

vRealize Automation beheren

28 december 2020

vRealize Automation 7.4

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

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

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

VMware Nederland B.V.
Key Office Papendorp
3e verdieping
Orteliuslaan 850
Utrecht
Nederland
Tel: +31 (0) 30-2849500
Fax: +31 (0) 30- 2849501
www.vmware.com/nl

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

Inhoud

1 vRealize Automation beheren 5

Bijgewerkte informatie 6

2 vRealize Automation-onderdelen en -opties onderhouden en aanpassen 7

Een bericht uitzenden op de portlet Mededelingenbord 7

Een toestemmingslijst maken met URL's voor de portlet Mededelingenbord 9

vRealize Automation starten en afsluiten 10

vRealize Automation starten 10

vRealize Automation opnieuw starten 11

vRealize Automation afsluiten 13

Certificaten voor vRealize Automation bijwerken 13

Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken 15

Certificaten in de vRealize Automation-toepassing vervangen 16

Het certificaat van de Infrastructuur als een service vervangen 19

Certificaat van de IaaS Manager Service vervangen 21

Ingesloten vRealize Orchestrator bijwerken om vRealize Automation-certificaten te vertrouwen 23

Externe vRealize Orchestrator bijwerken om vRealize Automation-certificaten te vertrouwen 25

Het certificaat van de beheersite voor de vRealize Automation-toepassing bijwerken 26

Een certificaat voor Management Agent vervangen 30

De pollingmethode voor certificaten wijzigen 33

De vRealize Automation Postgres-toepassingsdatabase beheren 34

De toepassingsdatabase configureren 35

Scenario's voor automatische failover van toepassingsdatabase met drie knooppunten 37

Scenario: handmatige toepassingsdatabasefailover uitvoeren 40

Scenario: databasefailover voor onderhoud uitvoeren 41

Appliance database handmatig herstellen na een onherstelbare fout 43

Back-up en herstel voor vRealize Automation-installaties 45

Het programma voor de verbetering van de gebruikerservaring 45

Deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring voor vRealize Automation of het programma verlaten 45

Tijdstip van gegevensverzameling configureren 46

Systeeminstellingen aanpassen 46

Het Alle services-pictogram in de servicecatalogus aanpassen 47

Instellingen voor gegevensrollover aanpassen 48

Instellingen in het configuratiebestand van de Manager Service aanpassen 50

vRealize Automation controleren 56

Werkstromen en logboeken controleren	56
Gebeurtenislogboeken en services controleren	57
vRealize Automation-auditlogboekregistratie gebruiken	59
Hostgegevens voor clusters in gedistribueerde implementaties weergeven	61
vRealize Automation-status controleren	63
Systeemtests configureren voor vRealize Automation	64
Tenanttests configureren voor vRealize Automation	66
Tests configureren voor vRealize Orchestrator	68
Aangepaste testsuite	69
De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven	71
Problemen oplossen met statusservice	72
Bronnen controleren en beheren	73
Een broncontrolescenario kiezen	73
Terminologie voor brongebruik	77
Verbinding maken met een cloudmachine	78
Gebruik van reserveringen verminderen door geleidelijke afname	81
Een opslagpad buiten bedrijf stellen	81
Gegevensverzameling	82
vSwap-toewijzingscontrole voor vCenter Server-endpoints leren kennen	86
Locaties voor datacenters verwijderen	87
Containers controleren	88
Bulkimport, -update of -migratie van virtual machines	88
Een virtual machine importeren in een vRealize Automation-omgeving	89
Een virtual machine in een vRealize Automation-omgeving bijwerken	93
Een virtual machine naar een andere omgeving van vRealize Automation migreren	96

vRealize Automation beheren

1

vRealize Automation beheren biedt informatie over het onderhoud van VMware vRealize™ Automation, waaronder over hoe u een implementatie kunt starten en stoppen, en hoe u certificaten en de toepassingsdatabase kunt beheren. Bovendien bevat dit informatie over back-up en herstel van vRealize Automation.

Doelgroep

Deze informatie is bedoeld voor iedereen die een vRealize Automation-implementatie wil beheren. 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 biedt een woordenlijst met de 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 beheren* wordt bijgewerkt voor iedere versie van het product of wanneer dit nodig is.

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

Revisie	Beschrijving
16 NOV 2018	Kleine updates.
05 OKT 2018	Kleine updates.
19 JUNI 2018	Kleine updates.
03 MEI 2018	<ul style="list-style-type: none">■ Kleine updates.■ Certificaten voor vRealize Automation bijwerken is bijgewerkt.
12 APR 2018	Oorspronkelijke versie.

vRealize Automation-onderdelen en -opties onderhouden en aanpassen

2

U kunt de ingerichte machines en andere aspecten van uw vRealize Automation-implementatie beheren.

Dit hoofdstuk omvat de volgende onderwerpen:

- [Een bericht uitzenden op de portlet Mededelingenbord](#)
- [vRealize Automation starten en afsluiten](#)
- [Certificaten voor vRealize Automation bijwerken](#)
- [De vRealize Automation Postgres-toepassingsdatabase beheren](#)
- [Back-up en herstel voor vRealize Automation-installaties](#)
- [Het programma voor de verbetering van de gebruikerservaring](#)
- [Systeeminstellingen aanpassen](#)
- [vRealize Automation controleren](#)
- [vRealize Automation-status controleren](#)
- [Bronnen controleren en beheren](#)
- [Containers controleren](#)
- [Bulkimport, -update of -migratie van virtual machines](#)

Een bericht uitzenden op de portlet Mededelingenbord

Als tenantbeheerder gebruikt u de portlet Mededelingenbord om een bericht uit te zenden naar alle gebruikers die de portlet hebben toegevoegd aan hun tabblad Home.

Alle nieuwe gebruikers die u aan vRealize Automation toevoegt, hebben de portlet standaard op hun tabblad Home. Bestaande gebruikers moeten de portlet toevoegen om uw berichten te ontvangen.

U gebruikt de portlet Mededelingenbord om een tekstbericht of een webpagina uit te zenden. Afhankelijk van de webpagina kunnen uw gebruikers door de website bladeren in het mededelingenbord.

Het mededelingenbord heeft de volgende beperkingen.

Tabel 2-1. Beperkingen van portlet Mededelingenbord

Optie	Beperkingen
Beperkingen voor URL-berichten	<ul style="list-style-type: none"> ■ De doel-URL moet opgenomen zijn in de toestemmingslijst voor het mededelingenbord. Zie Een toestemmingslijst maken met URL's voor de portlet Mededelingenbord. ■ U kunt alleen inhoud publiceren die op een https-site wordt gehost. ■ U kunt geen automatisch ondertekende certificaten gebruiken. De optie om het certificaat te accepteren wordt niet weergegeven in het mededelingenbord. ■ De URL van het mededelingenbord is ingesloten in een iframe. Sommige websites werken niet in iframe en er wordt een fout weergegeven. De fout kan onder andere worden veroorzaakt door de X-Frame-Options DENY of SAMEORIGIN in de header van de doelwebsite. Als u de doelwebsite zelf beheert, kunt u de X-Frame-Options-header instellen op X-Frame-Options: ALLOW-FROM https://<vRealizeAutomationApplianceURL>. ■ Sommige websites leiden gebruikers om naar een hoofdpagina die mogelijk de volledige vRealize Automation-pagina vernieuwt. Dergelijke websites werken niet in het mededelingenbord. Het vernieuwen wordt geannuleerd en het bericht Bezig met laden... wordt weergegeven in het mededelingenbord. ■ Als u een interne HTML-pagina weergeeft, kan de pagina niet de vRealize Automation-host als URL hebben.
Beperkingen voor aangepaste berichten	<ul style="list-style-type: none"> ■ Om veiligheidsredenen wordt HTML-code niet ondersteund voor aangepaste berichten. U kunt bijvoorbeeld niet <href> gebruiken om een koppeling naar een website in te voegen. U moet de URL-berichtoptie gebruiken.

Voorwaarden

Meld u bij vRealize Automation aan als **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer het tabblad **Home**.
- 2 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) in de rechterbovenhoek.
- 3 Selecteer **Portlets toevoegen**.
- 4 Zoek Mededelingenbord en klik op **Toevoegen**.

5 Klik op **Sluiten**.

De portlet wordt boven aan het tabblad Home toegevoegd. Als u een gebruiker bent en een bericht wordt uitgezonden, ziet u het bericht totdat de tenantbeheerder het wijzigt of verwijdert. Als u de tenantbeheerder bent, configureert u het bericht.

6 Klik op **Nieuw bericht toevoegen** om het bericht te configureren als tenantbeheerder.

7 Configureer een van de volgende opties.

Optie	Beschrijving
URL	Voer de URL van de pagina in.
Aangepast bericht	Voer een tekstbericht in.

8 Klik op **Publiceren**.

Resultaten

Het bericht wordt uitgezonden naar alle tenantgebruikers die de portlet Mededelingenbord aan hun tabblad Home hebben toegevoegd.

Als u het bericht wilt wijzigen of verwijderen, moet u zijn aangemeld als tenantbeheerder. Herhaal dezelfde stappen om het bericht te wijzigen. Verwijder de URL of tekst en publiceer het lege bericht om het bericht te verwijderen.

Een toestemmingslijst maken met URL's voor de portlet Mededelingenbord

Als beveiligingsbeheerder configureert u een lijst met toegestane URL's die kunnen worden gebruikt in de portlet mededelingenbord zodat u kunt zorgen voor extra beveiliging.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **beveiligingsbeheerder**.

Procedure

1 Selecteer **Beheer > Witboek voor mededelingenbord**.

2 Klik op **Nieuw**.

3 Voeg een URL toe en klik op **OK**.

De URL-items kunnen de volgende inhoud bevatten:

- IP-adres of FQDN van een website. Bijvoorbeeld <https://docs.vmware.com>.
- Bevat https.
- Kan toegestane poorten bevatten. Als een poort niet is opgegeven, worden 80 en 443 de toegestane poorten.

4 Herhaal dit voor elke extra invoer.

Resultaten

Een tenantbeheerder kan geen URL aan het mededelingenbord toevoegen tenzij deze wordt opgenomen in deze lijst.

Wat nu te doen

Controleer of u een URL kunt toevoegen die is opgenomen in uw toestemmingslijst voor het mededelingenbord. Zie [Een bericht uitzenden op de portlet Mededelingenbord](#).

vRealize Automation starten en afsluiten

Een systeembeheerder voert een gecontroleerde afsluit- op opstartbewerking van vRealize Automation uit om de integriteit van het systeem en de gegevens te behouden.

U kunt ook een gecontroleerde afsluit- en opstartbewerking gebruiken om problemen met de prestaties of productgedrag op te lossen die het gevolg zijn van onjuist oorspronkelijk opstarten. Gebruik de procedure voor het opnieuw starten wanneer slechts enkele onderdelen in uw implementatie niet kunnen starten.

vRealize Automation starten

Als u vanaf het begin vRealize Automation start, bijvoorbeeld na een stroomstoring, een gecontroleerde shutdown of na een herstel, moet u de onderdelen in een aangegeven volgorde opstarten.

Voorwaarden

Controleer of de load balancers die uw implementatie gebruikt worden uitgevoerd.

Procedure

- 1 Start de machine met de MS SQL-database. Als u een oudere en zelfstandige PostgreSQL-database gebruikt, start u die machine eveneens.
- 2 (Optioneel) Als u een implementatie hebt die load balancers met statuscontrole gebruikt, deactiveert u de statuscontrole voordat u de vRealize Automation-appliance start. Alleen de ping-statuscontrole mag ingeschakeld zijn.
- 3 Start de primaire vRealize Automation-appliance in vSphere.
- 4 Wacht totdat de licentieservice wordt uitgevoerd en is GEREgistREERD in de beheerinterface van de primaire appliance.
- 5 Start de overige vRealize Automation-appliances tegelijk.
- 6 Wacht totdat de appliances zijn gestart en controleer of de services worden uitgevoerd en zijn vermeld als GEREgistREERD in de beheerinterface van de appliance.
Mogelijk duurt het 15 of meer minuten voor appliances om te starten.
- 7 Start het primaire webknooppunt en wacht totdat het opstarten is voltooid.

- 8 (Optioneel) Als u een gedistribueerde implementatie uitvoert, start u alle secundaire webknooppunten opnieuw en wacht u vijf minuten.
- 9 Start de primaire Manager Service-machine op en wacht 2 tot 5 minuten, afhankelijk van uw siteconfiguratie.
- 10 (Optioneel) Als u een gedistribueerde implementatie uitvoert, start u alle secundaire Manager Service-machines opnieuw en wacht u 2 tot 5 minuten.

Op secundaire machines hoeft u de Windows-service niet te starten of uit te voeren tenzij u een configuratie voor automatische Manager Service-failover hebt.
- 11 Start de Distributed Execution Manager Orchestrator en -werkers en alle proxyagenten van vRealize Automation.

U kunt deze onderdelen in willekeurige volgorde starten en u hoeft niet te wachten totdat een onderdeel is opgestart voordat u een ander start.
- 12 Als u statuscontrole hebt gedeactiveerd voor uw load balancers, activeert u de functie opnieuw.
- 13 Controleer of het opstarten is voltooid.
 - a Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
 - b Klik op het tabblad **Services**.
 - c Klik op het tabblad **Vernieuwen** om de voortgang van het opstarten van de service te volgen.

Resultaten

Wanneer alle services als geregistreerd worden weergegeven, is het systeem gereed voor gebruik.

vRealize Automation opnieuw starten

Wanneer u meer dan een vRealize Automation-onderdeel opnieuw start, moet u de onderdelen in een opgegeven volgorde starten.

Mogelijk moet u bepaalde onderdelen in uw implementatie opnieuw starten om ongebruikelijk productgedrag op te lossen. Als u vCenter Server gebruikt voor het beheren van virtual machines, moet u de opdracht `restart` voor het gastbesturingssysteem gebruiken om vRealize Automation opnieuw te starten.

Als u een onderdeel of service niet opnieuw kunt starten, volgt u de instructies in [vRealize Automation afsluiten](#) en [vRealize Automation starten](#).

Voorwaarden

- Controleer of alle load balancers die uw implementatie gebruikt, worden uitgevoerd.

- Zorg ervoor dat uw vRealize Automation-toepassingsdatabase in asynchrone modus wordt uitgevoerd. Als deze in de synchrone modus wordt uitgevoerd, gebruikt u de Virtual Appliance Management Interface om deze te wijzigen in de asynchrone modus. Indien van toepassing moet u de synchrone modus opnieuw activeren voor de toepassingsdatabase nadat u de procedure hebt voltooid. Raadpleeg [De vRealize Automation Postgres-toepassingsdatabase beheren](#) voor meer informatie.

Procedure

- 1 Start de primaire vRealize Automation-appliance nu in vSphere, als de primaire vRealize Automation-appliance niet actief is.
- 2 Wacht totdat de licentieservice wordt uitgevoerd en is GEREgistREERD in de beheerinterface van de primaire appliance.
- 3 Start de overige vRealize Automation-appliances tegelijk.
- 4 Wacht totdat de appliances zijn gestart en controleer of de services worden uitgevoerd en zijn vermeld als GEREgistREERD in de beheerinterface van de appliance.
Mogelijk duurt het 15 of meer minuten voor appliances om te starten.
- 5 Start het primaire webknooppunt opnieuw en wacht totdat het opstarten is voltooid.
- 6 Als u een gedistribueerde implementatie uitvoert, start u alle secundaire webknooppunten opnieuw en wacht u totdat het opstarten is voltooid.
- 7 Start alle Manager Service-knooppunten opnieuw en wacht totdat het opstarten is voltooid.
Als u de automatische Manager Service-failover uitvoert en de actieve en passieve knooppunten wilt behouden zoals ze zijn, moet u opnieuw starten in de volgende volgorde:
 - a Schakel de passieve Manager Service-knooppunten uit zonder deze opnieuw te starten.
 - b Start het actieve Manager Service-knooppunt volledig opnieuw.
 - c Start de passieve Manager Service-knooppunten op.
- 8 Start de Distributed Execution Manager-orchestrator en -werkers en alle vRealize Automation-agenten opnieuw en wacht totdat alle onderdelen opnieuw zijn gestart.
U kunt deze onderdelen in willekeurige volgorde opnieuw starten.
- 9 Controleer of de service die u opnieuw hebt gestart, geregistreerd is.
 - a Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
 - b Klik op het tabblad **Services**.
 - c Klik op het tabblad **Vernieuwen** om de voortgang van het opstarten van de service te volgen.

Resultaten

Wanneer alle services als geregistreerd worden weergegeven, is het systeem gereed voor gebruik.

vRealize Automation afsluiten

Om de integriteit van uw gegevens te bewaren, moet u vRealize Automation in een opgegeven volgorde afsluiten.

Als u vCenter Server gebruikt voor het beheren van virtual machines, moet u de gastopdracht shutdown gebruiken om vRealize Automation af te sluiten.

Procedure

- 1 Sluit de Distributed Execution Manager Orchestrator en -werkers en alle vRealize Automation-agenten in willekeurige volgorde af en wacht totdat alle onderdelen zijn afgesloten.
- 2 Sluit virtual machines af waarop de Manager Service wordt uitgevoerd en wacht totdat het afsluiten is voltooid.
- 3 (Optioneel) Voor gedistribueerde implementaties sluit u alle secundaire webknooppunten af en wacht u totdat het afsluiten is voltooid.
- 4 Sluit het primaire webknooppunt af en wacht totdat het afsluiten is voltooid.
- 5 (Optioneel) Voor gedistribueerde implementaties sluit u alle secundaire vRealize Automation-toepassingsinstanties af en wacht u totdat het afsluiten is voltooid.
- 6 Sluit het primaire vRealize Automation-toepassing-webknooppunt af en wacht totdat het afsluiten is voltooid.

De primaire vRealize Automation-appliance, indien aanwezig, is de appliance met de primaire appliancedatabase, of schrijfbare database. Maak een aantekening van de naam van de primaire vRealize Automation-toepassing. U gebruikt deze informatie wanneer u vRealize Automation opnieuw start.

- 7 Sluit de virtuele MSSQL-machines in willekeurige volgorde af en wacht totdat het afsluiten is voltooid.
- 8 Als u een oudere, zelfstandige PostgreSQL-database gebruikt, sluit u de betreffende machine ook af.

Resultaten

U hebt de vRealize Automation-implementatie nu afgesloten.

Certificaten voor vRealize Automation bijwerken

Een systeembeheerder kan certificaten voor vRealize Automation-onderdelen bijwerken of vervangen.

vRealize Automation bevat drie belangrijke componenten die SSL-certificaten gebruiken om veilige communicatie tussen de componenten mogelijk te maken. Deze componenten zijn:

- vRealize Automation-toepassing
- IaaS-website
- IaaS Manager Service

De implementatie kan ook certificaten hebben voor de vRealize Automation-toepassing-beheersite. Tevens draait op elke IaaS-machine een Management Agent die een certificaat gebruikt.

Opmerking vRealize Automation gebruikt verschillende producten van derden, zoals Rabbit MQ, ter ondersteuning van een scala aan functies. Sommige van deze producten gebruiken hun eigen automatisch ondertekende certificaten die persisteren, zelfs als u de primaire vRealize Automation-certificaten vervangt door certificaten die worden geleverd door een CA. Vanwege deze situatie kunnen gebruikers het gebruik van certificaten voor bepaalde poorten, zoals poort 5671 die door RabbitMQ wordt gebruikt, niet effectief beheren voor interne communicatie.

Op één uitzondering na hebben wijzigingen in latere onderdelen in deze lijst geen gevolgen voor eerdere onderdelen. De uitzondering is dat een bijgewerkt certificaat voor IaaS-onderdelen moet worden geregistreerd bij vRealize Automation.

Meestal worden tijdens de installatie van het product automatisch ondertekende certificaten gegenereerd en toegepast op deze componenten. U kunt een certificaat vervangen om van automatisch ondertekende certificaten over te stappen op certificaten die worden aangeboden door een certificeringsinstantie of wanneer een certificaat verloopt. Als u een certificaat voor een vRealize Automation-onderdeel vervangt, worden vertrouwensrelaties voor andere vRealize Automation-onderdelen automatisch bijgewerkt.

Als u bijvoorbeeld in een gedistribueerd systeem met meerdere instanties van een vRealize Automation-toepassing een certificaat voor een vRealize Automation-toepassing bijwerkt, worden alle overige verwante certificaten automatisch bijgewerkt.

Opmerking vRealize Automation ondersteunt SHA2-certificaten. De automatisch ondertekende certificaten die door het systeem worden gegenereerd, gebruiken SHA-256 met RSA-versleuteling. Vanwege het besturingssysteem of de browservereisten moet u de bestaande certificaten mogelijk naar SHA2-certificaten bijwerken.

De beheerconsole van de vRealize Automation Virtual Appliance biedt drie opties voor het bijwerken of vervangen van de certificaten voor bestaande implementaties:

- **Certificaat genereren** - Gebruik deze optie als u wilt dat het systeem een automatisch ondertekend certificaat genereert.
- **Certificaat importeren** - Gebruik deze optie als u een certificaat hebt en dat wilt gebruiken.

- **Miniatuurweergave van certificaat aanbieden** - Gebruik deze optie als u een duimafdruk voor een certificaat wilt aanbieden van een certificaat dat al in het certificaatarchief op de IaaS-servers wordt geïmplementeerd. Als u deze optie gebruikt, wordt het certificaat niet van de virtuele toepassing naar de IaaS-servers overgebracht. Met deze optie kunnen gebruikers bestaande certificaten op IaaS-servers implementeren zonder dat deze naar de vRealize Automation-beheerconsole moeten worden geüpload.

Tevens kunt u de optie **Bestaande behouden** selecteren om uw bestaande certificaat te behouden.

Opmerking In een geclusterde implementatie initialiseert u certificaatwijzigingen vanaf de beheerinterface van de virtual appliance op het primaire knooppunt.

Certificaten voor de beheersite van de toepassing vRealize Automation hoeven niet te worden geregistreerd.

Opmerking Als uw certificaat gebruikmaakt van een wachtwoordzin voor de codering en als u dit niet opgeeft wanneer u het certificaat voor de virtuele toepassing vervangt, mislukt het vervangen van het certificaat en wordt het bericht `Unable to load private key` weergegeven.

Het vRealize Orchestrator-onderdeel dat is gekoppeld aan uw vRealize Automation-implementatie heeft eigen certificaten, maar moet ook de vRealize Automation-certificaten vertrouwen. Het vRealize Orchestrator-onderdeel is standaard ingesloten in vRealize Automation, maar u kunt ervoor kiezen om een externe vRealize Orchestrator te gebruiken. Zie in elk geval de vRealize Orchestrator-documentatie voor informatie over het bijwerken van vRealize Orchestrator-certificaten. Als u de vRealize Automation-certificaten bijwerkt of vervangt, moet u vRealize Orchestrator bijwerken om ervoor te zorgen dat de nieuwe certificaten worden vertrouwd.

Opmerking Als u een vRealize Orchestrator-implementatie met meerdere knooppunten achter een load balancer gebruikt, moeten alle vRealize Orchestrator-knooppunten hetzelfde certificaat gebruiken.

Raadpleeg het VMware Knowledge Base-artikel op <http://kb.vmware.com/kb/2106583> voor belangrijke informatie over probleemoplossing, ondersteuning en vertrouwensvereisten.

Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken

Certificaten die u gebruikt met de virtuele toepassingen, moeten de PEM-bestandsindeling hebben.

De voorbeelden in de volgende tabel gebruiken Gnu `openssl`-opdrachten om de certificaatgegevens die u nodig hebt om de virtuele toepassingen te configureren, uit te pakken.

Tabel 2-2. Voorbeeldcertificaatwaarden en -opdrachten (openssl)

Certificeringsinstantie levert	Opdracht	Vermeldingen van virtuele toepassing
RSA persoonlijke sleutel	<code>openssl pkcs12 -in <i>path_to_.pfx</i> <i>certificate_file</i> -nocerts -out key.pem</code>	RSA persoonlijke sleutel
PEM-bestand	<code>openssl pkcs12 -in <i>path_to_.pfx</i> <i>certificate_file</i> -clcerts -nokeys -out cert.pem</code>	Certificaatketen
(Optioneel) Wachtwoordzin	n.v.t.	Wachtwoordzin

Certificaten in de vRealize Automation-toepassing vervangen

De systeembeheerder kan een automatisch ondertekend certificaat bijwerken of vervangen door een vertrouwd certificaat van een certificeringsinstantie. U kunt SAN-certificaten (Subject Alternative Name), wildcard certificaten of elke andere certificeringsmethode voor meermaals gebruik hanteren die voor uw omgeving geschikt is, zolang wordt voldaan aan de vertrouwensvereisten.

Wanneer u het certificaat van de vRealize Automation-appliance bijwerkt of vervangt, wordt de vertrouwensrelatie met de andere bijbehorende onderdelen automatisch opnieuw geïnitieerd. Zie [Certificaten voor vRealize Automation bijwerken](#) voor meer informatie over het bijwerken van certificaten.

Procedure

- 1 Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Meld u aan met de **root** van de gebruikersnaam en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.
- 3 Selecteer **vRA-instellingen > Hostinstellingen**.
- 4 Selecteer het certificaattype in het menu **Certificaatactie**.

Als u een PEM-gecodeerd certificaat gebruikt, bijvoorbeeld voor een gedistribueerde omgeving, selecteert u **Importeren**.

Certificaten die u importeert, moeten vertrouwd worden en moeten ook van toepassing zijn op alle instanties van de vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

Als u een aanvraag voor certificaatondertekening wilt genereren voor een nieuw certificaat, die u kunt indienen bij een certificeringsinstantie, selecteert u **Ondertekeningsaanvraag genereren**. Aan de hand van een aanvraag voor certificaatondertekening kan uw certificeringsinstantie gemakkelijker een certificaat maken met de juiste waarden die u moet importeren.

Opmerking Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten op in deze volgorde:

- a Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
- b Een of meer tussenliggende certificaten
- c Een CA-basiscertificaat

Optie	Actie
Bestaande behouden	Verlaat de huidige SSL-configuratie. Selecteer deze optie om uw wijzigingen te annuleren.
Certificaat genereren	<ul style="list-style-type: none"> a De waarde die wordt weergegeven in het tekstvak Algemene naam is de hostnaam die wordt weergegeven in het bovenste gedeelte van de pagina. Als er extra instanties van de vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat. b Voer uw organisatienaam in, zoals uw bedrijfsnaam, in het tekstvak Organisatie. c Voer uw organisatie-eenheid in, zoals de naam of locatie van uw afdeling, in het tekstvak Organisatie-eenheid. d Voer een ISO 3166-landcode van twee letters in, zoals NL, in het tekstvak Land.

Optie	Actie
Ondertekeningsaanvraag genereren	<ul style="list-style-type: none"> a Selecteer Ondertekeningsaanvraag genereren. b Bekijk de gegevens in de tekstvakken Organisatie, Organisatie-eenheid, Landcode en Algemene naam. Deze gegevens worden op basis van het bestaande certificaat ingevuld. U kunt deze gegevens indien nodig bewerken. c Klik op Aanvraag voor certificaatondertekening genereren om een aanvraag voor certificaatondertekening te genereren en klik vervolgens op de koppeling De gegenereerde aanvraag voor certificaatondertekening hier downloaden om een dialoogvenster te openen waarmee u de aanvraag voor certificaatondertekening kunt opslaan op een locatie waar u deze naar een certificeringsinstantie kunt versturen. d Als u het voorbereide certificaat ontvangt, klikt u op Importeren en volgt u de instructies voor het importeren van een certificaat in vRealize Automation.
Importeren	<ul style="list-style-type: none"> a Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN PRIVATE KEY tot END PRIVATE KEY, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak RSA persoonlijke sleutel. b Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN CERTIFICATE tot END CERTIFICATE, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak Certificaatketen. Voor meerdere certificaatwaarden neemt u een BEGIN CERTIFICATE-koptekst en een END CERTIFICATE-voettekst voor elk certificaat op. <hr/> <p>Opmerking Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> c (Optioneel) Als uw certificaat een wachtwoordzin gebruikt om de certificaatsleutel te coderen, kopieert u de wachtwoordzin en plakt u deze in het tekstvak Wachtwoordzin.

5 Klik op **Instellingen opslaan**.

Na enkele minuten worden de details van het certificaat voor alle betreffende instanties van de vRealize Automation-toepassing weergegeven op de pagina.

6 Indien vereist voor het netwerk of de load balancer kopieert u het geïmporteerde of nieuwe certificaat naar de load balancer van de virtuele toepassing.

Mogelijk moet u SSH-toegang op rootniveau inschakelen om het certificaat te kunnen exporteren.

- a Als u dit nog niet hebt gedaan, meldt u zich als root aan bij de beheerconsole van de vRealize Automation-toepassing.
- b Klik op het tabblad **Beheer**.
- c Klik op het submenu **Beheer**.
- d Schakel het selectievakje **SSH-service ingeschakeld** in.

Als u klaar bent, schakelt u het selectievakje weer uit om SSH te deactiveren.

- e Schakel het selectievakje **SSH-aanmelding voor beheerder** in.

Als u klaar bent, schakelt u het selectievakje weer uit om SSH te deactiveren.

- f Klik op **Instellingen opslaan**.

7 Bevestig dat u zich kunt aanmelden bij de vRealize Automation-console.

- a Open een browser en ga naar <https://vcac-hostname.domain.name/vcac/>.

Als u met een load balancer werkt, moet u de volledig gekwalificeerde domeinnaam gebruiken als naam voor de load balancer.

- b Negeer eventuele waarschuwingen over certificaten.

- c Meld u aan met de gebruikersnaam **administrator@vsphere.local** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de configuratie van Beheer van directory's.

De console wordt geopend en u ziet de pagina **Tenants** van het tabblad **Beheer**. De lijst bevat één tenant, genaamd **vsphere.local**.

8 Als u gebruikmaakt van een load balancer, kunt u alle betreffende statuscontroles configureren en inschakelen.

Resultaten

Het certificaat is bijgewerkt.

Het certificaat van de Infrastructuur als een service vervangen

De systeembeheerder kan een verlopen certificaat of een zelf ondertekend certificaat vervangen door een certificaat van een certificeringsinstantie om te zorgen voor meer veiligheid in een gedistribueerde implementatieomgeving.

U kunt een SAN-certificaat (Subject Alternative Name) gebruiken op meerdere machines. Certificaten die worden gebruikt voor de IaaS-onderdelen (Website en Manager Service) moeten worden uitgegeven met SAN-waarden, inclusief de FQDN's van alle Windows-hosts waarop het bijbehorende onderdeel is geïnstalleerd en met de FQDN van de load balancer voor hetzelfde onderdeel.

Er zijn drie opties voor het vervangen van een certificaat:

- Certificaat genereren - Gebruik deze optie om het systeem een automatisch ondertekend certificaat te laten genereren.
- Certificaat importeren - Gebruik deze optie als u een certificaat hebt dat u wilt gebruiken.
- Vingerafdruk van certificaat leveren - Als u een certificaat aanvaardt dat is ondertekend door een CA, maar als dat certificaat niet wordt vertrouwd door uw systeem, moet u besluiten of u de vingerafdruk van het certificaat wilt aanvaarden. De vingerafdruk wordt gebruikt om te bepalen of een voorgesteld certificaat gelijk is aan een ander certificaat, zoals het certificaat dat eerder is aanvaard.

Tevens kunt u Bestaande behouden gebruiken om uw bestaande certificaat te behouden.

Procedure

- 1 Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van vRealize Automation-toepassing.
- 3 Selecteer **vRA-instellingen > Certificaten**.
- 4 Klik op **IaaS-web** in het menu **Type onderdeel**.
- 5 Ga naar het deelvenster **IaaS-webcertificaat**.
- 6 Selecteer de optie voor het vervangen van het certificaattype in het menu **Certificaatactie**.

Als u een PEM-gecodeerd certificaat gebruikt, bijvoorbeeld voor een gedistribueerde omgeving, selecteert u **Importeren**.

Certificaten die u importeert, moeten vertrouwd worden en moeten ook van toepassing zijn op alle instanties van de vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

Opmerking Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten op in deze volgorde:

- a Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
 - b Een of meer tussenliggende certificaten
 - c Een CA-basiscertificaat
-

Optie	Beschrijving
Bestaande behouden	Verlaat de huidige SSL-configuratie. Kies deze optie om uw wijzigingen te annuleren.
Certificaat genereren	<ol style="list-style-type: none"> a De waarde die wordt weergegeven in het tekstvak Algemene naam is de hostnaam die wordt weergegeven in het bovenste gedeelte van de pagina. Als er extra instanties van de vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat. b Voer uw organisatienaam in, zoals uw bedrijfsnaam, in het tekstvak Organisatie. c Voer uw organisatie-eenheid in, zoals de naam of locatie van uw afdeling, in het tekstvak Organisatie-eenheid. d Voer een ISO 3166-landcode van twee letters in, zoals NL, in het tekstvak Land.

Optie	Beschrijving
Importeren	<p>a Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN PRIVATE KEY tot END PRIVATE KEY, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak RSA persoonlijke sleutel.</p> <p>b Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN CERTIFICATE tot END CERTIFICATE, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak Certificaatketen. Voor meerdere certificaatwaarden neemt u een BEGIN CERTIFICATE-koptekst en een END CERTIFICATE-voettekst voor elk certificaat op.</p> <hr/> <p>Opmerking Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</p> <hr/> <p>c (Optioneel) Als uw certificaat een wachtwoordzin gebruikt om de certificaatsleutel te coderen, kopieert u de wachtwoordzin en plakt u deze in het tekstvak Wachtwoordzin.</p>
Duimafdruk voor certificaat aanbieden	<p>Gebruik deze optie als u een duimafdruk voor een certificaat wilt aanbieden om een certificaat te gebruiken dat al is geïmplementeerd in het certificaatarchief op de IaaS-servers. Als u deze optie gebruikt, wordt het certificaat niet vanaf de virtuele toepassing verzonden naar de IaaS-servers. Hiermee kunnen gebruikers bestaande certificaten op IaaS-servers gebruiken, zonder deze te uploaden naar de beheerinterface.</p>

7 Klik op Instellingen opslaan.

Na enkele minuten worden de details van het certificaat op de pagina weergegeven.

Certificaat van de IaaS Manager Service vervangen

Een systeembeheerder kan een verlopen certificaat of een automatisch ondertekend certificaat vervangen door een certificaat van een certificeringsinstantie om te zorgen voor meer veiligheid in een gedistribueerde implementatieomgeving.

U kunt een SAN-certificaat (Subject Alternative Name) gebruiken op meerdere machines. Certificaten die worden gebruikt voor de IaaS-onderdelen (Website en Manager Service) moeten worden uitgegeven met SAN-waarden, inclusief de FQDN's van alle Windows-hosts waarop het bijbehorende onderdeel is geïnstalleerd en met de FQDN van de load balancer voor hetzelfde onderdeel.

De IaaS Manager Service en de IaaS Web Service delen een certificaat.

Procedure

- 1 Open een webbrowser en ga naar de URL van de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Meld u aan met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij het implementeren van vRealize Automation-toepassing.
- 3 Selecteer **vRA-instellingen > Certificaten**.
- 4 Klik op **Manager Service** in het menu **Certificaattype**.

5 Selecteer het certificaattype in het menu **Certificaatactie**.

Als u een PEM-gecodeerd certificaat gebruikt, bijvoorbeeld voor een gedistribueerde omgeving, selecteert u **Importeren**.

Certificaten die u importeert, moeten vertrouwd worden en moeten ook van toepassing zijn op alle instanties van de vRealize Automation-toepassing en elke load balancer via het gebruik van Subject Alternative Name (SAN)-certificaten.

Opmerking Als u certificaatketens gebruikt, geeft u de certificaten op in deze volgorde:

- a Client-/servercertificaat ondertekend door het tussenliggende CA-certificaat
- b Een of meer tussenliggende certificaten
- c Een CA-basiscertificaat

Optie	Beschrijving
Bestaande behouden	Verlaat de huidige SSL-configuratie. Kies deze optie om uw wijzigingen te annuleren.
Certificaat genereren	<ol style="list-style-type: none"> a De waarde die wordt weergegeven in het tekstvak Algemene naam is de hostnaam die wordt weergegeven in het bovenste gedeelte van de pagina. Als er extra instanties van de vRealize Automation-toepassing beschikbaar zijn, worden de bijbehorende FQDN's opgenomen in het SAN-kenmerk van het certificaat. b Voer uw organisatienaam in, zoals uw bedrijfsnaam, in het tekstvak Organisatie. c Voer uw organisatie-eenheid in, zoals de naam of locatie van uw afdeling, in het tekstvak Organisatie-eenheid. d Voer een ISO 3166-landcode van twee letters in, zoals NL, in het tekstvak Land.
Importeren	<ol style="list-style-type: none"> a Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN PRIVATE KEY tot END PRIVATE KEY, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak RSA persoonlijke sleutel. b Kopieer de certificaatwaarden van BEGIN CERTIFICATE tot END CERTIFICATE, inclusief de kop- en voettekst, en plak ze in het tekstvak Certificaatketen. Voor meerdere certificaatwaarden neemt u een BEGIN CERTIFICATE-koptekst en een END CERTIFICATE-voettekst voor elk certificaat op. <p>Opmerking Wanneer er sprake is van een certificaatketen, zijn er mogelijk extra kenmerken beschikbaar.</p> <ol style="list-style-type: none"> c (Optioneel) Als uw certificaat een wachtwoordzin gebruikt om de certificaatsleutel te coderen, kopieert u de wachtwoordzin en plakt u deze in het tekstvak Wachtwoordzin.
Duimafdruk voor certificaat aanbieden	Gebruik deze optie als u een duimafdruk voor een certificaat wilt aanbieden om een certificaat te gebruiken dat al is geïmplementeerd in het certificaatarchief op de IaaS-servers. Als u deze optie gebruikt, wordt het certificaat niet vanaf de virtuele toepassing verzonden naar de IaaS-servers. Hiermee kunnen gebruikers bestaande certificaten op IaaS-servers gebruiken, zonder deze te uploaden naar de beheerinterface.

6 Klik op **Instellingen opslaan**.

Na enkele minuten worden de details van het certificaat op de pagina weergegeven.

- 7** Indien vereist voor het netwerk of de load balancer kopieert u het geïmporteerde of nieuwe certificaat naar de load balancer.
- 8** Open een browser en ga naar `https://managerServiceAddress/vmpsProvision/` vanaf een server waarop een DEM-werker of -agent wordt uitgevoerd.

Als u met een load balancer werkt, moet u de volledig gekwalificeerde domeinnaam gebruiken als naam voor de load balancer.
- 9** Negeer eventuele waarschuwingen over certificaten.
- 10** Controleer of het nieuwe certificaat is aangeboden en wordt vertrouwd.
- 11** Als u gebruikmaakt van een load balancer, kunt u alle betreffende statuscontroles configureren en inschakelen.

Ingesloten vRealize Orchestrator bijwerken om vRealize Automation-certificaten te vertrouwen

Als u vRealize Automation-toepassing- of IaaS-certificaten bijwerkt of wijzigt, moet u vRealize Orchestrator bijwerken om ervoor te zorgen dat de nieuwe of bijgewerkte certificaten worden vertrouwd.

Deze procedure geldt voor alle vRealize Automation-implementaties die een ingesloten vRealize Orchestrator-instantie gebruiken. Zie [Externe vRealize Orchestrator bijwerken om vRealize Automation-certificaten te vertrouwen](#) als u een externe vRealize Orchestrator-instantie gebruikt.

Opmerking Deze procedure herstelt de standaardinstellingen voor tenant- en groepsverificatie. Als u uw verificatieconfiguratie hebt aangepast, noteert u uw aanpassingen zodat u de verificatie opnieuw kunt configureren na afloop van de procedure.

Zie de documentatie voor vRealize Orchestrator voor informatie over het bijwerken en vervangen van vRealize Orchestrator-certificaten.

Als u vRealize Automation-certificaten vervangt of bijwerkt zonder deze procedure te voltooien, is het vRealize Orchestrator Control Center mogelijk ontoegankelijk en kunnen er fouten optreden in de logboekbestanden van de vco-server en vco-configurator.

Problemen kunnen ook optreden bij het bijwerken van certificaten als vRealize Orchestrator is geconfigureerd om een andere tenant en groep dan vRealize Automation te verifiëren. Zie het VMware Knowledge Base-artikel [Uitzondering niet-vertrouwde certificaatketen na het vervangen van het vRA-certificaat \(2147612\)](#) voor informatie.

U kunt ook certificaten beheren met behulp van SSL Trust Manager-workflows in vRealize Orchestrator. Zie het onderwerp *Orchestrator-certificaten beheren* in [vRealize Orchestrator-documentatie](#) voor informatie.

Procedure

- 1 Stop de vRealize Orchestrator-server en Control Center-services.

```
service vco-server stop
service vco-configurator stop
```

- 2 Herstel de verificatieprovider vRealize Orchestrator door de volgende opdracht uit te voeren.

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh reset-authentication
ls -l /etc/vco/app-server/
mv /etc/vco/app-server/vco-registration-id /etc/vco/app-server/vco-registration-id.old
vcac-vami vco-service-reconfigure
```

- 3 Controleer het vertrouwde certificaat voor het vertrouwensarchief vRealize Orchestrator met behulp van het opdrachtregel-hulpprogramma op `/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin` met de volgende opdracht:

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh list-trust
```

- Controleer het certificaat met de volgende alias: `vco.cafe.component-registry.ssl.certificate`. Dit moet het vRealize Automation-certificaat zijn dat de vRealize Orchestrator -instantie gebruikt als verificatieprovider.
- Dit certificaat moet overeenkomen met het nieuw geconfigureerde vRealize Automation -certificaat. Als deze niet overeenkomt, kan deze als volgt worden gewijzigd
 - 1 Kopieer het PEM-bestand van uw vRealize Automation-ondertekende toepassingscertificaat naar de map `/tmp` op de toepassing.
 - 2 Voer het volgende commando uit, het voeg het relevante certificaatpad daaraan toe:

```
./vro-configure.sh trust --registry-certificate path-to-the-certificate-file-in-PEM-format
```

Zie het volgende commando als voorbeeld:

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh trust --registry-
certificate /tmp/certs/vra.pem
```

- 4 Mogelijk moet u het volgende commando uitvoeren om het certificaat te vertrouwen:

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh trust --uri https://vra.domain.com

/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh trust --registry-certificate --uri
https://vra.domain.com
```

- 5 Zorg ervoor dat het vRealize Automation-certificaat geïnjecteerd is in het vRealize Orchestrator-vertrouwensarchief met behulp van het volgende commando:

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh list-trust
```


6 Start de vRealize Orchestrator-server en Control Center-services.

```
service vco-server start  
service vco-configurator start
```

Externe vRealize Orchestrator bijwerken om vRealize Automation-certificaten te vertrouwen

Als u vRealize Automation-toepassing- of IaaS-certificaten bijwerkt of wijzigt, moet u vRealize Orchestrator bijwerken om ervoor te zorgen dat de nieuwe of bijgewerkte certificaten worden vertrouwd.

Deze procedure geldt voor vRealize Automation-implementaties die een externe vRealize Orchestrator-instantie gebruiken.

Opmerking Deze procedure herstelt de standaardinstellingen voor tenant- en groepsverificatie. Als u uw verificatieconfiguratie hebt aangepast, noteert u uw aanpassingen zodat u de verificatie opnieuw kunt configureren na afloop van de procedure.

Zie de documentatie voor vRealize Orchestrator voor informatie over het bijwerken en vervangen van vRealize Orchestrator-certificaten.

Als u vRealize Automation-certificaten vervangt of bijwerkt zonder deze procedure te voltooien, is het vRealize Orchestrator Control Center mogelijk ontoegankelijk en kunnen er fouten optreden in de logboekbestanden van de vco-server en vco-configurator.

Problemen kunnen ook optreden bij het bijwerken van certificaten als vRealize Orchestrator is geconfigureerd om een andere tenant en groep dan vRealize Automation te verifiëren. Zie het [Knowledge Base-artikel 2147612](#).

Procedure

1 Stop de vRealize Orchestrator-server en Control Center-services.

```
service vco-configurator stop
```

2 Stel de vRealize Orchestrator-verificatieprovider opnieuw in.

```
/var/lib/vco/tools/configuration-cli/bin/vro-configure.sh reset-authentication
```

3 Start de vRealize Orchestrator Control Center-service.

```
service vco-configurator start
```

4 Meld u aan bij het Control Center door gebruik te maken van de rootverificatiegegevens van de beheerinterface van de virtual appliance.

5 Maak de registratie van de verificatieprovider ongedaan en registreer deze vervolgens opnieuw.

Het certificaat van de beheersite voor de vRealize Automation-toepassing bijwerken

De systeembeheerder kan het SSL-certificaat van de beheersiteservice vervangen wanneer dit verloopt of om een automatisch ondertekend certificaat te vervangen door een certificaat dat is uitgegeven door een certificeringsinstantie. U beveiligt de beheersiteservice op poort 5480.

De toepassing vRealize Automation gebruikt lighttpd voor de eigen beheersite. Wanneer u een certificaat van een beheersite vervangt, moet u ook alle Management Agents configureren, zodat deze het nieuwe certificaat herkennen.

Als u een gedistribueerde implementatie uitvoert, kunt u Management Agents handmatig of automatisch bijwerken. Als u een minimale implementatie uitvoert, moet u de Management Agent handmatig bijwerken.

Raadpleeg [Herkenning van Management Agent-certificaat handmatig bijwerken](#) voor meer informatie.

Procedure

1 [Id voor Management Agent zoeken](#)

U gebruikt de Management Agent-id wanneer u een nieuw certificaat voor de beheersitservice maakt en registreert.

2 [Het certificaat van de beheersite voor de vRealize Automation-toepassing vervangen](#)

Als het SSL-certificaat van de beheersiteservice verloopt, of als u met een automatisch ondertekend certificaat bent begonnen, en het sitebeleid vereist een andere, dan kunt u het certificaat vervangen.

3 [Herkenning van Management Agent-certificaat bijwerken](#)

Nadat het certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation is vervangen, moet u alle Management Agents bijwerken, zodat deze het nieuwe certificaat herkennen en vertrouwde communicatie tussen de virtuele beheersite voor toepassingen en Management Agents op IaaS-hosts opnieuw tot stand kan worden gebracht.

Id voor Management Agent zoeken

U gebruikt de Management Agent-id wanneer u een nieuw certificaat voor de beheersitservice maakt en registreert.

Procedure

- 1 Open het configuratiebestand van de Management Agent onder `<vra-installation-dir>\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.config`.

- 2 Leg de waarde van het id-attribuut van het element agentConfiguration vast.

```
<agentConfiguration id="0E22046B-9D71-4A2B-BB5D-70817F901B27">
```

Het certificaat van de beheersite voor de vRealize Automation-toepassing vervangen

Als het SSL-certificaat van de beheersiteservice verloopt, of als u met een automatisch ondertekend certificaat bent begonnen, en het sitebeleid vereist een andere, dan kunt u het certificaat vervangen.

Het is toegestaan om het certificaat dat door de vRealize Automation -service wordt gebruikt op poort 443 opnieuw te gebruiken, of om een andere te gebruiken. Als u een bestaand certificaat wilt vervangen door een aangevraagd certificaat uitgegeven door een certificeringsinstantie, dan is het een aanbevole procedure om de Common Name van het bestaande certificaat opnieuw te gebruiken.

Opmerking De toepassing vRealize Automation gebruikt lighttpd voor de eigen beheersite. U beveiligt de beheersiteservice op poort 5480.

Voorwaarden

- Het certificaat moet de PEM-indeling hebben.
- Het certificaat moet de volgende onderdelen bevatten, in deze volgorde, samen in één bestand:
 - a RSA persoonlijke sleutel
 - b Certificaatketen
- De persoonlijke sleutel mag niet versleuteld zijn.
- De standaard locatie en bestandsnaam is `/opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem`.

Zie [Certificaten en persoonlijke sleutels uitpakken](#) voor meer informatie over het exporteren van een certificaat en een persoonlijke sleutel van de Java KeyStore naar een PEM-bestand.

Procedure

- 1 Meld u aan met de console van de toepassing of SSH.
- 2 Maak een back-up van het huidige certificaatbestand.

```
cp /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem /opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem-bak
```

- 3 Kopieer het nieuwe certificaat naar de toepassing door de inhoud van het bestand `/opt/vmware/etc/lighttpd/server.pem` te vervangen door de gegevens van het nieuwe certificaat.
- 4 Voer de volgende opdracht uit om de lighttpd-server opnieuw op te starten.


```
service vami-lighttpd restart
```
- 5 Voer de volgende opdracht uit om de haproxy-service opnieuw op te starten.


```
service haproxy restart
```

- 6 Meld u aan bij de beheerconsole en controleer of het certificaat is vervangen. Mogelijk moet u de browser opnieuw starten.

Wat nu te doen

Werk alle beheeragenten bij zodat ze het nieuwe certificaat herkennen.

Bij gedistribueerde implementaties kunt u de Management Agents handmatig of automatisch bijwerken. Bij een minimale installatie moet u de agenten handmatig bijwerken.

- Zie [Management Agents in een gedistribueerde omgeving automatisch bijwerken om een certificaat van een beheersite voor een vRealize Automation-toepassing te herkennen](#) voor meer informatie over automatisch bijwerken.
- Zie [Herkenning van Management Agent-certificaat handmatig bijwerken](#) voor meer informatie over handmatig bijwerken.

Herkenning van Management Agent-certificaat bijwerken

Nadat het certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation is vervangen, moet u alle Management Agents bijwerken, zodat deze het nieuwe certificaat herkennen en vertrouwde communicatie tussen de virtuele beheersite voor toepassingen en Management Agents op IaaS-hosts opnieuw tot stand kan worden gebracht.

Elke IaaS-host voert een Management Agent uit en elke Management Agent moet worden bijgewerkt. De minimale implementaties moeten handmatig worden bijgewerkt, terwijl de gedistribueerde implementaties handmatig of met behulp van een geautomatiseerd proces kunnen worden bijgewerkt.

■ [Herkenning van Management Agent-certificaat handmatig bijwerken](#)

Nadat het certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation is vervangen, moet u Management Agents handmatig bijwerken, zodat deze het nieuwe certificaat herkennen en vertrouwde communicatie tussen de virtuele beheersite voor toepassingen en Management Agents op IaaS-hosts opnieuw tot stand kan worden gebracht.

■ [Management Agents in een gedistribueerde omgeving automatisch bijwerken om een certificaat van een beheersite voor een vRealize Automation-toepassing te herkennen](#)

Bij een implementatie voor een hoge beschikbaarheid wordt het certificaat van de beheersite bijgewerkt. De configuratie van de Management Agent moet ook worden bijgewerkt om het nieuwe certificaat te herkennen en vertrouwde communicatie tot stand te brengen.

Herkenning van Management Agent-certificaat handmatig bijwerken

Nadat het certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation is vervangen, moet u Management Agents handmatig bijwerken, zodat deze het nieuwe certificaat herkennen en vertrouwde communicatie tussen de virtuele beheersite voor toepassingen en Management Agents op IaaS-hosts opnieuw tot stand kan worden gebracht.

Voer deze stappen uit voor elke Management Agent in uw implementatie nadat u een certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation hebt vervangen.

Bij gedistribueerde implementaties kunt u de Management Agents handmatig of automatisch bijwerken. Zie [Management Agents in een gedistribueerde omgeving automatisch bijwerken om een certificaat van een beheersite voor een vRealize Automation-toepassing te herkennen](#) voor meer informatie over automatisch bijwerken.

Voorwaarden

Probeer de SHA1-vingerafdruk te verkrijgen van het nieuwe certificaat van de beheersite voor de toepassing vRealize Automation.

Procedure

- 1 Stop de VMware vCloud Automation Center Management Agent-service.
- 2 Ga naar het configuratiebestand voor de Management Agent dat zich in `[installatiemap_voor_vcac]\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.Config` bevindt, meestal is dit de map `C:\Program Files (x86)\VMware\VCAC\Management Agent\VMware.IaaS.Management.Agent.exe.Config`.
- 3 Open het bestand om dit te bewerken en zoek naar de instelling voor de endpointconfiguratie van het oude certificaat voor de beheersite. Deze kunt u herkennen aan het adres van de endpoint.

Bijvoorbeeld:

```
<agentConfiguration id="C816CFBC-4830-4FD2-8951-C17429CEA291" pollingInterval="00:03:00">
  <managementEndpoints>
    <endpoint address="https://vra-va.local:5480"
thumbprint="D1542471C30A9CE694A512C5F0F19E45E6FA32E6" />
  </managementEndpoints>
</agentConfiguration>
```

- 4 Wijzig de vingerafdruk in de SHA1-vingerafdruk van het nieuwe certificaat.

Bijvoorbeeld:

```
<agentConfiguration id="C816CFBC-4830-4FD2-8951-C17429CEA291" pollingInterval="00:03:00">
  <managementEndpoints>
    <endpoint address="https://vra-va.local:5480"
thumbprint="8598B073359BAE7597F04D988AD2F083259F1201" />
  </managementEndpoints>
</agentConfiguration>
```

- 5 Start de VMware vCloud Automation Center Management Agent-service.
- 6 Meld u aan bij de beheersite van de virtuele toepassing en ga naar **vRA-instellingen > Cluster**.

- 7 Controleer de tabel Gedistribueerde implementatiegegevens om te verifiëren of de IaaS-server recent contact heeft gemaakt met de virtuele toepassing, waarmee wordt bevestigd dat het bijwerken is geslaagd.

Management Agents in een gedistribueerde omgeving automatisch bijwerken om een certificaat van een beheersite voor een vRealize Automation-toepassing te herkennen

Bij een implementatie voor een hoge beschikbaarheid wordt het certificaat van de beheersite bijgewerkt. De configuratie van de Management Agent moet ook worden bijgewerkt om het nieuwe certificaat te herkennen en vertrouwde communicatie tot stand te brengen.

U kunt de informatie voor het certificaat van de beheersite voor de vRealize Automation-toepassing handmatig of automatisch bijwerken in gedistribueerde systemen. Zie [Herkenning van Management Agent-certificaat handmatig bijwerken](#) voor informatie over het handmatig bijwerken van Management Agents.

Gebruik deze procedure om de informatie op het certificaat automatisch bij te werken.

Procedure

- 1 Wanneer Management Agents worden uitgevoerd, kunt u het certificaat op één toepassingsbeheersite voor vRealize Automation in uw implementatie vervangen.
- 2 Wacht vijftien minuten totdat de Management Agent en het nieuwe certificaat van de toepassingsbeheersite voor vRealize Automation zijn gesynchroniseerd.
- 3 Vervang het certificaat op andere toepassingsbeheersites voor vRealize Automation in uw implementatie.

De nieuwe certificaatinformatie voor de Management Agents wordt automatisch bijgewerkt.

Een certificaat voor Management Agent vervangen

De systeembeheerder kan het certificaat voor Management Agent vervangen wanneer dit verloopt of een automatisch ondertekend certificaat vervangen door een certificaat dat is uitgegeven door een certificeringsinstantie.

Elke IaaS-host voert een eigen versie van Management Agent uit. Herhaal deze procedure voor elk IaaS-knooppunt waarvoor u de Management Agent wilt bijwerken.

Voorwaarden

- Kopieer eerst de Management Agent-id in de kolom Knooppunt-id voordat u het record verwijdt. U gebruikt deze id opnieuw wanneer u het nieuwe certificaat voor Management Agent maakt en wanneer u dit certificaat registreert.
- Als u een nieuw certificaat aanvraagt, moet het attribuut Algemene naam in het onderwerpveld van het certificaat in de volgende indeling worden ingevoerd:

```
VMware Management Agent 00000000-0000-0000-0000-000000000000
```

Gebruik de tekenreeks VMware Management Agent, gevolgd door één spatie en de GUID voor de Management Agent in de hier weergegeven numerieke indeling.

Procedure

- 1 Stop de service Management Agent in de invoegtoepassing Windows Services.
 - a Klik in uw Windows-machine op **Start**.
 - b In het Windows Start-zoekvak voert u **services.msc** in en drukt u op Enter.
 - c Klik met de rechtermuisknop op de service **VMware vCloud Automation Center Management Agent** en klik vervolgens op **Stoppen** om de service te stoppen.
- 2 Verwijder het huidige certificaat uit de machine. Voor meer informatie over het beheer van certificaten op Windows Server 2008 R2, raadpleegt u het Microsoft Knowledge Base-artikel op <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc772354.aspx> of het Microsoft Wiki-artikel op <http://social.technet.microsoft.com/wiki/contents/articles/2167.how-to-use-the-certificates-console.aspx>.
 - a Open de Microsoft-beheerconsole door de opdracht **mmc.exe** in te voeren.
 - b Druk op Ctrl + M om een nieuwe module aan de console toe te voegen of selecteer de optie in het vervolgkeuzemenu Bestand.
 - c Selecteer **Certificaten** en klik op **Toevoegen**.
 - d Selecteer **Computeraccount** en klik op **Volgende**.
 - e Selecteer **Lokale computer: (de computer waarop deze console wordt uitgevoerd)**.
 - f Klik op **OK**.
 - g Vouw **Certificaten (Lokale computer)** aan de linkerkzijde van de console uit.
 - h Vouw **Persoonlijk** uit en selecteer de map Certificaten.
 - i Selecteer het huidige certificaat van de Management-agent en klik op **Verwijderen**.
 - j Klik op **Ja** om de verwijderingsactie te bevestigen.
- 3 Importeer het nieuwe gegenereerde certificaat naar de lokale opslag `computer.personal` of importeer niets als u wilt dat een nieuw zelfondertekend certificaat automatisch wordt gegenereerd in het systeem.

- 4 Registreer het certificaat voor Management Agent bij de beheersite van de vRealize Automation-toepassing.

- a Open een opdrachtregelvenster als beheerder en navigeer naar de directory Cafe op de machine waarop de Management-agent is geïnstalleerd in *<vra-installation-dir>* \Management Agent\Tools\Cafe, doorgaans C:\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Management Agent\Tools\Cafe.
- b Voer de opdracht Vcac-Config.exe RegisterNode in met mogelijkheden om de identifier van de Management-agent en het certificaat in één stap te registreren. Gebruik de eerder geregistreerde id van de Management Agent als waarde voor de optie -nd.

Tabel 2-3. Vereiste opties en argumenten voor Vcac-Config.exe RegisterNode

[illegible]

In het volgende voorbeeld ziet u de opdracht in de juiste indeling:

```
Vcac-Config.exe RegisterNode -v -vamih "vra-vam-hostname.domain.name:5480"  
-cu "root" -cp "password" -hn "machine-hostname.domain.name"  
-nd "00000000-0000-0000-0000-000000000000"  
-tp "000000000000000000000000000000000000000000000000"
```

- 5** Start de beheeragent opnieuw.

Voorbeeld: Opdracht om een certificaat voor Management Agent te registreren

```
Vvac-Config.exe" RegisterNode -v -vamih "Vra-va.eng.mycompany:5480" -cu "root" -cp
"secret" -hn "iaas.eng.mycompany" -nd "C816CFBX-4830-4FD2-8951-C17429CEA291" -tp
"70928851D5B72B206E4B1CF9F6ED953EE1103DED"
```

De pollingmethode voor certificaten wijzigen

Als er komma's staan in het OU-gedeelte van het laaS-certificaat, kunnen STOMP WebSocket-fouten optreden in de logboekbestanden van de Manager Service. Daarnaast kan de provisioning van de virtual machine mislukken. U kunt de komma's verwijderen of de pollingmethode wijzigen van WebSocket in HTTP.

Voer de volgende stappen uit om de pollingmethode te wijzigen.

Procedure

- 1** Open het volgende bestand in een teksteditor.

C:\\Program Files (x86)\\VMware\\vCAC\\Server\\Manager Service.exe.config.

- 2** Voeg de volgende regels toe in het `<appSettings>`-onderdeel.

```
<add key="Extensibility.Client.RetrievalMethod" value="Polling"/>
<add key="Extensibility.Client.PollingInterval" value="2000"/>
<add key="Extensibility.Client.PollingMaxEvents" value="128"/>
```

- 3** Sla Manager Service.exe.config op en sluit het bestand.

- 4** Start de Manager Service opnieuw op.

Resultaten

Zie *vRealize Automation installeren* voor meer informatie over de Manager Service.

De vRealize Automation Postgres-toepassingsdatabase beheren

Voor het gebruiken van vRealize Automation is de toepassingsdatabase vereist. U kunt de toepassingsdatabase beheren via de Virtual Appliance Management Interface (VAMI) van de vRealize Automation-toepassing.

Opmerking De informatie geldt alleen voor implementaties die een ingesloten toepassingsdatabase gebruiken. Ze geldt niet voor implementaties die een externe Postgres-database gebruiken.

U kunt de database configureren als één knooppunt of met meerdere knooppunten om hoge beschikbaarheid mogelijk te maken via failover. Het vRealize Automation-installatieprogramma bevat een databaseknooppunt in elke vRealize Automation-toepassing-installatie. Als u dus drie instanties van een vRealize Automation-toepassing installeert, hebt u drie databaseknooppunten. Automatische failover wordt geïmplementeerd op van toepassing zijnde implementaties. Voor de appliance-database is alleen onderhoud vereist als een machineconfiguratie verandert of, als u een geclusterde configuratie gebruikt, een ander knooppunt promoveert tot primair hoofdknooppunt.

Opmerking De geclusterde databaseconfiguratie wordt oorspronkelijk ingesteld wanneer u een virtuele toepassing verbindt met het cluster via de bewerking Deelnemen aan cluster. Het databasecluster is niet direct afhankelijk van het cluster met virtuele toepassingen. Een virtual machine die is toegevoegd aan een cluster, kan bijvoorbeeld ook normaal werken als de ingesloten toepassingsdatabase niet is gestart of in geval van een fout.

Voor hoge beschikbaarheid gebruikt vRealize Automation het model van de PostgreSQL-primaire-replica ter ondersteuning van gegevensreplicatie. Dit betekent dat alle databaseknooppunten in een cluster met één leidend knooppunt werken, bekend als het primaire knooppunt, en verschillende replicatieknooppunten, bekend als replica's. Het primaire knooppunt verwerkt alle aanvragen voor de database, en de replicaknooppunten streamen en herspelen lokaal de transacties van het primaire knooppunt.

Een geclusterde configuratie bevat één primair knooppunt en een of meer replicaknooppunten. Het primaire knooppunt is het vRealize Automation-applianceknooppunt met de primaire database die de systeemfunctie ondersteunt. Replicaknooppunten bevatten kopieën van de database die in werking kunnen worden gezet wanneer het primaire knooppunt uitvalt.

Er bestaan diverse toepassingsdatabaseopties voor hoge beschikbaarheid. Selectie van de replicatiemodus is de belangrijkste optie voor databaseconfiguratie. De replicatiemodus bepaalt hoe uw vRealize Automation-implementatie gegevensintegriteit waarborgt en, voor configuraties met hoge beschikbaarheid, hoe failover wordt toegepast wanneer het primaire knooppunt niet langer beschikbaar is. Er zijn twee replicatiemodi beschikbaar: synchroon en asynchroon.

Beide replicatiemodi ondersteunen databasefailover, maar elke modus heeft voor- en nadelen. Om failover van een database met hoge beschikbaarheid te ondersteunen, vereist de asynchrone modus twee knooppunten, en zijn er voor de synchrone modus drie knooppunten vereist. In de synchrone modus wordt ook automatische failover opgeroepen.

Replicatiemodus	Voordelen	Nadelen
Synchroon	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vermindert kans op gegevensverlies. ■ Roept automatische failover op. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kan de systeemprestaties beïnvloeden. ■ Vereist drie knooppunten.
Asynchroon	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vereist slechts twee knooppunten. ■ Heeft minder invloed op de systeemprestaties dan de synchrone modus. 	Niet zo robuust als de synchrone modus in het voorkomen van gegevensverlies.

vRealize Automation ondersteunt beide modi, maar werkt standaard in asynchrone modus en biedt alleen hoge beschikbaarheid wanneer er ten minste twee knooppunten met een toepassingsdatabase zijn. Met het tabblad **Database** van de Virtual Appliance Management Interface kunt u overschakelen tussen synchronisatiemodi en naar wens databaseknooppunten toevoegen.

Wanneer de synchrone modus actief is, wordt automatische failover in vRealize Automation opgeroepen.

Als u met één knooppunt begint in een configuratie zonder hoge beschikbaarheid, kunt u later naar wens knooppunten toevoegen om de beschikbaarheid te verbeteren. Als u over geschikte hardware beschikt en behoefte hebt aan maximale bescherming tegen gegevensverlies, kunt u overwegen uw implementatie uit te voeren in synchrone modus.

Failover voor appliance database

In een configuratie met hoge beschikbaarheid streamt het primaire knooppunt constant transacties naar de replicaservers. Als het primaire knooppunt uitvalt, is de actieve, werkende replica er klaar voor om door te gaan met alleen-lezen-aanvragen. Wanneer het nieuwe primaire knooppunt wordt gepromoveerd, dan wel handmatig of automatisch, worden alle aanstaande aanvragen daarnaar verplaatst.

De toepassingsdatabase configureren

U kunt de databasepagina van de Virtual Appliance Management Interface gebruiken om de configuratie van de toepassingsdatabase te controleren of bij te werken. U kunt deze pagina ook gebruiken om het primaire knooppunt en de synchronisatiemodus toe te wijzen die door de database worden gebruikt.

De toepassingsdatabase wordt geïnstalleerd en geconfigureerd tijdens installatie en configuratie van het vRealize Automation-systeem, maar u kunt de configuratie controleren en wijzigen op het tabblad **Database** van de Virtual Appliance Management Interface.

Het tekstvak **Verbindingsstatus** duidt aan of de database is verbonden met het vRealize Automation-systeem en goed werkt.

Als door de appliencedatabase meerdere knooppunten worden gebruikt ter ondersteuning van failover, worden in de tabel onder aan de pagina de knooppunten en hun status weergegeven, en wordt aangeduid welk knooppunt primair is. In het tekstvak **Replicatiemodus** wordt de momenteel voor het systeem geconfigureerde gebruiksmodus aangeduid: synchroon of asynchroon. Gebruik deze pagina om de configuratie van de toepassingsdatabase bij te werken.

De kolom Synchronisatiestatus* in de tabel met databaseknooppunten toont de synchronisatiemethode voor het cluster. Deze kolom toont samen met de kolom Status de status van clusterknooppunten. De potentiële status verschilt op basis van de replicatiemethode die door het cluster wordt gebruikt: synchroon of asynchroon.

Tabel 2-4. Synchronisatiestatus voor replicatiemodi van toepassingsdatabase

Modus	Synchronisatiestatusbericht
Synchrone replicatie	Primair knooppunt - geen status Replicaknooppunt - synchronisatie Overige knooppunten - potentieel
Asynchrone replicatie	Primair knooppunt - geen status Overige knooppunten - potentieel

De kolom Geldig duidt aan of de replica's zijn gesynchroniseerd met het primaire knooppunt. Het primaire knooppunt is altijd geldig.

De kolom Prioriteit duidt de positie van de replicaknooppunten aan met betrekking tot het primaire knooppunt. Het primaire knooppunt heeft geen prioriteitswaarde. Wanneer u een replica promoveert tot het primaire knooppunt, moet u het knooppunt met de laagste prioriteitswaarde selecteren.

Wanneer de synchrone modus actief is, wordt automatische failover in vRealize Automation opgeroepen. In het geval van een fout met het primaire knooppunt wordt het volgende beschikbare replicaknooppunt automatisch het nieuwe primaire knooppunt. De failoverbewerking duurt 10 tot 30 seconden in een typische vRealize Automation-implementatie.

Voorwaarden

- Installeer en configureer vRealize Automation volgens de juiste instructies in *vRealize Automation installeren*.
- Meld u aan bij vRealize Automation-toepassingsbeheer als een **root** met het wachtwoord dat u hebt ingevoerd wanneer u de vRealize Automation-toepassing hebt geïmplementeerd.
- Configureer een geschikt ingesloten Postgres-appliencedatabasecluster als onderdeel van uw vRealize Automation-implementatie.

Procedure

- 1 Selecteer **vRA-instellingen > Database** in de Virtual Appliance Management Interface.

- 2 Als uw database meerdere knooppunten gebruikt, bekijkt u de tabel onder aan de pagina om te controleren of het systeem goed werkt.

- Controleer of alle knooppunten worden weergegeven.
- Controleer of het juiste knooppunt als het primaire knooppunt is ingesteld.

Opmerking Klik alleen op de knop **Synchronisatiemodus** om de synchronisatiemodus van de database te wijzigen als u zeker weet dat uw gegevens veilig zijn. Het onvoorbereid wijzigen van de synchronisatiemodus kan tot gegevensverlies leiden.

- 3 Als u een van de knooppunten wilt promoveren tot het primaire knooppunt, klikt u op **Promoveren** in de betreffende kolom.
- 4 Klik op **Instellingen opslaan** om uw configuratie op te slaan als u wijzigingen hebt aangebracht.

Scenario's voor automatische failover van toepassingsdatabase met drie knooppunten

Er zijn verschillende failoverscenario's voor toepassingsdatabases met hoge beschikbaarheid en het vRealize Automation-gedrag varieert afhankelijk van de configuratie van de toepassingsdatabase en het aantal foutieve knooppunten.

Foutscenario's met een enkel knooppunt

Als een storing optreedt bij een van de drie knooppunten, start vRealize Automation een automatische failover. Er zijn geen aanvullende automatische failoverbewerkingen mogelijk totdat alle drie knooppunten zijn hersteld.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties die zijn gerelateerd aan een fout bij het primaire hoofdknooppunt in een implementatie met hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-5. Fout bij het primaire hoofdknooppunt

Verwacht gedrag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Het geconfigureerde replicaknooppunt voor synchronisatie wordt het primaire knooppunt en neemt automatisch de functionaliteit van de appliancedatabase over. ■ De potentiële synchronisatiereplica wordt het reserveknooppunt voor synchronisatie. ■ De vRealize Automation-implementatie werkt in de modus alleen-lezen totdat de automatische failover is voltooid.
Verdere actie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wanneer het vorige primaire knooppunt is hersteld, wordt dit door de herstellogica van de failover-agent automatisch opnieuw ingesteld als replica. Er is geen handmatige actie vereist. ■ Als het vorige primaire knooppunt niet kan worden hersteld, moet u de appliancedatabase handmatig op de asynchrone modus instellen.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties die zijn gerelateerd aan een foutief replicaknooppunt voor synchronisatie in een implementatie met hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-6. Fout bij synchronisatiereplica

Verwacht gedrag	<ul style="list-style-type: none"> ■ De implementatie van vRealize Automation ondervindt geen uitvaltijd. Er is een vertraging van een aantal seconden voor databaseaanvragen totdat de mogelijke replica de nieuwe synchronisatiereplica wordt. De toepassingsdatabase voert deze actie automatisch uit.
Verdere actie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Als de vorige synchronisatiereplica online is, wordt deze automatisch een mogelijke replica. Er is geen handmatige actie vereist. ■ Als de vorige synchronisatiereplica niet kan worden hersteld, moet u de toepassingsdatabase handmatig op de asynchrone modus instellen.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties die zijn gerelateerd aan een fout bij het primaire hoofdknooppunt in een implementatie met hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-7. Fout bij mogelijke replica

Verwacht gedrag	Geen uitvaltijd voor de implementatie.
Verdere actie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Als de vorige mogelijke replica online is, wordt deze automatisch een mogelijke replica. Er is geen handmatige actie vereist. ■ Als de vorige mogelijke replica niet kan worden hersteld, moet u de toepassingsdatabase op de asynchrone modus instellen.

Foutscenario's met twee knooppunten

Bij een gelijktijdige storing van twee van de drie knooppunten schakelt vRealize Automation over naar de modus alleen-lezen totdat een handmatig herstel wordt uitgevoerd.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties die zijn gerelateerd aan een fout bij zowel het primaire knooppunt als het mogelijke replicaknooppunt in een implementatie met hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-8. Fout bij primair knooppunt en mogelijke replica

Verwacht gedrag	<ul style="list-style-type: none"> ■ De synchronisatiereplica wordt niet automatisch tot primair knooppunt gepromoveerd. vRealize Automation schakelt over naar de modus alleen-lezen totdat een handmatige promotie wordt uitgevoerd.
Verdere actie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Handmatig promoveren is vereist. Stel de toepassingsdatabase op de asynchrone modus in. ■ Wanneer het primaire knooppunt en de mogelijke replica zijn hersteld, moet u de synchronisatie van beide met het nieuwe primaire knooppunt handmatig instellen. U kunt vRealize Automation vanaf dat moment terugschakelen terug naar de synchrone modus. ■ Als twee van de drie knooppunten gelijktijdig uitvallen, zal vRealize Automation overschakelen naar de modus alleen-lezen totdat u een handmatig herstel uitvoert. Als er slechts één databaseknooppunt beschikbaar is, schakelt u de implementatie over naar de asynchrone modus.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties die zijn gerelateerd aan fouten bij synchronisatie- en mogelijke knooppunten in een implementatie met hoge beschikbaarheid.

Tabel 2-9. Fout bij synchronisatie- en mogelijke replica's

Verwacht gedrag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Het primaire knooppunt kan geen transacties voor lezen/schrijven verwerken. vRealize Automation werkt in de modus alleen-lezen totdat een handmatig herstel wordt uitgevoerd.
Verdere actie	<ul style="list-style-type: none"> ■ Handmatig promoveren is vereist. Stel de toepassingsdatabase op de asynchrone modus in. ■ Wanneer de synchronisatie- en mogelijke replica's zijn hersteld, moet u de synchronisatie ervan met het primaire knooppunt handmatig opnieuw instellen. U kunt vRealize Automation vanaf dit moment terugschakelen terug naar de synchrone modus. ■ Als twee van de drie knooppunten gelijktijdig uitvallen, zal vRealize Automation overschakelen naar de modus alleen-lezen totdat u een handmatig herstel uitvoert. Als er slechts één databaseknooppunt beschikbaar is, schakelt u de implementatie over naar de asynchrone modus.

Fouten in koppelingen tussen knooppunten

Als er een fout optreedt bij de koppelingen tussen de knooppunten in een gedistribueerde implementatie, probeert de automatische failover-agent de configuratie te herstellen.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties met betrekking tot foutieve koppelingen tussen twee sites in een implementatie met hoge beschikbaarheid, en de opgegeven configuratie wanneer alle knooppunten actief online blijven.

Site A: primair knooppunt en mogelijke replica

Site B: synchronisatiereplica

Tabel 2-10. Foutieve koppeling tussen twee sites wanneer alle knooppunten actief online blijven

Verwacht gedrag	Geen uitvaltijd voor de implementatie van vRealize Automation. De mogelijke replica wordt automatisch de synchronisatiereplica.
Verdere actie	Er is geen handmatige actie vereist.

De volgende tabel toont een beschrijving van het gedrag en de acties met betrekking tot foutieve koppelingen tussen twee sites in een implementatie met hoge beschikbaarheid, en de opgegeven configuratie wanneer alle knooppunten actief online blijven.

Site A: primair knooppunt

Site B: synchronisatie- en mogelijke replica

Tabel 2-11. Foutieve koppeling tussen twee sites wanneer alle knooppunten actief online blijven - alternatieve configuratie

Verwacht gedrag	De synchronisatiereplica wordt het primaire knooppunt en neemt automatisch de functionaliteit van de appliance-database over. De automatische failover-agent bevordert de mogelijke replica tot nieuwe synchronisatiereplica. De vRealize Automation-implementatie werkt in de modus alleen-lezen totdat deze actie is voltooid.
Verdere actie	Er is geen handmatige actie vereist. Wanneer de koppeling is hersteld, zal de automatische failover-agent het vorige primaire knooppunt instellen als replica.

Scenario: handmatige vRealize Automation-toepassingsdatabasefailover uitvoeren

Als er een probleem is met de Postgres-database van de vRealize Automation-toepassing, kunt u een handmatige failover naar een secundair vRealize Automation-toepassingsknooppunt in het cluster uitvoeren.

Volg deze stappen wanneer de Postgres-database op het primaire vRealize Automation-applianceknooppunt mislukt of stopt.

Opmerking Zodra de status van een knooppunt beschadigd is, mag u niet meer proberen de beheerinterface van de virtual appliance te gebruiken voor bewerkingen zoals failover.

Voorwaarden

- Configureer een cluster van vRealize Automation-toepassingsknooppunten. Elk knooppunt host een kopie van de ingesloten Postgres-toepassingsdatabase.

Procedure

- 1 Verwijder het IP-adres van het primaire knooppunt van de externe load balancer.
- 2 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassingsbeheerinterface als root.
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 3 Klik op **vRA-instellingen > Database**.
- 4 Zoek in de lijst met databaseknooppunten naar het replicaknooppunt met de laagste prioriteit.
Replicaknooppunten worden weergegeven in oplopende volgorde van prioriteit.
- 5 Klik op **Promoveren** en wacht totdat de bewerking is voltooid.
Nadat deze is voltooid, wordt het replicaknooppunt weergegeven als het nieuwe primaire knooppunt.
- 6 Los problemen met het vorige primaire knooppunt op en voeg dit opnieuw toe aan het cluster:
 - a Isoleer het vorige primaire knooppunt.

Koppel het knooppunt los van het huidige netwerk ervan (datgene dat wordt gerouteerd naar de resterende vRealize Automation-toepassingsknooppunten). Selecteer een ander NIC voor beheer of beheer het direct vanuit de beheerconsole van de virtual machine.

- b Herstel het vorige primaire knooppunt.

Schakel het knooppunt in of los het probleem op. U kunt bijvoorbeeld de virtual machine opnieuw instellen als deze niet reageert.

- c Stop de vpostgres-service vanuit een consolesessie als root.

```
service vpostgres stop
```

- d Voeg het vorige primaire knooppunt terug toe aan het originele netwerk ervan (datgene dat wordt gerouteerd naar de andere vRealize Automation-applianceknooppunten).

- e Start de haproxy-service opnieuw op vanuit een consolesessie als root.

```
service haproxy restart
```

- f Meld u als root aan bij de beheerinterface voor het primaire knooppunt van de vRealize Automation-appliance.

- g Klik op **vRA-instellingen > Database**.

- h Zoek naar het vorige primaire knooppunt en klik op **Opnieuw instellen**.

- i Start na het opnieuw instellen het vorige primaire knooppunt opnieuw.

- j Controleer, terwijl het vorige primaire knooppunt is ingeschakeld, of de volgende services worden uitgevoerd.

```
haproxy horizon-workspace rabbitmq-server vami-lighttp vcac-server vco-server
```

- k Voeg het vorige primaire knooppunt opnieuw toe aan de externe load balancer.

Opmerking Als een primair knooppunt dat is gedegradeerd tot replica, nog steeds wordt weergegeven als het primaire knooppunt, moet u dit mogelijk handmatig opnieuw toevoegen aan het cluster om het probleem op te lossen.

Scenario: databasefailover voor onderhoud uitvoeren

Als vRealize Automation-systeembeheerder moet u een failoverbewerking uitvoeren voor onderhoud van de toepassingsdatabase.

Bij dit scenario gaan we ervan uit dat het huidige primaire knooppunt actief is en goed werkt. Er zijn twee stappen in de procedure voor databasefailover voor onderhoud: onderhoud van het primaire knooppunt en onderhoud van een replicaknooppunt. Wanneer een primair knooppunt is vervangen, zodat het een replica wordt, moet u hiervoor onderhoud uitvoeren, zodat het opnieuw als het primaire knooppunt kan worden gebruikt indien dit nodig is.

Opmerking Stop of herstart de HAProxy-service niet op de aangewezen hostmachine terwijl een failover voor onderhoud wordt uitgevoerd.

Voorwaarden

- vRealize Automation is geïnstalleerd en geconfigureerd volgens de juiste instructies in de *vRealize Automation installeren*.
- Meld u aan bij vRealize Automation-toepassingsbeheer als een **root** met het wachtwoord dat u hebt ingevoerd wanneer u de vRealize Automation-toepassing hebt geïmplementeerd.
- Installeer en configureer een geschikt ingesloten Postgres-toepassingsdatabasecluster.
- Als uw database de synchrone replicatiemodus gebruikt, moet u controleren of er drie actieve knooppunten in het cluster aanwezig zijn.

Procedure

- 1 Verwijder het IP-adres van het primaire knooppunt van de externe load balancer.
- 2 Isoleer het primaire knooppunt.
 Verbreek de verbinding tussen het knooppunt en het bijbehorende huidige netwerk. Dit moet het netwerk zijn dat naar de resterende vRealize Automation-toepassing-knooppunten leidt.
- 3 Selecteer een ander NIC voor beheer of beheer het direct vanuit de Virtual Appliance Management Interface.
- 4 Selecteer **vRA-instellingen > Database** op de Virtual Appliance-beheerinterface.
- 5 Selecteer het replicaknooppunt met de laagste prioriteit om het te promoveren tot primair knooppunt. Klik vervolgens op **Promoveren**.
 Replicaknooppunten worden weergegeven in oplopende volgorde van prioriteit.
 Het oude primaire knooppunt wordt gedegraded tot replica en het nieuwe primaire knooppunt wordt gepromoveerd.
- 6 Voer het vereiste onderhoud uit op de replica.
- 7 Wanneer het onderhoud is voltooid, controleert u of de virtuele toepassing wordt uitgevoerd met een netwerkverbinding en of de HAProxy-service ervan wordt uitgevoerd.
 - a Meld u aan bij de beheerconsole van vRealize Automation als **root**.
 - b Controleer of het secundaire knooppunt kan worden gepingd en omgezet op naam en of het een recente status heeft op het tabblad Database voor beheerconsole van toepassing.
- 8 Klik op **Opnieuw instellen** voor het replicaknooppunt.
 Met deze bewerking wordt de database opnieuw ingesteld, zodat deze wordt geconfigureerd voor replicatie met het huidige primaire knooppunt en het replicaknooppunt opnieuw kan worden gesynchroniseerd met de meest recente haproxy-configuratie van het primaire knooppunt.
- 9 Nadat het knooppunt opnieuw is ingesteld, voegt u het IP-adres van het replicaknooppunt voor de virtuele toepassing opnieuw toe aan de IP-adrespool voor virtuele toepassingen van de externe load balancer.

- 10 Controleer of het replicaknooppunt correct wordt weergegeven in de tabel Postgres vRA-database configureren en of het kan worden gepingd en omgezet op naam.

Wat nu te doen

Los problemen met het vorige primaire knooppunt op en voeg dit opnieuw toe aan het cluster.

Appliance database handmatig herstellen na een onherstelbare fout

Als er een probleem is met de appliance database en geen databaseknooppunten actief zijn of geen replicaknooppunten gesynchroniseerd zijn wanneer het primaire knooppunt mislukt, gebruikt u de volgende procedure voor het herstellen van de database.

Deze procedure heeft betrekking op situaties waarin geen databaseknooppunten actief zijn in een cluster in de asynchrone modus. In deze situatie ziet u op de Virtual Appliance Management Interface-pagina bij het laden of vernieuwen van de pagina meestal fouten zoals:

Fout bij het initialiseren van de databaseservice: Kan de JDBC-verbinding niet openen voor de transactie; de geneste uitzondering is org.postgresql.util.PSQLException: De verbindingsooging is mislukt.

Procedure

- 1 Probeer de database te herstellen met de Virtual Appliance Management Interface van een van de databaseknooppunten.
 - a Open indien mogelijk de Virtual Appliance Management Interface-databasepagina voor het knooppunt met de meest recente status. Dit knooppunt is meestal het primaire knooppunt van vóór de databasefout.
 - b Als de Virtual Appliance Management Interface voor het primaire knooppunt niet kan worden geopend, probeert u de interface voor andere replicaknooppunten te openen.
 - c Als u een databaseknooppunt met een werkende Virtual Appliance Management Interface vindt, probeert u dit knooppunt te herstellen door een handmatige failover uit te voeren.

Zie [Scenario: handmatige vRealize Automation-toepassingsdatabasefailover uitvoeren](#).
- 2 Als de procedure in stap 1 mislukt, opent u een shellsessie en probeert u het knooppunt met de meest recente status te bepalen. Open een shellsessie naar alle beschikbare clusterknooppunten en probeer hun databases te starten door de volgende shellopdracht uit te voeren: `service vpostgres start`

- 3 Gebruik de volgende procedure voor elk knooppunt met een actieve lokale database om het knooppunt met de meest recente status te bepalen.

- a Voer de volgende opdracht uit voor het knooppunt met de meest recente status: Als de opdracht f retourneert, heeft dit knooppunt de meest recente status en kunt u doorgaan met stap 4.

```
su - postgres
psql vcac
vcac=# select pg_is_in_recovery();
pg_is_in_recovery
```

- Als deze opdracht f retourneert, heeft dit knooppunt de meest recente status.
- Als het knooppunt een t retourneert, voert u de volgende opdracht op het knooppunt uit:

```
SELECT pg_last_xlog_receive_location() as receive_loc, pg_last_xlog_replay_location() as
replay_loc, extract(epoch from pg_last_xact_replay_timestamp()) as replay_timestamp;
```

Deze opdracht moet een resultaat retourneren dat vergelijkbaar is met het volgende.

```
vcac=# SELECT pg_last_xlog_receive_location() as receive_loc, pg_last_xlog_replay_location()
as replay_loc, extract(epoch from pg_last_xact_replay_timestamp()) as replay_timestamp;
 receive_loc | replay_loc | replay_timestamp
-----+-----+-----
 0/200000000 | 0/203228A0 | 1491577215.68858
(1 row)
```

- 4 Vergelijk de resultaten voor elk knooppunt om te bepalen welk knooppunt de meest recente status heeft.

Selecteer het knooppunt met de grootste waarde in de kolom `receive_loc`. Als er identieke waarden zijn, selecteert u de grootste waarde uit de kolom `replay_loc`. Als de waarden ook hier identiek zijn, selecteert u het knooppunt met de grootste waarde voor `replay_timestamp`.

- 5 Voer de volgende opdracht uit voor het knooppunt met de meest recente status: `vcac=vami psql-promote-master -force`
- 6 Open het bestand `/etc/haproxy/conf.d/10-psql.cfg` in een teksteditor en werk de volgende regel bij.

```
server masterserver sc-rdops-vm06-dhcp-170-156.eng.vmware.com:5432 check on-marked-up shutdown-
backup-sessions
```

De bijgewerkte regel moet de huidige knooppunt-FQDN bevatten:

```
server masterserver current-node-fqdn:5432 check on-marked-up shutdown-backup-sessions
```

- 7 Sla het bestand op.
- 8 Voer de opdracht `service haproxy restart` uit.

- 9 Open de Virtual Appliance Management Interface-databasepagina voor het meest recente knooppunt.

Dit knooppunt moet worden weergegeven als het primaire knooppunt en de overige knooppunten moeten ongeldige replica's zijn. Bovendien moet de knop **Opnieuw instellen** zijn ingeschakeld voor de replica's.

- 10 Klik op **Opnieuw instellen** en **Vernieuwen** voor elke volgende replica tot de clusterstatus is hersteld.

Back-up en herstel voor vRealize Automation-installaties

Om systeemdowntime en gegevensverlies bij uitval of fouten te verminderen, maken beheerders op regelmatige basis een back-up van de volledige vRealize Automation-installatie. Bij systeemfouten kunt u een herstel uitvoeren door de laatst bekende werkende back-up te herstellen en sommige onderdelen opnieuw te installeren.

Voor back-up en herstel van vRealize Automation raadpleegt u de volgende onderwerpen in de [documentatie van vRealize Suite](#):

- Voorbereidingen voor vRealize Automation om een back-up te maken
- Systeemherstel voor vRealize Automation

Het programma voor de verbetering van de gebruikerservaring

Dit product neemt deel aan het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) van VMware. Het CEIP bezorgt VMware informatie waarmee VMware zijn producten en services kan verbeteren, problemen kan oplossen en u advies kan geven over de beste manier om onze producten te implementeren en gebruiken. U kunt zich op elk gewenst moment aanmelden of afmelden voor het CEIP van vRealize Automation.

Details over de gegevens die via het CEIP worden verzameld en het doel waarvoor deze worden gebruikt door VMware vindt u bij het Trust & Assurance Center op <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring voor vRealize Automation of het programma verlaten

U kunt op elk moment deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) voor vRealize Automation

vRealize Automation biedt u de mogelijkheid om deel te nemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) wanneer u het product in eerste instantie installeert en configureert. Na installatie kunt u deelnemen aan CEIP of het programma verlaten door de volgende stappen uit te voeren.

Procedure

- 1 Meld u aan als rootgebruiker bij de beheerinterface van de vRealize Automation-toepassing.
`https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480`
- 2 Klik op het tabblad **Telemetrie**.
- 3 Schakel de optie **Deelnemen aan het programma ter verbetering van de klantervaring van VMware** in of uit.

Wanneer de optie is ingeschakeld, wordt het programma geactiveerd en worden gegevens naar `https://vmware.com` gestuurd.
- 4 Klik op **Instellingen opslaan**.

Tijdstip van gegevensverzameling configureren

U kunt de datum en tijd instellen waarmee data van het programma ter verbetering van de klantervaring (CEIP) worden verzonden naar VMware.

Procedure

- 1 Meld u als rootgebruiker aan bij een consolesessie van de vRealize Automation-toepassing.
- 2 Open het volgende bestand in een teksteditor.
`/etc/telemetry/telemetry-collector-vami.properties`
- 3 Bewerk de eigenschappen van dag van de week en uur van de dag.

Eigenschap	Beschrijving
<code>frequency.dow=<day-of-week></code>	De dag waarop de gegevensverzameling plaatsvindt.
<code>frequency.hod=<hour-of-day></code>	De lokale tijd waarop de gegevensverzameling plaatsvindt. Mogelijke waarden zijn 0–23.

- 4 Sla `telemetry-collector-vami.properties` op en sluit het af.
- 5 Gebruik de volgende opdracht om de instellingen toe te passen.

```
vcac-config telemetry-config-update --update-info
```

De wijzigingen worden toegepast op alle knooppunten in uw implementatie.

Systeeminstellingen aanpassen

Als systeembeheerder kunt u logboeken en IaaS-mailsjablonen aanpassen. Ook kunt u instellingen beheren die standaard voor elke tenant worden weergegeven, zoals e-mailservers voor het behandelen van meldingen. Tenantbeheerders kunnen ervoor kiezen deze standaardinstellingen te overschrijven als voor hun tenant andere instellingen vereist zijn.

Het Alle services-pictogram in de servicecatalogus aanpassen

U kunt het standaardpictogram in de servicecatalogus aanpassen zodat er een standaardafbeelding wordt weergegeven. Als u het pictogram verandert, wijzigt deze voor alle tenants. U kunt tenantspecifieke pictogrammen niet configureren voor de catalogus.

Opdrachten voor Linux of Mac en Windows zijn inbegrepen, zodat u de cURL-opdrachten op elk van deze besturingssystemen kunt uitvoeren.

Voorwaarden

- Converteer de image naar een versleutelde base64-tekenreeks.
- cURL moet zijn geïnstalleerd op de machine waarop u uw opdrachten uitvoert.
- U dient te beschikken over de verificatiegegevens voor een vRealize Automation-gebruiker met de rol van systeembeheerder.

Procedure

- 1 Stel de VCAC-variabele in in de terminalsessie voor de cURL-opdrachten.

Besturingssysteem	Opdracht
Linux/Mac	<code>export VCAC=<VA URL></code>
Windows	<code>set VCAC=<VA URL></code>

- 2 Haal het verificatietoken voor de systeembeheerdergebruiker op.

Besturingssysteem	Opdracht
Linux/Mac	<code>curl https://\$VCAC/identity/api/tokens --insecure -H "Accept: application/json" -H 'Content-Type: application/json' --data '{"username":"<Catalog Administrator User>","password":"<password>","tenant":"vsphere.local"}'</code>
Windows	<code>curl https://%VCAC%/identity/api/tokens --insecure -H "Accept:application/json" -H "Content-Type:application/json" --data "{\"username\":\"<Catalog Administrator User>\",\"password\":\"<password>\",\"tenant\":\"vsphere.local\"}"</code>

Er wordt een verificatietoken gegenereerd.

- 3 Stel de verificatietokenvariabele in door <Auth Token> te vervangen door de tokenreeks die u in de voorgaande stap hebt gegenereerd.

Besturingssysteem	Opdracht
Linux/Mac	<code>export AUTH="Bearer <Auth Token>"</code>
Windows	<code>set AUTH=Bearer <Auth Token></code>

4 Voer de gecodeerde base64-reeks voor de afbeelding in.

Besturingssysteem	Opdracht
Linux/Mac	<pre>curl https://\$VCAC/catalog-service/api/icons --insecure -H "Accept: application/json" -H 'Content-Type: application/json' -H "Authorization: \$AUTH" --data '{"id":"cafe_default_icon_genericAllServices","fileName":"<filename>","contentType":"image/png","image":"<IMAGE DATA as base64 string>"}'</pre>
Windows	<pre>curl https://%VCAC%/catalog-service/api/icons --insecure -H "Accept: application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization: %AUTH%" --data "{\"id\":\"cafe_default_icon_genericAllServices\", \"fileName\":\"<filename>\", \"contentType\":\"image/png\", \"image\": \"<IMAGE DATA as base64 string>\"}"</pre>

Resultaten

Het nieuwe servicespictogram verschijnt na ongeveer 5 minuten in de servicecatalogus.

Als u wilt terugkeren naar het standaardpictogram, kunt u de volgende opdracht uitvoeren na het voltooiën van stappen 1 tot en met 3.

Besturingssysteem	Opdracht
Linux/Mac	<pre>curl https://\$VCAC/catalog-service/api/icons/cafe_default_icon_genericAllServices --insecure -H "Authorization: \$AUTH" --request DELETE</pre>
Windows	<pre>curl https://%VCAC%/catalog-service/api/icons/cafe_default_icon_genericAllServices --insecure -H "Authorization: %AUTH%" --request DELETE</pre>

Instellingen voor gegevensrollover aanpassen

U kunt gegevensrolloverinstellingen inschakelen en configureren voor vRealize Automation en beheren hoe uw systeem verouderde gegevens bewaart, archiveert of verwijdt.

Gebruik de functie voor gegevensrollover voor het configureren van het maximum aantal dagen dat vRealize Automation gegevens moet behouden in de IaaS SQL Server-database voordat deze worden gearchiveerd of verwijderd. Deze functie is standaard gedeactiveerd.

U configureert de gegevensrolloverinstellingen op de pagina Algemene instellingen van vRealize Automation. Als deze functie is ingeschakeld, worden hiermee gegevens opgevraagd en verwijderd uit de volgende SQL Server-databasetabellen.

- UserLog
- Audit
- CategoryLog
- VirtualMachineHistory
- VirtualMachineHistoryProp
- AuditLogItems

- AuditLogItemsProperties
- TrackingLogItems
- WorkflowHistoryInstances
- WorkflowHistoryResults

Als u `DataRolloverIsArchiveEnabled` instelt op `True`, worden archiefversies van de tabellen gemaakt in het `dbo`-schema. De archiefversie van `UserLog` zou bijvoorbeeld `UserLogArchive` zijn en de archiefversie van `VirtualMachineHistory` zou `VirtualMachineHistoryArchive` zijn.

Wanneer de functie voor gegevensrollover is ingeschakeld, wordt deze eenmaal per dag op het vooraf vastgelegde tijdstip van 03.00 uur uitgevoerd op basis van de tijdzoneconfiguratie van vRealize Automation-toepassing. Met behulp van de instelling `DataRollover MaximumAgeInDays` kunt u het maximum aantal dagen instellen dat u de gegevens wilt behouden.

Als `DataRollover IsArchiveEnabled` wordt ingesteld op `True`, worden gegevens die ouder zijn dan opgegeven in `DataRollover MaximumAgeInDays`, naar de archieftabellen verplaatst. Als `DataRollover IsArchiveEnabled` wordt ingesteld op `False`, worden gegevens permanent verwijderd en vindt geen gegevensarchivering plaats. Verwijderde gegevens kunnen niet worden hersteld.

Opmerking Houd rekening met bestaande systeemgegevens en de mogelijke invloed op systeemprestaties voordat u gegevensrollover inschakelt. Als u deze functie bijvoorbeeld een jaar nadat u bent begonnen met het uitvoeren van vRealize Automation in uw omgeving inschakelt, moet u controleren of u de waarde van `DataRollover MaximumAgeInDays` hebt ingesteld op 300 of hoger, om ervoor te zorgen dat het inschakelen van de functie voor gegevensrollover geen invloed heeft op de systeemprestaties.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-console als **systeembeheerder**.
- 2 Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Algemene instellingen**.

- 3 Zoek het gedeelte Gegevensrollover van de tabel op de pagina Algemene instellingen en bekijk en configureer de instellingen.

Instelling	Beschrijving
DataRollover IsArchiveEnabled	<p>Geeft op of rollovergegevens moeten worden verplaatst naar archieftabellen nadat het maximum aantal dagen is bereikt.</p> <p>Deze waarde is standaard ingesteld op True.</p> <p>Als u deze waarde instelt op False, worden alle gegevens die ouder zijn dan wat is opgegeven in de instelling DataRollover MaximumAgeInDays, permanent verwijderd.</p>
DataRollover MaximumAgeInDays	<p>Geeft het maximum aantal dagen op dat het systeem de gegevens behoudt in de database voordat deze worden verplaatst of permanent worden verwijderd.</p> <p>Deze waarde is standaard ingesteld op 90 dagen.</p>
DataRollover Status	<p>Geeft op of gegevensrollover moet worden ingeschakeld.</p> <p>Stel de waarde in op Enabled om gegevensrollover in te schakelen. Deze waarde is standaard ingesteld op Disabled.</p> <p>Als u deze werkstroom tijdens het uitvoeren deactiveert, is dit niet van invloed op de huidige werkstroom, maar wordt de volgende werkstroom gedeactiveerd.</p>

- 4 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) in de eerste tabelkolom om een instelling te bewerken.
- U kunt het veld Waarde voor de toepasselijke instelling nu bewerken en uw cursor hierbinnen plaatsen om de waarde te wijzigen.
- 5 Klik op het pictogram **Opslaan** (✔) in de eerste tabelkolom om de wijzigingen op te slaan.

Instellingen in het configuratiebestand van de Manager Service aanpassen

U kunt het configuratiebestand van de Manager Service (`managerService.exe.config`) gebruiken om algemene instellingen voor machine-implementaties aan te passen.

Het `managerService.exe.config`-bestand bevindt zich doorgaans in de directory `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server`. Zorg ervoor dat u altijd een kopie van het bestand maakt voordat u het bewerkt.

U kunt de volgende `managerService.exe.config`-bestandsinstellingen gebruiken om verschillende aspecten van machine-implementaties te beheren. De standaardwaarden worden weergegeven.

- `<add key="ProcessLeaseWorkflowTimerCallbackIntervalMilliseconds" value="3600000"/>`
- `<add key="BulkRequestWorkflowTimerCallbackMilliseconds" value="10000"/>`
- `<add key="MachineRequestTimerCallbackMilliseconds" value="10000"/>`

- `<add key="MachineWorkflowCreationTimerCallbackMilliseconds" value="10000"/>`
- `<add key="RepositoryConnectionMaxRetryCount" value="100"/>`
- `<add key="MachineCatalogRegistrationRetryTimerCallbackMilliseconds" value="120000"/>`
- `<add key="MachineCatalogUnregistrationRetryTimerCallbackMilliseconds" value="120000"/>`
- `<add key="MachineCatalogUpdateMaxRetryCount" value="15"/>`

Beperkingen op bronintensieve gelijktijdigheid instellen

Als u zuinig wilt omspringen met de beschikbare bronnen, kan vRealize Automation het aantal gelijktijdig uitgevoerde instanties waarbij machines worden ingericht en gegevens verzameld, beperken. U kunt de beperkingen wijzigen.

Gelijktijdige machine-inrichting configureren

Meerdere gelijktijdige aanvragen voor machine-inrichting kunnen de prestaties van vRealize Automation beïnvloeden. U kunt bepaalde wijzigingen maken voor limieten op proxyagenten en werkstroomactiviteiten om de prestaties te wijzigen.

Afhankelijk van de behoeften van machine-eigenaars van uw site, kan de vRealize Automation-server meerdere gelijktijdige aanvragen voor machine-inrichting ontvangen. Dit kan gebeuren in de volgende omstandigheden:

- Eén gebruiker dient een aanvraag in voor meerdere machines
- Veel gebruikers vragen machines aan op hetzelfde ogenblik
- Een of meer groepsbeheerders keuren meerdere machineaanvragen in behandeling kort na elkaar goed

De tijd die vRealize Automation nodig heeft om een machine in te richten, wordt doorgaans langer als er meer gelijktijdige aanvragen zijn. Het verlengen van de inrichtingstijd is afhankelijk van drie belangrijke factoren:

- Het effect op de prestaties van gelijktijdige, bronintensieve vRealize Automation-werkstroomactiviteiten, inclusief de SetupOS-activiteit (voor machines die gemaakt zijn in het virtualisatieplatform, zoals in WIM-gebaseerde inrichting) en de Clone-activiteit (voor machines die gekloond zijn in het virtualisatieplatform).
- De geconfigureerde vRealize Automation-limiet op het aantal bronintensieve (doorgaans lange) inrichtingsactiviteiten die gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd. Dit is standaard acht. Gelijktijdige activiteiten buiten de geconfigureerde limiet worden in de wachtrij gezet.
- Alle limieten in het virtualisatieplatform of het cloudserviceaccount op het aantal vRealize Automation-werkitems (bronintensief of niet) die gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd. De standaardlimiet in vCenter Server is bijvoorbeeld vier en werkitems boven deze limiet worden in de wachtrij geplaatst.

Standaard beperkt vRealize Automation de limieten voor gelijktijdige virtuele inrichtingsactiviteiten voor hypervisors die gebruikmaken van proxy-agents tot acht per endpoint. Dit zorgt ervoor dat het virtualisatieplatform dat door een bepaalde agent wordt beheerd, nooit zoveel bronintensieve werkitens ontvangt dat de uitvoering van andere items wordt verhinderd. Test zorgvuldig de effecten van het wijzigen van de limiet voordat u eventuele wijzigingen maakt. Voor het bepalen van de beste limiet voor uw site moet u wellicht onderzoek doen naar het uitvoeren van werkitens binnen het virtualisatieplatform en het uitvoeren van de werkstroomactiviteit binnen vRealize Automation.

Als u de geconfigureerde vRealize Automation-limiet per agent toch verhoogt, moet u mogelijk als volgt aanvullende configuratieaanpassingen uitvoeren in vRealize Automation:

- De standaard time-outintervallen bij uitvoering voor de SetupOS- en Clone-werkstroomactiviteiten bedragen twee uur voor elke activiteit. Als de tijd die vereist is om een van deze activiteiten uit te voeren, deze limiet overschrijdt, wordt de activiteit geannuleerd en mislukt de inrichting. Om deze fout te voorkomen, verhoogt u een of beide van deze time-outintervallen bij uitvoering.
- De standaard time-outintervallen bij levering voor de SetupOS- en Clone-werkstroomactiviteiten bedragen 20 uur voor elke activiteit. Zodra een van deze activiteiten is gestart, en als de machine die voortvloeit uit de activiteit niet binnen 20 uur is ingericht, wordt de activiteit geannuleerd en mislukt de inrichting. Daarom verhoogt u het beste een of beide van deze time-outintervallen bij levering als u de limiet hebt verhoogd tot het punt waarop deze fout soms gebeurt.

Gelijktijdige gegevensverzamelingen configureren

Standaard beperkt vRealize Automation activiteiten voor gelijktijdige gegevensverzameling. Als u deze limiet wijzigt, kunt u onnodige time-outs vermijden door de standaard time-outintervallen bij uitvoering te wijzigen voor de verschillende typen gegevensverzameling.

vRealize Automation verzamelt regelmatig gegevens van bekende computerbronnen voor virtualisatie via zijn proxyagenten en van cloudserviceaccounts en fysieke machines via de endpoints die deze vertegenwoordigen. Afhankelijk van het aantal computerbronnen voor virtualisatie, agenten en endpoints in uw site, kunnen bewerkingen voor gelijktijdige gegevensverzameling mogelijk veelvuldig optreden.

De uitvoeringstijd voor gegevensverzameling is afhankelijk van het aantal objecten op endpoints, inclusief virtual machines, datastores, sjablonen en computerbronnen. Eén enkele gegevensverzameling kan mogelijk veel tijd in beslag nemen. Dit is afhankelijk van verschillende voorwaarden. Net als bij machine-inrichting wordt bij gelijktijdigheid de tijd die nodig is om de gegevensverzameling te voltooien, verhoogd.

Het aantal activiteiten voor gelijktijdige gegevensverzameling wordt standaard beperkt tot twee per agent. Activiteiten boven deze limiet worden in de wachtrij geplaatst. Dit zorgt ervoor dat elke gegevensverzameling relatief snel wordt voltooid en dat activiteiten voor gelijktijdige gegevensverzameling waarschijnlijk geen invloed hebben op laaS-prestaties.

Afhankelijk van de bronnen en omstandigheden op uw site is het echter mogelijk dat de geconfigureerde limiet wordt verhoogd terwijl de snelle prestaties worden behouden om gelijktijdigheid bij proxygegevensverzameling ten volle te benutten. Hoewel door het verhogen van de limiet, de tijd die vereist is voor één enkele gegevensverzameling, kan worden verhoogd, wordt dit mogelijk gecompenseerd door de mogelijkheid om tegelijkertijd meer informatie van meer computerbronnen en machines te verzamelen.

Als u de geconfigureerde limiet per agent verhoogt, moet u mogelijk de standaard time-outintervallen bij uitvoering aanpassen voor de verschillende typen gegevensverzameling die een proxyagent gebruiken, zoals inventaris, prestaties, status en WMI. Als de tijd die vereist is om een van deze activiteiten uit te voeren, de geconfigureerde time-outintervallen overschrijdt, wordt de activiteit geannuleerd en opnieuw opgestart. Om het annuleren van de activiteit te voorkomen, verhoogt u een of meer van deze time-outintervallen bij uitvoering.

Gelijktijdigheidslimieten en time-outintervallen aanpassen

U kunt de limieten per agent voor gelijktijdige inrichting, activiteiten voor gegevensverzameling en de standaardtime-outintervallen wijzigen.

Wanneer u een tijdwaarde voor deze variabelen typt, gebruikt u de indeling uu:mm:ss (uu=uren, mm=minuten en ss=seconden).

Voorwaarden

Meld u aan als beheerder bij de server die de IaaS Manager Service host. Voor gedistribueerde installaties is dit de server waarop de Manager Service is geïnstalleerd.

Procedure

- 1 Open het bestand `ManagerService.exe.config` in een editor. Het bestand bevindt zich in de vRealize Automation-serverinstallatiemap, doorgaans `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server`.
- 2 Zoek het gedeelte genaamd `workflowTimeoutConfigurationSection`.
- 3 Werk de volgende variabelen bij zoals vereist.

Parameter	Beschrijving
<i>MaxOutstandingResourceIntensive WorkItems</i>	Limiet voor gelijktijdige inrichting (standaardwaarde is 8)
<i>CloneExecutionTimeout</i>	Time-outinterval bij uitvoering van virtuele inrichting
<i>SetupOSExecutionTimeout</i>	Time-outinterval bij uitvoering van virtuele inrichting
<i>CloneTimeout</i>	Time-outinterval bij levering kloon van virtuele inrichting
<i>SetupOSTimeout</i>	Time-outinterval bij levering installatie besturingssysteem van virtuele inrichting
<i>CloudInitializeProvisioning</i>	Time-outinterval bij initialiseren van cloudinrichting
<i>MaxOutstandingDataCollectionWorkItems</i>	Limiet voor gelijktijdige gegevensverzameling

Parameter	Beschrijving
<i>InventoryTimeout</i>	Time-outinterval bij uitvoering verzameling van inventarisgegevens
<i>PerformanceTimeout</i>	Time-outinterval bij uitvoering verzameling van prestatiegegevens
<i>StateTimeout</i>	Time-outinterval bij uitvoering verzameling van statusgegevens

- 4 Sla het bestand op en sluit het.
- 5 Selecteer **Start > Systeembeheer > Services**.
- 6 Stop en start vervolgens de vRealize Automation-service opnieuw op.
- 7 (Optioneel) Als vRealize Automation wordt uitgevoerd in de modus Hoge beschikbaarheid, moeten eventuele wijzigingen die in het bestand `ManagerService.exe.config` na de installatie zijn aangebracht, zowel op de primaire als op de failoverservers worden uitgevoerd.

Uitvoeringsfrequentie van machinecallbacks aanpassen

U kunt de frequentie van verschillende callbackprocedures wijzigen, inclusief de frequentie waarop de vRealize Automation-callbackprocedure wordt uitgevoerd voor gewijzigde machineleases.

vRealize Automation gebruikt een geconfigureerd tijdsinterval om verschillende callbackprocedures op de Model Manager-service uit te voeren, zoals *ProcessLeaseWorkflowTimerCallbackIntervalMiliSeconds* dat zoekt naar machines waarvan de leases zijn gewijzigd. U kunt deze tijdsintervallen wijzigen om frequenter of minder frequent te controleren.

Wanneer u een tijdwaarde voor deze variabelen invoert, voert u een waarde in in milliseconden. Bijvoorbeeld 10000 milliseconden = 10 seconden en 3600000 milliseconden = 60 minuten = 1 uur.

Voorwaarden

Meld u aan als beheerder bij de server die de IaaS Manager Service host. Voor gedistribueerde installaties is dit de server waarop de Manager Service is geïnstalleerd.

Procedure

- 1 Open het bestand `ManagerService.exe.config` in een editor. Het bestand bevindt zich in de vRealize Automation-serverinstallatiemap, doorgaans `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server`.
- 2 Werk desgewenst de volgende variabelen bij.

Parameter	Beschrijving
<i>RepositoryWorkflowTimerCallbackMiliSeconds</i>	Controleert de opslagplaatservice of de Model Manager-webservice op activiteit. Standaardwaarde is 10000.
<i>ProcessLeaseWorkflowTimerCallbackIntervalMiliSeconds</i>	Controleert op verlopen machineleases. Standaardwaarde is 3600000.

Parameter	Beschrijving
<i>BulkRequestWorkflowTimerCallbackMiliSeconds</i>	Controleert op bulkaanvragen. Standaardwaarde is 10000.
<i>MachineRequestTimerCallbackMiliSeconds</i>	Controleert op machineaanvragen. Standaardwaarde is 10000.
<i>MachineWorkflowCreationTimerCallbackMiliSeconds</i>	Controleert op nieuwe machines. Standaardwaarde is 10000.

- 3 Sla het bestand op en sluit het.
- 4 Selecteer **Start > Systeembeheer > Services**.
- 5 Stop de vCloud Automation Center-service en start deze vervolgens opnieuw op.
- 6 (Optioneel) Als vRealize Automation wordt uitgevoerd in de modus Hoge beschikbaarheid, moeten eventuele wijzigingen die in het bestand `ManagerService.exe.config` na de installatie zijn aangebracht, zowel op de primaire als op de failoverservers worden uitgevoerd.

IaaS-logboekinstellingen aanpassen

U kunt vRealize Automation aanpassen, zodat alleen de informatie die u wilt weergeven in het Manager Service-logboek wordt geregistreerd.

Als vRealize Automation wordt uitgevoerd in de hoge-beschikbaarheidsmodus en u maakt wijzigingen in het bestand `ManagerService.exe.config` na de installatie, dan moet u de wijzigingen uitvoeren op de primaire en de failover-vRealize Automation-servers.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-server met verificatiegegevens met beheerderstoegang.
- 2 Bewerk het bestand `ManagerService.exe.config` in `%SystemDrive%\Program Files x86\VMware\VCAC\Server` of in de vRealize Automation-serverinstallatiemap, als dit op een andere locatie staat.

- 3 Bewerk de RepositoryLogSeverity- en RepositoryLogCategory-sleutel om te configureren welk soort gebeurtenissen wordt geregistreerd in uw logboekbestanden.

Optie	Beschrijving
RepositoryLogSeverity	<p>Geef een ernstgraad op. Gebeurtenissen die minder ernstig zijn worden genegeerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <i>Fout</i> registreert alleen herstelbare fouten en hoger ■ <i>Waarschuwing</i> registreert niet-kritieke waarschuwingen en hoger ■ <i>Informatie</i> registreert alle informatieberichten en hoger ■ <i>Uitgebreid</i> registreert een foutopsporings-trace en kan de prestaties hinderen <p>Bijvoorbeeld: <code><add key="RepositoryLogSeverity" value="Warning" /></code>.</p>
RepositoryLogCategory	<p>Geef een categorie op om alle gebeurtenissen voor de betreffende categorie te registreren, ongeacht de ernst. <code><add key="RepositoryLogCategory" value="MissingMachines,UnregisteredMachines,AcceptMachineRequest,RejectMachineRequest" /></code> registreert bijvoorbeeld alle gebeurtenissen voor ontbrekende of niet-geregistreerde machines en voor elke geaccepteerde of geweigerde machineaanvraag.</p>

- 4 Sla het bestand op en sluit het.
- 5 Selecteer **Start > Systeembeheer > Services** en start de vCloud Automation Center-service opnieuw op.

Resultaten

U kunt nagaan hoe uw wijzigingen van invloed zijn op logboekregistratie door het Manager Service-logboek weer te geven in %SystemDrive%\Program Files (x86)\VMware\vCAC\Server\Log op de machine waarop de Manager Service is geïnstalleerd of in de installatiedirectory van de vRealize Automation-server, als u deze op een andere locatie hebt geïnstalleerd.

vRealize Automation controleren

Afhankelijk van uw rol, kunt u werkstromen of services controleren, gebeurtenis- of auditlogboeken weergeven of logboeken verzamelen voor alle hosts in een gedistribueerde implementatie.

Werkstromen en logboeken controleren

Afhankelijk van uw rol, kunt u werkstromen controleren en logboeken met activiteiten bekijken.

Tabel 2-12. Opties voor de controle en het weergeven van logboeken

Doel	Rol	Volgorde en beschrijving van menu's
Informatie weergeven over acties die hebben plaatsgevonden, zoals type actie, datum en tijd waarop de actie heeft plaatsgevonden, enzovoort.	IaaS-beheerder	Standaardinformatie over logboek weergeven of de weergave van de inhoud beheren met kolom- en filteropties. Selecteer Infrastructuur > Controle > Auditlogboek . Het auditlogboek bevat gedetailleerde informatie over de status van de beheerde virtual machines en de activiteiten die op deze machines zijn uitgevoerd tijdens de nieuwe configuratie. Het logboek bevat informatie over het inrichten van machines, NSX, het terugwinnen van machines en over acties voor het opnieuw configureren.
De status van geplande en beschikbare Distributed Execution Managers en andere werkstromen weergeven.	IaaS-beheerder	De status van werkstromen weergeven en een specifieke werkstroom openen om hiervoor gedetailleerde gegevens weer te geven. Selecteer Infrastructuur > Controle > DEM-status .
Logboekgegevens weergeven en eventueel exporteren.	IaaS-beheerder	Standaardinformatie over logboek weergeven of de weergave van de inhoud beheren met kolom- en filteropties. Selecteer Infrastructuur > Controle > Logboek .
De status en geschiedenis van uitgevoerde Distributed Execution Managers en andere werkstromen weergeven.	IaaS-beheerder	De geschiedenis van werkstromen weergeven en een specifieke werkstroom openen om hiervoor gedetailleerde uitvoeringsgegevens weer te geven. Selecteer Infrastructuur > Controle > Werkstroomgeschiedenis .
Een lijst met gebeurtenissen weergeven, inclusief het type, het tijdstip, de gebruikers-id, enzovoort voor de gebeurtenis weergeven en eventueel een pagina met detailgegevens voor de gebeurtenis weergeven.	Systeembeheerder	Een lijst met gebeurtenissen en de bijbehorende kenmerken, zoals de uitvoeringstijd, een beschrijving van de gebeurtenis, de naam van de tenant, het doeltypen en -id en andere kenmerken weergeven. Selecteer Beheer > Gebeurtenissen > Gebeurtenislogboeken .
De status van uw aanvragen controleren en de details van de aanvraag bekijken.	Tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder	De status van de aanvragen weergeven waarvoor u verantwoordelijk bent of waarvan u de eigenaar bent. Klik op Aanvragen .
Bekijk informatie over recente gebeurtenissen.	IaaS-beheerder of tenantbeheerder	Geef recente gebeurtenissen weer voor de gebruiker die momenteel is aangemeld. Selecteer Infrastructuur > Recente gebeurtenissen

Gebeurtenislogboeken en services controleren

U kunt gebeurtenislogboeken en services voor vRealize Automation controleren om de huidige status en de status in het verleden na te gaan.

Zie *vRealize Automation configureren* voor meer informatie over het leegmaken van logboeken door de instellingen voor gegevensrollover aan te passen.

vRealize Automation Services

Een systeembeheerder kan de status weergeven van vRealize Automation Services in het gebeurtenislogboek op de systeembeheerderconsole.

Subsets van services zijn vereist voor het uitvoeren van afzonderlijke productonderdelen. Identiteits- en UI-kernservices moeten bijvoorbeeld worden uitgevoerd voordat u een tenant kunt configureren.

In de volgende tabellen ziet u welke services zijn gekoppeld aan specifieke gebieden van vRealize Automation-functies.

Tabel 2-13. Identiteitsservicegroep

Service	Beschrijving
management-service	Identiteitsservicegroep
sts-service	Single Sign-On-toepassing
autorisatie	Autorisatieservice
verificatie	Verificatie
eventlog-service	Gebeurtenislogboekservice
licensing-service	Licentieservice

Tabel 2-14. UI-kernservices

Service	Beschrijving
shel-ui-app	Shell-service
branding-service	Branding-service
plugin-service	Uitbreidbaarheidsservice (Invoegtoepassingservice)
portal-service	Portalservice

Alle volgende services zijn vereist voor het uitvoeren van het IaaS-onderdeel.

Tabel 2-15. Servicecatalogusgroep (Governance-services)

Service	Beschrijving
notification-service	Notificatieservice
workitem-service	Werkitemservice
approval-service	Goedkeuringsservice
catalog-service	Servicecatalogus

Tabel 2-16. IaaS-servicesgroep

Service	Beschrijving
iaas-proxy-provider	IaaS-proxy
iaas-server	IaaS Windows-machine

Tabel 2-17. XaaS

Service	Beschrijving
vco	vRealize Orchestrator
advanced-designer-service	XaaS-blueprints en -bronacties

vRealize Automation-auditlogboekregistratie gebruiken

vRealize Automation biedt auditlogboekregistratie ter ondersteuning van de verzameling en retentie van belangrijke systeemgebeurtenissen.

Momenteel ondersteunt vRealize Automation auditlogboekregistratie als een extensie van de logboekregistratie van gebeurtenissen. Deze functionaliteit biedt basisauditinformatie. Retentie-instellingen kunnen alleen worden geconfigureerd door gebruik te maken van de juiste aanroepen voor de vRealize Automation REST API-gebeurtenisbrokerservice. Auditlogboekregistratie is momenteel beschikbaar voor tenantbeheerders en systeembeheerders die kunnen zich kunnen aanmelden op tenants. Deze functionaliteit biedt zoek- en filteropties voor gebeurtenissen.

vRealize Automation biedt standaard ondersteuning voor auditlogboekregistratie voor gebeurtenissen waarbij werkstroomabonnementen, endpoints en materiaalgroepen worden gemaakt, bijgewerkt en verwijderd. vRealize Automation ondersteunt ook aangepaste auditlogboekregistratie voor diverse IaaS-gebeurtenissen.

vRealize Automation-auditlogboekregistratie is standaard gedeactiveerd. U kunt dit in- of uitschakelen door te klikken op het selectievakje **Ingeschakeld** in de sectie Auditlogboekintegratie op de pagina **vRA-instellingen > Logboeken** van de beheerinterface van de virtual appliance.

Auditlogboekinformatie verschijnt op de standaardpagina Gebeurtenislogboeken. Selecteer als tenantbeheerder **Administratie > Gebeurtenislogboeken** om deze pagina weer te geven. Auditgebeurtenissen worden in de tabel met gebeurtenislogboeken geïdentificeerd met de benaming Audit in het veld Gebeurtenistype. Elke vermelding bevat een gebeurtenisbeschrijving voor elke gebeurtenis, alsmede de tenant, tijd, gebruiker en gerelateerde servicenaam.

Om auditlogboekregistratie in te schakelen voor andere IaaS-gebeurtenissen, hebt u een aangepast configuratiebestand nodig en moet u de juiste opdrachten invoeren op uw IaaS-hostmachine. Neem contact op met VMware Professional Services voor ondersteuning.

U kunt vRealize Automation configureren om gebeurtenissen naar een externe syslog-server te exporteren, met name VMware Log Insight.

vRealize Automation configureren voor Log Insight-auditlogboekregistratie

U kunt vRealize Automation configureren om auditgebeurtenissen te exporteren naar VMware Log Insight om het bekijken van auditgebeurtenissen te vergemakkelijken.

Auditlogboekregistratie is standaard gedeactiveerd en u moet het inschakelen om gebeurtenissen voor auditlogboekregistratie te genereren en te bekijken.

Indien gebruikt wordt SSL geconfigureerd op de vRealize Automation-toepassing waar de Log Insight-agent zich bevindt, en het betreft de verbinding met de Log Insight Syslog-server. Om SSL te gebruiken, moet u de juiste certificaten en connectiviteit tussen vRealize Automation en de Log Insight-server configureren die op uw implementatie is geïnstalleerd.

Voorwaarden

vRealize Automation gebruikt de Log Insight-agent die standaard is geïnstalleerd op een vRealize Automation-implementatie om logboekvermeldingen te lezen voor het bekijken in Log Insight.

Procedure

- 1 Meld u aan als systeembeheerder bij de beheerinterface van de virtual appliance.
- 2 Selecteer **vRA-instellingen > Logboeken**.
- 3 Controleer of het selectievakje **Ingeschakeld** voor auditlogboekregistratie is geselecteerd onder Auditlogboekintegratie.
- 4 Voer de machinenaam van de **Host** voor de Log Insight-server in onder Log Insight-agentconfiguratie.
 - a Voer de machinenaam van de **Host** voor de Log Insight-agent in.
 - b Voer de **Poort** in die moet worden gebruikt voor communicatie met de Log Insight-agent.
 - c Selecteer het geschikte communicatieprotocol.
 - d Gebruik het selectievakje **SSL ingeschakeld** om aan te geven of SSL zal worden gebruikt voor communicatie tussen de Log Insight-agent en de server.

Als u ervoor kiest om SSL niet te gebruiken, kunt u de resterende instellingen op de pagina negeren. Als SSL wordt gebruikt, moet u deze instellingen configureren.

- 5 Maak de geschikte selecties in de sectie Vertrouwde basis-SSL-certificaten als u SSL gebruikt.

Standaard gebruikt de vRealize Automation-toepassing een automatisch ondertekend certificaat. Als u gebruik wilt maken van een vertrouwd Root-certificaat, moet u deze importeren.

- a Schakel het geschikte selectievakje in om aan te geven of u een nieuw certificaat of een bestaand certificaat wilt gebruiken.

Raadpleeg de opmerkingen op de pagina voor logboekregistratie voor vRealize Automation voor configuratie van de beheerinterface van de virtual appliance voor meer informatie.

- 6 Klik op **Instellingen opslaan**.
- 7 Maak de geschikte selecties in de sectie SSL-servercertificaten.
- 8 Gebruik de sectie Agentgedragsconfiguratie om te configureren hoe de agent werkt met logboekbestanden.

Resultaten

vRealize Automation-auditlogboekgebeurtenissen kunnen met de Log Insight-interface worden bekeken.

Hostgegevens voor clusters in gedistribueerde implementaties weergeven


U kunt logboeken verzamelen voor alle knooppunten die in een cluster in een gedistribueerde implementatie van de beheerconsole voor de toepassing vRealize Automation zijn geplaatst.

U kunt ook informatie weergeven voor elke host in de implementatie. Het tabblad **Cluster** in de vRealize Automation-beheerconsole bevat een tabel Gedistribueerde implementatie-informatie met de volgende informatie:

- Een lijst met alle knooppunten in de implementatie.
- De hostnaam voor het knooppunt. De hostnaam heeft een FQDN-notatie (Fully Qualified Domain Name).
- De tijd die is verstreken sinds de host voor het laatst op de beheerconsole heeft gereageerd. Knooppunten voor IaaS-onderdelen rapporteren hun beschikbaarheid elke drie minuten en knooppunten voor virtuele toepassingen rapporteren elke negen minuten.
- Het vRealize Automation-onderdeeltype. Dit identificeert of het knooppunt een virtuele toepassing of een IaaS-server is.

Figuur 2-1. Tabel Gedistribueerde implementatie-informatie

Collect Logs

 Save logs from all nodes connected to this cluster.

Collect Logs

There are no collected logs.

Node ID	Host	Last Connected	Type
cafe.node.546174677.31946	vcac-be.eng.vmware.com	4 minutes ago	VA
4CBC2D96-03C8-42D1-9927-2161C8CDB572	vcac-vm387.eng.vmware.com	39 seconds ago	IAAS

U kunt deze tabel gebruiken om de activiteiten in de implementatie te controleren. Als de kolom Laatste verbonden bijvoorbeeld aangeeft dat een host onlangs geen verbinding heeft gemaakt, kan dit duiden op een probleem met de hostserver.

Logboeken verzamelen

U kunt een ZIP-bestand maken dat logboekbestanden voor alle hosts in de implementatie bevat. Zie [Logboeken voor clusters en gedistribueerde implementaties verzamelen](#) voor meer informatie.

Knooppunten uit de tabel verwijderen

Wanneer u een host uit de implementatie verwijderd, moet u ook het corresponderende knooppunt uit de tabel Gedistribueerde implementatie-informatie verwijderen om de tijdstippen voor het verzamelen van logboeken te optimaliseren.

Logboeken voor clusters en gedistribueerde implementaties verzamelen

U kunt een ZIP-bestand maken dat alle logboekbestanden voor servers in uw implementatie bevat.

De tabel Gedistribueerde implementatie-informatie geeft de knooppunten weer waarvan logboekbestanden worden verzameld.

Zie *vRealize Automation installeren* voor gerelateerde informatie over de configuratie van de implementatie van de vRealize Automation-toepassing.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassing met de gebruikersnaam **root** en het wachtwoord dat u hebt opgegeven bij de implementatie van de toepassing.
- 2 Klik op **vRA-instellingen**.
- 3 Klik op het tabblad **Cluster**.

De tabel Gedistribueerde implementatie-informatie geeft een lijst weer met de knooppunten voor de gedistribueerde implementatie.

- 4 Klik op **Logboeken verzamelen**.

Er worden logboekbestanden voor elk knooppunt verzameld en gekopieerd naar een ZIP-bestand.

Een knooppunt verwijderen uit de tabel Gedistribueerde implementatie-informatie

U kunt de vermelding van een knooppunt verwijderen uit de tabel Gedistribueerde implementatie-informatie wanneer het knooppunt is verwijderd uit uw implementatiecluster of wanneer u een certificaat voor een Management Agent vervangt.

Procedure

- 1 Meld u aan bij de vRealize Automation-toepassing door de gebruikersnaam **root** te gebruiken en het wachtwoord dat u hebt opgegeven toen u deze toepassing hebt geïmplementeerd.
- 2 Klik op **vRA-instellingen**.

3 Klik op het tabblad **Cluster**.

De tabel Gedistribueerde implementatie-informatie geeft een lijst weer met de knooppunten voor de gedistribueerde implementatie.

4 Zoek de knooppunt-id voor het knooppunt dat moet worden verwijderd door een opdrachtprompt te openen en de volgende opdracht uit te voeren:

```
./vcac-config cluster-config-node --action list
```

5 Zoek de knooppunt-id, bijvoorbeeld `cafe.node.46686239.17144`, in de JSON-uitvoer.**6** Open een opdrachtprompt en typ een opdracht in de volgende vorm met de knooppunt-id die u in de vorige stap hebt verkregen.

```
/usr/sbin/vcac-config cluster-config-node  
--action delete --id knooppunt-id
```

Voer bijvoorbeeld de volgende opdracht uit voor het voorbeeldknooppunt-id `cafe.node.46686239.17144`:

```
./vcac-config cluster-config-node --action delete --id cafe.node.46686239.17144
```

7 Klik op **Vernieuwen**.

Het knooppunt wordt niet langer weergegeven op het scherm.

vRealize Automation-status controleren

De vRealize Automation-statusservice beoordeelt de functionele status van een vRealize Automation-omgeving.

IaaS-beheerders configureren de statusservice om testsuites uit te voeren waarmee wordt gecontroleerd of de onderdelen zijn geregistreerd en de noodzakelijke bronnen beschikbaar zijn. In deze tabel worden de testsuites weergegeven die worden geleverd door de statusservice en elke suite bevat enkele voorbeeldtests.

Testsuites voor statusservice	Voorbeeldtests
Systeemtests voor vRealize Automation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verbindingstest voor SSO/identiteits-VA ■ Licentiecontrole voor vRealize Automation - Is de licentie verlopen? ■ Controle van rootwachtwoord van virtuele vRealize Automation-toepassing - Verloopt wachtwoord binnenkort?
Tenanttests voor vRealize Automation	<ul style="list-style-type: none"> ■ vSphere-reserveringsopslagpaden ■ Reserveringsbeleid voor reserveringstoewijzingen controleren ■ De status van de portalservice controleren
Tests voor vRealize Orchestrator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aantal actieve vRO-knooppunten controleren ■ Het gebruik van de Java-geheugenheap in de vRO-knooppunten controleren ■ De status van de service vro-server in de vRO-knooppunten controleren

Nadat u een testsuite op een virtual machine hebt uitgevoerd, verschaft de statusservice feedback over het aantal tests dat is gelukt of mislukt. Voor elke mislukte test verschaft de statusservice deze koppelingen:

Koppeling	Inhoud
Oorzaak	Uitleg van waarom de test is mislukt.
Corrigerende acties	Informatie die u kunt gebruiken om het probleem op te lossen.

U kunt de statusservice configureren om tests volgens een planning of alleen op aanvraag uit te voeren.

U kunt ook Python gebruiken om aangepaste tests te maken. Zie de *vRealize Automation Health Service Extensibility Guide*.

Tenantbeheerders met de rol Statusgebruiker kunnen testresultaten weergeven voor hun tenancy, maar ze kunnen geen test configureren of uitvoeren.

Systeemtests configureren voor vRealize Automation

Een **laaS-beheerder** configureert de statusservice om systeemtests uit te voeren op een geselecteerde vRealize Automation-virtual appliance. Deze tests bepalen of onderdelen, zoals de vRealize Automation-licentie, worden geregistreerd en of noodzakelijke bronnen, zoals het geheugen, beschikbaar zijn op de virtual appliance. Wanneer u de systeemtests configureert, worden in de statuspagina de tests als een testkaart weergegeven.

Als u de statusservice wilt configureren om systeemtests uit te voeren voor vRealize Automation, voltooit u deze procedure.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **laaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Status**.
- 2 Klik op **Nieuwe configuratie**.
- 3 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Configuratiedetails op.

Optie	Beschrijving
Naam	Uw titel voor deze configuratie. Deze titel verschijnt op de testkaart.
Beschrijving	Een beschrijving van de testsuite.
Product	Selecteer vRealize Automation.
Planning	Selecteer hoe vaak de testsuite uitgevoerd moet worden.

- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer op de pagina Testsuites selecteren de optie **Systeemtests voor vRealize Automation**.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Parameters configureren op.

Tabel 2-18. vRealize Automation Virtual Appliance

Optie	Beschrijving
Openbaar webserveradres	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voor een minimale implementatie, de basis-URL voor de host van de vRealize Automation -appliance. Bijvoorbeeld <code>https://va-host.domain/</code>. ■ Voor een implementatie met hoge beschikbaarheid, de basis-URL voor de vRealize Automation load balancer. Bijvoorbeeld <code>https://load-balancer-host.domain/</code>.
Adres SSH-console	Volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Automation-toepassing. Bijvoorbeeld <code>va-host.domain</code> .
Gebruiker SSH-console	root
Wachtwoord SSH-console	Het rootwachtwoord.

Tabel 2-19. vRealize Automation-systeemtenant

Optie	Beschrijving
Systeemtenantbeheerder	beheerder
Wachtwoord systeemtenant	Het beheerderswachtwoord.

Tabel 2-20. vRealize Automation-schijfruimtecontrole

Optie	Beschrijving
Percentage waarschuwingdrempel	Acceptabel percentage van schijfruimte van virtual appliance die wordt gebruikt voordat de waarschuwingstest mislukt.
Percentage kritieke drempel	Acceptabel percentage van schijfruimte van virtual appliance die wordt gebruikt voordat de kritieke test mislukt.

8 Klik op **Volgende**.

9 Bekijk de informatie op de pagina Samenvatting.

10 Klik op **Voltooien**.

Tests die worden uitgevoerd volgens de geselecteerde planning.

Wat nu te doen

[De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven](#)

Tenanttests configureren voor vRealize Automation

Een **laaS-beheerder** configureert de statusservice om tenanttests uit te voeren op een geselecteerde virtual appliance van vRealize Automation. Deze tests bepalen of tenantgerelateerde onderdelen, zoals softwareservice, worden geregistreerd en of noodzakelijke bronnen, zoals virtuele vSphere-machines, beschikbaar zijn op de virtual appliance. Wanneer u de tenanttests configureert, worden in de statuspagina de tests als een testkaart weergegeven.

Voltooi deze procedure om de statusservice te configureren om tenanttests uit te voeren voor vRealize Automation.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **laaS-beheerder**.

Procedure

1 Selecteer **Beheer > Status**.

2 Klik op **Nieuwe configuratie**.

3 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Configuratiedetails op.

Optie	Beschrijving
Naam	Uw titel voor deze configuratie. Deze titel verschijnt op de testkaart.
Beschrijving	Een beschrijving van de tests.
Product	Selecteer vRealize Automation.
Planning	Selecteer hoe vaak u deze tests wilt uitvoeren.

- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer op de pagina Testsuites selecteren de optie **Tenanttests voor vRealize Automation**.
- 6 Klik op **Volgende**.
- 7 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Parameters configureren op.

Tabel 2-21. vRealize Automation Virtual Appliance

Optie	Beschrijving
vRealize Automation-webadres	<ul style="list-style-type: none"> ■ Voor een minimale implementatie, de basis-URL voor de host van de vRealize Automation -appliance. Bijvoorbeeld <code>https://va-host.domain/</code>. ■ Voor een implementatie met hoge beschikbaarheid, de basis-URL voor de vRealize Automation load balancer. Bijvoorbeeld <code>https://load-balancer-host.domain/</code>.
Adres SSH-console	Volledig gekwalificeerde domeinnaam van de SSH-host. Bijvoorbeeld <code>ssh-host.domain</code> .
Gebruiker SSH-console	root
Wachtwoord SSH-console	Wachtwoord voor root.
Maximale servicereactietijd (ms)	Maximale hoeveelheid tijd in milliseconden dat het systeem moet wachten op een antwoord.

Tabel 2-22. vRealize Automation-tenant

Optie	Beschrijving
Tenant die wordt getest	qe
Gebruikersnaam materiaalbeheerder	De gebruikersnaam van de materiaalbeheerder. Opmerking Deze materiaalbeheerder moet ook de rol tenantbeheerder en laaS-beheerder hebben om alle tests te kunnen uitvoeren.
Wachtwoord materiaalbeheerder	Het wachtwoord van de materiaalbeheerder.

Tabel 2-23. vRealize Automation-systeemtenant

Optie	Beschrijving
Systeemtenantbeheerder	beheerder
Wachtwoord systeemtenant	Wachtwoord van beheerder.

Tabel 2-24. vRealize Automation-schijfruimtecontrole

Optie	Beschrijving
Percentage kritieke drempel	Acceptabel percentage van schijfruimte van virtual appliance die wordt gebruikt voordat de kritieke test mislukt.

- 8 Klik op **Volgende**.
- 9 Bekijk de informatie op de pagina Samenvatting.
- 10 Klik op **Voltooien**.

Tests die worden uitgevoerd volgens de geselecteerde planning.

Wat nu te doen

[De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven](#)

Tests configureren voor vRealize Orchestrator

Een **laaS-beheerder** configureert de statusservice om tests uit te voeren voor vRealize Orchestrator op de host vRealize Orchestrator. Met deze tests wordt bevestigd dat onderdelen, zoals de service vro-server, worden geregistreerd en dat noodzakelijke bronnen, zoals voldoende Java-geheugenheap, beschikbaar zijn op de hostmachine. Wanneer u de vRealize Orchestrator-tests configureert, worden de tests in de statuspagina weergegeven als een testkaart.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **laaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Status**.
- 2 Klik op **Nieuwe configuratie**.
- 3 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Configuratiedetails op.

Optie	Beschrijving
Naam	Uw titel voor deze configuratie. Deze titel verschijnt op de testkaart.
Beschrijving	Een beschrijving van de tests.
Product	Selecteer vRealize Orchestrator.
Planning	Selecteer hoe vaak de tests worden uitgevoerd.

- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer op de pagina Testsuites selecteren de optie **Tests voor vRealize Orchestrator**.
- 6 Klik op **Volgende**.

7 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Parameters configureren op.

Tabel 2-25. Host/load balancer van vRealize Orchestrator

Optie	Beschrijving
Adres van client	<ul style="list-style-type: none"> Voor een minimale implementatie de volledig gekwalificeerde domeinnaam van de vRealize Orchestrator-host . Bijvoorbeeld: <i>vro-host.domain</i>. Voor een implementatie met hoge beschikbaarheid, de basis-URL voor de vRealize Orchestrator load balancer, <i>https://load-balancer-host.domain/</i>.
Gebruikersnaam van client	beheerder
Wachtwoord van client	Het beheerderswachtwoord.
Gebruikersnaam SSH-console	root
Wachtwoord SSH-console	Het rootwachtwoord.
Drempel heapgebruik	Acceptabel percentage van heapruimte die wordt gebruikt voordat de waarschuwingstest mislukt.

Tabel 2-26. vRealize Orchestrator-instanties achter load balancer

Optie	Beschrijving
Adres SSH-console	IP-adres of URL van de vRealize Orchestrator-instantie achter de load balancer.
Gebruikersnaam SSH-console	Gebruikersnaam met toegang tot deze instantie.
Wachtwoord SSH-console	Het wachtwoord van de gebruikersnaam.

- Klik op **TOEVOEGEN** om nog een vRealize Orchestrator-instantie aan de lijst toe te voegen.
- Klik op **VERWIJDEREN** om een geselecteerde vRealize Orchestrator-instantie uit de lijst met instanties achter de load balancer te verwijderen.

8 Klik op **Volgende**.

9 Bekijk de informatie op de pagina Samenvatting.

10 Klik op **Voltooien**.

Tests die worden uitgevoerd volgens de geselecteerde planning.

Wat nu te doen

[De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven](#)

Aangepaste testsuite

U kunt Python gebruiken voor het maken van een aangepaste testsuite voor de statusservice van vRealize Automation .

Als u aangepaste testsuites maakt, kunt u de tests die worden meegeleverd voor de statusservice uitbreiden door een testsuite toe te voegen om te bepalen wat de status is van de extra vRealize Automation-onderdelen. Raadpleeg de *vRealize Automation Health Service Extensibility Guide* voor informatie over het maken van een aangepaste testsuite.

Een aangepaste testsuite toevoegen

Een **IaaS-beheerder** moet een aangepaste testsuite toevoegen aan de vRealize Automation statusservice voordat u de testsuite kunt uitvoeren.

Als u een aangepaste testsuite wilt toevoegen voor een vRealize Automation-asset, voltooit u deze procedure.

Voorwaarden

- Maak een Python wheel voor de aangepaste testsuitebestanden. Zie de *vRealize Automation Uitbreidbaarheidsgids voor de statusservice* voor informatie.
- Meld u aan bij vRealize Automation als een **IaaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Klik op **Beheer > Status**.
- 2 Klik op het tandwielpictogram in de rechterbovenhoek en selecteer **Uitbreidbaarheid**.
- 3 Klik op **Nieuwe asset**.
- 4 Geef de gevraagde gegevens op in het dialoogvenster Asset toevoegen.

Optie	Beschrijving
Titel van de asset	De naam en het versienummer van de testsuite die u uitvoert, bijvoorbeeld Infoblox 1.0.
Beschrijving van de asset	Een beschrijving van de tests die zijn opgenomen in de Python wheel.
Versie van de asset	Versienummer van de testsuite.
Bestand van de asset	Klik op Bestand kiezen en selecteer een bestand voor uw aangepaste testsuite.

- 5 Klik op **Toevoegen**.

Een nieuwe rij is toegevoegd aan de asset-tabel met de status UPLOADED. Wanneer de status verandert naar INSTALLED, is uw testsuite klaar voor gebruik. Als het installatieproces mislukt, wordt er een pop-upvenster getoond met een reden.

Opmerking Als de pagina niet wordt bijgewerkt, klik dan op het pictogram vernieuwen.

Wat nu te doen

[Een aangepaste testsuite uitvoeren.](#)

Een aangepaste testsuite uitvoeren

Een **laaS-beheerder** configureert de statusservice om een aangepaste testsuite uit te voeren in de vRealize Automation-omgeving. Wanneer u de aangepaste testsuite configureert, wordt in de statuspagina de testsuite als een testkaart weergegeven.

Als u de statusservice wilt configureren om een aangepaste testsuite uit te voeren voor vRealize Automation, voltooit u deze procedure.

Voorwaarden

- [Een aangepaste testsuite toevoegen](#).
- Meld u aan bij vRealize Automation als een **laaS-beheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Status**.
- 2 Klik op **Nieuwe configuratie**.
- 3 Geef de aangevraagde gegevens op de pagina Configuratiedetails op.

Optie	Beschrijving
Naam	Uw titel voor deze configuratie. Deze titel verschijnt op de testkaart.
Beschrijving	Een beschrijving van de testsuite.
Product	Selecteer het product dat u wilt testen in het vervolgkeuzemenu Product .
Planning	Selecteer hoe vaak u deze testsuite wilt uitvoeren.

- 4 Klik op **Volgende**.
- 5 Selecteer de aangepaste testsuite op de pagina Testsuites selecteren en klik op **Volgende**.
- 6 Geef de gevraagde gegevens op in de pagina Parameters configureren op en klik op **Volgende**.
- 7 Controleer de informatie op de pagina Samenvatting en klik op **Voltooien**.
De aangepaste testsuite wordt uitgevoerd volgens de geselecteerde planning.

Wat nu te doen

[De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven](#)

De testsuiteresultaten van de vRealize Automation-statusservice weergeven

U kunt de resultaten van de statusservicetest weergeven nadat u de tests hebt uitgevoerd.

Op de pagina Status wordt elke geconfigureerde testsuite als een testkaart weergegeven. Wanneer een testsuite wordt uitgevoerd, wordt het resultaat in het midden van de testkaart weergegeven.

De testkaarten die u op de pagina Status ziet, worden in overeenstemming met uw bevoegdheid gefilterd.

- IaaS-beheerders kunnen alle testkaarten zien.
- Tenantbeheerders met de rol Statusgebruiker kunnen alleen de testkaart voor hun tenancy zien.

Voorwaarden

- De geconfigureerde testsuite is volgens planning uitgevoerd.
- Meld u aan bij de vRealize Automation-console als een **IaaS-beheerder** of als een **tenantbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Beheer > Status**.
- 2 Als een test niet is gepland om uit te voeren, klikt u op **Uitvoeren** op de testkaart.
- 3 Klik op het midden van een testkaart nadat de tests zijn voltooid.

Er wordt een pagina weergegeven waarin u de status van elke test ziet. Klik op **Oorzaak** om te zien waarom een test is mislukt. Als u een onderwerp wilt openen waarin wordt uitgelegd hoe u het probleem kunt oplossen, klikt u op de koppeling **Herstel** als deze beschikbaar is.

Problemen oplossen met statusservice

De onderwerpen over probleemoplossing van de statusservice bieden oplossingen voor problemen die u kunt tegenkomen wanneer u de statusservice gebruikt.

Servicestatustest is mislukt

U kunt een mislukte servicetest herstellen door de testplanningsinstelling te wijzigen.

Probleem

Als een servicestatustest is mislukt en u klikt op **Oorzaak**, ziet u het volgende bericht: Kan SSH-verbinding niet tot stand brengen; uitzonderingsbericht:[Auth fail].

Oorzaak

Wanneer de uitvoering van de testsuite om de 15 minuten is gepland, wordt de rootgebruikersaccount vergrendeld bij aanmelding bij het systeem.

Oplossing

- ◆ Wijzig de testplanning in **Geen**, wacht 15 minuten en voer de testsuite opnieuw uit.

Na de upgrade is de statuspagina in de console van de toepassing leeg

Nadat u vRealize Automation hebt geüpgraded, is de statuspagina in de console van de toepassing leeg.

Probleem

De statusservice wordt niet gestart na de upgrade.

Oplossing

- ◆ Open een opdrachtprompt als **root** en voer deze opdrachten uit voor elke virtual appliance van vRealize Automation.
 - a Als u de statusservice wilt configureren om automatisch te starten, voert u deze opdracht uit.

```
chkconfig vrhb-service on
```
 - b Als u de statusservice voor deze virtual appliance wilt starten, voert u deze opdracht uit.

```
service vrhb-service start
```

Bronnen controleren en beheren

Verschillende vRealize Automation-rollen monitoren het brongebruik en beheren de infrastructuur op verschillende manieren.

Een broncontrolescenario kiezen

Materiaalbeheerders, tenantbeheerders en bedrijfsgroepbeheerders hebben verschillende behoeften en verzuchtingen met betrekking tot broncontrole. Daarom kunt u met vRealize Automation verschillende facetten van brongebruik controleren.

Een materiaalbeheerder is bijvoorbeeld geïnteresseerd in het controleren van het bronverbruik van reserveringen en computerbronnen, terwijl een tenantbeheerder nood heeft aan informatie over het brongebruik van de inrichtingsgroepen binnen een tenant. Afhankelijk van uw rol en het specifieke brongebruik dat u wilt controleren kunt u vRealize Automation op verschillende manieren gebruiken om bronverbruik op te volgen.

Tabel 2-27. Een broncontrolescenario kiezen

Broncontrolescenario	Vereiste privileges	Locatie
Controleer de hoeveelheid fysieke opslag en geheugen op uw computerbronnen die momenteel wordt verbruikt en bepaal welke hoeveelheid vrij blijft. U kunt ook het aantal gereserveerde en toegewezen machines controleren die op elke computerbron is ingericht.	Materiaalbeheerder (brongebruik controleren op computerbronnen in uw materiaalgroep)	Infrastructuur > Computerbronnen > Computerbronnen
Controleer machines die momenteel worden ingericht en onder vRealize Automation-beheer vallen.	Materiaalbeheerder	Infrastructuur > Machines > Beheerde machines
Controleer de hoeveelheid opslag, geheugen en het machinequotum van uw reservering die momenteel is toegewezen en bepaal de resterende capaciteit voor de reservering.	Materiaalbeheerder (brongebruik controleren voor reserveringen op uw computerbronnen en fysieke machines)	Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen
Controleer de hoeveelheid opslag, geheugen en het machinequotum die uw bedrijfsgroepen momenteel verbruiken en bepaal de resterende reservecapaciteit.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tenantbeheerder (brongebruik controleren voor alle groepen in uw tenant) ■ Bedrijfsgroepbeheerder (brongebruik controleren voor groepen die u beheert) 	Beheer > Gebruikers en groepen > Bedrijfsgroepen

U kunt ook broncontroleportlets toevoegen aan uw vRealize Automation-startpagina om verschillende brongebruikstatistieken te controleren.

Bronrapporten beheren

U kunt realtime-bronrapporten toevoegen aan uw pagina Home voor het controleren van virtueel, fysiek en cloudbongebruik, om de opmaak van rapporten te wijzigen of de gegevens te exporteren naar andere toepassingen.

Rapporten toevoegen aan de pagina Home

U kunt een of meer IaaS-rapporten toevoegen aan uw pagina Home. Deze realtime-rapporten bevatten de meest recent geopende taken, catalogusaanvragen, ingerichte items en ingerichte machines, op gebruiker, blueprint, computerbron en bedrijfsgroep. Twee rapporten bevatten ook een bijgewerkt overzicht van besparingen op de terugwinning.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation.

Procedure

- 1 Ga naar de pagina **Home**.

- 2 Klik op het pictogram  bewerken en klik op **Portlets toevoegen** in het vervolgkeuzemenu.
- 3 Klik op **Toevoegen** voor elk rapport dat u wilt toevoegen aan de pagina Home.
Als de knop **Toevoegen** is gedeactiveerd, betekent dit dat het rapport al is toegevoegd.
- 4 Klik op **Sluiten**.

Wat nu te doen

[De rapportopmaak configureren.](#)


De rapportopmaak configureren

U kunt de pagina Home configureren voor weergave van rapporten in een, twee, drie of vier kolommen. U kunt een rapport verplaatsen van de ene kolom naar een andere.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation.

Procedure

- 1 Ga naar de pagina **Home**.
- 2 Klik op het pictogram Bewerken () in de rechterbovenhoek van de pagina en klik op **Opmaak wijzigen** in het vervolgkeuzemenu.
- 3 Selecteer een opmaak voor rapporten.

Optie	Beschrijving
1 kolom	Maak rapporten op in één kolom.
2 kolommen	Maak rapporten op in twee kolommen met een gelijke of uiteenlopende breedte.
3 kolommen	Maak rapporten op in drie kolommen met een gelijke of uiteenlopende breedte.
4 kolommen	Maak rapporten op in vier gelijke kolommen.

- 4 Klik op **Indienen**.
- 5 Wijs de titelbalk van een rapport aan.
De cursor verandert in een cursor met vier pijlpunten.
- 6 Sleep het rapport naar de nieuwe locatie.
De breedte van het rapport wordt aan de nieuwe locatie aangepast.

Rapportgegevens exporteren

U kunt IaaS-rapporten op uw pagina Home opslaan als CSV-bestanden waarin u de gegevens kunt aanpassen.

Voorwaarden

- Meld u aan bij vRealize Automation.
- [Rapporten toevoegen aan de pagina Home](#).

Procedure

- 1 Ga naar de pagina **Home**.
- 2 Klik op **Als CSV exporteren** in het rapport dat u wilt opslaan.

In sommige browsers wordt het bestand onmiddellijk opgeslagen. In Firefox wordt een dialoogvenster weergegeven met opties voor het openen of opslaan van het rapport in Microsoft Excel of een andere toepassing.
- 3 (Optioneel) Selecteer of u de rapportgegevens wilt openen of opslaan en geef de toepassing op die u wilt gebruiken.

Bronrapporten

In bronrapporten worden gegevens weergegeven over machines en bronnen die worden gebruikt en teruggewonnen per gebruiker, computerbron en groep.

Naam	Beschrijving
Mijn Postvak IN	Geeft een lijst weer met de meest recent geopende taken in uw Postvak IN. Klik op een rij om de detailpagina van een taak weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met taken in uw Postvak IN weer te geven.
Mijn open aanvragen	Geeft een lijst weer met de meest recent geopende catalogusaanvragen. Klik op een rij om de detailpagina van een aanvraag weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met aanvragen weer te geven.
Mijn recente aanvragen	Geeft een lijst weer met de meest recente catalogusaanvragen, ongeacht de status. Klik op een rij om de detailpagina van een aanvraag weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met aanvragen weer te geven.
Mijn items	Geeft een lijst weer met de meest recent ingerichte items. Klik op een rij om de detailpagina van een item weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met items weer te geven.
Mijn groepsaanvragen	Geeft een lijst weer met de meest recente catalogusaanvragen voor gebruikers in groepen die u beheert. Klik op een rij om de detailpagina van een aanvraag weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met aanvragen weer te geven.
Mijn groepsitems	Geeft een lijst weer met de meest recent ingerichte items voor gebruikers in groepen die u beheert. Klik op een rij om de detailpagina van een item weer te geven. Klik op Meer om de volledige lijst met items weer te geven.
Nieuw en noemenswaardig	Markeert catalogusitems die onlangs in de catalogus beschikbaar zijn gemaakt.
Agenda met gebeurtenissen	Geeft een agendaweergave weer met belangrijke gebeurtenissen voor catalogusitems waarvan u eigenaar bent, zoals wanneer leases verlopen of machines worden vernietigd.
Toewijzingen van bronnen voor bedrijfsgroepen	Geeft de brontoewijzing weer voor bedrijfsgroepen in een tenant. Als u tenantbeheerder bent, geeft de portlet de toewijzingen van bronnen weer voor alle bedrijfsgroepen van de tenant. Als u bedrijfsgroepbeheerder bent, geeft de portlet de toewijzingen van bronnen weer voor uw bedrijfsgroepen.

Naam	Beschrijving
Gebruik van IaaS-capaciteit per blueprint	Toont het aantal ingerichte machines per blueprint en de totale hoeveelheid bronnen die deze machines hebben gebruikt.
Gebruik van IaaS-capaciteit per groep	Geeft het aantal machines weer waarvan gebruikers in elke bedrijfsgroep eigenaar zijn en de totale hoeveelheid bronnen die deze machines gebruiken.
Gebruik van IaaS-capaciteit per eigenaar	Geeft het aantal machines weer waarvan elke gebruiker eigenaar is en de totale hoeveelheid bronnen die deze machines gebruiken.
Gebruik van IaaS-capaciteit per computerbron	Geeft het aantal machines weer die op elke computerbron zijn ingericht en de totale hoeveelheid bronnen die deze machines gebruiken.
Mijn reizen	Geeft een voorbeeld van een consumentenrapport weer.

De portlet Toewijzingen van bronnen voor bedrijfsgroepen toevoegen aan het tabblad Home

De portlet Toewijzingen van bronnen voor bedrijfsgroepen is een dashboardportlet die u kunt toevoegen aan het tabblad **Home** voor het controleren van bronnen voor bedrijfsgroepen.

Als u tenantbeheerder bent, geeft de portlet de toewijzingen van bronnen weer voor alle bedrijfsgroepen van de tenant. Als u bedrijfsgroepbeheerder bent, geeft de portlet de toewijzingen van bronnen weer voor uw bedrijfsgroepen.

Als u geen tenantbeheerder of bedrijfsgroepbeheerder bent, kunt u de portlet niet installeren op het tabblad **Home**.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **tenantbeheerder** of **bedrijfsgroepbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Home**.
- 2 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎) in de rechterbovenhoek.
- 3 Selecteer **Portlets toevoegen**.
- 4 Zoek Toewijzingen van bronnen voor bedrijfsgroepen en klik op **Toevoegen**.
- 5 Klik op **Sluiten**.

De portlet wordt boven aan het tabblad Home toegevoegd.

- 6 Klik op de titelbalk van de portlet en sleep deze om de portlet naar een andere locatie te verplaatsen.

Terminologie voor brongebruik

vRealize Automation gebruikt expliciete terminologie om onderscheid te maken tussen beschikbare bronnen, bronnen die voor een specifiek doel zijn gereserveerd en bronnen die actief worden gebruikt door ingerichte machines.

In de tabel Terminologie voor brongebruik wordt uitgelegd welke terminologie vRealize Automation hanteert om het brongebruik aan te geven.

Tabel 2-28. Terminologie voor brongebruik

Term	Beschrijving
Fysiek	Geeft de werkelijke geheugen- en opslagcapaciteit van een computerbron aan.
Gereserveerd	Geeft het machinequotum, de geheugencapaciteit en de opslagcapaciteit aan die apart worden gehouden voor een reservering. Als een computerbron bijvoorbeeld een fysieke capaciteit heeft van 600 GB en er drie reserveringen van 100 GB voor bestaan, is de gereserveerde opslag van de computerbron 300 GB en de opslagreservering 50 procent.
Beheerd	Geeft aan dat de machine is ingericht en momenteel door vRealize Automation wordt beheerd.
Toegewezen	Geeft aan welke machinequotum-, geheugen- of opslagbronnen momenteel actief worden gebruikt door ingerichte machines. Stel u hebt een reservering met een machinequotum van 10. Als hiervoor 15 ingerichte machines bestaan, waarvan er momenteel slechts 6 zijn ingeschakeld, is 60 procent van het machinequotum toegewezen.
Gebruikt	De waarde in de kolom Gebruikt is altijd gelijk aan de waarde in de kolom Toegewezen .
Vrij	Geeft de ongebruikte fysieke capaciteit op een opslagpad aan.

Verbinding maken met een cloudmachine

De eerste keer dat u verbinding maakt met een cloudmachine moet u zich als beheerder aanmelden.

U kunt vervolgens de verificatiegegevens toevoegen waarmee u zich kunt aanmelden bij de vRealize Automation-console als gebruiker op de machine. U kunt zich vanaf dat moment aanmelden met uw vRealize Automation-verificatiegegevens.

Belangrijk Als u Amazon Web Services gebruikt, moet RDP of SSH zijn ingeschakeld op de Amazon-machine-instantie en moeten de machines deel uitmaken van een beveiligingsgroep waarin de juiste poorten zijn geopend.

Verificatiegegevens van gebruikers verzamelen voor een Amazon-machine

Als u zich wilt aanmelden bij een Amazon-machine als beheerder, moet u het beheerderswachtwoord van de machine zoeken.

Het beheerderswachtwoord is beschikbaar op de pagina Machine-informatie. Als de installatiekopie van de Amazon-machine waarmee de machine is ingericht niet is geconfigureerd voor het genereren van het beheerderswachtwoord telkens als de machine wordt gestart, kunt u het wachtwoord via een andere methode achterhalen. Zoek op het onderwerp *Connect to Your Amazon EC2 Instance (Verbinding maken met uw Amazon EC2-instantie)* in de Amazon-documentatie voor informatie over andere manieren om het beheerderswachtwoord te verkrijgen.

Indien vereist, kunt u de verificatiegegevens voor gebruikers van vRealize Automation aanmaken. De verificatiegegevens zijn dan geldig voor hierop volgende aanmeldingen bij de betreffende machine.

Voorwaarden

- De Amazon-machine is al ingericht.
- Meld u aan bij vRealize Automation als een machine-eigenaar, **bedrijfsgroepbeheerder** of **ondersteuningsgebruiker**.
- RDP of SSH is actief op de installatiekopie van de Amazon-machine die wordt gebruikt voor het inrichten.
- De machines bevinden zich in een beveiligingsgroep waarvan de juiste poorten geopend zijn.

Procedure

- 1 Ga naar de pagina **Items** en filter op de groepen die u beheert of op een specifieke groep.
- 2 Selecteer de Amazon-machine in de lijst met machines.
U kunt op **Details weergeven** klikken in het vervolgkeuzemenu **Acties** om details zoals het type machine weer te geven.
- 3 Selecteer **Bewerken** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.
- 4 Klik op **Beheerderswachtwoord weergeven** om het beheerderswachtwoord van de machine te verkrijgen.
U kunt het wachtwoord ook verkrijgen via een externe Amazon-procedure.
- 5 Klik op **Verbinding maken via RDP** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.
- 6 Klik op **Een andere account gebruiken** als u wordt gevraagd om de aanmeldingsgegevens.
- 7 Typ **LOCAL\Administrator** wanneer u om de gebruikersnaam wordt gevraagd.
- 8 Typ het beheerderswachtwoord wanneer u hierom wordt gevraagd.
- 9 Klik op **OK**.
U bent nu bij de machine aangemeld als beheerder.
- 10 Voeg uw vRealize Automation-verificatiegegevens naar wens toe. Op een Windows-servermachine opent u bijvoorbeeld Serverbeheer, selecteert u **Configuratie > Lokale gebruikers en groepen** en voegt u uw verificatiegegevens toe in de indeling **DOMEIN\gebruikersnaam** aan de groep **Externe bureaubladgebruikers**.
Uw gebruikersnaam en wachtwoord voor vRealize Automation zijn nu geldige verificatiegegevens voor aanmeldingen bij deze machine die hierna plaatsvinden.
- 11 Meld u af bij de Amazon-machine.
- 12 Klik op **Verbinding maken via RDP** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.
- 13 Typ uw gebruikersnaam en wachtwoord voor vRealize Automation om u aan te melden bij de machine wanneer u wordt gevraagd zich aan te melden.

Resultaten

Eigenaars van de machine kunnen zich nu bij de machine aanmelden met hun verificatiegegevens voor vRealize Automation.

Verificatiegegevens van gebruikers verzamelen voor een vCloud-machine

Als u zich als beheerder wilt aanmelden bij een vCloud Air- of vCloud Director-machine, moet u het beheerderswachtwoord van de machine zoeken.

Het beheerderswachtwoord is beschikbaar op de pagina Machine-informatie. Als de installatiekopie van de machine waarmee de machine is ingericht, niet is geconfigureerd voor het genereren van het beheerderswachtwoord telkens als de machine wordt gestart, kunt u het wachtwoord via een andere methode achterhalen. Zie de documentatie van vCloud Air of vCloud Director voor informatie over andere manieren om het beheerderswachtwoord te verkrijgen.

Indien vereist, kunt u de verificatiegegevens voor gebruikers van vRealize Automation aanmaken. De verificatiegegevens zijn dan geldig voor hierop volgende aanmeldingen bij de betreffende machine.

Voorwaarden

- De vCloud Air- of vCloud Director-machine is al ingericht.
- Meld u aan bij vRealize Automation als een machine-eigenaar, **bedrijfsgroepbeheerder** of **ondersteuningsgebruiker**.
- RDP of SSH is actief op de installatiekopie van de vCloud Air- of vCloud Director-machine die wordt gebruikt voor het inrichten.
- De machines bevinden zich in een beveiligingsgroep waarvan de juiste poorten geopend zijn.

Procedure

- 1 Ga naar de pagina **Items** en filter op de groepen die u beheert of op een specifieke groep.
- 2 Selecteer de vCloud Air- of vCloud Director-machine in de lijst met machines.
U kunt op **Details weergeven** klikken in het vervolgkeuzemenu **Acties** om details zoals het type machine weer te geven.
- 3 Selecteer **Bewerken** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.
- 4 Klik op **Beheerderswachtwoord weergeven** om het beheerderswachtwoord van de machine te verkrijgen.
U kunt het wachtwoord ook verkrijgen via een externe vCloud Air of vCloud Director-procedure.
- 5 Klik op **Verbinding maken via RDP** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.
- 6 Klik op **Een andere account gebruiken** als u wordt gevraagd om de aanmeldingsgegevens.
- 7 Typ **LOCAL\Administrator** wanneer u om de gebruikersnaam wordt gevraagd.
- 8 Typ het beheerderswachtwoord wanneer u hierom wordt gevraagd.

9 Klik op **OK**.

U bent nu bij de machine aangemeld als beheerder.

- 10** Voeg uw vRealize Automation-verificatiegegevens naar wens toe. Op een Windows-servermachine opent u bijvoorbeeld Serverbeheer, selecteert u **Configuratie > Lokale gebruikers en groepen** en voegt u uw verificatiegegevens toe in de indeling **DOMEIN\gebruikersnaam** aan de groep **Externe bureaubladgebruikers**.

Uw gebruikersnaam en wachtwoord voor vRealize Automation zijn nu geldige verificatiegegevens voor aanmeldingen bij deze machine die hierna plaatsvinden.

- 11** Meld u af bij de vCloud Air- of vCloud Director-machine.

- 12** Klik op **Verbinding maken via RDP** in het vervolgkeuzemenu **Acties**.

- 13** Typ uw gebruikersnaam en wachtwoord voor vRealize Automation om u aan te melden bij de machine wanneer u wordt gevraagd zich aan te melden.

Resultaten

Eigenaars van de machine kunnen zich nu bij de machine aanmelden met hun verificatiegegevens voor vRealize Automation.

Gebruik van reserveringen verminderen door geleidelijke afname

Materiaalbeheerders kunnen het aantal machines voor een bepaalde reservering op de lange termijn verminderen en tegelijkertijd de reservering en de bestaande machines die ervoor zijn ingericht actief houden.

U kunt het gereserveerde machinequotum, het geheugen en de opslag van een virtuele reservering terugbrengen tot onder de nu toegewezen hoeveelheid. Hierdoor kan het beheer van de bestaande machines ongewijzigd doorgaan terwijl er geen nieuwe machines hoeven te worden ingericht totdat de toewijzing onder de nieuwe gereserveerde hoeveelheid uitkomt.

Opmerking Omdat virtual machines die zijn uitgeschakeld, niet worden meegeteld in de totale hoeveelheid toegewezen geheugen en het machinequotum, kan het verminderen van het geheugen of de machines die aan een reservering zijn toegewezen, ervoor zorgen dat machines die momenteel zijn uitgeschakeld niet opnieuw worden opgestart.

Neem bijvoorbeeld een bedrijfsgroep met een reservering voor 20 ingerichte machines, die over de volgende 90 dagen verlopen. Als u deze reservering wilt verminderen door geleidelijke afname tot niet meer dan 15 machines, kunt u de reservering bewerken en zo het quotum van 20 machines terugbrengen tot 15. Er kunnen verder geen machines worden ingericht voor de reservering totdat het aantal machines voor de reservering geleidelijk is afgenomen doordat de machines zijn verlopen.

Een opslagpad buiten bedrijf stellen

Als u een opslagpad buiten bedrijf stelt en machines naar een nieuw pad verplaatst, moet een materiaalbeheerder het opslagpad deactiveren in vRealize Automation.

Het volgende is een algemeen overzicht van de stappen die vereist zijn om een opslagpad buiten bedrijf te stellen:

- 1 Een materiaalbeheerder deactiveert het opslagpad op alle reserveringen die dit gebruiken. Zie [Een opslagpad deactiveren](#).
- 2 Verplaats de machines naar een nieuw opslagpad buiten vRealize Automation.
- 3 Wacht tot vRealize Automation het verzamelen van inventarisgegevens automatisch uitvoert of start het verzamelen van inventarisgegevens handmatig. Zie [Gegevensverzameling voor computerbronnen configureren](#).

Een opslagpad deactiveren

Materiaalbeheerders kunnen opslagpaden op reserveringen deactiveren wanneer opslagpaden buiten bedrijf worden gesteld.

Opmerking Voor elke reservering waarvoor u een opslagpad deactiveert, controleert u of er voldoende ruimte overblijft op andere ingeschakelde opslagpaden.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Reserveringen > Reserveringen**.
- 2 Wijs de reservering aan waarop het opslagpad dat u buiten bedrijf stelt, wordt gebruikt en klik op **Bewerken**.
- 3 Klik op het tabblad **Bronnen**.
- 4 Zoek het opslagpad dat u buiten bedrijf stelt.
- 5 Klik op het pictogram **Bewerken** (✎).
- 6 Schakel het selectievakje in de kolom Uitgeschakeld in om dit opslagpad te deactiveren.
- 7 Klik op het pictogram **Opslaan** (✓).
- 8 Klik op **OK**.
- 9 Herhaal deze procedure voor alle reserveringen die gebruikmaken van het opslagpad dat u buiten bedrijf stelt.

Gegevensverzameling

vRealize Automation verzamelt gegevens van endpoints van de infrastructuurbron en hun computerbronnen.

Gegevensverzameling vindt op regelmatige intervallen plaats. Elk type gegevensverzameling heeft een standaardinterval die u kunt overschrijven of aanpassen. Elk type gegevensverzameling heeft ook een standaardinterval voor time-outs die u kunt overschrijven of aanpassen.

IaaS-beheerders kunnen de verzameling van gegevens van endpoints van infrastructuurbronnen handmatig initiëren; materiaalbeheerders kunnen de verzameling van gegevens van computerbronnen handmatig initiëren.

Tabel 2-29. Types gegevensverzameling

Type gegevensverzameling	Beschrijving
Gegevensverzameling bij endpoint van infrastructuurbron	<p>Hiermee wordt de informatie bijgewerkt over virtualisatiehosts, sjablonen en ISO-images voor virtualisatie-omgevingen. Hiermee worden virtuele datacenters en sjablonen voor vCloud Director bijgewerkt. Hiermee worden de Amazon-regio's en -machines bijgewerkt die in Amazon-regio's zijn ingericht.</p> <p>De verzameling van endpointgegevens wordt elke 4 uur uitgevoerd.</p>
Verzameling inventarisgegevens	<p>Hiermee wordt de record bijgewerkt van de virtuele apparaten waarvan het brongebruik aan een specifieke computerbron is gekoppeld, inclusief details over de netwerken, opslag en virtuele apparaten. Deze record bevat tevens informatie over virtuele apparaten die niet worden beheerd. Dit zijn apparaten die buiten vRealize Automation om zijn ingericht.</p> <p>De verzameling van inventarisgegevens wordt elke 24 uur uitgevoerd.</p> <p>De standaardinterval voor time-outs voor de verzameling van inventarisgegevens is 2 uur.</p>
Verzameling statusgegevens	<p>Hiermee wordt de record bijgewerkt van de inschakelingsstatus van elk apparaat dat via de verzameling van inventarisgegevens wordt gevonden. Via de verzameling van statusgegevens worden ook ontbrekende apparaten vastgelegd die door vRealize Automation worden beheerd, maar die niet op de virtualisatiecomputerbron of het endpoint van de cloud kunnen worden gevonden.</p> <p>De verzameling van statusgegevens wordt elke 15 minuten uitgevoerd.</p> <p>De standaardinterval voor time-outs voor de verzameling van statusgegevens is 1 uur.</p>
Verzameling van prestatiegegevens (alleen voor vSphere-computerbronnen)	<p>Hiermee wordt de record bijgewerkt van het gemiddelde CPU-, opslag-, geheugen- en netwerkgebruik van elk virtueel apparaat dat via de verzameling van inventarisgegevens wordt gevonden.</p> <p>De verzameling van prestatiegegevens wordt elke 24 uur uitgevoerd.</p> <p>De standaardinterval voor time-outs voor de verzameling van prestatiegegevens is 2 uur.</p>

Tabel 2-29. Types gegevensverzameling (vervolg)

Type gegevensverzameling	Beschrijving
Verzameling van netwerk- en beveiligingsinventarisgegevens (alleen vSphere-computerbronnen)	Hiermee wordt de record bijgewerkt van netwerk- en beveiligingsgegevens met betrekking tot vCloud Networking and Security en NSX, met name informatie over security groups en load balancing, voor elk apparaat dat via verzameling van inventarisgegevens wordt gevonden.
Verzameling van WMI-gegevens (alleen Windows-computerbronnen)	Hiermee wordt de record bijgewerkt van de beheergegevens van elk Windows-apparaat. Er moet een WMI-agent zijn geïnstalleerd, doorgaans op de Manager Service-host, en deze moet zijn ingeschakeld om gegevens van Windows-apparaten te verzamelen.

Handmatig de gegevensverzameling voor endpoints starten

Gegevensverzameling voor endpoints wordt automatisch elke vier uur uitgevoerd, maar IaaS-beheerders kunnen op elk gewenst moment handmatig de gegevensverzameling voor endpoints starten, waarvoor geen proxyagenten vereist zijn.

De pagina **Gegevensverzameling** biedt informatie over de status en de leeftijd van gegevensverzamelingen en biedt u gelegenheid om handmatig een nieuwe gegevensverzameling voor een endpoint te starten.

Voorwaarden

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

Procedure

1 Selecteer **Infrastructuur > Endpoints > Endpoints**.

2 Klik in de rij van het endpoint waarvoor u de gegevensverzameling wilt uitvoeren.

De rij van het endpoint wordt gemarkeerd en het pictogram **Acties** wordt beschikbaar.

3 Voer een van de volgende stappen uit, afhankelijk van het geselecteerde type endpoint en de beschikbare opties in het menu **Acties**.

- a Klik op **Acties > Gegevensverzameling**.

De naam- en statusinformatie van het endpoint wordt weergegeven.

- b Klik op **Beginnen**.

- a Klik op **Acties > Computerbronnen weergeven**.

Met deze actie opent u de pagina **Computerbronnen**.

- b Laat de muisaanwijzer op de naam van de computerbron staan en selecteer **Gegevensverzameling** in het beschikbare menu.

- c Klik op **Nu aanvragen**.

- d Klik op **OK**.

De naam- en statusinformatie van het endpoint wordt weergegeven.

- 4 (Optioneel) Klik op **Vernieuwen** om een bijgewerkt bericht te ontvangen over de status van de gegevensverzamelingsactie.
- 5 Klik op **Annuleren** om terug te keren naar de pagina **Endpoints**.

Gegevensverzameling voor computerbronnen configureren

U kunt gegevensverzameling activeren en deactiveren, de frequentie van de gegevensverzameling configureren of gegevensverzameling handmatig aanvragen.

De pagina **Gegevensverzameling** biedt informatie over de status en ouderdom van gegevensverzamelingen. Hiermee kunt u ook de gegevensverzameling voor uw computerbronnen configureren.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1 Selecteer **Infrastructuur > Computerbronnen > Computerbronnen**.
- 2 Wijs de computerbron aan waarvoor u gegevensverzameling wilt configureren en klik op **Gegevensverzameling**.
- 3 Configureer specificaties van de gegevensverzameling voor **Computerbron**.
 - Selecteer **Aan** om gegevensverzameling te activeren.
 - Selecteer **Uit** om gegevensverzameling te activeren.
- 4 Configureer de gegevensverzameling voor **Inventaris**.
 - Selecteer **Aan** om gegevensverzameling te activeren.
 - Selecteer **Uit** om gegevensverzameling te activeren.
 - Voer een getal in in het tekstvak **Frequentie** om het tijdsinterval (in uren) tussen inventarisgegevensverzamelingen te configureren.
 - Klik op **Nu aanvragen** om de gegevensverzameling handmatig te starten.
- 5 Configureer de gegevensverzameling voor **Status**.
 - Selecteer **Aan** om gegevensverzameling te activeren.
 - Selecteer **Uit** om gegevensverzameling te activeren.
 - Voer een getal in in het tekstvak **Frequentie** om het tijdsinterval (in minuten) tussen statusgegevensverzamelingen te configureren.
 - Klik op **Nu aanvragen** om de gegevensverzameling handmatig te starten.

6 Configureer de gegevensverzameling voor **Prestaties**.

Dit is alleen beschikbaar voor vSphere-integraties.

- Selecteer **Aan** om gegevensverzameling te activeren.
- Selecteer **Uit** om gegevensverzameling te activeren.
- Voer een getal in in het tekstvak **Frequentie** om het tijdsinterval (in uren) tussen prestatiegegevensverzamelingen te configureren.
- Klik op **Nu aanvragen** om de gegevensverzameling handmatig te starten.

7 Configureer de gegevensverzameling voor **Inventaris van momentopnamen**.

Deze optie is beschikbaar voor computerbronnen die worden beheerd door vRealize Business for Cloud.

- Selecteer **Aan** om gegevensverzameling te activeren.
- Selecteer **Uit** om gegevensverzameling te activeren.
- Voer een getal in in het tekstvak **Frequentie** om het tijdsinterval (in uren) tussen momentopnamegegevensverzamelingen te configureren.
- Klik op **Nu aanvragen** om de gegevensverzameling handmatig te starten.

8 Klik op **OK**.

Kostengegevens voor alle computerbronnen bijwerken

Materiaalbeheerders kunnen handmatig de kostengegevens voor alle computerbronnen die worden beheerd door vRealize Business for Cloud bijwerken.

Voorwaarden

Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder**.

Procedure

- 1** Selecteer **Infrastructuur > Computerbronnen > Computerbronnen**.
- 2** Klik op **Kosten bijwerken**.
- 3** Klik op **Nu aanvragen**.

Resultaten

Wanneer het bijwerken van de kosten is voltooid, wordt de status gewijzigd in Geslaagd.

vSwap-toewijzingscontrole voor vCenter Server-endpoints leren kennen

U kunt vSwap gebruiken om de beschikbare wisselruimte voor wisselbestanden op een doelmachine te bepalen. De vSwap-controle wordt uitgevoerd wanneer u een virtual machine van vRealize Automation maakt of opnieuw configureert. vSwap-toewijzingscontrole is alleen beschikbaar voor vCenter Server-endpoints.

vRealize Automation-opslagtoewijzing controleert of er voldoende beschikbare ruimte is op de datastore om virtual machineschijven te bevatten tijdens een aanvraag voor maken of opnieuw configureren. Echter, wanneer de machine is uitgeschakeld en er onvoldoende beschikbare ruimte is om wisselbestanden op het vCenter Server-endpoint te maken, kan de machine niet worden ingeschakeld. Wanneer het inschakelen mislukt, mislukken mogelijk eventuele aanpassingen die afhankelijk zijn van de machine. De machine wordt mogelijk ook verwijderd. Afhankelijk van de grootte van de aanvraag is de feedback dat de machine niet kan worden ingeschakeld of ingericht, mogelijk niet direct zichtbaar.

U kunt de vSwap-toewijzingscontrole gebruiken om deze beperkingen weg te werken en de beschikbare wisselruimte van het maximale wisselbestand te controleren als onderdeel van het vRealize Automation-proces voor het maken en opnieuw configureren van vCenter Server-endpoints. Om de vSwap-toewijzingscontrole in te schakelen, stelt u de aangepaste eigenschap `VirtualMachine.Storage.ReserveMemory` in op Waar in het machineonderdeel of de algemene blueprint.

Bij vSwap-toewijzingscontroles treedt het volgende gedrag op:

- Het wisselbestand moet zich bevinden op de datastore die de virtual machine bevat. Alternatieve vCenter Server-configuraties voor wisselbestanden op een aangewezen of andere datastore worden niet ondersteund.
- De wisselruimte wordt bepaald bij het maken of opnieuw configureren van een virtual machine. De maximale grootte van het wisselbestand is gelijk aan het geheugen van de virtual machine.
- Gereserveerde waarden voor vRealize Automation-opslagreserveringen in een host mogen niet groter zijn dan de fysieke capaciteit van de computerbron.
- Bij het maken van een reservering mag de som van de gereserveerde waarden niet groter zijn dan de beschikbare opslagruimte.
- Geheugenreserveringen voor bronpools, hosts of virtual machines op vSphere worden niet verzameld van het vSphere-endpoint, noch meegewogen tijdens de berekening op vRealize Automation.
- vSwap valideert de wisselruimte niet die beschikbaar is tijdens het inschakelen voor bestaande machines.
- U moet de gegevensverzameling opnieuw uitvoeren om eventuele wijzigingen voor het vSphere-endpoint ten opzichte van vSwap vast te leggen.

Locaties voor datacenters verwijderen

Als u de locatie voor datacenters wilt verwijderen uit een gebruikersmenu, moet een systeembeheerder de informatie over de locatie verwijderen uit het locatiebestand en moet een materiaalbeheerder de locatie-informatie verwijderen uit de computerbron.

Als u bijvoorbeeld Londen toevoegt aan het locatiebestand, tien computerbronnen koppelt aan die locatie en vervolgens Londen uit het bestand verwijdt, zijn de computerbronnen nog steeds gekoppeld aan de locatie Londen en wordt Londen nog steeds opgenomen in de vervolgkeuzelijst in de pagina Aanvraag voor machine bevestigen. Als u de locatie uit de vervolgkeuzelijst wilt verwijderen, moet een materiaalbeheerder de computerbronnen bewerken en Locatie leeg maken bij alle computerbronnen die gekoppeld zijn met die locatie.

Hier volgt een overzicht op hoog niveau van de reeks stappen die moeten worden uitgevoerd om een datacenterlocatie te verwijderen:

- 1 Een systeembeheerder verwijdt de locatie-informatie voor de datacenters uit het locatiebestand.
- 2 Een materiaalbeheerder verwijdt alle koppelingen van computerbronnen met de locatie door de locaties te bewerken in alle gekoppelde computerbronnen.

Containers controleren

U kunt de status controleren van een container die u hebt gemaakt in Containers voor vRealize Automation.

Nadat u de containers hebt gemaakt op basis van een sjabloon, kunt u hun status controleren. Door te klikken op **Details** op een container, kunt u de bandbreedte van het netwerk, het verbruik van de CPU en het geheugen, de logboeken en de eigenschappen van de container controleren.

Bulkimport, -update of -migratie van virtual machines

U kunt de functie Bulkimports gebruiken om virtual machines te importeren, bij te werken of te migreren in vRealize Automation. Bulkimports stroomlijnt het beheer van meerdere machines in meerdere omgevingen.

Bulkimports maakt een CSV-bestand met definiërende gegevens voor de virtual machine, zoals reservering, opslagpad, blueprint, eigenaar en eventuele aangepaste eigenschappen. U kunt het CSV-bestand gebruiken om virtual machines in uw vRealize Automation-omgeving te importeren. Bulkimports ondersteunt de volgende beheertaken:

- Een of meer onbeheerde virtual machines importeren om ze vervolgens in een vRealize Automation-omgeving te beheren.
- Een eigenschap van een virtual machine, zoals een opslagpad, algemeen aanpassen.
- Een virtual machine van de ene vRealize Automation-omgeving naar de andere migreren.

Opmerking Alleen vCloud Director en vSphere worden ondersteund voor bulkimport. Als u het filter op een ander endpointtype instelt, worden geen gegevens in het CSV-bestand gegenereerd.

U kunt de opdrachten van de functie Bulkimports uitvoeren vanuit de vRealize Automation-console of de CloudUtil-opdrachtregelinterface. Zie de *Uitbreidbaarheid van levenscyclus*-documentatie voor meer informatie over het gebruik van de CloudUtil-opdrachtregelinterface.

Voorwaarden

- Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder** en als een **bedrijfsgroepbeheerder**.
- Bij het importeren van virtual machines die statische IP-adressen gebruiken, moet u eerst een adrespool configureren.

Een virtual machine importeren in een vRealize Automation-omgeving

U kunt een niet-beheerde virtual machine importeren in een vRealize Automation-omgeving.

Een onbeheerde virtual machine bestaat op een hypervisor, maar wordt niet beheerd in een vRealize Automation-omgeving en kan evenmin in de console worden weergegeven. Nadat u een niet-beheerde virtual machine hebt geïmporteerd, wordt de virtual machine beheerd via de vRealize Automation-beheerinterface. Afhankelijk van uw rechten wordt de virtual machine weergegeven op het tabblad **Beheerde machines** of het tabblad **Items**.

De optie bulkimport ondersteunt geen implementaties die zijn ingericht vanaf een blueprint die een NSX-netwerk en beveiligingsonderdeel of een softwareonderdeel bevat.

Voorwaarden

- Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder** en als een **bedrijfsgroepbeheerder**.
- Bij het importeren van virtual machines die statische IP-adressen gebruiken, moet u eerst een adrespool configureren. Zie *vRealize Automation configureren* voor meer informatie over het gebruik van een netwerkprofiel om het IP-adresbereik te beheren.
- Als u bulkimport gebruikt voor het importeren van een virtual machine met een statisch IP-adres dat is toegewezen aan een andere virtual machine, mislukt het importeren.

Procedure

- 1 Genereer een CSV-gegevensbestand van de virtual machine.
 - a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
 - b Klik op **CSV-bestand genereren**.
 - c Selecteer **Niet-beheerd** in het vervolgkeuzemenu **Machines**.
 - d Selecteer de standaardwaarde voor **Bedrijfsgroep** in het vervolgkeuzemenu.
 - e Voer de standaardwaarde voor **Eigenaar** in.

- f Selecteer de standaardwaarde voor **Blueprint** in het vervolgkeuzemenu.

De import kan alleen goed worden uitgevoerd als de blueprint is gepubliceerd en aan een recht is toegevoegd.

- g Selecteer de standaardwaarde voor **Onderdeel machine** in het vervolgkeuzemenu.

Als u een waarde selecteert voor **Bedrijfsgroep** en **Blueprint**, ziet u mogelijk de volgende resultaten in het CSV-gegevensbestand:

- Host Reservation (Name or ID) = INVALID_RESERVATION
- Host To Storage (Name or ID) = INVALID_HOST_RESERVATION_TO_STORAGE

Deze berichten worden weergegeven wanneer u in de geselecteerde bedrijfsgroep geen reservering hebt voor de virtual machine-host waarmee ook de niet-beheerde machine wordt gehost. Hebt u voor die bedrijfsgroep wel een reservering voor de niet-beheerde virtual machine-host, dan worden de waarden voor Hostreservering en Host voor opslag goed ingevuld.

- h Selecteer een van de beschikbare brontypen in het vervolgkeuzemenu **Bron**.

Menu-item	Beschrijving
Endpoint	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een virtualisatiehost.
computingbron	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een groep virtual machines met een soortgelijke functie.

- i Selecteer de naam van de virtual machine-bron in het vervolgkeuzemenu **Naam**.
- j Klik op **OK**.

2 Bewerk uw CSV-gegevensbestand van de virtual machine.

- a Open het CSV-bestand en bewerk de gegevenscategorieën overeenkomstig de bestaande categorieën in de vRealize Automation-doelomgeving.

Om virtual machines in een CSV-gegevensbestand te importeren, moet elke virtual machine worden gekoppeld aan de volgende items:

- Reservering
- Opslaglocatie
- Blueprint
- Onderdeel van virtual machine
- Eigenaar die in de doelimplementatie bestaat

Het importeren lukt alleen als alle waarden van elke virtual machine aanwezig zijn in de vRealize Automation-doelomgeving. U kunt de waarden voor reserveringen, opslaglocaties, blueprints en eigenaren aanpassen of een statisch IP-adres verbinden aan afzonderlijke virtual machines door het CSV-bestand te bewerken.

Titel	Opmerking
# Importeren: Ja of Nee	Stel deze categorie op Nee in om te voorkomen dat een bepaalde virtual machine wordt geïmporteerd.
Naam virtual machine	Niet wijzigen.
Virtual machine-id	Niet wijzigen.
Hostreservering (naam of id)	Voer de naam of id in van een reservering in de vRealize Automation-doelomgeving.
Host voor opslag (naam of id)	Voer de naam of id in van een opslaglocatie in de vRealize Automation-doelomgeving.
Implementatienaam	Voer een nieuwe naam in voor de implementatie, bijvoorbeeld de naam van de virtual machine, die u in de vRealize Automation-doelomgeving maakt. Opmerking Elke virtual machine moet in zijn eigen implementatie worden geïmporteerd. U kunt niet één virtual machine in een bestaande implementatie importeren. U kunt niet meerdere virtual machines in een bestaande implementatie importeren.
Blueprint-id	Voer de id in van de blueprint in de vRealize Automation-doelomgeving die u gebruikt om de virtual machine te importeren. Opmerking Zorg ervoor dat u alleen de blueprint-id invoert. Voer niet de naam van de blueprint in. U moet een blueprint selecteren die maar één virtual machine-onderdeel bevat. De blueprint moet zijn gepubliceerd en aan een recht zijn toegevoegd.
Id onderdeelmachine	Voer de naam in van het virtual machine-onderdeel dat is opgenomen in de geselecteerde blueprint. U kunt geen virtual machine importeren in een blueprint die meer dan een onderdeel bevat.
Naam eigenaar	Voer in de vRealize Automation-doelomgeving een gebruiker in die recht heeft op de blueprint.

Als u een virtual machine met een of meer aangepaste eigenschappen importeert, identificeert u elke aangepaste eigenschap met behulp van drie door komma's gescheiden waarden die u toevoegt aan de regel met de waarden voor die machine. Gebruik deze indeling voor elke aangepaste eigenschap.

,Aangepaste.Eigenschap.Naam, Waarde, VLAGGEN

VLAGGEN zijn drie tekens die beschrijven hoe de eigenschap wordt behandeld door vRealize Automation. In de volgorde van gebruik zijn de vlaggen:

- 1 H of N = verborgen of niet verborgen
- 2 E of O = versleuteld of niet versleuteld
- 3 R of P = runtime of geen runtime

U kunt bijvoorbeeld een aangepaste eigenschap toevoegen om een statisch IP-adres voor een machine te configureren. Deze aangepaste eigenschap wijst met de volgende indeling een beschikbaar statisch IP-adres van een netwerkprofiel toe.

,VirtualMachine.Network#.Address, w.x.y.z, HOP

U vervangt de variabelen door de juiste informatie voor uw virtual machine.

- Wijzig de # in het nummer van de netwerkinterface die met dit statisch IP-adres wordt geconfigureerd. Bijvoorbeeld, VirtualMachineNetwork0.Address.
- Wijzig w.x.y.z zodat dit het statische IP-adres van de virtual machine wordt. Bijvoorbeeld, 11.27.42.57.

De HOP-vlagtekenreeks (verborgen, niet versleuteld en geen runtime) stelt de zichtbaarheid van de eigenschap in. Omdat deze specifieke eigenschap alleen bij bulkimport wordt gebruikt, wordt deze na een succesvolle import van de virtual machine verwijderd.

Om ervoor te zorgen dat deze aangepaste eigenschap werkt, moet het IP-adres beschikbaar zijn in een correct geconfigureerde adrespool. Als het adres niet wordt gevonden of reeds in gebruik is, wordt de import uitgevoerd zonder toewijzing van het statische IP-adres en wordt een fout in het logboek geregistreerd.

b Sla het CSV-bestand op.

3 Gebruik de vRealize Automation-beheerinterface om uw virtual machine naar een vRealize Automation-omgeving te importeren.

- a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
- b Klik op **Nieuw**.
- c Voer in het tekstvak **Naam** een unieke naam voor deze taak in, bijvoorbeeld: niet-beheerde import 10.
- d Voer de naam van het CSV-bestand in het tekstvak **CSV-bestand** in.

- e Selecteer importopties.

Optie	Beschrijving
Begintijd	Hiermee kunt u een toekomstige begindatum plannen. De begintijd wordt opgegeven in de lokale servertijd en niet in de lokale tijd van het werkstation van de gebruiker.
Nu	Start onmiddellijk met het importproces.
Vertraging (seconden)	Als u veel virtual machines importeert, selecteert u hier hoeveel seconden vertraging er ligt tussen de registratie van elke virtual machine. Als u dit menu-item selecteert, verloopt het importproces trager. Laat het veld leeg als u geen vertraging wilt instellen.
Batchgrootte	Als u veel virtual machines importeert, selecteert u hier het totale aantal machines dat op een bepaald moment moet worden geregistreerd. Als u dit menu-item selecteert, verloopt het importproces trager. Laat het veld leeg als u geen limiet wilt instellen.
Beheerde machines negeren	Niet selecteren.
Gebruikersvalidatie overslaan	Als u dit menu-item selecteert, stelt u de eigenaar van de virtual machine zonder verdere controle in op de waarde die is geregistreerd in de kolom Eigenaar van het CSV-gegevensbestand. Als dit menu-item selecteert, verloopt het importproces sneller.
Testimport	Hiermee test u het importproces zonder de virtual machines te importeren zodat u kunt controleren of het CSV-bestand fouten bevat.

- f Klik op **OK**.

U ziet de voortgang van de bewerking verschijnen op de pagina Bulkimports.

Een virtual machine in een vRealize Automation-omgeving bijwerken

U kunt de eigenschap van een virtual machine zoals een opslagpad wijzigen, om een of meer beheerde virtual machines in een vRealize Automation-omgeving bij te werken.

Een beheerde virtual machine is een machine die wordt beheerd in een vRealize Automation-omgeving en die in de console kan worden bekeken.

Voorwaarden

- Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder** en als een **bedrijfsgroepbeheerder**.

Procedure

- 1 Genereer een CSV-gegevensbestand van de virtual machine.
 - a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
 - b Klik op **CSV-bestand genereren**.
 - c Selecteer **Beheerd** in het vervolgkeuzemenu **Machines**.

- d Selecteer een van de beschikbare brontypen in het vervolgkeuzemenu **Bron**.

Optie	Beschrijving
Endpoint	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een virtualisatiehost.
Computerbron	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een groep virtual machines met een soortgelijke functie.

- e Selecteer de naam van de virtual machine-bron in het vervolgkeuzemenu **Naam**.
- f (Optioneel) Selecteer **Aangepaste eigenschappen insluiten** als u de aangepaste eigenschappen van de virtual machine wilt migreren.
- g Klik op **OK**.

2 Bewerk uw CSV-gegevensbestand van de virtual machine.

- a Open het CSV-bestand in een tekstverwerkingsprogramma en bewerk de gegevenscategorieën die u algemeen wilt wijzigen.

Om virtual machines in een CSV-gegevensbestand bij te werken, moet elke machine worden gekoppeld aan de volgende items:

- Reservering
- Opslaglocatie
- Blueprint
- Machineonderdeel
- Eigenaar die in de doelimplementatie bestaat

De update lukt alleen als alle waarden van elke machine aanwezig zijn in de vRealize Automation-doelomgeving. U kunt de waarden voor reserveringen, opslaglocaties, blueprints en eigenaren aanpassen of een statisch IP-adres verbinden aan afzonderlijke machines door het CSV-bestand te bewerken.

- b Als u het statische IP-adres van een virtual machine wijzigt, voegt u een opdracht met de volgende syntaxis toe aan het CSV-bestand.

```
,VirtualMachine.Network#.Address, w.x.y.z, HOP
```

Configureer de opdracht met de juiste informatie voor uw virtual machine.

- Wijzig de # in het nummer van de netwerkinterface die met dit statisch IP-adres wordt geconfigureerd. Bijvoorbeeld: VirtualMachineNetwork0.Address.
- Wijzig w.x.y.z zodat dit het statische IP-adres van de virtual machine wordt. Bijvoorbeeld: 11.27.42.57.
- De HOP-tekenreeks (Verborgen, Niet gecodeerd, Geen runtime) stelt de zichtbaarheid van de eigenschap in. Deze standaard eigenschap wordt na een succesvolle import van de virtual machine verwijderd.

De update kan alleen goed worden uitgevoerd als het IP-adres beschikbaar is in een goed geconfigureerde adrespool. Als het adres niet wordt gevonden of reeds in gebruik is, wordt de update uitgevoerd zonder toewijzing van het statische IP-adres en wordt een fout in het logboek geregistreerd.

- c Sla het CSV-bestand op en sluit het tekstverwerkingsprogramma.

3 Gebruik de vRealize Automation-beheerinterface om een of meer virtual machines in een vRealize Automation-omgeving bij te werken.

- a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
- b Klik op **Nieuw**.
- c Voer in het tekstvak **Naam** een unieke naam voor deze taak in, bijvoorbeeld: beheerde algemene update 10.

- d Zoek het CSV-gegevensbestand op en voer de naam ervan in het tekstvak **CSV-bestand** in.
- e Selecteer importopties.

Optie	Beschrijving
Begintijd	Hiermee kunt u een toekomstige begindatum plannen. De begintijd wordt opgegeven in de lokale servertijd en niet in de lokale tijd van het werkstation van de gebruiker.
Nu	Start onmiddellijk met het importproces.
Vertraging (seconden)	Als u een groot aantal virtual machines bijwerkt, selecteert u hier hoeveel seconden vertraging er ligt tussen de update van elke virtual machine. Als u voor deze optie kiest, verloopt het updateproces trager. Laat het veld leeg als u geen vertraging wilt gebruiken.
Batchgrootte	Als u een groot aantal virtual machines bijwerkt, selecteert u hier het totale aantal machines dat op een bepaald moment moet worden bijgewerkt. Als u voor deze optie kiest, verloopt het updateproces trager. Laat het veld leeg als u geen limiet wilt gebruiken.
Beheerde machines negeren	Niet selecteren.
Gebruikersvalidatie overslaan	Als u deze optie selecteert, stelt u de machine-eigenaar zonder verdere controle in op de waarde die is geregistreerd in de kolom Eigenaar van het CSV-gegevensbestand. Als u voor deze optie kiest, verloopt het updateproces sneller.
Testimport	Niet selecteren.

- f Klik op **OK**.

U ziet de voortgang van de bewerking verschijnen op de pagina Bulkimport.

Een virtual machine naar een andere omgeving van vRealize Automation migreren

U kunt een of meer beheerde virtual machines in een omgeving van VMware vRealize™ Automation naar een andere omgeving van vRealize Automation migreren.

Een beheerde virtual machine is een virtual machine die wordt beheerd in een vRealize Automation-omgeving en die in de console kan worden bekeken.

Voorwaarden

- Meld u aan bij vRealize Automation als een **materiaalbeheerder** en als een **bedrijfsgroepbeheerder**.
- Bij het importeren van virtual machines die statische IP-adressen gebruiken, moet u eerst een adrespool configureren. Zie *vRealize Automation configureren* voor meer informatie over het gebruik van een netwerkprofiel om het IP-adresbereik te beheren.

Procedure

1 Genereer een CSV-gegevensbestand van de virtual machine.

- a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
- b Klik op **CSV-bestand genereren**.
- c Selecteer **Beheerd** in het vervolgkeuzemenu **Machines**.
- d Selecteer een van de beschikbare brontypen in het vervolgkeuzemenu **Bron**.

Optie	Beschrijving
Endpoint	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een virtualisatiehost.
computingbron	De vereiste informatie om toegang te krijgen tot een groep virtual machines met een soortgelijke functie.

- e Selecteer de naam van de virtual machine-bron in het vervolgkeuzemenu **Naam**.
- f (Optioneel) Selecteer **Aangepaste eigenschappen insluiten**.

U kunt aangepaste eigenschappen insluiten wanneer u een virtual machine in een nieuwe implementatie met dezelfde eigenschappen importeert.

- g Klik op **OK**.

2 Bewerk uw CSV-gegevensbestand van de virtual machine.

Of u het CSV-gegevensbestand moet bewerken hangt af van de overeenkomsten tussen de bron- en doelomgevingen. Als de configuratiewaarden in de bronomgeving niet overeenkomen met de waarden in de doelomgeving, moet u het CSV-gegevensbestand bewerken zodat de waarden overeenkomen vóór u met de migratie begint.

- a Open het CSV-bestand en bewerk de gegevenscategorieën overeenkomstig de bestaande categorieën in de vRealize Automation-doelomgeving.

Om de virtual machines in een CSV-gegevensbestand te importeren, moet voor elke virtual machine een reservering, opslaglocatie, blueprint, machineonderdeel en eigenaar bestaan in de vRealize Automation-doelomgeving. De migratie lukt alleen als alle waarden van elke virtual machine aanwezig zijn in de vRealize Automation-doelomgeving. U kunt de waarden voor reserveringen, opslaglocaties, blueprints en eigenaren aanpassen of een statisch IP-adres verbinden aan afzonderlijke virtual machines door het CSV-bestand te bewerken.

Titel	Opmerking	Voorbeeld
# Importeren: Ja of Nee	Stel deze categorie op Nee in om te voorkomen dat een bepaalde virtual machine wordt geïmporteerd.	Ja
Naam virtual machine	Niet wijzigen.	MyMachine
Virtual machine-id	Niet wijzigen.	a6e05812-0b06-4d4e-a84a-fed242340426a
Hostreservering (naam of id)	Voer de naam of id in van een reservering in de vRealize Automation-doelomgeving.	DevReservation
Host voor opslag (naam of id)	Voer de naam of id in van een opslaglocatie in de vRealize Automation-doelomgeving.	ce-san-1:custom-nfs-2
Implementatienaam	Voer een nieuwe naam in voor de implementatie die u maakt in de vRealize Automation-doelomgeving. Elke virtual machine moet naar zijn eigen implementatie worden gemigreerd. U kunt niet één virtual machine in een bestaande implementatie importeren. U kunt niet meerdere virtual machines in een bestaande omgeving importeren.	ImportedDeployment0001
Geconvergeerde blueprint-id	Voer de id in van de blueprint in de vRealize Automation-doelomgeving die u gebruikt om de virtual machine te importeren. Zorg ervoor dat u alleen de blueprint-id invoert. Voer niet de naam van de blueprint in. U moet een blueprint selecteren die maar één virtual machine-onderdeel bevat. De blueprint moet zijn gepubliceerd en aan een recht zijn toegevoegd.	ImportBlueprint

Titel	Opmerking	Voorbeeld
Blueprintonderdeel-id	Voer de naam in van het virtual machine-onderdeel dat is opgenomen in de geselecteerde blueprint. U kunt geen virtual machine importeren in een blueprint die meer dan een onderdeel bevat.	ImportedMachine
Naam eigenaar	Voer in de vRealize Automation-doelomgeving een gebruiker in.	user@tenant

Voorbeeld van een volledige, correcte CSV-regel: Yes, MyMachine, a6e05812-0b06-4d4e-a84a-fed242340426, DevReservation, ce-san-1:custom-nfs-2, Imported Deployment 0001, ImportBlueprint, ImportedMachine, user@tenant

- b Als u een virtual machine met een statisch IP-adres migreert, voegt u een opdracht met de volgende syntaxis toe aan het CSV-bestand.

```
,VirtualMachine.Network#.Address, w.x.y.z, HOP
```

Configureer de opdracht met de juiste informatie voor uw virtual machine.

- Wijzig de # in het nummer van de netwerkinterface die met dit statisch IP-adres wordt geconfigureerd. Bijvoorbeeld, VirtualMachineNetwork0.Address.
- Wijzig w.x.y.z zodat dit het statische IP-adres van de virtual machine wordt. Bijvoorbeeld, 11.27.42.57.
- De HOP-tekenreeks (Verborgen, Niet gecodeerd, Geen runtime) stelt de zichtbaarheid van de eigenschap in. Deze standaard eigenschap wordt na een succesvolle import van de virtual machine verwijderd.

De migratie kan alleen goed worden uitgevoerd als het IP-adres beschikbaar is in een goed geconfigureerde adrespool. Als het adres niet wordt gevonden of reeds in gebruik is, wordt de migratie uitgevoerd zonder toewijzing van het statische IP-adres en wordt een fout in het logboek geregistreerd.

- c Sla het CSV-bestand op.

- 3 Gebruik de vRealize Automation-beheerinterface om uw virtual machine naar een vRealize Automation-omgeving te migreren.

- a Selecteer **Infrastructuur > Beheer > Bulkimports**.
- b Klik op **Nieuw**.
- c Voer in het tekstvak **Naam** een unieke naam voor deze taak in, bijvoorbeeld: beheerde migratie 10.
- d Voer de naam van het CSV-bestand in het tekstvak **CSV-bestand** in.

- e Selecteer importopties.

Optie	Beschrijving
Begintijd	Hiermee kunt u een toekomstige begindatum plannen. De begintijd wordt opgegeven in de lokale servertijd en niet in de lokale tijd van het werkstation van de gebruiker.
Nu	Begin onmiddellijk met het migratieproces.
Vertraging (seconden)	Als u veel virtual machines migreert, selecteert u hier hoeveel seconden vertraging er ligt tussen de registratie van elke virtual machine. Als u voor deze optie kiest, verloopt het migratieproces trager. Laat het veld leeg als u geen vertraging wilt instellen.
Batchgrootte	Als u veel virtual machines migreert, selecteert u hier het totale aantal machines dat op een bepaald moment moet worden geregistreerd. Als u voor deze optie kiest, verloopt het migratieproces trager. Laat het veld leeg als u geen limiet wilt instellen.
Beheerde machines negeren	Niet selecteren.
Gebruikersvalidatie overslaan	Als u deze optie selecteert, stelt u de eigenaar van de virtual machine zonder verdere controle in op de waarde die is geregistreerd in de kolom Eigenaar van het CSV-gegevensbestand. Als u voor deze optie kiest, verloopt het migratieproces sneller.
Testimport	Hiermee test u het migratieproces zonder de virtual machines te migreren, zodat u kunt controleren of het CSV-bestand fouten bevat.

- f Klik op **OK**.

U ziet de voortgang van de bewerking verschijnen op de pagina Bulkimport.