

기초 및 개념

2020년 12월 28일

vRealize Automation 7.6

다음 VMware 웹 사이트에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.

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

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

VMware 코리아
서울시 강남구
영동대로 517
아셈타워 13층
(우) 06164
전화: +82 2 3016 6500
팩스: +82 2 3016 6501
www.vmware.com/kr

목차

기초 및 개념 5

업데이트된 정보 6

1 vRealize Automation 환경 사용자 인터페이스 7

2 vRealize Automation 소개 11

사용자에게 요청 시 서비스 제공 개요 11

Infrastructure as a Service 개요 14

Software 구성 요소 개요 14

XaaS 개요 16

서비스 카탈로그 개요 16

컨테이너 개요 16

vRealize Business for Cloud 개요 17

3 테넌시 및 사용자 역할 18

테넌시 개요 18

사용자 및 그룹 관리 19

단일 테넌트 및 다중 테넌트 배포 비교 19

사용자 역할 개요 23

시스템 차원 역할 개요 23

시스템 차원 역할 및 책임 24

테넌트 역할 개요 25

vRealize Automation의 테넌트 역할 및 책임 27

컨테이너 사용자 역할 및 액세스 권한 30

4 서비스 카탈로그 31

카탈로그 항목 요청 및 관리 31

카탈로그 항목 생성 및 게시 32

서비스 카탈로그를 위한 서비스 32

카탈로그 항목 32

작업 33

사용 권한 33

승인 정책 34

5 Infrastructure as a Service 35

인프라 패브릭 구성	36
인프라 소스 끝점	37
계산 리소스	37
데이터 수집	38
패브릭 그룹	39
비즈니스 그룹	39
시스템 접두사	39
리소스 예약	40
시스템 Blueprint	40
시스템 리스 및 회수	41
시스템 리스	41
회수 개요	42
배포 확장/축소 및 재구성	42

6 XaaS Blueprint 및 리소스 작업 45

XaaS Blueprint 및 작업 생성	45
사용자 지정 리소스	46
리소스 매핑	46
XaaS Blueprint	46
리소스 작업	47

7 공통 구성 요소 48

알림	48
브랜딩	50

8 수명 주기 확장성 51

vRealize Automation 확장성 옵션	51
기존 및 향후 인프라 활용	52
비즈니스 관련 서비스 구성	52
이벤트 기반 워크플로를 사용하여 vRealize Automation 확장	53
타사 관리 시스템과 통합	53
새 IT 서비스 추가 및 새 작업 생성	53
외부 애플리케이션에서 vRealize Automation 서비스 호출	53
분산 실행	54

기초 및 개념

VMware vRealize™ Automation는 인증된 관리자, 개발자 또는 비즈니스 사용자가 새로운 IT 서비스를 요청할 수 있는 안전한 포털을 제공합니다. 또한 이 포털에서는 IT 조직이 셀프 서비스 카탈로그에서 구성 가능한 서비스를 업계의 업무에 제공하는 데 사용할 수 있는 특정 클라우드 및 IT 리소스를 관리할 수도 있습니다.

이 설명서에서는 vRealize Automation의 특징과 기능에 대해 설명하며, 다음과 같은 주제에 대한 정보를 다룹니다.

- vRealize Automation 구성 요소
- 공통 서비스 카탈로그
- Infrastructure as a Service
- XaaS
- Software

VMware vRealize™ Automation의 비용 관리에 대한 자세한 내용은 VMware vRealize™ Business™ for Cloud 설명서를 참조하십시오.

참고 vRealize Automation의 일부 특징과 기능은 버전에 따라 제공되지 않을 수 있습니다. 각 버전에 포함된 기능 세트를 비교하려면 <https://www.vmware.com/products/vrealize-automation/>를 참조하십시오.

대상 사용자

이 정보는 vRealize Automation의 특징과 기능을 익혀야 하는 사용자를 대상으로 제공됩니다.

VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료 사이트에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 설명서에 사용된 용어에 대한 정의를 보려면 <http://www.vmware.com/support/pubs>를 참조하십시오.

업데이트된 정보

다음 표에는 이 제품 릴리스의 "기초 및 개념"에 대한 변경 내용이 나열되어 있습니다.

개정	설명
2020년 8월 12일	시스템 리스 에 지정된 리스 최대값이 추가되었습니다.
2019년 7월 18일	배포 확장/축소 및 재구성 에서 XaaS 테이블 행이 업데이트되었습니다.
2019년 5월 7일	목차가 수정되었습니다.
2019년 4월 11일	최초 설명서 릴리스입니다.

vRealize Automation 환경 사용자 인터페이스

1

몇 가지 인터페이스로 vRealize Automation 환경을 사용하고 관리합니다.

사용자 인터페이스

다음 테이블은 vRealize Automation 환경을 관리하는 데 사용하는 인터페이스를 설명합니다.

표 1-1. vRealize Automation 관리 콘솔

용도	액세스	필요한 자격 증명
vRealize Automation 콘솔을 사용하여 다음과 같은 시스템 관리자 작업을 수행합니다. <ul style="list-style-type: none">■ 테넌트를 추가합니다.■ vRealize Automation 사용자 인터페이스 사용자 지정합니다.■ 이메일 서버를 구성합니다.■ 이벤트 로그를 봅니다.■ vRealize Orchestrator를 구성합니다.	<ol style="list-style-type: none">1 브라우저를 시작하고 가상 장치의 정규화된 도메인 이름을 사용하여 vRealize Automation 장치 시작 페이지를 엽니다. <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN.</code>2 vRealize Automation 콘솔을 클릭합니다. 다음 URL을 사용하여 vRealize Automation 콘솔을 열 수도 있습니다. <code>https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac</code>3 로그인합니다.	시스템 관리자 역할을 가진 사용자여야 합니다.

표 1-2. vRealize Automation 테넌트 콘솔. 이 인터페이스는 서비스와 리소스를 생성하고 관리하는 데 사용되는 기본 사용자 인터페이스입니다.

용도	액세스	필요한 자격 증명
<p>vRealize Automation을 사용하여 다음과 같은 작업을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 새 IT 서비스 Blueprint를 요청합니다. ■ 클라우드 및 IT 리소스를 생성하고 관리합니다. ■ 사용자 지정 그룹을 생성하고 관리합니다. ■ 비즈니스 그룹을 만들고 관리합니다. ■ 사용자에게 역할을 할당합니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 브라우저를 시작하고 가상 장치의 정규화된 도메인 이름과 테넌트 URL 이름을 사용하여 테넌트의 URL을 입력합니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN/vcac/org/tenant_URL_name. 2 로그인합니다. 	<p>다음 역할 중 하나 이상을 가진 사용자여야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 애플리케이션 설계자 ■ 승인 관리자 ■ 카탈로그 관리자 ■ 컨테이너 관리자 ■ 컨테이너 설계자 ■ 상태 소비자 ■ 인프라 설계자 ■ 소비자 보안 내보내기 ■ 소프트웨어 설계자 ■ 테넌트 관리자 ■ XaaS 설계자

표 1-3. vRealize Automation 장치 관리 인터페이스.

용도	액세스	필요한 자격 증명
<p>vRealize Automation 장치 관리를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 등록된 서비스의 상태를 봅니다. ■ 시스템 정보를 보고 장치를 재부팅하거나 종료합니다. ■ 고객 환경 향상 프로그램에 대한 참여를 관리합니다. ■ 네트워크 상태를 봅니다. ■ 업데이트 상태를 보고 업데이트를 설치합니다. ■ 관리 설정을 관리합니다. ■ vRealize Automation 호스트 설정을 관리합니다. ■ SSO 설정을 관리합니다. ■ 제품 라이선스를 관리합니다. ■ vRealize Automation Postgres 데이터베이스를 구성합니다. ■ vRealize Automation 메시지를 구성합니다. ■ vRealize Automation 로깅을 구성합니다. ■ IaaS 구성 요소를 설치합니다. ■ 기존 vRealize Automation 설치에서 마이그레이션합니다. ■ IaaS 구성 요소 인증서를 관리합니다. ■ Xenon 서비스를 구성합니다. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 브라우저를 시작하고 가상 장치의 정규화된 도메인 이름을 사용하여 vRealize Automation 장치 시작 페이지를 엽니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN 2 vRealize Automation 장치 관리를 클릭합니다. 다음 URL을 사용하여 vRealize Automation 장치 관리 인터페이스를 열 수도 있습니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480 3 로그인합니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 이름: root ■ 암호: vRealize Automation 장치를 배포할 때 입력한 암호.

표 1-4. vRealize Orchestrator 클라이언트

용도	액세스	필요한 자격 증명
vRealize Orchestrator 클라이언트를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행합니다. ■ 작업을 개발합니다. ■ 워크플로를 개발합니다. ■ 정책을 관리합니다. ■ 패키지를 설치합니다. ■ 사용자 및 사용자 그룹 사용 권한을 관리합니다. ■ URI 개체에 태그를 연결합니다. ■ 인벤토리를 봅니다.	1 브라우저를 시작하고 가상 장치의 정규화된 도메인 이름을 사용하여 vRealize Automation 시작 페이지를 엽니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN 2 로컬 컴퓨터에 client.jnlp 파일을 다운로드하려면 vRealize Orchestrator Client 를 클릭합니다. 3 client.jnlp 파일을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 시작 을 선택합니다. 4 [계속하시겠습니까?] 대화 상자에서 계속 을 클릭합니다. 5 로그인합니다.	vRealize Orchestrator 제어 센터 인증 제공자 설정에 구성된 vcoadmins 그룹에 속하거나 시스템 관리자 역할이 있는 사용자여야 합니다.

표 1-5. vRealize Orchestrator 제어 센터

용도	액세스	필요한 자격 증명
vRealize Orchestrator 제어 센터를 사용하여 vRealize Automation에 내장된 기본 vRealize Orchestrator 인스턴스의 구성을 편집합니다.	1 브라우저를 시작하고 가상 장치의 정규화된 도메인 이름을 사용하여 vRealize Automation 장치 시작 페이지를 엽니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN 2 vRealize Automation 장치 관리 를 클릭합니다. 다음 URL을 사용하여 vRealize Automation 장치 관리 인터페이스를 열 수도 있습니다. https://vrealize-automation-appliance-FQDN:5480 3 로그인합니다. 4 vRA > Orchestrator 를 클릭합니다. 5 Orchestrator 사용자 인터페이스 를 선택합니다. 6 시작 을 클릭합니다. 7 Orchestrator 사용자 인터페이스 URL을 클릭합니다. 8 로그인합니다.	사용자 이름 ■ 역할 기반 인증이 구성되지 않은 경우 root 를 입력합니다. ■ 역할 기반 인증에 대해 구성된 경우 vRealize Automation 사용자 이름을 입력합니다. 암호 ■ 역할 기반 인증이 구성되지 않은 경우 vRealize Automation 장치를 배포했을 때 입력한 암호를 입력합니다. ■ 사용자 이름이 역할 기반 인증에 대해 구성된 경우 사용자 이름에 대한 암호를 입력합니다.

표 1-6. Linux 명령 프롬프트

용도	액세스	필요한 자격 증명
호스트(예: vRealize Automation 장치 호스트)에서 Linux 명령 프롬프트를 사용하여 다음과 같은 작업을 수행합니다. ■ 서비스 중지 또는 시작 ■ 구성 파일 편집 ■ 명령 실행 ■ 데이터 검색	1 vRealize Automation 장치 호스트에서 명령 프롬프트를 엽니다. 로컬 컴퓨터에서 명령 프롬프트를 여는 한 가지 방법은 PuTTY와 같은 애플리케이션을 사용하여 호스트에서 세션을 시작하는 것입니다. 2 로그인합니다.	■ 사용자 이름: root ■ 암호: vRealize Automation 장치를 배포할 때 생성한 암호.

표 1-7. Windows 명령 프롬프트

용도	액세스	필요한 자격 증명
호스트(예: IaaS 호스트)에서 Windows 명령 프롬프트를 사용하여 스크립트를 실행할 수 있습니다.	<ol style="list-style-type: none"> IaaS 호스트에서 Windows에 로그인합니다. 로컬 컴퓨터에서 로그인하는 한 가지 방법은 원격 데스크톱 세션을 시작하는 것입니다. Windows 명령 프롬프트를 엽니다. 명령 프롬프트를 여는 한 가지 방법은 호스트에서 [시작] 아이콘을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 명령 프롬프트 또는 명령 프롬프트(관리자)를 선택하는 것입니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 이름: 관리자 권한이 있는 사용자. ■ 암호: 사용자의 암호.

vRealize Automation 소개

2

IT 조직에서는 VMware vRealize™ Automation를 사용하여 업계의 업무에 맞게 서비스를 제공할 수 있습니다.

vRealize Automation는 인증된 관리자, 개발자 또는 비즈니스 사용자가 비즈니스 정책을 준수하면서 새로운 IT 서비스를 요청하고 특정 클라우드와 IT 리소스를 관리할 수 있는 보안 포털을 제공합니다. 인프라, 애플리케이션, 데스크톱 및 기타 여러 항목을 포함한 IT 서비스 요청은 일관된 사용자 환경을 제공하도록 공통 서비스 카탈로그를 통해 처리됩니다.

비용 관리 개선을 위해 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation 인스턴스와 통합하여 클라우드 및 가상 시스템 리소스의 월간 누계 비용을 노출하고 용량, 가격 및 효율성을 더 효과적으로 관리할 수 있습니다.

참고 버전 7.3부터, vRealize Automation는 vRealize Business for Cloud 버전 7.3 이상만 지원합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [사용자에게 요청 시 서비스 제공 개요](#)
- [vRealize Business for Cloud 개요](#)

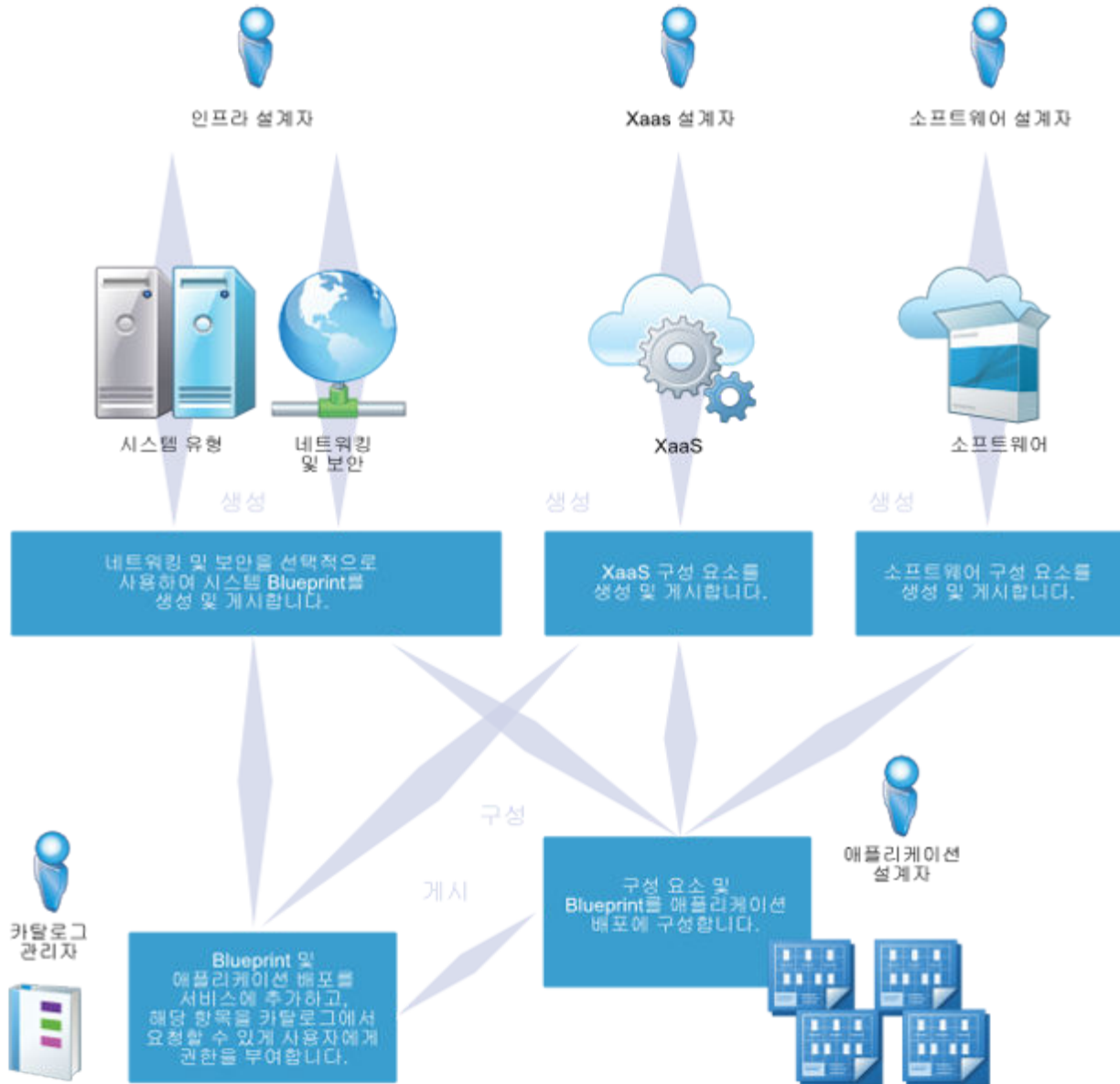
사용자에게 요청 시 서비스 제공 개요

IaaS, Software 및 vRealize Automation의 XaaS 기능을 사용하여 사용자 지정 요청 시 IT 서비스를 모델링하고 이 서비스를 vRealize Automation 공통 서비스 카탈로그를 통해 사용자에게 제공할 수 있습니다.

Blueprint를 사용하여 시스템 배포 설정을 정의합니다. 게시된 Blueprint는 카탈로그 항목이 되며, 권한이 부여된 사용자가 시스템 배포를 프로비저닝하는 수단입니다. 카탈로그 항목의 복잡성은 게스트 운영 체제가 없는 간단한 단일 시스템에서 복잡한 사용자 지정 애플리케이션 스택이 네트워킹 및 보안 제어 기능을 갖춘 NSX 로드 밸런서 아래 여러 시스템에 제공되는 형태에 이르기까지 다양합니다.

단일 시스템 배포에 대한 **Blueprint** 또는 단일 사용자 지정 **XaaS** 리소스를 생성 및 게시할 수 있지만 시스템 **Blueprint**와 **XaaS Blueprint**를 다른 빌딩 블록과 결합하여 여러 시스템, 네트워킹 및 보안, 전체 수명 주기를 지원하는 소프트웨어, 사용자 지정 **XaaS** 기능을 포함하는 정교한 애플리케이션 **Blueprint**를 설계할 수 있습니다. 또한 요청 시점에 미리 구성된 크기 및 이미지 설정을 지정할 수 있는 매개 변수화된 **Blueprint**를 사용하여 배포 설정을 제어 할 수 있습니다. 게시된 모든 **Blueprint**와 **Blueprint** 구성 요소는 재사용 가능하므로 이러한 구성 요소의 라이브러리를 생성하고 이를 새 중첩 **Blueprint**에서 결합하여 점점 더 복잡한 요청 시 서비스를 제공할 수 있습니다.

게시된 **Blueprint**는 서비스 카탈로그 관리자가 사용자에게 제공할 수 있는 카탈로그 항목이 됩니다. 서비스 카탈로그는 IT 서비스를 사용하기 위한 통합 셀프 서비스 포털을 제공합니다. 서비스 카탈로그 관리자는 사용 권한 및 승인을 사용하여 카탈로그 서비스, 항목 및 작업에 대한 사용자 액세스를 관리할 수 있으며 사용자는 필요한 항목을 요청하고, 요청을 추적하고, 프로비저닝된 항목을 관리하기 위해 카탈로그를 찾아볼 수 있습니다.



■ Infrastructure as a Service 개요

IaaS(Infrastructure as a Service)를 사용하면 가상/물리적 인프라, 개인/공용 인프라 또는 하이브리드 클라우드 인프라에 서버와 데스크톱을 신속하게 모델링하고 프로비저닝할 수 있습니다.

■ Software 구성 요소 개요

Software 구성 요소는 동적 클라우드 환경에서 미들웨어 및 애플리케이션 배포의 설치, 구성 및 수명 주기 관리를 자동화합니다. 애플리케이션의 범위는 간단한 웹 애플리케이션에서 복잡한 애플리케이션 및 패키징된 애플리케이션에 이를 수 있습니다.

■ XaaS 개요

XaaS 설계자는 XaaS를 사용하여 XaaS Blueprint와 리소스 작업을 생성하고 이를 카탈로그 항목으로 게시할 수 있습니다.

■ 서비스 카탈로그 개요

서비스 카탈로그는 IT 서비스를 사용하기 위한 통합 셀프 서비스 포털을 제공합니다. 사용자는 카탈로그를 탐색하여 필요한 항목을 요청하고, 요청을 추적하며, 프로비저닝된 항목을 관리할 수 있습니다.

■ 컨테이너 개요

컨테이너를 사용하여 vRealize Automation에서 애플리케이션 개발 및 배포를 위한 추가 계층에 대해 액세스를 획득할 수 있습니다.

Infrastructure as a Service 개요

IaaS(Infrastructure as a Service)를 사용하면 가상/물리적 인프라, 개인/공용 인프라 또는 하이브리드 클라우드 인프라에 서버와 데스크톱을 신속하게 모델링하고 프로비저닝할 수 있습니다.

모델링은 시스템의 규격인 시스템 **Blueprint**를 생성하여 수행합니다. **Blueprint**는 공통 서비스 카탈로그에서 카탈로그 항목으로 게시되며 애플리케이션 **Blueprint** 내부에서 구성 요소로 재사용할 수 있습니다. 권한 있는 사용자가 이러한 **Blueprint** 중 하나에 기반하여 시스템을 요청하면 IaaS가 시스템을 프로비저닝합니다.

IaaS를 사용하면 사용자 요청과 관리 승인 단계에서 해제 및 리소스 회수 단계까지 시스템의 수명 주기를 관리할 수 있습니다. IaaS의 기본 구성 및 확장 기능 덕분에 IaaS는 로드 밸런서, CMDB(구성 관리 데이터베이스), 티켓 지정 시스템, IP 주소 관리 시스템 또는 DNS(도메인 이름 시스템) 서버 같이 기업에서 중요한 시스템과 시스템 프로비저닝 및 관리를 통합하고 시스템 구성을 사용자 지정하는 데 있어 유연성이 뛰어난 방법입니다.

Software 구성 요소 개요

Software 구성 요소는 동적 클라우드 환경에서 미들웨어 및 애플리케이션 배포의 설치, 구성 및 수명 주기 관리를 자동화합니다. 애플리케이션의 범위는 간단한 웹 애플리케이션에서 복잡한 애플리케이션 및 패키지 지된 애플리케이션에 이를 수 있습니다.

소프트웨어 설계자는 구성 가능하고 스크립트 가능한 엔진을 사용하여 미들웨어 및 애플리케이션 배포 구성 요소가 시스템에서 설치, 구성, 업데이트 및 제거되는 방식을 완전하게 제어합니다. 소프트웨어 설계자는 **Software** 속성을 사용하여 **Blueprint** 설계자와 최종 사용자가 환경 변수와 같은 구성 요소를 지정하도록 요구하거나 허용할 수 있습니다. 반복적인 배포의 경우, 이러한 **Blueprint**는 시스템 **Blueprint**, 소프트웨어 구성 요소, 종속성, 구성을 포함한 애플리케이션 구조를 표준화하지만 필요한 경우 환경 변수와 속성 바인딩의 재구성을 허용합니다.

설계 캔버스에 소프트웨어 구성 요소를 추가하려면 대상 카탈로그에 대해 비즈니스 그룹 구성원, 비즈니스 그룹 관리자 또는 테넌트 관리자 역할 액세스 권한도 있어야 합니다.

애플리케이션 및 미들웨어 서비스 배포

vSphere, vCloud Director, vCloud Air 및 Amazon Web Services 시스템의 Windows 또는 Linux 운영 체제에 Software 구성 요소를 배포할 수 있습니다.

- IaaS 설계자는 Software 구성 요소를 지원하는 게스트 에이전트 및 Software 부트스트랩 에이전트가 포함된 Amazon 시스템 이미지, 템플릿 또는 스냅샷을 기반으로 재사용 가능한 시스템 Blueprint를 생성합니다.
- 소프트웨어 설계자는 소프트웨어가 설치 및 구성되고, 배포 확장/축소 작업 중 업데이트되고, 시스템에서 제거되는 방식을 정확하게 지정하는 재사용 가능한 소프트웨어 구성 요소를 생성합니다.
- 소프트웨어 설계자, IaaS 설계자 및 애플리케이션 설계자는 그래픽 인터페이스를 사용하여 애플리케이션 배포 토폴로지를 모델링합니다. 설계자는 소프트웨어 설계자의 요청에 따라 Software 속성과 바인딩을 재구성하고 Software 구성 요소와 시스템 Blueprint를 결합하는 애플리케이션 Blueprint를 게시합니다.
- 카탈로그 관리자는 게시된 Blueprint를 카탈로그 서비스에 추가하고 카탈로그 항목을 요청할 수 있는 권한을 사용자에게 부여합니다.
- 권한 있는 사용자가 카탈로그 항목을 요청하고 편집 가능하도록 설계된 모든 구성 값을 제공합니다. vRealize Automation는 요청된 애플리케이션을 배포하여 모든 시스템, 네트워킹 및 보안 구성 요소 및 애플리케이션 Blueprint에 정의된 Software 구성 요소를 프로비저닝합니다.
- 권한 있는 사용자가 축소 또는 확장 작업을 요청하여 변화하는 워크로드 요구량에 맞게 배포를 조정합니다. vRealize Automation는 확장/축소를 위해 시스템에서 Software 구성 요소를 설치 또는 제거하고 종속 Software 구성 요소에 대해 업데이트 스크립트를 실행합니다.

Software의 표준화 기능

Software에서는 표준화된 구성 속성을 사용하여 엄격한 IT 규정 준수 요구 사항을 충족하는 재사용 가능한 서비스를 생성할 수 있습니다. Software에는 다음과 같은 표준화된 구성 속성이 포함되어 있습니다.

- 애플리케이션 Blueprint 내에 IT 인증 시스템 Blueprint 및 미들웨어 서비스를 추가하는 모델 기반 아키텍처.
- 소프트웨어 설계자, 애플리케이션 설계자 및 최종 사용자 간에 구성 이름 값 쌍을 재정의하여 애플리케이션 및 미들웨어 서비스에 대한 구성 값을 표준화하기 위한 위임 모델.

Software의 확장성 및 개방형 아키텍처

VMware Solution Exchange에서 다양한 미들웨어 서비스 및 애플리케이션에 대해 미리 정의된 Software 구성 요소를 다운로드할 수 있습니다. vRealize CloudClient 또는 vRealize Automation REST API를 사용하여 미리 정의된 Software 구성 요소를 vRealize Automation 인스턴스로 프로그래밍 방식으로 가져올 수 있습니다.

- VMware Solution Exchange를 방문하려면 https://solutionexchange.vmware.com/store/category_groups/cloud-management 항목을 참조하십시오.

- vRealize Automation REST API에 대한 자세한 내용은 "프로그래밍 가이드" 및 "vRealize Automation API 참조" 항목을 참조하십시오.
- vRealize CloudClient에 대한 자세한 내용은 <https://developercenter.vmware.com/tool/cloudclient> 항목을 참조하십시오.

XaaS 개요

XaaS 설계자는 XaaS를 사용하여 XaaS Blueprint와 리소스 작업을 생성하고 이를 카탈로그 항목으로 게시할 수 있습니다.

XaaS를 사용하면 VMware vRealize TM Orchestrator TM 기능을 사용하여 모든 것을 서비스로 제공할 수 있습니다. 예를 들어 사용자의 데이터베이스 백업 요청을 허용하는 Blueprint를 생성할 수 있습니다. 이 경우 백업 요청을 완료하고 제출하면 사용자는 자신이 지정한 데이터베이스의 백업 파일을 받을 수 있습니다.

XaaS 설계자는 vRealize Orchestrator 개체 유형에 매핑되는 사용자 지정 리소스 유형을 생성하고 이것을 프로비저닝될 항목으로 정의할 수 있습니다. 그런 다음 XaaS 설계자는 vRealize Orchestrator 워크플로에서 Blueprint를 생성하고 Blueprint를 카탈로그 항목으로 게시할 수 있습니다. vRealize Orchestrator 워크플로는 미리 정의되거나 워크플로 개발자가 개별적으로 개발할 수 있습니다.

또한 XaaS를 사용하여 프로비저닝된 항목에서 소비자가 수행할 수 있는 추가 작업을 설계할 수도 있습니다. 이와 같은 추가 작업은 vRealize Orchestrator 워크플로에 연결되며, 프로비저닝된 항목을 워크플로의 입력으로 사용합니다. XaaS 이외의 소스에 의해 프로비저닝되는 항목에 대해 이 기능을 사용하려면 vRealize Orchestrator에서 해당 리소스 유형을 정의하기 위한 리소스 매핑을 생성해야 합니다.

vRealize Orchestrator와 그 기능에 대한 자세한 내용은 vRealize Orchestrator 설명서를 참조하십시오.

서비스 카탈로그 개요

서비스 카탈로그는 IT 서비스를 사용하기 위한 통합 셀프 서비스 포털을 제공합니다. 사용자는 카탈로그를 탐색하여 필요한 항목을 요청하고, 요청을 추적하며, 프로비저닝된 항목을 관리할 수 있습니다.

서비스 설계자와 관리자는 새로운 서비스를 정의하여 공통 카탈로그에 게시할 수 있습니다. 서비스를 정의할 때 설계자는 요청할 수 있는 항목의 종류 및 요청을 제출할 때 소비자가 사용할 수 있는 옵션을 지정할 수 있습니다.

그룹 관리자나 업계 업무 관리자는 특정 카탈로그 항목을 요청하거나, 프로비저닝된 항목에 대해 특정 작업을 수행할 수 있는 사용 권한을 누구에게 부여할지와 같은 비즈니스 정책을 지정할 수 있습니다. 또한 구성 가능한 승인 정책을 카탈로그 요청에 적용할 수도 있습니다.

테넌트 관리자 및 서비스 설계자와 같이 카탈로그 관리 업무를 담당하는 사용자는 IT 서비스 소비자에게 카탈로그 항목이 표시되는 방법을 관리할 수 있습니다. 예를 들어 브로드캐스트 메시지의 소비자에게 새 서비스를 강조 표시하거나 항목을 서비스 범주로 그룹화하여 쉽게 탐색하도록 할 수 있습니다.

컨테이너 개요

컨테이너를 사용하여 vRealize Automation에서 애플리케이션 개발 및 배포를 위한 추가 계층에 대해 액세스를 획득할 수 있습니다.

vRealize Automation의 컨테이너는 vRealize Automation이 컨테이너를 지원하도록 허용합니다. 컨테이너 또는 컨테이너 및 VM 조합으로부터 빌드된 애플리케이션을 프로비저닝할 수 있습니다.

컨테이너 관리자는 컨테이너를 사용하여 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- vRealize Automation Blueprint에서 컨테이너화된 애플리케이션을 모델링합니다.
- vRealize Automation 서비스 카탈로그의 컨테이너 호스트 프로비저닝합니다.
- vRealize Automation 내 컨테이너 호스트를 관리합니다.
- 호스트를 생성 및 구성합니다.
- 컨테이너에 대한 리소스 할당량을 설정합니다.
- 템플릿, 이미지 및 레지스트리 작업을 수행합니다.
- vRealize Automation 서비스 카탈로그의 Blueprint를 생성 및 편집합니다.
- 다중 컨테이너 템플릿을 개발합니다.

컨테이너 설계자는 vRealize Automation Blueprint에 컨테이너 구성 요소를 추가할 수 있습니다.

통합 컨테이너 애플리케이션은 Docker Remote API를 사용하여 컨테이너 인스턴스에 대한 정보 검색을 포함하여 컨테이너를 프로비저닝하고 관리합니다. 배포 관점에서 개발자는 Docker Compose을 사용하여 애플리케이션을 생성하고 vRealize Automation에서 컨테이너를 통해 배포할 수 있습니다. 해당 애플리케이션이 개발에서 운영으로 승격될 준비가 되었으므로 개발자는 동적 네트워크 또는 미세 세분화가 포함되도록 응용 프로그램을 향상시킬 수 있습니다.

클라우드 관리자는 컨테이너 호스트 인프라를 관리(예: 용량 할당량 및 승인 워크플로 제어)할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 개요

vRealize Business for Cloud을 통해 클라우드 작업 관리자는 비용을 모니터링하고 보다 경제적인 클라우드 서비스를 설계할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud을 사용하면 다음과 같은 이점을 얻을 수 있습니다.

- 가상 인프라와 공용 클라우드 제공자의 비용을 파악하고 vRealize Automation에서 일일 가격 및 월간 누계 비용 업데이트를 제공하여 책임감을 높일 수 있습니다.
- 공용 클라우드 제공자와 업계 벤치마크 데이터를 통해 사설 클라우드의 가격, 효율성 및 가용성을 비교하여 가상 인프라의 효율성을 높일 수 있습니다.
- 가상 워크로드 배치 및 새로운 하드웨어를 구매하는 경우와 공용 클라우드 제공자를 사용하는 경우의 장단점을 비교하여 최적의 결정을 내릴 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud에 대한 자세한 내용은 [vRealize Business for Cloud 설명서](#)를 참조하십시오.

테넌시 및 사용자 역할

3

vRealize Automation에서는 하나의 설치 환경에서 테넌트 여러 개를 사용할 수 있습니다. 이 경우 사용자는 항상 특정 테넌트에 로그인하여 작업을 수행합니다. 일부 관리자 역할은 여러 테넌트에 영향을 주는 구성을 관리할 수 있습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 테넌시 개요
- 사용자 역할 개요

테넌시 개요

테넌트는 vRealize Automation 배포 환경의 조직 단위입니다. 테넌트는 서비스 제공자의 클라우드 서비스를 구독하는 기업이나 회사의 비즈니스 단위를 나타낼 수 있습니다.

각 테넌트에는 고유한 전용 구성이 있습니다. 시스템 수준의 일부 구성은 테넌트 전체에서 공유됩니다.

표 3-1. 테넌트 구성

구성 영역	설명
로그인 URL	각 테넌트는 고유한 URL을 사용하여 vRealize Automation 콘솔에 연결합니다. <ul style="list-style-type: none">■ 기본 테넌트의 URL 형식은 <code>https://hostname/vcac</code>입니다.■ 추가 테넌트의 URL 형식은 <code>https://hostname/vcac/org/tenantURL</code>입니다.
ID 저장소	각 테넌트는 OpenLDAP 또는 Microsoft Active Directory 서버와 같이 사용자를 인증하도록 구성된 하나 이상의 디렉토리 서비스에 액세스해야 합니다. 둘 이상의 테넌트에서 동일한 디렉토리 서비스를 사용할 수 있지만 디렉토리 서비스는 테넌트별로 따로 구성해야 합니다.
브랜딩	테넌트 관리자는 로고, 배경색 및 머리글/바닥글 정보를 포함하여 vRealize Automation 콘솔의 브랜딩을 구성할 수 있습니다. 모든 테넌트의 기본 브랜딩은 시스템 관리자가 제어합니다.
알림 제공자	시스템 관리자는 이메일 알림을 처리하는 글로벌 이메일 서버를 구성할 수 있습니다. 테넌트 관리자는 시스템 기본 서버를 재정의하거나, 글로벌 서버가 지정되어 있지 않은 경우 원하는 서버를 직접 추가할 수 있습니다.
비즈니스 정책	각 테넌트의 관리자는 승인 워크플로와 사용 권한 같은 비즈니스 정책을 구성할 수 있습니다. 비즈니스 정책은 항상 테넌트에 한정됩니다.

표 3-1. 테넌트 구성 (계속)

구성 영역	설명
서비스 카탈로그 오퍼링	서비스 설계자는 서비스 카탈로그에 카탈로그 항목을 생성하고 게시할 수 있으며 이러한 항목을 서비스 범주에 할당할 수 있습니다. 서비스 및 카탈로그 항목은 항상 테넌트에 한정됩니다.
인프라 리소스	vCenter Server, Amazon AWS 계정 또는 Cisco UCS 풀 같은 기본 인프라 패브릭 리소스는 모든 테넌트에서 공유됩니다. vRealize Automation에서 관리하는 각 인프라 소스의 경우 해당 계산 리소스의 일부는 특정 테넌트의 사용자가 사용하도록 예약될 수 있습니다.

기본 테넌트 정보

시스템 관리자가 vRealize Automation을 설치하는 동안 디렉토리 관리를 사용하여 Active Directory 링크를 구성하면 vRealize Automation 콘솔에 로그인할 수 있도록 기본 시스템 관리자 계정과 함께 기본 테넌트가 생성됩니다. 그런 다음 이 시스템 관리자는 기본 테넌트를 구성하고 테넌트를 추가로 생성할 수 있습니다.

기본 테넌트는 테넌트 구성에 설명되어 있는 모든 기능을 지원합니다. 기본 테넌트에서 시스템 관리자는 브랜딩 및 알림에 대한 글로벌 시스템 기본값을 포함하여 시스템 전체 구성을 관리하고 시스템 로그를 모니터링할 수도 있습니다.

사용자 및 그룹 관리

모든 사용자 인증은 디렉토리 관리를 통해 구성되는 Active Directory 링크에 의해 처리됩니다. 각 테넌트에는 사용자 또는 그룹 수준의 인증을 제공하는 하나 이상의 Active Directory 링크가 있습니다.

루트 시스템 관리자는 Single Sign-On 초기 구성과 기본 테넌트 생성 및 설정을 수행하며 이 과정에서 각 테넌트에 하나 이상의 테넌트 관리자를 지정합니다. 그 후, 테넌트 관리자는 Active Directory 링크를 구성하고 필요에 따라 지정된 테넌트 내에서 사용자 또는 그룹에 역할을 할당할 수 있습니다.

또한 테넌트 관리자는 자신의 고유한 테넌트 내에 사용자 지정 그룹을 생성하고 여기에 사용자와 그룹을 추가할 수 있습니다. 사용자 지정 그룹은 역할을 할당받거나 승인 정책의 승인자로 지정될 수 있습니다.

테넌트 관리자는 자신의 테넌트 내에 비즈니스 그룹을 생성할 수도 있습니다. 비즈니스 그룹이란 주로 카탈로그 서비스와 인프라 리소스 집합에 연결할 수 있는 업계의 업무, 부서 또는 기타 조직 단위와 연결된 사용자 집합입니다. 비즈니스 그룹에는 사용자 및 사용자 지정 그룹을 추가할 수 있습니다.

단일 테넌트 및 다중 테넌트 배포 비교

vRealize Automation는 단일 테넌트 배포 환경과 다중 테넌트 배포 환경을 모두 지원합니다. 구성은 배포 환경 내의 테넌트 수에 따라 달라질 수 있습니다. 다수의 NSX 및 vSphere 관련 Blueprint 선택이 테넌트 별로 다릅니다.

시스템 전체 구성은 항상 기본 테넌트에서 수행되며 하나 이상의 테넌트에 적용할 수 있습니다. 예를 들어 시스템 전체 구성으로 브랜딩 및 알림 제공자의 기본값을 지정할 수 있습니다.

프로비저닝할 수 있는 인프라 소스를 포함한 인프라 구성은 모든 테넌트에서 구성할 수 있으며 모든 테넌트가 공유할 수 있습니다. 클라우드 또는 가상 계산 리소스 같은 인프라 리소스를 패브릭 그룹으로 나누고 그러한 리소스를 관리하도록 패브릭 관리자로 관리자를 할당합니다. 패브릭 관리자는 예약 생성을 통해 패브릭 그룹의 리소스를 비즈니스 그룹에 할당할 수 있습니다.

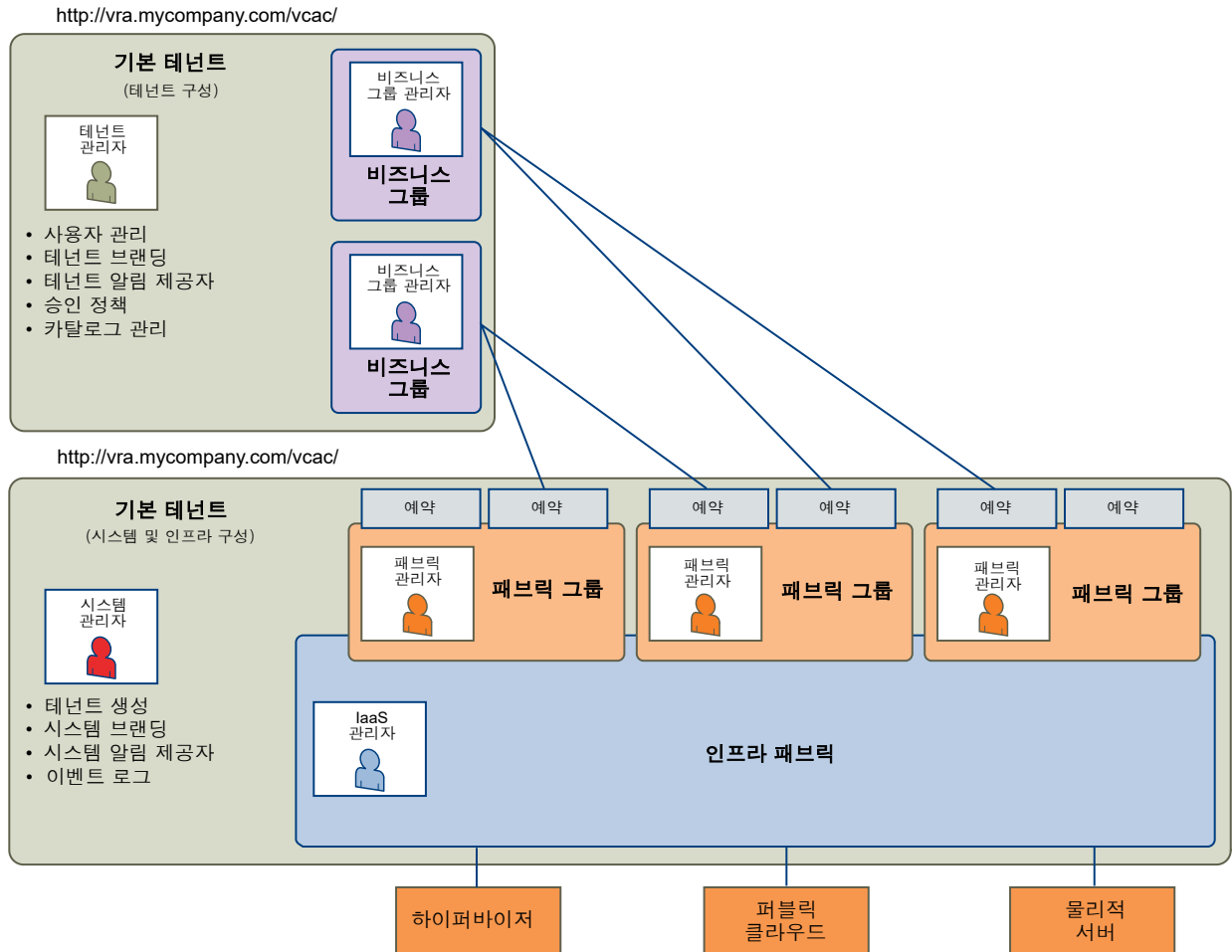
vSphere 및 NSX 끝점 리소스의 테넌트 할당을 지원하기 위해 Blueprint 작성 시 현재 테넌트에 적용할 수 있는 네트워크 프로파일, 예약 정책, 스토리지 정책, 보안 그룹 및 태그, 전송 영역만 볼 수 있습니다.

단일 테넌트 배포

단일 테넌트 배포에서는 모든 구성이 기본 테넌트에서 이루어집니다. 테넌트 관리자는 사용자와 그룹을 관리하고 테넌트 관련 브랜딩, 알림, 비즈니스 정책 및 카탈로그 오퍼링을 구성할 수 있습니다.

모든 사용자는 URL이 동일한 vRealize Automation 콘솔에 로그인하지만 사용자가 사용할 수 있는 기능은 각자의 역할에 따라 다릅니다.

그림 3-1. 단일 테넌트 예제



참고 단일 테넌트 시나리오에서는 일반적으로 시스템 관리자 역할과 테넌트 관리자 역할을 한 사람에게 할당하지만 두 개의 고유한 계정을 사용해야 합니다. 시스템 관리자 계정은 항상 `administrator@vsphere.local`입니다. 시스템 관리자 계정은 테넌트 관리자 역할을 할당할 로컬 사용자 계정을 생성합니다.

다중 테넌트 배포

다중 테넌트 환경에서는 시스템 관리자가 동일한 vRealize Automation 인스턴스를 사용하는 각 조직에 대해 테넌트를 생성합니다. 테넌트 사용자는 자신이 속한 테넌트의 고유 URL을 사용하여 vRealize Automation 콘솔에 로그인합니다. 테넌트 수준의 구성은 기본 테넌트 및 기타 테넌트와는 분리됩니다. 시스템 차원 역할을 가진 사용자는 여러 테넌트의 구성을 보고 관리할 수 있습니다.

다중 테넌트 배포를 구성하는 시나리오는 크게 두 가지가 있습니다.

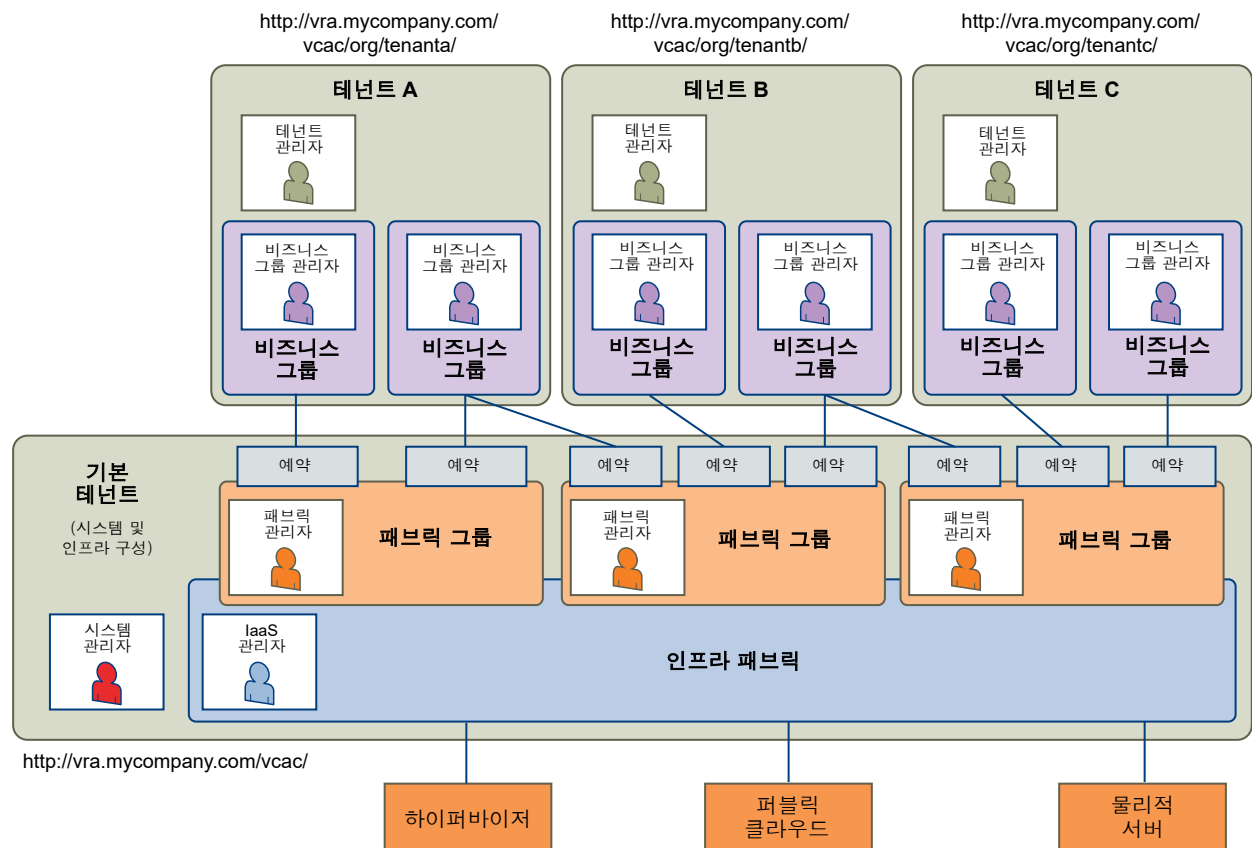
표 3-2. 다중 테넌트 배포 예제

예	설명
기본 테넌트에서만 인프라 구성 관리	이 예제에서는 기본 테넌트의 IaaS 관리자와 패브릭 관리자가 모든 인프라를 중앙에서 관리합니다. 공유 인프라 리소스는 예약을 통해 각 테넌트의 사용자에게 할당됩니다.
각 테넌트에서 인프라 구성 관리	이 시나리오에서는 각 테넌트가 고유한 인프라를 관리하며 테넌트 자체의 IaaS 관리자와 패브릭 관리자가 존재합니다. 각 테넌트는 고유한 인프라 소스를 제공하거나 공통 인프라를 공유할 수 있습니다. 패브릭 관리자는 자신의 테넌트에 속한 사용자의 예약만 관리합니다.

다음 다이어그램에서는 중앙에서 인프라를 관리하는 다중 테넌트 배포를 보여 줍니다. 기본 테넌트의 **IaaS** 관리자가 모든 테넌트가 사용할 수 있는 인프라 소스 전체를 구성합니다. **IaaS** 관리자는 패브릭 그룹의 유형과 용도에 따라 인프라를 구성할 수 있습니다. 예를 들어 패브릭 그룹에 모든 가상 리소스가 포함되거나 모든 **Tier One** 리소스가 포함될 수 있습니다. 각 그룹의 패브릭 관리자는 자신의 패브릭 그룹에서 리소스를 할당할 수 있습니다. 패브릭 관리자는 기본 테넌트에만 존재하지만 다른 모든 테넌트의 비즈니스 그룹에도 리소스를 할당할 수 있습니다.

참고 가상 시스템 가져오기와 같은 일부 인프라 작업은 패브릭 관리자 역할과 비즈니스 그룹 관리자 역할을 모두 가진 사용자만이 수행할 수 있습니다. 이러한 작업은 인프라가 중앙에서 관리되는 다중 테넌트 배포 환경에서는 사용하지 못할 수 있습니다.

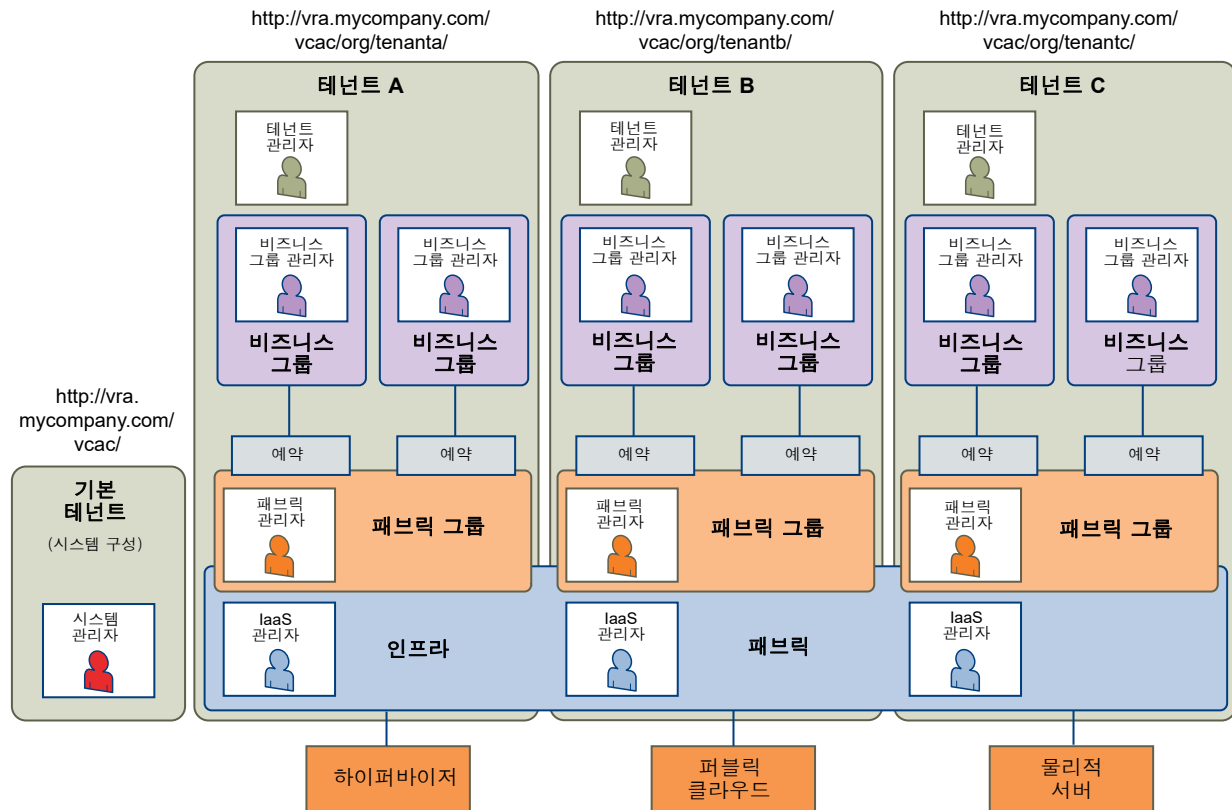
그림 3-2. 기본 테넌트에서만 인프라를 구성하는 다중 테넌트 예제



다음 다이어그램에서는 각 테넌트가 자체 인프라를 관리하는 다중 테넌트 배포를 보여 줍니다. 시스템 관리자는 기본 테넌트에 로그인하여 시스템 전체 구성을 관리하고 테넌트를 생성하는 유일한 사용자입니다.

각 테넌트에는 패브릭 그룹을 생성하고 해당 테넌트에서 패브릭 관리자를 지정할 수 있는 IaaS 관리자가 있습니다. 패브릭 관리자도 모든 테넌트에서 비즈니스 그룹의 예약을 생성할 수 있지만, 이 예제에서는 대개 자신의 테넌트에서만 예약을 생성하고 관리합니다. 여러 테넌트에 동일한 ID 저장소를 구성하면 동일한 사용자를 각 테넌트에서 IaaS 관리자 또는 패브릭 관리자로 지정할 수 있습니다.

그림 3-3. 각 테넌트에서 인프라를 구성하는 다중 테넌트 예제



사용자 역할 개요

역할은 사용자에게 연결할 수 있는 권한 집합으로 구성되며 해당 사용자가 수행할 수 있는 작업을 결정합니다. 개인 사용자에게는 주어진 책임에 따라 사용자 계정에 하나 이상의 역할이 연결될 수 있습니다.

모든 사용자 역할은 특정 테넌트의 컨텍스트 내에서 할당됩니다. 그러나 기본 테넌트의 일부 역할은 여러 테넌트에 적용되는 시스템 전체 구성을 관리할 수 있습니다.

시스템 차원 역할 개요

시스템 차원 역할은 일반적으로 IT 시스템 관리자에게 할당됩니다. 일부 조직에서는 클라우드 관리자가 IaaS 관리자 역할을 수행해야 할 수 있습니다.

시스템 관리자

일반적으로 시스템 관리자는 vRealize Automation을 설치하고 이를 다른 사용자들이 사용할 수 있게 하는 책임을 맡습니다. 시스템 관리자는 테넌트를 생성하고, 브랜딩 및 알림 제공자의 시스템 기본값과 같은 시스템 전체 구성을 관리합니다. 이 역할은 시스템 로그를 모니터링하는 업무도 담당합니다.

단일 테넌트 배포 환경에서는 동일한 사용자가 테넌트 관리자 역할도 수행할 수 있습니다.

IaaS 관리자

IaaS 관리자는 클라우드, 가상, 네트워킹 및 스토리지 인프라를 시스템 수준에서 관리하고, 끝점 및 자격 증명을 생성하고 관리하며, IaaS 로그를 모니터링합니다. IaaS 관리자는 인프라를 테넌트 수준 패브릭 그룹으로 구성하고, 예약과 예약, 스토리지 및 네트워킹 정책을 통해 각 테넌트 내에서 리소스 할당을 책임지는 패브릭 관리자를 지정할 수 있습니다.

시스템 차원 역할 및 책임

시스템 차원 역할을 가진 사용자는 여러 테넌트에 적용할 수 있는 구성을 관리합니다. 시스템 관리자는 기본 테넌트에만 있지만 어떠한 테넌트에라도 IaaS 관리자를 할당할 수 있습니다.

표 3-3. 시스템 차원 역할 및 책임

역할	책임	할당 방법
시스템 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 테넌트를 생성합니다. ■ 테넌트 ID 저장소를 구성합니다. ■ IaaS 관리자 역할을 할당합니다. ■ 테넌트 관리자 역할을 할당합니다. ■ 시스템 기본 브랜딩을 구성합니다. ■ 시스템 기본 알림 제공자를 구성합니다. ■ IaaS 로그를 제외한 시스템 이벤트 로그를 모니터링합니다. ■ XaaS와 함께 사용하도록 vRealize Orchestrator 서버를 구성합니다. ■ 패브릭 관리자이기도 한 경우 테넌트 전체에서 예약을 생성 및 관리(보기, 편집 및 삭제)합니다. 	기본 관리자 자격 증명은 Single Sign-On을 구성할 때 지정합니다.
IaaS 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ IaaS 기능, 시스템 및 사용자 지정 속성을 구성합니다. ■ 패브릭 그룹을 생성 및 관리합니다. ■ 끝점을 생성 및 관리합니다. ■ 끝점 자격 증명을 관리합니다. ■ 프록시 에이전트를 구성합니다. ■ Amazon AWS 인스턴스 유형을 관리합니다. ■ IaaS 관련 로그를 모니터링합니다. ■ 패브릭 관리자이기도 한 경우 테넌트 전체에서 예약을 생성 및 관리(보기, 편집 및 삭제)합니다. 	시스템 관리자는 테넌트를 구성할 때 IaaS 관리자를 지정합니다.

테넌트 역할 개요

테넌트 역할은 일반적으로 특정 테넌트로 제한되는 책임을 가지며 시스템의 다른 테넌트에 영향을 줄 수 없습니다.

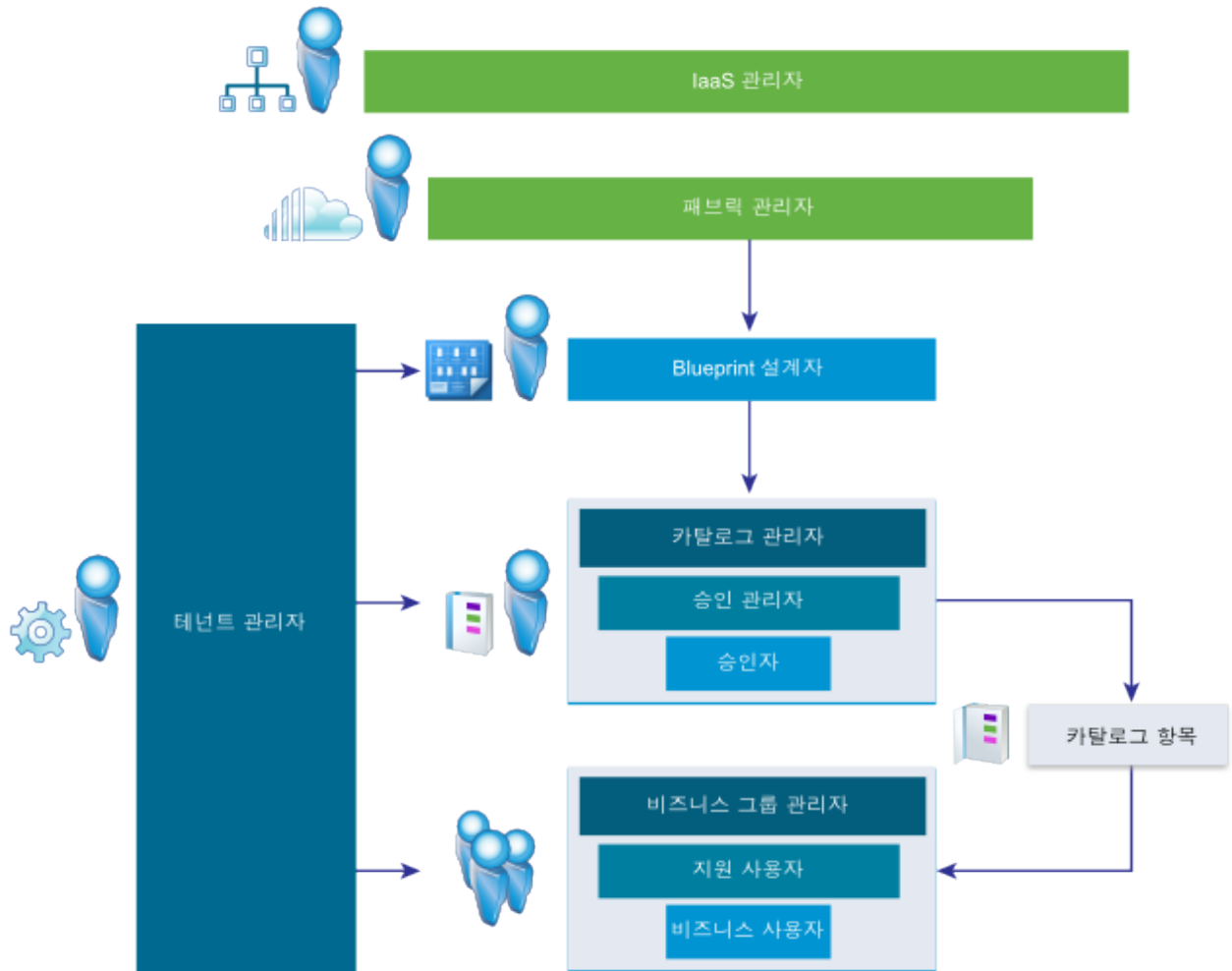


표 3-4. 테넌트 역할 개요

역할	설명
테넌트 관리자	일반적으로 테넌트를 책임지는 LOB(Line of Business) 관리자, 비즈니스 관리자 또는 IT 관리자입니다. 테넌트 관리자는 조직의 필요에 맞게 vRealize Automation를 구성합니다. 이들은 사용자와 그룹 관리, 테넌트 브랜딩과 알림 및 승인과 사용 권한 같은 비즈니스 정책을 담당합니다. 또한 테넌트 내에서 모든 사용자의 리소스 사용량을 추적하고 가상 시스템에 대한 회수 요청을 시작합니다.
패브릭 관리자	물리적 시스템과 해당 패브릭 그룹에 할당된 계산 리소스를 관리하고 예약 및 해당 테넌트 범위 내에서 해당 리소스와 연결된 예약과 정책을 생성 및 관리합니다. 또한 모든 테넌트와 비즈니스 그룹에서 사용하는 속성 그룹, 시스템 접두사 및 속성 사전도 관리합니다. 참고 패브릭 관리자 역할을 IaaS 관리자 또는 시스템 관리자와 같은 시스템 차원 역할에 추가하는 경우 패브릭 관리자는 자신의 테넌트뿐만 아니라 모든 테넌트에 대해 예약을 생성할 수 있습니다.
Blueprint 설계자	Blueprint 구성 요소의 생성과 고객이 서비스 카탈로그에서 요청을 하기 위한 카탈로그 항목을 정의하는 Blueprint의 구성을 담당하는 사람을 가리키는 포괄적 용어입니다. 이러한 역할은 일반적으로 설계자나 분석가와 같이 IT 부서에 속해 있는 개인에게 할당됩니다.
카탈로그 관리자	카탈로그 서비스를 생성 및 관리하고 카탈로그 항목을 서비스에 배치하는 작업을 관리합니다.
승인 관리자	승인 정책을 정의합니다. 이러한 정책은 테넌트 관리자나 비즈니스 그룹 관리자가 관리하는 사용 권한을 통해 카탈로그 요청에 적용할 수 있습니다.
승인자	승인 정책에서 라인 관리자, 재무 관리자 또는 프로젝트 관리자와 같은 vRealize Automation의 모든 사용자를 승인자로 지정할 수 있습니다.
비즈니스 그룹 관리자	하나 이상의 비즈니스 그룹을 관리합니다. 일반적으로 라인 관리자나 프로젝트 관리자를 의미합니다. 비즈니스 그룹 관리자는 서비스 카탈로그에서 해당 그룹의 사용 권한을 관리합니다. 이들은 자신이 속해 있는 그룹의 사용자를 대신하여 항목을 요청하고 관리할 수 있습니다.
지원 사용자	비즈니스 그룹 내의 역할입니다. 지원 사용자는 자신이 속한 그룹의 다른 멤버를 대신하여 카탈로그 항목을 요청하고 관리할 수 있습니다.
비즈니스 사용자	시스템의 모든 사용자가 IT 서비스의 소비자가 될 수 있습니다. 사용자는 서비스 카탈로그에서 카탈로그 항목을 요청하고 프로비저닝된 리소스를 관리할 수 있습니다.
상태 소비자	vRealize Automation의 모든 사용자, 예를 들어 라인 관리자, 재무 관리자 또는 프로젝트 관리자는 상태 서비스 보고서에 대해 읽기 전용 권한을 가진 상태 소비자로 지정될 수 있습니다.

vRealize Automation의 테넌트 역할 및 책임

테넌트에 속해 있는 사용자에게 테넌트 역할을 할당할 수 있습니다. 이 역할은 해당 테넌트와 관련된 책임을 맡게 됩니다.

표 3-5. 테넌트 역할 및 책임

역할	책임	할당 방법
테넌트 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 테넌트 브랜딩 사용자 지정 ■ 테넌트 ID 저장소 관리 ■ 사용자 및 그룹 역할 관리 ■ 사용자 지정 그룹 생성 ■ 알림 제공자 관리 ■ 테넌트 사용자를 위한 알림 시나리오 사용 ■ XaaS를 위해 vRealize Orchestrator 서버, 플러그인 및 워크플로 구성 ■ 카탈로그 서비스 생성 및 관리 ■ 카탈로그 항목 관리 ■ 작업 관리 ■ 사용 권한 생성 및 관리 ■ 승인 정책 생성 및 관리 ■ 테넌트 시스템 모니터링 및 회수 요청 전송 	시스템 관리자가 테넌트 생성 시 테넌트 관리자를 지정합니다. 테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 역할을 할당할 수 있습니다.
패브릭 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 속성 그룹 관리 ■ 계산 리소스 관리 ■ 네트워크 프로파일 관리 ■ Amazon EBS 볼륨과 키 쌍 관리 ■ 시스템 접두사 관리 ■ 속성 사전 관리 ■ 고유 테넌트의 예약과 예약 정책 생성 및 관리 ■ 이 역할이 IaaS 관리자 또는 시스템 관리자 권한을 가진 사용자에게 추가 되는 경우 이 사용자는 모든 테넌트에서 예약과 예약 정책을 생성 및 관리할 수 있음 	IaaS 관리자는 패브릭 그룹을 생성하거나 편집할 때 패브릭 관리자를 지정합니다.
애플리케이션 설계자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 복합 Blueprint 구성 및 관리 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.

표 3-5. 테넌트 역할 및 책임 (계속)

역할	책임	할당 방법
인프라 설계자 설계 캔버스에 소프트웨어 구성 요소를 추가하려면 대상 카탈로그에 대해 비즈니스 그룹 구성원, 비즈니스 그룹 관리자 또는 테넌트 관리자 역할 액세스 권한도 있어야 합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인프라 Blueprint 구성 요소 생성 및 관리 ■ 복합 Blueprint 구성 및 관리 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
XaaS 설계자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 지정 리소스 유형 정의 ■ XaaS Blueprint 생성 및 게시 ■ 리소스 매핑 생성 및 관리 ■ 리소스 작업 생성 및 게시 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
소프트웨어 설계자 설계 캔버스에 소프트웨어 구성 요소를 추가하려면 대상 카탈로그에 대해 비즈니스 그룹 구성원, 비즈니스 그룹 관리자 또는 테넌트 관리자 역할 액세스 권한도 있어야 합니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 소프트웨어 Blueprint 구성 요소 생성 및 관리 ■ 복합 Blueprint 구성 및 관리 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
컨테이너 설계자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설계 탭의 옵션을 사용하여 Blueprint의 컨테이너 구성 요소를 추가, 편집 및 제거합니다. ■ 설계 탭의 옵션을 사용하여 Blueprint의 컨테이너 네트워크 구성 요소를 추가, 편집 및 제거합니다. 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 사용자 및 그룹에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
컨테이너 관리자	<p>다음 작업을 포함하여 컨테이너 탭에서 사용 가능한 모든 옵션을 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 컨테이너 호스트, 배치 및 레지스트리 구성 ■ 컨테이너 네트워크 설정 구성 ■ 컨테이너 템플릿 생성 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 사용자 및 그룹에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
카탈로그 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 카탈로그 서비스 생성 및 관리 ■ 카탈로그 항목 관리 ■ 작업에 아이콘 할당 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.

표 3-5. 테넌트 역할 및 책임 (계속)

역할	책임	할당 방법
비즈니스 그룹 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비즈니스 그룹 내에서 사용자를 추가 및 삭제합니다. ■ 비즈니스 그룹에 속한 사용자에게 지원 사용자 역할을 할당합니다. ■ 비즈니스 그룹에 대한 사용 권한을 생성 및 관리합니다. ■ 비즈니스 그룹에 속한 사용자를 대신 하여 항목을 요청 및 관리합니다. ■ 비즈니스 그룹에 대해 승인 정책을 할당합니다. ■ 비즈니스 그룹 내의 리소스 사용량 모니터링 ■ 시스템 소유자 변경 	테넌트 관리자가 비즈니스 그룹을 생성하거나 편집할 때 비즈니스 그룹 관리자를 지정합니다.
공유 액세스 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 다른 비즈니스 그룹 구성원이 배포하는 리소스에서 작업을 사용 및 실행합니다. ■ 직접 배포는 요청할 수 있지만 다른 사용자를 대신한 배포를 요청할 수는 없습니다. 	테넌트 관리자가 비즈니스 그룹을 생성하거나 편집할 때 공유 액세스 사용자를 지정합니다.
승인 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 승인 정책 생성 및 관리 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.
승인자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 프로비저닝 요청이나 모든 리소스 작업을 포함하여 서비스 카탈로그 요청 승인 	테넌트 관리자 또는 승인 관리자가 승인 정책을 생성하고 각 정책의 승인자를 지정합니다.
지원 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비즈니스 그룹의 다른 구성원을 대신 하여 서비스 카탈로그 항목을 요청하고 관리합니다. ■ 시스템 소유자 변경 	테넌트 관리자가 비즈니스 그룹을 생성하거나 편집할 때 지원 사용자를 지정합니다.
비즈니스 사용자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 권한이 부여된 서비스 카탈로그 항목을 요청합니다. ■ 자신에게 프로비저닝된 리소스 관리 	테넌트 관리자가 비즈니스 그룹을 생성하거나 편집할 때 IT 서비스를 사용할 수 있는 비즈니스 사용자를 지정합니다.
상태 소비자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 테스트 결과를 볼 수 있습니다. ■ 테스트를 구성, 편집 또는 삭제할 수 없습니다. 	IaaS 관리자가 모든 역할에 권한을 지정합니다.
보안 관리자	<ul style="list-style-type: none"> ■ 메시지 보드 허용 목록을 생성합니다. 	테넌트 관리자는 언제든지 관리 탭에서 자신의 테넌트에 속한 다른 사용자에게 이 역할을 할당할 수 있습니다.

컨테이너 사용자 역할 및 액세스 권한

컨테이너 관련 역할을 사용하여 vRealize Automation 컨테이너 탭의 옵션을 사용하여 컨테이너를 생성하고 구성할 수 있는 사용자, 그리고 **설계** 탭의 옵션을 사용하여 Blueprint에서 컨테이너 구성 요소를 추가 및 구성할 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다.

컨테이너를 사용하도록 설정하면 역할 목록에 컨테이너 관련 역할 두 개가 나타나며, vRealize Automation 테넌트 관리자는 이를 사용자 및 그룹에 할당할 수 있습니다.

사용자 역할	설명
컨테이너 관리자	이 역할이 있는 사용자 및 그룹의 경우 vRealize Automation에서 컨테이너 탭이 표시됩니다. 이러한 사용자 및 그룹은 호스트, 배치, 레지스트리 구성 같은 모든 컨테이너 옵션을 사용할 수 있습니다. 또한 템플릿을 생성하고, 구성 및 유효성 검사를 위해 컨테이너와 애플리케이션을 프로비저닝할 수 있습니다.
컨테이너 설계자	이 역할이 있는 사용자 및 그룹은 vRealize Automation에서 Blueprint를 생성하고 편집할 때 컨테이너를 구성 요소로 사용할 수 있습니다. 이러한 사용자 및 그룹에는 vRealize Automation에서 설계 탭을 확인하고 Blueprint로 작업할 수 있는 권한이 있습니다.

vRealize Automation 관리자 및 사용자 역할에 대한 자세한 내용은 "vRealize Automation 정보 센터"에서 "사용자 역할 개요"를 참조하십시오.

테넌트 관리자는 **관리자** 탭을 열고, **사용자 및 그룹 > 디렉토리 사용자 및 그룹**을 클릭한 다음 사용자 이름을 클릭하면 열리는 다음 화면에서 테넌트의 사용자 또는 그룹에 하나 또는 두 역할을 할당할 수 있습니다.

User Details: Elen Iva

General

Directory Groups

Custom Groups

Business Groups

Entitled Items

First name: Elen

Last name: Iva

Email:

User name:

Domain:

Tenant:

Add roles to this User.

☐ Application Architect

☐ Approval Administrator

☐ Catalog Administrator

☒ Container Administrator

☒ Container Architect

Authorities Granted by Selected Roles.

Access the blueprint and blueprint component design GUI.

Assemble, edit and publish composite blueprints for the tenant.

Consume and export content in the tenant context.

Create and publish container services.

Create, edit, import and publish content in the tenant context.

Create, update and publish services, catalog items and actions shared across a Te...

Manage containers hosts.

Manage containers placements.

Publish blueprint components for reuse in the tenant.

IaaS 관리자는 컨테이너 관리 작업을 수행할 수 있는 컨테이너 관리자 권한을 자동으로 상속받습니다.

컨테이너와 관련된 카탈로그 항목 소비자는 컨테이너에서 제공하는 리소스에 액세스하는 데 필요한 권한을 상속받습니다. 이러한 소비자는 해당 컨테이너 관련 항목의 세부 정보를 열어 확인하고 이에 대한 2일차 작업을 수행할 수 있습니다.

VMware Identity Manager를 통해 인증된 vRealize Automation 사용자는 컨테이너에 액세스할 수 있습니다.

vRealize Automation 다중 테넌시 및 비즈니스 그룹 멤버 자격은 컨테이너에서 구현됩니다.

서비스 카탈로그

4

서비스 카탈로그는 IT 서비스 소비자가 필요한 서비스와 리소스를 요청하고 관리하는 데 사용할 수 있는 공통 인터페이스를 제공합니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 카탈로그 항목 요청 및 관리
- 카탈로그 항목 생성 및 게시
- 서비스 카탈로그를 위한 서비스
- 카탈로그 항목
- 작업
- 사용 권한
- 승인 정책

카탈로그 항목 요청 및 관리

카탈로그는 서비스 배포를 요청할 수 있는 셀프 서비스 포털을 제공하며 비즈니스 사용자는 카탈로그를 사용하여 자신에게 프로비저닝된 리소스를 관리할 수 있습니다.

다음은 서비스 카탈로그의 항목 요청 및 배포 관리에 대한 일반적인 수명주기를 보여주는 예입니다.

IT 서비스 소비자인 Connie는 vRealize Automation 콘솔에 로그인합니다. **카탈로그** 탭에서 원하는 카탈로그 항목을 발견하고 **요청**을 클릭합니다.

Connie가 요청 양식에서 **제출**을 클릭하자 **배포** 페이지가 열립니다. Connie는 배포 요청의 진행률(승인 보류 중, 진행 중 또는 완료됨)을 추적할 수 있습니다. 요청이 완료되면 **배포** 페이지에서 **작업 > 세부 정보 보기**를 클릭하고 **작업** 드롭다운 메뉴를 사용하여 다양한 배포 작업을 수행할 수 있습니다. 사용자가 수행할 수 있는 작업은 사용 권한에 따라 다르며 유연한 승인 정책에 따라 승인을 받도록 설정할 수 있습니다.

카탈로그 항목 생성 및 게시

카탈로그 관리자와 테넌트 관리자는 새 카탈로그 항목을 정의하고 이를 서비스 카탈로그에 게시할 수 있습니다. 테넌트 관리자와 비즈니스 그룹 관리자는 새 항목에 대한 사용 권한을 소비자에게 부여할 수 있습니다.

일반적으로 카탈로그 항목은 프로비저닝할 리소스의 전체 규격과 항목이 요청되었을 때 시작할 프로세스를 제공합니다. 또한 가상 시스템 구성이나 리스 기간 또는 요청자가 요청을 제출할 때 제공해야 하는 추가 정보를 포함하여 항목 요청자가 사용할 수 있는 옵션도 정의합니다.

예를 들어 **Sean**은 소프트웨어 구성 요소 및 **XaaS**를 포함하여 **Blueprint**를 생성하고 게시할 수 있는 권한이 있습니다. **Blueprint**가 게시된 후에는 **Sean** 또는 카탈로그 관리자나 카탈로그 관리를 담당하는 테넌트 관리자가 아이콘을 지정하거나 서비스에 항목을 추가하는 것과 같이 카탈로그 항목을 구성할 수 있습니다.

사용자가 카탈로그 항목을 사용할 수 있게 하려면 테넌트 관리자나 비즈니스 그룹 관리자가 서비스 카탈로그에서 해당 항목에 액세스해야 하는 사용자와 그룹에 항목에 대한 사용 권한을 부여해야 합니다.

서비스 카탈로그를 위한 서비스

서비스는 카탈로그 항목을 관련된 오퍼링으로 구성하는 데 사용되어 서비스 카탈로그 사용자가 원하는 카탈로그 항목을 더 쉽게 찾아볼 수 있게 합니다.

예를 들어 카탈로그 오퍼링을 인프라 서비스, **Application Services** 및 데스크톱 서비스로 구성할 수 있습니다.

테넌트 관리자나 카탈로그 관리자는 서비스 시간, 지원 팀, 기간 변경 같은 서비스에 대한 정보를 지정할 수 있습니다. 카탈로그에는 서비스에 대한 서비스 수준 계약이 적용되지 않지만, 이 정보는 서비스 카탈로그를 검색하는 비즈니스 사용자에게 제공됩니다.

카탈로그 항목

사용자는 서비스 카탈로그에서 요청할 수 있도록 권한이 부여된 카탈로그 항목을 찾아볼 수 있습니다.

일부 카탈로그 항목의 경우 사용자가 프로비저닝된 항목을 해당 항목의 전체 수명 주기 동안 관리할 수 있습니다. 예를 들어 애플리케이션 개발자가 스토리지를 서비스로 요청한 후 나중에 용량을 추가하고 백업을 요청하고 이전 백업을 복원할 수 있습니다.

다른 카탈로그 항목의 경우에는 항목이 프로비저닝되지 않습니다. 예를 들어 휴대폰 사용자가 모바일 계획에서 추가 통화 시간(분)에 대한 요청을 제출할 수 있습니다. 이 요청은 계획에 시간(분)을 추가하는 워크플로를 시작합니다. 사용자는 요청이 진행되는 동안 요청을 추적할 수 있지만, 추가된 시간(분)은 관리할 수 없습니다.

일부 카탈로그 항목은 특정 비즈니스 그룹에서만 사용할 수 있으며 기타 카탈로그 항목은 같은 테넌트에 속한 비즈니스 그룹 간에 공유됩니다.

작업

프로비저닝된 항목에 대해 수행할 수 있는 작업입니다.

프로비저닝된 항목은 **배포** 탭에서 관리할 수 있습니다. **작업 > 세부 정보 보기** 옵션은 각 배포에 대해 항상 표시됩니다. 세부 정보 페이지에서 **작업**을 선택하여 배포 작업을 사용할 수 있습니다. 사용할 수 있는 작업은 배포의 유형과 사용자의 사용 권한에 따라 달라집니다.

사용 권한

사용 권한은 특정 카탈로그 항목을 요청하거나 특정 작업을 수행할 수 있는 사용자와 그룹을 결정합니다. 사용 권한은 비즈니스 그룹에 한정됩니다.

비즈니스 그룹 관리자는 자신이 관리하는 그룹에 대해 사용 권한을 생성할 수 있습니다. 테넌트 관리자는 자신이 관리하는 테넌트에 속해 있는 모든 비즈니스 그룹에 대해 사용 권한을 생성할 수 있습니다. 사용 권한을 생성할 때는 비즈니스 그룹을 선택하고 해당 비즈니스 그룹의 개별 사용자와 그룹 중에서 사용 권한의 대상을 지정해야 합니다.

전체 서비스 범주에 대한 사용 권한을 부여하면 사용 권한을 생성한 이후에 서비스에 추가되는 항목을 포함하여 해당 서비스의 모든 카탈로그 항목에 대한 사용 권한이 부여됩니다.

서비스의 개별 카탈로그 항목을 사용 권한에 추가할 수도 있습니다. 서비스에는 작업이 포함되지 않기 때문에 **관리 > 카탈로그 관리 > 사용 권한** 메뉴 순서를 사용하여 사용 권한에 개별적으로 작업을 추가해야 합니다.

사용 권한을 부여하는 각 서비스, 카탈로그 항목 또는 작업의 경우 해당 항목에 대한 요청에 적용할 승인 정책을 선택적으로 지정할 수 있습니다. 전체 서비스와 해당 서비스 내의 특정 카탈로그 항목에 대한 권한을 동일한 사용 권한에 모두 부여하면 카탈로그 항목의 승인 정책이 서비스의 정책을 재정의합니다. 예를 들어 비즈니스 그룹의 멤버에게 클라우드 인프라 서비스에 대한 사용 권한을 부여하고 승인 정책 없이 해당 서비스의 모든 항목을 요청하도록 허용할 수 있습니다. 프로비저닝을 보다 엄격하게 제어해야 하는 일부 카탈로그 항목의 경우에는 해당 항목에 대한 권한을 동일한 사용 권한에 부여하고 이들 항목에 대해서만 승인 정책을 적용할 수 있습니다.

사용자에게 사용 권한을 부여하는 작업은 해당 작업을 지원하는 모든 항목에 적용되며, 동일한 사용 권한의 서비스와 작업으로 제한되지 않습니다. 예를 들어 인프라 서비스 소비자인 Connie에게 **Machine Blueprint 1**과 재구성 작업에 대한 권한을 동일한 사용 권한에 부여하고 **Machine Blueprint 2**에 대한 권한은 다른 사용 권한에 부여한 경우, **Machine Blueprint 1**과 **Machine Blueprint 2** 모두에서 해당 재구성 작업을 수행할 수 있는 한 이 사용자는 **Machine Blueprint 1**과 **Machine Blueprint 2**에서 프로비저닝된 시스템을 재구성할 수 있습니다.

비즈니스 그룹 하나에 대해 사용 권한이 여러 개 있는 경우에는 사용 권한의 우선 순위를 지정할 수 있습니다. 이 경우 사용자가 카탈로그를 요청하면 해당 항목이나 작업에 대한 사용자 액세스를 제공하는 최우선 순위의 사용 권한이 권한 부여 및 관련 승인 정책에 적용됩니다.

승인 정책

승인 정책은 서비스 카탈로그 사용자가 환경에서 항목을 프로비저닝하려면 조직의 누군가로부터 승인을 받아야 하는지 여부를 제어하는 데 사용됩니다.

테넌트 관리자 또는 승인 관리자가 승인 정책을 생성할 수 있습니다. 정책은 사전 프로비저닝 또는 사후 프로비저닝을 위한 것일 수 있습니다. 사전 승인을 구성하는 경우 요청이 프로비저닝되기 전에 승인되어야 합니다. 사후 승인인 경우에는 프로비저닝된 항목이 요청한 사용자에게 릴리스되기 전에 요청이 승인되어야 합니다.

정책은 사용 권한의 항목에 적용됩니다. **관리 > 승인 정책** 메뉴 순서를 사용하여 승인자가 프로비저닝 요청을 승인 또는 거부해야 하는 서비스, 카탈로그 항목, 카탈로그 항목 구성 요소 또는 작업에 정책을 적용할 수 있습니다.

서비스 카탈로그 사용자가 하나 이상의 승인 정책을 포함하는 항목을 요청하면 승인 요청이 승인자에게 전송됩니다. 승인된 경우 요청이 앞으로 이동합니다. 거부된 경우 요청이 취소되고 서비스 카탈로그 사용자에게 거부에 대한 알림이 전달됩니다.

Infrastructure as a Service

5

IaaS(Infrastructure as a Service)를 사용하면 가상/물리적 인프라, 개인/공용 인프라 또는 하이브리드 클라우드 인프라에 서버와 데스크톱을 신속하게 모델링하고 프로비저닝할 수 있습니다.

- **인프라 패브릭 구성**

IaaS 관리자와 패브릭 관리자 역할은 인프라 서비스 프로비저닝을 사용할 수 있도록 패브릭을 구성하는 업무를 담당합니다. 패브릭 구성은 시스템 전체에 적용되며 모든 테넌트에서 공유됩니다.

- **인프라 소스 끝점**

인프라 소스에는 가상화 계산 리소스 또는 클라우드 서비스 계정 그룹이 포함될 수 있습니다.

- **계산 리소스**

계산 리소스는 시스템을 프로비저닝할 수 있는 가상화 플랫폼, 가상 데이터 센터 또는 Amazon 영역의 호스트, 호스트 클러스터 또는 풀을 나타내는 개체입니다.

- **데이터 수집**

vRealize Automation는 인프라 소스 끝점과 해당 계산 리소스에서 데이터를 수집합니다.

- **패브릭 그룹**

IaaS 관리자는 가상화 계산 리소스와 클라우드 끝점을 유형과 용도에 따라 패브릭 그룹으로 구성할 수 있습니다. 각 패브릭 그룹에서는 한 명 이상의 패브릭 관리자가 리소스를 관리합니다.

- **비즈니스 그룹**

비즈니스 그룹은 주로 업계의 업무, 부서 또는 기타 조직 단위에 해당하는 사용자 집합에 서비스와 리소스의 집합을 연결합니다.

- **시스템 접두사**

프로비저닝된 시스템의 이름을 생성할 때는 시스템 접두사를 사용할 수 있습니다.

- **리소스 예약**

예약을 생성하여 프로비저닝 리소스를 특정 비즈니스 그룹에 할당할 수 있습니다.

■ 시스템 Blueprint

시스템 구성 요소를 포함하는 **Blueprint**는 시스템 프로비저닝에 사용되는 워크플로를 지정하고 CPU, 메모리, 스토리지와 같은 정보를 포함합니다. 시스템 **Blueprint**는 시스템 프로비저닝에 사용되는 워크플로를 지정하고 필요한 디스크 이미지의 위치와 같은 추가적인 프로비저닝 정보 또는 가상 플랫폼 개체를 포함합니다. 또한 **Blueprint**는 리스 기간과 같은 정책을 지정하고 보안 그룹, 정책 또는 태그와 같은 네트워킹 및 보안 구성 요소를 포함할 수 있습니다.

■ 시스템 리스 및 회수

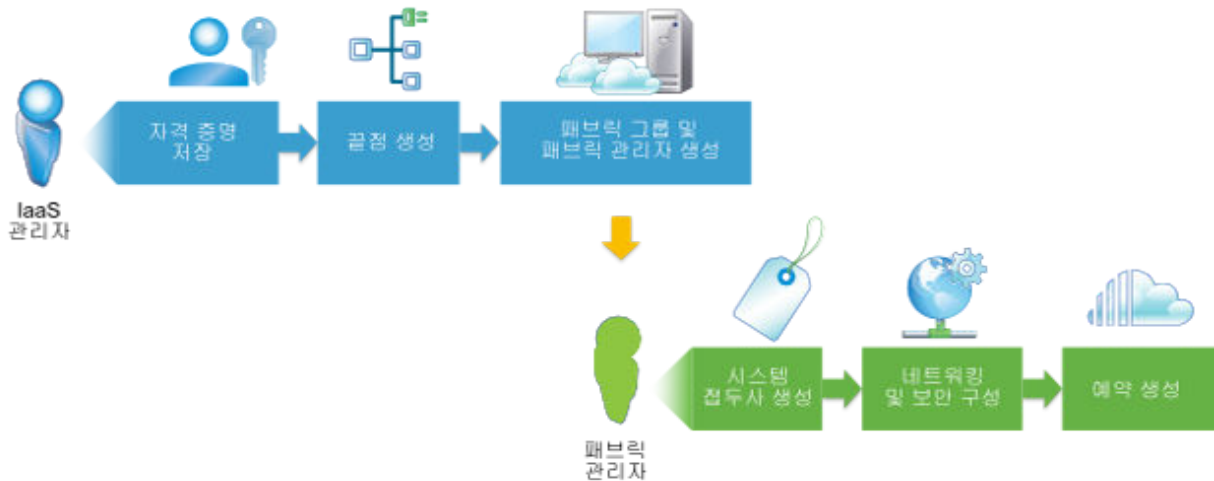
시스템 리스 및 회수 옵션은 리소스 사용과 가격을 제어하기 위한 메커니즘을 제공합니다.

■ 배포 확장/축소 및 재구성

프로비저닝된 배포를 워크로드 요구량의 변화에 맞게 확장/축소할 수 있습니다. 수평 확장/축소에 대해 축소 또는 확장 작업을, 수직 확장/축소에 대해 시스템 재구성 작업을 사용합니다. 사용 권한, 승인 정책을 사용하거나 **Blueprint**에 직접 제약 조건을 설계하여 확장/축소 및 재구성 작업을 제어합니다.

인프라 패브릭 구성

IaaS 관리자와 패브릭 관리자 역할은 인프라 서비스 프로비저닝을 사용할 수 있도록 패브릭을 구성하는 업무를 담당합니다. 패브릭 구성은 시스템 전체에 적용되며 모든 테넌트에서 공유됩니다.



IaaS 관리자는 인프라 소스에 대한 액세스를 구성하기 위해 끝점을 생성합니다. 인프라 소스에 대한 연결이 설정되면 **vRealize Automation**에서는 해당 소스를 통해 제공되는 계산 리소스에 대한 정보를 수집합니다. 그러면 IaaS 관리자가 이러한 리소스를 패브릭 그룹에 구성하고 패브릭 관리자에게 각 그룹을 관리하는 것 외에 시스템 접두사와 같은 테넌트 간 구성도 관리하도록 할당할 수 있습니다.

패브릭 관리자는 패브릭 그룹의 프로비저닝 리소스를 테넌트 구성 중 테넌트 관리자가 생성한 특정 비즈니스 그룹에 할당하도록 예약을 생성할 수 있습니다. 필요한 경우 패브릭 관리자는 예약, 네트워크 또는 스토리지 예약 정책을 구성할 수 있습니다. 예를 들어 패브릭 관리자는 프로비저닝된 시스템의 배치를 제어하는 예약 정책을 생성할 수 있습니다.

패브릭 관리자가 예약을 생성한 경우 IaaS 설계자는 애플리케이션 Blueprint에서 재사용할 수 있도록 그리고 카탈로그 관리자가 서비스 카탈로그에서 사용할 수 있도록 시스템 Blueprint를 생성하고 게시할 수 있습니다.

인프라 소스 끝점

인프라 소스에는 가상화 계산 리소스 또는 클라우드 서비스 계정 그룹이 포함될 수 있습니다.

IaaS 관리자는 vRealize Automation이 소스와 통신하는 데 사용할 수 있는 끝점 세부 정보와 자격 증명을 지정하여 인프라 소스를 구성합니다.

vRealize Automation는 구성된 모든 인프라 소스에 대한 정보를 정기적으로 수집합니다.

표 5-1. vRealize Automation 인프라 끝점

인프라 소스	끝점
vSphere	vCenter Server
vCloud Air	vCloud Air OnDemand 또는 구독 서비스
vCloud Director	vCloud Director 서버
Amazon AWS 또는 OpenStack	클라우드 서비스 계정
Microsoft Azure	클라우드 서비스 계정
NSX for vSphere 또는 NSX-T	vSphere 인프라 소스에 연결된 NSX 네트워크 및 보안
Hyper-V(SCVMM)	Microsoft System Center Virtual Machine Manager 서버
KVM(RHEV)	Red Hat Enterprise Virtualization 서버

끝점 생성에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

계산 리소스

계산 리소스는 시스템을 프로비저닝할 수 있는 가상화 플랫폼, 가상 데이터 센터 또는 Amazon 영역의 호스트, 호스트 클러스터 또는 풀을 나타내는 개체입니다.

IaaS 관리자는 패브릭 그룹에 계산 리소스를 추가하거나 패브릭 그룹에서 계산 리소스를 제거할 수 있습니다. 계산 리소스는 서로 다른 패브릭 관리자가 관리하는 그룹을 포함하여 두 개 이상의 패브릭 그룹에 속할 수 있습니다. 패브릭 그룹에 계산 리소스가 추가되면 패브릭 관리자가 특정 비즈니스 그룹을 위해 해당 리소스에 대한 예약을 생성할 수 있습니다. 그러면 이러한 비즈니스 그룹의 사용자에게는 해당 계산 리소스에 시스템을 프로비저닝할 수 있는 권한이 부여됩니다.

각 인프라 소스 끝점의 계산 리소스와 각 계산 리소스에 프로비저닝된 시스템에 대한 정보는 정기적으로 수집됩니다.

표 5-2. 인프라 소스의 계산 리소스 예

인프라 소스	계산 리소스
vSphere(vCenter)	ESX 또는 ESXi 호스트 또는 클러스터
Hyper-V(SCVMM)	Hyper-V 호스트
KVM(RHEV)	KVM 호스트
vCloud Director	가상 데이터 센터
Amazon AWS	Amazon 영역

데이터 수집

vRealize Automation는 인프라 소스 끝점과 해당 계산 리소스에서 데이터를 수집합니다.

데이터 수집은 정기적으로 수행됩니다. 각 데이터 수집 유형에는 재정의하거나 수정할 수 있는 기본 간격이 있습니다. 각 데이터 수집 유형에는 또한 재정의하거나 수정할 수 있는 기본 시간 초과 간격이 있습니다.

IaaS 관리자는 인프라 소스 끝점에 대해 데이터 수집을 수동으로 시작할 수 있으며 패브릭 관리자는 계산 리소스에 대해 데이터 수집을 수동으로 시작할 수 있습니다.

표 5-3. 데이터 수집 유형

데이터 수집 유형	설명
인프라 소스 끝점 데이터 수집	가상화 환경을 위한 가상화 호스트, 템플릿 및 ISO 이미지에 대한 정보를 업데이트합니다. vCloud Director를 위해 가상 데이터 센터 및 템플릿을 업데이트합니다. Amazon 영역 및 Amazon 영역에 프로비저닝된 시스템을 업데이트합니다. 끝점 데이터 수집은 4시간마다 실행됩니다.
인벤토리 데이터 수집	네트워크, 스토리지 및 가상 시스템에 대한 세부 정보를 포함하여 사용 리소스가 특정 계산 리소스와 연관되어 있는 가상 시스템의 레코드를 업데이트합니다. 이 레코드에는 관리되지 않는 가상 시스템, 즉 vRealize Automation 외부에서 프로비저닝된 시스템에 대한 정보도 포함됩니다. 인벤토리 데이터 수집은 24시간마다 실행됩니다. 인벤토리 데이터 수집의 기본 시간 초과 간격은 2시간입니다.
상태 데이터 수집	인벤토리 데이터 수집을 통해 검색된 각 시스템의 전원 상태 레코드를 업데이트합니다. 상태 데이터 수집에서는 vRealize Automation에서 관리하지만 가상화 계산 리소스나 클라우드 끝점에서는 감지할 수 없는 누락된 시스템도 기록합니다. 상태 데이터 수집은 15분마다 실행됩니다. 상태 데이터 수집의 기본 시간 초과 간격은 1시간입니다.
성능 데이터 수집(vSphere 계산 리소스 전용)	인벤토리 데이터 수집을 통해 검색된 각 가상 시스템의 평균 CPU, 스토리지, 메모리 및 네트워크 사용량 레코드를 업데이트합니다. 성능 데이터 수집은 24시간마다 실행됩니다. 성능 데이터 수집의 기본 시간 초과 간격은 2시간입니다.

표 5-3. 데이터 수집 유형 (계속)

데이터 수집 유형	설명
네트워크 및 보안 인벤토리 데이터 수집(vSphere 계산 리소스 전용)	인벤토리 데이터 수집 이후에 각 시스템에 대해 보안 그룹과 로드 밸런싱에 대한 정보를 포함하여 vCloud Networking and Security 및 NSX와 관련된 네트워크 및 보안 데이터 레코드를 업데이트합니다.
WMI 데이터 수집(Windows 계산 리소스 전용)	각 Windows 시스템의 관리 데이터 레코드를 업데이트합니다. 일반적으로 Manager Service 호스트에 WMI 에이전트가 설치되어 있고 Windows 시스템에서 데이터를 수집하는 기능이 사용하도록 설정되어 있어야 합니다.

패브릭 그룹

IaaS 관리자는 가상화 계산 리소스와 클라우드 끝점을 유형과 용도에 따라 패브릭 그룹으로 구성할 수 있습니다. 각 패브릭 그룹에서는 한 명 이상의 패브릭 관리자가 리소스를 관리합니다.

패브릭 관리자는 자신의 그룹에서 계산 리소스에 대한 예약을 생성하여 패브릭을 특정 비즈니스 그룹에 할당하는 역할을 담당합니다.

패브릭 그룹은 특정 테넌트에서 생성되지만 해당 리소스는 모든 테넌트의 비즈니스 그룹에 속한 사용자가 사용할 수 있습니다.

비즈니스 그룹

비즈니스 그룹은 주로 업계의 업무, 부서 또는 기타 조직 단위에 해당하는 사용자 집합에 서비스와 리소스의 집합을 연결합니다.

비즈니스 그룹은 **관리 > 사용자 및 그룹 > 비즈니스 그룹** 메뉴 순서를 사용하여 관리됩니다. 비즈니스 그룹은 예약을 생성하고 서비스 카탈로그의 항목에 대한 사용 권한을 사용자에게 부여할 때 사용됩니다.

카탈로그 항목을 요청하려면 사용자가 항목에 대한 요청 권한이 있는 비즈니스 그룹에 속해야 합니다. 비즈니스 그룹은 해당 그룹에 한정되는 카탈로그 항목 및 동일한 테넌트에 속한 비즈니스 그룹 간에 공유되는 카탈로그 항목에 액세스할 수 있습니다. 각 비즈니스 그룹에는 해당 그룹이 요청한 시스템을 어느 계산 리소스에 프로비저닝할 수 있는지를 결정하는 예약이 하나 이상 있습니다.

비즈니스 그룹에는 그룹의 리소스 사용을 모니터링하고 주로 카탈로그 요청의 승인자 역할을 하는 비즈니스 그룹 관리자가 한 명 이상 있어야 합니다. 비즈니스 그룹에는 지원 사용자가 포함될 수 있습니다. 지원 사용자는 다른 그룹 구성원을 대신하여 시스템을 요청하고 관리할 수 있습니다. 비즈니스 그룹 관리자도 자신이 관리하는 사용자를 대신하여 요청을 제출할 수 있습니다. 사용자는 둘 이상의 비즈니스 그룹의 멤버일 수 있으며 각 그룹에서 서로 다른 역할을 가질 수 있습니다.

비즈니스 그룹 생성에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

시스템 접두사

프로비저닝된 시스템의 이름을 생성할 때는 시스템 접두사를 사용할 수 있습니다.

인프라 리소스가 필요할 것으로 예상하는 모든 비즈니스 그룹에 기본 시스템 접두사를 할당해야 합니다. 모든 **Blueprint**에는 시스템 접두사를 사용하거나 그룹의 기본 접두사를 사용해야 합니다.

현재 테넌트에 적용할 수 있는 시스템 접두사만 **Blueprint**를 작성하거나 비즈니스 그룹을 편집할 때 노출됩니다.

관리 > 사용자 및 그룹 > 비즈니스 그룹 메뉴 순서를 통해 제공되는 **인프라** 탭을 사용하여 비즈니스 그룹에 대한 기본 시스템 접두사를 설정할 수 있습니다.

이러한 시스템 접두사는 패브릭 관리자가 관리합니다. 접두사는 기본 이름이고, 이름 뒤에는 지정한 자릿수의 카운터가 붙습니다. 예를 들어 **group1**과 개발자 워크스테이션의 접두사가 **g1dw**이고 3자리 카운터를 지정하면 **g1dw001**, **g1dw002**와 같은 형식으로 시스템 이름이 생성됩니다. 접두사를 지정할 때 시작 카운터를 1 이외의 숫자로 지정할 수도 있습니다.

비즈니스 그룹이 인프라 리소스를 프로비저닝하기 위한 것이 아닌 경우 테넌트 관리자는 비즈니스 그룹을 생성할 때 기본 시스템 접두사를 할당할 필요가 없습니다. 비즈니스 그룹이 인프라 리소스를 프로비저닝하기 위한 것이라면 테넌트 관리자는 기존 시스템 접두사 중 하나를 기본 시스템 접두사로 비즈니스 그룹에 할당해야 합니다. 이 할당은 **Blueprint** 설계자가 **Blueprint**를 생성할 때 서로 다른 접두사를 선택하는 것을 제한하지 않습니다. 테넌트 관리자는 비즈니스 그룹의 기본 접두사를 언제든지 변경할 수 있습니다. 새로운 기본 접두사는 변경된 이후부터 적용되며 이미 프로비저닝된 시스템에는 영향을 주지 않습니다.

시스템 접두사 생성에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

리소스 예약

예약을 생성하여 프로비저닝 리소스를 특정 비즈니스 그룹에 할당할 수 있습니다.

예약은 공유 메모리, CPU 및 스토리지 리소스를 클라우드 서비스 계정 데이터 센터의 특정 계산 리소스 또는 프로비저닝 서비스에 할당합니다.

비즈니스 그룹은 같은 계산 리소스나 서로 다른 계산 리소스에 대한 예약을 여러 개 사용하거나, 시스템이 포함된 예약을 개수에 제한 없이 사용할 수 있습니다.

또한 계산 리소스는 여러 비즈니스 그룹을 위한 예약을 여러 개 포함할 수 있습니다.

사용자가 시스템을 요청하면 이 시스템은 필요한 용량이 충분히 있는 적절한 유형의 예약에 프로비저닝될 수 있습니다. **Blueprint**에 예약 정책을 적용하여 해당 **Blueprint**에서 프로비저닝된 시스템이 사용 가능한 일부 예약으로 제한되도록 할 수 있습니다.

시스템 Blueprint

시스템 구성 요소를 포함하는 **Blueprint**는 시스템 프로비저닝에 사용되는 워크플로를 지정하고 CPU, 메모리, 스토리지와 같은 정보를 포함합니다. 시스템 **Blueprint**는 시스템 프로비저닝에 사용되는 워크플로를 지정하고 필요한 디스크 이미지의 위치와 같은 추가적인 프로비저닝 정보 또는 가상 플랫폼 개체를 포함합니다. 또한 **Blueprint**는 리스 기간과 같은 정책을 지정하고 보안 그룹, 정책 또는 태그와 같은 네트워킹 및 보안 구성 요소를 포함할 수 있습니다.

시스템 **Blueprint**는 일반적으로 단 하나의 시스템 구성 요소 그리고 연결된 보안 및 네트워킹 요소를 포함하는 **Blueprint**를 의미합니다. 시스템 **Blueprint**를 독립형 **Blueprint**로 게시하고 서비스 카탈로그에 있는 사용자에게 제공할 수 있습니다. 하지만 게시된 시스템 **Blueprint**는 설계 라이브러리에서 재사용할 수도 있으며 **Software** 구성 요소, **XaaS Blueprint**와 함께 여러 시스템 **Blueprint**를 구성하여 여러 시스템, 네트워킹 및 보안, 전체 수명 주기 지원이 포함된 소프트웨어, 사용자 지정 **XaaS** 기능을 포함하는 카탈로그 항목을 사용자에게 제공하기 위한 정교한 애플리케이션 **Blueprint**를 설계할 수 있습니다.

예를 들어 독립형 가상 시스템 **Blueprint**는 CPU 1개, 2GB 메모리, 30GB의 하드 디스크가 있는 **Windows** 개발자 워크스테이션을 지정할 수 있습니다. 독립형 클라우드 시스템 **Blueprint**는 CPU 1개, 2GB 메모리, 160GB의 스토리지가 있는 작은 인스턴스 유형의 **Red Hat Linux** 웹 서버 이미지를 지정할 수 있습니다.

게시된 **Blueprint**에 대해 구성된 사용 권한에 따라, **Blueprint**는 비즈니스 그룹과 관련되거나 테넌트의 그룹 간에 공유될 수 있습니다.

Blueprint의 시스템 구성 요소에 사용자 지정 속성을 추가하여 시스템의 특성을 지정하거나 기본 규격을 재정의할 수 있습니다. 또한 여러 사용자 지정 속성을 쉽게 지정할 수 있도록 속성 그룹을 추가할 수 있습니다.

Blueprint 생성에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

시스템 리스 및 회수

시스템 리스 및 회수 옵션은 리소스 사용과 가격을 제어하기 위한 메커니즘을 제공합니다.

시스템 리스는 제한된 기간 동안 시스템에 대한 액세스를 제공합니다.

배포 회수는 사용률이 낮은 리소스를 식별하고 해당 리소스를 소유자로부터 회수할 수 있도록 합니다.

시스템 리스

Blueprint에서는 프로비저닝된 시스템에 대한 리스 기간을 정의할 수 있습니다.

Blueprint에 리스 기간이 지정되어 있지 않으면 시스템은 만료 날짜 없이 해당 **Blueprint**에서 프로비저닝됩니다. **Blueprint**에 리스 기간을 나타내는 단일 값을 지정하면 해당 **Blueprint**에서 프로비저닝되는 시스템에는 **Blueprint** 리스 기간을 기준으로 한 만료 날짜가 설정됩니다. 만료 날짜는 시스템이 프로비저닝된 시점이 아니라 요청 시점부터 계산됩니다. 지정된 리스 기간은 최대 1년입니다.

Blueprint에 사용 가능한 리스 기간이 여러 개 지정되어 있으면 사용자가 시스템 요청을 제출할 때 범위 내에서 원하는 리스 기간을 선택할 수 있습니다. 시스템 요청은 [항상] 조건을 사용하는 경우에만 요청된 리스 기간에 따라 승인의 대상이 될 수 있습니다.

vRealize Automation Blueprint에 리스 정보를 입력합니다. 외부 애플리케이션에 지정된 리스 정보는 인식되지 않습니다.

시스템 리스가 만료되면 시스템의 전원이 꺼집니다. 아카이브 기간이 만료되면 시스템이 제거됩니다. 아카이브된 시스템은 만료 날짜를 미래의 날짜로 설정하여 리스 기간을 연장한 후 전원을 다시 켜서 다시 활성화할 수 있습니다.

시스템 리스의 만료 날짜가 다가올 때와 시스템 리스가 만료되었을 때 이를 알리는 알림 이메일을 시스템 소유자와 비즈니스 그룹 관리자에게 전송할 수 있습니다.

시스템이 만료되기 전에는 사용자가 언제든지 리스 연장을 요청할 수 있습니다. 또한 비즈니스 그룹 관리자나 지원 사용자가 시스템이 프로비저닝된 후 만료 날짜를 변경할 수도 있습니다.

회수 개요

메트릭을 사용하면 사용률이 낮아 배포 회수 대상이 될 수 있는 시스템을 식별할 수 있습니다.

vRealize Automation에서 제공하는 기본 메트릭을 사용하여 모든 시스템의 메트릭 정보를 정렬 및 필터링하거나, vSphere 가상 시스템에 메트릭 및 상태 배지를 제공하도록 vRealize Operations Manager 끝점을 구성할 수 있습니다.

후보 배포를 선택한 후 해당 시스템의 소유자에게 회수 요청을 보냅니다. 시스템 소유자는 지정된 기간 내에 요청에 응답하면 됩니다. 배포에 포함된 시스템이 아직 사용 중이면 시스템 소유자가 회수 프로세스를 중지하고 시스템을 계속 사용할 수 있습니다. 시스템이 더 이상 필요하지 않은 경우에는 소유자가 회수를 위해 시스템을 해제할 수 있고, 이 경우 시스템 리스는 종료됩니다. 소유자가 적시에 응답하지 않으면 관리자가 지정한 리스가 적용됩니다. 계속해서 소유자가 아무런 조치를 취하지 않으면 새로운 만료 날짜에 시스템의 전원이 꺼지고 시스템이 회수되며 해당 리소스가 해제됩니다.

배포 확장/축소 및 재구성

프로비저닝된 배포를 워크로드 요구량의 변화에 맞게 확장/축소할 수 있습니다. 수평 확장/축소에 대해 축소 또는 확장 작업을, 수직 확장/축소에 대해 시스템 재구성 작업을 사용합니다. 사용 권한, 승인 정책을 사용하거나 Blueprint에 직접 제약 조건을 설계하여 확장/축소 및 재구성 작업을 제어합니다.

축소 또는 확장

배포를 프로비저닝한 후 배포 환경에서 가상 또는 클라우드 시스템의 인스턴스 수를 늘리거나 줄여 워크로드 요구량의 변화에 맞게 조정할 수 있습니다. 예를 들어 클러스터된 애플리케이션 서버 노드, 데이터베이스 노드 그리고 로드 밸런서 노드를 사용해 3단계로 계층화된 은행 애플리케이션을 배포했습니다. 요구량이 늘어나면서 두 개의 애플리케이션 서버 노드 인스턴스로 모든 트래픽을 처리할 수 없음을 알게 되었습니다. Blueprint에서 최대 10개의 애플리케이션 서버 인스턴스를 지원하고 사용자에게 확장/축소 작업을 수행할 권한이 있으므로 애플리케이션을 확장할 수 있습니다. vRealize Automation에서 프로비저닝된 애플리케이션 항목으로 이동하고 확장 작업을 선택하여 애플리케이션 서버 노드의 또 다른 인스턴스를 배포에 추가합니다. vRealize Automation이 새로운 시스템을 프로비저닝하고, 애플리케이션 소프트웨어 구성 요소를 설치하고, 로드 밸런서를 업데이트하여 애플리케이션이 늘어난 요구량을 처리할 수 있습니다.

요구량이 줄어들면 배포를 축소할 수 있습니다. 최신 시스템과 소프트웨어 구성 요소가 먼저 제거되고 네트워크 및 보안 구성 요소가 업데이트되기 때문에 배포된 애플리케이션이 불필요한 리소스를 사용하지 않습니다.

표 5-4. 확장 가능 구성 요소에 대한 지원

구성 요소 유형	지원됨	참고
시스템 구성 요소	예	확장은 시스템의 추가 인스턴스를 프로비저닝하고 축소는 후입선출 순서로 시스템을 제거합니다.
소프트웨어 구성 요소	예	소프트웨어 구성 요소는 시스템의 확장/축소에 따라 프로비저닝 또는 제거되고, 확장/축소된 시스템 구성 요소에 종속되는 모든 소프트웨어 구성 요소에 대해 수명 주기 스크립트 업데이트가 실행됩니다.
네트워킹 및 보안 구성 요소	예	<p>NSX 로드 밸런서, 보안 그룹 및 보안 태그를 포함한 네트워킹 및 보안 구성 요소는 새 배포 구성에 대해 업데이트됩니다.</p> <p>확장/축소는 로드 밸런서, 배포에 대한 설정을 비롯한 네트워크 및 보안에 영향을 미칩니다. 하나 이상의 노드를 포함하는 배포를 축소하거나 확장하는 경우 연결된 NSX 네트워킹 구성 요소는 업데이트되지 않습니다. 예를 들어 배포와 연결된 주문형 NAT 네트워킹 구성 요소가 있는 경우 NAT 규칙은 확장/축소 요청에 따라 업데이트됩니다.</p> <p>연결된 로드 밸런서가 포함된 배포를 축소하거나 확장하는 경우 로드 밸런서는 새로 추가된 시스템을 포함하거나 분해를 목표로 하는 로드 밸런싱 시스템을 중지하도록 자동으로 구성됩니다.</p> <p>로드 밸런서가 포함된 배포를 확장하는 경우 보조 IP 주소가 로드 밸런서에 추가됩니다. 축소 또는 확장 여부에 따라 가상 시스템이 로드 밸런서에 추가되거나 제거되고 IaaS 데이터베이스에 저장되거나 제거됩니다.</p>
XaaS 구성 요소	예	확장 가능으로 표시되고 수명 주기 워크플로가 할당된 XaaS 구성 요소는 확장 및 축소할 수 있습니다. 인스턴스 수를 지정할 수 있습니다.
중첩된 Blueprint	예	확장/축소된 시스템 구성 요소에 대해 명시적 종속성을 생성하는 경우에만 중첩된 Blueprint에서 지원되는 구성 요소가 업데이트될 수 있습니다. 설계 캔버스에서 종속성 선을 그려 명시적 종속성을 생성합니다.

배포를 확장하는 경우 vRealize Automation은 계속하기 전에 현재 예약에서 요청된 리소스를 할당합니다. 확장/축소가 부분적으로 성공하고 할당된 리소스에 대해 하나 이상의 항목을 프로비저닝하지 못하는 경우 리소스는 할당 해제되지 않고 새 요청에서 사용할 수 없게 됩니다. 할당되었지만 확장/축소 실패로 사용되지 않은 리소스를 현수 리소스라고 합니다. 배포 확장/축소를 다시 시도하여 부분적으로 성공한 확장/축소 작업을 복구해 볼 수 있습니다. 하지만 배포를 현재 크기로 확장/축소할 수는 없으며 부분적으로 성공한 확장/축소를 이러한 방식으로 수정하면 현수 리소스가 할당 해제되지 않습니다. 요청 실행 세부 정보 화면을 보고 실패한 작업과 해당 작업이 위치한 노드를 확인하여 부분적으로 성공한 확장/축소를 다른 확장/축소 작업으로 수정할지 여부를 결정할 수 있습니다. 실패한 그리고 부분적으로 성공한 확장/축소 작업은 원래 배포의 기능에 영향을 주지 않으며 문제를 해결하는 동안 계속해서 카탈로그 항목을 사용할 수 있습니다.

Blueprint에서 생성된 배포에 2개 이상의 VM이 포함된 클러스터된 배포의 경우 Blueprint가 호스트 이름 사용자 지정 속성을 사용하지만 시스템 접두사 값을 포함하지 않은 경우 확장/축소가 실패합니다. 이 문제를 방지하려면 Blueprint 정의에서 시스템 접두사 옵션을 사용할 수 있습니다. 그렇지 않으면 확장/축소 기능이 클러스터에서 각 VM에 대해 동일한 호스트 이름 설정을 사용하려고 합니다. 자세한 내용은 VMware 기술 자료 문서 2148213(<http://kb.vmware.com/kb/2148213>)을 참조하십시오.

재구성을 사용하여 스케일 업 또는 스케일 다운

vSphere, vCloud Air 또는 vCloud Director 가상 시스템이나 클라우드 시스템을 프로비저닝한 후 시스템 재구성을 요청하여 CPU, 메모리, 스토리지 또는 네트워크에 대한 시스템 리소스 사양을 늘리거나(스케일 업) 줄이는(스케일 다운) 방법으로 변화하는 워크로드 요구량에 맞게 조정할 수 있습니다. 또한 사용자 지정 속성을 추가, 편집 또는 제거하고 설명을 변경할 수도 있습니다. [켜짐] 또는 [꺼짐] 상태에 있는 스케일 업 또는 스케일 다운에 대해 시스템 재구성을 요청할 수 있습니다.

스케일 업을 위해 가상 또는 클라우드 시스템을 재구성하는 경우, vRealize Automation에서는 계속하기 전에 현재 예약에서 요청된 리소스를 할당합니다. 리소스를 사용할 수 없으면 시스템 재구성에 실패합니다. 시스템 재구성 요청에 실패하면 스케일 업을 위해 할당된 리소스가 할당 취소되고 새 요청에 사용할 수 있게 됩니다. 스케일 다운을 위해 가상 또는 클라우드 시스템을 재구성하는 경우, 재구성이 완료될 때까지 새 요청에 리소스를 사용할 수 없습니다.

표 5-5. 시나리오 확장/축소에 대한 시스템 재구성에 필요한 사용 권한(vSphere, vCloud Air 및 vCloud Director만 해당)

가상 또는 클라우드 시스템 소유자가 원하는 작업...	필요한 사용 권한
필요한 승인을 받은 후 즉시 확장/축소에 대한 재구성을 실행합니다.	재구성
확장/축소에 대한 재구성을 실행하는 날짜 및 시간을 지정합니다.	재구성
스케줄링된 시간 이후까지 요청이 승인되지 않았기 때문에 확장/축소에 대한 재구성을 다시 스케줄링합니다.	재구성
실패한 재구성 요청을 재시도합니다.	재구성 실행
실패한 재구성 요청을 취소합니다.	재구성 취소
스케줄링된 재구성 요청을 취소합니다.	재구성 취소

XaaS Blueprint 및 리소스 작업

6

XaaS 설계자는 XaaS 옵션을 사용하여 Blueprint를 생성하고 서비스 카탈로그에 게시할 수 있습니다. 또한 소비자가 프로비저닝된 항목에 대해 수행할 수 있는 프로비저닝 이후 작업을 생성 및 게시할 수 있습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- XaaS Blueprint 및 작업 생성
- 사용자 지정 리소스
- 리소스 매핑
- XaaS Blueprint
- 리소스 작업

XaaS Blueprint 및 작업 생성

XaaS Blueprint 및 리소스 작업을 사용하여 새 프로비저닝, 요청 또는 작업 오퍼링을 정의하고 공통 카탈로그에 카탈로그 항목으로 게시합니다.

요청 또는 프로비저닝을 위한 XaaS Blueprint 및 작업을 생성할 수 있습니다. 요청을 위한 XaaS Blueprint는 항목을 프로비저닝하지 않으며 사후 프로비저닝 작업을 위한 어떠한 옵션도 제공하지 않습니다. 요청을 위한 XaaS Blueprint의 예에는 이메일 전송, 보고서 생성, 복잡한 계산 수행 등이 있습니다.

XaaS Blueprint의 경우, 결과는 프로비저닝된 항목입니다. 사용자 지정 리소스를 생성하여 **배포** 탭에서 항목에 액세스하고 항목을 관리할 수 있습니다.

XaaS 규격을 정의하려면 Blueprint를 생성하고 카탈로그 항목으로 게시합니다. 카탈로그 항목을 게시한 후 서비스 범주에 포함해야 합니다. 기존 서비스를 사용하거나 새롭게 생성할 수 있습니다. 테넌트 관리자나 비즈니스 그룹 관리자가 전체 서비스 또는 카탈로그 항목에 대한 사용 권한을 특정 사용자에게 부여할 수 있습니다.

프로비저닝된 항목에 대한 사용자 지정 리소스를 생성한 경우 소비자가 수행할 수 있는 프로비저닝 이후 작업을 정의하는 리소스 작업을 생성할 수 있습니다. XaaS Blueprint와 다른 소스(예: IaaS)에서 프로비저닝된 항목에 대한 리소스 작업을 생성할 수도 있습니다. 이렇게 하려면 우선 리소스 매핑을 생성하여 카탈로그 항목의 유형을 정의해야 합니다.

사용자 지정 리소스

프로비저닝된 항목에 대한 액세스 및 관리 옵션과 함께 프로비저닝을 위한 XaaS Blueprint를 생성할 수 있도록 사용자 지정 리소스를 생성해야 합니다. 사용자 지정 리소스는 프로비저닝을 위한 항목을 정의하며 사용자는 해당 항목을 사용하여 소비자가 수행할 수 있는 프로비저닝 이후 작업을 정의할 수 있습니다.

사용자 지정 리소스를 생성하여 새로운 유형의 프로비저닝 항목을 정의하고 기존 vRealize Orchestrator 개체 유형에 매핑합니다. vRealize Orchestrator 개체 유형은 vRealize Orchestrator 플러그인의 API를 통해 표시되는 개체입니다. 사용자 지정 리소스는 프로비저닝을 위한 Blueprint 워크플로의 출력 유형이며 리소스 작업 워크플로의 입력 유형이 될 수 있습니다.

예를 들어 vCenter Server 인스턴스가 실행 중이고 vCenter Server 플러그인이 vRealize Orchestrator와 호환되도록 구성되어 있으면 vCenter Server API의 모든 개체 유형이 vRealize Orchestrator에 표시됩니다. vCenter Server 플러그인은 vSphere 인벤토리 개체도 vRealize Orchestrator 인벤토리에 표시합니다. vSphere 인벤토리 개체에는 데이터 센터, 폴더, ESXi 호스트, 가상 시스템과 장치, 리소스 풀 등이 포함됩니다. 이러한 개체에 대해 작업을 수행할 수 있습니다. 예를 들어 가상 시스템을 생성, 복제 또는 제거할 수 있습니다.

vCenter Server API를 통해 표시되는 vRealize Orchestrator 개체 유형에 대한 자세한 내용은 "vCenter Server Plug-In API Reference for vCenter Orchestrator"를 참조하십시오.

리소스 매핑

vRealize Automation 카탈로그 리소스 유형 및 vRealize Orchestrator 인벤토리 유형 간에 리소스 매핑을 생성하여 XaaS 외부에서 프로비저닝된 리소스를 관리할 수 있습니다.

예를 들어 작업을 생성하여 사용자가 사용자 자신의 Amazon 시스템에 대한 스냅샷을 작성할 수 있도록 지원하려는 경우가 있습니다. 프로비저닝된 Amazon 시스템에서 이 작업이 작동하려면 세 가지 구성 요소인 XaaS, vRealize Orchestrator 및 IaaS가 공통 언어를 사용해야 합니다. 이 공통 언어는 IaaS 클라우드 시스템 리소스 유형을 vRealize Orchestrator AWS:EC2Instance 인벤토리 유형에 매핑하기 위해 vRealize Orchestrator 스크립팅 작업 또는 워크플로를 실행하는 XaaS에 리소스 매핑을 추가하는 방법으로 생성할 수 있습니다.

vRealize Automation은 리소스 매핑과 더불어 vSphere, vCloud Director 및 vCloud Air 시스템을 위한 기본 vRealize Orchestrator 스크립트 작업과 워크플로를 제공합니다.

XaaS Blueprint

XaaS Blueprint는 리소스의 완전한 규격입니다.

XaaS Blueprint를 사용하여 미리 정의된 사용자 지정 vRealize Orchestrator 워크플로를 요청 또는 프로비저닝을 위한 카탈로그 항목으로 게시합니다. 요청을 위한 Blueprint는 프로비저닝 없이 워크플로를 실행하며 프로비저닝된 항목을 관리하기 위한 옵션을 제공하지 않습니다. 프로비저닝을 위한 Blueprint를 생성하기 전에 워크플로 출력 매개 변수를 사용자 지정 리소스로 매핑해야 합니다. 그런 다음 프로비저닝 이후 작업을 정의하는 리소스 작업을 할당할 수 있습니다.

리소스 작업

사용자 지정 리소스 작업을 생성하여 소비자가 수행할 수 있는 프로비저닝 이후 작업을 구성할 수 있습니다.

사후 프로비저닝 작업을 생성하려면 vRealize Orchestrator 워크플로를 리소스 작업으로 게시해야 합니다. XaaS를 사용하여 프로비저닝되는 항목에 대한 리소스 작업을 생성하려면 워크플로의 입력 매개 변수로 사용자 지정 리소스를 사용합니다. XaaS와 다른 소스에 의해 프로비저닝되는 항목에 대한 리소스 작업을 생성하려면 워크플로의 입력 매개 변수로 리소스 매핑을 사용합니다. 리소스 작업에 대한 사용 권한을 부여하면 해당 작업이 **배포** 탭에 있는 프로비저닝된 항목의 **작업** 드롭다운 메뉴에 표시됩니다.

vRealize Automation에는 서비스 카탈로그 및 카탈로그 항목 소스 외에 Infrastructure as a Service, XaaS와 같은 몇 가지 공통 구성 요소가 포함됩니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- 알림
- 브랜딩

알림

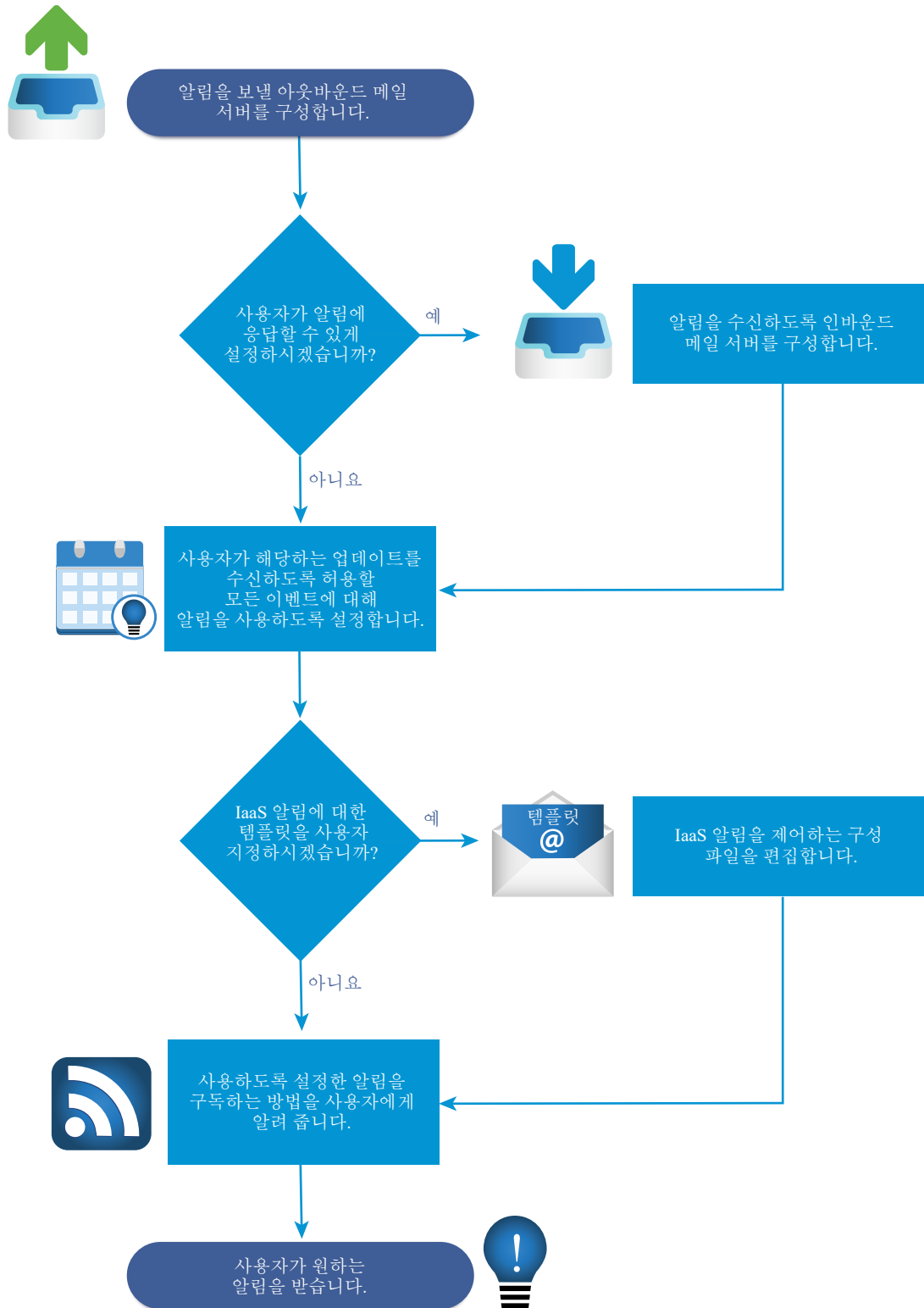
카탈로그 요청이나 필수 승인이 성공적으로 완료된 경우와 같이 몇 가지 이벤트 유형에 대해 자동 알림을 전송할 수 있습니다.

테넌트 관리자는 **관리 > 알림** 메뉴 순서를 사용하여 테넌트의 사용자에게 알림을 전송할 이벤트를 선택합니다.

각 사용자는 알림을 수신할지 여부를 선택할 수 있습니다. 사용자는 테넌트 관리자가 구성한 알림을 모두 수신할지 아니면 알림을 수신하지 않을지 선택할 수 있으며, 수신할 알림을 세부적으로 제어할 수는 없습니다.

시스템 관리자는 이메일 알림을 처리하는 글로벌 이메일 서버를 구성할 수 있습니다. 테넌트 관리자는 시스템 기본 서버를 재정의하거나, 글로벌 서버가 지정되어 있지 않은 경우 원하는 서버를 직접 추가할 수 있습니다.

일부 이메일에는 사용자가 알림에 응답할 수 있는 링크가 포함됩니다. 예를 들어 승인이 필요한 요청에 대한 알림에는 요청을 승인하는 링크와 요청을 거부하는 링크가 하나씩 포함될 수 있습니다.



알림에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

브랜딩

각 테넌트는 vRealize Automation 콘솔 및 로그인 페이지의 모양을 변경할 수 있습니다.

시스템 관리자는 **관리 > 브랜딩** 메뉴 순서를 사용하여 모든 테넌트의 기본 브랜딩을 제어합니다.

테넌트 관리자는 동일한 메뉴 순서를 사용하여 로그인 페이지, 로고, 배경색, 머리글 및 바닥글 정보를 포함하여 포털의 브랜딩을 변경할 수 있습니다.

테넌트의 브랜딩이 변경되어도 테넌트 관리자가 항상 시스템 기본값으로 되돌릴 수 있습니다.

브랜딩에 대한 자세한 내용은 항목을 참조하십시오.

수명 주기 확장성

8

vRealize Automation의 아키텍처는 확장성을 염두에 두고 설계되었습니다. 여러 가지 확장성 사용 사례를 충족하기 위해 vRealize Automation는 다양한 구성 옵션 및 도구를 제공합니다.

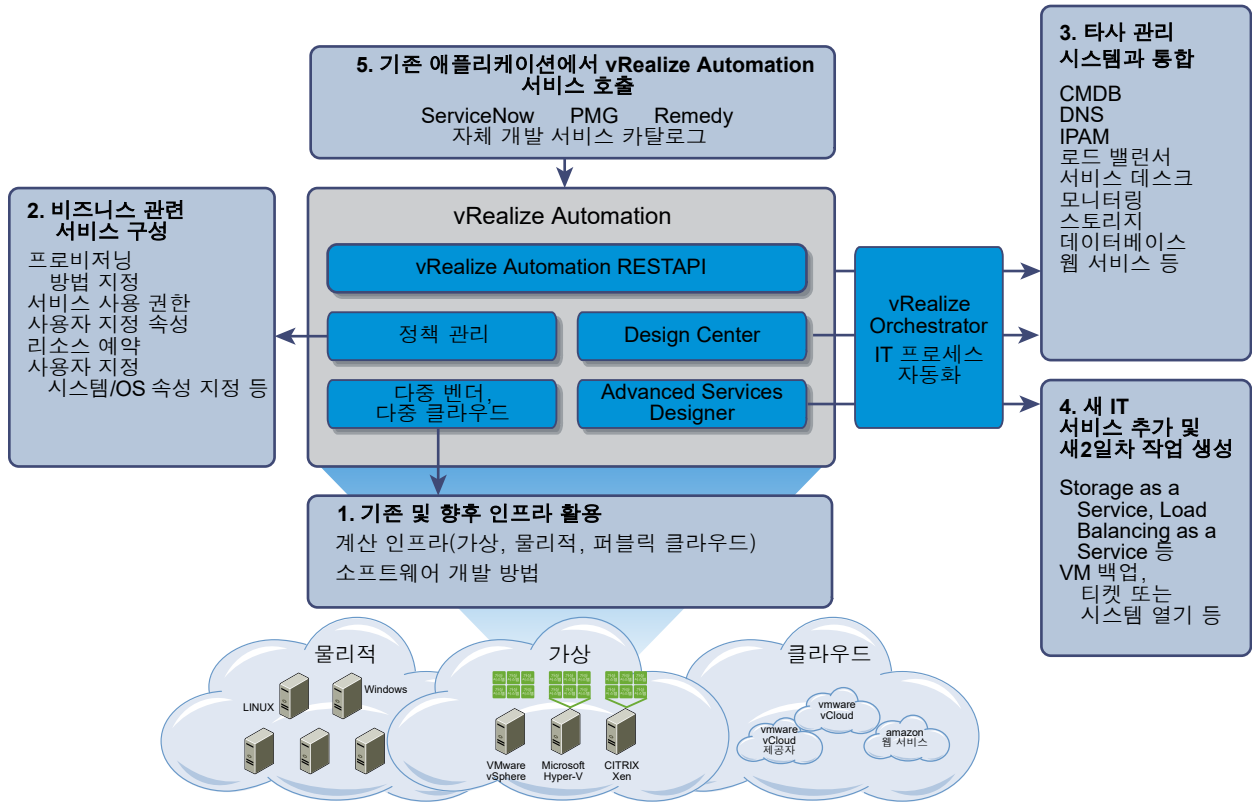
이러한 확장성 항목에 더해 예 있는 제품 설명서의 구성 섹션에서 더 많은 정보를 확인할 수 있습니다.

본 장은 다음 항목을 포함합니다.

- [vRealize Automation 확장성 옵션](#)
- 기존 및 향후 인프라 활용
- 비즈니스 관련 서비스 구성
- 이벤트 기반 워크플로를 사용하여 [vRealize Automation 확장](#)
- 타사 관리 시스템과 통합
- 새 IT 서비스 추가 및 새 작업 생성
- 외부 애플리케이션에서 [vRealize Automation 서비스 호출](#)
- 분산 실행

vRealize Automation 확장성 옵션

vRealize Automation는 여러 수준에서 사용자 지정 및 확장성을 지원하는 유연한 클라우드 관리 플랫폼입니다.



기존 및 향후 인프라 활용

vRealize Automation는 여러 유형의 인프라 및 프로비저닝 방법에 대한 지원을 제공합니다.

IaaS 관리자는 vSphere, Hyper-V, KVM(RHEV) 등과 같은 가상 하이퍼바이저, VMware vCloud® Air™와 Amazon AWS를 포함한 공용 클라우드 및 물리적 인프라를 포함한 여러 인프라 소스와 통합할 수 있습니다.

Blueprint 작성자는 다양한 인프라 유형을 위한 Blueprint를 구성하여 프로비저닝 방법을 포함한 많은 시스템 옵션을 제어할 수 있습니다.

지원되는 인프라 유형과 프로비저닝 방법에 대한 전체 목록은 "vRealize Automation 지원 매트릭스" 항목을 참조하십시오. 인프라 Blueprint 구성에 대한 자세한 내용은 "vRealize Automation 구성" 항목을 참조하십시오.

비즈니스 관련 서비스 구성

vRealize Automation 콘솔을 사용하여 관리자는 코드를 작성하지 않고 웹 기반 사용자 인터페이스를 통해 비즈니스 및 사용자별 정책을 구성할 수 있습니다.

이러한 비즈니스 정책에는 서비스 카탈로그에 대한 사용 권한 및 승인, 인프라에 대한 리소스 예약 정책을 비롯한 기타 많은 항목이 포함됩니다.

vRealize Automation 콘솔을 통해 수행할 수 있는 사용자 지정 작업에 대한 자세한 내용은 "vRealize Automation 구성" 항목을 참조하십시오.

사용자 지정 속성을 사용하여 시스템 Blueprint 작성자는 추가 시스템 속성을 정의하거나 다양한 목적으로 표준 특성을 재정의할 수 있습니다.

사용자 지정 속성의 사용 및 구성에 대한 자세한 내용은 "vRealize Automation 구성" 항목을 참조하십시오.

이벤트 기반 워크플로를 사용하여 vRealize Automation 확장

워크플로 구독을 사용하여 이벤트를 기반으로 vRealize Orchestrator 워크플로를 실행할 수 있습니다.

vRealize Automation은 IaaS 리소스가 프로비저닝되거나 수정될 때 사용자 지정 vRealize Orchestrator 워크플로를 트리거하여 구독할 수 있는 이벤트 항목을 제공합니다.

자세한 내용은 "수명 주기 확장성" 항목을 참조하십시오.

타사 관리 시스템과 통합

특히 미션 크리티컬 시스템과 같은 새 시스템을 프로비저닝하거나 서비스 해제할 때에는 일반적으로 DNS 서버, 로드 밸런서, CMDB, IP 주소 관리 및 기타 시스템을 비롯한 다양한 관리 시스템과의 상호 작용이 필요합니다.

관리자는 사전 지정된 다양한 IaaS 수명 주기 단계에서 워크플로라고 하는 사용자 지정 논리를 삽입할 수 있습니다. 이러한 IaaS 워크플로는 외부 관리 시스템과의 양방향 통합을 위해 vRealize Orchestrator에 호출할 수 있습니다.

시스템 수명 주기 확장성에 대한 자세한 내용은 "수명 주기 확장성" 항목을 참조하십시오.

새 IT 서비스 추가 및 새 작업 생성

XaaS는 XaaS 설계자가 프로비저닝된 리소스에서 새 서비스 및 새 관리 작업을 정의하도록 합니다.

vRealize Automation은 시스템에서 수행할 수 있는 다양한 관리 작업을 제공합니다. 시스템 백업 생성이나 보안 검사 실행과 같은 새 옵션으로 기본 IaaS 시스템 메뉴를 확장하는 것이 귀하의 조직에 유용할 수 있습니다.

또한 사용자가 포털을 통해 직접 다른 이니셔티브를 자동화할 수 있도록 서비스 카탈로그에 완전히 새로운 서비스를 노출하는 것도 유익할 수 있습니다. 서비스 설계자는 XaaS를 사용하여 SaaS(Storage-as-a-Service), 네트워킹 서비스 또는 사실상 모든 종류의 IT 서비스에 대한 XaaS Blueprint를 생성할 수 있습니다.

새 카탈로그 항목을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 "vRealize Automation 구성" 항목을 참조하십시오.

외부 애플리케이션에서 vRealize Automation 서비스 호출

경우에 따라 조직에서는 vRealize Automation 콘솔을 통하기 보다 프로그래밍 방식으로 vRealize Automation과 상호 작용하기를 원할 수 있습니다.

이러한 시나리오에서 vRealize Automation API는 사용자와 같은 소비자, 인프라, 디바이스 및 애플리케이션에 적합한 비즈니스 인식 정책을 통해 제어되는 클라우드 액세스 및 상호 작용을 위한 표준화된 보안 RESTful 인터페이스를 제공합니다.

XaaS를 통해 생성된 Blueprint를 포함한 모든 Blueprint는 vRealize Automation API를 통해 자동으로 노출됩니다.

분산 실행

모든 코어 vRealize Automation 워크플로는 분산 실행 환경에서 실행됩니다.

vRealize Automation 런타임 환경은 코어 엔진에 설치된 모든 워크플로를 실행할 수 있는 하나 이상의 DEM 작업자 인스턴스로 구성되어 있습니다. 확장성, 가용성 및 분산 요구 사항에 따라 별도의 작업자 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

기술을 사용하여 DEM과 워크플로를 연결함으로써 지정된 워크플로의 실행을 일치하는 기술을 가진 특정 DEM 또는 DEM 집합으로 제한할 수 있습니다. 원하는 수와 조합으로 이루어진 기술을 지정된 워크플로 또는 DEM과 연결할 수 있습니다. 예를 들어 워크플로 실행은 특정 데이터 센터나 워크플로가 요구하는 특정 API를 지원하는 환경으로 제한될 수 있습니다. vRealize Automation Designer 및 CloudUtil 명령줄 도구는 기술을 DEM 및 워크플로에 매핑하기 위한 기능을 제공합니다.

분산 실행 및 기술 사용에 대한 자세한 내용은 "수명 주기 확장성" 항목을 참조하십시오.