

vRealize Automation configureren

vRealize Automation 7.0



vmware®

U vindt de recentste technische documentatie op de website van VMware:

<https://docs.vmware.com/nl/>

Als u opmerkingen over deze documentatie heeft, kunt u uw feedback sturen naar:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Copyright © 2015–2018 VMware, Inc. Alle rechten voorbehouden. [Informatie over copyright en handelsmerken.](#)

Inhoud

[vRealize Automation configureren](#) 7

[Bijgewerkte informatie](#) 8

1 Externe voorbereidingen voor inrichting 9

[Uw omgeving voorbereiden voor beheer van vRealize Automation](#) 9

[Controlelijst voor de voorbereiding van de netwerk- en beveiligingsconfiguratie van NSX](#) 10

[Uw vCloud Director -omgeving voorbereiden voor vRealize Automation](#) 13

[Uw vCloud Air -omgeving voorbereiden voor vRealize Automation](#) 14

[Voorbereiding van uw Amazon AWS -omgeving](#) 14

[Functies voor netwerk en beveiliging in Red Hat OpenStack voorbereiden](#) 20

[Voorbereiding van uw SCVMM -omgeving](#) 21

[Voorbereiding op inrichting van machine](#) 22

[Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen](#) 22

[Controlelijst voor het uitvoeren van Visual Basic-scripts tijdens inrichting](#) 26

[Gastagent voor vRealize Automation gebruiken bij de inrichting](#) 28

[Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen](#) 34

[vCloud Air - en vCloud Director -inrichting voorbereiden](#) 50

[Voorbereiding op inrichting met Linux Kickstart](#) 51

[Voorbereiding op inrichting met SCCM](#) 53

[WIM-inrichting voorbereiden](#) 55

[Inrichting met virtual machine-installatiekopie voorbereiden](#) 65

[Inrichting met installatiekopieën voor Amazon-machines voorbereiden](#) 66

[Scenario: vSphere -bronnen voorbereiden op machine-inrichting in Rainpole](#) 69

[Voorbereiding op inrichting met Software](#) 71

[Inrichten van machines met Software voorbereiden](#) 72

[Scenario: een vSphere CentOS-sjabloon voorbereiden voor blueprints met kloonmachines en softwareonderdelen](#) 79

[Scenario: import van de blueprint van de vSphere -voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank voorbereiden](#) 83

2 Tenantinstellingen configureren 88

[Configuratieopties kiezen voor Beheer van directory's](#) 89

[Overzicht van Beheer van directory's](#) 90

[Beheer van directory's gebruiken om een Active Directory-verbinding te maken](#) 94

[Gebruikerskenmerken beheren die vanuit Active Directory worden gesynchroniseerd](#) 108

[Connectoren beheren](#) 109

[Een connectormachine toevoegen aan een domein](#) 110

Domeincontrollers selecteren	111
Toegangsbeleid beheren	115
Alternatieve producten voor gebruikersverificatie integreren in Beheer van directory's	120
Scenario: een Active Directory-koppeling voor een vRealize Automation met hoge zichtbaarheid configureren	141
Scenario: Smartcardverificatie configureren voor vRealize Automation	144
Een token voor connectoractivering genereren	145
Het OVA-bestand van de connector implementeren	145
Connectorinstellingen configureren	147
Openbare certificeringsinstantie toepassen	148
Een Workspace-identiteitsprovider maken	150
Certificaatverificatie en standaardregels voor toegangsbeleid configureren	150
Groepen en gebruikersrollen configureren	151
Rollen toewijzen aan directorygebruikers of -groepen	151
Een aangepaste groep maken	152
Een bedrijfsgroep maken	153
Problemen oplossen met trage weergave van groepsleden	155
Scenario: de standaardtenant voor Rainpole configureren	156
Scenario: lokale gebruikersaccounts voor Rainpole maken	157
Scenario: uw zakelijke Active Directory verbinden met vRealize Automation voor Rainpole	158
Scenario: merkvermelding voor de standaardtenant voor Rainpole configureren	160
Scenario: een aangepaste groep voor uw Rainpole-architecten maken	160
Scenario: IaaS-beheerdersprivileges toewijzen aan uw aangepaste groep Rainpole-architecten	161
Aanvullende tenants maken	162
Tenantinformatie opgeven	163
Lokale gebruikers configureren	163
Beheerders aanstellen	164
Aangepaste merkvermelding configureren	165
Aangepaste merkvermelding voor aanmeldingspagina van tenant	165
Aangepaste merkvermelding voor tenanttoepassingen	166
Checklist voor meldingen configureren	167
Algemene e-mailservers configureren voor meldingen	170
Een tenantspecifieke uitgaande e-mailserver toevoegen	172
Een tenantspecifieke binnenkomende e-mailserver toevoegen	173
Standaard uitgaande e-mailserver voor systeem overschrijven	174
Standaard inkomende e-mailserver voor systeem overschrijven	175
Standaard e-mailservers voor systeem terugzetten	176
Meldingen configureren	176
Sjablonen voor automatische IaaS-e-mails configureren	177
Abonneren op aankondigingen	181
Een aangepast RDP-bestand maken ter ondersteuning van RDP-verbindingen voor ingerichte machines	182

Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties	182
vRealize Orchestrator en invoegtoepassingen configureren	183
De standaardwerkstroommap voor een tenant configureren	184
Een externe vRealize Orchestrator -server configureren	184
Meld u aan bij de configuratie-interface van vRealize Orchestrator .	186
Aanmelden bij de vRealize Orchestrator -client	186

3 Bronnen configureren 188

Checklist voor het configureren van IaaS-bronnen	188
Verificatiegegevens opslaan	189
Een endpointscenario kiezen	191
Een materiaalgroep maken	208
Machinevoorvoegsels configureren	209
Sleutelparen beheren	210
Een netwerkprofiel maken	211
Reserveringen en reserveringsbeleid configureren	222
Scenario: IaaS-bronnen voor Rainpole configureren	262
Scenario: een locatie toewijzen aan een computerbron voor interregionale implementaties	266
XaaS -bronnen configureren	267
De Active Directory-invoegtoepassing configureren als endpoint	267
De HTTP-REST-invoegtoepassing configureren als endpoint	269
De PowerShell-invoegtoepassing configureren als endpoint	271
De SOAP-invoegtoepassing configureren als endpoint	272
De vCenter Server -invoegtoepassing configureren als endpoint	274
Aanvullende invoegtoepassingen installeren op de vRealize Orchestrator -standaardserver	275

4 Services op aanvraag leveren aan gebruikers 277

Blueprints ontwerpen	277
Blueprints exporteren en importeren	279
Scenario: de Dukes Bank voor vSphere -voorbeeldtoepassing importeren en configureren voor uw omgeving	280
Scenario: de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing testen	284
Uw ontwerpbibliotheek opbouwen	285
Machineblueprints ontwerpen	287
Machineblueprints ontwerpen met NSX Networking and Security	328
Software -onderdelen ontwerpen	345
XaaS -blueprints en -bronacties maken	362
Een blueprint publiceren	413
Toepassingsblueprints samenstellen	414
Informatie over genest blueprintgedrag	415
Een machineblueprint selecteren die Software -onderdelen ondersteunt	417
Eigenschappen aan andere eigenschappen binden in een blueprint	417

- De bouwvolgorde van blueprintonderdelen bepalen 418
- Scenario: een blueprint samenstellen en testen om MySQL te leveren op gekloonde machines die zijn gekoppeld aan Rainpole 419
- De servicecatalogus beheren 423
 - Checklist voor het configureren van de servicecatalogus 424
 - Een service maken 425
 - Werken met catalogusitems en acties 428
 - Een recht maken 431
 - Werken met goedkeuringsbeleid 437
 - Scenario: de catalogus voor Rainpole-architecten configureren om blueprints te testen 460
 - Scenario: uw virtual machine voor Rainpole testen 463
 - Scenario: de CentOS met MySQL-toepassingsblueprint beschikbaar maken in de servicecatalogus 465
 - Scenario: goedkeuringsbeleid voor CentOS met MySQL maken en toepassen 469

vRealize Automation configureren

vRealize Automation configureren biedt informatie over het configureren van vRealize Automation en uw externe omgevingen ter voorbereiding van inrichting en catalogusbeheer met vRealize Automation.

Voor informatie over ondersteunde integraties raadpleegt u <https://www.vmware.com/pdf/vrealize-automation-70-support-matrix.pdf>.

Doelgroep

Deze informatie is bedoeld voor IT-professionals die verantwoordelijk zijn voor het configureren van de vRealize Automation-omgeving, alsmede voor infrastructuurbeheerders die bij de vRealize Automation-inrichting verantwoordelijk zijn voor het voorbereiden van de bijbehorende elementen in de bestaande infrastructuur. De informatie is bedoeld voor ervaren Windows- of Linux-systeembeheerders die bekend zijn met de technologie van virtuele apparaten en de acties in datacentra.

Woordenlijst VMware Technical Publications

VMware Technical Publications beschikt over een woordenlijst met termen die u mogelijk nog niet kent. Ga naar <http://www.vmware.com/support/pubs> voor een definitie van de termen die in de technische documentatie van VMware worden gebruikt.

Bijgewerkte informatie

Deze *vRealize Automation configureren* wordt bijgewerkt voor iedere versie van het product of wanneer dit nodig is.

Deze tabel bevat de updategeschiedenis van *vRealize Automation configureren*.

Revisie	Beschrijving
001836-06	<ul style="list-style-type: none">■ Een Windows-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software is bijgewerkt.■ Een Linux-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software is bijgewerkt.
001836-05	Opmerking toegevoegd aan Tenantinformatie opgeven om aan te geven dat URL's van tenants alleen kleine letters mogen bevatten.
001836-04	Kleine updates in secties over reservering en endpoint.
001836-03	Informatie toegevoegd over toewijzen van afhankelijkheden tussen blueprint-onderdelen. Zie De bouwvolgorde van blueprintonderdelen bepalen .
001836-02	<ul style="list-style-type: none">■ Scenario: Smartcardverificatie configureren voor vRealize Automation is toegevoegd.■ Een connectormachine toevoegen aan een domein is toegevoegd.
001836-01	<ul style="list-style-type: none">■ De volgende onderwerpen zijn bijgewerkt om een beperking van het reserveringsbeleid te documenteren:<ul style="list-style-type: none">■ Een vCloud Air-endpoint maken■ Een vCloud Director-endpoint maken■ Reserveringsbeleid■ Informatie over genest blueprintgedrag is bijgewerkt om informatie op te nemen over load balancers op aanvraag en netwerkinstellingen op aanvraag in een binnenste blueprint.■ Instellingen voor Amazon-machineonderdelen is bijgewerkt om informatie toe te voegen over EBS-volumes in machine-implementaties.■ Beperkingen en waarden in het formulierontwerpprogramma is bijgewerkt met aanvullende informatie over beperkende waarden.
001836-00	Oorspronkelijke versie.

Externe voorbereidingen voor inrichting

1

Mogelijk moet u bij de inrichting met catalogusitems bepaalde elementen buiten vRealize Automation maken of voorbereiden. Als u bijvoorbeeld een catalogusitem voor de inrichting van een kloonmachine wilt aanbieden, moet u op uw hypervisor een sjabloon maken waarmee u kunt klonen.



Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Uw omgeving voorbereiden voor beheer van vRealize Automation](#)
- [Vorbereiding op inrichting van machine](#)
- [Vorbereiding op inrichting met Software](#)





Uw omgeving voorbereiden voor beheer van vRealize Automation

Afhankelijk van uw integratieplatform kan het aan te raden zijn enkele configuratiewijzigingen aan te brengen voordat u de omgeving onder vRealize Automation-beheer kunt plaatsen of voordat u bepaalde functies kunt implementeren.

Tabel 1-1. Uw omgeving voorbereiden voor integratie van vRealize Automation

Omgeving	Vorbereidingen
 VMware NSX	Als u NSX wilt gebruiken voor het beheer van netwerk- en beveiligingsfuncties van machines die zijn ingericht met vRealize Automation, bereidt u de NSX-stantie voor op integratie. Zie Controlelijst voor de voorbereiding van de netwerk- en beveiligingsconfiguratie van NSX .
 vCloud Director	Installeer en configureer uw vCloud Director-stantie, stel vSphere- en cloudbronnen in en verkrijg of maak de juiste verificatiegegevens om vRealize Automation toegang te geven tot uw vCloud Director-omgeving. Zie Uw vCloud Director-omgeving voorbereiden voor vRealize Automation .

Tabel 1-1. Uw omgeving voorbereiden voor integratie van vRealize Automation (Vervolgd)

Omgeving	Vorbereidingen
 vCloud Air	Registreer uw vCloud Air-account, stel uw vCloud Air-omgeving in en verkrijg of maak de juiste verificatiegegevens om vRealize Automation toegang te geven tot uw omgeving. Zie vCloud Air- en vCloud Director-inrichting voorbereiden .
 Amazon AWS	Bereid elementen en gebruikersrollen voor in uw Amazon AWS-omgeving voor gebruik in vRealize Automation en leer hoe Amazon AWS-functies worden toegewezen aan vRealize Automation-functies. Zie Vorbereiding van uw Amazon AWS-omgeving .
 Red Hat OpenStack	Als u Red Hat OpenStack wilt gebruiken voor het beheer van netwerk- en beveiligingsfuncties van machines die zijn ingericht met vRealize Automation, bereidt u de Red Hat OpenStack-instantie voor op integratie. Zie Functies voor netwerk en beveiliging in Red Hat OpenStack voorbereiden .
 SCVMM	Configureer opslag, het netwerk en lees meer informatie over de beperkingen voor naamgeving van sjablonen en hardwareprofielen. Zie Vorbereiding van uw SCVMM-omgeving .
Alle overige omgevingen	U hoeft geen wijzigingen in uw omgeving aan te brengen. U kunt beginnen met het voorbereiden op het inrichten van machines door sjablonen, opstartomgevingen of installatiekopieën van machines te maken. Zie Vorbereiding op inrichting van machine .

Controlelijst voor de voorbereiding van de netwerk- en beveiligingsconfiguratie van NSX

Voordat u de netwerk- en beveiligingsopties van NSX kunt gebruiken in vRealize Automation, moet u het externe NSX-netwerk en de beveiligingsomgeving configureren die u wilt gebruiken.

Een groot deel van de vRealize Automation-ondersteuning voor de netwerk- en beveiligingsconfiguratie die u hebt opgegeven in blueprints en reserveringen, wordt extern geconfigureerd en beschikbaar gemaakt voor vRealize Automation nadat de gegevensverzameling is uitgevoerd op de computerbronnen.

Voor meer informatie over de beschikbare netwerk- en configuratieopties die u kunt configureren voor vRealize Automation, raadpleegt u [Netwerk- en beveiligingsonderdeelinstellingen configureren](#).

Tabel 1-2. Controlelijst voor voorbereiding van netwerk en beveiliging in NSX

Taak	Locatie	Details
<input type="checkbox"/> Installeer en configureer de NSX-invoegtoepassing.	Installeer de NSX-invoegtoepassing in vRealize Orchestrator.	Zie De NSX-invoegtoepassing installeren op vRealize Orchestrator en de <i>NSX Administration Guide</i> .
<input type="checkbox"/> Configureer de NSX-netwerkinstelling, inclusief instellingen voor gateway en transportzone.	Configureer netwerkinstellingen in NSX.	Zie de <i>NSX Administration Guide</i> .
<input type="checkbox"/> Maak NSX-beveiligingsbeleid, -tags en -groepen.	Configureer beveiligingsinstellingen in NSX.	Zie de <i>NSX Administration Guide</i> .
<input type="checkbox"/> Configureer de NSX-instellingen voor load balancers.	Configureer een NSX-load balancer voor vRealize Automation.	Zie de <i>NSX Administration Guide</i> . Als u met NSX 6.2 werkt, raadpleegt u ook Aangepaste eigenschappen voor netwerken in <i>Naslaggids voor aangepaste eigenschappen</i> .

De NSX -invoegtoepassing installeren op vRealize Orchestrator

Om de NSX-invoegtoepassing te kunnen installeren, moet u het vRealize Orchestrator-installatiebestand downloaden, de vRealize Orchestrator-configuratie-interface gebruiken om het invoegtoepassingsbestand te uploaden en de invoegtoepassing installeren op een vRealize Orchestrator-server.

Opmerking Als u vRealize Orchestrator inclusief NSX-invoegtoepassing hebt ingesloten, hoeft u deze stappen niet uit te voeren omdat de NSX-invoegtoepassing al is geïnstalleerd.

Voor algemene informatie over het bijwerken van invoegtoepassingen en het oplossen van problemen, raadpleegt u de vRealize Orchestrator documentatie op https://www.vmware.com/support/pubs/orchestrator_pubs.html.

Vereisten

- Controleer of u een ondersteunde vRealize Orchestrator-instantie uitvoert.
Voor informatie over het instellen van vRealize Orchestrator, raadpleegt u *VMware vRealize Orchestrator installeren en configureren*.
- Controleer of u over de verificatiegegevens beschikt voor een account met rechten om vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen te installeren en om te verifiëren via vCenter Single Sign-On.
- Controleer of u de juiste versie van de NSX-invoegtoepassing hebt geïnstalleerd. Zie *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* voor de versie-informatie.

- Controleer of u de vRealize Orchestrator-client hebt geïnstalleerd en dat u zich kunt aanmelden met beheerderverificatiegegevens.

Procedure

- 1 Download het invoegtoepassingsbestand naar een locatie die toegankelijk is vanaf de vRealize Orchestrator-server.

De naamindeling van het installatiebestand voor de invoegtoepassing, met correcte versiewaarden, is `o11nplugin-nsx-1.n.n.vmoapp`. De installatiebestanden voor de invoegtoepassing van VMware NSX™ Networking and Security zijn beschikbaar op de VMware-productdownloads site op <http://vmware.com/web/vmware/downloads>:

De vCloud Networking and Security-invoegtoepassing is ook beschikbaar op deze site.

- 2 Open een browser en start de vRealize Orchestrator-configuratie-interface.
Een voorbeeld van de URL-indeling is `https://orchestrator_server.com:8283`.
- 3 Klik op **Invoegtoepassingen** in het linkervenster en schuif naar beneden naar de sectie voor het installeren van de nieuwe invoegtoepassing.
- 4 Blader in het tekstvak **Invoegtoepassingsbestand** naar het installatiebestand voor de invoegtoepassing en klik op **Uploaden en installeren**.

Het bestand moet de indeling `.vmoapp` hebben.

- 5 Als u daarom wordt gevraagd, accepteert u de licentieovereenkomst in het venster Een invoegtoepassing installeren.
- 6 Controleer in de sectie voor de installatiestatus van ingeschakelde invoegtoepassingen of de naam van de NSX-invoegtoepassing klopt. Zie *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* voor de versie-informatie.

De status Invoegtoepassing wordt geïnstalleerd bij de volgende serveropstart wordt weergegeven.

- 7 Start de vRealize Orchestrator-serverservice opnieuw op.
- 8 Start de vRealize Orchestrator-configuratie-interface opnieuw op.
- 9 Klik op **Invoegtoepassingen** en controleer dat de status is gewijzigd in Installatie OK.
- 10 Start de vRealize Orchestrator-clienttoepassing, meld u aan en gebruik het tabblad **Werkstroom** om door de bibliotheek te bladeren naar de map NSX.

U kunt door de werkstromen bladeren die de NSX-invoegtoepassing biedt.

Wat nu te doen

Maak een vRealize Orchestrator-endpoint in vRealize Automation om dit endpoint te gebruiken voor het uitvoeren van werkstromen. Zie [Een vRealize Orchestrator-endpoint maken](#).

Een vRealize Orchestrator - en NSX -beveiligingswerkstroom uitvoeren

Voordat u de NSX-beveiligingsbeleidfuncties van vRealize Automation gebruikt, moet een beheerder de `Enable security policy support for overlapping subnets`-werkstroom in vRealize Orchestrator uitvoeren.

Beveiligingsbeleidondersteuning voor de werkstroom voor overlappende subnetten is toepasselijk op een NSX 6.1-endpoint en later. Voer deze werkstroom slechts eenmaal uit om deze ondersteuning in te schakelen.

Vereisten

- Controleer of een vSphere-endpoint is geregistreerd met een NSX-endpoint. Zie [Een vSphere-endpoint maken](#).
- Meld u aan bij de vRealize Orchestrator-client als een beheerder.
- Controleer of de vRO-werkstroom `NSX-endpoint maken` is uitgevoerd.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Werkstroom** en selecteer **NSX > NSX-werkstromen voor VCAC**.
- 2 Voer de werkstroom **NSX-endpoint maken** uit en reageer op de prompts.
- 3 Voer de werkstroom **Beveiligingsbeleidondersteuning voor overlappende subnetten inschakelen** uit.
- 4 Selecteer het NSX-endpoint als de invoerparameter voor de werkstroom.

Gebruik het IP-adres dat u hebt opgegeven toen u het vSphere-endpoint hebt gemaakt om een NSX-instantie te registreren.

Nadat u deze werkstroom hebt uitgevoerd, worden de gedistribueerde firewallregels die in het beveiligingsbeleid zijn gedefinieerd, alleen toegepast op de vNIC's van de beveiligingsgroepsleden waarop dit beveiligingsbeleid is toegepast.

Wat nu te doen

Pas de toepasselijke beveiligingsfuncties voor de blueprint toe.

Uw vCloud Director -omgeving voorbereiden voor vRealize Automation

Voordat u vCloud Director met vRealize Automation integreert, moet u uw vCloud Director-instantie installeren en configureren, uw vSphere- en cloudbronnen instellen en de juiste verificatiegegevens verkrijgen om vRealize Automation toegang te geven tot uw vCloud Director-omgeving.

Uw omgeving configureren

Configureer uw vSphere- en cloudbronnen, inclusief virtuele datacenters en netwerken. Raadpleeg de vCloud Director-documentatie voor meer informatie.

Vereiste verificatiegegevens voor de integratie

Maak of zoek verificatiegegevens voor een organisatiebeheerder of systeembeheerder waarmee vRealize Automation IaaS-beheerders uw vCloud Director-omgeving als endpoint onder vRealize Automation kunnen beheren.

Overwegingen bij gebruikersrollen

De vCloud Director-gebruikersrollen van een organisatie hoeven niet overeen te komen met de rollen van vRealize Automation-bedrijfsgroepen. Als de gebruikersaccount niet bestaat in vCloud Director, voert vCloud Director een zoekactie uit in de bijbehorende LDAP of Active Directory. Bestaat de gebruiker in het identiteitsarchief, dan wordt vervolgens een gebruikersaccount aangemaakt. Als geen gebruikersaccount kan worden gemaakt, wordt alleen een waarschuwing vastgelegd. Het inrichtingsproces zelf wordt verder voltooid. De ingerichte machine wordt vervolgens toegewezen aan de account waarmee het vCloud Director-endpoint is geconfigureerd.

Zie de vCloud Director-documentatie voor meer informatie over gebruikersbeheer met vCloud Director.

Uw vCloud Air -omgeving voorbereiden voor vRealize Automation

Voordat u vCloud Air met vRealize Automation integreert, moet u uw vCloud Air-account registreren, uw vCloud Air-omgeving instellen en de juiste verificatiegegevens verkrijgen om vRealize Automation toegang te geven tot uw omgeving.

Uw omgeving configureren

Configureer uw omgeving volgens de aanwijzingen in de vCloud Air-documentatie.

Vereiste verificatiegegevens voor de integratie

Maak of zoek beheerdersreferenties voor de virtuele infrastructuur of bijbehorende account waarmee vRealize Automation IaaS-beheerders uw vCloud Air-omgeving als endpoint onder vRealize Automation kunnen beheren.

Overwegingen bij gebruikersrollen

De vCloud Air-gebruikersrollen van een organisatie hoeven niet overeen te komen met de rollen van vRealize Automation-bedrijfsgroepen. Zie de vCloud Air-documentatie voor meer informatie over gebruikersbeheer met vCloud Air.

Vorbereiding van uw Amazon AWS -omgeving

U moet elementen en gebruikersrollen in uw Amazon AWS-omgeving voorbereiden, Amazon AWS voorbereiden voor de communicatie met de gastagent en Software-bootstrapagent en weten hoe Amazon AWS-functies worden toegewezen aan vRealize Automation-functies.

Amazon AWS -gebruikersrollen en -verificatiegegevens die vereist zijn voor vRealize Automation

U moet verificatiegegevens configureren in Amazon AWS met de machtigingen die vereist zijn voor vRealize Automation om uw omgeving te beheren.

U moet over bepaalde toegangsrechten voor Amazon beschikken om machines te kunnen inrichten met behulp van vRealize Automation.

- Autorisatie van rollen en machtigingen in Amazon Web Services

De rol van Power User (Hoofdgebruiker) in AWS biedt een AWS Directory Service-gebruiker of -groep volledige toegang tot AWS-services en -bronnen.

U hebt geen AWS-verificatiegegevens nodig om een AWS-endpoint te maken in vRealize Automation. De AWS-gebruiker die een installatiekopie van een Amazon-machine maakt, moet in vRealize Automation echter wel de rol van hoofdgebruiker hebben.

- Verificatiegegevens in Amazon Web Services

De AWS-rol van hoofdgebruiker staat niet het beheer van AWS IAM-gebruikers en groepen (Identity and Access Management) toe. Voor het beheer van IAM-gebruikers en groepen moet u geconfigureerd zijn met AWS-verificatiegegevens voor een beheerder met volledige toegang.

vRealize Automation vereist toegangssleutels voor endpointverificatiegegevens en ondersteunt geen gebruikersnamen en wachtwoorden. Om de toegangssleutel te verkrijgen die nodig is om het Amazon-endpoint te maken, moet de hoofdgebruiker ofwel een sleutel aanvragen van een gebruiker die AWS-verificatiegegevens voor een beheerder met volledige toegang heeft of moet deze aanvullend geconfigureerd zijn met het AWS-beleid voor AWS-verificatiegegevens voor beheerders met volledige toegang.

Voor informatie over het inschakelen van beleidsregels en rollen gaat u naar het gedeelte *AWS Identity and Access Management (IAM)* van de Amazon Web Services-productdocumentatie.

Amazon AWS toestaan te communiceren met de Software -bootstrapagent en -gastagent

Als u toepassingsblueprints met Software wilt inrichten of als u over de mogelijkheid wilt beschikken om ingerichte machines verder aan te passen met de gastagent, moet u connectiviteit inschakelen tussen uw Amazon AWS-omgeving, waarin uw machines worden ingericht, en uw vRealize Automation-omgeving, waarin de agenten pakketten downloaden en instructies ontvangen.

Wanneer u vRealize Automation gebruikt voor het inrichten van Amazon AWS-machines met de vRealize Automation-gastagent en Software-bootstrapagent, moet u een netwerk-naar-Amazon VPC-verbinding instellen, zodat uw ingerichte machines kunnen communiceren met vRealize Automation voor het aanpassen van uw machines.

Raadpleeg de Amazon AWS-documentatie voor meer informatie over de VPC-connectiviteitsopties voor Amazon AWS.

Optionele functies van Amazon gebruiken

vRealize Automation ondersteunt diverse functies van Amazon, waaronder Amazon Virtual Private Cloud, elastische Load Balancers, elastische IP-adressen en Elastic Block-opslag.

Beveiligingsgroepen voor Amazon gebruiken

Geef minstens één beveiligingsgroep op wanneer u een Amazon-reservering maakt. Voor elke beschikbare regio moet minstens één beveiligingsgroep zijn opgegeven.

Een beveiligingsgroep functioneert als een firewall waarmee de toegang tot een machine wordt beheerd. Elke regio omvat ten minste een standaard beveiligingsgroep. Beheerders kunnen de Amazon Web Services Management Console gebruiken om extra beveiligingsgroepen te maken, poorten te configureren voor Microsoft Remote Desktop Protocol of SSH en een virtueel particulier netwerk in te stellen voor een Amazon VPN.

Wanneer u een Amazon-reservering maakt of een machineonderdeel configureert in de blueprint, kunt u kiezen uit de lijst met beveiligingsgroepen die beschikbaar zijn voor de opgegeven regio van de Amazon-account. Beveiligingsgroepen worden geïmporteerd tijdens de verzameling van gegevens.

Zie de documentatie bij Amazon voor informatie over het maken en gebruiken van beveiligingsgroepen in Amazon Web Services.

Amazon Web Services-regio's begrijpen

Elk Amazon Web Services-account wordt vertegenwoordigd door een cloudendpoint. Wanneer u een Amazon Elastic Cloud Computing-endpoint maakt in vRealize Automation, worden regio's verzameld als computerbronnen. Nadat de IaaS-beheerder computerbronnen selecteert voor een bedrijfsgroep, worden inventaris- en statusgegevens automatisch verzameld.

Bij de verzameling van inventarisgegevens, die automatisch eenmaal per dag plaatsvindt, worden gegevens verzameld over wat er op een computerbron staat, zoals de volgende gegevens:

- Elastische IP-adressen
- Elastische load balancers
- Elastische blokopslagvolumes

De verzameling van statusgegevens vindt standaard om de 15 minuten plaats. Hierbij worden gegevens verzameld over de status van beheerde instanties. Dit zijn instanties die vRealize Automation maakt. De volgende items zijn voorbeelden van statusgegevens:

- Windows-wachtwoorden
- Status van machines in load balancers
- Elastische IP-adressen

Een materiaalbeheerder kan de verzameling van inventaris- en statusgegevens initialiseren en uitschakelen of de frequentie van de verzameling van inventaris- en statusgegevens wijzigen.

Virtuele privécloud van Amazon gebruiken

Amazon Virtual Private Cloud stelt u in staat om instanties van Amazon-machines in te richten in de privésectie van de Amazon Web Services-cloud.

Gebruikers van Amazon Web Services kunnen gebruikmaken van Amazon VPC om een virtuele topologie voor het netwerk te ontwerpen die voldoet aan uw specificaties. U kunt een Amazon VPC toewijzen in vRealize Automation. vRealize Automation houdt echter niet bij wat de kosten zijn van het gebruik van Amazon VPC.

Wanneer u een inrichting uitvoert met Amazon VPC, wordt door vRealize Automation ervan uitgegaan dat er een VPC-subnet is waarvan Amazon een primair IP-adres kan krijgen. Dit adres is statisch, totdat de instantie wordt afgesloten. U kunt ook de pool met elastische IP-adressen gebruiken om een elastisch IP-adres te koppelen aan een instantie in vRealize Automation. Hierdoor kan de gebruiker hetzelfde IP-adres blijven gebruiken als ze voortdurend een instantie in Amazon Web Services inrichten en ontkoppelen.

Gebruik de AWS Management Console om de volgende elementen te maken:

- Een Amazon VPC die internetgateways, een routeringstabel, beveiligingsgroepen en subnetten en beschikbare IP-adressen omvat.
- Een Amazon Virtual Private Network voor het geval gebruikers zich willen aanmelden bij instanties van Amazon-machines die zich buiten AWS Management Console bevinden.

Gebruikers van vRealize Automation kunnen de volgende taken uitvoeren wanneer ze werken met een Amazon VPC:

- Een materiaalbeheerder kan een Amazon VPC toewijzen aan een cloudreservering. Zie [Een Amazon-reservering maken](#).
- Een eigenaar van een machine kan een instantie van een Amazon-machine toewijzen aan een Amazon VPC.

Raadpleeg, voor meer informatie over het maken van een Amazon VPC, de documentatie bij Amazon Web Services.

Elastische Load Balancers gebruiken voor Amazon Web Services

Elastische Load Balancers verdelen het binnenkomende toepassingsverkeer over instanties van Amazon Web Services. Load Balancers van Amazon maakt verbeterde fouttolerantie en prestaties mogelijk

Amazon maakt elastische Load Balancers beschikbaar voor machines die zijn ingericht met blueprints van Amazon EC2.

De elastische Load Balancer moet beschikbaar zijn in Amazon Web Services, Amazon Virtual Private Network en de inrichtingslocatie. Als bijvoorbeeld een Load Balancer beschikbaar is in us-east1c en de machinelocatie is us-east1b, kan de machine geen gebruikmaken van de Load Balancer.

vRealize Automation maakt, beheert of controleert geen elastische Load Balancers.

Raadpleeg, voor informatie over het maken van elastische Load Balancers voor Amazon met behulp van de Amazon Web Services Management Console, de documentatie bij Amazon Web Services.

Elastische IP-adressen gebruiken voor Amazon Web Services

Als u een elastisch IP-adres gebruikt, kunt u snel een failover uitvoeren naar een andere machine in een dynamische Amazon Web Services-cloudomgeving. In vRealize Automation zijn elastische IP-adressen beschikbaar voor alle bedrijfsgroepen die over rechten in de regio beschikken.

Een beheerder kan elastische IP-adressen toewijzen aan uw account voor Amazon Web Services met behulp van de AWS Management Console. Er zijn twee groepen elastische IP-adressen in een bepaalde regio. Eén bereik is toegewezen voor instanties die niet tot Amazon VPC behoren en een ander bereik voor Amazon VPC's. Als u alleen de adressen toewijst in een regio die niet tot Amazon VPC behoort, zijn deze adressen niet beschikbaar in Amazon VPC. Het omgekeerde is ook waar. Als u alleen adressen in een Amazon VPC toewijst, zijn de adressen niet beschikbaar in een regio die niet bij Amazon VPC behoort.

Het elastische IP-adres wordt aan uw Amazon Web Services-account gekoppeld, niet aan een specifieke machine, maar het adres kan slechts door één machine tegelijk worden gebruikt. Het adres blijft gekoppeld aan uw account voor Amazon Web Services totdat u ervoor kiest om het vrij te geven. U kunt het adres vrijgeven, zodat het wordt toegewezen aan een specifieke instantie van een machine.

Een IaaS-architect kan een aangepaste eigenschap aan een blueprint toevoegen om een elastisch IP-adres aan machines toe te wijzen tijdens de inrichting. Machine-eigenaars en beheerders kunnen de elastische IP-adressen die aan machines zijn toegewezen, zien en machine-eigenaars of beheerders met bewerkingrechten op machines kunnen een elastisch IP-adres toewijzen na de inrichting. Als het adres echter al is toegewezen aan een instantie van een machine en als deze instantie deel uitmaakt van de Amazon Virtual Private Cloud-implementatie, kan Amazon het adres niet toewijzen.

Zie de documentatie bij Amazon Web Services voor meer informatie over het maken en gebruiken van elastische IP-adressen van Amazon.

Elastic Block-opslag gebruiken voor Amazon Web Services

Amazon Elastic Block-opslag biedt opslagvolumes op blokniveau die u kunt gebruiken voor een instantie van een Amazon-machine en voor Amazon Virtual Private Cloud. Het opslagvolume kan langer behouden blijven dan mogelijk lijkt gezien de levensduur van de instantie van de bijbehorende Amazon-machine in de cloudomgeving van Amazon Web Services.

Wanneer u een Amazon Elastic Block-opslagvolume gebruikt samen met vRealize Automation, moet u rekening houden met de volgende overwegingen:

- U kunt geen bestaand Elastic Block-opslagvolume toevoegen wanneer u een instantie van een machine inricht. Als u echter een nieuw volume maakt en meer dan één machine aanvraagt, wordt het volume gemaakt en toegevoegd aan elke instantie. Als u bijvoorbeeld een volume maakt met de naam `volume_1` en u vraagt hiervoor drie machines aan, wordt een volume gemaakt voor elke machine. Er worden drie volumes met de naam `volume_1` gemaakt en toegevoegd aan elke machine. Elk volume beschikt over een unieke volume-id. Elk volume heeft dezelfde grootte en bevindt zich op dezelfde locatie.

- Het volume moet gebruikmaken van hetzelfde besturingssysteem en zich op dezelfde locatie bevinden als de machine waaraan u het volume toevoegt.
- vRealize Automation beheert het primaire volume niet van een instantie met een Elastic Block-opslagvolume.

Raadpleeg, voor meer informatie over Amazon Elastic Block-opslagvolumes en details over het inschakelen hiervan met Amazon Web Services Management Console, de documentatie bij Amazon Web Services.

Scenario: Netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit configureren voor een 'proof of concept'-omgeving

Als IT-professional die een 'proof of concept'-omgeving moet instellen om vRealize Automation te evalueren, wilt u netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit tijdelijk configureren om de functie vRealize Automation Software te ondersteunen.

Netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit is alleen vereist als u de gastagent wilt gebruiken om ingerichte machines aan te passen, of als u Software-onderdelen in uw blueprints wilt opnemen. Voor een productieomgeving moet u deze connectiviteit officieel configureren via Amazon Web Services, maar omdat u in een 'proof of concept'-omgeving werkt, kunt u in plaats daarvan een tijdelijke netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit configureren. U brengt de SSH-tunnel tot stand en configureert vervolgens een Amazon-reservering in vRealize Automation om deze door uw tunnel te leiden.

Vereisten

- Installeer en configureer vRealize Automation volledig. Zie *vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario*.
- Maak een Amazon AWS-beveiligingsgroep genaamd TunnelGroup en configureer deze om toegang tot poort 22 toe te staan.
- Maak of identificeer een CentOS-machine in uw Amazon AWS TunnelGroup-beveiligingsgroep en let op de volgende configuraties:
 - Administratieve gebruikersreferenties, bijvoorbeeld *root*.
 - Openbaar IP-adres.
 - Privé IP-adres.
- Maak of identificeer een CentOS-machine op hetzelfde lokale netwerk als uw vRealize Automation-installatie.
- Installeer OpenSSH SSHD Server op beide tunnelmachines.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw Amazon AWS-tunnelmachine als de rootgebruiker of een gelijkaardig profiel.

2 Schakel iptables uit.

```
# service iptables save
# service iptables stop
# chkconfig iptables off
```

3 Bewerk /etc/ssh/sshd_config om AllowTCPForwarding en GatewayPorts in te schakelen.

4 Start de service opnieuw op.

```
/etc/init.d/sshd restart
```

5 Meld u aan bij de CentOS-machine op hetzelfde lokale netwerk als uw vRealize Automation-installatie als de rootgebruiker.

6 Roep de SSH-tunnel van de lokale netwerkmachine aan naar de Amazon AWS-tunnelmachine.

```
ssh -N -v -o "ServerAliveInterval 30" -o "ServerAliveCountMax 40" -o "TCPKeepAlive yes" \

-R 1442:vRealize_automation_appliance_fqdn:5480 \
-R 1443:vRealize_automation_appliance_fqdn:443 \
-R 1444:manager_service_fqdn:443 \
Gebruiker van Amazon-tunnelmachine@Openbaar IP-adres van Amazon-tunnelmachine
```

U hebt doorsturen via poort geconfigureerd om uw Amazon AWS-tunnelmachine toegang te geven tot vRealize Automation-bronnen, maar uw SSH-tunnel werkt niet tot u een Amazon-reservering hebt geconfigureerd om deze door de tunnel te leiden.

Wat nu te doen

- 1 Installeer de software-bootstrapagent en de gastagent op een Windows- of Linux-referentiemachine om een installatiekopie van een Amazon-machine te maken die uw architecten kunnen gebruiken om blueprints te maken. Zie [Vorbereiding op inrichting met Software](#).
- 2 Configureer uw Amazon-reservering in vRealize Automation om deze door uw SSH-tunnel te leiden. Zie [Scenario: een Amazon-reservering maken voor een omgeving om concepten te testen](#).

Functies voor netwerk en beveiliging in Red Hat OpenStack voorbereiden

vRealize Automation ondersteunt verschillende functies in OpenStack, waaronder beveiligingsgroepen en zwevende IP-adressen. Begrijp hoe deze functies werken in vRealize Automation en configureer ze in uw omgeving.

Beveiligingsgroepen voor OpenStack gebruiken

Met beveiligingsgroepen kunt u regels opgeven om het netwerkverkeer via bepaalde poorten te controleren.

U kunt beveiligingsgroepen opgeven wanneer u een reservering maakt of in het blueprintcanvas. U kunt ook beveiligingsgroepen opgeven wanneer u een machine aanvraagt.

Beveiligingsgroepen worden geïmporteerd tijdens de verzameling van gegevens.

Voor elke beschikbare regio moet minstens één beveiligingsgroep zijn opgegeven. Wanneer u een reservering maakt, worden de beschikbare beveiligingsgroepen waarover u kunt beschikken in die regio, weergegeven. Elke regio omvat ten minste een standaard beveiligingsgroep.

Extra beveiligingsgroepen moet worden beheerd in de basis van de bron. Voor meer informatie over het beheren van beveiligingsgroepen voor de verschillende machines, raadpleegt u de documentatie bij OpenStack.

Zwevende IP-adressen gebruiken met OpenStack

U kunt zwevende IP-adressen toewijzen aan een actieve virtuele instantie in OpenStack.

Om de toewijzing van zwevende IP-adressen in te schakelen, moet u Doorsturen via IP configureren en een zwevende IP-pool maken in Red Hat OpenStack. Raadpleeg de Red Hat OpenStack-documentatie voor meer informatie.

U moet rechten voor de acties Gekoppeld zwevend IP en Koppeling met zwevend IP ongedaan maken verlenen aan machine-eigenaars. De gebruikers met rechten kunnen vervolgens een zwevend IP-adres aan een ingerichte machine koppelen vanaf de externe netwerken die aan de machine zijn toegevoegd door een beschikbaar adres in de zwevende IP-adrespool te selecteren. Nadat een zwevend IP-adres aan een machine is gekoppeld, kan een vRealize Automation-gebruiker een optie Koppeling met zwevend IP ongedaan maken selecteren om de huidige toegewezen zwevende IP-adressen te bekijken en de koppeling van een adres met een machine ongedaan te maken.

Vorbereiding van uw SCVMM -omgeving

Voordat u sjablonen en hardwareprofielen voor SCVMM gaat maken voor gebruik bij het inrichten van een vRealize Automation-machine, moet u een goed begrip hebben van de beperkingen in de naamgeving voor sjablonen en hardwareprofielen en de netwerk- en opslaginstellingen voor SCVMM configureren.

Naamgeving voor sjablonen en hardwareprofielen

Vanwege naamgevingsconventies die door SCVMM en vRealize Automation worden gebruikt voor sjablonen en hardwareprofielen, mogen de namen van sjablonen en hardwareprofielen niet beginnen met de woorden 'temporary' of 'profile'. De volgende woorden worden bijvoorbeeld genegeerd tijdens de verzameling van gegevens:

- TemporaryTemplate
- Temporary Template
- TemporaryProfile
- Temporary Profile
- Profile

Vereiste netwerkconfiguratie voor SCVMM -clusters

SCVMM-clusters geven virtuele netwerken alleen weer voor vRealize Automation, zodat er een een-op-een-relatie tussen de virtuele en logische netwerken moet bestaan. Wijs met behulp van de SCVMM-console elk logisch netwerk toe aan een virtueel netwerk en configureer uw SCVMM-cluster, zodat het virtuele netwerk wordt gebruikt voor toegang tot machines.

Vereiste opslagconfiguratie voor SCVMM -clusters

Op SCVMM Hyper-V-clusters worden door vRealize Automation uitsluitend op gedeelde volumes gegevens en inrichtingen verzameld. Met de SCVMM-console kunt u uw clusters zo configureren dat ze gebruik maken van de gedeelde bronvolumes gebruiken voor opslag.

Vereiste opslagconfiguratie voor standalone SCVMM -hosts

Voor standalone SCVMM-hosts worden door vRealize Automation gegevens en inrichtingen verzameld over het standaardpad naar virtual machine. Configureer met de SCVMM-console de standaardpaden naar de virtual machine voor uw standalone hosts.

Voorbereiding op inrichting van machine

Afhankelijk van uw omgeving en de inrichtingsmethode die u voor de machine wilt gebruiken, moet u mogelijk elementen voorbereiden buiten vRealize Automation, zoals machinesjablonen, images voor machines of opstartomgevingen ter voorbereiding van de inrichting van de machine.

Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen

Voor de meeste methoden voor machine-inrichting moet u bepaalde elementen buiten vRealize Automation voorbereiden.

Tabel 1-3. Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen

Scenario	Ondersteund endpoint	Agentondersteuning	Inrichtings-methode	Vorbereiding vóór het inrichten
Configureer vRealize Automation om aangepaste Visual Basic-scripts uit te voeren als aanvullende stappen in de levenscyclus van de machine, ofwel voor of na de machine-inrichting. U kunt bijvoorbeeld een script vóór inrichting gebruiken om certificaten of beveiligingstokens te genereren voor de inrichting en vervolgens een script na inrichting gebruiken om de certificaten en tokens na de machine-inrichting te gebruiken.	U kunt Visual Basic-scripts met alle ondersteunde endpoints uitvoeren, behalve Amazon AWS.	Hangt af van de gekozen inrichtingsmethode.	Ondersteund als aanvullende stap voor elke inrichtingsmethode, maar u kunt geen Visual Basic-scripts met Amazon AWS-machines gebruiken.	Controlelijst voor het uitvoeren van Visual Basic-scripts tijdens inrichting
Richt toepassingsblueprints in die de installatie, configuratie en het levenscyclusbeheer automatiseren van middleware- en toepassingsimplementatie onderdelen, zoals Oracle, MySQL, WAR en databaseschema's.	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere ■ vCloud Air ■ vCloud Director ■ Amazon AWS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Vereist) Gastagent ■ (Vereist) Software-bootstrapagent en gastagent 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klonen ■ Klonen (voor vCloud Air of vCloud Director) ■ Gekoppelde kloon ■ Installatiekopie van Amazon-machine 	Als u over de mogelijkheid wilt beschikken om Software-onderdelen te gebruiken in uw blueprints, bereidt u een inrichtingsmethode voor die de gastagent en Software-bootstrapagent ondersteunt. Zie Vorbereiding op inrichting met Software voor meer informatie over het voorbereiden voor Software.
Pas machines verder aan na het inrichten met behulp van de gastagent.	Alle virtuele endpoints en Amazon AWS.	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Vereist) Gastagent ■ (Optioneel) Software-bootstrapagent en gastagent 	Ondersteund voor alle inrichtingsmethoden, behalve virtual machine-installatiekopie.	Als u over de mogelijkheid wilt beschikken om machines na het inrichten aan te passen, selecteert u een inrichtingsmethode die de gastagent ondersteunt. Zie Gastagent voor vRealize Automation gebruiken bij de inrichting voor meer informatie over de gastagent.
Machines inrichten zonder gastbesturingssysteem. U kunt een besturingssysteem installeren na de inrichting.	Alle virtual machine-endpoints.	Niet ondersteund	Basis	Niet vereist voor het uitvoeren van voorbereiding vóór het inrichten buiten vRealize Automation.

Tabel 1-3. Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen (Vervolgd)

Scenario	Ondersteund endpoint	Agentondersteuning	Inrichtings-methode	Vorbereiding vóór het inrichten
Een ruimtebesparende kopie inrichten van een virtual machine, een gekoppelde kloon genoemd. Gekoppelde klonen zijn gebaseerd op een momentopname van een VM en maken gebruik van een keten van deltaschijven om de verschillen met de oorspronkelijke machine vast te leggen.	vSphere	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Optioneel) Gastagent ■ (Optioneel) Software-bootstrapagent en gastagent 	Gekoppelde kloon	<p>U moet een bestaande vSphere-virtual machine hebben.</p> <p>Als u Software wilt ondersteunen, moet u de gastagent en software-bootstrapagent installeren op de machine die u wilt klonen.</p>
Een ruimtebesparende kopie inrichten van een virtual machine door gebruik te maken van Net App FlexClone-technologie.	vSphere	(Optioneel) Gastagent	NetApp FlexClone	Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen
Machines inrichten door een bestaand sjabloonobject te klonen dat is gemaakt op basis van een bestaande Windows- of Linux-machine, de referentiemachine genoemd, en een aanpassingsobject.	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere ■ KVM (RHEV) ■ SCVMM 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Optioneel) Gastagent ■ (Alleen optioneel voor vSphere) Software-bootstrapagent en gastagent 	Klonen	<p>Zie Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen.</p> <p>Als u Software wilt ondersteunen, moet u de gastagent en software-bootstrapagent installeren op de vSphere-machine die u wilt klonen.</p>
Richt vCloud Air- of vCloud Director-machines in door te klonen op basis van een sjabloon en het object aan te passen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ vCloud Air ■ vCloud Director 	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Optioneel) Gastagent ■ (Optioneel) Software-bootstrapagent en gastagent 	vCloud Air of vCloud Director klonen	<p>Zie vCloud Air- en vCloud Director-inrichting voorbereiden.</p> <p>Als u Software wilt ondersteunen, maakt u een sjabloon met de gastagent en de software-bootstrapagent. Voor vCloud Air configureert u een netwerkverbinding tussen uw vRealize Automation-omgeving en uw vCloud Air-omgeving.</p>

Tabel 1-3. Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen (Vervolg)

Scenario	Ondersteund endpoint	Agentondersteuning	Inrichtings-methode	Vorbereiding vóór het inrichten
Richt een machine in door op te starten vanuit een ISO-image en vervolgens een Kickstart- of autoYaSt-configuratiebestand en een distributie-image voor Linux te gebruiken om het besturingssysteem op de machine te installeren.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle virtuele endpoint s. ■ Red Hat OpenStack 	Gastagent wordt geïnstalleerd als onderdeel van de instructies ter voorbereiding.	Linux Kickstart	Vorbereiding op inrichting met Linux Kickstart
Richt een machine in en geef vervolgens de besturing over aan een SCCM-takenreeks voor het opstarten op basis van een ISO-image, implementeer een Windows-besturingssysteem en installeer de vRealize Automation-gastagent.	Alle virtual machine-endpoints.	Gastagent wordt geïnstalleerd als onderdeel van de instructies ter voorbereiding.	SCCM	Vorbereiding op inrichting met SCCM
Richt een machine in door op te starten in een WinPE-omgeving en een besturingssysteem te installeren met behulp van een WIM-image (Windows Imaging File Format) van een bestaande Windows-referentiemachine.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alle virtuele endpoint s. ■ Red Hat OpenStack 	Gastagent is vereist. U kunt PEBuilder gebruiken om een WinPE-installatiekopie te maken waarin de gastagent is opgenomen. U kunt de WinPE-installatiekopie ook op een andere manier maken, maar dan moet u de gastagent handmatig toevoegen.	WIM	WIM-inrichting vorbereiden

Tabel 1-3. Voor te bereiden machine-inrichtingsmethode kiezen (Vervolgd)

Scenario	Ondersteund endpoint	Agentondersteuning	Inrichtings-methode	Vorbereiding vóór het inrichten
Start een instantie met een image van een virtual machine.	Red Hat OpenStack	Niet ondersteund	Installatiekopie van virtual machine	Zie Inrichting met virtual machine-installatiekopie voorbereiden .
Start een instantie met een image van een Amazon-machine.	Amazon AWS	<ul style="list-style-type: none"> ■ (Optioneel) Gastagent ■ (Optioneel) Software-bootstrapagent en gastagent 	Installatiekopie van Amazon-machine	<p>Koppel installatiekopieën en instantietypen van Amazon-machines aan uw Amazon AWS-account.</p> <p>Als u ondersteuning van Software wilt bieden, maakt u een installatiekopie van een Amazon-machine met de gastagent en de software-bootstrapagent en configureert u netwerk-naar-VPC-connectiviteit tussen uw Amazon AWS- en vRealize Automation-omgeving.</p>

Controlelijst voor het uitvoeren van Visual Basic-scripts tijdens inrichting

U kunt vRealize Automation configureren om uw aangepaste Visual Basic-scripts uit te voeren als aanvullende stappen in de levenscyclus van de machine, ofwel voor of na de machine-inrichting. U kunt bijvoorbeeld een script vóór inrichting gebruiken om certificaten of beveiligingstokens te genereren voor de inrichting en vervolgens een script na inrichting gebruiken om de certificaten en tokens na de machine-inrichting te gebruiken. U kunt Visual Basic-scripts uitvoeren zonder een inrichtingsmethode, maar u geen Visual Basic-scripts zonder Amazon AWS-machines gebruiken.

Tabel 1-4. Controlelijst voor het uitvoeren van Visual Basic-scripts tijdens inrichting

Taak	Locatie	Details
❑ Installeer en configureer de EPI-agent voor Visual Basic-scripts.	Doorgaans de Manager Service-host	Zie <i>vRealize Automation 7.0 installeren</i> .
❑ Maak uw Visual Basic-scripts.	Machine waarop de EPI-agent is geïnstalleerd	<p>vRealize Automation bevat een Visual Basic-voorbeeldscript <code>PrePostProvisioningExample.vbs</code> in de <code>Scripts</code>-submap van de EPI-agentinstallatiemap. Dit script bevat een koptekst om alle argumenten naar een woordenboek te laden, een hoofdtekst waarin u uw functies kunt opnemen en een voettekst om bijgewerkte aangepaste eigenschappen te retourneren naar vRealize Automation.</p> <p>Bij het uitvoeren van een Visual Basic-script, geeft de EPI-agent alle aangepaste eigenschappen van machines door als argumenten naar het script. Om bijgewerkte eigenschapswaarden te retourneren naar vRealize Automation, plaatst u deze eigenschappen in een woordenboek en roept u een functie aan die is opgegeven door vRealize Automation.</p>
❑ Verzamel de informatie die vereist is om scripts in blueprints op te nemen.	<p>Leg informatie vast en draag deze over naar uw infrastructuurarchitecten.</p> <hr/> <p>Opmerking Een materiaalbeheerder kan een eigenschapsgroep maken door de eigenschapssets <code>ExternalPreProvisioningVbScript</code> en <code>ExternalPostProvisioningVbScript</code> te gebruiken om deze vereiste informatie door te geven. Op deze manier maakt u het voor blueprintarchitecten makkelijker om deze informatie goed in hun blueprints op te nemen.</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Het volledige pad naar de Visual Basic-scripts, inclusief de bestandsnaam en de extensie. Bijvoorbeeld: <code>%System Drive %Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\EPI_Agents\Scripts\SendEmail.vbs</code>. ■ Om een script uit te voeren voor de inrichting, instrueert u infrastructuurarchitecten om het volledige pad naar het script op te geven als de waarde van de aangepaste eigenschap <code>ExternalPreProvisioningVbScript</code>. Om een script uit te voeren na de inrichting, moeten zij de aangepaste eigenschap <code>ExternalPostProvisioningVbScript</code> gebruiken.

Gastagent voor vRealize Automation gebruiken bij de inrichting

U kunt de gastagent op referentiemachines installeren om een machine verder aan te passen na de implementatie. U kunt de aangepaste eigenschappen van de gereserveerde gastagent gebruiken om eenvoudige aanpassingen uit te voeren, zoals het toevoegen en formatteren van schijven. U kunt ook uw eigen aangepaste scripts maken voor de gastagent die kunnen worden uitgevoerd binnen het gastbesturingssysteem van een ingerichte machine.

Nadat de implementatie is voltooid en de aanpassingsspecificatie is uitgevoerd (als u er een hebt opgegeven), maakt de gastagent een XML-bestand (`c:\VRMGuestAgent\site\workitem.xml`) dat alle aangepaste eigenschappen van de machine bevat. De gastagent voltooit ook eventuele taken die aan dit bestand zijn toegewezen met de aangepaste eigenschappen van de gastagent en verwijdt zichzelf uit de ingerichte machine.

U kunt uw eigen aangepaste scripts schrijven die door de gastagent moeten worden uitgevoerd op machines die zijn geïmplementeerd, en de aangepaste eigenschappen op de blueprint van de machine gebruiken om de locatie van die scripts en de volgorde waarin ze moeten worden uitgevoerd, op te geven. U kunt ook aangepaste eigenschappen gebruiken op de blueprint van de machine, om de waarden van de aangepaste eigenschappen als parameters door te geven aan de scripts.

Zo kunt u bijvoorbeeld de gastagent gebruiken om de volgende aanpassingen uit te voeren op geïmplementeerde machines:

- Het IP-adres wijzigen
- Een station toevoegen of formatteren
- Beveiligingsscripts uitvoeren
- Een andere agent initialiseren, bijvoorbeeld Puppet of Chef

Uw aangepaste scripts hoeven niet lokaal geïnstalleerd te zijn op de machine. Zo lang als de ingerichte machine netwerktoegang heeft tot de locatie van het script, kan de gastagent de scripts openen en uitvoeren. Hierdoor worden de onderhoudskosten verminderd, omdat u uw scripts kunt bijwerken zonder dat u alle sjablonen opnieuw hoeft samen te stellen.

Als u ervoor kiest om de gastagent te installeren om aangepaste scripts uit te voeren op machines die zijn ingericht, moeten uw blueprints over de juiste aangepaste eigenschappen van de gastagent beschikken. Als u de gastagent bijvoorbeeld installeert op een sjabloon voor klonen, een aangepast script maakt waarmee het IP-adres van de ingerichte machine wordt gewijzigd, en dit script in een gedeelde locatie plaatst, moet u een aantal aangepaste eigenschappen toevoegen aan uw blueprint.

Tabel 1-5. Aangepaste eigenschappen voor het wijzigen van het IP-adres van een ingerichte machine met een gastagent

Aangepaste eigenschap	Beschrijving
<code>VirtualMachine.Admin.UseGuestAgent</code>	Stel in op true (waar) om de gastagent te initialiseren wanneer de ingerichte machine is gestart.
<code>VirtualMachine.Customize.WaitComplete</code>	Stel dit in op True om te verhinderen dat de inrichtingswerkstroom werkelementen verzendt naar de gastagent totdat alle aanpassingen zijn voltooid.
<code>VirtualMachine.SoftwareN.ScriptPath</code>	<p>Geeft het volledige pad op naar het installatiescript van een toepassing. Het pad moet een geldig absoluut pad zijn zoals gezien door het gastbesturingssysteem en moet de naam van de scriptbestandsnaam bevatten.</p> <p>U kunt de waarden van aangepaste eigenschappen als parameters voor het script <code>{UwAangepasteEigenschap}</code> in de tekenreeks voor het pad in te voegen. Wanneer bijvoorbeeld de waarde <code>\\vra-scripts.mycompany.com\scripts\changeIP.bat</code> wordt opgegeven, wordt het script <code>changeIP.bat</code> uitgevoerd vanuit een gedeelde locatie. Maar als de waarde <code>\\vra-scripts.mycompany.com\scripts\changeIP.bat {VirtualMachine.Network0.Address}</code> wordt opgegeven, wordt het script <code>changelp</code> uitgevoerd, maar wordt ook de waarde van de <code>VirtualMachine.Network0.Address</code>-eigenschap doorgegeven aan het script als een parameter.</p>

Zie *Naslaggids voor aangepaste eigenschappen* voor meer informatie over de aangepaste eigenschappen die u kunt gebruiken met de gastagent.

De gastagent installeren op een Linux-referentiemachine

Installeer de Linux-gastagent op uw referentiemachines om machines verder aan te passen na de implementatie.

Vereisten

- Identificeer of maak de referentiemachine.
- De gastagentbestanden die u downloadt bevatten zowel `tar.gz`- als RPM-pakketindelingen. Als uw besturingssysteem geen `tar.gz`- of RPM-bestanden kan installeren, gebruikt u een conversiehulpprogramma om de installatiebestanden te converteren naar uw gewenste pakketindeling.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download de Linux-gastagentpakketten en sla deze op.

- 3 Pak het bestand `LinuxGuestAgentPkgs` uit.
- 4 Installeer het gastagentpakket dat overeenkomt met het gastbesturingssysteem dat u tijdens de inrichting implementeert.
 - a Ga naar de submap `LinuxGuestAgentPkgs` voor uw gastbesturingssysteem.
 - b Zoek naar uw gewenste pakketindeling of converteer een pakket naar uw gewenste pakketindeling.
 - c Installeer het gastagentpakket op uw referentiemachine.

Als u bijvoorbeeld de bestanden van het RPM-pakket wilt installeren, voert u `rpm -i gurent-7.0.0-012715.x86_64.rpm` uit.

- 5 Configureer de gastagent om te communiceren met de Manager Service door `installgurent.sh` `Manager_Service_Hostname_fdn:portnumber ssl platform` uit te voeren.

Het standaardpoortnummer voor de Manager Service is 443. Geaccepteerde platformwaarden zijn `ec2`, `vcd`, `vca` en `vsphere`.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	<p>Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-load balancer in. Bijvoorbeeld:</p> <pre>cd /usr/share/gurent ./installgurent.sh load_balancer_manager_service.mycompany.com:443 ssl ec2</pre>
Zonder load balancer	<p>Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-machine in. Bijvoorbeeld:</p> <pre>cd /usr/share/gurent ./installgurent.sh manager_service_machine.mycompany.com:443 ssl vsphere</pre>

- 6 Als geïmplementeerde machines niet al geconfigureerd zijn om het Manager Service SSL-certificaat te vertrouwen, moet u het bestand `cert.pem` op uw referentiemachine installeren om vertrouwen tot stand te brengen.
- Voor de meest veilige aanpak verkrijgt u het `cert.pem`-certificaat en installeert u het bestand handmatig op de referentiemachine.
 - Voor een eenvoudiger aanpak kunt u verbinding maken met de Manager Service-load balancer of Manager Service-machine en downloadt u het `cert.pem`-certificaat.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	Voer als rootgebruiker op de referentiemachine de volgende opdracht uit: <pre>echo openssl s_client -connect manager_service_load_balancer.mycompany.com:443 sed -ne '/- BEGIN CERTIFICATE-/,/-END CERTIFICATE-/p' > cert.pem</pre>
Zonder load balancer	Voer als rootgebruiker op de referentiemachine de volgende opdracht uit: <pre>echo openssl s_client -connect manager_service_machine.mycompany.com:443 sed -ne '/-BEGIN CERTIFICATE-/,/-END CERTIFICATE-/p' > cert.pem</pre>

- 7 Als u de gastagent installeert op een Ubuntu-besturingssysteem, maakt u symbolische koppelingen voor gedeelde objecten door een van de volgende opdrachtensets uit te voeren.

Optie	Beschrijving
64-bits systemen	<pre>cd /lib/x86_64-linux-gnu sudo ln -s libssl.so.1.0.0 libssl.so.10 sudo ln -s libcrypto.so.1.0.0 libcrypto.so.10</pre>
32-bits systemen	<pre>cd /lib/i386-linux-gnu sudo ln -s libssl.so.1.0.0 libssl.so.10 sudo ln -s libcrypto.so.1.0.0 libcrypto.so.10</pre>

Wat nu te doen

Converteer de referentiemachine naar een sjabloon om te klonen, een installatiekopie van een Amazon-machine of een momentopname die uw IaaS-architecten kunnen gebruiken voor het maken van blueprints.

De gastagent installeren op een Windows-referentiemachine

Installeer de Windows-gastagent op een Windows-referentiemachine zodat deze als Windows-service wordt uitgevoerd en verdere aanpassing van machines mogelijk maakt.

Vereisten

- Identificeer of maak de referentiemachine.

- Als u de meest veilige benadering wilt gebruiken om vertrouwen tussen de gastagent en de machine met uw beheerservice te creëren, moet u het SSL-certificaat in de PEM-indeling ophalen van de machine met uw beheerservice. Zie [De Windows-gastagent configureren om een server te vertrouwen](#) voor meer informatie over het creëren van vertrouwen met de gastagent.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download en sla het installatiebestand voor de Windows-gastagent op het station C: van uw referentiemachine op.
 - Windows-gastagentbestanden (**32-bits.**)
 - Windows-gastagentbestanden (**64-bits.**)
- 3 Installeer de gastagent op uw referentiemachine.
 - a Klik met de rechtermuisknop op het bestand en selecteer **Eigenschappen**.
 - b Klik op **Algemeen**.
 - c Klik op **Blokking opheffen**.
 - d Pak de bestanden uit.

Hiermee wordt de directory C:\VRMGuestAgent gemaakt. Wijzig de naam van deze map niet.
- 4 Configureer de gastagent om te communiceren met de Manager Service.
 - a Open een opdrachtprompt met verhoogde bevoegdheid.
 - b Ga naar C:\VRMGuestAgent.

- c Configureer de gastagent zodat deze de machine met uw beheerservice vertrouwt.

Optie	Beschrijving
Laat de gastagent de eerste machine waarmee verbinding wordt gemaakt vertrouwen.	Geen configuratie vereist.
Installeer het vertrouwde PEM-bestand handmatig.	Plaats het PEM-bestand van de beheerservice in de directory <code>C:\VRMGuestAgent\</code> .

- d Voer `winservice -i -h Manager_Service_Hostname_fdqn:poortnummer -p ssl` uit.

Het standaardpoortnummer voor de Manager Service is 443.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-load balancer in. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h load_balancer_manager_service.mycompany.com:443 -p ssl</code> .
Zonder load balancer	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-machine in. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h manager_service_machine.mycompany.com:443 -p ssl</code> .
Als u een installatiekopie van een Amazon-machine voorbereidt	U moet opgeven dat u Amazon gebruikt. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h manager_service_machine.mycompany.com:443:443 -p ssl -c ec2</code>

De naam van de Windows-service is `VCACGuestAgentService`. U vindt het installatielogboek in `VCAC-GuestAgentService.log` in `C:\VRMGuestAgent`.

Wat nu te doen

De referentiemachine converteren naar een sjabloon om te klonen, een image van een Amazon-machine of een momentopname die uw IaaS-architecten kunnen gebruiken voor het maken van blueprints.

De Windows-gastagent configureren om een server te vertrouwen

De veiligste aanpak is het vertrouwde PEM-bestand handmatig te installeren op elke sjabloon die de gastagent gebruikt, maar u kunt ook toestaan dat de gastagent de eerste machine waarmee deze verbinding maakt, vertrouwt.

Het PEM-bestand voor de vertrouwde server samen met de gastagent installeren op elke sjabloon, is de meest veilige aanpak. Om veiligheidsredenen controleert de gastagent niet op een certificaat als er al een PEM-bestand bestaat in de `VRMGuestAgent`-map. Als de servercertificaten wijzigen, moet u uw sjablonen handmatig opnieuw bouwen met de nieuwe PEM-bestanden.

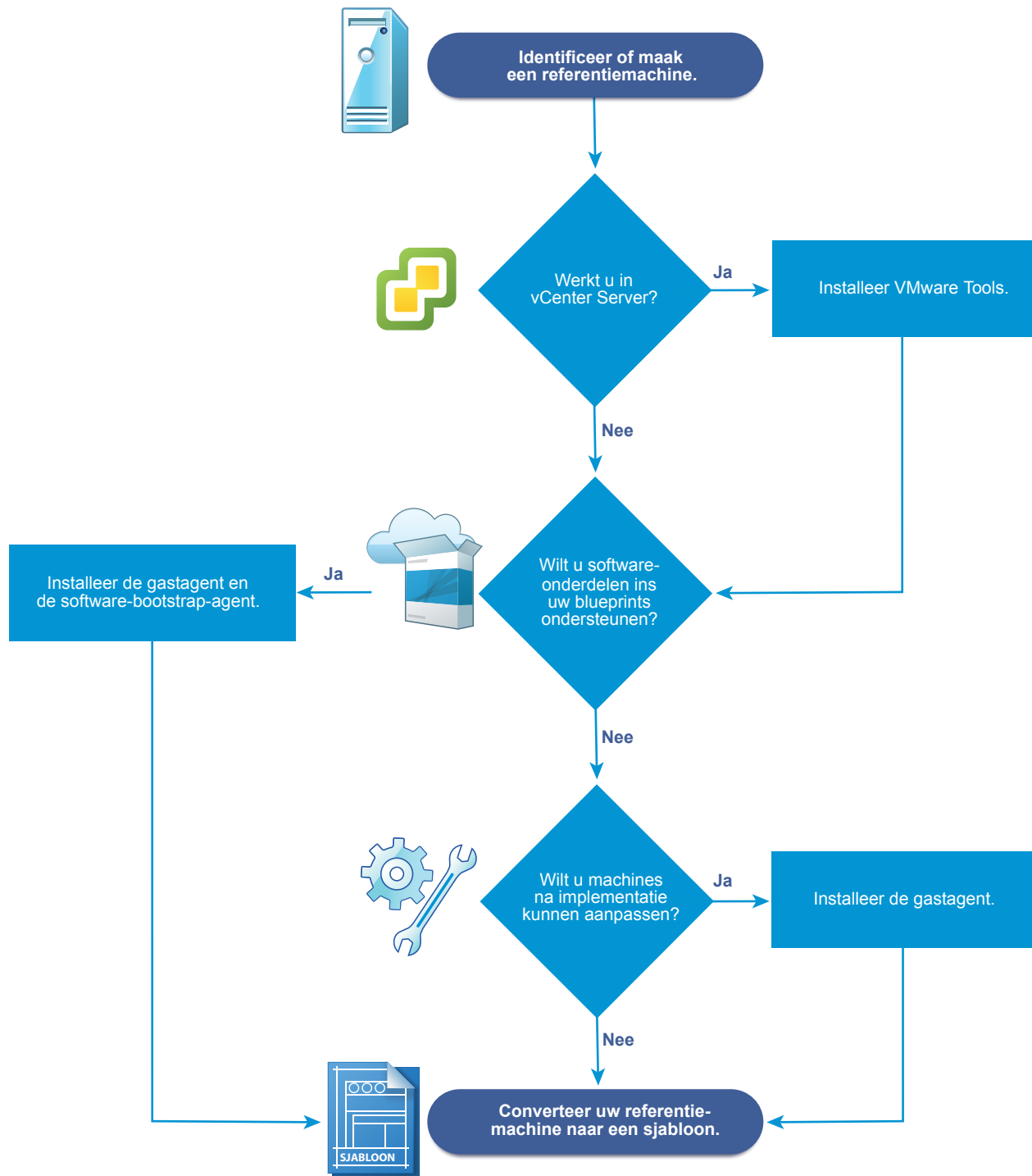
U kunt de gastagent ook configureren zodat deze het vertrouwde PEM-bestand invult bij het eerste gebruik. Dit is minder veilig dan het handmatig installeren van de PEM-bestanden op elke sjabloon, maar het is flexibeler voor omgevingen waarin u mogelijk één sjabloon voor meerdere servers gebruikt. Om toe te staan dat de gastagent de eerste server waarmee deze verbinding maakt, vertrouwt, moet u een sjabloon maken zonder PEM-bestanden in de `VRMGuestAgent`-map. De gastagent vult het PEM-bestand in wanneer deze voor de eerste keer verbinding maakt met een server. De sjabloon vertrouwt altijd het

eerste systeem waarmee deze verbinding maakt. Om veiligheidsredenen controleert de gastagent niet op een certificaat als er al een PEM-bestand bestaat in de VRMGuestAgent-map. Als de servercertificaten wijzigen, moet u het PEM-bestand verwijderen uit uw VRMGuestAgent-map. De gastagent installeert het nieuwe PEM-bestand wanneer deze de volgende keer verbinding maakt met de server.

Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen

U moet enige voorbereiding buiten vRealize Automation om verrichten om de sjabloon en aanpassingsobjecten te maken voor het klonen van Linux en Windows virtual machines.

Om te kunnen klonen is een sjabloon vereist, die wordt gemaakt op basis van een referentiemachine.



Als u een Windows-machine inricht door middel van klonen, kunt u de ingerichte machine alleen koppelen aan een Active Directory-domein via de aanpassingsspecificatie van vCenter Server of door een profiel voor een gastbesturingssysteem in het sjabloon voor SCVMM op te nemen. Machines die zijn ingericht door middel van klonen, kunnen niet in een Active Directory-container worden geplaatst tijdens de inrichting. U moet dit handmatig doen, nadat de inrichting gereed is.

Tabel 1-6. Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen

Taak	Locatie	Details
<input type="checkbox"/> Maak een referentiemachine of geef door welke machine dit is.	Hypervisor	Zie de documentatie die wordt aangeboden door uw hypervisor.
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Als de kloonsjabloon Software-onderdelen moet ondersteunen, installeert u de vRealize Automation-gastagent en softwarebootstrapagent op uw referentiemachine.	Referentiemachine	Zie Een Windows-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software voor Windows-referentiemachines. Zie Een Linux-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software voor Linux-referentiemachines.
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Als ondersteuning voor Software-onderdelen niet is vereist voor uw kloonsjabloon, maar u de geïmplementeerde machines wel wilt kunnen aanpassen, installeert u de vRealize Automation-gastagent op uw referentiemachine.	Referentiemachine	Zie Gastagent voor vRealize Automation gebruiken bij de inrichting .
<input type="checkbox"/> Als u in een vCenter Server-omgeving werkt, installeert u VMware Tools op de referentiemachine.	vCenter Server	Zie de documentatie bij VMware Tools.
<input type="checkbox"/> Gebruik de referentiemachine om een sjabloon te maken om te klonen.	Hypervisor	De referentiemachine mag aan- of uitgezet worden. U bent bezig te klonen in vCenter Server. U kunt hiervoor direct een referentiemachine gebruiken zonder eerst een sjabloon te maken. Zie de documentatie die wordt aangeboden door uw hypervisor.
<input type="checkbox"/> Maak het aanpassingsobject om gekloonde machines te configureren door informatie van de System Preparation Utility toe te passen of de aanpassing van een versie van Linux uit te voeren.	Hypervisor	Als u een kloon uitvoert voor Linux kunt u de Linux-gastagent installeren en externe aanpassingsscripts uitvoeren, in plaats van een aanpassingsobject te maken. Als u kloon met vCenter Server moet u de aangepaste specificatie aanbieden, als het aanpassingsobject. Zie de documentatie die wordt aangeboden door uw hypervisor.
<input type="checkbox"/> Verzamel de informatie die vereist is om blueprints te maken, waarmee uw sjabloon kan worden gekloond.	Leg informatie vast en draag deze over naar uw IaaS-architecten.	Zie Checklist voor de voorbereiding op virtuele inrichting door middel van klonen .

Checklist voor de voorbereiding op virtuele inrichting door middel van klonen

Voltooi de checklist voor kennisoverdracht om informatie vast te leggen over de sjabloon, aanpassingen en aangepaste eigenschappen die vereist zijn om kloonblueprints te maken voor de sjablonen die u in uw omgeving hebt gemaakt. Niet al deze informatie is vereist voor elke implementatie. Gebruik deze checklist als leidraad of kopieer en plak de checklisttabellen naar een tekstverwerkingsprogramma voor bewerking.

Vereiste sjabloon- en reserveringsinformatie

Tabel 1-7. Checklist voor sjabloon- en reserveringsinformatie

Vereiste informatie	Mijn waarde	Details
Naam van sjabloon		
Reserveringen waarop de sjabloon beschikbaar is, of toe te passen reserveringsbeleid		Om fouten bij de inrichting te voorkomen, moet de sjabloon beschikbaar zijn voor alle reserveringen of moeten architecten een reserveringsbeleid gebruiken om de blueprint te beperken tot reserveringen waarvoor de sjabloon beschikbaar is.
(alleen vSphere) Type kloon dat voor deze sjabloon is aangevraagd		<ul style="list-style-type: none"> ■ Klonen ■ Gekoppelde kloon ■ NetApp FlexClone
Naam van aanpassingsspecificatie (Vereist voor klonen met statische IP-adressen)		U kunt geen aanpassingen van Windows-machines uitvoeren zonder een aanpassingsspecificatieobject.
(alleen SCVMM) ISO-naam		
(alleen SCVMM) Virtuele harde schijf		
(alleen SCVMM) Hardwareprofiel dat aan ingerichte machines moet worden toegevoegd		

Vereiste eigenschapsgroepen

U kunt de secties voor informatie over aangepaste eigenschappen van de checklist voltooien of u kunt eigenschapsgroepen maken en architecten vragen om uw eigenschapsgroepen aan hun blueprints toe te voegen in plaats van talloze afzonderlijke aangepaste eigenschappen.

Vereist vCenter Server -besturingssysteem

U moet de aangepaste eigenschap van het gastbesturingssysteem leveren voor vCenter Server-inrichting.

Tabel 1-8. vCenter Server -besturingssysteem

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VMware.VirtualCenter.OperatingSystem		Geeft de vCenter Server-gastbesturingssysteemversie (VirtualMachineGuestOsIdentificer) op waarmee vCenter Server de machine maakt. Deze besturingssysteemversie moet overeenkomen met de besturingssysteemversie die moet worden geïnstalleerd op de ingerichte machine. Beheerders kunnen eigenschapsgroepen maken met een of meer eigenschapssets, bijvoorbeeld VMware[OS_Version]Properties, die vooraf gedefinieerd zijn om de juiste VMware.VirtualCenter.OperatingSystem-waarden te bevatten. Deze eigenschap dient voor virtuele inrichting.

Visual Basic Script-informatie

Als u vRealize Automation hebt geconfigureerd om uw aangepaste Visual Basic Scripts als aanvullende stappen in de machinelevenscyclus uit te voeren, moet u informatie over de scripts in de blueprint opnemen.

Opmerking Een materiaalbeheerder kan een eigenschapsgroep maken door de eigenschapssets ExternalPreProvisioningVbScript en ExternalPostProvisioningVbScript te gebruiken om deze vereiste informatie door te geven. Op deze manier maakt u het voor blueprintarchitecten makkelijker om deze informatie goed in hun blueprints op te nemen.

Tabel 1-9. Visual Basic Script-informatie

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
ExternalPreProvisioningVbScript		Voer een script uit vóór de inrichting. Voer het volledige pad naar het script in, inclusief de bestandsnaam en -extensie. %System Drive%Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\EPI_Agents\Scripts\SendEmail.vbs.
ExternalPostProvisioningVbScript		Voer een script uit na de inrichting. Voer het volledige pad naar het script in, inclusief de bestandsnaam en -extensie. %System Drive%Program Files (x86)\VMware\VCAC Agents\EPI_Agents\Scripts\SendEmail.vbs

Informatie over aanpassingsscript van Linux-gastagent

Als u uw Linux-sjabloon hebt geconfigureerd om de gastagent te gebruiken voor het uitvoeren van aanpassingsscripts, moet u informatie opnemen over de scripts in de blueprint.

Tabel 1-10. Checklist met informatie over aanpassingsscript van Linux-gastagent

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
Linux.ExternalScript.Name		Geeft de naam op van een optioneel aanpassingsscript, bijvoorbeeld <code>config.sh</code> , dat de Linux-gastagent uitvoert nadat het besturingssysteem is geïnstalleerd. Deze eigenschap is beschikbaar voor Linux-machines die gekloond zijn vanaf sjablonen waarop de Linux-agent is geïnstalleerd. Als u een extern script opgeeft, moet u ook de locatie ervan opgeven met behulp van de eigenschappen <code>Linux.ExternalScript.LocationType</code> en <code>Linux.ExternalScript.Path</code> .
Linux.ExternalScript.LocationType		Geeft het locatietype op van het aanpassingsscript dat in de eigenschap <code>Linux.ExternalScript.Name</code> wordt genoemd. Dit kan <code>local</code> of <code>nfs</code> zijn. U moet ook de scriptlocatie opgeven met behulp van de eigenschap <code>Linux.ExternalScript.Path</code> . Als het locatietype <code>nfs</code> is, gebruikt u ook de eigenschap <code>Linux.ExternalScript.Server</code> .
Linux.ExternalScript.Server		Geeft de naam op van de NFS-server, bijvoorbeeld <code>lab-ad.lab.local</code> , waarop het externe Linux-aanpassingsscript dat in <code>Linux.ExternalScript.Name</code> wordt genoemd, zich bevindt.
Linux.ExternalScript.Path		Geeft het lokale pad op naar het Linux-aanpassingsscript of het exportpad naar de Linux-aanpassing op de NFS-server. De waarde moet beginnen met een slash en mag de bestandsnaam niet bevatten, bijvoorbeeld <code>/scripts/linux/config.sh</code> .

Andere aangepaste eigenschappen van de gastagent

Als u de gastagent op uw referentiemachine hebt geïnstalleerd, kunt u aangepaste eigenschappen gebruiken om machines verder aan te passen na de implementatie.

Tabel 1-11. Aangepaste eigenschappen voor het aanpassen van gekloonde machines met een gastagentchecklist

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
<code>VirtualMachine.Admin.AddOwnerToAdmins</code>		Stel dit in op <code>True</code> (standaardwaarde) om de eigenaar van de machine, zoals opgegeven door de eigenschap <code>VirtualMachine.Admin.Owner</code> , toe te voegen aan de groep met lokale beheerders op de machine.
<code>VirtualMachine.Admin.AllowLogin</code>		Stel dit in op <code>True</code> (standaardwaarde) om de machine-eigenaar toe te voegen aan de groep met lokale Remote Desktop-gebruikers, zoals opgegeven door de eigenschap <code>VirtualMachine.Admin.Owner</code> .
<code>VirtualMachine.Admin.UseGuestAgent</code>		Als de gastagent geïnstalleerd is als een service op een sjabloon voor klonen, stelt u dit in op <code>True</code> op de machineblueprint om de gastagentservice in te schakelen op machines die gekloond zijn vanaf die sjabloon. Als de machine wordt gestart, wordt de gastagentservice gestart. Stel dit in op <code>False</code> om de gastagent uit te schakelen. Als dit is ingesteld op <code>False</code> , zal de uitgebreide kloonwerkstroom de gastagent niet gebruiken voor gastbesturingssysteemtaken, waardoor de functionaliteit ervan wordt beperkt tot <code>VMwareCloneWorkflow</code> . Als dit niet is opgegeven of als dit is ingesteld op iets anders dan <code>False</code> , zal de uitgebreide kloonwerkstroom werkitens naar de gastagent verzenden.
<code>VirtualMachine.DiskN.Active</code>		Stel dit in op <code>True</code> (standaardwaarde) om op te geven dat schijf <i>N</i> van de machine actief is. Stel dit in op <code>False</code> om op te geven dat schijf <i>N</i> van de machine niet actief is.

Tabel 1-11. Aangepaste eigenschappen voor het aanpassen van gekloonde machines met een gastagentchecklist (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VirtualMachine.DiskN.Size		<p>Definieert de grootte in GB van schijf <i>N</i>. Als u bijvoorbeeld een grootte van 150 GB wilt opgeven voor schijf <i>G</i>, definieert u de aangepaste eigenschap <code>VirtualMachine.Disk0.Size</code> en voert u een waarde van 150 in. De nummering van schijven moet opeenvolgend zijn. Standaard heeft een machine één schijf waarnaar wordt verwezen door <code>VirtualMachine.Disk0.Size</code>, waarbij de grootte wordt opgegeven door de opslagwaarde op de blueprint waarvan de machine wordt ingericht. De opslagwaarde op de gebruikersinterface van de blueprint overschrijft de waarde in de eigenschap <code>VirtualMachine.Disk0.Size</code>. De eigenschap <code>VirtualMachine.Disk0.Size</code> is niet beschikbaar als een aangepaste eigenschap omwille van zijn relatie met de opslagoptie op de blueprint. Er kunnen meer schijven worden toegevoegd door <code>VirtualMachine.Disk1.Size</code>, <code>VirtualMachine.Disk2.Size</code> enzovoort op te geven. <code>VirtualMachine.Admin.TotalDiskUsage</code> vertegenwoordigt altijd de totale grootte van de eigenschappen <code>.DiskN.Size</code> plus de <code>VMware.Memory.Reservation-groottetoeewijzing</code>.</p>
VirtualMachine.DiskN.Label		<p>Geeft het label op voor schijf <i>N</i> van een machine. De maximumgrootte van het schijflabel is 32 tekens. De nummering van schijven moet opeenvolgend zijn. Als dit wordt gebruikt in combinatie met een gastagent, geeft dit het label op van schijf <i>N</i> van een machine in het gastbesturingssysteem.</p>

Tabel 1-11. Aangepaste eigenschappen voor het aanpassen van gekloonde machines met een gastagentchecklist (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
<code>VirtualMachine.DiskN.Letter</code>		Geeft de stationsletter of het koppelpunt van de schijf <i>N</i> van een machine op. De standaardwaarde is C. Als u bijvoorbeeld de letter D wilt opgeven voor Schijf 1, definieert u de aangepaste eigenschap als <code>VirtualMachine.Disk1.Letter</code> en voert u de waarde D in. De nummering van schijven moet opeenvolgend zijn. Als dit wordt gebruikt in combinatie met een gastagent, geeft deze waarde de stationsletter of het koppelpunt op waaronder een aanvullende schijf <i>N</i> wordt gekoppeld door de gastagent in het gastbesturingssysteem.
<code>VirtualMachine.Admin.CustomizeGuestOSDelay</code>		Geeft de tijd op die u moet wachten nadat de aanpassing is voltooid en voordat u de aanpassing van het gastbesturingssysteem kunt starten. De waarde moet de indeling UU:MM:SS hebben. Als de waarde niet is ingesteld, is de standaardwaarde één minuut (00:01:00). Als u ervoor kiest om deze aangepaste eigenschap niet op te nemen, kan de inrichting mislukken als de virtual machine opnieuw wordt opgestart voordat de gastagentwerkitems zijn voltooid.
<code>VirtualMachine.Customize.WaitComplete</code>		Stel dit in op True om te verhinderen dat de inrichtingswerkstroom werkitems verzendt naar de gastagent totdat alle aanpassingen zijn voltooid.
<code>VirtualMachine.SoftwareN.Name</code>		Geeft de beschrijvende naam op van de softwaretoepassing <i>N</i> die of het script dat moet worden geïnstalleerd of uitgevoerd tijdens inrichting. Dit is een optionele eigenschap die slechts ter informatie wordt gegeven. Deze heeft geen echte functie voor de uitgebreide kloonwerkstroom of de gastagent, maar is nuttig voor een aangepaste softwareselectie in een gebruikersinterface of voor rapportage over softwaregebruik.

Tabel 1-11. Aangepaste eigenschappen voor het aanpassen van gekloonde machines met een gastagentchecklist (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VirtualMachine.SoftwareN.ScriptPath		<p>Geeft het volledige pad op naar het installatiescript van een toepassing. Het pad moet een geldig absoluut pad zijn zoals gezien door het gastbesturingssysteem en moet de naam van de scriptbestandsnaam bevatten.</p> <p>U kunt ook aangepaste eigenschapswaarden als parameters doorgeven naar het script door <code>{CustomPropertyName}</code> in de padtekenreeks toe te voegen. Als u bijvoorbeeld een aangepaste eigenschap hebt met de naam <code>ActivationKey</code> waarvan de waarde 1234 is, dan is het scriptpad <code>D:\InstallApp.bat -key {ActivationKey}</code>. De gastagent voert de opdracht <code>D:\InstallApp.bat -key 1234</code> uit. Uw scriptbestand kan vervolgens worden geprogrammeerd om deze waarde te accepteren en te gebruiken.</p>
VirtualMachine.SoftwareN.ISOName		<p>Geeft het pad en de bestandsnaam van het ISO-bestand op ten opzichte van de datastorehoofdmap. De indeling is <code>/folder_name/subfolder_name/file_name.iso</code>. Als er geen waarde is opgegeven, wordt de ISO niet gekoppeld.</p>
VirtualMachine.SoftwareN.ISOLocation		<p>Geeft het opslagpad op dat het ISO-installatiekopiebestand bevat dat moet worden gebruikt door de toepassing of het script. Gebruik de indeling van het pad zoals het op de hostreservering wordt weergegeven, bijvoorbeeld <code>netapp-1:it_nfs_1</code>. Als er geen waarde is opgegeven, wordt de ISO niet gekoppeld.</p>

Aangepaste netwerkeigenschappen

Als u niet integreert met NSX, kunt u configuratie voor specifieke netwerkapparaten op een machine opgeven met behulp van aangepaste eigenschappen.

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
<code>VirtualMachine.NetworkN.Addresses</code>		Geeft het IP-adres van netwerkkapparaat <i>N</i> op van een machine die is ingericht met een statisch IP-adres.
<code>VirtualMachine.NetworkN.MacAddressType</code>		<p>Geeft aan of het MAC-adres van netwerkkapparaat <i>N</i> wordt gegenereerd of door de gebruiker wordt gedefinieerd (statisch). Deze eigenschap is beschikbaar voor klonen.</p> <p>De standaardwaarde is 'genereren'. Als de waarde statisch is, moet u ook <code>VirtualMachine.NetworkN.MacAddress</code> gebruiken om het MAC-adres op te geven.</p> <p>Aangepaste eigenschappen met <code>VirtualMachine.NetworkN</code> zijn specifiek ontworpen voor individuele blueprints en machines. Wanneer een machine wordt aangevraagd, wordt netwerk- en IP-adrestoewijzing uitgevoerd voordat de machine aan een reservering wordt toegewezen. Omdat blueprints niet noodzakelijk worden toegewezen aan een specifieke reservering, gebruikt u deze eigenschap niet op een reservering.</p>

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie (Vervolg)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VirtualMachine.NetworkN.MacAddress		<p>Geeft het MAC-adres van een netwerkkapparaat <i>N</i> op. Deze eigenschap is beschikbaar voor klonen.</p> <p>Als de waarde van VirtualMachine.NetworkN.MacAddressType wordt gegenereerd, bevat deze eigenschap het gegenereerde adres.</p> <p>Als de waarde van VirtualMachine.NetworkN.MacAddressType statisch is, geeft deze eigenschap het MAC-adres op. Voor virtual machines die zijn ingericht op ESX-serverhosts, moet het adres in het bereik liggen dat is opgegeven door VMware. Zie de vSphere-documentatie voor meer informatie.</p> <p>Aangepaste eigenschappen met VirtualMachine.NetworkN zijn specifiek ontworpen voor individuele blueprints en machines. Wanneer een machine wordt aangevraagd, wordt netwerk- en IP-adrestoewijzing uitgevoerd voordat de machine aan een reservering wordt toegewezen. Omdat blueprints niet noodzakelijk worden toegewezen aan een specifieke reservering, gebruikt u deze eigenschap niet op een reservering.</p>

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VirtualMachine.NetworkN.Name		<p data-bbox="1023 268 1382 386">Geeft de naam op van het netwerk waarmee u verbinding wilt maken, bijvoorbeeld het netwerkkapparaat <i>N</i>, waaraan een machine is toegevoegd.</p> <p data-bbox="1023 396 1294 451">Dit is gelijk aan een netwerkinterfacekaart (NIC).</p> <p data-bbox="1023 464 1406 646">Standaard wordt een netwerk toegewezen vanaf de netwerkpaden die beschikbaar zijn op de reservering waarop de machine is ingericht. Zie ook VirtualMachine.NetworkN.AddressType.</p> <p data-bbox="1023 659 1406 1003">U kunt controleren of een netwerkkapparaat verbonden is met een specifiek netwerk door de waarde van deze eigenschap in te stellen op de naam van een netwerk op een beschikbare reservering. Als u bijvoorbeeld eigenschappen opgeeft voor <i>N</i>= 0 en 1, krijgt u 2 NIC's en hun toegewezen waarde, op voorwaarde dat het netwerk geselecteerd is in de gekoppelde reservering.</p> <p data-bbox="1023 1016 1406 1390">Aangepaste eigenschappen met VirtualMachine.Network<i>N</i> zijn specifiek ontworpen voor blueprints en machines. Wanneer een machine wordt aangevraagd, wordt netwerk- en IP-adrestoewijzing uitgevoerd voordat de machine aan een reservering wordt toegewezen. Omdat blueprints niet noodzakelijk worden toegewezen aan een specifieke reservering, gebruikt u deze eigenschap niet op een reservering.</p> <p data-bbox="1023 1402 1406 1488">U kunt deze eigenschap ook toevoegen aan een vCloud Air- of vCloud Director-machineonderdeel in een blueprint.</p>

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VirtualMachine.NetworkN.PortID		<p>Geeft de poort-id op die moet worden gebruikt voor netwerkkapparaat <i>N</i> wanneer u een dvPort-groep gebruikt met een met vSphere gedistribueerde switch.</p> <p>Aangepaste eigenschappen met VirtualMachine.NetworkN zijn specifiek ontworpen voor individuele blueprints en machines. Wanneer een machine wordt aangevraagd, wordt netwerk- en IP-adrestoewijzing uitgevoerd voordat de machine aan een reservering wordt toegewezen. Omdat blueprints niet noodzakelijk worden toegewezen aan een specifieke reservering, gebruikt u deze eigenschap niet op een reservering.</p>
VirtualMachine.NetworkN.ProfileName		<p>Geeft de naam op van een netwerkprofiel waarvan u een statisch IP-adres moet toewijzen aan netwerkkapparaat <i>N</i> of waarvan u het bereik met statische IP-adressen moet verkrijgen dat kan worden toegewezen aan netwerkkapparaat <i>N</i> van een gekloonde machine, waarbij <i>N</i>=0 is voor het eerste apparaat, 1 voor het tweede enzovoort.</p> <p>Als een netwerkprofiel wordt opgegeven in het netwerkpad in de reservering waarop de machine is ingericht, wordt een statisch IP-adres toegewezen vanaf dat netwerkprofiel. U kunt controleren of een statisch IP-adres is toegewezen vanaf een specifiek profiel door de waarde van deze eigenschap in te stellen op de naam van een netwerkprofiel.</p>

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
<ul style="list-style-type: none"> VirtualMachine.NetworkN.SubnetMask VirtualMachine.NetworkN.Gateway VirtualMachine.NetworkN.PrimaryDns VirtualMachine.NetworkN.SecondaryDns VirtualMachine.NetworkN.PrimaryWins VirtualMachine.NetworkN.SecondaryWins VirtualMachine.NetworkN.DnsSuffix VirtualMachine.NetworkN.DnsSearchSuffixes 		<p>Door een naam toe te voegen kunt u meerdere versies van een aangepaste eigenschap maken. De volgende eigenschappen kunnen bijvoorbeeld pools voor taakverdeling weergeven die zijn ingesteld voor algemeen gebruik, en machines met hoge, gemiddelde en lage prestatievereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.moderate VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.high VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.low <p>Configureert kenmerken van het netwerkprofiel dat is opgegeven in VirtualMachine.NetworkN.ProfileName.</p>
VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.name		<p>Geeft de vCloud Networking and Security-pools voor taakverdeling op waaraan de virtual machine wordt toegewezen tijdens de inrichting. De virtual machine wordt toegewezen aan alle servicepoorten van alle opgegeven pools. De waarde is de naam van een <i>edge/pool</i> of een lijst met door komma's gescheiden namen van een <i>edge/pool</i>. Namen zijn hoofdlettergevoelig.</p> <p>Door een naam toe te voegen kunt u meerdere versies van een aangepaste eigenschap maken. De volgende eigenschappen kunnen bijvoorbeeld pools voor taakverdeling weergeven die zijn ingesteld voor algemeen gebruik, en machines met hoge, gemiddelde en lage prestatievereisten:</p> <ul style="list-style-type: none"> VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.moderate VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.high VCNS.LoadBalancerEdgePool.Names.low

Tabel 1-12. Aangepaste eigenschappen voor netwerkconfiguratie (Vervolgd)

Aangepaste eigenschap	Mijn waarde	Beschrijving
VCNS.SecurityGroup.Names.name		<p>Geeft de vCloud Networking and Security-beveiligingsgroep(en) op waaraan de virtual machine wordt toegewezen tijdens de inrichting. De waarde is de naam van een beveiligingsgroep of een door komma's gescheiden lijst met namen. Namen zijn hoofdlettergevoelig.</p> <p>Door een naam toe te voegen kunt u meerdere versies van de eigenschap maken, die individueel of in combinatie met elkaar kunnen worden gebruikt. De volgende eigenschappen kunnen bijvoorbeeld beveiligingsgroepen weergeven die bedoeld zijn voor algemeen gebruik, voor het verkoopteam en voor ondersteuning:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VCNS.SecurityGroup.Names ■ VCNS.SecurityGroup.Names.sale s ■ VCNS.SecurityGroup.Names.support
VCNS.SecurityTag.Names.name		<p>Geeft de vCloud Networking and Security-beveiligingstag(s) op waaraan de virtual machine wordt gekoppeld tijdens de inrichting. De waarde is de naam van een beveiligingstag of een door komma's gescheiden lijst met namen. Namen zijn hoofdlettergevoelig.</p> <p>Door een naam toe te voegen kunt u meerdere versies van de eigenschap maken, die individueel of in combinatie met elkaar kunnen worden gebruikt. De volgende eigenschappen kunnen bijvoorbeeld beveiligingstags weergeven die bedoeld zijn voor algemeen gebruik, voor het verkoopteam en voor ondersteuning:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VCNS.SecurityTag.Names ■ VCNS.SecurityTag.Names.sales ■ VCNS.SecurityTag.Names.support

vCloud Air - en vCloud Director -inrichting voorbereiden

Om de inrichting van vCloud Air- en vCloud Director-machines met vRealize Automation voor te bereiden, moet u het virtuele datacenter van de organisatie configureren met behulp van sjablonen en aanpassingsobjecten.

Voor de inrichting van vCloud Air- en vCloud Director-bronnen met vRealize Automation moet de organisatie een sjabloon hebben die kan worden gekloond en een of meer machinebronnen bevat.

Alleen openbare sjablonen kunnen tussen organisaties worden gedeeld. Alleen gereserveerde sjablonen zijn als kloonbron beschikbaar voor vRealize Automation.

Opmerking Als u een blueprint maakt door een sjabloon te klonen, wordt de unieke id van die sjabloon aan de blueprint gekoppeld. De gekoppelde sjabloon wordt herkend wanneer de blueprint in de vRealize Automation-catalogus wordt gepubliceerd en voor de inrichting en gegevensverzameling wordt gebruikt. Als u de sjabloon in vCloud Air of vCloud Director verwijdert, zal de volgende vRealize Automation-inrichting en -gegevensverzameling mislukken omdat de bijbehorende sjabloon niet meer bestaat. In plaats van de sjabloon te verwijderen en opnieuw te maken, bijvoorbeeld om een bijgewerkte versie te uploaden, vervangt u de sjabloon via het sjabloonvervangingsproces van vCloud Air vCloud Director. Als u vCloud Air of vCloud Director gebruikt om de sjabloon te vervangen (en deze dus niet verwijdert en opnieuw maakt), blijft de unieke id van de sjabloon behouden en kunt u de inrichting en gegevensverzameling onveranderd voortzetten.

In het volgende overzicht ziet u welke stappen u moet uitvoeren voordat u vRA kunt gebruiken om endpoints te maken en reserveringen en blueprints te definiëren. Voor meer informatie over deze beheertaken raadpleegt u de productdocumentatie van vCloud Air en vCloud Director.

- 1 Maak in vCloud Air of vCloud Director een sjabloon voor klonen en voeg deze toe aan de catalogus van de organisatie.
- 2 Gebruik de sjabloon in vCloud Air of vCloud Director om aangepaste instellingen voor onder meer wachtwoorden, het domein en scripts op te geven voor het gastbesturingssysteem op elke machine.

U kunt een aantal van deze instellingen overschrijven in vRealize Automation.

De mogelijke aanpassingen zijn afhankelijk van het gastbesturingssysteem van de bron.

- 3 Configureer in vCloud Air of vCloud Director de catalogus die met alle mensen in de organisatie wordt gedeeld.

Configureer in vCloud Air of vCloud Director de toegang van accountbeheerders voor de gewenste organisaties om de catalogus toegankelijk te maken voor alle gebruikers en groepen in de organisatie. Als deze deling niet wordt toegewezen, zijn de catalogussjablonen niet zichtbaar voor endpoint- of blueprintarchitecten in vRealize Automation.

- 4 Verzamel de volgende informatie, zodat u deze kunt opnemen in blueprints:

- De naam van de vCloud Air- of vCloud Director-sjabloon.
- De totale hoeveelheid opslagruimte die is opgegeven voor de sjabloon.

Vorbereiding op inrichting met Linux Kickstart

De inrichting met Linux Kickstart maakt gebruik van een configuratiebestand om een Linux-installatie op een nieuw ingerichte machine te automatiseren. Ter voorbereiding op de inrichting moet u een opstartbare ISO-image en een Kickstart- of een autoYaST-configuratiebestand maken.

Hier volgt een overzicht op hoog niveau van de vereiste stappen om de inrichting met Linux Kickstart voor te bereiden:

- 1 Controleer of een DHCP-server beschikbaar is op het netwerk. vRealize Automation kan geen machines inrichten met behulp van de inrichting met Linux Kickstart tenzij DHCP beschikbaar is.
- 2 Bereid het configuratiebestand voor. In het configuratiebestand moet u de locatie opgeven van de vRealize Automation-server en het installatiepakket voor de Linux-agent. Zie [Vorbereiding van het voorbeeld van het configuratiebestand Linux Kickstart](#).
- 3 Bewerk het bestand `isolinux/isolinux.cfg` of `loader/isolinux.cfg` om de naam en locatie op te geven van het configuratiebestand en de juiste Linux-distributiebron.
- 4 Maak de opstartbare ISO-image en sla deze op de locatie op die door het virtualisatieplatform wordt vereist. Raadpleeg de documentatie die door uw hypervisor wordt aangeboden voor informatie over de vereiste locatie.
- 5 (Optioneel) Voeg scripts voor de aanpassing toe.
 - a Zie [Aangepaste scripts in een configuratiebestand voor Kickstart of autoYaST opgeven](#) als u in de configuratie scripts wilt opgeven voor aanpassing na installatie.
 - b Zie [Controlelijst voor het uitvoeren van Visual Basic-scripts tijdens inrichting](#) als u Visual Basic-scripts wilt oproepen vanuit de blueprint.
- 6 Verzamel de volgende informatie, zodat de architecten van blueprints deze kunnen opnemen in hun blueprints:
 - a De naam en de locatie van de ISO-image.
 - b Voor integraties met vCenter Server de versie van het gastbesturingssysteem voor vCenter Server waarmee vCenter Server de machine moet maken.

Opmerking U kunt een eigenschapsgroep maken waarvan de eigenschapsset `BootIsoProperties` de vereiste ISO-informatie bevat. Hierdoor wordt het gemakkelijker om deze informatie op de juiste wijze op te nemen in blueprints.

Vorbereiding van het voorbeeld van het configuratiebestand Linux Kickstart

vRealize Automation bevat een aantal voorbeelden van configuratiebestanden die u kunt aanpassen en bewerken om aan uw behoeften te voldoen. Er zijn diverse wijzigingen vereist om deze bestanden te kunnen gebruiken.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download de Linux-gastagentpakketten en sla deze op.
- 3 Pak het bestand `LinuxGuestAgentPkgs` uit.
- 4 Ga naar het bestand `LinuxGuestAgentPkgs` en zoek naar de submap die overeenkomt met het gastbesturingssysteem dat u tijdens de inrichting implementeert.
- 5 Open het bestand `sample-https.cfg`.
- 6 Vervang alle instanties van de tekenreeks `host=dcac.example.net` met het IP-adres of de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer voor de vRealize Automation-serverhost.

Platform	Vereiste indeling
vSphere ESXi	IP-adres, bijvoorbeeld: <code>--host=172.20.9.59</code>
vSphere ESX	IP-adres, bijvoorbeeld: <code>--host=172.20.9.58</code>
SUSE 10	IP-adres, bijvoorbeeld: <code>--host=172.20.9.57</code>
Alle overige	FQDN, bijvoorbeeld: <code>--host=mycompany-host1.mycompany.local:443</code>

- 7 Zoek elke instantie van `gugent.rpm` of `gugent.tar.gz` en vervang de URL `rpm.example.net` met de locatie van het gastagentpakket.

Bijvoorbeeld:

```
rpm -i nfs:172.20.9.59/suseagent/gugent.rpm
```

- 8 Sla het bestand op een locatie op die toegankelijk is voor nieuw ingerichte machines.

Aangepaste scripts in een configuratiebestand voor Kickstart of autoYaST opgeven

U kunt het configuratiebestand wijzigen zodat aangepaste scripts op nieuw ingerichte machines worden gekopieerd of geïnstalleerd. De Linux-agent voert de scripts uit op een specifiek punt in de werkstroom.

Uw script kan verwijzen naar een van de `/properties.xml`-bestanden in de map `/usr/share/gugent/site/werkitem`.

Vereisten

- Bereid een configuratiebestand voor Kickstart of autoYaST voor. Zie [Vorbereiding van het voorbeeld van het configuratiebestand Linux Kickstart](#).
- Uw script moet een waarde retourneren die niet nul is wanneer er fouten optreden, om fouten bij het inrichten van de machine te voorkomen.

Procedure

- 1 Maak of identificeer het script dat u wilt gebruiken.

- 2 Sla het script op als *NN_scriptnaam*.

Waarbij *NN* een getal met twee cijfers is. Bij de uitvoering van scripts wordt de volgorde van laag naar hoog gehanteerd. Als twee scripts hetzelfde nummer hebben, wordt bij het bepalen van de volgorde de alfabetische volgorde van de *scriptnaam* gebruikt.

- 3 Zorg ervoor dat uw script uitvoerbaar is.

- 4 Zoek de sectie voor na de installatie in het configuratiebestand voor Kickstart of autoYaST.

In Kickstart wordt dit aangegeven met `%post`. In autoYaST wordt dit aangegeven met `post-scripts`.

- 5 Wijzig de sectie voor na de installatie van het configuratiebestand, zodat uw script wordt gekopieerd in de gewenste map `/usr/share/gugent/site/werkitem`.

Aangepaste scripts worden meestal gebruikt voor een virtuele Kickstart of autoYaST met de werkitens SetupOS (voor het maken van een inrichting) en CustomizeOS (voor inrichting van een kloon), maar u kunt op elk moment in de werkstroom scripts laten uitvoeren.

U kunt bijvoorbeeld het configuratiebestand wijzigen, zodat het script `11_addusers.sh` naar de map `/usr/share/gugent/site/SetupOS` wordt gekopieerd op een nieuw ingerichte machine met de volgende opdracht:

```
cp nfs:172.20.9.59/linuxscripts/11_addusers.sh /usr/share/gugent/site/SetupOS
```

De Linux-agent voert het script uit in de volgorde die wordt opgegeven door de map voor het werkitem en de bestandsnaam van het script.

Vorbereiding op inrichting met SCCM

Door vRealize Automation wordt een nieuw ingerichte machine opgestart op basis van een ISO-image en wordt vervolgens de besturing overgegeven aan de opgegeven SCCM-takenreeks.

Vorbereiding van SCCM wordt ondersteund voor de implementatie van Windows-besturingssystemen. Linux wordt niet ondersteund. Softwaredistributie en updates worden niet ondersteund.

Hier volgt een overzicht op hoog niveau van de vereiste stappen om de inrichting met SCCM voor te bereiden:

- 1 Raadpleeg uw netwerkbeheerder om te controleren of aan de volgende netwerkvereisten wordt voldaan:
 - Voor communicatie met SCCM is de NetBios-naam van de SCCM-server vereist. Ten minste één DEM (Distributed Execution Manager) moet de volledig gekwalificeerde naam van de SCCM-server kunnen herleiden tot de NetBios-naam.
 - De SCCM-server en de vRealize Automation-server moeten zich in hetzelfde netwerk bevinden en beschikbaar zijn voor elkaar.

- 2 Maak een softwarepakket met daarin de vRealize Automation-gastagent. Zie [Een softwarepakket maken voor SCCM-inrichting](#).
- 3 Maak in SCCM de gewenste takenreeks voor de inrichting van de machine. De laatste stap moet het installeren van het softwarepakket zijn, dat u hebt gemaakt en dat de vRealize Automation-gastagent bevat. Zie de documentatie bij SCCM voor informatie over het maken van takenreeksen en het installeren van softwarepakketten.
- 4 Maak een opstartbare ISO-image voor de takenreeks, die zonder aan te raken, kan worden gestart. Standaard wordt door SCCM een opstartbare ISO-image gemaakt, die maar licht hoeft te worden aangeraakt. Voor informatie over de configuratie van SCCM voor ISO-images die niet hoeven te worden aangeraakt om te starten, raadpleegt u de documentatie bij SCCM.
- 5 Kopieer de ISO-image naar de locatie die door het virtualisatieplatform wordt vereist. Als u niet weet wat de juiste locatie is, raadpleegt u de documentatie die door uw hypervisor wordt aangeboden.
- 6 Verzamel de volgende informatie, zodat de architecten van blueprints deze kunnen opnemen in blueprints:
 - a De naam van de verzameling met deze takenreeks.
 - b De volledig gekwalificeerde domeinnaam van de SCCM-server waarop de verzameling met de reeks zich bevindt.
 - c De code van de site van de SCCM-server.
 - d Referentiegegevens op beheerderniveau voor de SCCM-server.
 - e (Optioneel) Voor SCVMM-integraties, de ISO, de virtuele harde schijf of het hardwareprofiel waaraan de machines die worden ingericht, worden gekoppeld.

Opmerking U kunt een eigenschapsgroep maken waarvan de eigenschap SCCMProvisioningProperties is ingesteld op het opnemen van alle vereiste informatie. Hierdoor wordt het gemakkelijker om de informatie op te nemen in blueprints.

Een softwarepakket maken voor SCCM -inrichting

De laatste stap in uw volgorde van SCCM-taken is de installatie van een softwarepakket dat de vRealize Automation-gastagent bevat.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download de Windows-gastagentbestanden en sla deze op.
 - Windows-gastagentbestanden (**32-bits**.)
 - Windows-gastagentbestanden (**64-bits**.)
- 3 Pak de Windows-gastagentbestanden uit naar een locatie die beschikbaar is voor SCCM.
- 4 Maak een softwarepakket vanaf het definitiebestand `SCCMPackageDefinitionFile.sms`.

- 5 Maak het softwarepakket beschikbaar op uw distributiepunt.
- 6 Selecteer de inhoud van de uitgepakte Windows-gastagentbestanden als uw bronbestanden.

WIM-inrichting voorbereiden

Richt een machine in door op te starten in een WinPE-omgeving en installeer vervolgens een besturingssysteem met behulp van een WIM-installatiekopie (Windows Imaging File Format) van een bestaande Windows-referentiemachine.

Hier volgt een algemeen overzicht van de vereiste stappen om de WIM-inrichting voor te bereiden:

- 1 Identificeer of maak het faseringsgebied. Dit moet een netwerkdirectory zijn die als UNC-pad kan worden opgegeven of als netwerkstation kan worden gekoppeld door de referentiemachine, het systeem waarop u de WinPE-installatiekopie bouwt en de virtualisatiehost waarop machines worden ingericht.
- 2 Zorg ervoor dat een DHCP-server beschikbaar is op het netwerk. vRealize Automation kan geen machines inrichten met behulp van een WIM-installatiekopie tenzij DHCP beschikbaar is.
- 3 Identificeer of maak op het virtualisatieplatform de referentiemachine die u voor de inrichting wilt gebruiken. Zie [Vereisten voor referentiemachine bij inrichting van WIM](#) voor de vRealize Automation-vereisten. Zie de documentatie van uw hypervisor voor meer informatie over het maken van een referentiemachine.
- 4 Gebruik de System Preparation Utility for Windows om het besturingssysteem van de referentiemachine voor te bereiden voor de implementatie. Zie [SysPrep-vereisten voor de referentiemachine](#).
- 5 Maak de WIM-installatiekopie van de referentiemachine. De bestandsnaam van de WIM-installatiekopie mag geen spaties bevatten. Anders mislukt de inrichting.
- 6 Maak een WinPE-installatiekopie met daarin de vRealize Automation-gastagent. U gebruikt de vRealize Automation PEBuilder om een WinPE-installatiekopie te maken waarin de gastagent is opgenomen.
 - [PEBuilder installeren](#).
 - (Optioneel) Als u de ingerichte machines wilt aanpassen, maakt u desgewenst aangepaste scripts. Plaats deze in de bijbehorende werkimmap van uw PEBuilder-installatie. Zie [Aangepaste scripts in een PEBuilder WinPE opgeven](#).
 - Als u VirtIO gebruikt voor netwerk- of opslaginterfaces, moet u controleren of de benodigde stuurprogramma's zijn opgenomen in uw WinPE- en WIM-image. Zie [Voorbereiding op inrichting met WIM met VirtIO-stuurprogramma's](#).
 - [Een WinPE-installatiekopie maken met behulp van PEBuilder](#).

U kunt de WinPE-installatiekopie ook op een andere manier maken, maar dan moet u de vRealize Automation-gastagent handmatig toevoegen. Zie [De gastagent handmatig invoegen in een WinPE-installatiekopie](#).

- 7 Plaats de WinPE-installatiekopie op de vereiste locatie voor uw virtualisatieplatform. Als u de locatie niet kent, raadpleegt u de documentatie die bij uw hypervisor wordt geleverd.
- 8 Verzamel de volgende informatie, zodat u deze kunt opnemen in de blueprint:
 - a De naam en de locatie van de WinPE ISO-image.
 - b De naam van het WIM-bestand, het UNC-pad naar het WIM-bestand en de index die wordt gebruikt om de gewenste image uit het WIM-bestand te halen.
 - c De gebruikersnaam en het wachtwoord waarmee het pad naar de WIM-image kan worden toegewezen aan een netwerkstation op de machine die wordt ingericht.
 - d (Optioneel) Als u de standaardwaarde K niet wilt gebruiken, de letter van het station die voor het pad van de WIM-image is toegewezen op de machine die wordt ingericht.
 - e Voor integraties met vCenter Server de versie van het gastbesturingssysteem voor vCenter Server waarmee vCenter Server de machine moet maken.
 - f (Optioneel) Voor SCVMM-integraties, de ISO, de virtuele harde schijf of het hardwareprofiel waaraan de machines die worden ingericht, worden gekoppeld.

Opmerking U kunt een eigenschapsgroep maken waarin al deze vereiste informatie is opgenomen. Met een eigenschapsgroep is het eenvoudiger om de vereiste informatie in de blueprints op te nemen.

Vereisten voor referentiemachine bij inrichting van WIM

Bij inrichting van WIM moet een WIM-image worden gemaakt op basis van een referentiemachine. De referentiemachine moet voldoen aan de basisvereisten voor de WIM-image om te kunnen fungeren in de inrichting van vRealize Automation.

Hier volgt een overzicht op hoog niveau van de vereiste stappen om de referentiemachine voor te bereiden:

- 1 Als het besturingssysteem op uw referentiemachine Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows 7 of Windows 8 is, wordt door de standaard installatie een kleine partitie op de harde schijf van het systeem gemaakt, naast de belangrijkste partitie. vRealize Automation ondersteunt het gebruik van WIM-images die zijn gemaakt op een referentiemachine met meerdere partities, niet. U moet deze partitie verwijderen tijdens het installatieproces.
- 2 Installeer NET 4.5 en Windows AIK (Automated Installation Kit) voor Windows 7 (inclusief WinPE 3.0) op de referentiemachine.
- 3 Als het besturingssysteem op de referentiemachine Windows Server 2003 of Windows XP is, met het wachtwoord voor de beheerder leeg worden gemaakt. (Er is dan geen wachtwoord.)
- 4 (Optioneel) Als u XenDesktop-integratie wilt inschakelen, moet u Citrix Virtual Desktop Agent installeren en configureren.

- 5 (Optioneel) Een WMI-agent (Windows Management Instrumentation) is vereist om bepaalde gegevens te verzamelen op een Windows-machine die wordt beheerd door vRealize Automation, bijvoorbeeld de status van de Active Directory van de eigenaar van de machine. Als u het beheer van de Windows-machines wilt laten slagen, moet u een WMI-agent installeren (meestal gebeurt dit op de Manager Service-host) en de agent activeren om gegevens van de Windows-machines te verzamelen. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.

SysPrep-vereisten voor de referentiemachine

Een SysPrep-antwoordbestand bevat verschillende vereiste instellingen voor WIM-inrichtingen.

Tabel 1-13. vereiste SysPrep-instellingen voor Windows Server- of Windows XP-referentiemachine

GuiUnattended-instellingen	Waarde
AutoLogon	Ja
AutoLogonCount	1
AutoLogonUsername	<i>username</i> (<i>username</i> en <i>password</i> zijn de verificatiegegevens voor de automatische aanmelding wanneer het gastbesturingssysteem van de nieuw ingerichte machine wordt opgestart. Doorgaans is dit de beheerdersaccount.)
AutoLogonPassword	<i>wachtwoord</i> voor AutoLogonUsername.

Tabel 1-14. Vereiste SysPrep-instellingen voor referentiemachine doe niet werken met Windows Server 2003 of Windows XP:

AutoLogon-instellingen	Waarde
Enabled	Ja
LogonCount	1

Tabel 1-14. Vereiste SysPrep-instellingen voor referentiemachine doe niet werken met Windows Server 2003 of Windows XP: (Vervolgd)

AutoLogon-instellingen	Waarde
Username	<i>username</i> (username en password zijn de verificatiegegevens voor de automatische aanmelding wanneer het gastbesturingssysteem van de nieuw ingerichte machine wordt opgestart. Doorgaans is dit de beheerdersaccount.)
Password	<i>wachtwoord</i> (username en password zijn de verificatiegegevens voor de automatische aanmelding wanneer het gastbesturingssysteem van de nieuw ingerichte machine wordt opgestart. Doorgaans is dit de beheerdersaccount.)
Opmerking Voor referentiemachines die werken met een nieuwer Windows-platform dan Windows Server 2003/Windows XP, gebruikt u de aangepaste eigenschap Sysprep.GuiUnattended.AdminPassword om het wachtwoord voor de automatische aanmelding in te stellen. U kunt dit het beste regelen door een aangepaste eigenschapsgroep te maken waarin deze aangepaste eigenschap is opgenomen. Tenant- en bedrijfsgroepbeheerders kunnen deze gegevens dan op de juiste wijze overnemen in hun blueprints.	

PEBuilder installeren

Het hulpprogramma PEBuilder dat wordt geboden door vRealize Automation, biedt een eenvoudige manier om de vRealize Automation-gastagent in uw WinPE-installatiekopieën op te nemen.

PEBuilder heeft een 32-bits gastagent. Als u opdrachten moet uitvoeren die specifiek zijn voor 64-bits, installeert u PEBuilder en haalt u de 64-bits bestanden op uit het bestand `GugentZipx64.zip`.

Installeer PEBuilder op een locatie waar u toegang hebt tot uw faseringsomgeving.

Vereisten

- Installeer .NET Framework 4.5.
- De Windows Automated Installation Kit (AIK) voor Windows 7 (inclusief WinPE 3.0) is geïnstalleerd.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download de PEBuilder.
- 3 (Optioneel) Download het Windows 64-bits gastagentpakket als u de Windows 64-bits gastagent in uw WinPE wilt opnemen in plaats van de Windows 32-bits gastagent.
- 4 Voer `VCAC-WinPEBuilder-Setup.exe` uit.

- 5 Volg de prompts om PEBuilder te installeren.
- 6 (Optioneel) Vervang de Windows 32-bits gastagentbestanden in \PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent door de 64-bits bestanden om de 64-bits agent in uw WinPE op te nemen.

U kunt PEBuilder gebruiken om een WinPE te maken voor gebruik in WIM-inrichting.

Aangepaste scripts in een PEBuilder WinPE opgeven

U kunt PEBuilder gebruiken om machines aan te passen door aangepaste bat-scripts uit te voeren op specifieke punten in de inrichtingswerkstroom.

Vereisten

[PEBuilder installeren.](#)

Procedure

- 1 Maak of identificeer het bat-script dat u wilt gebruiken.

Uw script moet een waarde retourneren die niet nul is wanneer er fouten optreden, om fouten bij het inrichten van de machine te voorkomen.

- 2 Sla het script op als *NN_scriptnaam*.

Waarbij *NN* een getal met twee cijfers is. Bij de uitvoering van scripts wordt de volgorde van laag naar hoog gehanteerd. Als twee scripts hetzelfde nummer hebben, wordt bij het bepalen van de volgorde de alfabetische volgorde van de *scriptnaam* gebruikt.

- 3 Zorg ervoor dat uw script uitvoerbaar is.
- 4 Plaats de scripts in het werkitem submap dat overeenkomt met het punt in de inrichtingswerkstroom waarop u het script wilt uitvoeren.

Bijvoorbeeld: C:\Program Files (x86)\VMware\vRA\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent\site\SetupOS.

De agent voert het script uit in de volgorde die wordt opgegeven door de map voor het werkitem en de bestandsnaam van het script.

Voorbereiding op inrichting met WIM met VirtIO-stuurprogramma's

Als u VirtIO gebruikt voor netwerk- of opslaginterfaces, moet u controleren of de benodigde stuurprogramma's zijn opgenomen in uw WinPE- en WIM-image. VirtIO biedt doorgaans betere prestaties bij de inrichting met KVM (RHEV).

Windows-stuurprogramma's voor VirtIO maken deel uit van de Red Hat Enterprise Virtualization en bevinden zich in de map /usr/share/virtio-win op het bestandssysteem van de Red Hat Enterprise Virtualization Manager. De stuurprogramma's maken ook deel uit van de Red Hat Enterprise Virtualization Guest Tools die zich in /usr/share/rhev-guest-tools-iso/rhev-tools-setup.iso bevinden.

Het proces op een hoog niveau voor het activeren van een op WIM gebaseerde inrichting met VirtIO-stuurprogramma's ziet er zo uit:

- 1 Maak een WIM-image op basis van een Windows-referentiemachine waarop de VirtIO-stuurprogramma's zijn geïnstalleerd of voeg de stuurprogramma's toe aan een bestaande WIM-image.
- 2 Kopieer de VirtIO-stuurprogrammabestanden naar de submap `Plugins` van de PEBuilder-installatiemap voordat u een WinPE-image maakt of voeg de stuurprogramma's toe aan een WinPE-image die op een andere wijze is gemaakt.
- 3 Upload de WinPE ISO-image naar het Red Hat Enterprise Virtualization ISO-opslagdomein met de opdracht `rhevms-iso-uploader`. Raadpleeg de documentatie bij Red Hat voor meer informatie over het beheer van ISO-images.
- 4 Maak een KVM (RHEV)-blueprint voor de inrichting van WIM en selecteer de optie WinPE ISO. De aangepaste eigenschap `VirtualMachine.Admin.DiskInterfaceType` moet worden opgenomen bij de waarde **VirtIO**. Een materiaalbeheerder kan deze informatie opnemen in een eigenschapsgroep, zodat deze ook wordt opgenomen in blueprints.

De aangepaste eigenschappen `Image.ISO.Location` en `Image.ISO.Name` worden niet gebruikt voor KVM (RHEV)-blueprints.

Een WinPE-installatiekopie maken met behulp van PEBuilder

Gebruik het hulpprogramma PEBuilder bij vRealize Automation om een WinPE ISO-bestand te maken dat de vRealize Automation-gastagent maakt.

Vereisten

- [PEBuilder installeren](#).
- (Optioneel) Configureer PEBuilder om de Windows 64-bits gastagent in uw WinPE op te nemen in plaats van de Windows 32-bits gastagent. Zie [PEBuilder installeren](#).
- (Optioneel) Voeg desgewenst invoegtoepassingen van derden die u aan de WinPE-installatiekopie wilt toevoegen, toe aan de `PlugIns`-submap van de PEBuilder-installatiemap.
- (Optioneel) [Aangepaste scripts in een PEBuilder WinPE opgeven](#).

Procedure

- 1 Voer PEBuilder uit.

2 Voer de IaaS Manager Service-hostinformatie in.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	<p>a Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de load balancer voor de IaaS Manager Service in het tekstvak vCAC-hostnaam. Bijvoorbeeld manager_service_LB.mycompany.com.</p> <p>b Typ het poortnummer voor de IaaS Manager Service-load balancer in het tekstvak vCAC-poort. Bijvoorbeeld 443.</p>
Zonder load balancer	<p>a Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de IaaS Manager Service-machine in het tekstvak vCAC-hostnaam. Bijvoorbeeld manager_service.mycompany.com.</p> <p>b Typ het poortnummer voor de IaaS Manager Service-machine in het tekstvak vCAC-poort. Bijvoorbeeld 443.</p>

3 Voer het pad in naar de PEBuilder-invoegtoepassingenmap.

Dit is afhankelijk van de installatiemap die tijdens de installatie is opgegeven. Standaard is dit C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\PE Builder\PlugIns.

4 Typ het uitvoerpad voor het ISO-bestand dat u maakt in het tekstvak **ISO-uitvoerpad**.

Deze locatie moet zich op het faseringsgebied bevinden dat u hebt voorbereid.

5 Klik op **Bestand > Geavanceerd**.

Opmerking Wijzig de instellingen voor **WinPE-architectuur** of **Protocol** niet.

6 Schakel het selectievakje **vCAC-gastagent opnemen in WinPE ISO** in.

7 Klik op **OK**.

8 Klik op **Versie**.

Wat nu te doen

Plaats de WinPE-installatiekopie in de locatie die vereist wordt door uw integratieplatform. Als u de locatie niet kent, raadpleegt u de documentatie die bij uw platform wordt geleverd.

Als u HP iLO-machines inricht, plaats u de WinPE-installatiekopie in een webtoegankelijke locatie. Voor Dell iDRAC-machines plaats u de installatiekopie in een locatie die beschikbaar is voor NFS of CIFS. Neem het adres op.

De gastagent handmatig invoegen in een WinPE-installatiekopie

U hoeft de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken om uw WinPE te maken. Als u echter de PEBuilder niet gebruikt, moet u de vRealize Automation-gastagent handmatig in uw WinPE-installatiekopie invoegen.

Vereisten

- Selecteer een Windows-systeem waarvan het faseringsgebied dat u hebt voorbereid, toegankelijk is en waarop .NET 4.5 en Windows Automated Installation Kit (AIK) voor Windows 7 (inclusief WinPE 3.0) zijn geïnstalleerd.

- Maak een WinPE.

Procedure

1 De gastagent in een WinPE installeren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken om uw WinPE te maken, moet u PEBuilder installeren om de gastagentbestanden handmatig naar uw WinPE-installatiekopie te kopiëren.

2 Het bestand doagent.bat configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u het bestand `doagent.bat` handmatig configureren.

3 Het bestand doagentc.bat configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u het bestand `doagentc.bat` handmatig configureren.

4 De gastagenteigenschapsbestanden configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u de gastagenteigenschapsbestanden handmatig configureren.

De gastagent in een WinPE installeren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken om uw WinPE te maken, moet u PEBuilder installeren om de gastagentbestanden handmatig naar uw WinPE-installatiekopie te kopiëren.

PEBuilder heeft een 32-bits gastagent. Als u opdrachten moet uitvoeren die specifiek zijn voor 64-bits, installeert u PEBuilder en haalt u de 64-bits bestanden op uit het bestand `GugentZipx64.zip`.

Vereisten

- Selecteer een Windows-systeem waarvan het faseringsgebied dat u hebt voorbereid, toegankelijk is en waarop .NET 4.5 en Windows Automated Installation Kit (AIK) voor Windows 7 (inclusief WinPE 3.0) zijn geïnstalleerd.
- Maak een WinPE.

Procedure

- 1 Ga naar de installatiepagina voor de vCloud Automation Center Appliance-beheerconsole.
Bijvoorbeeld `https://vcac-hostname.domain.name:5480/installer/`.
- 2 Download de PEBuilder.
- 3 (Optioneel) Download het Windows 64-bits gastagentpakket als u de Windows 64-bits gastagent in uw WinPE wilt opnemen in plaats van de Windows 32-bits gastagent.
- 4 Voer `vcac-WinPEBuilder-Setup.exe` uit.
- 5 Schakel zowel **Invoegtoepassingen** als **PEBuilder** uit.
- 6 Vouw **Invoegtoepassingen** uit en selecteer **VRMAgent**.

- 7 Volg de prompts om de installatie te voltooien.
- 8 (Optioneel) Nadat de installatie is voltooid, vervangt u de Windows 32-bits gastagentbestanden in `\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent` door de 64-bits bestanden om de 64-bits agent in uw WinPE op te nemen.
- 9 Kopieer de inhoud van `%SystemDrive%\Program Files (x86)\VMware\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent` naar een nieuwe locatie in uw WinPE-installatiekopie.

Bijvoorbeeld: `C:\Program Files (x86)\VMware\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent`.

Het bestand `doagent.bat` configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u het bestand `doagent.bat` handmatig configureren.

Vereisten

[De gastagent in een WinPE installeren.](#)

Procedure

- 1 Ga naar de `VRMGuestAgent`-map in uw WinPE-installatiekopie.

Bijvoorbeeld: `C:\Program Files (x86)\VMware\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent`.
- 2 Maak een kopie van het bestand `doagent-template.bat` en geef het de naam `doagent.bat`.
- 3 Open `doagent.bat` in een teksteditor.
- 4 Vervang alle instanties van de tekenreeks `#Dcac Hostname#` door de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de IaaS Manager Service-host.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en poort van de load balancer voor de IaaS Manager Service in. Bijvoorbeeld: <code>manager_service_LB.mycompany.com:443</code>
Zonder load balancer	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en poort in van de machine waarop de IaaS Manager Service is geïnstalleerd. Bijvoorbeeld: <code>manager_service.mycompany.com:443</code>

- 5 Vervang alle instanties van de tekenreeks `#Protocol#` door de tekenreeks `/ssl`.
- 6 Vervang alle instanties van de tekenreeks `#Comment#` door `REM` (`REM` moet worden gevolgd door een afsluitende spatie).

- 7 (Optioneel) Als u zelfondertekende certificaten gebruikt, verwijdt u opmerkingen voor de openSSL-opdracht.

```
echo QUIT | c:\VRMGuestAgent\bin\openssl s_client -connect
```

- 8 Sla het bestand op en sluit het.
- 9 Bewerk het script Startnet.cmd voor uw WinPE om het doagent.bat op te nemen als een aangepast script.

Het bestand doagentc.bat configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u het bestand doagentc.bat handmatig configureren.

Vereisten

[Het bestand doagent.bat configureren.](#)

Procedure

- 1 Ga naar de VRMGuestAgent-map in uw WinPE-installatiekopie.
Bijvoorbeeld: C:\Program Files (x86)\VMware\PE Builder\Plugins\VRMGuestAgent\VRMGuestAgent.
- 2 Maak een kopie van het bestand doagentsvc-template.bat en geef het de naam doagentc.bat.
- 3 Open doagentc.bat in een teksteditor.
- 4 Verwijder alle instanties van de tekenreeks #Comment#.
- 5 Vervang alle instanties van de tekenreeks #Dcac Hostname# door de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van de Manager Service-host.

De standaardpoort voor de Manager Service is 443.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en poort van de load balancer voor de Manager Service in. Bijvoorbeeld: load_balancer_manager_service.mycompany.com:443
Zonder load balancer	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en poort van de Manager Service in. Bijvoorbeeld: manager_service.mycompany.com:443

- 6 Vervang alle instanties van de tekenreeks #errorlevel# door het teken 1.
- 7 Vervang alle instanties van de tekenreeks #Protocol# door de tekenreeks /ssl.
- 8 Sla het bestand op en sluit het.

De gastagenteigenschapsbestanden configureren

Als u ervoor kiest om de vRealize Automation PEBuilder niet te gebruiken, moet u de gastagenteigenschapsbestanden handmatig configureren.

Vereisten

[Het bestand doagentc.bat configureren.](#)

Procedure

- 1 Ga naar de VRMGuestAgent-map in uw WinPE-installatiekopie.
Bijvoorbeeld: C:\Program Files (x86)\VMware\PE Builder\Plugins\VRM Agent\VRMGuestAgent.
- 2 Maak een kopie van het bestand gument.properties en geef het de naam gument.properties.template.
- 3 Maak een kopie van het bestand gument.properties.template en geef het de naam gumentc.properties.
- 4 Open gument.properties in een teksteditor.
- 5 Vervang alle instanties van de tekenreeks GuestAgent.log door de tekenreeks X:/VRMGuestAgent/GuestAgent.log.
- 6 Sla het bestand op en sluit het.
- 7 Open gumentc.properties in een teksteditor.
- 8 Vervang alle instanties van de tekenreeks GuestAgent.log door de tekenreeks C:/VRMGuestAgent/GuestAgent.log.
- 9 Sla het bestand op en sluit het.

Inrichting met virtual machine-installatiekopie voorbereiden

U kunt instanties met OpenStack pas inrichten, nadat u de installatiekopieën en soorten voor virtual machines hebt geconfigureerd in de OpenStack-provider.

Images van virtual machines

U kunt een image van een virtual machine selecteren in een lijst met beschikbare images, wanneer u blueprints maakt voor een OpenStack-bron.

Een image van een virtual machine is een sjabloon die de softwareconfiguratie bevat, inclusief een besturingssysteem. Images van virtual machines worden beheerd door de OpenStack-provider en worden geïmporteerd tijdens het verzamelen van gegevens.

Als een image die wordt gebruikt in een blueprint, later wordt verwijderd uit de OpenStack-provider, wordt deze ook verwijderd uit de blueprint. Als alle images zijn verwijderd uit een blueprint, is de blueprint uitgeschakeld en kan deze niet meer worden gebruikt voor machineaanvragen, totdat de blueprint is bewerkt en er ten minste één image aan toe is gevoegd.

OpenStack-soorten

U kunt één of meer soorten selecteren wanneer u OpenStack-blueprints maakt.

OpenStack-soorten zijn virtuele hardwaresjablonen waarmee de specificaties van de bronnen worden gedefinieerd voor instanties in OpenStack. Soorten worden beheerd door de OpenStack-provider en worden geïmporteerd tijdens het verzamelen van gegevens.

vRealize Automation ondersteunt verschillende OpenStack-soorten. Voor de meest recente informatie over ondersteuning voor OpenStack-soorten, raadpleegt u de *Ondersteuningsmatrix voor vRealize Automation* op <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html>.

Inrichting met installatiekopieën voor Amazon-machines voorbereiden

Bereid de installatiekopieën en instantietypen voor Amazon-machines voor in vRealize Automation.

Informatie over images van Amazon-machines

Wanneer u blueprints voor een Amazon-machine maakt, kunt u uit een lijst met beschikbare images een image van een Amazon-machine selecteren.

Een image van een Amazon-machine is een sjabloon die de softwareconfiguratie bevat, inclusief een besturingssysteem. Deze worden beheerd door Amazon Web Services-accounts. vRealize Automation beheert de instantietypes die beschikbaar zijn voor het inrichten.

De image van de Amazon-machine en het instantietype moeten beschikbaar zijn in de Amazon-regio. Niet alle instantietypes zijn beschikbaar in alle regio's.

U kunt een image van een Amazon-machine selecteren die wordt aangeboden door Amazon Web Services, een gebruikersgemeenschap of de site AWS Marketplace. U kunt ook uw eigen images van Amazon-machines maken en eventueel delen. Eén image van een Amazon-machine kan worden gebruikt om één of meer instanties te starten.

De volgende overwegingen zijn van toepassing op images van Amazon-machines in de Amazon Web Services-accounts waarmee u cloudmachines gaat inrichten:

- In elke blueprint moet een image voor een Amazon-machine zijn opgegeven.
Een persoonlijke image van een Amazon-machine is beschikbaar voor een specifieke account en alle bijbehorende regio's. Een openbare image van een Amazon-machine is beschikbaar voor alle accounts, maar uitsluitend voor een specifieke regio voor elke account.
- Wanneer de blueprint wordt gemaakt, wordt de opgegeven image van de Amazon-machine geselecteerd uit de regio's waarvan de gegevens zijn verzameld. Als er meerdere Amazon Web Services-accounts beschikbaar zijn, moet de bedrijfsgroepbeheerder over rechten beschikken voor persoonlijke images van Amazon-machines. Aan de hand van de regio van de image van een Amazon-machine en de locatie van de opgegeven gebruiker wordt de inrichtingsaanvraag beperkt tot reserveringen die overeenkomen met de betreffende regio en locatie.

- Gebruik reserveringen en beleid om images van Amazon-machines te distribueren voor uw Amazon Web Services-accounts. Gebruik beleid om het inrichten vanaf een blueprint te beperken tot een bepaalde set reserveringen.
- vRealize Automation kan geen gebruikersaccounts maken op een cloudmachine. De eerste maal dat een eigenaar van een machine verbinding maakt met een cloudmachine, moet hij of zij zich aanmelden als beheerder en zijn of haar verificatiegegevens voor vRealize Automation toevoegen of een beheerder vragen om dat te doen. Hij of zij kan zich vervolgens aanmelden met zijn of haar verificatiegegevens voor vRealize Automation.

Als de image van de Amazon-machine telkens een nieuw wachtwoord voor de beheerder genereert als de machine wordt opgestart, wordt het wachtwoord op de pagina Machinerecord bewerken weergegeven. Als dit niet het geval is, kunt u het wachtwoord vinden in de Amazon Web Services-account. U kunt alle images voor Amazon-machines zo configureren dat het wachtwoord voor de beheerder opnieuw wordt gegenereerd als de machine wordt opgestart. U kunt ook informatie over het wachtwoord voor de beheerder doorgeven om gebruikers te ondersteunen die machines voor andere gebruikers inrichten.

- Om externe Microsoft Windows Management Instrumentation (WMI)-verzoeken op cloudmachines die zijn ingericht in Amazon Web Services-accounts toe te staan, dient u een Microsoft Windows Remote Management (WinRM)-agent in te schakelen om gegevens te verzamelen van Windows-machines die worden beheerd door vRealize Automation. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.
- Een persoonlijke image van een Amazon-machine kan vanuit meerdere tenants worden gezien.

Zie de onderwerpen *Amazon Machine Images (AMI)* in de Amazon-documentatie voor meer informatie.

Informatie over Amazon-instantietypes

Een IaaS-architect selecteert een of meer Amazon-instantietypen bij het maken van Amazon EC2-blueprints. Een IaaS-beheerder kan instantietypen toevoegen of verwijderen voor het beheren van de keuzen die beschikbaar zijn voor architecten.

Een Amazon EC2-instantie is een virtuele server waarop toepassingen kunnen worden uitgevoerd in Amazon Web Services. Instanties worden gemaakt aan de hand van een image van een Amazon-machine en door de juiste instantietypes te kiezen.

Als u een machine wilt inrichten voor een Amazon Web Services-account, wordt een instantietype toegepast op de opgegeven image van de Amazon-machine. De beschikbare instantietypen worden vermeld in de lijst wanneer architecten de blueprint voor Amazon EC2 maken. Architecten selecteren een of meer instantietypen en deze instantietypen worden keuzen die beschikbaar zijn voor de gebruiker wanneer deze aanvraagt een machine in te richten. De instantietypes moeten in de betreffende regio worden ondersteund.

Voor aanvullende informatie raadpleegt u de onderwerpen *Selecting Instance Types* en *Amazon EC2 Instance Details* in de Amazon-documentatie.

Een Amazon-instantiotype toevoegen

Er worden verschillende instantiotypen meegeleverd bij vRealize Automation voor gebruik met Amazon-blueprints. Een beheerder kan instantiotypen toevoegen en verwijderen.

De instantiotypen van machines die worden beheerd door IaaS-beheerders zijn beschikbaar voor blueprintarchitecten bij het maken of bewerken van een Amazon-blueprint. Installatiekopieën en instantiotypen van Amazon-machines worden beschikbaar gemaakt via het Amazon Web Services-product.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Klik op **Infrastructuur > Beheer > Instantiotypen**.
- 2 Klik op **Nieuw instantiotype**.
- 3 Voeg een nieuw instantiotype toe en geef de volgende parameters op.

Informatie over de beschikbare Amazon-instantiotypen en de instellingswaarden die u kunt opgeven voor deze parameters, is beschikbaar in de Amazon Web Services-documentatie in *EC2 Instance Types - Amazon Web Services (AWS)* op aws.amazon.com/ec2 en *Instance Types* op docs.aws.amazon.com.

- Naam
- API-naam
- Naam van type
- IO-prestatienaam
- CPU's
- Geheugen (GB)
- Opslag (GB)
- Rekeneenheden

- 4 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

Wanneer IaaS-architecten Amazon Web Services-blueprints maken, kunnen ze uw aangepaste instantiotypen gebruiken.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Scenario: vSphere -bronnen voorbereiden op machine-inrichting in Rainpole

Als de vSphere-beheerder die sjablonen voor vRealize Automation maakt, wilt u de vSphere Web Client gebruiken om het klonen van CentOS-machines in vRealize Automation voor te bereiden.



U wilt een bestaande CentOS-referentiemachine converteren naar een vSphere-sjabloon zodat u en uw Rainpole-architecten blueprints kunnen maken voor het klonen van CentOS-machines in vRealize Automation. Om conflicten te voorkomen die zouden kunnen optreden bij de implementatie van meerdere virtual machines met identieke instellingen, wilt u ook een algemene aanpassingsspecificatie maken die u en uw architecten kunnen gebruiken om kloonblueprints voor Linux-sjablonen te maken.

Procedure

1 [Scenario: uw CentOS-referentiemachine omzetten in een sjabloon voor Rainpole](#)

Met behulp van de vSphere Client converteert u uw bestaande CentOS-referentiemachine naar een vSphere-sjabloon waarnaar uw vRealize Automation IaaS-architecten kunnen verwijzen als basis voor hun kloonblueprints.

2 [Scenario: een aanpassingsspecificatie maken voor het klonen van Linux-machines in Rainpole](#)

Maak met behulp van de vSphere Client een standaard aanpassingsspecificatie die uw vRealize Automation IaaS-architecten kunnen gebruiken bij het maken van kloonblueprints voor Linux-machines.

Scenario: uw CentOS-referentiemachine omzetten in een sjabloon voor Rainpole

Met behulp van de vSphere Client converteert u uw bestaande CentOS-referentiemachine naar een vSphere-sjabloon waarnaar uw vRealize Automation IaaS-architecten kunnen verwijzen als basis voor hun kloonblueprints.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de hoofdgebruiker en bereid de machine voor op de conversie.

- a Verwijder de udev-persistentieregels.

```
/bin/rm -f /etc/udev/rules.d/70*
```

- b Ingeschakelde machines die op basis van deze sjabloon zijn gekloond, hebben hun eigen unieke id's.

```
/bin/sed -i '/^\(HWADDR\|UUID\)=/d'
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

- c Schakel de machine uit.

```
shutdown -h now
```

- 2 Meld u aan bij de vSphere Web Client als een beheerder.
- 3 Klik op het tabblad **VM-opties**.
- 4 Klik met de rechtermuisknop op uw referentiemachine en selecteer **Instellingen bewerken**.
- 5 Voer **Rainpole_centos_63_x86** in het tekstvak **VM-naam** in.
- 6 Hoewel uw referentiemachine CentOS als gastbesturingssysteem heeft, selecteert u **Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)** in het vervolgkeuzemenu **Versie gastbesturingssysteem**.
Als u CentOS selecteert, functioneert uw sjabloon en de aangepaste specificatie mogelijk niet op de verwachte wijze.
- 7 Klik met de rechtermuisknop op uw referentiemachine **Rainpole_centos_63_x86** in de vSphere Web Client en selecteer **Sjabloon > Converteren naar sjabloon**.

vCenter Server markeert de referentiemachine Rainpole_centos_63_x86 als een sjabloon en geeft de taak weer in het venster Recente taken.

Wat nu te doen

Om conflicten te voorkomen die zouden kunnen optreden bij de implementatie van meerdere virtual machines met identieke instellingen, maakt u een algemene aanpassingsspecificatie die u en uw Rainpole-architecten kunnen gebruiken om kloonblueprints voor Linux-sjablonen te maken.

Scenario: een aanpassingsspecificatie maken voor het klonen van Linux-machines in Rainpole

Maak met behulp van de vSphere Client een standaard aanpassingsspecificatie die uw vRealize Automation IaaS-architecten kunnen gebruiken bij het maken van kloonblueprints voor Linux-machines.

Procedure

- 1 Klik op de startpagina op **Manager aanpassingsspecificatie** om de wizard te openen.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw**.
- 3 Geef de eigenschappen op.
 - a Selecteer **Linux** in het vervolgkeuzemenu **Besturingssysteem voor VM van doel**.
 - b Voer **Linux** in het tekstvak **Naam Specificatie aanpassing** in.
 - c Voer **Rainpole Linux klonen met vRealize Automation** in het tekstvak **Beschrijving** in.
 - d Klik op **Volgende**.
- 4 Stel de naam van de computer in.
 - a Selecteer **Naam van virtual machine gebruiken**.
 - b Voer in het tekstvak **Domeinnaam** het domein in waarop gekloonde machines zullen worden ingericht.

Bijvoorbeeld: **rainpole.local**.
 - c Klik op **Volgende**.
- 5 Configureer de instellingen van de tijdzones.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Selecteer **Standaardnetwerkinstellingen gebruiken voor het gastbesturingssysteem, inclusief het inschakelen van DHCP voor alle netwerkinterfaces**.
- 8 Volg de instructies om de resterende vereiste gegevens in te voeren.
- 9 Controleer in de pagina **Gereed om te voltooien** uw selecties en klik op **Voltooien**.

U hebt een algemene aanpassingsspecificatie die u kunt gebruiken om blueprints te maken voor het klonen van Linux-machines.

Wat nu te doen

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als de configuratiebeheerder die u tijdens de installatie hebt gemaakt en vraag de catalogusitems aan waarmee u snel uw proof of concept kunt opstellen.

Vorbereiding op inrichting met Software

Gebruik Software om toepassingen en middleware te implementeren als deel van het vRealize Automation-inrichtingsproces voor vSphere-, vCloud Director-, vCloud Air- en Amazon AWS-machines.

U kunt Software op machines implementeren als uw blueprint Software ondersteunt en als u de gastagent en de software-bootstrapagent op uw referentiemachines installeert voordat u deze converteert naar sjablonen, momentopnamen of installatiekopieën van Amazon-machines.

Tabel 1-15. Inrichtingsmethoden die Software ondersteunen

Machinetype	Inrichtingsmethode	Vereiste voorbereiding
vSphere	Klonen	Bij een kloonblueprint wordt een complete en onafhankelijke virtual machine ingericht op basis van een vCenter Server-sjabloon voor virtual machines. Als u wilt dat uw sjablonen voor klonen ondersteuning bieden voor Software-onderdelen, installeert u de gastagent en de software-bootstrapagent op uw referentiemachine wanneer u een sjabloon voorbereidt voor het klonen. Zie Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen .
vSphere	Gekoppelde kloon	Met een gekoppelde kloonblueprint wordt een ruimtebesparende kopie van een vSphere-machine ingericht op basis van een momentopname met behulp van een keten van deltaschijven om de verschillen met de oorspronkelijke machine vast te leggen. Als u wilt dat uw gekoppelde kloonblueprints ondersteuning bieden voor Software-onderdelen, installeert u de gastagent en de software-bootstrapagent op de machine voordat u de momentopname maakt. Als uw momentopnamemachine is gekloond vanaf een sjabloon dat ondersteuning biedt voor Software, zijn de vereiste agenten al geïnstalleerd.
vCloud Director	Klonen	Bij een kloonblueprint wordt een complete en onafhankelijke virtual machine ingericht op basis van een vCenter Server-sjabloon voor virtual machines. Als u wilt dat uw sjablonen voor klonen ondersteuning bieden voor Software-onderdelen, installeert u de gastagent en de software-bootstrapagent op uw referentiemachine wanneer u een sjabloon voorbereidt voor het klonen. Zie Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen .
vCloud Air	Klonen	Bij een kloonblueprint wordt een complete en onafhankelijke virtual machine ingericht op basis van een vCenter Server-sjabloon voor virtual machines. Als u wilt dat uw sjablonen voor klonen ondersteuning bieden voor Software-onderdelen, installeert u de gastagent en de software-bootstrapagent op uw referentiemachine wanneer u een sjabloon voorbereidt voor het klonen. Zie Checklist voor de voorbereiding van inrichting door middel van klonen .
Amazon AWS	Installatiekopie van Amazon-machine	Een installatiekopie van een Amazon-machine is een sjabloon die de softwareconfiguratie bevat, inclusief een besturingssysteem. Als u een installatiekopie van een Amazon-machine wilt maken die ondersteuning biedt voor Software, maakt u verbinding met een actieve Amazon AWS-instantie die een EBS-volume gebruikt voor het hoofdapparaat. Installeer de gastagent en de software-bootstrapagent op de referentiemachine en maak een installatiekopie van een Amazon-machine vanaf uw instantie. Voor instructies over het maken van door EBS ondersteunde installatiekopieën van Amazon-machines, raadpleegt u de Amazon AWS-documentatie. Als u wilt dat de gastagent en de Software-bootstrapagent werken op ingerichte machines, moet u netwerk-naar-VPC-connectiviteit configureren.

Inrichten van machines met Software voorbereiden

Als u Software-onderdelen wilt ondersteunen, moet u de gastagent en de Software-bootstrapagent op uw referentiemachine installeren voordat u deze omzet in een sjabloon voor klonen, een installatiekopie van een Amazon-machine maakt of een momentopname maakt.

Een Windows-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software

U installeert de ondersteunde Java Runtime Environment, de gastagent en de bootstrapagent voor Software op uw Windows-referentiemachine om een sjabloon, momentopname of Amazon-machine-instantie te maken die Software-onderdelen ondersteunt.

Software ondersteunt scriptverwerking van Windows CMD PowerShell 2.0.

Belangrijk Omdat het opstartproces niet mag worden onderbroken, configureert u de virtual machine zodanig dat niets het opstartproces van de virtual machine kan onderbreken voordat de laatste aanmeldingsprompt van het besturingssysteem wordt weergegeven. Controleer bijvoorbeeld of er geen processen of scripts om gebruikersinteractie vragen wanneer de virtual machine is gestart.

Vereisten

- Identificeer of maak een referentiemachine.
- Als de gastagent of de bootstrapagent van Software al op deze machine is geïnstalleerd, verwijdert u de agenten en runtime-logbestanden. Zie [Bestaande sjablonen voor virtual machines in vRealize Automation bijwerken](#).
- Als u de virtual machine als extern Windows-bureaublad of om een andere reden extern wilt benaderen, installeert u Extern bureaublad-services voor Windows.
- Controleer of alle artefacten van de netwerkconfiguratie uit de netwerkconfiguratiebestanden zijn verwijderd.
- Als u de meest veilige benadering wilt gebruiken om vertrouwen tussen de gastagent en de machine met uw beheerservice te creëren, moet u het SSL-certificaat in de PEM-indeling ophalen van de machine met uw beheerservice. Zie [De Windows-gastagent configureren om een server te vertrouwen](#) voor meer informatie over het creëren van vertrouwen met de gastagent.
- Controleer of de Darwin-gebruiker Log on as a service-toegangsrechten heeft op de Windows-referentiemachine.

Procedure

- 1 Meld u als Windows-beheerder aan bij de Windows-referentiemachine en open een opdrachtprompt.

- 2 Download en installeer de ondersteunde Java Runtime Environment van de website https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/index.html.
 - a Download het Java SE Runtime Environment-zipbestand https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/jre-version-win64.zip.
 - b Maak de map `\opt\vmware-jre` en pak het JRE-bestand in deze map uit.
 - c Open een PowerShell-opdrachtvenster en geef **type** `\opt\vmware-jre\bin\java -version` op om de installatie te verifiëren.

De geïnstalleerde versie van Java wordt weergegeven.
- 3 Download en installeer de vRealize Automation-gastagent van de website https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/installer/.
 - a Download `GugentZip_versie` naar het C-station op de referentiemachine.
 - b Klik met de rechtermuisknop op het bestand en selecteer **Eigenschappen**.
 - c Klik op **Algemeen**.
 - d Klik op **Blokkering opheffen**.
 - e Pak de bestanden uit.
 - f Pak het installatiebestand uit op `C:\`.

Hiermee wordt de directory `C:\VRMGuestAgent` gemaakt. Wijzig de naam van deze map niet.
- 4 Configureer de gastagent om te communiceren met de Manager Service.
 - a Open een opdrachtprompt met verhoogde bevoegdheid.
 - b Ga naar `C:\VRMGuestAgent`.

- c Configureer de gastagent zodat deze de machine met uw beheerservice vertrouwt.

Optie	Beschrijving
Laat de gastagent de eerste machine waarmee verbinding wordt gemaakt vertrouwen.	Geen configuratie vereist.
Installeer het vertrouwde PEM-bestand handmatig.	Plaats het PEM-bestand van de beheerservice in de directory C:\VRMGuestAgent\.

- d Voer `winservice -i -h Manager_Service_Hostname_fqdn:poortnummer -p ssl` uit.
Het standaardpoortnummer voor de Manager Service is 443.

Optie	Beschrijving
Als u een load balancer gebruikt	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-load balancer in. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h load_balancer_manager_service.mycompany.com:443 -p ssl</code> .
Zonder load balancer	Voer de volledig gekwalificeerde domeinnaam en het poortnummer van uw Manager Service-machine in. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h manager_service_machine.mycompany.com:443 -p ssl</code> .
Als u een installatiekopie van een Amazon-machine voorbereidt	U moet opgeven dat u Amazon gebruikt. Bijvoorbeeld: <code>winservice -i -h manager_service_machine.mycompany.com:443:443 -p ssl -c ec2</code>

- 5 Download het bootstrapbestand van de Software-agent van de website
https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/index.html.

- a Download het bestand van de bootstrapagent voor Software van de website
https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/vmware-vra-software-agent-bootstrap-windows_versie.zip.
- b Klik met de rechtermuisknop op het bestand en selecteer **Eigenschappen**.
- c Klik op **Algemeen**.
- d Klik op **Blokkering opheffen**.

Belangrijk Als u deze beveiligingsfunctie van Windows niet uitschakelt, kunt u het bootstrapbestand van de Software-agent niet gebruiken.

- e Pak het bestand `vmware-vra-software-agent-bootstrap-windows_versie.zip` uit in de map `\temp`.

6 Installeer de bootstrapagent voor Software.

- a Open een Windows CMD-console en navigeer naar de map `\temp`.
- b Geef de opdracht op om de agentbootstrap te installeren.

```
install.bat password=Wachtwoord managerServiceHost=manager_service_machine.mycompany.com
managerServicePort=443 httpsMode=true cloudProvider=ec2|vca|vcd|vsphere
```

Het standaardpoortnummer voor de Manager Service is 443. Geaccepteerde waarden voor `cloudprovider` zijn `ec2`, `vca`, `vcd` en `vsphere`. Het script `install.bat` maakt een gebruikersaccount met de naam `darwin` voor de bootstrapagent voor de software en gebruikt het wachtwoord dat u hebt ingesteld met de opdracht `install`. Het ingestelde *wachtwoord* moet aan de wachtwoordvereisten van Windows voldoen.

7 Controleer of de gebruiker **darwin_user** bestaat.

- a Voer `lusrmgr.msc` in bij een opdrachtprompt.
- b Controleer of de gebruiker **darwin_user** bestaat en of deze deel uitmaakt van de beheerdersgroep.
- c Stel het wachtwoord in op nooit verlopen.

Deze instelling zorgt ervoor dat de sjabloon ook na 30 dagen kan worden gebruikt.

Als de gebruiker niet beschikbaar is, moet u controleren of het wachtwoord voor de Windows-server accuraat is.

8 Sluit de Windows virtual machine af.

Wat nu te doen

Converteer de referentiemachine naar een sjabloon om te klonen, een image van een Amazon-machine of een momentopname die uw IaaS-architecten kunnen gebruiken voor het maken van blueprints.

Een Linux-referentiemachine voorbereiden ter ondersteuning van Software

U gebruikt één script voor het installeren van de ondersteunde Java Runtime Environment, de gastagent en de bootstrapagent voor Software op uw Linux-referentiemachine om een sjabloon, momentopname of Amazon-machine-instantie te maken die Software-onderdelen ondersteunt.

Software ondersteunt scriptverwerking van Bash.

Belangrijk Omdat het opstartproces niet mag worden onderbroken, configureert u de virtual machine zodanig dat niets het opstartproces van de virtual machine kan onderbreken voordat de laatste aanmeldingsprompt van het besturingssysteem wordt weergegeven. Controleer bijvoorbeeld of er geen processen of scripts om gebruikersinteractie vragen wanneer de virtual machine is gestart.

Vereisten

- Identificeer of maak de Linux-referentiemachine en controleer of de volgende opdrachten beschikbaar zijn:
 - `wget`
 - `unzip`
 - `sha256sum`
 - `grep`
 - `sed`
 - `setsid`
 - `awk`
 - `ifconfig`
 - `apt-get`
 - `yum`
 - `chkconfig`
 - `dmidecode`
 - `perl`
- Als u externe toegang tot de virtual machine plant via Linux `ssh`-logboekregistratie om problemen op te lossen of om andere redenen, moeten de OpenSSH-server en -client voor Linux zijn geïnstalleerd.
- Verwijder de artefacten van de netwerkconfiguratie uit de netwerkconfiguratiebestanden.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de rootgebruiker.
- 2 Download het installatiescript vanaf uw vRealize Automation-toepassing.

```
wget https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

Als uw omgeving gebruik maakt van automatische certificaten, moet u wellicht de `wget`-optie `--no-check-certificate` gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

- 3 Maak het script `prepare_vra_template.sh` uitvoerbaar.

```
chmod +x prepare_vra_template.sh
```

4 Voer het installatiescript `prepare_vra_template.sh` uit.

```
./prepare_vra_template.sh
```

U kunt de helpopdracht `./prepare_vra_template.sh --help` uitvoeren voor informatie over niet-interactieve opties en verwachte waarden.

5 Volg de prompts om de installatie te voltooien.

U krijgt een bevestiging te zien wanneer de installatie is geslaagd. Als er een foutmelding en logboeken in de console worden weergegeven, moet u de fouten oplossen en het installatiescript opnieuw uit voeren.

6 Sluit de Linux virtual machine af.

Het script verwijdert eventuele eerdere installaties van de Software-bootstrapagent en installeert de ondersteunde versies van de Java Runtime Environment, de gastagent en de Software-bootstrapagent.

Wat nu te doen

Converteer de referentiemachine op de hypervisor of cloudprovider naar een sjabloon, momentopname of installatiekopie van een Amazon-machine die infrastructuurarchitecten kunnen gebruiken voor hun blueprints.

Bestaande sjablonen voor virtual machines in vRealize Automation bijwerken

Als u uw sjablonen, images van Amazon-machines of momentopnamen bijwerkt naar de laatste versie van de bootstrapagent voor Windows Software of als u de bootstrapagent voor Linux Software handmatig bijwerkt naar de laatste versie zonder het script `prepare_vra_template.sh` te gebruiken, moet u alle bestaande versies en bijbehorende logboeken verwijderen.

Linux

Als u het script `prepare_vra_template.sh` uitvoert voor Linux-referentiemachines wordt de agent opnieuw ingesteld en worden eventueel aanwezige logboeken voorafgaand aan de nieuwe installatie verwijderd. Als u voor een handmatige installatie kiest, moet u zich echter als hoofdgebruiker aanmelden bij de referentiemachine en de bijbehorende opdracht uitvoeren om de artefacten opnieuw in te stellen en te verwijderen.

```
/opt/vmware-appdirector/agent-bootstrap/agent_reset.sh
```

Windows

Voor Windows-referentiemachines verwijdert u zowel de bestaande Software-agentbootstrap als de gastagent van vRealize Automation 6.0 of hoger en eventueel aanwezige runtime-logboekbestanden. Voer in een PowerShell-opdrachtvenster de opdrachten uit om de agent en artefacten te verwijderen.

```
\opt\vmware-appdirector\agent-bootstrap\agent_bootstrap_removal.bat  
\opt\vmware-appdirector\agent-bootstrap\agent_reset.bat
```

Scenario: een vSphere CentOS-sjabloon voorbereiden voor blueprints met kloonmachines en softwareonderdelen

Als vCenter Server-beheerder wilt u een vSphere-sjabloon voorbereiden waarmee uw vRealize Automation-architecten Linux CentOS-machines kunnen klonen. U wilt dat de sjabloon geschikt is voor blueprints met softwareonderdelen. Daarom installeert u eerst de gastagent en software-bootstrapagent voordat u de referentiemachine omzet naar een sjabloon.

Vereisten

- Identificeer of maak een Linux CentOS-referentiemachine waarop VMware Tools is geïnstalleerd. Voeg ten minste één netwerkadapter toe zodat er zeker internetverbinding mogelijk is, mocht de blueprintarchitect deze voorziening niet toevoegen op blueprintniveau. Raadpleeg de documentatie bij vSphere voor informatie over het maken van virtual machines.
- U moet verbinding maken met een vCenter Server om een virtual machine naar een sjabloon te converteren. U kunt geen sjablonen maken als u een rechtstreekse verbinding maakt tussen vSphere Client en de host voor vSphere ESXi.

Procedure

1 [Scenario: uw referentiemachine voorbereiden op de aanpassingen van de gastagent en softwareonderdelen](#)

Als u wilt dat de sjabloon softwareonderdelen ondersteunt, moet u zowel de gastagent als de software-bootstrapagent installeren op uw referentiemachine. Om het proces te vereenvoudigen, kunt u een vRealize Automation-script downloaden en uitvoeren, waarmee zowel de gastagent als de software-bootstrapagent tegelijk worden geïnstalleerd, zodat u beide pakketten niet afzonderlijk hoeft te downloaden en te installeren.

2 [Scenario: uw CentOS-referentiemachine omzetten in een sjabloon](#)

Nadat u de gastagent en software-bootstrapagent op uw referentiemachine hebt geïnstalleerd, verandert u uw referentiemachine in een sjabloon die vRealize Automation-architecten kunnen gebruiken om kloonmachineblueprints te maken.

3 [Scenario: een aanpassingsspecificatie maken voor vSphere-klonen](#)

Maak een aanpassingsspecificatie die uw blueprintarchitecten kunnen gebruiken voor de sjabloon `cpb_centos_63_x84`.

U hebt de referentiemachine omgezet in een sjabloon met een aanpassingsspecificatie waarmee blueprintarchitecten vRealize Automation-blueprints kunnen maken voor het klonen van Linux CentOS-machines. Omdat u de Software-bootstrapagent en de gastagent op de referentiemachine hebt geïnstalleerd, kunnen architecten uw sjabloon gebruiken om blueprints te maken met complexe catalogusitems, inclusief Software-onderdelen of andere aanpassingen door de gastagent, zoals het uitvoeren van scripts of formatteren van schijven. Omdat u VMware Tools hebt geïnstalleerd, kunnen architecten en catalogusbeheerders gebruikers acties voor machines laten uitvoeren, zoals opnieuw configureren, momentopnamen maken, en opnieuw opstarten.

Wat nu te doen

Als u vRealize Automation-gebruikers, -groepen en -bronnen hebt geconfigureerd, kunt u de sjabloon en de aanpassingsspecificatie gebruiken om een machineblueprint voor klonen te maken. Zie [Scenario: een vSphere CentOS-blueprint voor klonen maken in Rainpole](#).

Scenario: uw referentiemachine voorbereiden op de aanpassingen van de gastagent en softwareonderdelen

Als u wilt dat de sjabloon softwareonderdelen ondersteunt, moet u zowel de gastagent als de software-bootstrapagent installeren op uw referentiemachine. Om het proces te vereenvoudigen, kunt u een vRealize Automation-script downloaden en uitvoeren, waarmee zowel de gastagent als de software-bootstrapagent tegelijk worden geïnstalleerd, zodat u beide pakketten niet afzonderlijk hoeft te downloaden en te installeren.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de rootgebruiker.
- 2 Download het installatiescript vanaf uw vRealize Automation-toepassing.

```
wget https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

Als uw omgeving gebruik maakt van automatische certificaten, moet u wellicht de wget-optie `--no-check-certificate` gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

- 3 Maak het script `prepare_vra_template.sh` uitvoerbaar.

```
chmod +x prepare_vra_template.sh
```

- 4 Voer het installatiescript `prepare_vra_template.sh` uit.

```
./prepare_vra_template.sh
```

U kunt de helpopdracht `./prepare_vra_template.sh --help` uitvoeren voor informatie over niet-interactieve opties en verwachte waarden.

- 5 Volg de prompts om de installatie te voltooien.

U krijgt een bevestiging te zien wanneer de installatie is geslaagd. Als er een foutmelding en logboeken in de console worden weergegeven, moet u de fouten oplossen en het installatiescript opnieuw uit voeren.

U hebt zowel de software-bootstrapagent als de hiervoor vereiste gastagent geïnstalleerd om vRealize Automation-architecten die uw sjabloon gebruiken, de garantie te geven dat ze bepaalde softwareonderdelen in hun blueprints kunnen gebruiken. Het script heeft ook verbinding gemaakt met uw instantie van Manager Service en heeft het SSL-certificaat gedownload waarmee een vertrouwensband kan worden gelegd tussen Manager Service en de machines die worden geïmplementeerd door uw sjabloon. Deze aanpak is minder veilig dan het ophalen van het SSL-certificaat van Manager Service en dit vervolgens handmatig op uw referentiemachine installeren in `/usr/share/gugent/cert.pem`.

Scenario: uw CentOS-referentiemachine omzetten in een sjabloon

Nadat u de gastagent en software-bootstrapagent op uw referentiemachine hebt geïnstalleerd, verandert u uw referentiemachine in een sjabloon die vRealize Automation-architecten kunnen gebruiken om kloonmachineblueprints te maken.

Nadat u de referentiemachine hebt geconverteerd naar een sjabloon, kunt u de sjabloon niet langer bewerken of inschakelen, tenzij u deze weer converteert naar een virtual machine.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de hoofdgebruiker en bereid de machine voor op de conversie.

- a Verwijder de udev-persistentieregels.

```
/bin/rm -f /etc/udev/rules.d/70*
```

- b Ingeschakelde machines die op basis van deze sjabloon zijn gekloond, hebben hun eigen unieke id's.

```
/bin/sed -i '/^(HWADDR|UUID)=/d'
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

- c Als u de referentiemachine opnieuw hebt opgestart of geconfigureerd nadat u de software-bootstrapagent hebt geïnstalleerd, moet u deze agent opnieuw instellen.

```
/opt/vmware-appdirector/agent-bootstrap/agent_reset.sh
```

- d Schakel de machine uit.

```
shutdown -h now
```

- 2 Meld u aan bij de vSphere Web Client als een beheerder.
- 3 Klik met de rechtermuisknop op uw referentiemachine en selecteer **Instellingen bewerken**.
- 4 Voer **cpb_centos_63_x84** in het tekstvak **VM-naam** in.

- 5 Hoewel uw referentiemachine CentOS als gastbesturingssysteem heeft, selecteert u **Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)** in het vervolgkeuzemenu **Versie gastbesturingssysteem**.

Als u CentOS selecteert, functioneert uw sjabloon en de aangepaste specificatie mogelijk niet op de verwachte wijze.

- 6 Klik met de rechtermuisknop op de referentiemachine in vSphere Web Client en selecteer **Sjabloon > Converteren naar sjabloon**.

vCenter Server markeert de referentiemachine cpb_centos_63_x84 als een sjabloon en geeft de taak weer in het venster Recente taken. Als de vSphere-omgeving al onder het beheer van vRealize Automation staat, wordt uw sjabloon ontdekt wanneer de geautomatiseerde gegevensverzameling een volgende keer wordt uitgevoerd. Als u vRealize Automation nog niet hebt geconfigureerd, wordt de sjabloon verzameld tijdens dat proces.

Scenario: een aanpassingsspecificatie maken voor vSphere -klonen

Maak een aanpassingsspecificatie die uw blueprintarchitecten kunnen gebruiken voor de sjabloon cpb_centos_63_x84.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vSphere Web Client als een beheerder.
- 2 Klik op de startpagina op **Manager aanpassingsspecificatie** om de wizard te openen.
- 3 Klik op het pictogram **Nieuw**.
- 4 Klik op het pictogram **Nieuw**.
- 5 Geef de eigenschappen op.
 - a Selecteer **Linux** in het vervolgkeuzemenu **Besturingssysteem voor VM van doel**.
 - b Geef **Aangepaste spec.** op in het tekstvak **Naam aanpassingsspecificatie**.
 - c Voer **cpb_centos_63_x84 klonen met vRealize Automation** in het tekstvak **Beschrijving** in.
 - d Klik op **Volgende**.
- 6 Stel de naam van de computer in.
 - a Selecteer **Naam van virtual machine gebruiken**.
 - b Voer in het tekstvak **Domeinnaam** het domein in waarop gekloonde machines zullen worden ingericht.
 - c Klik op **Volgende**.
- 7 Configureer de instellingen van de tijdzones.
- 8 Klik op **Volgende**.

- 9 Selecteer **Standaardnetwerkinstellingen gebruiken voor het gastbesturingssysteem, inclusief het inschakelen van DHCP voor alle netwerkinterfaces**.

Materiaalbeheerders en infrastructuurarchitecten handelen netwerkinstellingen voor machines die worden ingericht, af door netwerkprofielen te maken en te gebruiken in vRealize Automation.

- 10 Volg de instructies om de resterende vereiste gegevens in te voeren.
- 11 Controleer in de pagina **Gereed om te voltooien** uw selecties en klik op **Voltooien**.

Scenario: import van de blueprint van de vSphere - voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank voorbereiden

Als vCenter Server-beheerder wilt u een vSphere CentOS 6.x Linux-sjabloon en specificatie voor aanpassing voorbereiden zodat u deze kunt gebruiken om de vRealize Automation-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank in te richten.

Als u ervoor wilt zorgen dat uw sjabloon de softwareonderdelen van de voorbeeldtoepassing ondersteunt, installeert u de gastagent en de software-bootstrapagent op uw Linux-referentiemachine voordat u deze converteert naar een sjabloon en een specificatie voor aanpassing maakt. U schakelt SELinux uit op uw referentiemachine om ervoor te zorgen dat uw sjabloon de specifieke implementatie van MySQL ondersteunt die wordt gebruikt in de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank.

Vereisten

- Installeer en configureer vRealize Automation volledig. Zie *vRealize Automation installeren en configureren voor het Rainpole-scenario*.
- Identificeer of maak een CentOS 6.x Linux-referentiemachine waarop VMware Tools is geïnstalleerd. Raadpleeg de documentatie bij vSphere voor informatie over het maken van virtual machines.
- U moet verbinding maken met een vCenter Server om een virtual machine naar een sjabloon te converteren. U kunt geen sjablonen maken als u een rechtstreekse verbinding maakt tussen vSphere Client en de host voor vSphere ESXi.

Procedure

- 1 [Scenario: uw referentiemachine voorbereiden voor de vSphere-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank](#)

Als u wilt dat uw sjabloon de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank ondersteunt, moet u zowel de gastagent als de software-bootstrapagent op uw referentiemachine installeren, zodat vRealize Automation de softwareonderdelen kan inrichten. Om het proces te vereenvoudigen, kunt u een vRealize Automation-script downloaden en uitvoeren, waarmee zowel de gastagent als de software-bootstrapagent tegelijk worden geïnstalleerd, zodat u beide pakketten niet afzonderlijk hoeft te downloaden en te installeren.

2 Scenario: uw referentiemachine converteren naar een sjabloon voor de vSphere-toepassing voor Dukes Bank

Nadat u de gastagent en de software-bootstrapagent hebt geïnstalleerd op uw referentiemachine, schakelt u SELinux uit om ervoor te zorgen dat uw sjabloon de specifieke implementatie van MySQL ondersteunt die wordt gebruikt in de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank. U maakt van uw referentiemachine een sjabloon die u kunt gebruiken om de vSphere-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank in te richten.

3 Scenario: een aangepaste specificatie maken voor het klonen van de vSphere-voorbeeldtoepassingsmachines voor Dukes Bank

U maakt een aangepaste specificatie die u kunt gebruiken met de sjabloon voor machines van Dukes Bank.

U hebt een sjabloon en een specificatie voor aanpassing gemaakt voor uw referentiemachine die de vRealize Automation-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank ondersteunt.

Scenario: uw referentiemachine voorbereiden voor de vSphere - voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank

Als u wilt dat uw sjabloon de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank ondersteunt, moet u zowel de gastagent als de software-bootstrapagent op uw referentiemachine installeren, zodat vRealize Automation de softwareonderdelen kan inrichten. Om het proces te vereenvoudigen, kunt u een vRealize Automation-script downloaden en uitvoeren, waarmee zowel de gastagent als de software-bootstrapagent tegelijk worden geïnstalleerd, zodat u beide pakketten niet afzonderlijk hoeft te downloaden en te installeren.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de rootgebruiker.
- 2 Download het installatiescript vanaf uw vRealize Automation-toepassing.

```
wget https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

Als uw omgeving gebruik maakt van automatische certificaten, moet u wellicht de wget-optie `--no-check-certificate` gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

- 3 Maak het script `prepare_vra_template.sh` uitvoerbaar.

```
chmod +x prepare_vra_template.sh
```

4 Voer het installatiescript `prepare_vra_template.sh` uit.

```
./prepare_vra_template.sh
```

U kunt de helpopdracht `./prepare_vra_template.sh --help` uitvoeren voor informatie over niet-interactieve opties en verwachte waarden.

5 Volg de prompts om de installatie te voltooien.

U krijgt een bevestiging te zien wanneer de installatie is geslaagd. Als er een foutmelding en logboeken in de console worden weergegeven, moet u de fouten oplossen en het installatiescript opnieuw uit voeren.

U hebt zowel de software-bootstrapagent als de hiervoor vereiste gastagent geïnstalleerd om ervoor te zorgen dat de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank softwareonderdelen kan inrichten. Het script heeft ook verbinding gemaakt met uw instantie van Manager Service en heeft het SSL-certificaat gedownload waarmee een vertrouwensband kan worden gelegd tussen Manager Service en de machines die worden geïmplementeerd door uw sjabloon. Deze aanpak is minder veilig dan het ophalen van het SSL-certificaat van Manager Service en dit vervolgens handmatig op uw referentiemachine installeren in `/usr/share/gugent/cert.pem`. U kunt handmatig dit certificaat vervangen als veiligheid een hoge prioriteit heeft.

Scenario: uw referentiemachine converteren naar een sjabloon voor de vSphere -toepassing voor Dukes Bank

Nadat u de gastagent en de software-bootstrapagent hebt geïnstalleerd op uw referentiemachine, schakelt u SELinux uit om ervoor te zorgen dat uw sjabloon de specifieke implementatie van MySQL ondersteunt die wordt gebruikt in de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank. U maakt van uw referentiemachine een sjabloon die u kunt gebruiken om de vSphere-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank in te richten.

Nadat u de referentiemachine hebt geconverteerd naar een sjabloon, kunt u de sjabloon niet langer bewerken of inschakelen, tenzij u deze weer converteert naar een virtual machine.

Procedure

1 Meld u aan bij uw referentiemachine als de rootgebruiker.

- a Bewerk het bestand `/etc/selinux/config` door hierin SELinux uit te schakelen.

```
SELINUX=disabled
```

Als u SELinux niet uitschakelt, werkt het softwareonderdeel MySQL van de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing mogelijk niet op de verwachte wijze.

- b Verwijder de udev-persistentieregels.

```
/bin/rm -f /etc/udev/rules.d/70*
```

- c Ingeschakelde machines die op basis van deze sjabloon zijn gekloond, hebben hun eigen unieke id's.

```
/bin/sed -i '/^\(HWADDR\|UUID\)=/d'
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
```

- d Als u de referentiemachine opnieuw hebt opgestart of geconfigureerd nadat u de software-bootstrapagent hebt geïnstalleerd, moet u deze agent opnieuw instellen.

```
/opt/vmware-appdirector/agent-bootstrap/agent_reset.sh
```

- e Schakel de machine uit.

```
shutdown -h now
```

- 2 Meld u aan bij de vSphere Web Client als een beheerder.
- 3 Klik met de rechtermuisknop op uw referentiemachine en selecteer **Instellingen bewerken**.
- 4 Geef **dukes_bank_sjabloon** op in het tekstvak **Naam virtual machine**.
- 5 Als uw referentiemachine CentOS als gastbesturingssysteem heeft, selecteert u **Red Hat Enterprise Linux 6 (64-bit)** in het vervolgkeuzemenu **Versie gastbesturingssysteem**.

Als u CentOS selecteert, functioneert uw sjabloon en de aangepaste specificatie mogelijk niet op de verwachte wijze.
- 6 Klik op **OK**.
- 7 Klik met de rechtermuisknop op de referentiemachine in vSphere Web Client en selecteer **Sjabloon > Converteren naar sjabloon**.

vCenter Server markeert de referentiemachine **dukes_bank_sjabloon** als een sjabloon en geeft de taak weer in het venster Recente taken. Als de vSphere-omgeving al onder het beheer van vRealize Automation staat, wordt uw sjabloon ontdekt wanneer de geautomatiseerde gegevensverzameling een volgende keer wordt uitgevoerd. Als u vRealize Automation nog niet hebt geconfigureerd, wordt de sjabloon verzameld tijdens dat proces.

Scenario: een aangepaste specificatie maken voor het klonen van de vSphere -voorbeeldtoepassingsmachines voor Dukes Bank

U maakt een aangepaste specificatie die u kunt gebruiken met de sjabloon voor machines van Dukes Bank.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vSphere Web Client als een beheerder.
- 2 Klik op de startpagina op **Manager aanpassingsspecificatie** om de wizard te openen.
- 3 Klik op het pictogram **Nieuw**.

- 4 Geef de eigenschappen op.
 - a Selecteer **Linux** in het vervolgkeuzemenu **Besturingssysteem voor VM van doel**.
 - b Geef **voorbeeld_aangepaste_specificatie** op in het tekstvak **Naam Specificatie aanpassing**.
 - c Geef **Aangepaste specificatie voor Dukes Bank** op in het tekstvak **Beschrijving**.
 - d Klik op **Volgende**.
- 5 Stel de naam van de computer in.
 - a Selecteer **Naam van virtual machine gebruiken**.
 - b Geef het domein op waar u de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank wilt inrichten in het tekstvak **Domeinnaam**.
 - c Klik op **Volgende**.
- 6 Configureer de instellingen van de tijdzones.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Selecteer **Standaardnetwerkinstellingen gebruiken voor het gastbesturingssysteem, inclusief het inschakelen van DHCP voor alle netwerkinterfaces**.
 Materiaalbeheerders en infrastructuurarchitecten handelen netwerkinstellingen voor machines die worden ingericht, af door netwerkprofielen te maken en te gebruiken in vRealize Automation.
- 9 Volg de instructies om de resterende vereiste gegevens in te voeren.
- 10 Controleer in de pagina **Gereed om te voltooiën** uw selecties en klik op **Voltooiën**.

U hebt een sjabloon en een aangepaste specificatie gemaakt die u kunt gebruiken om de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank in te richten.

Wat nu te doen

- 1 Maak een extern netwerkprofiel ten behoeve van een gateway met een IP-adresbereik. Zie [Een netwerkprofiel maken voor de toewijzing van statische IP-adressen](#).
- 2 Koppel uw externe netwerkprofiel aan uw vSphere-reservering. Zie [Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer](#). Zonder extern netwerkprofiel kan de voorbeeldtoepassing niet juist worden ingericht.
- 3 Importeer de voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank in uw omgeving. Zie [Scenario: de Dukes Bank voor vSphere-voorbeeldtoepassing importeren en configureren voor uw omgeving](#).

Tenantinstellingen configureren

Tenantbeheerders configureren tenantinstellingen zoals gebruikersverificatie en beheren gebruikersrollen en bedrijfspgroepen. Systeembeheerder en tenantbeheerders configureren opties zoals e-mailservers voor verwerking van meldingen en de merkvermelding voor de vRealize Automation-console.

De checklist voor het configureren van tenantinstellingen biedt een algemeen overzicht van de vereiste stappen voor de configuratie van de tenantinstellingen.

Tabel 2-1. Checklist voor het configureren van tenantinstellingen

Taak	vRealize Automation Rol	Details
<input type="checkbox"/> Maak lokale gebruikersaccounts en wijs een tenantbeheerder toe.	Systeembeheerder	Zie Scenario: lokale gebruikersaccounts voor Rainpole maken voor een voorbeeld van het maken van lokale gebruikersaccounts.
<input type="checkbox"/> Configureer Beheer van directory's om het beheer van tenantidentiteiten en de instellingen voor toegangscontrole in te stellen.	Tenantbeheerder	Configuratieopties kiezen voor Beheer van directory's
<input type="checkbox"/> Maak bedrijfspgroepen en aangepaste groepen en verleen gebruikers toegangsrechten voor de vRealize Automation-console.	Tenantbeheerder	Groepen en gebruikersrollen configureren
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Maak extra tenants zodat gebruikers toegang hebben tot de juiste toepassingen en bronnen die zij nodig hebben om hun werkopdrachten te voltooien.	Systeembeheerder	Aanvullende tenants maken
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Configureer aangepaste merkvermelding op de aanmeld- en toepassingspagina's voor tenants van de vRealize Automation-console.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systeembeheerder ■ Tenantbeheerder 	Aangepaste merkvermelding configureren
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Configureer vRealize Automation zodat gebruikers bij specifieke gebeurtenissen een melding ontvangen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systeembeheerder ■ Tenantbeheerder 	Checklist voor meldingen configureren
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Configureer vRealize Orchestrator om ondersteuning te bieden voor XaaS en andere uitbreidbaarheid.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systeembeheerder ■ Tenantbeheerder 	vRealize Orchestrator en invoegtoepassingen configureren

Tabel 2-1. Checklist voor het configureren van tenantinstellingen (Vervolgd)

Taak	vRealize Automation Rol	Details
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Maak een aangepast RDP-protocolbestand (Remote Desktop Protocol) dat IaaS-architecten gebruiken in blueprints voor het configureren van RDP-instellingen.	Systeembeheerder	Een aangepast RDP-bestand maken ter ondersteuning van RDP-verbindingen voor ingerichte machines
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Definieer datacenterlocaties die door uw materiaalbeheerders en IaaS-architecten kunnen worden gebruikt zodat gebruikers de juiste locatie kunnen selecteren voor het inrichten wanneer ze machines aanvragen.	Systeembeheerder	Zie Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties voor een voorbeeld van het toevoegen van datacenterlocaties.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Configuratieopties kiezen voor Beheer van directory's](#)
- [Scenario: een Active Directory-koppeling voor een vRealize Automation met hoge zichtbaarheid configureren](#)
- [Scenario: Smartcardverificatie configureren voor vRealize Automation](#)
- [Groepen en gebruikersrollen configureren](#)
- [Scenario: de standaardtenant voor Rainpole configureren](#)
- [Aanvullende tenants maken](#)
- [Aangepaste merkvermelding configureren](#)
- [Checklist voor meldingen configureren](#)
- [Een aangepast RDP-bestand maken ter ondersteuning van RDP-verbindingen voor ingerichte machines](#)
- [Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties](#)
- [vRealize Orchestrator en invoegtoepassingen configureren](#)

Configuratieopties kiezen voor Beheer van directory's

U kunt de functies van Beheer van directory's van vRealize Automation gebruiken voor het configureren van een Active Directory-verbinding die voldoet aan uw vereisten voor gebruikersverificatie.

Beheer van directory's biedt een groot aantal opties die in hoge mate aangepaste gebruikersverificatie ondersteunen.

Tabel 2-2. Configuratieopties kiezen voor Beheer van directory's

Configuratieoptie	Procedure
Vereist. Configureer een verbinding met uw Active Directory.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Configureer een verbinding met uw Active Directory. Zie Een verbinding met Active Directory configureren. 2 Als u vRealize Automation hebt geconfigureerd voor hoge beschikbaarheid, raadpleegt u Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid.
(Optioneel) Verbeter de beveiliging van een directoryverbinding op basis van gebruikers-id en wachtwoord door integratie in twee richtingen met Active Directory Federated Services te configureren.	Een vertrouwensrelatie in twee richtingen configureren tussen vRealize Automation en Active Directory
(Optioneel) Voeg gebruikers en groepen toe aan een bestaande Active Directory-verbinding.	Gebruikers of groepen toevoegen aan een Active Directory-verbinding
(Optioneel) Bewerk het standaardbeleid om aangepaste regels toe te passen voor een Active Directory-verbinding.	Het toegangsbeleid voor gebruikers beheren
(Optioneel) Configureer netwerkbereiken om de IP-adressen te beperken waarmee gebruikers zich bij het systeem kunnen aanmelden en beheer aanmeldbeperkingen (time-out, aantal aanmeldingspogingen voordat het systeem wordt vergrendeld).	Een netwerkbereik toevoegen of bewerken

Overzicht van Beheer van directory's

Tenantbeheerders kunnen identiteitsbeheer voor tenants configureren en hebben toegang tot beheerinstellingen met de opties van Directory's beheren in de toepassingsconsole van vRealize Automation.

U kunt de volgende instellingen beheren via het tabblad **Beheer > Beheer van directory's**.

Tabel 2-3. Instellingen van Beheer van directory's

Instelling	Beschrijving
Directory's	<p>Op de pagina Directory's kunt u Active Directory-verbindingen configureren en beheren ter ondersteuning van gebruikersverificatie en -autorisatie voor vRealize Automation-tenants. U maakt een of meer directory's en vervolgens synchroniseert u deze directory's met uw Active Directory-implementatie. Op deze pagina wordt het aantal groepen en gebruikers weergegeven dat met de directory wordt gesynchroniseerd en het laatste tijdstip waarop is gesynchroniseerd. U kunt op Nu synchroniseren klikken om het synchroniseren van directory's handmatig te starten. Zie Beheer van directory's gebruiken om een Active Directory-verbinding te maken.</p> <p>Wanneer u op een directory klikt en vervolgens op de knop Synchronisatie-instellingen klikt, kunt u de synchronisatie-instellingen bewerken, naar de pagina Identiteitsproviders gaan en het synchronisatielogboek weergeven.</p> <p>Op de pagina met synchronisatie-instellingen voor directory's kunt u de synchronisatiefrequentie plannen, de lijst weergeven met domeinen die aan deze directory gekoppeld zijn, de lijst met toegewezen kenmerken wijzigen, de lijst bijwerken met gebruikers en groepen die worden gesynchroniseerd en de beveiligingsdoelen instellen.</p>
Connectoren	<p>Op de pagina Connectoren worden geïmplementeerde connectoren weergegeven voor uw bedrijfsnetwerk. Met een connector worden gebruikers- en groepsgegevens tussen Active Directory en de Directories Management-service gesynchroniseerd. Wanneer de connector als identiteitsprovider wordt gebruikt, worden gebruikers hiermee bij de service geverifieerd. Elke vRealize Automation-toepassing bevat standaard een connector. Zie Connectoren beheren.</p>
Gebruikerskenmerken	<p>Op de pagina Gebruikerskenmerken worden de standaard gebruikerskenmerken weergegeven die worden gesynchroniseerd in de directory. U kunt andere kenmerken toevoegen die u kunt toewijzen aan Active Directory-kenmerken. Zie Kenmerken selecteren om te synchroniseren met de directory.</p>
Netwerkbereiken	<p>Op deze pagina worden de netwerkbereiken weergegeven die voor uw systeem worden geconfigureerd. U configureert een netwerkbereik om gebruikers toegang te bieden via de betreffende IP-adressen. U kunt aanvullende netwerkbereiken toevoegen en u kunt bestaande bereiken bewerken. Zie Een netwerkbereik toevoegen of bewerken.</p>
Identiteitsproviders	<p>Op de pagina Identiteitsproviders worden de identiteitsproviders weergegeven die beschikbaar zijn in uw systeem. vRealize Automation-systemen bevatten een connector die fungeert als de standaardidentiteitsprovider en die voor de behoeften van de meeste gebruikers voldoende is. U kunt identiteitsproviderinstanties van derden toevoegen of een combinatie van beide gebruiken. Zie Een identiteitsproviderinstantie configureren.</p>
Beleidsregels	<p>Op de pagina Beleidsregels worden het standaardtoegangsbeleid en ander toegangsbeleid voor webtoepassingen dat u hebt gemaakt, weergegeven. Beleid bestaat uit een verzameling regels die criteria opgeven waaraan moet worden voldaan voordat gebruikers toegang krijgen tot toepassingsportals of webtoepassingen kunnen starten die voor deze gebruikers zijn ingeschakeld. Het standaardbeleid moet geschikt zijn voor de meeste vRealize Automation-implementaties, maar u kunt het naar wens aanpassen. Zie Het toegangsbeleid voor gebruikers beheren.</p>

Belangrijke concepten in verband met Active Directory

Enkele concepten in verband met Active Directory zijn van groot belang voor inzicht in de manier waarop Directories Management wordt geïntegreerd met uw Active Directory-omgevingen.

Connector

De Connector, een onderdeel van de service, voert de volgende functies uit.

- Synchroniseert gegevens van gebruikers en groepen tussen Active Directory en de service.
- Als deze wordt gebruikt als een identiteitsprovider, verifieert deze gebruikers naar de service.

De Connector is de standaardidentiteitsprovider. Als u wilt weten welke verificatiemethoden de Connector ondersteunt, raadpleegt u *VMware Identity Manager Administration*. U kunt ook identiteitsproviders van derden gebruiken die het SAML 2.0-protocol ondersteunen. Gebruik een identiteitsprovider van derden voor een verificatietype dat niet door de Connector wordt ondersteund of voor een verificatietype dat wel door de Connector wordt ondersteund, als de identiteitsprovider van derden de voorkeur heeft op basis van het beveiligingsbeleid van uw bedrijf.

Opmerking Ook als u identiteitsproviders van derden gebruikt, moet u de Connector gebruiken om gegevens van gebruikers en groepen te synchroniseren.

Directory

De Directories Management-service heeft een eigen concept van een directory, dat gebruikmaakt van Active Directory-kenmerken en -parameters om gebruikers en groepen te definiëren. U maakt een of meer directory's en vervolgens synchroniseert u deze directory's met uw Active Directory-implementatie. U kunt de volgende directorytypen maken in de service.

- Active Directory via LDAP. Maak dit directorytype als u verbinding wilt maken met één Active Directory-domeinomgeving. Voor het directorytype Active Directory via LDAP verbindt de Connector met Active Directory met behulp van eenvoudige bindingsverificatie.
- Active Directory, Geïntegreerde Windows-verificatie. Maak dit directorytype als u verbinding wilt maken met een Active Directory-omgeving met meerdere domeinen of meerdere forests. De Connector verbindt met Active Directory met behulp van Geïntegreerde Windows-verificatie.

Het type en het aantal directory's dat u maakt, is afhankelijk van uw Active Directory-omgeving, zoals één domein of meerdere domeinen, en van het vertrouwensstype dat tussen de domeinen wordt gebruikt. In de meeste omgevingen maakt u één directory.

De service heeft geen directe toegang tot Active Directory. Alleen de Connector heeft directe toegang tot Active Directory. Daarom koppelt u elke directory die in de service is gemaakt, aan een Connector-instantie.

Werker

Als u een directory koppelt aan een Connector-instantie, maakt de Connector een partitie voor de gekoppelde directory, een werker genaamd. Aan een Connector-instantie kunnen meerdere werkers gekoppeld zijn. Elke werker fungeert als identiteitsprovider. U definieert en configureert verificatiemethoden per werker.

De Connector synchroniseert gegevens van gebruikers en groepen tussen Active Directory en de service via een of meer werkers.

U kunt niet twee werkers van het type Geïntegreerde Windows-verificatie op dezelfde Connector-instantie hebben.

Active Directory-omgevingen

U kunt de service integreren met een Active Directory-omgeving die bestaat uit één Active Directory-domein, meerdere domeinen in één Active Directory-forest of meerdere domeinen in meerdere Active Directory-forests.

Omgeving met één Active Directory-domein

In een implementatie met één Active Directory-domein kunt u gebruikers en groepen van één Active Directory-domein synchroniseren.

Zie [Een verbinding met Active Directory configureren](#). Selecteer de optie Active Directory via LDAP wanneer u een directory aan de service toevoegt voor deze omgeving.

Active Directory-omgeving met één forest en meerdere domeinen

In een Active Directory-implementatie met één forest en meerdere domeinen kunt u gebruikers en groepen van meerdere Active Directory-domeinen binnen één forest synchroniseren.

U kunt de service voor deze Active Directory-omgeving configureren als één Active Directory-directorytype met geïntegreerde Windows-verificatie of, als alternatieve optie, als het directorytype Active Directory via LDAP met de optie voor de globale catalogus geconfigureerd.

- De aanbevolen optie is om het enkele Active Directory-type met geïntegreerde Windows-verificatie te maken.

Zie [Een verbinding met Active Directory configureren](#). Wanneer u een directory voor deze omgeving toevoegt, selecteert u de optie Active Directory (geïntegreerde Windows-verificatie).

Active Directory-omgeving met meerdere forests met vertrouwensrelaties

In een Active Directory-implementatie met meerdere forests met vertrouwensrelaties kunt u gebruikers en groepen uit meerdere Active Directory-domeinen met meerdere forests synchroniseren als er een vertrouwensrelatie in twee richtingen bestaat tussen de domeinen.

Zie [Een verbinding met Active Directory configureren](#). Wanneer u een directory voor deze omgeving toevoegt, selecteert u de optie Active Directory (geïntegreerde Windows-verificatie).

Active Directory-omgeving met meerdere forests zonder vertrouwensrelaties

In een Active Directory-implementatie met meerdere forests zonder vertrouwensrelaties kunt u gebruikers en groepen uit meerdere Active Directory-domeinen met meerdere forests synchroniseren zonder dat er een vertrouwensrelatie in twee richtingen bestaat tussen de domeinen. In deze omgeving kunt u meerdere directory's maken in de service: één directory voor elk forest.

Zie [Een verbinding met Active Directory configureren](#). Het type directory's dat u in de service maakt, is afhankelijk van het forest. Voor forests met meerdere domeinen selecteert u de optie Active Directory (geïntegreerde Windows-verificatie). Voor een forest met één domein kiest u de optie Active Directory via LDAP.

Beheer van directory's gebruiken om een Active Directory-verbinding te maken

Nadat u vRealize Automation-tenants hebt gemaakt, moet u zich bij de systeemconsole aanmelden als een tenantbeheerder en moet u een Active Directory-verbinding maken om gebruikersverificatie te ondersteunen.

Een verbinding met Active Directory configureren

U moet de functie Directories Management gebruiken voor het configureren van een verbinding met Active Directory. Deze is vereist voor gebruikersverificatie voor alle tenants en voor het selecteren van gebruikers en groepen die moeten worden gesynchroniseerd met de Directories Management-directory.

Er bestaan twee opties voor Active Directory-verbindingen: Active Directory via LDAP en Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie). Een Active Directory-verbinding via LDAP ondersteunt standaard het opzoeken van de locatie van de DNS-service. Met Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie) configureert u het domein waaraan u wilt deelnemen.

Vereisten

- Connector is geïnstalleerd en de activeringscode is geactiveerd.
- Selecteer de vereiste standaardkenmerken en voeg aanvullende kenmerken toe op de pagina Gebruikerskenmerken. Zie [Kenmerken selecteren om te synchroniseren met de directory](#).
- Lijst met de Active Directory-groepen en -gebruikers die u wilt synchroniseren vanuit Active Directory.
- Voor Active Directory via LDAP is onder andere de basis-DN, de bindings-DN en het wachtwoord van de bindings-DN vereist.
- Voor geïntegreerde Windows-verificatie in Active Directory is de vereiste informatie onder andere het UPN-adres en -wachtwoord van de gebruiker van de binding voor het domein.
- Als via SSL toegang wordt verkregen tot Active Directory, is een exemplaar van het SSL-certificaat vereist.
- Voor een Active Directory-configuratie (met geïntegreerde Windows-verificatie) van meerdere forests voor Active Directory en een lokale domeingroep met meerdere leden van domeinen in verschillende forests, moet u ervoor zorgen dat de gebruiker van de binding wordt toegevoegd aan de groep Administrators van het domein waarin zich de lokale domeingroep bevindt. Als u dit niet doet, ontbreken deze leden in de lokale domeingroep.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Directory's**.
- 2 Klik op **Directory toevoegen**.
- 3 Geef op de pagina Directory toevoegen het IP-adres op voor de Active Directory-server in het tekstvak **Naam van directory**.
- 4 Selecteer het juiste communicatieprotocol voor Active Directory met de keuzerondjes onder het tekstvak **Naam van directory**.

Optie	Beschrijving
Windows-verificatie	Selecteer Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie)
LDAP	Selecteer Active Directory via LDAP .

- 5 Configureer de connector waarmee gebruikers uit de Active Directory worden gesynchroniseerd met de VMware Directories Management-directory in de sectie Directory synchroniseren en verifiëren.

Optie	Beschrijving
Connector voor synchronisatie	Selecteer de juiste connector die u voor uw systeem wilt gebruiken. Elke vRealize Automation-toepassing bevat een standaardconnector. Raadpleeg uw systeembeheerder als u hulp nodig hebt bij het kiezen van de juiste connector.
Verificatie	Klik op het juiste keuzerondje om aan te geven of de geselecteerde connector ook voor verificatie moet worden gebruikt.
Zoekkenmerken directory	Selecteer het juiste accountkenmerk dat de gebruikersnaam bevat.

- 6 Voer de juiste informatie in het tekstvak Serverlocatie in als u Active Directory via LDAP hebt gekozen of in de tekstvakken Details voor deelnemen aan domein als u Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie) hebt gekozen.

Optie	Beschrijving
Serverlocatie - Wordt weergegeven als Active Directory via LDAP is geselecteerd	<ul style="list-style-type: none"> ■ Als u DNS-servicelocatie wilt gebruiken om domeinen in Active Directory te vinden, houdt u het selectievakje Deze directory ondersteunt DNS-servicelocatie ingeschakeld. ■ Als de opgegeven Active Directory-instantie het opzoeken van de DNS-servicelocatie niet gebruikt, schakelt u het selectievakje naast Deze directory ondersteunt de DNS-servicelocatie in de velden van Serverlocatie uit en voert u de hostnaam en het poortnummer van de Active Directory-server in de daartoe bestemde tekstvakken in. ■ Als u voor Active Directory toegang via SSL nodig hebt, schakelt u het selectievakje Voor deze directory moeten alle verbindingen SSL gebruiken in onder het kopje Certificaten en geeft u het Active Directory SSL-certificaat op.
Details voor deelnemen aan domein - Wordt weergegeven als Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie) is geselecteerd	Voer de vereiste verificatiegegevens in de tekstvakken Domeinnaam , Gebruikersnaam van domeinbeheerder en Wachtwoord van domeinbeheerder in.

- 7 Voer in de sectie Gebruikersgegevens binden de juiste verificatiegegevens in om synchronisatie van directory's mogelijk te maken.

Voor Active Directory via LDAP:

Optie	Beschrijving
Basis-DN	Voer de DN-naam voor de zoekbasis in. Bijvoorbeeld: cn=users,dc=corp,dc=local.
Bindings-DN	Voer de bindings-DN-naam in. Bijvoorbeeld cn=fritz infra,cn=users,dc=corp,dc=local

Voor Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie):

Optie	Beschrijving
UPN van gebruiker van de binding	Voer de UPN-naam (User Principal Name) in van de gebruiker die het domein kan verifiëren. Bijvoorbeeld: gebruikersnaam@example.com.
Wachtwoord van de bindings-DN	Voer het wachtwoord van de bindingsgebruiker in.

- 8 Klik op **Verbinding testen** om de verbinding met de geconfigureerde directory te testen.

- 9 Klik op **Opslaan en Volgende**.

De pagina De domeinen selecteren wordt weergegeven, met de lijst met domeinen.

- 10 Controleer en update de domeinen die worden vermeld voor de verbinding met Active Directory.

- Voor Active Directory (met geïntegreerde Windows-verificatie) selecteert u de domeinen die moeten worden gekoppeld aan deze Active Directory-verbinding.
- Voor Active Directory via LDAP worden de domeinen met een vinkje weergegeven.


Opmerking Als u een vertrouwd domein toevoegt nadat de directory is gemaakt, stelt de service niet automatisch het nieuwe vertrouwende domein vast. Als u het vaststellen van het domein voor de service wilt inschakelen, moet Connector het domein verlaten en hieraan opnieuw deelnemen. Wanneer Connector opnieuw deelneemt aan het domein, wordt het vertrouwende domein in de lijst weergegeven.

- 11 Klik op **Volgende**.

- 12 Controleer of de kenmerknamen van de Directories Management-directory zijn toegewezen aan de juiste Active Directory-kenmerken.

Als de kenmerknamen van de directory niet goed worden toegewezen, selecteert u het juiste Active Directory-kenmerk in het vervolgkeuzemenu.


- 13 Klik op **Volgende**.

- 14 Klik op  om de groepen te selecteren die u vanuit Active Directory met de directory wilt synchroniseren.

Wanneer u een groep toevoegt vanuit Active Directory, worden de leden van de groep aan de lijst Gebruikers toegevoegd als ze hierin nog niet worden vermeld.

Opmerking Het systeem van gebruikersverificatie van Directories Management importeert gegevens uit Active Directory bij het toevoegen van groepen en gebruikers. De snelheid van het systeem wordt beperkt door de mogelijkheden van Active Directory. Als gevolg hiervan kunnen importbewerkingen lange tijd in beslag nemen, afhankelijk van het aantal groepen en gebruikers dat wordt toegevoegd. Om het risico op vertragingen of problemen te beperken, raden we u aan het aantal groepen en gebruikers te beperken tot de groepen en gebruikers die vereist zijn voor het gebruik van vRealize Automation. Als de prestaties van het systeem afnemen of fouten optreden, sluit u niet-vereiste toepassingen en zorgt u ervoor dat uw systeem voldoende geheugen toewijst aan Active Directory. Als de problemen zich blijven voordoen, kunt u de geheugentoewijzing voor Active Directory naar wens verhogen. Voor systemen met grote aantallen gebruikers en groepen moet u mogelijk de geheugentoewijzing voor Active Directory verhogen tot maximaal 24 GB.

- 15 Klik op **Volgende**.

- 16 Klik op  om aanvullende gebruikers toe te voegen. Voer ze bijvoorbeeld in als:
CN=username,CN=Users,OU=myUnit,DC=myCorp,DC=com.

Als u gebruikers wilt uitsluiten, klikt u op  om een filter te maken waarmee bepaalde typen gebruikers worden uitgesloten. U selecteert het gebruikerskenmerk waarop moet worden gefilterd, de queryregel en de waarde.

- 17 Klik op **Volgende**.

- 18 Controleer de pagina om na te gaan hoeveel gebruikers en groepen worden gesynchroniseerd met de directory.

Als u wijzigingen wilt aanbrengen in gebruikers en groepen, klikt u op een van de koppelingen Bewerken.

- 19 Klik op **Naar Workspace pushen** om het synchroniseren met de directory te starten.

De verbinding met Active Directory is voltooid en de geselecteerde gebruikers en groepen worden aan de directory toegevoegd.

Wat nu te doen

Als uw vRealize Automation-omgeving is geconfigureerd voor hoge beschikbaarheid, moet u Beheer van directory's specifiek configureren voor hoge beschikbaarheid. Zie [Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid](#).

- Stel verificatiemethoden in. Nadat gebruikers en groepen met de directory zijn gesynchroniseerd, kunt u aanvullende verificatiemethoden voor de connector instellen als de connector ook voor verificatie wordt gebruikt. Als de identiteitsprovider voor verificatie een derde is, configureert u de betreffende identiteitsprovider voor de connector.

- Controleer het standaardtoegangsbeleid. Het standaardtoegangsbeleid is geconfigureerd om alle toepassingen in alle netwerkbereiken toegang te verlenen tot de webbrowser, met een sessietime-out van acht uur. De andere mogelijkheid is het verlenen van toegang tot een clientapp met een sessietime-out van 2160 uur (90 dagen). U kunt het standaardtoegangsbeleid wijzigen en bij het toevoegen van webtoepassingen aan de catalogus, kunt u nieuw toegangsbeleid maken.
- Pas aangepaste merkvermelding toe op de beheerconsole, de portaalpagina's van gebruikers en het aanmeldscherm.

Ga naar de *Directories Management Administration Guide* voor informatie over het configureren van deze functies.

Beheer van directory's configureren voor hoge beschikbaarheid

U kunt Beheer van directory's gebruiken voor het configureren van een Active Directory-verbinding met hoge beschikbaarheid in vRealize Automation.

Elke vRealize Automation-toepassing bevat een connector die ondersteuning biedt voor gebruikersverificatie, hoewel er meestal maar een connector wordt geconfigureerd voor het uitvoeren van synchronisatie tussen directory's. Het maakt niet uit welke connector u kiest als de connector voor synchronisatie. Om hoge beschikbaarheid voor Beheer van directory's te ondersteunen, moet u een tweede connector configureren die overeenkomt met uw tweede vRealize Automation-toepassing, die verbinding maakt met uw identiteitsprovider en verwijst naar dezelfde Active Directory-instantie. Als er in deze configuratie een storing optreedt in een toepassing, neemt de andere het beheer van gebruikersverificatie over.

In een omgeving met hoge beschikbaarheid moeten alle knooppunten dezelfde verzameling Active Directory-directory's, gebruikers, verificatiemethoden, enz. bedienen. De meest directe methode om dit te bereiken, is door de identiteitsprovider te promoveren naar het cluster door de host van de load balancer in te stellen als de host van de identiteitsprovider. In deze configuratie worden alle verificatieaanvragen doorgeleid naar de load balancer, die de aanvragen doorstuurt naar een van de connectoren.

Vereisten

- Configureer de vRealize Automation-implementatie met ten minste twee instanties van de vRealize Automation-toepassing.
- Installeer vRealize Automation in Enterprise-modus voor één domein met twee instanties van de vRealize Automation-toepassing.
- Installeer en configureer een geschikte load balancer voor uw vRealize Automation-implementatie.
- Configureer tenants en Beheer van directory's met behulp van een van de connectoren die worden geleverd bij de geïnstalleerde instanties van de vRealize Automation-toepassing. Zie [Hoofdstuk 2 Tenantinstellingen configureren](#) voor meer informatie over het configureren van tenants.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de load balancer voor uw vRealize Automation-implementatie als tenantbeheerder.

De URL van de load balancer is <adres van load balancer>/vcac/org/naam_van_tenant.

- 2 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.
- 3 Klik op de identiteitsprovider die momenteel voor uw systeem wordt gebruikt.
De bestaande directory en connector die het basisidentiteitsbeheer voor uw systeem bieden, worden weergegeven.
- 4 Klik op de eigenschappenpagina van de identiteitsprovider op de vervolgkeuzelijst **Een connector toevoegen** en selecteer de connector die overeenkomt met uw secundaire vRealize Automation-toepassing.
- 5 Voer het juiste wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord bindings-DN** in dat wordt weergegeven wanneer u de connector selecteert.
- 6 Klik op **Connector toevoegen**.
- 7 De hoofdconnector wordt standaard weergegeven in het tekstvak **IdP-hostnaam**. Wijzig de hostnaam, zodat deze naar de load balancer wijst.

Een vertrouwensrelatie in twee richtingen configureren tussen vRealize Automation en Active Directory

Door een vertrouwensrelatie in twee richtingen te configureren tussen uw identiteitsprovider en Active Directory Federated Services kunt u de systeembeveiliging van een vRealize Automation Active Directory-basisverbinding verbeteren.

Als u een vertrouwensrelatie in twee richtingen tussen vRealize Automation en Active Directory wilt configureren, moet u een aangepaste identiteitsprovider maken en Active Directory-metagegevens toevoegen aan deze provider. U moet tevens het standaardbeleid wijzigen dat wordt gebruikt door uw vRealize Automation-implementatie. Ten slotte moet u Active Directory configureren voor het herkennen van uw identiteitsprovider.

Vereisten

- Controleer of u tenants hebt geconfigureerd voor uw vRealize Automation-implementatie en een geschikte Active Directory-verbinding hebt ingesteld ter ondersteuning van Active Directory-verificatie van gebruikers-id's en wachtwoorden.
- Active Directory is geïnstalleerd en geconfigureerd voor gebruik op uw netwerk.
- Haal de juiste ADFS-metagegevens (Active Directory Federated Services) op.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Haal het bestand met federatieve metagegevens op.

U kunt dit bestand downloaden van

<https://servernaam.domein/FederationMetadata/2007-06/FederationMetadata.xml>

- 2 Zoek het woord **logout** en bewerk de locatie van elke instantie, zodat deze wijst naar `https://servernaam.domein/adfs/ls/logout.aspx`

De volgende vermelding:

```
SingleLogoutService
  Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
  Location="https://servernaam.domein/adfs/ls/ "/>
```

Moet bijvoorbeeld worden gewijzigd in:

```
SingleLogoutService
  Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST"
  Location="https://servernaam.domein/adfs/ls/logout.aspx"/>
```

- 3 Maak een nieuwe identiteitsprovider voor uw implementatie.
 - a Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.
 - b Klik op **Identiteitsprovider toevoegen** en vul in de velden de vereiste gegevens in.

Optie	Beschrijving
Naam van identiteitsprovider	Geef een naam op voor de nieuwe identiteitsprovider
Metagegevens van identiteitsprovider (URI of XML)	Plak hier de inhoud van het bestand met metagegevens van Active Directory Federated Services.
Beleid voor naam-id in SAML-aanvraag (optioneel)	Voer indien vereist een naam in voor het identiteitsbeleid in de SAML-aanvraag.
Gebruikers	Selecteer de domeinen waarvoor u gebruikers toegangsrechten wilt verlenen.
IDP-metagegevens verwerken	Klik hier om het door u toegevoegde metagegevensbestand te verwerken.
Netwerk	Selecteer de netwerkbereiken waartoe u gebruikers toegang wilt verlenen.
Verificatiemethoden	Voer een naam in voor de verificatiemethode die wordt gebruikt door deze identiteitsprovider.
SAML-context	Selecteer de juiste context voor uw systeem.
SAML-handtekeningcertificaat	Klik op de koppeling naast de kop SAML-metagegevens om de metagegevens voor Beheer van directory's te downloaden.

- c Sla het metagegevensbestand van Beheer van directory's op als `sp.xml`.
 - d Klik op **Toevoegen**.
- 4 Voeg een regel toe aan het standaardbeleid.
 - a Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid**.
 - b Klik op de naam van het standaardbeleid.

- c Klik op het pictogram + onder de kop **Beleidsregels** om een nieuwe regel toe te voegen.

Gebruik de velden op de pagina Een beleidsregel toevoegen om een regel te maken waarmee de juiste primaire en secundaire verificatiemethoden worden opgegeven voor een specifiek netwerkbereik en apparaat.

Als het netwerkbereik van de gebruiker bijvoorbeeld "**Mijn machine**" is en de gebruiker toegang moet krijgen tot inhoud op "**Alle apparaattypen**", moet de gebruiker in een typische implementatie verificatie uitvoeren via de volgende methode:

ADFS-gebruikersnaam en -wachtwoord.

- d Klik op **Opslaan** om het bijgewerkte beleid op te slaan.
- e Sleep de nieuwe regel op de pagina Standaardbeleid naar de bovenkant van de tabel, zodat deze voorrang krijgt boven de bestaande regels.

- 5 Gebruik de beheerconsole van Active Directory Federated Services, of een ander geschikt hulpprogramma, om een Relying Party-vertrouwensrelatie in te stellen met de vRealize Automation-identiteitsprovider.

Voor het instellen van deze vertrouwensrelatie moet u de metagegevens van Directory's beheren importeren die u eerder hebt gedownload. Zie de Microsoft Active Directory-documentatie voor meer informatie over het configureren van Active Directory Federated Services voor vertrouwensrelaties in twee richtingen. Als onderdeel van dit proces moet u het volgende doen:

- Een Relying Party-vertrouwensrelatie instellen. Bij het instellen van deze vertrouwensrelatie moet u het XML-metagegevensbestand van de VMware Identity Provider-serviceprovider importeren die u hebt gekopieerd en opgeslagen.
- Maak een claimregel die de kenmerken die worden opgehaald uit LDAP in de regel Get Attributes omzet in de gewenste SAML-indeling. Nadat u de regel hebt gemaakt, moet u deze bewerken door de volgende tekst toe te voegen:

```
c:[Type == "http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress"]
=> issue(Type = "http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/nameidentifier", Issuer
= c.Issuer, OriginalIssuer = c.OriginalIssuer, Value = c.Value, ValueType = c.ValueType,
Properties["http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claimproperties/format"] =
"urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:emailAddress",
Properties["http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claimproperties/spnamequalifier"] =
"vmwareidentity.domain.com");
```

SAML-federatie configureren tussen Directories Management en SSO2

U kunt een federatie tot stand brengen tussen vRealize Automation Directories Management en systemen die SSO2 gebruiken.

Breng federatie tot stand tussen Directories Management en SSO2 door een SAML-verbinding te maken tussen de twee partijen. Momenteel is de enige end-to-end stroom die waarbij SSO2 optreedt als identiteitsprovider (Idp) en Directories Management als de serviceprovider (SP).

Voor gebruikers die met SSO2 moeten worden geverifieerd, moet dezelfde account bestaan in zowel Directories Management als SSO2. Ten minste de UserPrincipalName (UPN) van de gebruiker moet op beide locaties overeenkomen. Andere eigenschappen kunnen afwijken, omdat ze zijn vereist om het SAML-onderwerp te identificeren.

Voor lokale gebruikers in SSO2, zoals `admin@vsphere.local`, moeten ook overeenkomende accounts worden gemaakt in Directories Management (waarbij minimaal de UPN van de gebruiker overeenkomt). Voorlopig moet dit handmatig worden gedaan of met behulp van een script met de API's van Directories Management voor het maken van lokale gebruikers.

Voor het instellen van SAML tussen SSO2 en Directories Management moeten de onderdelen Beheer van directory's en SSO worden geconfigureerd.

Tabel 2-4. Configuratie van onderdeel van SAML-federatie

Onderdeel	Configuratie
Beheer van directory's	Configureer SSO2 als externe identiteitsprovider op Directories Management en werk het standaardverificatiebeleid bij. U kunt een geautomatiseerd script maken voor het instellen van Directories Management.
SSO2-onderdeel	Configureer Directories Management als serviceprovider door het bestand Directories Management sp.xml te importeren. Met dit bestand kunt u SSO2 configureren voor het gebruik van Directories Management als de serviceprovider (SP).

Vereisten

- U hebt tenants voor uw vRealize Automation-implementatie geconfigureerd en een geschikte Active Directory-verbinding ingesteld ter ondersteuning van Active Directory-verificatie van gebruikers-id's en wachtwoorden.
- Active Directory is geïnstalleerd en geconfigureerd voor gebruik op uw netwerk.
- Haal de juiste ADFS-metagegevens (Active Directory Federated Services) op.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Download de metagegevens voor de SSO2-identiteitsprovider via de SSO2-gebruikersinterface.
 - a Meld u als beheerder aan bij vCenter op `https://<cloudvm-hostnaam>/`.
 - b Klik op de aanmeldkoppeling voor vSphere Web Client
 - c Selecteer in het linkernavigatievenster de optie **Beheer > Single Sign On > Configuratie**.
 - d Klik op **Downloaden** naast de metagegevens voor de kop van uw SAML-serviceprovider.
Het `vsphere.local.xml`-bestand moet nu worden gedownload.
 - e Kopieer de inhoud van het bestand `vsphere.local.xml`.

- 2 Gebruik de pagina Identiteitproviders van Beheer van directory's van vRealize Automation om een nieuwe identiteitsprovider te maken.
 - a Meld u bij vRealize Automation aan als **tenantbeheerder**.
 - b Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.
 - c Klik op **Identiteitsprovider toevoegen**.
 - d Voeg een naam voor de nieuwe identiteitsprovider in het tekstvak **Naam van identiteitsprovider** in.
 - e Plak de inhoud van het bestand `idp.xml` met SSO2-metagegevens in het tekstvak **Metagegevens van identiteitsprovider (URI of XML)**.
 - f Klik op **IDP-metagegevens verwerken**.
 - g Voer in het tekstvak **Naam id-beleid in SAML-aanvraag (optioneel)** de volgende informatie in.
`http://schemas.xmlsoap.org/claims/UPN`
 - h Selecteer de domeinen waarvoor u gebruikers toegangsrechten wilt verlenen in het tekstvak **Gebruikers**.
 - i Selecteer de netwerkbereiken waarin u de gebruikers toegangsrechten wilt verlenen tot deze identiteitsprovider in het tekstvak **Netwerk**.

Als u gebruikers wilt verifiëren op basis van een IP-adres, selecteert u **Alle bereiken**.
 - j Voer een naam in voor de verificatiemethode in het tekstvak **Verificatiemethoden**.
 - k Gebruik het vervolgkeuzemenu **SAML-context** aan de rechterkant van het tekstvak **Verificatiemethoden** om de verificatiemethode toe te wijzen aan `urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:Password`.
 - l Klik op de koppeling naast de kop SAML-metagegevens onder het tekstvak **SAML-handtekeningcertificaat**, zodat u de metagegevens voor Beheer van directory's kunt downloaden.
 - m Sla het metagegevensbestand van Beheer van directory's op als `sp.xml`.
 - n Klik op **Toevoegen**.
- 3 Werk het betreffende verificatiebeleid bij op de beleidspagina in Beheer van directory's, zodat verificatie wordt doorverwezen naar de externe SSO2-identiteitsprovider.
 - a Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid**.
 - b Klik op de naam van het standaardbeleid.
 - c Klik op de verificatiemethode onder de kop **Beleidsregels** om de bestaande verificatieregel te bewerken.

Gebruik de velden op de pagina Een beleidsregel bewerken om de verificatiemethode te wijzigen van wachtwoordverificatie in de gewenste methode. In dit geval moet de methode SSO2 zijn.
 - d Klik op **Opslaan** om het bijgewerkte beleid op te slaan.

- 4 Selecteer in het linkernavigatievenster de optie **Beheer > Single Sign On > Configuratie** en klik op **Bijwerken** om het bestand `sp.xml` naar vSphere te uploaden.

Gebruikers of groepen toevoegen aan een Active Directory-verbinding

U kunt gebruikers of groepen toevoegen aan een bestaande Active Directory-verbinding.

Het systeem van gebruikersverificatie van Beheer van directory's importeert gegevens uit Active Directory bij het toevoegen van groepen en gebruikers. De snelheid van het systeem wordt beperkt door de mogelijkheden van Active Directory. Als gevolg hiervan kunnen importbewerkingen lange tijd in beslag nemen, afhankelijk van het aantal groepen en gebruikers dat wordt toegevoegd. Om het risico op vertragingen of problemen te beperken, raden we u aan het aantal groepen en gebruikers te beperken tot de groepen en gebruikers die vereist zijn voor het gebruik van vRealize Automation. Als de prestaties afnemen of fouten optreden, sluit u niet-vereiste toepassingen en zorgt u ervoor dat uw implementatie voldoende geheugen toewijst aan Active Directory. Als de problemen zich blijven voordoen, kunt u de geheugentoewijzing voor Active Directory naar wens verhogen. Voor implementaties met grote aantallen gebruikers en groepen moet u mogelijk de geheugentoewijzing voor Active Directory verhogen tot maximaal 24 GB.

Als u een synchronisatiebewerking uitvoert voor een vRealize Automation-implementatie met veel gebruikers en groepen, is er mogelijk een vertraging nadat het bericht `Sync is in progress` (Bezig met synchroniseren) verdwijnt voordat de synchronisatielogboekdetails worden weergegeven. Ook kan de tijdstempel op het logbestand afwijken van de tijd waarop volgens de gebruikersinterface de synchronisatiebewerking is voltooid.

Opmerking U kunt een synchronisatiebewerking niet meer annuleren nadat deze is geïnitieerd.

Vereisten

- Connector is geïnstalleerd en de activeringscode is geactiveerd. Selecteer de vereiste standaardkenmerken en voeg aanvullende kenmerken toe op de pagina Gebruikerskenmerken.
- Lijst met de Active Directory-groepen en -gebruikers die u wilt synchroniseren vanuit Active Directory.
- Voor Active Directory via LDAP is onder andere de basis-DN, de bindings-DN en het wachtwoord van de bindings-DN vereist.
- Voor geïntegreerde Windows-verificatie in Active Directory is de vereiste informatie onder andere het UPN-adres en -wachtwoord van de gebruiker van de binding voor het domein.
- Als via SSL toegang wordt verkregen tot Active Directory, is een exemplaar van het SSL-certificaat vereist.
- Voor geïntegreerde Windows-verificatie in Active Directory, met een configuratie van meerdere forests voor Active Directory en een lokale domeingroep met meerdere leden van domeinen in verschillende forests, moet u ervoor zorgen dat de gebruiker van de binding wordt toegevoegd aan de groep Administrators van het domein waarin zich de lokale domeingroep bevindt. Als u dit niet doet, ontbreken deze leden in de lokale domeingroep.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Directory's**.
- 2 Klik op de gewenste directorynaam.
- 3 Klik op **Synchronisatie-instellingen** om een dialoogvenster met synchronisatieopties te openen.
- 4 Klik op het pictogram voor het wijzigen van de configuratie van een gebruiker of van een groep.

De groepsconfiguratie bewerken:

- Klik op het pictogram **+** om een nieuwe regel voor DN-groepsdefinities toe te voegen en voer de juiste groeps-DN in als u groepen wilt toevoegen.
- Als u een DN-groepsdefinitie wilt verwijderen, klikt u op het pictogram **x** voor de gewenste groeps-DN.

De gebruikersconfiguratie bewerken:

- ◆ Klik op het pictogram **+** om een nieuwe regel voor DN-gebruikersdefinities toe te voegen en voer de juiste gebruikers-DN in als u gebruikers wilt toevoegen.

Als u een DN-gebruikersdefinitie wilt verwijderen, klikt u op het pictogram **x** voor de gewenste gebruikers-DN.

- 5 Klik op **Opslaan** om uw wijzigingen op te slaan zonder synchronisatie, zodat uw updates niet onmiddellijk worden toegepast, of klik op **Opslaan en synchroniseren** om uw wijzigingen op te slaan en te synchroniseren, zodat uw updates onmiddellijk worden geïmplementeerd.

Kenmerken selecteren om te synchroniseren met de directory

Wanneer u de Directories Management-directory instelt om te synchroniseren met Active Directory, geeft u de gebruikerskenmerken op die met de directory moeten worden gesynchroniseerd. Voordat u de directory instelt, kunt u op de pagina Gebruikerskenmerken opgeven welke standaardkenmerken vereist zijn en kunt u indien nodig aanvullende kenmerken toevoegen die u aan Active Directory-kenmerken wilt toewijzen.

Wanneer u de pagina Gebruikerskenmerken configureert voordat de directory is gemaakt, kunt u standaardkenmerken wijzigen van vereist naar niet-vereist, eventueel kenmerken markeren en aangepaste kenmerken toevoegen.

Raadpleeg [Gebruikerskenmerken beheren die vanuit Active Directory worden gesynchroniseerd](#) voor een lijst met de standaard toegewezen kenmerken.

Nadat de directory is gemaakt, kunt u een vereist kenmerk wijzigen zodat dit niet-vereist wordt en u kunt aangepaste kenmerken verwijderen. U kunt een kenmerk niet wijzigen zodat het een vereist kenmerk wordt.

Wanneer u andere kenmerken toevoegt om met de directory te synchroniseren, kunt u, nadat de directory is gemaakt, naar de pagina Toegewezen kenmerken van de directory gaan om deze kenmerken toe te wijzen aan de Active Directory-kenmerken.

Procedure

- 1 Meld u als systeem- of tenantbeheerder aan bij vRealize Automation.
- 2 Klik op het tabblad **Beheer**.
- 3 Selecteer **Beheer van directory's > Gebruikerskenmerken**
- 4 Controleer in de sectie **Standaardkenmerken** de lijst met vereiste kenmerken en breng de nodige wijzigingen aan om aan te geven welke kenmerken vereist moeten zijn.
- 5 Voeg in de sectie **Kenmerken** de naam van het Directories Management-directorykenmerk toe aan de lijst.
- 6 Klik op **Opslaan**.

De standaardkenmerkstatus wordt bijgewerkt en de kenmerken die u hebt toegevoegd, worden aan de lijst **Toegewezen kenmerken** van de directory toegevoegd.
- 7 Nadat de directory is gemaakt, gaat u naar de pagina **Identiteitsarchieven** en selecteert u de directory.
- 8 Klik op **Synchronisatie-instellingen > Toegewezen kenmerken**.
- 9 Selecteer in het vervolgkeuzemenu voor de kenmerken die u hebt toegevoegd, het Active Directory-kenmerk waarnaar u wilt toewijzen.
- 10 Klik op **Opslaan**.

De volgende keer dat de directory met Active Directory wordt gesynchroniseerd, wordt de directory bijgewerkt.

Geheugen toevoegen aan Beheer van directory's

Mogelijk moet u aanvullend geheugen toevoegen aan Directories Management, als u Active Directory-verbindingen hebt met grote hoeveelheden gebruikers of groepen.

Standaard is 4 GB aan geheugen toegewezen aan de Directories Management-service. Dit is voldoende voor veel kleine tot middelgrote implementaties. Als u een Active Directory-verbinding hebt die gebruikmaakt van grote hoeveelheden gebruikers of groepen, moet u mogelijk de geheugentoewijzing verhogen. Verhoogde geheugentoewijzing is bedoeld voor systemen met meer dan 100.000 gebruikers, die zijn onderverdeeld in 30 groepen, met 750 groepen in totaal. Voor dergelijke systemen raadt VMware aan de Directories Management-geheugentoewijzing te verhogen tot 6 GB.

Het geheugen voor Beheer van directory's wordt beheerd op basis van het totale geheugen dat is toegewezen aan de vRealize Automation-toepassing. In de volgende tabel ziet u de geheugentoewijzing voor relevante onderdelen.

Tabel 2-5. vRealize Automation-toepassing -geheugentoewijzing

Geheugen voor virtuele toepassing	Geheugen voor vRA-service	Geheugen voor vIDM-service
18 GB	3,3 GB	4 GB
24 GB	4,9 GB	6 GB
30 GB	7,4 GB	9,1 GB

Opmerking Bij deze toewijzingen gaan we ervan uit dat alle standaardservices ingeschakeld en actief zijn voor de virtuele toepassing. De geheugentoewijzing kan worden gewijzigd wanneer bepaalde services worden gestopt.

Vereisten

- Een geschikte Active Directory-verbinding is geconfigureerd en werkt voor uw vRealize Automation-implementatie.

Procedure

- 1 Stop elke machine waarop een vRealize Automation-toepassing wordt uitgevoerd.
- 2 Verhoog de geheugentoewijzing voor de virtuele toepassing op elke machine.

Als u de standaardgeheugentoewijzing van 18 GB gebruikt, raad VMware aan dat u de geheugentoewijzing verhoogt naar 24 GB.

- 3 Start de vRealize Automation-toepassing-machines opnieuw op.

Een domeinhostopzoekbestand maken om het opzoeken van de DNS-servicelocatie (SRV) te overschrijven

Wanneer u geïntegreerde Windows-verificatie inschakelt, wordt de directoryconfiguratie gewijzigd, zodat het veld DNS-servicelocatie kan worden ingeschakeld. Het opzoeken van de servicelocatie van de Connector is niet siteafhankelijk. Als u de willekeurige DC-selectie wilt overschrijven, kunt u een bestand maken met de naam `domain_krb.properties` en het domein toevoegen aan hostwaarden die voorrang krijgen boven het opzoeken van de SRV.

Procedure

- 1 Meld u op de opdrachtregel van appliance-va aan als de gebruiker met rootprivileges.
- 2 Wijzig de directory in `/usr/local/horizon/conf` en maak een bestand met de naam `domain_krb.properties`.
- 3 Bewerk het bestand `domain_krb.properties` om de lijst van het domein toe te voegen aan de hostwaarden. Voeg de informatie toe als `<AD Domain>=<host:port>, <host2:port2>, <host2:port2>`.

Voer de lijst bijvoorbeeld in als `example.com=examplehost.com:636, examplehost2.example.com:389`

- 4 Wijzig de eigenaar van het bestand `domain_krb.properties` in horizon en de groep in `www`. Voer **chown horizon:www /usr/local/horizon/conf/domain_krb.properties** in.
- 5 Start de service opnieuw op. Voer **service horizon-workspace restart** in.

Gebruikerskenmerken beheren die vanuit Active Directory worden gesynchroniseerd

Op de pagina Gebruikerskenmerken van Beheer van directory's ziet u de gebruikerskenmerken die worden gesynchroniseerd met uw Active Directory-verbinding.

Wijzigingen die worden gemaakt en opgeslagen op de pagina Gebruikerskenmerken, worden toegevoegd aan de pagina Toegewezen kenmerken in de Directories Management-directory. De kenmerkwijzigingen worden bijgewerkt naar de directory bij de volgende synchronisatie naar Active Directory.

De pagina Gebruikerskenmerken geeft de standaarddirectorykenmerken weer die kunnen worden toegewezen aan Active Directory-kenmerken. U selecteert de kenmerken die vereist zijn en u kunt andere Active Directory-kenmerken toevoegen die u met de directory wilt synchroniseren.

Tabel 2-6. Active Directory-standaardkenmerken om te synchroniseren met de directory

Naam van directorykenmerk	Standaardtoewijzing aan Active Directory-kenmerk
userPrincipalName	userPrincipalName
distinguishedName	distinguishedName
employeeid	employeeID
domain	canonicalName. Voegt de Fully Qualified Domain Name van het object toe.
disabled (externe gebruiker uitgeschakeld)	userAccountControl. Gemarkeerd met UF_Account_Disable Wanneer een account is uitgeschakeld, kunnen gebruikers zich niet aanmelden om toegang te krijgen tot hun toepassingen en bronnen. De bronnen waarvoor gebruikers rechten hadden, worden niet uit het account verwijderd, zodat wanneer de markering van het account wordt verwijderd, gebruikers zich kunnen aanmelden en toegang krijgen tot hun bronnen waarvoor rechten zijn verleend
phone	telephoneNumber
lastName	sn
firstName	givenName
email	mail
userName	sAMAccountName.

De pagina Gebruikerskenmerken geeft de standaarddirectorykenmerken weer die kunnen worden toegewezen aan Active Directory-kenmerken. U selecteert de kenmerken die vereist zijn en u kunt andere Active Directory-kenmerken toevoegen die u met de directory wilt synchroniseren.

Tabel 2-7. Active Directory-standaardkenmerken om te synchroniseren met de directory

Naam van directorykenmerk	Standaardtoewijzing aan Active Directory-kenmerk
userPrincipalName	userPrincipalName
distinguishedName	distinguishedName
employeeId	employeeID
domain	canonicalName. Voegt de Fully Qualified Domain Name van het object toe.
disabled (externe gebruiker uitgeschakeld)	userAccountControl. Gemarkeerd met UF_Account_Disable Wanneer een account is uitgeschakeld, kunnen gebruikers zich niet aanmelden om toegang te krijgen tot hun toepassingen en bronnen. De bronnen waarvoor gebruikers rechten hadden, worden niet uit het account verwijderd, zodat wanneer de markering van het account wordt verwijderd, gebruikers zich kunnen aanmelden en toegang krijgen tot hun bronnen waarvoor rechten zijn verleend
phone	telephoneNumber
lastName	sn
firstName	givenName
email	mail
userName	sAMAccountName.

Connectoren beheren

Op de pagina Connectoren worden geïmplementeerde connectoren weergegeven voor uw bedrijfsnetwerk. Met een connector worden gebruikers- en groepsgegevens tussen Active Directory en de Directories Management-service gesynchroniseerd. Wanneer de connector als identiteitsprovider wordt gebruikt, worden gebruikers hiermee bij de service geverifieerd.

In vRealize Automation bevat elke vRealize Automation-toepassing-toepassing een eigen connector. Deze zijn geschikt voor de meeste implementaties.

Wanneer u een directory koppelt aan een connectorinstantie, wordt door de connector een partitie gemaakt voor de gekoppelde directory, die we een werker noemen. Aan een connectorinstantie kunnen meerdere werkers gekoppeld zijn. Elke werker fungeert als identiteitsprovider. Door de connector worden gebruikers- en groepsgegevens gesynchroniseerd tussen Active Directory en de service via een of meer werkers. U kunt verificatiemethoden definiëren en configureren per werker.

U kunt verschillende aspecten van een Active Directory-verbinding beheren via de pagina Connectoren. De pagina bevat een tabel en verschillende knoppen waarmee u enkele beheertaken kunt uitvoeren.

- Selecteer in de kolom Werker een werker om de gegevens van de connector weer te geven en ga naar de pagina Verificatieadapters om de status van de beschikbare verificatiemethoden weer te geven. Zie [Alternatieve producten voor gebruikersverificatie integreren in Beheer van directory's](#) voor informatie over verificatie.

- Selecteer in de kolom Identiteitsprovider de IdP die u wilt weergeven, bewerken of uitschakelen. Zie [Een identiteitsproviderinstantie configureren](#).
- Open in de kolom Gekoppelde directory de directory die aan deze werker is gekoppeld.
- Klik op **Deelnemen aan domein** om de connector te koppelen aan een specifiek Active Directory-domein. Als u Kerberos-verificatie configureert, moet u bijvoorbeeld deelnemen aan het Active Directory-domein dat gebruikers bevat of dat een vertrouwensrelatie heeft met het domein dat de gebruikers bevat.
- Wanneer u een directory configureert met Active Directory met geïntegreerde Windows-verificatie, wordt de connector lid van het domein op basis van de configuratiegegevens.

Een connectormachine toevoegen aan een domein

In sommige gevallen moet u mogelijk een machine met een connector van Beheer van directory's toevoegen aan een domein.

Bij Active Directory via LDAP-directory's maakt u eerst de directory en voegt u vervolgens de controller aan het domein toe. Bij directory's van het type Active Directory (geïntegreerde Windows-verificatie) wordt de connector automatisch aan het domein toegevoegd wanneer u de directory maakt. In beide gevallen moet u de bijbehorende verificatiegegevens opgeven.

Voor het toevoegen aan een domein hebt u Active Directory-verificatiegegevens nodig met de bevoegdheid "computer lid maken van AD-domein". Deze bevoegdheid wordt in Active Directory ingesteld met de volgende rechten:

- Computerobjecten maken
- Computerobjecten verwijderen

Als u een computer lid maakt van een domein, wordt een computerobject gemaakt op de standaardlocatie van Active Directory.

Als u niet over de juiste rechten beschikt om computers lid te maken van een domein of als het beleid van uw organisatie een aangepaste locatie voor het computerobject vereist, vraagt u de beheerder het object te maken en voegt u de connectormachine toe aan het domein.

Procedure

- 1 Vraag uw Active Directory-beheerder om het computerobject in Active Directory te maken op een locatie die voldoet aan beleid van uw organisatie. Geef de hostnaam van de connector op. Zorg dat u de volledig gekwalificeerde domeinnaam invoert. Bijvoorbeeld: `server.example.com`
U ziet de hostnaam in de kolom Hostnaam op de pagina Connectoren van de beheerconsole. Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**.
- 2 Als het computerobject is gemaakt, klikt u op **Aan domein toevoegen** op de pagina Connectoren om de machine lid te maken van het domein. Gebruik hiervoor een van de beschikbare gebruikersaccounts voor domeinen in Beheer van directory's.

Domeincontrollers selecteren

Het bestand `domain_krb.properties` geeft aan welke domeincontrollers worden gebruikt voor directory's waarbij de locatie van services via DNS (SRV-records) kan worden opgezocht. Het bestand bevat een lijst met domeincontrollers voor elk domein. Het wordt in eerste instantie gemaakt door de connector, maar u moet het vervolgens zelf bijhouden. Het bestand overschrijft de DNS-zoekacties voor de servicelocatie.

DNS-zoekacties voor servicelocaties zijn ingeschakeld voor de volgende directorytypen.

- Active Directory via LDAP waarvoor de optie **Deze directory ondersteunt DNS-servicelocatie** is ingeschakeld
- Active Directory (Geïntegreerde Windows-verificatie), waarbij de servicelocatie altijd via DNS wordt opgezocht

Bij de aanmaak van een directory waarvoor de servicelocatie via DNS wordt opgezocht, wordt automatisch het bestand `domain_krb.properties` gemaakt in de directory `/usr/local/horizon/conf` van de virtual machine en automatisch ingevuld met de domeincontrollers voor elk domein. Om het bestand in te vullen zoekt de connector naar domeincontrollers die zich op dezelfde site als de connector bevinden en selecteert hier twee bereikbare controllers die de snelste respons hebben.

Wanneer u aanvullende directory's maakt waarvoor de servicelocatie via DNS wordt opgezocht, of nieuwe domeinen toevoegt aan een directory met geïntegreerde Windows-verificatie, worden de nieuwe domeinen met bijbehorende domeincontrollers opgenomen in het bestand.

U kunt de standaardselectie te allen tijde overschrijven door het bestand `domain_krb.properties` te bewerken. Als best practice wordt aanbevolen om het bestand `domain_krb.properties` voor een nieuwe directory direct te controleren om te kijken of de vermelde domeincontrollers optimaal zijn voor uw configuratie. Bij een mondiale Active Directory-implementatie waarbij meerdere domeincontrollers over verschillende geografische locaties zijn verspreid, krijgt u de snelste communicatie met Active Directory wanneer u een domeincontroller kiest die zich vlak bij de connector bevindt.

Ook voor andere wijzigingen moet u het bestand handmatig bijwerken. De volgende regels zijn van toepassing.

- Het bestand `domain_krb.properties` wordt gemaakt op de virtual machine van de connector. In een normale implementatie zonder aanvullende connectoren wordt het bestand gemaakt op de virtual machine van de Directories Management-service. Als u een aanvullende connector voor de directory gebruikt, wordt het bestand gemaakt op de virtual machine van de connector. Een virtual machine kan slechts één `domain_krb.properties`-bestand bevatten.
- Wanneer u een nieuwe directory maakt waarbij de servicelocatie via DNS wordt opgezocht, wordt het bestand automatisch gemaakt en gevuld met de domeincontrollers voor elk domein.
- De domeincontrollers voor elk domein worden in volgorde van prioriteit weergegeven. De eerste domeincontroller in de lijst zal door de connector worden gebruikt om verbinding met Active Directory te maken. Als deze niet bereikbaar is, wordt de tweede controller in de lijst geprobeerd enzovoort.

- Het bestand wordt alleen bijgewerkt wanneer u een nieuwe directory maakt waarvoor de servicelocatie via DNS wordt opgezocht of wanneer u een domein toevoegt aan een directory met geïntegreerde Windows-verificatie. Het nieuwe domein wordt met bijbehorende domeincontrollers aan het bestand toegevoegd.

Houd er rekening mee dat een bestaande domeinvermelding in het bestand niet wordt bijgewerkt. Stel dat u een directory hebt gemaakt en deze vervolgens verwijderd, dan wordt het bestand niet bijgewerkt en blijft de originele vermelding van het domein in het bestand gehandhaafd.

- Ook in andere gevallen wordt het bestand niet automatisch bijgewerkt. Als u een directory bijvoorbeeld verwijderd, wordt de domeinvermelding niet uit het bestand verwijderd.
- Als een vermelde domeincontroller in het bestand onbereikbaar wordt, moet u het bestand handmatig bewerken en de vermelding verwijderen.
- Als u een domeinvermelding handmatig toevoegt of bewerkt, worden uw wijzigingen niet overschreven.

Selectie van domeincontrollers waarmee het bestand `domain_krb.properties` automatisch wordt ingevuld

Om het bestand `domain_krb.properties` automatisch in te vullen, wordt op basis van IP-adres en netmasker gekeken op welk subnet de connector zich bevindt, waarna de Active Directory-configuratie wordt gebruikt om de site op dat subnet te identificeren. Vervolgens wordt de lijst met domeincontrollers voor die site opgehaald en gefilterd om het juiste domein te bepalen, waarna de twee domeincontrollers met de snelste respons worden geselecteerd.

Om de dichtstbijzijnde domeincontrollers te kunnen bepalen, stelt VMware Identity Manager de volgende voorwaarden.

- Het subnet van de connector moet aanwezig zijn in de Active Directory-configuratie of er moet een subnet zijn opgegeven in het bestand `runtime-config.properties`.
Het subnet wordt gebruikt om de site te bepalen.
- De Active Directory-configuratie moet site-aware zijn.

Als het subnet niet kan worden bepaald of als uw Active Directory-configuratie niet site-aware is, worden geen DNS-zoekacties voor servicelocaties gebruikt om domeincontrollers te zoeken, en wordt het bestand gevuld met een paar domeincontrollers die bereikbaar zijn. Omdat deze domeincontrollers zich mogelijk niet op dezelfde geografische locatie bevinden als de connector, kunnen er vertragingen of time-outs optreden in de communicatie met Active Directory. Geef in dat geval handmatig de juiste domeincontrollers voor elk domein op in het bestand `domain_krb.properties`.

Voorbeeldbestand `domain_krb.properties`

```
example.com=host1.example.com:389,host2.example.com:389
```


- **De standaardsubnetselectie overschrijven**

Bij de automatische invulling van het bestand `domain_krb.properties` zoekt de connector naar domeincontrollers op dezelfde site, zodat de vertraging tussen de connector en Active Directory minimaal blijft.

- **Het bestand `domain_krb.properties` bewerken**

Het bestand `/usr/local/horizon/conf/domain_krb.properties` geeft aan welke domeincontrollers worden gebruikt voor directory's waarbij de locatie van services via DNS kan worden opgezocht. U kunt het bestand desgewenst bewerken om de lijst met domeincontrollers voor een domein te wijzigen of om domeinvermeldingen toe te voegen of te verwijderen. Uw wijzigingen worden niet overschreven.

- **Problemen oplossen voor `domain_krb.properties`**

Gebruik deze informatie voor het oplossen van problemen met het bestand `domain_krb.properties`.

De standaardsubnetselectie overschrijven

Bij de automatische invulling van het bestand `domain_krb.properties` zoekt de connector naar domeincontrollers op dezelfde site, zodat de vertraging tussen de connector en Active Directory minimaal blijft.

Daarbij wordt op basis van IP-adres en subnetmasker gekeken op welk subnet de connector zich bevindt, waarna de Active Directory-configuratie wordt gebruikt om de site op dat subnet te identificeren. Als het subnet van de virtual machine zich niet in een Active Directory-omgeving bevindt of als u de automatische subnetselectie wilt overschrijven, kunt u zelf een subnet opgeven in het bestand `runtime-config.properties`.

Procedure

- 1 Meld u als hoofdgebruiker aan bij de virtual machine van de Directories Management.

Opmerking Als u een aanvullende connector voor de directory gebruikt, meldt u zich aan bij de virtual machine van de connector.

- 2 Bewerk het bestand `/usr/local/horizon/conf/runtime-config.properties` en voeg het volgende kenmerk toe.

`siteaware.subnet.override=subnet`

waarbij *subnet* het subnet is van de site waarvan u de domeincontrollers wilt gebruiken. Bijvoorbeeld:

`siteaware.subnet.override=10.100.0.0/20`

- 3 Sla het bestand op en sluit het.

- 4 Start de service opnieuw op.

`service horizon-workspace restart`

Het bestand `domain_krb.properties` bewerken

Het bestand `/usr/local/horizon/conf/domain_krb.properties` geeft aan welke domeincontrollers worden gebruikt voor directory's waarbij de locatie van services via DNS kan worden opgezocht. U kunt het bestand desgewenst bewerken om de lijst met domeincontrollers voor een domein te wijzigen of om domeinvermeldingen toe te voegen of te verwijderen. Uw wijzigingen worden niet overschreven.

Het bestand wordt in eerste instantie door de connector gemaakt en automatisch ingevuld. In sommige gevallen moet u het handmatig bijwerken.

- Als de standaard gekozen domeincontrollers niet optimaal zijn voor uw configuratie, kunt u het bestand bewerken om aan te geven welke domeincontrollers u wilt gebruiken.
- Als u een directory verwijdt, dient u tevens de bijbehorende domeinvermelding uit het bestand te verwijderen.
- Wanneer een of meer domeincontrollers in het bestand niet te bereiken zijn, verwijdt u deze uit het bestand.

Zie ook [Domeincontrollers selecteren](#).

Procedure

- 1 Meld u als hoofdgebruiker aan bij de virtual machine van de Directories Management.

Opmerking Als u een aanvullende connector voor de directory gebruikt, meldt u zich aan bij de virtual machine van de connector.

- 2 Stel de directory's in op `/usr/local/horizon/conf`.
- 3 Bewerk het bestand `domain_krb.properties` om de lijst met hostwaarden voor het domein uit te breiden of te bewerken.

Gebruik de volgende notatie:

domein=host:poort,host2:poort,host3:poort

Bijvoorbeeld: .

`example.com=examplehost1.example.com:389,examplehost2.example.com:389`

Geef de domeincontrollers op volgorde van prioriteit weer. De eerste domeincontroller in de lijst zal door de connector worden gebruikt om verbinding met Active Directory te maken. Als deze niet bereikbaar is, wordt de tweede controller in de lijst geprobeerd enzovoort.

Belangrijk De domeinnamen mogen geen hoofdletters bevatten.

- 4 Gebruik de volgende opdracht om de eigenaar van het bestand `domain_krb.properties` te wijzigen in horizon en het als `www` te groeperen:

```
chown horizon:www /usr/local/horizon/conf/domain_krb.properties
```

5 Start de service opnieuw op.

```
service horizon-workspace restart
```

Problemen oplossen voor domain_krb.properties

Gebruik deze informatie voor het oplossen van problemen met het bestand `domain_krb.properties`.

De fout "Fout bij omzetten van domein"

De fout "Fout bij omzetten van domein" treedt op wanneer het bestand `domain_krb.properties` al een vermelding van een domein bevat en u voor hetzelfde domein een nieuwe directory van een ander type probeert te maken. U moet de domeinvermelding in het bestand `domain_krb.properties` dan eerst handmatig verwijderen voordat u de nieuwe directory maakt.

Domeincontrollers zijn niet bereikbaar

De toegevoegde domeinvermeldingen aan het bestand `domain_krb.properties` worden niet automatisch bijgewerkt. Als een van de vermelde domeincontrollers in het bestand onbereikbaar wordt, moet u het bestand handmatig bewerken en de vermelding verwijderen.

Toegangsbeleid beheren

Het Directories Management-beleid bestaat uit een verzameling regels die criteria opgeven waaraan moet worden voldaan, zodat gebruikers toegang kunnen krijgen tot hun toepassingsportal of opgegeven webtoepassingen kunnen starten.

U maakt de regel als onderdeel van een beleid. Met elke regel in een beleid kan de volgende informatie worden opgegeven.

- Het netwerkbereik van waaruit gebruikers zich mogen aanmelden, zoals binnen of buiten het bedrijfsnetwerk.
- Het apparaattype dat toegang krijgt via dit beleid.
- De volgorde waarin de ingeschakelde verificatiemethoden worden toegepast.
- Het aantal uren dat de verificatie geldig is.

Opmerking Het beleid beheert de periode die een webtoepassingssessie duurt niet. Het beheert de hoeveelheid tijd die gebruiker krijgen om een webtoepassing te starten.

De Directories Management-service bevat standaardbeleid dat u kunt bewerken. Met dit beleid wordt toegang tot de service als geheel beheerd. Zie [Het standaardtoegangsbeleid toepassen](#). U kunt aanvullend beleid maken voor het beheren van toegang tot specifieke webtoepassingen. Als u geen beleid toepast op een webtoepassing, is het standaardbeleid van toepassing.

Instellingen voor toegangsbeleid configureren

Een beleid bevat een of meer toegangsregels. Elke regel bestaat uit instellingen die u kunt configureren voor het beheer van gebruikerstoegang tot toepassingsportals als geheel of tot opgegeven webtoepassingen.

Elke identiteitsproviderinstantie in uw Directories Management-implementatie koppelt netwerkbereiken aan verificatiemethoden. Wanneer u een beleidsregel configureert, zorgt u ervoor dat het netwerkbereik wordt gedekt door een bestaande identiteitsproviderinstantie.

Netwerkbereik

U bepaalt de gebruikersbasis voor elke regel door een netwerkbereik op te geven. Een netwerkbereik bestaat uit een of meer IP-bereiken. U maakt netwerkbereiken op het tabblad Identiteits- en toegangsbeheer op de pagina Installatie > Netwerkbereiken voordat u toegangsbeleidssets configureert.

Apparaatype

Selecteer het type apparaat dat de regel beheert. De clienttypen zijn Webbrowser, Clientapp voor identiteitsbeheer, iOS, Android en Alle apparaattypen.

Verificatiemethoden

Stel de prioriteit van de verificatiemethoden voor de beleidsregel in. De verificatiemethoden worden toegepast in de volgorde waarin ze worden weergegeven. De eerste identiteitsproviderinstantie die voldoet aan de verificatiemethode en de netwerkbereikconfiguratie in het beleid, wordt geselecteerd, en de gebruikersverificatieaanvraag wordt naar de identiteitsproviderinstantie doorgestuurd voor verificatie. Als de verificatie mislukt, wordt de volgende verificatiemethode in de lijst geselecteerd. Als certificaatverificatie wordt gebruikt, moet deze methode de eerste verificatiemethode in de lijst zijn.

U kunt toegangsbeleidsregels configureren om te eisen dat gebruikers verificatiegegevens via twee verificatiemethoden opgeven voordat ze zich kunnen aanmelden. Als een of beide verificatiemethoden mislukken en er ook alternatieve methoden zijn geconfigureerd, dan worden de gebruikers gevraagd om hun verificatiegegevens in te voeren voor de volgende verificatiemethoden die zijn geconfigureerd. De volgende twee scenario's beschrijven hoe verificatieketens werken.

- In het eerste scenario is de toegangsbeleidsregel geconfigureerd zodat gebruikers verificatie moeten uitvoeren met hun wachtwoord en hun Kerberos-verificatiegegevens. Alternatieve verificatie wordt ingesteld om het wachtwoord en de RADIUS-verificatiegegevens te vereisen voor verificatie. Een gebruiker voert het wachtwoord correct in, maar voert niet de juiste Kerberos-verificatiegegevens in. Omdat de gebruiker het juiste wachtwoord heeft ingevoerd, geldt de alternatieve verificatieaanvraag alleen voor de RADIUS-verificatiegegevens. De gebruiker moet het wachtwoord niet opnieuw invoeren.
- In het tweede scenario is de toegangsbeleidsregel geconfigureerd zodat gebruikers verificatie moeten uitvoeren met hun wachtwoord en hun Kerberos-verificatiegegevens. Alternatieve verificatie wordt ingesteld om RSA SecurID en een RADIUS te vereisen voor verificatie. Een gebruiker voert het wachtwoord correct in, maar voert niet de juiste Kerberos-verificatiegegevens in. De alternatieve verificatieaanvraag geldt zowel voor de RSA SecurID-verificatiegegevens als voor de RADIUS-verificatiegegevens.

Lengte van verificatiesessie

Voor elke regel stelt u de lengte in waarin deze verificatie geldig is. De waarde bepaalt de maximale hoeveelheid tijd waarover gebruikers sinds hun laatste verificatiegebeurtenis beschikken om toegang te krijgen tot hun portaal of om een specifieke webtoepassing te starten. Een waarde van 4 in een webtoepassingsregel bijvoorbeeld geeft gebruikers vier uur tijd om de webtoepassing te starten tenzij ze een andere verificatiegebeurtenis starten die de tijd verlengt.

Voorbeeld van standaardbeleid

Het volgende beleid dient als voorbeeld van hoe u het standaardbeleid kunt configureren voor het beheer van toegang tot de toepassingsportal. Zie [Het toegangsbeleid voor gebruikers beheren](#).

STANDAARDBELEID

* Naam beleid: default_access_policy_set

Omschrijving: Default access policy set

Van toepassing op: Alle toepassingen

Beleidsregels

U kunt een lijst met regels maken voor de toegang tot deze webtoepassingen. Selecteer voor elke regel het IP-netwerkbereik, het type apparaten waarmee toepassingen kunnen worden gebruikt, de methoden en verificatievolgorde, en het maximale aantal uren dat gebruikers de toepassing kunnen gebruiken voordat herverificatie nodig is.

Netwerkbereik	Apparaattype	Verificatiemethode	Herverificatie		
ALLE BEREIKEN	Webbrowser	Password	8 Uur/uren	✗	+
ALLE BEREIKEN	Identity Manager Client-app	Password	2160 Uur/uren	✗	+

Opslaan Annuleren

De beleidsregels worden geëvalueerd in de weergegeven volgorde. U kunt de volgorde van het beleid wijzigen door de regel in de sectie Beleidsregels te slepen en neer te zetten.

In de volgende use case wordt dit beleidsvoorbeeld gebruikt voor alle toepassingen.

- Voor het interne netwerk (intern netwerkbereik) worden twee verificatiemethoden geconfigureerd voor de regel, namelijk Kerberos en wachtwoordverificatie als de alternatieve methode. Om toegang tot het portaal met apps te krijgen vanaf een intern netwerk, probeert de service eerst gebruikers te verifiëren met Kerberos-verificatie, omdat dit de eerste verificatiemethode is die in de regel wordt weergegeven. Als dit mislukt, worden de gebruikers gevraagd om hun Active Directory-wachtwoord in te voeren. Gebruikers melden zich aan met een browser en hebben nu toegang tot hun gebruikersportalen voor een sessie van acht uur.
 - Voor toegang vanaf het externe netwerk (alle bereiken) wordt slechts één verificatiemethode geconfigureerd, namelijk RSA SecurID. Om toegang tot het portaal met apps te krijgen vanaf een extern netwerk, moeten gebruikers zich aanmelden met SecurID. Gebruikers melden zich aan met een browser en hebben nu toegang tot hun portalen met apps voor een sessie van vier uur.

- Als een gebruiker toegang probeert te krijgen tot een bron, behalve voor webtoepassingen die worden gedekt door een webtoepassings specifiek beleid, is het standaardportaaltoegangsbeleid van toepassing.

De tijd voor herverificatie voor dergelijke bronnen bijvoorbeeld komt overeen met de tijd voor herverificatie van de beleidsregel voor standaardtoegang. Als de tijd voor een gebruiker die zich bij het portaal met apps aanmeldt, acht uur is volgens de standaardtoegangsbeleidsregel, en de gebruiker probeert een bron te starten tijdens de sessie, dan wordt de toepassing opgestart zonder dat de gebruiker zich opnieuw moet verifiëren.


Webtoepassings specifiek beleid beheren

Wanneer u webtoepassingen toevoegt aan de catalogus, kunt u voor webtoepassingen specifiek toegangsbeleid maken. U kunt bijvoorbeeld een beleid maken met regels voor een webtoepassing dat opgeeft welke IP-adressen toegang hebben tot de toepassing, met welke verificatiemethoden en hoe lang ze toegang hebben voordat ze opnieuw moeten worden geverifieerd.

Het volgende voor webtoepassingen specifieke beleid biedt een voorbeeld van een beleid dat u kunt maken voor het beheer van toegang tot opgegeven webtoepassingen.

Voorbeeld 1 Strikt webtoepassings specifiek beleid

In dit voorbeeld wordt een nieuw beleid gemaakt en toegepast op een gevoelige webtoepassing.



Sensitive Web Application
 To be applied to Web application that should have limited access.

Beleid verwijderen

Naam beleid*

Omschrijving

Van toepassing op

Selecteer de toepassingen uit de catalogus waarop dit beleid van toepassing is.

Apps bewerken

Beleidsregels

U kunt een lijst met regels maken voor toegang tot deze toepassingen. Selecteer voor elke regel het IP-netwerkbereik, het type apparaten waarmee toepassingen kunnen worden gebruikt, de methoden en verificatievolgorde, en het maximale aantal uren dat gebruikers de toepassing kunnen gebruiken voordat herverificatie nodig is.

Netwerkbereik	Apparaattype	Verificatiemethode	Herverificatie	Groepen	
Internal Network	Webbrowser	Probeer eerst: Kerberos en nog 1 back-up(s)...	8 uur/uren	Alle gebruikers	✗ +
ALLE BEREIKEN	Webbrowser	SecurID	4 uur/uren	Alle gebruikers	✗ +

- Om toegang te krijgen tot de service van buiten het bedrijfsnetwerk, moet de gebruiker zich aanmelden met RSA SecurID. De gebruiker meldt zich aan met een browser en heeft nu toegang tot de toepassingsportal voor een sessie van vier uur, zoals geboden door de standaardtoegangsregel.
- Na vier uur probeert de gebruiker een webtoepassing te starten waarop het beleid voor gevoelige webtoepassingen is toegepast.

- 3 De service controleert de regels in het beleid en past het beleid toe met het netwerkbereik ALL RANGES, omdat de gebruikersaanvraag afkomstig is uit een webbrowser en uit het ALL RANGES-netwerkbereik.

De gebruiker heeft zich aangemeld met de RSA SecurID-verificatiemethode, maar de sessie is zojuist verlopen. De gebruiker wordt omgeleid, zodat deze zich opnieuw kan verifiëren. Dankzij de hernieuwde verificatie heeft de gebruiker opnieuw een sessie van vier uur en kan deze de toepassing starten. Tijdens de volgende vier uur kan de gebruiker doorgaan met het starten van de toepassing zonder dat deze zich opnieuw moet verifiëren.

Voorbeeld 2 Strikter webtoepassingsspecifiek beleid

Als u een striktere regel wilt toepassen op extra gevoelige webtoepassingen, kunt u na een uur hernieuwde verificatie met SecurID vereisen op elk willekeurig apparaat. Hieronder volgt een voorbeeld van hoe dit type toegangsbeleidsregels wordt geïmplementeerd.

- 1 De gebruiker meldt zich van binnen het bedrijfsnetwerk aan met de wachtwoordverificatiemethode.
De gebruiker heeft nu acht uur lang toegang tot de toepassingsportal, zoals bepaald in Voorbeeld 1.

- 2 De gebruiker probeert onmiddellijk een webtoepassing te starten waarop de beleidsregel uit Voorbeeld 2 is toegepast. Hiervoor is RSA SecurID-verificatie vereist.

- 3 De gebruiker wordt omgeleid naar een identiteitsprovider die RSA SecurID-verificatie biedt.

- 4 Nadat de gebruiker zich heeft aangemeld, wordt de toepassing door de service gestart en wordt de verificatiegebeurtenis opgeslagen.

De gebruiker kan een uur lang doorgaan met het starten van deze toepassing, maar wordt na een uur gevraagd zich opnieuw te verifiëren, zoals bepaald in de beleidsregel.

Het toegangsbeleid voor gebruikers beheren

vRealize Automation wordt geleverd met een standaardtoegangsbeleid voor gebruikers dat u ongewijzigd kunt gebruiken of naar wens kunt bewerken voor het beheer van tenanttoegang tot toepassingen.

vRealize Automation wordt geleverd met standaardtoegangsbeleid voor gebruikers en u kunt geen nieuw beleid toevoegen. U kunt het bestaande beleid bewerken om regels toe te voegen.

Vereisten

- Selecteer of configureer de juiste identiteitsproviders voor uw implementatie. Zie [Een identiteitsproviderinstantie configureren](#).
- Configureer het juiste netwerkbereik voor uw implementatie. Zie [Een netwerkbereik toevoegen of bewerken](#).
- Configureer de juiste verificatiemethoden voor uw implementatie. Zie [Alternatieve producten voor gebruikersverificatie integreren in Beheer van directory's](#).
- Als u het standaardbeleid wilt bewerken (om gebruikerstoegang tot de service als geheel te beheren), moet u deze configureren voordat u specifiek beleid voor webtoepassingen maakt.

- Voeg webtoepassingen toe aan de catalogus. De webtoepassingen moeten op de pagina Catalogus worden weergegeven voordat u een beleid kunt toevoegen.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid**.
- 2 Klik op **Beleid bewerken** om een nieuw beleid toe te voegen.
- 3 Voeg een beleidsnaam en -beschrijving toe in de respectievelijke tekstvakken.
- 4 Klik in het gedeelte Van toepassing op op **Selecteren** en selecteer de webtoepassingen die aan dit beleid gekoppeld zijn op de pagina die wordt weergegeven.
- 5 Klik op **+** om een regel toe te voegen in het gedeelte Beleidsregels.

De pagina Een beleidsregel toevoegen wordt weergegeven.

- a Selecteer het netwerkbereik dat op deze regel moet worden toegepast.
 - b Selecteer het type apparaat dat toegang heeft tot de webtoepassingen voor deze regel.
 - c Selecteer de verificatiemethoden die moeten worden gebruikt in de volgorde waarin de methoden moeten worden toegepast.
 - d Geef het aantal uur op dat een webtoepassingssessie geopend moet blijven.
 - e Klik op **Opslaan**.
- 6 Configureer naar wens aanvullende regels.
 - 7 Klik op **Opslaan**.

Alternatieve producten voor gebruikersverificatie integreren in Beheer van directory's

Bij het initieel configureren van Beheer van directory's gebruikt u normaal gesproken de connectoren die worden geleverd bij de bestaande vRealize Automation-infrastructuur voor het maken van een Active Directory-verbinding voor verificatie op basis van een gebruikers-id en een wachtwoord en voor beheer. U kunt Beheer van directory's echter ook integreren met andere oplossingen voor verificatie zoals Kerberos of RSA SecurID.

De identiteitsproviderinstantie kan de Directories Management Connector-instantie, identiteitsproviderinstanties van derden of een combinatie van beide zijn.

Tabel 2-8. Typen gebruikersverificatie die worden ondersteund door Beheer van directory's

Verificatietypen	Beschrijving
Kerberos	Kerberos-verificatie biedt domeingebruikers Single Sign-On-toegang tot hun portaal met apps, zodat zij zich niet opnieuw bij hun portaal met apps moeten aanmelden nadat ze zich bij het bedrijfsnetwerk hebben aangemeld. De Directories Management valideert verificatiegegevens van het bureaublad van de gebruiker met behulp van Kerberos-tickets die door het Key Distribution Center (KDC) zijn gedistribueerd.
Certificaat	<p>Op certificaat gebaseerde verificatie kan worden geconfigureerd om clients toe te staan verificatie uit te voeren met certificaten op hun desktop- en mobiele apparaten of om een smartcardadapter te gebruiken voor verificatie.</p> <p>Op certificaat gebaseerde verificatie is gebaseerd op wat de gebruiker heeft en wat de persoon kent. Een X.509-certificaat gebruikt de Public Key Infrastructure-standaard om te controleren of een openbare sleutel die in het certificaat is opgenomen, tot de gebruiker behoort.</p> <p>Op certificaat gebaseerde verificatie is gebaseerd op wat de gebruiker heeft en wat de persoon kent. Een X.509-certificaat gebruikt de Public Key Infrastructure-standaard om te controleren of een openbare sleutel die in het certificaat is opgenomen, tot de gebruiker behoort.</p>
RSA SecurID	Als RSA SecurID-verificatie is geconfigureerd, is Directories Management geconfigureerd als de verificatieagent in de RSA SecurID-server. RSA SecurID-verificatie vereist dat gebruikers een tokengebaseerd verificatiesysteem gebruiken. RSA SecurID is een aanbevolen verificatiemethode voor gebruikers die Directories Management openen van buiten het bedrijfsnetwerk.
RADIUS	RADIUS-verificatie biedt tweeledige verificatieopties. U stelt de RADIUS-server in die toegankelijk is voor de Directories Management-service. Als gebruikers zich aanmelden met hun gebruikersnaam en wachtwoordcode, wordt een toegangsaanvraag naar de RADIUS-server verzonden voor verificatie.
Adaptieve RSA-verificatie	RSA-verificatie biedt een sterkere, meervoudige verificatie dan alleen de verificatie met gebruikersnaam en wachtwoord op Active Directory. Als Adaptieve RSA-verificatie is ingeschakeld, worden de risico-indicatoren die zijn opgegeven in het risicobeleid in de RSA-beleidsbeheertoepassing en de Directories Management-serviceconfiguratie van adaptieve verificatie, gebruikt om de vereiste verificatieprompts te bepalen.

SecurID configureren voor Directories Management

Wanneer u een RSA SecurID-server configureert, moet u de informatie voor de Directories Management-service toevoegen als verificatieagent op de RSA SecurID-server en de RSA SecurID-servergegevens configureren voor de Directories Management-service.

Wanneer u SecurID configureert voor het leveren van aanvullende beveiliging, moet u controleren of het netwerk correct is geconfigureerd voor uw Directories Management-implementatie. Met name voor SecurID moet u nagaan of de juiste poort open staat, zodat SecurID gebruikers van buiten uw netwerk kan verifiëren.

Nadat u de installatiewizard voor de Directories Management- hebt uitgevoerd en de Active Directory-verbinding hebt geconfigureerd, beschikt u over de vereiste informatie voor het voorbereiden van de RSA SecurID-server. Nadat u de RSA SecurID-server hebt voorbereid voor Directories Management, schakelt u SecurID in de beheerconsole in.

■ De RSA SecurID-server voorbereiden

De RSA SecurID-server moet worden geconfigureerd met informatie over de Directories Management-appliance als de verificatieagent. De vereiste informatie bestaat uit de hostnaam en de IP-adressen voor netwerkinterfaces.

■ RSA SecurID-verificatie configureren

Nadat Beheer van directory's is geconfigureerd als verificatieagent op de RSA SecurID-server, moet u de RSA SecurID-configuratiegegevens toevoegen aan de connector.

De RSA SecurID-server voorbereiden

De RSA SecurID-server moet worden geconfigureerd met informatie over de Directories Management-appliance als de verificatieagent. De vereiste informatie bestaat uit de hostnaam en de IP-adressen voor netwerkinterfaces.

Vereisten

- Controleer of een van de volgende RSA Authentication Manager-versies is geïnstalleerd en werkt op het bedrijfsnetwerk: RSA AM 6.1.2, 7.1 SP2 en hoger en 8.0 en hoger. De Directories Management-server gebruikt AuthSDK_Java_v8.1.1.312.06_03_11_03_16_51 (Agent API 8.1 SP1), dat alleen de voorafgaande versies van RSA Authentication Manager (de RSA SecurID-server) ondersteunt. Raadpleeg de RSA-documentatie voor meer informatie over het installeren en configureren van RSA Authentication Manager (RSA SecurID-server).

Procedure

- Voeg de Directories Management-connector als verificatieagent toe op een ondersteunde versie van de RSA SecurID-server. Geef de volgende informatie op.

Optie	Beschrijving
Hostnaam	De hostnaam van Directories Management.
IP-adres	Het IP-adres van Directories Management.
Alternatief IP-adres	Als verkeer van de connector wordt doorgeleid door een NAT-apparaat (Network Address Translation) voordat het de RSA SecurID-server bereikt, voert u het privé IP-adres in van de appliance.

- Download het gecomprimeerde configuratiebestand en extraheer het bestand `sdconf.rec`.

Dit bestand moet u later uploaden wanneer u RSA SecurID in Directories Management configureert.

Wat nu te doen

Ga naar de beheerconsole en selecteer de connector op de installatiepagina's van het tabblad Identiteits- en toegangsbeheer. Selecteer de connector en configureer SecurID op de pagina Verificatieadapter.

RSA SecurID-verificatie configureren

Nadat Beheer van directory's is geconfigureerd als verificatieagent op de RSA SecurID-server, moet u de RSA SecurID-configuratiegegevens toevoegen aan de connector.

Vereisten

- Controleer of de RSA Authentication Manager (de RSA SecurID-server) correct is geïnstalleerd en geconfigureerd.
- Download het gecomprimeerde bestand van de RSA SecurID-server en pak het serverconfiguratiebestand uit.

Procedure

- 1 Ga als tenantbeheerder naar **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**
- 2 Selecteer op de pagina Connectoren de koppeling Werker voor de connector die wordt geconfigureerd met RSA SecurID.
- 3 Klik op **Verificatieadapters** en klik vervolgens op **SecurID-IDP-adapter**.
U wordt omgeleid naar de aanmeldpagina van het identiteitsbeheer.
- 4 Klik op de pagina Verificatieadapters in de rij SecurID-IDP-adapter op **Bewerken**.
- 5 Configureer de pagina SecurID-verificatieadapter.

De informatie die wordt gebruikt en de bestanden die worden gegenereerd op de RSA SecurID-server, zijn vereist wanneer u de SecurID-pagina configureert.

Optie	Actie
Naam	Een naam is vereist. De standaardnaam is SecurID-IDP-adapter. U kunt dit wijzigen.
SecurID inschakelen	Schakel dit vakje in om SecurID-verificatie in te schakelen.
Aantal toegestane verificatiepogingen	Voer het maximum aantal mislukte aanmeldingspogingen in bij het gebruik van het RSA SecurID-token. De standaardwaarde is vijf pogingen.
Connectoradres	Voer het IP-adres van de connectorinstantie in. De waarde die u invoert, moet overeenkomen met de waarde die u hebt gebruikt toen u de connectortoepassing als verificatieagent hebt toegevoegd aan de RSA SecurID-server. Als voor uw SecurID-server een waarde is toegewezen aan de prompt Alternatief IP-adres, dan voert u deze waarde in als het IP-adres van de connector. Als er geen alternatief IP-adres is toegewezen, voert u de waarde in die is toegewezen aan de prompt IP-adres.
Agent-IP-adres	Voer de waarde in die is toegewezen aan de prompt IP-adres in de RSA SecurID-server.
Serverconfiguratie	Upload het RSA SecurID-serverconfiguratiebestand. Eerst moet u het gecomprimeerde bestand downloaden van de RSA SecurID-server en het serverconfiguratiebestand, dat standaard <code>sdconf.rec</code> wordt genoemd, uitpakken.
Knooppuntgeheim	Als u het veld voor het knooppuntgeheim leeg laat, kan het knooppuntgeheim automatisch worden gegenereerd. Wij raden u aan het knooppuntgeheimbestand op de RSA SecurID-server te wissen en het knooppuntgeheimbestand niet opzettelijk te uploaden. Zorg ervoor dat het knooppuntgeheimbestand op de RSA SecurID-server en op de serverconnectorinstantie altijd overeenkomen. Als u het knooppuntgeheim op één locatie wijzigt, moet u dit ook op de andere locatie wijzigen.

- 6 Klik op **Opslaan**.

Wat nu te doen

Voeg de verificatiemethode toe aan het standaardtoegangsbeleid. Ga naar **Beheer > Beheer van directory's > Beleid** en klik op **Standaardbeleid bewerken**, zodat u de standaardbeleidsregels kunt bewerken en de SecurID-verificatiemethode in de correcte verificatievolgorde kunt toevoegen aan de regel.

RADIUS configureren voor Directories Management

U kunt Directories Management zo configureren dat van gebruikers wordt vereist dat ze RADIUS-verificatie (Remote Authentication Dial-In User Service) gebruiken. U configureert de RADIUS-serverinformatie met de Directories Management-service.

RADIUS-ondersteunt een groot aantal alternatieve opties voor tweeledige op tokens gebaseerde verificatie. Omdat tweeledige verificatieoplossingen als RADIUS werken met verificatiebeheerders die op afzonderlijke servers geïnstalleerd zijn, moet u de RADIUS-server configureren en toegankelijk maken voor de identiteitsbeheerservice.

Wanneer gebruikers zich aanmelden bij hun My Apps-portal en RADIUS-verificatie ingeschakeld is, wordt een speciaal aanmeldingsdialoogvenster weergegeven. Gebruikers voeren hun gebruikersnaam en wachtwoord voor RADIUS-verificatie in dit dialoogvenster in. Als de RADIUS-server antwoordt met een toegangscontrole, wordt door de identiteitsbeheerservice een dialoogvenster weergegeven waarin om een tweede wachtwoordcode wordt gevraagd. Ondersteuning voor RADIUS-toegangscontrole is momenteel beperkt tot het vragen om tekstinput.

Nadat een gebruiker verificatiegegevens heeft opgegeven in het dialoogvenster kan de RADIUS-server een sms-bericht, een e-mail of een tekst met behulp van een ander out-of-band-mechanisme sturen naar de mobiele telefoon van de gebruiker met een code. De gebruiker kan deze tekst en code in het aanmeldingsdialoogvenster invoeren om de verificatie te voltooien.

Als de RADIUS-server de mogelijkheid biedt om gebruikers uit Active Directory te importeren, kan eindgebruikers worden gevraagd om Active Directory-verificatiegegevens op te geven voordat ze worden gevraagd om de gebruikersnaam en de wachtwoordcode voor RADIUS-verificatie.

De RADIUS-server voorbereiden

Stel de RADIUS-server in en configureer deze voor het accepteren van RADIUS-aanvragen van de Directories Management-service.

Raadpleeg de installatiehandleidingen van uw RADIUS-leverancier voor informatie over het instellen van de RADIUS-server. Schrijf de RADIUS-configuratiegegevens op, omdat u deze informatie gebruikt bij het configureren van RADIUS in de service. Zie [RADIUS-verificatie configureren in Beheer van directory's](#) als u het type RADIUS-informatie wilt bekijken dat is vereist voor het configureren van Directories Management.

U kunt een secundaire RADIUS-verificatieserver instellen die moet worden gebruikt voor het leveren van hoge beschikbaarheid. Als de primaire RADIUS-server niet reageert binnen de servertime-out die is geconfigureerd voor RADIUS-verificatie, wordt de aanvraag omgeleid naar de secundaire server. Als de primaire server niet reageert, ontvangt de secundaire server alle toekomstige verificatieaanvragen.

RADIUS-verificatie configureren in Beheer van directory's

U schakelt de RADIUS-software in op een verificatiebeheerserver. Voor RADIUS-verificatie volgt u de configuratiedocumentatie van de leverancier.

Vereisten

Installeer en configureer de RADIUS-software op een verificatieserver. Voor RADIUS-verificatie volgt u de configuratiedocumentatie van de leverancier.

U moet de volgende RADIUS-serverinformatie kennen om RADIUS op de service te configureren.

- IP-adres of DNS-naam van de RADIUS-server.
- Verificatiepoortnummers. De verificatiepoort is doorgaans 1812.
- Verificatietype. De verificatietypen omvatten PAP (Password Authentication Protocol), CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol), MSCHAP1, MSCHAP2 (Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol, versies 1 en 2).
- RADIUS gedeeld geheim dat wordt gebruikt voor versleuteling en ontsleuteling in RADIUS-protocolberichten.
- Specifieke waarden voor time-outs en nieuwe pogingen die nodig zijn voor RADIUS-verificatie
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**.
- 2 Selecteer op de pagina Connectoren de koppeling Werker voor de connector die wordt geconfigureerd voor RADIUS-verificatie.
- 3 Klik op **Verificatieadapters** en klik vervolgens op **RADIUS-verificatieadapter**.
U wordt omgeleid naar de aanmeldpagina van het identiteitsbeheer.
- 4 Klik op **Bewerken** om deze velden te configureren op de pagina Verificatieadapter.

Optie	Actie
Naam	Een naam is vereist. De standaardnaam is RADIUS-verificatieadapter. U kunt dit wijzigen.
RADIUS-adapter inschakelen	Schakel dit vakje in om RADIUS-verificatie in te schakelen.
Aantal toegestane verificatiepogingen	Voer het maximum aantal mislukte aanmeldingspogingen in bij het gebruik van RADIUS bij de aanmelding. De standaardwaarde is vijf pogingen.
Aantal pogingen voor RADIUS-server	Geef het totale aantal nieuwe pogingen op. Als de primaire server niet reageert, wacht de service gedurende de geconfigureerde tijd voordat een nieuwe poging wordt gedaan.

Optie	Actie
Hostnaam/adres van RADIUS-server	Voer de hostnaam of het IP-adres van de RADIUS-server in.
Verificatiepoort	Voer het RADIUS-verificatiepoortnummer in. Dit is doorgaans 1812.
Accountingpoort	Voer 0 in voor het poortnummer. De accountingpoort wordt op dit ogenblik niet gebruikt.
Verificatietype	Voer het verificatieprotocol in dat door de RADIUS-server wordt ondersteund. PAP, CHAP, MSCHAP1, of MSCHAP2.
Gedeeld geheim	Voer het gedeeld geheim in dat wordt gebruikt tussen de RADIUS-server en de VMware Identity Manager-service.
Servertime-out in seconden	Voer de RADIUS-servertime-out in seconden in, waarna een nieuwe poging wordt verzonden als de RADIUS-server niet reageert.
Voorvoegsel van realm	(Optioneel) De gebruikersaccountlocatie wordt de realm genoemd. Als u een tekenreeks voor het realmvoorvoegsel opgeeft, wordt de tekenreeks aan het begin van de gebruikersnaam geplaatst wanneer de naam naar de RADIUS-server wordt verzonden. Als de gebruikersnaam bijvoorbeeld wordt ingevoerd als jdoe en het realmvoorvoegsel DOMAIN-A\ wordt opgegeven, dan wordt de gebruikersnaam DOMAIN-A\jdoe naar de RADIUS-server verzonden. Als u deze velden niet configureert, dan wordt alleen de ingevoerde gebruikersnaam verzonden.
Achtersvoegsel van realm	(Optioneel) Als u een realmachtersvoegsel opgeeft, wordt de tekenreeks aan het einde van de gebruikersnaam geplaatst. Als het achtersvoegsel bijvoorbeeld @myco.com is, dan wordt de gebruikersnaam jdoe@myco.com naar de RADIUS-server verzonden.
Hint voor wachtwoordzin van aanmeldpagina	Voer de teksttekenreeks in die moet worden weergegeven in het bericht op de gebruikersaanmeldpagina om gebruikers te vragen de juiste RADIUS-wachtwoordcode in te voeren. Als dit veld bijvoorbeeld is geconfigureerd met Eerst AD-wachtwoord en vervolgens SMS-wachtwoordcode , dan bevat het bericht op de aanmeldpagina Voer eerst uw AD-wachtwoord in en vervolgens de SMS-wachtwoordcode . De standaard teksttekenreeks is RADIUS-wachtwoordcode .

5 U kunt een secundaire RADIUS-server voor hoge beschikbaarheid inschakelen.

Configureer de secundaire server zoals beschreven in stap 4.

6 Klik op **Opslaan**.

Wat nu te doen

Voeg de RADIUS-verificatiemethode toe aan het standaardtoegangsbeleid. Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid** en klik op **Standaardbeleid bewerken**, zodat u de standaardbeleidsregels kunt bewerken en de RADIUS-verificatiemethode in de correcte verificatievolgorde kunt toevoegen aan de regel.

Een certificaat of smartcardadapter configureren voor gebruik met Directories Management

U kunt x509-certificaatverificatie configureren, zodat clients zich kunnen verifiëren met certificaten op hun bureaublad en mobiele apparaten of een smartcardadapter kunnen gebruiken voor verificatie. De certificaatverificatie wordt gebaseerd op wat de gebruiker heeft (de privésleutel of smartcard) en wat de persoon weet (het wachtwoord voor de privésleutel of de pincode van de smartcard). Een X.509-certificaat maakt gebruik van de PKI-standaard (Public Key Infrastructure) om te controleren of een openbare sleutel in het certificaat eigendom is van de gebruiker. Bij smartcardverificatie sluiten gebruikers de smartcard aan op de computer en voeren ze een pincode in.

De smartcardcertificaten worden gekopieerd naar het lokale certificaatarchief op de computer van de gebruiker. De certificaten in het lokale certificaatarchief zijn beschikbaar voor alle browsers die actief zijn op de computer van deze gebruiker, met enkele uitzonderingen, en zijn daarom beschikbaar voor een Directories Management-instantie in de browser.

User Principal Name gebruiken voor certificaatverificatie

U kunt certificaattoewijzing gebruiken in Active Directory. Aanmeldingen met een certificaat en smartcard gebruiken de UPN (User Principal Name) uit de Active Directory om gebruikersaccounts te valideren. De Active Directory-accounts van gebruikers die verificatie proberen uit te voeren in de Directories Management-service, moeten een geldige UPN hebben die overeenkomt met de UPN in het certificaat.

U kunt de Directories Management- configureren zodat een e-mailadres wordt gebruikt voor het valideren van het gebruikersaccount als de UPN niet bestaat in het certificaat.

U kunt ook een alternatief UPN-type inschakelen dat moet worden gebruikt.

Certificeringsinstantie vereist voor verificatie

Als u aanmelden via certificaatverificatie wilt toestaan, moeten basis- en tussencertificaten worden geüpload naar de Directories Management-.

De certificaten worden gekopieerd naar het lokale certificaatarchief op de computer van de gebruiker. De certificaten in het lokale certificaatarchief zijn beschikbaar voor alle browsers die actief zijn op de computer van deze gebruiker, met enkele uitzonderingen, en zijn daarom beschikbaar voor een Directories Management-instantie in de browser.

Voor smartcardverificatie verzendt de Directories Management-service een lijst met vertrouwde certificeringsinstanties (CA of Certificate Authority) naar de browser wanneer een gebruiker een verbinding initieert met de Directories Management-instantie. De browser vergelijkt de lijst met vertrouwde CA's met de beschikbare gebruikerscertificaten, selecteert een geschikt certificaat en vraagt de gebruiker de pincode voor een smartcard in te voeren. Als er meerdere geldige gebruikerscertificaten beschikbaar zijn, wordt de gebruiker gevraagd een certificaat te selecteren.

Als een gebruiker geen verificatie kan uitvoeren, zijn de basis-CA en de tussenliggende CA mogelijk niet correct ingesteld. Het kan ook zijn dat de service niet opnieuw is opgestart nadat de basis- en tussenliggende CA's naar de server zijn geüpload. In deze gevallen kan de browser de geïnstalleerde certificaten niet weergeven, kan de gebruiker geen correct certificaat selecteren en mislukt de certificaatverificatie.

Certificaatintrekkingscontrole gebruiken

U kunt certificaatintrekkingscontrole configureren om te voorkomen dat gebruikers waarvan de gebruikerscertificaten zijn ingetrokken, verificatie kunnen uitvoeren. Certificaten worden vaak ingetrokken wanneer een gebruiker een organisatie verlaat, een smartcard verliest of van de ene naar de andere afdeling verhuist.

Certificaatintrekkingscontrole met certificaatintrekkingslijsten (CRL's) en met het Online Certificate Status Protocol (OCSP) wordt ondersteund. Een CRL is een lijst met ingetrokken certificaten die gepubliceerd wordt door de certificeringsinstantie die de certificaten heeft uitgegeven. OCSP is een certificaatvalidatieprotocol dat wordt gebruikt om de intrekkingsstatus van een certificaat te verkrijgen.

U kunt certificaatintrekkingscontrole configureren op de pagina Connectoren > Verificatieadapters > Certificaatverificatieadapter van de beheerconsole wanneer u certificaatverificatie configureert.

U kunt zowel CRL als OCSP configureren in dezelfde configuratie van de certificaatverificatieadapter. Wanneer u beide typen van certificaatintrekking configureert en het selectievakje CRL gebruiken als OCSP mislukt is ingeschakeld, wordt OCSP eerst ingeschakeld. Als OCSP mislukt, valt de intrekkingscontrole terug op CRL. Intrekkingscontrole valt niet terug op OCSP als CRL mislukt.

Aanmelden met CRL-controle

Als u certificaatintrekking inschakelt, dan gebruikt de Directories Management -server een CRL om de intrekkingsstatus van een gebruikerscertificaat te bepalen.

Als een certificaat wordt ingetrokken, mislukt de verificatie via het certificaat.

Aanmelden met OCSP-certificaatcontrole

Als u OCSP-intrekkingscontrole configureert, dan verzendt Directories Management een aanvraag naar een OCSP-responder om de intrekkingsstatus van een specifiek gebruikerscertificaat te bepalen. De Directories Management -server gebruikt het OCSP-handtekeningcertificaat om te controleren of de antwoorden die van de OCSP-responder worden ontvangen, authentiek zijn.

Als het certificaat is ingetrokken, mislukt de verificatie.

U kunt de verificatie configureren zodat deze terugvalt op CRL-controle als deze geen antwoord van de OCSP-responder ontvangt of als het antwoord ongeldig is.

Certificaatverificatie configureren voor Beheer van directory's

U activeert en configureert verificatie via een certificaat via de functie Beheer van directory's van de vRealize Automation-beheerconsole.

Vereisten

- Haal het basiscertificaat en de tussencertificaten op van de certificeringsinstantie die de certificaten die door uw gebruikers worden voorgesteld, heeft ondertekend.
- (Optioneel) Lijst met object-id's (OID's) van geldige certificaatbeleidsregels voor certificaatverificatie.
- Voor intrekingscontrole, de bestandslocatie van de CRL, de URL van de OCSP-server.
- (Optioneel) Bestandslocatie van handtekeningcertificaat van OCSP-antwoord.
- Inhoud van toestemmingsformulier bij het inschakelen van een toestemmingsformulier voor weergave vóór de verificatie.

Procedure

- 1 Ga als tenantbeheerder naar **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**
- 2 Selecteer op de pagina Connectoren de koppeling Werker voor de connector die wordt geconfigureerd.
- 3 Klik op **Verificatieadapters** en klik vervolgens op **Certificaatverificatieadapter**.
U wordt omgeleid naar de aanmeldpagina van het identiteitsbeheer.
- 4 Klik in de rij Certificaatverificatieadapter op **Bewerken**.
- 5 Configureer de pagina Certificaatverificatieadapter.

Opmerking Een sterretje geeft aan dat dit veld moet worden ingevuld. Alle overige velden zijn optioneel.

Optie	Beschrijving
*Naam	Een naam is vereist. De standaardnaam is Certificaatverificatieadapter. U kunt deze naam wijzigen.
Certificaatadapter inschakelen	Schakel het selectievakje in om certificaatverificatie in te schakelen.
*Basis- en tussen-CA-certificaten	Selecteer de certificaatbestanden die moeten worden geüpload. U kunt meerdere basis-CA-certificaten en tussen-CA-certificaten die gecodeerd zijn als DER of PEM, selecteren.
Geüploade CA-certificaten	<p>De geüploade certificaatbestanden worden weergegeven in de sectie Geüploade CA-certificaten van het formulier.</p> <p>U moet de service opnieuw opstarten om de nieuwe certificaten beschikbaar te maken.</p> <p>Klik op Web Service opnieuw opstarten om de service opnieuw op te starten en de certificaten aan de vertrouwde service toe te voegen.</p> <p>Opmerking Door de service opnieuw op te starten, wordt de certificaatverificatie niet ingeschakeld. Nadat de service opnieuw is opgestart, gaat u verder met de configuratie van deze pagina. Door aan het einde van de pagina op Opslaan te klikken, wordt de certificaatverificatie op de service ingeschakeld.</p>
E-mail gebruiken als certificaat geen UPN bevat	Als de User Principal Name (UPN) niet bestaat in het certificaat, schakelt u dit selectievakje in om het kenmerk E-mailadres te gebruiken als de extensie van de Alternatieve naam voor onderwerp om gebruikersaccounts te valideren.

Optie	Beschrijving
Certificaatbeleid geaccepteerd	Maak een lijst met object-id's die worden geaccepteerd in de certificaatbeleidextensies. Voer de object-id's (OID's) in voor het certificaatuitgiftebeleid. Klik op Waarde toevoegen om aanvullende OID's toe te voegen.
Certificaatintrekking inschakelen	Schakel het selectievakje in om certificaatintrekkingscontrole in te schakelen. Dit voorkomt dat gebruikers waarvan de gebruikerscertificaten zijn ingetrokken, verificatie kunnen uitvoeren.
CRL van certificaten gebruiken	Schakel het selectievakje in om de certificaatintrekkingslijst (CRL) te gebruiken die werd gepubliceerd door de certificeringsinstantie die de certificaten heeft uitgegeven om de status van een certificaat (ingetrokken of niet-ingetrokken) te valideren.
Locatie van CRL	Voer het serverbestandspad of het lokale bestandspad in waarvan de CRL moet worden opgehaald.
OCSP-intrekking inschakelen	Schakel het selectievakje in om het certificaatvalidatieprotocol Online Certificate Status Protocol (OCSP) te gebruiken om de intrekkingstatus van een certificaat op te halen.
CRL gebruiken als OCSP mislukt	Als u zowel CRL als OCSP configureert, kunt u dit vakje inschakelen om terug te vallen op CRL als de OCSP-controle niet beschikbaar is.
OCSP-nonce verzenden	Schakel dit selectievakje in als u wilt dat de unieke id van de OCSP-aanvraag in het antwoord wordt verzonden.
OCSP URL	Als u OCSP-intrekking inschakelt, voert u het OCSP-serveradres voor intrekkingscontrole in.
Handtekeningcertificaat van OCSP-responder	Voer het pad in naar het OCSP-certificaat voor de responder, <i>/path/to/file.cer</i> .
Toestemmingsformulier inschakelen vóór verificatie	Schakel dit selectievakje in om een pagina met een toestemmingsformulier te laten weergegeven voordat gebruikers zich bij het portaal Mijn apps aanmelden met behulp van certificaatverificatie.
Inhoud van toestemmingsformulier	Typ in dit tekstvak de tekst die in het toestemmingsformulier moet worden weergegeven.

6 Klik op **Opslaan**.

Wat nu te doen

- Voeg de verificatiemethode via een certificaat toe aan het standaardtoegangsbeleid. Ga naar **Beheer > Beheer van directory's > Beleid** en klik op **Standaardbeleid bewerken** om de standaardbeleidsregels te bewerken, Certificaat toe te voegen en dit de eerste verificatiemethode te maken voor het standaardbeleid. Certificaat moet de eerste verificatiemethode zijn die in de beleidsregel wordt weergegeven. Anders mislukt certificaatverificatie.
- Als Certificaatverificatie is geconfigureerd en de servertoepassing wordt ingesteld achter een load balancer, dan zorgt u ervoor dat de Directories Management Connector is geconfigureerd met SSL-passthrough op de load balancer en dat deze niet is geconfigureerd om SSL op de load balancer te beëindigen. Deze configuratie zorgt ervoor dat de SSL-handshake plaatsvindt tussen de connector en de client om het certificaat door te geven naar de connector.

Een identiteitsproviderinstantie van derden configureren voor verificatie van gebruikers

U kunt een identiteitsprovider van derden configureren voor het verifiëren van gebruikers in de Directories Management-service.

Voer de volgende taken uit voordat u de beheerconsole gebruikt voor het toevoegen van de identiteitsproviderinstantie van derden.

- Controleer of de instanties van derden compatibel zijn met SAML 2.0 en of de service de instantie van derden kan bereiken.
- Zorg dat u de vereiste metagegevensinformatie van derden hebt en deze kunt toevoegen wanneer u de identiteitsprovider configureert in de beheerconsole. De metagegevensinformatie die u verkrijgt uit de instantie van derden is de URL voor de metagegevens of zijn de volledige metagegevens zelf.

Een identiteitsproviderinstantie configureren

vRealize Automation wordt geleverd met een standaard identiteitsproviderinstantie. Mogelijk willen gebruikers aanvullende instanties van identiteitsproviders maken.

vRealize Automation wordt geleverd met een standaardidentiteitsprovider. In de meeste gevallen is de standaardprovider voldoende voor klantbehoeften. Als u een bestaande oplossing voor identiteitsbeheer voor ondernemingen gebruikt, kunt u echter een aangepaste identiteitsprovider instellen om gebruikers door te verwijzen naar uw bestaande identiteitsoplossing.

Vereisten

- Configureer het netwerkbereik dat u wilt doorverwijzen naar deze identiteitsproviderinstantie voor verificatie. Zie [Een netwerkbereik toevoegen of bewerken](#).
- Toegang tot het document met metagegevens van derden. Dit kan de URL naar de metagegevens zijn of kunnen de metagegevens zelf zijn.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Ga naar **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.

Op deze pagina worden alle geconfigureerde identiteitsproviders weergegeven.

2 Klik op **Identiteitsprovider toevoegen** en bewerk de instellingen van de identiteitsproviderinstantie.

Formulieritem	Beschrijving
Naam van identiteitsprovider	Voer een naam in voor deze identiteitsproviderinstantie.
SAML-metagegevens	<p>Voeg het IdPs XML-metagegevensdocument van derden toe om een vertrouwensrelatie tot stand te brengen met de identiteitsprovider.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Voer de URL voor de SAML-metagegevens of de XML-inhoud in het tekstvak in. 2 Klik op IdP-metagegevens verwerken. De NameID-indelingen die worden ondersteund door de IdP worden geëxtraheerd uit de metagegevens en worden toegevoegd aan de tabel Naam-id-indeling. 3 Selecteer in de kolom Naam-id-waarde het gebruikerskenmerk in de service dat moet worden toegewezen aan de weergegeven id-indelingen. U kunt aangepaste indelingen voor de naam-id van derden toevoegen en toewijzen aan de waarden voor de gebruikerskenmerken in de service. 4 (Optioneel) Selecteer de stringindeling voor de NameIDPolicy-antwoord-id.
Gebruikers	Selecteer de Directories Management-directory's van de gebruikers die verificatie kunnen uitvoeren met deze identiteitsprovider.
Netwerk	De bestaande netwerkbereiken die zijn geconfigureerd in de service worden weergegeven. Selecteer de netwerkbereiken voor de gebruikers, op basis van hun IP-adressen, die u wilt doorverwijzen naar deze identiteitsproviderinstantie voor verificatie.
Verificatiemethoden	Voeg de verificatiemethoden toe die worden ondersteund door de derde identiteitsprovider. Selecteer de contextklasse voor SAML-verificatie die de verificatiemethode ondersteunt.
SAML-handtekeningcertificaat	Klik op Metagegevens van serviceprovider (SP) om de URL weer te geven naar de metagegevens van de SAML-serviceprovider van Directories Management. Kopieer de URL en sla deze op. Deze URL wordt geconfigureerd wanneer u de SAML-bevestiging bewerkt in de identiteitsprovider van derden voor het toewijzen van Directories Management-gebruikers.
Hostnaam	Als het veld Hostnaam wordt weergegeven, voert u de hostnaam in waarnaar de identiteitsprovider voor verificatie wordt doorverwezen. Als u een niet-standaardpoort gebruikt die niet 443 is, kunt u dit instellen als Hostnaam:Poort. Bijvoorbeeld: myco.example.com:8443.

3 Klik op **Toevoegen**.

Wat nu te doen

- Kopieer de metagegevens van de Directories Management-serviceprovider die zijn vereist voor het configureren van de instantie van de identiteitsprovider van derden en sla deze op. Deze metagegevens zijn beschikbaar in het gedeelte SAML-handtekeningcertificaat van de pagina Identiteitsprovider.
- Voeg de verificatiemethode van de identiteitsprovider toe aan het standaardbeleid voor de services.

Zie de *Bronnen instellen in Directories Management*-handleiding voor informatie over het toevoegen en aanpassen van bronnen die u aan de catalogus toevoegt.

Verificatiemethoden beheren die op gebruikers worden toegepast

De Directories Management-service probeert gebruikers te verifiëren op basis van de verificatiemethoden, het standaardtoegangsbeleid, de netwerkbereiken en de identiteitsproviderinstanties die u configureert.

Wanneer gebruikers zich proberen aan te melden, evalueert de service de regels van het standaardtoegangsbeleid om de beleidsregel te selecteren die moet worden toegepast. De verificatiemethoden worden toegepast in de volgorde waarin ze in de regel worden weergegeven. De eerste identiteitsproviderinstantie die aan de vereisten van de regel voor de verificatiemethode en het netwerkbereik voldoet, wordt geselecteerd en de aanvraag voor gebruikersverificatie wordt doorgestuurd naar de identiteitsproviderinstantie voor verificatie. Als de verificatie mislukt, wordt de volgende verificatiemethode die in de regel is geconfigureerd, toegepast.

U kunt verificatiemethoden instellen die verschillend zijn voor het aanmelden van interne en externe gebruikers. U kunt bijvoorbeeld de verificatiemethode met een Active Directory-wachtwoord of Kerberos-verificatie instellen voor interne gebruikers en de RSA SecurID-verificatiemethode voor externe gebruikers. Gebruikers die toegang proberen te krijgen tot hun toepassingsportal van binnen het netwerk van de organisatie, worden doorgestuurd naar een identiteitsproviderinstantie die Kerberos-verificatie of wachtwoordverificatie biedt. Gebruikers die zich buiten het netwerk bevinden, worden doorgeleid naar een identiteitsproviderinstantie die RSA SecurID-verificatie biedt.

Een netwerkbereik toevoegen of bewerken

U kunt de netwerkbereiken beheren door de IP-adressen op te geven waarmee gebruikers zich via een Active Directory-verbinding kunnen aanmelden. U kunt de netwerkbereiken die u maakt toevoegen aan specifieke instanties van de netwerkproviders en aan de regels van het toegangsbeleid.

Definieer netwerkbereiken voor uw Directories Management-implementatie op basis van uw netwerktopologie.

Eén netwerkbereik, met de naam ALL RANGES, wordt als standaardbereik gemaakt. Dit netwerkbereik omvat elk IP-adres dat op internet beschikbaar is, van 0.0.0.0 tot en met 255.255.255.255. Zelfs als uw implementatie maar één netwerkproviderinstantie heeft, kunt u het IP-adresbereik wijzigen en andere bereiken toevoegen, met als doel het uitsluiten of toevoegen van specifieke IP-adressen van of aan het standaardnetwerkbereik. U kunt andere netwerkbereiken maken met specifieke IP-adressen die u voor een bepaald doeleinde kunt toepassen.

Opmerking Het standaardnetwerkbereik, ALL RANGES, en de beschrijving hiervan, 'een netwerk voor alle bereiken', kunt u bewerken. U kunt de naam en beschrijving wijzigen en hiervoor zelfs een andere taal gebruiken, door op de naam van het netwerkbereik te klikken op de pagina Netwerkbereiken.

Vereisten

- U hebt tenants voor uw vRealize Automation-implementatie geconfigureerd en een geschikte Active Directory-verbinding ingesteld ter ondersteuning van Active Directory-verificatie van gebruikers-id's en wachtwoorden.
- Active Directory is geïnstalleerd en geconfigureerd voor gebruik op uw netwerk.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Netwerkbereiken**.
- 2 Bewerk een bestaand netwerkbereik of voeg een nieuw netwerkbereik toe.

Optie	Beschrijving
Een bestaand bereik bewerken	Klik op de naam van het netwerkbereik dat u wilt bewerken.
Een bereik toevoegen	Klik op Netwerkbereik toevoegen om een nieuw bereik toe te voegen.

- 3 Vul het formulier in.

Formulieritem	Beschrijving
Naam	Geef een naam op voor het netwerkbereik.
Beschrijving	Geef een beschrijving op voor het netwerkbereik.
Pods weergeven	De optie Pods weergeven is alleen zichtbaar wanneer de weergavemodule is ingeschakeld. URL voor clienttoegang van host. Geef de juiste toegangs-URL voor de Horizon Client voor het netwerkbereik op. Poort voor clienttoegang Geef het juiste toegangspoortnummer voor de Horizon Client voor het netwerkbereik op.
IP-bereiken	Wijzig IP-bereiken of voeg IP-bereiken toe totdat alle gewenste (en geen ongewenste) IP-adressen zijn opgenomen.

Wat nu te doen

- Koppel elk netwerkbereik aan de identiteitsproviderinstantie.
- Koppel netwerkbereiken naar wens aan een toegangsbeleidsregel. Zie [Instellingen voor toegangsbeleid configureren](#).

Kenmerken selecteren om te synchroniseren met de directory

Wanneer u de Directories Management-directory instelt om te synchroniseren met Active Directory, geeft u de gebruikerskenmerken op die met de directory moeten worden gesynchroniseerd. Voordat u de directory instelt, kunt u op de pagina Gebruikerskenmerken opgeven welke standaardkenmerken vereist zijn en kunt u indien nodig aanvullende kenmerken toevoegen die u aan Active Directory-kenmerken wilt toewijzen.

Wanneer u de pagina Gebruikerskenmerken configureert voordat de directory is gemaakt, kunt u standaardkenmerken wijzigen van vereist naar niet-vereist, eventueel kenmerken markeren en aangepaste kenmerken toevoegen.

Raadpleeg [Gebruikerskenmerken beheren die vanuit Active Directory worden gesynchroniseerd](#) voor een lijst met de standaard toegewezen kenmerken.

Nadat de directory is gemaakt, kunt u een vereist kenmerk wijzigen zodat dit niet-vereist wordt en u kunt aangepaste kenmerken verwijderen. U kunt een kenmerk niet wijzigen zodat het een vereist kenmerk wordt.

Wanneer u andere kenmerken toevoegt om met de directory te synchroniseren, kunt u, nadat de directory is gemaakt, naar de pagina Toegewezen kenmerken van de directory gaan om deze kenmerken toe te wijzen aan de Active Directory-kenmerken.

Procedure

- 1 Meld u als systeem- of tenantbeheerder aan bij vRealize Automation.
- 2 Klik op het tabblad Beheer.
- 3 Selecteer **Beheer van directory's > Gebruikerskenmerken**
- 4 Controleer in de sectie Standaardkenmerken de lijst met vereiste kenmerken en breng de nodige wijzigingen aan om aan te geven welke kenmerken vereist moeten zijn.
- 5 Voeg in de sectie Kenmerken de naam van het Directories Management-directorykenmerk toe aan de lijst.
- 6 Klik op **Opslaan**.
De standaardkenmerkstatus wordt bijgewerkt en de kenmerken die u hebt toegevoegd, worden aan de lijst Toegewezen kenmerken van de directory toegevoegd.
- 7 Nadat de directory is gemaakt, gaat u naar de pagina Identiteitsarchieven en selecteert u de directory.
- 8 Klik op **Synchronisatie-instellingen > Toegewezen kenmerken**.
- 9 Selecteer in het vervolgkeuzemenu voor de kenmerken die u hebt toegevoegd, het Active Directory-kenmerk waarnaar u wilt toewijzen.
- 10 Klik op **Opslaan**.

De volgende keer dat de directory met Active Directory wordt gesynchroniseerd, wordt de directory bijgewerkt.

Het standaardtoegangsbeleid toepassen

De Directories Management-service bevat een standaardtoegangsbeleid waarmee toegang van gebruikers tot hun toepassingsportals wordt beheerd. U kunt het beleid wijzigen door de beleidsregels naar wens aan te passen.

Wanneer u verificatiemethoden inschakelt die geen wachtwoorden verifiëren, moet u het standaardbeleid bewerken en de ingeschakelde verificatiemethode toevoegen aan de beleidsregels.

Voor elke regel in het standaardtoegangsbeleid moet aan een set criteria worden voldaan. Als dit het geval is, krijgt de gebruiker toegang tot de toepassingsportal. U past een netwerkbereik toe, selecteert welk type gebruiker toegang heeft tot inhoud en selecteert de verificatiemethode die moet worden gebruikt. Zie [Toegangsbeleid beheren](#).

Het aantal pogingen dat een service doet om een gebruiker aan te melden met een bepaalde verificatiemethode varieert. De service doet slechts een verificatiepoging voor Kerberos- of certificaatverificatie. Als de gebruiker niet bij de poging kan worden aangemeld, wordt de volgende verificatiemethode in de regel geprobeerd. Het maximale aantal mislukte aanmeldingspogingen voor

Active Directory-wachtwoordverificatie en RSA SecurID-verificatie is standaard ingesteld op vijf. Wanneer voor een gebruiker vijf mislukte aanmeldingspogingen worden bereikt, probeert de service de gebruiker aan te melden met de volgende verificatiemethode in de lijst. Wanneer de verificatiemethoden zijn uitgeput, wordt door de service een foutbericht weergegeven.

Verificatiemethoden toepassen op beleidsregels

In de standaardbeleidsregels wordt alleen de verificatiemethode voor wachtwoorden geconfigureerd. U moet de beleidsregels bewerken voor het selecteren van de andere verificatiemethoden die u hebt geconfigureerd en het instellen van de volgorde waarin de verificatiemethoden worden gebruikt voor verificatie.

Vereisten

Schakel de verificatiemethoden in die door uw organisatie worden ondersteund en configureer deze. Zie [Alternatieve producten voor gebruikersverificatie integreren in Beheer van directory's](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid**.
- 2 Klik om het standaardtoegangsbeleid om dit te bewerken.
- 3 Als u een beleidsregel wilt bewerken, klikt u op de te bewerken verificatiemethode in de kolom Verificatiemethode van Beleidsregels.

Als u een nieuwe beleidsregel wilt toevoegen, klikt u op het +-pictogram.
- 4 Als u een nieuwe regel toevoegt, selecteert u het netwerkbereik voor dit beleid en het apparaattype dat de regel beheert.
- 5 Als u de verificatievolgorde wilt configureren, selecteert u in het vervolgkeuzemenu **dan moet de gebruiker verificatie uitvoeren met de volgende methode** de verificatiemethode die als eerste moet worden toegepast. Als u wilt dat gebruikers verificatie uitvoeren via twee verificatiemethoden, selecteert u **en** in het volgende vervolgkeuzemenu en voert u een tweede verificatiemethode in.

Opmerking Alle verificatiemethoden worden in het vervolgkeuzemenu weergegeven, zelfs wanneer deze niet ingeschakeld zijn. Selecteer alleen verificatiemethoden die ingeschakeld zijn op de pagina Connector > Verificatieadapters.

- 6 (Optioneel) Als u een alternatieve verificatiemethode wilt configureren als de eerste verificatie mislukt, selecteert u een andere ingeschakelde verificatiemethode in het volgende vervolgkeuzemenu.

U kunt meerdere alternatieve verificatiemethoden aan een regel toevoegen.

- 7 Klik op **Opslaan** en klik opnieuw op **Opslaan** op de pagina Beleid.

Kerberos configureren voor Directories Management

Kerberos-verificatie biedt gebruikers die zijn aangemeld bij het Active Directory-domein toegang tot hun appsportal zonder dat ze om aanvullende verificatiegegevens worden gevraagd. U moet Windows-verificatie inschakelen, zodat het Kerberos-protocol interacties kan beveiligen tussen de browser van gebruikers en de Directories Management-service. U hoeft Active Directory niet direct te configureren om Kerberos in uw implementatie te laten werken.

Momenteel worden interacties tussen de browser van een gebruiker en de service alleen door Kerberos geverifieerd op het Windows-besturingssysteem. Bij toegang tot de service vanaf andere besturingssystemen wordt niet van Kerberos-verificatie gebruikgemaakt.

- **Kerberos-verificatie configureren**

Als u de Directories Management-service wilt configureren voor het leveren van Kerberos-verificatie, moet u deelnemen aan het domein en Kerberos-verificatie inschakelen op de Directories Management-connector.

- **Internet Explorer configureren voor toegang tot de webinterface**

U moet de Internet Explorer-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via Internet Explorer.

- **Firefox configureren voor toegang tot de webinterface**

U moet de Firefox-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via Firefox.

- **De Chrome-browser configureren voor toegang tot de webinterface**

U moet de Chrome-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via de Chrome-browser.

Kerberos-verificatie configureren

Als u de Directories Management-service wilt configureren voor het leveren van Kerberos-verificatie, moet u deelnemen aan het domein en Kerberos-verificatie inschakelen op de Directories Management-connector.

Procedure

- 1 Ga als tenantbeheerder naar **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**
- 2 Klik op de pagina Connectoren voor de connector die wordt geconfigureerd voor Kerberos-verificatie op **Aan domein toevoegen**.

3 Voer op de pagina Aan domein toevoegen de informatie in voor het Active Directory-domein.

Optie	Beschrijving
Domein	Voer de Fully Qualified Domain Name (volledig gekwalificeerde domeinnaam) van de Active Directory in. De domeinnaam die u invoert, moet hetzelfde Windows-domein zijn als de connectorserver.
Domeingebruiker	Voer de gebruikersnaam in van een account in de Active Directory dat rechten heeft om systemen aan dat Active Directory-domein toe te voegen.
Domeinwachtwoord	Voer het wachtwoord in dat aan de AD-gebruikersnaam is gekoppeld. Dit wachtwoord wordt niet opgeslagen door Directories Management

Klik op **Opslaan**.

De pagina Aan domein toevoegen wordt vernieuwd en geeft een bericht weer dat u aan het domein bent toegevoegd.

4 Klik in de kolom Werker voor de connector op **Verificatieadapters**.

5 Klik op **Kerberos-IDP-adapter**

U wordt omgeleid naar de aanmeldpagina van het identiteitsbeheer.

6 Klik op **Bewerken** in de rij Kerberos-IDP-adapter en configureer de Kerberos-verificatiepagina.

Optie	Beschrijving
Naam	Een naam is vereist. De standaardnaam is Kerberos-IDP-adapter. U kunt dit wijzigen.
Directory-UID-kenmerk	Voer het accountkenmerk in dat de gebruikersnaam bevat.
Windows-verificatie inschakelen	Selecteer dit om verificatie-interacties uit te breiden tussen de browsers van gebruikers en Directories Management.
NTLM inschakelen	Selecteer dit alleen om op het NTLM-protocol (NT LAN Manager) gebaseerde verificatie in te schakelen als uw Active Directory-infrastructuur vertrouwt op NTLM-verificatie.
Omleiden inschakelen	Selecteer dit als round robin-DNS en load balancers geen Kerberos-ondersteuning hebben. Verificatieaanvragen worden omgeleid naar de hostnaam voor omleiding. Als dit geselecteerd is, voert u de hostnaam voor omleiding in het tekstvak Hostnaam omleiding in. Dit is doorgaans de hostnaam van de service.

7 Klik op **Opslaan**.

Wat nu te doen

Voeg de verificatiemethode toe aan het standaardtoegangsbeleid. Ga naar **Beheer > Beheer van directory's > Beleid** en klik op **Standaardbeleid bewerken**, zodat u de standaardbeleidsregels kunt bewerken en de Kerberos-verificatiemethode in de correcte verificatievolgorde kunt toevoegen aan de regel.

Internet Explorer configureren voor toegang tot de webinterface

U moet de Internet Explorer-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via Internet Explorer.

Kerberos-verificatie werkt samen met Directories Management op Windows-besturingssystemen.

Opmerking Implementeer deze stappen voor Kerberos niet op andere besturingssystemen.

Vereisten

Configureer de Internet Explorer-browser voor elke gebruiker of bied gebruikers instructies voor configuratie nadat u Kerberos hebt geconfigureerd.

Procedure

- 1 Controleer of u bij Windows bent aangemeld als gebruiker in het domein.
- 2 Schakel automatische aanmelding in Internet Explorer in.
 - a Selecteer **Extra > Internetopties > Beveiliging**.
 - b Klik op **Aangepast niveau**.
 - c Selecteer **Alleen automatisch aanmelden in de intranetzone**.
 - d Klik op **OK**.
- 3 Controleer of deze instantie van de virtuele toepassing van de connector onderdeel uitmaakt van de lokale intranetzone.
 - a Gebruik Internet Explorer om de aanmeldings-URL voor de Directories Management- te openen via *https://myconnectorhost.domain/authenticate/*.
 - b Controleer de zone in de rechterbenedenhoek, op de statusbalk van het browservenster.
Als de zone Lokaal intranet is, is de configuratie van Internet Explorer voltooid.
- 4 Als de zone niet Lokaal intranet is, voegt u de aanmeldings-URL voor de Directories Management-toe aan de intranetzone.
 - a Selecteer **Extra > Internetopties > Beveiliging > Lokaal intranet > Sites**.
 - b Selecteer **Intranetnetwerk automatisch detecteren**.
Als deze optie niet eerder was ingeschakeld, is inschakelen mogelijk voldoende voor het toevoegen van de aan de intranetzone.
 - c (Optioneel) Als u **Intranetnetwerk automatisch detecteren** hebt geselecteerd, klikt u op **OK** totdat alle dialoogvensters zijn gesloten.
 - d Klik op **Geavanceerd** in het dialoogvenster Lokaal intranet.
Een tweede dialoogvenster met de naam Lokaal intranet wordt geopend.

- e Voer de -URL van Directories Management in het tekstvak **Deze website aan de zone toevoegen** in.

https://myconnectorhost.domain/authenticate/

- f Klik op **Toevoegen > Sluiten > OK**.

5 Controleer of Internet Explorer de Windows-verificatie mag doorgeven aan de vertrouwde site.

- a Klik in het dialoogvenster Internetopties op het tabblad **Geavanceerd**.

- b Selecteer **Geïntegreerde Windows-verificatie inschakelen**.

Deze optie wordt pas van kracht nadat u Internet Explorer opnieuw hebt gestart.

- c Klik op **OK**.

6 Meld u aan bij de webinterface om toegang te controleren.

Als Kerberos-verificatie slaagt, gaat de test-URL naar de webinterface.

Het Kerberos-protocol beveiligt alle interacties tussen deze instantie van de Internet Explorer-browser en Directories Management. Gebruikers kunnen vervolgens Single Sign-On-toegang gebruiken voor hun My Apps-portal.

Firefox configureren voor toegang tot de webinterface

U moet de Firefox-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via Firefox.

Kerberos-verificatie werkt samen met Directories Management op Windows-besturingssystemen.

Vereisten

Configureer de Firefox-browser voor elke gebruiker of biedt gebruikers instructies voor configuratie nadat u Kerberos hebt geconfigureerd.

Procedure

- 1** Voer `about:config` in het URL-tekstvak van de Firefox-browser in om toegang te krijgen tot de geavanceerde instellingen.

- 2** Klik op **Ik zal voorzichtig zijn, dat beloof ik!**.

- 3** Dubbelklik op **network.negotiate-auth.trusted-uris** in de kolom met de naam van de voorkeur.

- 4** Voer de -URL voor Directories Management in het tekstvak in.

https://myconnectorhost.domain.com

- 5** Klik op **OK**.

- 6** Dubbelklik op **network.negotiate-auth.delegation-uris** in de kolom met de naam van de voorkeur.

- 7** Voer de -URL voor Directories Management in het tekstvak in.

https://myconnectorhost.domain.com/authenticate/

- 8 Klik op **OK**.
- 9 Test de Kerberos-functies door u via de Firefox-browser aan te melden met de aanmeldings-URL van de . Bijvoorbeeld: *https://myconnectorhost.domain.com/authenticate/*.

Als Kerberos-verificatie slaagt, gaat de test-URL naar de webinterface.

Het Kerberos-protocol beveiligt alle interacties tussen deze instantie van de Firefox-browser en Directories Management. Gebruikers kunnen vervolgens Single Sign-On-toegang gebruiken voor hun My Apps-portal.

De Chrome-browser configureren voor toegang tot de webinterface

U moet de Chrome-browser configureren als Kerberos is geconfigureerd voor uw implementatie en u gebruikers toegang wilt verlenen tot de webinterface via de Chrome-browser.

Kerberos-verificatie werkt samen met Directories Management op Windows-besturingssystemen.

Opmerking Implementeer deze stappen voor Kerberos niet op andere besturingssystemen.

Vereisten

- Configureer Kerberos.
- Omdat Chrome de configuratie van Internet Explorer gebruikt voor het inschakelen van Kerberos-verificatie, moet u Internet Explorer configureren om het gebruik van de Internet Explorer-configuratie door Chrome toe te staan. Zie de Google-documentatie voor informatie over het configureren van Chrome voor Kerberos-verificatie.

Procedure

- 1 Test de Kerberos-functies in de Chrome-browser.
- 2 Meld u aan bij Directories Management op *https://myconnectorhost.domain.com/authenticate/*.

Als Kerberos-verificatie slaagt, maakt de test-URL verbinding met de webinterface.

Als alle met Kerberos verwante configuraties correct zijn, beveiligt het betreffende protocol (Kerberos) alle interacties tussen deze instantie van de Chrome-browser en Directories Management. Gebruikers kunnen Single Sign-On-toegang gebruiken voor hun My Apps-portal.

Scenario: een Active Directory-koppeling voor een vRealize Automation met hoge zichtbaarheid configureren

Als tenantbeheerder wilt u een directoryverbinding met Active Directory via LDAP configureren om gebruikersverificatie voor uw vRealize Automation-implementatie met hoge beschikbaarheid te ondersteunen.

Elke vRealize Automation-toepassing bevat een connector die ondersteuning biedt voor gebruikersverificatie, hoewel er meestal maar een connector wordt geconfigureerd voor het uitvoeren van synchronisatie tussen directory's. Het maakt niet uit welke connector u kiest als de connector voor synchronisatie. Om hoge beschikbaarheid voor Beheer van directory's te ondersteunen, moet u een tweede connector configureren die overeenkomt met uw tweede vRealize Automation-toepassing, die verbinding maakt met uw identiteitsprovider en verwijst naar dezelfde Active Directory-instantie. Als er in deze configuratie een storing optreedt in een toepassing, neemt de andere het beheer van gebruikersverificatie over.

In een omgeving met hoge beschikbaarheid moeten alle knooppunten dezelfde verzameling Active Directory-directory's, gebruikers, verificatiemethoden, enz. bedienen. De meest directe methode om dit te bereiken, is door de identiteitsprovider te promoveren naar het cluster door de host van de load balancer in te stellen als de host van de identiteitsprovider. In deze configuratie worden alle verificatieaanvragen doorgeleid naar de load balancer, die de aanvragen doorstuurt naar een van de connectoren.

Vereisten

- Installeer een gedistribueerde vRealize Automation-implementatie met de juiste load balancers. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Directory's**.
- 2 Klik op **Directory toevoegen**.
- 3 Geef uw specifieke Active Directory-accountinstellingen op en accepteer de standaardopties.

Optie	Voorbeeldinvoer
Directorynaam	Voeg het IP-adres van de domeinnaam van uw active directory toe.
Connector voor synchronisatie	Elke vRealize Automation-toepassing bevat een connector. Gebruik een van de beschikbare connectors.
Basis-DN	Voer de DN (Distinguished Name) in van het beginpunt voor zoekopdrachten in de directoryserver. Bijvoorbeeld: cn=users,dc=corp,dc=local .
Bindings-DN	Voer de volledige DN (Distinguished Name) in, inclusief de CN (Common Name) van een gebruikersaccount op Active Directory dat over rechten beschikt om naar gebruikers te zoeken. Bijvoorbeeld: cn=config_admin infra,cn=users,dc=corp,dc=local .
Wachtwoord van de bindings-DN	Voer het wachtwoord in voor de account op Active Directory die over rechten beschikt om naar gebruikers te zoeken.

- 4 Klik op **Verbinding testen** om de verbinding met de geconfigureerde directory te testen.

Als de verbinding mislukt, controleert u uw invoer in alle velden en neemt u indien nodig contact op met uw systeembeheerder.

- 5 Klik op **Opslaan en Volgende**.

De pagina **Selecteer de domeinen** met de lijst met domeinen wordt weergegeven.

- 6 Laat het standaarddomein geselecteerd en klik op **Volgende**.
- 7 Controleer of de kenmerknamen zijn toegewezen aan de juiste Active Directory-kenmerken. Als dit niet het geval is, selecteert u het juiste Active Directory-kenmerk in het vervolgkeuzemenu. Klik op **Volgende**.
- 8 Selecteer de groepen en de gebruikers die u wilt synchroniseren.
 - a Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
 - b Voer het gebruikersdomein in en klik op **Groepen zoeken**.
Bijvoorbeeld: **cn=users,dc=corp,dc=local**.
 - c Schakel het selectievakje **Alles selecteren** in.
 - d Klik op **Selecteren**.
 - e Klik op **Volgende**.
 - f Klik op + om aanvullende gebruikers toe te voegen. Voer ze bijvoorbeeld in als:
CN=username,CN=Users,OU=myUnit,DC=myCorp,DC=com.

Om gebruikers uit te sluiten, klikt u op + om een filter te maken om bepaalde typen van gebruikers uit te sluiten. U selecteert het gebruikerskenmerk waarop moet worden gefilterd, de queryregel en de waarde.
 - g Klik op **Volgende**.
- 9 Controleer de pagina om te bekijken of de gebruikers en de groepen worden gesynchroniseerd in de directory en klik op **Directory synchroniseren**.

De procedure voor het synchroniseren van directory's neemt wat tijd in beslag, maar dit vindt plaats op de achtergrond en u kunt blijven doorwerken.
- 10 Configureer een tweede connector om een hoge beschikbaarheid te ondersteunen.
 - a Meld u aan bij de load balancer voor uw vRealize Automation-implementatie als tenantbeheerder.

De URL van de load balancer is *adres van load balancer/vcac/org/naam_van_tenant*.
 - b Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.
 - c Klik op de identiteitsprovider die momenteel voor uw systeem wordt gebruikt.

De bestaande directory en connector die het basisidentiteitsbeheer voor uw systeem bieden, worden weergegeven.
 - d Klik op het vervolgkeuzemenu **Een connector toevoegen** en selecteer de connector die overeenkomt met uw secundaire vRealize Automation-toepassing.
 - e Voer het juiste wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord bindings-DN** in dat wordt weergegeven wanneer u de connector selecteert.
 - f Klik op **Connector toevoegen**.
 - g Wijzig de hostnaam, zodat deze naar uw load balancer wijst.

U hebt uw zakelijke active directory verbonden met vRealize Automation en u hebt het beheer van directory's voor een hoge beschikbaarheid geconfigureerd.

Wat nu te doen

Om uitgebreide beveiliging te bieden, kunt u vertrouwen in twee richtingen tussen uw identiteitsprovider en uw Active Directory configureren. Zie [Een vertrouwensrelatie in twee richtingen configureren tussen vRealize Automation en Active Directory](#).

Scenario: Smartcardverificatie configureren voor vRealize Automation

U moet als systeembeheerder smartcardverificatie voor uw vRealize Automation-implementatie configureren met Beheer van directory's.

Beheer van directory's ondersteunt meerdere identiteitsproviders en connectorclusters voor elke geconfigureerde Active Directory. Als u smartcardverificatie wilt gebruiken, kunt u een afzonderlijke externe connector of een connectorcluster met een geschikte identiteitsprovider instellen achter een load balancer die SSL-passthrough toestaat.

Er zijn verschillende certificaatconfiguraties beschikbaar voor smartcardverificatie. Zie [Een certificaat of smartcardadapter configureren voor gebruik met Directories Management](#).

Vereisten

- Configureer een geschikte Active Directory-verbinding voor uw vRealize Automation-implementatie.
- Download het vereiste OVA-bestand voor het configureren van een connector van [VMware vRealize Automation Tools and SDK](#).
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

1 [Een token voor connectoractivering genereren](#)

Als u de virtuele connectortoepassing wilt implementeren voor smartcardverificatie, moet u eerst een activeringscode voor de nieuwe connector genereren vanuit de vRealize Automation-console. De activeringscode wordt gebruikt om de verbinding tussen Beheer van directory's en de connector in te stellen.

2 [Het OVA-bestand van de connector implementeren](#)

Als u het OVA-bestand van de connector hebt gedownload, kunt u het implementeren met de VMware vSphere Client of vSphere Web Client.

3 [Connectorinstellingen configureren](#)

Als u het OVA-bestand van de connector hebt geïmplementeerd, moet u de installatiewizard uitvoeren om de toepassing te activeren en de beheerderswachtwoorden configureren.

4 Openbare certificeringsinstantie toepassen

Wanneer Beheer van directory's is geïnstalleerd, wordt een standaard SSL-certificaat gegenereerd. U kunt dit standaardcertificaat gebruiken voor testdoeleinden, maar voor een productieomgeving dient u commerciële SSL-certificaten te genereren en installeren.

5 Een Workspace-identiteitsprovider maken

U moet een Workspace-identiteitsprovider maken voor een externe connector.

6 Certificaatverificatie en standaardregels voor toegangsbeleid configureren

U moet de externe connector met een Active Directory en domein configureren voor vRealize Automation.

Een token voor connectoractivering genereren

Als u de virtuele connectortoepassing wilt implementeren voor smartcardverificatie, moet u eerst een activeringscode voor de nieuwe connector genereren vanuit de vRealize Automation-console. De activeringscode wordt gebruikt om de verbinding tussen Beheer van directory's en de connector in te stellen.

U kunt een afzonderlijke connector of een connectorcluster configureren. Als u een connectorcluster wilt gebruiken, herhaalt u deze procedure voor elke gewenste connector.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**.
- 2 Typ de naam van de nieuwe connector in het tekstvak **Naam connector**.
- 3 Druk op **Enter**.
De activeringscode voor de connector verschijnt in het vak **Activeringscode connector**.
- 4 Kopieer de activeringscode bij de configuratie van de connector met behulp van het OVA-bestand.

Het OVA-bestand van de connector implementeren

Als u het OVA-bestand van de connector hebt gedownload, kunt u het implementeren met de VMware vSphere Client of vSphere Web Client.

U implementeert het OVA-bestand met behulp van de vSphere Client of de vSphere Web Client.

Vereisten

- Identificeer de DNS-records en hostnaam voor de OVA-implementatie van de Connector.
- Als u met de vSphere Web Client werkt, gebruik u Firefox of Chrome als browser. Implementeer het OVA-bestand niet met behulp van Internet Explorer.

- Download het vereiste OVA-bestand voor het configureren van een connector van [VMware vRealize Automation Tools and SDK](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Bestand > OVF-sjabloon implementeren** in de vSphere Client of de vSphere Web Client
- 2 Voer op de pagina's van OVF-sjabloon implementeren, de specifieke gegevens voor uw implementatie van de Connector in.

Pagina	Beschrijving
Bron	Blader naar de locatie van het OVA-pakket of voer de bijbehorende URL in.
Details OVA-sjabloon	Controleer of u de juiste versie hebt geselecteerd.
Licentie	Lees de licentieovereenkomst voor eindgebruikers en klik op Accepteren .
Naam en Locatie	Geef een naam op voor de virtuele toepassing. Dit moet een unieke naam in de inventarismap zijn van maximaal 80 tekens. Namen zijn hoofdlettergevoelig. Selecteer een locatie voor de virtuele toepassing.
Host / Cluster	Selecteer de host of cluster waar de geïmplementeerde sjabloon wordt uitgevoerd.
Bronpool	Selecteer de bronpool.
Opslag	Selecteer de locatie waar de bestanden van de virtual machine worden opgeslagen.
Schijfindeling	Selecteer de schijfindeling voor de bestanden. Selecteer voor productieomgevingen een Thick Provision -indeling. Gebruik de indeling Thin Provision voor evaluaties en tests.
Netwerktoeewijzing	Wijs de netwerken in uw omgeving toe aan de netwerken van de OVF-sjabloon.
Eigenschappen	<ol style="list-style-type: none"> a Selecteer de juiste tijdzone in het veld Instelling tijdzone. b Het selectievakje Programma ter verbetering van de klantervaring is standaard ingeschakeld. Om beter te kunnen reageren op de vereisten van gebruikers, verzamelt VMware anonieme gegevens over uw implementatie. Schakel het selectievakje uit als u niet wilt dat deze gegevens worden verzameld. c Voer in het tekstvak Hostnaam de naam van de host in. Als dit vak leeg is, wordt de hostnaam opgezocht via een omgekeerde DNS-zoekactie. d Als u het statische IP-adres voor Connector wilt configureren, geeft u de adressen op voor: Default Gateway, DNS, IP-adres en Netmask. <p>Belangrijk Als u een van deze vier adresvelden niet invult en geen hostnaam opgeeft, wordt DHCP gebruikt.</p> <p>U stelt DHCP in door de adresvelden leeg te laten.</p>
Gereed om te voltooien	Bekijk uw selecties en klik op Voltooien .

De implementatie kan, afhankelijk van de netwerksnelheid, enige minuten duren. U kunt de voortgang volgen in het dialoogvenster Voortgang.

- 3 Als de implementatie is voltooid, selecteert u de -toepassing, klikt u met de rechtermuisknop en selecteert u **Aan/uit > Inschakelen**.

De -toepassing wordt geïnitieerd. Op het tabblad **Console** kunt u de details bekijken. Wanneer de virtuele toepassing is geïnitieerd, ziet u in het consolescherm de -versie en de URL's waarmee u zich bij de installatiewizard van de kunt aanmelden om de installatie te voltooien.

Wat nu te doen

Gebruik de installatiewizard om de activeringscode en beheerderswachtwoorden toe te voegen.

Connectorinstellingen configureren

Als u het OVA-bestand van de connector hebt geïmplementeerd, moet u de installatiewizard uitvoeren om de toepassing te activeren en de beheerderswachtwoorden configureren.

Vereisten

- U hebt een activeringscode voor de connector gegenereerd.
- Zorg ervoor dat de connectortoepassing is ingeschakeld en dat u de connector-URL kent.
- Maak een lijst met wachtwoorden die worden gebruikt voor de connectorbeheerder, rootaccount en sshuser-account.

Procedure

- 1 U voert de installatiewizard uit door de URL van de Connector in te voeren. Deze URL wordt na de implementatie van OVA weergegeven op het tabblad Console.
- 2 Klik op **Doorgaan** op de welkomspagina.
- 3 Maak sterke wachtwoorden voor de volgende beheerderaccounts voor de virtuele Connector-toepassing.

Sterke wachtwoorden moeten minstens acht tekens lang zijn en bestaan uit een combinatie van hoofdletters en kleine letters en minstens één cijfer of speciaal teken.

Optie	Beschrijving
Toepassingsbeheerder	Maak het wachtwoord voor de toepassingsbeheerder. De gebruikersnaam is admin . U kunt deze naam niet wijzigen. Gebruik deze account en bijbehorend wachtwoord om u aan te melden bij de Connector-services voor het beheren van de certificaten, toepassingswachtwoorden en syslog-configuratie. Belangrijk Het wachtwoord voor de admingebruiker moet minstens zes tekens lang zijn.
Rootaccount	De Connector-toepassing is geïnstalleerd op basis van een standaardhoofd wachtwoord van VMware. Maak een nieuw rootwachtwoord.
sshuser-account	Maak het wachtwoord voor de externe toegang tot de connectortoepassing.

- 4 Klik op **Doorgaan**.
- 5 Plak de activeringscode op de pagina Connector activeren en klik op **Doorgaan**.

- 6 Als u een zelfondertekend certificaat gebruikt voor de interne vRealize Automation-connector, moet u tevens informatie voor het **CA-basiscertificaat** opgeven.

U kunt het CA-basiscertificaat ophalen op <https://:8443/cfg/ssl>. Selecteer het tabblad **SSL beëindigen op load balancer** en klik op de koppeling van `/horizon_workspace_rootca.pem`.

De activeringscode wordt gecontroleerd en de verbinding tussen de service en connectorinstantie wordt gemaakt. Daarmee is de configuratie van de connector voltooid.

Wat nu te doen

Stel de omgeving van de service in conform uw behoeften. Als u bijvoorbeeld een extra connector hebt toegevoegd omdat u twee directory's met geïntegreerde Windows-verificatie wilt synchroniseren, maakt u de directory en koppelt u deze aan de nieuwe connector.

Openbare certificeringsinstantie toepassen

Wanneer Beheer van directory's is geïnstalleerd, wordt een standaard SSL-certificaat gegenereerd. U kunt dit standaardcertificaat gebruiken voor testdoeleinden, maar voor een productieomgeving dient u commerciële SSL-certificaten te genereren en installeren.

Opmerking Als de Directories Management naar een load balancer verwijst, wordt het SSL-certificaat toegepast op de load balancer.

Vereisten

Genereer een aanvraag voor certificaatondertekening om een geldig, ondertekend certificaat van een certificeringsinstantie te verkrijgen. Als uw organisatie SSL-certificaten heeft die zijn ondertekend door een certificeringsinstantie, kunt u deze certificaten gebruiken. Het certificaat moet de indeling PEM hebben.

Procedure

- 1 Meld u op de volgende locatie aan als admingebruiker bij de beheerpagina's van de connectortoepassing: <https://myconnector.mycompany:8443/cfg>
- 2 Klik in de beheersconsole op **Toepassingsinstellingen**.
De configuratie van de virtuele toepassing wordt standaard geselecteerd.
- 3 Klik op **Configuratie beheren**.
- 4 Er verschijnt een dialoogvenster. Voer hierin het wachtwoord van de admingebruiker voor de Directories Management-server in.
- 5 Selecteer **Certificaat installeren**.
- 6 Selecteer **Aangepast Certificaat** op het tabblad SSL beëindigen op Identity Manager-toepassing.

- 7 Plak in het tekstvak **SSL-certificaatketen** het host-, tussen- en basiscertificaat, in die volgorde.

Het SSL-certificaat werkt alleen als u de hele certificaatketen in de juiste volgorde invoert. Kopieer voor elk certificaat de volledige inhoud vanaf de regel -----BEGIN CERTIFICATE----- tot en met -----END CERTIFICATE----

Zorg ervoor dat de FQDN van de host in het certificaat is opgenomen.

- 8 Plak de persoonlijke sleutel in het tekstvak Persoonlijke sleutel. Kopieer alle inhoud vanaf ----BEGIN RSA PRIVATE KEY tot en met ---END RSA PRIVATE KEY.
- 9 Klik op **Opslaan**.

Voorbeeld: Voorbeelden van certificaten

Voorbeeld van certificaatketen

-----BEGIN CERTIFICATE-----

jlQvt9WdR9Vpg3WQT5+C3HU17bUOwvhp/r0+

...

...

...

W53+O05j5xsxzDJfWr1lqBiff/OkIYCPcyK1

-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----

WdR9Vpg3WQT5+C3HU17bUOwvhp/rjlQvt90+

...

...

...

O05j5xsxzDJfWr1lqBiff/OkIYCPW53+cyK1

-----END CERTIFICATE-----

-----BEGIN CERTIFICATE-----

dR9Vpg3WQTjlQvt9W5+C3HU17bUOwvhp/r0+

...

...

...

5j5xsxzDJfWr1lqW53+O0Biff/OkIYCPcyK1

-----END CERTIFICATE-----

Voorbeeld van persoonlijke sleutel

-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----

jIQtvg3WQT5+C3HU17bU9WdR9VpOwvhp/r0+

...

...

...

1IqBIFFW53+O05j5xsxzDJfWr/OklYCPcyK1

-----END RSA PRIVATE KEY-----

Een Workspace-identiteitsprovider maken

U moet een Workspace-identiteitsprovider maken voor een externe connector.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Identiteitsproviders**.
- 2 Selecteer **Identiteitsprovider toevoegen**.
- 3 Selecteer **Workspace-IDP maken** in het weergegeven menu.
- 4 Typ een naam voor de nieuwe identiteitsprovider in het veld **Naam van identiteitsprovider**.
- 5 Selecteer de directory voor de gebruikers die deze identiteitsprovider gebruiken.
De gekozen directory bepaalt welke connectoren beschikbaar zijn voor deze identiteitsprovider.
- 6 Selecteer de externe connector(en) die u hebt ingesteld voor de smartcardverificatie.

Opmerking Als de implementatie achter een load balancer wordt uitgevoerd, voert u de URL van de load balancer in.

- 7 Geef aan op welk netwerk deze identiteitsprovider toegankelijk is.
- 8 Klik op **Toevoegen**.

Certificaatverificatie en standaardregels voor toegangsbeleid configureren

U moet de externe connector met een Active Directory en domein configureren voor vRealize Automation.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Connectoren**.

- 2 Selecteer de gewenste connector in de kolom **Werker**.

De geselecteerde werker wordt weergegeven in het tekstvak **Naam werker** op het tabblad **Connectordetails** en het type connector in het tekstvak **Connectortype**.

- 3 Koppel de connector aan de gewenste Active Directory door die directory op te geven in het tekstvak **Gekoppelde directory**.

- 4 Typ de bijbehorende domeinnaam in het tekstvak **Gekoppelde domeinen**.

- 5 Selecteer het tabblad **AuthAdapters** en schakel CertificateAuthAdapter in.

- 6 Configureer de gewenste certificaatverificatie voor uw implementatie.

Zie [Certificaatverificatie configureren voor Beheer van directory's](#).

- 7 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Beleid**.

- 8 Klik op **Standaardbeleid bewerken**.

- 9 Voeg Certificaat toe als beleidsregel en stel dit in als eerste verificatiemethode.

Certificaat moet de eerste verificatiemethode zijn die in de beleidsregel wordt weergegeven. Anders mislukt certificaatverificatie.

Groepen en gebruikersrollen configureren

Tenantbeheerders kunnen bedrijfsgroepen en aangepaste groepen maken en gebruikers toegangsrechten verlenen voor de vRealize Automation-console.

Rollen toewijzen aan directorygebruikers of -groepen

Tenantbeheerders verlenen toegangsrechten aan gebruikers door rollen toe te wijzen aan gebruikers of groepen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Gebruikers en groepen > Gebruikers en groepen directory**.

- 2 Typ een gebruikers- of groepsnaam in het vak **Zoeken** en druk op Enter.

Gebruik geen apenstaartje (@), backslash (\) of slash (/) in een naam. U kunt uw zoekopdracht optimaliseren door de volledige gebruikers- of groepsnaam in de notatie gebruiker@domein te typen.

- 3 Klik op de naam van de gebruiker of groep waaraan u rollen wilt toewijzen.

- 4 Selecteer één of meer rollen uit de lijst Voeg rollen aan deze gebruiker toe.

De lijst Machtigingen voor geselecteerde rollen geeft aan welke specifieke machtigingen u toekent.

- 5 (Optioneel) Klik op **Volgende** om meer informatie over de gebruiker of groep weer te geven.

- 6 Klik op **Bijwerken**.

Gebruikers die momenteel zijn aangemeld bij de vRealize Automation-console, moeten zich afmelden en zich opnieuw aanmelden bij de vRealize Automation-console voordat ze naar de pagina's kunnen navigeren waartoe ze toegang hebben gekregen.

Wat nu te doen

U kunt ook uw eigen aangepaste groepen maken met gebruikers en groepen in uw Active Directory-verbindingen. Zie [Een aangepaste groep maken](#).

Een aangepaste groep maken

Tenantbeheerders kunnen aangepaste groepen maken door andere aangepaste groepen, identiteitsarchiefgroepen en individuele identiteitsarchiefgebruikers te combineren.

U kunt rollen toewijzen aan uw aangepaste groep, maar dit is niet in alle gevallen noodzakelijk. U kunt bijvoorbeeld een aangepaste groep met de naam Machinespecificatiegoedkeurders maken voor gebruik voor alle voorlopige machinegoedkeuringen. U kunt ook aangepaste groepen maken om aan uw bedrijfsgroepen toe te wijzen zodat u alle groepen op één plaats kunt beheren. In deze gevallen hoeft u geen rollen toe te wijzen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Gebruikers en groepen > Aangepaste groepen**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 3 Voer in het tekstvak **Naam nieuwe groep** een groepsnaam in.
Aangepaste groepsnamen mogen niet de combinatie van een puntkomma (;) gevolgd door een gelijkteken (=) bevatten.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving nieuwe groep**.
- 5 Selecteer één of meer rollen uit de lijst Voeg rollen toe aan deze groep.
De lijst Machtigingen voor geselecteerde rollen geeft aan welke specifieke machtigingen u toekent.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Voeg gebruikers en groepen toe om uw aangepaste groep te maken.
 - a Typ een gebruikers- of groepsnaam in het vak **Zoeken** en druk op Enter.
Gebruik geen apenstaartje (@), backslash (\) of slash (/) in een naam. U kunt uw zoekopdracht optimaliseren door de volledige gebruikers- of groepsnaam in de notatie gebruiker@domein te typen.
 - b Selecteer de gebruiker of groep die u aan uw aangepaste groep wilt toevoegen.
- 8 Klik op **Toevoegen**.

Gebruikers die momenteel zijn aangemeld bij de vRealize Automation-console, moeten zich afmelden en zich opnieuw aanmelden bij de vRealize Automation-console voordat ze naar de pagina's kunnen navigeren waartoe ze toegang hebben gekregen.

Een bedrijfsgroep maken

Bedrijfsgroepen worden gebruikt om een reeks services en bronnen aan een groep gebruikers te koppelen. Deze groep komt veelal overeen met een bedrijfsonderdeel, afdeling of andere organisatie-eenheid. U kunt een bedrijfsgroep maken om reserveringen te configureren en gebruikers rechten te verlenen om servicecatalogusitems in te richten voor bedrijfsgroepleden.

Om meerdere gebruikers toe te voegen aan een bedrijfsgroepsrol, kunt u meerdere individuele gebruikers toevoegen of u kunt meerdere gebruikers tegelijk toevoegen door een identiteitsarchiefgroep of een aangepaste groep aan een rol toe te voegen. U kunt bijvoorbeeld een aangepaste groep Verkoopondersteuningsteam maken en die groep toevoegen aan de ondersteunende rol. U kunt ook bestaande gebruikersgroepen van een identiteitsarchief gebruiken. De gebruikers en groepen die u kiest moeten geldig zijn in het identiteitsarchief.

Ter ondersteuning van vCloud Director-integratie moeten dezelfde bedrijfsgroepleden in de vRealize Automation-bedrijfsgroep ook lid zijn van de vCloud Director-organisatie.

Nadat de tenantbeheerder de bedrijfsgroep heeft gemaakt, heeft de bedrijfsgroepbeheerder het recht om het e-mailadres van de beheerder en de leden te wijzigen. De tenantbeheerder kan alle opties wijzigen.

Voor deze procedure gaan we ervan uit dat IaaS is geïnstalleerd en geconfigureerd.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.
- Als u een standaardmachinevoorvoegsel wilt opgeven dat vóór de naam van machines wordt toegevoegd voor machines die worden ingericht door een lid van de bedrijfsgroep, vraagt u een machinevoorvoegsel aan bij een materiaalbeheerder. Zie [Machinevoorvoegsels configureren](#). Machinevoorvoegsels zijn niet van toepassing op XaaS-aanvragen.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Gebruikers en groepen > Bedrijfsgroepen**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 3 Configureer de gegevens voor de bedrijfsgroep.
 - a Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
 - b Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
 - c Typ een of meer gebruikersnamen of groepsnamen in het tekstvak **E-mail van beheerder versturen aan** en druk op Enter.

Meerdere vermeldingen moeten door komma's worden gescheiden. Bijvoorbeeld
JoeAdmin@mycompany.com,WeiMgr@mycompany.com.

d Voeg aangepaste eigenschappen toe.

e Klik op **Volgende**.

- 4 Voer een gebruikersnaam of een aangepaste gebruikersgroepnaam in en druk op Enter.

U kunt een of meer personen of aangepaste gebruikersgroepen toevoegen aan de bedrijfsgroep. U hoeft op dit ogenblik geen gebruikers op te geven. U kunt lege bedrijfsgroepen maken en deze later met gegevens vullen.

Optie	Beschrijving
Rol groepsbeheerder	Kan rechten maken en goedkeuringsbeleid voor de groep toewijzen.
Ondersteunende rol	Kan servicecatalogusitems aanvragen en beheren namens de andere leden van de bedrijfsgroep.
Gebruikersrol	Kan servicecatalogusitems aanvragen waarvoor rechten zijn verleend.

- 5 Klik op **Volgende**.

- 6 Configureer de standaardinfrastructuuropties.

Optie	Beschrijving
Standaardvoorvoegsel machine	<p>Selecteer een vooraf geconfigureerd machinevoorvoegsel voor de bedrijfsgroep. Dit voorvoegsel wordt gebruikt door machineblueprints. Als de blueprint is geconfigureerd voor het gebruik van het standaardvoorvoegsel en u hier geen standaardvoorvoegsel opgeeft, wordt voor u een machinevoorvoegsel gemaakt op basis van de naam van de bedrijfsgroep. Het wordt aanbevolen om een standaardvoorvoegsel op te geven. U kunt blueprints gewoon met specifieke voorvoegsels configureren of toestaan dat servicecatalogusgebruikers deze overschrijven wanneer ze een blueprint aanvragen.</p> <p>XaaS-blueprints maken geen gebruik van standaardmachinevoorvoegsels. Als u hier een voorvoegsel configureert en een XaaS-blueprint een recht verleent voor deze bedrijfsgroep, is dit niet van invloed op het inrichten van een XaaS-machine.</p>
Active Directory-container	<p>Geef een Active Directory-container op. Deze optie is alleen van toepassing op WIM-inrichting.</p> <p>Andere inrichtingsmethoden vereisen aanvullende configuratie om ingerichte machines samen te voegen in een AD-container.</p>

- 7 Klik op **Toevoegen**.

Materiaalbeheerders kunnen bronnen toewijzen aan uw bedrijfsgroepen via het maken van een reservering. Bedrijfsgroepbeheerders kunnen rechten maken voor leden van de bedrijfsgroep.

Wat nu te doen

- Maak een reservering voor uw bedrijfsgroep op basis van de locatie waarop de bedrijfsgroep machines inricht. Zie [Een reserveringsscenario kiezen](#).
- Als de catalogusitems gepubliceerd zijn en de service bestaat, kunt u een recht maken voor de bedrijfsgroepleden. Zie [Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties](#).

Problemen oplossen met ontbrekende bedrijfsgroepgegevens

Er ontbreken bedrijfsgroepen of gegevens ontbreken uit bedrijfsgroepen.

Probleem

U bent op zoek naar bedrijfsgroepen en de bedrijfsgroep ontbreekt in **Beheer > Gebruikers en groepen > Bedrijfsgroepen** of reserveringen of rechten werken niet naar verwachting voor de bedrijfsgroep.

Oorzaak

Bedrijfsgroepsinformatie is in twee databases aanwezig, CAFE en IaaS, en de informatie moet in beide hetzelfde zijn. Tijdens standaardbewerkingen blijven de databases gesynchroniseerd. Als dit probleem optreedt, is het aan te raden om synchronisatie af te dwingen.

Het probleem kan zich voordoen na het upgraden, als synchronisatie niet volgens verwachting verloopt. Het kan ook optreden als u de API gebruikt om de IaaS-database bij te werken met een nieuwe of gewijzigde bedrijfsgroep.

Oplossing

Vereisten

Controleer of u opdrachtregelopdrachten kunt uitvoeren. Zie *Programmeergids*.

Procedure

- ◆ Voer de opdrachtstring in op de vcac-cli-opdrachtregel.

Wat met de opdracht wordt bijgewerkt	Opdracht	Verkorte versie van opdracht
Voor synchronisatie van de CAFE-database met de IaaS-waarden.	<code>Vcac-Config.exe SynchronizeDatabases -- DatabaseSyncSource IaaS -v</code>	<code>Vcac-Config.exe SynchronizeDatabases -dss IaaS -v</code>
Voor synchronisatie van de IaaS-database met de CAFE-waarden.	<code>Vcac-Config.exe SynchronizeDatabases -- DatabaseSyncSource Cafe -v</code>	<code>Vcac-Config.exe SynchronizeDatabases -dss Cafe -v</code>

Problemen oplossen met trage weergave van groepsleden

De leden van de bedrijfsgroep of aangepaste groep worden traag weergegeven wanneer u de details van een groep wilt bekijken.

Probleem

Wanneer u gebruikersinformatie weergeeft in omgevingen met grote aantallen gebruikers, worden de namen van gebruikers traag in de gebruikersinterface geladen.

Oorzaak

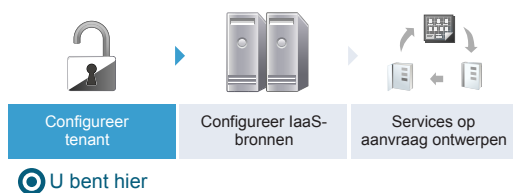
De vertraging bij het laden van de namen vindt plaats in omgevingen met een grote Active Directory-omgeving.

Oplossing

- ◆ Om de belasting voor het ophalen van de gegevens te verkleinen, raden we u aan waar mogelijk Active Directory-groepen of aangepaste groepen te gebruiken in plaats van honderden afzonderlijke leden op naam toe te voegen.

Scenario: de standaardtenant voor Rainpole configureren

Als systeembeheerder wilt u uw vRealize Automation-instantie configureren als een omgeving voor voortdurende ontwikkeling. Maak lokale gebruikersaccounts aan, waarbij u de rol tenantbeheerder aan uzelf kunt toewijzen. Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder kunt u beginnen met het configureren van vRealize Automation als ontwikkelingsomgeving voor het maken en testen van blueprints.



Procedure

1 Scenario: lokale gebruikersaccounts voor Rainpole maken

Maak met gebruikmaking van uw standaard systeembeheerderprivileges twee lokale gebruikersaccounts in de standaardtenant. Wijs een van deze accounts toe aan de rol van de tenantbeheerder, zodat u kunt beginnen met het configureren van de standaardtenant. U kunt de tweede account later gebruiken als een gedeelde aanmelding voor uw architecten om de toegang tot blueprints en catalogi te testen.

2 Scenario: uw zakelijke Active Directory verbinden met vRealize Automation voor Rainpole

Als tenantbeheerder wilt u dat vRealize Automation aanmeldingen verifieert ten opzichte van uw zakelijke active directory. U kunt een verbinding tussen vRealize Automation en uw active directory met één domein via LDAP configureren.

3 Scenario: merkvermelding voor de standaardtenant voor Rainpole configureren

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder past u het uiterlijk en de bediening van de vRealize Automation-console aan. U uploadt een nieuw logo, wijzigt de kleuren, werkt de informatie in de kop- en voettekst bij, en u configureert de merkvermelding op het aanmeldscherm.

4 Scenario: een aangepaste groep voor uw Rainpole-architecten maken

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een aangepaste groep voor leden van uw IT-organisatie die toegang met zeer veel privileges tot vRealize Automation nodig hebben. U wijst rollen toe aan deze aangepaste groep terwijl u vRealize Automation configureert.

5 Scenario: IaaS-beheerdersprivileges toewijzen aan uw aangepaste groep Rainpole-architecten

Met behulp van uw standaardprivileges als systeembeheerder wijst u de rol als IaaS-beheerder toe aan uw aangepaste groep om de groep toestemming te geven om IaaS-bronnen te configureren.

Scenario: lokale gebruikersaccounts voor Rainpole maken

Maak met gebruikmaking van uw standaard systeembeheerderprivileges twee lokale-gebruikersaccounts in de standaardtenant. Wijs een van deze accounts toe aan de rol van de tenantbeheerder, zodat u kunt beginnen met het configureren van de standaardtenant. U kunt de tweede account later gebruiken als een gedeelde aanmelding voor uw architecten om de toegang tot blueprints en catalogi te testen.

Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-console, <https://vra01svr01.rainpole.local/vcac>.
- 2 Voer de standaardgebruikersnaam voor de systeembeheerder **administrator** en het wachtwoord **VMware1!** in.
- 3 Selecteer **Beheer > Tenants**.
- 4 Klik op **vsphere.local**.
- 5 Selecteer het tabblad **Lokale gebruikers**.
- 6 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 7 Maak een lokale gebruikersaccount aan, waaraan u de rol tenantbeheerder kunt toewijzen.

Optie	Invoer
Voornaam	Rainpole
Achternaam	tenant admin
E-mail	Geef uw e-mailadres op of gebruik de placeholder rainpole_tenant_admin@rainpole.com .
Gebruikersnaam	Rainpole tenant admin
Wachtwoord	VMware1!

- 8 Klik op **OK**.
- 9 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 10 Maak een lokale-gebruikersaccount die u en uw architecten later kunnen configureren voor het testen van blueprints en de toegang tot catalogi.

Optie	Invoer
Voornaam	test
Achternaam	user
E-mail	Geef een e-mailadres op of gebruik de placeholder test_user@rainpole.com .
Gebruikersnaam	test_user
Wachtwoord	VMware1!

- 11 Klik op **OK**.
- 12 Klik op het tabblad **Beheerders**.
- 13 Voer **Rainpole** in het zoekvak **Tenantbeheerders** in en druk op Enter. Selecteer uw gebruiker voor Rainpole-tenantbeheerder.

De rol van tenantbeheerder wordt toegewezen aan de gebruiker voor de Rainpole-tenantbeheerder.
- 14 Klik op **Voltooien**.
- 15 Meld u af bij de console.

U kunt de lokale gebruiker voor de Rainpole-tenantbeheerder gebruiken om toegang te krijgen tot de instellingen voor tenantbeheerders en uw tenant configureren. De account `test_user` kan dienen als gedeelde aanmelding voor uw architecten en catalogusbeheerders. Zij kunnen de account configureren als basisgebruiker om hiermee de toegang tot blueprints en catalogi te verifiëren en goedkeuringsgedrag te testen.

Wat nu te doen

Configureer vRealize Automation om aanmeldingen te verifiëren aan de hand van uw bestaande zakelijke active directory.

Scenario: uw zakelijke Active Directory verbinden met vRealize Automation voor Rainpole

Als tenantbeheerder wilt u dat vRealize Automation aanmeldingen verifieert ten opzichte van uw zakelijke active directory. U kunt een verbinding tussen vRealize Automation en uw active directory met één domein via LDAP configureren.

Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-console, <https://vra01svr01.rainpole.local/vcac>.
- 2 Geef de gebruikersnaam **Rainpole tenant admin** en het wachtwoord **VMware1!** op.
- 3 Selecteer **Beheer > Beheer van directory's > Directory's**.
- 4 Klik op **Directory toevoegen**.
- 5 Geef uw specifieke Active Directory-accountinstellingen op en accepteer de standaardopties.

Optie	Voorbeeldinvoer
Directorynaam	Voeg het IP-adres van de domeinnaam van uw active directory toe.
Connector voor synchronisatie	vra01svr01.rainpole.local
Basis-DN	Voer de DN (Distinguished Name) in van het beginpunt voor zoekopdrachten in de directoryserver. Bijvoorbeeld: cn=users,dc=rainpole,dc=local .

Optie	Voorbeeldinvoer
Bindings-DN	Voer de volledige DN (Distinguished Name) in, inclusief de CN (Common Name) van een gebruikersaccount op Active Directory dat over rechten beschikt om naar gebruikers te zoeken. Bijvoorbeeld: cn=config_admin infra,cn=users,dc=rainpole,dc=local .
Wachtwoord van de bindings-DN	Voer het wachtwoord in voor de account op Active Directory die over rechten beschikt om naar gebruikers te zoeken.

- 6 Klik op de knop **Verbinding testen** om de verbinding met de geconfigureerde directory te testen.
- 7 Klik op **Opslaan en Volgende**.
De pagina Selecteer de domeinen met de lijst met domeinen wordt weergegeven.
- 8 Accepteer de standaardinstelling voor het domein en klik op **Volgende**.
- 9 Controleer of de kenmerknamen zijn toegewezen aan de juiste Active Directory-kenmerken en klik op **Volgende**.
- 10 Selecteer de groepen en de gebruikers die u wilt synchroniseren.
 - a Klik op het pictogram **Toevoegen (+)**.
 - b Voer het gebruikersdomein in en klik op **Groepen zoeken**.
Bijvoorbeeld: **cn=users,dc=rainpole,dc=local**.
 - c Schakel het selectievakje **Alles selecteren** in.
 - d Klik op **Selecteren**.
 - e Klik op **Volgende**.
 - f Accepteer de standaardinstellingen op de pagina Gebruikers selecteren en klik op **Volgende**.
- 11 Controleer de pagina om te bekijken of de gebruikers en de groepen worden gesynchroniseerd in de directory en klik op **Directory synchroniseren**.
De procedure voor het synchroniseren van directory's neemt wat tijd in beslag, maar dit vindt plaats op de achtergrond en u kunt blijven doorwerken.

U kunt privileges toewijzen en toegang verlenen tot alle Active Directory-gebruikers en -groepen die u hebt gesynchroniseerd met vRealize Automation.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder past u het uiterlijk en de bediening van de vRealize Automation-console aan.

Scenario: merkvermelding voor de standaardtenant voor Rainpole configureren

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder past u het uiterlijk en de bediening van de vRealize Automation-console aan. U uploadt een nieuw logo, wijzigt de kleuren, werkt de informatie in de kop- en voettekst bij, en u configureert de merkvermelding op het aanmeldscherm.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Merkvermelding > Merkvermelding in titel en voettekst**.
- 2 Schakel het selectievakje **Standaardwaarde gebruiken** uit.
- 3 Volg de instructies om een koptekst te maken.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Volg de instructies om een voettekst te maken.
- 6 Klik op **Voltooien**.

De console wordt bijgewerkt met uw wijzigingen.

- 7 Selecteer **Beheer > Merkvermelding > Merkvermelding op aanmeldscherm**.
- 8 Volg de instructies om de merkvermelding op het aanmeldscherm aan te passen.
- 9 Klik op **Opslaan**.

De console wordt bijgewerkt met uw wijzigingen.

U hebt het uiterlijk en de bediening van de console van de standaardtenant bijgewerkt.

Wat nu te doen

Maak een aangepaste groep voor leden van uw IT-organisatie die toegang met zeer veel privileges tot vRealize Automation nodig hebben.

Scenario: een aangepaste groep voor uw Rainpole-architecten maken

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een aangepaste groep voor leden van uw IT-organisatie die toegang met zeer veel privileges tot vRealize Automation nodig hebben. U wijst rollen toe aan deze aangepaste groep terwijl u vRealize Automation configureert.

Als u dit hoge toegangsniveau wilt uitschakelen voor gebruikers, kunt u het lidmaatschap van de groep wijzigen in plaats van op meerdere locaties de instellingen voor elke gebruiker te bewerken.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Gebruikers en groepen > Aangepaste groepen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Geef de naam van de **Rainpole-architecten** op in het tekstvak **Naam**.

4 Selecteer rollen in de lijst Voeg rollen toe aan deze groep.

U kunt geen IaaS-beheerder, materiaalbeheerder, bedrijfsgroepbeheerder of rollen van zakelijke gebruikers toewijzen op deze pagina. U wijst deze rollen toe terwijl u vRealize Automation configureert.

Optie	Beschrijving
Tenantbeheerder	Is verantwoordelijk voor het beheer van gebruikers en groepen, merkvermelding en meldingen voor tenants, en diverse soorten bedrijfsbeleid zoals goedkeuringen en rechten. Ook volgen zij het gebruik door alle gebruikers binnen de tenant en initiëren zij aanvragen voor de terugwinning van virtual machines.
Infrastructuurarchitect (IaaS)	Machineblueprints en toepassingsblueprints maken en beheren.
XaaS-architect	Voor gebruikers met Advanced- en Enterprise-licenties, maken en beheren van XaaS-blueprints.
Software-architect	Voor gebruikers met Enterprise-licenties, maken en beheren van softwareonderdelen en toepassingsblueprints.

5 Klik op **Volgende**.

6 Zoek naar gebruikers van een zakelijke active directory en selecteer gebruikers om aan uw aangepaste groep toe te voegen.

U wijst uzelf en iedereen die een zeer hoog toegangsniveau tot uw vRealize Automation-ontwikkelingsomgeving nodig heeft toe aan deze groep.

7 Klik op **Voltooien**.

U hebt uw aangepaste groep rechten verleend om de standaardtenant te beheren, blueprints te maken en de servicecatalogus te beheren. Terwijl u vRealize Automation configureert, wijst u toestemmingen en rollen toe aan uw aangepaste groep.

Wat nu te doen

Wijs de rol van IaaS-beheerder toe aan uw groep.

Scenario: IaaS-beheerdersprivileges toewijzen aan uw aangepaste groep Rainpole-architecten

Met behulp van uw standaardprivileges als systeembeheerder wijst u de rol als IaaS-beheerder toe aan uw aangepaste groep om de groep toestemming te geven om IaaS-bronnen te configureren.

Procedure

- Meld u af bij de vRealize Automation-console.
- Selecteer het domein **vsphere.local** en klik op **Volgende**.
- Voer de standaardgebruikersnaam voor de systeembeheerder **administrator** en het wachtwoord **vmware** in.
- Selecteer **Beheer > Tenants**.
- Klik op de standaardtenantnaam **vsphere.local**.

- 6 Klik op het tabblad **Beheerders**.
- 7 Zoek naar **Rainpole-architecten** in het zoekvak **laaS-beheerders** en selecteer uw aangepaste groep.
- 8 Klik op **Voltooien**.
- 9 Meld u af bij de console.

Leden van uw aangepaste groep kunnen nu cloud-infrastructuren, virtuele infrastructuren, netwerkinfrastructuren en opslaginfrastructuren beheren voor alle tenants in uw vRealize Automation-instantie. U kunt het lidmaatschap van de groep op elk gewenst moment bijwerken om deze privileges toe te wijzen of in te trekken.

Wat nu te doen

Met behulp van de privileges als laaS-beheerder die u aan uw aangepaste groep hebt toegekend, kunt u uw laaS-bronnen configureren.

Aanvullende tenants maken

Als systeembeheerder kunt u aanvullende vRealize Automation-tenants maken, zodat gebruikers toegang krijgen tot de vereiste toepassingen en bronnen voor het voltooien van werktaken.

Een tenant is een groep gebruikers met specifieke privileges die werken in een softwareinstantie. Een standaard vRealize Automation-tenant wordt meestal gemaakt tijdens systeeminstallatie en de eerste configuratie. Hierna kunnen beheerders aanvullende tenants maken, zodat gebruikers zich kunnen aanmelden en hun werktaken kunnen voltooien. Beheerders kunnen zoveel tenants maken als vereist voor gebruik van het systeem. Bij het maken van tenants moeten beheerders basisconfiguratiegegevens opgeven, zoals de naam, de aanmeldings-URL, lokale gebruikers en beheerders. Na het configureren van deze basisgegevens voor de tenant, moet de tenantbeheerder zich aanmelden en een correcte Active Directory-verbinding instellen met de functie Beheer van directory's, op het tabblad Beheer van de vRealize Automation-console. Daarnaast kunnen tenantbeheerders aangepaste merkvermelding toepassen op tenants.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.

Procedure

1 [Tenantinformatie opgeven](#)

Als u een nieuwe tenant configureert, moet u eerst opgeven onder welke naam u deze aan vRealize Automation wilt toevoegen en vervolgens de tenantspecifieke toegangs-URL maken.

2 [Lokale gebruikers configureren](#)

De vRealize Automation-systeembeheerder moet lokale gebruikers configureren voor elke toepasselijke tenant.

3 Beheerders aanstellen

U kunt een of meer tenantbeheerders en IaaS-beheerders aanstellen uit de identiteitsarchieven die u voor een tenant hebt geconfigureerd.

Tenantinformatie opgeven

Als u een nieuwe tenant configureert, moet u eerst opgeven onder welke naam u deze aan vRealize Automation wilt toevoegen en vervolgens de tenantspecifieke toegangs-URL maken.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Tenants**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Voer een unieke id voor de tenant in in het tekstvak **URL-naam**.

Dit URL-token wordt gebruikt om een tenantspecifieke id toe te voegen aan de URL van de vRealize Automation-console.

Voer bijvoorbeeld **mytenant** in om de URL `https://vrealize-appliance-hostname.domain.name/vcac/org/mytenant` te maken.

Opmerking In vRealize Automation 7.0 en 7.1 mag u alleen kleine letters gebruiken voor de URL van de tenant.

- 6 (Optioneel) Voer een e-mailadres in in het tekstvak **E-mail contactpersoon**.
- 7 Klik op **Indienen en volgende**.

De nieuwe tenant wordt opgeslagen en vervolgens verschijnt het tabblad **Identiteitsarchieven**. Dit gebruikt u voor de volgende stap in het proces.

Lokale gebruikers configureren

De vRealize Automation-systeembeheerder moet lokale gebruikers configureren voor elke toepasselijke tenant.

Nadat een beheerder de algemene informatie voor een tenant heeft opgegeven, wordt het tabblad Lokale gebruikers actief. De beheerder kan nu gebruikers toewijzen die toegang hebben tot de tenant. Wanneer tenantconfiguratie is voltooid, kunnen lokale tenantgebruikers zich aanmelden bij hun respectievelijke tenants om werktaken te voltooien.

Vereisten

Procedure

- 1 Klik op de knop **Toevoegen** op het tabblad Lokale gebruikers.
- 2 Voer de voor- en achternaam van de gebruikers in de velden **Voornaam** en **Achternaam** van het dialoogvenster Details van gebruiker in.
- 3 Voer het e-mailadres van de gebruiker in het veld **E-mail** in.
- 4 Voer de gebruikers-id en het wachtwoord voor de gebruiker in de velden **Gebruikersnaam** en **Wachtwoord** in.
- 5 Klik op de knop **Toevoegen**.
- 6 Herhaal deze stappen voor alle vereiste lokale gebruikers van de tenant.

De opgegeven lokale gebruikers worden voor de tenant aangemaakt.

Beheerders aanstellen

U kunt een of meer tenantbeheerders en IaaS-beheerders aanstellen uit de identiteitsarchieven die u voor een tenant hebt geconfigureerd.

Tenantbeheerders zijn verantwoordelijk voor het configureren van tenantspecifieke merkvermelding, evenals het beheren van identiteitsarchieven, gebruikers, groepen, rechten en gedeelde blueprints in de context van hun tenant. IaaS-beheerders zijn verantwoordelijk voor het configureren van endpoints voor infrastructuurbronnen in IaaS, het aanstellen van materiaalbeheerders en het controleren van IaaS-logboeken.

Vereisten

-
- Voordat u IaaS-beheerders aanstelt, moet u IaaS installeren. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren* voor meer informatie over het installeren van IaaS.

Procedure

- 1 Voer de naam van een gebruiker of groep in in het zoekvak **Tenantbeheerders** en druk op Enter.
Voor snellere resultaten voert u de volledige gebruikers- of groepsnaam in, bijvoorbeeld myAdmins@mycompany.domain. Herhaal deze stap om aanvullende tenantbeheerders aan te duiden.
- 2 Als u IaaS hebt geïnstalleerd, voert u de naam van een gebruiker of groep in in het zoekvak **IaaS-beheerders** en drukt u op Enter.
Voor snellere resultaten voert u de volledige gebruikers- of groepsnaam in, IaaSAdmins@mycompany.domain. Herhaal deze stap om aanvullende infrastructuurbeheerders aan te duiden.
- 3 Klik op **Toevoegen**.

(Optioneel) Aangepaste merkvermelding configureren

Met vRealize Automation kunt u een aangepaste merkvermelding opnemen op de aanmeld- en toepassingspagina's van de tenant.

Een aangepaste merkvermelding kan betrekking hebben op tekst- en achtergrondkleuren, logo's, de bedrijfsnaam, het privacybeleid, copyrightvermeldingen en andere relevante informatie die u op de aanmeld- of toepassingspagina's van de tenant wilt weergeven.

Aangepaste merkvermelding voor aanmeldingspagina van tenant

U gebruikt de pagina Merkvermelding op aanmeldschem om een aangepaste merkvermelding toe te passen op de vRealize Automation-aanmeldpagina's van de tenants.

U kunt de standaardmerkvermelding van vRealize Automation overnemen voor de aanmeldpagina van de tenants of een aangepaste merkvermelding definiëren op de pagina Merkvermelding op aanmeldschem. Houd er rekening mee dat de aangepaste merkvermelding op dezelfde wijze wordt toegepast in al uw tenanttoepassingen.

Op deze pagina kunt u de merkvermelding voor de aanmeldpagina's van alle tenants instellen.

U ziet de huidig geïmplementeerde merkvermelding voor tenantaanmeldingen in het voorbeeldvenster van de pagina Merkvermelding op aanmeldschem.

Opmerking Nadat u de nieuwe merkvermelding voor tenantaanmeldingspagina's hebt opgeslagen, kan het tot vijf minuten duren voordat deze op alle aanmeldpagina's zichtbaar is.

Vereisten

Als u een aangepast logo of andere afbeelding wilt gebruiken voor uw merkvermelding, moeten de bijbehorende bestanden voor u beschikbaar zijn.

Procedure

- 1 Meld u als systeem- of tenantbeheerder aan bij vRealize Automation.
- 2 Klik op het tabblad **Beheer**.
- 3 Gebruik de selectievakjes onder Effecten om de gewenste visuele effecten te selecteren.
Alle effecten zijn optioneel.
- 4 Selecteer **Merkvermelding > Merkvermelding op aanmeldschem**
- 5 Klik op de knop **Uploaden** naast het veld Logo, navigeer naar de gewenste map en selecteer het afbeeldingsbestand van het logo.
- 6 Klik desgewenst op de knop **Uploaden** onder het veld Afbeelding (optioneel), navigeer naar de gewenste map en selecteer nog een afbeeldingsbestand.

- 7 Typ desgewenst een hexadecimale code in de velden voor de **achtergrondkleur**, **impressumkleur**, **achtergrondkleur van aanmeldknop** en **voorggrondkleur van aanmeldknop**.

U kunt indien nodig een lijst met hexadecimale kleurcodes vinden op internet.

- 8 Klik op **Opslaan** om de instellingen toe te passen.

Tenantgebruikers zien de aangepaste merkvermelding nu op hun aanmeldpagina's.

Aangepaste merkvermelding voor tenanttoepassingen

U gebruikt de pagina Merkvermelding voor toepassing om een aangepaste merkvermelding toe te passen op de vRealize Automation-tenanttoepassingen.

U kunt de standaardmerkvermelding van vRealize Automation overnemen voor de toepassingen van uw gebruikers of een aangepaste merkvermelding definiëren op de pagina Merkvermelding voor toepassing. Op deze pagina kunt u de merkvermelding voor de titel en voettekst van de toepassingspagina's instellen. Houd er rekening mee dat de aangepaste merkvermelding op dezelfde wijze wordt toegepast in al uw gebruikerstoepassingen.

U ziet de huidig geïmplementeerde merkvermelding voor titels en voetteksten onder aan de pagina Merkvermelding voor toepassing.

Vereisten

Als u een aangepast logo wilt gebruiken voor uw merkvermelding, moet het bijbehorende afbeeldingsbestand beschikbaar zijn voor u.

Procedure

- 1 Meld u als systeem- of tenantbeheerder aan bij vRealize Automation.
- 2 Klik op het tabblad **Beheer**.
- 3 Selecteer **Merkvermelding > Merkvermelding voor toepassing**
- 4 Klik op het tabblad **Titel** (als het nog niet actief is).
- 5 Als u de standaardmerkvermelding van vRealize Automation wilt gebruiken, klikt u op het selectievakje **Standaardwaarde gebruiken**.
- 6 Als u een aangepaste merkvermelding wilt implementeren, maakt u de gewenste keuzes in de velden op de tabbladen **Titel** en **Voettekst**.
 - a Klik op de knop **Bladeren** van het veld **Logo in titel**, navigeer naar de gewenste map en selecteer het afbeeldingsbestand van het logo.
 - b Typ de gewenste bedrijfsnaam in het veld **Bedrijfsnaam**.
De opgegeven naam voor het bedrijf verschijnt wanneer de gebruiker de muisaanwijzer op het logo plaatst.
 - c Typ de gewenste naam in het veld **Productnaam**.
De naam die u hier invoert, wordt weergegeven in de toepassingstitel naast het logo.

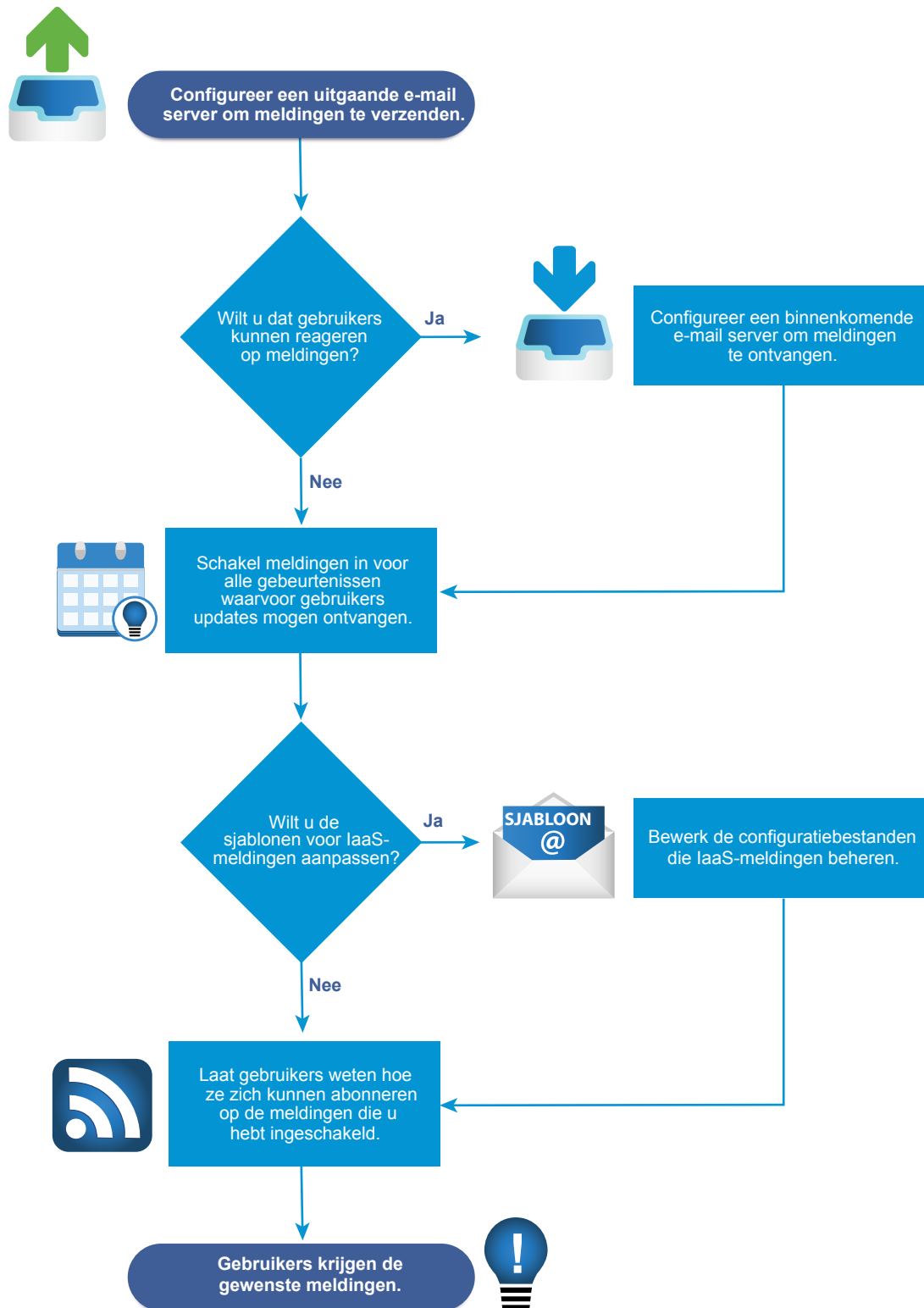
- d Voer in het veld **Hexadecimale achtergrondkleur** de gewenste hexadecimale kleurcode voor de achtergrondkleur van de toepassingsperimeter in.
U kunt indien nodig een lijst met hexadecimale kleurcodes vinden op internet.
- e Voer in het veld **Hexadecimale tekstkleur** de gewenste hexadecimale kleurcode voor de tekstkleur in.
U kunt indien nodig een lijst met hexadecimale tekstkleuren vinden op internet.
- f Klik op **Volgende** om naar het tabblad Voettekst te gaan.
- g Typ de gewenste tekst in het veld **Copyrightvermelding**.
- h Typ in het veld **Koppeling naar privacybeleid** de koppeling naar de verklaring inzake het privacybeleid van uw bedrijf.
- i Typ in het veld **Koppeling naar contactgegevens** de gewenste contactgegevens voor het bedrijf.

7 Klik op **Bijwerken** om de geconfigureerde merkvermelding te implementeren.

Tenantgebruikers zien de aangepaste merkvermelding nu op hun toepassingspagina's.

(Optioneel) Checklist voor meldingen configureren

U kunt vRealize Automation configureren zodat gebruikers bij specifieke gebeurtenissen een melding ontvangen. Gebruikers kunnen zelf kiezen welke meldingen ze willen ontvangen, maar ze hebben daarbij alleen de keuze uit de gebeurtenissen waarvoor u een melding wilt triggeren.



De checklist voor het configureren van meldingen geeft een algemeen overzicht van de stappen die zijn vereist om meldingen te configureren en bevat koppelingen naar beslissingspunten of gedetailleerde instructies voor elke stap.

Tabel 2-9. Checklist voor meldingen configureren

Taak	Vereiste rol	Details
<input type="checkbox"/> Een server voor uitgaande e-mail configureren voor de verzending van meldingen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systeembeheerders configureren algemene standaardserver. ■ Tenantbeheerders configureren servers voor hun tenants. 	Zie Een tenantspecifieke uitgaande e-mailserver toevoegen als u voor de eerste maal een server voor uw tenant configureert. Zie Standaard uitgaande e-mailserver voor systeem overschrijven als u een algemene standaardserver moet overschrijven. Zie Een algemene uitgaande e-mailserver maken als u algemene standaardservers voor alle tenants wilt configureren.
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Een server voor inkomende e-mail configureren zodat gebruikers op de meldingen kunnen reageren en de taak kunnen voltooien.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systeembeheerders configureren algemene standaardserver. ■ Tenantbeheerders configureren servers voor hun tenants. 	Zie Een tenantspecifieke binnenkomende e-mailserver toevoegen als u voor de eerste maal een server voor uw tenant configureert. Zie Standaard inkomende e-mailserver voor systeem overschrijven als u een algemene standaardserver moet overschrijven. Zie Een algemene binnenkomende e-mailserver maken als u een algemene standaardserver voor alle tenants wilt configureren.
<input type="checkbox"/> Selecteren welke vRealize Automation-gebeurtenissen een melding voor gebruikers triggeren. Gebruikers kunnen zich alleen inschrijven voor meldingen van gebeurtenissen waarvoor u een melding wilt triggeren.	Tenantbeheerder	Zie Meldingen configureren .
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Sjablonen configureren voor meldingen die naar machine-eigenaren worden verzonden en specifiek betrekking hebben op gebeurtenissen met hun machine, zoals het einde van de leaseperiode.	Iedereen met toegang tot de map \Templates onder de vRealize Automation-serverinstallatiemap (doorgaans %SystemDrive%\Program Files x86\VMware\vCA C\Server) kan de sjablonen voor deze e-mailmeldingen configureren.	Zie Sjablonen voor automatische IaaS-e-mails configureren .
<input type="checkbox"/> Gebruikers laten weten hoe ze zich kunnen inschrijven voor de meldingen die u hebt ingeschakeld. Ze hebben de keuze om zich alleen in te schrijven voor meldingen die van belang zijn voor hun rol.	Alle gebruikers	Zie Abonneren op aankondigingen .

Algemene e-mailservers configureren voor meldingen

Tenantbeheerders kunnen e-mailservers beheren als deel van het configureren van meldingen voor hun eigen tenants. Als systeembeheerder kunt u algemene binnenkomende en uitgaande e-mailservers instellen die als systeemstandaarden aan alle tenants worden weergegeven. Als tenantbeheerders deze instellingen niet overschrijven voordat ze meldingen inschakelen, gebruikt vRealize Automation de algemeen geconfigureerde e-mailservers.

Een algemene binnenkomende e-mailserver maken

Systeembeheerders maken een algemene binnenkomende e-mailserver om binnenkomende e-mailmeldingen, zoals goedkeuringsantwoorden, af te handelen. U kunt slechts één binnenkomende server maken. Deze verschijnt als standaardoptie voor alle tenants. Als tenantbeheerders deze instellingen niet overschrijven voordat ze meldingen inschakelen, gebruikt vRealize Automation de algemeen geconfigureerde e-mailserver.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > E-mailservers**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen (+)**.
- 3 Selecteer **E-mail – Binnenkomend**.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 6 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 7 (Optioneel) Schakel het selectievakje **SSL** in om SSL voor de beveiliging te gebruiken.
- 8 Kies een serverprotocol.
- 9 Geef de naam van de server op in het tekstvak **Servernaam**.
- 10 Typ het poortnummer van de server in het tekstvak **Serverpoort**.
- 11 Typ de naam voor de map voor e-mails in het tekstvak **Mapnaam**.
Deze optie is alleen vereist als u het serverprotocol IMAP hebt gekozen.
- 12 Voer in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam in.
- 13 Voer een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord** in.
- 14 Typ het e-mailadres waar vRealize Automation-gebruikers antwoorden naar kunnen sturen in het tekstvak **E-mailadres**.
- 15 (Optioneel) Selecteer **Verwijderen van server** als u alle verwerkte e-mails van de server wilt verwijderen die door de meldingsservice zijn opgehaald.

16 Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.

17 Klik op **Testverbinding**.

18 Klik op **Toevoegen**.

Een algemene uitgaande e-mailserver maken

Systeembeheerders maken een algemene uitgaande e-mailserver om uitgaande e-mailmeldingen af te handelen. U kunt slechts één uitgaande server maken. Deze verschijnt als standaardoptie voor alle tenants. Als tenantbeheerders deze instellingen niet overschrijven voordat ze meldingen inschakelen, gebruikt vRealize Automation de algemeen geconfigureerde e-mailserver.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.

Procedure

- 1** Selecteer **Beheer > E-mailservers**.
- 2** Klik op het pictogram **Toevoegen (+)**.
- 3** Selecteer **E-mail – Uitgaand**.
- 4** Klik op **OK**.
- 5** Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 6** (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 7** Geef de naam van de server op in het tekstvak **Servernaam**.
- 8** Kies een coderingsmethode.
 - Klik op **SSL gebruiken**.
 - Klik op **TLS gebruiken**.
 - Klik op **Geen** om ongecodeerde berichten te verzenden.
- 9** Typ het poortnummer van de server in het tekstvak **Serverpoort**.
- 10** (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vereist** in, als voor de server verificatie vereist is.
 - a** Typ in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam.
 - b** Typ een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord**.
- 11** Typ het e-mailadres waardoor e-mails van vRealize Automation schijnbaar verzonden moeten zijn, in het tekstvak **Adres afzender**.
Dit e-mailadres hoort bij de door u opgegeven gebruikersnaam en het bijbehorende wachtwoord.
- 12** Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.
- 13** Klik op **Testverbinding**.
- 14** Klik op **Toevoegen**.

Een tenantspecifieke uitgaande e-mailserver toevoegen

Tenantbeheerders kunnen een uitgaande e-mailserver toevoegen om meldingen te verzenden voor het voltooiën van werkitens, zoals goedkeuringen.

Elke tenant kan slechts één uitgaande e-mailserver hebben. Als uw systeembeheerder al een algemene uitgaande e-mailserver heeft geconfigureerd, gaat u naar [Standaard uitgaande e-mailserver voor systeem overschrijven](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.
- Als de e-mailserver verificatie vereist, moet de opgegeven gebruiker zich in een identiteitsarchief en de bedrijfsgroep bevinden.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > E-mailservers**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen (+)**.
- 3 Selecteer **E-mail – Uitgaand**.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 6 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 7 Geef de naam van de server op in het tekstvak **Servernaam**.
- 8 Kies een coderingsmethode.
 - Klik op **SSL gebruiken**.
 - Klik op **TLS gebruiken**.
 - Klik op **Geen** om ongecodeerde berichten te verzenden.
- 9 Typ het poortnummer van de server in het tekstvak **Serverpoort**.
- 10 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vereist** in, als voor de server verificatie vereist is.
 - a Typ in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam.
 - b Typ een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord**.
- 11 Typ het e-mailadres waardoor e-mails van vRealize Automation schijnbaar verzonden moeten zijn, in het tekstvak **Adres afzender**.

Dit e-mailadres hoort bij de door u opgegeven gebruikersnaam en het bijbehorende wachtwoord.

- 12 Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.

Deze optie is alleen beschikbaar als u codering hebt ingeschakeld.

- Klik op **Ja** om automatische certificaten te accepteren.
- Klik op **Nee** om automatische certificaten te weigeren.

- 13 Klik op **Testverbinding**.

- 14 Klik op **Toevoegen**.

Een tenantspecifieke binnenkomende e-mailserver toevoegen

Tenantbeheerders kunnen een binnenkomende e-mailserver toevoegen zodat gebruikers kunnen reageren op meldingen voor het voltooien van werkitens, zoals goedkeuringen.

Elke tenant kan slechts één binnenkomende e-mailserver hebben. Als uw systeembeheerder al een algemene binnenkomende e-mailserver heeft geconfigureerd, gaat u naar [Standaard inkomende e-mailserver voor systeem overschrijven](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.
- Controleer of de opgegeven gebruiker in een identiteitsarchief en de bedrijfsgroep aanwezig is.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > E-mailservers**.
- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 3 Selecteer **E-mail - Binnenkomend** en klik op **OK**.
- 4 Configureer de volgende opties voor binnenkomende e-mailservers.

Optie	Actie
Naam	Voer een naam in voor de binnenkomende e-mailserver.
Beschrijving	Voer een beschrijving in voor de binnenkomende e-mailserver.
Beveiliging	Schakel het selectievakje SSL gebruiken in.
Protocol	Kies een serverprotocol.
Servernaam	Voer de servernaam in.
Serverpoort	Voer het serverpoortnummer in.

- 5 Typ de naam voor de map voor e-mails in het tekstvak **Mapnaam**.
Deze optie is alleen vereist als u het serverprotocol IMAP hebt gekozen.
- 6 Voer in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam in.
- 7 Voer een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord** in.

- 8 Typ het e-mailadres waar vRealize Automation-gebruikers antwoorden naar kunnen sturen in het tekstvak **E-mailadres**.
- 9 (Optioneel) Selecteer **Verwijderen van server** als u alle verwerkte e-mails van de server wilt verwijderen die door de meldingsservice zijn opgehaald.
- 10 Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.
Deze optie is alleen beschikbaar als u codering hebt ingeschakeld.
 - Klik op **Ja** om automatische certificaten te accepteren.
 - Klik op **Nee** om automatische certificaten te weigeren.
- 11 Klik op **Testverbinding**.
- 12 Klik op **Toevoegen**.

Standaard uitgaande e-mailserver voor systeem overschrijven

Als de systeembeheerder een standaard uitgaande e-mailserver voor het systeem heeft geconfigureerd, kan de tenantbeheerder deze algemene instelling overschrijven.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > E-mailservers**.
- 2 Selecteer de uitgaande e-mailserver.
- 3 Klik op **Alles overschrijven**.
- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 5 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 6 Geef de naam van de server op in het tekstvak **Servernaam**.
- 7 Kies een coderingsmethode.
 - Klik op **SSL gebruiken**.
 - Klik op **TLS gebruiken**.
 - Klik op **Geen** om ongecodeerde berichten te verzenden.
- 8 Typ het poortnummer van de server in het tekstvak **Serverpoort**.
- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vereist** in, als voor de server verificatie vereist is.
 - a Typ in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam.
 - b Typ een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord**.

- 10 Typ het e-mailadres waardoor e-mails van vRealize Automation schijnbaar verzonden moeten zijn, in het tekstvak **Adres afzender**.

Dit e-mailadres hoort bij de door u opgegeven gebruikersnaam en het bijbehorende wachtwoord.

- 11 Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.

Deze optie is alleen beschikbaar als u codering hebt ingeschakeld.

- Klik op **Ja** om automatische certificaten te accepteren.
- Klik op **Nee** om automatische certificaten te weigeren.

- 12 Klik op **Testverbinding**.

- 13 Klik op **Toevoegen**.

Standaard inkomende e-mailserver voor systeem overschrijven

Als de systeembeheerder een standaard inkomende e-mailserver voor het systeem heeft geconfigureerd, kunnen tenantbeheerders deze algemene instelling overschrijven.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > E-mailservers**.
- 2 Selecteer de inkomende e-mailserver in de tabel E-mailservers.
- 3 Klik op **Alles overschrijven**.
- 4 Voer de volgende opties in voor de inkomende e-mailserver.

Optie	Actie
Naam	Voer de naam in van de inkomende e-mailserver.
Beschrijving	Voer een beschrijving in voor de binnenkomende e-mailserver.
Beveiliging	Schakel het selectievakje SSL in om SSL voor de beveiliging te gebruiken.
Protocol	Kies een serverprotocol.
Servernaam	Voer de servernaam in.
Serverpoort	Voer het serverpoortnummer in.

- 5 Typ de naam voor de map voor e-mails in het tekstvak **Mapnaam**:.
Deze optie is alleen vereist als u het serverprotocol IMAP hebt gekozen.
- 6 Voer in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam in.
- 7 Voer een wachtwoord in het tekstvak **Wachtwoord** in.
- 8 Typ het e-mailadres waar vRealize Automation-gebruikers antwoorden naar kunnen sturen in het tekstvak **E-mailadres**.

- 9 (Optioneel) Selecteer **Verwijderen van server** als u alle verwerkte e-mails van de server wilt verwijderen die door de meldingsservice zijn opgehaald.
- 10 Kies of vRealize Automation automatische certificaten van de e-mailserver kan accepteren.
Deze optie is alleen beschikbaar als u codering hebt ingeschakeld.
 - Klik op **Ja** om automatische certificaten te accepteren.
 - Klik op **Nee** om automatische certificaten te weigeren.
- 11 Klik op **Testverbinding**.
- 12 Klik op **Toevoegen**.

Standaard-mailservers voor systeem terugzetten

Tenantbeheerders die de standaardservers voor het systeem overschrijven kunnen de oorspronkelijke instellingen terugzetten.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > E-mailservers**.
- 2 Selecteer de e-mailserver die u wilt terugzetten.
- 3 Klik op **Terugzetten naar Alles**.
- 4 Klik op **Ja**.

Meldingen configureren

Elke gebruiker bepaalt of hij of zij meldingen wilt ontvangen, maar tenantbeheerders bepalen welke gebeurtenissen meldingen triggeren.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.
- Controleer of een tenantbeheerder of systeembeheerder een uitgaande e-mailserver heeft geconfigureerd. Zie [Een tenantspecifieke uitgaande e-mailserver toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Meldingen > Scenario's**.
- 2 Selecteer een of meer meldingen.
- 3 Klik op **Activeren**.

Gebruikers die zich in hun voorkeursinstellingen abonneren op meldingen, ontvangen nu de meldingen.

Sjablonen voor automatische IaaS-e-mails configureren

U kunt de sjablonen configureren voor automatische meldings-e-mails die door de IaaS-service aan machine-eigenaars worden verzonden over gebeurtenissen met betrekking tot hun machines.

De gebeurtenissen die deze meldingen triggeren zijn bijvoorbeeld het (bijna) verlopen van archiefperioden en virtual machineleases.

Tenantbeheerders kunnen IaaS-e-mailmeldingen voor machine-eigenaars in- of uitschakelen en machine-eigenaars kunnen ervoor kiezen om al dan niet e-mailmeldingen te ontvangen. Iedereen met toegang tot de directory \Templates onder de vRealize Automation-serverinstallatiemap (doorgaans %SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server) kan de sjablonen voor deze e-mailmeldingen configureren.

Objectverwijzing voor e-mailsjabloon

U kunt e-mailsjabloonobjecten toevoegen aan automatische e-mailsjablonen voor het retourneren van informatie over URI's, machines, blueprints, kosten en aanvragen.

U kunt de volgende e-mailsjabloonobjecten gebruiken om informatie te retourneren aan automatische e-mailsjablonen.

- WebsiteURIItems
- WebsiteURIInbox
- VirtualMachineEx
- VirtualMachineTemplateEx
- ReservationHelper
- Request
- RequestWithAudit

Met het WebsiteURIItems-object wordt de URL geretourneerd van het tabblad Items van de vRealize Automation-console, bijvoorbeeld: `https://vcac.mycompany.com/shell-ui-app/org/mytenant/#csp.catalog.item.list`. Als u dit object wilt gebruiken om een koppeling te bieden naar de pagina Mijn items in de console, kunt u de volgende voorbeeldregels overwegen.

```
Click
<a>
  <xsl:attribute name="href">
    <xsl:value-of select="//WebsiteURIItems"/>
  </xsl:attribute><xsl:value-of select="//WebsiteURIItems"/>here</a>
for your provisioned items.
```

Met het WebsiteURIInbox-object wordt de URL geretourneerd van het tabblad Postvak IN van de vRealize Automation-console, bijvoorbeeld: <https://vcac.mycompany.com/shell-ui-app/org/mytenant/#cafe.work.items.list>. Als u dit object wilt gebruiken om een koppeling te bieden naar de pagina Postvak IN in de console, kunt u de volgende voorbeeldregels overwegen.

```
Click
  <a>
    <xsl:attribute name="href">
      <xsl:value-of select="//WebsiteURIInbox"/></xsl:attribute><xsl:value-of
select="//WebsiteURIInbox"/>here</a>
    for your assigned tasks.
```

Met het VirtualMachineEx-object wordt een specifiek informatie-item geretourneerd over de machine die is gekoppeld aan de gebeurtenis die de e-mail heeft geactiveerd. De informatie wordt bepaald door het kenmerk dat bij het object wordt geleverd; zie de tabel Geselecteerde kenmerken van het VirtualMachineEx-object voor meer informatie. U kunt bijvoorbeeld de volgende regel gebruiken om de vervaldatum van de machine in een e-mail op te nemen.

```
<xsl:value-of select="//VirtualMachineEx/Expires"/>
```

Tabel 2-10. Geselecteerde kenmerken van het VirtualMachineEx-object

Kenmerk	Retourneert
Name	Naam van machine gegenereerd door vRealize Automation
Description	Beschrijving van de machine
DnsName	De DNS-naam van de machine
TemplateName	De naam van de blueprint op basis waarvan de machine is ingericht
StoragePath	In het geval van een virtual machine, de naam van het opslagpad op basis waarvan de machine is ingericht
State/Name	De status van de machine
Eigenaar	De eigenaar van de machine
Expires	De datum waarop de machine vervalt
ExpireDays	Het aantal dagen totdat de machine komt te vervallen
CreationTime	De datum en het tijdstip waarop de machine is ingericht
HostName	In het geval van een virtual machine, de naam van de host op basis waarvan de machine is ingericht
GroupName	De naam van de bedrijfsgroep waarin de machine is ingericht
ReservationName	De naam van de reservering op basis waarvan de machine is ingericht
Group/Administrator Email	De namen van de gebruikers of groepen die e-mails van de groepsbeheerder ontvangen voor de bedrijfsgroep op basis waarvan de machine is ingericht

Daarnaast kunt u met het speciale kenmerk **Properties** in de aangepaste eigenschappen zoeken die aan de machine zijn gekoppeld naar een specifieke eigenschap en de waarde ervan retourneren als deze wordt aangetroffen. Als u bijvoorbeeld de waarde van **Image.WIM.Name** wilt opnemen, waarmee de naam wordt opgegeven van de WIM-installatiekopie op basis waarvan de machine is ingericht, kunt u de volgende regels gebruiken.

```
<xsl:for-each select="//VirtualMachineEx/Properties/NameValue">
  <xsl:if test="starts-with(Name, 'Image.WIM.Name')">
    <xsl:value-of select="Value"/>
  </xsl:if>
</xsl:for-each>
```

Als de machine niet over de eigenschap **Image.WIM.Name** beschikt, wordt er niets geretourneerd.

Met het **VirtualMachineTemplateEx**-object wordt een specifiek informatie-item geretourneerd over de bronblueprint van de machine die is gekoppeld aan de gebeurtenis die de e-mail heeft geactiveerd. De informatie wordt bepaald door het kenmerk dat bij het object wordt geleverd; zie de tabel **Geselecteerde kenmerken van het VirtualMachineTemplateEx Email-object** voor meer informatie. Als u bijvoorbeeld de dagelijkse kosten wilt opnemen die in de bronblueprint zijn opgegeven, kunt u de volgende regel gebruiken:

```
<xsl:value-of select="//VirtualMachineTemplateEx/Cost"/>
```

Tabel 2-11. Geselecteerde kenmerken van het VirtualMachineTemplateEx Email-object

Kenmerk	Retourneert
Naam	De naam van de blueprint
Description	De beschrijving van de blueprint
MachinePrefix	Het machinevoorvoegsel dat in de blueprint is opgegeven
LeaseDays	Het aantal leasedagen dat in de blueprint is opgegeven
ExpireDays	In het geval van een virtuele blueprint, het aantal opgegeven archiefdagen
Cost	De dagelijkse kosten die in de blueprint zijn opgegeven

Voor **VirtualMachineTemplateEx** kunt u ook het speciale kenmerk **Properties** gebruiken om te zoeken in de aangepaste eigenschappen van de blueprint naar een specifieke eigenschap en de waarde te laten retourneren als deze wordt aangetroffen, zoals beschreven voor het **VirtualMachineEx**-object.

Met het **ReservationHelper**-object wordt informatie geretourneerd over de dagelijkse kosten van de machine, zoals opgegeven door de kenmerken in de tabel **Geselecteerde kenmerken van het ReservationHelper Email-object**, wanneer een kostenprofiel van toepassing is op de machine die is gekoppeld aan de gebeurtenis die de e-mail heeft geactiveerd.

Tabel 2-12. Geselecteerde kenmerken van het ReservationHelper Email-object

Kenmerk	Retourneert
DailyCostFormatted	De dagelijkse kosten van de machine
LeaseCostFormatted	De dagelijkse kosten vermenigvuldigd met het aantal dagen in de lease van de machine.

Een bestaande automatische e-mailsjabloon aanpassen

U kunt de automatische e-mailsjablonen bewerken die worden gebruikt door de IaaS-service om meldingen te sturen aan eigenaren en beheerders van machines.

U kunt de tekst en de indeling van de automatische e-mail voor een IaaS-gebeurtenis aanpassen door de XSLT-sjabloon voor de gebeurtenis aan te passen. U kunt de volgende IaaS-sjablonen vinden in de map `\Templates` in de vRealize Automation-serverinstallatiemap (meestal is dit `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server`).

- `ArchivePeriodExpired`
- `EpiRegister`
- `EpiUnregister`
- `LeaseAboutToExpire`
- `LeaseExpired`
- `LeaseExpiredPowerOff`
- `ManagerLeaseAboutToExpire`
- `ManagerLeaseExpired`
- `ManagerReclamationExpiredLeaseModified`
- `ManagerReclamationForcedLeaseModified`
- `ReclamationExpiredLeaseModified`
- `ReclamationForcedLeaseModified`
- `VdiRegister`
- `VdiUnregister`

Vereisten

Meld u aan bij de host voor IaaS Manager Service met referentiegegevens voor beheerders.

Procedure

- 1 Ga vervolgens naar de map `\Templates`.
- 2 Bewerk de XSLT-sjabloon zoals vereist.

De datum voor e-mailmeldingen voor het verlopen van machines aanpassen

U kunt opgeven wanneer een e-mailmelding moet worden verzonden voordat de verlooptdatum van een machine wordt bereikt.

U kunt de instelling wijzigen waarmee het aantal dagen vóór de verlooptdatum van een machine wordt gedefinieerd waarop door vRealize Automation een e-mailmelding wordt verzonden. De gebruikers worden door de e-mail op de hoogte gesteld van het verlopen van de machine. De standaardinstelling is 7 dagen voorafgaand aan het verlopen van de machine.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-server met verificatiegegevens met beheerderstoegang.
- 2 Ga naar het bestand `/etc/vcac/setenv-user` en open dit.
- 3 Voeg de volgende regel toe aan het bestand om het aantal dagen voorafgaand aan het verlopen van de machine op te geven, waarbij met 3 in dit voorbeeld 3 dagen voorafgaand aan het verlopen van de machine wordt bedoeld.

```
VCAC_OPTS="$VCAC_OPTS -Dlease.enforcement.prearchive.notification.days=3"
```

- 4 Start de vCAC-services op de virtual appliance opnieuw, zodat de volgende opdracht wordt uitgevoerd:

```
service vcac-server restart
```

Wat nu te doen

Als u werkt in een omgeving met een load balancer voor hoge beschikbaarheid, herhaalt u deze procedure voor alle virtual appliances in de omgeving voor hoge beschikbaarheid.

Abonneren op aankondigingen

Als de beheerders aankondigingen hebben geconfigureerd, kunt u zich hierop abonneren om aankondigingen te ontvangen van vRealize Automation. Aankondigingsgebeurtenissen kunnen onder meer de geslaagde voltooiing van een catalogusaanvraag of een vereiste goedkeuring omvatten.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console.

Procedure

- 1 Klik op **Voorkeuren**.
- 2 Schakel het selectievakje **Ingeschakeld** in voor het protocol e-mail in de tabel Aankondigingen.
- 3 Klik op **Toepassen**.
- 4 Klik op **Sluiten**.

(Optioneel) Een aangepast RDP-bestand maken ter ondersteuning van RDP-verbindingen voor ingerichte machines

Systeembeheerders kunnen een aangepast RDP-protocolbestand (Remote Desktop Protocol) maken dat IaaS-architecten gebruiken in blueprints voor het configureren van RDP-instellingen. U maakt het RDP-bestand en biedt architecten de volledige padnaam voor het bestand, zodat ze het aan blueprints kunnen toevoegen. Vervolgens kunnen catalogusbeheerders gebruikers rechten verlenen voor de RDP-actie.

Opmerking Als u Internet Explorer gebruikt met Verbeterde beveiliging ingeschakeld, kunt u .rdp-bestanden niet downloaden.

Vereisten

Meld u aan bij de IaaS Manager Service als een beheerder.

Procedure

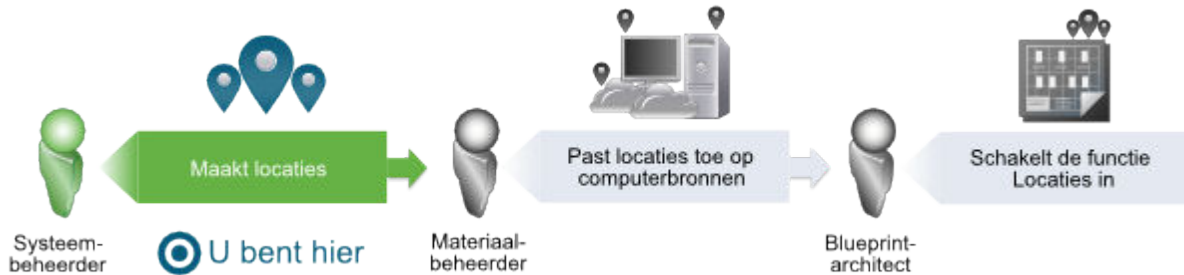
- 1 Stel uw huidige directory in op `<vRA_installation_dir>\Rdp`.
- 2 Kopieer het bestand `Default.rdp` en wijzig de naam in `Console.rdp` in dezelfde directory.
- 3 Open het bestand `Console.rdp` in een editor.
- 4 Voeg RDP-instellingen toe aan het bestand.
Bijvoorbeeld: **connect to console:i:1**.
- 5 Als u in een gedistribueerde omgeving werkt, meldt u zich aan als gebruiker met beheerdersrechten bij de IaaS-hostmachine waarop het Model Manager-websit onderdeel is geïnstalleerd.
- 6 Kopieer het bestand `Console.rdp` naar de directory `vRA_installation_dir\Website\Rdp`.

Uw IaaS-architecten kunnen de aangepaste RDP-eigenschappen toevoegen aan Windows-machineblueprints. Vervolgens kunnen catalogusbeheerders gebruikers rechten verlenen voor de actie Verbinding maken via RDP. Zie [Ondersteuning voor RDP-verbinding toevoegen aan Windows-machineblueprints](#).

(Optioneel) Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties

Als systeembeheerder wilt u locaties opgeven voor de datacenters in Londen en Boston, zodat uw materiaalbeheerders de juiste locaties kunnen toepassen op computerbronnen in elk datacenter. Wanneer uw blueprintarchitecten blueprints maken, kunnen ze locatiefuncties inschakelen, zodat gebruikers de optie hebben om machines in te richten in Londen of Boston bij het invullen van aanvraagformulieren voor catalogusitems.

U hebt een datacenter in Londen en een datacenter in Boston en u wilt voorkomen dat gebruikers in Boston machines inrichten op de infrastructuur in Londen en omgekeerd. Om ervoor te zorgen dat uw gebruikers in Boston machines inrichten op uw infrastructuur voor Boston (en gebruikers in Londen de infrastructuur van Londen gebruiken), is het aan te raden gebruikers de juiste locatie te laten selecteren voor de inrichting wanneer ze machines aanvragen.



Procedure

- 1 Meld u aan bij de IaaS-webserverhost met behulp van beheerderverificatiegegevens.
Dit is de machine waarop u het IaaS-websiteonderdeel hebt geïnstalleerd.
- 2 Bewerk het bestand `WebSite\XmlData\DataCenterLocations.xml` in de installatiedirectory voor Windows Server (doorgaans `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\vCAC\Server`).
- 3 Bewerk het gedeelte `CustomDataType` van het bestand om gegevensnaamvermeldingen te maken voor elke locatie.

```

<CustomDataType>
  <Data Name="London" Description="London datacenter" />
  <Data Name="Boston" Description="Boston datacenter" />
</CustomDataType>
  
```

- 4 Sla het bestand op en sluit het.
- 5 Start de Manager Service opnieuw op.
- 6 Als u meer dan een IaaS-webserverhost hebt, herhaalt u deze procedure op elke redundante instantie.

Uw materiaalbeheerder kan de juiste locatie toepassen op computerbronnen in elk datacenter. Zie [Scenario: een locatie toewijzen aan een computerbron voor interregionale implementaties](#).

vRealize Orchestrator en invoegtoepassingen configureren

VMware vRealize™ Orchestrator™ is een automatiserings- en beheerengine die vRealize Automation uitbreidt voor ondersteuning van XaaS en die nog andere uitbreidingsmogelijkheden biedt.

Met vRealize Orchestrator kunnen beheerders en architecten complexe automatiseringstaken ontwikkelen met behulp van het werkstroomontwerpprogramma en toegang krijgen tot de werkstromen van vRealize Automation en deze uitvoeren.

Met vRealize Orchestrator krijgt u toegang tot externe technologieën en toepassingen via vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen en kunt u deze beheren.

Configuratieprivileges

Systeem- en tenantbeheerders kunnen vRealize Automation configureren voor het gebruik van een externe vRealize Orchestrator-server.

Bovendien kunnen systeembeheerders ook bepalen welke werkstroommappen beschikbaar zijn voor elke tenant.

Tenantbeheerders kunnen de vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen configureren als endpoint.

Rol	Privileges in verband met vRealize Orchestrator
Systeembeheerders	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configureer de vRealize Orchestrator-server voor alle tenants. ■ Geef de standaard vRealize Orchestrator-werkstroommappen per tenant op.
Tenantbeheerders	<ul style="list-style-type: none"> ■ Configureer de vRealize Orchestrator-server voor de eigen tenant. ■ Voeg vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen toe als endpoints.

De standaardwerkstroommap voor een tenant configureren

Systeembeheerders kunnen werkstromen in verschillende mappen groeperen en vervolgens de werkstroomcategorieën per tenant definiëren. Hierdoor kan een systeembeheerder gebruikers van verschillende tenants toegang verlenen tot werkstroommappen op dezelfde vRealize Orchestrator-server.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Geavanceerde services > Standaard vRO-map**.
- 2 Klik op de naam van de tenant die u wilt bewerken.
- 3 Blader door de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer een map.
- 4 Klik op **Toevoegen**.

U hebt de vRealize Orchestrator-standaardwerkstroommap voor een tenant gedefinieerd.

Wat nu te doen

Herhaal de procedure voor alle tenants waarvoor u een standaardwerkstroommap wilt definiëren.

Een externe vRealize Orchestrator -server configureren

U kunt vRealize Automation instellen om een externe vRealize Orchestrator-server te gebruiken.

Systeembeheerders kunnen de standaard vRealize Orchestrator-server globaal voor alle tenants configureren. Tenantbeheerders kunnen de vRealize Orchestrator-server alleen voor hun tenants configureren.

Voor verbindingen met instanties van externe vRealize Orchestrator-servers is vereist dat de gebruikersaccount het recht Weergeven en Uitvoeren heeft in vRealize Orchestrator.

- **Single Sign-On-verificatie.** De gebruikersinformatie wordt doorgegeven aan vRealize Orchestrator met de XaaS-aanvraag en de gebruiker wordt het recht Weergeven en Uitvoeren verleend voor de aangevraagde werkstroom.
- **Basisverificatie.** De geleverde gebruikersaccount moet lid zijn van een vRealize Orchestrator-groep met het recht Weergeven en Uitvoeren of moet lid zijn van de groep vcoadmins.

Vereisten

- Installeer en configureer een externe vRealize Orchestrator-server. U kunt ook de vRealize Orchestrator-toepassing implementeren. Zie *VMware vCenter Orchestrator installeren en configureren*.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder** of **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Serverconfiguratie**.
- 2 Klik op **Gebruik een externe Orchestrator-server**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Voer het IP-adres of de DNS-naam in van de machine waarop de vRealize Orchestrator-server wordt uitgevoerd in het tekstvak **Host**.
- 5 Voer het poortnummer in voor communicatie met de externe vRealize Orchestrator-server in het tekstvak **Poort**.
8281 is het standaardpoortnummer voor vRealize Orchestrator.
- 6 Selecteer het verificatietype.

Optie	Beschrijving
Single Sign-On	Maakt verbinding met de vRealize Orchestrator-server met vCenter Single Sign-On. Deze optie is alleen van toepassing als u vRealize Orchestrator en vRealize Automation hebt geconfigureerd voor het gebruik van een gemeenschappelijke vCenter Single Sign-On-instantie.
Basis	Maakt verbinding met de vRealize Orchestrator-server met de gebruikersnaam en het wachtwoord dat u invoert in de tekstvakken Gebruikersnaam en Wachtwoord . De account die u opgeeft moet lid zijn van de vRealize Orchestrator-groep vcoadmins of moet lid zijn van een groep met het recht Weergeven en Uitvoeren.

- 7 Klik op **Testverbinding**.

8 Klik op **Bijwerken**.

U hebt de verbinding met de externe vRealize Orchestrator-server geconfigureerd en de map met **vCAC**-werkstromen en de verwante acties van het hulpprogramma worden automatisch geïmporteerd. De map met **vCAC > ASD**-werkstromen bevat werkstromen voor het configureren van endpoints en het maken van brontoewijzingen.

Wat nu te doen

Configureer de vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen als endpoints. Zie [XaaS-bronnen configureren](#).

Meld u aan bij de configuratie-interface van vRealize Orchestrator .

Als u de configuratie wilt bewerken van de standaard vRealize Orchestrator-instantie die is ingesloten in vRealize Automation, moet u de vRealize Orchestrator-configuratieservice starten en u aanmelden bij de vRealize Orchestrator-configuratie-interface.

De vRealize Orchestrator-configuratieservice wordt niet standaard gestart in de vRealize Automation-toepassing. U moet de vRealize Orchestrator-configuratieservice starten om toegang te krijgen tot de vRealize Orchestrator-configuratie-interface.

Procedure

- 1 Start de vRealize Orchestrator-configuratieservice.
 - a Meld u aan bij de Linux-console van vRealize Automation-toepassing als rootgebruiker.
 - b Voer **service vco-configurator start** in en druk op Enter.
- 2 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name`, te gebruiken.
- 3 Klik op **vRealize Orchestrator Control Center**.
U wordt omgeleid naar `https://vra-va-hostname.domain.name:8283/controlcenter`.
- 4 Meld u aan bij het vRealize Orchestrator Control Center.
De gebruikersnaam wordt geconfigureerd door de vRealize Automation-toepassing-beheerder.
- 5 (Optioneel) Als dit de eerste keer is dat u zich aanmeldt, wijzigt u het standaardwachtwoord en klikt u op **Wijzigingen toepassen**.
Uw nieuwe wachtwoord moet minstens acht tekens lang zijn en minstens één cijfer, één speciaal teken en één hoofdletter bevatten.

Aanmelden bij de vRealize Orchestrator -client

Om algemene beheertaken uit te voeren of werkstromen te bewerken en maken in de vRealize Orchestrator-standaardinstantie, moet u zich aanmelden bij de vRealize Orchestrator-client.

De vRealize Orchestrator-clientinterface is ontworpen voor ontwikkelaars met beheerdersrechten die werkstromen, acties en andere aangepaste elementen willen ontwikkelen.

Procedure

- 1 Ga naar de vRealize Automation-toepassing-beheerconsole door de volledig gekwalificeerde domeinnaam, `https://vra-va-hostname.domain.name`, te gebruiken.
- 2 Klik op **vRealize Orchestrator Client**.
Het clientbestand wordt gedownload.
- 3 Klik op het gedownloade bestand en volg de prompts.
- 4 Typ het IP-adres of de domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing in het tekstvak **Hostnaam** en **443** als het standaard poortnummer op de aanmeldingspagina van vRealize Orchestrator.
Voer bijvoorbeeld `vrealize_automation_appliance_ip:443` in.
- 5 Meld u aan met behulp van de gebruikersnaam en het wachtwoord voor de vRealize Orchestrator-client.
De verificatiegegevens bestaan uit de gebruikersnaam en het wachtwoord van de standaard tenantbeheerder.
- 6 Selecteer in het venster **Certificaatwaarschuwing** een optie om de certificaatwaarschuwing af te handelen.

De vRealize Orchestrator-client communiceert met de vRealize Orchestrator-server met behulp van een SSL-certificaat. Een vertrouwde certificeringsinstantie ondertekent het certificaat niet tijdens de installatie. U ontvangt een certificaatwaarschuwing telkens wanneer u verbinding maakt met de vRealize Orchestrator-server.

Optie	Beschrijving
Negeren	Ga door met behulp van het huidige SSL-certificaat. Het waarschuwingsbericht wordt opnieuw weergegeven wanneer u opnieuw verbinding maakt met dezelfde vRealize Orchestrator-server of wanneer u probeert een werkstroom te synchroniseren met een externe Orchestrator-server.
Annuleren	Sluit het venster en stop het aanmeldingsproces.
Installeer dit certificaat en geef hiervoor geen beveiligingswaarschuwingen meer weer.	Schakel dit selectievakje in en klik op Negeren om het certificaat te installeren en geen beveiligingswaarschuwingen meer te ontvangen.

U kunt het SSL-standaardcertificaat wijzigen met een certificaat dat is ondertekend door een certificeringsinstantie. Voor meer informatie over het wijzigen van SSL-certificaten, raadpleegt u *VMware vRealize Orchestrator installeren en configureren*.

Wat nu te doen

U kunt een pakket importeren, werkstromen ontwikkelen of toegangsrechten tot de hoofdmap op het systeem instellen. Zie *De VMware vRealize Orchestrator Client gebruiken* en *Ontwikkelen met VMware vRealize Orchestrator*.

Bronnen configureren

U kunt bronnen zoals endpoints, reserveringen en netwerkprofielen configureren ten behoeve van de blueprintdefinitie en machine-inrichting met vRealize Automation.

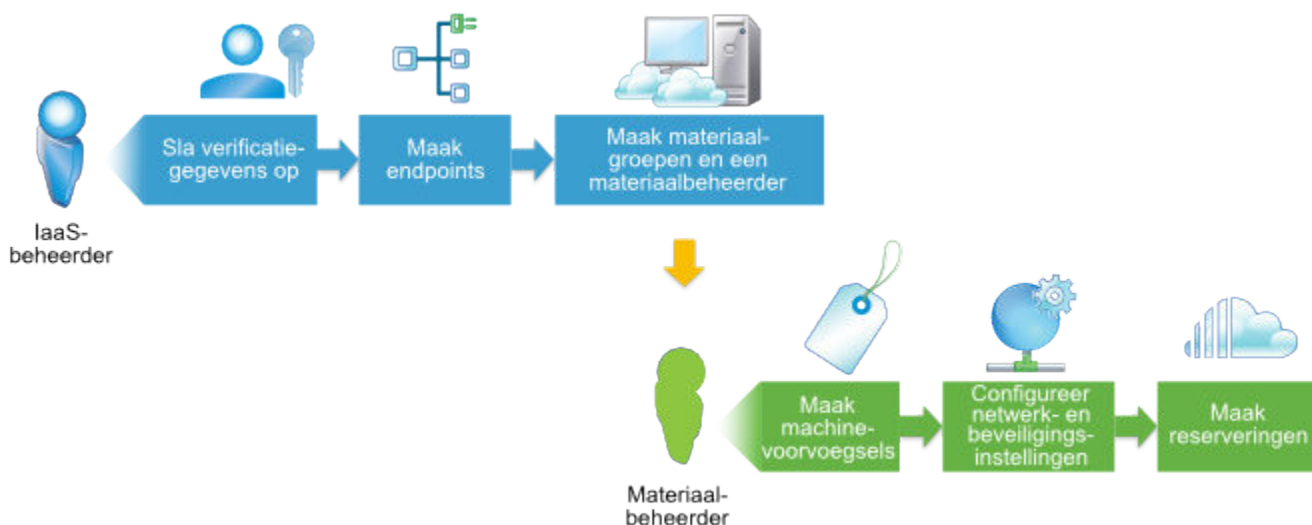
Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Checklist voor het configureren van IaaS-bronnen](#)
- [XaaS-bronnen configureren](#)
- [Aanvullende invoegtoepassingen installeren op de vRealize Orchestrator-standaardserver](#)

Checklist voor het configureren van IaaS-bronnen

IaaS-beheerders en materiaalbeheerders configureren IaaS-bronnen om de bestaande infrastructuur met vRealize Automation te integreren en infrastructurele bronnen toe te wijzen aan vRealize Automation-bedrijfsgroepen.

De checklist voor het configureren van IaaS-bronnen biedt een algemeen overzicht van de vereiste stappen voor de IaaS-bronconfiguratie.



Tabel 3-1. Checklist voor het configureren van IaaS-bronnen

Taak	vRealize Automation Rol	Details
<input type="checkbox"/> Verificatiegegevens op beheerderniveau opslaan voor de infrastructuur.	IaaS-beheerder	Verificatiegegevens opslaan. U hoeft geen verificatiegegevens op te geven als u een van de volgende platformen integreert: <ul style="list-style-type: none"> ■ Xen-pool op een XenServer ■ XenServer ■ vSphere, en de systeembeheerder het gebruik van geïntegreerde verificatiegegevens heeft geconfigureerd voor de proxyagent
<input type="checkbox"/> Endpoints voor de infrastructuur maken om bronnen onder vRealize Automation-beheer te brengen.	IaaS-beheerder	Een endpointscenario kiezen.
<input type="checkbox"/> Een materiaalgroep maken waarin infrastructuurbronnen groepsgewijs worden geordend en een of meer beheerders van die bronnen aanwijzen als vRealize Automation-materiaalbeheerders.	IaaS-beheerder	Een materiaalgroep maken.
<input type="checkbox"/> Machinevoorvoegsels configureren voor de namen van machines die worden ingericht met behulp van vRealize Automation.	Materiaalbeheerder	Machinevoorvoegsels configureren.
<input type="checkbox"/> (Optioneel) Netwerkprofielen maken om netwerkinstellingen voor ingerichte machines te configureren.	Materiaalbeheerder	Een netwerkprofiel maken.
<input type="checkbox"/> Infrastructurele bronnen toewijzen aan bedrijfsgroepen door reserveringen en optioneel profielen voor reserveringen en opslagreserveringen te maken.	<ul style="list-style-type: none"> ■ IaaS-beheerder indien ook geconfigureerd als materiaalbeheerder ■ Materiaalbeheerder 	Reserveringen en reserveringsbeleid configureren.

Verificatiegegevens opslaan

U moet verificatiegegevens op beheerdersniveau opslaan voor uw omgeving zodat vRealize Automation met endpoints kan communiceren. Omdat u dezelfde verificatiegegevens kunt gebruiken voor meerdere endpoints, worden ze los van de endpoints beheerd en toegewezen bij het maken of bewerken van endpoints.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Referentiegegevens**.

- 2 Klik op **Nieuwe verificatiegegevens**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Voer in het tekstvak **Gebruikersnaam** een gebruikersnaam in.

Platform	Notatie en details
vSphere	domain\username Geef de verificatiegegevens op waarmee toestemming wordt verkregen om aangepaste kenmerken te wijzigen.
vCloud Air	username zoals opgegeven in de endpointgebruikersinterface Geef de verificatiegegevens op van een organisatiebeheerder die het recht geven om verbinding te maken via VMware Remote Console.
vCloud Director	username zoals opgegeven in de endpointgebruikersinterface Geef de verificatiegegevens op die het recht geven om verbinding te maken via VMware Remote Console. <ul style="list-style-type: none"> ■ Geef de verificatiegegevens van een systeembeheerder op om alle organisaties met één endpoint te beheren. ■ Als u elk virtual datacenter (vDC) van een organisatie met een afzonderlijk endpoint wilt beheren, maakt u voor elk vDC afzonderlijke verificatiegegevens voor organisatiebeheer. Maak niet één enkel systeem-endpoint en afzonderlijke organisatie-endpoints voor dezelfde vCloud Director-instantie.
vRealize Orchestrator	username@domain Geef verificatiegegevens voor al uw vRealize Orchestrator-instanties op die uitvoeringsrechten geven voor alle werkstromen die u wilt aanroepen vanuit vRealize Automation.
vCloud Networking and Security (alleen vSphere)	domain\username
NSX (alleen vSphere)	username
Amazon AWS	Voer de id van uw toegangssleutel in. Zie de documentatie van Amazon AWS als u wilt weten hoe u een toegangssleutel-id en geheime toegangssleutel verkrijgt.
Cisco UCS Manager	username
Dell iDRAC	username
HP iLO	username
Hyper-V (SCVMM)	domain\username
KVM (RHEV)	username@domain
NetApp ONTAP	username
Red Hat OpenStack	username Geef de verificatiegegevens op van een afzonderlijke gebruiker die als beheerder van al uw Red Hat OpenStack-tenants fungeert of maak afzonderlijke verificatiegegevens voor elke tenant.

6 Voer het wachtwoord in de tekstvakken **Wachtwoord** in.

Platform	Notatie
Amazon AWS	Voer uw geheime toegangssleutel in. Zie de documentatie van Amazon AWS als u wilt weten hoe u een toegangssleutel-id en geheime toegangssleutel verkrijgt.
Alle overige	Voer het wachtwoord voor de opgegeven gebruikersnaam in.

7 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

Wat nu te doen

Uw verificatiegegevens zijn opgeslagen en u bent nu klaar om een endpoint te maken. Zie [Een endpointscenario kiezen](#).

Een endpointscenario kiezen

U maakt de endpoints die vRealize Automation toestemming geven om met uw infrastructuur te communiceren. Afhankelijk van uw behoeften met betrekking tot machine-inrichting kan de procedure voor het maken van een endpoint verschillen.

Kies een endpointscenario op basis van het doelendpointtype.

Tabel 3-2. Een endpointscenario kiezen

Omgeving	Endpoint maken
vSphere	Een vSphere-endpoint maken
vSphere met vCloud Networking and Security of NSX	<ul style="list-style-type: none"> ■ Een vRealize Orchestrator-endpoint maken ■ Een vSphere-endpoint maken met netwerk- en beveiligingsintegratie
vRealize Orchestrator	Een vRealize Orchestrator-endpoint maken
vCloud Air Abonnement of OnDemand	Een vCloud Air-endpoint maken
vCloud Director	Een vCloud Director-endpoint maken
Amazon-cloudserviceaccount	<ul style="list-style-type: none"> ■ Een Amazon-endpoint maken ■ (Optioneel) Een Amazon-instantiotype toevoegen
Stand-alone Hyper-V	Een stand-alone endpoint maken voor Hyper-V
Hyper-V met SCVMM (Microsoft Center Virtual Machine Manager)	Een Hyper-V (SCVMM)-endpoint maken
KVM (RHEV)	Een KVM (RHEV)-endpoint maken
vSphere met Net App FlexClone-technologie voor opslag	Een NetApp ONTAP-endpoint maken
OpenStack-tenant	Een OpenStack-endpoint maken
Xen-pool op een XenServer	Een Xen Pool-endpoint maken
XenServer	Een XenServer-endpoint maken
Een lijst met endpoints importeren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Een endpoint-CSV-bestand voorbereiden voor importeren ■ Een lijst met endpoints importeren

Een Amazon-endpoint maken

U kunt een endpoint maken om verbinding te maken met een Amazon Web Services-instantie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Cloud > Amazon EC2**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
Doorgaans geeft deze naam het Amazon Web Services-account op dat overeenkomt met dit endpoint.
- 4 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
Er kan slechts één endpoint aan een Amazon-toegangssleutel-id worden gekoppeld.
- 5 (Optioneel) Klik op het selectievakje **Proxyserver gebruiken** om aanvullende beveiliging te configureren en om verbindingen met Amazon Web Services via een proxyserver af te dwingen.
 - a Typ de hostnaam van uw proxyserver in het tekstvak **Hostnaam**.
 - b Voer het poortnummer in dat moet worden gebruikt om verbinding te maken met de proxyserver in het tekstvak **Poort**.
 - c (Optioneel) Klik op het pictogram **Bladeren** naast het tekstvak **Verificatiegegevens**.
Selecteer of maak verificatiegegevens die de gebruikersnaam en het wachtwoord voor de proxyserver vertegenwoordigen, indien dit vereist wordt door de proxyconfiguratie.
- 6 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 7 Klik op **OK**.

Nadat het endpoint is gemaakt, begint vRealize Automation met het verzamelen van gegevens van de Amazon Web Services-regio's.

Wat nu te doen

vRealize Automation biedt verschillende Amazon Web Services-instantietypen voor het maken van blueprints, maar als u uw eigen instantietypen wilt importeren, raadpleegt u [Een Amazon-instantietype toevoegen](#).

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een Amazon-instantietype toevoegen

Er worden verschillende instantietypen meegeleverd bij vRealize Automation voor gebruik met Amazon-blueprints. Een beheerder kan instantietypen toevoegen en verwijderen.

De instantietypen van machines die worden beheerd door IaaS-beheerders zijn beschikbaar voor blueprintarchitecten bij het maken of bewerken van een Amazon-blueprint. Installatiekopieën en instantietypen van Amazon-machines worden beschikbaar gemaakt via het Amazon Web Services-product.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.

Procedure

1 Klik op **Infrastructuur > Beheer > Instantietypen**.

2 Klik op **Nieuw instantietype**.

3 Voeg een nieuw instantietype toe en geef de volgende parameters op.

Informatie over de beschikbare Amazon-instantietypen en de instellingswaarden die u kunt opgeven voor deze parameters, is beschikbaar in de Amazon Web Services-documentatie in *EC2 Instance Types - Amazon Web Services (AWS)* op aws.amazon.com/ec2 en *Instance Types* op docs.aws.amazon.com.

- Naam
- API-naam
- Naam van type
- IO-prestatienaam
- CPU's
- Geheugen (GB)
- Opslag (GB)
- Rekeneenheden

4 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

Wanneer IaaS-architecten Amazon Web Services-blueprints maken, kunnen ze uw aangepaste instantietypen gebruiken.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een OpenStack-endpoint maken

U kunt een endpoint maken om verbinding te maken met een OpenStack-instantie.

vRealize Automation ondersteunt verschillende OpenStack-soorten. Voor de meest recente informatie over ondersteuning voor OpenStack-soorten, raadpleegt u de Ondersteuningsmatrix op <https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html>.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Cloud > OpenStack**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Typ de URL voor het endpoint in het tekstvak **Adres**.

Deze geeft de volledige gekwalificeerde hostnaam of het IP-adres van de OpenStack-keystone-id-server op. De URL moet de indeling **FQDN:5000** of **IP_address:5000** hebben.

Bijvoorbeeld **http://openstack.mycompany.com:5000**.

Opmerking Neem het achtervoegsel **/v2.0** niet op in het endpointadres.

- 5 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.

De verificatiegegevens die u opgeeft, moeten over de beheerdersrol beschikken in de OpenStack-tenant die gekoppeld is aan het endpoint.

- 6 Typ een OpenStack-tenantnaam in het tekstvak **OpenStack-project**.

Als u meerdere endpoints met verschillende OpenStack-tenants instelt, maakt u reserveringsbeleidsregels voor elke tenant. Dit zorgt ervoor dat machines worden ingericht op de juiste tenantbronnen.

- 7 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 8 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een vCloud Air -endpoint maken

U kunt een vCloud Air-endpoint maken voor een OnDemand- of abonnementservice.

Voor informatie over de vCloud Air-beheerconsole raadpleegt u de vCloud Air-documentatie.

Opmerking vCloud Air-endpoints en vCloud Director-endpoints ondersteunen geen netwerkprofielen in een machine-implementatie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.

- Zorg ervoor dat u de machtiging **virtuele-infrastructuurbeheerder** hebt voor uw vCloud Air-abonnementsservice of OnDemand-account.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Cloud > vCloud Air**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Accepteer het standaard-vCloud Air-endpointadres in het tekstvak **Adres** of voer een nieuw adres is.
Het standaard-vCloud Air-endpointadres is `https://vca.vmware.com`, zoals opgegeven in de algemene eigenschap `Default URL for vCloud Air endpoint`.
- 5 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
De verificatiegegevens moeten die van de beheerder van de abonnementsservice of OnDemand-account voor vCloud Air zijn.
- 6 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Proxyserver gebruiken** in om aanvullende beveiliging te configureren en om verbindingen te dwingen om via een proxyserver te gaan.
 - a Typ de hostnaam van uw proxyserver in het tekstvak **Hostnaam**.
 - b Voer het poortnummer in dat moet worden gebruikt om verbinding te maken met de proxyserver in het tekstvak **Poort**.
 - c (Optioneel) Klik op het pictogram **Bladeren** naast het tekstvak **Verificatiegegevens**.
Selecteer of maak verificatiegegevens die de gebruikersnaam en het wachtwoord voor de proxyserver vertegenwoordigen, indien dit vereist wordt door de proxyconfiguratie.
- 7 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 8 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

[Een materiaalgroep maken](#).

Een vCloud Director -endpoint maken

U kunt een vCloud Director-endpoint maken om alle vCloud Director Virtual Datacenters (vDC's) in uw omgeving te beheren of u kunt afzonderlijke endpoints maken om elke vCloud Director-organisatie te beheren.

Voor informatie over organisatie-vDC's raadpleegt u de vCloud Director-documentatie.

Maak niet één enkel endpoint en afzonderlijke organisatie-endpoints voor dezelfde vCloud Director-instantie.

vRealize Automation gebruikt een proxyagent om vSphere-bronnen te beheren.

Opmerking vCloud Air-endpoints en vCloud Director-endpoints ondersteunen geen netwerkprofielen in een machine-implementatie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Cloud > vCloud Director**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Typ de URL van de vCloud Director-server in het tekstvak **Adres**.
De URL moet van het type *FQDN* of *IP_address* zijn.
Bijvoorbeeld `https://mycompany.com`.
- 5 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
 - Om verbinding te maken met de vCloud Director-server en de organisatie op te geven waarvoor de gebruiker de beheerdersrol heeft, gebruikt u de verificatiegegevens van de organisatiebeheerder. Met deze verificatiegegevens kan het endpoint alleen toegang krijgen tot de gekoppelde organisatie-vDC's. U kunt endpoints toevoegen voor elke aanvullende organisatie in de vCloud Director-instantie om te integreren met vRealize Automation.
 - Om toegang te krijgen tot alle organisatie-vDC's in de vCloud Director-instantie, gebruikt u verificatiegegevens van een systeembeheerder voor een vCloud Director en laat u het tekstvak **Organisatie** leeg.
- 6 Als u een organisatiebeheerder bent, kunt u een vCloud Director-organisatienaam invoeren in het tekstvak **Organisatie**.

Optie	Beschrijving
Alle organisatie-vDC's ontdekken	Als u vCloud Director hebt geïmplementeerd in een privécloud, kunt u het tekstvak Organisatie leeg laten zodat de toepassing alle beschikbare organisatie-vDC's kan ontdekken.
Afzonderlijke endpoints voor elke organisatie-vDC	Typ een vCloud Director-organisatienaam in het tekstvak Organisatie .

De **Organisatienaam** komt overeen met de naam van uw vCloud Director-organisatie, die mogelijk ook wordt weergegeven als de naam van uw Virtual Datacenter (vDC). Als u een virtuele privécloud gebruikt, dan is deze naam een unieke id in de indeling M123456789-12345. In een aangewezen cloud is dit de opgegeven naam van de doel-vDC.

U mag het tekstvak **Organisatie** niet leeg laten.

- 7 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Proxyserver gebruiken** in om aanvullende beveiliging te configureren en om verbindingen te dwingen om via een proxyserver te gaan.
 - a Typ de hostnaam van uw proxyserver in het tekstvak **Hostnaam**.
 - b Voer het poortnummer in dat moet worden gebruikt om verbinding te maken met de proxyserver in het tekstvak **Poort**.
 - c (Optioneel) Klik op het pictogram **Bladeren** naast het tekstvak **Verificatiegegevens**.
 Selecteer of maak verificatiegegevens die de gebruikersnaam en het wachtwoord voor de proxyserver vertegenwoordigen, indien dit vereist wordt door de proxyconfiguratie.
- 8 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 9 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

[Een materiaalgroep maken.](#)

Een vRealize Orchestrator -endpoint maken

U kunt meerdere endpoints configureren om verbinding te maken op verschillende vRealize Orchestrator-servers, maar u moet voor elk endpoint een prioriteit configureren.

Bij het uitvoeren van vRealize Orchestrator-werkstromen, wordt door vRealize Automation geprobeerd de vRealize Orchestrator-endpoint met de hoogste prioriteit als eerste uit te voeren. Als die endpoint niet bereikbaar is, dan wordt doorgeslagen naar de endpoint met de op een na hoogste prioriteit, totdat een vRealize Orchestrator-server beschikbaar is om de werkstroom uit te voeren.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Configureer de gebruikersreferenties. Zie *vRealize Automation configureren*.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Orkestratie > vCenter Orchestrator**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Typ een URL met de volledig gekwalificeerde naam of het IP-adres van de vRealize Orchestrator-server en het poortnummer voor vRealize Orchestrator.

Het transportprotocol moet HTTPS zijn. Als er geen poort wordt opgegeven, wordt de standaardpoort 443 gebruikt.

Als u de standaardinstantie voor vRealize Orchestrator wilt gebruiken die is ingesloten in vRealize Automation-toepassing, typt u

`https://vrealize-automatiseringstoepassing-hostnaam:443/vco`.

5 Geef de prioriteit van de endpoint op.

- a Klik op **Nieuwe eigenschap**.
- b Typ **VMware.VCenterOrchestrator.Priority** in het tekstvak **Naam**.
De eigenschapsnaam is hoofdlettergevoelig.
- c Typ een geheel getal dat groter is dan of gelijk is aan 1 in het tekstvak **Waarde**.
Een lagere waarde betekent een hogere prioriteit.
- d Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

6 Klik op **OK**.

vRealize Orchestrator -endpoints configureren voor netwerken

Als u vRealize Automation-werkstromen gebruikt om vRealize Orchestrator-werkstromen aan te roepen, moet u de vRealize Orchestrator-instantie of -server als een endpoint configureren.

Voor informatie over het toevoegen van een vRealize Orchestrator-endpoint raadpleegt u [Een vRealize Orchestrator-endpoint maken](#).

U kunt een vRealize Orchestrator-endpoint koppelen aan een machineblueprint, om er zo voor te zorgen dat alle nieuwe vRealize Orchestrator-werkstromen voor machines die zijn ingericht op basis van die blueprint worden ingericht met die endpoint.

vRealize Automation bevat standaard een ingesloten instantie voor vRealize Orchestrator. Het wordt aanbevolen dat u dit als uw vRealize Orchestrator-endpoint gebruikt voor het uitvoeren van vRealize Automation-werkstromen in een testomgeving of voor het maken van een 'proof of concept'.

U kunt ook een in een invoegtoepassing installeren op een externe vRealize Orchestrator-server.

Wij raden u aan dit vRealize Orchestrator-endpoint te gebruiken bij het uitvoeren van vRealize Automation-werkstromen in een productieomgeving.

Om de invoegtoepassing te installeren, raadpleegt u de README die beschikbaar is in het installatiebestand van de invoegtoepassing vanaf de VMware-productdownloads site op <http://vmware.com/web/vmware/downloads> onder de koppelingen vCloud Networking and Security of NSX.

Een NetApp ONTAP -endpoint maken

U kunt endpoints maken om vRealize Automation de toestemming te geven te communiceren met opslagapparaten die gebruikmaken van Net App FlexClone-technologie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.

- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Opslag > NetApp ONTAP**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Typ de URL voor het endpoint in het tekstvak **Adres**.
De URL moet van het type *FQDN* of *IP_address* zijn.
Bijvoorbeeld **netapp-1.mycompany.local**.
- 6 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
Als u de verificatiegegevens nog niet hebt opgeslagen, dan kunt u dit nu doen.
- 7 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 8 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een Hyper-V (SCVMM)-endpoint maken

IaaS-beheerders kunnen endpoints maken om vRealize Automation de toestemming te geven om te communiceren met uw SCVMM-omgeving en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Virtual > Hyper-V (SCVMM)**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Typ de URL voor het endpoint in het tekstvak **Adres**.
De URL moet van het type *FQDN* of *IP_address* zijn.
Bijvoorbeeld **mycompany-scvmm1.mycompany.local**.
- 6 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
Als u de verificatiegegevens nog niet hebt opgeslagen, dan kunt u dit nu doen.
- 7 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.

8 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een stand-alone endpoint maken voor Hyper-V

U kunt endpoints maken om vRealize Automation toestemming te geven om te communiceren met de Hyper-V-serveromgeving en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.
- Een systeembeheerder moet een proxyagent installeren met opgeslagen verificatiegegevens die overeenkomen met uw endpoint. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Agenten**.
- 2 Typ de volledig gekwalificeerde DNS-naam van uw Hyper-V-server in het tekstvak **Computerbron**.
- 3 Selecteer de proxyagent die uw systeembeheerder voor dit endpoint heeft geïnstalleerd in het vervolgkeuzemenu **Naam proxyagent**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een KVM (RHEV) -endpoint maken

U kunt endpoints maken om vRealize Automation toestemming te geven om te communiceren met de KVM (RHEV)-omgeving en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **IaaS-beheerder**.
- [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.

- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Virtual > KVM (RHEV)**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Typ de URL voor het endpoint in het tekstvak **Adres**.
De URL moet van het type **https://FQDN** of **https://IP_address** zijn.
Bijvoorbeeld **https://mycompany-kvmrhev1.mycompany.local**.
- 6 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.
Als u de verificatiegegevens nog niet hebt opgeslagen, dan kunt u dit nu doen.
- 7 (Optioneel) Voeg aangepaste eigenschappen toe.
- 8 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een vSphere -endpoint maken

U kunt endpoints maken om vRealize Automation de toestemming te geven om te communiceren met de vSphere-omgeving en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Voor configuraties die vCloud Networking and Security of NSX ondersteunen, raadpleegt u [Een vSphere-endpoint maken met netwerk- en beveiligingsintegratie](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Een systeembeheerder moet een vSphere-agent installeren om overeen te komen met uw vSphere-endpoints en -verificatiegegevens. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.
- De endpointnaam die u configureert in vRealize Automation, moet overeenkomen met de endpointnaam die is opgegeven voor de vSphere-proxyagent tijdens de installatie. Als u de endpointnaam die uw systeembeheerder voor de proxyagent heeft opgegeven, niet kent, raadpleegt u [Problemen oplossen wanneer er geen gekoppelde endpoint voor vSphere kan worden gevonden](#).
- Als uw systeembeheerder de proxy niet heeft geconfigureerd voor gebruik met de geïntegreerde verificatiegegevens, moet u verificatiegegevens op beheerdersniveau opslaan voor uw endpoint. Zie [Verificatiegegevens opslaan](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Selecteer **Nieuw endpoint > Virtual > vSphere**.

3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.

Dit moet overeenkomen met de endpointnaam die is opgegeven voor de vSphere-proxyagent tijdens de installatie. Als dit niet het geval is, mislukt de gegevensverzameling.

4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.**5** Typ de URL voor de vCenter Server-instantie in het tekstvak **Adres**.

De URL moet van het type **https://hostname/sdk** of **https://IP_address/sdk** zijn.

Bijvoorbeeld **https://vsphereA/sdk**.

6 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.

Als uw systeembeheerder de vSphere-proxyagent heeft geconfigureerd voor gebruik met de geïntegreerde verificatiegegevens, kunt u de **Geïntegreerde** verificatiegegevens selecteren.

7 Selecteer **Beheerder voor netwerk en beveiligingsplatform opgeven** alleen als uw configuratie vCloud Networking and Security of NSX ondersteunt.

Deze instelling is voor implementaties die vCloud Networking and Security of NSX gebruiken en aanvullende configuratie nodig hebben.

8 (Optioneel) Voeg een willekeurige aangepaste eigenschap toe.**9** Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Belangrijk Als u de naam van vSphere-assets wijzigt na het zoeken, kan de inrichting mislukken.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een vSphere -endpoint maken met netwerk- en beveiligingsintegratie

U kunt endpoints maken die vRealize Automation de toestemming geven om te communiceren met de vSphere-omgeving en een vCloud Networking and Security- of NSX-instantie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Een systeembeheerder moet een vSphere-agent installeren om overeen te komen met uw vSphere-endpoints en -verificatiegegevens. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.
- De endpointnaam die u configureert in vRealize Automation, moet overeenkomen met de endpointnaam die is opgegeven voor de vSphere-proxyagent tijdens de installatie. Als u de endpointnaam die uw systeembeheerder voor de proxyagent heeft opgegeven, niet kent, raadpleegt u [Problemen oplossen wanneer er geen gekoppelde endpoint voor vSphere kan worden gevonden](#).

- Als uw systeembeheerder de proxy niet heeft geconfigureerd voor gebruik met de geïntegreerde verificatiegegevens, moet u verificatiegegevens op beheerdersniveau opslaan voor uw endpoint. Zie [Verificatiegegevens opslaan](#).
- Configureer uw NSX- of vCloud Networking and Security-netwerkinstellingen. Zie [Netwerk- en beveiligingsonderdeelinstellingen configureren](#).

Procedure

1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.

2 Selecteer **Nieuw endpoint > Virtual > vSphere**.

3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.

Dit moet overeenkomen met de endpointnaam die is opgegeven voor de vSphere-proxyagent tijdens de installatie. Als dit niet het geval is, mislukt de gegevensverzameling.

4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.

5 Typ de URL voor de vCenter Server-instantie in het tekstvak **Adres**.

De URL moet van het type **https://hostname/sdk** of **https://IP_address/sdk** zijn.

Bijvoorbeeld **https://vsphereA/sdk**.

6 Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.

Als uw systeembeheerder de vSphere-proxyagent heeft geconfigureerd voor gebruik met de geïntegreerde verificatiegegevens, kunt u de **Geïntegreerde** verificatiegegevens selecteren.

7 Configureer een netwerkoplossingsplatform.

Deze stap is vereist voor het inschakelen van NSX-netwerk en -beveiligingsfuncties.

a Selecteer **Beheerder voor netwerk en beveiligingsplatform opgeven**.

b Typ de URL voor de vCloud Networking and Security- of NSX-instantie in het tekstvak **Adres**.

De URL moet van het type **https://hostname** of **https://IP_address** zijn.

Bijvoorbeeld: **https://nsx-manager**.

c Selecteer de **Verificatiegegevens** voor het endpoint.

8 (Optioneel) Voeg een willekeurige aangepaste eigenschap toe.

9 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Belangrijk Als u de naam van vSphere-assets wijzigt na het zoeken, kan de inrichting mislukken.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een Xen Pool-endpoint maken

U kunt endpoints maken om vRealize Automation de toestemming te geven om te communiceren met de Xen Pool-master en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Een systeembeheerder moet een proxyagent installeren met opgeslagen verificatiegegevens die overeenkomen met uw endpoint. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Agenten**.
- 2 Typ de naam van uw Xen Pool-master in het tekstvak **Computerbron**.

Opmerking Voer niet de naam van de Xen Pool in. U moet de naam van de Pool-master invoeren.

Om dubbele vermeldingen te voorkomen in de vRealize Automation-tabel met computerbronnen, geeft u een adres op dat overeenkomt met het geconfigureerde masteradres van Xen Pool. Als het masteradres van Xen Pool bijvoorbeeld de hostnaam bevat, voert u de hostnaam en niet de FQDN in. Als het masteradres van Xen Pool gebruikmaakt van FQDN, voert u de FQDN in.

- 3 Selecteer de proxyagent die uw systeembeheerder voor dit endpoint heeft geïnstalleerd in het vervolgkeuzemenu **Naam proxyagent**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een XenServer-endpoint maken

U kunt endpoints maken om vRealize Automation toestemming te geven om te communiceren met de XenServer-omgeving en computerbronnen te ontdekken, gegevens te verzamelen en machines in te richten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Een systeembeheerder moet een proxyagent installeren met opgeslagen verificatiegegevens die overeenkomen met uw endpoint. Zie *vRealize Automation 7.0 installeren*.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Agenten**.
- 2 Typ de volledig gekwalificeerde DNS-naam van uw XenServer-server in het tekstvak **Computerbron**.
- 3 Selecteer de proxyagent die uw systeembeheerder voor dit endpoint heeft geïnstalleerd in het vervolgkeuzemenu **Naam proxyagent**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Klik op **OK**.

vRealize Automation kan nu zoeken naar uw computerbronnen.

Wat nu te doen

Voeg de computerbronnen van uw endpoint toe aan een materiaalgroep. Zie [Een materiaalgroep maken](#).

Een endpoint-CSV-bestand voorbereiden voor importeren

In plaats van endpoints een voor een toe te voegen vanuit de vRealize Automation-console, kunt u ook een lijst met endpoints importeren door een CSV-bestand te laden.

Het CSV-bestand moet een titelrij met de verwachte velden bevatten. Alle velden zijn hoofdlettergevoelig en moeten in een bepaalde volgorde staan. U kunt met hetzelfde CSV-bestand meerdere endpoints van verschillende typen laden. Voor vCloud Director worden accounts voor systeembeheerders geïmporteerd in plaats van endpoints voor organisatiebeheerders.

Tabel 3-3. Velden van het CSV-bestand en vereiste volgorde voor het importeren van endpoints

Veld	Beschrijving
InterfaceType	(Vereist) U kunt meerdere typen endpoints uploaden in een enkel bestand. <ul style="list-style-type: none"> ■ vCloud Air ■ vCloud Director ■ vRealize Orchestrator ■ vSphere ■ Amazon EC2 ■ OpenStack ■ NetAppOnTap ■ SCVMM ■ KVM
Address	(Vereist voor alle interfacetypen behalve Amazon) De URL van het endpoint. Voor informatie over de vereiste indeling voor uw platformtype, zie de procedure voor het maken van endpoints voor uw platform.
Credentials	(Vereist) De naam die u aan de gebruikersreferenties gaf toen u deze opsloeg in vRealize Automation.
Name	(Vereist) Geef de naam van het endpoint op. Voor OpenStack is het adres de standaardnaam.

Tabel 3-3. Velden van het CSV-bestand en vereiste volgorde voor het importeren van endpoints (Vervolg)

Veld	Beschrijving
Description	(Optioneel) Geef een beschrijving voor het endpoint op.
OpenstackProject	(Alleen vereist voor OpenStack) Geef de projectnaam van het endpoint op.

Een lijst met endpoints importeren

Een CSV-bestand van endpoints importeren kan efficiënter zijn dan endpoints één voor één toe te voegen met de vRealize Automation-console.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Sla de verificatiegegevens voor uw endpoints op.
- Bereid een endpoint-CSV-bestand voor importeren voor.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
- 2 Klik op **Endpoints importeren**.
- 3 Klik op **Bladeren**.
- 4 Zoek naar het CSV-bestand dat uw endpoints bevat.
- 5 Klik op **Openen**.

Er wordt een CSV-bestand geopend dat een lijst met endpoints bevat in de volgende indeling:

```
InterfaceType,Address,Credentials,Name,Description
vCloud,https://abxpoint2vco,svc-admin,abxpoint2vco,abxpoint
```

- 6 Klik op **Importeren**.

U kunt uw endpoints bewerken en beheren via de vRealize Automation-console.

Problemen oplossen wanneer er geen gekoppelde endpoint voor vSphere kan worden gevonden

Wanneer de gegevensverzameling mislukt voor een vSphere-endpoint, wordt dit vaak veroorzaakt doordat de naam van de proxy en de naam van de endpoint niet overeenkomen.

Probleem

Gegevensverzameling voor een vSphere-endpoint mislukt. De logboekberichten retourneren een fout die er ongeveer zo uitziet:

```
Deze uitzondering is opgetreden: de gekoppelde endpoint 'vCenter' is niet gevonden.
```

Oorzaak

De endpointnaam die u configureert in vRealize Automation, moet overeenkomen met de endpointnaam die is opgegeven voor de vSphere-proxyagent tijdens de installatie. De gegevensverzameling voor een vSphere-endpoint mislukt als de naam van de endpoint niet overeenstemt met de naam van de proxyagent. Totdat een endpoint met een overeenstemmende naam wordt geconfigureerd, retourneren de logboekberichten een fout die er ongeveer zo uitziet:

Deze uitzondering is opgetreden: de gekoppelde endpoint '*verwachte endpointnaam*' is niet gevonden.

Oplossing

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Controle > Logboek**.
- 2 Zoek naar een foutbericht dat een gekoppelde endpoint niet is gevonden.

Bijvoorbeeld:

Deze uitzondering is opgetreden: de gekoppelde endpoint '*verwachte endpointnaam*' is niet gevonden.

- 3 Bewerk de endpoint voor vSphere zodat de verwachte naam van de endpoint overeenstemt met de naam in het logboekbericht.
 - a Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.
 - b Klik op de naam van de endpoint die u wilt bewerken.
 - c Geef de verwachte naam van de endpoint op in het tekstvak **Naam**.
 - d Klik op **OK**.

De proxyagent kan communiceren met de endpoint en de gegevensverzameling is geslaagd.

Problemen oplossen met het zoeken naar de vCloud Air -beheer-URL voor het virtuele gegevenscentrum van een organisatie

Om een vCloud Air-endpoint te maken, moet u vRealize Automation opgeven met de vereiste vCloud Air-regio en de beheer-URL.

Oplossing

De vCloud Air-beheer-URL is ook de URL van de vCloud Director-server die wordt gebruikt om een specifiek virtueel gegevenscentrum (vDC) te beheren. U kunt de regiogegevens en de beheer-URL gebruiken om uw vCloud Air-endpoint te configureren.

Zoek naar de beheer-URL voor elk regio-vDC in de vCloud Air-console.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vCloud Air-console met beheerdersprivileges.
- 2 Selecteer in het vCloud Air-dashboard uw virtueel gegevenscentrum.

- 3 Klik op de koppeling om een URL weer te geven voor het virtuele gegevenscentrum voor gebruik in API-opdrachten.

Bijvoorbeeld `https://mycompany.com:443/cloud/org/vCloudAutomation/`.

De beheer-URL die u moet opgeven voor vRealize Automation, is de host en het poortgedeelte van de API-opdracht-URL, en de regio is het gedeelte van de URL dat volgt op `cloud/org/`. In het opgegeven voorbeeld is de beheer-URL `https://mycompany.com:443` en de regio is `vCloudAutomation`.

Een materiaalgroep maken

U kunt infrastructuurbronnen in materiaalgroepen onderbrengen en een of meer materiaalbeheerders aanwijzen die de bronnen in de materiaalgroep beheren.

Materiaalgroepen zijn vereist voor virtuele en cloud-endpoints. U kunt meerdere gebruikers de rol van materiaalbeheerder geven door deze een voor een toe te voegen of een identiteitsarchiefgroep of aangepaste groep als materiaalbeheerder te kiezen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **laaS-beheerder**.
- Maak ten minste één endpoint.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Materiaalgroepen**.
- 2 Klik op **Nieuwe materiaalgroep**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Voer de gewenste gebruikersnaam of groepsnaam in het zoekvak **Materiaalbeheerders** in en druk op Enter.

Herhaal deze stap om meerdere gebruikers of groepen aan de rol toe te voegen.

- 6 Klik op de gewenste **computerbronnen** die u in de materiaalgroep wilt opnemen.

Bij de gegevensverzameling worden alleen bronnen opgehaald die aanwezig zijn in de clusters die u voor de materiaalgroep hebt geselecteerd. Zo worden bijvoorbeeld alleen de sjablonen uit de geselecteerde clusters opgehaald en beschikbaar gesteld voor kloonbewerkingen op reserveringen die u voor bedrijfsgroepen maakt.

- 7 Klik op **OK**.

Vervolgens kunnen de materiaalbeheerders machinevoorvoegsels maken. Zie [Machinevoorvoegsels configureren](#).

Gebruikers die momenteel zijn aangemeld bij de vRealize Automation-console, moeten zich afmelden en zich opnieuw aanmelden bij de vRealize Automation-console voordat ze naar de pagina's kunnen navigeren waartoe ze toegang hebben gekregen.

Machinevoorvoegsels configureren

U kunt machinevoorvoegsels maken voor de namen van machines die worden ingericht met behulp van vRealize Automation. Een machinevoorvoegsel is vereist wanneer u machineonderdelen definieert op het ontwerpcanvas van een blueprint.

Een voorvoegsel is een basisnaam gevolgd door een teller met een specifiek aantal cijfers. Bij het laatste cijfer in de reeks keert vRealize Automation weer terug naar het eerste nummer.

Machinevoorvoegsels moeten aan de volgende beperkingen voldoen:

- Ze mogen alleen bestaan uit niet-hoofdlettergevoelige ASCII-letters a t/m z, de cijfers 0 t/m 9 en een koppelteken (-).
- Ze mogen niet met een koppelteken beginnen.
- Er mogen geen andere symbolen, interpunctietekens of spaties worden gebruikt.
- Ze mogen niet langer zijn dan 15 tekens, inclusief cijfers, zodat ze de Windows-limiet van 15 tekens voor hostnamen niet overschrijden.


Langere hostnamen worden afgekapt bij de inrichting van een machine en bijgewerkt zodra de volgende gegevensverzameling wordt uitgevoerd. Bij een WIM-inrichting worden de namen echter niet afgekapt. Daardoor zal de inrichting mislukken wanneer de opgegeven naam langer is dan 15 tekens.

- vRealize Automation biedt geen ondersteuning aan meerdere virtual machines met dezelfde naam die in één instantie worden gebruikt. Als de gekozen naamgevingsconventie ertoe leidt dat machinenaamen elkaar overlappen, zal vRealize Automation een machine met een redundante naam niet inrichten. Indien mogelijk probeert vRealize Automation de reeds gebruikte naam over te slaan en een nieuwe machinenaam te genereren op basis van het opgegeven machinevoorvoegsel. De inrichting mislukt als er geen unieke naam kan worden gegenereerd.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Klik op **Infrastructuur > Beheer > Machinevoorvoegsels**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Typ het machinevoorvoegsel in het tekstvak **Naam**.
- 4 Voer in het tekstvak **Aantal cijfers** het aantal cijfers voor de teller in.
- 5 Voer in het tekstvak **Volgend nummer** het beginnummer van de teller in.
- 6 Klik op het pictogram **Opslaan** ()

Tenantbeheerders kunnen bedrijfsgroepen maken waarmee gebruikers bij de aanvraag van machines toegang krijgen tot vRealize Automation.

Sleutelparen beheren

Sleutelparen worden gebruikt om een cloudinstantie in te richten en ermee verbinding te maken. Een sleutelpaar wordt gebruikt om Windows-wachtwoorden te ontsleutelen of om aan te melden bij een Linux-machine.

Sleutelparen zijn vereist voor inrichting met Amazon AWS. Voor Red Hat OpenStack zijn sleutelparen optioneel.

Bestaande sleutelparen worden geïmporteerd als deel van de gegevensverzameling wanneer u een cloudendpoint toevoegt. Een materiaalbeheerder kan ook sleutelparen maken en beheren met behulp van de vRealize Automation-console. Als u een sleutelpaar verwijdert uit de vRealize Automation-console, wordt dit ook verwijderd uit het cloudserviceaccount.

Naast het handmatig beheren van sleutelparen kunt u vRealize Automation configureren om sleutelparen automatisch te genereren per machine of per bedrijfsgroep.

- Een materiaalbeheerder kan het automatisch genereren van sleutelparen configureren op het niveau van een reservering.
- Als een sleutelpaar zal worden beheerd op het blueprintniveau, moet de materiaalbeheerder **Niet opgegeven** inschakelen op de reservering.
- Een tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder kan het automatisch genereren van sleutelparen configureren op het niveau van een blueprint.
- Als het genereren van sleutelparen is geconfigureerd op reserverings- en blueprintniveau, dan overschrijft de reserveringsinstelling de blueprintinstelling.


Een sleutelpaar maken

U kunt vRealize Automation gebruiken om sleutelparen te maken ten behoeve van endpoints.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Maak een cloudendpoint en voeg de computerbronnen voor de cloud toe aan een materiaalgroep. Zie [Een endpointscenario kiezen](#) en [Een materiaalgroep maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Sleutelparen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 Selecteer een cloudregio in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.
- 5 Klik op het pictogram **Opslaan** (.

Het sleutelpaar is klaar voor gebruik wanneer de kolom Geheime sleutel de waarde ***** bevat.

De persoonlijke sleutel uploaden voor een sleutelpaar

U kunt de persoonlijke sleutel voor een sleutelpaar uploaden in de PEM-indeling.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- U moet al over een sleutelpaar beschikken. Zie [Een sleutelpaar maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Sleutelparen**.
- 2 Zoek het sleutelpaar waarvoor u een persoonlijke sleutel wilt uploaden.
- 3 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎).
- 4 Gebruik een van de volgende methodes om de sleutel te uploaden.
 - Blader naar een bestand in PEM-indeling en klik op **Uploaden**.
 - Plak de tekst van de persoonlijke sleutel, beginnend met -----BEGIN RSA PRIVATE KEY----- en eindigend met -----END RSA PRIVATE KEY-----.
- 5 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

De persoonlijke sleutel van een sleutelpaar exporteren

U kunt de persoonlijke sleutel van een sleutelpaar exporteren naar een PEM-gecodeerd bestand.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Er moet een sleutelpaar met een persoonlijke sleutel bestaan. Zie [De persoonlijke sleutel uploaden voor een sleutelpaar](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Sleutelparen**.
- 2 Zoek naar het sleutelpaar waarvan u de persoonlijke sleutel wilt exporteren.
- 3 Klik op het pictogram **Exporteren** (📄➔).
- 4 Ga naar de locatie waarop u het bestand wilt opslaan en klik op **Opslaan**.

Een netwerkprofiel maken

U kunt netwerkprofielen gebruiken om netwerkinstellingen op te geven in reserveringen ten opzichte van een netwerkpad. Bij sommige machinetypen kunt u een netwerkprofiel opgeven wanneer u werkt met blueprints in het ontwerpcanvas.

U geeft een extern netwerkprofiel op wanneer u reserveringen en blueprints maakt.

Als een netwerkprofiel wordt opgegeven in de blueprint (met behulp van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName`) en door een reservering die wordt gebruikt door de blueprint, krijgt het netwerkprofiel dat is opgegeven in de blueprint voorrang. Als de aangepaste eigenschap echter niet in de blueprint wordt gebruikt en u een netwerkprofiel selecteert voor een machine-NIC, maakt vRealize Automation gebruik van het netwerkpad van een reservering voor de machine-NIC waarvoor het netwerkprofiel is opgegeven.

Netwerkprofielen worden gebruikt om netwerkinstellingen te configureren wanneer machines worden ingericht en om de configuratie van NSX Edge-apparaten op te geven die worden gemaakt wanneer u machines inricht. In een reservering kunt u een netwerkprofiel toewijzen aan een netwerkpad en kunt u een van deze paden opgeven voor een machineonderdeel in een blueprint.

U kunt een netwerkprofiel maken voor het definiëren van een type beschikbaar netwerk, waaronder externe netwerkprofielen en -sjablonen voor NAT (Network Address Translation) en geleide netwerkprofielen die logische switches voor NSX bouwen en die omleidingsinstellingen bestemmen voor een nieuw netwerkpad dat wordt gebruikt door ingerichte machines, zoals toegewezen in de blueprint.

U kunt de bereiken opgeven van IP-adressen die netwerkprofielen kunnen gebruiken. Elk IP-adres in de opgegeven bereiken die aan een machine zijn toegewezen, wordt vrijgemaakt voor hertoewijzing wanneer de machine wordt vernietigd.

Een auteur van blueprints geeft NAT-, externe en geleide netwerkprofielen in blueprints op voor gebruik bij het configureren van netwerkadapters en load balancers voor de inrichtingsmachine.

Tabel 3-4. Beschikbare netwerktypen voor een vRealize Automation -netwerkprofiel

Netwerktipe	Beschrijving
Extern	Bestaande fysieke of logische netwerken die zijn geconfigureerd op de vSphere-server. Deze zijn het externe gedeelte van de NAT- en geleide netwerktypen. Een extern netwerkprofiel kan een bereik definiëren van statische IP-adressen die beschikbaar zijn op het externe netwerk. Een extern netwerkprofiel met een statisch IP-bereik is een voorwaarde voor NAT- en geleide netwerken.
NAT	Gemaakt tijdens inrichting. Deze zijn netwerken die één set IP-adressen gebruiken voor externe communicatie en een andere set voor interne communicatie. Met een-op-een-NAT-netwerken wordt aan elke virtual machine een extern IP-adres van het externe netwerkprofiel en een intern IP-adres van het NAT-netwerkprofiel toegewezen. Met een-op-veel-NAT-netwerken delen alle machines één IP-adres van het externe netwerkprofiel voor externe communicatie. Een NAT-netwerkprofiel definieert lokale en externe netwerken die een omzettingstabel gebruiken voor onderlinge communicatie.
Geleid	Gemaakt tijdens inrichting. Deze vertegenwoordigen een routeerbare IP-ruimte die wordt verdeeld tussen subnetten die aan elkaar gekoppeld zijn met DLR (Distributed Logical Router). Aan elk nieuw geleid netwerk wordt het volgende beschikbare subnet toegewezen en dit wordt gekoppeld aan andere geleide netwerken die hetzelfde netwerkprofiel gebruiken. De virtual machines die zijn ingericht met geleide netwerken die hetzelfde geleide netwerkprofiel hebben, kunnen communiceren met elkaar en het externe netwerk. Een geleid netwerkprofiel definieert een routeerbare ruimte en beschikbare subnetten. Zie de <i>NSX Administration Guide</i> voor meer informatie over Distributed Logical Router.

vRealize Automation gebruikt vSphere DHCP om IP-adressen toe te wijzen aan de machines die ermee worden ingericht, ongeacht welke inrichtingsmethode wordt gebruikt. Als u virtual machines inricht door te klonen (met een opgegeven aanpassing) of door kickstart-/autoYaST-inrichting te gebruiken, kan de machine-eigenaar die de aanvraag doet, statische IP-adressen van een vooraf bepaald bereik toewijzen.

Een statisch IP-adressenbereik toewijzen

U kunt statische IP-adressen uit een vooraf gedefinieerd bereik toewijzen aan virtual machines die worden ingericht door te klonen of door gebruik te maken van Linux Kickstart/autoYaST of machines in de cloud opnemen die zijn ingericht in OpenStack met behulp van Kickstart.

Standaard wordt in vRealize Automation DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) gebruikt om IP-adressen toe te wijzen aan ingerichte machines.

Een beheerder kan netwerkprofielen maken om een reeks statische IP-adressen te definiëren die u kunt toewijzen aan machines. U kunt deze netwerkprofielen vervolgens toewijzen aan specifieke netwerkpaden in een reservering. Elke cloudmachine of virtual machine die is ingericht door middel van klonen of met behulp van Kickstart/autoYaST en die is gekoppeld aan een netwerkpad met een bijbehorend netwerkprofiel, is ingericht met een toegewezen statisch IP-adres. Voor inrichting met een statische IP-adrestoewijzing moet u een aanpassingsspecificatie gebruiken.

U kunt een netwerkprofiel toewijzen aan een vSphere-machineonderdeel in een blueprint door een bestaand netwerkonderdeel NAT op aanvraag of een geleid netwerkonderdeel op aanvraag aan het ontwerpcanvas toe te voegen en vervolgens een netwerkprofiel te selecteren waarmee het vSphere-machineonderdeel moet worden verbonden. U kunt ook netwerkprofielen toewijzen aan blueprints door gebruik te maken van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName`, waar *N* de netwerk-id is.

Als een netwerkprofiel wordt opgegeven in de blueprint (met behulp van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName`) en door een reservering die wordt gebruikt door de blueprint, krijgt het netwerkprofiel dat is opgegeven in de blueprint voorrang. Als de aangepaste eigenschap echter niet in de blueprint wordt gebruikt en u een netwerkprofiel selecteert voor een machine-NIC, maakt vRealize Automation gebruik van het netwerkpad van een reservering voor de machine-NIC waarvoor het netwerkprofiel is opgegeven.

Wanneer u een machine met een statisch IP-adres vernietigt, kan dat IP-adres weer gebruikt worden door andere machines. Ongebruikte adressen zijn mogelijk niet direct beschikbaar wanneer de oorspronkelijke machines worden vernietigd, omdat het proces om IP-adressen terug te winnen elke dertig minuten wordt uitgevoerd. Als er geen IP-adressen beschikbaar zijn in het netwerkprofiel, kunnen machines niet worden ingericht met toewijzing van statische IP-adressen voor het bijbehorende netwerkpad.

Een netwerkprofiel maken voor de toewijzing van statische IP-adressen

U kunt netwerkprofielen maken om een bereik van statische IP-adressen te definiëren die de inrichtingsaanvraag kan toewijzen aan machines.

Procedure

1 Informatie over netwerkprofiel opgeven voor een statisch IP-bereik

In de informatie over een netwerkprofiel wordt het externe netwerkprofiel opgegeven en de instellingen van een bestaand netwerk.

2 Een statisch IP-bereik in een netwerkprofiel configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen in het netwerkprofiel definiëren voor gebruik bij het inrichten van een machine. Als u geen bereik opgeeft, kunt u een netwerkprofiel gebruiken als netwerkreserveringsbeleid voor het selecteren van een netwerkpad voor de reservering voor de netwerkkaart (NIC) van een machine.

Wat nu te doen

U kunt een netwerkprofiel toewijzen aan een netwerkpad in een reservering of een auteur van blueprints kan het netwerkprofiel in een blueprint opgeven.

Informatie over netwerkprofiel opgeven voor een statisch IP-bereik

In de informatie over een netwerkprofiel wordt het externe netwerkprofiel opgegeven en de instellingen van een bestaand netwerk.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Netwerkprofielen**.
- 2 Selecteer **Nieuw netwerkprofiel > Extern**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Geef een IP-adres op voor een subnetmasker in het tekstvak **Subnetmasker**.
Bijvoorbeeld **255.255.0.0**.
- 5 (Optioneel) Geef het standaard IP-adres op van de gateway in het tekstvak **Gateway**.
Het gatewayadres is vereist voor een een-op-een NAT-netwerkprofiel.
- 6 (Optioneel) Voer in de DNS/WINS-groep indien nodig waarden in.
Deze waarden worden geleverd door het externe netwerkprofiel.

Een statisch IP-bereik in een netwerkprofiel configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen in het netwerkprofiel definiëren voor gebruik bij het inrichten van een machine. Als u geen bereik opgeeft, kunt u een netwerkprofiel gebruiken als netwerkreserveringsbeleid voor het selecteren van een netwerkpad voor de reservering voor de netwerkkaart (NIC) van een machine.

Vereisten

[Informatie over netwerkprofiel opgeven voor een statisch IP-bereik.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **IP-bereiken**.

- 2 Klik op **Nieuw netwerkbereik**.

Het dialoogvenster Nieuw netwerkbereik wordt weergegeven.

- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

- 4 Typ een IP-adres in het tekstvak **IP-adres starten**.

- 5 Geef een IP-adres op in het tekstvak **IP-adres beëindigen**.

- 6 Klik op **OK**.

Het nieuw gedefinieerde IP-adresbereik wordt weergegeven in de lijst met Gedefinieerde bereiken. De IP-adressen in het bereik worden weergegeven in de lijst Gedefinieerde IP-adressen.

- 7 (Optioneel) U kunt één of meer IP-adressen uploaden vanuit een CSV-bestand.

Een rij in het CSV-bestand heeft de indeling *ip_address,mname,status*.

CSV-veld	Beschrijving
ip_address	Een IP-adres
mname	Naam van een beheerde machine in vRealize Automation. Als het veld leeg is, wordt standaard geen naam opgegeven.
status	Toegewezen of Niet-toegewezen, hoofdlettergevoelig. Als het veld leeg is, wordt standaard Niet-toegewezen opgegeven.

- a Klik op **Bladeren** naast het tekstvak **CSV uploaden**.

- b Ga naar het CSV-bestand en klik vervolgens op **Openen**.

- c Klik op **CSV-bestand verwerken**.

De geüploade IP-adressen worden weergegeven in de lijst Gedefinieerde IP-adressen. Als de upload mislukt, worden diagnostische berichten weergegeven waarin het probleem wordt beschreven.

- 8 (Optioneel) Filter de vermeldingen van IP-adressen, zodat alleen vermeldingen die overeenkomen worden weergegeven.

- a Klik in de tekstvakken voor **Gedefinieerde IP-adressen**.

- b Geef een gedeeltelijk IP-adres of een gedeeltelijke machinenaam op, of selecteer een datum in de kalender Laatst aangepast.

De IP-adressen worden weergegeven die overeenkomen met de filtercriteria.

- 9 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

U kunt een netwerkprofiel toewijzen aan een netwerkpad in een reservering of een auteur van blueprints kan het netwerkprofiel in een blueprint opgeven.

Een extern netwerkprofiel maken

U kunt een extern netwerkprofiel maken om externe netwerkeigenschappen en een bereik van statische IP-adressen te definiëren die moeten worden gebruikt bij het inrichten van machines.

Procedure

1 [Externe netwerkprofielinformatie configureren](#)

De netwerkprofielinformatie identificeert de externe netwerkeigenschappen en geeft de instellingen voor een bestaand netwerk op. Een extern netwerkprofiel is een vereiste van NAT- en geleide netwerkprofielen.

2 [IP-bereiken voor externe netwerkprofielen configureren](#)

U kunt nul of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk. Een extern netwerkprofiel moet minstens één statisch IP-bereik hebben voor gebruik met geleide en NAT-netwerkprofielen.

Externe netwerkprofielinformatie configureren

De netwerkprofielinformatie identificeert de externe netwerkeigenschappen en geeft de instellingen voor een bestaand netwerk op. Een extern netwerkprofiel is een vereiste van NAT- en geleide netwerkprofielen.

Vereisten

- Controleer of u een gateway-IP-adres hebt.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Netwerkprofielen**.
- 2 Selecteer **Nieuw netwerkprofiel > Extern**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Geef een IP-adres op voor een subnetmasker in het tekstvak **Subnetmasker**.
Bijvoorbeeld **255.255.0.0**.
- 5 Voer een IP-adres in in het tekstvak **Gateway**.
- 6 Voer in de DNS/WINS-groep indien nodig waarden in.

Wat nu te doen

U kunt IP-bereiken configureren voor statische IP-adressen. Zie [IP-bereiken voor externe netwerkprofielen configureren](#).

IP-bereiken voor externe netwerkprofielen configureren

U kunt nul of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk. Een extern netwerkprofiel moet minstens één statisch IP-bereik hebben voor gebruik met geleide en NAT-netwerkprofielen.

Als een extern netwerkprofiel geen IP-bereiken heeft gedefinieerd, kunt u dit gebruiken om op te geven welk netwerk wordt gekozen voor een netwerkkaart (NIC).

Vereisten

[Externe netwerkprofielinformatie configureren.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **IP-bereiken**.

- 2 Klik op **Nieuw netwerkbereik**.

Het dialoogvenster Nieuw netwerkbereik wordt weergegeven.

- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

- 4 Typ een IP-adres in het tekstvak **IP-adres starten**.

- 5 Geef een IP-adres op in het tekstvak **IP-adres beëindigen**.

- 6 Klik op **OK**.

Het nieuw gedefinieerde IP-adresbereik wordt weergegeven in de lijst met Gedefinieerde bereiken. De IP-adressen in het bereik worden weergegeven in de lijst Gedefinieerde IP-adressen.

- 7 (Optioneel) U kunt één of meer IP-adressen uploaden vanuit een CSV-bestand.

Een rij in het CSV-bestand heeft de indeling *ip_address,mname,status*.

CSV-veld	Beschrijving
ip_address	Een IP-adres
mname	Naam van een beheerde machine in vRealize Automation. Als het veld leeg is, wordt standaard geen naam opgegeven.
status	Toegewezen of Niet-toegewezen, hoofdlettergevoelig. Als het veld leeg is, wordt standaard Niet-toegewezen opgegeven.

- a Klik op **Bladeren** naast het tekstvak **CSV uploaden**.

- b Ga naar het CSV-bestand en klik vervolgens op **Openen**.

- c Klik op **CSV-bestand verwerken**.

De geüploade IP-adressen worden weergegeven in de lijst Gedefinieerde IP-adressen. Als de upload mislukt, worden diagnostische berichten weergegeven waarin het probleem wordt beschreven.

- 8 (Optioneel) Filter de vermeldingen van IP-adressen, zodat alleen vermeldingen die overeenkomen worden weergegeven.

- a Klik in de tekstvakken voor **Gedefinieerde IP-adressen**.

- b Geef een gedeeltelijk IP-adres of een gedeeltelijke machinenaam op, of selecteer een datum in de kalender Laatste aangepast.

De IP-adressen worden weergegeven die overeenkomen met de filtercriteria.

- 9 Klik op **OK**.

Een NAT-netwerkprofiel maken

U kunt een sjabloon maken voor een NAT-netwerkprofiel om een NAT-netwerk te definiëren en er een reeks statische IP-adressen en DHCP-adressen aan toe te wijzen.

Procedure

1 NAT-netwerkprofielinformatie opgeven

De netwerkprofielinformatie identificeert de NAT-netwerkeigenschappen, het onderliggende externe netwerkprofiel ervan, het NAT-type en andere waarden die bij de inrichting van het netwerk worden gebruikt.

2 IP-bereiken voor NAT-netwerkprofielen configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk.

NAT-netwerkprofielinformatie opgeven

De netwerkprofielinformatie identificeert de NAT-netwerkeigenschappen, het onderliggende externe netwerkprofiel ervan, het NAT-type en andere waarden die bij de inrichting van het netwerk worden gebruikt.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- [Een extern netwerkprofiel maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Netwerkprofielen**.
- 2 Selecteer **Nieuw netwerkprofiel > NAT**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu.
- 5 Selecteer een NAT-type in het vervolgkeuzemenu.

Optie	Beschrijving
Een-op-een	Wijs een extern, statisch IP-adres toe aan elke netwerkadapter. Elke machine heeft toegang tot het externe netwerk en is bereikbaar vanuit het externe netwerk.
Een-op-veel	Eén extern IP-adres wordt gedeeld door alle machines in het netwerk. Een interne machine kan gebruikmaken van DHCP of statische IP-adressen. Elke machine heeft toegang tot het externe netwerk maar geen enkele machine is bereikbaar vanuit het externe netwerk. Als u deze optie selecteert, wordt het selectievakje Ingeschakeld in de DHCP-groep ingeschakeld.

- 6 Geef een IP-adres op voor een subnetmasker in het tekstvak **Subnetmasker**.

Bijvoorbeeld **255.255.0.0**.

- 7 Typ een IP-adres in het tekstvak **Gateway**.

Het gatewayadres is vereist voor een een-op-een NAT-netwerkprofiel.

- 8 (Optioneel) Voer in de DNS/WINS-groep indien nodig waarden in.

Deze waarden worden geleverd door het externe netwerkprofiel.

- 9 (Optioneel) Schakel in de DHCP-groep het selectievakje **Ingeschakeld** in en geef de waarden op indien nodig.

U kunt het selectievakje alleen inschakelen, als u het NAT-type hebt ingesteld op een-op-veel.

- 10 (Optioneel) Stel een leasetijd in om te definiëren hoe lang een machine een IP-adres kan gebruiken.

Wat nu te doen

Een NAT-netwerkprofiel vereist DHCP-informatie of een IP-bereik. Voor informatie over hoe u een IP-bereik kunt maken, raadpleegt u [IP-bereiken voor NAT-netwerkprofielen configureren](#).

IP-bereiken voor NAT-netwerkprofielen configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk.

Vereisten

[Externe netwerkprofielinformatie configureren](#).

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **IP-bereiken**.

- 2 Klik op **Nieuw netwerkbereik**.

Het dialoogvenster Nieuw netwerkbereik wordt weergegeven.

- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

- 4 Typ een IP-adres in het tekstvak **IP-adres starten**.

- 5 Geef een IP-adres op in het tekstvak **IP-adres beëindigen**.

- 6 Klik op **OK**.

Het nieuw gedefinieerde IP-adresbereik wordt weergegeven in de lijst met Gedefinieerde bereiken. De IP-adressen in het bereik worden weergegeven in de lijst Gedefinieerde IP-adressen.

- 7 (Optioneel) U kunt één of meer IP-adressen uploaden vanuit een CSV-bestand.

Een rij in het CSV-bestand heeft de indeling *ip_address,mname,status*.

CSV-veld	Beschrijving
ip_address	Een IP-adres
mname	Naam van een beheerde machine in vRealize Automation. Als het veld leeg is, wordt standaard geen naam opgegeven.
status	Toegewezen of Niet-toegewezen, hoofdlettergevoelig. Als het veld leeg is, wordt standaard Niet-toegewezen opgegeven.

- a Klik op **Bladeren** naast het tekstvak **CSV uploaden**.
- b Ga naar het CSV-bestand en klik vervolgens op **Openen**.
- c Klik op **CSV-bestand verwerken**.

De geüploade IP-adressen worden weergegeven in de lijst **Gedefinieerde IP-adressen**. Als de upload mislukt, worden diagnostische berichten weergegeven waarin het probleem wordt beschreven.

- 8 (Optioneel) Filter de vermeldingen van IP-adressen, zodat alleen vermeldingen die overeenkomen worden weergegeven.
 - a Klik in de tekstvakken voor **Gedefinieerde IP-adressen**.
 - b Geef een gedeeltelijk IP-adres of een gedeeltelijke machinenaam op, of selecteer een datum in de kalender Laatst aangepast.

De IP-adressen worden weergegeven die overeenkomen met de filtercriteria.

- 9 Klik op **OK**.

Een geleid netwerkprofiel maken

U kunt een geleid netwerkprofiel maken om een routeerbare IP-ruimte en beschikbare subnetten voor geleide netwerken te definiëren.

Procedure

1 Geleide netwerkprofielinformatie opgeven

De netwerkprofielinformatie identificeert de geleide netwerkeigenschappen, het onderliggende externe netwerkprofiel ervan en andere waarden die bij de inrichting van het netwerk worden gebruikt.

2 IP-bereiken voor geleide netwerkprofielen configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk.

Geleide netwerkprofielinformatie opgeven

De netwerkprofielinformatie identificeert de geleide netwerkeigenschappen, het onderliggende externe netwerkprofiel ervan en andere waarden die bij de inrichting van het netwerk worden gebruikt.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

- [Een extern netwerkprofiel maken.](#)
- Controleer of de logische router van NSX is geconfigureerd in de vSphere Client om het geleide netwerkprofiel te gebruiken. Zie *NSX Administration Guide*.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Netwerkprofielen**.
- 2 Selecteer **Nieuw netwerkprofiel > Geleid**.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu.
- 5 Geef een IP-adres op voor een subnetmasker in het tekstvak **Subnetmasker**.
Bijvoorbeeld **255.255.0.0**.
- 6 Typ een maskeradres in het tekstvak **Bereik subnetmasker**.
Bijvoorbeeld **255.255.255.0**.
- 7 Typ een IP-adres in het tekstvak **Basis-IP**.
- 8 (Optioneel) Voer in de DNS/WINS-groep indien nodig waarden in.
Deze waarden worden geleverd door het externe netwerkprofiel.

Wat nu te doen

Een geleid netwerkprofiel vereist een IP-bereik. Voor informatie over het maken van een IP-bereik raadpleegt u [IP-bereiken voor geleide netwerkprofielen configureren](#).

IP-bereiken voor geleide netwerkprofielen configureren

U kunt een of meer bereiken van statische IP-adressen definiëren voor gebruik bij het inrichten van een netwerk.

Tijdens inrichting wijst elk nieuw geleid netwerk het volgende beschikbare subnetbereik toe en gebruikt het dit als zijn IP-ruimte.

Wanneer een implementatie wordt verwijderd, wordt het toegewezen geleide netwerkprofielbereik vrijgegeven nadat de volgende werkstroom met statische IP-adressen is uitgevoerd.

Vereisten

[Externe netwerkprofielinformatie configureren.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **IP-bereiken**.

2 Klik op **Bereiken genereren**.

U moet het subnetmasker, het bereik van het subnetmasker en de basis-IP-adressen invoeren in het tabblad **Informatie over netwerkprofiel** voordat u IP-bereiken kunt genereren. Te beginnen met het basis-IP-adres genereert vRealize Automation bereiken op basis van het bereik van het subnetmasker.

vRealize Automation genereert bijvoorbeeld bereiken van 254 IP-adressen als het subnetmasker 255.255.0.0 is en het bereik van het subnetmasker 255.255.255.0 is.

3 Klik op **Nieuw netwerkbereik**.

Het dialoogvenster Nieuw netwerkbereik wordt weergegeven.

4 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

5 Typ een IP-adres in het tekstvak **IP-adres starten**.

Dit IP-adres moet overeenkomen met het basis-IP-adres in het geleide netwerkprofiel.

6 Geef een IP-adres op in het tekstvak **IP-adres beëindigen**.

7 Klik op **OK**.

Het IP-adresbereik wordt weergegeven in de lijst met Gedefinieerde bereiken.

8 Klik op **OK**.

Reserveringen en reserveringsbeleid configureren

Met een vRealize Automation-reservering kunt u beleidsregels, prioriteiten en quota definiëren waarmee de plaatsing van machines bij inrichtingsaanvragen wordt bepaald. Een reserveringsbeleid beperkt de machine-inrichting tot een subset van beschikbare reserveringen. Met een opslagreserveringsbeleid kunnen architecten van blueprints machinevolumes aan verschillende datastores toewijzen.

Reserveringen

U kunt een vRealize Automation-reservering maken om inrichtingsbronnen in de materiaalgroep toe te wijzen aan een specifieke bedrijfsgroep.

U kunt bijvoorbeeld reserveringen gebruiken om op te geven dat een deel van de geheugen-, CPU-, netwerk- en opslagbronnen van één computerbron tot een specifieke bedrijfsgroep behoren of dat bepaalde machines worden toegewezen aan een specifieke bedrijfsgroep.

U kunt een reservering maken voor de volgende machinetypen:

- vSphere
- vCloud Air
- vCloud Director
- Amazon
- Hyper-V

- KVM
- OpenStack
- SCVMM
- XenServer

Een reserveringsscenario kiezen

U kunt reserveringen maken om bronnen toe te wijzen aan bedrijfsgroepen. Afhankelijk van uw scenario kan de procedure voor het maken van een reservering verschillen.

Kies een reserveringsscenario op basis van het beoogde endpointtype.

Elke bedrijfsgroep moet minstens één reservering hebben zodat de leden van die groep machines van dat type kunnen inrichten. Een bedrijfsgroep met een OpenStack-reservering maar geen Amazon-reservering kan bijvoorbeeld geen machine van Amazon aanvragen. In dit voorbeeld moet aan de bedrijfsgroep specifiek een reservering voor Amazon-bronnen zijn toegewezen.

Tabel 3-5. Een reserveringsscenario kiezen

Scenario	Procedure
Een vSphere-reservering maken.	Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer
Een reservering maken om bronnen voor een vCloud Air-endpoint toe te wijzen	Een vCloud Air-reservering maken
Een reservering maken om bronnen voor een vCloud Director-endpoint toe te wijzen	Een vCloud Director-reservering maken
Een reservering maken om bronnen toe te wijzen op een Amazon-bron (met of zonder het gebruik van de virtuele privécloud van Amazon)	Een Amazon-reservering maken
Een reservering maken om bronnen op een OpenStack-bron toe te wijzen.	Een OpenStack-reservering maken
Een reservering maken om bronnen voor Hyper-V toe te wijzen	Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer
Een reservering maken om bronnen voor KVM toe te wijzen	Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer
Een reservering maken om bronnen op een OpenStack-bron toe te wijzen	Een OpenStack-reservering maken
Een reservering maken om bronnen voor SCVMM toe te wijzen	Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer
Een reservering maken om bronnen voor XenServer toe te wijzen	Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer

Reserveringen voor cloudcategorieën maken

Een reservering van het type cloudcategorie biedt toegang tot de inrichtingsservices van een cloudserviceaccount voor een specifieke vRealize Automation-bedrijfsgroep. Beschikbare cloudreserveringstypen zijn onder meer Amazon, OpenStack, vCloud Air en vCloud Director.

Een reservering is een deel van de geheugen-, CPU-, netwerk- en opslagbronnen van een computerbron dat aan een specifieke vRealize Automation-bedrijfsgroep wordt toegewezen.

Een bedrijfsgroep kan meerdere reserveringen op één endpoint hebben of reserveringen op meerdere endpoints.

Het toewijzingsmodel voor een reservering is afhankelijk van het toewijzingsmodel in het gekoppelde datacenter. Beschikbare toewijzingsmodellen zijn toewijzingspool, betalen-naar-gebruik en reserveringspool. Zie de vCloud Director- of vCloud Air-documentatie voor informatie over toewijzingsmodellen.

Naast het definiëren van het deel van materiaalbronnen dat aan de bedrijfsgroep is toegewezen, kan een reservering beleidsregels, prioriteiten en quota definiëren die de plaatsing van machines bepaalt.

Informatie over de selectielogica voor cloudreserveringen

Wanneer een lid van een bedrijfsgroep een inrichtingsaanvraag maakt voor een cloudmachine, wordt door vRealize Automation een machine geselecteerd uit de reserveringen die beschikbaar zijn voor die bedrijfsgroep. Amazon, OpenStack, vCloud Air en vCloud Director behoren onder meer tot de cloudreserveringen.

De reservering waarvoor een machine wordt ingericht, moet aan de volgende criteria voldoen:

- De reservering moet gebruikmaken van hetzelfde type platform als de blueprint waaruit de machine is aangevraagd.
- De reservering moet geactiveerd zijn.
- De reservering moet resterende capaciteit in het machinequotum hebben of over een onbeperkt machinequotum beschikken.

Het toegewezen machinequotum omvat uitsluitend machines die zijn ingeschakeld. Als een reservering bijvoorbeeld beschikt over een quotum van 50 en er 40 machines zijn ingericht waarvan slechts 20 zijn ingeschakeld, is 40 procent van het quotum van de reservering toegewezen en niet 80 procent.

- De reservering moet over de beveiligingsgroepen beschikken die zijn opgegeven in de aanvraag voor de machine.
- De reservering moet zijn gekoppeld aan een regio met de image van de machine, die is opgegeven in de blueprint.
- De reservering moet over voldoende niet-toegewezen geheugen en opslagbronnen beschikken om de machine in te richten.

In een reservering voor Betalen-naar-gebruik, kunnen de bronnen onbeperkt zijn.

- Voor Amazon-machines wordt in de aanvraag opgegeven wat de beschikbaarheidszone is en of de machine moet worden ingericht met een subnet in een VPC-locatie (virtuele privécloud) of in een niet-VPC-locatie. De reservering moet over een vergelijkbaar netwerktype beschikken (VPC of niet-VPC).
- Als in de aanvraag voor vCloud Air of vCloud Director een toewijzingsmodel is opgegeven, moet het virtuele datacenter dat is gekoppeld aan de reservering over hetzelfde toewijzingsmodel beschikken.

- De organisatie die voor vCloud Director of vCloud Air is opgegeven, moet geactiveerd zijn.
- Eventuele blueprintsjablonen moeten voor de reservering beschikbaar zijn. Als het reserveringsbeleid is toegewezen aan meer dan één bron, moeten de sjablonen openbaar zijn.
- Als de cloudprovider netwerkselectie ondersteunt en de blueprint specifieke netwerkinstellingen bevat, moet de reservering over dezelfde netwerken beschikken.

Als voor de blueprint of de reservering een netwerkprofiel voor toewijzing van statische IP-adressen is opgegeven, moet een IP-adres beschikbaar zijn om toe te wijzen aan de nieuwe machine.

- Als in de aanvraag een toewijzingsmodel is opgegeven, moet het toewijzingsmodel voor de reservering overeenstemmen met het toewijzingsmodel in de aanvraag.
- Als in de blueprint een reserveringsbeleid is opgegeven, moet de reservering onderdeel uitmaken van dat reserveringsbeleid.

Een reserveringsbeleid is een manier om te garanderen dat de geselecteerde reservering voldoet aan de extra vereisten voor de inrichting van machines op basis van een specifieke blueprint. Als een blueprint bijvoorbeeld gebruikmaakt van een specifieke image van een machine, kunt u het reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot reserveringen die zijn gekoppeld aan regio's die over de vereiste image beschikken.

Als er geen reservering beschikbaar is die aan alle selectiecriteria voldoet, mislukt de inrichting.

Als er meerdere reserveringen voldoen aan alle criteria, wordt op de volgende wijze bepaald welke reservering wordt gebruikt om een aangevraagde machine in te richten:

- Reserveringen met een hogere prioriteit worden eerder geselecteerd dan reserveringen met een lagere prioriteit.
- Als er meerdere reserveringen dezelfde prioriteit hebben, wordt de reservering geselecteerd waarvoor het laagste percentage machinequotum is toegewezen.
- Als er meerdere reserveringen zijn met dezelfde prioriteit en hetzelfde quotumgebruik, worden machines evenredig gedistribueerd onder de reserveringen.

Als er meerdere opslagpaden beschikbaar zijn voor een reservering met voldoende capaciteit om de machinevolumes in te richten, worden de opslagpaden geselecteerd op basis van de volgende logica.

- Als in de blueprint of aanvraag een opslagreserveringsbeleid is opgegeven, moet het opslagpad onderdeel uitmaken van dat opslagreserveringsbeleid.

Als de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.DiskN.StorageReservationPolicyMode` is ingesteld op Niet exact en er geen opslagpad met voldoende capaciteit beschikbaar is in het opslagreserveringsbeleid, wordt de inrichting voortgezet met een opslagpad dat buiten het opgegeven opslagreserveringsbeleid valt. De standaardwaarde van `VirtualMachine.DiskN.StorageReservationPolicyMode` is Exact.

- Opslagpaden met een hogere prioriteit worden eerder geselecteerd dan reserveringen met een lagere prioriteit.
- Als er meerdere opslagpaden zijn met dezelfde prioriteit, worden de machines evenredig gedistribueerd over de opslagpaden.

Beveiligingsgroepen voor Amazon gebruiken

Geef minstens één beveiligingsgroep op wanneer u een Amazon-reservering maakt. Voor elke beschikbare regio moet minstens één beveiligingsgroep zijn opgegeven.

Een beveiligingsgroep functioneert als een firewall waarmee de toegang tot een machine wordt beheerd. Elke regio omvat ten minste een standaard beveiligingsgroep. Beheerders kunnen de Amazon Web Services Management Console gebruiken om extra beveiligingsgroepen te maken, poorten te configureren voor Microsoft Remote Desktop Protocol of SSH en een virtueel particulier netwerk in te stellen voor een Amazon VPN.

Wanneer u een Amazon-reservering maakt of een machineonderdeel configureert in de blueprint, kunt u kiezen uit de lijst met beveiligingsgroepen die beschikbaar zijn voor de opgegeven regio van de Amazon-account. Beveiligingsgroepen worden geïmporteerd tijdens de verzameling van gegevens.

Zie de documentatie bij Amazon voor informatie over het maken en gebruiken van beveiligingsgroepen in Amazon Web Services.

Een Amazon-reservering maken

U moet bronnen aan machines toewijzen door een reservering te maken voordat leden van een bedrijfsgroep machine-inrichting kunnen aanvragen.

U kunt werken met Amazon-reserveringen voor Amazon Virtual Private Cloud of Amazon niet-VPC. Amazon Web Services-gebruikers kunnen een Amazon Virtual Private Cloud maken om een virtuele netwerktopologie te ontwerpen volgens uw specificaties. Als u van plan bent om Amazon VPC te gebruiken, moet u een Amazon VPC toewijzen aan een vRealize Automation-reservering. Zie .

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Voor meer informatie over het maken van een Amazon VPC met behulp van de AWS Management Console raadpleegt u de Amazon Web Services-documentatie.

Procedure

1 Amazon-reserveringsinformatie opgeven

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

2 Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor Amazon-reserveringen

Geef bron- en netwerkinstellingen op voor het inrichten van machines vanaf deze vRealize Automation-reservering.

3 Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor Amazon-reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Amazon-reserveringsinformatie opgeven

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

U kunt bepalen hoe reserveringen worden weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op categorie** op de pagina Reserveringen. Houd er rekening mee dat reserveringen van testagenten niet worden weergegeven in de lijst met reserveringen wanneer u filtert op categorie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Configureer de netwerkinstellingen.
- (Optioneel) Configureer de informatie over een netwerkprofiel.
- Controleer of u toegang hebt tot een gewenst Amazon-netwerk. Als u bijvoorbeeld VPC wilt gebruiken, controleert u of u toegang hebt tot een Amazon VPC-netwerk (virtuele privécloud).
- Controleer of er vereiste sleutelparen bestaan. Zie [Sleutelparen beheren](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.
Selecteer **Amazon**.
- 3 (Optioneel) Selecteer een bestaande reservering in het vervolgkeuzemenu **Kopiëren van bestaande reservering**.
De gegevens van de geselecteerde reservering worden weergegeven. U kunt eventueel wijzigingen maken voor uw nieuwe reservering.
- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 5 Selecteer een tenant in het vervolgkeuzemenu **Tenant**.
- 6 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
Alleen gebruikers in deze bedrijfsgroep kunnen machines inrichten met behulp van deze reservering.

- 7 (Optioneel) Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één reserveringsbeleid bestaat. U kunt de reservering later bewerken om een reserveringsbeleid op te geven.

U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot bepaalde reserveringen.

- 8 Geef een getal op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteit voor de reservering in te stellen.

De prioriteit wordt gebruikt wanneer er meer dan een reservering bestaat voor de bedrijfsgroep. Een reservering met de prioriteit 1 wordt eerder ingericht dan een reservering met de prioriteit 2.

- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Deze reservering inschakelen** uit als u niet wilt dat deze reservering actief is.

Verlaat deze pagina niet. Uw reservering is niet compleet.

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor Amazon-reserveringen

Geef bron- en netwerkinstellingen op voor het inrichten van machines vanaf deze vRealize Automation-reservering.

Voor gerelateerde informatie over load balancers raadpleegt u *vRealize Automation configureren*.

Vereisten

[Amazon-reserveringsinformatie opgeven](#).

Procedure

- Klik op het tabblad **Bronnen**.
- Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.
De beschikbare Amazon-regio's worden weergegeven.
- (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.
Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.
- Selecteer een methode om sleutelparen toe te wijzen aan computerinstanties in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**.

Optie	Beschrijving
Niet opgegeven	Hiermee wordt het gedrag bepaald van het sleutelpaar op het niveau van de blueprint in plaats van het niveau van de reservering.
Automatisch gegenereerd per bedrijfsgroep	Elke machine die in dezelfde bedrijfsgroep wordt ingericht, heeft hetzelfde sleutelpaar, inclusief machines die in andere reserveringen worden ingericht wanneer de machines dezelfde computerbron en bedrijfsgroep hebben. Omdat sleutelparen die op deze manier worden gegenereerd, zijn gekoppeld aan een bedrijfsgroep, worden de sleutelparen verwijderd, wanneer de bedrijfsgroep wordt verwijderd.

Optie	Beschrijving
Automatisch gegenereerd per machine	Elke machine heeft een uniek sleutelpaar. Dit is de meest veilige methode omdat er geen sleutelparen worden gedeeld tussen machines onderling.
Specifiek sleutelpaar	Elke machine die wordt ingericht voor deze reservering, heeft hetzelfde sleutelpaar. Blader naar een sleutelpaar dat u voor deze reservering wilt gebruiken.

- 5 Als u **Specifiek sleutelpaar** hebt geselecteerd in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**, selecteert u een waarde voor het sleutelpaar in het vervolgkeuzemenu **Specifiek sleutelpaar**.

- 6 In een configuratie voor een virtuele privécloud van Amazon schakelt u het selectievakje **Toewijzen aan een subnet in een VPC** in. Anders laat u het selectievakje uitgeschakeld.

Als u **Toewijzen aan een subnet in een VPC** selecteert, worden de volgende opties voor locaties of subnetten, beveiligingsgroepen en load balancers weergegeven in een snelmenu in plaats van op dezelfde pagina.

- 7 Selecteer een of meer beschikbare locaties (niet-VPC) of subnetten (VPC) in de lijst **Locaties of Subnetten**.

Selecteer elke beschikbare locatie of subnet dat u beschikbaar wilt maken voor inrichting.

- 8 Selecteer één of meer beveiligingsgroepen die kunnen worden toegewezen aan een machine tijdens de inrichting, in de lijst **Beveiligingsgroepen**.

Selecteer elke beveiligingsgroep die tijdens de inrichting aan een machine kan worden toegewezen.

- 9 Selecteer één of meer beschikbare Load Balancers in de lijst **Load Balancers**.

Als u de functie elastische load balancer gebruikt, selecteert u een of meer beschikbare load balancers die van toepassing zijn op de geselecteerde locaties of subnetten.

U kunt de reservering nu opslaan door te klikken op **Opslaan**. Of u kunt aangepaste eigenschappen toevoegen om nog nauwkeuriger te bepalen hoe reserveringsspecificaties worden weergegeven. U kunt ook waarschuwingse-mails configureren, zodat u meldingen ontvangt wanneer de hoeveelheid bronnen voor de reservering beneden een bepaald peil daalt.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor Amazon-reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingse-mails zijn optionele configuraties voor de reservering.

Als u geen koppelingen wilt maken voor de aangepaste eigenschappen of waarschuwingen wilt instellen, klikt u op **Opslaan** om het maken van de reservering te beëindigen.

U kunt nu zoveel aangepaste eigenschappen toevoegen als er nodig zijn.

Als het zo is geconfigureerd, kunnen waarschuwingen dagelijks worden gegenereerd, in plaats van bij het bereiken van de opgegeven drempelwaarden.

Belangrijk Meldingen worden alleen verzonden als waarschuwingse-mails zijn geconfigureerd en meldingen zijn ingeschakeld.

Vereisten

[Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor Amazon-reserveringen.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een geldige naam op voor de aangepaste eigenschap.
- 4 Geef indien nodig een waarde op voor de eigenschap.
- 5 Klik op **Opslaan**.
- 6 (Optioneel) Voeg extra aangepaste eigenschappen toe.
- 7 Klik op het tabblad **Waarschuwingen**.
- 8 Schakel het selectievakje **Waarschuwingen over capaciteit** in om de waarschuwingen te configureren die worden verzonden.
- 9 Gebruik de schuifregelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de toewijzing van beschikbare bronnen.
- 10 Geef één of meer e-mailadressen of groepnamen op in het tekstvak **Ontvangers** van gebruikers die waarschuwingen moeten ontvangen.
Druk op Enter om de verschillende vermeldingen te scheiden.
- 11 Selecteer **Waarschuwingen naar groepsbeheerder sturen** om groepsbeheerders toe te voegen aan de ontvangers van waarschuwingse-mails.
- 12 Geef een herinneringsfrequentie (dagen) op.
- 13 Klik op **Opslaan**.

De reservering wordt opgeslagen en weergegeven in de lijst Reserveringen.

Wat nu te doen

U kunt optioneel een reserveringsbeleid configureren of beginnen met de voorbereiding van de inrichting. Gebruikers die het recht hebben om blueprints te maken, kunnen deze nu maken.

Een OpenStack-reservering maken

U moet bronnen aan machines toewijzen door een reservering te maken voordat leden van een bedrijfsgroep machine-inrichting kunnen aanvragen.

Maak een OpenStack-reservering.

Procedure

1 [OpenStack-reserveringsinformatie opgeven](#)

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

2 [Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor OpenStack-reserveringen](#)

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor -machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

3 [Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor OpenStack-reserveringen opgeven](#)

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

OpenStack-reserveringsinformatie opgeven

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

U kunt bepalen hoe reserveringen worden weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op categorie** op de pagina Reserveringen. Houd er rekening mee dat reserveringen van testagenten niet worden weergegeven in de lijst met reserveringen wanneer u filtert op categorie.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Controleer of er optionele beveiligingsgroepen of zwevende IP-adressen zijn geconfigureerd.
- Controleer of er vereiste sleutelparen bestaan. Zie [Sleutelparen beheren](#).
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Configureer de netwerkinstellingen.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.

- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.
Selecteer **OpenStack**.
- 3 (Optioneel) Selecteer een bestaande reservering in het vervolgkeuzemenu **Kopiëren van bestaande reservering**.
De gegevens van de geselecteerde reservering worden weergegeven. U kunt eventueel wijzigingen maken voor uw nieuwe reservering.
- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 5 Selecteer een tenant in het vervolgkeuzemenu **Tenant**.
- 6 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
Alleen gebruikers in deze bedrijfsgroep kunnen machines inrichten met behulp van deze reservering.
- 7 (Optioneel) Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.
Voor deze optie is vereist dat er minimaal één reserveringsbeleid bestaat. U kunt de reservering later bewerken om een reserveringsbeleid op te geven.
U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot bepaalde reserveringen.
- 8 Geef een getal op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteit voor de reservering in te stellen.
De prioriteit wordt gebruikt wanneer er meer dan een reservering bestaat voor de bedrijfsgroep. Een reservering met de prioriteit 1 wordt eerder ingericht dan een reservering met de prioriteit 2.
- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Deze reservering inschakelen** uit als u niet wilt dat deze reservering actief is.

Verlaat deze pagina niet. Uw reservering is niet compleet.

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor OpenStack-reserveringen

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor -machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

Vereisten

[OpenStack-reserveringsinformatie opgeven](#).

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Bronnen**.
- 2 Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.
Alleen sjablonen die zich op het geselecteerde cluster bevinden, kunnen worden gekloond met deze reservering.

- 3 (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.

Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.

- 4 Selecteer een methode om sleutelparen toe te wijzen aan computerinstanties in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**.

Optie	Beschrijving
Niet opgegeven	Hiermee wordt het gedrag bepaald van het sleutelpaar op het niveau van de blueprint in plaats van het niveau van de reservering.
Automatisch gegenereerd per bedrijfsgroep	Elke machine die in dezelfde bedrijfsgroep wordt ingericht, heeft hetzelfde sleutelpaar, inclusief machines die in andere reserveringen worden ingericht wanneer de machines dezelfde computerbron en bedrijfsgroep hebben. Omdat sleutelparen die op deze manier worden gegenereerd, zijn gekoppeld aan een bedrijfsgroep, worden de sleutelparen verwijderd, wanneer de bedrijfsgroep wordt verwijderd.
Automatisch gegenereerd per machine	Elke machine heeft een uniek sleutelpaar. Dit is de meest veilige methode omdat er geen sleutelparen worden gedeeld tussen machines onderling.
Specifiek sleutelpaar	Elke machine die wordt ingericht voor deze reservering, heeft hetzelfde sleutelpaar. Blader naar een sleutelpaar dat u voor deze reservering wilt gebruiken.

- 5 Als u **Specifiek sleutelpaar** hebt geselecteerd in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**, selecteert u een waarde voor het sleutelpaar in het vervolgkeuzemenu **Specifiek sleutelpaar**.
- 6 Selecteer één of meer beveiligingsgroepen die kunnen worden toegewezen aan een machine tijdens de inrichting, in de lijst **Beveiligingsgroepen**.
- 7 Klik op het tabblad **Netwerk**.

8 Configureer een netwerkpad voor machines die worden ingericht met behulp van deze reservering.

- a (Optioneel) Als de optie beschikbaar is, selecteert u een opslagendpoint in het vervolgkeuzemenu **Endpoint**.

De optie FlexClone wordt weergegeven in de kolom endpoint als een NetApp ONTAP-endpoint bestaat en er een virtuele host is. Als er een NetApp ONTAP-endpoint is, wordt op de reserveringspagina het endpoint weergegeven dat is gekoppeld aan het opslagpad. Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in alle betreffende reserveringen.

Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in de reserveringspagina.

- b Selecteer een netwerkpad voor machines die zijn ingericht door deze reservering, in de lijst **Netwerkpaden**.
- c (Optioneel) Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één netwerkprofiel bestaat.

U kunt meer dan één netwerkpad selecteren voor een reservering, maar er wordt slechts één netwerkpad gebruikt bij de inrichting van een machine.

U kunt de reservering nu opslaan door te klikken op **Opslaan**. Of u kunt aangepaste eigenschappen toevoegen om nog nauwkeuriger te bepalen hoe reserveringsspecificaties worden weergegeven. U kunt ook waarschuwingse-mails configureren, zodat u meldingen ontvangt wanneer de hoeveelheid bronnen voor de reservering beneden een bepaald peil daalt.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor OpenStack-reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingse-mails zijn optionele configuraties voor de reservering. Als u geen koppelingen wilt maken voor de aangepaste eigenschappen of waarschuwingen wilt instellen, klikt u op **Opslaan** om het maken van de reservering te beëindigen.

U kunt nu zoveel aangepaste eigenschappen toevoegen als er nodig zijn.

Belangrijk Meldingen worden alleen verzonden als waarschuwingse-mails zijn geconfigureerd en meldingen zijn ingeschakeld.

Als het zo is geconfigureerd, kunnen waarschuwingen dagelijks worden gegenereerd, in plaats van bij het bereiken van de opgegeven drempelwaarden.

Vereisten

[Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor OpenStack-reserveringen.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een geldige naam op voor de aangepaste eigenschap.
- 4 Geef indien nodig een waarde op voor de eigenschap.
- 5 Klik op **Opslaan**.
- 6 (Optioneel) Voeg extra aangepaste eigenschappen toe.
- 7 Klik op het tabblad **Waarschuwingen**.
- 8 Schakel het selectievakje **Waarschuwingen over capaciteit** in om de waarschuwingen te configureren die worden verzonden.
- 9 Gebruik de schuifregelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de toewijzing van beschikbare bronnen.
- 10 Geef één of meer e-mailadressen of groepnamen op in het tekstvak **Ontvangers** van gebruikers die waarschuwingen moeten ontvangen.

Druk op Enter om de verschillende vermeldingen te scheiden.
- 11 Selecteer **Waarschuwingen naar groepsbeheerder sturen** om groepsbeheerders toe te voegen aan de ontvangers van waarschuwingse-mails.
- 12 Geef een herinneringsfrequentie (dagen) op.
- 13 Klik op **Opslaan**.

De reservering wordt opgeslagen en weergegeven in de lijst Reserveringen.

Wat nu te doen

U kunt optioneel een reserveringsbeleid configureren of beginnen met de voorbereiding van de inrichting.

Gebruikers die het recht hebben om blueprints te maken, kunnen deze nu maken.

Een vCloud Air -reservering maken

U moet bronnen aan machines toewijzen door een vRealize Automation-reservering te maken voordat leden van een bedrijfsgroep machine-inrichting kunnen aanvragen.

Elke bedrijfsgroep moet minstens één reservering hebben zodat de leden van die groep machines van dat type kunnen inrichten.

Procedure

- 1 [vCloud Air-reserveringsinformatie opgeven](#)
U kunt voor alle afzonderlijke vCloud Air-machineabonnementen of OnDemand-bronnen een reservering maken. Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep om deze toegang te verlenen voor het aanvragen van machines.

2 Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Air-reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor vCloud Air-machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

3 Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor een vCloud Air-reservering opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Wat nu te doen

U kunt optioneel een reserveringsbeleid configureren of beginnen met de voorbereiding van de inrichting.

Gebruikers die het recht hebben om blueprints te maken, kunnen deze nu maken.

vCloud Air -reserveringsinformatie opgeven

U kunt voor alle afzonderlijke vCloud Air-machineabonnementen of OnDemand-bronnen een reservering maken. Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep om deze toegang te verlenen voor het aanvragen van machines.

U kunt bepalen hoe reserveringen worden weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op categorie** op de pagina Reserveringen. Houd er rekening mee dat reserveringen van testagenten niet worden weergegeven in de lijst met reserveringen wanneer u filtert op categorie.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Configureer de netwerkinstellingen.
- (Optioneel) Configureer de informatie over een netwerkprofiel.

Procedure

1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.

2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.

De beschikbare cloudreserveringstypes zijn Amazon, OpenStack, vCloud Air en vCloud Director.

Selecteer **vCloud Air**.

- 3 (Optioneel) Selecteer een bestaande reservering in het vervolgkeuzemenu **Kopiëren van bestaande reservering**.

De gegevens van de geselecteerde reservering worden weergegeven. U kunt eventueel wijzigingen maken voor uw nieuwe reservering.

- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.

- 5 Selecteer een tenant in het vervolgkeuzemenu **Tenant**.

- 6 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.

Alleen gebruikers in deze bedrijfsgroep kunnen machines inrichten met behulp van deze reservering.

- 7 (Optioneel) Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één reserveringsbeleid bestaat. U kunt de reservering later bewerken om een reserveringsbeleid op te geven.

U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot bepaalde reserveringen.

- 8 Geef een getal op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteit voor de reservering in te stellen.

De prioriteit wordt gebruikt wanneer er meer dan een reservering bestaat voor de bedrijfsgroep. Een reservering met de prioriteit 1 wordt eerder ingericht dan een reservering met de prioriteit 2.

- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Deze reservering inschakelen** uit als u niet wilt dat deze reservering actief is.

Verlaat deze pagina niet. Uw reservering is niet compleet.

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Air -reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor vCloud Air-machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

De beschikbare brontoewijzingsmodellen voor machines die zijn ingericht vanaf een vCloud Director-reservering zijn Toewijzingspool, Betalen-naar-gebruik en Reserveringspool. Voor Betalen-naar-gebruik hoeft u geen opslag- of geheugenhoeveelheden op te geven, maar u moet wel een prioriteit opgeven voor het opslagpad. Voor informatie over deze toewijzingsmodellen raadpleegt u de vCloud Air-documentatie.

U kunt een standaardopslagprofiel of opslagprofiel op schijfniveau opgeven. Schijfopslag op meerdere niveaus is beschikbaar op vCloud Air-endpoints.

Voor integraties die gebruikmaken van SDRS-opslag (Storage Distributed Resource Scheduler), kunt u een opslagcluster selecteren zodat SDRS automatisch de opslaglocatie en taakverdeling kan afhandelen van machines die worden ingericht vanuit deze reservering. De automatiseringsmodus voor SDRS moet worden ingesteld op Automatisch. Selecteer anders een datastore binnen het cluster als een standalone datastore. SDRS wordt niet ondersteund op FlexClone-opslagapparaten.

Vereisten

[vCloud Director-reserveringsinformatie opgeven.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Bronnen**.

- 2 Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.

Alleen sjablonen die zich op het geselecteerde cluster bevinden, kunnen worden gekloond met deze reservering.

- 3 Selecteer een toewijzingsmodel.

- 4 (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.

Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.

- 5 Geef de hoeveelheid geheugen (in GB) op die moet worden toegewezen aan deze reservering in de tabel Geheugen.

De waarde van het totale geheugen voor de reservering wordt bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.

- 6 Selecteer één of meer opslagpaden in de lijst.

De beschikbare opties voor opslagpaden worden bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.

- a Geef een waarde op in het tekstvak **Deze reservering is gereserveerd** om aan te geven hoeveel opslagruimte moet worden toegewezen aan deze reservering.
- b Geef een waarde op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteitswaarde op te geven voor het opslagpad in verhouding tot andere opslagpaden die betrekking hebben op deze reservering.

De prioriteit wordt gebruikt voor meerdere opslagpaden. Een opslagpad met de prioriteit 0 wordt gebruikt voordat een pad met de prioriteit 1 wordt gebruikt.

- c Klik op de optie **Uitschakelen** als u een opslagpad niet wilt laten gebruiken door deze reservering.

- d Herhaal deze stap om indien nodig andere clusters en datastores te configureren.

- 7 Klik op het tabblad **Netwerk**.

8 Configureer een netwerkpad voor machines die worden ingericht met behulp van deze reservering.

- a (Optioneel) Als de optie beschikbaar is, selecteert u een opslagendpoint in het vervolgkeuzemenu **Endpoint**.

De optie FlexClone wordt weergegeven in de kolom endpoint als een NetApp ONTAP-endpoint bestaat en er een virtuele host is. Als er een NetApp ONTAP-endpoint is, wordt op de reserveringspagina het endpoint weergegeven dat is gekoppeld aan het opslagpad. Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in alle betreffende reserveringen.

Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in de reserveringspagina.

- b Selecteer een netwerkpad voor machines die zijn ingericht door deze reservering, in de lijst **Netwerkpaden**.
- c (Optioneel) Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één netwerkprofiel bestaat.

U kunt meer dan één netwerkpad selecteren voor een reservering, maar er wordt slechts één netwerkpad gebruikt bij de inrichting van een machine.

U kunt de reservering nu opslaan door te klikken op **Opslaan**. Of u kunt aangepaste eigenschappen toevoegen om nog nauwkeuriger te bepalen hoe reserveringsspecificaties worden weergegeven. U kunt ook waarschuwingse-mails configureren, zodat u meldingen ontvangt wanneer de hoeveelheid bronnen voor de reservering beneden een bepaald peil daalt.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor een vCloud Air -reservering opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingse-mails zijn optionele configuraties voor de reservering. Als u geen koppelingen wilt maken voor de aangepaste eigenschappen of waarschuwingen wilt instellen, klikt u op **Opslaan** om het maken van de reservering te beëindigen.

U kunt nu zoveel aangepaste eigenschappen toevoegen als er nodig zijn.

Als het zo is geconfigureerd, kunnen waarschuwingen dagelijks worden gegenereerd, in plaats van bij het bereiken van de opgegeven drempelwaarden.

Belangrijk Meldingen worden alleen verzonden als waarschuwingse-mails zijn geconfigureerd en meldingen zijn ingeschakeld.

Voor reserveringen die gebruikmaken van Betalen-naar-gebruik en waarvoor geen beperkingen zijn ingesteld, worden geen waarschuwingen afgegeven.

Vereisten

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Air-reservering

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een geldige naam op voor de aangepaste eigenschap.
- 4 Geef indien nodig een waarde op voor de eigenschap.
- 5 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Gecodeerd** in om de waarde van de eigenschap te versleutelen.
- 6 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vragen aan gebruiker** in om ervoor te zorgen dat de gebruiker een waarde moet opgeven.
Deze optie kan niet worden overschreven tijdens het inrichten.
- 7 Klik op **Opslaan**.
- 8 (Optioneel) Voeg extra aangepaste eigenschappen toe.
- 9 Klik op het tabblad **Waarschuwingen**.
- 10 Schakel het selectievakje **Waarschuwingen over capaciteit** in om de waarschuwingen te configureren die worden verzonden.
- 11 Gebruik de schuifregelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de toewijzing van beschikbare bronnen.
- 12 Geef één of meer e-mailadressen of groepnamen op in het tekstvak **Ontvangers** van gebruikers die waarschuwingen moeten ontvangen.
Druk op Enter om de verschillende vermeldingen te scheiden.
- 13 Selecteer **Waarschuwingen naar groepsbeheerder sturen** om groepsbeheerders toe te voegen aan de ontvangers van waarschuwingse-mails.
- 14 Geef een herinneringsfrequentie (dagen) op.
- 15 Klik op **Opslaan**.

De reservering wordt opgeslagen en weergegeven in de lijst Reserveringen.

Een vCloud Director -reservering maken

U moet bronnen aan machines toewijzen door een vRealize Automation-reservering te maken voordat leden van een bedrijfsgroep machine-inrichting kunnen aanvragen.

Elke bedrijfsgroep moet minstens één reservering hebben zodat de leden van die groep machines van dat type kunnen inrichten.

Procedure

1 vCloud Director-reserveringsinformatie opgeven

U kunt een reservering maken voor elk vCloud Director virtueel datacenter (VDC) van een organisatie. Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

2 Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Director-reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor vCloud Director-machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

3 Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor vCloud Director-reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Wat nu te doen

U kunt optioneel een reserveringsbeleid configureren of beginnen met de voorbereiding van de inrichting. Gebruikers die het recht hebben om blueprints te maken, kunnen deze nu maken.

vCloud Director -reserveringsinformatie opgeven

U kunt een reservering maken voor elk vCloud Director virtueel datacenter (VDC) van een organisatie. Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep zodat deze toegang krijgt om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

U kunt bepalen hoe reserveringen worden weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op categorie** op de pagina Reserveringen. Houd er rekening mee dat reserveringen van testagenten niet worden weergegeven in de lijst met reserveringen wanneer u filtert op categorie.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Configureer de netwerkinstellingen.
- (Optioneel) Configureer de informatie over een netwerkprofiel.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.

- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.
De beschikbare cloudreserveringstypes zijn Amazon, OpenStack, vCloud Air en vCloud Director.
Selecteer **vCloud Director**.
- 3 (Optioneel) Selecteer een bestaande reservering in het vervolgkeuzemenu **Kopiëren van bestaande reservering**.
De gegevens van de geselecteerde reservering worden weergegeven. U kunt eventueel wijzigingen maken voor uw nieuwe reservering.
- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 5 Selecteer een tenant in het vervolgkeuzemenu **Tenant**.
- 6 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
Alleen gebruikers in deze bedrijfsgroep kunnen machines inrichten met behulp van deze reservering.
- 7 (Optioneel) Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.
Voor deze optie is vereist dat er minimaal één reserveringsbeleid bestaat. U kunt de reservering later bewerken om een reserveringsbeleid op te geven.
U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot bepaalde reserveringen.
- 8 Geef een getal op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteit voor de reservering in te stellen.
De prioriteit wordt gebruikt wanneer er meer dan een reservering bestaat voor de bedrijfsgroep. Een reservering met de prioriteit 1 wordt eerder ingericht dan een reservering met de prioriteit 2.
- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Deze reservering inschakelen** uit als u niet wilt dat deze reservering actief is.

Verlaat deze pagina niet. Uw reservering is niet compleet.

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Director -reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op die beschikbaar zijn voor vCloud Director-machines die vanaf deze vRealize Automation-reservering zijn ingericht.

De beschikbare brontoewijzingsmodellen voor machines die zijn ingericht vanaf een vCloud Director-reservering zijn Toewijzingspool, Betalen-naar-gebruik en Reserveringspool. Voor Betalen-naar-gebruik hoeft u geen opslag- of geheugenhoeveelheden op te geven, maar u moet wel een prioriteit opgeven voor het opslagpad. Voor informatie over deze toewijzingsmodellen raadpleegt u de vCloud Director-documentatie.

U kunt een standaardopslagprofiel of opslagprofiel op schijfniveau opgeven. Schijfopslag op meerdere niveaus is beschikbaar voor vCloud Director 5.6-endpoints en hoger. Schijfopslag op meerdere niveaus wordt niet ondersteund voor vCloud Director 5.5-endpoints.

Voor integraties die gebruikmaken van SDRS-opslag (Storage Distributed Resource Scheduler), kunt u een opslagcluster selecteren zodat SDRS automatisch de opslaglocatie en taakverdeling kan afhandelen van machines die worden ingericht vanuit deze reservering. De automatiseringsmodus voor SDRS moet worden ingesteld op Automatisch. Selecteer anders een datastore binnen het cluster als een standalone datastore. SDRS wordt niet ondersteund op FlexClone-opslagapparaten.

Vereisten

[vCloud Director-reserveringsinformatie opgeven.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Bronnen**.
- 2 Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.

Alleen sjablonen die zich op het geselecteerde cluster bevinden, kunnen worden gekloond met deze reservering.
- 3 Selecteer een toewijzingsmodel.
- 4 (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.

Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.
- 5 Geef de hoeveelheid geheugen (in GB) op die moet worden toegewezen aan deze reservering in de tabel Geheugen.

De waarde van het totale geheugen voor de reservering wordt bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.
- 6 Selecteer één of meer opslagpaden in de lijst.

De beschikbare opties voor opslagpaden worden bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.
 - a Geef een waarde op in het tekstvak **Deze reservering is gereserveerd** om aan te geven hoeveel opslagruimte moet worden toegewezen aan deze reservering.
 - b Geef een waarde op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteitswaarde op te geven voor het opslagpad in verhouding tot andere opslagpaden die betrekking hebben op deze reservering.

De prioriteit wordt gebruikt voor meerdere opslagpaden. Een opslagpad met de prioriteit 0 wordt gebruikt voordat een pad met de prioriteit 1 wordt gebruikt.
 - c Klik op de optie **Uitschakelen** als u een opslagpad niet wilt laten gebruiken door deze reservering.
 - d Herhaal deze stap om indien nodig andere clusters en datastores te configureren.
- 7 Klik op het tabblad **Netwerk**.

8 Configureer een netwerkpad voor machines die worden ingericht met behulp van deze reservering.

- a (Optioneel) Als de optie beschikbaar is, selecteert u een opslagendpoint in het vervolgkeuzemenu **Endpoint**.

De optie FlexClone wordt weergegeven in de kolom endpoint als een NetApp ONTAP-endpoint bestaat en er een virtuele host is. Als er een NetApp ONTAP-endpoint is, wordt op de reserveringspagina het endpoint weergegeven dat is gekoppeld aan het opslagpad. Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in alle betreffende reserveringen.

Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in de reserveringspagina.

- b Selecteer een netwerkpad voor machines die zijn ingericht door deze reservering, in de lijst **Netwerkpaden**.
- c (Optioneel) Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één netwerkprofiel bestaat.

U kunt meer dan één netwerkpad selecteren voor een reservering, maar er wordt slechts één netwerkpad gebruikt bij de inrichting van een machine.

U kunt de reservering nu opslaan door te klikken op **Opslaan**. Of u kunt aangepaste eigenschappen toevoegen om nog nauwkeuriger te bepalen hoe reserveringsspecificaties worden weergegeven. U kunt ook waarschuwingse-mails configureren, zodat u meldingen ontvangt wanneer de hoeveelheid bronnen voor de reservering beneden een bepaald peil daalt.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor vCloud Director -reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingse-mails zijn optionele configuraties voor de reservering. Als u geen koppelingen wilt maken voor de aangepaste eigenschappen of waarschuwingen wilt instellen, klikt u op **Opslaan** om het maken van de reservering te beëindigen.

U kunt nu zoveel aangepaste eigenschappen toevoegen als er nodig zijn.

Als het zo is geconfigureerd, kunnen waarschuwingen dagelijks worden gegenereerd, in plaats van bij het bereiken van de opgegeven drempelwaarden.

Belangrijk Meldingen worden alleen verzonden als waarschuwingse-mails zijn geconfigureerd en meldingen zijn ingeschakeld.

Voor reserveringen die gebruikmaken van Betalen-naar-gebruik en waarvoor geen beperkingen zijn ingesteld, worden geen waarschuwingen afgegeven.

Vereisten

[Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een vCloud Director-reservering.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een geldige naam op voor de aangepaste eigenschap.
- 4 Geef indien nodig een waarde op voor de eigenschap.
- 5 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Gecodeerd** in om de waarde van de eigenschap te versleutelen.
- 6 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vragen aan gebruiker** in om ervoor te zorgen dat de gebruiker een waarde moet opgeven.

Deze optie kan niet worden overschreven tijdens het inrichten.
- 7 Klik op **Opslaan**.
- 8 (Optioneel) Voeg extra aangepaste eigenschappen toe.
- 9 Klik op het tabblad **Waarschuwingen**.
- 10 Schakel het selectievakje **Waarschuwingen over capaciteit** in om de waarschuwingen te configureren die worden verzonden.
- 11 Gebruik de schuifregelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de toewijzing van beschikbare bronnen.
- 12 Geef één of meer e-mailadressen of groepnamen op in het tekstvak **Ontvangers** van gebruikers die waarschuwingen moeten ontvangen.

Druk op Enter om de verschillende vermeldingen te scheiden.
- 13 Selecteer **Waarschuwingen naar groepsbeheerder sturen** om groepsbeheerders toe te voegen aan de ontvangers van waarschuwingse-mails.
- 14 Geef een herinneringsfrequentie (dagen) op.
- 15 Klik op **Opslaan**.

De reservering wordt opgeslagen en weergegeven in de lijst Reserveringen.

Scenario: een Amazon-reservering maken voor een omgeving om concepten te testen

Omdat u een SSH-tunnel hebt gemaakt om netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit voor uw 'proof of concept'-omgeving tijdelijk tot stand te brengen, moet u aangepaste eigenschappen aan uw Amazon-reserveringen toevoegen om ervoor te zorgen dat de communicatie van de Software-bootstrapagent en de gastagent via de tunnel loopt.

Netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit is alleen vereist als u de gastagent wilt gebruiken om ingerichte machines aan te passen, of als u Software-onderdelen in uw blueprints wilt opnemen. Voor een productieomgeving moet u deze connectiviteit officieel configureren via Amazon Web Services, maar omdat u in een 'proof of concept'-omgeving werkt, hebt u in plaats daarvan een tijdelijke SSH-tunnel geconfigureerd.

Met behulp van uw materiaalbeheerderprivileges maakt u een reservering om uw Amazon Web Services-bronnen toe te wijzen en neemt u verschillende aangepaste eigenschappen op om SSH-tunneling te ondersteunen. U configureert ook de reservering op dezelfde regio en VPC als uw tunnelmachine.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Configureer een SSH-tunnel om netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit tot stand te brengen. Noteer het subnet, de beveiligingsgroep en het privé IP-adres van uw Amazon AWS-tunnelmachine. Zie [Scenario: Netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit configureren voor een 'proof of concept'-omgeving](#).
- Maak een bedrijfsgroep voor leden van uw IT-organisatie die blueprints moeten maken in uw 'proof of concept'-omgeving. Zie [Een bedrijfsgroep maken](#).
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.

Procedure

1 [Scenario: Amazon AWS-reserveringsinformatie opgeven voor een 'proof of concept'-omgeving](#)

U wilt bronnen reserveren voor uw team van blueprintarchitecten zodat deze de functionaliteit in uw 'proof of concept'-omgeving kunnen testen. Daarom configureert u deze reservering om bronnen toe te wijzen aan uw bedrijfsgroep met architecten.

2 [Scenario: Amazon AWS-netwerkinstellingen opgeven voor een 'proof of concept'-omgeving](#)

U configureert de reservering om dezelfde regio- en netwerkinstellingen te gebruiken die uw tunnelmachine gebruikt, en u beperkt het aantal machines dat kan worden ingeschakeld voor deze reservering om het brongebruik te beheren.

3 [Scenario: aangepaste eigenschappen opgeven om agentcommunicatie via uw tunnel uit te voeren](#)

Als u netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit hebt geconfigureerd, hebt u port forwarding geconfigureerd zodat uw Amazon AWS-tunnelmachine toegang krijgt tot vRealize Automation-bronnen. U moet aangepaste eigenschappen toevoegen op de reservering om de agenten te configureren die toegang krijgen tot deze poorten.

Scenario: Amazon AWS -reserveringsinformatie opgeven voor een 'proof of concept'-omgeving

U wilt bronnen reserveren voor uw team van blueprintarchitecten zodat deze de functionaliteit in uw 'proof of concept'-omgeving kunnen testen. Daarom configureert u deze reservering om bronnen toe te wijzen aan uw bedrijfsgroep met architecten.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.
Selecteer **Amazon**.
- 3 Voer **Amazon Tunnel POC** in het tekstvak **Naam** in.
- 4 Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep** de bedrijfsgroep die u voor uw blueprintarchitecten hebt gemaakt.
- 5 Voer **1** in het tekstvak **Prioriteit** in om deze reservering de hoogste prioriteit te geven.

U hebt de bedrijfsgroep en de prioriteit voor de reservering geconfigureerd, maar u moet nog bronnen toewijzen en de aangepaste eigenschappen voor de SSH-tunnel configureren.

Scenario: Amazon AWS -netwerkinstellingen opgeven voor een 'proof of concept'-omgeving

U configureert de reservering om dezelfde regio- en netwerkinstellingen te gebruiken die uw tunnemachine gebruikt, en u beperkt het aantal machines dat kan worden ingeschakeld voor deze reservering om het brongebruik te beheren.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Bronnen**.
- 2 Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.
Selecteer de Amazon AWS-regio waar uw tunnemachine zich bevindt.
- 3 (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.
Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.
- 4 Selecteer **Sleutelpaar opgeven** in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**.
Omdat dit een 'proof of concept'-omgeving is, kunt u één sleutelpaar delen voor alle machines die zijn ingericht met behulp van deze reservering.
- 5 Selecteer het sleutelpaar dat u wilt delen met uw architect-gebruikers in het vervolgkeuzemenu **Sleutelpaar**.
- 6 Schakel het selectievakje **Toewijzen aan een subnet in een VPC** in.
- 7 Selecteer hetzelfde subnet en dezelfde beveiligingsgroepen die door uw tunnemachine worden gebruikt.

U hebt de reservering geconfigureerd om dezelfde regio- en netwerkinstellingen te gebruiken als uw tunnemachine, maar u moet nog de aangepaste eigenschappen toevoegen om ervoor te zorgen dat de communicatie van de Software-bootstrapagent en de gastagent via de tunnel loopt.

Scenario: aangepaste eigenschappen opgeven om agentcommunicatie via uw tunnel uit te voeren

Als u netwerk-naar-Amazon VPC-connectiviteit hebt geconfigureerd, hebt u port forwarding geconfigureerd zodat uw Amazon AWS-tunnelmachine toegang krijgt tot vRealize Automation-bronnen. U moet aangepaste eigenschappen toevoegen op de reservering om de agenten te configureren die toegang krijgen tot deze poorten.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Configureer de aangepaste eigenschappen van de tunnel.

Gebruik het privé IP-adres van uw Amazon AWS-tunnelmachine en poort 1443, dat u hebt toegewezen voor *vRealize_automation_appliance_fqdn* toen u de SSH-tunnel hebt aangeroepen.

Optie	Waarde
<code>software.ebs.url</code>	<code>https://Private_IP:1443/event-broker-service/api</code>
<code>software.agent.service.url</code>	<code>https://Private_IP:1443/software-service/api</code>
<code>agent.download.url</code>	<code>https://Private_IP:1443/software-service/resources/nobel-agent.jar</code>

- 4 Klik op **Opslaan**.

U hebt een reservering gemaakt om Amazon AWS-bronnen toe te wijzen aan uw architectenbedrijfsgroep. U hebt de reservering geconfigureerd om de gastagent en de Software-bootstrapagent te ondersteunen. Uw architecten kunnen blueprints maken die de gastagent gebruiken om geïmplementeerde machines aan te passen of Software-onderdelen op te nemen.

Virtuele reserveringen maken

Een virtuele reservering voorziet in toegang tot de inrichtingsservices van een virtual machine-implementatie voor een bepaalde vRealize Automation-bedrijfsgroep. Beschikbare typen virtuele reservering zijn onder meer vSphere, Hyper-V, KVM, SCVMM en XenServer.

Een reservering is een deel van de geheugen-, CPU-, netwerk- en opslagbronnen van een computerbron dat aan een specifieke vRealize Automation-bedrijfsgroep wordt toegewezen.

Een bedrijfsgroep kan meerdere reserveringen op één endpoint hebben of reserveringen op meerdere endpoints.

Om virtual machines in te richten, moet een bedrijfsgroep minimaal één reservering op een virtuele computerbron hebben. Elke reservering is slechts voor één bedrijfsgroep, maar een bedrijfsgroep kan meerdere reserveringen op één computerbron of meerdere reserveringen op verschillende computerbrontypen hebben.

Naast het definiëren van het deel van materiaalbronnen dat aan de bedrijfsgroep is toegewezen, kan een reservering beleidsregels, prioriteiten en quota definiëren die de plaatsing van machines bepaalt.

Informatie over de selectielogica voor reserveringen

Wanneer een lid van een bedrijfsgroep een inrichtingsaanvraag maakt voor een virtual machine, wordt door vRealize Automation een machine geselecteerd uit de reserveringen die beschikbaar zijn voor die bedrijfsgroep.

De reservering waarvoor een machine wordt ingericht, moet aan de volgende criteria voldoen:

- De reservering moet gebruikmaken van hetzelfde type platform als de blueprint waaruit de machine is aangevraagd.

Een algemene virtuele blueprint kan worden ingericht voor elk type virtuele reservering.

- De reservering moet geactiveerd zijn.
- De computerbron moet toegankelijk zijn en zich niet in de onderhoudsmodus bevinden.
- De reservering moet resterende capaciteit in het machinequotum hebben of over een onbeperkt machinequotum beschikken.

Het toegewezen machinequotum omvat uitsluitend machines die zijn ingeschakeld. Als een reservering bijvoorbeeld beschikt over een quotum van 50 en er 40 machines zijn ingericht waarvan slechts 20 zijn ingeschakeld, is 40 procent van het quotum van de reservering toegewezen en niet 80 procent.

- De reservering moet over voldoende niet-toegewezen geheugen en opslagbronnen beschikken om de machine in te richten.

Wanneer het machinequotum, het geheugen of de opslag van een virtuele reservering volledig is toegewezen, kunnen er verder geen virtual machines meer worden ingericht voor deze reservering. Er kunnen meer computerbronnen voor virtualisatie worden gereserveerd dan fysiek aanwezig, maar wanneer de fysieke capaciteit van een computerbron voor 100% is toegewezen, kunnen er geen machines meer worden ingericht voor reserveringen met die computerbron, totdat de bronnen weer terug worden gewonnen.

- Als de blueprint specifieke netwerkinstellingen bevat, moet de reservering dezelfde netwerken gebruiken.

Als voor de blueprint of de reservering een netwerkprofiel voor toewijzing van statische IP-adressen is opgegeven, moet een IP-adres beschikbaar zijn om toe te wijzen aan de nieuwe machine.

- Als in de blueprint of de aanvraag een locatie is opgegeven, moet de computerbron zijn gekoppeld aan die locatie.

Als de aangepaste eigenschap *VRM.Datacenter.Policy* de waarde **Exact** heeft en als er geen reservering voor een computerbron is gekoppeld aan die locatie terwijl aan alle andere criteria is voldaan, mislukt de inrichting.

Als *VRM.Datacenter.Policy* de waarde **NotExact** heeft en als er geen reservering voor een computerbron is gekoppeld aan die locatie terwijl aan alle andere criteria is voldaan, kan de inrichting doorgaan voor een andere reservering, ongeacht de locatie. Deze optie is standaard.

- Als in de blueprint of de aanvraag de aangepaste eigenschap *VirtualMachine.Host.TpmEnabled* is opgegeven, moet vertrouwde hardware worden geïnstalleerd op de computerbron voor de reservering.
- Als in de blueprint een reserveringsbeleid is opgegeven, moet de reservering onderdeel uitmaken van dat reserveringsbeleid.

Een reserveringsbeleid is een manier om te garanderen dat de geselecteerde reservering voldoet aan de extra vereisten voor de inrichting van machines op basis van een specifieke blueprint. U kunt bijvoorbeeld een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot computerbronnen met een specifieke sjabloon voor klonen.

Als er geen reservering beschikbaar is die aan alle selectiecriteria voldoet, mislukt de inrichting.

Als er meerdere reserveringen voldoen aan alle criteria, wordt op de volgende wijze bepaald welke reservering wordt gebruikt om een aangevraagde machine in te richten:

- Reserveringen met een hogere prioriteit worden eerder geselecteerd dan reserveringen met een lagere prioriteit.
- Als er meerdere reserveringen dezelfde prioriteit hebben, wordt de reservering geselecteerd waarvoor het laagste percentage machinequotum is toegewezen.
- Als er meerdere reserveringen zijn met dezelfde prioriteit en hetzelfde quotumgebruik, worden machines evenredig gedistribueerd onder de reserveringen.

Als er meerdere opslagpaden beschikbaar zijn voor een reservering met voldoende capaciteit om de machinevolumes in te richten, worden de opslagpaden geselecteerd op basis van de volgende logica.

- Als in de blueprint of aanvraag een opslagreserveringsbeleid is opgegeven, moet het opslagpad onderdeel uitmaken van dat opslagreserveringsbeleid.

Als de aangepaste eigenschap *VirtualMachine.DiskN.StorageReservationPolicyMode* de waarde **NotExact** heeft en als er geen opslagpad is met voldoende capaciteit binnen het opslagreserveringsbeleid, kan de inrichting doorgaan met een opslagpad dat buiten het opgegeven opslagreserveringsbeleid ligt. De standaardwaarde van *VirtualMachine.DiskN.StorageReservationPolicyMode* is **Exact**.

- Als er meerdere opslagpaden zijn met dezelfde prioriteit, worden de machines evenredig gedistribueerd over de opslagpaden.

Een vSphere -reservering maken voor NSX -virtualisatie van netwerken en beveiliging

U kunt een vSphere-reservering maken om externe netwerken en geleide gateways toe te wijzen aan netwerkprofielen voor netwerken, de transportzone op te geven en beveiligingsgroepen toe te wijzen aan machineonderdelen.

Als u VMware NSX hebt geconfigureerd en de invoegtoepassing NSX voor vRealize Automation hebt geïnstalleerd, kunt u bij het maken of bewerken van een blueprint NSX-instellingen opgeven voor de transportzone, het gatewayreserveringsbeleid en de app-isolatie. Deze instellingen zijn beschikbaar op het tabblad **NSX-instellingen** van de pagina's **Nieuwe blueprint** en **Blueprinteigenschappen**.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

Als vRealize Automation machines met NAT- of geleide netwerken inricht, wordt een geleide gateway ingericht als netwerkrouter. De geleide gateway is een beheermachine die computerbronnen verbruikt. Deze beheert ook de netwerkcommunicatie voor de ingerichte machineonderdelen. De reservering die wordt gebruikt om de geleide gateway in te richten, bepaalt het externe netwerk dat wordt gebruikt voor NAT- en geleide netwerkprofielen. Deze bepaalt ook de geleide gateway van de reservering die wordt gebruikt om geleide netwerken te configureren. De geleide gateway van de reservering koppelt geleide netwerken aan vermeldingen in de routingstabel.

U kunt een reserveringsbeleid voor geleide gateways opgeven om te identificeren welke reserveringen moeten worden gebruikt bij het inrichten van de machines met de geleide gateway. Standaard maakt vRealize Automation gebruik van dezelfde reserveringen voor de geleide gateway en de machineonderdelen.

U selecteert een of meer beveiligingsgroepen in de reservering om een baseline-beveiligingsbeleid af te dwingen voor alle onderdeelmachines die met die reservering zijn ingericht in vRealize Automation. Elke ingerichte machine wordt toegevoegd aan de opgegeven beveiligingsgroepen.

Voor een succesvolle inrichting moet de transportzone van de reservering overeenkomen met die van een machineblueprint waarmee machinenetwerken worden gedefinieerd. Evenzo moet bij de inrichting van de geleide gateway van een machine de ingestelde transportzone van de reservering overeenkomen met die van de blueprint.

Wanneer u een geleide gateway en een netwerkprofiel selecteert voor een reservering als u geleide netwerken configureert, selecteert u het netwerkpad dat moet worden gebruikt, door de geleide netwerken samen te voegen en het externe netwerkprofiel eraan toe te voegen dat is gebruikt om het geleide netwerkprofiel te configureren. De lijst met netwerkprofielen die kunnen worden toegewezen aan een netwerkpad, wordt gefilterd, zodat deze overeenkomt met het subnet van het netwerkpad, dat is gebaseerd op het subnetmasker en het primaire IP-adres, dat is geselecteerd voor de netwerkinterface.

Als u een geleide gateway wilt gebruiken in vRealize Automation-reserveringen, kunt u de geleide gateway extern configureren in de NSX- of vCloud Networking and Security-omgeving en vervolgens inventarisgegevens verzamelen. Voor NSX moet u over een werkende NSX Edge-instantie beschikken voordat u de standaardgateway kunt configureren voor een statische of dynamische routing via een gateway met Edge-services of een router voor logische distributie. Zie *NSX Administration Guide* of de productdocumentatie bij vCloud Networking and Security.

Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer

U moet bronnen aan machines toewijzen door een reservering te maken voordat leden van een bedrijfsgroep machine-inrichting kunnen aanvragen.

Elke bedrijfsgroep moet minstens één reservering hebben zodat de leden van die groep machines van dat type kunnen inrichten. Een bedrijfsgroep met een vSphere-reservering, maar geen KVM (RHEV)-reservering, kan bijvoorbeeld geen KVM (RHEV)-virtual machine aanvragen. In dit voorbeeld moet specifiek een reservering voor KVM (RHEV)-bronnen worden toegewezen aan de bedrijfsgroep.

Procedure

1 Virtuele reserveringsinformatie opgeven

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep om gebruikers toegang te verlenen om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

2 Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een virtuele reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op voor het inrichten van machines vanaf deze vRealize Automation-reservering.

3 Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor virtuele reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Virtuele reserveringsinformatie opgeven

Elke reservering is geconfigureerd voor een specifieke bedrijfsgroep om gebruikers toegang te verlenen om machines aan te vragen op een opgegeven computerbron.

U kunt bepalen hoe reserveringen worden weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op categorie** op de pagina Reserveringen. Houd er rekening mee dat reserveringen van testagenten niet worden weergegeven in de lijst met reserveringen wanneer u filtert op categorie.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de koppelingen met bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Controleer of de tenantbeheerder ten minste één bedrijfsgroep heeft gemaakt.
- Controleer of er een computerbron bestaat.
- Configureer de netwerkinstellingen.
- (Optioneel) Configureer de informatie over een netwerkprofiel.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.

- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+) en selecteer het type reservering dat u wilt maken.
De beschikbare virtuele reserveringstypes zijn Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere en XenServer.
Selecteer bijvoorbeeld **vSphere**.
- 3 (Optioneel) Selecteer een bestaande reservering in het vervolgkeuzemenu **Kopiëren van bestaande reservering**.
De gegevens van de geselecteerde reservering worden weergegeven. U kunt eventueel wijzigingen maken voor uw nieuwe reservering.
- 4 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 5 Selecteer een tenant in het vervolgkeuzemenu **Tenant**.
- 6 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
Alleen gebruikers in deze bedrijfsgroep kunnen machines inrichten met behulp van deze reservering.
- 7 (Optioneel) Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.
Voor deze optie is vereist dat er minimaal één reserveringsbeleid bestaat. U kunt de reservering later bewerken om een reserveringsbeleid op te geven.
U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om de inrichting te beperken tot bepaalde reserveringen.
- 8 Geef een getal op in het tekstvak **Prioriteit** om de prioriteit voor de reservering in te stellen.
De prioriteit wordt gebruikt wanneer er meer dan een reservering bestaat voor de bedrijfsgroep. Een reservering met de prioriteit 1 wordt eerder ingericht dan een reservering met de prioriteit 2.
- 9 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Deze reservering inschakelen** uit als u niet wilt dat deze reservering actief is.

Verlaat deze pagina niet. Uw reservering is niet compleet.

Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een virtuele reservering

Geef bron- en netwerkinstellingen op voor het inrichten van machines vanaf deze vRealize Automation-reservering.

U kunt een FlexClone-datastore selecteren in de reservering als u over een vSphere-omgeving en over opslagapparaten beschikt die gebruikmaken van Net App FlexClone-technologie. SDRS wordt niet ondersteund op FlexClone-opslagapparaten.

Vereisten

[Virtuele reserveringsinformatie opgeven.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Bronnen**.

- 2 Selecteer een computerbron waarop u machines wilt inrichten in het vervolgkeuzemenu **Computerbron**.

Alleen sjablonen die zich op het geselecteerde cluster bevinden, kunnen worden gekloond met deze reservering.

- 3 (Optioneel) Geef een getal op in het tekstvak **Machinequotum** om het maximum aantal machines in te stellen dat kan worden ingericht voor deze reservering.

Alleen machines die zijn ingeschakeld worden meegeteld in het quotum. Laat het tekstvak leeg om geen beperkingen te stellen aan de reservering.

- 4 Geef de hoeveelheid geheugen (in GB) op die moet worden toegewezen aan deze reservering in de tabel Geheugen.

De waarde van het totale geheugen voor de reservering wordt bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.

- 5 Selecteer één of meer opslagpaden in de lijst.

De beschikbare opties voor opslagpaden worden bepaald aan de hand van de geselecteerde computerbron.

Voor integraties die gebruikmaken van SDRS-opslag (Storage Distributed Resource Scheduler), kunt u een opslagcluster selecteren zodat SDRS automatisch de opslaglocatie en taakverdeling kan afhandelen van machines die worden ingericht vanuit deze reservering. De automatiseringsmodus voor SDRS moet worden ingesteld op Automatisch. Selecteer anders een datastore binnen het cluster als een standalone datastore. SDRS wordt niet ondersteund op FlexClone-opslagapparaten.

- 6 Indien deze beschikbaar is voor de computerbron, selecteert u een bronpool in het vervolgkeuzemenu **Bronpool**.

- 7 Klik op het tabblad **Netwerk**.

8 Configureer een netwerkpad voor machines die worden ingericht met behulp van deze reservering.

- a (Optioneel) Als de optie beschikbaar is, selecteert u een opslagendpoint in het vervolgkeuzemenu **Endpoint**.

De optie FlexClone wordt weergegeven in de kolom endpoint als een NetApp ONTAP-endpoint bestaat en er een virtuele host is. Als er een NetApp ONTAP-endpoint is, wordt op de reserveringspagina het endpoint weergegeven dat is gekoppeld aan het opslagpad. Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in alle betreffende reserveringen.

Wanneer u een endpoint voor een opslagpad toevoegt, bijwerkt of verwijdert, wordt deze wijziging weergegeven in de reserveringspagina.

- b Selecteer een netwerkpad voor machines die zijn ingericht door deze reservering, in de lijst **Netwerkpaden**.
- c (Optioneel) Selecteer een netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel**.

Voor deze optie is vereist dat er minimaal één netwerkprofiel bestaat.

U kunt meer dan één netwerkpad selecteren voor een reservering, maar er wordt slechts één netwerkpad gebruikt bij de inrichting van een machine.

U kunt de reservering nu opslaan door te klikken op **Opslaan**. Of u kunt aangepaste eigenschappen toevoegen om nog nauwkeuriger te bepalen hoe reserveringsspecificaties worden weergegeven. U kunt ook waarschuwingse-mails configureren, zodat u meldingen ontvangt wanneer de hoeveelheid bronnen voor de reservering beneden een bepaald peil daalt.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingen voor virtuele reserveringen opgeven

U kunt aangepaste eigenschappen koppelen aan een vRealize Automation-reservering. U kunt ook waarschuwingen configureren om e-mailmeldingen te verzenden wanneer er weinig reserveringsbronnen zijn.

Aangepaste eigenschappen en waarschuwingse-mails zijn optionele configuraties voor de reservering. Als u geen koppelingen wilt maken voor de aangepaste eigenschappen of waarschuwingen wilt instellen, klikt u op **Opslaan** om het maken van de reservering te beëindigen.

U kunt nu zoveel aangepaste eigenschappen toevoegen als er nodig zijn.

Belangrijk Meldingen worden alleen verzonden als waarschuwingse-mails zijn geconfigureerd en meldingen zijn ingeschakeld.

Als het zo is geconfigureerd, kunnen waarschuwingen dagelijks worden gegenereerd, in plaats van bij het bereiken van de opgegeven drempelwaarden.

Vereisten

[Bron- en netwerkinstellingen opgeven voor een virtuele reservering.](#)

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Geef een geldige naam op voor de aangepaste eigenschap.
- 4 Geef indien nodig een waarde op voor de eigenschap.
- 5 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Gecodeerd** in om de waarde van de eigenschap te versleutelen.
- 6 (Optioneel) Schakel het selectievakje **Vragen aan gebruiker** in om ervoor te zorgen dat de gebruiker een waarde moet opgeven.
Deze optie kan niet worden overschreven tijdens het inrichten.
- 7 (Optioneel) Voeg extra aangepaste eigenschappen toe.
- 8 Klik op het tabblad **Waarschuwingen**.
- 9 Schakel het selectievakje **Waarschuwingen over capaciteit** in om de waarschuwingen te configureren die worden verzonden.
- 10 Gebruik de schuifregelaar om de drempelwaarde in te stellen voor de toewijzing van beschikbare bronnen.
- 11 Geef één of meer e-mailadressen of groepnamen op in het tekstvak **Ontvangers** van gebruikers die waarschuwingen moeten ontvangen.
Druk op Enter om de verschillende vermeldingen te scheiden.
- 12 Selecteer **Waarschuwingen naar groepsbeheerder sturen** om groepsbeheerders toe te voegen aan de ontvangers van waarschuwingse-mails.
- 13 Geef een herinneringsfrequentie (dagen) op.
- 14 Klik op **Opslaan**.

De reservering wordt opgeslagen en weergegeven in de lijst Reserveringen.

Wat nu te doen

U kunt optioneel een reserveringsbeleid configureren of beginnen met de voorbereiding van de inrichting.

Gebruikers die het recht hebben om blueprints te maken, kunnen deze nu maken.

Een reservering bewerken om een netwerkprofiel toe te wijzen

U kunt een netwerkprofiel aan een reservering toewijzen, bijvoorbeeld om de toewijzing van statische IP-adressen in te schakelen voor machines die op die reservering zijn ingericht.

U kunt ook een netwerkprofiel aan een blueprint toewijzen met behulp van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName` op het tabblad **Eigenschappen** van de pagina **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Als een netwerkprofiel wordt opgegeven in de blueprint (met behulp van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName`) en door een reservering die wordt gebruikt door de blueprint, krijgt het netwerkprofiel dat is opgegeven in de blueprint voorrang. Als de aangepaste eigenschap echter niet in de blueprint wordt gebruikt en u een netwerkprofiel selecteert voor een machine-NIC, maakt vRealize Automation gebruik van het netwerkpad van een reservering voor de machine-NIC waarvoor het netwerkprofiel is opgegeven.

Opmerking Deze informatie is niet van toepassing op Amazon Web Services.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Maak een netwerkprofiel. Zie [Een netwerkprofiel maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Wijs een reservering aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Klik op het tabblad **Netwerk**.
- 4 Wijs een netwerkprofiel toe aan een netwerkpad.
 - a Selecteer het netwerkpad waarop u statische IP-adressen wilt inschakelen.
De netwerkpadopties zijn afgeleid van de instellingen op het tabblad **Bronnen**.
 - b Selecteer een profiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel** om dit toe te wijzen aan het pad.
 - c (Optioneel) Herhaal deze stap om netwerkprofielen toe te wijzen aan aanvullende netwerkpaden op deze reservering.
- 5 Klik op **OK**.

Reserveringsbeleid

U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om te beheren hoe reserveringsaanvragen worden verwerkt. Wanneer u machines inricht aan de hand van een blueprint, is de inrichting beperkt tot de bronnen die zijn opgegeven in het reserveringsbeleid.

Met reserveringsbeleid (optioneel) kunt u regelen hoe reserveringsaanvragen moeten worden verwerkt. U kunt een reserveringsbeleid toepassen op een blueprint om het aantal machines dat op basis van die blueprint wordt ingericht, te beperken tot een subset met beschikbare reserveringen.

U kunt een reserveringsbeleid gebruiken om bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus te verzamelen of om een bepaald brontype eenvoudig beschikbaar te maken voor een bepaald doel. Wanneer een gebruiker een machine aanvraagt, kan deze worden ingericht via elke reservering van het juiste type met voldoende capaciteit voor de machine. In de volgende scenario's ziet u een aantal voorbeelden van mogelijk gebruik van reserveringsbeleid:

- Om er zeker van te zijn dat ingerichte machines in reserveringen worden geplaatst met specifieke apparaten die NetApp FlexClone ondersteunen.

- De inrichting van cloudmachines beperken tot een specifieke regio die een machine-image bevat die vereist is voor een specifieke blueprint.
- Als een extra middel om Betalen-naar-gebruik te hanteren als toewijzingsmodel voor machinetypes die deze mogelijkheid ondersteunen.

U kunt meerdere reserveringen aan een reserveringsbeleid toevoegen, maar een reservering kan maar bij één beleid horen. U kunt een enkel reserveringsbeleid aan meer dan één blueprint toewijzen. Een blueprint kan maar één reserveringsbeleid hebben.

Opmerking Als u SDRS op uw platform hebt ingeschakeld, kunt u instellen dat de opslag via SDRS wordt verdeeld voor afzonderlijke virtual machineschijven, of dat alle opslag voor de virtual machine wordt verdeeld. Als u met SDRS-datastoreclusters werkt, kunnen er conflicten optreden als u reserveringsbeleid en opslagreserveringsbeleid gebruikt. Als bijvoorbeeld een afzonderlijke datastore of een datastore binnen een SDRS-cluster wordt geselecteerd bij een van de reserveringen in een beleid of opslagbeleid, kan de opslagruimte van uw virtual machine geblokkeerd raken in plaats van dat deze wordt aangestuurd door SDRS. Als u opnieuw inrichten aanvraagt voor een machine met een opslaglocatie op een SDRS-cluster, wordt de machine verwijderd als het SDRS-automatiseringsniveau is uitgeschakeld.

Opmerking vCloud Air-endpoints en vCloud Director-endpoints ondersteunen geen netwerkprofielen in een machine-implementatie.

Een reserveringsbeleid configureren

U kunt reserveringsbeleidsregels maken om bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus te verzamelen of om een bepaald brontype eenvoudig beschikbaar te maken voor een bepaald doel. Nadat u het reserveringsbeleid hebt gemaakt, moet u dit vullen met reserveringen voordat tenantbeheerders en bedrijfsgroepbeheerders het beleid efficiënt kunnen gebruiken in een blueprint.

Een reserveringsbeleid kan verschillende typen reserveringen bevatten, maar alleen reserveringen die overeenkomen met het blueprinttype, zijn beschikbaar wanneer een reservering voor een bepaalde aanvraag wordt geselecteerd.

Procedure

1 Een reserveringsbeleid maken

U kunt reserveringsbeleidsregels maken om soortgelijke reserveringen te groeperen.

2 Een reserveringsbeleid toewijzen aan een reservering

U kunt een reserveringsbeleid toewijzen aan een reservering wanneer u de reservering maakt. Een bestaande reservering kan ook worden bewerkt om er een reserveringsbeleid aan toe te wijzen, of de toewijzing van het reserveringsbeleid kan worden gewijzigd.

Een reserveringsbeleid maken

U kunt reserveringsbeleidsregels maken om soortgelijke reserveringen te groeperen.

Maak eerst het reserveringsbeleid en voeg vervolgens het beleid toe aan reserveringen om een auteur van blueprints de toestemming te geven het reserveringsbeleid in een blueprint te gebruiken.

Het beleid wordt gemaakt als een lege container.

U kunt bepalen hoe het reserveringsbeleid wordt weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op type** op de pagina Reserveringsbeleid.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringsbeleid**.
- 2 Klik op **Toevoegen**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 Selecteer **Reserveringsbeleid** in het vervolgkeuzemenu **Type**.
- 5 Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 6 Klik op **Bijwerken** om het beleid op te slaan.

Een reserveringsbeleid toewijzen aan een reservering

U kunt een reserveringsbeleid toewijzen aan een reservering wanneer u de reservering maakt. Een bestaande reservering kan ook worden bewerkt om er een reserveringsbeleid aan toe te wijzen, of de toewijzing van het reserveringsbeleid kan worden gewijzigd.

Vereisten

[Een reserveringsbeleid maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Wijs een reservering aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Selecteer een reserveringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Reserveringsbeleid**.
- 4 Klik op **Opslaan**.

Opslagreserveringsbeleid

U kunt opslagreserveringsbeleid maken om blueprintarchitecten in staat te stellen volumes van virtual machines toe te wijzen aan verschillende datastores op platformen van het type vSphere, KVM (RHEV) en SCVMM of aan verschillende opslagprofielen voor andere bronnen, zoals vCloud Air- of vCloud Director-bronnen.

Als u de volumes van een virtual machine aan verschillende datastores of verschillende opslagprofielen toewijst, kunnen de architecten van blueprints de opslagruimte efficiënter beheren en gebruiken. Ze kunnen bijvoorbeeld het besturingssysteem implementeren op tragere, goedkopere datastores of opslagprofielen en het databasevolume op snellere datastores of opslagprofielen.

Bepaalde machine-endpoints bieden alleen ondersteuning voor één opslagprofiel; andere bieden ondersteuning voor schijfopslag op meerdere niveaus. Schijfopslag op meerdere niveaus is beschikbaar voor vCloud Director 5.6-endpoints en hoger en voor vCloud Air-endpoints. Schijfopslag op meerdere niveaus wordt niet ondersteund voor vCloud Director 5.5-endpoints.

Als u een blueprint maakt, kunt u één datastore toewijzen of een opslagreserveringsbeleid met meerdere datastores voor een volume. Wanneer u één datastore of opslagprofiel aan een volume toewijst, gebruikt vRealize Automation de datastore of het opslagprofiel in kwestie indien mogelijk bij de inrichting. Als u een opslagreserveringsbeleid toewijst aan een volume, gebruikt vRealize Automation bij de inrichting een van zijn datastores of opslagprofielen (indien gebruik wordt gemaakt van andere bronnen zoals vCloud Air of vCloud Director).

Een opslagreserveringsbeleid is in principe een label dat een materiaalbeheerder op een of meer datastores of opslagprofielen toepast om datastores of opslagprofielen met soortgelijke kenmerken (zoals snelheid of prijs) te groeperen. U kunt een datastore of opslagprofiel slechts aan één opslagreserveringsbeleid tegelijk toewijzen, maar een opslagreserveringsbeleid kan veel verschillende datastores of opslagprofielen bevatten.

U kunt een opslagreserveringsbeleid maken en toewijzen aan een of meer datastores of opslagprofielen. Een auteur van blueprints kan het opslagreserveringsbeleid vervolgens toewijzen aan een volume in een virtuele blueprint. Wanneer een gebruiker een machine aanvraagt op basis van de blueprint, gebruikt vRealize Automation het opslagreserveringsbeleid dat in de blueprint is opgegeven om een datastore of opslagprofiel te selecteren voor het volume van de machine.

Opmerking Als u SDRS op uw platform hebt ingeschakeld, kunt u instellen dat de opslag via SDRS wordt verdeeld voor afzonderlijke virtual machineschijven, of dat alle opslag voor de virtual machine wordt verdeeld. Als u met SDRS-datastoreclusters werkt, kunnen er conflicten optreden als u reserveringsbeleid en opslagreserveringsbeleid gebruikt. Als bijvoorbeeld een afzonderlijke datastore of een datastore binnen een SDRS-cluster wordt geselecteerd bij een van de reserveringen in een beleid of opslagbeleid, kan de opslagruimte van uw virtual machine geblokkeerd raken in plaats van dat deze wordt aangestuurd door SDRS. Als u opnieuw inrichten aanvraagt voor een machine met een opslaglocatie op een SDRS-cluster, wordt de machine verwijderd als het SDRS-automatiseringsniveau is uitgeschakeld.

Een opslagreserveringsbeleid configureren

U kunt opslagreserveringsbeleidsregels maken om datastores met soortgelijke kenmerken, zoals snelheid of prijs, te groeperen. Nadat u het opslagreserveringsbeleid hebt gemaakt, moet u dit invullen met datastores voordat u het beleid in een blueprint gebruikt.

Procedure

1 Een opslagreserveringsbeleid maken

U kunt een opslagreserveringsbeleid gebruiken om datastores met soortgelijke kenmerken, zoals snelheid of prijs, te groeperen.

2 Een opslagreserveringsbeleid toewijzen aan een datastore

U kunt een opslagreserveringsbeleid koppelen aan een computerbron. Nadat het opslagreserveringsbeleid is gemaakt, vult u het met datastores. Een datastore kan maar bij één opslagreserveringsbeleid horen. Voeg meerdere datastores toe om een groep met datastores te maken voor gebruik met een blueprint.

Een opslagreserveringsbeleid maken

U kunt een opslagreserveringsbeleid gebruiken om datastores met soortgelijke kenmerken, zoals snelheid of prijs, te groeperen.

Het beleid wordt gemaakt als een lege container.

U kunt bepalen hoe het reserveringsbeleid wordt weergegeven, tijdens het toevoegen, bewerken of verwijderen, door gebruik te maken van de optie **Filteren op type** op de pagina Reserveringsbeleid.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringsbeleid**.
- 2 Klik op **Toevoegen**.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 Selecteer **Opslagreserveringsbeleid** in het vervolgkeuzemenu **Type**.
- 5 Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 6 Klik op **Bijwerken** om het beleid op te slaan.

Een opslagreserveringsbeleid toewijzen aan een datastore

U kunt een opslagreserveringsbeleid koppelen aan een computerbron. Nadat het opslagreserveringsbeleid is gemaakt, vult u het met datastores. Een datastore kan maar bij één opslagreserveringsbeleid horen. Voeg meerdere datastores toe om een groep met datastores te maken voor gebruik met een blueprint.

Vereisten

[Een opslagreserveringsbeleid maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Computerbronnen > Computerbronnen**.
- 2 Wijs een computerbron aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Klik op het tabblad **Configuratie**.
- 4 Zoek naar de datastore die u aan uw opslagreserveringsbeleid wilt toevoegen in de tabel Opslag.
- 5 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) naast het gewenste **Opslagpad**-object.

- 6 Selecteer een opslagreserveringsbeleid in de kolom **Opslagreserveringsbeleid** van het vervolgkeuzemenu.

Na het inrichten van een machine, kunt u het opslagreserveringsbeleid ervan niet wijzigen als dit betekent dat het opslagprofiel op een schijf wordt gewijzigd.

- 7 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).
- 8 Klik op **OK**.
- 9 (Optioneel) Wijs aanvullende datastores toe aan uw opslagreserveringsbeleid.

Scenario: IaaS-bronnen voor Rainpole configureren

Met behulp van een combinatie van uw privileges als IaaS-beheerder en als tenantbeheerder maakt u een voorvoegsel dat kan worden toegevoegd aan de vSphere-machines die in vRealize Automation zijn gemaakt, organiseert u uw vSphere-bronnen in een materiaalgroep, en wijst u bronnen toe aan uw aangepaste groep vRealize Automation-architecten.



Procedure

1 Scenario: een materiaalgroep voor Rainpole maken

Met behulp van uw privileges als IaaS-beheerder maakt u een materiaalgroep die de computerbronnen bevat die u ontdekte toen u het vSphere-endpoint maakte. Wijs de rol van materiaalbeheerder voor deze groep toe uw aangepaste groep van vRealize Automation-architecten en -ontwikkelaars.

2 Scenario: machinevoorvoegsels voor Rainpole configureren

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder maakt u een voorvoegsel dat kan worden geconfigureerd om te worden toegevoegd aan machines die tijdens de ontwikkelings- en testfase zijn ingericht door uw vRealize Automation-architecten en -ontwikkelaars.

3 Scenario: een bedrijfsgroep voor uw Rainpole-architecten maken om catalogusitems te testen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een bedrijfsgroep voor het IT-team dat verantwoordelijk is voor het ontwerpen en testen van vRealize Automation-blueprints.

4 Scenario: een reservering maken om bronnen toe te wijzen aan uw Rainpole-architecten

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder kunt u een reservering maken voor uw Rainpole-bedrijfsgroep om er vSphere-bronnen aan toe te wijzen.

Scenario: een materiaalgroep voor Rainpole maken

Met behulp van uw privileges als IaaS-beheerder maakt u een materiaalgroep die de computerbronnen bevat die u ontdekte toen u het vSphere-endpoint maakte. Wijs de rol van materiaalbeheerder voor deze groep toe uw aangepaste groep van vRealize Automation-architecten en -ontwikkelaars.

U hoeft geen vSphere-endpoint te maken, omdat u er al een hebt gemaakt toen u het catalogusitem Eerste inhoud aanvraag.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Materiaalgroepen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Geef **Rainpole-materiaal** op in het tekstvak Naam.
- 4 Zoek naar **Rainpole-architecten** in het zoekvak **Materiaalbeheerders** en selecteer uw aangepaste groep.
- 5 Selecteer de computerbron in uw vSphere-omgeving, om deze aan uw materiaalgroep toe te voegen.
- 6 Klik op **OK**.
- 7 Vernieuw uw browser om de nieuwe menuopties voor u als materiaalbeheerder te bekijken.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder kunt u een machinevoorvoegsel maken dat uw Rainpole-architecten kunnen gebruiken zodat alle machines die ze tijdens de ontwikkelings- en testfase inrichten, eenvoudig kunnen worden geïdentificeerd.

Scenario: machinevoorvoegsels voor Rainpole configureren

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder maakt u een voorvoegsel dat kan worden geconfigureerd om te worden toegevoegd aan machines die tijdens de ontwikkelings- en testfase zijn ingericht door uw vRealize Automation-architecten en -ontwikkelaars.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Machinevoorvoegsels**.
- 2 Klik op **Nieuw**.
- 3 Voer **Rainpole** in het tekstvak **Machinevoorvoegsel** in.
- 4 Voer **3** in het tekstvak **Aantal tekens** in.
- 5 Voer **1** in het tekstvak **Volgende nummer** in.
- 6 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een bedrijfsgroep voor het IT-team dat verantwoordelijk is voor het ontwerpen en testen van uw vRealize Automation-blueprints.

Scenario: een bedrijfsgroep voor uw Rainpole-architecten maken om catalogusitems te testen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een bedrijfsgroep voor het IT-team dat verantwoordelijk is voor het ontwerpen en testen van vRealize Automation-blueprints.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Gebruikers en groepen > Bedrijfsgroepen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Geef de naam voor de **Rainpole-bedrijfsgroep** op in het tekstvak **Naam**.
- 4 Geef een of meer e-mailadressen op in het tekstvak **E-mails van beheerders verzenden naar**.
Geef bijvoorbeeld uw eigen e-mailadres op, of het e-mailadres van uw IT-manager.
- 5 Voeg een aangepaste eigenschap toe om uw architecten te helpen met het oplossen van problemen met hun blueprints.
 - a Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
 - b Geef **_debug_deployment** op in het tekstvak **Naam**.
 - c Geef **true** op in het tekstvak **Waarde**.
 - d Selecteer **Vragen aan gebruiker** om uw architecten toestemming te geven deze functie in of uit te schakelen wanneer ze een catalogusitem aanvragen.
Doorgaans draait vRealize Automation alle bronnen van het gehele catalogusitem terug als één onderdeel van een catalogusitem niet kan worden ingericht. U kunt deze aangepaste eigenschap gebruiken om dat gedrag te negeren zodat uw architecten kunnen vaststellen waar de fouten in hun blueprints zich bevinden. U voegt deze aangepaste eigenschap toe aan de bedrijfsgroep in plaats van aan de blueprints om ervoor te zorgen dat architecten er altijd voor kunnen kiezen om dit gedrag te negeren, maar gebruikers krijgen deze keuze nooit toevallig.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Zoek naar **Rainpole-architecten** in het zoekvak **Rol van groepsbeheerder** en selecteer uw aangepaste groep.
- 8 Zoek naar **test_user** in het zoekvak **Rol van gebruiker** en selecteer de lokale gebruiker die u instelt als gedeelde aanmelding voor het testen van blueprints.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Selecteer **Rainpole** als standaardmachinevoorvoegsel in het vervolgkeuzemenu.
- 11 Klik op **Voltooien**.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder wijst u IaaS-bronnen toe aan uw Rainpole-bedrijfsgroep door een reservering te maken.

Scenario: een reservering maken om bronnen toe te wijzen aan uw Rainpole-architecten

Met behulp van uw privileges als materiaalbeheerder kunt u een reservering maken voor uw Rainpole-bedrijfsgroep om er vSphere-bronnen aan toe te wijzen.

Opmerking Nadat u een reservering hebt gemaakt, kunt u de bedrijfsgroepen of computerbronnen niet meer wijzigen.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Selecteer **vSphere** in het vervolgkeuzemenu.
- 4 Geef de volgende reserveringsinformatie op.

Optie	Invoer
Naam	Rainpole-reservering
Tenant	vsphere.local
Bedrijfsgroep	Rainpole-bedrijfsgroep
Prioriteit	1

- 5 Selecteer het tabblad **Bronnen**.
- 6 Geef de broninformatie van uw implementatieomgeving op.

Optie	Invoer
Computerbronnen	Selecteer een broncluster in het vervolgkeuzemenu.
Machinequota	Geef het maximale aantal ingeschakelde machines op voor deze reservering.
Geheugen	Geef de maximale hoeveelheid geheugen op (MB) die deze reservering mag verbruiken.
Opslag	Selecteer een of meer opslagpaden en reserveer ruimte (GB) voor deze reservering. Geef de opslagpaden prioriteit, waarbij 1 de hoogste prioriteit is.

- 7 Selecteer het tabblad **Netwerk**.
- 8 Selecteer ten minste één vSphere-netwerkpad.
- 9 Klik op **OK**.

U hebt uw vSphere-infrastructuur ondergebracht bij vRealize Automation-beheer en u hebt vSphere-bronnen toegewezen aan uw team.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u een machineblueprint maken om vSphere CentOS-machines te klonen.

Scenario: een locatie toewijzen aan een computerbron voor interregionale implementaties

Als materiaalbeheerder wilt u uw computerbronnen labelen als toebehorend aan het datacenter in Boston of in Londen, ter ondersteuning van interregionale implementaties. Wanneer uw blueprintarchitecten de locatiefunctie in hun blueprint inschakelen, kunnen gebruikers kiezen of ze machines willen inrichten in het datacenter in Boston of in Londen.



U hebt een datacenter in Londen en een datacenter in Boston en u wilt voorkomen dat gebruikers in Boston machines inrichten op de infrastructuur in Londen en omgekeerd. Om ervoor te zorgen dat uw gebruikers in Boston machines inrichten op uw infrastructuur voor Boston (en gebruikers in Londen de infrastructuur van Londen gebruiken), is het aan te raden gebruikers de juiste locatie te laten selecteren voor de inrichting wanneer ze machines aanvragen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **materiaalbeheerder**.
- Als systeembeheerder definieert u de locaties van de datacenters. Zie [Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Computerbronnen > Computerbronnen**.
- 2 Wijs de computerbron in het datacenter in Boston aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Selecteer Boston in het vervolgkeuzemenu **Locaties**.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Herhaal deze procedure zo vaak als nodig voor het koppelen van uw computerbronnen aan de locaties Boston en Londen.

IaaS-architecten kunnen locatiefuncties inschakelen, zodat gebruikers de optie hebben om machines in te richten in Londen of Boston bij het invullen van aanvraagformulieren voor catalogusitems. Zie [Scenario: gebruikers datacenterlocaties laten selecteren voor interregionale implementaties](#).

XaaS -bronnen configureren

Door XaaS-endpoints te configureren, kunt u vRealize Automation verbinden met uw omgeving. Wanneer u vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen configureert als endpoint, gebruikt u de vRealize Automation-gebruikersinterface voor het configureren van de invoegtoepassingen in plaats van de vRealize Orchestrator-configuratie-interface.

Als u vRealize Orchestrator-mogelijkheden en de vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen wilt gebruiken om VMware-technologie en technologie van derden beschikbaar te maken voor vRealize Automation, kunt u de vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen configureren door de invoegtoepassingen toe te voegen als endpoint. Hierdoor kunt u verbindingen tot stand brengen met verschillende hosts en servers, zoals vCenter Server-instanties, een Microsoft Active Directory-host, enzovoort.

Wanneer u een vRealize Orchestrator-invoegtoepassing toevoegt als endpoint met behulp van de vRealize Automation-gebruikersinterface, voert u een configuratiewerkstroom uit op de vRealize Orchestrator-server. De configuratiewerkstromen bevinden zich in de werkstroommap **vRealize Automation > XaaS > Endpoint Configuration**.

Belangrijk Het configureren van één invoegtoepassing in vRealize Orchestrator en in de vRealize Automation-console wordt niet ondersteund en heeft fouten tot gevolg.

De Active Directory-invoegtoepassing configureren als endpoint

U kunt een endpoint toevoegen en de Active Directory-invoegtoepassing configureren voor het tot stand brengen van een verbinding met een actieve Active Directory-instantie en gebruikers en groepen, Active Directory-computers, organisatie-eenheden, enzovoort beheren.

Belangrijk Als u de Microsoft Active Directory-invoegtoepassing gebruikt, kunt u slechts één verbinding uitvoeren op een Active Directory-host. U kunt niet meerdere Microsoft Active Directory-instanties toevoegen als endpoints. U kunt een Active Directory-endpoint niet verwijderen. Nadat u een Active Directory-endpoint hebt toegevoegd, kunt u het op elk gewenst moment bijwerken.

Vereisten

- Controleer of u toegang hebt tot een Microsoft Active Directory-instantie. Zie de Microsoft Active Directory-documentatie.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Endpoints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Selecteer **Active Directory** in het vervolgkeuzemenu **Invoegtoepassing**.
- 4 Klik op **Volgende**.

5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

6 Klik op **Volgende**.

7 Configureer de details van de Active Directory-server.

a Voer in het tekstvak **IP/URL van Active Directory-host** het IP-adres of de DNS-naam in van de host waarop Active Directory wordt uitgevoerd.

b Typ de opzoekpoort van de Active Directory-server in het tekstvak **Poort**.

vRealize Orchestrator ondersteunt de hiërarchische domeinstructuur van Active Directory. Als uw domeincontroller is geconfigureerd voor de globale catalogus, moet u poort 3268 gebruiken. U kunt standaardpoort 389 niet gebruiken om verbinding te maken met de globale-catalogusserver.

c Typ het hoofdelement van de Active Directory-service in het tekstvak **Root**.

Als uw domeinnaam bijvoorbeeld *mycompany.com* is, is het Active Directory-hoofdelement **dc=mycompany,dc=com**.

Dit knooppunt wordt gebruikt voor het bladeren door de servicedirectory nadat u de vereiste verificatiegegevens hebt ingevoerd. Voor grote servicedirectory's wordt het zoekbereik verkleind als u een knooppunt in de structuur opgeeft. Dit verbetert ook de prestaties. In plaats van bijvoorbeeld in de volledige directory te zoeken, kunt u **ou=employees,dc=mycompany,dc=com** opgeven. Met dit hoofdelement worden alle gebruikers in de groep Employees weergegeven.

d (Optioneel) Als u versleutelde certificering wilt activeren voor de verbinding tussen vRealize Orchestrator en Active Directory, selecteert u **Ja** in het vervolgkeuzemenu **SSL gebruiken**.

Opmerking Het SSL-certificaat wordt automatisch geïmporteerd zonder dat u om bevestiging wordt gevraagd, zelfs wanneer het certificaat zelfondertekenend is.

e (Optioneel) Voer het standaarddomein in het tekstvak **Standaarddomein** in.

Als uw domeinnaam *mycompany.com* is, typt u bijvoorbeeld **@mycompany.com**.

8 Configureer de instellingen voor gedeelde sessies.

a Geef de gebruikersnaam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak **Gebruikersnaam voor de gedeelde sessie**.

a Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak **Wachtwoord voor de gedeelde sessie**.

9 Klik op **Voltooien**.

U hebt een Active Directory-instantie als endpoint toegevoegd. XaaS-architecten kunnen XaaS gebruiken voor het publiceren van werkstromen voor Active Directory-invoegtoepassingen als catalogusitems en bronacties.

De HTTP-REST-invoegtoepassing configureren als endpoint

U kunt een endpoint toevoegen en de HTTP-REST-invoegtoepassing configureren om verbinding te maken met een REST-host.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.
- Controleer of u toegang hebt tot een REST-host.

Procedure

1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Endpoints**.

2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

3 Selecteer **HTTP-REST** in het vervolgkeuzemenu **Invoegtoepassing**.

4 Klik op **Volgende**.

5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

6 Klik op **Volgende**.

7 Geef de informatie over de REST-host op.

- a Geef de naam van de host op in het tekstvak **Naam**.
- b Geef het adres van de host op in het tekstvak **URL**.

Opmerking Als u Kerberos-toegangsverificatie gebruikt, moet u het hostadres opgeven in FQDN-indeling.

- c (Optioneel) Geef het aantal seconden op voordat een time-out optreedt voor een verbinding in het tekstvak **Time-out bij verbinding (seconden)**.

De standaardwaarde is 30 seconden.

- d (Optioneel) Geef het aantal seconden op voordat een time-out optreedt voor een bewerking in het tekstvak **Time-out bij bewerking (seconden)**.

De standaardwaarde is 60 seconden.

8 (Optioneel) Configureer de proxyinstellingen.

- a Selecteer **Ja** in het vervolgkeuzemenu **Proxy gebruiken** als u een proxy wilt gebruiken.
- b Typ het IP-adres van de proxyserver in het tekstvak **Proxyadres**.
- c Voer het poortnummer in voor communicatie met de externe proxyserver in het tekstvak **Proxypoort**.

9 Klik op **Volgende**.

10 Selecteer het verificatietype.

Optie	Actie
Geen	Er is geen verificatie vereist.
OAuth 1.0	<p>Gebruikt het OAuth 1.0-protocol. U moet de vereiste verificatieparameters opgeven onder OAuth 1.0.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de sleutel op die wordt gebruikt voor het identificeren van de consument als serviceprovider in het tekstvak Consumentensleutel. Geef het geheim op om eigendom van de consumentensleutel vast te stellen in het tekstvak Consumentengeheim. (Optioneel) Geef het toegangstoken op dat de consument gebruikt om toegang te krijgen tot de beveiligde bronnen in het tekstvak Toegangstoken. (Optioneel) Geef het geheim op dat de consument gebruikt om eigendom te bevestigen van een token in het tekstvak Geheim voor toegangstoken.
OAuth 2.0	<p>Gebruikt het OAuth 2.0-protocol.</p> <p>Typ het verificatietoken in het tekstvak Token.</p>
Basis	<p>Biedt basistoegangsverificatie. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam voor verificatie. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord voor verificatie.
Verificatiesamenvatting	<p>Biedt samengevatte toegangsverificatie die gebruikmaakt van versleuteling. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam voor verificatie. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord voor verificatie.
NTLM	<p>Biedt NT LAN Manager-toegangsverificatie (NTLM) binnen de Windows Security Support Provider-structuur (SSP). De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de verificatiegegevens van de gebruiker op voor de gedeelde sessie. <ul style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam voor verificatie. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord voor verificatie. Configureer de NTLM-gegevens <ul style="list-style-type: none"> (Optioneel) Voer de naam van het werkstation in het tekstvak Werkstation voor NTLM-verificatie in. Voer de domeinnaam in het tekstvak Domein voor NTLM-verificatie in.
Kerberos	<p>Biedt Kerberos-toegangsverificatie. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam voor verificatie. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord voor verificatie.

11 Klik op **Voltooien**.

U hebt het endpoint geconfigureerd en een REST-host toegevoegd. XaaS-architecten kunnen XaaS gebruiken voor het publiceren van werkstromen voor HTTP-REST-invoegtoepassingen als catalogusitems en bronacties.

De PowerShell-invoegtoepassing configureren als endpoint

U kunt een endpoint toevoegen en de PowerShell-invoegtoepassing configureren om een verbinding te maken met een actieve PowerShell-host, zodat u PowerShell-scripts en cmdlets kunt aanroepen via vRealize Orchestrator-acties en -werkstromen en met het resultaat kunt werken.

Vereisten

- Controleer of u toegang hebt tot een Windows PowerShell-host. Zie de Windows PowerShell-documentatie voor meer informatie over Microsoft Windows PowerShell.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Endpoints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Selecteer **PowerShell** in het vervolgkeuzemenu **Invoegtoepassing**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Geef de PowerShell-hostgegevens op.
 - a Geef de naam van de host op in het tekstvak **Naam**.
 - b Voer het IP-adres of de FQDN van de host in het tekstvak **Host/IP** in.
- 8 Selecteer het type PowerShell-host waarmee de invoegtoepassing verbinding maakt.

Optie	Actie
WinRM	<ol style="list-style-type: none"> a Voer het poortnummer voor communicatie met de host in het tekstvak Poort in, in het gedeelte met de PowerShell-hostgegevens. b Selecteer een transportprotocol in het vervolgkeuzemenu Transportprotocol. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Opmerking Als u het HTTPS-transportprotocol gebruikt, wordt het certificaat van de externe PowerShell-host geïmporteerd in de vRealize Orchestrator-keystore.</p> </div> c Selecteer het verificatietype in het vervolgkeuzemenu Verificatie. <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Opmerking Als u Kerberos-verificatie wilt gebruiken, moet u deze voor de WinRM-service inschakelen. Zie <i>De PowerShell-invoegtoepassing gebruiken</i> voor informatie over het configureren van Kerberos-verificatie.</p> </div>
SSH	Geen.

- 9 Voer de verificatiegegevens in voor communicatie in een gedeelde sessie met de PowerShell-host in de tekstvakken **Gebruikersnaam** en **Wachtwoord**.
- 10 Klik op **Voltooien**.

U hebt een Windows PowerShell-host als endpoint toegevoegd. XaaS-architecten kunnen de XaaS gebruiken voor het publiceren van werkstromen voor PowerShell-invoegtoepassingen als catalogusitems en bronacties.

De SOAP-invoegtoepassing configureren als endpoint

U kunt een endpoint toevoegen en de SOAP-invoegtoepassing configureren om een SOAP-service te definiëren als inventarisobject, zodat u SOAP-bewerkingen kunt uitvoeren voor de gedefinieerde objecten.

Vereisten

- Controleer of u toegang hebt tot een SOAP-host. De invoegtoepassing ondersteunt SOAP-versie 1.1 en 1.2 en WSDL 1.1 en 2.0.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Endpoints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Selecteer **SOAP** in het vervolgkeuzemenu **Invoegtoepassing**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Geef de gegevens voor de SOAP-host op.
 - a Geef de naam van de host op in het tekstvak **Naam**.
 - b Selecteer of de WSDL-inhoud als tekst moet worden opgegeven via het vervolgkeuzemenu **WSDL-inhoud opgeven**.

Optie	Actie
Ja	Voer de WSDL-tekst in het tekstvak WSDL-inhoud in.
Nee	Voer het juiste pad in het tekstvak WSDL-URL in.

- c (Optioneel) Geef het aantal seconden op voordat een time-out optreedt voor een verbinding in het tekstvak **Time-out bij verbinding (in seconden)**.

De standaardwaarde is 30 seconden.

- d (Optioneel) Geef het aantal seconden op voordat een time-out optreedt voor een bewerking in het tekstvak **Time-out bij aanvraag (seconden)**.

De standaardwaarde is 60 seconden.

8 (Optioneel) Geef de proxyinstellingen op.

- a Als u een proxy wilt gebruiken, selecteert u **Ja** in het vervolgkeuzemenu **Proxy**.
- b Typ het IP-adres van de proxyserver in het tekstvak **Adres**.
- c Voer het poortnummer in voor communicatie met de proxyserver in het tekstvak **Proxy**.

9 Klik op **Volgende**.

10 Selecteer het verificatietype.

Optie	Actie
Geen	Er is geen verificatie vereist.
Basis	<p>Biedt basistoegangsverificatie. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ul style="list-style-type: none"> a Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam. b Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord.
Verificatiesamenvatting	<p>Biedt samengevatte toegangsverificatie die gebruikmaakt van versleuteling. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ul style="list-style-type: none"> a Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam. b Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord.

Optie	Actie
NTLM	<p>Biedt NT LAN Manager-toegangsverificatie (NTLM) in de Windows Security Support Provider-structuur (SSP). De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de gebruikersreferenties op. <ul style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord. Geef de NTLM-instellingen op. <ul style="list-style-type: none"> Voer de domeinnaam in het tekstvak NTLM-domein in. (Optioneel) Voer de naam van het werkstation in het tekstvak NTLM-werkstation in.
Onderhandelen	<p>Biedt Kerberos-toegangsverificatie. De communicatie met de host vindt in de gedeelde-sessiemodus plaats.</p> <ol style="list-style-type: none"> Geef de gebruikersreferenties op. <ol style="list-style-type: none"> Geef de naam voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Gebruikersnaam. Geef het wachtwoord voor de gedeelde sessie op in het tekstvak Wachtwoord. Voer de SPN van de Kerberos-service in het tekstvak SPN van Kerberos-service in.

11 Klik op **Voltooien**.

U hebt een SOAP-service toegevoegd. XaaS-architecten kunnen XaaS gebruiken voor het publiceren van werkstromen voor SOAP-invoegtoepassingen als catalogusitems en bronacties.

De vCenter Server -invoegtoepassing configureren als endpoint

U kunt een endpoint toevoegen en de vCenter Server-invoegtoepassing configureren om een verbinding te maken met een actieve vCenter Server-instantie, voor het maken van XaaS-blueprints die vSphere-inventarisobjecten beheren.

Vereisten

- Installeer en configureer vCenter Server. Zie *vSphere installeren en instellen*.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > vRO-configuratie > Endpoints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Selecteer **vCenter Server** in het vervolgkeuzemenu **Invoegtoepassing**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

6 Klik op **Volgende**.**7** Geef de informatie over de vCenter Server-instantie op.

- a Voer het IP-adres of de DNS-naam in van de machine in het tekstvak **IP-adres of hostnaam van de vCenter Server-instantie die u wilt toevoegen**.

Dit is het IP-adres of de DNS-naam van de machine waarop de vCenter Server-instantie is geïnstalleerd die u wilt toevoegen.

- b Voeg de poort in voor communicatie met de vCenter Server-instantie in het tekstvak **Poort van de vCenter Server-instantie**.

De standaardpoort is 443.

- c Voer de locatie in van de SDK die u wilt gebruiken om verbinding te maken met de vCenter Server-instantie in het tekstvak **Locatie van de SDK die u gebruikt om verbinding te maken met de vCenter Server-instantie**.

Bijvoorbeeld: `/sdk`.

8 Klik op **Volgende**.**9** Geef de verbindingsparameters op.

- a Voer de HTTP-poort van de vCenter Server-instantie in het tekstvak **HTTP-poort van de vCenter Server-instantie - van toepassing op VC-invoegtoepassing, versie 5.5.2 of eerder** in.
- b Voer de verificatiegegevens in voor vRealize Orchestrator die worden gebruikt om de verbinding tot stand te brengen met de vCenter Server-instantie, in het tekstvak **Gebruikersnaam van de gebruiker die Orchestrator gebruikt om verbinding te maken met de vCenter Server-instantie** en **Wachtwoord van de gebruiker dat Orchestrator gebruikt om verbinding te maken met de vCenter Server-instantie**.

De gebruiker die u selecteert, moet een geldige gebruiker zijn met privileges voor het beheren van vCenter Server-extensies en een set aangepaste privileges.

10 Klik op **Voltooien**.

U hebt een vCenter Server-instantie toegevoegd als endpoint. XaaS-architecten kunnen de XaaS gebruiken voor het publiceren van werkstromen voor vCenter Server-invoegtoepassingen als catalogusitems en bronacties.

Aanvullende invoegtoepassingen installeren op de vRealize Orchestrator -standaardserver

U kunt aanvullende invoegtoepassingen op de vRealize Orchestrator-standaardserver installeren via de configuratie-interface van vRealize Orchestrator.

Er worden geen aanvullende invoegtoepassingen ondersteund voor vRealize Automation-endpointconfiguraties. Maar u kunt de invoegtoepassingen wel installeren op de vRealize Orchestrator-standaardserver en de werkstromen vervolgens gebruiken met XaaS.

De installatiebestanden van invoegtoepassingen zijn beschikbaar als .vmoapp- of .dar-bestanden op de website van VMware Solution Exchange of het documentatiecentrum voor vCenter Orchestrator-invoegtoepassingen.

Voor meer informatie over het installeren van nieuwe invoegtoepassingen, raadpleegt u *VMware vCenter Orchestrator installeren en configureren*.

Services op aanvraag leveren aan gebruikers

4

U levert services op aanvraag aan gebruikers door catalogusitems en acties te maken en vervolgens rechten en goedkeuringen te verlenen om zorgvuldig te bepalen wie deze services mag aanvragen.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

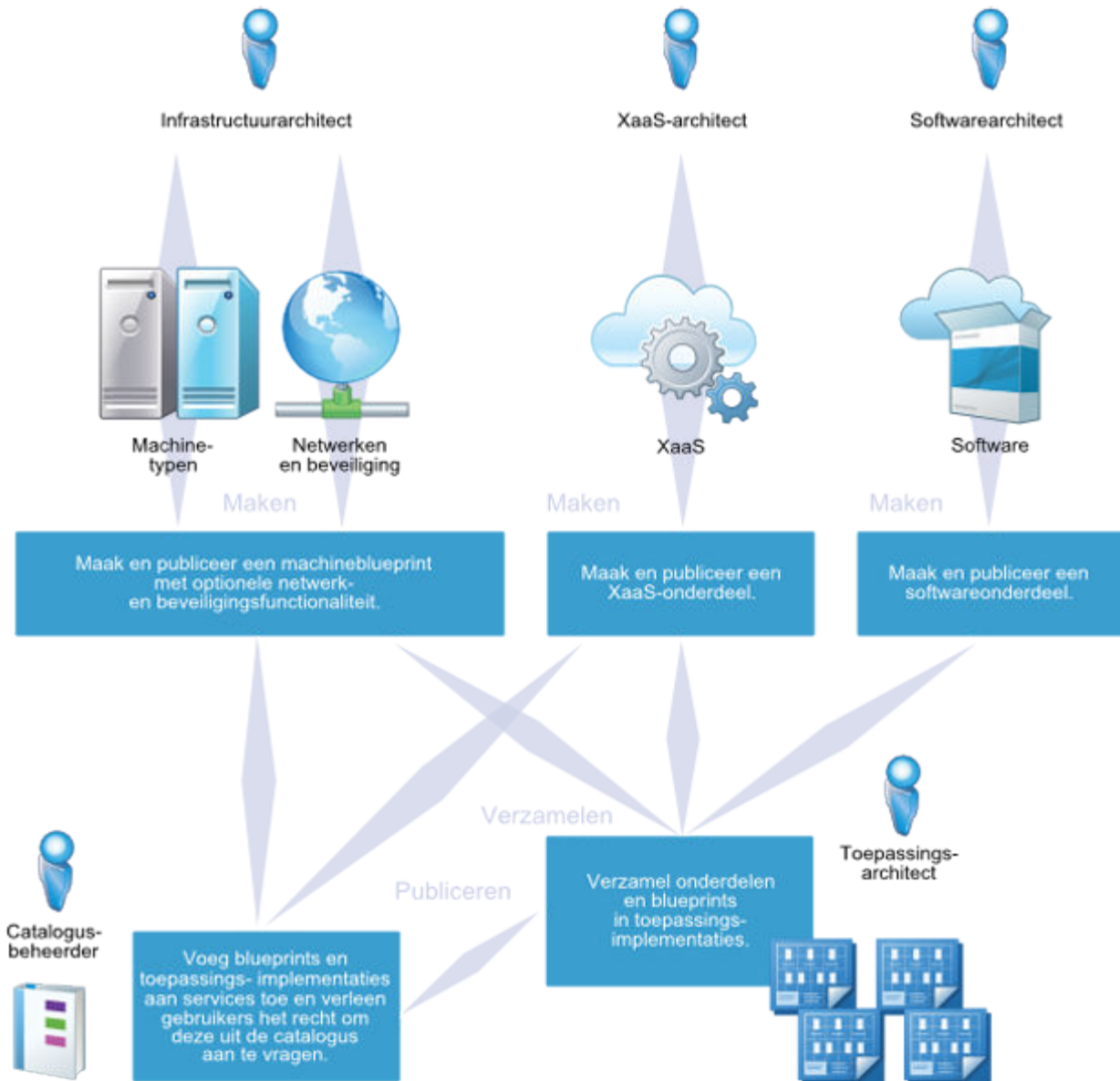
- [Blueprints ontwerpen](#)
- [Blueprints exporteren en importeren](#)
- [Uw ontwerpbibliotheek opbouwen](#)
- [Toepassingsblueprints samenstellen](#)
- [De servicecatalogus beheren](#)

Blueprints ontwerpen

Blueprintarchitecten bouwen Software-onderdelen, machineblueprints en aangepaste XaaS-blueprints en gebruiken deze onderdelen om blueprints samen te stellen die bepalen welke items gebruikers kunnen aanvragen uit de catalogus.

U kunt blueprints voor afzonderlijke machines of afzonderlijke aangepaste XaaS-blueprints maken en publiceren, maar ook machineonderdelen en XaaS-blueprints combineren met andere bouwstenen om blueprints te maken voor meer complexe catalogusitems zoals diverse machines, Networking and Security, software met complete levenscyclusondersteuning, en aangepaste XaaS-functionaliteit.

Afhankelijk van het catalogusitem dat u wilt definiëren, kan het een simpel proces zijn waarbij één infrastructuurarchitect één machineonderdeel publiceert als een blueprint. Maar het kan ook een proces zijn waarbij meerdere architecten zijn betrokken en allerlei typen onderdelen worden gemaakt zodat gebruikers een complete toepassingsstack kunnen aanvragen.



Onderdelen van Software

U kunt softwareonderdelen maken en publiceren ten behoeve van de software-installatie door gebruikers tijdens de machine-inrichting en ter ondersteuning van de levenscyclus van de software. U kunt bijvoorbeeld een blueprint voor ontwikkelaars maken waarmee ze een machine kunnen aanvragen waarbij hun ontwikkelomgeving al is geïnstalleerd en geconfigureerd. Softwareonderdelen kunnen op zichzelf geen catalogusitem zijn. U moet ze combineren met een machineonderdeel om een blueprint als catalogusitem te maken.

Machineblueprints

U kunt eenvoudige blueprints maken en publiceren voor de inrichting van afzonderlijke machines, of u kunt blueprints voor meerdere machines maken die verschillende soorten machineonderdelen bevatten. U kunt ook netwerk- en beveiligingsonderdelen, zoals beveiligingsgroepen en netwerkprofielen, toevoegen aan machineblueprints.

XaaS -blueprints

U kunt uw vRealize Orchestrator-werkstromen publiceren als XaaS-blueprints. U kunt bijvoorbeeld een aangepaste bron voor Active Directory-gebruikers maken en een XaaS-blueprint ontwerpen waarmee u beheerders nieuwe gebruikers laat inrichten in hun Active Directory-groep. U maakt en beheert de XaaS-onderdelen buiten het ontwerptabblad om. U kunt gepubliceerde XaaS-blueprints opnieuw gebruiken om een toepassingsblueprint te maken. Dit kan echter alleen in combinatie met minimaal één machineonderdeel.

Toepassingsblueprints met meerdere machines, XaaS en Software-onderdelen.

U kunt een willekeurig aantal machineonderdelen, Software-onderdelen en XaaS-blueprints toevoegen aan machineblueprint om gebruikers een doorwrochte functionaliteit te bieden. U kunt bijvoorbeeld een blueprint voor beheerders maken om een personeelsaanstelling in te richten. Voor de inrichting van nieuwe Active Directory-gebruikers kunt u een combinatie maken van meerdere machineonderdelen, softwareonderdelen en een XaaS-blueprint. De QE-beheerder kan dan uw catalogusitem Nieuw personeel aanvragen voor de inrichting van de nieuwe kwaliteitsmedewerker in Active Directory om hem te laten werken met twee virtual machines, een Windows en een Linux, elk voorzien van alle vereiste software om testcases in deze omgevingen uit te voeren.

Blueprints exporteren en importeren

Met de REST API van vRealize Automation of de vRealize CloudClient kunt u inhoud van de ene vRealize Automation-omgeving programmatisch exporteren naar een andere omgeving.

U kunt uw blueprints bijvoorbeeld maken en testen in een ontwikkelingsomgeving en ze vervolgens importeren in uw productieomgeving, of u kunt een eigenschapsdefinitie importeren uit een communityforum. U kunt de volgende inhoud van vRealize Automation programmatisch importeren en exporteren:

- Toepassingsblueprints en al hun onderdelen
- IaaS-machineblueprints
- Onderdelen van Software
- XaaS-blueprints
- Eigenschapsdefinities

- Eigenschapsgroepen

Tabel 4-1. Het import- en exporttool kiezen

Tool	Meer informatie
vRealize CloudClient	https://developercenter.vmware.com/tools
vRealize Automation REST API	Zie <i>Programmeergids</i> en <i>Referentie voor REST API</i> in de vRealize Automation-documentatie op https://www.vmware.com/support/pubs/vcac-pubs.html .

Opmerking Wanneer u blueprints binnen vRealize Automation-implementaties programmatisch importeert en exporteert om ze bijvoorbeeld van een testomgeving naar een productieomgeving over te brengen of van de ene organisatie naar de andere, moet u er rekening mee houden dat gegevens voor kloonsjablonen deel uitmaken van het pakket. Als u een blueprintpakket importeert, worden de standaardinstellingen namelijk automatisch ingevuld op basis van de gegevens in het pakket. Stel u hebt een blueprint gemaakt via een werkstroom met kloonbewerkingen. Wanneer u deze blueprint vervolgens exporteert en daarna importeert naar een vRealize Automation-implementatie met een endpoint waarop de sjabloon met de vereiste kloongegevens niet wordt gevonden, dan zullen bepaalde blueprintinstellingen niet beschikbaar zijn voor die implementatie.

Scenario: de Dukes Bank voor vSphere -voorbeeldtoepassing importeren en configureren voor uw omgeving

U bent IT-professional en wilt in het kader van een evaluatie of training voor vRealize Automation een robuuste voorbeeldtoepassing in uw vRealize Automation-instantie importeren, zodat u snel kunt zien welke functionaliteit beschikbaar is en hoe u vRealize Automation-blueprints kunt maken die passen bij de behoeften van uw organisatie.

Vereisten

- Bereid een CentOS 6.x Linux-referentiemachine voor, converteer deze naar een sjabloon en maak een aanpassingsspecificatie. Zie [Scenario: import van de blueprint van de vSphere-voorbeeldtoepassing voor Dukes Bank voorbereiden](#).
- Maak een extern netwerkprofiel ten behoeve van een gateway met een IP-adresbereik. Zie [Een netwerkprofiel maken voor de toewijzing van statische IP-adressen](#).
- Koppel uw externe netwerkprofiel aan uw vSphere-reservering. Zie [Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer](#). Zonder extern netwerkprofiel kan de voorbeeldtoepassing niet juist worden ingericht.
- Controleer of u over privileges voor zowel **infrastructuurarchitect** als **softwarearchitect** beschikt. Voor beide rollen moet de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing worden geïmporteerd en moet worden gecommuniceerd met de Dukes Bank-blueprints en de softwareonderdelen.

Procedure

1 Scenario: de voorbeeldtoepassing Dukes Bank voor vSphere importeren

U downloadt de Dukes Bank voor vSphere-toepassing via uw vRealize Automation-toepassing. U importeert de voorbeeldtoepassing in uw vRealize Automation-tenant om een werkend voorbeeld te bekijken van een multi-tiered vRealize Automation-blueprint die meerdere machineonderdelen met netwerk- en softwareonderdelen bevat.

2 Scenario: de vSphere-voorbeeldonderdelen voor Dukes Bank configureren voor uw omgeving

Configureer, gebruikmakend van uw privileges als infrastructuurarchitect, de afzonderlijke machineonderdelen van de Dukes Bank zodat ze gebruikmaken van de aanpassingsspecificatie, sjabloon en machinevoorvoegsels die u voor uw omgeving hebt gemaakt.

U hebt de Dukes Bank voor vSphere-voorbeeldtoepassing voor uw omgeving ingesteld zodat deze kan worden gebruikt als startpunt voor de ontwikkeling van uw eigen blueprints, als hulpmiddel bij de evaluatie van vRealize Automation of bij trainingen zodat u vRealize Automation-functionaliteit en -onderdelen beter leert kennen.

Scenario: de voorbeeldtoepassing Dukes Bank voor vSphere importeren

U downloadt de Dukes Bank voor vSphere-toepassing via uw vRealize Automation-toepassing. U importeert de voorbeeldtoepassing in uw vRealize Automation-tenant om een werkend voorbeeld te bekijken van een multi-tiered vRealize Automation-blueprint die meerdere machineonderdelen met netwerk- en softwareonderdelen bevat.

Procedure

- 1 Meld u aan bij uw vRealize Automation-toepassing als root met behulp van SSH.
- 2 Download de Dukes Bank voor vSphere-voorbeeldtoepassing van uw vRealize Automation-toepassing naar /tmp.

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/blueprints/DukesBankAppForvSphere.zip
```

Pak het pakket niet uit.

- 3 Download Cloud Client versie 4.x van <http://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient> naar /tmp.
- 4 Pak het pakket cloudclient-4x-dist.zip uit.
- 5 Voer Cloud Client uit onder de /bin-directory.

```
$>./bin/cloudclient.sh
```

- 6 Accepteer de licentieovereenkomst als u daarom wordt gevraagd.

- 7 Meld u met behulp van Cloud Client aan bij de vRealize Automation-toepassing als een gebruiker met **softwarearchitect**- en **infrastructuurarchitectprivileges**.

```
CloudClient>vra login userpass --server https://vRealize_VA_Hostname_fqdn --user
<gebruiker@domein.com> --tenant <Tenantnaam>
```

- 8 Voer uw aanmeldingswachtwoord in als u daarom wordt gevraagd.
- 9 Controleer of de inhoud van DukesBankAppForvSphere.zip beschikbaar is.

```
vra content import --path /<Path>/DukesBankAppForvSphere.zip --dry-run true --resolution overwrite
```

Door de resolutie te configureren voor overschrijven in plaats van *skip* (overslaan), zorgt u dat vRealize Automation conflicten indien mogelijk corrigeert.

- 10 Importeer de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing.

```
vra content import --path /<Path>/DukesBankAppForvSphere.zip --dry-run false --resolution overwrite
```

Wanneer u zich bij de vRealize Automation-console aanmeldt als gebruiker met privileges voor **softwarearchitect** en **infrastructuurarchitect**, ziet u blueprints en onderdelen van Dukes Bank op het tabblad **Ontwerp > Blueprints** en het tabblad **Ontwerp > Softwareonderdelen**.

Scenario: de vSphere -voorbeeldonderdelen voor Dukes Bank configureren voor uw omgeving

Configureer, gebruikmakend van uw privileges als infrastructuurarchitect, de afzonderlijke machineonderdelen van de Dukes Bank zodat ze gebruikmaken van de aanpassingsspecificatie, sjabloon en machinevoorvoegsels die u voor uw omgeving hebt gemaakt.

In dit scenario worden de machineonderdelen geconfigureerd voor het klonen van machines op basis van de sjabloon die u hebt gemaakt in de vSphere Web Client. Als u ruimtebesparende kopieën van een virtual machine wilt maken op basis van een momentopname, moet de voorbeeldtoepassing ook gekoppelde klonen ondersteunen. Gekoppelde klonen maken gebruik van een keten van deltaschijven om de verschillen met de oorspronkelijke machine vast te leggen. Ze maken een snelle inrichting met lagere opslagkosten mogelijk en zijn bij uitstek geschikt voor situaties waarin prestaties niet vooropstaan.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.

U kunt de voorbeeldtoepassing Dukes Bank zo configureren dat deze in uw omgeving alleen werkt op basis van de rol **infrastructuurarchitect**, maar als u de voorbeeldsoftwareonderdelen wilt weergeven of bewerken hebt u ook de rol **softwarearchitect** nodig.

- 2 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 3 Selecteer de blueprint **DukesBankApplication** en klik op het pictogram **Bewerken**.

- 4 Bewerk het appserver-knooppunt zodat vRealize Automation dit machineonderdeel in uw omgeving kan inrichten.

U configureert de blueprint voor het inrichten van meerdere instanties van dit machineonderdeel, zodat u de functionaliteit van het load balancer-knooppunt kunt verifiëren.

- a Klik op het onderdeel **appserver-node** op het ontwerpcanvas.
De configuratiedetails verschijnen in het onderste venster.
- b Selecteer uw machinevoorvoegsel in het vervolgkeuzemenu **Machinevoorvoegsel**.
- c Configureer uw blueprint voor het inrichten van ten minste twee instanties van dit knooppunt door minimaal 2 en maximaal 10 instanties te selecteren.

Op het aanvraagformulier kunnen gebruikers het aantal appserver-knooppunten selecteren dat moet worden ingericht, met een minimum van twee en een maximum van tien.
- d Klik op het tabblad **Versie-informatie**.
- e Selecteer **CloneWorkflow** in het vervolgkeuzemenu **Inrichtingswerkstroom**.
- f Selecteer uw **dukes_bank_template** in het dialoogvenster **Klonen van**.
- g Geef uw **Voorbeeld_aanpassingsspecificatie** op in het tekstvak **Specificatie aanpassing**.
Dit veld is hoofdlettergevoelig.
- h Klik op het tabblad **Machinebronnen**.
- i Controleer of bij de geheugeninstellingen ten minste 2048 MB is vermeld.

- 5 Bewerk het machineonderdeel loadbalancer-node zodat vRealize Automation dit in uw omgeving kan inrichten.

- a Klik op het onderdeel **loadbalancer-node** op het ontwerpcanvas.
- b Selecteer uw machinevoorvoegsel in het vervolgkeuzemenu **Machinevoorvoegsel**.
- c Klik op het tabblad **Versie-informatie**.
- d Selecteer **CloneWorkflow** in het vervolgkeuzemenu **Inrichtingswerkstroom**.
- e Selecteer uw **dukes_bank_template** in het dialoogvenster **Klonen van**.
- f Geef uw **Voorbeeld_aanpassingsspecificatie** op in het tekstvak **Specificatie aanpassing**.
Dit veld is hoofdlettergevoelig.
- g Klik op het tabblad **Machinebronnen**.
- h Controleer of bij de geheugeninstellingen ten minste 2048 MB is vermeld.

- 6 Herhaal [Stap 5](#) voor het machineonderdeel **database-node**.

- 7 Klik op **Opslaan en voltooien**.

Uw wijzigingen worden opgeslagen en u keert terug naar het tabblad **Blueprints**.

- 8 Selecteer de blueprint **DukesBankApplication** en klik op **Publiceren**.

U hebt de blueprint voor de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing nu ingesteld voor uw omgeving en de definitieve blueprint gepubliceerd.

Wat nu te doen

Gepubliceerde blueprints zijn voor gebruikers pas zichtbaar in de catalogus als u een catalogusservice hebt ingesteld, de blueprint aan een service hebt toegevoegd en gebruikers rechten hebt verleend om uw blueprint aan te vragen. Zie [Checklist voor het configureren van de servicecatalogus](#).

Nadat u de weergave van de Dukes Bank-blueprint in de catalogus hebt ingesteld, is het mogelijk een aanvraag in te dienen voor inrichting van de voorbeeldtoepassing. Zie [Scenario: de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing testen](#).

Scenario: de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing testen

U vraagt het catalogusitem Dukes Bank aan en meldt u aan bij de voorbeeldtoepassing om controleren of de vRealize Automation-blueprint goed werkt.

Vereisten

- Importeer de voorbeeldtoepassing Dukes Bank configureer de blueprintonderdelen voor uw omgeving. Zie [Scenario: de Dukes Bank voor vSphere-voorbeeldtoepassing importeren en configureren voor uw omgeving](#).
- Configureer de servicecatalogus en stel uw gepubliceerde Dukes Bank-blueprint beschikbaar voor aanvraag door gebruikers. Zie [Checklist voor het configureren van de servicecatalogus](#).
- Controleer of de ingerichte virtual machines toegang hebben tot Yum-opslagplaats.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-console als gebruiker met rechten voor het catalogusitem Dukes Bank.
- 2 Klik op het tabblad **Catalogus**.
- 3 Zoek het catalogusitem voor de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing en klik op **Aanvragen**.
- 4 Vul de vereiste aanvraaggegevens voor elk onderdeel in (te herkennen aan het rode sterretje).
 - a Ga naar het onderdeel JBossAppServer en vul de vereiste aanvraaggegevens in.
 - b Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van uw vRealize Automation-toepassing in het tekstvak **app_content_server_ip**.
 - c Ga naar de Dukes_Bank_App-softwareonderdelen en vul de vereiste aanvraaggegevens in.
 - d Typ de volledig gekwalificeerde domeinnaam van uw vRealize Automation-toepassing in de tekstvakken voor **app_content_server_ip**.

5 Klik op **Indienen**.

Afhankelijk van het netwerk en de vCenter Server-instantie, kan het ongeveer 15 à 20 minuten duren voordat de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing volledig is ingericht. U kunt de status volgen via het tabblad **Aanvragen** en nadat de toepassing is ingericht, kunt u details over het catalogusitem bekijken op het tabblad **Items**.

- 6 Als u de toepassing hebt ingericht, zoekt u het IP-adres van de load balancer-server zodat u de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing kunt openen.
 - a Selecteer **Items > Implementaties**.
 - b Vouw de implementatie van de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing uit en selecteer de Apache load balancer-server.
 - c Klik op **Details weergeven**.
 - d Selecteer het tabblad **Netwerk**.
 - e Noteer het IP-adres.
- 7 Meld u aan bij de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing.
 - a Ga naar uw load balancer-server op `http://IP_Apache_Load_Balancer:8081/bank/main.faces`.
 Als u de toepassingsservers rechtstreeks wilt openen, kunt u naar `http://IP_AppServer:8080/bank/main.faces` gaan.
 - b Typ **200** in het tekstvak **Gebruikersnaam**.
 - c Typ **foobar** in het tekstvak **Wachtwoord**.

U hebt de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing ingesteld zodat deze kan worden gebruikt als startpunt voor de ontwikkeling van uw eigen blueprints, als hulpmiddel bij de evaluatie van vRealize Automation of voor trainingen waarmee u leert werken met de functionaliteit en onderdelen van vRealize Automation.

Uw ontwerpbibliotheek opbouwen

U kunt een bibliotheek met herbruikbare blueprintonderdelen maken die uw architecten kunnen samenstellen tot toepassingsblueprints voor het leveren van uitgebreide services op aanvraag aan gebruikers.

Bouw een bibliotheek op met de kleinste ontwerponderdelen voor blueprints: eenvoudige machineblueprints, Software-onderdelen en XaaS-blueprints en combineer deze basisbouwstenen op allerlei nieuwe manieren om uitgebreide catalogusitems te maken die steeds meer functionaliteit bieden aan uw gebruikers.

Als u nog geen ontwerpbibliotheek hebt opgebouwd, is uw werkstroom voor het maken van een toepassingsblueprint afhankelijk van het doel en het bereik van het catalogusitem dat u ontwerpt. U kunt Software-onderdelen, XaaS-blueprints of machineblueprints maken voordat u de definitieve toepassingsblueprint samenstelt die u voor gebruikers als catalogusitem wilt weergeven.

Tabel 4-2. Uw ontwerpbibliotheek opbouwen

Catalogusitem	Rol	Onderdelen	Beschrijving	Details
Machines	Infra-structuur-architect	Maak machine-blueprints op het tabblad Blueprints .	U kunt machineblueprints maken om uw gebruikers snel te voorzien van machines voor virtuele, particuliere, openbare of hybride clouds. Catalogusbeheerders kunnen gepubliceerde machineblueprints als zodanig in de catalogus opnemen. U kunt machineblueprints echter ook met andere onderdelen combineren om meer uitgebreide catalogusitems samen te stellen met machineblueprints, Software- of XaaS-blueprints.	Een machineblueprint configureren
NSX-netwerk en -beveiliging voor machines	Infra-structuur-architect	U kunt NSX-onderdelen voor netwerken en beveiliging toevoegen aan vSphere-machine-blueprints op het tabblad Blueprints .	U kunt netwerk- en beveiligingsonderdelen, zoals netwerkprofielen en beveiligingsgroepen, configureren zodat virtual machines in fysieke en virtuele netwerken veilig en efficiënt met elkaar kunnen communiceren. U moet de netwerk- en beveiligingsonderdelen met minimaal één vSphere-machineonderdeel combineren voordat een catalogusbeheerder ze in de catalogus kan opnemen. U kunt uitsluitend NSX-onderdelen voor netwerken en beveiliging aan vSphere-machineblueprints toevoegen.	Machineblueprints ontwerpen met NSX Networking and Security
Software op machines	Software-architect	Maak en publiceer Software-onderdelen op het tabblad Software en combineer deze met machineblueprints op het tabblad Blueprints .	Voeg Software-onderdelen toe aan uw machineblueprints om complexe toepassingen in een cloudomgeving te standaardiseren, implementeren, configureren, updaten en schalen. Dit kunnen toepassingen zijn van eenvoudige webtoepassingen tot uitgebreide aangepaste toepassingen en gebundelde toepassingen. Software-onderdelen kunnen niet zelfstandig in de catalogus worden opgenomen. U moet uw Software-onderdelen eerst maken en publiceren en vervolgens een toepassingsblueprint als catalogusitem samenstellen met ten minste één machine.	Een Softwareonderdeel maken

Tabel 4-2. Uw ontwerpbibliotheek opbouwen (Vervolgd)

Catalogusitem	Rol	Onderdelen	Beschrijving	Details
Aangepaste IT-services	XaaS-architecten	Maak en publiceer XaaS-blueprints op het tabblad XaaS .	U kunt XaaS-catalogusitems maken met een vRealize Automation-functionaliteit die verder reikt dan de inrichting van machines, netwerken, beveiligingen en software. U kunt de levering van IT-services automatiseren met behulp van bestaande vRealize Orchestrator-werkstromen en invoegtoepassingen of aangepaste scripts die u ontwikkelt in vRealize Orchestrator. Catalogusbeheerders kunnen gepubliceerde XaaS-blueprints als zodanig in de catalogus opnemen. U kunt ze echter ook met andere onderdelen samenvoegen op het tabblad Blueprints om meer uitgebreide catalogusitems samen te stellen.	XaaS-blueprints en -bronacties maken
Gepubliceerde blueprint-bouwstenen samenstellen tot nieuwe catalogusitems	<ul style="list-style-type: none"> ■ Toepassingsarchitect ■ Infrastructuurarchitect ■ Softwarearchitect 	Combineer aanvullende machineblueprints, XaaS-blueprints en Software-onderdelen met ten minste een machineonderdeel of een machineblueprint op het tabblad Blueprints .	U kunt gepubliceerde onderdelen en blueprints gebruiken en deze op nieuwe manieren combineren voor het maken van IT-servicepakketten die uitgebreide functionaliteit bieden aan gebruikers.	Toepassingsblueprints samenstellen

Machineblueprints ontwerpen

Machineblueprints zijn de volledige specificatie voor een machine. Ze bepalen de kenmerken van een machine, de manier waarop deze wordt ingericht en de beleids- en beheerinstellingen van de machine. Afhankelijk van de complexiteit van het catalogusitem dat u bouwt, kunt u een of meer machineonderdelen in de blueprint combineren met andere onderdelen in het ontwerpcanvas om meer complexe catalogusitems te maken die netwerk en beveiliging, Software-onderdelen, XaaS-onderdelen en andere blueprintonderdelen bevatten.

Ruimtebesparende opslag voor virtuele inrichting

Een ruimtebesparende opslagtechnologie heft tekortkomingen van traditionele opslagmethoden op door de opslag te beperken tot de ruimte die werkelijk vereist is voor de machinebewerkingen. Doorgaans is dit maar een fractie van de werkelijk toegewezen opslagruimte voor de machines. vRealize Automation ondersteunt twee inrichtingsmethoden met een ruimtebesparende technologie: thin provisioning en FlexClone provisioning.

Bij standaardopslag is de toegewezen opslagruimte voor een ingerichte machine in zijn geheel bestemd voor die machine, ook wanneer deze uitgeschakeld is. Dit kan tot een aanzienlijke verspilling van opslagbronnen leiden. Er zijn immers maar weinig virtual machines die alle toegewezen ruimte ook daadwerkelijk gebruiken, net zoals als er maar weinig fysieke machines in bedrijf zijn met een volledig volle schijf. Wanneer u een ruimtebesparende technologie gebruikt, worden de toegewezen opslag en gebruikte opslag afzonderlijk bijgehouden en wordt alleen de gebruikte opslagruimte daadwerkelijk ingezet voor de ingerichte machine.

Thin provisioning

Thin provisioning wordt ondersteund voor alle virtuele inrichtingsmethoden. Afhankelijk van uw virtualisatieplatform, opslagtype en ingestelde standaardopslag, kan thin provisioning altijd als mogelijkheid worden overwogen bij de machine-inrichting. Thin provisioning wordt bijvoorbeeld altijd ingezet bij vSphere ESX Server-integraties die gebruikmaken van NFS-opslag. Bij vSphere ESX Server-integraties die gebruikmaken van lokale of iSCSI-opslag, wordt thin provisioning echter alleen gebruikt voor de machine-inrichting als de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.Admin.ThinProvision` is opgegeven op de blueprint. Zie de documentatie van uw virtualisatieplatform voor meer informatie over thin provisioning.

Net App FlexClone -inrichting

U kunt een blueprint voor Net App FlexClone-inrichting maken als u in een vSphere-omgeving werkt waarin NFS-opslag (Network File System) en de FlexClone-technologie worden gebruikt.

U kunt alleen NFS-opslag gebruiken. Anders mislukt de inrichting. U kunt een FlexClone-opslagpad voor andere soorten machine-inrichting opgeven, maar het FlexClone-opslagpad functioneert als standaardopslag.

Hier volgt een algemeen overzicht van de vereiste stappen voor het inrichten van machines die gebruikmaken van de FlexClone-technologie:

- 1 Een IaaS-beheerder maakt een NetApp ONTAP-endpoint. Zie [Een NetApp ONTAP-endpoint maken](#).
- 2 Een IaaS-beheerder voert een gegevensverzameling uit op het endpoint, zodat het endpoint wordt weergegeven op de computerbron en reserveringspagina's.

De optie FlexClone wordt in de endpointkolom van de reserveringspagina weergegeven als een NetApp ONTAP-endpoint bestaat en er een virtuele host is. Als er een NetApp ONTAP-endpoint is, wordt op de reserveringspagina het endpoint weergegeven dat is gekoppeld aan het opslagpad.
- 3 Een materiaalbeheerder maakt een vSphere-reservering, schakelt de FlexClone-opslag in en geeft het NFS-opslagpad voor de FlexClone-technologie op.
- 4 Een infrastructuurarchitect of andere bevoegde gebruiker maakt een blueprint voor FlexClone-inrichting.

Een machineblueprint configureren

Configureer en publiceer een machineonderdeel als een stand-aloneblueprint die andere architecten opnieuw kunnen gebruiken als een onderdeel in toepassingsblueprints, en die catalogusbeheerders kunnen opnemen in catalogusservices.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Voltooi externe voorbereidingen voor inrichting, zoals het maken van sjablonen, WinPE's en ISO's, of verzamel de informatie over externe voorbereidingen van uw beheerders.
- Configureer uw tenant. [Hoofdstuk 2 Tenantinstellingen configureren](#).
- Configureer uw IaaS-bronnen. [Checklist voor het configureren van IaaS-bronnen](#).
- Zie *vRealize Automation configureren*.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Volg de instructies in het dialoogvenster **Nieuwe blueprint** om de algemene instellingen te configureren.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Klik op **Machinetypen** in het gebied Categorieën om een lijst met beschikbare machinetypen weer te geven.
- 6 Sleep het machinetype dat u wilt inrichten naar het ontwerpcanvas.
- 7 Volg de instructies op elk van de tabbladen om machine-inrichtingsdetails te configureren.
- 8 Klik op **Voltooien**.
- 9 Selecteer de blueprint en klik op **Publiceren**.

U hebt een machineonderdeel geconfigureerd en gepubliceerd als een stand-aloneblueprint. Catalogusbeheerders kunnen deze machineblueprint in catalogusservices opnemen en aan gebruikers rechten verlenen om deze blueprint aan te vragen. Andere architecten kunnen deze machineblueprint opnieuw gebruiken om meer complexe toepassingsblueprints te maken die Software-onderdelen, XaaS-blueprints of aanvullende machineblueprints bevatten.

Wat nu te doen

U kunt een machineblueprint combineren met Software-onderdelen, XaaS-blueprints of aanvullende machineblueprints om meer complexe toepassingsblueprints te maken. Zie [Toepassingsblueprints samenstellen](#).

Instellingen voor machineblueprints

Informatie over de instellingen en opties die u kunt configureren wanneer u machineblueprints maakt.

Instellingen voor nieuwe blueprints en blueprunteigenschappen

Informatie over de instellingen en opties die u kunt configureren in het dialoogvenster Nieuwe blueprint. Als u de blueprint hebt gemaakt, kunt u deze instellingen wijzigen in het dialoogvenster Blueprunteigenschappen.

Tabblad Algemeen

Pas instellingen toe op uw gehele blueprint, inclusief alle onderdelen die u nu of later wilt toevoegen.

Tabel 4-3. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer een naam in voor uw blueprint.
Id	Het id-veld wordt automatisch ingevuld op basis van de door u ingevoerde naam. U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.
Beschrijving	Vat uw blueprint samen ten behoeve van andere architecten. Deze beschrijving wordt ook voor gebruikers op het aanvraagformulier weergegeven.
Archiefdagen	U kunt een archiveringsperiode opgeven om implementaties tijdelijk te behouden in plaats van implementaties te vernietigen zodra hun lease verloopt. Geef de standaardwaarde 0 op om de implementatie te vernietigen zodra de bijbehorende lease verloopt. De archiveringsperiode begint op de dag dat de lease verloopt. Wanneer de archiefperiode eindigt, wordt de implementatie vernietigd.
Aantal leasedagen: Minimum en Maximum	Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van leaseduren. Wanneer de lease eindigt, wordt de implementatie vernietigd dan wel gearhiveerd.

Tabblad NSX-instellingen

Als u VMware NSX hebt geconfigureerd en de invoegtoepassing NSX voor vRealize Automation hebt geïnstalleerd, kunt u bij het maken of bewerken van een blueprint NSX-instellingen opgeven voor de transportzone, het gatewayreserveringsbeleid en de app-isolatie. Deze instellingen zijn beschikbaar op het tabblad **NSX-instellingen** van de pagina's **Nieuwe blueprint** en **Blueprunteigenschappen**.

Voor meer informatie over NSX-instellingen raadpleegt u [Instellingen voor nieuwe blueprints en blueprunteigenschappen met NSX](#).

Tabblad Eigenschappen

Aangepaste eigenschappen die u op blueprintniveau toevoegt, zijn van toepassing op de gehele blueprint, inclusief alle onderdelen. Deze kunnen echter worden overschreven door aangepaste eigenschappen die later in de voorrangsketen worden toegewezen. Voor meer informatie over de voorrangsvolgorde voor aangepaste eigenschappen, gaat u naar *Naslaggids voor aangepaste eigenschappen*.

Tabel 4-4. Instellingen tabblad **Eigenschappen**

Tabblad	Instelling	Beschrijving
Eigenschapsgroepen		Eigenschapsgroepen zijn herbruikbare groepen met eigenschappen die ontworpen zijn om het toevoegen van aangepaste eigenschappen aan blueprints te vereenvoudigen. Uw tenantbeheerders en materiaalbeheerders kunnen eigenschappen groeperen die vaak samen worden gebruikt, zodat u de eigenschapsgroep kunt toevoegen aan een blueprint in plaats van het afzonderlijk invoegen van aangepaste eigenschappen.
	Naar boven /Naar beneden	Beheer de voorrangsvolgorde die u aan alle eigenschapsgroepen ten opzichte van elkaar hebt gegeven door prioriteiten in te stellen voor groepen. De eerste groep in de lijst heeft de hoogste prioriteit en de aangepaste eigenschappen ervan hebben als eerste voorrang. U kunt ook slepen en neerzetten om de volgorde te wijzigen.
	Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
	Samengevoegde eigenschappen weergeven	Als een aangepaste eigenschap in meer dan één eigenschapsgroep is opgenomen, krijgt de waarde die in de eigenschapsgroep met de hoogste prioriteit is opgenomen, voorrang. U kunt deze samengevoegde eigenschappen weergeven om u te helpen bij het instellen van prioriteiten voor eigenschapsgroepen.
Aangepaste eigenschappen		U kunt individuele aangepaste eigenschappen toevoegen in plaats van eigenschapsgroepen.
	Naam	Voor een lijst met namen en gedrag van aangepaste eigenschappen gaat u naar <i>Naslaggids voor aangepaste eigenschappen</i> .
	Waarde	Voer de waarde in voor de aangepaste eigenschap.
	Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.

Tabel 4-4. Instellingen tabblad Eigenschappen (Vervolg)

Tabblad	Instelling	Beschrijving
	Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u Weergeven in aanvraag selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
	Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook Overschrijfbaar selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Instellingen voor vSphere -machineonderdelen

Krijg inzicht in de instellingen en opties die u voor een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas van de vRealize Automation-blueprint kunt configureren. vSphere is het enige machineonderdeelttype dat NSX-netwerkinstellingen en -beveiligingsonderdeelinstellingen in het ontwerpcanvas kan gebruiken.

Tabblad Algemeen

Hier configureert u algemene instellingen voor een vSphere-machineonderdeel.

Tabel 4-5. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een naam in voor uw machineonderdeel of accepteer de standaardwaarde.
Beschrijving	Vat uw machineonderdeel samen ten behoeve van andere architecten.
Locatie op verzoek weergeven	In een cloudomgeving, zoals vCloud Air, kunnen gebruikers een regio selecteren voor hun ingerichte machines. Voor een virtuele omgeving, zoals vSphere, kunt u de locatiefunctie configureren. Hiermee mogen gebruikers een specifieke datacenterlocatie selecteren voor het inrichten van een aangevraagde machine. Om deze optie volledig te configureren, voegt een systeembeheerder locatiegegevens over het datacenter toe aan een locatiebestand en bewerkt een materiaalbeheerder een computerbron om deze aan een locatie te koppelen.

Tabel 4-5. Instellingen tabblad **Algemeen** (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Reserveringsbeleid	<p>Pas een reserveringsbeleid toe op een blueprint om het aantal machines dat op basis van die blueprint wordt ingericht, te beperken tot een subset met beschikbare reserveringen. Materiaalbeheerders maken reserveringsbeleidsregels om optionele en nuttige middelen te bieden om de verwerking van reserveringsaanvragen te beheren. Zo kunnen bijvoorbeeld bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus worden verzameld of wordt een bepaald brontype gemakkelijk beschikbaar gemaakt voor een bepaald doel. Als uw materiaalbeheerder geen reserveringsbeleidsregels heeft geconfigureerd, ziet u geen beschikbare opties in het vervolgkeuzemenu.</p>
Machinevoorvoegsel	<p>Machinevoorvoegsels worden gemaakt door materiaalbeheerders en worden gebruikt om de namen van ingerichte machines te maken. Als u Standaardinstelling van groep gebruiken selecteert, krijgen machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, een naam in overeenstemming met het machinevoorvoegsel dat als standaardwaarde voor de bedrijfsgroep van de gebruiker is geconfigureerd. Als geen machinevoorvoegsel wordt geconfigureerd, wordt er een voor u gegenereerd op basis van de naam van de bedrijfsgroep.</p> <p>Als uw materiaalbeheerder andere machinevoorvoegsels configureert die u kunt selecteren, dan kunt u één voorvoegsel toepassen op alle machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, ongeacht wie de aanvrager is.</p>
Instanties: Minimum en Maximum	<p>Om clustering te ondersteunen, kunt u meerdere instanties van hetzelfde machineonderdeel als deel van uw blueprint inrichten. Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van instanties.</p>

Tabblad **Versie-informatie**

Hier configureert u versie-informatie-instellingen voor een vSphere-machineonderdeel.

Tabel 4-6. Tabblad Versie-informatie

Instelling	Beschrijving
Blueprinttype	<p>Voor administratieve doeleinden en licentiedoeleinden selecteert u of machines die vanaf deze blueprint zijn ingericht, worden geclassificeerd als Desktop of als Server.</p>
Actie	<p>Welke opties u in het vervolgkeuzemenu voor acties ziet, is afhankelijk van het door u geselecteerde machinetype. De volgende acties zijn beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Maken <p>Maak de specificatie voor het machineonderdeel zonder gebruik te maken van een kloonoptie.</p> ■ Klonen <p>Maak kopieën van een virtual machine vanaf een sjabloon en een aanpassingsobject.</p> ■ Gekoppelde kloon <p>Een ruimtebesparende kopie inrichten van een virtual machine, een gekoppelde kloon genoemd. Gekoppelde klonen zijn gebaseerd op een momentopname van een VM en maken gebruik van een keten van deltaschijven om de verschillen met de oorspronkelijke machine vast te leggen.</p> ■ NetApp FlexClone <p>Als uw materiaalbeheerders uw reserveringen hebben geconfigureerd voor het gebruik van NetApp Flexclone-opslag, dan kunt u ruimtebesparende kopieën van machines klonen met deze technologie.</p>

Tabel 4-6. Tabblad Versie-informatie (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Inrichtingswerkstroom	<p>Welke opties u in het vervolgkeuzemenu voor inrichtingswerkstroom ziet, is afhankelijk van het machinetype en de actie die u selecteert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CloudLinuxKickstartWorkflow <p>Richt een machine in door op te starten vanuit een ISO-image en vervolgens een Kickstart- of autoYaSt-configuratiebestand en een distributie-image voor Linux te gebruiken om het besturingssysteem op de machine te installeren.</p> ■ CloudProvisioningWorkflow <p>Maak een machine door te starten vanaf een virtueel machine-instantie of een op de cloud gebaseerde installatiekopie.</p> ■ CloudWIMImageWorkflow <p>Richt een machine in door op te starten in een WinPE-omgeving en een besturingssysteem te installeren met behulp van een WIM-image (Windows Imaging File Format) van een bestaande Windows-referentiemachine.</p> <p>Voor blueprints met een WIM-inrichtingswerkstroom moet de opgegeven opslagwaarde rekening houden met de grootte van elke schijf die op de machine wordt gebruikt. Gebruik de totale waarde van alle schijven als minimumopslagwaarde voor het machineonderdeel. Zorg er tevens voor dat elke schijf groot genoeg is om het besturingssysteem te kunnen huisvesten.</p>
Klonen van	<p>Voor klonen of NetApp FlexClone selecteert u een machinesjabloon op basis waarvan de kloon wordt gemaakt. Voor gekoppelde klonen selecteert u een machine in de lijst met machines. Er worden alleen machines weergegeven met beschikbare momentopnamen die de basis van de kloon kunnen vormen en die u beheert als tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder.</p>
Klonen van momentopname	<p>Selecteer voor gekoppelde klonen een bestaande momentopname die u wilt gebruiken voor een kloonbewerking op basis van de geselecteerde machinesjabloon. Machines worden alleen in de lijst weergegeven als ze al over een momentopname beschikken en als u de machine beheert als tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder.</p> <p>Deze optie is beschikbaar voor de actie Gekoppelde kloon.</p>
Specificatie aanpassing	<p>Geef een beschikbare aanpassingsspecificatie op. Een aanpassingsspecificatie is alleen vereist wanneer u kloont met statische IP-adressen.</p> <p>Zonder aanpassingsspecificatie kunt u geen aanpassingen van Windows-machines uitvoeren. Voor Linux-kloonmachines kunt u een aanpassingsspecificatie, een extern script of beide gebruiken om aanpassingen uit te voeren.</p>

Tabblad Machinebronnen

Hier geeft u CPU-, geheugen- en opslaginstellingen voor het vSphere-machineonderdeel op.

Tabel 4-7. Tabblad Machinebronnen

Instelling	Beschrijving
CPU's: Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel CPU's er minimaal en maximaal kunnen worden ingericht door dit machineonderdeel.
Geheugen (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel geheugen er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel.
Opslag (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel opslagruimte er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel. Voor vSphere, KVM (RHEV), SCVMM, vCloud Air, en vCloud Director wordt de minimumopslag ingesteld op basis van wat u invoert op het tabblad Opslag. Voor blueprints met een WIM-inrichtingswerkstroom moet de opgegeven opslagwaarde rekening houden met de grootte van elke schijf die op de machine wordt gebruikt. Gebruik de totale waarde van alle schijven als minimumopslagwaarde voor het machineonderdeel. Zorg er tevens voor dat elke schijf groot genoeg is om het besturingssysteem te kunnen huisvesten.

Tabblad Opslag

U kunt de opslagruimte beheren door instellingen voor opslagvolumes, inclusief opslagreserveringsbeleidsregels, toe te wijzen aan het machineonderdeel.

Tabel 4-8. Instellingen tabblad Opslag

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een id of naam voor het opslagvolume in.
Capaciteit (GB)	Voer de opslagcapaciteit voor het opslagvolume in.
Stationsletter/koppelingsspad	Geef een stationsletter of koppelingsspad voor het opslagvolume op.
Label	Geef een label voor de stationsletter en het koppelingsspad van het opslagvolume op.
Opslagreserveringsbeleid	Geef op welk bestaand opslagreserveringsbeleid u wilt gebruiken voor dit opslagvolume.
Aangepaste eigenschappen	Geef op welke aangepaste eigenschappen u wilt gebruiken voor dit opslagvolume.
Maximumaantal volumes	Geef op hoeveel opslagvolumes er maximaal mogen worden gebruikt bij de inrichting vanaf het machineonderdeel. Voer 0 in als u wilt voorkomen dat andere gebruikers opslagvolumes kunnen toevoegen. De standaardwaarde is 60.
Gebruikers toestaan opslagreserveringsbeleid te zien en te wijzigen	Schakel het selectievakje in om gebruikers in staat te stellen een toegewezen reserveringsbeleid te verwijderen of een ander reserveringsbeleid op te geven bij de inrichting.

Tabblad **Netwerk**

U kunt netwerkinstellingen voor een vSphere-machineonderdeel configureren op basis van de instellingen van NSX-netwerken en -load balancers die buiten vRealize Automation zijn geconfigureerd. U kunt instellingen gebruiken van een of meer onderdelen voor bestaande en op aanvraag geleverde NSX-netwerkonderdelen in het ontwerpcanvas van een blueprint.

Voor informatie over het toevoegen en configureren van NSX-netwerkonderdelen en -beveiligingsonderdelen voordat u instellingen op het tabblad Netwerk voor een vSphere-machineonderdeel gebruikt, raadpleegt u [Netwerk- en beveiligingsonderdeelinstellingen configureren](#).

Voor informatie over het opgeven van NSX-instellingen op blueprintniveau die van toepassing zijn op vSphere-machineonderdelen, raadpleegt u [Instellingen voor nieuwe blueprints en blueprunteigenschappen met NSX](#).

Tabel 4-9. Instellingen tabblad Netwerk

Instelling	Beschrijving
Netwerk	Selecteer een netwerkonderdeel in het vervolgkeuzemenu. De lijst bevat uitsluitend bestaande netwerkonderdelen op het ontwerpcanvas van de blueprint.
Toewijzingstype	Accepteer de standaardtoewijzing die is overgenomen van het netwerkonderdeel of selecteer een toewijzingstype uit het vervolgkeuzemenu. De waarden voor de opties DHCP en Statisch zijn overgenomen van de instellingen voor het netwerkonderdeel.
Adres	Geef het IP-adres van het netwerk op. De optie is alleen beschikbaar voor statische adressen.
Taakverdeling	Geef de service op die voor taakverdeling moet worden gebruikt.
Aangepaste eigenschappen	Toon de aangepaste eigenschappen die zijn ingesteld voor het geselecteerde netwerkonderdeel of netwerkprofiel.
Maximumaantal netwerkadapters	Geef op hoeveel netwerkadapters of NIC's er maximaal mogen worden gebruikt voor dit machineonderdeel. De standaardwaarde is onbeperkt. Stel deze optie in op 0 als u de mogelijkheid om NIC's aan de machineonderdelen toe te voegen, wilt uitschakelen.

Tabblad **Beveiliging**

U kunt beveiligingsinstellingen voor een vSphere-machineonderdeel configureren op basis van NSX-instellingen die buiten vRealize Automation zijn geconfigureerd. U kunt desgewenst ook instellingen gebruiken van bestaande en op aanvraag geleverde NSX-beveiligingsonderdelen die zijn toegevoegd aan het ontwerpcanvas van een blueprint.

De instellingen van de onderdelen voor bestaande en op aanvraag geleverde beveiligingsgroepen en beveiligingstags in het ontwerpcanvas van een blueprint zijn automatisch beschikbaar.

Voor informatie over het toevoegen en configureren van NSX-netwerkonderdelen en -beveiligingsonderdelen voordat u instellingen op het tabblad **Beveiliging** voor een vSphere-machineonderdeel gebruikt, raadpleegt u [Netwerk- en beveiligingsonderdeelinstantellingen configureren](#).

Voor informatie over het opgeven van NSX-informatie op blueprintniveau die van toepassing is op vSphere-machineonderdelen, raadpleegt u [Instellingen voor nieuwe blueprints en blueprunteigenschappen met NSX](#).

Tabel 4-10. Instellingen tabblad Beveiliging

Instelling	Beschrijving
Naam	Toon de naam van een NSX-beveiligingsgroep of -tag. Deze namen worden overgenomen van de beveiligingsonderdelen in het ontwerpcanvas van de blueprint. Schakel het selectievakje naast een weergegeven beveiligingsgroep of -tag in om aan te geven dat u die groep of tag wilt gebruiken voor de inrichting vanaf dit machineonderdeel.
Type	Geef aan of het beveiligingselement een beveiligingsgroep op aanvraag, een bestaande beveiligingsgroep of een beveiligingstag is.
Beschrijving	Toon de geregistreerde beschrijving van een beveiligingsgroep of -tag.
Endpoint	Toon het endpoint dat wordt gebruikt door de NSX-beveiligingsgroep of -tag.

Tabblad Eigenschappen

U kunt ook aangepaste eigenschaps- en eigenschapsgroepsinformatie voor het vSphere-machineonderdeel opgeven.

Via het tabblad **Eigenschappen** kunt u aangepaste eigenschappen afzonderlijk of groepsgewijs toevoegen aan het machineonderdeel. U kunt het tabblad **Eigenschappen** ook gebruiken om aangepaste eigenschappen en eigenschapsgroepen toe te voegen aan de algemene blueprint die u maakt of bewerkt met behulp van de pagina's **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Via het tabblad **Aangepaste eigenschappen** kunt u opties voor bestaande aangepaste eigenschappen toevoegen en instellen. Aangepaste eigenschappen worden bij vRealize Automation geleverd, maar u kunt ook nieuwe eigenschapsdefinities toevoegen.

Tabel 4-11. Instellingen tabblad Eigenschappen > Aangepaste eigenschappen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer de naam van de aangepaste eigenschap in of selecteer een beschikbare aangepaste eigenschap in het vervolgkeuzemenu. Voer bijvoorbeeld de aangepaste eigenschapsnaam <i>Machine.SSH</i> in om op te geven of machines die worden ingericht met deze blueprint SSH-verbindingen toestaan. Eigenschappen worden alleen weergegeven in het vervolgkeuzemenu als uw tenantbeheerder of materiaalbeheerder eigenschapsdefinities heeft gemaakt.
Waarde	Typ of bewerk de waarde die u wilt koppelen aan de naam van de aangepaste eigenschap. Stel de waarde bijvoorbeeld in op <i>true</i> , zodat gebruikers aan wie rechten zijn verleend, verbinding kunnen maken via SSH met machines die zijn ingericht met uw blueprint.
Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.
Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u Weergeven in aanvraag selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook Overschrijfbaar selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Via het tabblad **Eigenschapsgroepen** kunt u instellingen voor bestaande aangepaste eigenschapsgroepen toevoegen en instellen. U kunt zelf eigenschapsgroepen maken of eigenschapsgroepen gebruiken die voor u zijn gemaakt.

Tabel 4-12. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen

Instelling	Beschrijving
Naam	Selecteer een beschikbare eigenschapsgroep in het vervolgkeuzemenu.
Naar boven en Naar beneden	Maak een hiërarchische sortering van de eigenschapsgroepen in aflopende volgorde. De eerste eigenschapsgroep in de lijst krijgt dan voorrang boven de tweede eigenschapsgroep in de lijst, enzovoort.

Tabel 4-12. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
Samengevoegde eigenschappen weergeven	Hiermee worden alle aangepaste eigenschappen van de weergegeven eigenschapsgroepen weergegeven in volgorde waarin ze worden weergegeven in de lijst met eigenschapsgroepen. Als dezelfde eigenschap in meerdere eigenschapsgroepen tegelijk voorkomt, wordt de eigenschapsnaam maar één keer in de lijst opgenomen, en wel op de positie waarin deze voor de eerste keer in de lijst werd aangetroffen.

Instellingen voor vCloud Air -machineonderdelen

Krijg inzicht in de instellingen en opties die u voor een vCloud Air-machineonderdeel in het ontwerpcanvas van de vRealize Automation-blueprint kunt configureren.

Tabblad Algemeen

Hier configureert u algemene instellingen voor een vCloud Air-machineonderdeel.

Tabel 4-13. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een naam in voor uw machineonderdeel of accepteer de standaardwaarde.
Beschrijving	Vat uw machineonderdeel samen ten behoeve van andere architecten.
Locatie op verzoek weergeven	In een cloudomgeving, zoals vCloud Air, kunnen gebruikers een regio selecteren voor hun ingerichte machines. Voor een virtuele omgeving, zoals vSphere, kunt u de locatiefunctie configureren. Hiermee mogen gebruikers een specifieke datacenterlocatie selecteren voor het inrichten van een aangevraagde machine. Om deze optie volledig te configureren, voegt een systeembeheerder locatiegegevens over het datacenter toe aan een locatiebestand en bewerkt een materiaalbeheerder een computerbron om deze aan een locatie te koppelen.
Reserveringsbeleid	Pas een reserveringsbeleid toe op een blueprint om het aantal machines dat op basis van die blueprint wordt ingericht, te beperken tot een subset met beschikbare reserveringen. Materiaalbeheerders maken reserveringsbeleidsregels om optionele en nuttige middelen te bieden om de verwerking van reserveringsaanvragen te beheren. Zo kunnen bijvoorbeeld bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus worden verzameld of wordt een bepaald brontype gemakkelijk beschikbaar gemaakt voor een bepaald doel. Als uw materiaalbeheerder geen reserveringsbeleidsregels heeft geconfigureerd, ziet u geen beschikbare opties in het vervolgkeuzemenu.

Tabel 4-13. Instellingen tabblad Algemeen (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Machinevoorvoegsel	<p>Machinevoorvoegsels worden gemaakt door materiaalbeheerders en worden gebruikt om de namen van ingerichte machines te maken. Als u Standaardinstelling van groep gebruiken selecteert, krijgen machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, een naam in overeenstemming met het machinevoorvoegsel dat als standaardwaarde voor de bedrijfsgroep van de gebruiker is geconfigureerd. Als geen machinevoorvoegsel wordt geconfigureerd, wordt er een voor u gegenereerd op basis van de naam van de bedrijfsgroep.</p> <p>Als uw materiaalbeheerder andere machinevoorvoegsels configureert die u kunt selecteren, dan kunt u één voorvoegsel toepassen op alle machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, ongeacht wie de aanvrager is.</p>
Instanties: Minimum en Maximum	Om clustering te ondersteunen, kunt u meerdere instanties van hetzelfde machineonderdeel als deel van uw blueprint inrichten. Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van instanties.

Tabblad Versie-informatie

Hier configureert u versie-informatie-instellingen voor een vCloud Air-machineonderdeel.

Tabel 4-14. Tabblad Versie-informatie

Instelling	Beschrijving
Blueprinttype	Voor administratieve doeleinden en licentiedoeleinden selecteert u of machines die vanaf deze blueprint zijn ingericht, worden geclassificeerd als Desktop of als Server.
Actie	<p>Welke opties u in het vervolgkeuzemenu voor acties ziet, is afhankelijk van het door u geselecteerde machinetype.</p> <p>De volgende acties zijn beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Klonen <p>Maak kopieën van een virtual machine vanaf een sjabloon en een aanpassingsobject.</p>
Inrichtingswerkstroom	<p>Welke opties u in het vervolgkeuzemenu voor inrichtingswerkstroom ziet, is afhankelijk van het machinetype en de actie die u selecteert.</p> <p>De volgende acties zijn beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CloneWorkflow <p>Maak kopieën van een virtual machine, via een kloon, een gekoppelde kloon of een NetApp Flexclone.</p>
Klonen van	<p>Voor klonen of NetApp FlexClone selecteert u een machinesjabloon op basis waarvan de kloon wordt gemaakt.</p> <p>Voor gekoppelde klonen selecteert u een machine in de lijst met machines. Er worden alleen machines weergegeven met beschikbare momentopnamen die de basis van de kloon kunnen vormen en die u beheert als tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder.</p>

Tabblad Machinebronnen

Hier geeft u CPU-, geheugen- en opslaginstellingen voor het vCloud Air-machineonderdeel op.

Tabel 4-15. Tabblad Machinebronnen

Instelling	Beschrijving
CPU's: Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel CPU's er minimaal en maximaal kunnen worden ingericht door dit machineonderdeel.
Geheugen (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel geheugen er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel.
Opslag (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel opslagruimte er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel. Voor vSphere, KVM (RHEV), SCVMM, vCloud Air, en vCloud Director wordt de minimumopslag ingesteld op basis van wat u invoert op het tabblad Opslag.

Tabblad Opslag

U kunt de opslagruimte beheren door instellingen voor opslagvolumes, inclusief opslagreserveringsbeleidsregels, toe te wijzen aan het machineonderdeel.

Tabel 4-16. Instellingen tabblad Opslag

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een id of naam voor het opslagvolume in.
Capaciteit (GB)	Voer de opslagcapaciteit voor het opslagvolume in.
Stationsletter/koppelingpad	Geef een stationsletter of koppelingpad voor het opslagvolume op.
Label	Geef een label voor de stationsletter en het koppelingpad van het opslagvolume op.
Opslagreserveringsbeleid	Geef op welk bestaand opslagreserveringsbeleid u wilt gebruiken voor dit opslagvolume.
Aangepaste eigenschappen	Geef op welke aangepaste eigenschappen u wilt gebruiken voor dit opslagvolume.
Maximumaantal volumes	Geef op hoeveel opslagvolumes er maximaal mogen worden gebruikt bij de inrichting vanaf het machineonderdeel. Voer 0 in als u wilt voorkomen dat andere gebruikers opslagvolumes kunnen toevoegen. De standaardwaarde is 60.
Gebruikers toestaan opslagreserveringsbeleid te zien en te wijzigen	Schakel het selectievakje in om gebruikers in staat te stellen een toegewezen reserveringsbeleid te verwijderen of een ander reserveringsbeleid op te geven bij de inrichting.

Tabblad Eigenschappen

U kunt ook aangepaste eigenschaps- en eigenschapsgroepsinformatie voor het vCloud Air-machineonderdeel opgeven.

Via het tabblad **Eigenschappen** kunt u aangepaste eigenschappen afzonderlijk of groepsgewijs toevoegen aan het machineonderdeel. U kunt het tabblad **Eigenschappen** ook gebruiken om aangepaste eigenschappen en eigenschapsgroepen toe te voegen aan de algemene blueprint die u maakt of bewerkt met behulp van de pagina's **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Via het tabblad **Aangepaste eigenschappen** kunt u opties voor bestaande aangepaste eigenschappen toevoegen en instellen. Aangepaste eigenschappen worden bij vRealize Automation geleverd, maar u kunt ook nieuwe eigenschapsdefinities toevoegen.

Tabel 4-17. Instellingen tabblad Eigenschappen > Aangepaste eigenschappen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer de naam van de aangepaste eigenschap in of selecteer een beschikbare aangepaste eigenschap in het vervolgkeuzemenu. Voer bijvoorbeeld de aangepaste eigenschapsnaam <i>Machine.SSH</i> in om op te geven of machines die worden ingericht met deze blueprint SSH-verbindingen toestaan. Eigenschappen worden alleen weergegeven in het vervolgkeuzemenu als uw tenantbeheerder of materiaalbeheerder eigenschapsdefinities heeft gemaakt.
Waarde	Typ of bewerk de waarde die u wilt koppelen aan de naam van de aangepaste eigenschap. Stel de waarde bijvoorbeeld in op <i>true</i> , zodat gebruikers aan wie rechten zijn verleend, verbinding kunnen maken via SSH met machines die zijn ingericht met uw blueprint.
Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.
Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u <i>Weergeven in aanvraag</i> selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook <i>Overschrijfbaar</i> selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Via het tabblad **Eigenschapsgroepen** kunt u instellingen voor bestaande aangepaste eigenschapsgroepen toevoegen en instellen. U kunt zelf eigenschapsgroepen maken of eigenschapsgroepen gebruiken die voor u zijn gemaakt.

Tabel 4-18. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen

Instelling	Beschrijving
Naam	Selecteer een beschikbare eigenschapsgroep in het vervolgkeuzemenu.
Naar boven en Naar beneden	Maak een hiërarchische sortering van de eigenschapsgroepen in aflopende volgorde. De eerste eigenschapsgroep in de lijst krijgt dan voorrang boven de tweede eigenschapsgroep in de lijst, enzovoort.
Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
Samengevoegde eigenschappen weergeven	Hiermee worden alle aangepaste eigenschappen van de weergegeven eigenschapsgroepen weergegeven in volgorde waarin ze worden weergegeven in de lijst met eigenschapsgroepen. Als dezelfde eigenschap in meerdere eigenschapsgroepen tegelijk voorkomt, wordt de eigenschapsnaam maar één keer in de lijst opgenomen, en wel op de positie waarin deze voor de eerste keer in de lijst werd aangetroffen.

Instellingen voor Amazon-machineonderdelen

Hier volgt een overzicht van de instellingen en opties die u kunt configureren voor Amazon-machineonderdelen in het ontwerpcanvas van vRealize Automation-blueprints.

Tabblad Algemeen

Hier configureert u algemene instellingen voor het Amazon-machineonderdeel.

Tabel 4-19. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een naam in voor uw machineonderdeel of accepteer de standaardwaarde.
Beschrijving	Vat uw machineonderdeel samen ten behoeve van andere architecten.
Locatie op verzoek weergeven	<p>In een cloudomgeving, zoals vCloud Air, kunnen gebruikers een regio selecteren voor hun ingerichte machines.</p> <p>Voor een virtuele omgeving, zoals vSphere, kunt u de locatiefunctie configureren. Hiermee mogen gebruikers een specifieke datacenterlocatie selecteren voor het inrichten van een aangevraagde machine. Om deze optie volledig te configureren, voegt een systeembeheerder locatiegegevens over het datacenter toe aan een locatiebestand en bewerkt een materiaalbeheerder een computerbron om deze aan een locatie te koppelen.</p>

Tabel 4-19. Instellingen tabblad Algemeen (Vervolg)

Instelling	Beschrijving
Reserveringsbeleid	Pas een reserveringsbeleid toe op een blueprint om het aantal machines dat op basis van die blueprint wordt ingericht, te beperken tot een subset met beschikbare reserveringen. Materiaalbeheerders maken reserveringsbeleidsregels om optionele en nuttige middelen te bieden om de verwerking van reserveringsaanvragen te beheren. Zo kunnen bijvoorbeeld bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus worden verzameld of wordt een bepaald brontype gemakkelijk beschikbaar gemaakt voor een bepaald doel. Als uw materiaalbeheerder geen reserveringsbeleidsregels heeft geconfigureerd, ziet u geen beschikbare opties in het vervolgkeuzemenu.
Machinevoorvoegsel	<p>Machinevoorvoegsels worden gemaakt door materiaalbeheerders en worden gebruikt om de namen van ingerichte machines te maken. Als u Standaardinstelling van groep gebruiken selecteert, krijgen machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, een naam in overeenstemming met het machinevoorvoegsel dat als standaardwaarde voor de bedrijfsgroep van de gebruiker is geconfigureerd. Als geen machinevoorvoegsel wordt geconfigureerd, wordt er een voor u gegenereerd op basis van de naam van de bedrijfsgroep.</p> <p>Als uw materiaalbeheerder andere machinevoorvoegsels configureert die u kunt selecteren, dan kunt u één voorvoegsel toepassen op alle machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, ongeacht wie de aanvrager is.</p>
Instanties: Minimum en Maximum	Om clustering te ondersteunen, kunt u meerdere instanties van hetzelfde machineonderdeel als deel van uw blueprint inrichten. Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van instanties.

Tabblad Versie-informatie

Hier configureert u instellingen voor de versie-informatie van het Amazon-machineonderdeel.

Tabel 4-20. Tabblad Versie-informatie

Instelling	Beschrijving
Blueprinttype	Voor administratieve doeleinden en licentiedoeleinden selecteert u of machines die vanaf deze blueprint zijn ingericht, worden geclassificeerd als Desktop of als Server.
Inrichtingswerkstroom	<p>Voor een Amazon-machineonderdeel hebt u alleen de beschikking over de inrichtingswerkstroom CloudProvisioningWorkflow.</p> <p>Maak een machine door te starten vanaf een virtual machine-instantie of een op de cloud gebaseerde installatiekopie.</p>
Installatiekopie van Amazon-machine	Selecteer een beschikbare installatiekopie van een Amazon-machine. Een installatiekopie van een Amazon-machine is een sjabloon die de softwareconfiguratie bevat, inclusief een besturingssysteem. De installatiekopieën van machines worden beheerd door Amazon Web Services-accounts.

Tabel 4-20. Tabblad Versie-informatie (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Sleutelpaar	<p>Sleutelparen zijn vereist voor inrichting met Amazon Web Services.</p> <p>Sleutelparen worden gebruikt om een cloudinstantie in te richten en ermee verbinding te maken. Daarnaast worden ze gebruikt voor de ontsleuteling van Windows-wachtwoorden en de aanmelding bij Linux-machines.</p> <p>Voor sleutelparen zijn de volgende opties beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Niet opgegeven <p>Hiermee wordt het gedrag bepaald van het sleutelpaar op het niveau van de blueprint in plaats van het niveau van de reservering.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisch gegenereerd per bedrijfsgroep <p>Hiermee bepaalt u dat elke machine die in dezelfde bedrijfsgroep wordt ingericht, hetzelfde sleutelpaar heeft, inclusief machines die in andere reserveringen worden ingericht wanneer de machines dezelfde computerbron en bedrijfsgroep hebben. Omdat de sleutelparen zijn gekoppeld aan een bedrijfsgroep, worden de sleutelparen verwijderd, wanneer de bedrijfsgroep wordt verwijderd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatisch gegenereerd per machine <p>Hiermee bepaalt u dat elke machine een uniek sleutelpaar heeft. De optie voor automatisch genereren per machine is de veiligste methode omdat er geen sleutelparen worden gedeeld tussen machines onderling.</p>
Amazon-netwerkopties op machine inschakelen	<p>Hier kunt u gebruikers die een aanvraag indienen, laten kiezen of ze een machine willen inrichten in een virtuele privécloud (VPC) of op een niet-VPC-locatie.</p>
Instantietypen	<p>Selecteer één of meer Amazon-instantietypen. Een Amazon-instantie is een virtuele server waarop toepassingen kunnen worden uitgevoerd in Amazon Web Services. Instanties worden gemaakt aan de hand van een image van een Amazon-machine en door de juiste instantietypes te kiezen. vRealize Automation beheert de instantietypen van installatiekopieën van machines die beschikbaar zijn voor inrichting.</p>

Tabblad Machinebronnen

Hier geeft u instellingen op voor de gebruikte CPU's, geheugenbronnen, opslagbronnen en EBS-volumes van het Amazon-machineonderdeel.

Tabel 4-21. Tabblad Machinebronnen

Instelling	Beschrijving
CPU's: Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel CPU's er minimaal en maximaal kunnen worden ingericht door dit machineonderdeel.
Geheugen (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel geheugen er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel.
Opslag (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel opslagruimte er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel. Voor vSphere, KVM (RHEV), SCVMM, vCloud Air, en vCloud Director wordt de minimumopslag ingesteld op basis van wat u invoert op het tabblad Opslag.
EBS-opslag (GB): Minimum en Maximum	<p>Geef aan hoeveel Amazon EBS-opslagruimte (Elastic Block Store) er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machinebronnen die worden ingericht door dit machineonderdeel.</p> <p>Wanneer u een implementatie vernietigt die een Amazon-machineonderdeel bevat, worden alle EBS-volumes die tijdens de levenscyclus aan de machine werden toegevoegd niet vernietigd maar verwijderd. vRealize Automation biedt geen optie voor het vernietigen van de EBS-volumes.</p>

Tabblad Eigenschappen

Hier kunt u optioneel gegevens opgeven voor de aangepaste eigenschappen en eigenschapsgroepen van het Amazon-machineonderdeel.

Via het tabblad **Eigenschappen** kunt u aangepaste eigenschappen afzonderlijk of groepsgewijs toevoegen aan het machineonderdeel. U kunt het tabblad **Eigenschappen** ook gebruiken om aangepaste eigenschappen en eigenschapsgroepen toe te voegen aan de algemene blueprint die u maakt of bewerkt met behulp van de pagina's **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Via het tabblad **Aangepaste eigenschappen** kunt u opties voor bestaande aangepaste eigenschappen toevoegen en instellen. Aangepaste eigenschappen worden bij vRealize Automation geleverd, maar u kunt ook nieuwe eigenschapsdefinities toevoegen.

Tabel 4-22. Instellingen tabblad Eigenschappen > Aangepaste eigenschappen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer de naam van de aangepaste eigenschap in of selecteer een beschikbare aangepaste eigenschap in het vervolgkeuzemenu. Voer bijvoorbeeld de aangepaste eigenschapsnaam <i>Machine.SSH</i> in om op te geven of machines die worden ingericht met deze blueprint SSH-verbindingen toestaan. Eigenschappen worden alleen weergegeven in het vervolgkeuzemenu als uw tenantbeheerder of materiaalbeheerder eigenschapsdefinities heeft gemaakt.
Waarde	Typ of bewerk de waarde die u wilt koppelen aan de naam van de aangepaste eigenschap. Stel de waarde bijvoorbeeld in op <i>true</i> , zodat gebruikers aan wie rechten zijn verleend, verbinding kunnen maken via SSH met machines die zijn ingericht met uw blueprint.
Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.
Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u Weergeven in aanvraag selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook Overschrijfbaar selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Via het tabblad **Eigenschapsgroepen** kunt u instellingen voor bestaande aangepaste eigenschapsgroepen toevoegen en instellen. U kunt zelf eigenschapsgroepen maken of eigenschapsgroepen gebruiken die voor u zijn gemaakt.

Tabel 4-23. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen

Instelling	Beschrijving
Naam	Selecteer een beschikbare eigenschapsgroep in het vervolgkeuzemenu.
Naar boven en Naar beneden	Maak een hiërarchische sortering van de eigenschapsgroepen in aflopende volgorde. De eerste eigenschapsgroep in de lijst krijgt dan voorrang boven de tweede eigenschapsgroep in de lijst, enzovoort.

Tabel 4-23. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen (Vervolg)

Instelling	Beschrijving
Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
Samengevoegde eigenschappen weergeven	Hiermee worden alle aangepaste eigenschappen van de weergegeven eigenschapsgroepen weergegeven in volgorde waarin ze worden weergegeven in de lijst met eigenschapsgroepen. Als dezelfde eigenschap in meerdere eigenschapsgroepen tegelijk voorkomt, wordt de eigenschapsnaam maar één keer in de lijst opgenomen, en wel op de positie waarin deze voor de eerste keer in de lijst werd aangetroffen.

Instellingen voor OpenStack-machineonderdelen

Hier volgt een overzicht van de instellingen en opties die u kunt configureren voor OpenStack-machineonderdelen in het ontwerpcanvas van vRealize Automation-blueprints.

Tabblad Algemeen

Hier configureert u algemene instellingen voor een OpenStack-machineonderdeel.

Tabel 4-24. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Id	Voer een naam in voor uw machineonderdeel of accepteer de standaardwaarde.
Beschrijving	Vat uw machineonderdeel samen ten behoeve van andere architecten.
Locatie op verzoek weergeven	In een cloudomgeving, zoals vCloud Air, kunnen gebruikers een regio selecteren voor hun ingerichte machines. Voor een virtuele omgeving, zoals vSphere, kunt u de locatiefunctie configureren. Hiermee mogen gebruikers een specifieke datacenterlocatie selecteren voor het inrichten van een aangevraagde machine. Om deze optie volledig te configureren, voegt een systeembeheerder locatiegegevens over het datacenter toe aan een locatiebestand en bewerkt een materiaalbeheerder een computerbron om deze aan een locatie te koppelen.
Reserveringsbeleid	Pas een reserveringsbeleid toe op een blueprint om het aantal machines dat op basis van die blueprint wordt ingericht, te beperken tot een subset met beschikbare reserveringen. Materiaalbeheerders maken reserveringsbeleidsregels om optionele en nuttige middelen te bieden om de verwerking van reserveringsaanvragen te beheren. Zo kunnen bijvoorbeeld bronnen in groepen voor verschillende serviceniveaus worden verzameld of wordt een bepaald brontype gemakkelijk beschikbaar gemaakt voor een bepaald doel. Als uw materiaalbeheerder geen reserveringsbeleidsregels heeft geconfigureerd, ziet u geen beschikbare opties in het vervolgkeuzemenu.

Tabel 4-24. Instellingen tabblad **Algemeen** (Vervolg)

Instelling	Beschrijving
Machinevoorvoegsel	<p>Machinevoorvoegsels worden gemaakt door materiaalbeheerders en worden gebruikt om de namen van ingerichte machines te maken. Als u Standaardinstelling van groep gebruiken selecteert, krijgen machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, een naam in overeenstemming met het machinevoorvoegsel dat als standaardwaarde voor de bedrijfsgroep van de gebruiker is geconfigureerd. Als geen machinevoorvoegsel wordt geconfigureerd, wordt er een voor u gegenereerd op basis van de naam van de bedrijfsgroep.</p> <p>Als uw materiaalbeheerder andere machinevoorvoegsels configureert die u kunt selecteren, dan kunt u één voorvoegsel toepassen op alle machines die vanaf uw blueprint zijn ingericht, ongeacht wie de aanvrager is.</p>
Instanties: Minimum en Maximum	<p>Om clustering te ondersteunen, kunt u meerdere instanties van hetzelfde machineonderdeel als deel van uw blueprint inrichten. Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van instanties.</p>

Tabblad **Versie-informatie**

Hier configureert u instellingen voor de versie-informatie van een OpenStack-machineonderdeel.

Tabel 4-25. Tabblad **Versie-informatie**

Instelling	Beschrijving
Blueprinttype	Voor administratieve doeleinden en licentiedoeleinden selecteert u of machines die vanaf deze blueprint zijn ingericht, worden geclassificeerd als Desktop of als Server.
Inrichtingswerkstroom	<p>De volgende inrichtingswerkstromen zijn beschikbaar voor een OpenStack-machineonderdeel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CloudLinuxKickstartWorkflow Richt een machine in door op te starten vanuit een ISO-image en vervolgens een Kickstart- of autoYaSt-configuratiebestand en een distributie-image voor Linux te gebruiken om het besturingssysteem op de machine te installeren. ■ CloudProvisioningWorkflow Maak een machine door te starten vanaf een virtual machine-instantie of een op de cloud gebaseerde installatiekopie. ■ CloudWIMImageWorkflow Richt een machine in door op te starten in een WinPE-omgeving en een besturingssysteem te installeren met behulp van een WIM-image (Windows Imaging File Format) van een bestaande Windows-referentiemachine. Voor blueprints met een WIM-inrichtingswerkstroom moet de opgegeven opslagwaarde rekening houden met de grootte van elke schijf die op de machine wordt gebruikt. Gebruik de totale waarde van alle schijven als minimumopslagwaarde voor het machineonderdeel. Zorg er tevens voor dat elke schijf groot genoeg is om het besturingssysteem te kunnen huisvesten.
OpenStack-installatiekopie	Selecteer een beschikbare installatiekopie van een OpenStack-machine. Een installatiekopie van een OpenStack-machine is een sjabloon met een softwareconfiguratie, inclusief besturingssysteem. De installatiekopieën van machines worden beheerd door OpenStack-accounts.

Tabel 4-25. Tabblad Versie-informatie (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Sleutelpaar	<p>Sleutelparen zijn optioneel voor inrichting met OpenStack. Sleutelparen worden gebruikt om een cloudinstantie in te richten en ermee verbinding te maken. Daarnaast worden ze gebruikt voor de ontsleuteling van Windows-wachtwoorden en de aanmelding bij Linux-machines.</p> <p>Voor sleutelparen zijn de volgende opties beschikbaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Niet opgegeven <p>Hiermee wordt het gedrag bepaald van het sleutelpaar op het niveau van de blueprint in plaats van het niveau van de reservering.</p> ■ Automatisch gegenereerd per bedrijfsgroep <p>Hiermee bepaalt u dat elke machine die in dezelfde bedrijfsgroep wordt ingericht, hetzelfde sleutelpaar heeft, inclusief machines die in andere reserveringen worden ingericht wanneer de machines dezelfde computerbron en bedrijfsgroep hebben. Omdat de sleutelparen zijn gekoppeld aan een bedrijfsgroep, worden de sleutelparen verwijderd, wanneer de bedrijfsgroep wordt verwijderd.</p> ■ Automatisch gegenereerd per machine <p>Hiermee bepaalt u dat elke machine een uniek sleutelpaar heeft. De optie voor automatisch genereren per machine is de veiligste methode omdat er geen sleutelparen worden gedeeld tussen machines onderling.</p>
Soorten	<p>Selecteer een of meer OpenStack-soorten. Een OpenStack-soort is een virtuele hardwaresjabloon waarmee de specificaties van machinebronnen worden gedefinieerd voor instanties die in OpenStack zijn ingericht. Soorten worden beheerd door de OpenStack-provider en worden geïmporteerd tijdens het verzamelen van gegevens.</p>

Tabblad Machinebronnen

Hier geeft u instellingen op voor de gebruikte CPU's, geheugenbronnen en opslagbronnen van het OpenStack-machineonderdeel.

Tabel 4-26. Tabblad Machinebronnen

Instelling	Beschrijving
CPU's: Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel CPU's er minimaal en maximaal kunnen worden ingericht door dit machineonderdeel.
Geheugen (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel geheugen er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel.
Opslag (MB): Minimum en Maximum	Geef aan hoeveel opslagruimte er minimaal en maximaal mag worden verbruikt door machines die worden ingericht door dit machineonderdeel. Voor vSphere, KVM (RHEV), SCVMM, vCloud Air, en vCloud Director wordt de minimumopslag ingesteld op basis van wat u invoert op het tabblad Opslag. Voor blueprints met een WIM-inrichtingswerkstroom moet de opgegeven opslagwaarde rekening houden met de grootte van elke schijf die op de machine wordt gebruikt. Gebruik de totale waarde van alle schijven als minimumopslagwaarde voor het machineonderdeel. Zorg er tevens voor dat elke schijf groot genoeg is om het besturingssysteem te kunnen huisvesten.

Tabblad Eigenschappen

Hier kunt u desgewenst aangepaste gegevens opgeven voor eigenschappen en eigenschapsgroepen van het OpenStack-machineonderdeel.

Via het tabblad **Eigenschappen** kunt u aangepaste eigenschappen afzonderlijk of groepsgewijs toevoegen aan het machineonderdeel. U kunt het tabblad **Eigenschappen** ook gebruiken om aangepaste eigenschappen en eigenschapsgroepen toe te voegen aan de algemene blueprint die u maakt of bewerkt met behulp van de pagina's **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Via het tabblad **Aangepaste eigenschappen** kunt u opties voor bestaande aangepaste eigenschappen toevoegen en instellen. Aangepaste eigenschappen worden bij vRealize Automation geleverd, maar u kunt ook nieuwe eigenschapsdefinities toevoegen.

Tabel 4-27. Instellingen tabblad Eigenschappen > Aangepaste eigenschappen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer de naam van de aangepaste eigenschap in of selecteer een beschikbare aangepaste eigenschap in het vervolgkeuzemenu. Voer bijvoorbeeld de aangepaste eigenschapsnaam <code>Machine.SSH</code> in om op te geven of machines die worden ingericht met deze blueprint SSH-verbindingen toestaan. Eigenschappen worden alleen weergegeven in het vervolgkeuzemenu als uw tenantbeheerder of materiaalbeheerder eigenschapsdefinities heeft gemaakt.
Waarde	Typ of bewerk de waarde die u wilt koppelen aan de naam van de aangepaste eigenschap. Stel de waarde bijvoorbeeld in op <code>true</code> , zodat gebruikers aan wie rechten zijn verleend, verbinding kunnen maken via SSH met machines die zijn ingericht met uw blueprint.

Tabel 4-27. Instellingen tabblad Eigenschappen > Aangepaste eigenschappen (Vervolgd)

Instelling	Beschrijving
Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.
Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u Weergeven in aanvraag selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook Overschrijfbaar selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Via het tabblad **Eigenschapsgroepen** kunt u instellingen voor bestaande aangepaste eigenschapsgroepen toevoegen en instellen. U kunt zelf eigenschapsgroepen maken of eigenschapsgroepen gebruiken die voor u zijn gemaakt.

Tabel 4-28. Instellingen tabblad Eigenschappen > Eigenschapsgroepen

Instelling	Beschrijving
Naam	Selecteer een beschikbare eigenschapsgroep in het vervolgkeuzemenu.
Naar boven en Naar beneden	Maak een hiërarchische sortering van de eigenschapsgroepen in aflopende volgorde. De eerste eigenschapsgroep in de lijst krijgt dan voorrang boven de tweede eigenschapsgroep in de lijst, enzovoort.
Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
Samengevoegde eigenschappen weergeven	Hiermee worden alle aangepaste eigenschappen van de weergegeven eigenschapsgroepen weergegeven in volgorde waarin ze worden weergegeven in de lijst met eigenschapsgroepen. Als dezelfde eigenschap in meerdere eigenschapsgroepen tegelijk voorkomt, wordt de eigenschapsnaam maar één keer in de lijst opgenomen, en wel op de positie waarin deze voor de eerste keer in de lijst werd aangetroffen.

Problemen oplossen bij blueprints voor kloon en gekoppelde kloon

Er ontbreken machines of sjablonen wanneer u een blueprint maakt van een gekoppelde kloon of kloon. Het lukt niet om machines in te richten bij een machine-aanvraag met behulp van een gedeelde blueprint van een kloon.

Probleem

Wanneer u werkt met blueprints van een kloon of gekoppelde kloon, kunnen de volgende problemen optreden:

- Wanneer u een blueprint maakt van een gekoppelde kloon, worden er geen machines weergegeven in de kloonlijst of wordt de machine die u wilt klonen, niet weergegeven.
- Wanneer u voor een bedrijfsgroep een blueprint van een kloon maakt, worden er geen sjablonen weergegeven in de lijst met sjablonen die u wilt klonen of wordt de gewenste sjabloon niet weergegeven.
- Wanneer machines worden aangevraagd door gebruik te maken van uw gedeelde blueprint van een kloon, mislukt de inrichting.

Oorzaak

Er zijn meerdere oorzaken mogelijk voor deze algemene problemen met blueprints van klonen en gekoppelde klonen.

Tabel 4-29. Oorzaken voor algemene problemen met blueprints van klonen en gekoppelde klonen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Ontbrekende machines	U kunt alleen blueprints van gekoppelde klonen maken door machines te gebruiken die u beheert als een tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder.	Een gebruiker in de tenant of bedrijfsgroep moet een vSphere machine aanvragen. Als u over de juiste rollen beschikt, kunt u dit zelf doen.
Ontbrekende sjablonen	Als u een blueprint van een kloon voor een bedrijfsgroep maakt, ziet u alleen sjablonen die bestaan op computerbronnen waarvoor de bedrijfsgroep een reservering heeft.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Controleer of uw materiaalbeheerder een reservering heeft gemaakt voor uw bedrijfsgroep op de computerbron met de sjablonen. ■ Als de endpoints in een cluster staan en meerder computerbronnen bevatten, controleert u of uw IaaS-beheerder het cluster met de sjablonen heeft toegevoegd aan uw materiaalgroep. ■ Voor nieuwe sjablonen controleert u of IT de sjablonen op hetzelfde cluster heeft geplaatst als de materiaalgroep.

Tabel 4-29. Oorzaken voor algemene problemen met blueprints van klonen en gekoppelde klonen (Vervolg)

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Inrichtingsprobleem met gedeelde blueprint	Er is voor gedeelde blueprints geen verificatie beschikbaar om te controleren of de geselecteerde sjabloon bestaat in de reservering waarmee een machine wordt ingericht op basis van uw gedeelde blueprint van een kloon.	Overweeg om rechten te gebruiken om de toegang tot blueprint te beperken tot gebruikers die een reservering voor de computerbron hebben waarop de sjabloon zich bevindt. Zie <i>Tenantbeheer</i> voor meer informatie over rechten.
Inrichtingsprobleem met een gastagent	Mogelijk wordt de virtual machine onmiddellijk opgestart nadat de aanpassing van het gastbesturingssysteem is voltooid terwijl de werkelementen van de gastagent nog niet zijn voltooid. Hierdoor mislukt de inrichting. U kunt de aangepaste eigenschap <code>VirtualMachine.Admin.CustomizeGuestOSDelay</code> gebruiken om de vertraging te verlengen.	Controleer of u de aangepaste eigenschap <code>VirtualMachine.Admin.CustomizeGuestOSDelay</code> hebt toegevoegd. De waarde moet de indeling UU:MM:SS hebben. Als de waarde niet is ingesteld, is de standaardwaarde één minuut (00:01:00).
De inrichting met gekoppelde klonen mislukt bij het gebruik van SDRS	Als u een inrichting met gekoppelde klonen combineert met SDRS, moet de nieuwe machine zich in hetzelfde cluster bevinden. Er treedt een inrichtingsfout op als de schijven van de bronmachine zich op het ene cluster bevinden terwijl u een machine-inrichting op een ander cluster aanvraagt.	Wanneer u SDRS met een gekoppelde klooninrichting gebruikt, moet u de machines inrichten op hetzelfde cluster als dat van de gekoppelde kloonbron. Voer de inrichting niet op een ander cluster uit.

Netwerk- en beveiligingseigenschappen aan een machineonderdeel toevoegen

Er is geen tabblad **Netwerk** of **Beveiliging** voor machineonderdelen die niet tot vSphere behoren. U gebruikt aangepaste eigenschappen om netwerk- en beveiligingsopties toe te voegen voor niet-vSphere-machineonderdelen in het ontwerpcanvas van een blueprint.

De onderdelen van **Netwerk en beveiliging** zijn alleen beschikbaar voor gebruik in combinatie met vSphere-machineonderdelen.

Voor machineonderdelen zonder tabblad **Netwerk** of **Beveiliging** kunt u netwerk- en beveiligingseigenschappen, zoals `VirtualMachine.Network0.Name`, toevoegen aan het tabblad **Eigenschappen** van het blueprintcanvas. Eigenschappen van NSX-load balancers zijn echter alleen van toepassing op vSphere-machines.

U kunt aangepaste eigenschappen individueel definiëren of als deel van een bestaande eigenschapsgroep met behulp van het tabblad **Eigenschappen** bij het configureren van een machineonderdeel in het ontwerpcanvas. De aangepaste eigenschappen die u definieert voor een machineonderdeel zijn van toepassing op machines van dat type die vanaf de blueprint worden ingericht.

Voor informatie over de beschikbare aangepaste eigenschappen, gaat u naar *Naslaggids voor aangepaste eigenschappen*.

Scenario: een vSphere CentOS-blueprint voor klonen maken in Rainpole

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u een basisblueprint publiceren om vSphere CentOS-machines te klonen.



Nadat u uw blueprint hebt gepubliceerd, kunnen andere architecten deze hergebruiken als onderdeel in nieuwe blueprints. Niemand kan uw blueprint bekijken of aanvragen in de catalogus totdat u gebruikmaakt van uw privileges als tenantbeheerder om de blueprint beschikbaar te maken voor aanvragen.

Procedure

1 Scenario: een blueprint maken voor uw Rainpole-machineonderdeel

Maak, gebruikmakend van uw privileges als IaaS-architect, een blueprint en configureer de naam en beschrijving voor uw vSphere CentOS-machineblueprint. Er wordt een unieke id toegepast op de blueprint, zodat u via een programma kunt communiceren met blueprints of indien nodig eigenschaftsbindingen kunt maken. U wilt gebruikers een zekere flexibiliteit bieden met hun blueprintleases. Daarom configureert u de blueprint zodat gebruikers een leaseduur van maximaal een maand kunnen kiezen.

2 Scenario: algemene details configureren voor uw Rainpole-machineonderdeel

Met gebruikmaking van uw privileges als IaaS-architect sleept u een vSphere-machineonderdeel naar het ontwerpcanvas en configureert u de algemene details voor machines die zijn ingericht met behulp van uw blueprint.

3 Scenario: versie-informatie opgeven voor uw Rainpole-machineonderdeel

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u uw blueprint zodanig configureren dat u machines kunt klonen vanuit de CentOS-sjabloon die u hebt gemaakt in vSphere.

4 Scenario: machinebronnen voor uw Rainpole-machines configureren

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u gebruikers minimale en maximale parameters geven voor het geheugen en het aantal toegestane CPU's. Hiermee bespaart u bronnen, maar wordt tevens aan de wensen van uw gebruiker voldaan.

Scenario: een blueprint maken voor uw Rainpole-machineonderdeel

Maak, gebruikmakend van uw privileges als IaaS-architect, een blueprint en configureer de naam en beschrijving voor uw vSphere CentOS-machineblueprint. Er wordt een unieke id toegepast op de blueprint, zodat u via een programma kunt communiceren met blueprints of indien nodig eigenschapsbindingen kunt maken. U wilt gebruikers een zekere flexibiliteit bieden met hun blueprintleases. Daarom configureert u de blueprint zodat gebruikers een leaseduur van maximaal een maand kunnen kiezen.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Voer **CentOS op vSphere** in het tekstvak **Naam** in.
- 4 Controleer de gegenereerde unieke id.

U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.

Het id-veld wordt automatisch ingevuld op basis van de door u ingevoerde naam.
- 5 Voer **'Golden standard' CentOS-machineconfiguratie** in het tekstvak **Beschrijving** in.
- 6 Configureer een leasebereik waaruit gebruikers kunnen kiezen door **1** in het tekstvak **Minimum** en **30** in het tekstvak **Maximum** in te voeren.
- 7 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

U sleept een vSphere-machineonderdeel naar het canvas en configureert het om zo de CentOS-sjabloon te klonen die u hebt gemaakt in vSphere.

Scenario: algemene details configureren voor uw Rainpole-machineonderdeel

Met gebruikmaking van uw privileges als IaaS-architect sleept u een vSphere-machineonderdeel naar het ontwerpcanvas en configureert u de algemene details voor machines die zijn ingericht met behulp van uw blueprint.

Alleen IaaS-architecten mogen machineonderdelen configureren. Toepassingsarchitecten en Software-architecten mogen alleen machineonderdelen gebruiken door de gepubliceerde machineblueprints die u maakt, te hergebruiken.

Procedure

- 1 Klik op de categorie **Machinetypen** in het linker navigatievenster.

De typen machineonderdelen worden weergegeven in het onderste deelvenster.
- 2 Sleep een vSphere-machineonderdeel naar het canvas.
- 3 Voer **'Golden standard' CentOS-machine** in het tekstvak **Beschrijving** in.

- 4 Selecteer **Standaardinstelling van groep gebruiken** in het vervolgkeuzemenu **Machinevoorvoegsel**.

Als u van plan bent deze blueprints in uw andere omgevingen te importeren, selecteert u de groepsstandaard in plaats van het specifieke Rainpole-voorvoegsel om te voorkomen dat u uw blueprint configureert voor een machinevoorvoegsel dat wellicht niet beschikbaar is.

Wat nu te doen

U configureert het machineonderdeel om machines te klonen van de CentOS-sjabloon die u hebt gemaakt.

Scenario: versie-informatie opgeven voor uw Rainpole-machineonderdeel

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u uw blueprint zodanig configureren dat u machines kunt klonen vanuit de CentOS-sjabloon die u hebt gemaakt in vSphere.

U configureert uw machineonderdeel om de kloonactie uit te voeren en selecteert de sjabloon die u hebt gemaakt als het object waarvan moet worden gekloond. U geeft de aanpassingsspecificatie die u hebt gemaakt, op om conflicten te voorkomen die zouden kunnen optreden bij de implementatie van meerdere virtual machines met identieke instellingen.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Versie-informatie**.
- 2 Selecteer of machines die vanaf deze blueprint zijn ingericht, worden geclassificeerd als Desktop of Server in het vervolgkeuzemenu **Blueprinttype**.
Deze informatie is alleen voor administratieve doeleinden en licentiedoeleinden.
- 3 Selecteer **Klonen** in het vervolgkeuzemenu **Actie**.
- 4 Selecteer **CloneWorkflow** in het vervolgkeuzemenu **Inrichtingswerkstroom**.
- 5 Klik op het pictogram **Bladeren** naast het tekstvak **Klonen van**.
- 6 Selecteer **Rainpole_centos_63_x86** om machines te klonen vanuit de sjabloon die u hebt gemaakt in vSphere.
- 7 Klik op **OK**.
- 8 Geef **Linux** op in het tekstvak **Specificatie aanpassing** om de aanpassingsspecificatie te gebruiken die u hebt gemaakt in vSphere.

Opmerking Deze waarde is hoofdlettergevoelig.

Wat nu te doen

U configureert de CPU, het geheugen en opslaginstellingen voor machines die zijn ingericht met behulp van uw blueprint.

Scenario: machinebronnen voor uw Rainpole-machines configureren

Met behulp van uw privileges als IaaS-architect kunt u gebruikers minimale en maximale parameters geven voor het geheugen en het aantal toegestane CPU's. Hiermee bespaart u bronnen, maar wordt tevens aan de wensen van uw gebruiker voldaan.

Softwarearchitecten en toepassingsarchitecten mogen geen machineonderdelen configureren, maar ze mogen wel blueprints hergebruiken die bepaalde machineonderdelen bevatten. Wanneer u klaar bent met het bewerken van uw machineonderdeel, publiceert u uw blueprint zodat andere architecten uw machineblueprint kunnen hergebruiken om hun eigen catalogusitems te ontwerpen. Uw gepubliceerde blueprint is ook beschikbaar voor catalogusbeheerders en tenantbeheerders voor opname in de servicecatalogus.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Machinebronnen**.
- 2 Geef CPU-instellingen op voor ingerichte machines.
 - a Voer **1** in het tekstvak **Minimum** in.
 - b Voer **4** in het tekstvak **Maximum** in.
- 3 Geef geheugeninstellingen op voor ingerichte machines.
 - a Voer **1024** in het tekstvak **Minimum** in.
Dit veld wordt automatisch ingevuld op basis van het geheugen van uw sjabloon.
 - b Voer **4096** in het tekstvak **Maximum** in.
- 4 Geef opslaginstellingen op voor ingerichte machines.
Bepaalde opslaginformatie wordt automatisch ingevuld op basis van de configuratie van uw sjabloon, maar u kunt extra opslagruimte toevoegen.
 - a Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
 - b Voer **10** in het tekstvak **Capaciteit (GB)** in.
 - c Klik op **OK**.
- 5 Klik op **Voltooien**.
- 6 Selecteer de rij die CentOS op vSphere bevat en klik op **Publiceren**.

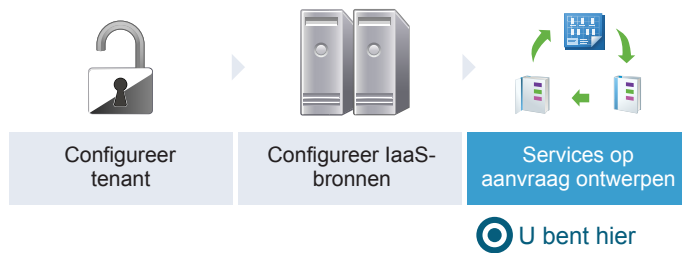
U hebt een blueprint gemaakt die geschikt is voor catalogi, om gekloonde vSphere CentOS-machines aan uw gebruikers te leveren en om in andere blueprints opnieuw te gebruiken als de standaard voor CentOS-machines.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een catalogusservice waarmee architecten hun blueprints kunnen valideren. Publiceer uw CentOS in de vSphere-machineblueprint als catalogusitem en vraag het aan om uw werk goed te keuren.

Scenario: uw Rainpole-machine veranderen in een basis waarmee Software -onderdelen kunnen worden geleverd

U maakt, gebruikmakend van uw privileges als IaaS-architect, een blueprint die Software-onderdelen ondersteunt door een momentopname van uw ingerichte machine te gebruiken als de referentiemachine waarop klonen kunnen worden gebaseerd. Omdat u Software-onderdelen wilt ondersteunen, installeert u de gastagent en de bootstrapagent op uw ingerichte machine, voordat u de momentopname maakt.



Procedure

1 Scenario: de gastagent en de bootstrapagent voor Software installeren op uw Rainpole-machine

Meld u, gebruikmakend van uw privileges als bedrijfsgroepbeheerder, aan bij de machine Rainpole001 die u als testgebruiker hebt ingericht. U installeert de gastagent en de bootstrapagent voor Software op uw machine om deze voor te bereiden op de Software-inrichting. Wanneer u klaar bent, maakt u een momentopname van de machine die u kunt gebruiken als de basis om machines te klonen die u wilt gebruiken met Software-onderdelen.

2 Scenario: een gekoppelde kloonblueprint maken op basis van uw Rainpole-momentopname

U wilt softwarearchitecten ruimtebesparende kopieën van de door u voorbereide ingerichte CentOS-machine bieden met behulp van uw privileges als IaaS-architect.

Scenario: de gastagent en de bootstrapagent voor Software installeren op uw Rainpole-machine

Meld u, gebruikmakend van uw privileges als bedrijfsgroepbeheerder, aan bij de machine Rainpole001 die u als testgebruiker hebt ingericht. U installeert de gastagent en de bootstrapagent voor Software op uw machine om deze voor te bereiden op de Software-inrichting. Wanneer u klaar bent, maakt u een momentopname van de machine die u kunt gebruiken als de basis om machines te klonen die u wilt gebruiken met Software-onderdelen.

Procedure

- 1 Selecteer **Items > Machines**.
- 2 Klik op het item CentOS voor vSphere om de itemgegevens te bekijken.
- 3 Klik op **Verbinden met externe console** in het menu Acties aan de rechterzijde.
- 4 Meld u als hoofdgebruiker aan bij de machine.

5 Download het installatiescript vanaf uw vRealize Automation-toepassing.

```
wget https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

Als uw omgeving gebruik maakt van automatische certificaten, moet u wellicht de wget-optie `--no-check-certificate` gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
wget --no-check-certificate https://vRealize_VA_Hostname_fqdn:5480/service/software/download/prepare_vra_template.sh
```

6 Maak het script `prepare_vra_template.sh` uitvoerbaar.

```
chmod +x prepare_vra_template.sh
```

7 Voer het installatiescript `prepare_vra_template.sh` uit.

```
./prepare_vra_template.sh
```

U kunt de helpopdracht `./prepare_vra_template.sh --help` uitvoeren voor informatie over niet-interactieve opties en verwachte waarden.

8 Volg de prompts om de installatie te voltooien.

U krijgt een bevestiging te zien wanneer de installatie is geslaagd. Als er een foutmelding en logboeken in de console worden weergegeven, moet u de fouten oplossen en het installatiescript opnieuw uitvoeren.

9 Ga terug naar de vRealize Automation-console en maak de momentopname.

- Klik op **Momentopname maken** in het menu Acties aan de rechterzijde en volg de prompts.
- Klik op het tabblad **Momentopnamen** om het proces te volgen.

U hebt de softwarebootstrapagent en de gastagent geïnstalleerd, zodat uw momentopname kan worden gebruikt als de basis voor de kloon in blueprints die softwareonderdelen bevatten.

Scenario: een gekoppelde kloonblueprint maken op basis van uw Rainpole-momentopname

U wilt softwarearchitecten ruimtebesparende kopieën van de door u voorbereide ingerichte CentOS-machine bieden met behulp van uw privileges als IaaS-architect.

U kopieert uw bestaande CentOS op vSphere-blueprint als een beginpunt en bewerkt de kopie om gekoppelde kloonkopieën van de door u voorbereide momentopname te maken. Gekoppelde klonen gebruiken een keten van deltaschijven om de verschillen met de oorspronkelijke machine vast te leggen. Ze worden snel ingericht, drukken de opslagkosten en zijn ideaal om te gebruiken wanneer prestaties niet prioritair zijn.

Procedure

1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.

- 2 Selecteer de rij met CentOS op vSphere en klik op **Kopiëren**.
U hebt een onafhankelijke kopie gemaakt van de CentOS op vSphere-machineblueprint.
- 3 Voer **CentOS voor softwaretests** in het tekstvak **Naam** in.
- 4 Voer **Ruimtebesparend vSphere CentOS voor het testen van software** in het tekstvak **Beschrijving** in.
- 5 Klik op **OK**.
- 6 Selecteer het machineonderdeel op uw canvas om de details te bewerken.
- 7 Klik op het tabblad **Versie-informatie**.
- 8 Selecteer **Gekoppelde kloon** in het vervolgkeuzemenu **Actie**.
- 9 Klik op het pictogram **Bladeren** naast het tekstvak **Klonen van**.
- 10 Selecteer de ingerichte machine **Rainpole001** waarop u de softwarebootstrap en gastagenten hebt geïnstalleerd.
- 11 Selecteer uw momentopname in het vervolgkeuzemenu **Klonen van momentopname**.
- 12 Klik op **Voltooien**.
- 13 Selecteer de rij die CentOS voor softwaretests bevat en klik op **Publiceren**.

U hebt een gekoppelde kloonblueprint gemaakt die u en uw architecten kunnen gebruiken om software op CentOS-machines te installeren.

Wat nu te doen

Gebruik uw privileges als softwarearchitect om een Software-onderdeel te maken voor het installeren van MySQL.

Ondersteuning voor RDP-verbinding toevoegen aan Windows-machineblueprints

Als u catalogusbeheerders toestemming wilt geven om gebruikers het recht te geven de actie Verbinding maken via RDP te gebruiken voor uw Windows-blueprints, moet u de aangepaste RDP-eigenschappen toevoegen aan uw machineblueprint en een verwijzing maken naar het aangepaste RDP-bestand dat de systeembeheerder heeft voorbereid.

Opmerking Als uw materiaalbeheerder een eigenschapsgroep maakt die de vereiste aangepaste eigenschappen bevat en u neemt deze op in uw blueprint, dan hoeft u de aangepaste eigenschappen niet individueel aan de blueprint toe te voegen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **bedrijfsgroepbeheerder**.
- Haal de naam op van het aangepaste RDP-bestand dat de systeembeheerder voor u heeft gemaakt. Zie [Een aangepast RDP-bestand maken ter ondersteuning van RDP-verbindingen voor ingerichte machines](#).

- Maak ten minste één Windows-machineblueprint.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Wijs de blueprint die u wilt bijwerken aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Selecteer het machineonderdeel op uw canvas om de details te bewerken.
- 4 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 5 Klik op het tabblad **Aangepaste eigenschappen**.
- 6 Configureer de RDP-instellingen.
 - a Klik op **Nieuwe eigenschap**.
 - b Typ de naam van de aangepaste RDP-eigenschappen in het tekstvak **Naam** en de bijbehorende waarde in het tekstvak **Waarde**.

Optie	Beschrijving en waarde
(Vereist)RDP.File.Name	Geeft een RDP-bestand op waarvan instellingen worden verkregen, bijvoorbeeld My_RDP_Settings.rdp. Het bestand moet zich in de Website\Rdp-submap van de vRealize Automation-installatiemap bevinden.
(Vereist) VirtualMachine.Rdp.SettingN	<p>Configureert specifieke RDP-instellingen. <i>N</i> is een uniek nummer dat wordt gebruikt om de ene RDP-instelling te onderscheiden van de andere. Om bijvoorbeeld het verificatieniveau op te geven zodat er geen verificatievereiste wordt opgegeven, definieert u de aangepaste eigenschap VirtualMachine.Rdp.Setting1 en stelt u de waarde in op verificatieniveau:i:3. Gebruik dit om een RDP-koppeling te openen om instellingen op te geven.</p> <p>Voor een lijst met beschikbare instellingen en een correcte syntaxis raadpleegt u de Microsoft Windows RDP-documentatie.</p>
VirtualMachine.Admin.NameCompletion	Geeft de domeinnaam op om deze op te nemen in de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de machine die de RDP- of SSH-bestanden genereert voor de gebruikersinterfaceopties Verbinding maken met RDP of Verbinding maken met SSH . Stel de waarde bijvoorbeeld in op myCompany.com om de volledig gekwalificeerde domeinnaam <i>my-machine-name.myCompany.com</i> in het RDP- of SSH-bestand te genereren.

- c Klik op **Opslaan**.
- 7 Selecteer de rij met uw blueprint en klik op **Publiceren**.

De catalogusbeheerders kunnen gebruikers het recht geven om de actie Verbinding maken via RDP te gebruiken voor de machines die worden ingericht met uw blueprint. Gebruikers die niet gerechtigd zijn voor deze actie, kunnen geen verbinding maken via RDP.

Scenario: Active Directory-opruiming toevoegen aan uw CentOS-blueprint

U bent IaaS-architect en wilt vRealize Automation configureren om uw Active Directory-omgeving op te schonen zodra er ingerichte machines van uw hypervisors worden verwijderd. U bewerkt daarom uw bestaande vSphere CentOS-blueprint zodat u de opschoningsmodule voor Active Directory kunt configureren.

Met de opschoningsmodule voor Active Directory kunt u de volgende acties voor de Active Directory-account laten uitvoeren wanneer een machine wordt verwijderd van een hypervisor:

- De AD-account verwijderen
- De AD-account uitschakelen
- De naam van de AD-account wijzigen
- De AD-account verplaatsen naar een andere AD-organisatie-eenheid

Vereisten

Opmerking Deze informatie is niet van toepassing op Amazon Web Services.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Verzamel de volgende informatie over uw Active Directory-omgeving:
 - De gebruikersnaam en het wachtwoord voor een Active Directory-account met voldoende rechten om AD-accounts te verwijderen, uit te schakelen, een nieuwe naam te geven of te verplaatsen. Voor de gebruikersnaam moet de indeling domein\gebruikersnaam worden gebruikt.
 - (Optioneel) De naam van de OU waar vernietigde machines naar moeten worden verplaatst.
 - (Optioneel) Het voorvoegsel dat aan vernietigde machines moet worden toegevoegd.
- Maak een machineblueprint. Zie [Scenario: een vSphere CentOS-blueprint voor klonen maken in Rainpole](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Wijs de blueprint **Centos voor vSphere** aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Selecteer het machineonderdeel op uw canvas om het tabblad met details weer te geven.
- 4 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 5 Klik op het tabblad **Aangepaste eigenschappen** om de Active Directory-opschoningsmodule te configureren.
 - a Klik op **Nieuwe eigenschap**.
 - b Typ `Plugin.AdMachineCleanup.Execute` in het tekstvak **Naam**.

- c Typ **true** in het tekstvak **Waarde**.
 - d Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).
- 6 Configureer de Active Directory-opschoningsmodule door aangepaste eigenschappen toe te voegen.

Optie	Beschrijving en waarde
<code>Plugin.AdMachineCleanup.UserName</code>	Geef de gebruikersnaam van de Active Directory-account op in het tekstvak Waarde . Deze gebruiker moet voldoende rechten hebben om Active Directory-accounts te verwijderen, uit te schakelen, te verplaatsen of van naam te veranderen. De gebruikersnaam moet in de indeling domein\gebruikersnaam worden ingevoerd.
<code>Plugin.AdMachineCleanup.Password</code>	Geef het wachtwoord van de Active Directory-account op in het tekstvak Waarde .
<code>Plugin.AdMachineCleanup.Delete</code>	Stel dit in op True om de accounts van vernietigde machines te verwijderen, in plaats van deze uit te schakelen.
<code>Plugin.AdMachineCleanup.MoveToOu</code>	Verplaatst het account van vernietigde machines naar een nieuwe Active Directory-organisatie-eenheid. De waarde is de organisatie-eenheid waarnaar u het account verplaatst. Deze waarde moet de indeling <code>ou=OU, dc=dc</code> hebben, bijvoorbeeld <code>ou=trash,cn=computers,dc=lab,dc=local</code> .
<code>Plugin.AdMachineCleanup.RenamePrefix</code>	Wijzigt de naam van de accounts van vernietigde machines door een voorvoegsel toe te voegen. De waarde is de voorvoegseltekenreeks die voorafgaat, bijvoorbeeld <code>destroyed_</code> .

- 7 Klik op **OK**.

De Active Directory-omgeving wordt nu bijgewerkt telkens wanneer er machines die zijn ingericht via uw blueprint, worden verwijderd van de hypervisor.

Scenario: aanvragers een hostnaam voor machines laten opgeven

U wilt als blueprintarchitect uw gebruikers toestaan een eigen machinenaam te kiezen bij de aanvraag voor uw blueprints. Daarom voegt u de aangepaste eigenschap Hostnaam toe aan de bestaande CentOS vSphere-blueprint en stelt deze in zodat gebruikers een waarde moeten opgeven wanneer ze een aanvraag doen.

Opmerking Als uw materiaalbeheerder een eigenschapsgroep maakt die de vereiste aangepaste eigenschappen bevat en u neemt deze op in uw blueprint, dan hoeft u de aangepaste eigenschappen niet individueel aan de blueprint toe te voegen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Maak een machineblueprint. Zie [Scenario: een vSphere CentOS-blueprint voor klonen maken in Rainpole](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Wijs de blueprint **Centos voor vSphere** aan en klik op **Bewerken**.

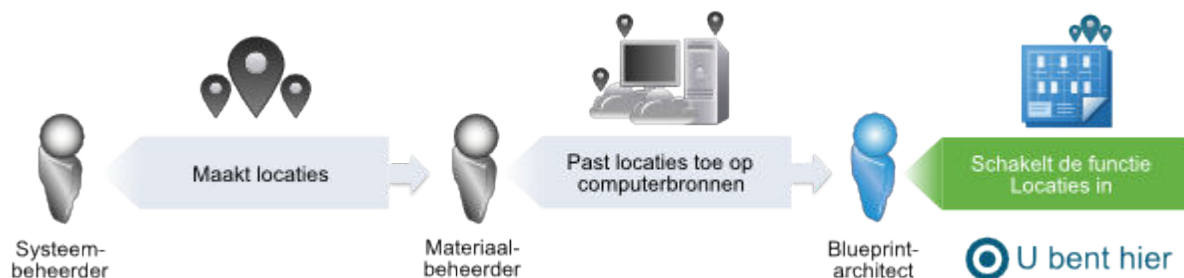
- 3 Selecteer het machineonderdeel op uw canvas om het tabblad met details weer te geven.
- 4 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 5 Klik op **Nieuwe eigenschap**.
- 6 Geef **Hostnaam** op in het tekstvak **Naam**.
- 7 Laat het tekstvak **Waarde** leeg.
- 8 Configureer vRealize Automation zodat gebruikers bij hun aanvraag wordt gevraagd een waarde voor de hostnaam op te geven.
 - a Schakel **Overschrijfbaar** in.
 - b Selecteer **Weergeven in aanvraag**.

Omdat hostnamen uniek moeten zijn, kunnen gebruikers slechts één machine tegelijk aanvragen voor deze blueprint.
- 9 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).
- 10 Klik op **OK**.

Gebruikers die een machine aanvragen via uw blueprint, moeten een hostnaam opgeven voor hun machine. vRealize Automation controleert of de opgegeven hostnaam uniek is.

Scenario: gebruikers datacenterlocaties laten selecteren voor interregionale implementaties

Als blueprintarchitect wilt u gebruikers laten kiezen of ze hun machines willen inrichten via de infrastructuur in Londen of Boston, dus bewerkt u de bestaande vSphere CentOS-blueprint om de locatiefunctie in te schakelen.



U hebt een datacenter in Londen en een datacenter in Boston en u wilt voorkomen dat gebruikers in Boston machines inrichten op de infrastructuur in Londen en omgekeerd. Om ervoor te zorgen dat uw gebruikers in Boston machines inrichten op uw infrastructuur voor Boston (en gebruikers in Londen de infrastructuur van Londen gebruiken), is het aan te raden gebruikers de juiste locatie te laten selecteren voor de inrichting wanneer ze machines aanvragen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.

- Als systeembeheerder definieert u de locaties van de datacenters. Zie [Scenario: datacenterlocaties toevoegen voor interregionale implementaties](#).
- Als materiaalbeheerder past u de juiste locaties toe op uw computerbronnen. Zie [Scenario: een locatie toewijzen aan een computerbron voor interregionale implementaties](#).
- Maak een machineblueprint. Zie [Scenario: een vSphere CentOS-blueprint voor klonen maken in Rainpole](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.
- 2 Wijs de blueprint **Centos voor vSphere** aan en klik op **Bewerken**.
- 3 Selecteer het machineonderdeel op uw canvas om het tabblad **Algemene details** te selecteren.
- 4 Schakel het selectievakje **Locatie op verzoek weergeven** in.
- 5 Klik op **Voltooien**.
- 6 Wijs uw **Centos on vSphere**-blueprint aan en klik op **Publiceren**.

Bedrijfsgroepgebruikers wordt nu gevraagd een datacenterlocatie te selecteren wanneer ze een machine aanvragen die moet worden ingericht met uw blueprint.

Machineblueprints ontwerpen met NSX Networking and Security

Als u een NSX-instantie hebt geïntegreerd met vRealize Automation, kunt u bij de configuratie van uw vSphere-blueprints NSX gebruiken voor netwerk- en beveiligingsvirtualisatie.

Als u vRealize Automation-integratie met NSX hebt geconfigureerd, kunt u netwerk-, beveiligings- en load balancer-onderdelen op het ontwerpcanvas gebruiken voor het configureren van blueprints voor het inrichten van machines. Wanneer u een nieuwe blueprint maakt of een bestaande bewerkt, kunt u tevens de volgende NSX-instellingen voor netwerken en beveiliging aan de algemene blueprint toevoegen.

- Transportzone - bevat de netwerken die worden gebruikt voor de ingerichte machine-implementatie
- Reserveringsbeleid voor de geleide gateway - beheert netwerkcommunicatie voor de ingerichte machine-implementatie
- Isolatie van app - hiermee kan alleen intern verkeer tussen machines in de ingerichte machine-implementatie worden gebruikt

NSX-instellingen zijn alleen van toepassing op vSphere-machineonderdeeltypen.

Instellingen voor nieuwe blueprints en blueprunteigenschappen met NSX

U kunt instellingen opgeven voor de complete blueprint. Als u de blueprint hebt gemaakt, kunt u deze instellingen wijzigen in het dialoogvenster Blueprunteigenschappen.

Tabblad Algemeen

Pas instellingen toe op uw gehele blueprint, inclusief alle onderdelen die u nu of later wilt toevoegen.

Tabel 4-30. Instellingen tabblad Algemeen

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer een naam in voor uw blueprint.
Id	Het id-veld wordt automatisch ingevuld op basis van de door u ingevoerde naam. U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.
Beschrijving	Vat uw blueprint samen ten behoeve van andere architecten. Deze beschrijving wordt ook voor gebruikers op het aanvraagformulier weergegeven.
Archiefdagen	U kunt een archiveringsperiode opgeven om implementaties tijdelijk te behouden in plaats van implementaties te vernietigen zodra hun lease verloopt. Geef de standaardwaarde 0 op om de implementatie te vernietigen zodra de bijbehorende lease verloopt. De archiveringsperiode begint op de dag dat de lease verloopt. Wanneer de archiefperiode eindigt, wordt de implementatie vernietigd.
Aantal leasedagen: Minimum en Maximum	Voer een minimum- en een maximumwaarde in om gebruikers de keuze te geven tussen een bereik van leaseduren. Wanneer de lease eindigt, wordt de implementatie vernietigd dan wel gearhiveerd.

Tabblad NSX-instellingen

Als u VMware NSX hebt geconfigureerd en de invoegtoepassing NSX voor vRealize Automation hebt geïnstalleerd, kunt u bij het maken of bewerken van een blueprint NSX-instellingen opgeven voor de transportzone, het gatewayreserveringsbeleid en de app-isolatie. Deze instellingen zijn beschikbaar op het tabblad **NSX-instellingen** van de pagina's **Nieuwe blueprint** en **Blueprinteigenschappen**.

Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

Tabel 4-31. Instellingen tabblad NSX-instellingen

Instelling	Beschrijving
Transportzone	<p>Selecteer een bestaande NSX-transportzone met een of meer netwerken die door de ingerichte machine-implementatie kunnen worden gebruikt.</p> <p>Met een transportzone wordt aangegeven welke clusters de netwerken kunnen omvatten. Als er bij de inrichting van machines een transportzone is opgegeven in een reservering en in een blueprint, moeten de waarden voor de transportzone overeenstemmen.</p> <p>Een transportzone is alleen vereist voor blueprints die gebruikmaken van een netwerk op aanvraag. De instelling van een transportzone is optioneel voor beveiligingsgroepen, beveiligingstags en load balancers. Als u geen transportzone opgeeft, wordt het endpoint bepaald door de locatie van de beveiligingsgroep, beveiligingstag of het netwerk waarmee de load balancer is verbonden.</p>
Reserveringsbeleid voor de geleide gateway	<p>Selecteer een NSX-reserveringsbeleid voor de geleide gateway. Dit reserveringsbeleid geldt voor geleide gateways en voor alle edges die als onderdeel van de inrichting worden geïmplementeerd. Er wordt slechts een edge ingericht per implementatie.</p> <p>Voor geleide netwerken worden edges niet ingericht, maar u kunt een reserveringsbeleid gebruiken voor het selecteren van een reservering met de geleide gateways die moeten worden gebruikt voor het inrichten van geleide netwerken.</p> <p>Als vRealize Automation een machine met NAT- of geleide netwerken inricht, wordt een geleide gateway ingericht als netwerkrouter. De geleide gateway is een beheermachine die net als andere virtual machines computerbronnen verbruikt, maar daarnaast ook de netwerkcommunicatie voor de ingerichte machines in de implementatie beheert. De reservering die wordt gebruikt om de geleide gateway in te richten, bepaalt welk extern netwerk wordt gebruikt voor de virtuele IP-adressen van NAT en load balancers. We raden u aan om een afzonderlijk beheercluster te gebruiken voor beheermachines, zoals NSX-edges.</p>
Isolatie van app	<p>Schakel het selectievakje Isolatie van app in als u gebruik wilt maken van het beveiligingsbeleid voor app-isolatie dat is geconfigureerd in NSX. Het app-isolatiebeleid wordt toegepast op alle vSphere-machineonderdelen in de blueprint. U kunt desgewenst NSX-beveiligingsgroepen en -tags toevoegen, zodat vRealize Orchestrator de geïsoleerde netwerkconfiguratie kan openen en de app-isolatie kan voorzien van aanvullende paden voor inkomend en uitgaand verkeer.</p>

Tabblad Eigenschappen

Aangepaste eigenschappen die u op blueprintniveau toevoegt, zijn van toepassing op de gehele blueprint, inclusief alle onderdelen. Deze kunnen echter worden overschreven door aangepaste eigenschappen die later in de voorrangsketen worden toegewezen. Voor meer informatie over de voorrangsvolgorde voor aangepaste eigenschappen, gaat u naar *Naslaggids voor aangepaste eigenschappen*.

Tabel 4-32. Instellingen tabblad **Eigenschappen**

Tabblad	Instelling	Beschrijving
Eigenschapsgroepen		Eigenschapsgroepen zijn herbruikbare groepen met eigenschappen die ontworpen zijn om het toevoegen van aangepaste eigenschappen aan blueprints te vereenvoudigen. Uw tenantbeheerders en materiaalbeheerders kunnen eigenschappen groeperen die vaak samen worden gebruikt, zodat u de eigenschapsgroep kunt toevoegen aan een blueprint in plaats van het afzonderlijk invoegen van aangepaste eigenschappen.
	Naar boven /Naar beneden	Beheer de voorrangsvolgorde die u aan alle eigenschapsgroepen ten opzichte van elkaar hebt gegeven door prioriteiten in te stellen voor groepen. De eerste groep in de lijst heeft de hoogste prioriteit en de aangepaste eigenschappen ervan hebben als eerste voorrang. U kunt ook slepen en neerzetten om de volgorde te wijzigen.
	Eigenschappen weergeven	Geef de aangepaste eigenschappen in de geselecteerde eigenschapsgroep weer.
	Samengevoegde eigenschappen weergeven	Als een aangepaste eigenschap in meer dan één eigenschapsgroep is opgenomen, krijgt de waarde die in de eigenschapsgroep met de hoogste prioriteit is opgenomen, voorrang. U kunt deze samengevoegde eigenschappen weergeven om u te helpen bij het instellen van prioriteiten voor eigenschapsgroepen.
Aangepaste eigenschappen		U kunt individuele aangepaste eigenschappen toevoegen in plaats van eigenschapsgroepen.
	Naam	Voor een lijst met namen en gedrag van aangepaste eigenschappen gaat u naar <i>Naslaggids voor aangepaste eigenschappen</i> .
	Waarde	Voer de waarde in voor de aangepaste eigenschap.
	Gecodeerd	U kunt ervoor kiezen om de eigenschapswaarde te coderen, bijvoorbeeld als de waarde een wachtwoord is.

Tabel 4-32. Instellingen tabblad Eigenschappen (Vervolgd)

Tabblad	Instelling	Beschrijving
	Overschrijfbaar	U kunt opgeven dat de eigenschapswaarde kan worden overschreven door de volgende persoon of hierop volgende persoon die de eigenschap gebruikt. Dit is normaal gesproken een andere architect, maar als u Weergeven in aanvraag selecteert, kunnen uw zakelijke gebruikers eigenschapswaarden weergeven en bewerken wanneer ze catalogusitem aanvragen.
	Weergeven in aanvraag	Als u de eigenschapsnaam en -waarde aan uw eindgebruikers wilt tonen, kunt u ervoor kiezen om de eigenschap op het aanvraagformulier weer te geven bij aanvragen voor het inrichten van machines. U moet ook Overschrijfbaar selecteren als u wilt dat gebruikers een waarde opgeven.

Een NSX -transportzone toepassen op een blueprint

Een NSX-beheerder kan transportzones maken om clustergebruik van netwerken te beheren.

Voor een netwerk op aanvraag kunt u een NSX-transportzone in een blueprint opgeven om de transportzone te definiëren die de netwerken die door de ingerichte machine-implementatie worden gebruikt, bevat.

Een reserveringsbeleid voor NSX -geleide gateways toepassen op een blueprint

U kunt een reserveringsbeleid opgeven om de netwerkcommunicatie te beheren voor machines die door de blueprint zijn ingericht. Wanneer u machine-inrichting aanvraagt, wordt het reserveringsbeleid gebruikt om de reserveringen te groeperen die voor de implementatie in aanmerking kunnen komen. Het reserveringsbeleid voor geleide gateways wordt ook wel het Edge-reserveringsbeleid genoemd.

Elke reservering bevat netwerkinformatie. Wanneer de machines zijn ingericht, wordt een geleide gateway toegewezen als de netwerkrouter om netwerkcommunicatie voor de ingerichte machines in de implementatie te beheren. U kunt eigenschappen op blueprintniveau toevoegen of bewerken met behulp van de pagina met blueprinteigenschappen.

vRealize Automation richt een geleide gateway in, bijvoorbeeld een edge services-gateway voor NAT-netwerken en voor load balancers. Voor geleide netwerken maakt vRealize Automation gebruik van gedistribueerde routers.

De reservering die wordt gebruikt om de geleide gateway in te richten, bepaalt het externe netwerk dat wordt gebruikt voor NAT- en geleide netwerkprofielen, evenals virtuele IP-adressen voor de load balancer.

Als u de blueprint gebruikt om een machine-implementatie in te richten, probeert vRealize Automation alleen de reserveringen te gebruiken die aan het opgegeven reserveringsbeleid gekoppeld zijn, om de geleide gateway in te richten.

Een beveiligingsbeleid voor NSX -appisolatie toepassen op een blueprint

Een NSX-appisolatiebeleid fungeert als een firewall om al het binnenkomende en het uitgaande verkeer naar en van de ingerichte machines in de implementatie te blokkeren. Wanneer u een gedefinieerd NSX-appisolatiebeleid opgeeft, kunnen de machines die zijn ingericht door de blueprint met elkaar communiceren maar geen verbindingen maken buiten de firewall.

U kunt appisolatie op blueprintniveau toepassen met behulp van de dialoogvensters **Nieuwe blueprint** of **Blueprinteigenschappen**.

Bij gebruik van een NSX-appisolatiebeleid is alleen intern verkeer toegestaan tussen de machines die door de blueprint zijn ingericht. Wanneer u machine-inrichting aanvraagt, wordt een beveiligingsgroep gemaakt voor de machines die moeten worden ingericht. Een beveiligingsbeleid voor appisolatie wordt gemaakt in NSX en toegepast op de beveiligingsgroep. Er worden firewallregels gedefinieerd in de beveiligingsgroep om alleen intern verkeer toe te staan. Voor gerelateerde informatie gaat u naar [Een vSphere-endpoint maken met netwerk- en beveiligingsintegratie](#).

Opmerking Bij inrichting met een blueprint die zowel een NSX Edge-load balancer als een NSX-appisolatiebeveiligingsbeleid gebruikt, wordt de dynamisch ingerichte load balancer niet toegevoegd aan de beveiligingsgroep. Dit voorkomt dat de load balancer communiceert met de machines waarvoor het verbindingen moet afhandelen. Omdat Edges worden uitgesloten uit de met NSX gedistribueerde firewall, kunnen deze niet worden toegevoegd aan beveiligingsgroepen. Om ervoor te zorgen dat de taakverdeling correct werkt, gebruikt u een andere beveiligingsgroep of een ander beveiligingsbeleid dat het verkeer naar de onderdeel-VM's toestaat voor de taakverdeling.

Het appisolatiebeleid heeft een lagere prioriteit in vergelijking met andere beveiligingsgroepen in NSX. Als de ingerichte implementatie bijvoorbeeld een webonderdeelmachine en een apponderdeelmachine bevat en de webonderdeelmachine host een webservice, dan moet de service binnenkomend verkeer toestaan op poorten 80 en 443. In dit geval moeten gebruikers een webbeveiligingsbeleid in NSX maken met firewallregels die zijn gedefinieerd om binnenkomend verkeer naar deze poorten toe te staan. In vRealize Automation moeten gebruikers het webbeveiligingsbeleid toepassen op het webonderdeel van de ingerichte machine-implementatie.

Als de webonderdeelmachine toegang vereist tot de apponderdeelmachine met behulp van een load balancer op de poorten 8080 en 8443, dan moet het webbeveiligingsbeleid naast de bestaande firewallregels die het binnenkomend verkeer op de poorten 80 en 443 toestaan, tevens firewallregels bevatten die uitgaand verkeer via de poorten 8080 en 8443 mogelijk maken.

Voor informatie over beveiligingsfuncties die op een machineonderdeel in een blueprint kunnen worden toegepast, raadpleegt u [Beveiligingsonderdelen gebruiken in het blueprintcanvas](#).

Netwerk- en beveiligingsonderdeelinstellingen configureren

vRealize Automation ondersteunt gevirtualiseerde netwerken gebaseerd op de vCloud Networking and Security- en NSX-platforms.

Netwerk- en beveiligingsvirtualisatie zorgt ervoor dat virtual machines veilig en efficiënt met elkaar kunnen communiceren via fysieke en virtuele netwerken.

Om netwerk en beveiliging te integreren met vRealize Automation, moet een IaaS-beheerder de invoegtoepassingen voor vCloud Networking and Security of NSX installeren in vRealize Orchestrator en vRealize Orchestrator- en vSphere-endpoints maken.

Voor informatie over externe voorbereidingen raadpleegt u *vRealize Automation configureren*.

U kunt netwerkprofielen maken die netwerkinstellingen opgeven in reserveringen en in het blueprintcanvas. Externe netwerkprofielen definiëren bestaande fysieke netwerken. NAT- en geleide profielen zijn sjablonen waarmee u logische NSX-switches en bijbehorende routinginstellingen voor een nieuw netwerkpad kunt samenstellen en netwerkinterfaces voor de verbinding met het netwerkpad kunt configureren wanneer u virtual machines inricht en NSX Edge-apparaten configureert.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

Voor machineonderdelen zonder tabblad **Netwerk** of **Beveiliging** kunt u netwerk- en beveiligingseigenschappen, zoals `VirtualMachine.Network0.Name`, toevoegen aan het tabblad **Eigenschappen** van het blueprintcanvas. Eigenschappen van NSX-load balancers zijn echter alleen van toepassing op vSphere-machines.

Als een netwerkprofiel wordt opgegeven in de blueprint (met behulp van de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.NetworkN.ProfileName`) en door een reservering die wordt gebruikt door de blueprint, krijgt het netwerkprofiel dat is opgegeven in de blueprint voorrang. Als de aangepaste eigenschap echter niet in de blueprint wordt gebruikt en u een netwerkprofiel selecteert voor een machine-NIC, maakt vRealize Automation gebruik van het netwerkpad van een reservering voor de machine-NIC waarvoor het netwerkprofiel is opgegeven.

Afhankelijk van de computerbron kunt u een transportzone selecteren die een vSphere-endpoint identificeert. Een transportzone geeft de hosts en clusters op die kunnen worden gekoppeld met logische switches die in de zone zijn gemaakt. Een transportzone kan meerdere vSphere-clusters bevatten. De blueprint en de reserveringen die in de inrichting zijn gebruikt, moeten dezelfde transportzone-instellingen hebben. Transportzones worden gedefinieerd in de NSX- en vCloud Networking and Security-omgevingen. Zie *NSX Administration Guide*.

Beveiligingsonderdelen gebruiken in het blueprintcanvas

U kunt NSX-beveiligingsonderdelen aan het canvas toevoegen om de bijbehorende geconfigureerde instellingen beschikbaar te maken voor een of meer vSphere-machineonderdelen in de blueprint.

Beveiligingsgroepen, tags en beleidsregels worden buiten vRealize Automation in de toepassing NSX geconfigureerd.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

U kunt beveiligingsfuncties aan blueprints toevoegen door beveiligingsgroepen, tags en beleidsregels voor de vSphere-computerbron in NSX te configureren. Nadat u gegevensverzameling hebt uitgevoerd, zijn de beveiligingsconfiguraties beschikbaar in vRealize Automation.

Beveiligingsgroep

Een beveiligingsgroep bestaat uit verschillende activa of groeperingsobjecten uit de vSphere-inventaris die aan een verzameling beveiligingsregels worden gekoppeld, bijvoorbeeld gedistribueerde firewallregels en integraties van beveiligingsservices van derden, zoals antivirus- en inbraakcontrole. De groeperingsfunctie stelt u in staat om aangepaste containers te maken, waaraan u bronnen kunt toewijzen, zoals virtual machines en netwerkadapters, voor gedistribueerde beveiliging van de firewall. Nadat een groep is gedefinieerd, kunt u deze groep als bron of bestemming ter beveiliging toevoegen aan de regel van de firewall.

In aanvulling op de beveiligingsgroepen voor de reservering, kunt u beveiligingsgroepen toevoegen aan een blueprint.

Beveiligingsgroepen worden beheerd in de basis van de bron. Voor informatie over het beheren van beveiligingsgroepen voor verschillende brontypen, raadpleegt u de documentatie van de leverancier.

U kunt een bestaande beveiligingsgroep of een beveiligingsgroep op aanvraag van NSX toevoegen aan het blueprintcanvas.

Beveiligingstag

Een beveiligingstag is een kwalificatieobject of categorisering die u als groeperingsmechanisme kunt gebruiken. U definieert de criteria waaraan een object moet voldoen om te worden toegevoegd aan de beveiligingsgroep die u maakt. Hierdoor hebt u de mogelijkheid om machines op te nemen door een filtercriterium te definiëren met een aantal ondersteunde parameters die zijn gericht op het voldoen aan de zoekcriteria. U kunt bijvoorbeeld alle machines die over een specifieke beveiligingstag beschikken toevoegen aan een beveiligingsgroep.

U kunt een beveiligingstag toevoegen aan het blueprintcanvas.

Beveiligingsbeleid

Een beveiligingsbeleid is een set services voor endpoints, firewalls en netwerkintrospecties die kunnen worden toegepast op een beveiligingsgroep. U kunt beveiligingsbeleid toevoegen aan een vSphere virtual machine door een beveiligingsgroep op aanvraag op te nemen in een blueprint. U kunt het beveiligingsbeleid niet direct toevoegen aan een reservering. Nadat de gegevensverzameling is uitgevoerd, is het beveiligingsbeleid dat is gedefinieerd in NSX voor een computerbron, beschikbaar voor selectie in blueprint.

App-isolatie

Wanneer app-isolatie is uitgeschakeld, wordt een afzonderlijk beveiligingsbeleid gemaakt. App-isolatie maakt gebruik van een logische firewall om alle inkomend en uitgaand verkeer naar en van de toepassingen in de blueprint, te blokkeren. Onderdeelmachines die zijn ingericht door een blueprint met een beveiligingsbeleid dat gebruik maakt van app-isolatie, kunnen met elkaar communiceren maar geen verbinding maken buiten de firewall, tenzij de blueprint beschikt over andere beveiligingsgroepen met een beleid dat die toegang wel biedt.

Een onderdeel van een bestaande beveiligingsgroep toevoegen

U kunt een onderdeel van een bestaande beveiligingsgroep aan het ontwerpcanvas toevoegen als voorbereiding op het koppelen van de instellingen hiervan aan een of meer machineonderdelen of andere beschikbare onderdeeltypen in de blueprint.

U kunt een onderdeel van een bestaande beveiligingsgroep gebruiken om een NSX-beveiligingsgroep toe te voegen aan het ontwerpcanvas en de instellingen ervan te configureren voor gebruik met vSphere-machineonderdelen en Software- of XaaS-onderdelen die van toepassing zijn op vSphere.

U kunt meerdere netwerk- en beveiligingsonderdelen toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint.

Vereisten

- Maak en configureer een beveiligingsgroep in NSX. Zie *vRealize Automation configureren* en *NSX Administration Guide*.
- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie Categorieën om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een **Bestaande beveiligingsgroep**-onderdeel naar het ontwerpcanvas.
- 3 Selecteer een bestaande beveiligingsgroep in het vervolgkeuzemenu **Beveiligingsgroep**.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

U kunt doorgaan met het configureren van beveiligingsinstellingen door aanvullende beveiligingsonderdelen toe te voegen en door instellingen te selecteren op het tabblad **Beveiliging** van een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas.

Het onderdeel beveiligingsgroep op aanvraag toevoegen

U kunt een beveiligingsgroep op aanvraag als onderdeel toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint als u de bijbehorende instellingen wilt koppelen aan een of meer vSphere-machineonderdelen of andere beschikbare typen onderdelen van de blueprint.

Vereisten

- Maak en configureer een beveiligingsbeleid in NSX. Zie *NSX Administration Guide*.
- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie Categorieën om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een **Beveiligingsgroep op aanvraag**-onderdeel naar het ontwerpcanvas.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Voeg beveiligingsbeleid toe door op het pictogram Toevoegen te klikken in het gedeelte **Beveiligingsbeleid** en het beschikbare beveiligingsbeleid te selecteren.
- 5 Klik op **OK**.
- 6 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

U kunt doorgaan met het configureren van beveiligingsinstellingen door aanvullende beveiligingsonderdelen toe te voegen en door instellingen te selecteren op het tabblad **Beveiliging** van een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas.

Een bestaand beveiligingstagonderdeel toevoegen

U kunt een beveiligingstagonderdeel toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint als u de bijbehorende instellingen wilt koppelen aan een of meer machineonderdelen van de blueprint.

U kunt een beveiligingstagonderdeel gebruiken om een NSX-beveiligingstag toe te voegen aan het ontwerpcanvas en de instellingen ervan te configureren voor gebruik met vSphere-machineonderdelen en Software-onderdelen die van toepassing zijn op vSphere.

U kunt meerdere netwerk- en beveiligingsonderdelen toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint.

Vereisten

- Beveiligingstags maken en configureren in NSX. Zie *vRealize Automation configureren* en *NSX Administration Guide*.
- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie Categorieën om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een **Bestaande beveiligingstag**-onderdeel naar het ontwerpcanvas.
- 3 Klik in het tekstvak **Beveiligingstag** en selecteer een bestaande beveiligingstag.
- 4 Klik op **OK**.
- 5 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

U kunt doorgaan met het configureren van beveiligingsinstellingen door aanvullende beveiligingsonderdelen toe te voegen en door instellingen te selecteren op het tabblad **Beveiliging** van een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas.

Netwerkonderdelen gebruiken in het blueprintcanvas

U kunt een of meer NSX-netwerkonderdelen aan het ontwerpcanvas toevoegen en de bijbehorende instellingen voor vSphere-machineonderdelen in de blueprint configureren.

U kunt netwerkonderdelen toevoegen aan het canvas om de geconfigureerde instellingen beschikbaar te maken voor een of meer machineonderdelen in de blueprint.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

Het onderdeel **Bestaand netwerk** toevoegen

U kunt een bestaand NSX-netwerk als onderdeel toevoegen aan het ontwerpcanvas als u de bijbehorende instellingen wilt koppelen aan een of meer vSphere-machineonderdelen van de blueprint.

U kunt een bestaand netwerk als onderdeel gebruiken om een NSX-netwerk toe te voegen aan het ontwerpcanvas en de instellingen ervan te configureren voor gebruik met vSphere-machineonderdelen en Software- of XaaS-onderdelen die van toepassing zijn op vSphere.

Wanneer u een onderdeel van een bestaand netwerk of netwerk op aanvraag koppelt met een machineonderdeel, worden de NIC-gegevens opgeslagen bij het machineonderdeel. De opgegeven netwerkprofielgegevens worden opgeslagen in het netwerkonderdeel.

U kunt meerdere netwerk- en beveiligingsonderdelen toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint.

Voor machineonderdelen zonder tabblad **Netwerk** of **Beveiliging** kunt u netwerk- en beveiligingseigenschappen, zoals `VirtualMachine.Network0.Name`, toevoegen aan het tabblad **Eigenschappen** van het blueprintcanvas. Eigenschappen van NSX-load balancers zijn echter alleen van toepassing op vSphere-machines.

Vereisten

- Netwerkinstellingen maken en configureren voor NSX. Zie *vRealize Automation configureren* en *NSX Administration Guide*.
- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Maak een netwerkprofiel.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie **Categorieën** om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een **Bestaand netwerk**-onderdeel naar het ontwerpcanvas.

- 3 Klik in het tekstvak **Bestaand netwerk** en selecteer een bestaand netwerkprofiel.

De waarden voor de beschrijving, het subnetmasker en de gateway worden ingevuld op basis van het geselecteerde netwerkprofiel.

- 4 (Optioneel) Klik op het tabblad **DNS/WINS**.

- 5 (Optioneel) Geef de DNS- en WINS-instellingen voor het netwerkprofiel op of accepteer de instellingen.

- Primaire DNS
- Secundaire DNS
- DNS-achtervoegsel
- Gewenste WINS
- Alternatieve WINS

Voor een bestaand netwerk kunt u de DNS- of WINS-instellingen niet wijzigen.

- 6 (Optioneel) Klik op het tabblad **IP-bereiken**.

U ziet het IP-bereik of de IP-bereiken voor het netwerkprofiel. U kunt de sorteervolgorde of kolomweergave wijzigen. Voor NAT-netwerken kunt u ook de waarden van het IP-bereik wijzigen.

- 7 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

Wat nu te doen

U kunt doorgaan met het configureren van netwerkinstellingen door aanvullende netwerkonderdelen toe te voegen en door instellingen te selecteren op het tabblad **Netwerk** van een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas.

Het onderdeel NAT op aanvraag of geleid netwerk op aanvraag toevoegen

U kunt een NSX NAT-netwerkonderdeel of NSXgeleid netwerk op aanvraag als onderdeel toevoegen aan het ontwerpcanvas als u de bijbehorende instellingen wilt koppelen aan een of meer vSphere-machineonderdelen op de blueprint.

Wanneer u een onderdeel van een bestaand netwerk of netwerk op aanvraag koppelt met een machineonderdeel, worden de NIC-gegevens opgeslagen bij het machineonderdeel. De opgegeven netwerkprofielgegevens worden opgeslagen in het netwerkonderdeel.

U kunt meerdere netwerk- en beveiligingsonderdelen toevoegen aan het ontwerpcanvas van een blueprint.

Voor machineonderdelen zonder tabblad **Netwerk** of **Beveiliging** kunt u netwerk- en beveiligingseigenschappen, zoals `VirtualMachine.Network0.Name`, toevoegen aan het tabblad **Eigenschappen** van het blueprintcanvas. Eigenschappen van NSX-load balancers zijn echter alleen van toepassing op vSphere-machines.

Vereisten

- Netwerkinstellingen maken en configureren voor NSX. Zie *vRealize Automation configureren* en *NSX Administration Guide*.

- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Maak een netwerkprofiel.

Maak bijvoorbeeld een netwerkprofiel voor NAT als u het onderdeel NAT-netwerk op aanvraag toevoegt.

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie Categorieën om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een van de netwerkonderdelen op aanvraag naar het ontwerpcanvas, afhankelijk van of u een onderdeel NAT op aanvraag of Geleid op aanvraag wilt configureren.
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 4 Selecteer het gewenste netwerkprofiel in het vervolgkeuzemenu **Netwerkprofiel**.

Selecteer bijvoorbeeld een NAT-netwerkprofiel als u het netwerkonderdeel **NAT op aanvraag** toevoegt.

De volgende netwerkinstellingen worden automatisch ingevuld op basis van het gekozen netwerkprofiel. U kunt deze waarden wijzigen in het betreffende netwerkprofiel:

- Naam extern netwerkprofiel
- NAT-type (NAT-netwerk op aanvraag)
- Subnetmasker
- Bereik subnetmasker (geleid netwerk op aanvraag)
- Bereik subnetmasker (geleid netwerk op aanvraag)
- Basis IP-adres (geleid netwerk op aanvraag)

- 5 (Optioneel) Klik op het tabblad **DNS/WINS**.
- 6 (Optioneel) Geef de DNS- en WINS-instellingen voor het netwerkprofiel op of accepteer de instellingen.
 - Primaire DNS

- Secundaire DNS
- DNS-achtervoegsel
- Gewenste WINS
- Alternatieve WINS

Voor een bestaand netwerk kunt u de DNS- of WINS-instellingen niet wijzigen.

- 7 (Optioneel) Klik op het tabblad **DHCP** als u het IP-adresbereik en de leasduur van het onderdeel NAT op aanvraag wilt opgeven.

U kunt de begin- en eindwaarde van de IP-adressen voor het DHCP-bereik opgeven. Wanneer u de virtual machine hebt ingericht met DHCP, krijgt de machine via de netwerkadapter een IP-adres toegewezen binnen het opgegeven bereik. Dit is standaard een statische netwerkadapter. Er mogen voor deze IP-adressen geen netwerk- of uitzendadressen van het gekoppelde subnet worden gebruikt. Statische IP-bereiken mogen elkaar niet overlappen.

DHCP is alleen beschikbaar voor een-op-veel NAT-netwerkonderdelen op aanvraag.

- 8 (Optioneel) Geef de beginwaarde van het IP-adresbereik op in het tekstvak **Begin IP-bereik**.
- 9 (Optioneel) Geef de eindwaarde van het IP-adresbereik op in het tekstvak **Einde IP-bereik**.
- 10 Geef in het tekstvak **Leasetijd (seconden)** de leasduur in seconden voor DHCP op of laat het veld leeg als u een onbeperkte leasduur wilt gebruiken.
- 11 (Optioneel) Klik op het tabblad **IP-bereiken**.
U ziet het IP-bereik of de IP-bereiken voor het netwerkprofiel. U kunt de sorteervolgorde of kolomweergave wijzigen. Voor NAT-netwerken kunt u ook de waarden van het IP-bereik wijzigen.
- 12 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

Wat nu te doen

U kunt doorgaan met het configureren van netwerkinstellingen door aanvullende netwerkonderdelen toe te voegen en door instellingen te selecteren op het tabblad **Netwerk** van een vSphere-machineonderdeel in het ontwerpcanvas.

Onderdelen van Load Balancer gebruiken in het blueprintcanvas

U kunt een of meer NSX load balancer-onderdelen op aanvraag aan het ontwerpcanvas toevoegen om instellingen van vSphere-machineonderdelen in de blueprint te configureren.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

De volgende regels zijn van toepassing op load balancer-pools en VIP-netwerkinstellingen in de blueprint:

- Als het netwerkprofiel van de pool NAT is, kan het VIP-netwerkprofiel hetzelfde NAT-netwerkprofiel in hetzelfde NAT-netwerkprofiel zijn.
- Als het netwerkprofiel van de pool geleid is, kan het VIP-netwerkprofiel zich alleen op hetzelfde geleide netwerk bevinden.
- Als het netwerkprofiel van de pool extern is, kan het VIP-netwerkprofiel alleen hetzelfde externe netwerkprofiel zijn.

Er wordt ook een NSX Edge-bron gemaakt en load balancer-details zoals VIP, tier met taakverdeling en geconfigureerde services worden als eigenschappen van de Edge-bron opgenomen.

Het onderdeel load balancer op aanvraag toevoegen

U kunt het onderdeel load balancer op aanvraag gebruiken om een NSX-load balancer toe te voegen aan het ontwerpcanvas en de instellingen ervan te configureren voor gebruik met vSphere-machineonderdelen en Software- of XaaS-onderdelen die van toepassing zijn op vSphere.

De load balancer-instellingen maken een verdeling van de taakverwerking over ingerichte machines in een netwerk mogelijk.

Vereisten

- Load balancer-instellingen maken en configureren voor NSX. Zie *vRealize Automation configureren* en *NSX Administration Guide*.
- Controleer of de NSX-invoegtoepassing voor vRealize Automation is geïnstalleerd en of de NSX-inventaris is uitgevoerd voor uw cluster.

Als u NSX-configuraties wilt gebruiken in vRealize Automation, moet u de NSX-invoegtoepassing installeren en gegevensverzameling uitvoeren.

- Maak een netwerkprofiel.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Open een nieuwe of bestaande blueprint in het ontwerpcanvas met behulp van het tabblad **Ontwerpen**.
- Controleer of het ontwerpcanvas van de blueprint ten minste één vSphere-machineonderdeel bevat.

Procedure

- 1 Klik op **Netwerk en beveiliging** in de sectie Categorieën om de lijst met beschikbare netwerk- en beveiligingsonderdelen weer te geven.
- 2 Sleep een **Load Balancer op aanvraag**-onderdeel naar het ontwerpcanvas.
- 3 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 4 Selecteer een machinenaam in het vervolgkeuzemenu **Machine**.

De lijst bevat uitsluitend vSphere-machineonderdelen van de actieve blueprint.

- 5 Selecteer een NIC in het vervolgkeuzemenu **NIC**.

De lijst bevat NIC's die worden gedefinieerd voor het geselecteerde vSphere-machineonderdeel.

- 6 Selecteer een VIP-netwerk in het vervolgkeuzemenu **VIP-netwerk**.

- 7 (Optioneel) Voer het VIP-adres voor de NIC in via **IP-adres**.

De standaardinstelling is het statische IP-adres dat is gekoppeld aan het VIP-netwerk. U kunt een ander IP-adres of een IP-adresbereik opgeven. Standaard wordt het volgende beschikbare IP-adres toegewezen aan VIP vanuit het netwerkprofiel. U kunt alleen een IP-adres opgeven als VIP wordt gemaakt voor een NAT-netwerk.

- 8 Schakel het selectievakje in naast elke service waarop u taakverdeling wilt uitvoeren.

Serviceopties omvatten HTTP, HTTPS en TCP.

- 9 (Optioneel) Accepteer of wijzig de poort- en statuscontrole-instellingen voor elke geselecteerde service.

- 10 Voer het adres voor de geselecteerde service in het tekstvak **URL voor HTTP-service** in.

Er is slechts een URL beschikbaar voor het HTTP-servicebeheer voor elke load balancer.

- 11 Klik op **Voltooien** om de blueprint op te slaan als concept of ga verder met het configureren van de blueprint.

De geconfigureerde instellingen zijn beschikbaar op het tabblad **Netwerk** van het gekoppelde vSphere-machineonderdeel.

Netwerk- en beveiligingsonderdelen koppelen

U kunt netwerk- en beveiligingsonderdelen naar het ontwerpcanvas slepen om hun instellingen beschikbaar te maken voor de configuratie van machineonderdelen in de blueprint. Nadat u netwerk- en beveiligingsinstellingen voor de machine hebt opgegeven, kunt u optioneel instellingen van een load balancer-onderdeel koppelen.

Nadat u een NSX-netwerk- of -beveiligingsonderdeel aan het canvas hebt toegevoegd en de beschikbare instellingen ervan hebt gedefinieerd, kunt u de netwerk- en beveiligingstabbladen van een vSphere-machineonderdeel in het canvas openen en de instellingen ervan configureren.

De instellingen voor het netwerk- en beveiligingsonderdeel die u aan het ontwerpcanvas van de blueprint toevoegt, worden overgenomen uit uw NSX-configuratie. Hiervoor moet de NSX-invoegtoepassing geïnstalleerd zijn en moet u gegevensverzameling uitvoeren voor de NSX-inventaris voor vSphere-clusters. De netwerk- en beveiligingsonderdelen horen specifiek bij NSX en zijn alleen beschikbaar voor gebruik met vSphere-machineonderdelen. Voor meer informatie over het configureren van NSX kunt u de *NSX Administration Guide* raadplegen.

U kunt bijvoorbeeld een netwerkonderdeel NAT op aanvraag naar het ontwerpcanvas van de blueprint slepen om dit beschikbaar te maken voor een vSphere-machineonderdeel dat zich ook in het canvas bevindt.

Software -onderdelen ontwerpen

Software is een op modellen gebaseerde oplossing voor het inrichten van toepassingen die het maken en standaardiseren van toepassingsimplementatietopologieën vereenvoudigt.

Softwarearchitecten maken Software-onderdelen waarmee middleware- en toepassingsimplementatieonderdelen worden gedefinieerd, waarbij ze exact kunnen opgeven hoe deze op machines worden geïnstalleerd, geconfigureerd en verwijderd. Softwarearchitecten, IaaS-architecten en toepassingsarchitecten kunnen een grafisch canvas met een interface voor slepen en neerzetten gebruiken om toepassingsimplementatietopologieën te modelleren. Als softwarearchitect, IaaS-architect of toepassingsarchitect kunt u Software-onderdelen combineren met ten minste een machineblueprint om de structuur van de toepassing te definiëren. U kunt installatieafhankelijkheden en standaardconfiguraties toevoegen voor aangepaste en als pakket aangeboden bedrijfstoepassingen en alle gewenste configuratiewaarden leveren aan de softwarearchitect, die zo zijn ontworpen dat ze kunnen worden bewerkt, zoals bijvoorbeeld omgevingsvariabelen.

Toepassingen en middlewareservices implementeren

U kunt Software-onderdelen implementeren op Windows- of Linux-besturingssystemen, op vSphere-, vCloud Director-, vCloud Air- en Amazon AWS-machines.

- IaaS-architecten kunnen herbruikbare machineblueprints maken op basis van sjablonen, momentopnamen of installatiekopieën van Amazon-machines met de gastagent en Software-bootstrap agent, ter ondersteuning van Software-onderdelen.
- Softwarearchitecten kunnen herbruikbare softwareonderdelen maken die acties voor installatie, configuratie, opstarten en verwijderen definiëren.
- Softwarearchitecten, IaaS-architecten en toepassingsarchitecten gebruiken een grafische interface voor het visueel modelleren en publiceren van toepassingsblueprints die Software-onderdelen en machineblueprints combineren, en kunnen Software-eigenschappen en -bindingen naar wens opnieuw configureren, afhankelijk van de vereisten van de softwarearchitect.
- Catalogusbeheerders voegen de gepubliceerde blueprints toe aan een catalogusservice en verlenen rechten aan gebruikers voor het aanvragen van catalogusitems.
- Gebruikers vragen het catalogusitem aan en vRealize Automation implementeert de aangevraagde toepassing, richt de machine(s) en Software-onderdelen in zoals gedefinieerd in de machineblueprint.

Standaardisatie in Software

Met Software kunt u herbruikbare services maken met behulp van gestandaardiseerde configuratie-eigenschappen, zodat u aan de strenge eisen voor IT-naleving voldoet. Software omvat de volgende gestandaardiseerde configuratie-eigenschappen:

- Een door modellen gestuurde architectuur waarmee u door IT gecertificeerde machineblueprints en middlewareservices in de toepassingsblueprint kunt toevoegen.

- Een delegatiemodel voor het overschrijven van paren configuratienaamwaarden tussen softwarearchitect, toepassingsarchitect en eindgebruiker om de configuratiewaarden voor toepassingen en middlewareservices te standaardiseren.

Opties voor eigenschapstypen en -instellingen

Software ondersteunt de eigenschappen string, array, inhoud, booleaans, geheel getal en dubbel.

Opmerking De namen van eigenschappen zijn hoofdlettergevoelig en kunnen alleen letters, cijfers, streepjes (-) en lage streepjes (_) bevatten.

Eigenschapsopties

U kunt de waarde van elke stringeigenschap berekenen door het selectievakje 'berekend' in te schakelen en u kunt elke eigenschap gecodeerd, overschrijfbaar of vereist maken door de overeenkomstige selectievakjes te selecteren wanneer u Software-eigenschappen configureert. Combineer deze opties met uw waarden om verschillende doelen te bereiken. Als u er bijvoorbeeld voor wilt zorgen dat blueprintarchitecten een waarde voor een wachtwoord moeten opgeven en die waarde moeten coderen, laat u het tekstvak voor de waarde leeg en selecteert u Overschrijfbaar, Vereist en Gecodeerd.

Optie	Beschrijving
Gecodeerd	Geeft aan dat de eigenschap gecodeerd is en dat de waarde in vRealize Automation gemaskeerd wordt weergegeven met sterretjes. Als u de eigenschap terugzet op ongecodeerd, wordt de eigenschapswaarde opnieuw ingesteld door vRealize Automation. U moet om veiligheidsredenen een nieuwe waarde voor de eigenschap instellen.
Overschrijfbaar	U kunt architecten bij het samenstellen van een toepassingsblueprint toestaan de waarde van deze eigenschap te overschrijven. De waarde die u invoert, wordt als standaardwaarde weergegeven.
Vereist	U kunt vereisen dat architecten een waarde voor deze eigenschap opgeven of anderszins uw standaardwaarde moeten accepteren.
Berekend	De waarden voor berekende eigenschappen worden toegewezen door de levenscyclusscripts INSTALLEREN, CONFIGUREREN of STARTEN. De toegewezen waarde wordt doorgegeven naar de daaropvolgende beschikbare levenscyclusfasen en naar onderdelen die gebonden zijn aan deze eigenschappen in een blueprint. Als u Berekend selecteert voor een eigenschap die geen stringeigenschap is, wordt het eigenschapstype gewijzigd in string.

Als u de berekende eigenschapsoptie selecteert, laat u de waarde voor uw aangepaste eigenschap leeg. Ontwerp uw scripts voor de berekende waarden.

Tabel 4-33. Scriptvoorbeelden voor de berekende eigenschapswaarde

Voorbeeldstringeigenschap	Scriptsyntaxis	Voorbeeldgebruik
my_unique_id = ""	Bash - \$my_unique_id	export my_unique_id="0123456789"
	Windows CMD - %my_unique_id%	set my_unique_id=0123456789
	Windows PowerShell - \$my_unique_id	\$my_unique_id = "0123456789"

Stringeigenschap

De waarde van een stringeigenschap kan een string of de waarde gebonden aan een andere stringeigenschap zijn. Een stringwaarde kan alleen ASCII-tekens bevatten. Voor een gebonden eigenschap gebruikt u het tabblad **Eigenschappen** in het blueprintcanvas om de juiste eigenschap voor het binden te selecteren. De eigenschapswaarde wordt vervolgens aan de actiescripts doorgegeven als onbewerkte stringdata.

Voorbeeldstringeigenschap	Scriptsyntaxis	Voorbeeldgebruik
admin_email = "admin@email987.com"	Bash - \$admin_email	echo \$admin_email
	Windows CMD - %admin_email%	echo %admin_email%
	Windows PowerShell - \$admin_email	write-output \$admin_email

Arrayeigenschap

De waarde van een arrayeigenschap kan een array met strings zijn, gedefinieerd als [*“waarde1”, “waarde2”, “waarde3”...*] of de waarde gebonden aan een andere arrayeigenschap. Wanneer u de waarden voor een arrayeigenschap definieert, moet u de array met strings tussen vierkante haakjes plaatsen. Voor een array van strings kan de waarde in de arrayelementen alleen ASCII-tekens bevatten. Om een backslash correct te coderen in een waarde van een arrayeigenschap, moet u een extra backslash toevoegen, bijvoorbeeld [*"c:\\test1\\test2"*]. Voor een gebonden eigenschap gebruikt u het tabblad **Eigenschappen** in het blueprintcanvas om de juiste eigenschap voor het binden te selecteren.

Overweeg bijvoorbeeld om een virtual machine als load balancer te gebruiken om de belasting voor een cluster met virtual machines voor toepassingsservers te verdelen. In een dergelijk geval wordt een arrayeigenschap voor de load balancer-service gedefinieerd en ingesteld op de array IP-adressen van de virtual machines van de toepassingsserver.

Deze configuratiescripts van de load balancer-service gebruiken de arrayeigenschap om de juiste belastingsverdeling in te stellen op de besturingssystemen Red Hat, Windows en Ubuntu.

Voorbeeld van de arrayeigenschap	Scriptsyntaxis	Voorbeeldgebruik
operating_systems = ["Red Hat", "Windows", "Ubuntu"]	Bash - \${operating_systems[@]} voor de gehele array van strings \${operating_systems[N]} voor het individuele arrayelement	for ((i = 0 ; i < \${#operating_systems[@]} ; i++)); do echo \${operating_systems[i]} done
	Windows CMD - %operating_systems_N% waarbij <i>N</i> de positie van het element in de array vertegenwoordigt	for /F "delims== tokens=2" %A in ('set operating_systems_') do (echo %A)
	Windows PowerShell - \$operating_systems voor de gehele array van strings \$operating_systems[N] voor het individuele arrayelement	foreach (\$os in \$operating_systems){ write-output \$os }

Inhoudseigenschap

De waarde van de inhoudseigenschap is een URL naar een bestand voor het downloaden van inhoud. De Software-agent downloadt de inhoud van de URL naar de virtual machine en geeft de locatie van het lokale bestand in de virtual machine aan het script door.

Inhoudseigenschappen moeten als een geldige URL met het HTTP- of HTTPS-protocol worden gedefinieerd. Het Software-onderdeel van de JBOSS-toepassingsserver in de Dukes Bank-voorbeeldtoepassing geeft bijvoorbeeld een inhoudseigenschap `cheetah_tgz_url` op. De artefacten worden gehost in de Software-toepassing en de URL verwijst naar die locatie in de toepassing. De Software-agent downloadt de artefacten vanaf de opgegeven locatie naar de geïmplementeerde virtual machine.

Voorbeeldstringeigenschap	Scriptsyntaxis	Voorbeeldgebruik
cheetah_tgz_url = "http://app_content_server_ip:port/artifacts/software/jboss/cheetah-2.4.4.tar.gz"	Bash - \$cheetah_tgz_url	tar -zxvf \$cheetah_tgz_url
	Windows CMD - %cheetah_tgz_url %	start /wait c:\unzip.exe %cheetah_tgz_url %
	Windows PowerShell - \$cheetah_tgz_url	& c:\unzip.exe \$cheetah_tgz_url

Eigenschap booleaans

Het booleaanse eigenschapstype biedt de mogelijkheden True en False in het vervolgkeuzemenu Waarde.

Eigenschap geheel getal

Voor het eigenschapstype geheel getal kunnen de waarden nul, een positief geheel getal of een negatief geheel getal worden gebruikt.

Software -eigenschappen binden met andere eigenschappen

In diverse implementatiescenario's heeft een onderdeel de eigenschapswaarde van een ander onderdeel nodig om te kunnen worden aangepast. In vRealize Automation wordt dit 'binden aan andere eigenschappen' genoemd. U kunt de onderdelen voor eigenschapsbindingen ontwerpen, maar u configureert de binding bij het samenstellen van de blueprint.

Naast het instellen van een eigenschap met een vastgelegde waarde, kunnen softwarearchitecten, IaaS-architecten of toepassingsarchitecten Softwareonderdeeleigenschappen binden aan andere eigenschappen in de toepassingsblueprint, zoals een IP-adres of een installatielocatie. Wanneer u een Software-eigenschap bindt aan een andere eigenschap, kunt u een script aanpassen op basis van de waarde van een andere onderdeeleigenschap of eigenschap van een virtual machine. Een WAR-onderdeel heeft bijvoorbeeld mogelijk de installatielocatie van de Apache Tomcat-server nodig. In uw scripts kunt u het WAR-onderdeel configureren voor het instellen van de eigenschapswaarde `server_home` op de eigenschapswaarde `install_path` voor de Apache Tomcat-server in uw script. Zolang de architect die de toepassingsblueprint samenstelt, de eigenschap `server_home` bindt aan de eigenschap `install_path` van de Apache Tomcat-server, wordt de eigenschap `server_home` correct ingesteld.

Uw onderdeelscripts kunnen alleen eigenschappen gebruiken die u in de betreffende scripts hebt gedefinieerd.

Eigenschapswaarden tussen levenscyclusfasen verplaatsen

U kunt actiescripts gebruiken om eigenschapswaarden van de ene levenscyclusfase naar de andere te verplaatsen en door te geven.

Voor een berekende eigenschap kunt u de waarde aanpassen en de waarde naar de volgende levenscyclusfase van het actiescript verplaatsen. Als voor onderdeel A bijvoorbeeld de waarde `progress_status` als gefaseerd is gedefinieerd, wijzigt u deze waarde in `progress_status=installed` in de desbetreffende actiescripts van de levenscyclusfasen INSTALLEREN en CONFIGUREREN. Als onderdeel B aan onderdeel A is gebonden, zijn de eigenschapswaarden van `progress_status` in de levenscyclusfasen van het actiescript dezelfde als bij onderdeel A.

Definieer in het softwareonderdeel dat onderdeel B afhankelijk is van A. Deze afhankelijkheid bepaalt de verplaatsing van de juiste eigenschapswaarden tussen onderdelen, of ze zich nu in hetzelfde knooppunt of in verschillende knooppunten bevinden.

U kunt bijvoorbeeld een eigenschapswaarde in een actiescript bijwerken met behulp van de ondersteunde scripts.

- Bash `progress_status="completed"`
- Windows CMD `set progress_status=completed`

- Windows PowerShell `$progress_status="completed"`

Opmerking Array- en inhoudeigenschappen ondersteunen de verplaatsing van aangepaste eigenschapswaarden tussen actiescripts van levenscyclusfasen niet.

Beste praktijken voor het ontwikkelen van onderdelen

U kunt de beste praktijken voor het definiëren van eigenschappen en actiescripts uitproberen door Software-onderdelen en toepassingsblueprints te downloaden en importeren van de VMware Solution Exchange.

Volg deze beste praktijken bij het ontwikkelen van Software-onderdelen.

- Om een script zonder onderbrekingen uit te voeren, moet de returnwaarde op nul (0) worden ingesteld. Deze instelling geeft de agent de mogelijkheid om alle eigenschappen vast te leggen en deze naar de Software-server te versturen.
- Sommige installatieprogramma's hebben toegang tot de tty-console nodig. Leid de in invoer om van `/dev/console`. Het RabbitMQ Software-onderdeel gebruikt bijvoorbeeld mogelijk de opdracht `./rabbitmq_rhel.py --setup-rabbitmq < /dev/console` in het installatiescript.
- Wanneer een onderdeel een levenscyclus met meerdere fasen heeft, kan de eigenschapswaarde veranderd worden in de INSTALLATIE-fase. De nieuwe waarde wordt naar de volgende fase in de levenscyclus verzonden. Actiescripts kunnen de waarde van een eigenschap berekenen gedurende de implementatie om de waarde aan andere afhankelijke scripts te leveren. In bijvoorbeeld de voorbeeldtoepassing Clustered Dukes Bank berekent de service JBossAppServer de eigenschap JVM_ROUTE gedurende de installatiefase in de levenscyclus. Deze eigenschap wordt door de service JBossAppServer gebruikt voor het configureren van de levenscyclus. De service Apache load balancer verbindt vervolgens de eigenschap JVM_ROUTE aan de eigenschap `all(appserver:JBossAppServer:JVM_ROUTE)` om de uiteindelijke berekende waarde voor knooppunt0 en knooppunt1 te verkrijgen. Indien een onderdeel een eigenschapswaarde van een ander onderdeel vereist voor het succesvol voltooien van een toepassingsimplementatie, moet u afhankelijkheden uitdrukkelijk in de toepassingsblueprint vermelden.

Opmerking Het is niet mogelijk om de eigenschapswaarde van de inhoud van een onderdeel te wijzigen wanneer dit een levenscyclus van meerdere fasen heeft.

Een Software onderdeel maken

Configureer en publiceer een Softwareonderdeel dat andere softwarearchitecten, IaaS-architecten en toepassingsarchitecten kunnen gebruiken om toepassingsblueprints samen te stellen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **softwarearchitect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Softwareonderdelen**.

- 2 Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

Op basis van de opgegeven naam voor het Software-onderdeel genereert vRealize Automation voor het Software-onderdeel een unieke id voor de tenant. U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.

- 4 (Optioneel) Als u wilt beheren hoe uw Softwareonderdeel wordt toegevoegd aan blueprints, selecteert u een type container in het vervolgkeuzemenu **Container**.

Optie	Beschrijving
Machines	Uw Softwareonderdeel moet direct op een machine worden geplaatst.
Een van uw gepubliceerde Softwareonderdelen	Als u een Softwareonderdeel ontwerpt dat specifiek moet worden geïnstalleerd op een ander Softwareonderdeel dat u hebt gemaakt, selecteert u het betreffende Softwareonderdeel in de lijst. Als u bijvoorbeeld een EAR-onderdeel ontwerpt dat moet worden geïnstalleerd op een eerder gemaakt JBOSS-onderdeel, selecteert u het JBOSS-onderdeel in de lijst.
Softwareonderdelen	Als u een Softwareonderdeel ontwerpt dat niet rechtstreeks op een machine moet worden geïnstalleerd, maar dat in verschillende Softwareonderdelen kan worden geïnstalleerd, selecteert u de optie Softwareonderdelen. Als u bijvoorbeeld een WAR-onderdeel ontwerpt en dit wilt installeren in uw Tomcat Server Software-onderdeel en uw Tcserver Software-onderdeel, selecteert u het containertype Softwareonderdelen.

- 5 Klik op **Volgende**.
- 6 Definieer eigenschappen die u wilt gebruiken in uw scripts voor installatie, configuratie, starten of verwijderen.
 - a Klik op het pictogram **Toevoegen** (+).
 - b Voer een naam in voor de eigenschap.
 - c Voer een beschrijving in voor de eigenschap.

Deze beschrijving wordt weergegeven voor architecten die uw Softwareonderdeel in blueprints gebruiken.

- d Selecteer het verwachte type voor de waarde van uw eigenschap.
- e Geef de waarde voor uw eigenschap op.

Optie	Beschrijving
De waarde gebruiken die u nu opgeeft	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voer een waarde in. ■ Schakel Overschrijfbaar uit. ■ Selecteer Vereist.
Vereisen dat architecten een waarde opgeven	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voer een waarde in als u een standaardwaarde wilt leveren. ■ Schakel Overschrijfbaar in. ■ Selecteer Vereist.
Architecten toestaan om een waarde op te geven als ze dit willen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voer een waarde in als u een standaardwaarde wilt leveren. ■ Schakel Overschrijfbaar in. ■ Schakel Vereist uit.

Architecten kunnen de Softwareeigenschappen zo configureren dat deze in het aanvraagformulier aan gebruikers worden getoond. Architecten kunnen de optie Weergeven in aanvraag gebruiken om te vereisen of aan te vragen dat gebruikers waarden invullen voor eigenschappen die u als overschrijfbaar aangeeft.

- 7 Volg de prompts en geef een script op voor ten minste een van de acties voor de levenscyclus van de software.

Voeg status- en afsluitcodes voor uw script toe. Elk ondersteunde scripttype heeft unieke vereisten voor afsluit- en statuscodes.

Scripttype	Geslaagde status	Foutstatus	Niet-ondersteunde opdrachten
Bash	<ul style="list-style-type: none"> ■ return 0 ■ exit 0 	<ul style="list-style-type: none"> ■ return non-zero ■ exit non-zero 	Geen
Windows CMD	exit /b 0	exit /b non-zero	Geen exit 0- of exit non-zero-codes gebruiken.
PowerShell	exit 0	exit non-zero;	Geen warning-, verbose-, debug- of host-aanroepen gebruiken.

- 8 Schakel het selectievakje **Opnieuw opstarten** in voor scripts waarvoor het vereist is dat de machine opnieuw wordt opgestart.

Nadat het script is uitgevoerd, wordt de machine opgestart voordat het volgende levenscyclusscript wordt gestart.

- 9 Klik op **Voltooien**.

- 10 Selecteer het Software-onderdeel en klik op **Publiceren**.

U hebt een Softwareonderdeel geconfigureerd en gepubliceerd. Andere softwarearchitecten, IaaS-architecten en toepassingsarchitecten kunnen dit Softwareonderdeel gebruiken om software toe te voegen aan toepassingsblueprints.

Wat nu te doen

Voeg uw gepubliceerde Softwareonderdeel toe aan een toepassingsblueprint. Zie [Toepassingsblueprints samenstellen](#).

Scenario: een MySQL- Software onderdeel maken voor Rainpole

Maak met behulp van uw privileges als softwarearchitect een MySQL Software-onderdeel om MySQL te installeren op vSphere CentOS-machines. Wanneer u het MySQL Software-onderdeel ontwerpt voor een virtual machine met CentOS, configureert u de installatie-, configuratie- en startparameters en de scripts voor het Linux-besturingssysteem.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > Softwareonderdelen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Voer **MySQL voor Linux virtual machines** in het tekstvak **Naam** in.
- 4 Controleer of de id wordt gevuld op basis van de opgegeven naam.
Bijvoorbeeld: Software.MySQLforLinuxVirtualMachines
- 5 Voer **MySQL-installatie en -configuratie** in het tekstvak **Beschrijving** in.
- 6 Selecteer **Machine** in het vervolgkeuzemenu **Container**.
Omdat u MySQL alleen rechtstreeks op een machine wilt laten installeren, beperkt u de mogelijkheden van architecten om het MySQL-Softwareonderdeel boven op andere Softwareonderdelen te plaatsen.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Klik op **Nieuw** en voeg de volgende eigenschappen toe aan het installatiescript en configureer deze.
Klik op **OK** om elke eigenschap op te slaan.

Architecten kunnen de Softwareeigenschappen zo configureren dat deze in het aanvraagformulier aan gebruikers worden getoond. Architecten kunnen de optie Weergeven in aanvraag gebruiken om te vereisen of aan te vragen dat gebruikers waarden invullen voor eigenschappen die u als overschrijfbaar aanduidt.

Naam	Beschrijving	Type	Waarde	Versleuteld	Overschrijven toestaan	Vereist	Berekend
db_root_username	Gebruikersnaam van de databaseroot	String	root	Nee	Ja	Ja	Nee
JAVA_HOME	De directory waarin JRE 1.7 wordt geïnstalleerd	String	/opt/vmware-jre	Nee	Ja	Ja	Nee

Naam	Beschrijving	Type	Waarde	Versleuteld	Overschrijven toestaan	Vereist	Berekend
global_ftp_proxy	De URL van de FTP-proxy (indien aanwezig). Niet vereist.	String		Nee	Ja	Nee	Nee
db_port	MySQL-databasepoort	String		Nee	Ja	Ja	Nee
db_root_password	Wachtwoord van de databaseroot	String	wachtwoord	Ja	Ja	Ja	Nee
global_http_proxy	De URL van de HTTP-proxy (indien aanwezig). Niet vereist.	String		Nee	Ja	Nee	Nee
global_https_proxy	De URL van de HTTPS-proxy (indien aanwezig). Niet vereist.	String		Nee	Ja	Nee	Nee
max_allowed_packet_size	De maximaal toegestane pakketgrootte voor de server	Integer	1024	Nee	Ja	Nee	Nee

9 Klik op **Volgende**.

10 Configureer de actie Installeren.

- a Selecteer **Bash** in het vervolgkeuzemenu **Scripttype**.
- b Klik op **Klik hier om te bewerken**.

c Plak het volgende script.

```
#!/bin/bash

#Setting proxies
export ftp_proxy=${ftp_proxy:-$global_ftp_proxy}
echo "Setting ftp_proxy to $ftp_proxy"

export http_proxy=${http_proxy:-$global_http_proxy}
echo "Setting http_proxy to $http_proxy"

export https_proxy=${https_proxy:-$global_https_proxy}
echo "Setting https_proxy to $https_proxy"

#
# Determine operating system and version
#
export OS=
export OS_VERSION=

if [ -f /etc/redhat-release ]; then
    # For CentOS the result will be 'CentOS'
    # For RHEL the result will be 'Red'
    OS=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $1}')

    if [ -n $OS ] && [ $OS = 'CentOS' ]; then
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $3}')
    else
        # RHEL
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $7}')
    fi

elif [ -f /etc/SuSE-release ]; then
    OS=SuSE

    MAJOR_VERSION=$(cat /etc/SuSE-release | grep VERSION | awk '{print $3}')
    PATCHLEVEL=$(cat /etc/SuSE-release | grep PATCHLEVEL | awk '{print $3}')

    OS_VERSION="$MAJOR_VERSION.$PATCHLEVEL"

elif [ -f /usr/bin/lsb_release ]; then
    # For Ubuntu the result is 'Ubuntu'
    OS=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Distributor | awk '{print $3}')
    OS_VERSION=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Release | awk '{print $2}')

fi

echo "Using operating system '$OS' and version '$OS_VERSION'"

if [ "x${global_http_proxy}" == "x" ] || [ "x${global_https_proxy}" == "x" ] ||
[ "x${global_ftp_proxy}" == "x" ]; then
    echo ""
    echo "#####"
    echo "# One or more PROXY(s) not set. Network downloads may fail #"
    echo "#####"
```

```

    echo ""
fi

export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
set -e

# Tested on CentOS
if [ -x /usr/sbin/selinuxenabled ] && /usr/sbin/selinuxenabled; then
    # SELinux can be disabled by setting "/usr/sbin/setenforce Permissive"
    echo 'SELinux is enabled on this VM template. This service requires SELinux to be
disabled to install successfully'
    exit 1
fi

if [ "$OS" != "x" ] && [ "$OS" = 'Ubuntu' ]; then
    # Fix the linux-firmware package
    export DEBIAN_FRONTEND=noninteractive
    apt-get install -y linux-firmware < /dev/console > /dev/console
    # Install MySQL package
    apt-get install -y mysql-server
else
    yum --nogpgcheck --noplugins -y install -x MySQL-server-community mysql-server
fi

# Set Install Path to the default install path (For monitoring)
Install_Path=/usr
echo Install_Path is set to $Install_Path, please modify this script if the install path is
not correct.

```

d Klik op **OK**.

11 Configureer de actie Configureren.

- a Selecteer **Bash** in het vervolgkeuzemenu **Scripttype**.
- b Klik op **Klik hier om te bewerken**.

c Plak het volgende script.

```
#!/bin/bash

#Setting proxies
export ftp_proxy=${ftp_proxy:-$global_ftp_proxy}
echo "Setting ftp_proxy to $ftp_proxy"

export http_proxy=${http_proxy:-$global_http_proxy}
echo "Setting http_proxy to $http_proxy"

export https_proxy=${https_proxy:-$global_https_proxy}
echo "Setting https_proxy to $https_proxy"

#
# Determine operating system and version
#
export OS=
export OS_VERSION=

if [ -f /etc/redhat-release ]; then
    # For CentOS the result will be 'CentOS'
    # For RHEL the result will be 'Red'
    OS=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $1}')

    if [ -n $OS ] && [ $OS = 'CentOS' ]; then
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $3}')
    else
        # RHEL
        OS_VERSION=$(cat /etc/redhat-release | awk '{print $7}')
    fi

elif [ -f /etc/SuSE-release ]; then
    OS=SuSE

    MAJOR_VERSION=$(cat /etc/SuSE-release | grep VERSION | awk '{print $3}')
    PATCHLEVEL=$(cat /etc/SuSE-release | grep PATCHLEVEL | awk '{print $3}')

    OS_VERSION="$MAJOR_VERSION.$PATCHLEVEL"

elif [ -f /usr/bin/lsb_release ]; then
    # For Ubuntu the result is 'Ubuntu'
    OS=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Distributor | awk '{print $3}')
    OS_VERSION=$(lsb_release -a 2> /dev/null | grep Release | awk '{print $2}')

fi

echo "Using operating system '$OS' and version '$OS_VERSION'"

if [ "x${global_http_proxy}" == "x" ] || [ "x${global_https_proxy}" == "x" ] ||
[ "x${global_ftp_proxy}" == "x" ]; then
    echo ""
    echo "#####"
    echo "# One or more PROXY(s) not set. Network downloads may fail #"
    echo "#####"
```

```

    echo ""
fi

export PATH=$PATH:$JAVA_HOME/bin:/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin
set -e

# Locate the my.cnf file
my_cnf_file=
if [ -f /etc/my.cnf ]; then
    my_cnf_file=/etc/my.cnf
elif [ -f /etc/mysql/my.cnf ]; then
    my_cnf_file=/etc/mysql/my.cnf
fi

if [ "x$my_cnf_file" = "x" ]; then
    echo "Neither /etc/my.cnf nor /etc/mysql/my.cnf can be found, stopping configuration"
    exit 1
fi

# update mysql configuration to handle big packets
sed -ie "s/\[mysqld\]/\[mysqld\]\n\
max_allowed_packet=$max_allowed_packet/g" $my_cnf_file
# update listening port
sed -ie "s/\[mysqld\]/\[mysqld\]\n\
port=$db_port/g" $my_cnf_file

sed -i "s/port.*=[0-9]*/port=$db_port/g" $my_cnf_file

if [ "x$OS" != "x" ] && [ "$OS" = 'Ubuntu' ]; then
    # Make sure that MySQL is started
    service mysql restart
else
    # set up auto-start on booting
    chkconfig mysqld on
    # restart mysqld service
    service mysqld start
fi

# this will assign a password for mysql admin user 'root'
mysqladmin -u $db_root_username password $db_root_password

```

d Klik op **OK**.

12 Configureer de actie Starten.

- a Selecteer **Bash** in het vervolgkeuzemenu **Scripttype**.
- b Klik op **Klik hier om te bewerken**.

- c Plak het volgende script.

```
#!/bin/sh

echo "The maximum allowed packet size is: "
```

- d Plaats de cursor tussen de dubbele punt en het aanhalingsteken.
- e Selecteer **max_allowed_packet_size** in het vervolgkeuzemenu **Eigenschap selecteren die u wilt invoegen**.

De eigenschap is nu aan het script toegevoegd.

```
#!/bin/sh

echo "The maximum allowed packet size is: $max_allowed_packet_size"
```

- f Klik op **OK**.

13 Klik op **Volgende**.

14 Klik op **Voltooien**.

15 Selecteer de rij die MySQL voor Linux virtual machines bevat en klik op **Publiceren**.

Uw MySQL Software-onderdeel is beschikbaar voor andere architecten op de pagina met blueprintontwerpen, maar u kunt Software-onderdelen niet beschikbaar stellen zolang ze niet met een machine zijn gecombineerd.

Wat nu te doen

Combineer uw MySQL-onderdeel met de softwaremachineblueprint voor CentOS met behulp van uw privileges als softwarearchitect, toepassingsarchitect of IaaS-architect.

Instellingen voor Software -onderdelen

Configureer algemene instellingen, maak eigenschappen en schrijf aangepaste actiescripts om een Software-onderdeel op ingerichte machines te installeren, te configureren, bij te werken of te verwijderen.

Als softwarearchitect klikt u op **Ontwerpen > Softwareonderdelen** en vervolgens op het pictogram **Toevoegen** om een nieuw Software-onderdeel te maken.

Algemene instellingen voor nieuwe Software

Pas algemene instellingen toe op uw Software-onderdeel.

Tabel 4-34. Algemene instellingen voor nieuwe Software

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer een naam in voor het Software-onderdeel.
Id	Op basis van de opgegeven naam voor het Software-onderdeel genereert vRealize Automation voor het Software-onderdeel een unieke id voor de tenant. U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.
Beschrijving	Vat uw Software-onderdeel samen ten behoeve van andere architecten.
Container	Selecteer een containertype voor het Software-onderdeel. Als u bijvoorbeeld Softwareonderdeel selecteert, moeten architecten het Software-onderdeel eerst in een ander Software-onderdeel nesten, voordat ze het op een machine kunnen plaatsen.

Eigenschappen voor nieuwe Software

Software-onderdeeleigenschappen worden gebruikt om parameters aan scripts toe te voegen om de gedefinieerde eigenschappen als omgevingsvariabelen door te geven aan scripts die op een machine worden uitgevoerd. Voordat de scripts worden uitgevoerd, vraagt de Software-agent van de ingerichte machine de gewenste eigenschappen op bij vRealize Automation. De agent maakt met deze eigenschappen vervolgens scriptspecifieke variabelen en geeft deze door aan de scripts.

Tabel 4-35. Eigenschappen voor nieuwe Software

Instelling	Beschrijving
Naam	Voer een naam in voor de Software-eigenschap. De namen van eigenschappen zijn hoofdlettergevoelig en kunnen alleen letters, cijfers, streepjes (-) en lage streepjes (_) bevatten.
Beschrijving	U kunt ten behoeve van andere gebruikers een samenvatting geven van de eigenschap en de vereisten voor de bijbehorende waarde.
Type	Software ondersteunt de eigenschappen string, array, inhoud, booleaans, geheel getal en dubbel. Zie Opties voor eigenschapstypen en -instellingen voor een uitgebreide beschrijving van de ondersteunde eigenschapstypen.
Waarde	Selecteer een container voor het softwareonderdeel. Als u bijvoorbeeld Softwareonderdeel selecteert, kan het softwareonderdeel niet direct op een machine worden geplaatst en moet de architect het in een ander softwareonderdeel nesten.

Tabel 4-35. Eigenschappen voor nieuwe Software (Vervolg)

Instelling	Beschrijving
Gecodeerd	<p>Geeft aan dat de eigenschap gecodeerd is en dat de waarde in vRealize Automation gemaskeerd wordt weergegeven met sterretjes. Als u de eigenschap terugzet op ongecodeerd, wordt de eigenschapswaarde opnieuw ingesteld door vRealize Automation. U moet om veiligheidsredenen een nieuwe waarde voor de eigenschap instellen.</p> <hr/> <p>Belangrijk Als beveiligde eigenschappen worden afgedrukt in het script met behulp van de opdracht echo of andere vergelijkbare opdrachten, worden deze waarden als platte tekst in de logbestanden weergegeven. De waarden in de logbestanden zijn wel zichtbaar.</p>
Overschrijfbaar	<p>U kunt architecten bij het samenstellen van een toepassingsblueprint toestaan de waarde van deze eigenschap te overschrijven. De waarde die u invoert, wordt als standaardwaarde weergegeven.</p>
Vereist	<p>U kunt vereisen dat architecten een waarde voor deze eigenschap opgeven of anderszins uw standaardwaarde moeten accepteren.</p>
Berekend	<p>De waarden voor berekende eigenschappen worden toegewezen door de levenscyclusscripts INSTALLEREN, CONFIGUREREN of STARTEN. De toegewezen waarde wordt doorgegeven naar de daaropvolgende beschikbare levenscyclusfasen en naar onderdelen die gebonden zijn aan deze eigenschappen in een blueprint. Als u Berekend selecteert voor een eigenschap die geen stringeigenschap is, wordt het eigenschapstype gewijzigd in string.</p>

Acties voor nieuwe Software

U moet een aangepast Bash-, Windows CMD- of PowerShell-script opgeven als actie voor ten minste één van de vooraf gedefinieerde levenscyclusfasen: installeren, configureren, starten of installatie ongedaan maken.

U kunt parameters aan het script toevoegen door bijvoorbeeld de locatie van het installatieprogramma, het installatiepad of omgevingsvariabelen, als eigenschappen in het script vast te leggen. De parameters renderen de scripts generiek. U kunt de service in verschillende omgevingen implementeren zonder deze generieke scripts aan te hoeven passen. U kunt ook parameterwaarden uit het actiescript aanpassen. U kunt naar deze aangepaste eigenschappen verwijzen als eigenschapswaarden voor andere onderdelen.

Wanneer u een actiescript schrijft, variëren de afsluit- en retourcodes in de scripttypen. U moet in het script juiste afsluitcodes instellen, die van toepassing zijn op de toepassingsimplementatie. Als het script geen afsluit- en retourcodes bevat, wordt de opdracht in het script die als laatste is uitgevoerd de afsluitstatus.

Tabel 4-36. Acties voor nieuwe Software

Instelling	Beschrijving
Bash	U kunt de codes <code>return 0</code> of <code>exit 0</code> in actiescripts gebruiken om een geslaagde status aan te geven. Om een foutstatus aan te geven kunt u <code>return non-zero</code> of <code>exit non-zero</code> gebruiken.
cmd	Gebruik niet de codes <code>exit 0</code> en <code>exit non-zero</code> in het actiescript. Als u deze codes in het script gebruikt, wordt de verwerking van de taak met berekende eigenschappen voortijdig gestopt. Gebruik <code>exit /b 0</code> om een geslaagde status aan te geven en <code>exit /b non-zero</code> voor een foutstatus.
powershell	U kunt <code>exit 0</code> gebruiken om een geslaagde status aan te geven en <code>exit non-zero</code> voor een foutstatus.
Opnieuw opstarten	Met deze instelling voor het Software-onderdeel kunt u vereisen dat de machine opnieuw moet worden opgestart aan het einde van elke fase in de levenscyclus.

XaaS -blueprints en -bronacties maken

De XaaS-blueprints kunnen worden gepubliceerd als catalogusitem of kunnen worden gebruikt in het blueprintontwerpprogramma. De bronacties zijn acties die u uitvoert voor ingerichte items.

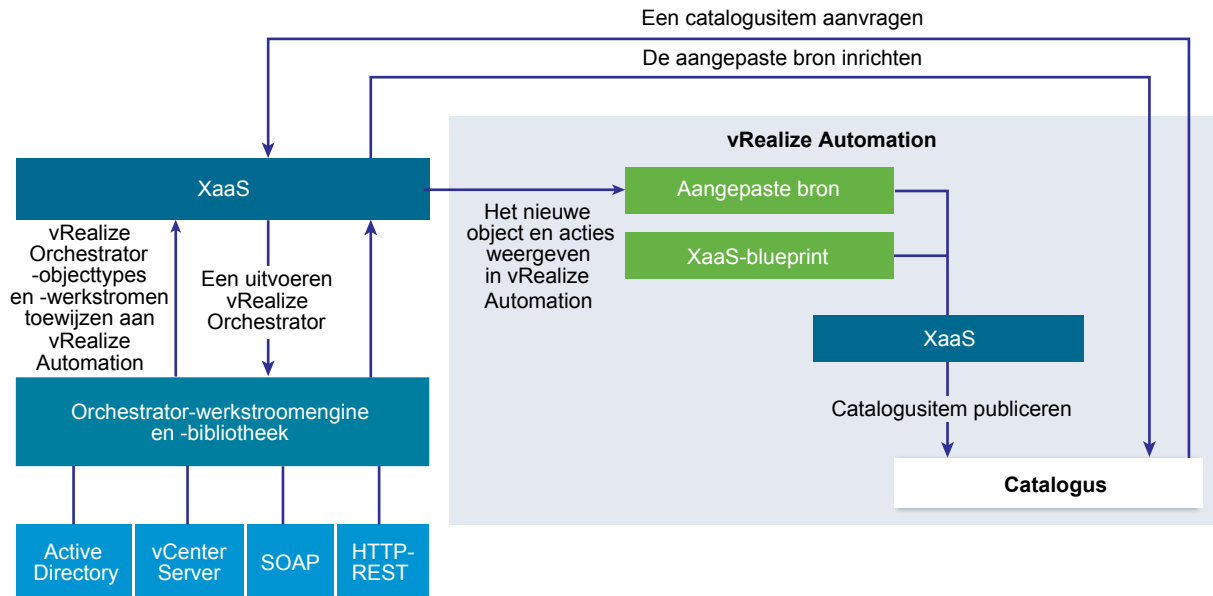
XaaS gebruikt vRealize Orchestrator voor het uitvoeren van werkstromen waarmee items worden ingericht of acties worden uitgevoerd. U kunt de werkstromen bijvoorbeeld configureren om vSphere virtual machines, Active Directory-gebruikers in groepen of PowerShell-scripts te maken. Als u een aangepaste vRealize Orchestrator-werkstroom maakt, kunt u die werkstroom als item beschikbaar maken in de servicecatalogus, zodat gebruikers aan wie rechten zijn verleend de werkstroom kunnen uitvoeren.

vRealize Orchestrator -integratie in vRealize Automation

vRealize Orchestrator is de werkstroomengine die is geïntegreerd in vRealize Automation.

De vRealize Orchestrator-server die wordt gedistribueerd met vRealize Automation is vooraf geconfigureerd. Als uw systeembeheerder de vRealize Automation-toepassing implementeert, is als gevolg daarvan de vRealize Orchestrator-server actief.

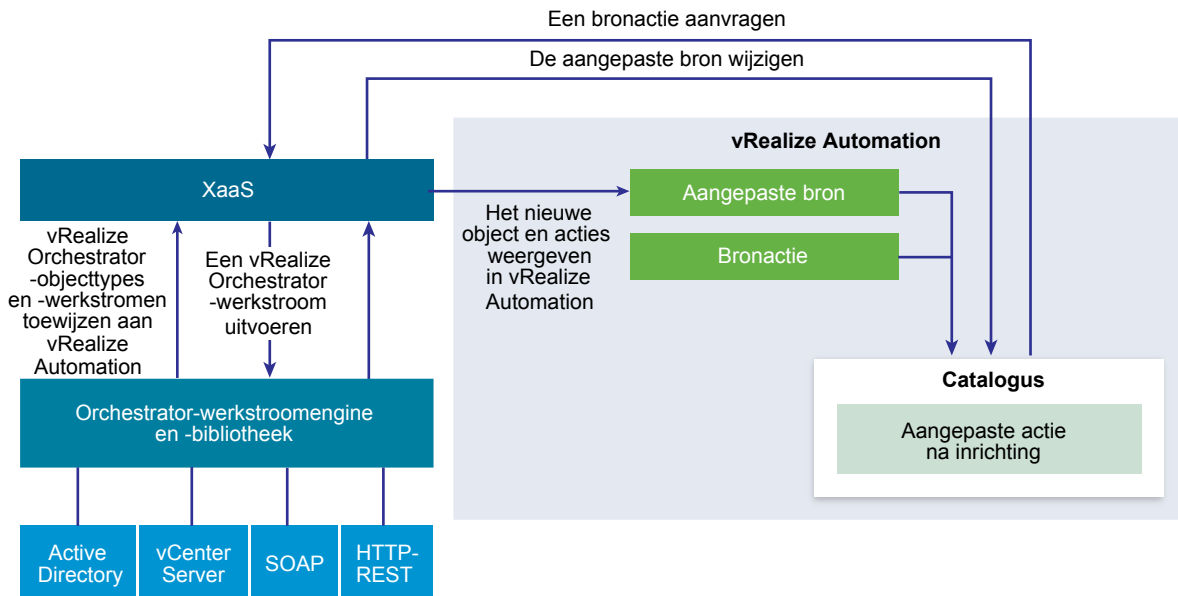
Figuur 4-1. Catalogusitems die zijn opgenomen in een XaaS maken en aanvragen om een aangepaste bron in te richten



XaaS-architecten voegen aangepaste bronnen toe die verbonden zijn aan de ondersteunde endpoints en opgegeven werkstromen, en vervolgens maken ze XaaS-blueprints en -acties op basis van deze bronnen. Tenantbeheerders en bedrijfsgroepbeheerders kunnen de XaaS-blueprints en -acties toevoegen aan de servicecatalogus. De XaaS-blueprint kan ook in het blueprintontwerpprogramma worden gebruikt.

Wanneer de gebruiker van de servicecatalogus een item aanvraagt, voert vRealize Automation een vRealize Orchestrator-werkstroom uit om de aangepaste bron in te richten.

Figuur 4-2. Aangepaste bronacties maken en aanvragen om een aangepaste bron te wijzigen



XaaS-architecten kunnen ook vRealize Orchestrator-werkstromen toevoegen als bronacties om de vRealize Automation-mogelijkheden uit te breiden. Nadat de gebruikers van de servicecatalogus een aangepaste bron hebben ingericht, kunnen ze de actie na inrichting uitvoeren. Op die manier voeren de consumenten een vRealize Orchestrator-werkstroom uit en wijzigen ze de ingerichte aangepaste bron.

Wanneer een gebruiker van de servicecatalogus een XaaS-blueprint of -bronactie aanvraagt als een catalogusitem, voert de XaaS-service de overeenkomstige vRealize Orchestrator-werkstroom uit zodat de volgende gegevens als algemene parameters naar de werkstroom worden doorgegeven:

Tabel 4-37. Algemene parameters voor XaaS

Parameter	Beschrijving
__asd_tenantRef	De tenant van de gebruiker die de werkstroom aanvraagt.
__asd_subtenantRef	De bedrijfsgroep van de gebruiker die de werkstroom aanvraagt.
__asd_catalogRequestId	De aanvraag-id van de catalogus voor deze werkstroomuitvoering.
__asd_requestedFor	De doelgebruiker van de aanvraag. Als de aanvraag namens een gebruiker wordt gedaan, dan is dit de gebruiker namens wie de werkstroom wordt aangevraagd. Als dit niet het geval is, is dit de gebruiker die de werkstroom aanvraagt.
__asd_requestedBy	De gebruiker die de werkstroom aanvraagt.

Als een XaaS-blueprint of -bronactie een vRealize Orchestrator-werkstroom gebruikt die een schema-element voor gebruikersinteractie bevat en een consument vraagt de service aan, dan onderbreekt de werkstroom de uitvoering ervan en wacht deze totdat de gebruiker de vereiste gegevens opgeeft. Om een gebruikersinteractie die in de wacht staat, te beantwoorden, moet de gebruiker naar **Postvak IN > Handmatige gebruikersactie** gaan.

De standaardvRealize Orchestrator-serverinventaris wordt gedeeld door alle tenants en kan niet per tenant worden gebruikt. Als een servicearchitect bijvoorbeeld een serviceblueprint maakt voor het maken van een geclusterde computerbron, dan moeten de consumenten van verschillende tenants door de inventarisitems van alle vCenter Server-instanties bladeren hoewel deze mogelijk bij een andere tenant horen.

Systeembeheerders kunnen vRealize Orchestrator installeren of de VMware vRealize™ Orchestrator Appliance™ afzonderlijk implementeren om een externe vRealize Orchestrator-instantie in te stellen en vRealize Automation configureren om te werken met deze externe vRealize Orchestrator-instantie.

Systeembeheerders kunnen ook vRealize Orchestrator-werkstroomcategorieën configureren per tenant en bepalen welke werkstromen beschikbaar zijn voor elke tenant.

Bovendien kunnen tenantbeheerders ook een externe vRealize Orchestrator-instantie configureren, maar alleen voor hun eigen tenants.

Voor informatie over het configureren van een externe vRealize Orchestrator-instantie en vRealize Orchestrator-werkstroomcategorieën raadpleegt u *vCenter Orchestrator en invoegtoepassingen configureren*.

Lijst met vRealize Orchestrator -invoegtoepassingen

Met invoegtoepassingen kunt u vRealize Orchestrator gebruiken om toegang te krijgen tot externe technologieën en toepassingen en deze te beheren. Doordat een externe technologie beschikbaar wordt gemaakt in een vRealize Orchestrator-invoegtoepassing, kunt u objecten en functies opnemen in werkstromen die toegang krijgen tot de objecten en functies van de externe technologie.

De externe technologieën waartoe u toegang hebt via invoegtoepassingen kunnen beheertools voor virtualisatie, e-mailsystemen, databases, directoryservices, interfaces voor beheer op afstand, enzovoort omvatten.

U kunt de standaardset vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen gebruiken om externe technologieën, zoals de vCenter Server API en e-mailfuncties, op te nemen in werkstromen. U kunt bovendien de open vRealize Orchestrator-architectuur voor invoegtoepassingen gebruiken om invoegtoepassingen te maken die toegang kunnen verkrijgen tot andere toepassingen.

Tabel 4-38. Invoegtoepassingen die standaard deel uitmaken van vRealize Orchestrator

Plug-In	Doel
vCenter Server	Biedt toegang tot de vCenter Server API, zodat u alle vCenter Server-objecten en -functies kunt opnemen in de beheerprocessen die u automatiseert met vRealize Orchestrator.
Configuration	Biedt werkstromen voor het configureren van de verificatie, databaseverbinding, SSL-certificaten, enzovoort van vRealize Orchestrator.
vCO Library	Biedt werkstromen die fungeren als bouwstenen voor aanpassing en automatisering van clientprocessen. De werkstroombibliotheek bevat sjablonen voor levenscyclusbeheer, inrichting, noodherstel, back-ups zonder opnieuw opstarten en andere standaardprocessen. U kunt de sjablonen kopiëren en bewerken en aan uw behoeften aanpassen.
SQL	Leverd de Java Database Connectivity API (JDBC), de industriestandaard voor database-onafhankelijke connectiviteit tussen de Java-programmeertaal en een groot aantal databases. De databases omvatten de SQL-databases en andere gegevensbronnen in tabelvorm, zoals spreadsheets of platte bestanden. De JDBC API biedt een API op oproepniveau voor databasetoegang via SQL vanuit werkstromen.
SSH	Leverd een implementatie van het Secure Shell v2-protocol (SSH-2). Maakt externe opdracht- en bestandsoverdrachtsessies in werkstromen mogelijk met verificatie op basis van wachtwoorden en openbare sleutels. Ondersteunt interactieve verificatie via toetsenborden. Optioneel kan de SSH-invoegtoepassing direct bladeren in het externe bestandssysteem van de vRealize Orchestrator-clientinventaris bieden.
XML	Een volledige Document Object Model XML-parser (DOM) die u in werkstromen kunt implementeren. U kunt ook de ECMAScript for XML-implementatie (E4X) in de vRealize Orchestrator JavaScript API gebruiken.
Mail	Maakt gebruik van Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) voor het verzenden van e-mail vanuit werkstromen.

Tabel 4-38. Invoegtoepassingen die standaard deel uitmaken van vRealize Orchestrator (Vervolgd)

Plug-In	Doel
Net	Verpakt de Jakarta Apache Commons Net Library. Biedt implementaties van Telnet, FTP, POP3 en IMAP. Het POP3- en IMAP-gedeelte wordt gebruikt voor het lezen van e-mail. In combinatie met de Mail-invoegtoepassing biedt de Net-invoegtoepassing volledige verzend- en ontvangstmogelijkheden voor e-mail in werkstromen.
Enumeration	Levert veelgebruikte opgesomde typen die kunnen worden gebruikt door andere werkstromen.
Workflow documentation	Biedt werkstromen waarmee u informatie in PDF-indeling kunt genereren over een werkstroom of een werkstroomcategorie.
HTTP-REST	Hiermee kunt u REST-webservices beheren dankzij interactie tussen vCenter Orchestrator en REST-hosts.
SOAP	Hiermee kunt u SOAP-webservices beheren dankzij interactie tussen vCenter Orchestrator en SOAP-hosts.
AMQP	Hiermee kunt u interacties aangaan met Advanced Message Queuing Protocol-servers (AMQP), die ook brokers worden genoemd.
SNMP	Hiermee kan vCenter Orchestrator een verbinding maken met en informatie ontvangen van systemen waarop SNMP ingeschakeld is.
Active Directory	Levert interactie tussen vCenter Orchestrator en Microsoft Active Directory.
vCO WebOperator	Een webweergave die toegang biedt tot de werkstromen in de vRealize Orchestrator-bibliotheek en hiermee interacties kan aangaan via een netwerk met behulp van een webbrowser.
Dynamic Types	Hiermee kunt u dynamische typen definiëren en objecten van deze dynamische typen maken en gebruiken.
PowerShell	Hiermee kunt u PowerShell-hosts beheren en aangepaste PowerShell-bewerkingen uitvoeren.
Multi-Node	Bevat werkstromen voor hiërarchische orkestratie, beheer van Orchestrator-instanties en uitschalen van Orchestrator-activiteiten.
vRealize Automation (alleen in de instantie die is ingesloten in vRealize Automation)	Hiermee kunt u werkstromen maken en uitvoeren voor interactie tussen vRealize Orchestrator en vRealize Automation.

Zie de landingspagina van de VMware vRealize™ Orchestrator™-documentatie voor meer informatie over de vRealize Orchestrator-invoegtoepassingen die VMware ontwikkelt en distribueert.

Aangepaste bronnen maken

Een aangepaste bron wijst een vRealize Orchestrator-objecttype als XaaS-bron toe, zodat u blueprints en bronacties kunt maken.

U maakt bijvoorbeeld een aangepaste bron op basis van VC:virtual machine, zodat u blueprints kunt maken voor het inrichten van vCenter Server virtual machines en bronacties kunt toevoegen die op de machines worden uitgevoerd.

Een aangepaste bron toevoegen

U maakt een aangepaste bron voor het definiëren van het XaaS-item dat moet worden ingericht.

Door een aangepaste bron te maken, wijst u een objecttype dat beschikbaar is gemaakt via de API van een vRealize Orchestrator-invoegtoepassing als bron toe. U maakt een aangepaste bron voor het definiëren van de uitvoerparameter van een XaaS-blueprint voor het inrichten en voor het definiëren van een invoerparameter van een bronactie.

Tijdens het proces van het maken van een aangepaste bron, kunt u op de pagina Detailsformulier de velden opgeven van het alleen-lezenformulier voor de bron, dat informatie weergeeft in de detailweergave van een ingericht item. Zie [Een formulier voor aangepaste bronnen ontwerpen](#).

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Voer het vRealize Orchestrator-objecttype in het tekstvak **Orchestrator-type** in en druk op Enter.
Voer bijvoorbeeld **v** om alle typen met de letter v weer te geven. Als u alle typen wilt weergeven, voert u een spatie in en klikt u op **Zoeken**.
- 4 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 5 Voer een versienummer in.
Het versienummer ondersteunt alleen gehele getallen. De ondersteunde indeling kan hoofd.bij.micro-revisie omvatten.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Bewerk het formulier van de aangepaste bron.

U kunt het formulier van de aangepaste bron wijzigen door elementen te verwijderen, te bewerken en opnieuw te rangschikken. U kunt ook een nieuw formulier en nieuwe formulierpagina's toevoegen en de elementen naar het nieuwe formulier en de nieuwe formulierpagina slepen.

Optie	Beschrijving
Een formulier toevoegen	Klik op het pictogram Nieuw formulier (+) naast de naam van het formulier, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een formulierpagina toevoegen	Klik op het pictogram Nieuwe pagina (+) naast de naam van de formulierpagina, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een element aan de formulierpagina toevoegen	Sleep een element van het deelvenster Nieuwe velden aan de linkerkant naar het deelvenster aan de rechterkant. Vervolgens geeft u de vereiste informatie op en klikt u op Indienen . De beschikbare elementen zijn specifiek voor het vRealize Orchestrator-objecttype.

Optie	Beschrijving
Een element bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (✎) naast het te bewerken element, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
Een element verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (✖) naast het te verwijderen element en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .
Een formulier verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (✖) naast de naam van het formulier en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .

8 Klik op **Voltooien**.

U hebt een aangepaste bron gemaakt en u kunt deze zien op de pagina Aangepaste bronnen.

Wat nu te doen

Maak een XaaS-blueprint. Zie [Een XaaS-blueprint maken](#).

XaaS -blueprints en -bronacties maken

Voor de XaaS-blueprints kunnen rechten aan gebruikers worden verleend als catalogusitem. Ze kunnen ook worden verzameld in een samengestelde blueprint met het ontwerpcanvas. De bronacties worden uitgevoerd voor de ingerichte items om de items te beheren nadat deze zijn ingericht.

U kunt bijvoorbeeld een XaaS-blueprint gebruiken om Active Directory-gebruikers in een groep te maken. U kunt een bronactie gebruiken om de vereiste te wijzigen dat de gebruiker het wachtwoord verandert.

Een XaaS -blueprint maken als catalogusitem

Een XaaS-blueprint is een blueprint voor inrichting. Bepaalde meegeleverde werkstromen voor inrichting zijn bedoeld voor het maken van virtual machines, het toevoegen van gebruikers aan Active Directory of het maken van momentopnamen van virtual machines.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Maak een aangepaste bron voor het doelbrontype. Zie [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

1 [Een XaaS-blueprint maken](#)

Een XaaS-blueprint is een volledige specificatie voor het inrichten. De blueprint kan invoerparameters, indienings- en alleen-lezenformulieren, een reeks acties en de inrichting bevatten.

2 [Een XaaS-blueprint publiceren als catalogusitem](#)

Nadat u een XaaS-blueprint hebt gemaakt, heeft deze de conceptstatus en kunt u de blueprint publiceren als catalogusitem.

Een XaaS -blueprint maken

Een XaaS-blueprint is een volledige specificatie voor het inrichten. De blueprint kan invoerparameters, indienings- en alleen-lezenformulieren, een reeks acties en de inrichting bevatten.

U kunt serviceblueprints maken voor het inrichten van aangepaste bronnen die u eerder hebt gemaakt. Wanneer consumenten deze catalogusitems aanvragen, worden de ingerichte items opgeslagen op het tabblad **Items** en kunt u bewerkingen na het inrichten definiëren voor dit type ingerichte bronnen.

Als u een serviceblueprint maakt voor inrichting zonder de uitvoerparameter op te geven, voert de blueprint de inrichting uit, maar worden de ingerichte items niet opgeslagen op het tabblad **Items** wanneer de consumenten het catalogusitem aanvragen. U kunt geen bewerking na inrichting uitvoeren voor dit type ingerichte bron.

U kunt ook serviceblueprints maken voor aanvragen zonder uitvoerparameters en die geen inrichting als resultaat hebben. U kunt bijvoorbeeld een serviceblueprint maken voor het verzenden van meldingen.

Bij het maken van een serviceblueprint, publiceert u een vRealize Orchestrator-werkstroom als catalogusitem. Tijdens dit proces kunt u de standaard gegenereerde formulieren bewerken. Zie [Een XaaS-blueprintformulier maken](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Voor het inrichten van items maakt u een aangepaste bron die overeenkomt met de uitvoerparameter van de serviceblueprint. Zie [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Blader door de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer een werkstroom.
U kunt de naam en de beschrijving van de geselecteerde werkstroom zien en de invoer- en uitvoerparameters zoals deze zijn gedefinieerd in vRealize Orchestrator.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
De tekstvakken **Naam** en **Beschrijving** worden vooraf ingevuld met de naam en de beschrijving van de werkstroom zoals deze zijn gedefinieerd in vRealize Orchestrator.
- 6 (Optioneel) Als u consumenten niet wilt vragen om een beschrijving en een reden voor het aanvragen van deze bronactie in te voeren, schakelt u het selectievakje **Pagina met informatie over catalogusaanvraag verbergen** in.
- 7 Voer een versienummer in.
Het versienummer ondersteunt alleen gehele getallen. De ondersteunde indeling kan hoofd.bij.micro-revisie omvatten.
- 8 Klik op **Volgende**.

9 (Optioneel) Bewerk het formulier van de serviceblueprint op de pagina Blueprintformulier

Het serviceblueprintformulier wordt standaard toegewezen aan de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie. U kunt het blueprintformulier bewerken door de elementen op het formulier te verwijderen, te bewerken en opnieuw te rangschikken. U kunt ook een nieuw formulier en nieuwe formulierpagina's toevoegen en de elementen naar het nieuwe formulier en de nieuwe formulierpagina slepen.

Optie	Actie
Een formulier toevoegen	Klik op het pictogram Nieuw formulier (+) naast de naam van het formulier, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een formulier bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (pencil) naast de naam van het formulier, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
De werkstroompresentatie opnieuw genereren	Klik op het pictogram Opnieuw bouwen (circular arrow) naast de naam van het formulier en klik op OK .
Een formulier verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (X) naast de naam van het formulier en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .
Een formulierpagina toevoegen	Klik op het pictogram Nieuwe pagina (+) naast de naam van de formulierpagina, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een formulierpagina bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (pencil) naast de naam van de formulierpagina, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
Een formulierpagina verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (X) naast de naam van het formulier en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .
Een element aan de formulierpagina toevoegen	Sleep een element van het deelvenster Nieuwe velden aan de linkerkant naar het deelvenster aan de rechterkant. Vervolgens geeft u de vereiste informatie op en klikt u op Indienen .
Een element bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (pencil) naast het te bewerken element, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
Een element verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (X) naast het te verwijderen element en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .

10 Klik op **Volgende**.

11 Selecteer een uitvoerparameter in het vervolgkeuzemenu.

Optie	Beschrijving
Een aangepaste bron die u eerder hebt gemaakt	Wanneer gebruikers dit catalogusitem aanvragen, worden de ingerichte items opgeslagen op het tabblad Items .
Geen inrichting	De serviceblueprint voegt geen nieuwe items toe op het tabblad Items .

12 Klik op **Voltooien**.

U hebt een serviceblueprint gemaakt en u kunt deze weergeven op de blueprintpagina van XaaS.

Wat nu te doen

Publiceer de blueprint als catalogusitem. Zie [Een XaaS-blueprint publiceren als catalogusitem](#).

Een XaaS -blueprint publiceren als catalogusitem

Nadat u een XaaS-blueprint hebt gemaakt, heeft deze de conceptstatus en kunt u de blueprint publiceren als catalogusitem.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Selecteer de rij van de XaaS-blueprint die u wilt publiceren en klik op **Publiceren**.

De status van de XaaS-blueprint wordt gewijzigd in Gepubliceerd. Als u **Beheer > Catalogusbeheer > Catalogusitems** selecteert, kunt u zien dat de blueprint als een catalogusitem is gepubliceerd.

Wat nu te doen

- Als u de XaaS-blueprint beschikbaar wilt maken in de servicecatalogus, moet u het item toevoegen aan een service. Zie [Een service maken](#).
- U kunt een bronactie maken die voor ingerichte items wordt uitgevoerd. Zie [Een bronactie maken](#).

Een XaaS -bronactie maken als catalogusitem

U maakt een bronactie zodat u ingerichte items kunt beheren met vRealize Orchestrator-werkstromen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Controleer of u een aangepaste bron hebt die de actie ondersteunt. Zie [Een aangepaste bron toevoegen](#).
- Als u acties maakt die moeten worden uitgevoerd voor items die niet als XaaS-catalogusitem zijn ingericht, moet u controleren of u de doelbronnen hebt toegewezen. Zie [Overige bronnen toewijzen voor gebruik met XaaS-bronacties](#).

Procedure

1 [Een bronactie maken](#)

Een bronactie is een XaaS-werkstroom die servicecatalogusgebruikers kunnen uitvoeren voor ingerichte catalogusitems. Als XaaS-architect kunt u bronacties maken om de bewerkingen te definiëren die consumenten voor de ingerichte items kunnen uitvoeren.

2 [Een bronactie publiceren](#)

De zo juist gemaakte bronactie heeft nog de status Concept. U moet de bronactie nog publiceren.

3 Een pictogram toewijzen aan een bronactie

Nadat u een bronactie hebt gemaakt en gepubliceerd, kunt u deze bewerken en een pictogram aan de actie toewijzen.

Een bronactie maken

Een bronactie is een XaaS-werkstroom die servicecatalogusgebruikers kunnen uitvoeren voor ingerichte catalogusitems. Als XaaS-architect kunt u bronacties maken om de bewerkingen te definiëren die consumenten voor de ingerichte items kunnen uitvoeren.

Door een bronactie te maken, koppelt u een vRealize Orchestrator-werkstroom als een bewerking na inrichting. Tijdens dit proces kunt u de standaard indienformulieren en alleen-lezen formulieren bewerken. Zie [Een bronactieformulier ontwerpen](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Maak een aangepaste bron die overeenkomt met de invoerparameter van de bronactie.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Blader door de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer een werkstroom.
U kunt de naam en de beschrijving van de geselecteerde werkstroom zien en de invoer- en uitvoerparameters zoals deze zijn gedefinieerd in vRealize Orchestrator.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer de aanpaste bron die u eerder hebt gemaakt in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
- 6 Selecteer de invoerparameter voor de bronactie in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
De tekstvakken **Naam** en **Beschrijving** worden vooraf ingevuld met de naam en de beschrijving van de werkstroom zoals deze zijn gedefinieerd in vRealize Orchestrator.
- 9 (Optioneel) Als u consumenten niet wilt vragen om een beschrijving en een reden voor het aanvragen van deze bronactie in te voeren, schakelt u het selectievakje **Pagina met informatie over catalogusaanvraag verbergen** in.
- 10 Voer een versienummer in.
Het versienummer ondersteunt alleen gehele getallen. De ondersteunde indeling kan hoofd.bij.micro-revisie omvatten.

11 (Optioneel) Selecteer het type actie.

Optie	Beschrijving
Verwijdering	De invoerparameter van de bronactiewerkstroom wordt verwijderd en het item wordt verwijderd uit het tabblad Items . De bronactie wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het verwijderen van een ingerichte machine.
Inrichting	De bronactie wordt gebruikt voor het inrichten. De bronactie wordt bijvoorbeeld gebruikt voor het kopiëren van een catalogusitem. Selecteer een uitvoerparameter in het vervolgkeuzemenu. U kunt een aangepaste bron die u eerder hebt gemaakt, selecteren, zodat wanneer de consumenten deze bronactie aanvragen, de ingerichte items worden toegevoegd aan het tabblad Items . Als u alleen de optie Geen inrichting hebt, wordt de bronactie niet gebruikt voor inrichting, of hebt u geen eigen aangepaste bron voor de uitvoerparameter gemaakt, en kunt u niet verder gaan.

Afhankelijk van de actiewerkstroom kunt u één, beide of geen van de opties selecteren.

12 Selecteer de voorwaarden waaronder de bronactie beschikbaar is voor gebruikers en klik op **Volgende**.

13 (Optioneel) Bewerk het formulier van de bronactie op het tabblad **Formulier**.

Het formulier van de bronactie wijst de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie toe. U kunt het formulier wijzigen door de elementen te verwijderen, te bewerken en opnieuw te rangschikken. U kunt ook een nieuw formulier en nieuwe formulierpagina's toevoegen en de nodige elementen naar het nieuwe formulier en de nieuwe formulierpagina slepen.

Optie	Actie
Een formulier toevoegen	Klik op het pictogram Nieuw formulier (+) naast de naam van het formulier, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een formulier bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (pencil) naast de naam van het formulier, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
De werkstroompresentatie opnieuw genereren	Klik op het pictogram Opnieuw bouwen (circular arrow) naast de naam van het formulier en klik op OK .
Een formulier verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (X) naast de naam van het formulier en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .
Een formulierpagina toevoegen	Klik op het pictogram Nieuwe pagina (+) naast de naam van de formulierpagina, geef de vereiste informatie op en klik op Indienen .
Een formulierpagina bewerken	Klik op het pictogram Bewerken (pencil) naast de naam van de formulierpagina, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
Een formulierpagina verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen (X) naast de naam van het formulier en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .
Een element aan de formulierpagina toevoegen	Sleep een element van het deelvenster Nieuwe velden aan de linkerkant naar het deelvenster aan de rechterkant. Vervolgens geeft u de vereiste informatie op en klikt u op Indienen .

Optie	Actie
Een element bewerken	Klik op het pictogram Bewerken () naast het te bewerken element, voer de nodige wijzigingen uit en klik op Indienen .
Een element verwijderen	Klik op het pictogram Verwijderen () naast het te verwijderen element en klik in het bevestigingsdialoogvenster op OK .

14 Klik op **Voltooien**.

U hebt een bronactie gemaakt en u kunt deze zien in de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

Publiceer de bronactie. Zie [Een bronactie publiceren](#).

Een bronactie publiceren

De zo juist gemaakte bronactie heeft nog de status Concept. U moet de bronactie nog publiceren.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Selecteer de rij van de bronactie die u wilt publiceren en klik op **Publiceren**.

De status van de bronactie wordt gewijzigd in Gepubliceerd.

Wat nu te doen

Wijs een pictogram toe aan de bronactie. Zie [Een pictogram toewijzen aan een bronactie](#).

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen vervolgens de actie gebruiken wanneer ze rechten maken.

Een pictogram toewijzen aan een bronactie

Nadat u een bronactie hebt gemaakt en gepubliceerd, kunt u deze bewerken en een pictogram aan de actie toewijzen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Acties**.
- 2 Selecteer de bronactie die u hebt gemaakt.
- 3 Klik op **Configureren**.
- 4 Klik op **Bladeren** en selecteer het pictogram dat u wilt toevoegen.

5 Klik op **Openen**.

6 Klik op **Bijwerken**.

U hebt een pictogram toegewezen aan de bronactie. Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen de bronactie gebruiken in een recht.

Overige bronnen toewijzen voor gebruik met XaaS -bronacties

U wijst items toe die niet zijn ingericht met XaaS, zodat u bronacties kunt uitvoeren voor de betreffende items.

Een brontoewijzing maken

vRealize Automation biedt brontoewijzingen voor vSphere-, vCloud Director- en vCloud Air-machines. U kunt aanvullende brontoewijzingen maken voor andere typen catalogusbronnen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Controleer of het script of de werkstroom voor de toewijzing beschikbaar is in vRealize Orchestrator. Zie [Scriptacties en werkstromen voor brontoewijzingen](#).

Procedure

1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Brontoewijzingen**.

2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

3 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

4 Voer een versienummer in.

Het versienummer ondersteunt alleen gehele getallen. De ondersteunde indeling kan hoofd.bij.micro-revisie omvatten.

5 Geef het type van de catalogusbron op in het tekstvak **Type catalogusbron** en druk op Enter.

Het type catalogusbron wordt weergegeven in de detailweergave van het ingerichte item.

6 Voer het vRealize Orchestrator-objecttype in het tekstvak **Orchestrator-type** in en druk op Enter.

Dit is de uitvoerparameter van de werkstroom voor de brontoewijzing.

- 7 (Optioneel) Voeg doelcriteria toe voor het beperken van de beschikbaarheid van bronacties die worden gemaakt met deze brontoewijzing.

Op bronacties zijn ook beperkingen van toepassing op basis van goedkeuringen en rechten.

- a Selecteer **Voorwaardelijk beschikbaar**.
- b Selecteer het type voorwaarde.

Optie	Beschrijving
Alle volgende	Als aan alle door u opgegeven componenten wordt voldaan, zijn bronacties die zijn gemaakt met deze brontoewijzing beschikbaar voor de gebruiker.
Eender welke van de volgende	Als aan een van de door u opgegeven componenten wordt voldaan, zijn bronacties die zijn gemaakt met deze brontoewijzing beschikbaar voor de gebruiker.
Niet de volgende	Als de component die u opgeeft bestaat, zijn bronacties die worden gemaakt met deze brontoewijzing niet beschikbaar.

- c Volg de prompts om uw componenten samen te stellen en voltooi de voorwaarden.

- 8 Selecteer uw brontoewijzingsscriptactie of -werkstroom in de vRealize Orchestrator-bibliotheek.

- 9 Klik op **OK**.

Scriptacties en werkstromen voor brontoewijzingen

U kunt de meegeleverde brontoewijzingen voor vSphere-, vCloud Director- of vCloud Air-machines gebruiken of u kunt aangepaste vRealize Orchestrator-scriptacties of -werkstromen maken voor het toewijzen van aanvullende vRealize Automation-catalogusbrontypen aan vRealize Orchestrator-inventaristypen.

Afhankelijk van uw versie van vRealize Orchestrator kunt u een vRealize Orchestrator-werkstroom of -scriptactie maken voor het toewijzen van bronnen tussen vRealize Orchestrator en vRealize Automation.

Voor het ontwikkelen van de brontoewijzing kunt u een invoerparameter van het type **Properties** gebruiken, die een sleutel-waardepaar bevat dat de ingerichte bron definieert, en een uitvoerparameter van een vRealize Orchestrator-inventaristype die wordt verwacht door de vRealize Orchestrator-invoegtoepassing. De voor de toewijzing beschikbare eigenschappen zijn afhankelijk van het type bron. De eigenschap **EXTERNAL_REFERENCE_ID** is bijvoorbeeld een veelgebruikte sleutelparameter die de afzonderlijke machines definieert. U kunt deze eigenschap gebruiken om een catalogusbron op te vragen. Als u een toewijzing maakt voor een bron die geen **EXTERNAL_REFERENCE_ID** gebruikt, kunt u een van de andere eigenschappen gebruiken die voor afzonderlijke machines worden doorgegeven, zoals naam, beschrijving, enzovoort.

vRealize Automation wordt geleverd met vRealize Orchestrator-scriptacties en -werkstromen voor brontoewijzing voor elke meegeleverde XaaS-brontoewijzing. Scriptacties voor de geleverde brontoewijzingen vindt u in het `com.vmware.vcac.asd.mappings`-pakket van de ingesloten vRealize Orchestrator-server. Werkstromen voor de geleverde brontoewijzingen vindt u in de werkstroommap op **vRealize Automation > XaaS > Brontoewijzingen** op de ingesloten vRealize Orchestrator-server.

Zie *Ontwikkelen met VMware vCenter Orchestrator* voor meer informatie over het ontwikkelen van werkstromen en scriptacties.

Formulieren ontwerpen voor XaaS -blueprints en -acties

De XaaS bevat een formulierontwerpprogramma dat u kunt gebruiken om aanvraag- en detailformulieren voor blueprints en bronacties te ontwerpen. Op basis van de presentatie van de werkstromen genereert het formulierontwerpprogramma dynamisch standaardformulieren en velden waarmee u deze standaardformulieren kunt aanpassen.

U kunt interactieve formulieren maken die gebruikers kunnen invullen als zij catalogusitems of bronacties willen aanvragen. Ook kunt u formulieren maken die alleen-lezen zijn en waarop wordt gedefinieerd welke gegevens gebruikers kunnen zien in de detailweergave van een catalogusitem of een ingerichte bron.

Bij het maken van aangepaste XaaS-bronnen, XaaS-blueprints en bronacties, worden formulieren gegenereerd voor veelvoorkomende use cases.

Tabel 4-39. XaaS -objecttypen en verwante formulieren

Objecttype	Standaardformulier	Overige formulieren
Aangepaste bron	Formulier voor de brondetails op basis van de kenmerken van het inventaristype van de vRealize Orchestrator-invoegtoepassing (alleen-lezen).	■ Geen
XaaS-blueprint	Formulier voor het indienen van aanvragen op basis van de presentatie van de geselecteerde werkstroom.	■ Details catalogusitem (alleen-lezen) ■ Details ingediende aanvraag (alleen-lezen)
Bronactie	Formulier voor het indienen van acties op basis van de presentatie van de geselecteerde werkstroom.	■ Details ingediende actie (alleen-lezen)

U kunt de standaardformulieren aanpassen en nieuwe formulieren ontwerpen. U kunt velden verslepen om ze aan het formulier toe te voegen of de volgorde ervan te wijzigen. U kunt de waarden van bepaalde velden beperken, standaardwaarden opgeven of instructies opgeven voor de eindgebruiker die het formulier invult.

In vergelijking met de ontwerp mogelijkheden voor aanvraagformulieren is het aantal bewerkingen dat u kunt uitvoeren bij het ontwerpen van alleen-lezen formulieren, beperkt. Dit houdt verband met de verschillende doeleinden van beide typen formulieren.

Velden in het formulierontwerpprogramma

U kunt de werkstroompresentatie en -functionaliteit uitbreiden door nieuwe vooraf gedefinieerde velden toe te voegen aan de standaard gegenereerde formulieren van bronacties en XaaS-blueprints.

Als een invoerparameter wordt gedefinieerd in de vRealize Orchestrator-werkstroom, verschijnt deze in vRealize Automation op het standaard gegenereerde formulier. Als u de standaard gegenereerde velden in het formulier niet wilt gebruiken, kunt u deze verwijderen en kunt u nieuwe velden van het palet slepen en neerzetten. U kunt standaard gegenereerde velden vervangen zonder de werkstroomtoewijzingen af te breken als u dezelfde id gebruikt als het veld dat u vervangt.

U kunt ook nieuwe velden toevoegen. Dit zijn andere velden dan de velden die zijn gegenereerd op basis van de vRealize Orchestrator-werkstroominvoer, zodat u de werkstroompresentatie en -functionaliteit in de volgende gevallen kunt uitbreiden:

- Beperkingen toevoegen aan de bestaande velden

U kunt bijvoorbeeld een nieuw vervolgkeuzemenu maken en het de naam **dd** geven. U kunt ook vooraf gedefinieerde opties van Goud, Zilver, Brons en Aangepast maken. Als er een vooraf gedefinieerd veld is, zoals CPU, kunt u de volgende beperkingen aan dit veld toevoegen:

- Als dd gelijk is aan Goud, dan is de CPU 2000 MHz
- Als dd gelijk is aan Zilver, dan is de CPU 1000 MHz
- Als dd gelijk is aan Brons, dan is de CPU 500 MHz
- Als dd gelijk is aan Aangepast, dan is het CPU-veld bewerkbaar en kan de consument een aangepaste waarde opgeven

- Externe waardedefinities toevoegen aan velden

U kunt een externe waardedefinitie toevoegen aan een veld zodat u vRealize Orchestrator-scriptacties kunt uitvoeren en aanvullende informatie aan consumenten kunt leveren op de formulieren die u ontwerpt. Zo kunt u bijvoorbeeld een werkstroom maken om de firewallinstellingen van een virtual machine te wijzigen. Bied op de aanvraagpagina voor de bronactie de gebruiker de mogelijkheid om de open-poortinstellingen te wijzigen, maar beperk ook de opties voor poorten die open zijn. U kunt een externe waardedefinitie toevoegen aan een veld met dubbele lijst en een aangepaste vRealize Orchestrator-scriptactie selecteren die query's uitvoert voor open poorten. Wanneer het aanvraagformulier wordt geladen, wordt de scriptactie uitgevoerd en worden de open poorten als opties aan de gebruiker voorgesteld.

- Nieuwe velden toevoegen die in de vRealize Orchestrator-werkstroom worden afgehandeld als algemene parameters

Zo kan een werkstroomontwikkelaar voor een werkstroom die bijvoorbeeld een integratie met een systeem van derden mogelijk maakt, invoerparameters definiëren die in algemene zin moeten worden afgehandeld, maar ook een manier bieden om aangepaste velden door te geven. In een scriptvak worden bijvoorbeeld alle algemene parameters die beginnen met **my3rdparty** afgehandeld. Als de XaaS-architect vervolgens bepaalde waarden wil doorgeven zodat consumenten deze kunnen bieden, kan de XaaS-architect een nieuw veld toevoegen met de naam **my3rdparty_CPU**.

Tabel 4-40. Nieuwe velden in het bronactie- of XaaS -blueprintformulier

Veld	Beschrijving
Tekstveld	Tekstvak met één regel
Tekstgebied	Tekstvak met meerdere regels
Koppeling	Veld waarin consumenten een URL typen
E-mail	Veld waarin consumenten een e-mailadres typen
Wachtwoordveld	Veld waarin consumenten een wachtwoord typen
Veld voor geheel getal	Tekstvak waarin consumenten een geheel getal typen U kunt van dit veld een schuifregelaar met een minimum- en maximumwaarde en een toename maken.
Decimaal veld	Tekstvak waarin consumenten een decimaal typen U kunt van dit veld een schuifregelaar met een minimum- en maximumwaarde en een toename maken.
Datum en tijd	Tekstvakken waarin consumenten een datum opgeven (door een datum te selecteren in een agendamenu) en ook de tijd kunnen selecteren (met behulp van de pijlen omhoog en omlaag)
Dubbele lijst	Een lijstbouwer waarin consumenten een vooraf gedefinieerde set met waarden tussen twee lijsten verplaatsen. De eerste lijst bevat alle niet-geselecteerde opties en de tweede lijst bevat de keuzes van de gebruiker.
Selectievakje	Selectievakje
Ja/Nee	Vervolgkeuzemenu voor de selectie van Ja of Nee
Vervolgkeuze	Vervolgkeuzemenu
Lijst	Lijst
Lijst met selectievakjes	Lijst met selectievakjes
Keuzerondjesgroep	Groep met keuzerondjes
Zoeken	Zoekvak dat de query automatisch voltooit en waarmee consumenten een object kunnen selecteren
Structuur	Structuur die consumenten gebruiken om door beschikbare objecten te bladeren en deze te selecteren
Map	Toewijzingstabel die consumenten gebruiken om sleutel-waardeparen te definiëren voor eigenschappen

U kunt ook het formulerveld **Sectietitel** gebruiken om formulierpagina's te splitsen in secties met afzonderlijke titels en het formulerveld **Tekst** om informatieve alleen-lezen teksten toe te voegen.

Beperkingen en waarden in het formulierontwerpprogramma

Wanneer u een element van het blueprint- of bronactieformulier bewerkt, kunt u verschillende beperkingen en waarden toepassen op het element.

Beperkingen

De beperkingen die u op een element kunt toepassen, verschillen naargelang het type element dat u bewerkt of aan het formulier toevoegt. Mogelijk zijn in de vRealize Orchestrator-werkstroom enkele beperkende waarden geconfigureerd. Dergelijke waarden worden niet op het tabblad Beperkingen weergegeven, omdat ze vaak afhankelijk zijn van omstandigheden die worden geëvalueerd wanneer de werkstroom wordt uitgevoerd. Elke beperkende waarde die u configureert voor het blueprintformulier overschrijft alle beperkingen die in de vRealize Orchestrator-werkstroom zijn gespecificeerd.

Voor elke beperking die u op een element toepast, kunt u een van de volgende opties selecteren om de beperking te definiëren:

Niet ingesteld	Haalt de eigenschap op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Constante	Stelt het element dat u bewerkt in op vereist of optioneel.
Veld	Bindt het element aan een ander element uit het formulier. U kunt bijvoorbeeld instellen dat het element alleen vereist is wanneer een ander element, zoals een selectievakje, is ingeschakeld.
Voorwaardelijk	Past een voorwaarde toe. Door gebruik te maken van voorwaarden, kunt u verschillende componenten en expressies maken en deze toepassen op de status of beperkingen van het element.
Extern	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om de waarde te definiëren.

Tabel 4-41. Beperkingen in het formulierontwerpprogramma

Beperking	Beschrijving
Vereist	Geeft op of het element vereist is.
Alleen-lezen	Geeft op of het veld alleen-lezen is.
Waarde	Staat u toe een waarde voor het element in te stellen.
Zichtbaar	Geeft op of de consument het element kan zien.
Minimumlengte	Staat u toe een minimumaantal tekens in te stellen voor het element voor tekenreeksinvoer.
Maximumlengte	Staat u toe een maximaal toegestaan aantal tekens in te stellen voor het element voor tekenreeksinvoer.
Minimumwaarde	Staat u toe een minimumaantal in te stellen voor het element voor getalinvoer.
Maximumwaarde	Staat u toe een maximaal aantal in te stellen voor het element voor getalinvoer.
Toename	Hiermee kunt u een toename instellen voor een element zoals een Decimaal veld of een veld voor Geheel getal . Als u bijvoorbeeld een veld voor Geheel getal wilt renderen als een Schuifregelaar , kunt u de waarde van de stap gebruiken.

Tabel 4-41. Beperkingen in het formulierontwerpprogramma (Vervolgd)

Beperking	Beschrijving
Minimumaantal	Hiermee kunt u een minimumaantal selecteerbare items van het element instellen. Als u bijvoorbeeld een Lijst met selectievakjes toevoegt of bewerkt, kunt u het minimumaantal selectievakjes instellen dat de consument moet inschakelen om door te kunnen gaan.
Maximumaantal	Hiermee kunt u een maximumaantal selecteerbare items van het element instellen. Als u bijvoorbeeld een Lijst met selectievakjes toevoegt of bewerkt, kunt u het maximumaantal selectievakjes instellen dat de consument moet inschakelen om door te kunnen gaan.

Waarden

U kunt waarden toepassen op sommige elementen en definiëren wat de consumenten zien voor sommige velden. De beschikbare opties zijn afhankelijk van het type element dat u bewerkt of aan het formulier toevoegt.

Tabel 4-42. Waarden in het formulierontwerpprogramma

Waarde	Beschrijving
Niet ingesteld	Haal de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Vooraf gedefinieerde waarden	Selecteer waarden uit een lijst met gerelateerde objecten uit de vRealize Orchestrator-inventaris.
Waarde	Definieer een statische aangepaste waarde met labels.
Externe waarden	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om uw waarde te definiëren met gegevens die niet direct door de werkstroom worden weergegeven.

Externe waardedefinities in het formulierontwerpprogramma

Wanneer u sommige elementen in het formulierontwerpprogramma bewerkt, kunt u externe waardedefinities toewijzen die aangepaste vRealize Orchestrator-scriptacties gebruiken om informatie te bieden die niet direct door de werkstroom wordt weergegeven.

U wilt bijvoorbeeld een bronactie publiceren om software te installeren op een ingerichte machine. In plaats van de consument een statische lijst te bieden met alle software die kan worden gedownload, kunt u deze lijst dynamisch vullen met software die relevant is voor het besturingssysteem van de machine, software die de gebruiker niet eerder op de machine heeft geïnstalleerd of software die verouderd is op de machine en moet worden bijgewerkt.

Om dynamische inhoud aan uw consument te kunnen leveren, maakt u een vRealize Orchestrator-scriptactie die de informatie ophaalt die u aan uw consumenten wilt tonen. U wijst uw scriptactie toe aan een veld in het formulierontwerpprogramma als een externe waardedefinitie. Wanneer de bron of het serviceblueprintformulier aan uw consumenten wordt voorgesteld, haalt de scriptactie uw aangepaste informatie op en wordt deze aan uw consument getoond.

U kunt externe waardedefinities gebruiken om standaard- of alleen-lezen waarden te leveren, om booleaanse expressies te bouwen, om beperkingen te definiëren of om consumenten opties te bieden die ze kunnen selecteren uit lijsten, selectievakjes enzovoort.

Werken met het formulierontwerpprogramma

Wanneer u XaaS-blueprints, aangepaste bronacties en aangepaste bronnen maakt, kunt u de formulieren van de blueprints, acties en bronnen bewerken met behulp van het formulierontwerpprogramma. U kunt de weergave bewerken en definiëren wat de consumenten van het item of de actie zien wanneer ze het catalogusitem aanvragen of de bewerking na inrichting uitvoeren.

Standaard wordt elk formulier voor een XaaS-blueprint, bronactie of aangepaste bron gegenereerd op de werkstroompresentatie in vRealize Orchestrator.

De stappen in de vRealize Orchestrator-presentatie worden weergegeven als pagina's in een formulier en de vRealize Orchestrator-presentatiegroepen worden weergegeven als aparte secties. De invoertypes van de geselecteerde werkstroom worden weergegeven als verschillende velden in het formulier. Het vRealize Orchestrator-type string wordt bijvoorbeeld weergegeven door een tekstvak. Een complex type, zoals `VC:VirtualMachine` wordt weergegeven door een zoekvak of een boomstructuur, zodat de consumenten een alfanumerieke waarde kunnen typen om te zoeken naar een virtual machine of kunnen bladeren om een virtual machine te selecteren.

Create cluster - blueprint bewerken

U kunt de wijze waarop een object wordt weergegeven in het formulierontwerpprogramma, bewerken. U kunt bijvoorbeeld de standaard VC:VirtualMachine-weergave bewerken, zodat een boomstructuur wordt weergegeven in plaats van een zoekvak. U kunt ook nieuwe velden toevoegen, zodat selectievakjes, vervolgkeuzemenu's, enzovoort en diverse beperkingen toepassen. Als de door u toegevoegde nieuwe velden niet geldig zijn of als de velden niet op de juiste wijze zijn toegewezen aan de vRealize Orchestrator-werkstroominvoer, worden door vRealize Orchestrator de ongeldige of niet-toegewezen velden overgeslagen als de consument de werkstroom uitvoert.

Een formulier voor aangepaste bronnen ontwerpen

Alle velden op het formulier met brondetails worden als alleen-lezen aan de consument getoond op de pagina met itemdetails wanneer uw aangepaste bron wordt ingericht. U kunt basisbewerkingen op het formulier uitvoeren, zoals het verwijderen, wijzigen of opnieuw rangschikken van velden, of u kunt nieuw gedefinieerde velden toevoegen die gebruikmaken van vRealize Orchestrator-scriptacties om aanvullende alleen-lezen informatie aan consumenten te bieden.

- **Een aangepast bronelement bewerken**

U kunt sommige van de kenmerken van een element op de formulierpagina met aangepaste brondetails bewerken. Elk standaardveld op de pagina vertegenwoordigt een eigenschap van de aangepaste bron. U kunt het type van een eigenschap of de standaardwaarden ervan niet wijzigen, maar u kunt wel de naam, grootte en beschrijving bewerken.

- **Een nieuwe formulierpagina voor aangepaste bronnen toevoegen**

U kunt een nieuwe pagina toevoegen om het formulier opnieuw te rangschikken in meerdere tabbladen.

- **Een sectietitel in een aangepaste-bronformulier invoegen**

U kunt een sectietitel invoegen om het formulier in secties te splitsen.

- **Een tekstelement toevoegen aan een formulier voor aangepaste bronnen**

U kunt een tekstvak invoegen om beschrijvende tekst aan het formulier toe te voegen.

- [Een extern gedefinieerd veld in een aangepaste-bronformulier invoegen](#)

U kunt een nieuw veld invoegen en er een externe waardedefinitie aan toevoegen om op dynamische wijze alleen-lezen informatie te leveren die consumenten kunnen zien op de pagina met itemdetails wanneer ze een aangepaste bron inrichten.

Een aangepast bronelement bewerken

U kunt sommige van de kenmerken van een element op de formulierpagina met aangepaste brondetails bewerken. Elk standaardveld op de pagina vertegenwoordigt een eigenschap van de aangepaste bron. U kunt het type van een eigenschap of de standaardwaarden ervan niet wijzigen, maar u kunt wel de naam, grootte en beschrijving bewerken.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op de aangepaste bron die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Detailsformulier**.
- 4 Wijs het element aan dat u wilt bewerken en klik op het pictogram **Bewerken**.
- 5 Voer een nieuwe naam in voor het veld in het tekstvak **Label** om het label te wijzigen.
- 6 Bewerk de beschrijving in het tekstvak **Beschrijving**.
- 7 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Grootte** om de grootte van het element te wijzigen.
- 8 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Labelgrootte** om de grootte van het label te wijzigen.
- 9 Klik op **Indienen**.
- 10 Klik op **Voltooien**.

Een nieuwe formulierpagina voor aangepaste bronnen toevoegen

U kunt een nieuwe pagina toevoegen om het formulier opnieuw te rangschikken in meerdere tabbladen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op de aangepaste bron die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Detailsformulier**.

- 4 Klik op het pictogram **Nieuwe pagina** (+) naast de naam van de **formulierpagina**.
- 5 Selecteer het ongebruikte schermtype en klik op **Indienen**.
Als u al over een brondetail- of bronlijstweergave beschikt, kunt u geen weergave van hetzelfde type toevoegen.
- 6 Klik op **Indienen**.
- 7 Configureer het formulier.
- 8 Klik op **Voltooien**.

U kunt bepaalde elementen van de oorspronkelijke formulierpagina verwijderen en deze in de nieuwe formulierpagina invoegen, of u kunt nieuwe velden toevoegen die gebruikmaken van externe waardedefinities om consumenten informatie te bieden die niet direct wordt weergegeven door de vRealize Orchestrator-werkstroom.

Een sectietitel in een aangepaste-bronformulier invoegen

U kunt een sectietitel invoegen om het formulier in secties te splitsen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op de aangepaste bron die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Detailsformulier**.
- 4 Sleep het element **Sectietitel** van het deelvenster Formulier naar het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Typ een naam voor het gedeelte.
- 6 Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.
- 7 Klik op **Voltooien**.

Een tekstelement toevoegen aan een formulier voor aangepaste bronnen

U kunt een tekstvak invoegen om beschrijvende tekst aan het formulier toe te voegen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een aangepaste bron toevoegen](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.

- 2 Klik op de aangepaste bron die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Detailsformulier**.
- 4 Sleep het element **Tekst** van het deelvenster Formulier naar het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Voer de tekst in die u wilt toevoegen.
- 6 Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.
- 7 Klik op **Voltooien**.

Een extern gedefinieerd veld in een aangepaste-bronformulier invoegen

U kunt een nieuw veld invoegen en er een externe waardedefinitie aan toevoegen om op dynamische wijze alleen-lezen informatie te leveren die consumenten kunnen zien op de pagina met itemdetails wanneer ze een aangepaste bron inrichten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een aangepaste bron toevoegen](#).
- Ontwikkel of importeer een vRealize Orchestrator-scriptactie om informatie die u aan consumenten wilt leveren, op te halen.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op de aangepaste bron die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Detailsformulier**.
- 4 Sleep een element van het deelvenster Nieuwe velden en zet het neer op het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Typ een id voor het element in het tekstvak **Id**.
- 6 Voer een label in in het tekstvak **Label**.
Labels worden op de formulieren weergegeven voor consumenten.
- 7 (Optioneel) Selecteer een type voor het veld in het vervolgkeuzemenu **Type**.
- 8 Voer het resultaattype van uw vRealize Orchestrator-scriptactie in het zoekvak **Entiteittype** in en druk op Enter.

Als u bijvoorbeeld een scriptactie wilt gebruiken om de huidige gebruiker weer te geven, en het script retourneert een vRealize Orchestrator-resultaattype van `LdapUser`, dan voert u **LdapUser** in het zoekvak **Entiteittype** in en drukt u op Enter.

- 9 Klik op **Externe waarde toevoegen**.
- 10 Selecteer uw aangepaste vRealize Orchestrator-scriptactie.
- 11 Klik op **Indienen**.

12 Klik opnieuw op **Indienen**.

13 Klik op **Voltooien**.

Wanneer het formulier aan uw consumenten wordt voorgesteld, haalt de scriptactie uw aangepaste informatie op en wordt deze aan uw consument getoond.

Een XaaS -blueprintformulier maken

Wanneer u een XaaS-blueprint maakt, kunt u het formulier van de blueprint bewerken door nieuwe velden aan het formulier toe te voegen of de bestaande velden te wijzigen, te verwijderen of opnieuw te rangschikken. U kunt ook nieuwe formulieren en formulierpagina's maken en hier nieuwe velden naartoe slepen en neerzetten.

- [Een nieuw XaaS-blueprintformulier toevoegen](#)

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier bewerkt van een werkstroom die u als een XaaS-blueprint wilt publiceren, kunt u een nieuw XaaS-blueprintformulier toevoegen.

- [Een XaaS-blueprintelement bewerken](#)

U kunt sommige kenmerken van een element op de pagina Blueprintformulier van een XaaS-blueprint bewerken. U kunt het type van een element en de standaardwaarden ervan wijzigen en verschillende beperkingen en waarden toepassen.

- [Een nieuw element toevoegen](#)

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier van een XaaS-blueprint bewerkt, kunt u een vooraf gedefinieerd, nieuw element toevoegen aan het formulier. Als u een standaard gegenereerd veld bijvoorbeeld niet wilt gebruiken, kunt u het verwijderen en vervangen door een nieuw veld.

- [Een sectietitel in een XaaSblueprintformulier invoegen](#)

U kunt een sectietitel invoegen om het formulier in secties te splitsen.

- [Een tekstelement toevoegen aan een XaaS-blueprintformulier](#)

U kunt een tekstvak invoegen om beschrijvende tekst aan het formulier toe te voegen.

Een nieuw XaaS -blueprintformulier toevoegen

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier bewerkt van een werkstroom die u als een XaaS-blueprint wilt publiceren, kunt u een nieuw XaaS-blueprintformulier toevoegen.

Door een nieuw XaaS-blueprintformulier toe te voegen, bepaalt u het uiterlijk van de catalogusitemdetails en de pagina's met details van de ingediende aanvraag. Als u geen catalogusitemdetails en formulieren met details van de ingediende aanvraag toevoegt, ziet de consument wat er in het aanvraagformulier is bepaald.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een XaaS-blueprint maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op de XaaS-blueprint die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Blueprintformulier**.
- 4 Klik op het pictogram **Nieuw formulier (+)**.
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 6 Selecteer het schermtype in het menu **Schermtypen**.

Optie	Beschrijving
Details catalogusitem	Een pagina met catalogusitemdetails die consumenten zien wanneer ze op een catalogusitem klikken.
Aanvraagformulier	Het standaardformulier voor XaaS-blueprints. De consumenten zien het aanvraagformulier wanneer ze het catalogusitem aanvragen.
Details ingediende aanvraag	Een pagina met details van de aanvraag die consumenten zien nadat ze het item hebben aangevraagd en de aanvraagdetails op het tabblad Aanvraag willen zien.

- 7 Klik op **Indienen**.

Wat nu te doen

Voeg de gewenste velden toe door deze van het deelvenster **Nieuwe velden** naar het deelvenster **Formulierpagina** te slepen.

Een XaaS -blueprintelement bewerken

U kunt sommige kenmerken van een element op de pagina **Blueprintformulier** van een XaaS-blueprint bewerken. U kunt het type van een element en de standaardwaarden ervan wijzigen en verschillende beperkingen en waarden toepassen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een XaaS-blueprint maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op de XaaS-blueprint die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Blueprintformulier**.
- 4 Zoek naar het element dat u wilt bewerken.
- 5 Klik op het pictogram **Bewerken (✎)**.
- 6 Voer een nieuwe naam in voor het veld in het tekstvak **Label** om het label dat consumenten zien, te wijzigen.

- 7 Bewerk de beschrijving in het tekstvak **Beschrijving**.
- 8 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Type** om het weergavetype van het element te wijzigen.
De opties kunnen verschillen afhankelijk van het type element dat u bewerkt.
- 9 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Grootte** om de grootte van het element te wijzigen.
- 10 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Labelgrootte** om de grootte van het label te wijzigen.
- 11 Bewerk de standaardwaarde van het element.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Constante	Stelt de standaardwaarde van het element dat u bewerkt, in op een constante waarde die u opgeeft.
Veld	Bindt de standaardwaarde van het element aan een parameter van een ander element uit de weergave.
Voorwaardelijk	Past een voorwaarde toe. Door gebruik te maken van voorwaarden, kunt u verschillende componenten en expressies maken en deze op een element toepassen.
Extern	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om de waarde te definiëren.

- 12 Pas beperkingen toe op het element op het tabblad **Beperkingen**.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Constante	Stelt de standaardwaarde van het element dat u bewerkt, in op een constante waarde die u opgeeft.
Veld	Bindt de standaardwaarde van het element aan een parameter van een ander element uit de weergave.
Voorwaardelijk	Past een voorwaarde toe. Door gebruik te maken van voorwaarden, kunt u verschillende componenten en expressies maken en deze op een element toepassen.
Extern	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om de waarde te definiëren.

13 Voeg een of meer waarden toe voor het element op het tabblad **Waarden**.

De beschikbare opties zijn afhankelijk van het type element dat u bewerkt.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Vooraf gedefinieerde waarden	<p>Selecteer waarden uit een lijst met gerelateerde objecten uit de vRealize Orchestrator-inventaris.</p> <ol style="list-style-type: none"> Voer een waarde in in het zoekvak Vooraf gedefinieerde waarden om de vRealize Orchestrator-inventaris te doorzoeken. Selecteer een waarde uit de zoekresultaten en druk op Enter.
Waarde	<p>Definieer aangepaste waarden met labels.</p> <ol style="list-style-type: none"> Voer een waarde in in het tekstvak Waarde. Voer een label voor de waarde in in het tekstvak Label. Klik op het pictogram Toevoegen (+).
Externe waarden	<p>Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om uw waarde te definiëren met gegevens die niet direct door de werkstroom worden weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecteer Externe waarde toevoegen. Selecteer uw vRealize Orchestrator-scriptactie. Klik op Indienen.

14 Klik op **Indienen**.

15 Klik op **Voltooien**.

Een nieuw element toevoegen

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier van een XaaS-blueprint bewerkt, kunt u een vooraf gedefinieerd, nieuw element toevoegen aan het formulier. Als u een standaard gegenereerd veld bijvoorbeeld niet wilt gebruiken, kunt u het verwijderen en vervangen door een nieuw veld.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een XaaS-blueprint maken](#).

Procedure

- Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- Klik op de XaaS-blueprint die u wilt bewerken.
- Klik op het tabblad **Blueprintformulier**.
- Sleep een element van het deelvenster Nieuwe velden en zet het neer op het deelvenster Formulierpagina.
- Voer de id van een werkstroominvoerparameter in in het tekstvak **Id**.

- 6 Voer een label in in het tekstvak **Label**.

Labels worden op de formulieren weergegeven voor consumenten.

- 7 (Optioneel) Selecteer een type voor het veld in het vervolgkeuzemenu **Type**.

- 8 Voer een vRealize Orchestrator-object in in het tekstvak **Entiteittype** en druk op Enter.

Deze stap is niet vereist voor alle veldtypen.

Optie	Beschrijving
Resultaattype	Als u een scriptactie gebruikt om een externe waarde te definiëren voor het veld, voert u het resultaattype van uw vRealize Orchestrator-scriptactie in.
Invoerparameter	Als u het veld gebruikt om invoer van consumenten te accepteren en parameters terug door te geven aan vRealize Orchestrator, voert u het type voor de invoerparameter in dat is geaccepteerd door de vRealize Orchestrator-werkstroom.
Uitvoerparameter	Als u het veld gebruikt om informatie aan consumenten te tonen, voert u het typen voor de uitvoerparameter van de vRealize Orchestrator-werkstroom in.

- 9 (Optioneel) Selecteer het selectievakje **Meerdere waarden** om consumenten toe te staan meer dan één object te selecteren.

Deze optie is niet beschikbaar voor alle veldtypen.

- 10 Klik op **Indienen**.

- 11 Klik op **Bijwerken**.

Wat nu te doen

U kunt het element bewerken door de standaardinstellingen te wijzigen en verschillende beperkingen of waarden toe te passen.

Een sectietitel in een XaaS blueprintformulier invoegen

U kunt een sectietitel invoegen om het formulier in secties te splitsen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een XaaS-blueprint maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op de XaaS-blueprint die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Blueprintformulier**.
- 4 Sleep het element **Sectietitel** van het deelvenster Formulier naar het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Typ een naam voor het gedeelte.
- 6 Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.

7 Klik op **Bijwerken**.

Een tekstelement toevoegen aan een XaaS -blueprintformulier

U kunt een tekstvak invoegen om beschrijvende tekst aan het formulier toe te voegen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een XaaS-blueprint maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op de XaaS-blueprint die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Blueprintformulier**.
- 4 Sleep het element **Tekst** van het deelvenster Nieuwe velden naar het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Voer de tekst in die u wilt toevoegen.
- 6 Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.
- 7 Klik op **Bijwerken**.

Een bronactieformulier ontwerpen

Wanneer u een bronactie maakt, kunt u het formulier van de actie bewerken door nieuwe velden aan het formulier toe te voegen of de bestaande velden te wijzigen, te verwijderen of opnieuw te rangschikken. U kunt ook nieuwe formulieren en formulierpagina's maken en hier nieuwe velden naartoe slepen en neerzetten.

Een nieuw bronactieformulier toevoegen

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier bewerkt van een werkstroom die u als een bronactie wilt publiceren, kunt u een nieuw bronactieformulier toevoegen.

Door een nieuw bronactieformulier toe te voegen, bepaalt u hoe de pagina met details van de ingediende actie eruitziet. Als u geen formulier met details van de ingediende actie toevoegt, ziet de consument wat er in het actieformulier is gedefinieerd.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een bronactie maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op de bronactie die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Formulier**.

- 4 Klik op het pictogram **Nieuw formulier** (+).
- 5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 6 Selecteer het schermtype in het menu **Schermtypen**.

Optie	Beschrijving
Actieformulier	Het standaardformulier voor bronacties dat consumenten zien wanneer u ervoor kiest de actie na inrichting uit te voeren.
Details ingediende actie	Een pagina met details van de aanvraag die consumenten zien wanneer ze de actie aanvragen en de aanvraagdetaïls op het tabblad Aanvraag willen zien.

- 7 Klik op **Indienen**.

Wat nu te doen

Voeg de gewenste velden toe door deze van het deelvenster **Nieuwe velden** naar het deelvenster **Formulierpagina** te slepen.

Een nieuw element toevoegen aan een bronactieformulier

Wanneer u het standaard gegenereerde formulier van een bronactie bewerkt, kunt u een vooraf gedefinieerd, nieuw element toevoegen aan het formulier. Als u een standaard gegenereerd veld bijvoorbeeld niet wilt gebruiken, kunt u het verwijderen en vervangen door een nieuw veld.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een bronactie maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op de bronactie die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Formulier**.
- 4 Sleep een element van het deelvenster **Nieuwe velden** en zet het neer op het deelvenster **Formulierpagina**.
- 5 Voer de id van een werkstroominvoerparameter in in het tekstvak **Id**.
- 6 Voer een label in in het tekstvak **Label**.
Labels worden op de formulieren weergegeven voor consumenten.
- 7 (Optioneel) Selecteer een type voor het veld in het vervolgkeuzemenu **Type**.

- 8 Voer een vRealize Orchestrator-object in in het tekstvak **Entiteittype** en druk op Enter.

Deze stap is niet vereist voor alle veldtypen.

Optie	Beschrijving
Resultaattype	Als u een scriptactie gebruikt om een externe waarde te definiëren voor het veld, voert u het resultaattype van uw vRealize Orchestrator-scriptactie in.
Invoerparameter	Als u het veld gebruikt om invoer van consumenten te accepteren en parameters terug door te geven aan vRealize Orchestrator, voert u het type voor de invoerparameter in dat is geaccepteerd door de vRealize Orchestrator-werkstroom.
Uitvoerparameter	Als u het veld gebruikt om informatie aan consumenten te tonen, voert u het typen voor de uitvoerparameter van de vRealize Orchestrator-werkstroom in.

- 9 (Optioneel) Selecteer het selectievakje **Meerdere waarden** om consumenten toe te staan meer dan één object te selecteren.

Deze optie is niet beschikbaar voor alle veldtypen.

- 10 Klik op **Indienen**.

- 11 Klik op **Voltooien**.

Wat nu te doen

U kunt het element bewerken door de standaardinstellingen te wijzigen en verschillende beperkingen of waarden toe te passen.

Een bronactie-element bewerken

U kunt sommige van de kenmerken van een element op de bronactieformulierpagina bewerken. U kunt het type van een element en de standaardwaarden ervan wijzigen en verschillende beperkingen en waarden toepassen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een bronactie maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op de bronactie die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Formulier**.
- 4 Zoek naar het element dat u wilt bewerken.
- 5 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎).
- 6 Voer een nieuwe naam in voor het veld in het tekstvak **Label** om het label dat consumenten zien, te wijzigen.

- 7 Bewerk de beschrijving in het tekstvak **Beschrijving**.
- 8 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Type** om het weergavetype van het element te wijzigen.
De opties kunnen verschillen afhankelijk van het type element dat u bewerkt.
- 9 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Grootte** om de grootte van het element te wijzigen.
- 10 Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu **Labelgrootte** om de grootte van het label te wijzigen.
- 11 Bewerk de standaardwaarde van het element.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Constante	Stelt de standaardwaarde van het element dat u bewerkt, in op een constante waarde die u opgeeft.
Veld	Bindt de standaardwaarde van het element aan een parameter van een ander element uit de weergave.
Voorwaardelijk	Past een voorwaarde toe. Door gebruik te maken van voorwaarden, kunt u verschillende componenten en expressies maken en deze op een element toepassen.
Extern	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om de waarde te definiëren.

- 12 Pas beperkingen toe op het element op het tabblad **Beperkingen**.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Constante	Stelt de standaardwaarde van het element dat u bewerkt, in op een constante waarde die u opgeeft.
Veld	Bindt de standaardwaarde van het element aan een parameter van een ander element uit de weergave.
Voorwaardelijk	Past een voorwaarde toe. Door gebruik te maken van voorwaarden, kunt u verschillende componenten en expressies maken en deze op een element toepassen.
Extern	Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om de waarde te definiëren.

13 Voeg een of meer waarden toe voor het element op het tabblad **Waarden**.

De beschikbare opties zijn afhankelijk van het type element dat u bewerkt.

Optie	Beschrijving
Niet ingesteld	Haalt de waarde van het element dat u bewerkt, op uit de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie.
Vooraf gedefinieerde waarden	<p>Selecteer waarden uit een lijst met gerelateerde objecten uit de vRealize Orchestrator-inventaris.</p> <ol style="list-style-type: none"> Voer een waarde in in het zoekvak Vooraf gedefinieerde waarden om de vRealize Orchestrator-inventaris te doorzoeken. Selecteer een waarde uit de zoekresultaten en druk op Enter.
Waarde	<p>Definieer aangepaste waarden met labels.</p> <ol style="list-style-type: none"> Voer een waarde in in het tekstvak Waarde. Voer een label voor de waarde in in het tekstvak Label. Klik op het pictogram Toevoegen (+).
Externe waarden	<p>Selecteer een vRealize Orchestrator-scriptactie om uw waarde te definiëren met gegevens die niet direct door de werkstroom worden weergegeven.</p> <ul style="list-style-type: none"> Selecteer Externe waarde toevoegen. Selecteer uw vRealize Orchestrator-scriptactie. Klik op Indienen.

14 Klik op **Indienen**.

15 Klik op **Bijwerken**.

Een sectietitel in een bronactieformulier invoegen

U kunt een sectietitel invoegen om het formulier in secties te splitsen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een bronactie maken](#).

Procedure

- Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- Klik op de bronactie die u wilt bewerken.
- Klik op het tabblad **Formulier**.
- Sleep het element **Sectietitel** van het deelvenster Formulier naar het deelvenster Formulierpagina.
- Typ een naam voor het gedeelte.
- Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.
- Klik op **Voltooien**.

Een tekstelement toevoegen aan een bronactieformulier

U kunt een tekstvak invoegen om beschrijvende tekst aan het formulier toe te voegen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **XaaS-architect**.
- [Een bronactie maken](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op de bronactie die u wilt bewerken.
- 3 Klik op het tabblad **Formulier**.
- 4 Sleep het element **Tekst** van het deelvenster Nieuwe velden naar het deelvenster Formulierpagina.
- 5 Voer de tekst in die u wilt toevoegen.
- 6 Klik op een plaats buiten het element om de wijzigingen op te slaan.
- 7 Klik op **Voltooien**.

Voorbeelden en scenario's voor XaaS

De voorbeelden en scenario's reiken manieren aan waarop u vRealize Automation kunt gebruiken om algemene taken uit te voeren met behulp van XaaS-blueprints en bronacties.

Een XaaS -blueprint en -actie maken voor het maken en wijzigen van een gebruiker

Met behulp van XaaS kunt u een catalogusitem maken en publiceren voor het inrichten van een gebruiker in een groep. U kunt ook een nieuwe bewerking voor na de inrichting koppelen aan de ingerichte gebruiker, zoals een bewerking waarmee de consument het gebruikerswachtwoord kan wijzigen.

Als XaaS-architect maakt u een nieuwe aangepaste bron, een XaaS-blueprint en publiceert u een catalogusitem voor het maken van een gebruiker. U maakt ook een bronactie voor het wijzigen van het wachtwoord van de gebruiker.

Als catalogusbeheerder kunt u een service maken en het blueprintcatalogusitem aan de service toevoegen. Daarnaast bewerkt u de werkstroompresentatie van het catalogusitem met behulp van het formulierontwerpprogramma en wijzigt u de manier waarop consumenten het aanvraagformulier te zien krijgen.

Als bedrijfsgroepbeheerder of tenantbeheerder verleent u consumenten rechten voor de zojuist gemaakte items: de service, het catalogusitem en de bronactie.

Vereisten

Controleer of de Active Directory-invoegtoepassing goed is geconfigureerd en u de rechten hebt om gebruikers te maken in Active Directory.

Procedure

- 1 [Een testgebruiker maken als een aangepaste bron](#)

U kunt een aangepaste bron maken en deze toewijzen aan het vRealize Orchestrator -objecttype AD:User.

2 Een XaaS-blueprint maken voor het maken van een gebruiker

Nadat u de aangepaste bron hebt gemaakt, kunt u de XaaS-blueprint maken om de werkstroom Een gebruiker in een groep maken te publiceren als een catalogusitem.

3 Een gebruikersblueprint maken publiceren als catalogusitem

Nadat u Een XaaS-blueprint voor een testgebruiker maken hebt gemaakt, kunt u deze als een catalogusitem publiceren.

4 Een bronactie maken om een gebruikerswachtwoord te wijzigen

U kunt een bronactie maken om consumenten van de XaaS toestemming te geven het wachtwoord van de gebruiker te wijzigen nadat ze de gebruiker hebben ingericht.

5 De bronactie Een wachtwoord wijzigen publiceren

Als u de bronactie voor testgebruikers Een wachtwoord wijzigen wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

6 Een catalogusservice maken voor het maken van een testgebruiker

U kunt een service maken om een gebruikerscatalogusitem weer te geven in de servicecatalogus, zodat consumenten het catalogusitem voor het maken van de testgebruiker gemakkelijk kunnen vinden.

7 Het catalogusitem koppelen aan de service Een testgebruiker maken

Als u het catalogusitem Een testgebruiker maken wilt opnemen in de service Een testgebruiker maken, moet u dit aan deze service koppelen.

8 Rechten voor de service en de bronactie verlenen aan een consument

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen rechten voor de service en de bronactie verlenen aan een gebruiker of een groep gebruikers, zodat ze de service in hun catalogus kunnen zien en ze het catalogusitem Een testgebruiker maken die in de service is opgenomen, kunnen aanvragen. Nadat de consumenten het item hebben ingericht, kunnen ze een aanvraag indienen om het gebruikerswachtwoord te wijzigen.

Een testgebruiker maken als een aangepaste bron

U kunt een aangepaste bron maken en deze toewijzen aan het vRealize Orchestrator -objecttype AD:User.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Aangepaste bronnen**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Voer in het tekstvak **Orchestrator-type** de tekst **AD:User** in en druk op Enter.
- 4 Selecteer **AD:User** in de lijst.

- 5 Typ een naam voor de bron.

Bijvoorbeeld **Testgebruiker**.

- 6 Typ een beschrijving voor de bron.

Bijvoorbeeld

Dit is een test voor een aangepaste bron die ik zal gebruiken voor mijn catalogusitem om een gebruiker in een groep te maken.

- 7 Klik op **Volgende**.

- 8 Behoud het formulier zoals het is.

- 9 Klik op **Voltooien**.

U hebt een aangepaste bron Testgebruiker gemaakt en u kunt dit zien op de pagina Aangepaste bronnen.

Wat nu te doen

Maak een XaaS-blueprint.

Een XaaS -blueprint maken voor het maken van een gebruiker

Nadat u de aangepaste bron hebt gemaakt, kunt u de XaaS-blueprint maken om de werkstroom Een gebruiker in een groep maken te publiceren als een catalogusitem.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Klik op **Toevoegen (+)**.
- 3 Ga naar **Orchestrator > Bibliotheek > Microsoft > Active Directory > Gebruiker** in de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer de werkstroom **Een gebruiker in een groep maken**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Wijzig de naam van de blueprint naar **Een testgebruiker maken** en behoud de beschrijving zoals deze is.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Bewerk het blueprintformulier.
 - a Klik op **De domeinnaam in Win2000-formaat (The domain name in Win2000 form)**.
 - b Klik op het tabblad **Beperkingen**.

- c Klik op de vervolgkeuzepijl **Waarde**, selecteer **Constate** in het vervolgkeuzemenu en voer **test.domain** in.

U stelt de domeinnaam in op een constante waarde.

- d Klik op de vervolgkeuzepijl **Zichtbaar**, selecteer **Constate** in het vervolgkeuzemenu en selecteer **Nee** in het vervolgkeuzemenu.

U hebt de domeinnaam onzichtbaar gemaakt voor de consument van het catalogusitem.

- e Klik op **Toepassen** om de wijzigingen op te slaan.

8 Klik op **Volgende**.

9 Selecteer **nieuweGebruiker [Testgebruiker]** als een uitvoerparameter die moet worden ingericht.

10 Klik op **Voltooien**.

U hebt een blueprint gemaakt voor het maken van een testgebruiker en u kunt deze zien op de pagina XaaS-blueprints.

Wat nu te doen

Publiceer de blueprint Een testgebruiker maken om hiervan een actief catalogusitem te maken.

Een gebruikersblueprint maken publiceren als catalogusitem

Nadat u Een XaaS-blueprint voor een testgebruiker maken hebt gemaakt, kunt u deze als een catalogusitem publiceren.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > XaaS-blueprints**.
- 2 Selecteer de rij van Een serviceblueprint voor testgebruikers maken en klik op de knop **Publiceren**.

De status van Een blueprint voor een testgebruiker maken wordt gewijzigd in Gepubliceerd. U kunt vervolgens naar **Beheer > Catalogusbeheer > Catalogusitems** gaan en zien dat Een blueprint voor een testgebruiker maken is gepubliceerd als een catalogusitem.

Een bronactie maken om een gebruikerswachtwoord te wijzigen

U kunt een bronactie maken om consumenten van de XaaS toestemming te geven het wachtwoord van de gebruiker te wijzigen nadat ze de gebruiker hebben ingericht.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.

- 2 Klik op **Toevoegen** (+).
- 3 Ga naar **Orchestrator > Bibliotheek > Microsoft > Active Directory > Gebruiker** in de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer de werkstroom **Een gebruikerswachtwoord wijzigen**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer **Testgebruiker** in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
Dit is de aangepaste bron die u eerder hebt gemaakt.
- 6 Selecteer **gebruiker** in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Wijzig de naam van de bronactie in **Het wachtwoord van de testgebruiker wijzigen** en behoud de beschrijving zoals deze verschijnt op het tabblad **Details**.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 (Optioneel) Behoud het formulier zoals het is.
- 11 Klik op **Toevoegen**.

U hebt een bronactie gemaakt om het wachtwoord van een gebruiker te wijzigen en u kunt deze zien in de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

Publiceer de bronactie **Het wachtwoord van de testgebruiker wijzigen**.

De bronactie Een wachtwoord wijzigen publiceren

Als u de bronactie voor testgebruikers **Een wachtwoord wijzigen** wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Selecteer de rij van de bronactie voor testgebruikers **Een wachtwoord wijzigen** en klik op de knop **Publiceren**.

De status van de bronactie voor testgebruikers **Een wachtwoord wijzigen**, is gewijzigd in **Gepubliceerd**.

Wat nu te doen

Wijs een pictogram toe aan de bronactie. U kunt vervolgens de actie gebruiken wanneer u rechten maakt. Zie [Een pictogram toewijzen aan een bronactie](#) voor meer informatie over het toewijzen van een pictogram aan een bronactie.

Een catalogusservice maken voor het maken van een testgebruiker

U kunt een service maken om een gebruikerscatalogusitem weer te geven in de servicecatalogus, zodat consumenten het catalogusitem voor het maken van de testgebruiker gemakkelijk kunnen vinden.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Voer **Een testgebruiker maken** in als de naam van de service.
- 4 Selecteer **Actief** in het vervolgkeuzemenu **Status**.
- 5 Laat de andere tekstvakjes leeg.
- 6 Klik op **OK**.

U hebt de service met de naam Een testgebruiker maken gemaakt en u kunt deze zien op de pagina Services.

Wat nu te doen

Bewerk het catalogusitem Een testgebruiker maken om deze in de service op te nemen.

Het catalogusitem koppelen aan de service Een testgebruiker maken

Als u het catalogusitem Een testgebruiker maken wilt opnemen in de service Een testgebruiker maken, moet u dit aan deze service koppelen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Catalogusitems**.
- 2 Zoek naar het catalogusitem Een testgebruiker maken en klik op de naam van het catalogusitem.
- 3 (Optioneel) Klik op **Bestand kiezen** om het pictogram van het catalogusitem te wijzigen.
- 4 Selecteer de service **Een testgebruiker maken** in het vervolgkeuzemenu **Service**.
- 5 Klik op **Voltooien**.

U hebt het catalogusitem Een testgebruiker maken gekoppeld aan de service Een testgebruiker maken.

Wat nu te doen

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen rechten voor de service en de bronactie verlenen aan een gebruiker of een groep gebruikers.

Rechten voor de service en de bronactie verlenen aan een consument

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen rechten voor de service en de bronactie verlenen aan een gebruiker of een groep gebruikers, zodat ze de service in hun catalogus kunnen zien en ze het catalogusitem Een testgebruiker maken die in de service is opgenomen, kunnen aanvragen. Nadat de consumenten het item hebben ingericht, kunnen ze een aanvraag indienen om het gebruikerswachtwoord te wijzigen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **bedrijfsgroepbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Voer **Een gebruiker maken** in het tekstvak **Naam** in.
- 4 Laat de tekstvakken **Beschrijving** en **Vervaldatum** leeg.
- 5 Selecteer **Actief** in het vervolgkeuzemenu **Status**.
- 6 Selecteer de doelbedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
- 7 Voer een gebruikersnaam in het tekstvak **Gebruikers en groepen** in en druk op Enter.
De persoon die u selecteert, kan de service en de catalogusitems die in de service zijn opgenomen, in de catalogus zien.
- 8 Klik op **Volgende**.
- 9 Voer **Een testgebruiker maken** in het tekstvak **Services waarvoor rechten zijn verleend** in en druk op Enter.
- 10 Voer **Het wachtwoord van de testgebruiker wijzigen** in het tekstvak **Acties waarvoor rechten zijn verleend** in en druk op Enter.
- 11 Klik op **Toevoegen**.

U hebt een actief recht gemaakt en de service weergegeven aan de catalogus van de consumenten.

Wanneer consumenten van de service zich aanmelden bij hun vRealize Automation-consoles, zien ze de service die u hebt gemaakt, Een testgebruiker maken, op het tabblad **Catalogus**. Zij kunnen het catalogusitem aanvragen dat u hebt gemaakt en opgenomen in de service, Een gebruiker in een groep maken. Nadat ze de gebruiker hebben gemaakt, kunnen ze het gebruikerswachtwoord wijzigen.

Een XaaS -actie voor de migratie van een virtual machine maken en publiceren

U kunt een XaaS-bronactie maken en publiceren voor het uitbreiden van de bewerkingen die consumenten kunnen uitvoeren op met IaaS ingerichte vSphere virtual machines.

In dit scenario maakt u een bronactie voor snelle migratie van een vSphere virtual machine.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

1 Een bronactie maken voor de migratie van een vSphere Virtual Machine

U maakt een aangepaste bronactie om consumenten de toestemming te geven om vSphere virtual machines te migreren nadat deze de vSphere virtual machines met IaaS hebben ingericht.

2 De actie Een vSphere virtual machine migreren publiceren

Als u de bronactie Snelle migratie van virtual machine wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Een bronactie maken voor de migratie van een vSphere Virtual Machine

U maakt een aangepaste bronactie om consumenten de toestemming te geven om vSphere virtual machines te migreren nadat deze de vSphere virtual machines met IaaS hebben ingericht.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op **Toevoegen (+)**.
- 3 Ga naar **Orchestrator > Bibliotheek > vCenter > Virtual Machine-beheer > Verplaatsen en migreren** in de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer de werkstroom **Snelle migratie van virtual machine**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer **IaaS VC VirtualMachine** in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
- 6 Selecteer **vm** in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Behoud de naam van de bronactie en de beschrijving zoals deze worden weergegeven op het tabblad **Details**.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Behoud het formulier zoals het is.
- 11 Klik op **Voltooien**.

U hebt een bronactie gemaakt om een virtual machine te migreren en u kunt deze zien in de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

[De actie Een vSphere virtual machine migreren publiceren](#)

De actie Een vSphere virtual machine migreren publiceren

Als u de bronactie Snelle migratie van virtual machine wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Selecteer de rij van de bronactie Snelle migratie van virtual machine en klik op de knop **Publiceren**.

U hebt een vRealize Orchestrator-werkstroom gemaakt en gepubliceerd als een bronactie. U kunt naar **Beheer > Catalogusbeheer > Acties** gaan en de bronactie voor de snelle migratie van een virtual machine in de lijst met acties zien. U kunt een pictogram toewijzen aan de bronactie. Zie [Een pictogram toewijzen aan een bronactie](#).

Wat nu te doen

Voeg de actie toe aan de rechten die de met IaaS ingerichte vSphere virtual machines bevatten. Zie [Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties](#).

Een XaaS -actie maken om een virtual machine met vMotion te migreren

Met XaaS kunt u een bronactie maken en publiceren voor het migreren van een met IaaS ingerichte virtual machine met vMotion.

In dit scenario maakt u een bronactie voor het migreren van een vSphere virtual machine met vMotion. Daarnaast bewerkt u de werkstroompresentatie met behulp van het formulierontwerpprogramma en wijzigt u de manier waarop consumenten de actie te zien krijgen wanneer ze deze aanvragen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 [Een actie maken om een vSphere Virtual Machine met vMotion te migreren](#)
U kunt een aangepaste bronactie maken om servicecatalogusgebruikers de toestemming te geven een vSphere virtual machine met vMotion te migreren nadat deze de machine hebben ingericht met IaaS.
- 2 [Het bronactieformulier bewerken](#)
Het bronactieformulier wijst de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie toe. U kunt het formulier bewerken en definiëren wat de consumenten van de bronactie zien wanneer ze ervoor kiezen om de bewerking na inrichting uit te voeren.
- 3 [Een formulier met details van ingediende actie toevoegen en de actie opslaan](#)
U kunt een nieuw formulier toevoegen aan de bronactie voor het migreren van een virtual machine met vMotion om te bepalen wat de consumenten zien, nadat ze een aanvraag hebben ingediend om de bewerking na inrichting uit te voeren.

4 De actie Een virtual machine migreren met vMotion publiceren

Als u de bronactie Een virtual machine migreren met vMotion wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Een actie maken om een vSphere Virtual Machine met vMotion te migreren

U kunt een aangepaste bronactie maken om servicecatalogusgebruikers de toestemming te geven een vSphere virtual machine met vMotion te migreren nadat deze de machine hebben ingericht met IaaS.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op **Toevoegen** (+).
- 3 Ga naar **Orchestrator > Bibliotheek > vCenter > Virtual Machine-beheer > Verplaatsen en migreren** in de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer de werkstroom **Virtual machine migreren met vMotion**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer **IaaS VC VirtualMachine** in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
- 6 Selecteer **vm** in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Behoud de naam van de bronactie en de beschrijving zoals deze worden weergegeven op het tabblad **Details**.
- 9 Klik op **Volgende**.

Wat nu te doen

[Het bronactieformulier bewerken](#).

Het bronactieformulier bewerken

Het bronactieformulier wijst de vRealize Orchestrator-werkstroompresentatie toe. U kunt het formulier bewerken en definiëren wat de consumenten van de bronactie zien wanneer ze ervoor kiezen om de bewerking na inrichting uit te voeren.

Procedure

- 1 Klik op het pictogram **Verwijderen** (✖) om het **pool**-element te verwijderen.
- 2 Bewerk het **host**-element.
 - a Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) naast het **host**-veld.
 - b Typ **Doelhost** in het tekstvak **Label**.
 - c Selecteer **Zoeken** in het vervolgkeuzemenu **Type**.
 - d Klik op het tabblad **Beperkingen**.

- e Selecteer **Constante** in het vervolgkeuzemenu **Vereist** en selecteer **Ja**.

U hebt het hostveld gemaakt dat altijd vereist is.

- f Klik op **Indienen**.

3 Bewerk het **priority**-element.

- a Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) naast het **priority**-veld.
- b Typ **Prioriteit van de taak** in het tekstvak **Label**.
- c Selecteer **Keuzerondjesgroep** in het vervolgkeuzemenu **Type**.
- d Klik op het tabblad **Waarden** en schakel het selectievakje **Niet ingesteld** uit.
- e Typ **lagePrioriteit** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- f Typ **standaardPrioriteit** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- g Typ **hogePrioriteit** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- h Klik op **Indienen**.

Wanneer de consumenten de bronactie aanvragen, zien ze een keuzerondjesgroep met drie keuzerondjes: **lagePrioriteit**, **standaardPrioriteit** en **hogePrioriteit**.

4 Bewerk het **state**-element.

- a Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) naast het **state**-veld.
- b Typ **Virtual machinestatus** in het tekstvak **Label**.
- c Selecteer **Vervolgkeuze** in het vervolgkeuzemenu **Type**.
- d Klik op het tabblad **Waarden** en schakel het selectievakje **Niet ingesteld** uit.
- e Typ **uitgeschakeld** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- f Typ **ingeschakeld** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- g Typ **onderbroken** in het zoekvak **Vooraf gedefinieerde waarden** en druk op Enter.
- h Klik op **Indienen**.

Wanneer de consumenten de bronactie aanvragen, zien ze een vervolgkeuzemenu met drie opties: **uitgeschakeld**, **ingeschakeld** en **onderbroken**.

U hebt de werkstroompresentatie van de werkstroom Een virtual machine migreren met vMotion bewerkt.

Wat nu te doen

[Een formulier met details van ingediende actie toevoegen en de actie opslaan.](#)

Een formulier met details van ingediende actie toevoegen en de actie opslaan

U kunt een nieuw formulier toevoegen aan de bronactie voor het migreren van een virtual machine met vMotion om te bepalen wat de consumenten zien, nadat ze een aanvraag hebben ingediend om de bewerking na inrichting uit te voeren.

Procedure

- 1 Klik op het pictogram **Nieuw formulier** (+) naast het vervolgkeuzemenu **Formulier**.
- 2 Typ **Ingediende actie** in het tekstvak **Naam**.
- 3 Laat het veld **Beschrijving** leeg.
- 4 Selecteer **Details ingediende actie** in het menu **Schermtyp**.
- 5 Klik op **Indienen**.
- 6 Klik op het pictogram **Bewerken** (pencil) naast het vervolgkeuzemenu **Formulierpagina**.
- 7 Typ **Details** in het tekstvak **Titel**.
- 8 Klik op **Indienen**.
- 9 Sleep het element **Tekst** van het deelvenster **Formulier** naar de pagina **Formulier**.
- 10 Typ
U hebt een aanvraag ingediend om uw machine te migreren met vMotion. Wacht totdat het proces is voltooid.
- 11 Klik op een plaats buiten het tekstvak om de wijzigingen op te slaan.
- 12 Klik op **Indienen**.
- 13 Klik op **Toevoegen**.

U hebt een bronactie gemaakt om een virtual machine te migreren met vMotion en u kunt deze zien in de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

[De actie Een virtual machine migreren met vMotion publiceren](#).

De actie Een virtual machine migreren met vMotion publiceren

Als u de bronactie Een virtual machine migreren met vMotion wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Selecteer de rij van de bronactie Een virtual machine migreren met vMotion en klik op de knop **Publiceren**.

U hebt een vRealize Orchestrator-werkstroom gemaakt en gepubliceerd als een bronactie. U kunt naar **Beheer > Catalogusbeheer > Acties** gaan en de bronactie voor het migreren van een virtual machine met vMotion in de lijst met acties zien. U kunt een pictogram toewijzen aan de bronactie. Zie [Een pictogram toewijzen aan een bronactie](#).

U hebt ook de presentatie van de werkstroom bewerkt en de vormgeving van de actie gedefinieerd.

Wat nu te doen

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen de bronactie voor het migreren van een virtual machine met vMotion opnemen in een recht. Zie [Machineblueprints ontwerpen](#) voor meer informatie over het maken en publiceren van IaaS-blueprints voor virtuele platforms.

Een XaaS -actie voor het maken van een momentopname maken en publiceren

Met XaaS kunt u een bronactie maken en publiceren voor het maken van een momentopnamen van een vSphere virtual machine die is ingericht met IaaS.

In dit scenario maakt u een bronactie voor het maken van een momentopname van een vSphere virtual machine die is ingericht met IaaS. Daarnaast bewerkt u de werkstroompresentatie met behulp van het formulierontwerpprogramma en wijzigt u de manier waarop consumenten de actie te zien krijgen wanneer ze deze aanvragen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

1 [De actie voor het maken van een momentopname van een vSphere Virtual Machine maken](#)

U kunt een aangepaste bronactie maken om consumenten de toestemming te geven een momentopname te maken van een vSphere virtual machine nadat deze de machine hebben ingericht met IaaS.

2 [De actie Momentopname maken publiceren](#)

Als u de bronactie Momentopname maken wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

De actie voor het maken van een momentopname van een vSphere Virtual Machine maken

U kunt een aangepaste bronactie maken om consumenten de toestemming te geven een momentopname te maken van een vSphere virtual machine nadat deze de machine hebben ingericht met IaaS.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op **Toevoegen** (+).
- 3 Ga naar **Orchestrator > Bibliotheek > vCenter > Virtual Machine-beheer > Momentopname** in de vRealize Orchestrator-werkstroombibliotheek en selecteer de werkstroom **Een momentopname maken**.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer **IaaS VC VirtualMachine** in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
- 6 Selecteer **vm** in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
- 7 Klik op **Volgende**.

- 8 Behoud de naam van de bronactie en de beschrijving zoals deze worden weergegeven op het tabblad **Details**.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Behoud het formulier zoals het is.
- 11 Klik op **Toevoegen**.

U hebt een bronactie gemaakt om momentopname van een virtual machine te maken en u kunt deze zien op de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

[De actie Momentopname maken publiceren](#).

De actie Momentopname maken publiceren

Als u de bronactie Momentopname maken wilt gebruiken als een bewerking na de inrichting, moet u deze actie eerst publiceren.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Selecteer de rij van de bronactie Momentopname maken en klik op de knop **Publiceren**.

U hebt een vRealize Orchestrator-werkstroom gemaakt en gepubliceerd als een bronactie. U kunt naar **Beheer > Catalogusbeheer > Acties** gaan en de bronactie voor het maken van een momentopname in de lijst met acties zien. U kunt een pictogram toewijzen aan de bronactie. Zie [Een pictogram toewijzen aan een bronactie](#).

Wat nu te doen

Bedrijfsgroepbeheerders en tenantbeheerders kunnen de bronactie voor het maken van een momentopname opnemen in een recht. Zie [Machineblueprints ontwerpen](#) voor meer informatie over het maken en publiceren van IaaS-blueprints voor virtuele platforms.

Een XaaS -actie voor het starten van een Amazon Virtual Machine maken en publiceren

Met XaaS kunt u acties maken en publiceren voor het uitbreiden van de bewerkingen die consumenten kunnen uitvoeren op bronnen die zijn ingericht door derden.

In dit scenario maakt en publiceert u een bronactie voor het snel opstarten van Amazon virtual machines.

Vereisten

- Installeer de vRealize Orchestrator-invoegtoepassing voor Amazon Web Services op uw standaard vRealize Orchestrator-server.
- Maak of importeer een vRealize Orchestrator-werkstroom voor brontoewijzing van Amazon-instanties.

Procedure

1 Een brontoewijzing maken voor Amazon-instanties

U kunt een brontoewijzing maken om Amazon-instanties die zijn ingericht met IaaS te koppelen aan het vRealize Orchestrator-type AWS:EC2Instance dat wordt weergegeven door de Amazon Web Services-invoegtoepassing.

2 Een bronactie maken om Amazon Virtual Machine te starten

U kunt een bronactie maken zodat de consumenten ingerichte Amazon-virtual machines kunnen starten.

3 De actie Amazon-instanties starten publiceren

Als u de zo juist gemaakte bronactie Instanties starten wilt gebruiken als bewerkingen na inrichting voor Amazon virtual machines, moet u deze actie eerst publiceren.

Een brontoewijzing maken voor Amazon-instanties

U kunt een brontoewijzing maken om Amazon-instanties die zijn ingericht met IaaS te koppelen aan het vRealize Orchestrator-type AWS:EC2Instance dat wordt weergegeven door de Amazon Web Services-invoegtoepassing.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.
- Maak of importeer een vRealize Orchestrator-brontoewijzingswerkstroom of -scriptactie.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Brontoewijzingen**.
- 2 Klik op **Toevoegen (+)**.
- 3 Typ **EC2 Instance** in het tekstvak **Naam**.
- 4 Typ **Cloud Machine** in het tekstvak **Catalogusbrontype**.
- 5 Typ **AWS:EC2Instance** in het tekstvak **Orchestrator-type**.
- 6 Selecteer **Altijd beschikbaar**.
- 7 Selecteer het type brontoewijzing dat u wilt gebruiken.
- 8 Selecteer uw aangepaste brontoewijzingsscriptactie of -werkstroom in de vRealize Orchestrator-bibliotheek.
- 9 Klik op **Toevoegen**.

U kunt uw Amazon-brontoewijzing gebruiken om bronacties te maken voor Amazon-machines die zijn ingericht met behulp van IaaS.

Wat nu te doen

[Een bronactie maken om Amazon Virtual Machine te starten.](#)

Een bronactie maken om Amazon Virtual Machine te starten

U kunt een bronactie maken zodat de consumenten ingerichte Amazon-virtual machines kunnen starten.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.
- 2 Klik op **Toevoegen** (+).
- 3 Selecteer **Orchestrator > Bibliotheek > Amazon Web Services > Elastische cloud > Instanties** en selecteer de werkstroom **Instanties starten** in de map met werkstromen.
- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer **EC2-instantie** in het vervolgkeuzemenu **Brontype**.
Dit is de naam van de brontoewijzing die u eerder hebt gemaakt.
- 6 Selecteer **instantie** in het vervolgkeuzemenu **Invoerparameter**.
Dit is de invoerparameter van de bronactiewerkstroom die overeenkomt met de brontoewijzing.
- 7 Klik op **Volgende**.
- 8 Laat de naam en de beschrijving zoals ze zijn.
De standaardnaam van de bronactie is Instanties starten.
- 9 Klik op **Volgende**.
- 10 Laat de velden zoals ze zijn op het tabblad **Formulier**.
- 11 Klik op **Toevoegen**.

U hebt een bronactie gemaakt om Amazon-virtual machines te starten en u kunt deze zien in de pagina met Bronacties.

Wat nu te doen

[De actie Amazon-instanties starten publiceren](#).

De actie Amazon-instanties starten publiceren

Als u de zo juist gemaakte bronactie Instanties starten wilt gebruiken als bewerkingen na inrichting voor Amazon virtual machines, moet u deze actie eerst publiceren.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **XaaS-architect**.

Procedure

- 1 Selecteer **Ontwerpen > XaaS > Bronacties**.

- 2 Selecteer de rij van de bronactie Instanties starten en klik op **Publiceren**.

De status van de bronactie Instanties starten wordt gewijzigd in Gepubliceerd.

Wat nu te doen

Voeg de actie Instanties starten toe aan het recht dat het Amazon-catalogusitem bevat. Zie [Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties](#).

Problemen met onjuiste accenttekens en speciale tekens in XaaS -blueprints oplossen

Wanneer u XaaS-blueprints maakt voor talen die niet-ASCII-tekenreeksen gebruiken, worden de accenttekens en speciale tekens weergegeven als onbruikbare tekenreeksen.

Oorzaak

Een vRealize Orchestrator-configuratie-eigenschap die niet standaard is ingesteld, is mogelijk ingeschakeld.

Oplossing

- 1 Ga op het Orchestrator-serversysteem naar `/etc/vco/app-server/`.
- 2 Open het configuratiebestand `vmo.properties` in een teksteditor.
- 3 Controleer of de volgende eigenschap is uitgeschakeld.

```
com.vmware.o11n.webview.htmlescaping.disabled
```

- 4 Sla het bestand `vmo.properties` op.
- 5 Start de vRealize Orchestrator-server opnieuw op.

Een blueprint publiceren

Blueprints worden opgeslagen met de status Concept en moeten handmatig worden gepubliceerd, voordat u ze kunt configureren als catalogusitems of ze kunt gebruiken als componenten van blueprints in het ontwerpcanvas.

Nadat u de blueprint hebt gepubliceerd, kunt u er rechten aan toekennen en de blueprint beschikbaar maken voor inrichtingsaanvragen in de servicecatalogus.

U hoeft een blueprint maar eenmaal te publiceren. Alle wijzigingen die u aanbrengt in een gepubliceerde blueprint, worden automatisch weergegeven in de catalogus.

Een blueprint publiceren

U kunt een blueprint publiceren voor gebruik bij het inrichten van een machine en optioneel voor hergebruik in een andere blueprint. Als u de blueprint wilt gebruiken om het inrichten van een machine aan te vragen, moet u rechten toekennen aan de blueprint na publicatie. Blueprints die als componenten worden opgenomen in andere blueprints hoeven geen rechten te krijgen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **infrastructuurarchitect**.
- Maak een blueprint. Zie *Checklist voor het maken van vRealize Automation-blueprints*.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Ontwerpen**.
- 2 Klik op **Blueprints**.
- 3 Wijs de blueprint die u wilt publiceren aan en klik op **Publiceren**.
- 4 Klik op **OK**.

De blueprint wordt gepubliceerd als een catalogusitem maar u moet er eerst rechten aan toekennen om het beschikbaar te maken voor gebruikers in de servicecatalogus.

Wat nu te doen

Voeg de blueprint toe aan de servicecatalogus en ken rechten toe aan gebruikers, zodat ze het catalogusitem kunnen aanvragen om de machine in te richten, zoals gedefinieerd in de blueprint.

Toepassingsblueprints samenstellen

U kunt een machineblueprint combineren met Software-onderdelen, XaaS-blueprints of aanvullende machineblueprints om meer complexe toepassingsblueprints te maken.

- [Informatie over genest blueprintgedrag](#)

Met geneste blueprints kunt u de controle over het hergebruik en de modulariteit in machine-inrichting behouden, maar hiervoor is wel inzicht in specifieke regels en voorschriften nodig. Een geneste blueprint is een blueprint die u aan een andere blueprint toevoegt en als een onderdeel in die andere blueprint gebruikt.

- [Een machineblueprint selecteren die Software-onderdelen ondersteunt](#)

U kunt een toepassingsblueprint samenstellen die Software-onderdelen bevat, zolang minstens één machineonderdeel of machineblueprint met ondersteuning voor Software is opgenomen.

- [Eigenschappen aan andere eigenschappen binden in een blueprint](#)

U kunt de eigenschappen van XaaS, machines, Software en aangepaste eigenschappen binden aan andere eigenschappen in een toepassingsblueprint.

- [De bouwvolgorde van blueprintonderdelen bepalen](#)

Als de blueprint van uw toepassing afhankelijkheden bevat, kunt u de blueprint configureren om het bouwproces te verdelen door die afhankelijkheden rechtstreeks in het programma toe te wijzen. Als u bijvoorbeeld wilt dat eigenschappen uit uw databaseknooppunt software op uw webserverknooppunt installeren, kunt u de blueprint configureren om eerst het databaseknooppunt in te richten.

- **Scenario: een blueprint samenstellen en testen om MySQL te leveren op gekloonde machines die zijn gekoppeld aan Rainpole**

Maak, gebruikmakend van uw privileges als toepassings-, software- of IaaS-architect, een blueprint om uw MySQL-onderdeel te combineren met de aan vSphere CentOS gekoppelde gekloonde blueprint die u hebt gemaakt.

Informatie over geneste blueprintgedrag

Met geneste blueprints kunt u de controle over het hergebruik en de modulariteit in machine-inrichting behouden, maar hiervoor is wel inzicht in specifieke regels en voorschriften nodig. Een geneste blueprint is een blueprint die u aan een andere blueprint toevoegt en als een onderdeel in die andere blueprint gebruikt.

Blueprints kunnen andere blueprints verbruiken als onderdelen. Naar een blueprint die een of meer geneste blueprints bevat, worden verwezen als een buitenste blueprint. Of om het met andere woorden te zeggen, als u een blueprint als een onderdeel toevoegt aan het ontwerpcanvas terwijl u een andere blueprint maakt of bewerkt, wordt naar het blueprintonderdeel verwezen als een geneste blueprint en wordt naar de containerblueprint waaraan deze is toegevoegd, verwezen als de buitenste blueprint.

De instellingen die in de buitenste blueprint zijn gedefinieerd, krijgen voorrang boven instellingen in de geneste blueprint. Opgeslagen instellingen in de geneste blueprint worden weergegeven in de buitenste blueprint, behalve bij opgegeven instellingen in de buitenste blueprint die voorrang hebben boven instellingen in de geneste blueprint.

Ingerichte implementaties geven de huidige status van de blueprint weer op het moment van de inrichting. Op het moment van de inrichting bevat de resulterende implementatie de huidige waarden van de blueprint, inclusief de waarden van de geneste blueprints. Zodra de implementatie is gemaakt, wordt deze losgekoppeld van eventuele wijzigingen die daarna worden gemaakt in de blueprint waarvan de implementatie werd ingericht.

Als u geneste blueprints gebruikt, moet u rekening houden met voorschriften die niet altijd duidelijk zijn. Het is belangrijk dat u de volgende regels en voorschriften voor geneste blueprints begrijpt zodat u de opties voor machine-inrichting optimaal kunt gebruiken:

- Alle netwerk- en beveiligingsonderdelen in buitenste blueprints kunnen worden gekoppeld aan machines die in geneste blueprints zijn gedefinieerd.
- Als app-isolatie wordt toegepast in de buitenste blueprint, overschrijft dit de instellingen voor app-isolatie die in geneste blueprints zijn opgegeven.
- Transportzone-instellingen die in de buitenste blueprint zijn gedefinieerd, overschrijven de transportzone-instellingen die in geneste blueprints zijn opgegeven.
- Als een best practice om de complexiteit van blueprints te verminderen, beperkt u blueprints tot maximaal drie diepteniveaus waarbij de blueprint op het bovenste niveau als een van de drie niveaus geldt.
- Voor een geneste blueprint die een netwerkonderdeel NAT op aanvraag bevat, zijn de IP-bereiken die in dit netwerkonderdeel NAT op aanvraag zijn opgegeven, niet bewerkbaar in de buitenste blueprint.

- De buitenste blueprint mag geen binnenste blueprint bevatten die instellingen voor netwerken op aanvraag of instellingen voor load balancers op aanvraag bevat. Het gebruik van een binnenste blueprint die een onderdeel voor NSX-netwerken op aanvraag of een onderdeel voor NSX-load balancers bevat, wordt niet ondersteund.
- Voor een geneste blueprint die NSX-netwerkonderdelen of -beveiligingsonderdelen bevat, kunt u de gegevens van het netwerkprofiel of het beveiligingsprofiel die in de geneste blueprint zijn opgegeven, niet wijzigen. U kunt deze instellingen echter wel hergebruiken voor andere vSphere-machineonderdelen die u aan de buitenste blueprint toevoegt.
- Als een gebruiker rechten heeft voor de bovenste blueprint, dan heeft die gebruiker rechten voor alle aspecten van de blueprint, inclusief geneste blueprints.
- U kunt een goedkeuringsbeleid toepassen op een blueprint. Indien goedgekeurd, worden het blueprintcatalogusitem en alle onderdelen ervan, inclusief geneste blueprints, ingericht. U kunt ook verschillende goedkeuringsbeleidsregels toepassen op verschillende onderdelen. Alle goedkeuringsbeleidsregels moeten worden goedgekeurd voordat de aangevraagde blueprint wordt ingericht.
- Om ervoor te zorgen dat NSX-netwerkonderdelen en -beveiligingsonderdelen in geneste blueprints een unieke naam krijgen in een samengestelde blueprint, voegt vRealize Automation de geneste blueprint-id als een voorvoegsel toe aan de namen van de netwerk- en beveiligingsonderdelen die nog niet uniek zijn. Als u bijvoorbeeld een blueprint met de id-naam xbp_1 aan een buitenste blueprint toevoegt, en beide blueprints bevatten een onderdeel beveiligingsgroep op aanvraag genaamd OD_Security_Group_1, dan wordt de naam van het onderdeel in de geneste blueprint gewijzigd in xbp_1_OD_Security_Group_1 in het ontwerpcanvas van de blueprint. Er worden geen voorvoegsels toegevoegd aan de namen van de netwerk- en beveiligingsonderdelen in de buitenste blueprint.
- U kunt de naam van een geneste blueprint wijzigen, maar u kunt niet de naam van een machineonderdeel of van een ander onderdeel wijzigen in een geneste blueprint wanneer u in de buitenste blueprint werkt.
- Wanneer u in een buitenste blueprint werkt, kunt u load balancer-instellingen configureren ten opzichte van netwerkonderdeelinstellingen en machineonderdeelinstellingen die zijn geconfigureerd in een interne of geneste blueprint.
- Wanneer u in een buitenste blueprint werkt, kunt u de machinebroninstellingen overschrijven die zijn geconfigureerd voor een machineonderdeel in een geneste blueprint.
- Wanneer u in een buitenste blueprint werkt, kunt u geen aangepaste eigenschappen voor een machineonderdeel in een geneste blueprint toevoegen of verwijderen. U kunt deze aangepaste eigenschappen echter wel bewerken. U kunt geen eigenschapsgroepen voor een machineonderdeel in een geneste blueprint toevoegen, bewerken of verwijderen.
- Wanneer u in een buitenste blueprint werkt, kunt u een softwareonderdeel naar een machineonderdeel in een geneste blueprint slepen en daar neerzetten.

Een machineblueprint selecteren die Software -onderdelen ondersteunt

U kunt een toepassingsblueprint samenstellen die Software-onderdelen bevat, zolang minstens één machineonderdeel of machineblueprint met ondersteuning voor Software is opgenomen.

Terwijl IaaS-architecten, toepassingsarchitecten en softwarearchitecten toepassingsblueprints kunnen samenstellen, kunnen alleen IaaS-architecten machineonderdelen configureren. Als u geen IaaS-architect bent, kunt u niet uw eigen machineonderdelen configureren, maar u kunt wel de machineblueprints hergebruiken die uw IaaS-architect heeft gemaakt en gepubliceerd. Om Software-onderdelen te ondersteunen moet de machineblueprint die u selecteert een machineonderdeel bevatten dat gebaseerd is op een sjabloon, een momentopname of een installatiekopie van een Amazon-machine waarin zich de gastagent en de Software-bootstrapagent bevinden, en moet deze een ondersteunde inrichtingsmethode gebruiken. Omdat de agenten geen ondersteuning bieden voor Internet Protocol versie 6 (IPv6), moet u ervoor zorgen dat de machineblueprints, reserveringen en netwerk- en beveiligingsonderdelen die u gebruikt, geconfigureerd zijn voor het gebruik van IPv4 en niet IPv6.

Tabel 4-43. Inrichtingsmethoden die Software ondersteunen

Machinetype	Inrichtingsmethode
vSphere	Klonen
vSphere	Gekoppelde kloon
vCloud Director	Klonen
vCloud Air	Klonen
Amazon AWS	Installatiekopie van Amazon-machine

Eigenschappen aan andere eigenschappen binden in een blueprint

U kunt de eigenschappen van XaaS, machines, Software en aangepaste eigenschappen binden aan andere eigenschappen in een toepassingsblueprint.

Uw softwarearchitect kan bijvoorbeeld eigenschapsdefinities wijzigen in de levenscyclusscripts van een WAR-onderdeel. Voor een WAR-onderdeel kan de installatielocatie van het Apache Tomcat-serveronderdeel vereist zijn en dus configureert uw softwarearchitect het WAR-onderdeel zodanig dat de eigenschapswaarde `server_home` wordt ingesteld op de eigenschapswaarde `install_path` van de Apache Tomcat-server. Als de architect die de blueprint samenstelt, moet u de eigenschap `server_home` binden aan de eigenschap `install_path` voor de Apache Tomcat-server, zodat het Software-onderdeel kan worden ingericht.

U stelt de eigenschapsbindingen in bij het configureren van de onderdelen in een toepassingsblueprint. Op de pagina Blueprint sleept u het onderdeel naar het canvas en klikt u op het tabblad **Eigenschappen**. Als u een eigenschap wilt binden aan een andere eigenschap in een blueprint, schakelt u het selectievakje **Binden** in. U kunt *onderdeelnaam~eigenschapsnaam* invoeren in het tekstvak voor de waarde of u kunt de pijl naar beneden gebruiken om een lijst met beschikbare bindopties te genereren. U gebruikt het tildeteken ~ als scheidingsteken tussen onderdelen en eigenschappen. Als u bijvoorbeeld de eigenschap `dp_port` wilt binden, kunt u in het MySQL-softwareonderdeel de waarde `mysql~db_port` typen.

Als u een binding wilt maken met eigenschappen die tijdens het inrichten worden geconfigureerd, zoals het IP-adres van een machine of de hostnaam van een Software-onderdeel, voert u `_resource~onderdeelnaam~eigenschapsnaam` in. Als u bijvoorbeeld een binding wilt maken met de reserveringsnaam van een machine, kunt u `_resource~vSphere_Machine_1~MachineReservationName` invoeren.

Raadpleeg de tabel Voorbeelden van stringeigenschapsbindingen voor voorbeelden van een stringeigenschapswaarde bij het binden met verschillende soorten eigenschappen.

Tabel 4-44. Voorbeelden van stringeigenschapsbindingen

Voorbeeld van eigenschapstype	Eigenschapstype om te binden	Uitkomst van binden (A bindt zich aan B)
String (eigenschap A)	String (eigenschap B="Hi")	A="Hi"
String (eigenschap A)	Inhoud (eigenschap B="http://my.com/content")	A="http://my.com/content"
String (eigenschap A)	Array (eigenschap B=["1", "2"])	A=["1", "2"]
String (eigenschap A)	Berekend (eigenschap B="Hallo")	A="Hallo"

Raadpleeg de tabel Voorbeelden van array-eigenschapsbindingen voor voorbeelden van een array-eigenschapswaarde bij het binden met verschillende soorten eigenschappen.

Tabel 4-45. Voorbeelden van array-eigenschapsbindingen

Voorbeeld van eigenschapstype	Eigenschapstype om te binden	Uitkomst van binden (A bindt zich aan B)
Array (eigenschap A)	String (eigenschap B="Hi")	A="Hi"
Array (eigenschap A)	Inhoud (eigenschap B="http://my.com/content")	A="http://my.com/content"
Array (eigenschap A)	Berekend (eigenschap B="Hallo")	A="Hallo"

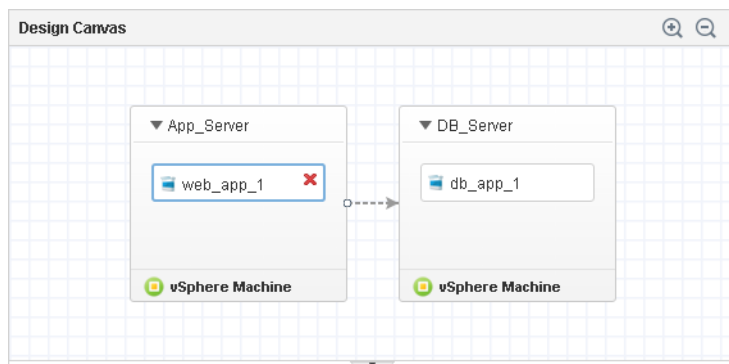
De bouwvolgorde van blueprintonderdelen bepalen

Als de blueprint van uw toepassing afhankelijkheden bevat, kunt u de blueprint configureren om het bouwproces te verdelen door die afhankelijkheden rechtstreeks in het programma toe te wijzen. Als u bijvoorbeeld wilt dat eigenschappen uit uw databaseknooppunt software op uw webserverknooppunt installeren, kunt u de blueprint configureren om eerst het databaseknooppunt in te richten.

Wanneer u blueprints met meerdere machines ontwerpt waarop u toepassingen installeert en configureert, zijn er mogelijk eigenschappen op de ene machine die u nodig hebt om de installatie op een andere machine te voltooien. Als u bijvoorbeeld een webserver maakt, hebt u mogelijk het IP-adres of de hostnaam van de databaseserver nodig voordat u de toepassing kunt installeren en de databasetabellen in instanties kunt verdelen.

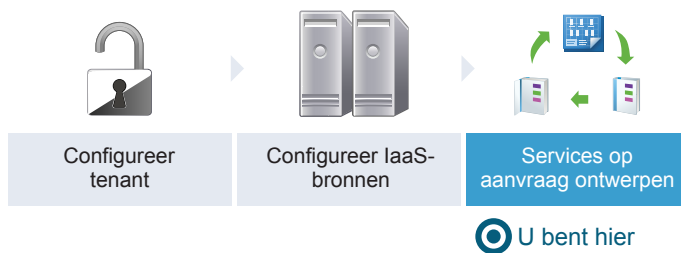
Als u een afhankelijkheid wilt toewijzen in uw blueprintcanvas, tekent u een lijn van het onderdeel van de afhankelijkheid naar het onderdeel waarvan u afhankelijk bent. Wanneer u klaar bent, bevat het onderdeel dat u als tweede wilt bouwen een pijl die naar het onderdeel is gericht dat u als eerste wilt bouwen. In de figuur Afhankelijkheden toewijzen om de bouwvolgorde te regelen wordt de machine App_Server bijvoorbeeld pas ingericht zodra de machine DB_Server is gebouwd. U kunt ook beide machines toestaan de afhankelijkheid in te richten en te verbinden tussen de softwareonderdelen.

Figuur 4-3. Afhankelijkheden toewijzen om de bouwvolgorde te regelen



Scenario: een blueprint samenstellen en testen om MySQL te leveren op gekloonde machines die zijn gekoppeld aan Rainpole

Maak, gebruikmakend van uw privileges als toepassings-, software- of IaaS-architect, een blueprint om uw MySQL-onderdeel te combineren met de aan vSphere CentOS gekoppelde gekloonde blueprint die u hebt gemaakt.



Vereisten

- Maak een Software-onderdeel om MySQL te installeren op Linux-machines. Zie [Scenario: een MySQL-Softwareonderdeel maken voor Rainpole](#).
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als lid van de aangepaste groep Rainpole-architecten. Zie [Scenario: een aangepaste groep voor uw Rainpole-architecten maken](#).

Procedure

1 Scenario: een container maken voor uw MySQL op CentOS Rainpole-blueprint

Maak, gebruikmakend van uw privileges als laaS-, software- of toepassingsarchitect, een blueprintcontainer en configureer de naam, beschrijving en unieke id voor uw MySQL op CentOS vSphere-blueprint.

2 Scenario: software en een machine toevoegen aan MySQL op CentOS-blueprint voor Rainpole

Sleep, gebruikmakend van uw privileges als laaS-, software- of toepassingsarchitect, de gepubliceerde CentOS voor de blueprint van de softwaretestmachine naar uw canvas om die blueprint opnieuw te gebruiken als uw machine. U sleept het gepubliceerde softwareonderdeel naar de virtual machine en configureert de Software-eigenschappen die u hebt opgegeven in het Softwareonderdeel.

3 Scenario: uw catalogusitem van CentOS met MySQL toevoegen aan de Rainpole-service

Voeg, gebruikmakend van uw privileges als tenantbeheerder, uw nieuwe blueprint toe aan de Rainpole-catalogusservice, zodat u uw werk kunt controleren.

4 Scenario: de CentOS inrichten met MySQL-catalogusitem voor Rainpole

Vraag met behulp van het testgebruikersaccount het servicecatalogusitem aan om een CentOS-machine in te richten met MySQL.

Scenario: een container maken voor uw MySQL op CentOS Rainpole-blueprint

Maak, gebruikmakend van uw privileges als laaS-, software- of toepassingsarchitect, een blueprintcontainer en configureer de naam, beschrijving en unieke id voor uw MySQL op CentOS vSphere-blueprint.

Procedure

1 Selecteer **Ontwerpen > Blueprints**.

2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

3 Voer **MySQL op CentOS** in het tekstvak **Naam** in.

4 Controleer de gegenereerde unieke id.

Het id-veld wordt automatisch ingevuld op basis van de door u ingevoerde naam. U kunt dit veld nu bewerken, maar u kunt het niet meer wijzigen nadat u de blueprint hebt opgeslagen. Omdat id's permanent en uniek zijn in uw tenant, kunt u deze gebruiken om via een programma met blueprints te communiceren en eigenschapsbindingen te maken.

5 Voer **MySQL-software op vSphere CentOS-machine** in het tekstvak **Beschrijving** in.

6 Configureer een leasebereik waaruit gebruikers kunnen kiezen door **1** in het tekstvak **Minimum** en **7** in het tekstvak **Maximum** in te voeren.

Gebruikers kunnen kiezen om hun aangevraagde machines tot maximaal 7 dagen te leasen voordat ze hun leases moeten verlengen of hun machines moeten vernietigen.

7 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

Sleep uw MySQL-onderdeel en uw gepubliceerde CentOS-blueprint voor softwaremachine naar het canvas.

Scenario: software en een machine toevoegen aan MySQL op CentOS-blueprint voor Rainpole

Sleep, gebruikmakend van uw privileges als laaS-, software- of toepassingsarchitect, de gepubliceerde CentOS voor de blueprint van de softwaretestmachine naar uw canvas om die blueprint opnieuw te gebruiken als uw machine. U sleept het gepubliceerde softwareonderdeel naar de virtual machine en configureert de Software-eigenschappen die u hebt opgegeven in het Softwareonderdeel.

Procedure

- 1 Klik op Blueprints in de lijst Categorieën
- 2 Sleep **CentOS voor het testen van software** naar het canvas.
- 3 Klik op **Softwareonderdelen** in de lijst Categorieën.
- 4 Sleep **MySQL voor Linux virtual machines** naar de vSphere-machine.
- 5 Klik op het tabblad **Eigenschappen**.
- 6 Werk de eigenschap db_port bij voor deze blueprint.
 - a Selecteer de eigenschap db_port en klik op **Bewerken**.
 - b Voer **3308** in het tekstvak **Waarde** in.
 Wanneer een servicecatalogusgebruiker het item aanvraagt, is 3308 de standaardwaarde.
 - c Klik op **OK**.
- 7 Klik op **Voltooien**.
- 8 Selecteer de rij met CentOS met MySQL en klik op **Publiceren**.

U hebt een blueprint gepubliceerd met de CentOS-machine en het MySQL-softwareonderdeel.

Scenario: uw catalogusitem van CentOS met MySQL toevoegen aan de Rainpole-service

Voeg, gebruikmakend van uw privileges als tenantbeheerder, uw nieuwe blueprint toe aan de Rainpole-catalogusservice, zodat u uw werk kunt controleren.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Selecteer de rij van de Rainpole-catalogusservice in de lijst met **Services** en klik op **Catalogusitems beheren**.

3 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

4 Selecteer **CentOS met MySQL**.

Alleen gepubliceerde blueprints en onderdelen die nog niet aan een service gekoppeld zijn, worden in de lijst weergegeven. Als u de blueprint niet ziet, controleert u of deze gepubliceerd is of mogelijk in een andere service is opgenomen.

5 Klik op **OK**.

6 Klik op **Sluiten**.

Uw catalogusitem CentOS met MySQL kan door u worden aangevraagd. U hoeft geen rechten toe te kennen voor het nieuwe catalogusitem, omdat u rechten hebt toegekend aan de Rainpole-service voor de volledige Rainpole-bedrijfsgroep.

Wat nu te doen

Plaats een aanvraag voor het catalogusitem CentOS met MySQL om uw werk te controleren.

Scenario: de CentOS inrichten met MySQL-catalogusitem voor Rainpole

Vraag met behulp van het testgebruikersaccount het servicecatalogusitem aan om een CentOS-machine in te richten met MySQL.

Procedure

- 1 Meld u af bij de vRealize Automation-console.
- 2 Meld u opnieuw aan met de gebruikersnaam **test_user** en het wachtwoord **VMware1!**.
- 3 Klik op het tabblad **Catalogus**.
- 4 Klik op de knop **Aanvraag** om een catalogusitem aan te vragen.
- 5 Geef **controlefunctie** op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 6 Klik op **Indienen** om het catalogusitem aan te vragen.
- 7 Klik op het tabblad **Aanvragen** om de status van uw aanvraag te volgen.

Wanneer het inrichten van de machine is gelukt, wordt het statusbericht **Geslaagd** weergegeven.

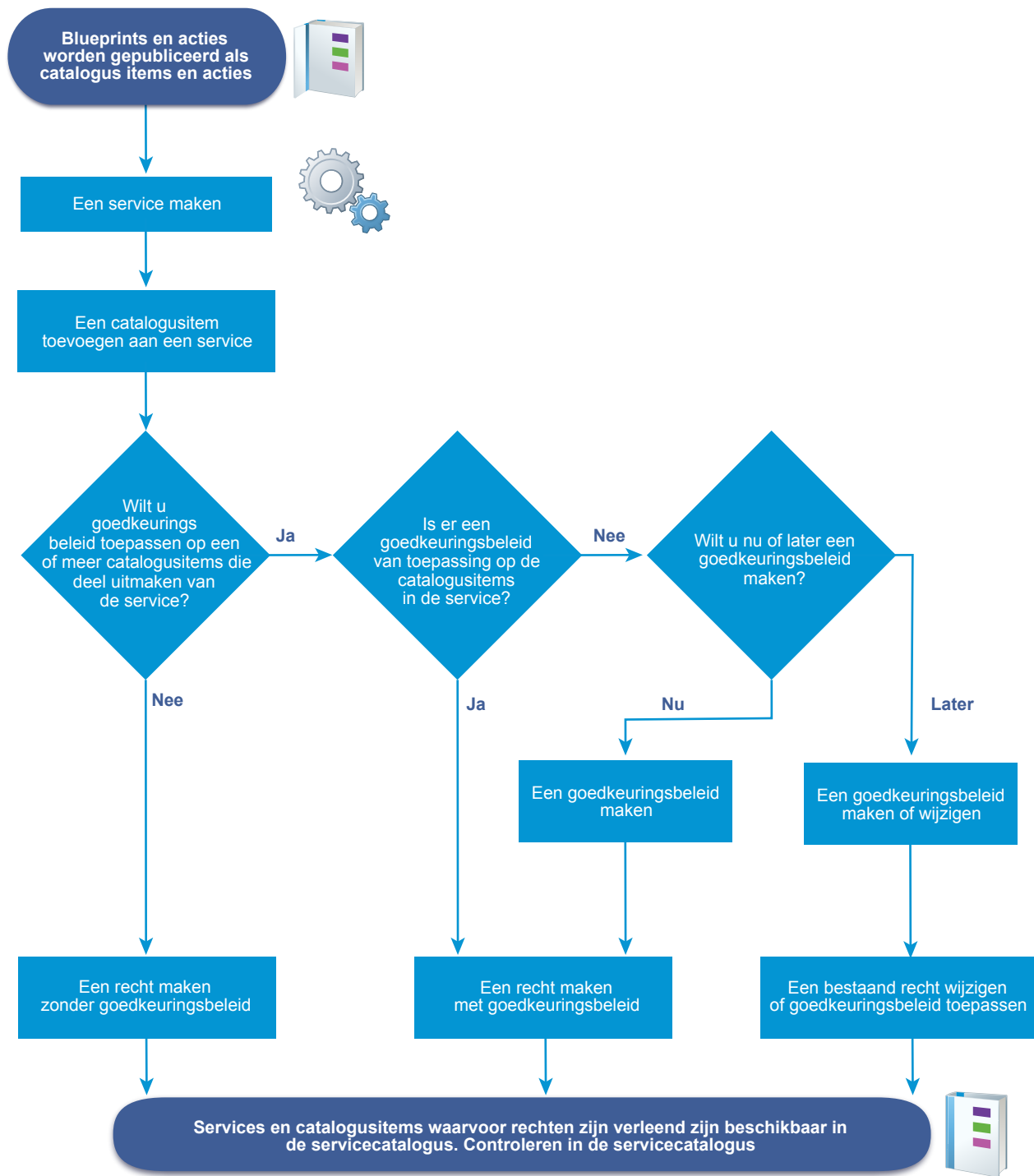
Wat nu te doen

- Plan de installatie van een productieomgeving in. Zie *Referentie-architectuur*.
- Informatie over meer opties voor het configureren van vRealize Automation, het ontwerpen en exporteren van blueprints, en het beheren van uw servicecatalogus. Zie *vRealize Automation configureren*.

De servicecatalogus beheren

In de servicecatalogus kunnen uw klanten aanvragen indienen voor machines en andere items om deze in te richten voor gebruik. U beheert de gebruikerstoegang tot de servicecatalogusitems op basis van de manier waarop u services bouwt, gebruikers rechten verleent voor een of meer items en bestuur toepast.

Met welke werkstroom u items toevoegt aan de servicecatalogus, is afhankelijk van het feit of u goedkeuringsbeleid maakt en toepast.



Checklist voor het configureren van de servicecatalogus

Na het maken en publiceren van blueprints en acties, kunt u een vRealize Automation-service maken, catalogusitems configureren en rechten en goedkeuringen toewijzen.

De checklist voor het configureren van de servicecatalogus geeft een algemeen overzicht van de vereiste stappen om de catalogus te configureren en bevat koppelingen naar beslissingspunten of gedetailleerde instructies per stap.

Tabel 4-46. Checklist voor configuratie van servicecatalogus

Taak	Vereiste rol	Details
<input type="checkbox"/> Een service toevoegen	tenantbeheerder of catalogusbeheerder	Zie Een service toevoegen .
<input type="checkbox"/> Een catalogusitem toevoegen aan een service.	tenantbeheerder of catalogusbeheerder	Zie Catalogusitems toevoegen aan een service .
<input type="checkbox"/> Het catalogusitem voor de service configureren.	tenantbeheerder of catalogusbeheerder	Zie Een catalogusitem configureren .
<input type="checkbox"/> Rechten maken en toepassen op het catalogusitem.	tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder	Zie Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties .
<input type="checkbox"/> Goedkeuringsbeleid maken en toepassen op het catalogusitem.	tenantbeheerders of goedkeuringsbeheerders kunnen goedkeuringsbeleid maken tenantbeheerders of bedrijfsgroepbeheerders kunnen goedkeuringsbeleid toepassen	Zie Goedkeuringsbeleid maken .

Een service maken

Een service is een groep catalogusitems die u wilt opnemen in de servicecatalogus. U kunt rechten verlenen aan de service, waardoor gebruikers van bedrijfsgroepen rechten krijgen op alle gekoppelde catalogusitems, en u kunt een goedkeuringsbeleid toepassen op de service.

Een service werkt als een dynamische groep catalogusitems. Als u rechten verleent aan een service, zijn alle catalogusitems die gekoppeld zijn aan de service, beschikbaar in de servicecatalogus voor de opgegeven gebruikers, en worden alle catalogusitems die u toevoegt aan of verwijdt uit een service, weerspiegeld in de servicecatalogus.

Wanneer u de service maakt, kunt u deze gebruiken als een servicecategorie zodat u serviceaanbiedingen voor uw servicecatalogusgebruikers kunt samenstellen. Bijvoorbeeld een Windows-bureaubladservice met catalogusitems voor besturingssystemen Windows 7, 8 en 10 of een Linux-service die CentOS- en RHEL-besturingssysteemitems bevat.

Een service toevoegen

Voeg een service toe om catalogusitems beschikbaar te maken voor gebruikers van de servicecatalogus. Alle catalogusitems moeten aan een service worden gekoppeld zodat u rechten voor de items kunt verlenen aan de gebruikers.

Wanneer gebruikers rechten hebben voor de service, worden de catalogusitems samen weergegeven in de servicecatalogus. U kunt ook rechten aan gebruikers verlenen voor de individuele catalogusitems.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.

- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.

- 3 Voer een naam en een beschrijving in.

Deze waarden verschijnen in de servicecatalogus voor de catalogusgebruikers.

- 4 Om een specifiek pictogram voor de service aan de servicecatalogus toe te voegen, klikt u op **Bladeren** en selecteert u een afbeelding.

De ondersteunde afbeeldingsbestandstypen zijn GIF, JPG en PNG. De weergegeven afbeelding is 40 x 40 pixels groot. Als u geen aangepaste afbeelding selecteert, wordt het standaardpictogram weergegeven in de servicecatalogus.

- 5 Selecteer een status in het vervolgkeuzemenu **Status**.

Optie	Beschrijving
Inactief	De service is niet beschikbaar in de servicecatalogus. Wanneer een service deze status heeft, kunt u wel catalogusitems aan de service koppelen, maar kunt u gebruikers geen rechten verlenen voor de service. Als u Inactief selecteert voor een service die actief is en waarvoor rechten zijn verleend, wordt deze verwijderd uit de servicecatalogus totdat u deze opnieuw activeert.
Actief	(Standaard) De service en de gekoppelde catalogusitems zijn beschikbaar om er rechten voor gebruikers aan te verlenen. Zodra de rechten zijn verleend, zijn de service en de gekoppelde catalogusitems beschikbaar in de servicecatalogus voor deze gebruikers.
Verwijderd	Verwijderd de service uit vRealize Automation. Alle gekoppelde catalogusitems zijn nog steeds aanwezig, maar items die gekoppeld zijn aan de service in de servicecatalogus, zijn niet beschikbaar voor de gebruikers van de catalogus.

6 De service-instellingen configureren.

De volgende instellingen bieden informatie aan de gebruikers van de servicecatalogus. De instellingen hebben geen invloed op de servicebeschikbaarheid.

Optie	Beschrijving
Uren	Configureer de tijd die moet samenvallen met de beschikbaarheid van het ondersteuningsteam. De tijd is gebaseerd op uw lokale tijd. De service-uren mogen niet van de ene naar de andere dag doorlopen. U kunt de service-uren bijvoorbeeld niet instellen van 16:00 tot 4:00 uur. Maak twee rechten als u de service ook na middernacht wilt verlenen. Eén recht voor 16:00 tot 24:00 uur en een ander recht voor 24:00 tot 16:00 uur.
Eigenaar	Geef de gebruiker of gebruikersgroep op die de primaire eigenaar is van de service en de gekoppelde catalogusitems.
Ondersteuningsteam	Geef de aangepaste gebruikersgroep of gebruiker op die beschikbaar is om ondersteuning te bieden voor eventuele problemen die de gebruikers van de servicecatalogus ondervinden bij het inrichten van items met behulp van de service.
Venster Wijzigen	Selecteer een datum en tijd waarop u van plan bent om een wijziging in de service te maken. De opgegeven datum en tijd zijn ter informatie en hebben geen invloed op de beschikbaarheid van de service.

7 Klik op **Toevoegen**.

Wat nu te doen

Koppel catalogusitems aan een service zodat u rechten voor de items kunt verlenen aan gebruikers. Zie [Catalogusitems toevoegen aan een service](#).

Catalogusitems toevoegen aan een service

Voeg catalogusitems toe aan services zodat u gebruikers rechten kunt verlenen om de items in de servicecatalogus aan te vragen. Een catalogusitem kan slechts aan één service worden gekoppeld.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.
- Controleer of er een service bestaat. Zie [Een service toevoegen](#).
- Controleer of een of meer catalogusitems zijn gepubliceerd. Zie [Een catalogusitem configureren](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Selecteer de service waaraan u catalogusitems wilt toevoegen en klik op **Catalogusitems beheren**.

3 Klik op het pictogram **Catalogusitems** (+).

- a Selecteer de catalogusitems die u aan deze service wilt toevoegen.

Het dialoogvenster Catalogusitems selecteren geeft alleen de items weer die nog niet aan een service zijn gekoppeld.

- b Klik op **Toevoegen**.

4 Klik op **Sluiten**.

Wat nu te doen

- U kunt een aangepast pictogram aan het catalogusitem toevoegen dat zal worden weergegeven met het item in de servicecatalogus. Zie [Een catalogusitem configureren](#).
- Verleen rechten voor de services of catalogusitems aan gebruikers zodat zij deze in de servicecatalogus kunnen aanvragen. Zie [Een recht maken](#).

Werken met catalogusitems en acties

Catalogusitems zijn gepubliceerde blueprints voor machines, softwareonderdelen en andere objecten. Acties in het catalogusbeheergebied zijn gepubliceerde acties die u op de ingerichte catalogusitems kunt uitvoeren. U kunt de lijsten gebruiken om te bepalen welke blueprints en acties worden gepubliceerd, zodat u deze beschikbaar kunt maken aan gebruikers van de servicecatalogus.

Gepubliceerde catalogusitems

Een catalogusitem is een gepubliceerde blueprint. Gepubliceerde blueprints kunnen ook worden gebruikt in andere blueprints. Het hergebruik van blueprints in andere blueprints wordt niet weergegeven in de lijst met catalogusitems.

De gepubliceerde catalogusitems kunnen ook items opnemen die alleen onderdelen van blueprints zijn. Gepubliceerde softwareonderdelen worden bijvoorbeeld als catalogusitems weergegeven, maar ze zijn alleen beschikbaar als onderdeel van een implementatie.

Implementatiecatalogusitems moeten worden gekoppeld aan een service, zodat u deze beschikbaar kunt maken in de servicecatalogus voor gebruikers met rechten. Alleen actieve items worden weergegeven in de servicecatalogus. U kunt catalogusitems configureren voor een andere service, ze uitschakelen als u ze tijdelijk wilt verwijderen uit de servicecatalogus en er een aangepast pictogram aan toevoegen, dat wordt weergegeven in de catalogus.

Gepubliceerde acties

Acties zijn wijzigingen die u kunt maken in ingerichte catalogusitems. U kunt bijvoorbeeld een virtual machine opnieuw opstarten.

Acties kunnen ingebouwde acties of acties die zijn gemaakt met XaaS omvatten. Ingebouwde acties worden toegevoegd wanneer u een machine toevoegt aan een andere ingerichte blueprint. XaaS-acties moeten worden gemaakt en gepubliceerd.

Acties zijn niet gekoppeld aan services. U moet een actie opnemen in het recht dat het catalogusitem bevat waarop de actie wordt uitgevoerd. Acties die recht hebben op gebruikers worden niet weergegeven in de servicecatalogus. De acties zijn beschikbaar voor het ingerichte item in het tabblad **Items** van de servicecatalogus van de gebruiker, afhankelijk van de vraag of ze van toepassing zijn op het item en op de huidige status van het item.

U kunt een aangepast pictogram toevoegen dat wordt weergegeven op het tabblad **Items**.

Een catalogusitem configureren

Een catalogusitem is een gepubliceerde blueprint waarvoor u rechten kunt verlenen aan gebruikers. U kunt de opties voor catalogusitems gebruiken om de status of de gekoppelde service te wijzigen. U kunt ook de rechten weergeven die het geselecteerde catalogusitem bevatten.

Alleen catalogusitems die aan een service gekoppeld zijn en waarvoor rechten zijn verleend aan gebruikers, worden in de servicecatalogus weergegeven. Catalogusitems kunnen slechts aan één service worden gekoppeld.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.
- Controleer of er ten minste een blueprint is gepubliceerd als catalogusitem. Zie [Een blueprint publiceren](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Catalogusitems**.
- 2 Selecteer het catalogusitem en klik op **Configureren**.
- 3 Configureer de instellingen voor het catalogusitem.

Optie	Beschrijving
Pictogram	Zoek de gewenste afbeelding. De ondersteunde afbeeldingsbestandtypen zijn GIF, JPG en PNG. De weergegeven afbeelding is 40 x 40 pixels groot. Als u geen aangepaste afbeelding selecteert, wordt het standaard cataloguspictogram weergegeven in de servicecatalogus.
Status	<p>Mogelijke waarden zijn onder andere Actief, Inactief en Fasering.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Actief Het catalogusitem wordt in de servicecatalogus weergegeven en gebruikers aan wie rechten zijn verleend kunnen het gebruiken om bronnen in te richten. Het item wordt weergegeven in de gepubliceerde lijst met catalogusitems. ■ Inactief Het catalogusitem is niet beschikbaar in de servicecatalogus. Het item wordt weergegeven in de lijst met catalogusitems als Uit de handel genomen. ■ Fasering Het catalogusitem is niet beschikbaar in de servicecatalogus. Selecteer deze optie als het item ooit inactief is geweest en u fasering gebruikt om aan te duiden dat u overweegt het opnieuw te activeren. Wordt in de lijst met catalogusitems als Fasering weergegeven.

Optie	Beschrijving
Service	Selecteer een service. Alle catalogusitems moeten worden gekoppeld aan een service als u het item wilt weergeven in de servicecatalogus voor gebruikers aan wie rechten zijn verleend. De lijst bevat actieve en inactieve services.
Nieuw en noemenswaardig	Het catalogusitem wordt op de pagina Home weergegeven in het gebied Nieuw en noemenswaardig.

4 Als u wilt zien welke rechten er voor het catalogusitem zijn verleend aan gebruikers, klikt u op het tabblad **Rechten**.

5 Klik op **Bijwerken**.

Wat nu te doen

- Als u het catalogusitem beschikbaar wilt maken in de servicecatalogus, moet u gebruikers rechten verlenen voor de service die is gekoppeld aan het item of voor het afzonderlijke item. Zie [Een recht maken](#).
- Als u de verwerkingsvolgorde van rechten wilt opgeven, zodat het goedkeuringsbeleid voor afzonderlijke gebruikers correct wordt toegepast, stelt u de prioriteitsvolgorde voor meerdere rechten in voor dezelfde bedrijfsgroep. Zie [Prioriteit geven aan rechten](#).

Een actie voor de servicecatalogus configureren

Een actie is een wijziging of werkstroom die op ingerichte items kan worden uitgevoerd. U kunt een pictogram toevoegen of de rechten weergeven die de geselecteerde actie omvatten.

Een actie is een ingebouwde actie voor een ingerichte machine, netwerk en andere blueprintonderdelen of het is een gepubliceerde XaaS-actie.

De ondersteunde afbeeldingsbestandstypen voor het pictogram zijn GIF, JPG en PNG. De weergegeven afbeelding is 40 x 40 pixels groot. Als u geen aangepaste afbeelding selecteert, wordt het standaard actiepictogram weergegeven op het tabblad **Items**.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.
- Controleer of u ten minste één gepubliceerde actie hebt. Zie [Een blueprint publiceren](#) en [Een bronactie publiceren](#).

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Acties**.
- 2 Selecteer de gedeelde actie en klik op **Details weergeven**.
- 3 Zoek de gewenste afbeelding.
- 4 Als u wilt zien welke rechten er voor de actie zijn verleend aan gebruikers, klikt u op het tabblad **Rechten**.
- 5 Klik op **Bijwerken**.

Wat nu te doen

[Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties.](#)

Een recht maken

Rechten bepalen welke items en acties beschikbaar zijn in de servicecatalogus voor de geselecteerde bedrijfsgroepsleden. Een recht moet actief zijn zodat de items in de servicecatalogus kunnen worden weergegeven. Als u items hebt die bestuurd moeten worden, dan kunt u rechten gebruiken om goedkeuringsbeleidsregels toe te passen op verschillende items.

Om het recht te configureren, moeten de catalogusitems in een service zijn opgenomen. Rechten kunnen catalogusitems van meerdere services bevatten.

Houd rekening met de interacties van services, catalogusitems, acties en goedkeuringen wanneer u een recht maakt.

Services

Een gerechtigde service werkt als een dynamische groep catalogusitems. Als u een catalogusitem toevoegt aan een gerechtigde service, hoeft u geen aanvullende configuratie te verrichten om het nieuwe catalogusitem beschikbaar te stellen aan de opgegeven gebruikers. Als u een goedkeuringsbeleid toepast op een service, worden alle items onderworpen aan hetzelfde goedkeuringsproces wanneer ze worden aangevraagd.

Items

Catalogusitems met rechten kunnen een van de volgende items bevatten:

- Items van een service die u aan gebruikers met rechten wilt leveren, zelfs services die niet zijn opgenomen in het huidige recht.

Stel dat u als catalogusbeheerder verschillende versies van Red Hat Enterprise Linux hebt gekoppeld aan een Red Hat-service en rechten voor de service hebt verleend aan de kwaliteitsingenieurs voor product A. Vervolgens ontvangt u een aanvraag om servicecatalogusitems te maken die alleen betrekking heeft op de laatste versie van Linux-gebaseerde besturingssystemen voor het trainingsteam. U maakt dan een recht voor het trainingsteam dat de laatste versies bevat van de andere besturingssystemen in een service. U hebt de laatste versie van RHEL al aan een andere service gekoppeld. Daarom voegt u RHEL toe als een catalogusitem in plaats van de volledige Red Hat-service toe te voegen.

- Items die zijn opgenomen in een service die in het huidige recht is opgenomen, maar u wilt een goedkeuringsbeleid toepassen op het individuele catalogusitem dat verschilt van het beleid dat u op de service hebt toegepast.

Stel u bent bedrijfsgroepbeheerder en verleent uw ontwikkelingsteam rechten voor een service met drie VM-catalogusitems. U past een goedkeuringsbeleid toe dat de goedkeuring vereist van de virtual infrastructuurbeheerder voor machines met meer dan vier CPU's. Een van de virtual machines wordt gebruikt voor prestatietesten. Voeg deze daarom toe als catalogusitem en pas een minder beperkend goedkeuringsbeleid toe voor dezelfde groep gebruikers.

- Items die een servicecatalogusgebruiker niet zelf kan aanvragen, omdat deze onderdeel zijn van een inrichtbaar item, maar waarop u een specifiek goedkeuringsbeleid wilt toepassen dat verschilt van het catalogusitem waarin het is opgenomen.

Stel dat een item een machine met software bevat. De machine is beschikbaar als een inrichtbaar item en heeft een goedkeuringsbeleid waarbij goedkeuring van de sitebeheerder is vereist. De software is niet beschikbaar als een stand-alone, inrichtbaar item, alleen als deel van een machineaanvraag, maar het goedkeuringsbeleid voor de software vereist goedkeuring van de softwarelicentiebeheerder van uw organisatie. Wanneer de machine wordt aangevraagd in de servicecatalogus, moet deze worden goedgekeurd door de sitebeheerder en de softwarelicentiebeheerder voordat deze wordt ingericht. Nadat de machine is ingericht, wordt deze samen met de softwarevermelding als onderdeel van de machine weergegeven op het tabblad met items van de aanvrager.

Acties

Acties worden uitgevoerd op ingerichte catalogusitems. Om een catalogusitem in te richten, vraagt u het item aan in de servicecatalogus. Om acties uit te voeren op een ingericht item, moet de actie zijn opgenomen in hetzelfde recht als het catalogusitem dat het item heeft ingericht vanuit de servicecatalogus.

Recht 1 bevat bijvoorbeeld een vSphere Virtual Machine en een actie voor het maken van momentopnamen, en recht 2 bevat alleen een vSphere Virtual Machine. Wanneer u een vSphere-machine van recht 1 implementeert, is de actie voor het maken van momentopnamen beschikbaar. Wanneer u een vSphere-machine van recht 2 implementeert, is er geen actie. Om de actie beschikbaar te maken voor gebruikers van recht 2, voegt u de actie voor het maken van momentopnamen toe aan recht 2.

Als u een actie selecteert die niet van toepassing is op een van de catalogusitems in het recht, wordt deze niet weergegeven als een actie in het tabblad Items. Uw recht bevat bijvoorbeeld een vSphere-machine en u verleent rechten voor een vernietigingsactie voor een cloudmachine. De vernietigingsactie kan niet worden uitgevoerd op de ingerichte machine.

U kunt een goedkeuringsbeleid toepassen op een actie die verschilt van het beleid dat wordt toegepast op het catalogusitem in het recht.

Als de servicecatalogusgebruiker lid is van meerdere bedrijfsgroepen en slechts een groep het recht heeft om in en uit te schakelen en de andere alleen het recht heeft om te vernietigen, zijn voor die gebruiker de drie acties beschikbaar voor de toepasselijke ingerichte machine.

Goedkeuringsbeleid

U kunt alleen een bestaand goedkeuringsbeleid toepassen op het recht dat u maakt. Maar ook als het gewenste beleid niet bestaat, kunt u het recht maken. Het recht krijgt dan een conceptstatus of inactieve status totdat u het vereiste goedkeuringsbeleid voor de bijbehorende catalogusitems en acties hebt gemaakt en vervolgens toepast.

U bent niet verplicht om een goedkeuringsbeleid toe te passen op een van de items of acties. Als u geen goedkeuringsbeleid toepast, worden de aangevraagde items en acties geïmplementeerd zonder dat er een goedkeuringsaanvraag wordt getriggert.

Beste praktijken om gebruikers rechten te verlenen voor acties

Omdat blueprints gecompliceerd zijn, kan het verlenen van rechten om acties uit te voeren op ingerichte blueprints, tot onverwacht gedrag leiden. Volg de volgende beste praktijken wanneer u gebruikers van de servicecatalogus rechten verleent om acties uit te voeren voor de ingerichte items.

- Wanneer u gebruikers het recht verleent voor de actie Machine vernietigen, moet u ze tevens rechten verlenen voor Implementatie vernietigen. Een ingerichte blueprint is een implementatie.

Een implementatie kan een machine bevatten. Als gebruikers van de servicecatalogus wel gerechtigd zijn om de actie Machine vernietigen uit te voeren maar niet om de implementatie te vernietigen, krijgt een gebruiker die de actie Machine vernietigen uitvoert voor de laatste of enige machine van een implementatie, een bericht te zien met de melding dat hij of zij niet bevoegd is om deze actie uit te voeren. Als ze gerechtigd zijn om beide acties uit te voeren, wordt ook de implementatie uit uw omgeving verwijderd. U gebruikt een beleid met goedkeuring vooraf voor de actie Implementatie vernietigen om de governance voor die actie te beheren. Met dit beleid kan de aangewezen goedkeurder de aanvraag Implementatie vernietigen valideren voordat de actie wordt uitgevoerd.

- Wanneer u gebruikers van de servicecatalogus rechten verleent voor acties zoals Lease wijzigen, Eigenaar wijzigen, Vervallen, Opnieuw configureren en andere acties die zowel voor machines als implementaties gelden, moet u de rechten voor beide acties verlenen.

Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties

Als u een service, catalogusitem of actie toevoegt aan een recht, dan staat u toe dat de gebruikers en groepen die in het recht zijn geïdentificeerd, de inrichtbare items in de servicecatalogus kunnen aanvragen. Acties worden gekoppeld aan items en worden weergegeven op het tabblad **Items** voor de gebruiker die de aanvraag doet.

Er zijn verschillende gebruikersrollen die rechten voor bedrijfsgroepen mogen maken.

- Tenantbeheerders kunnen rechten maken voor alle bedrijfsgroepen in hun tenant.
- Bedrijfsgroepbeheerders kunnen rechten maken voor de groepen die zij beheren.
- Catalogusbeheerders kunnen rechten maken voor alle bedrijfsgroepen in hun tenant.

Wanneer u een recht maakt, moet u een bedrijfsgroep selecteren en individuele gebruikers en groepen in de bedrijfsgroep opgeven voor het recht.

Om te begrijpen hoe u een recht maakt zodat u de interacties van services, catalogusitems en acties kunt gebruiken met goedkeuringen om de juiste items in de servicecatalogus te bieden, raadpleegt u [Een recht maken](#).

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.

- Controleer of de catalogusitems waarvoor u rechten verleent aan gebruikers, aan een service gekoppeld zijn. Zie [Catalogusitems toevoegen aan een service](#).
- Controleer of de bedrijfsgroep waarvoor u het recht definieert, bestaat en dat de gebruikers en gebruikersgroepen die lid zijn, gedefinieerd zijn. Zie [Een bedrijfsgroep maken](#).
- Controleer of de goedkeuringsbeleidsregels bestaan als u van plan bent om goedkeuringen toe te voegen wanneer u dit recht maakt. Zie [Goedkeuringsbeleid maken](#). Als u rechten aan gebruikers wilt verlenen voor de items in de servicecatalogus zonder goedkeuringen, dan kunt u het recht later wijzigen om goedkeuringen toe te voegen aan een of meer services, catalogusitems en acties.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Configureer de opties voor details.

Details bepalen hoe het recht wordt weergegeven in de lijst met rechten en welke gebruikers toegang hebben tot de items in de servicecatalogus.

Optie	Beschrijving
Naam en Beschrijving	Informatie over het recht dat wordt weergegeven in de lijst met rechten.
Vervaldatum	Stel de datum en tijd in als u wilt dat het recht op een bepaalde datum inactief wordt.
Status	<p>Mogelijke waarden zijn Concept, Actief, Inactief.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Concept. Items zijn niet beschikbaar in de servicecatalogus en zijn nooit actief geweest. Wanneer een recht actief is, kunt u het niet opnieuw instellen als concept. ■ Actief. Items zijn beschikbaar in de servicecatalogus. Deze optie is beschikbaar wanneer u rechten toevoegt of bewerkt. ■ Inactief. Items zijn niet beschikbaar in de servicecatalogus, maar het recht was ooit actief. Het recht is gedeactiveerd door de vervaldatum of door een gebruiker.
Bedrijfsgroep	<p>Selecteer een bedrijfsgroep. U kunt slechts rechten maken voor één bedrijfsgroep en gebruikers met rechten moeten lid zijn van de bedrijfsgroep.</p> <p>Als u een recht beschikbaar wilt maken voor alle gebruikers, dan moet u een bedrijfsgroep Alle gebruikers en een aangepaste groep die alle gebruikers bevat, hebben of u moet rechten maken voor elke bedrijfsgroep.</p> <p>Als u bent aangemeld als een bedrijfsgroepbeheerder, dan kunt u alleen rechten voor uw bedrijfsgroep maken.</p>
Gebruikers en groepen	<p>Voeg een of meer gebruikers of groepen toe. Beschikbare gebruikers of groepen zijn beperkt tot leden van de geselecteerde bedrijfsgroep.</p> <p>In de conceptstatus hoeft u geen gebruikers of groepen op te geven. Als u een recht wilt activeren, moet u ten minste één gebruiker of groep opgeven.</p>

- 4 Klik op **Volgende**.

- 5 Klik op een pictogram **Nieuw** (+) om met dit recht rechten te verlenen aan gebruikers voor services, catalogusitems of acties.

U kunt een recht maken met verschillende combinaties van de services, items en acties.

Optie	Beschrijving
Services waarvoor rechten zijn verleend	<p>Voeg een service toe wanneer u verleende gebruikerstoegang wilt toestaan tot alle gepubliceerde catalogusitems die zijn gekoppeld aan de service.</p> <p>Een service waarvoor rechten zijn verleend is een dynamisch recht. Als op een later tijdstip een item wordt toegevoegd aan de service, wordt het toegevoegd aan de servicecatalogus voor de gebruikers met rechten. Rechten kunnen zowel services als individuele catalogusitems omvatten.</p>
Items waarvoor rechten zijn verleend	<p>Voeg individuele items toe die beschikbaar zijn voor de gebruikers met rechten. Rechten kunnen zowel services als individuele catalogusitems bevatten. Als u een ander goedkeuringsbeleid wilt toepassen op een item dat is opgenomen in de service, voegt u het toe als catalogusitem. Het goedkeuringsbeleid voor een item krijgt voorrang boven het goedkeuringsbeleid voor de service waartoe dit behoort wanneer deze zich in hetzelfde recht bevinden. Als deze zich in verschillende rechten bevinden, wordt de volgorde gebaseerd op de prioriteit die is ingesteld. Catalogusitems moeten aan een service gekoppeld zijn om beschikbaar te zijn in de servicecatalogus. Het catalogusitem kan gekoppeld zijn aan elke service, niet alleen aan een service in het huidige recht.</p>
Acties waarvoor rechten zijn verleend	<p>Voeg acties toe als u gebruikers wilt toestaan om de acties voor een ingericht item uit te voeren.</p> <p>Acties die u wilt uitvoeren op de items die vanaf dit recht zijn ingericht, moeten in hetzelfde recht worden opgenomen.</p> <p>Acties waarvoor rechten zijn verleend, worden niet weergegeven in de servicecatalogus. Ze worden weergegeven op het tabblad Items voor een ingericht item.</p>
Acties zijn alleen van toepassing op items die zijn gedefinieerd in dit recht	<p>Hiermee wordt bepaald of de acties met rechten in aanmerking komen voor alle van toepassing zijnde servicecatalogusitems in deze rechten.</p> <p>Indien geselecteerd komen de acties voor de van toepassing zijnde items in deze rechten in aanmerking voor de leden van de bedrijfsgroep. Deze methode voor het geven van rechten aan acties wordt aanbevolen, omdat u op deze manier de acties voor de specifieke items kunt opgeven.</p> <p>Als de optie niet wordt ingeschakeld, wordt het recht voor de acties verleend aan de gebruikers die in het recht zijn opgegeven voor alle toepasselijke catalogusitems, ongeacht of dezelfde items in dit recht zijn opgenomen. Eventueel op deze acties toegepast goedkeuringsbeleid is ook actief.</p>

- 6 Gebruik de vervolgkeuzemenu's in elke sectie om de beschikbare items te filteren.
- 7 Schakel de selectievakjes in om items in het recht op te nemen.
- 8 Als u een goedkeuringsbeleid wilt toevoegen aan geselecteerde services, items of acties, selecteert u een goedkeuringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Dit beleid toepassen op geselecteerde items**.

Als u een goedkeuringsbeleid toepast op een service, hebben alle items in de service hetzelfde goedkeuringsbeleid. Als u een ander beleid op een item wilt toepassen, dan voegt u dit toe als een catalogusitem en past u het goedkeuringsbeleid toe.

9 Klik op **OK**.

De service, het item of de actie wordt aan het recht toegevoegd.

10 Klik op **Voltooien** om het recht op te slaan.

Als de status van het recht actief is, worden de service en items aan de servicecatalogus toegevoegd.

Wat nu te doen

Controleer of de services en catalogusitems met rechten in de servicecatalogus voor de gebruikers met rechten worden weergegeven, en dat de aangevraagde items de doelobjecten zoals verwacht inrichten. U kunt het item aanvragen namens de geselecteerde gebruikers.

Prioriteit geven aan rechten

Als er meerdere rechten bestaan voor dezelfde bedrijfsgroep, kunt u verschillende prioriteiten geven aan rechten, zodat op het moment dat een gebruiker van een servicecatalogus een aanvraag plaatst, de rechten en het bijbehorende goedkeuringsbeleid worden verwerkt in de opgegeven volgorde.

Als u een goedkeuringsbeleid voor een gebruikersgroep configureert en als u wilt dat een groepslid over een uniek beleid voor één of meer services, catalogusitems of acties kan beschikken, kunt u het recht van dit lid prioriteit geven boven het recht van de groep. Wanneer het lid een item uit de servicecatalogus aanvraagt, wordt het toegepaste goedkeuringsbeleid gebaseerd op de prioriteitsvolgorde van de rechten voor de bedrijfsgroep. De eerste keer dat de naam van het lid wordt aangetroffen, als onderdeel van een aangepaste gebruikersgroep of als een afzonderlijke gebruiker, wordt het bijbehorende goedkeuringsbeleid gebruikt.

Als u bijvoorbeeld twee rechten maakt voor hetzelfde catalogusitem, zodat u het ene recht kunt toepassen voor de gebruikersgroep Accounting en een ander recht voor Connie, een lid van die groep.

Tabel 4-47. Voorbeeld van rechten

Recht 1	Recht 2
Bedrijfsgroep: Financiën	Bedrijfsgroep: Financiën
Gebruikers en groepen: Accounting	Gebruikers en groepen: Connie
Catalogusitem 1: beleid A	Catalogusitem 1: beleid C

Connie vraagt Catalogusitem 1 uit de servicecatalogus aan. Afhankelijk van de volgorde van de rechten voor de bedrijfsgroep Financiën, wordt een ander beleid toegepast op de aanvraag van Connie.


Tabel 4-48. Voorbeeld van resultaten

Configuratie en resultaat	Prioriteitsvolgorde	Prioriteitsvolgorde
Prioriteitsvolgorde	1: Recht 1 2: Recht 2	1: Recht 2 2: Recht 1
Toegepast beleid	Beleid A wordt toegepast Connie is een lid van de gebruikersgroep Accounting De zoekopdracht naar Connie als een gebruiker met rechten stopt bij Recht 1 en het bijbehorende goedkeuringsbeleid wordt toegepast.	Beleid C wordt toegepast De zoekopdracht naar Connie als een gebruiker met rechten stopt bij Recht 2 en het bijbehorende goedkeuringsbeleid wordt toegepast.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.
- 2 Klik op het pictogram **Prioriteit geven** ().
- 3 Selecteer een bedrijfsgroep in het vervolgkeuzelijst **Bedrijfsgroep**.
- 4 Sleep een recht naar een nieuwe locatie in de lijst om de prioriteit te wijzigen.
- 5 Selecteer een bijwerkmethode.

Optie	Beschrijving
Bijwerken	Uw wijzigingen worden opgeslagen.
Bijwerken en sluiten	Uw wijzigingen worden opgeslagen en het venster Prioriteit geven aan rechten wordt gesloten.

Werken met goedkeuringsbeleid

U kunt goedkeuringsbeleid als governance toevoegen aan aanvragen voor de servicecatalogus zodat u de bronnen in uw omgeving kunt beheren. Elk beleid bestaat uit een reeks voorwaarden die u kunt toepassen op services, catalogusitems en acties, en geldt voor gebruikers die u rechten verleent voor die items.

Proces voor goedkeuringsbeleid

Om te beginnen maakt een tenantbeheerder of goedkeuringsbeheerder goedkeuringsbeleid om de inrichting waar nodig te reguleren.

Goedkeuringsbeleid wordt gemaakt voor beleidstypen of specifieke items. Als u het beleid baseert op een beleidstype, kunt u het toepassen op overeenkomende typen catalogusitems. Als u het beleid bijvoorbeeld baseert op een softwarebeleidstype, kunt u het gedefinieerde beleid toepassen op alle software-items in de verleende rechten. Als het beleid voor een specifiek item is bedoeld, moet u het uitsluitend op dat item toepassen. Als het item bijvoorbeeld een specifiek software-item is, moet u het alleen toepassen op dat specifieke databasesoftware-item in de verleende rechten.

Het beleid kan goedkeuring vooraf of achter vereisen. Bij goedkeuring vooraf moet de aanvraag eerst goedgekeurd zijn voordat het aangevraagde item kan worden ingericht. Wanneer de goedkeuring achteraf plaatsvindt, moet de goedkeurder de aanvraag accepteren voordat het ingerichte item beschikbaar wordt gesteld aan de aanvrager.

De configuraties met goedkeuring vooraf en achteraf hebben een of meer niveaus die bepalen wanneer het goedkeuringsbeleid wordt geactiveerd en hoe en door wie de aanvraag wordt goedgekeurd. U kunt meerdere niveaus toevoegen. Een goedkeuringsbeleid kan bijvoorbeeld een niveau voor goedkeuring door een beheerder hebben, gevolgd door een niveau voor financiële goedkeuring.

Vervolgens wordt het goedkeuringsbeleid door een tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder toegepast op services, catalogusitems en acties.

Wanneer een gebruiker van de servicecatalogus dan een item aanvraagt waarop een goedkeuringsbeleid van toepassing is, krijgt de goedkeurder de aanvraag ter goedkeuring voorgelegd op het tabblad **Postvak IN** op de pagina **Goedkeuringen**. De aanvrager kan de goedkeuringsstatus van zijn aanvraag volgen op het tabblad **Aanvragen**.

Voorbeelden van goedkeuringsbeleid op basis van beleidstypen voor virtual machines

U kunt een goedkeuringsbeleid toepassen op dezelfde itemtypen in de catalogus, maar toch verschillend laten uitwerken wanneer een item in de servicecatalogus wordt aangevraagd. De uitwerking van het goedkeuringsbeleid op de gebruiker van de servicecatalogus en de goedkeurder verschilt afhankelijk van de wijze waarop u het hebt gedefinieerd en toegepast.

De volgende tabel bevat voorbeelden van verschillende goedkeuringsregels die allemaal zijn gebaseerd op hetzelfde type goedkeuringsbeleid. Dit zijn slechts een paar voorbeelden van de wijze waarop u goedkeuringsregels kunt configureren om verschillende soorten bestuurlijke controle mogelijk te maken.

Tabel 4-49. Voorbeelden van goedkeuringsbeleid en resultaten

Bestuurlijk doel	Geselecteerd beleidstype	Voor of na goedkeuring	Wanneer is goedkeuring vereist?	Wie zijn de goed-keurders?	Hoe wordt het beleid toegepast op de verleende rechten?	Resultaat wanneer het item wordt aangevraagd in de servicecatalogus
De bedrijfsgroepbeheerder moet alle aanvragen van virtual machines goedkeuren. Het goedkeuringsbeleid moet toepasbaar zijn op meerdere bedrijfsgroepen in meerdere rechten.	Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Virtual machine	Toevoegen aan het tabblad Goedkeuring vooraf	Selecteer Altijd vereist	Selecteer Goedkeurders van de aanvraag bepalen. Selecteer de voorwaarde Bedrijfsgroep > Beheerders > Gebruikers > beheerder. Selecteer Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk.	Rechten zijn op bedrijfsgroepen gebaseerd. Deze goedkeuring kan worden gebruikt voor alle rechten die goedkeuring van een beheerder vereisen voor de virtual machine.	Wanneer de gebruiker van de servicecatalogus een virtual machine aanvraagt die dit type goedkeuring vereist, moet de bedrijfsgroepbeheerder de aanvraag goedkeuren voordat de machine kan worden ingericht.
De beheerder van de virtuele infrastructuur moet controleren of de virtual machine goed is ingericht en de aanvraag goedkeuren voordat de virtual machine wordt vrijgegeven aan de aanvrager.	Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Virtual machine	Toevoegen aan het tabblad Goedkeuring achteraf	Selecteer Altijd vereist	Selecteer Specifieke gebruikers en groepen. Selecteer de aangepaste gebruikersgroep van de beheerder van de virtuele infrastructuur. Selecteer Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk.	Deze goedkeuring is geschikt voor alle rechten waarbij u de virtual machine op de vCenter Server na de inrichting wilt laten controleren door de beheerder van de virtuele infrastructuur.	Wanneer de gebruiker van de servicecatalogus een virtual machine aanvraagt die dit type goedkeuring vereist, kan de machine worden ingericht. Als elk lid van de VI-beheergroep deze aanvraag heeft goedgekeurd, wordt de machine vrijgegeven voor de gebruiker.

Tabel 4-49. Voorbeelden van goedkeuringsbeleid en resultaten (Vervolg)

Bestuurlijk doel	Geselecteerd beleidstype	Voor of na goedkeuring	Wanneer is goedkeuring vereist?	Wie zijn de goed-keurders?	Hoe wordt het beleid toegepast op de verleende rechten?	Resultaat wanneer het item wordt aangevraagd in de servicecatalogus
Voor het beheer van de virtuele infrastructuurbronnen en de beheersing van de kosten, voegt u twee niveaus voor goedkeuring vooraf toe. De ene goedkeuring is voor machinebronnen en de andere voor de dagelijkse machinekosten.	Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Virtual machine	Toevoegen aan het tabblad Goedkeuring vooraf	Niveau 1 Selecteer Voorwaardelijk vereist. Configureer de voorwaarden voor CPU's > 6 of Geheugen > 8 of Opslag > 100 GB.	Selecteer Goedkeurders van de aanvraag bepalen. Selecteer de voorwaarde Aangevraagd door > beheerder. Selecteer . Klik op Systeemeigenschappen en selecteer CPU's. Geheugen en Opslag zodat de goedkeurder de waarde op een acceptabel niveau kan instellen.	Dit goedkeuringsbeleid is geschikt voor rechten waarbij u de aanvraag wilt laten goedkeuren door de manager van de aanvrager en een lid van de financiële afdeling.	Wanneer de gebruiker van de servicecatalogus een virtual machine aanvraagt, wordt de aanvraag geëvalueerd om te bepalen of de waarden voor CPU's, geheugen en opslag de opgegeven waarden bij niveau 1 niet overschrijden. Als dat het geval is, wordt de voorwaarde op niveau 2 geëvalueerd. Als de aanvraag ten minste één van de voorwaarden voor niveau 1 overschrijdt, moet de beheerder de aanvraag goedkeuren. De beheerder heeft dan de keuze om de waarden voor de aanvraag te verlagen en deze vervolgens
			Niveau 2 Selecteer Voorwaardelijk vereist. Configureer de voorwaarde Kosten > 15,00 per dag.	Selecteer Specifieke gebruikers en groepen. Selecteer de aangepaste gebruikersgroep voor financiën. Selecteer Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk.		

Tabel 4-49. Voorbeelden van goedkeuringsbeleid en resultaten (Vervolg)

Bestuurlijk doel	Geselecteerd beleidstype	Voor of na goedkeuring	Wanneer is goedkeuring vereist?	Wie zijn de goed-keurders?	Hoe wordt het beleid toegepast op de verleende rechten?	Resultaat wanneer het item wordt aangevraagd in de servicecatalogus
						goed te keuren, of de aanvraag in zijn geheel af te wijzen.

Voorbeeld van acties waarop goedkeuringsbeleid is toegepast in een samengestelde implementatie

Wanneer u goedkeuringsbeleid toepast op acties die kunnen worden uitgevoerd voor verschillende onderdelen in een samengestelde blueprint, varieert het goedkeuringsproces afhankelijk van de manier waarop het recht is geconfigureerd en hoe het goedkeuringsbeleid wordt toegepast.

Dit voorbeeld maakt gebruik van specifieke details voor het bouwen van de blueprint en past vervolgens goedkeuringsbeleid toe op acties die u vanuit de servicecatalogus voor de ingerichte blueprint in verschillende rechten kunt uitvoeren. De blueprint is een samengestelde blueprint die een andere blueprint bevat. De acties worden gebruikt om de ingerichte items te vernietigen, om een implementatie voor de blueprints te vernietigen en een virtuele machine voor de machine te vernietigen. Het resulterende gedrag omvat wat wordt vernietigd en wanneer het toegepaste goedkeuringsbeleid goedkeuringsaanvragen activeert.

Voorbeeldblueprint

In dit voorbeeld configureert u een blueprint die een geneste blueprint met een virtuele machine bevat.

- Blueprint 1 - blueprint voor voortdurende integratie
 - Blueprint 2 - Blueprint vóór productie
 - Virtual Machine 1 - TestAsAService vSphere VM

Goedkeuringsbeleid voor acties Vernietigen

U configureert de twee instanties van goedkeuringsbeleid voor het vernietigen van ingerichte items. Een actie Vernietigen - Implementatie kan worden uitgevoerd op Blueprint 1 of Blueprint 2 in dit voorbeeld. Een actie Vernietigen - Virtual machine kan worden uitgevoerd op Virtual Machine 1. U maakt het goedkeuringsbeleidsinstanties zodat u deze kunt toepassen op de acties in het recht.

Naam van goedkeuringsbeleid	Type goedkeuringsbeleid
Goedkeuringsbeleid A	Servicecatalogus - Bronactieaanvraag - Vernietigen - Implementatie
Goedkeuringsbeleid B	Servicecatalogus - Bronactieaanvraag - Vernietigen - Virtual machine

Rechten en goedkeuringsbeleid toegepast op acties

U configureert drie rechten. Elk recht bevat de samengestelde blueprint. In elk recht voegt u de acties voor vernietigen toe en op elk recht past u het goedkeuringsbeleid toe.

Naam van recht	Actie waaraan recht is verleend op ingerichte machine	Toegepast goedkeuringsbeleid
Recht 1	Vernietigen - Implementatie	Goedkeuringsbeleid A
Recht 2	Vernietigen - Virtual machine	Goedkeuringsbeleid B
Recht 3	Vernietigen - Implementatie	Goedkeuringsbeleid A
	Vernietigen - Virtual machine	Goedkeuringsbeleid B

Gebruikersacties in de servicecatalogus

Wanneer de servicecatalogusgebruiker de actie uitvoert, worden blueprints of machines vernietigd afhankelijk van voor welk item de gebruiker de actie heeft uitgevoerd.

Gebruikersactie in de servicecatalogus	Geselecteerde actie	Vernietigde blueprints of machines
Actie 1	Actie Vernietigen - Implementatie wordt uitgevoerd op Blueprint 1 - Blueprint voor voortdurende integratie	Blueprint 1, Blueprint 2 en Virtual Machine 1
Actie 2	Actie Vernietigen - Implementatie wordt uitgevoerd op de geneste Blueprint 2 - Blueprint vóór productie	Blueprint 2 en Virtual Machine 1
Actie 3	Actie Vernietigen - Virtual machine wordt uitgevoerd op de machine die zich binnen een implementatie bevindt, Virtual Machine 1 - TestAsAService vSphere VM	Virtual Machine 1

Goedkeuringsbeleid toegepast op acties in de rechten

U past het goedkeuringsbeleid toe, de goedkeurders ontvangen een goedkeuringsaanvraag afhankelijk van de blueprint of machine waarop de gebruiker van de servicecatalogus de actie heeft uitgevoerd.

Naam van recht	Goedkeuringsbeleid voor acties	Gebruikersactie	Geactiveerde goedkeuringsaanvraag	Indien goedgekeurd, vernietigde blueprints of machines
Recht 1 - Goedkeuringsbeleid Implementatie vernietigen	Beleid A (Goedkeuringsbeleid Implementatie vernietigen) alleen op actie Vernietigen - Implementatie	Actie 1 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 1)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Blueprint 1	Blueprint 1, Blueprint 2 en Virtual Machine 1
		Actie 2 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 2)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Blueprint 2	Blueprint 2 en Virtual Machine 1

Naam van recht	Goedkeuringsbeleid voor acties	Gebruikersactie	Geactiveerde goedkeuringsaanvraag	Indien goedgekeurd, vernietigde blueprints of machines
		Actie 3 (Actie Vernietigen - Virtual machine kan wordt uitgevoerd op Virtual Machine 1)	Geen goedkeuringsaanvragen worden geactiveerd	Virtual Machine 1
Recht 2	Beleid B (Beleid Vernietigen - Virtual Machine) alleen op actie Vernietigen - Virtual machine	Actie 1 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 1)	Geen goedkeuringsaanvragen worden geactiveerd	Blueprint 1, Blueprint 2 en Virtual Machine 1
		Actie 2 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 2)	Geen goedkeuringsaanvragen worden geactiveerd	Blueprint 2 en Virtual Machine 1
		Actie 3 (Actie Vernietigen - Virtual machine kan wordt uitgevoerd op Virtual Machine 1)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Virtual Machine 1	Virtual Machine 1
Recht 3	Beleid A (Goedkeuringsbeleid Implementatie vernietigen) op actie Vernietigen - Implementatie en Beleid B (Beleid Vernietigen - Virtual Machine) op actie Vernietigen - Virtual Machine	Actie 1 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 1)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Blueprint 1	Blueprint 1, Blueprint 2 en Virtual Machine 1
		Actie 2 (Actie Vernietigen - Implementatie uitvoeren op Blueprint 2)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Blueprint 2	Blueprint 2 en Virtual Machine 1
		Actie 3 (Actie Vernietigen - Virtual machine kan wordt uitgevoerd op Virtual Machine 1)	Goedkeuringsaanvragen worden alleen geactiveerd voor Virtual Machine 1	Virtual Machine 1

Voorbeeld van een goedkeuringsbeleid bij meerdere rechten

Als u goedkeuringsbeleid toepast op een item dat wordt gebruikt voor meerdere rechten die aan dezelfde gebruikers in een bedrijfsgroep worden verleend, wordt het goedkeuringsbeleid geactiveerd voor het item, en dat zelfs in een service waarop het goedkeuringsbeleid niet expliciet door het recht wordt toegepast.

U kunt bijvoorbeeld de volgende blueprints, services en rechten en het volgende goedkeuringsbeleid maken.

Blueprints

- RHEL vSphere virtual machine
- QE Testing omvat RHEL vSphere virtual machine
- QE Training omvat RHEL vSphere virtual machine

Services

- De QE Testing-blueprint wordt gekoppeld aan de Testing-service
- De QE Training-blueprint wordt gekoppeld aan de Testing-service

Rechten

- Recht 1
- Recht 2

Tabel 4-50. Configuratie van rechten

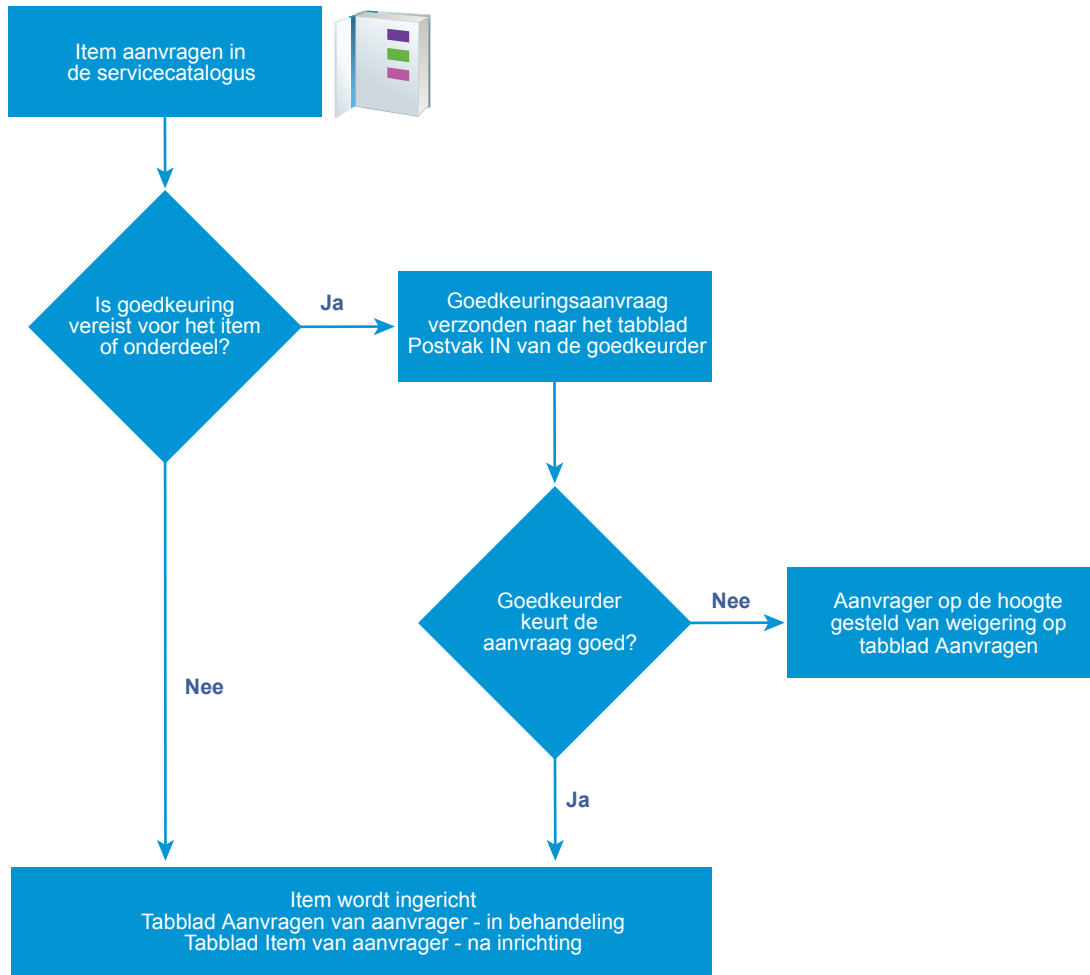
Naam van recht	Bedrijfsgroep	Service waarvoor rechten zijn verleend	Item waarvoor rechten zijn verleend
Recht 1	QE	Testing	Catalogusitemaan vraag - Virtual Machine toegepast op onderdeel Virtual Machine
Recht 2	QE	Training	

Resultaten

Wanneer de gebruiker QE Training selecteert in de servicecatalogus, wordt het goedkeuringsbeleid geactiveerd voor RHEL vSphere virtual machine omdat het een blueprint is die is gebaseerd op het onderdeel Virtual Machine dat wordt gebruikt in de QE Training-blueprint.

Goedkeuringsbeleid verwerken in de servicecatalogus

Wanneer een gebruiker een item in de servicecatalogus aanvraagt waarop goedkeuringsbeleid is toegepast, wordt de aanvraag verwerkt door de goedkeurder en de aanvragende gebruiker, op een manier die vergelijkbaar is met de volgende werkstroom.



Goedkeuringsbeleid maken

Tenantbeheerders en goedkeuringsbeheerders kunnen goedkeuringsbeleid definiëren en gebruiken in rechten. U kunt het goedkeuringsbeleid configureren met meerdere niveaus voor pre-goedkeurings- en post-goedkeuringsgebeurtenissen.

Als u een instelling in een softwareonderdeelblueprint wijzigt en het goedkeuringsbeleid de betreffende instelling gebruik om een goedkeuringsaanvraag te activeren, werkt het goedkeuringsbeleid mogelijk niet zoals verwacht. Als u een instelling in een onderdeel moet wijzigen, moet u controleren of de wijzigingen geen invloed hebben op een of meer goedkeuringsbeleidinstanties.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

Procedure

1 Informatie voor goedkeuringsbeleid opgeven

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, definieert u het type, de naam, de beschrijving en de status van het goedkeuringsbeleid.

2 Een goedkeuringsniveau maken

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, kunt u niveaus voor pre- en post-goedkeuring toevoegen.

3 Het goedkeuringsformulier configureren voor het toevoegen van systeem- en aangepaste eigenschappen

U kunt systeem- en aangepaste eigenschappen toevoegen die op een goedkeuringsformulier worden weergegeven. U voegt deze eigenschappen toe, zodat de goedkeurders de waarden van systeemeigenschappen kunnen wijzigen voor broninstellingen van machines, zoals CPU, lease of geheugen, en aangepaste eigenschappen kunnen wijzigen voordat ze een goedkeuringsaanvraag voltooien.

4 Instellingen voor goedkeuringsbeleid

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, configureert u verschillende opties die bepalen wanneer een item dat is aangevraagd door een servicecatalogusgebruiker moet worden goedgekeurd. De goedkeuring kan vereist zijn voordat inrichting op basis van de aanvraag plaatsvindt of nadat het item is ingericht, maar voordat het wordt vrijgegeven aan de gebruiker die de aanvraag heeft ingediend.

Informatie voor goedkeuringsbeleid opgeven

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, definieert u het type, de naam, de beschrijving en de status van het goedkeuringsbeleid.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

3 Selecteer een beleidstype of softwareonderdeel.

Optie	Beschrijving
Een goedkeuringsbeleidtype selecteren	<p>Maak een goedkeuringsbeleid op basis van het type beleidsaanvraag.</p> <p>Selecteer deze optie om een goedkeuringsbeleid te definiëren dat kan worden toegepast op alle catalogusitems van dat type. Het aanvraagtype kan een algemene aanvraag, een aanvraag voor een catalogusitem of een bronactie zijn.</p> <p>De beschikbare configuratieopties van de voorwaarden verschillen op basis van het type. Hoe specifieker het type is, des te specifieker de configuratievelden zijn. Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem biedt bijvoorbeeld alleen de velden die gemeenschappelijk zijn voor alle catalogusitemaanvragen, maar voor Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Virtual machine worden ook de algemene opties en de voor virtual machines specifieke opties weergegeven.</p> <p>Het aanvraagtype beperkt de catalogusitems of acties waarop u het goedkeuringsbeleid kunt toepassen.</p>
Een item selecteren	<p>Maak een goedkeuringsbeleid op basis van een specifiek item.</p> <p>Selecteer deze optie voor het definiëren van een goedkeuringsbeleid dat kan worden toegepast op specifieke items die niet beschikbaar zijn als afzonderlijke items in de servicecatalogus, maar alleen als onderdeel van een machine of andere implementatie. Dit zijn bijvoorbeeld softwareonderdelen.</p> <p>De beschikbare configuratievelden voor de voorwaarden zijn specifiek voor het item en kunnen gedetailleerder zijn dan de criteria die voor een beleidstype-item worden geboden.</p>
Lijst	<p>Geeft het beschikbare beleidstype of catalogusitems weer.</p> <p>Doorzoek of sorteer de kolommen om een specifiek item of type te vinden.</p>

4 Klik op **OK**.

5 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.

6 Selecteer de status van het beleid in het vervolgkeuzemenu **Status**.

Optie	Beschrijving
Concept	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een bewerkbare status.
Actief	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een alleen-lezen status die u kunt gebruiken in een recht.
Inactief	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een alleen-lezen status die u niet kunt gebruiken in een recht totdat u het beleid activeert.

Wat nu te doen

Maak de niveaus voor vóór en na de goedkeuring.

Een goedkeuringsniveau maken

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, kunt u niveaus voor pre- en post-goedkeuring toevoegen.

U kunt meerdere goedkeuringsniveaus maken voor een goedkeuringsbeleid. Wanneer een servicecatalogusgebruiker een item aanvraagt waarop een goedkeuringsbeleid met meerdere niveaus is toegepast, moet het eerste niveau worden geaccepteerd voordat de goedkeuringsaanvraag naar de volgende goedkeurder wordt verzonden. Zie [Werken met goedkeuringsbeleid](#).

Vereisten

Informatie voor goedkeuringsbeleid opgeven.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Goedkeuring vooraf** of **Goedkeuring achteraf** op het pictogram **Nieuw** (+).
- 2 Voer een naam in en desgewenst een beschrijving.
- 3 Selecteer een goedkeuringsvereiste.

Optie	Beschrijving
Altijd vereist	Het goedkeuringsbeleid wordt voor elke aanvraag geactiveerd.
Voorwaardelijk vereist	<p>Het goedkeuringsbeleid wordt gebaseerd op een of meer voorwaardecomponenten.</p> <p>Als u deze optie selecteert, moet u de voorwaarden maken. Wanneer dit goedkeuringsbeleid wordt toegepast op in aanmerking komende services, catalogusitems of acties in een recht, worden de voorwaarden geëvalueerd. Als aan de voorwaarden wordt voldaan, moet de aanvraag worden goedgekeurd via de opgegeven goedkeurdersmethode voordat inrichting plaatsvindt. Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, vindt inrichting naar aanleiding van de aanvraag zonder goedkeuring plaats. Een aanvraag voor een virtuele machine met 4 of meer CPU's moet bijvoorbeeld worden goedgekeurd door de virtuele-infrastructuurbeheerder.</p> <p>De beschikbaarheid van de velden waarop de voorwaarden worden gebaseerd, wordt bepaald door het geselecteerde type goedkeuringsbeleid of het catalogusitem.</p> <p>Wanneer u een waarde invoert voor een voorwaarde, moet u er rekening mee houden dat deze hoofdlettergevoelig zijn.</p> <p>Als u meer dan een voorwaardecomponent wilt configureren, selecteert u de Boole-bewerking voor de componenten.</p>

- 4 Selecteer de goedkeurders.

Optie	Actie
Specifieke gebruikers en groepen	Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag naar de geselecteerde gebruikers verzonden.
Goedkeurders van de aanvraag bepalen	Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag naar de gebruikers verzonden op basis van de gedefinieerde voorwaarde.
Gebeurtenisabonnement gebruiken	<p>Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag verwerkt op basis van gedefinieerde gebeurtenisabonnementen.</p> <p>Het werkstroomabonnement moet worden opgegeven in Beheer > Gebeurtenissen > Abonnementen. De toepasselijke werkstroomabonnementen zijn pre-goedkeuring en post-goedkeuring.</p>

5 Geef aan wie de aanvraag of actie moet goedkeuren.

Optie	Beschrijving
Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk	Slechts een van de goedkeurders hoeft de aanvraag goed te keuren voordat deze kan worden verwerkt. Wanneer het item wordt aangevraagd in de servicecatalogus, worden goedkeuringsaanvragen naar alle goedkeurders verzonden. Als een van de goedkeurders de aanvraag goedkeurt, wordt de aanvraag goedgekeurd en wordt de goedkeuringsaanvraag verwijderd uit het Postvak IN van de andere goedkeurders.
Goedkeuring van iedereen nodig	Alle goedkeurders moeten de aanvraag goedkeuren voordat deze kan worden verwerkt.

6 Voeg eigenschappen toe aan een goedkeuringsformulier of sla het niveau op.

- Klik op **Systeemeigenschappen** of **Aangepaste eigenschappen** als u eigenschappen wilt toevoegen aan het goedkeuringsformulier.
- Klik op **OK** om het niveau op te slaan.

Wat nu te doen

Zie [Het goedkeuringsformulier configureren voor het toevoegen van systeem- en aangepaste eigenschappen](#) voor het toevoegen van eigenschappen aan het goedkeuringsformulier.

Het goedkeuringsformulier configureren voor het toevoegen van systeem- en aangepaste eigenschappen

U kunt systeem- en aangepaste eigenschappen toevoegen die op een goedkeuringsformulier worden weergegeven. U voegt deze eigenschappen toe, zodat de goedkeurders de waarden van systeemeigenschappen kunnen wijzigen voor broninstellingen van machines, zoals CPU, lease of geheugen, en aangepaste eigenschappen kunnen wijzigen voordat ze een goedkeuringsaanvraag voltooien.

Welke systeemeigenschappen beschikbaar zijn, is afhankelijk van het type goedkeuringsbeleid en hoe de blueprint wordt geconfigureerd. Voor bepaalde eigenschappen moet het geconfigureerde veld in de blueprint een minimum- en maximumwaarde bevatten voordat de eigenschap wordt weergegeven in de lijst met systeemeigenschappen.

Aangepaste eigenschappen kunnen worden toegevoegd wanneer u het goedkeuringsniveau toevoegt. Als een aangepaste eigenschap wordt geconfigureerd en toegevoegd aan een blueprint, overschrijven de aangepaste eigenschappen die u toevoegt aan het goedkeuringsformulier andere instanties van de betreffende aangepaste eigenschap, zoals in blueprints, eigenschapsgroepen of endpoints.

De goedkeurder kan geselecteerde of geconfigureerde eigenschappen op het goedkeuringsformulier wijzigen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

- Een goedkeuringsniveau maken.

Procedure

- 1 Klik op het tabblad **Goedkeuring vooraf** of **Goedkeuring achteraf** op het pictogram **Nieuw** (+).
- 2 Klik op het tabblad **Systeemeigenschappen**.
- 3 Schakel het selectievakje in voor elke systeemeigenschap die u door de goedkeurder wilt laten configureren tijdens het goedkeuringsproces.
- 4 Configureer de aangepaste eigenschappen.

Voeg een of meer aangepaste eigenschappen toe die u door de goedkeurder wilt laten configureren tijdens het goedkeuringsproces.

- a Klik op het tabblad **Aangepaste eigenschappen**.
- b Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- c Voer de waarde van de aangepaste eigenschap in.

Optie	Beschrijving
Naam	Voer de eigenschapsnaam in.
Label	Voer het label in dat de goedkeurder in het goedkeuringsformulier te zien krijgt.
Beschrijving	Voer de uitgebreide informatie voor de goedkeurder in. Deze informatie wordt als knopinfo bij het veld in het formulier weergegeven.

- d Klik op **Opslaan**.
 - e Selecteer de gewenste rijen en klik op **Verwijderen** als u meerdere aangepaste eigenschappen wilt verwijderen.
- 5 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

- Voeg aanvullende niveaus voor goedkeuring vooraf en achteraf toe.
- Sla het goedkeuringsbeleid op. Het beleid moet actief zijn om op services, items of acties te kunnen worden toegepast in **Rechten**.

Instellingen voor goedkeuringsbeleid

Wanneer u een goedkeuringsbeleid maakt, configureert u verschillende opties die bepalen wanneer een item dat is aangevraagd door een servicecatalogusgebruiker moet worden goedgekeurd. De goedkeuring kan vereist zijn voordat inrichting op basis van de aanvraag plaatsvindt of nadat het item is ingericht, maar voordat het wordt vrijgegeven aan de gebruiker die de aanvraag heeft ingediend.

Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**. Klik op **Nieuw**.

- [Instellingen voor goedkeuringsbeleidstype](#)

Het goedkeuringsbeleidstype bepaalt hoe het goedkeuringsbeleid wordt geconfigureerd en op welke items of acties u het in het recht kunt toepassen. Wanneer u goedkeuringsniveaus toevoegt, is het beleidstype of item van invloed op welke velden beschikbaar zijn voor het maken van voorwaarden voor de goedkeuringsniveaus.

- [Instellingen voor goedkeuringsbeleid toevoegen](#)

U configureert basisgegevens voor het goedkeuringsbeleid, zoals de beleidsstatus, om het beleid te kunnen beheren.

- [Niveau-informatie toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen](#)

Een goedkeuringsniveau bevat de voorwaarden waaronder een goedkeuringsproces in gang wordt gezet op het moment dat de gebruiker van de servicecatalogus het item aanvraagt, alsmede alle overige systeem- en klanteigenschappen die u hierbij wilt betrekken. Wanneer het proces wordt getriggerd, wordt een goedkeuringsaanvraag naar de aangewezen goedkeurders verzonden.

- [Systeemeigenschappen toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen](#)

U hebt systeemeigenschappen geselecteerd voor het goedkeuringsformulier om de goedkeurder in staat te stellen de waarde aan te passen.

- [Aangepaste eigenschappen toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen](#)

U configureert aangepaste eigenschappen voor het goedkeuringsformulier om de goedkeurder in staat te stellen de waarde aan te passen.

Instellingen voor goedkeuringsbeleidstype

Het goedkeuringsbeleidstype bepaalt hoe het goedkeuringsbeleid wordt geconfigureerd en op welke items of acties u het in het recht kunt toepassen. Wanneer u goedkeuringsniveaus toevoegt, is het beleidstype of item van invloed op welke velden beschikbaar zijn voor het maken van voorwaarden voor de goedkeuringsniveaus.

Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**. Klik op **Nieuw**.

Tabel 4-51. Opties voor goedkeuringsbeleidstype

Optie	Beschrijving
Een goedkeuringsbeleidstype selecteren	<p>Maak een goedkeuringsbeleid op basis van het type beleidsaanvraag.</p> <p>Selecteer deze optie om een goedkeuringsbeleid te definiëren dat kan worden toegepast op alle catalogusitems van dat type. Het aanvraagtype kan een algemene aanvraag, een aanvraag voor een catalogusitem of een bronactie zijn.</p> <p>De beschikbare configuratieopties van de voorwaarden verschillen op basis van het type. Hoe specifieker het type is, des te specifieker de configuratievelden zijn. Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem biedt bijvoorbeeld alleen de velden die gemeenschappelijk zijn voor alle catalogusitemaanvragen, maar voor Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Virtual machine worden ook de algemene opties en de voor virtual machines specifieke opties weergegeven.</p> <p>Het aanvraagtype beperkt de catalogusitems of acties waarop u het goedkeuringsbeleid kunt toepassen.</p>
Een item selecteren	<p>Maak een goedkeuringsbeleid op basis van een specifiek item. Selecteer deze optie voor het definiëren van een goedkeuringsbeleid dat kan worden toegepast op specifieke items die niet beschikbaar zijn als afzonderlijke items in de servicecatalogus, maar alleen als onderdeel van een machine of andere implementatie. Dit zijn bijvoorbeeld softwareonderdelen.</p> <p>De beschikbare configuratievelden voor de voorwaarden zijn specifiek voor het item en kunnen gedetailleerder zijn dan de criteria die voor een beleidstype-item worden geboden.</p>
Lijst	<p>Geeft het beschikbare beleidstype of catalogusitems weer. Doorzoek of sorteer de kolommen om een specifiek item of type te vinden.</p>

Instellingen voor goedkeuringsbeleid toevoegen

U configureert basisgegevens voor het goedkeuringsbeleid, zoals de beleidsstatus, om het beleid te kunnen beheren.

Om de basisgegevens voor goedkeuringsbeleid te definiëren, selecteert u **Beheer > Goedkeuringsbeleid**. Klik op **Nieuw**. Selecteer het beleidstype en klik op **OK**.

Tabel 4-52. Opties voor goedkeuringsbeleid

Optie	Beschrijving
Naam	De naam die verschijnt wanneer u het goedkeuringsbeleid toepast op een recht.
Beschrijving	Geef een uitgebreide beschrijving van de manier waarop het goedkeuringsbeleid is samengesteld. Deze informatie is handig voor het beheer van uw goedkeuringsbeleid.

Tabel 4-52. Opties voor goedkeuringsbeleid (Vervolgd)

Optie	Beschrijving
Status	<p>Mogelijke waarden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Concept. Dit goedkeuringsbeleid kan niet worden gebruikt voor rechten. Als u een beleid hebt geactiveerd, kunt u de conceptstatus niet meer herstellen. ■ Actief. Dit goedkeuringsbeleid kan worden gebruikt voor rechten. ■ Inactief. Dit goedkeuringsbeleid kan niet worden gebruikt voor rechten. Als u een beleid dat niet op een recht is toegepast, inactief maakt, kunt u het beleid verwijderen maar niet meer opnieuw activeren. Als u een toegepast beleid inactief maakt, moeten de items waarop het beleid betrekking heeft aan een ander beleid worden gekoppeld. Anders gaat de beleidskoppeling voor die items verloren. Gebruikers hebben nog steeds het recht om niet-gekoppelde items en acties uit te voeren, zij het dat deze zonder goedkeuringsbeleid worden uitgevoerd.
Beleidstype	<p>Toont het aanvraagtype voor het goedkeuringsbeleid.</p> <p>Als u een catalogusitem hebt geselecteerd waarop u een goedkeuringsbeleid wilt baseren, wordt het bijbehorende aanvraagtype weergegeven.</p>
Item	<p>Toont het geselecteerde catalogusitem.</p> <p>Dit veld is leeg als u een aanvraagtype selecteert als basis voor een goedkeuringsbeleid.</p>
Laatst bijgewerkt door	De naam van de gebruiker die het goedkeuringsbeleid heeft gewijzigd.
Laatst bijgewerkt op	De datum waarop het goedkeuringsbeleid voor het laatst is gewijzigd.
Goedkeuring vooraf	Als u goedkeuring wilt vereisen voordat aangevraagde items worden ingericht of acties worden uitgevoerd, configureert u een of meer voorwaarden die een goedkeuringsproces starten zodra de gebruiker van de servicecatalogus het item aanvraagt.
Goedkeuring achteraf	<p>Als u goedkeuring wilt laten geven nadat het item ingericht maar nog voor het ingerichte of aangepaste item wordt vrijgegeven aan de aanvrager die de servicecatalogus gebruikt, configureert u een of meer voorwaarden die een goedkeuringsproces in gang zetten.</p> <p>Zo kan de beheerder van de virtuele infrastructuur bijvoorbeeld eerst controleren of de virtual machine bruikbaar is voordat hij deze vrijgeeft aan de gebruiker van de servicecatalogus.</p>
Gekoppelde rechten weergeven	<p>Toont voor welke rechten het goedkeuringsbeleid is toegepast op services, catalogusitems of acties. U kunt de items van een bepaald recht koppelen aan een ander beleid.</p> <p>Deze optie is alleen beschikbaar wanneer u een actief goedkeuringsbeleid weergeeft.</p>

Niveau-informatie toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen

Een goedkeuringsniveau bevat de voorwaarden waaronder een goedkeuringsproces in gang wordt gezet op het moment dat de gebruiker van de servicecatalogus het item aanvraagt, alsmede alle overige systeem- en klanteigenschappen die u hierbij wilt betrekken. Wanneer het proces wordt getriggerd, wordt een goedkeuringsaanvraag naar de aangewezen goedkeurders verzonden.

Om de basisgegevens voor goedkeuringsbeleid te definiëren, selecteert u **Beheer >**

Goedkeuringsbeleid. Klik op **Nieuw**. Selecteer het beleidstype en klik op **OK**. Klik op het tabblad

Goedkeuring vooraf of Goedkeuring achteraf op het pictogram **Nieuw** (+).

U kunt een hiërarchie van niveaus maken op basis van de volgorde waarin u ze wilt verwerken. Wanneer het goedkeuringsbeleid wordt getriggerd en het eerste niveau van goedkeuring wordt afgewezen, wordt de hele aanvraag afgewezen.

Tabel 4-53. Opties voor informatie over het niveau

Optie	Beschrijving
Naam	Voer een naam in. De niveaunaam wordt weergegeven wanneer u een aanvraag met goedkeuringsbeleid beoordeelt.
Beschrijving	Geef een beschrijving van het niveau op. Bijvoorbeeld: CPU>4 tot VI Admin.
Wanneer is goedkeuring vereist?	Selecteer wanneer het goedkeuringsbeleid moet worden geactiveerd.
Altijd vereist	Het goedkeuringsbeleid wordt voor elke aanvraag geactiveerd. Als u deze optie inschakelt en dit goedkeuringsbeleid toepast op in aanmerking komende services, catalogusitems of acties in een recht, moet de aanvraag worden goedgekeurd via de opgegeven goedkeurdersmethode voordat inrichting plaatsvindt. Alle aanvragen moeten bijvoorbeeld worden goedgekeurd door de manager van de gebruiker die de aanvraag indient.

Tabel 4-53. Opties voor informatie over het niveau (Vervolgd)

Optie	Beschrijving
Voorwaardelijk vereist	<p>Het goedkeuringsbeleid wordt gebaseerd op een of meer voorwaardecomponenten.</p> <p>Als u deze optie selecteert, moet u de voorwaarden maken. Wanneer dit goedkeuringsbeleid wordt toegepast op in aanmerking komende services, catalogusitems of acties in een recht, worden de voorwaarden geëvalueerd. Als aan de voorwaarden wordt voldaan, moet de aanvraag worden goedgekeurd via de opgegeven goedkeurdersmethode voordat inrichting plaatsvindt. Als niet aan de voorwaarden wordt voldaan, vindt inrichting naar aanleiding van de aanvraag zonder goedkeuring plaats. Een aanvraag voor een virtuele machine met 4 of meer CPU's moet bijvoorbeeld worden goedgekeurd door de virtuele-infrastructuurbeheerder.</p> <p>De beschikbaarheid van de velden waarop de voorwaarden worden gebaseerd, wordt bepaald door het geselecteerde type goedkeuringsbeleid of het catalogusitem.</p> <p>Wanneer u een waarde invoert voor een voorwaarde, moet u er rekening mee houden dat deze hoofdlettergevoelig zijn.</p> <p>Als u meer dan een voorwaardecomponent wilt configureren, selecteert u de Boole-bewerking voor de componenten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alle volgende. De goedkeuring wordt geactiveerd wanneer alle componenten waar zijn. Dit staat gelijk aan de Boole-bewerking EN tussen elke component. ■ Eender welke van de volgende. Het goedkeuringsniveau wordt geactiveerd wanneer ten minste een van de componenten waar is. Dit staat gelijk aan de Boole-bewerking OF tussen elke component. ■ Niet de volgende. Het goedkeuringsniveau wordt geactiveerd als geen van de componenten waar zijn. Dit staat gelijk aan de Boole-bewerking NIET tussen elke component.
Goedkeurders	Selecteer de goedkeurdersmethode.
Specifieke gebruikers en groepen	<p>Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag naar de geselecteerde gebruikers verzonden.</p> <p>Selecteer de gebruikers of gebruikersgroepen die de servicecatalogusaanvraag moeten goedkeuren voordat het betreffende item wordt ingericht of een actie wordt uitgevoerd. De aanvraag wordt bijvoorbeeld aan de groep virtuele-infrastructuurbeheerders verzonden met de optie Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk geselecteerd.</p>
Goedkeurders van de aanvraag bepalen	<p>Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag naar de gebruikers verzonden op basis van de gedefinieerde voorwaarde.</p> <p>Als u dit goedkeuringsbeleid bijvoorbeeld toepast op meerdere bedrijfsgroepen en u wilt dat de manager van de bedrijfsgroep de aanvraag goedkeurt, selecteert u Bedrijfsgroep > Consumenten > Gebruikers > Manager.</p>

Tabel 4-53. Opties voor informatie over het niveau (Vervolgd)

Optie	Beschrijving
Gebeurtenisabonnement gebruiken	<p>Hiermee wordt de goedkeuringsaanvraag verwerkt op basis van gedefinieerde gebeurtenisabonnementen.</p> <p>Het werkstroomabonnement moet worden opgegeven in Beheer > Gebeurtenissen > Abonnementen. De toepasselijke werkstroomabonnementen zijn pre-goedkeuring en post-goedkeuring.</p>
Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk	<p>Slechts een van de goedkeurders hoeft de aanvraag goed te keuren voordat deze kan worden verwerkt.</p> <p>Wanneer het item wordt aangevraagd in de servicecatalogus, worden goedkeuringsaanvragen naar alle goedkeurders verzonden. Als een van de goedkeurders de aanvraag goedkeurt, wordt de aanvraag goedgekeurd en wordt de goedkeuringsaanvraag verwijderd uit het Postvak IN van de andere goedkeurders.</p> <p>Als de eerste goedkeurder de aanvraag weigert, ontvangt de gebruiker die de aanvraag heeft ingediend hierover een melding en wordt de goedkeuringsaanvraag verwijderd uit het Postvak IN van de goedkeurders.</p> <p>Als de eerste goedkeurder de aanvraag goedkeurt en de goedkeuringsaanvraag is geopend in de console van de tweede goedkeurder, kan de goedkeurder de goedkeuringsaanvraag niet indienen. Deze wordt als voltooid beschouwd door het antwoord van de eerste goedkeurder.</p> <p>Als u Specifieke gebruikers en groepen of Goedkeurders van de aanvraag bepalen selecteert en er meer dan een goedkeurder is, is dit een van de aanvullende opties. Als er slechts een goedkeurder is, is deze optie niet van toepassing.</p>
Goedkeuring van iedereen nodig	<p>Alle goedkeurders moeten de aanvraag goedkeuren voordat deze kan worden verwerkt.</p> <p>Als u Specifieke gebruikers en groepen of Goedkeurders van de aanvraag bepalen selecteert en er meer dan een goedkeurder is, is dit een van de aanvullende opties. Als er slechts een goedkeurder is, is deze optie niet van toepassing.</p>

Systeemeigenschappen toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen

U hebt systeemeigenschappen geselecteerd voor het goedkeuringsformulier om de goedkeurder in staat te stellen de waarde aan te passen.

Voor de goedkeuring van een virtual machine selecteert u bijvoorbeeld CPU als u de goedkeurder een aanvraag voor 6 CPU's wilt laten wijzigen in 4 CPU's.

Voor systeemeigenschappen selecteert u **Beheer > Goedkeuringsbeleid**. Klik op **Nieuw**. Selecteer het beleidstype en klik op **OK**. Klik op het tabblad Goedkeuring vooraf of Goedkeuring achteraf op het pictogram **Nieuw** (+) en klik op het tabblad **Systeemeigenschappen**.

Tabel 4-54. Opties voor systeemeigenschappen

Optie	Beschrijving
Eigenschappen	<p>De lijst met beschikbare systeemeigenschappen hangt af van het geselecteerde aanvraagtype of catalogusitem en er moeten tevens systeemeigenschappen bestaan voor het betreffende item.</p> <p>Bepaalde eigenschappen zijn alleen beschikbaar wanneer de blueprint op een specifieke manier is geconfigureerd. Bijvoorbeeld: CPU's. De blueprint waarop u het goedkeuringsbeleid toepast met de eigenschap CPU-systeem, moet als bereik worden geconfigureerd. Het minimum voor CPU is bijvoorbeeld 2 en het maximum is 8.</p>

Aangepaste eigenschappen toevoegen aan goedkeuringsbeleidsinstellingen

U configureert aangepaste eigenschappen voor het goedkeuringsformulier om de goedkeurder in staat te stellen de waarde aan te passen.

Voor de goedkeuring van een virtual machine voegt u bijvoorbeeld **VMware.VirtualCenter.Folder** toe als u de goedkeurder de map wilt laten opgeven waaraan de machine wordt toegevoegd in vCenter Server.

U kunt ook een aangepaste eigenschap aan het formulier toevoegen die specifiek is voor dit goedkeuringsbeleid.

Voor systeemeigenschappen selecteert u **Beheer > Goedkeuringsbeleid**. Klik op **Nieuw**. Selecteer het beleidstype en klik op **OK**. Klik op het tabblad Goedkeuring vooraf of Goedkeuring achteraf op het pictogram **Nieuw** (+) en klik op het tabblad **Aangepaste eigenschappen**.

Tabel 4-55. Aangepaste eigenschappen

Optie	Beschrijving
Naam	Voer de eigenschapsnaam in.
Label	Voer het label in dat de goedkeurder in het goedkeuringsformulier te zien krijgt.
Beschrijving	<p>Voer de uitgebreide informatie voor de goedkeurder in.</p> <p>Deze informatie wordt als knopinfo bij het veld in het formulier weergegeven.</p>

Een goedkeuringsbeleid wijzigen

U kunt een actief of inactief goedkeuringsbeleid niet wijzigen. U moet een kopie van het oorspronkelijke beleid maken en het beleid dat niet de vereiste resultaten produceert, vervangen. Actief en inactief goedkeuringsbeleid is alleen-lezen. U kunt goedkeuringsbeleid wijzigen dat zich in een conceptstatus bevindt.

Wanneer u de kopie van het oorspronkelijke beleid maakt, wordt het nieuwe beleid gebaseerd op het oorspronkelijke beleidstype. U kunt alle kenmerken behalve het beleidstype bewerken. U doet dit wanneer u de beleidsniveaus wilt wijzigen om niveaus te wijzigen, toe te voegen of te verwijderen of om systeemeigenschappen of aangepaste eigenschappen aan de formulieren toe te voegen.

U kunt niveaus voor vóór en na goedkeuring maken. Voor instructies over het maken van een goedkeuringsniveau raadpleegt u [Een goedkeuringsniveau maken](#).

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Selecteer de rij van het goedkeuringsbeleid dat u wilt kopiëren.
- 3 Klik op het pictogram **Kopiëren** ().
Er wordt een kopie gemaakt van het goedkeuringsbeleid.
- 4 Selecteer het nieuwe goedkeuringsbeleid dat u wilt bewerken.
- 5 Geef een naam op in het tekstvak **Naam**.
- 6 (Optioneel) Geef een beschrijving op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 7 Selecteer de status van het beleid in het vervolgkeuzemenu **Status**.

Optie	Beschrijving
Concept	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een bewerkbare status.
Actief	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een alleen-lezen status die u kunt gebruiken in een recht.
Inactief	Slaat het goedkeuringsbeleid op in een alleen-lezen status die u niet kunt gebruiken in een recht totdat u het beleid activeert.

- 8 Bewerk de niveaus voor vóór en na goedkeuring.
- 9 Klik op **OK**.

U hebt een nieuw goedkeuringsbeleid gemaakt op basis van een bestaand goedkeuringsbeleid.

Wat nu te doen

Pas het nieuwe goedkeuringsbeleid toe in een recht. Zie [Gebruikers rechten verlenen voor services, catalogusitems en acties](#).

Goedkeuringsbeleid deactiveren

Als u merkt dat een goedkeuringsbeleid achterhaald is, kunt u het deactiveren zodat het niet meer beschikbaar is voor de inrichting.

Als u een goedkeuringsbeleid wilt deactiveren, moet u een nieuw beleid toewijzen aan elk recht waarop het goedkeuringsbeleid momenteel wordt toegepast.

U kunt een gedeactiveerd goedkeuringsbeleid behouden om het op een later tijdstip weer te activeren of het desgewenst verwijderen.

Vereisten

Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Klik op de naam van het goedkeuringsbeleid.
- 3 Klik op **Gekoppelde rechten weergeven**
 - a Selecteer het nieuwe goedkeuringsbeleid in het vervolgkeuzemenu **Alles vervangen door**.
Als de lijst meer dan een recht bevat, wordt het nieuwe goedkeuringsbeleid toegepast op alle weergegeven rechten.
 - b Klik op **OK**.
- 4 Controleer of er geen rechten meer aan het goedkeuringsbeleid zijn gekoppeld en selecteer vervolgens **Inactief** in het vervolgkeuzemenu Status.
- 5 Klik op **OK**.
- 6 Als u een goedkeuringsbeleid wilt verwijderen, selecteert u de rij met het inactieve beleid.
 - a Klik op **Verwijderen**.
 - b Klik op **OK**.

Het goedkeuringsbeleid is niet meer gekoppeld aan gebruikte rechten en wordt gedeactiveerd. U kunt het op een later tijdstip weer activeren en toepassen op items in verleende rechten.

Wat nu te doen

Als u het goedkeuringsbeleid niet meer nodig hebt, kunt u het verwijderen. Zie [Goedkeuringsbeleid verwijderen](#).

Goedkeuringsbeleid verwijderen

Als u goedkeuringsbeleid hebt gedeactiveerd en verder niet meer nodig hebt, kunt u het verwijderen uit vRealize Automation.

Vereisten

- Goedkeuringsbeleid loskoppelen en deactiveren. Zie [Goedkeuringsbeleid deactiveren](#).
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **tenantbeheerder** of **goedkeuringsbeheerder**.

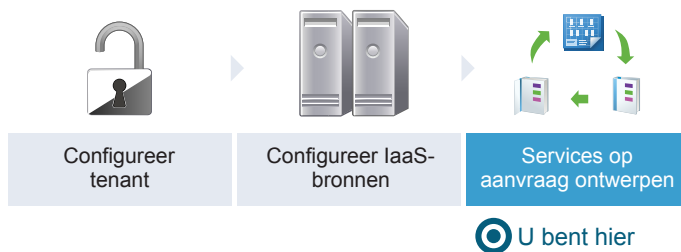
Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Selecteer de rij met het inactieve beleid.
- 3 Klik op **Verwijderen**.
- 4 Klik op **OK**.

Het goedkeuringsbeleid wordt verwijderd.

Scenario: de catalogus voor Rainpole-architecten configureren om blueprints te testen

Maak, gebruikmakend van uw privileges als tenantbeheerder, een speciale catalogusservice met erg weinig toezicht, waar uw Rainpole-architecten efficiënt hun werk kunnen testen, voordat ze deze blueprints naar uw productieomgeving exporteren. U maakt de testservice voor blueprints, voegt de vSphere CentOS-blueprint aan de service toe en geeft de Rainpole-architecten de benodigde rechten voor alle catalogusitems en bijbehorende acties voor de service. Op deze manier kunnen architecten catalogusitems inrichten om hun werk te controleren.



Procedure

- 1 [Scenario: een catalogusservice maken voor het testen van Rainpole-blueprints](#)
Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een catalogusservice met de naam Rainpole-service. U wijst uzelf aan als eigenaar en ondersteuningscontactpersoon voor deze service, zodat uw Rainpole-architecten contact met u kunnen opnemen in geval van problemen.
- 2 [Scenario: uw vSphere CentOS-catalogusitem aan de Rainpole-service toevoegen](#)
Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder voegt u de gepubliceerde vSphere CentOS-machineblueprint toe aan uw Rainpole-service.
- 3 [Scenario: uw Rainpole-architecten het recht geven om catalogusitems aan te vragen](#)
Geef, gebruikmakend van uw privileges als tenantbeheerder, uw Rainpole-architecten rechten op alle acties en items die behoren bij de Rainpole-service.

Scenario: een catalogusservice maken voor het testen van Rainpole-blueprints

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder maakt u een catalogusservice met de naam Rainpole-service. U wijst uzelf aan als eigenaar en ondersteuningscontactpersoon voor deze service, zodat uw Rainpole-architecten contact met u kunnen opnemen in geval van problemen.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 3 Geef de naam **Rainpole-service** op.
- 4 Selecteer **Actief** in het vervolgkeuzemenu Status.
- 5 Als tenantbeheerder die de service maakt, gebruikt u de zoekoptie om uzelf toe te voegen als de eigenaar en ondersteuningsmedewerker.
- 6 Klik op **OK**.

Wat nu te doen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder voegt u de gepubliceerde vSphere CentOS-machineblueprint toe aan uw Rainpole-service.

Scenario: uw vSphere CentOS-catalogusitem aan de Rainpole-service toevoegen

Met behulp van uw privileges als tenantbeheerder voegt u de gepubliceerde vSphere CentOS-machineblueprint toe aan uw Rainpole-service.

Alle gepubliceerde blueprints die u wilt inrichten, moeten een catalogusitem van een service zijn, maar elke blueprint mag een catalogusitem in slechts één service tegelijkertijd zijn. Als u naar meerdere catalogusservices tegelijkertijd wilt publiceren, maakt u kopieën van uw blueprint.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Selecteer de rij Blueprinttest in de lijst met services en klik op **Catalogusitems beheren**.
- 3 Klik op het pictogram **Nieuw (+)**.
- 4 Schakel het selectievakje **CentOS voor vSphere** in.

Alleen gepubliceerde blueprints en onderdelen die nog niet aan een service gekoppeld zijn, worden in de lijst weergegeven. Als u de blueprint niet ziet, controleert u of deze gepubliceerd is of mogelijk in een andere service is opgenomen.

- 5 Klik op **OK**.
- 6 Klik op **Sluiten**.

Wat nu te doen

Geef uw Rainpole-architecten rechten om catalogusitems aan te vragen vanuit de Rainpole-service met behulp van uw privileges als tenantbeheerder.

Scenario: uw Rainpole-architecten het recht geven om catalogusitems aan te vragen

Geef, gebruikmakend van uw privileges als tenantbeheerder, uw Rainpole-architecten rechten op alle acties en items die behoren bij de Rainpole-service.

Door uw Rainpole-architecten rechten te geven voor alle acties en items in de service, kunt u het voor hen gemakkelijker maken om nieuwe catalogusitems toe te voegen aan de service om deze te testen. In een productieomgeving zou u anders omgaan met rechten en een striktere vorm van toezicht configureren. In dat geval wilt u mogelijk beheren welke catalogusitems iedere gebruiker kan aanvragen en welke acties zij kunnen uitvoeren op de specifieke catalogusitems waarvan ze eigenaar zijn.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Configureer de details.
 - a Voer de naam **Recht van Rainpole-architect** in.
 - b Selecteer **Actief** in het vervolgkeuzemenu **Status**.
 - c Selecteer uw Rainpole-bedrijfsgroep in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep**.
 - d Voeg uw Rainpole-architecten toe met behulp van het zoekvak **Gebruikers en groepen**.
 - e Klik op **Volgende**.
- 4 Geef rechten aan de Rainpole-catalogusservice.
 - a Klik op het pictogram **Services toevoegen** (+) naast de titel Services waarvoor rechten zijn verleend.
 - b Selecteer **Rainpole-service**.
 - c Klik op **OK**.

Alle gebruikers die u in de rechten hebt opgenomen, beschikken nu over rechten voor alle catalogusitems in de Rainpole-service.
- 5 Verleen rechten voor alle gebruikersacties.
 - a Klik op het pictogram **Acties toevoegen** (+) naast de titel Acties waarvoor rechten zijn verleend.
 - b Schakel het selectievakje in de kolomkop in om rechten te verlenen voor alle rechten.

- c Schakel het selectievakje **Acties zijn alleen van toepassing op items in dit recht** in, zodat u deze gebruikers later beter kunt beheren in andere catalogusservices.
- d Klik op **OK**.

Uw architecten hebben rechten om alle van toepassing zijnde acties uit te voeren op catalogusitems die zij vanaf uw Rainpole-service inrichten. Zij hebben geen rechten om deze acties uit te voeren op items die ze vanaf een andere service hebben ingericht of die ze hebben ingericht via een ander recht.

6 Klik op **Voltooien**.

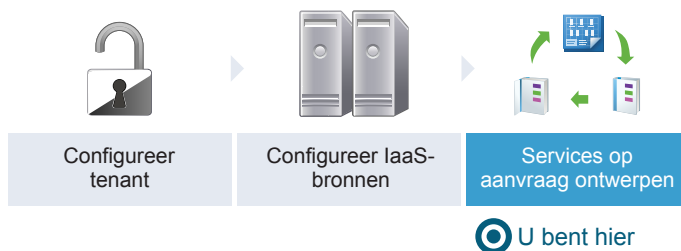
Alle architecten kunnen nu de blueprint voor vSphere CentOS-machine zien en aanvragen, evenals alle nieuwe catalogusitems die aan hun service worden toegevoegd.

Wat nu te doen

Met de lokale testgebruikersaccount die u hebt ingesteld, kunt u de inrichting van het vSphere CentOS-catalogusitem aanvragen om de blueprint en uw catalogusconfiguratie te testen.

Scenario: uw virtual machine voor Rainpole testen

Met de lokale testgebruikersaccount die u hebt gemaakt, vraagt u de inrichting van uw vSphere CentOS-machine aan. Meld u aan bij de ingerichte machine en controleer dat alles werkt zoals verwacht.



Procedure

1 [Scenario: uw virtual machine voor Rainpole aanvragen](#)

Vraag, gebruikmakend van uw testgebruikersaccount, het servicecatalogusitem aan waarmee u een CentOS wilt inrichten op een virtual machine van vSphere.

2 [Scenario: aanmelden bij de ingerichte Rainpole-machine](#)

Meld u, gebruikmakend van uw testgebruikersaccount, aan bij de ingerichte vSphere CentOS-machine.

Scenario: uw virtual machine voor Rainpole aanvragen

Vraag, gebruikmakend van uw testgebruikersaccount, het servicecatalogusitem aan waarmee u een CentOS wilt inrichten op een virtual machine van vSphere.

Procedure

- 1 Meld u af bij de vRealize Automation-console.
- 2 Meld u opnieuw aan met de gebruikersnaam **test_user** en het wachtwoord **VMware1!**.
- 3 Klik op het tabblad **Catalogus**.
- 4 Klik op de knop **Aanvraag** om een catalogusitem aan te vragen.
- 5 Geef **controlefunctie** op in het tekstvak **Beschrijving**.
- 6 Klik op **Indienen** om het catalogusitem aan te vragen.
- 7 Klik op het tabblad **Aanvragen** om de status van uw aanvraag te volgen.

Wanneer het inrichten van de machine is gelukt, wordt het statusbericht **Geslaagd** weergegeven.

Wat nu te doen

Meld u aan bij de ingerichte machine.

Scenario: aanmelden bij de ingerichte Rainpole-machine

Meld u, gebruikmakend van uw testgebruikersaccount, aan bij de ingerichte vSphere CentOS-machine.

Procedure

- 1 Selecteer **Items > Machines**.
- 2 Selecteer de pijl naast CentOS op het vSphere-item.
De ingerichte machine wordt weergegeven onder het uitgevouwen item.
- 3 Klik op de ingerichte machine.
- 4 Klik op **Extern aanmelden op machine** in het venster rechts.
- 5 Meld u aan bij de machine.

U hebt vRealize Automation geïnstalleerd in een minimale implementatie, een proof of concept opgezet en uw omgeving geconfigureerd voor de voortdurende ontwikkeling van blueprints.

Wat nu te doen

- Als u een licentie voor vRealize Automation Enterprise hebt aangeschaft, kunt u doorlezen en meer informatie vinden over het inrichten van machines met softwareonderdelen.
- Plan voor het installeren van een productieomgeving. Zie *Referentie-architectuur*.
- Meer informatie over de opties voor het configureren van vRealize Automation, het ontwerpen en exporteren van blueprints en het besturen van uw servicecatalogus. Zie *vRealize Automation configureren*.

Scenario: de CentOS met MySQL-toepassingsblueprint beschikbaar maken in de servicecatalogus

Als tenantbeheerder hebt u uw blueprintarchitecten gevraagd een catalogusitem te maken om MySQL op CentOS-virtual machines te leveren voor uw groep voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs om testcases uit te voeren. Uw softwarearchitect heeft u geïnformeerd dat het catalogusitem gereed is voor gebruikers. Om het item beschikbaar te maken voor uw bedrijfsgebruikers, moet u de blueprints en het Software-onderdeel koppelen aan een catalogusservice en vervolgens de leden van de bedrijfsgroep rechten verlenen om het catalogusitem aan te vragen.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder** of **catalogusbeheerder**.
- Publiceer een blueprint om MySQL op vSphere CentOS-virtual machines te leveren. Zie [Scenario: een blueprint samenstellen en testen om MySQL te leveren op gekloonde machines die zijn gekoppeld aan Rainpole](#).
- Als u blueprints maakt in een ontwikkelingsomgeving, importeert u uw blueprint in uw productieomgeving. Zie [Blueprints exporteren en importeren](#).
- Maak een reservering om vSphere-bronnen toe te voegen aan uw bedrijfsgroep voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs. Zie [Een reservering maken voor Hyper-V, KVM, SCVMM, vSphere of XenServer](#).

Procedure

1 [Scenario: een catalogusservice voor ontwikkeling en kwaliteitscontrole maken](#)

Als tenantbeheerder wilt u een afzonderlijke catalogusservice maken voor uw ontwikkelings- en kwaliteitsteam zodat de specifieke catalogusitems onzichtbaar blijven voor andere teams van bijvoorbeeld de afdeling financiën en human resources. Voor de publicatie van alle vereiste catalogusitems die het ontwikkelings- en kwaliteitsteam nodig hebben voor hun testcases, maakt u de catalogusservice 'Dev- en QE-service'.

2 [Scenario: CentOS met MySQL toevoegen aan uw service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs](#)

Als tenantbeheerder wilt u het catalogusitem CentOS met MySQL toevoegen aan de service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs.

3 [Scenario: gebruikers rechten geven om Dev- en QE-service-items aan te vragen als catalogusitems](#)

Als tenantbeheerder kunt u catalogusitems en andere relevante acties toewijzen aan Dev- en QE-rechten die u maakt, zodat gebruikers op het vlak van ontwikkeling en kwaliteitscontrole het catalogusitem CentOS met MySQL kunnen aanvragen en acties kunnen uitvoeren voor de machine en implementatie.

Scenario: een catalogusservice voor ontwikkeling en kwaliteitscontrole maken

Als tenantbeheerder wilt u een afzonderlijke catalogusservice maken voor uw ontwikkelings- en kwaliteitsteam zodat de specifieke catalogusitems onzichtbaar blijven voor andere teams van bijvoorbeeld de afdeling financiën en human resources. Voor de publicatie van alle vereiste catalogusitems die het ontwikkelings- en kwaliteitsteam nodig hebben voor hun testcases, maakt u de catalogusservice 'Dev- en QE-service'.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
- 3 Typ de naam **Dev- en QE-service** in het tekstvak **Naam**.
- 4 Typ de beschrijving **Dev- en QE-catalogusitems voor testcases** in het tekstvak **Beschrijving**.
- 5 Selecteer **Actief** in het vervolgkeuzemenu **Status**.
- 6 Als catalogusbeheerder die de service maakt, gebruikt u de zoekoptie om uw naam als eigenaar toe te voegen.
- 7 Voeg de aangepaste gebruikersgroep Ondersteuningsteam toe.
U voegt bijvoorbeeld een aangepaste gebruikersgroep met IaaS-architecten en softwarearchitecten toe die in geval van problemen met de inrichting van catalogusitems als contactpersoon fungeren voor u en de gebruikers van de servicecatalogus.
- 8 Klik op **OK**.

U hebt een Dev- en QE-catalogusservice gemaakt en geactiveerd, maar er zijn nog geen catalogusitems aan toegewezen.

Scenario: CentOS met MySQL toevoegen aan uw service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs

Als tenantbeheerder wilt u het catalogusitem CentOS met MySQL toevoegen aan de service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Services**.
- 2 Selecteer de rij van de service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs in de lijst met **Services** en klik op **Catalogusitems beheren**.
- 3 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

4 Selecteer **CentOS met MySQL**.

Alleen gepubliceerde blueprints en onderdelen die nog niet aan een service gekoppeld zijn, worden in de lijst weergegeven. Als u de blueprint niet ziet, controleert u of deze gepubliceerd is of mogelijk in een andere service is opgenomen.

5 Klik op **OK**.

6 Klik op **Sluiten**.

U hebt het catalogusitem CentOS met MySQL gepubliceerd in de service voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs, maar niemand kan het item zien of aanvragen totdat u gebruikers rechten verleent voor het item of de service.

Scenario: gebruikers rechten geven om Dev- en QE-service-items aan te vragen als catalogusitems

Als tenantbeheerder kunt u catalogusitems en andere relevante acties toewijzen aan Dev- en QE-rechten die u maakt, zodat gebruikers op het vlak van ontwikkeling en kwaliteitscontrole het catalogusitem CentOS met MySQL kunnen aanvragen en acties kunnen uitvoeren voor de machine en implementatie.

In dit scenario geeft u toestemming voor de service, omdat u wilt dat gebruikers toestemming houden om catalogusitems te openen die in de toekomst aan deze service worden toegevoegd. Verder wilt u gebruikers toestaan hun ingerichte implementatie te beheren. Daartoe breidt u de rechten uit met acties voor onder meer in- en uitschakelen, momentopnamen en implementatievernietiging.

Procedure

1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.

2 Klik op het pictogram **Nieuw** (+).

3 Configureer de details.

- a Geef de naam **Dev and QE Entitlement** op in het tekstvak **Naam**.
- b Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Status** de optie **Actief**.
- c Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Bedrijfsgroep** de groep **Dev & QE**.
- d Voeg een of meer gebruikers toe in het gebied Gebruikers en groepen.

Voeg alleen uzelf toe, tenzij u zeker weet dat de blueprint werkt zoals bedoeld. Als dat het geval is, kunt u afzonderlijke gebruikers en aangepaste gebruikersgroepen toevoegen.

- e Klik op **Volgende**.

4 Voeg de service toe.

Hoewel u de catalogusitems CentOS en MySQL afzonderlijk toevoegt, is het belangrijk dat u ook de service toevoegt. Zo weet u zeker dat de items die u op een later tijdstip aan de service toevoegt ook voor de leden van de bedrijfsgroep beschikbaar zijn in de servicecatalogus.

- a Klik op het pictogram **Services toevoegen** (+) naast de titel Services waarvoor rechten zijn verleend.
- b Selecteer **Dev- en QE-service**.
- c Klik op **OK**.

De Dev- en QE-service wordt toegevoegd aan de lijst Services waarvoor rechten zijn verleend.

5 Voeg acties toe.

- a Klik op het pictogram **Acties toevoegen** (+) naast de titel Acties waarvoor rechten zijn verleend.
- b Klik op de kolomkop Type om de lijst te sorteren.

Selecteer de volgende acties op basis van type. Deze acties zijn handig voor gebruikers die met testmachines werken bij de ontwikkeling en kwaliteitscontrole. Het zijn de enige acties die u instelt voor deze leden van de bedrijfsgroep.

Type	Actienaam
Machine	Inschakelen
Machine	Uitschakelen
Virtual machine	Momentopname maken
Virtual machine	Terugzetten naar momentopname
Implementatie-	Vernietigen Met de actie voor implementatievernietiging wordt de hele implementatie vernietigt, dus niet alleen de virtual machine.

- c Klik op **OK**.

De vijf acties worden toegevoegd aan de lijst Acties waarvoor rechten zijn verleend.

6 Klik op **Voltooien**.

U hebt het catalogusitem CentOS met MySQL toegevoegd aan catalogusservice Dev & QE en de leden van de bedrijfsgroep rechten verleend om het item aan te vragen en te beheren.

Wat nu te doen

Nadat u het catalogusitem CentOS met MySQL ter controle hebt ingericht, kunt u andere gebruikers de bijbehorende rechten verlenen zodat het catalogusitem beschikbaar wordt voor degenen die zich bezighouden met ontwikkeling en kwaliteitscontrole. Als u de inrichting van bronnen in uw omgeving verder wilt besturen, kunt u goedkeuringsbeleid maken voor het onderdeel MySQL Software en de CentOS voor softwaretestmachine. Zie [Scenario: goedkeuringsbeleid voor CentOS met MySQL maken en toepassen](#).

Scenario: goedkeuringsbeleid voor CentOS met MySQL maken en toepassen

Als tenantbeheerder voor de bedrijfsgroep voor ontwikkeling en kwaliteitscontrole wilt u strikt toezicht houden op de aangevraagde catalogusitems. Het is dan belangrijk dat gebruikers het catalogusitem CentOS met MySQL pas kunnen inrichten nadat de vSphere-beheerder van de virtuele infrastructuur de machineaanvraag heeft goedgekeurd en de softwarebeheerder de softwareaanvraag heeft goedgekeurd.

U kunt dus enerzijds een goedkeuringsbeleid voor de vSphere CentOS-servicecatalogusaanvraag met MySQL maken en toepassen waarmee onder bepaalde voorwaarden goedkeuring is vereist van de vSphere-beheerder van de virtuele infrastructuur, terwijl u in een ander goedkeuringsbeleid voor het onderdeel MySQL Software vereist dat elke aanvraag moet worden goedgekeurd door de softwarebeheerder.

Een goedkeuringsbeheerder kan alleen goedkeuringen aanmaken en moet vervolgens aan een bedrijfsgroepbeheerder vragen of ze deze willen toepassen op de rechten. Als tenantbeheerder kunt u de goedkeuringen zowel maken als toepassen op rechten.

Vereisten

- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **tenantbeheerder**. Alleen de tenantbeheerder kan goedkeuringsbeleid zowel maken als toepassen.
- Zorg ervoor dat het catalogusitem CentOS met MySQL is opgenomen in de service. Zie [Scenario: de CentOS met MySQL-toepassingsblueprint beschikbaar maken in de servicecatalogus](#).

Procedure

1 [Scenario: een goedkeuringsbeleid voor CentOS met MySQL-virtual machine maken](#)

Als tenantbeheerder moet u ervoor zorgen dat de groep voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs virtual machines ontvangt die correct in uw omgeving zijn ingericht. Daarom maakt u een goedkeuringsbeleid dat voorafgaande goedkeuring vereist voor bepaalde typen aanvragen.

2 [Scenario: goedkeuringsbeleid maken voor een MySQL Software-onderdeel](#)

De softwarebeheerders hebben gevraagd of u als tenantbeheerder goedkeuringsbeleid voor MySQL-installaties wilt maken om het licentiegebruik te volgen. U maakt derhalve een beleid waarmee de beheerder van softwarelicenties wordt gewaarschuwd telkens wanneer het Software-onderdeel MySQL voor Linux virtual machines wordt aangevraagd.

3 [Scenario: goedkeuringsbeleid toepassen op CentOS met MySQL-onderdelen](#)

Als tenantbeheerder kunt u goedkeuringsbeleid en rechten maken. U wijzigt het Dev- en QE-recht om het goedkeuringsbeleid dat u hebt gemaakt, toe te passen zodat goedkeuringen worden toegepast wanneer een gebruiker van een servicecatalogus het item aanvraagt.

Scenario: een goedkeuringsbeleid voor CentOS met MySQL-virtual machine maken

Als tenantbeheerder moet u ervoor zorgen dat de groep voor ontwikkelaars en kwaliteitsingenieurs virtual machines ontvangt die correct in uw omgeving zijn ingericht. Daarom maakt u een goedkeuringsbeleid dat voorafgaande goedkeuring vereist voor bepaalde typen aanvragen.


Omdat de CentOS voor MySQL-virtual machine vCenter Server-bronnen verbruikt, wilt u dat de virtuele infrastructuurbeheerder van vSphere aanvragen goedkeurt wanneer het aangevraagde geheugen meer dan 2048 MB of meer dan 2 CPU's is om te garanderen dat de bronnen op doordachte wijze worden gebruikt. U biedt de goedkeurder ook de mogelijkheid om de aangevraagde CPU- en geheugenwaarden te wijzigen voordat u een aanvraag goedkeurt.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Maak een goedkeuringsbeleid voor de inrichting van virtual machines.
 - a Klik op het pictogram **Nieuw** (+).
 - b Selecteer **Een goedkeuringsbeleidtype selecteren**.
 - c Selecteer in de lijst **Servicecatalogus - Aanvraag voor catalogusitem - Virtual machine**.
 - d Klik op **OK**.
 - e Configureer de volgende opties:

Optie	Configuratie
Naam	Voer CPU of geheugen voor CentOS op vSphere VM in.
Beschrijving	Voer Vereist goedkeuring van virtual infrastructuurbeheerder voor CPU>2 of geheugen>2048 in.
Status	Selecteer Actief .

- 3 Klik op het tabblad **Goedkeuring vooraf** op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 4 Configureer de triggercriteria en goedkeuringsacties op het tabblad **Informatie over niveau**.
 - a Voer in het tekstvak **Naam CPU>2 of geheugen>2048 – virtual infrastructuurbeheerder** in.
 - b Voer in het tekstvak **Beschrijving Goedkeuring van virtual infrastructuurbeheerder voor CPU en geheugen** in.
 - c Selecteer **Voorwaardelijk vereist**.
 - d Selecteer in de vervolgkeuzelijst Component **Eender welke van de volgende**.
 - e In het nieuwe vervolgkeuzemenu Component selecteert u **CPU's** en configureert u het onderdeel met de waarden **CPU > 2**.

- f Klik op **Expressie toevoegen** en configureer het onderdeel met de waarden **Geheugen (MB) > 2048**.
 - g Selecteer **Specifieke gebruikers en groepen**.
 - h Voer in het zoekvak de naam van de beheerder van de virtuele vSphere-infrastructuur of van de groep beheerders in en klik op het zoekpictogram ().
 - i Selecteer de gebruiker of groep.
 - j Selecteer **Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk**.
De aanvraag heeft slechts één virtual infrastructuurbeheerder nodig om de bronnen te controleren en de aanvraag goed te keuren.
- 5 Klik op het tabblad **Systeemeigenschappen** en selecteer de eigenschappen die de goedkeurder toestaan om de aangevraagde CPU- en geheugenwaarden te wijzigen voordat een aanvraag wordt goedgekeurd.
- a Schakel de selectievakjes **CPU's** en **Geheugen (MB)** in.
 - b Klik op **OK**.
- 6 Klik op **OK**.

U hebt een goedkeuringsbeleid gemaakt voor virtual machineaanvragen maar u wilt nog een goedkeuring maken voor het MySQL-onderdeel. Totdat u beleidsregels toepast op een recht, worden er geen goedkeuringen getriggerd.

Scenario: goedkeuringsbeleid maken voor een MySQL Software -onderdeel

De softwarebeheerders hebben gevraagd of u als tenantbeheerder goedkeuringsbeleid voor MySQL-installaties wilt maken om het licentiegebruik te volgen. U maakt derhalve een beleid waarmee de beheerder van softwarelicenties wordt gewaarschuwd telkens wanneer het Software-onderdeel MySQL voor Linux virtual machines wordt aangevraagd.

Dit type goedkeuring kan nodig zijn in een omgeving waarin de softwarebeheerder licentiesleutels moet verstrekken. In dit scenario is het alleen nodig dat de softwarebeheerder de aanvraag volgt en goedkeurt. Als u het goedkeuringsbeleid hebt gemaakt, past u het toe op het catalogusitem MySQL voor Linux virtual machines. Het gaat hier om een erg specifiek goedkeuringsbeleid dat alleen kan worden toegepast op rechten voor het Software-onderdeel MySQL voor Linux virtual machines.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Goedkeuringsbeleid**.
- 2 Pas het goedkeuringsbeleid toe op het MySQL Software-onderdeel.
 - a Klik op het pictogram **Nieuw** (.
 - b Selecteer **Selecteer een item**.
 - c Selecteer **MySQL voor Linux virtual machines**.

- d Klik op **OK**.
- e Configureer de volgende opties:

Optie	Configuratie
Naam	Voer MySQL goedkeuring bijhouden in.
Beschrijving	Voer Goedkeuringsaanvraag verzonden naar softwarebeheerder in.
Status	Selecteer Actief .

- 3 Klik op het tabblad **Goedkeuring vooraf** op het pictogram **Toevoegen** (+).
- 4 Configureer de triggercriteria en goedkeuringsacties op het tabblad **Informatie over niveau**.
 - a Voer in het tekstvak **Naam Kennisgeving** **MySQL-software-implementatie** in.
 - b Voer in het tekstvak **Beschrijving** **Goedkeuring van software-installatie door softwarebeheerder**.
 - c Selecteer **Altijd vereist**.
 - d Selecteer **Specifieke gebruikers en groepen**.
 - e Voer de naam van de softwarebeheerder in het zoekvak in, klik op het pictogram **Zoeken** (🔍) en selecteer de gebruiker.
 - f Selecteer **Goedkeuring door willekeurige personen mogelijk**.
De aanvraag hoeft slechts door één softwarebeheerder te worden goedgekeurd.
Klik op **OK**.

- 5 Klik op **OK**.

U hebt het goedkeuringsbeleid voor virtual machines en voor MySQL voor Linux Virtual Machines Software-onderdelen gemaakt. Totdat u goedkeuringsbeleidsregels toepast op een recht, worden er geen goedkeuringen getriggerd.


Scenario: goedkeuringsbeleid toepassen op CentOS met MySQL-onderdelen


Als tenantbeheerder kunt u goedkeuringsbeleid en rechten maken. U wijzigt het Dev- en QE-recht om het goedkeuringsbeleid dat u hebt gemaakt, toe te passen zodat goedkeuringen worden toegepast wanneer een gebruiker van een servicecatalogus het item aanvraagt.

Hoewel het mogelijk makkelijker is om de bedrijfsgroep rechten te verlenen voor de hele catalogusservice, levert u dat minder controle en toezicht op dan wanneer u de rechten voor catalogusitems afzonderlijk verleent. Stel dat u gebruikers rechten voor een service verleent, dan kunnen ze een aanvraag indienen voor alle bestaande catalogusitems in die service en alle items die er nog aan worden toegevoegd. Bovendien moet u dan voor elk catalogusitem in de service een algemener goedkeuringsbeleid instellen, waardoor er bijvoorbeeld altijd goedkeuring van een manager vereist is. Als u de rechten voor de catalogusitems afzonderlijk wilt verlenen, kunt u een specifiek goedkeuringsbeleid instellen voor elk item en nauwgezet bepalen wie welke items in de service kan aanvragen. U kunt de controle nog verder vergroten door de rechten voor elk catalogusitem op onderdeelniveau toe te wijzen.

Als u niet weet welk goedkeuringsbeleid u wilt toepassen op items in een recht, kunt u hier later op terugkomen en het juiste beleid toepassen. In dit scenario past u verschillende soorten goedkeuringsbeleid toe op de twee onderdelen van dezelfde gepubliceerde toepassingsblueprint.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Catalogusbeheer > Rechten**.
- 2 Klik op **Dev- en QE-recht**.
- 3 Klik op het tabblad **Items en goedkeuringen**.
- 4 Voeg de CentOS met MySQL-machine toe en pas het goedkeuringsbeleid toe.
 - a Klik op het pictogram **Items toevoegen** () naast de titel Items waarvoor rechten zijn verleend.
 - b Schakel het selectievakje **CentOS met MySQL** in.
 - c Klik op de pijl voor het vervolgkeuzemenu bij **Dit beleid toepassen op geselecteerde items**.
Het beleid CentOS voor vSphere CPU en geheugen staat niet in de lijst.
 - d Klik op **Alles weergeven** en klik op de pijl-omlaag om alle soorten goedkeuringsbeleid weer te geven.
 - e Selecteer **CentOS voor vSphere CPU en geheugen [Servicecatalogus - Catalogusitem Aanvraag - Virtual Machine]**.

De vSphere CentOS-machine is een machineblueprint in een toepassingsblueprint. Bekijk de beleidsnamen en selecteer het gewenste beleid voor uw type catalogusitem. Als u het verkeerde beleid toepast, wordt het goedkeuringsbeleid niet uitgevoerd of worden de goedkeuringsaanvragen gestart op basis van onjuiste voorwaarden.
 - f Klik op **OK**.
- 5 Voeg de het softwareonderdeel MySQL voor Linux virtual machine toe als een item en pas een goedkeuringsbeleid toe op het MySQL-item.
 - a Klik op het pictogram **Items toevoegen** () naast de titel Items waarvoor rechten zijn verleend.
 - b Selecteer in het vervolgkeuzemenu **Wordt weergegeven in catalogus** de optie **Nee**.

Softwareonderdelen zijn altijd gekoppeld aan een machine. Ze zijn niet beschikbaar voor een afzonderlijke aanvraag in de servicecatalogus.
 - c Schakel het selectievakje **MySQL voor Linux virtual machines** in.
 - d Klik op de pijl voor het vervolgkeuzemenu bij **Dit beleid toepassen op geselecteerde items**.
 - e Selecteer **MySQL goedkeuring bijhouden [Servicecatalogus - Aanvraag catalogusitem - Softwareonderdeel]**.

U hebt deze uitgebreide optie niet nodig omdat het goedkeuringsbeleid is gemaakt voor dit specifieke softwareonderdeel, dat wordt toegevoegd aan een virtual machine.
 - f Klik op **OK**.

6 Voeg acties toe die door de gebruikers kunnen worden uitgevoerd op de ingerichte machine.

Er kan geen goedkeuringsbeleid worden toegepast op de acties in dit scenario.

- a Klik op het pictogram **Items toevoegen** (+) naast de titel Acties waarvoor rechten zijn verleend.
- b Selecteer de volgende acties.

Naam / type	Beschrijving
Momentopname / virtual machine maken	Hierdoor wordt een momentopname van een virtual machine gemaakt, inclusief de geïnstalleerde software. Hiermee kunnen ontwikkelaars momentopnamen maken waar ze naar terug kunnen keren tijdens de ontwikkeling.
Vernietigen / Implementatie	Hierdoor wordt de volledige, ingerichte blueprint vernietigd, niet alleen de machine. Gebruik deze actie om overblijvende onderdelen te vermijden.
Uitschakelen / Machine	Hierdoor wordt de virtual machine uitgeschakeld.
Inschakelen / Machine	Hierdoor wordt de virtual machine ingeschakeld.
Momentopname / virtual machine terugzetten	Hierdoor wordt een eerder gemaakte momentopname teruggezet.

- c Klik op **OK**.

7 Klik op **Voltooien**.

Met dit recht kunt u verschillende soorten goedkeuring vereisen voor verschillende blueprintonderdelen.

Wat nu te doen

Vraag het item CentOS met MySQL in de servicecatalogus aan als een lid van de bedrijfsgroep om te controleren of het recht en de goedkeuringen zich gedragen zoals verwacht.