

vRealize Business for Cloud 설치 가이드

vRealize Business for Cloud Standard 7.2 및
vRealize Business for Cloud Advanced 7.2
vRealize Business 7.2
vRealize Business for Cloud 7.2



vmware®

VMware 웹 사이트 (<https://docs.vmware.com/kr/>) 에서 최신 기술 문서를 확인할 수 있습니다.
이 문서에 대한 의견이 있으면 docfeedback@vmware.com으로 사용자 의견을 보내주십시오.

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

Copyright © 2013 – 2016 VMware, Inc. 판권 소유. [저작권 및 상표 정보](#).

목차

vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 5

1 vRealize Business for Cloud 소개 6

- 클라우드 운영 관리자가 직면하는 문제 6
- vRealize Business for Cloud 목표 6
- vRealize Business for Cloud 아키텍처 7
- 지원되는 제품 통합 9

2 vRealize Business for Cloud 설치 11

- vRealize Business for Cloud 시스템 요구 사항 12
- vRealize Business for Cloud 배포 시나리오 및 모범 사례 13
- vSphere 에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포 15
- vCloud Director 에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포 16
- vRealize Business for Cloud 에 지원되는 통화 18
- 원격 데이터 수집기 배포 22
- 원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud 서버에 등록 22
- vRealize Business for Cloud 장치 시작 23
- vRealize Business for Cloud 를 vRealize Automation 에 등록합니다. 24
- vRealize Business for Cloud 를 VMware Identity Manager 에 등록합니다. 25
- 로컬 사용자에게 대해 독립형 vRealize Business for Cloud 사용 26
- vRealize Automation 을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당 27
- VMware Identity Manager 을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당 28
- vRealize Business for Cloud 의 vRealize Automation 등록 취소 29
- VMware Identity Manager 에서 vRealize Business for Cloud 등록 취소 29
- vRealize Business for Cloud 가상 장치 관리 30
- 시간 동기화 구성 33
- vRealize Business for Cloud 의 SSL 인증서 변경 또는 대체 34
- SSH 설정 사용 또는 사용 안 함 35
- TLS 사용 또는 사용 안 함 35
- vRealize Business for Cloud 에 대한 VMware 고객 환경 개선 프로그램 참여 또는 탈퇴 36

3 vRealize Business for Cloud 업그레이드 38

- 웹 콘솔을 사용하여 7.x.x 버전 업그레이드 38
- 다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 7.x.x 업그레이드 39
- 6.2.3에서 vRealize Business for Cloud 7.x.x로 업그레이드 40
- 중간 vRealize Business for Cloud 버전으로 업그레이드 41

4 vRealize Business for Cloud 설정 44

vRealize Business for Cloud 관리 44

프라이빗 클라우드 연결 관리 45

퍼블릭 클라우드 계정 관리 49

vRealize Business for Cloud 에 대한 참조 데이터베이스 업데이트 63

지원 파일 생성 및 다운로드 64

vRealize Business for Cloud 라이선스 업데이트 65

vRealize Business Enterprise 통합을 위한 토큰 생성 66

데이터 수집기 관리 67

서버 하드웨어 비용의 감가상각 계산 69

vRealize Business for Cloud 설치 및 관리

VMware® vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드는 vRealize Business for Cloud의 설치 및 구성에 관한 정보를 제공합니다.

대상 사용자

이 정보는 vRealize Business for Cloud를 설치하고 구성하려는 모든 사용자를 대상으로 하며 가상 시스템 기술 및 데이터 센터 작업에 익숙한 관리자를 위해 작성되었습니다.

VMware 기술 자료 용어집

VMware 기술 자료에서는 새로운 용어를 정리한 용어집을 제공하고 있습니다. VMware 기술 문서에 사용되는 용어의 정의를 보려면 <http://www.vmware.com/support/pubs>로 이동하십시오.

vRealize Business for Cloud 소개

1

VMware vRealize Business for Cloud는 클라우드 비용 계산, 소비 분석 및 비교를 자동화하여, 클라우드 환경을 효율적으로 배포하고 관리하는 데 필요한 정보를 제공합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 클라우드 운영 관리자가 직면하는 문제
- vRealize Business for Cloud 목표
- vRealize Business for Cloud 아키텍처
- 지원되는 제품 통합

클라우드 운영 관리자가 직면하는 문제

조직의 클라우드 운영 관리자는 IaaS(Infrastructure as a Service) 제공에 대한 비용 가시성 및 최적화와 관련하여 지속적으로 다음과 같은 문제에 직면합니다.

- 총 지출은 얼마이고 무엇으로 구성됩니까?
- IaaS의 단위당 제공 비용은 얼마입니까?
- 소비는 시간대별로 어떻게 달라집니까?
- 이러한 서비스는 무엇에 사용되며 각각에 할당되는 비용은 얼마입니까?
- 다른 퍼블릭 클라우드 인프라의 비용과 비교할 때의 비용 효율성은 어떻습니까?
- IaaS 제공을 대신할 잠재적 대체 솔루션의 비용은 얼마입니까?
- 기존 및 이후 운영의 비용을 최적화하려면 위의 정보를 어떻게 사용해야 합니까?
- 관련자에게 보여 줄 정확한 소비 보고서를 작성하려면 어떻게 해야 합니까?

vRealize Business for Cloud 목표

vRealize Business for Cloud는 인프라 및 퍼블릭 클라우드에 대한 비즈니스 관리 및 비용 투명성 기능을 제공합니다.

- 가상 시스템의 현재 비용 및 활용도 수준을 참조로 사용하여 vRealize Automation Blueprint의 가격 책정을 결정합니다.
- 클라우드 환경의 비용 및 사용 가능한 서비스를 바탕으로 프라이빗 또는 퍼블릭 클라우드의 워크로드 배치와 관련된 의사 결정을 내립니다.

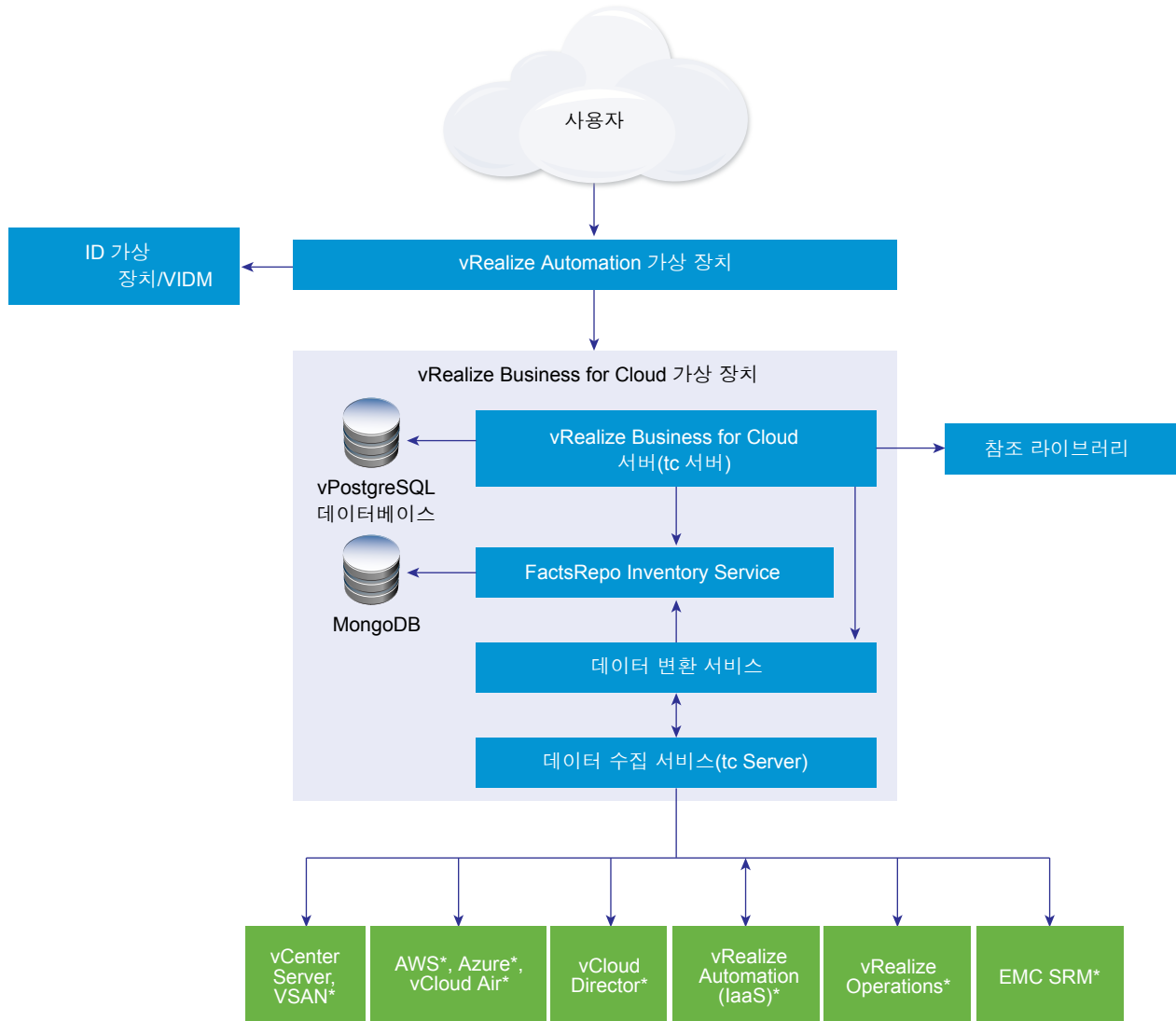
- 전체 클라우드 환경의 가상 시스템 및 Blueprint의 소비 비용을 사업부별로 제공합니다.
- 인프라 관련자가 투자 비용 및 운영 비용을 바탕으로 비용을 관리할 수 있도록 합니다.
- 재무 구성을 수행하지 않고도 가상 시스템의 정확한 비용을 산출합니다.
- 스토리지 및 퍼블릭 클라우드 계정의 비용 가시성을 제공합니다.
- vRealize Automation에서 관리하는 비 ESXi 물리적 서버의 비용 확인을 지원합니다.

vRealize Business for Cloud 아키텍처

vRealize Business for Cloud는 사용자에게 IaaS 제공의 재무적 관점에 대한 개선된 가시성을 제공하고 이러한 작업을 최적화하고 개선할 수 있도록 해줍니다.

아키텍처에는 vRealize Business for Cloud의 기본 구성 요소, 서버, FactsRepo 인벤토리 서비스, 데이터 변환 서비스, 데이터 수집 서비스 및 참조 데이터베이스가 나와 있습니다.

그림 1-1. vRealize Business for Cloud 아키텍처



*선택 사항

데이터 수집 서비스

데이터 수집 서비스에는 인벤토리 정보(서버, 가상 시스템, 클러스터, 스토리지 디바이스 및 이들 간의 연결) 및 사용량(CPU 및 메모리) 통계를 모두 검색하기 위한 각 프라이빗/퍼블릭 클라우드 끝점(예: vCenter Server, vCloud Director, AWS 및 vCloud Air)에 대한 서비스 집합이 포함되어 있습니다. 데이터 수집 서비스를 통해 수집된 데이터는 비용 계산에 사용됩니다.

FactsRepo 인벤토리 서비스

vRealize Business for Cloud 서버가 비용 계산에 사용하는 수집된 데이터를 저장하는 MongoDB에 내장된 인벤토리 서비스입니다.

데이터 변환 서비스

데이터 변환 서비스는 데이터 수집 서비스에서 받은 소스 관련 데이터를 FactsRepo에서 소비할 수 있는 구조로 변환합니다. 데이터 변환 서비스는 모든 데이터 수집기의 데이터를 집계하는 단일 지점의 역할을 합니다.

vRealize Business for Cloud 서버

vRealize Business for Cloud 서버는 Pivotal TC Server에서 실행되는 웹 애플리케이션입니다. vRealize Business for Cloud에서는 인벤토리 정보와 통계를 수집하기 위해 주기적으로 실행되는 여러 데이터 수집 서비스가 있고 vPostgres를 영구 저장소로 사용합니다. 데이터 수집 서비스를 통해 수집된 데이터는 비용 계산에 사용됩니다.

참고 vPostgres는 계산된 데이터만 저장하고 FactsRepo는 원시 데이터를 저장합니다.

참조 데이터베이스

이 구성 요소는 지원되는 각 비용 요인에 대한 기본 비용을 제공합니다. 참조 데이터베이스는 자동 또는 수동으로 업데이트되고, 사용자는 최신 데이터 집합을 다운로드하고 데이터 집합을 vRealize Business for Cloud에 가져올 수 있습니다. 새 값은 비용 계산에 영향을 미칩니다. 사용되는 참조 데이터는 설치 중에 선택한 통화에 따라 달라집니다. vRealize Business for Cloud를 배포한 후에는 통화 구성을 변경할 수 없습니다.

서버와 참조 데이터베이스 간의 통신

참조 데이터베이스는 사용자가 수동으로 다운로드 및 설치하거나 자동으로 업데이트되는 압축 및 암호화된 파일입니다. 최신 버전의 참조 데이터베이스를 업데이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 [vRealize Business for Cloud에 대한 참조 데이터베이스 업데이트](#) 섹션을 참조하십시오.

기타 정보 소스

이 소스는 선택 사항이고 설치 및 구성된 경우에만 사용됩니다. 소스에는 vRealize Automation, vCloud Director, vRealize Operations Manager, AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure, vCloud Air 및 EMC SRM(Storage Resource Manager)이 포함됩니다.

vRealize Business for Cloud 작동 방식

vRealize Business for Cloud는 계속적으로 외부 소스에서 데이터를 수집하고 주기적으로 FactsRepo를 업데이트합니다. 수집된 데이터는 대시보드에서 볼 수 있고, 이 데이터를 사용하여 보고서를 생성할 수 있습니다. 데이터 동기화 또는 업데이트는 정기적인 간격으로 수행됩니다. 그러나 시스템 초기화 또는 프라이빗, 퍼블릭 또는 하이브리드 클라우드 계정의 추가 같은 인벤토리 변경 내용이 발생할 경우 데이터 수집 프로세스를 수동으로 트리거할 수 있습니다.

외부 인터페이스

외부 애플리케이션에 게시된 인터페이스/API는 다음과 같습니다.

인터페이스	설명
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud를 호출하여 비용 프로파일을 가져옵니다.

지원되는 제품 통합

vRealize Business for Cloud는 다양한 제품과 통합될 수 있으므로 사용자가 직접 정보를 입력하지 않고도 통합을 통해 직접 해당 정보를 사용할 수 있습니다.

VMware vSphere

vRealize Business for Cloud에서는 하나 이상의 vCenter Server 시스템을 추가하여 전체 인벤토리 목록을 가져올 수 있습니다. 인벤토리 목록에는 가상 시스템 구성, ESXi 호스트 용량, 클러스터 용량, 스토리지 정책, 스토리지 용량, 특성 및 태그와 관련된 정보가 포함되어 있습니다.

VMware vCloud Director

vRealize Business for Cloud를 vCloud Director와 통합하면 vCloud Director의 조직 구조를 볼 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 조직, 조직 vDC(가상 데이터 센터), 가상 시스템 및 vApp 구조를 지원합니다.

VMware vRealize Operations Manager

vRealize Business for Cloud는 vCenter Server를 통해 vRealize Operations Manager 5.x 및 6.x와 통합할 수 있습니다. 통합된 환경에서 vRealize Business for Cloud는 클러스터되거나 클러스터 해제된 각 ESXi 호스트에 대해 사용 가능한 CPU 및 메모리 활용도를 수집합니다. 또한 vRealize Operations Manager에서 크기가 초과된 가상 시스템에 대한 정보도 수집합니다.

vRealize Business for Cloud가 vRealize Operations Manager 6.x와 통합된 경우 vRealize Business for Cloud는 전원이 꺼진 VM과 유휴 VM에 대한 추가 세부 정보와 등록된 vCenter Server에서 각 데이터 센터의 사용된 용량 및 남은 용량에 대한 세부 정보도 수집합니다. 기간별 평균을 통해 계산되는 시스템 정의 값을 사용하거나, 글로벌 값을 정의하거나, 각 클러스터 수준의 값을 정의하여 호스트의 예상 CPU 및 메모리 활용도를 설정할 수도 있습니다. 이 값은 가상 시스템 비용 할당을 계산하는 데 사용됩니다.

VMware vRealize Automation

vRealize Business for Cloud는 vRealize Automation에 완벽하게 통합되어 있습니다. vRealize Business for Cloud는 vRealize Automation 사용자 인터페이스에서 **비즈니스 관리**라는 이름의 탭으로 표시됩니다. vRealize Business for Cloud에서는 포함된 VMware Identity Manager 인증 및 권한 부여를 통해 Single Sign-On 지원 및 ID 관리와 같은 vRealize Automation 일반적인 서비스를 사용합니다. vRealize Automation의 IaaS(Infrastructure as a Service) 구성 요소는 vRealize Business for Cloud의 기본 요금 API를 사용하여 가상 시스템의 Blueprint 가격을 계산합니다. 또한 vRealize Business for Cloud는 vRealize Automation의 IaaS 구성 요소와 데이터를 통합합니다. vRealize Automation 계층에 따라 규칙을 정의하고 분류할 수 있습니다.

Amazon Web Services, Microsoft Azure 및 vCloud Air

vRealize Business for Cloud는 AWS(Amazon Web Services) 및 Microsoft Azure 같은 퍼블릭 클라우드 플랫폼과 통합하여 사용자 조직이 IT 인프라를 동적으로 확장/축소할 수 있게 해줍니다. vRealize Business for Cloud는 투자가 AWS(Amazon Web Services) 및 Microsoft Azure 퍼블릭 클라우드에 배분된 방식에 대한 개요를 사용자에게 제공합니다.

vRealize Business for Cloud는 vCloud Air와 통합되어 퍼블릭 서비스 및 하이브리드 기능을 제공합니다. vRealize Business for Cloud는 전용 클라우드, 가상 프라이빗 클라우드 및 PAYG(용량제) 구독 유형을 지원합니다.

EMC SRM(Storage Resource Management)

vRealize Business for Cloud는 EMC SRM(Storage Resource Management)과 통합하여 어레이, 디스크 및 LUN에 대한 정보를 제공합니다. 이 특성이 조직의 스토리지 인프라를 구성하고 계산된 데이터스토어 기본 요금을 기반으로 가상 시스템의 스토리지 비용을 결정하는 데 도움을 줍니다. vRealize Business for Cloud는 EMC SRM 3.2 이상 버전을 지원합니다. VNX, VMAX, ISILON 및 VPLEX 등 EMC 어레이 패밀리만 지원됩니다.

vRealize Business for Cloud 설치

2

vRealize Business for Cloud를 가상 장치로 vCenter Server에 설치하거나 vApp으로 vCloud Director에 설치할 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- vRealize Business for Cloud 시스템 요구 사항
- vRealize Business for Cloud 배포 시나리오 및 모범 사례
- vSphere에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포
- vCloud Director에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포
- vRealize Business for Cloud에 지원되는 통화
- 원격 데이터 수집기 배포
- 원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud 서버에 등록
- vRealize Business for Cloud 장치 시작
- vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 등록합니다.
- vRealize Business for Cloud를 VMware Identity Manager에 등록합니다.
- 로컬 사용자에게 대해 독립형 vRealize Business for Cloud 사용
- vRealize Automation을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당
- VMware Identity Manager을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당
- vRealize Business for Cloud의 vRealize Automation 등록 취소
- VMware Identity Manager에서 vRealize Business for Cloud 등록 취소
- vRealize Business for Cloud 가상 장치 관리
- 시간 동기화 구성
- vRealize Business for Cloud의 SSL 인증서 변경 또는 대체
- SSH 설정 사용 또는 사용 안 함
- TLS 사용 또는 사용 안 함
- vRealize Business for Cloud에 대한 VMware 고객 환경 개선 프로그램 참여 또는 탈퇴

vRealize Business for Cloud 시스템 요구 사항

vRealize Business for Cloud를 설치하기 전에 최소 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항이 충족되는지 확인합니다.

vRealize Business for Cloud 크기 조정 및 서버 규격 요구 사항

vRealize Business for Cloud는 최대 10개 VMware vCenter Server 인스턴스에 있는 20,000개 가상 시스템(활성 및 삭제된 가상 시스템 포함)까지 확장될 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 서버는 최소 50GB의 디스크 공간, 8GB 메모리 및 vCPU 4개를 필요로 합니다. vRealize Business for Cloud 서버를 제외하고 원격 데이터 수집기만 배포할 경우 메모리 크기를 2GB로 줄일 수 있습니다(속성 > 하드웨어 탭).

포트 요구 사항

다른 엔티티 간에 통신하려면 다음 포트를 열어야 합니다.

소스	대상	프로토콜	포트	설명
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	443	사용자 인터페이스 연결용
vRealize Business for Cloud	vRealize Automation, vCenter Server, vCloud Director, vRealize Operations Manager, EMC SRM, vCloud Air, Amazon	HTTPS	443	여러 시스템에서 vRealize Business for Cloud 데이터 수집용
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	SSH	22	외부 SSH 연결용
vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (브라우저)	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5480	웹 관리 인터페이스용
vRealize Automation	vRealize Business for Cloud	HTTPS	5050	가격 책정 서비스용
vRealize Business for Cloud	vCenter Server Inventory Service	HTTPS	10443	데이터 수집용 참고 인벤토리 서비스의 기본 포트는 10433입니다. 그러나 다른 포트를 사용하여 구성된 경우 vRealize Business for Cloud 및 vCenter Inventory Service 간에 포트를 열어야 합니다.
데이터 수집 관리자	vRealize Business for Cloud	HTTPS	9443	vRealize Business for Cloud 서버에 등록하기 위해 원격 데이터 수집 관리자에 로그인하려면 데이터 소스를 추가하고 데이터 수집기를 관리합니다.

가상화 소프트웨어 요구 사항

vRealize Business for Cloud 가상 장치를 설치하기 전에 환경이 특정 요구 사항을 충족해야 합니다.

다음은 vRealize Business for Cloud 배포를 위한 요구 사항입니다.

- VMware ESXi
- 가상 장치 배포를 위한 VMware vCenter Server 또는 vCloud Director
- 사용자 관리를 위한 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager

vRealize Business for Cloud를 사용하면 다음과 같은 VMware 제품 및 서비스를 관리할 수 있습니다.

- vCenter Server
- vCloud Director
- vCloud Air
- vRealize Automation
- vRealize Operations Manager

vRealize Business for Cloud와 호환되는 이러한 제품의 버전을 보려면 [상호 운용성 매트릭스](#)를 참조하십시오.

웹 인터페이스 지원

여러 브라우저에서 vRealize Business for Cloud에 액세스할 수 있습니다.

- Microsoft Internet Explorer 10 이상 및 해당하는 호환성 모드. Internet Explorer에서 **도구 > 호환성 보기 설정**을 선택하고 **호환성 보기에서 인트라넷 사이트 표시** 확인란을 선택 취소합니다.
- Google Chrome 36.x 이상.
- Mozilla Firefox 31.x 이상.

사용 중인 브라우저에서 작동하는 vCloud Director VMRC 플러그인이 설치되어 있어야 합니다.

참고 전체 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스를 표시하려면 화면 해상도가 1024x768을 초과해야 합니다. 해상도를 1024x768 이하로 설정할 경우 사용자 인터페이스에서 **상태** 및 **도움말** 같은 일부 옵션이 표시되지 않을 수 있습니다. 전체 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스를 표시하려면 브라우저를 축소하거나 화면 해상도를 늘리십시오.

vRealize Business for Cloud 배포 시나리오 및 모범 사례

vRealize Business for Cloud는 vRealize Automation의 여러 버전과 호환됩니다.

vRealize Automation 통합 없이 vRealize Business for Cloud 7.1을 독립형 모드로 배포하여 외부 VMware Identity Manager를 활용할 수도 있습니다.

배포 시나리오

vRealize Business for Cloud 가상 장치를 배포하는 시나리오는 다음과 같습니다.

- IaaS 구성 요소가 통합된 vRealize Automation과 함께 vRealize Business for Cloud를 배포합니다.
- IaaS 통합이 없는 독립형 vRealize Automation과 함께 vRealize Business for Cloud를 배포합니다(vRealize Automation을 소유하고 있지 않은 경우 이 접근 방식 사용).
- VMware Identity Manager와 함께 vRealize Business for Cloud를 배포합니다.

표 2-1. 배포 시나리오

시나리오	수행 단계
vRealize Automation 6.2.3 및 향후 6.2.x와 함께 배포	<ol style="list-style-type: none"> 1 VMware Identity 가상 장치(SSO)를 배포하고 구성합니다. 2 vRealize Automation 가상 장치를 배포하고 Identity 가상 장치를 가리키도록 구성합니다. 3 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 배포합니다. 4 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 등록합니다. <p>참고 vRealize Automation 독립 실행형 버전을 사용하는 경우 vRealize Business for Cloud 가상 장치의 vRealize Automation 탭에 제공된 vRealize Automation 라이선스 키를 적용합니다.</p>
vRealize Automation 7.x 및 7.0.x와 함께 배포	<ol style="list-style-type: none"> 1 vRealize Automation 가상 장치를 배포합니다. 2 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 배포합니다. 3 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 등록합니다. <p>참고 vRealize Automation 독립 실행형 버전을 사용하는 경우 vRealize Automation 가상 장치의 vRealize Business for Cloud 라이선스 키를 적용합니다.</p>
VMware Identity Manager와 함께 배포	<ol style="list-style-type: none"> 1 VMware Identity Manager 가상 장치를 배포합니다. <p>참고 VMware Identity Manager 설치에는 라이선스 키가 필요하지 않습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 배포합니다. 3 vRealize Business for Cloud를 VMware Identity Manager에 등록합니다.

모범 사례

- 원격 데이터 수집기를 배포하려면 데이터 수집기가 vCenter Server 설정이 배포된 동일한 LAN에 있는지 확인하십시오. 내장된 데이터 수집기의 경우 vCenter Server 설정이 배포된 동일한 LAN에 vRealize Business for Cloud를 배포합니다.

- 일관된 참조 시간을 보장하는 NTP(Network Time Protocol) 서버를 vRealize Business for Cloud, vCenter Server, VMware Identity 가상 장치 및 vRealize Automation에서 구성합니다.

vSphere 에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포

vRealize Business for Cloud 가상 장치를 vCenter Server의 vSphere 클라이언트를 사용하여 배포할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud 가상 장치는 OVA 형식으로 제공됩니다.

vRealize Business for Cloud에 지원되는 통화 목록은 [vRealize Business for Cloud에 지원되는 통화](#)를 참조하십시오.

필수 조건



vRealize Business for Cloud를 다운로드하여 vSphere에 설치 (http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_download_install_vrbs_on_vsphere)

- vSphere 클라이언트 또는 웹 클라이언트를 사용하여 관리자 권한이 있는 사용자로 vSphere 서버에 로그인합니다.
- 시스템이 [vRealize Business for Cloud 시스템 요구 사항](#)에 설명된 모든 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용하려는 경우에는 클라우드 환경에 vRealize Automation 가상 장치를 배포하고 구성했는지 확인합니다 vRealize Automation 설명서를 참조하십시오.
- vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용하려는 경우에는 클라우드 환경에 VMware Identity Manager를 배포하고 구성했는지 확인합니다 VMware Identity Manager 설명서를 참조하십시오.

참고 VMware Identity Manager 설치에는 라이선스 키가 필요하지 않습니다.

프로시저

- 1 vSphere Client에서 **파일 > OVF 템플릿 배포**를 선택합니다.
- 2 OVA 파일을 찾아보고 선택한 후 **다음**을 클릭합니다.
- 3 [OVF 템플릿 세부 정보] 창에서 **다음**을 클릭합니다.
- 4 최종 사용자 라이선스 계약에 동의하고 **다음**을 클릭합니다.
- 5 [이름 및 위치] 창에서 조직의 IT 명명 규칙에 따라 고유한 가상 장치 이름을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.
데이터 센터가 둘 이상인 경우 가상 장치를 배포할 데이터 센터를 선택합니다.
- 6 [호스트/클러스터] 창에서 가상 장치를 배포할 호스트 또는 클러스터를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.

- 7 [스토리지] 창에서 가상 장치를 저장할 스토리지 위치를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 8 [디스크 형식] 창에서 디스크 형식으로 **느리게 비워지는 썩 프로비저닝**을 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 9 [네트워크 매핑] 창에서 대상 네트워크를 선택하고 **다음**을 클릭합니다.
- 10 [속성] 창에서 다음을 수행합니다.
 - 장치에 대한 루트 사용자 암호를 설정합니다.
 - 원하는 통화를 선택합니다.

참고 vRealize Business for Cloud를 배포한 후에는 통화 구성을 변경할 수 없습니다. 통화를 선택하지 않을 경우 USD(미국 달러)가 기본적으로 선택됩니다.

- vRealize Business for Cloud 서버를 배포하려면 **서버 사용** 옵션을 선택합니다. 원격 액세스를 위한 데이터 수집기만 배포할 경우 이 옵션을 선택 취소합니다.
- **SSH 서비스 사용** 옵션을 선택하여 가상 시스템 Linux 콘솔에 원격으로 액세스할 수 있도록 합니다. 이 옵션은 장치 디버깅이 필요한 경우에만 사용하는 것이 좋습니다. vRealize Business for Cloud 웹 콘솔에서 SSH(Secure Socket Shell)를 사용하도록 설정할 수도 있습니다. [SSH 설정 사용 또는 사용 안 함](#) 섹션을 참조하십시오.
- VMware가 vRealize Business for Cloud 사용에 대한 기술 세부 정보를 수집하는 것을 허용하려면 **VMware 고객 환경 개선 프로그램에 참여** 옵션을 선택합니다. 이 정보는 7일마다 자동으로 수집됩니다.
- 기본 게이트웨이, DNS, 정적 IP 주소 및 넷마스크 값을 구성합니다. 기본 게이트웨이, DNS, IP 주소 및 넷마스크 값은 수동으로 구성하는 것이 좋습니다.

다음을 클릭합니다.

- 11 **배포 후 전원 켜기**를 선택하고 **마침**을 클릭하여 설정을 확인하고 배포를 시작합니다.

vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포 프로세스에는 몇 분이 소요될 수 있습니다.

후속 작업

장치를 시작합니다. [vRealize Business for Cloud 장치 시작](#)를 참조하십시오.

vCloud Director 에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포

vCloud Director에 vRealize Business for Cloud를 설치하려면 장치를 다운로드해야 합니다. vApps 추가 방법에 대한 자세한 내용은 vCloud Director 설명서를 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud에 지원되는 통화 목록은 [vRealize Business for Cloud에 지원되는 통화](#)를 참조하십시오.

필수 조건

- vCloud Director 5.1 이상을 배포합니다.

- 관리자 권한을 가진 사용자로 vCloud Director에 로그인합니다.
- 시스템이 [vRealize Business for Cloud 시스템 요구 사항](#)에 설명된 모든 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용하려는 경우에는 클라우드 환경에 vRealize Automation 가상 장치를 배포하고 구성했는지 확인합니다
vRealize Automation 설명서를 참조하십시오.
- vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용하려는 경우에는 클라우드 환경에 VMware Identity Manager를 배포하고 구성했는지 확인합니다
VMware Identity Manager 설명서를 참조하십시오.

참고 VMware Identity Manager 설치에는 라이선스 키가 필요하지 않습니다.

- OVA 형식을 OVF 형식으로 변환합니다.
<https://www.vmware.com/support/developer/ovf/>를 참조하십시오. .ovf 및 .vmdk 파일이 동일한 폴더에 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vCloud Director에 로그인하고 vRealize Business for Cloud를 배포할 조직을 선택합니다.
- 2 카탈로그를 선택하고 **vApp 템플릿** 탭을 클릭합니다.
- 3 **업로드** 아이콘을 클릭합니다.
- 4 **OVF를 템플릿으로 업로드** 창에서 요청된 정보를 제공합니다.
정적 풀에서 IP 할당을 구성합니다.
- 5 인증서 경고가 나타나면 **확인**을 클릭하여 장치 업로드를 계속합니다.
- 6 업로드된 템플릿을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **내 클라우드에 추가**를 선택한 다음 안내 메시지에 따라 vApp을 추가합니다.
[사용자 지정 속성] 창에서 장치에 대한 루트 사용자 암호를 설정합니다.
 - 장치에 대한 네트워킹 속성을 정의합니다.
 - 원하는 통화를 선택합니다.

참고 vRealize Business for Cloud를 배포한 후에는 통화 구성을 변경할 수 없습니다.
통화를 선택하지 않을 경우 USD(미국 달러)가 기본적으로 선택됩니다.

- vRealize Business for Cloud 서버를 배포하려면 **서버 사용** 옵션을 선택합니다. 원격 액세스를 위한 데이터 수집기만 배포할 경우 이 옵션을 선택 취소합니다.
- **SSH 서비스 사용** 옵션을 선택하여 가상 시스템 Linux 콘솔에 원격으로 액세스할 수 있도록 합니다. 이 옵션은 장치 디버깅이 필요한 경우에만 사용하는 것이 좋습니다.
vRealize Business for Cloud 웹 콘솔에서 SSH(Secure Socket Shell)를 사용하도록 설정할 수도 있습니다. [SSH 설정 사용 또는 사용 안 함](#) 섹션을 참조하십시오.

- VMware가 vRealize Business for Cloud 사용에 대한 기술 세부 정보를 수집하는 것을 허용하려면 **VMware 고객 환경 개선 프로그램에 참여** 옵션을 선택합니다. 이 정보는 7일마다 자동으로 수집됩니다.

7 [사용자 지정 하드웨어] 창에서 **다음**을 클릭합니다.

8 [완료할 준비가 됨] 창에서 **마침**을 클릭합니다.

9 **내 클라우드**로 이동합니다.

10 vRealize Business for Cloud 가상 시스템을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **속성**을 선택합니다.

11 **게스트 OS 사용자 지정** 탭에서 **게스트 사용자 지정 사용**을 선택하고 **로컬 관리자 암호 허용**을 선택 취소한 다음 **확인**을 클릭합니다.

12 새로 추가한 vApp을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 **시작**을 선택합니다.

후속 작업

장치를 시작합니다. [vRealize Business for Cloud 장치 시작](#)를 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud 에 지원되는 통화

vRealize Business for Cloud에는 비용 계산을 위해 몇 가지 통화가 지원됩니다. 통화는 vRealize Business for Cloud 배포 중에 선택할 수 있습니다.

참고 vRealize Business for Cloud를 배포한 후에는 통화 구성을 변경할 수 없습니다. 통화를 선택하지 않을 경우 USD(미국 달러)가 기본적으로 선택됩니다.

통화 이름	약어
UAE 디람	AED
알바니아 레크	ALL
아르헨티나 페소	ARS
오스트레일리아 달러	AUD
아루비안 플로린	AWG
바베이도스 달러	BBD
방글라데시 타카	BDT
불가리아 레프	BGN
바레인 디나르	BHD
부룬디 프랑	BIF
버뮤다 달러	BMD
브루나이 달러	BND
볼리비아 볼리비아노	BOB
브라질 레알	BRL
바하마 달러	BSD

통화 이름	약어
보츠와나 풀라	BWP
벨리즈 달러	BZD
캐나다 달러	CAD
콩고 프랑	CDF
스위스 프랑	CHF
칠레 페소	CLP
중국 위안	CNY
콜롬비아 페소	COP
코스타리카 콜론	CRC
쿠바 페소	CUP
카보 베르데 에스쿠소	CVE
체코 코루나	CZK
지부티 프랑	DJF
덴마크 크로네	DKK
도미니카 페소	DOP
알제리 디나르	DZD
이집트 파운드	EGP
에티오피아 비르	ETB
유로	EUR
피지 달러	FJD
영국 파운드	GBP
가나 세디	GHS
감비아 달라시	GMD
기니 프랑	GNF
과테말라 케찰	GTQ
홍콩 달러	HKD
온두라스 렘피라	HNL
크로아티아 쿠나	HRK
아이티 구르드	HTG
헝가리 포린트	HUF
인도네시아 루피아	IDR
이스라엘 셰켈	ILS
인도 루피	INR
이라크 디나르	IQD
아이슬란드 크로나	ISK

통화 이름	약어
자메이카 달러	JMD
요르단 디나르	JOD
일본 엔	JPY
케냐 실링	KES
캄보디아 리엘	KHR
코모로 프랑	KMF
한국 원	KRW
쿠웨이트 디나르	KWD
케이맨 제도 달러	KYD
카자흐스탄 텡게	KZT
라오스 킵	LAK
레바논 파운드	LBP
스리랑카 루피	LKR
라이베리아 달러	LRD
레소토 로티	LSL
리투아니아 리타스	LTL
리비아 디나르	LYD
모로코 디르함	MAD
몰도바 레우	MDL
마다가스카르 아리아리	MGA
마케도니아 데나르	MKD
미얀마 차트	MMK
마카오 파타카	MOP
모리타니 우기야	MRO
모리셔스 루피	MUR
몰디브 루피야	MVR
말라위 콰차	MWK
멕시코 페소	MXN
말레이시아 링기트	MYR
모잠비크 메티칼	MZN
나미비아 달러	NAD
나이지리아 나이라	NGN
니카라과 코르도바	NIO
노르웨이 크로네	NOK
네팔 루피	NPR

통화 이름	약어
뉴질랜드 달러	NZD
오만 리알	OMR
파나마 발보아	PAB
페루 솔	PEN
파푸아 뉴기니 키나	PGK
필리핀 페소	PHP
파키스탄 루피	PKR
폴란드 즈워티	PLN
파라과이 과라니	PYG
카타르 리알	QAR
루마니아 레우	RON
세르비아 디나르	RSD
러시아 루블	RUB
르완다 프랑	RWF
사우디아라비아 리알	SAR
세이셸 루피	SCR
수단 파운드	SDG
스웨덴 크로나	SEK
싱가포르 달러	SGD
세인트헬레나 파운드	SHP
시에라리온 레온	SLL
소말리아 실링	SOS
상투메 프린시페 도브라	STD
엘살바도르 콜론	SVC
스와질란드 릴랑게니	SZL
태국 바트	THB
투르크메니스탄 마나트	TMT
튀니지 디나르	TND
터키 리라	TRY
트리니다드 토바고 달러	TTD
신 대만 달러	TWD
탄자니아 실링	TZS
우크라이나 흐리브냐	UAH
우간다 실링	UGX

통화 이름	약어
미국 달러	USD
우루과이 페소	UYU
우즈베키스탄 솜	UZS
베네수엘라 볼리바르	VEF
베트남 동	VND
중앙 아프리카 프랑	XAF
동카리브 달러	XCD
서아프리카 프랑	XOF
CFP 프랑	XPF
예멘 리알	YER
남아프리카 란드	ZAR

원격 데이터 수집기 배포

지리적으로 분산된 끝점에서 원격 데이터 수집이 가능하도록 하기 위해 원격 데이터 수집기를 배포할 수 있습니다.

참고 원격 데이터 수집기를 배포하려면 vRealize Business for Cloud를 배포하는 동안 **서버 사용** 옵션을 선택 취소합니다. 기본적으로 vRealize Business for Cloud 배포 프로세스에는 데이터 수집기가 포함되어 있습니다.

데이터 수집기는 vCenter Server, vCloud Director, EMC Storage Resource Manager(SRM) 및 퍼블릭 클라우드 인스턴스(AWS, vCloud Air)와 상호 작용하고 데이터를 vRealize Business for Cloud 서버에 푸시합니다.

참고 Azure는 원격 데이터 수집의 일부가 아니므로 Azure 계정은 원격 데이터 수집기에서 추가할 수 없습니다.

원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud 서버에 등록

원격 데이터 수집기를 배포한 후 vRealize Business for Cloud 서버에 등록해야 데이터 소스의 인벤토리 정보(서버, 가상 시스템, 클러스터, 스토리지 디바이스 및 이들 간의 연결) 및 사용량(CPU 및 메모리) 통계를 처리할 수 있습니다.

필수 조건

- vRealize Business for Cloud 서버를 배포했는지 확인합니다.
- vRealize Business for Cloud 서버에서 일회용 키를 생성했는지 확인합니다. [원격 데이터 수집을 위한 일회용 키 생성](#)을 참조하십시오.

프로시저

- 1 9443 포트에서 루트 사용자로 데이터 수집 관리자(URL 형식: https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/)에 로그인합니다.
- 2 **vRealize Business 서버에 등록** 옵션을 확장합니다.
- 3 vRealize Business for Cloud 서버의 IP 주소 또는 호스트 이름을 입력합니다.
- 4 vRealize Business for Cloud에서 생성한 일회용 키를 입력하거나 붙여 넣습니다.
- 5 **업데이트**를 클릭합니다.

후속 작업

데이터 소스를 원격 데이터 수집기에 추가합니다. [프라이빗 클라우드 연결 관리](#) 섹션을 참조하십시오. 또는 퍼블릭 클라우드 계정을 추가합니다. [퍼블릭 클라우드 계정 관리](#) 섹션을 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud 장치 시작

설치가 성공했는지 확인하려면 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 시작해야 합니다.

필수 조건

- 사용 중인 브라우저에서 작동하는 vCloud Director VMRC 플러그인이 설치되어 있는지 확인합니다. [웹 인터페이스 지원](#) 섹션을 참조하십시오.
- vRealize Business for Cloud 가상 장치의 시간대가 UTC 형식인지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 장치를 엽니다.
 - vSphere Client에서 전원이 켜진 가상 시스템을 찾고 **콘솔** 탭을 클릭합니다.
 - vCloud Director에서 vApp을 두 번 클릭하고 **콘솔 팝아웃**을 선택합니다.
- 2 장치가 완전히 시작될 때까지 잠시 기다린 다음 **Enter** 키를 누릅니다.
이를 통해 장치가 시작되었음을 확인하게 됩니다.
- 3 다음 단계를 수행하여 브라우저에서 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
 - a 지원되는 브라우저를 사용하여 장치 URL로 이동합니다.
장치 URL 형식은 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480입니다.
 - b 배포 시 정의한 **root** 사용자 이름 및 암호를 사용하여 장치에 로그인합니다.
 - c **로그인**을 클릭합니다.
vRealize Business for Cloud 웹 콘솔이 브라우저에서 열립니다.

후속 작업

처음 배포한 사용자인 경우 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 등록해야 합니다.

vRealize Business for Cloud 를 vRealize Automation 에 등록합니다.

vRealize Business for Cloud 웹 콘솔에서 vRealize Automation을 사용하도록 vRealize Business for Cloud 장치를 구성할 수 있습니다.



vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 등록합니다.
(http://link.brightcove.com/services/player/bcpid2296383276001?bctid=ref:video_register_vrealize_business_standard_assign_roles)

필수 조건

- vRealize Business for Cloud를 배포했고 가상 장치를 시작했는지 확인합니다.
vRealize Automation 가상 장치를 클라우드 환경에 배포하고 구성했는지 확인합니다.
- 일관된 참조 시간을 보장하는 NTP(Network Time Protocol) 서버를 vRealize Business for Cloud 및 vRealize Automation에서 구성합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 등록 탭에서 **vRA**를 선택합니다.
- 3 자격 증명을 입력하여 vRealize Automation 서버에 등록합니다.

옵션	설명
호스트 이름	vRealize Automation 가상 장치의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다. 참고 vRealize Automation 배포가 로드 밸런서를 사용하는 경우 로드 밸런서의 IP 주소를 입력해야 합니다. vRealize Business for Cloud는 NSX 및 F5 로드 밸런서를 지원합니다.
SSO 기본 테넌트	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 SSO 기본 테넌트 이름을 입력합니다.
SSO 관리자	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 관리자 이름을 입력합니다. 참고 도메인 이름이 포함되지 않은 사용자 이름만 입력합니다(예: @vSphere.com).
SSO 관리자 암호	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 관리자 암호를 입력합니다.

4 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 등록합니다.

옵션	작업
처음으로 등록하는 경우 또는 vRealize Automation 인증서가 변경된 경우	a 등록을 클릭합니다. 등록이 실패하고 vRealize Automation에 등록하지 못함 메시지가 나타납니다. b (선택 사항) "vRealize Automation" 인증서 보기 링크를 클릭합니다. c vRealize Automation 인증서 수락 확인란을 클릭합니다. d 등록을 클릭합니다.
vRealize Automation에 이미 등록된 경우	a 등록을 클릭합니다.

모든 매개 변수가 올바른 경우 vRealize Automation 서버에 등록됨 메시지가 나타납니다.

참고 vRealize Automation의 인증서를 변경한 경우 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation에 다시 등록해야 합니다.

vRealize Business for Cloud 를 VMware Identity Manager 에 등록합니다.

vRealize Business for Cloud를 VMware Identity Manager에 등록하면 사용자를 인증하고 권한을 부여하여 vRealize Automation 통합 없이 독립형 모드의 vRealize Business for Cloud에 액세스할 수 있도록 할 수 있습니다.

필수 조건

- vRealize Business for Cloud를 배포했고 가상 장치를 시작했는지 확인합니다.
VMware Identity Manager 가상 장치를 배포했고 관리자 액세스 권한이 있는지 확인합니다.
- vRealize Business for Cloud를 이미 vRealize Automation에 등록한 경우 먼저 vRealize Automation에서 등록 취소해야 합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 **등록** 탭에서 **VIDM**을 선택합니다.
- 3 자격 증명을 입력하여 VMware Identity Manager 가상 장치에 등록합니다.

옵션	설명
VIDM 호스트 이름	VMware Identity Manager 가상 장치의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.
VIDM 사용자	VMware Identity Manager를 구성하는 동안 정의한 관리자 이름을 입력합니다.
VIDM 암호	VMware Identity Manager를 구성하는 동안 정의한 관리자 암호를 입력합니다.

- 4 (선택 사항) **VIDM 인증서 보기** 링크를 클릭합니다.
- 5 **등록**을 클릭합니다.

모든 매개 변수가 올바른 경우 VIDM에 등록됨 메시지가 나타납니다.

VMware Identity Manager가 등록된 사용자를 인증하고 권한을 부여하여 vRealize Business for Cloud에 액세스할 수 있도록 합니다.

로컬 사용자에게 대해 독립형 vRealize Business for Cloud 사용

로컬 사용자가 vRealize Business for Cloud에 액세스할 수 있도록 설정하고 사용자에게 필수 역할을 할당할 수 있습니다.

참고 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에 통합된 vRealize Business for Cloud를 사용하는 것이 좋습니다.

필수 조건

- vSphere 또는 vCloud Director를 배포했는지 확인합니다.
- vSphere 또는 vCloud Director에 vRealize Business for Cloud를 배포했는지 확인합니다. [vSphere에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포](#) 또는 [vCloud Director에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포](#) 섹션을 참조하십시오.
- 가상 장치를 시작했는지 확인합니다. [vRealize Business for Cloud 장치 시작](#) 섹션을 참조하십시오.
- SSH(Secure Socket Shell) 서비스를 사용하도록 설정했는지 확인합니다. [SSH 설정 사용 또는 사용 안 함](#) 섹션을 참조하십시오.

프로시저

- 1 루트 사용자 자격 증명으로 SSH에 로그인합니다.

Windows 플랫폼을 사용하는 경우에는 Windows SSH 도구를 사용하여 SSH에 로그인합니다. 예를 들면 Putty를 사용하여 로그인합니다.

- 2 /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin 폴더로 이동합니다.

예를 들면 `cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin`입니다.

- 3 다음 명령을 실행합니다.

```
sh manage-local-user.sh
```

- 4 5를 눌러 Enable local authentication 옵션을 선택합니다.

이제 모든 서비스가 다시 시작되며 이 작업에 몇 분이 소요될 수 있습니다.

- 5 다음 링크를 사용하여 root 사용자 신분으로 vRealize Business for Cloud 인스턴스에 로그인합니다. https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud/login.html.

- 6 로컬 운영 체제 사용자가 vRealize Business for Cloud에 액세스하도록 허용하려면 SSH 콘솔에서 다음 단계를 수행합니다.

- a `sh manage-local-user.sh` 명령을 실행합니다.

- b 1을 눌러 사용자를 추가합니다.

- c 사용자 이름과 암호를 입력합니다.
- d 역할 이름을 입력하여 적절한 vRealize Business for Cloud 역할을 할당합니다.
 - **VCBM_ALL**은 관리자 권한을 가집니다.
 - **VCBM_VIEW**는 읽기 전용 권한을 가집니다.

vRealize Automation 을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당

vRealize Automation 사용자 인터페이스에 로그인한 후 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스에 액세스할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스는 vRealize Automation 사용자 인터페이스의 탭으로 나타납니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud 테넌트를 생성했는지 확인합니다. 자세한 내용은 vRealize Automation 설명서를 참조하십시오.

프로시저

- 1 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 vRealize Automation 인터페이스 (https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL)에 로그인합니다.
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **사용자 및 그룹**을 클릭하고 **디렉토리 사용자 및 그룹**을 선택합니다.
- 4 역할을 추가할 사용자를 검색하고 선택합니다.
- 5 [이 사용자에게 역할 추가] 상자에서 필요에 맞게 다음 권한을 할당합니다.
 - 사용자가 연결 관리, 퍼블릭 클라우드 계정 관리, 참조 데이터베이스 업데이트 등의 모든 관리 작업을 수행해야 하는 경우 **테넌트 관리** 역할이 있는 사용자에게 **Business Management 관리자** 역할을 할당합니다.

참고 테넌트 관리 역할을 사용자에게 할당하려면 시스템 관리자로 vRealize Automation 에 로그인해야 합니다.

- 사용자가 비용 정보만 보고 업데이트해야 하는 경우 **Business Management 관리자** 역할을 할당합니다.
- 사용자가 세부 정보를 봐야 하지만 정보를 업데이트할 필요는 없는 경우 **Business Management 읽기 전용** 역할을 할당합니다.
- 사용자가 할당된 테넌트 세부 정보를 봐야 하지만 다른 관리를 수행할 필요가 없는 경우 **비즈니스 관리 제어자** 역할을 할당합니다.

참고 단일 사용자에게 여러 역할을 할당하지 않는 것이 좋습니다.

- 6 **업데이트**를 클릭합니다.

7 브라우저를 새로 고칩니다.

Business Management 탭이 vRealize Automation 사용자 인터페이스에 제공됩니다.

8 **Business Management** 탭을 클릭합니다.

라이선스 키를 입력하는 대화상자가 나타납니다.

9 올바른 라이선스 키를 입력하고 **저장**을 클릭합니다.

참고 vRealize Business for Cloud에 액세스하려면 **Business Management 관리자** 역할이 있어야 합니다.

VMware Identity Manager 을 사용하여 vRealize Business for Cloud 역할 할당

vRealize Business for Cloud 독립형 사용자 인터페이스에 액세스하려면 VMware Identity Manager의 사용자에게 vRealize Business for Cloud 역할을 할당해야 합니다.

필수 조건

VMware Identity Manager를 배포했고 관리자 액세스 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 VMware Identity Manager 설명서를 참조하십시오.

프로시저

1 https://VMware_Identity_Manager_hostname에서 VMware Identity Manager 가상 장치에 관리자로 로그인합니다.

2 **사용자 및 그룹**을 클릭합니다.

목록에서 다음 vRealize Business for Cloud 역할을 볼 수 있습니다.

- **VCBM_ALL**은 관리자 권한을 가집니다.
- **VCBM_VIEW**는 읽기 전용 권한을 가집니다.

3 사용자에게 할당하려는 vRealize Business for Cloud 역할을 클릭합니다.

4 **이 그룹의 사용자**를 선택하고 **이 그룹의 사용자 수정**을 클릭합니다.

5 사용자 이름을 입력하여 역할을 추가하려는 사용자를 검색하고 사용자 이름을 선택합니다.

6 **다음**을 클릭합니다.

[추가될 사용자] 섹션 아래에 사용자 이름이 표시됩니다.

7 **저장**을 클릭합니다.

[이 그룹의 사용자] 테이블에 사용자 이름이 추가된 것을 볼 수 있습니다.

8 vRealize Business for Cloud(https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud)에 관리자로 로그인합니다.

- 9 올바른 라이선스 키를 입력하고 **저장**을 클릭합니다.

참고 vRealize Business for Cloud에 처음 로그인할 때에는 **VCBM_ALL** 역할이 필요합니다.

vRealize Business for Cloud 의 vRealize Automation 등록 취소

vRealize Business for Cloud 장치의 새 버전을 배포하려는 경우 먼저 vRealize Business for Cloud 장치의 이전 인스턴스를 vRealize Automation에서 등록 취소해야 합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 가상 장치의 사용자 이름과 암호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.
- 3 **vRealize Automation** 탭에서 이미 등록된 vRealize Automation 서버의 자격 증명을 입력합니다.

구성 요소	설명
호스트 이름	vRealize Automation 가상 장치의 호스트 이름 또는 IP 주소입니다.
SSO 기본 테넌트	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 SSO 기본 테넌트 이름입니다.
SSO 관리자	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 관리자 이름입니다.
SSO 관리자 암호	vRealize Automation 가상 장치를 구성하는 동안 정의한 관리자 암호입니다.

- 4 등록 취소를 클릭합니다.

모든 매개 변수가 올바른 경우 vRealize Automation 서버에서 등록 취소됨 메시지가 나타납니다.

VMware Identity Manager 에서 vRealize Business for Cloud 등록 취소

vRealize Business for Cloud 장치의 새 버전을 배포하려는 경우 먼저 vRealize Business for Cloud 장치의 이전 인스턴스를 VMware Identity Manager에서 등록 취소해야 합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 가상 장치의 사용자 이름과 암호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.
- 3 **등록** 탭에서 **VIDM**을 선택합니다.

4 자격 증명을 입력하여 VMware Identity Manager 가상 장치에 등록합니다.

옵션	설명
vIDM 호스트 이름	VMware Identity Manager 가상 장치의 호스트 이름 또는 IP 주소를 입력합니다.
vIDM 사용자	VMware Identity Manager를 구성하는 동안 정의한 관리자 이름을 입력합니다.
vIDM 암호	VMware Identity Manager를 구성하는 동안 정의한 관리자 암호를 입력합니다.

5 등록 취소를 클릭합니다.

모든 매개 변수가 올바른 경우 vIDM에서 등록 취소됨 메시지가 나타납니다.

vRealize Business for Cloud 가상 장치 관리

시스템 중단 중에도 무중단 업무 운영을 제공하기 위해 vRealize Business for Cloud는 여러 기능을 제공합니다.

vRealize Business for Cloud 가상 장치 백업 및 복원

실패 시 데이터 손실 및 시스템 다운타임을 최소화하기 위해 관리자는 정기적으로 vRealize Business for Cloud 설치를 백업합니다. 시스템이 실패하는 경우 마지막으로 알려진 작업 백업을 복원하여 복구할 수 있습니다. 시스템 관리자가 가상 장치를 내보내거나 복제하여 vRealize Business for Cloud를 백업하고 백업을 사용하여 가상 장치를 복원합니다.

장치를 내보내거나 복제하여 해당 장치를 백업합니다. 다음 방법을 사용하여 백업을 생성할 수 있습니다.

- vSphere 내보내기 기능
- 복제
- VM 백업을 생성하는 도구(예: VMware vSphere Data Protection 및 Symantec NetBackup)
- 가상 장치 백업

장치 이외의 위치에 가상 장치를 저장하거나 복제하는 경우에만 스냅샷을 사용하여 가상 장치를 백업할 수 있습니다. 실패 후 스냅샷 이미지를 액세스할 수 있는 경우 이 이미지를 사용하는 것이 장치를 복원하는 가장 즉각적인 방법입니다.

실패가 발생하면 시스템 관리자가 vRealize Business for Cloud를 작동 상태로 복원해야 합니다.

고가용성, 무장애 및 재해 복구

vRealize Business for Cloud에서 vCenter Server 및 Site Recovery Manager를 통해 더 높은 수준의 가용성, 무장애 및 재해 복구를 달성할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud에는 내장된 고가용성 또는 무장애 기능이 없습니다. 그러나 vCenter Server에서 관리하는 HA 클러스터에 vRealize Business for Cloud 장치를 배포할 수 있고, 추가 보호를 제공하기 위해 장치에 대한 무장애를 사용하도록 설정할 수 있습니다.

사이트 수준 장애 발생 시 vRealize Business for Cloud 장치를 다른 가상 시스템처럼 마이그레이션하고 Site Recovery Manager를 사용하여 보조 사이트에서 장치의 전원을 켤 수 있습니다.

자세한 내용은 vCenter Server 및 Site Recovery Manager 설명서를 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud 로그 파일 내보내기

세부 정보를 vRealize Log Insight 같은 시스템 로그 서버에 보내도록 vRealize Business for Cloud 로그 파일을 구성하여 운영 환경 정보를 분석하고 보다 신속한 문제 해결 절차를 제공할 수 있습니다.

필수 조건

- vRealize Business for Cloud 관리자여야 합니다.
- TCP Syslog 어펜더의 경우 시스템 로그 서버의 인증서를 다운로드하고, 신뢰 저장소를 생성한 다음 인증서를 새로 생성한 신뢰 저장소에 추가합니다. 자세한 내용은 <https://docs.oracle.com/cd/E19509-01/820-3503/6nf1il6er/index.html>을 참조하십시오.

프로시저

- 1 시스템 관리자 자격 증명을 사용하여 vRealize Business for Cloud에 로그인합니다.
- 2 /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/webapps/itfm-cloud/WEB-INF/classes/ 위치에 있는 log4j2.xml 파일을 엽니다.
- 3 적절한 데이터 전달 형식을 선택합니다.
 - 비보안 Syslog 어펜더 - BSD 형식
 - 비보안 Syslog 어펜더 - RFC5424 형식
 - 보안 TCP Syslog 어펜더

4 <Appenders> 태그에서 다음 줄을 추가하거나 업데이트합니다.

옵션	설명
BSD 형식의 경우	<pre><Syslog name="BSDSyslogAppender" host="SYSLOG_SERVER_HOST" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="TCP" /></pre>
RFC5424 형식의 경우	<pre><Syslog name="RFC5424SyslogAppender" format="RFC5424" host="10.23.216.36" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="UDP" appName="vRB" mdcId="mdc" includeMDC="true" facility="LOCAL0" enterpriseNumber="12345" newLine="true" messageId="Audit" id="vRBApp"/></pre>
TCP Syslog 어펜더의 경우	<p>a 시스템 로그 서버 인증서를 포함한 신뢰 저장소를 vRealize Business for Cloud 가상 장치에 복사합니다.</p> <p>b <Appenders> 태그에서 다음 줄을 추가하거나 업데이트합니다.</p> <pre><Syslog name="securedSyslogAppender" host="SYSLOG_SERVER_HOST" port="SYSLOG_SERVER_PORT" protocol="UDP" appName="vRB" mdcId="mdc" includeMDC="true" facility="LOCAL0" enterpriseNumber="12345" newLine="true" messageId="Audit" id="vRBApp"> <SSL> <TrustStore location="TRUSTSTORE_PATH" password="TRUSTSTORE_PASSWORD" /> </SSL> </Syslog></pre>

참고 vRealize Log Insight의 포트 번호는 6514입니다. 포트 번호는 사용하려는 로그 서버에 기반하여 변경할 수 있습니다.

5 <Root> 태그에서 다음 줄을 업데이트합니다.

참고 일부 로그 파일에서는 AppenderRef 태그가 Appender-Ref입니다. 매개 변수 이름을 변경하지 마십시오.

- BSD 형식의 경우 - <AppenderRef ref="BSDSyslogAppender" />
 - RFC5424 형식의 경우 - AppenderRef ref="RFC5424SyslogAppender" />
 - TCP Syslog 어펜더의 경우 - <AppenderRef ref="securedSyslogAppender" />
- 6 다음 위치에 있는 log4j2.xml 파일에 대해서도 동일한 변경 작업을 수행합니다.
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/webapps/itfm-cloud-dc-transformer/WEB-INF/classes/log4j2.xml
 - /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vca-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
 - /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vc-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
 - /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-srm-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml

- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vcd-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-aws-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml
- /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/webapps/itfm-cloud-vra-dc/WEB-INF/classes/log4j2.xml

7 vRealize Business for Cloud 서버를 다시 시작합니다.

시간 동기화 구성

일관된 참조 시간을 보장하는 NTP(Network Time Protocol) 서버를 vRealize Business for Cloud, vCenter Server, VMware Identity 가상 장치 및 vRealize Automation에서 구성해야 합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 가상 장치의 사용자 이름과 암호를 입력하고 **로그인**을 클릭합니다.
- 3 **관리** 탭에서 **시간 설정**을 선택합니다.
- 4 **시간 동기화 모드** 메뉴에서 옵션을 선택합니다.

옵션	작업
사용 안 함	시간 동기화를 사용하지 않으려면 이 옵션을 선택합니다. 참고 올바른 작업을 보장하려면 서버 시간을 동기화해야 합니다.
ESXi 호스트 시간 사용	ESXi 호스트 서버 시간을 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 이 옵션을 사용하기 전에 ESXi 서버 시간을 구성해야 합니다.
시간 서버 사용	시간 서버(NTP 서버)를 사용하려면 이 옵션을 선택합니다. 사용하는 시간 서버 각각에 대해 IP 주소 또는 호스트 이름을 [시간 서버] 텍스트 상자에 입력합니다. 권장 옵션입니다.

참고 vRealize Business for Cloud 가상 장치의 시간대가 UTC 형식인지 확인합니다.

- 5 **설정 저장**을 클릭합니다.
구성에 시간이 걸릴 수 있습니다.
- 6 [현재 시간]의 값이 정확한지 확인합니다.
- 7 **새로 고침**을 클릭하여 업데이트된 시간 설정 및 현재 시간을 새로 고칩니다.

vRealize Business for Cloud 의 SSL 인증서 변경 또는 대체

배포 후 vRealize Business for Cloud SSL 인증서를 대체할 수 있습니다. 자체 서명된 인증서를 CA(인증 기관) 서명된 인증서로 바꿀 수 있습니다. 인증서 개인 키와 CA에서 발행한 인증서를 가져올 수 있습니다.

필수 조건

이전 키 저장소를 복원하려면 `/usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/sharedconf/ssl.keystore`에서 기존 키 저장소의 백업을 수행합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (`https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480`)에 로그인합니다.
- 2 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에서 vRealize Business for Cloud의 등록을 취소합니다.
- 3 관리 탭에서 **SSL**을 선택합니다.
- 4 **모드 선택** 메뉴에서 인증서 유형을 선택합니다. PEM 인코딩된 인증서를 사용하는 경우 **PEM 인코딩된 인증서 가져오기**를 선택합니다.

참고 프로덕션 환경에서는 자체 서명된 인증서를 사용하지 않는 것이 좋습니다.

옵션	작업
자체 서명된 인증서 생성	<ol style="list-style-type: none"> 1 [일반 이름] 텍스트 상자에 인증서의 일반 이름을 입력합니다. 가상 장치의 정규화된 도메인 이름 (<code>hostname.domain.name</code>) 또는 와일드카드(예: <code>*.mycompany.com</code>)를 사용할 수 있습니다. 가상 장치의 호스트 이름과 일치하는 경우를 제외하고 기본값을 사용하지 않습니다. 2 [조직] 텍스트 상자에 회사 이름 등의 조직 이름을 입력합니다. 3 [조직 구성 단위] 텍스트 상자에 부서 이름, 위치 등의 조직 구성 단위를 입력합니다. 4 [국가 코드] 텍스트 상자에 US와 같은 두 글자의 ISO 3166 국가 코드를 입력합니다.
PEM으로 인코딩된 인증서 가져오기	<p>인증서를 가져오려면 인증서가 다음 요구 사항을 충족하는지 확인하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 키 크기: 2048 ■ 알고리즘: RSA ■ 네트워크에서 인증서에 제공된 고유 이름에 액세스할 수 있어야 합니다. <ol style="list-style-type: none"> 1 BEGIN PRIVATE KEY부터 END PRIVATE KEY까지의 인증서 값을 머리글과 바닥글을 포함하여 복사하고 [RSA 개인 키] 텍스트 상자에 붙여 넣습니다. 2 BEGIN CERTIFICATE부터 END CERTIFICATE까지의 인증서 값을 머리글과 바닥글을 포함하여 복사하고 [인증서(.pem)] 텍스트 상자에 붙여 넣습니다. 3 (선택 사항) 인증서에 개인 키 암호가 있는 경우 복사한 후 해당하는 텍스트 상자에 붙여 넣으면 가져오는 인증서의 개인 키가 암호화됩니다.

- 5 인증서 바꾸기를 클릭합니다.

- 6 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에 다시 등록합니다.

참고 VMware Identity Manager를 사용하는 경우 `monit start itbm-data-collector` 명령을 실행하여 데이터 수집 서비스를 수동으로 다시 시작해야 합니다.

SSH 설정 사용 또는 사용 안 함

디버깅을 위해 SSH 설정을 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 7.0 가상 장치로 마이그레이션하기 전에 SSH를 사용하도록 설정해야 합니다.

참고 필요하지 않은 경우 SSH를 사용 안 함 상태로 유지하는 것이 좋습니다.

프로시저

- 1 관리자 vRealize Business for Cloud 웹 콘솔 (https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 **관리** 탭에서 **관리**를 선택합니다.
- 3 SSH 설정을 사용 또는 사용하지 않도록 설정하려면 **SSH 설정 전환**을 클릭합니다.

TLS 사용 또는 사용 안 함

vRealize Business for Cloud에 액세스하기 위해 TLS(Transport Layer Security) 버전을 추가하거나 제거할 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud를 배포했고 관리자 액세스 권한이 있습니다.

프로시저

- 1 시스템 관리자 자격 증명을 사용하여 vRealize Business for Cloud에 로그인합니다.
- 2 `monit stop itbm-server` 명령을 실행합니다.
- 3 `monit stop pricing-api` 명령을 실행합니다.
- 4 TLS 1.0 버전을 사용하지 않도록 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.
 - a `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols="TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/server.xml`
 - b `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols=TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties`

- 5 vRealize Automation과 통합된 vRealize Business for Cloud 7.1 이하 버전을 사용하는 경우에는 다음 줄을 추가하여 TLS 1.0을 사용하지 않도록 설정합니다.

작업	파일 위치
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1,TLSv1.2 #	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/sbin/itfm-config(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties # 아래) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties # 아래)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/bin/setenv.sh(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 아래) ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/bin/setenv.sh(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 아래)

- 6 TLS 1.0 버전을 사용하도록 설정하려면 다음 명령을 실행합니다.

- a `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols=" TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2"/g' /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/server.xml`
- b `sed -i 's/sslEnabledProtocols=.*sslEnabledProtocols= TLSv1, TLSv1.1, TLSv1.2/g' /usr/local/pricing-api/conf/application.properties`

- 7 vRealize Automation과 통합된 vRealize Business for Cloud 7.1 이하 버전을 사용하는 경우에는 다음 줄을 제거하여 TLS 1.0을 사용하도록 설정합니다.

작업	파일 위치
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1,TLSv1.2 #	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/sbin/itfm-config(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties # 아래) ■ /usr/sbin/itfm-config-unregister(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties # 아래)
- Djdk.tls.client.protocols=TLSv1.1,TLSv1.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/bin/setenv.sh(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 아래) ■ /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-data-collector/bin/setenv.sh(-Dsecurity.properties=\$CATALINA_BASE/conf/security.properties 아래)

- 8 `monit start itbm-server` 명령을 실행합니다.

- 9 `monit start pricing-api` 명령을 실행합니다.

vRealize Business for Cloud 에 대한 VMware 고객 환경 개선 프로그램 참여 또는 탈퇴

vRealize Business for Cloud는 VMware의 CEIP(고객 환경 개선 프로그램)에 참여합니다. CEIP를 통해 수집되는 데이터 및 VMware의 데이터 사용 목적에 대한 자세한 내용은 Trust & Assurance Center(<http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>)에 기술되어 있습니다.

vRealize Business for Cloud에 대한 CEIP에 참여하거나 탈퇴할 수 있습니다.

프로시저

- 1 웹 콘솔(https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 **원격 분석** 탭을 클릭합니다.
- 3 요구 사항에 따라 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 프로그램에 참여하려면 **VMware 고객 환경 개선 프로그램에 참여**를 선택합니다.
 - 프로그램에 참여하지 않으려면 **VMware 고객 환경 개선 프로그램에 참여**를 선택 취소합니다.
- 4 **설정 저장**을 클릭합니다.

이 프로그램에 참여하면 vRealize Business for Cloud 장치가 <https://vmware.com>에 연결을 시도하고 vRealize Business for Cloud 장치에 대해 구성된 모든 프록시 서버의 자동 검색을 시도합니다.

vRealize Business for Cloud 업그레이드

3

가상 장치를 다시 배포하지 않고 vRealize Business for Cloud의 이전 버전에서 최신 버전으로 가상 장치를 업그레이드할 수 있습니다.

표 3-1. 업그레이드 시나리오

시나리오	수행할 작업
7.x.x 버전을 사용하는 경우	업그레이드하려면 다음 절차 중 하나를 수행하십시오. <ul style="list-style-type: none">■ 웹 콘솔을 사용하여 7.x.x 버전 업그레이드■ 다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 7.x.x 업그레이드
6.x.x 버전을 사용하는 경우	6.2.3에서 vRealize Business for Cloud 7.x.x로 업그레이드에 제공된 단계를 수행하십시오. 참고 업그레이드 후에는 비용 추세 요구량 분석 및 해당 세부 정보가 손실됩니다. 또한 요구량 분석 옵션이 추가적인 기능이 포함된 소비 분석 이라는 이름으로 바뀝니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- 웹 콘솔을 사용하여 7.x.x 버전 업그레이드
- 다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 7.x.x 업그레이드
- 6.2.3에서 vRealize Business for Cloud 7.x.x로 업그레이드
- 중간 vRealize Business for Cloud 버전으로 업그레이드

웹 콘솔을 사용하여 7.x.x 버전 업그레이드

vRealize Business for Cloud 웹 콘솔을 사용하여 vRealize Business for Cloud(이전의 vRealize Business Standard) 가상 장치를 업그레이드할 수 있습니다.

필수 조건

- 가상 장치의 스냅샷을 작성합니다.
- vRealize Automation를 6.x.x 및 7.x.x로 업그레이드했는지 확인합니다.

프로시저

- 1 웹 콘솔(https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.

2 모든 vRealize Automation 보고서를 다운로드합니다.

자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835> 의 내용을 참조하십시오.

3 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에서 vRealize Business for Cloud의 등록을 취소합니다.

4 업데이트 탭을 클릭합니다.

5 업데이트 확인을 클릭하여 사용 가능한 업데이트를 확인하고 업데이트 설치 옵션을 사용하도록 설정합니다.

6 업데이트 설치를 클릭합니다.

7 업그레이드 후 다음 단계 중 하나를 수행하여 가상 장치를 수동으로 종료합니다.

- vSphere 클라이언트 또는 vCloud Director 클라이언트에 로그인하여 가상 장치의 전원을 끕니다.

참고 게스트 종료 옵션을 사용하지 마십시오.

- 가상 장치에 로그인하여 종료 명령을 실행합니다.

8 가상 장치의 하드웨어 구성을 8GB RAM 및 4개 vCPU로 변경합니다.

9 vSphere클라이언트 및 vCloud Director 클라이언트에서 가상 장치의 전원을 수동으로 켭니다. 업그레이드 프로세스가 완료됩니다.

10 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에 다시 등록합니다.

11 새 라이선스 키를 입력하십시오.

이전 라이선스 키는 사용할 수 없습니다. 이전 버전에서 AWS 계정을 구성한 경우에도 AWS 계정을 다시 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Web Services 구성](#) 의 내용을 참조하십시오.

다운로드 가능한 ISO 이미지를 사용하여 7.x.x 업그레이드

가상 CD-ROM 드라이브에서 장치가 읽어 들이는 ISO 파일을 사용하여 vRealize Business for Cloud 7.x.x 가상 장치를 업데이트할 수 있습니다.

필수 조건

- 가상 장치의 스냅샷을 작성합니다.
- VMware.com 웹 사이트에서 업데이트된 ISO 파일을 다운로드했는지 확인합니다.
- vCenter Server 클라이언트에서 가상 시스템에 CD-ROM 드라이브를 추가합니다. 자세한 내용은 vSphere 설명서에서 vSphere Client 항목 내의 "DVD/CD-ROM 드라이브의 데이터스토어 ISO 파일 구성" 항목을 참조하십시오.

참고 vRealize Automation 장치를 업데이트하기 전에, 업그레이드에 사용하는 모든 CD-ROM 드라이브를 사용하도록 설정하십시오.

프로시저

- 1 웹 콘솔(https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
 - 2 모든 vRealize Automation 보고서를 다운로드합니다.
자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835> 의 내용을 참조하십시오.
 - 3 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에서 vRealize Business for Cloud의 등록을 취소합니다.
 - 4 **설정**을 클릭합니다.
 - 5 [업데이트 저장소] 아래에서 **CD-ROM 업데이트 사용**을 선택합니다.
 - 6 **설정 저장**을 클릭합니다.
 - 7 **업데이트 확인**을 클릭하여 사용 가능한 업데이트를 확인하고 **업데이트 설치** 옵션을 사용하도록 설정합니다.
 - 8 **업데이트 설치**를 클릭합니다.
 - 9 업그레이드 후 다음 단계 중 하나를 수행하여 가상 장치를 수동으로 종료합니다.
 - vSphere 클라이언트 또는 vCloud Director 클라이언트에 로그인하여 가상 장치의 전원을 끕니다.
-
- 참고** 게스트 종료 옵션을 사용하지 마십시오.
- 가상 장치에 로그인하여 종료 명령을 실행합니다.
- 10 가상 장치의 하드웨어 구성을 8GB RAM 및 4개 vCPU로 변경합니다.
 - 11 vSphere클라이언트 및 vCloud Director 클라이언트에서 가상 장치의 전원을 수동으로 켭니다.
업그레이드 프로세스가 완료됩니다.
 - 12 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에 다시 등록합니다.
 - 13 새 라이선스 키를 입력하십시오.
이전 라이선스 키는 사용할 수 없습니다. 이전 버전에서 AWS 계정을 구성한 경우에도 AWS 계정을 다시 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Web Services 구성](#) 의 내용을 참조하십시오.

6.2.3에서 vRealize Business for Cloud 7.x.x로 업그레이드

vRealize Business for Cloud 7.0 이상 버전은 SLES(SUSE Linux Enterprise Server) 12에서 지원됩니다. 6.2.3 버전(SLES11에 지원됨)에서 업그레이드하는 프로세스에는 서버 배포와 그 이후의 데이터 마이그레이션이 포함됩니다.

참고 업그레이드 후에는 비용 추세 요구량 분석 및 해당 세부 정보가 손실됩니다. 또한 **요구량 분석** 옵션이 추가적인 기능이 포함된 **소비 분석**이라는 이름으로 바뀝니다.

필수 조건

- vRealize Business Standard 6.2.3이 설정되었는지 확인합니다.

참고 이전 버전의 vRealize Business Standard를 사용할 경우 먼저 6.2.3으로 업그레이드한 후 7.x.x로 마이그레이션해야 합니다.

- 이전 가상 장치에서 SSH 설정을 사용하도록 설정합니다. [SSH 설정 사용 또는 사용 안 함](#) 섹션을 참조하십시오.
- 가상 장치의 스냅샷을 작성합니다.
- 비용 계산이 완료되고 시스템 상태가 녹색인지 확인합니다.

프로시저

- 1 vSphere 또는 vCloud Director에 최신 버전을 배포합니다. [vSphere에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포](#) 및 [vCloud Director에서 vRealize Business for Cloud 가상 장치 배포](#) 섹션을 참조하십시오.
- 2 웹 콘솔(https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 3 **Migrator** 탭을 클릭합니다.
- 4 이전 가상 장치 세부 정보(예: IP 주소, 사용자 이름 및 암호)를 입력합니다.
- 5 **마이그레이션**을 클릭합니다.

마이그레이션 프로세스에 시간이 걸릴 수 있습니다. 프로세스를 완료하면 확인 메시지가 표시됩니다.

후속 작업

장치를 등록합니다. [vRealize Business for Cloud](#)를 [vRealize Automation](#)에 등록합니다. 섹션을 참조하십시오.

중간 vRealize Business for Cloud 버전으로 업그레이드

vRealize Business for Cloud 중간 버전으로 업그레이드할 수 있습니다. 기본적으로 가상 장치의 **업데이트** 탭에는 최신 vRealize Business for Cloud 버전이 표시됩니다.

필수 조건

- vRealize Business for Cloud 가상 장치의 스냅샷을 작성하고 데이터베이스를 백업합니다.
- vRealize Automation을 지원하는 vRealize Business for Cloud 버전으로 업그레이드했는지 확인합니다.

프로시저

- 1 웹 콘솔(https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480)에 로그인합니다.
- 2 모든 vRealize Automation 보고서를 다운로드합니다.

자세한 내용은 <https://kb.vmware.com/s/article/2151835> 의 내용을 참조하십시오.

- 3 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에서 vRealize Business for Cloud의 등록을 취소합니다.
- 4 **설정**을 클릭합니다.
- 5 [업데이트 저장소] 아래에서 **기본 저장소 사용**을 선택합니다.
- 6 기본 저장소 URL을 복사하여 URL 필드에 붙여 넣습니다.
1.0.1 버전의 경우 URL은 <https://vapp-updates.vmware.com/vai-catalog/valm/vmw/a1ba78af-ec67-4333-8e25-a4be022f97c7/1.0.1.0.latest>입니다.
- 7 URL의 버전 번호를 업그레이드하려는 대상 버전으로 업데이트합니다.
1.1 버전으로 업그레이드하려면 /1.0.1.0.latest를 /1.1.0.0으로 바꾸십시오. 예를 들면 <https://vapp-updates.vmware.com/vai-catalog/valm/vmw/a1ba78af-ec67-4333-8e25-a4be022f97c7/1.1.0.0>입니다.
- 8 **설정 저장**을 클릭합니다.
- 9 **업데이트 확인**을 클릭하여 사용 가능한 업데이트를 확인하고 **업데이트 설치** 옵션을 사용하도록 설정합니다.
- 10 **업데이트 설치**를 클릭합니다.
- 11 (선택 사항) 버전 1.0 또는 1.0.1을 버전 1.1로 업그레이드하는 경우에는 다음 단계를 수행하여 vRealize Business Standard를 vRealize Automation에 다시 등록합니다.
 - a 루트 자격 증명을 사용하여 가상 장치에 로그인합니다.
 - b /usr/local/tcserver/vfabric-tc-server-standard/itbm-server/conf/에 있는 catalina.properties 파일을 엽니다.
 - c bio-ssl.ssl.keystore.password 매개 변수에 지정된 SSL 키 저장소 암호를 복사합니다.
 - d vi 명령을 사용하여 /usr/sbin/에 있는 다음의 파일을 연 다음, 각 파일에서 -Djavax.net.ssl.trustStorePassword=keystore.password.to.be.replaced# 속성에 설정되어 있는 SSL 키 저장소 암호를 바꿉니다.

```
itfm-config  
itfm-config-unregister  
itfm-config-getinfo
```
- 12 업그레이드 후 다음 단계 중 하나를 수행하여 가상 장치를 수동으로 재부팅합니다.
 - 웹 콘솔에 로그인하여 **시스템** 탭으로 이동한 후 **재부팅**을 클릭합니다.
 - 가상 장치에 로그인하여 재부팅 명령을 실행합니다.업그레이드 프로세스가 완료됩니다.
- 13 vRealize Business for Cloud를 vRealize Automation 또는 VMware Identity Manager에 다시 등록합니다.

14 새 라이선스 키를 입력하십시오.

이전 라이선스 키는 사용할 수 없습니다. 이전 버전에서 AWS 계정을 구성한 경우에도 AWS 계정을 다시 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Web Services 구성](#)의 내용을 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud 설정

4

vRealize Business for Cloud를 배포한 후 vCenter Server, vCloud Director 및 EMC SRM 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에 추가할 수 있습니다. 또한 참조 데이터베이스를 업데이트하고 퍼블릭 클라우드 계정을 관리하고 지원 파일을 다운로드하고

vRealize Business for Cloud 라이선스 키를 추가 및 업데이트할 수 있습니다.

vRealize Business Enterprise와 통합하기 위한 토큰을 생성하고 원격 데이터 수집기를 등록하기 위한 키를 생성할 수도 있습니다. 서버 하드웨어의 감가상각을 계산할 수도 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [vRealize Business for Cloud 관리](#)
- [프라이빗 클라우드 연결 관리](#)
- [퍼블릭 클라우드 계정 관리](#)
- [vRealize Business for Cloud에 대한 참조 데이터베이스 업데이트](#)
- [지원 파일 생성 및 다운로드](#)
- [vRealize Business for Cloud 라이선스 업데이트](#)
- [vRealize Business Enterprise 통합을 위한 토큰 생성](#)
- [데이터 수집기 관리](#)
- [서버 하드웨어 비용의 감가상각 계산](#)

vRealize Business for Cloud 관리

vRealize Business for Cloud 사용을 시작하기 전에 가상 환경에서 vRealize Business for Cloud 장치가 작동하도록 설정해야 합니다.

관리 탭에서 일부 작업을 수행할 수 있습니다.

- vCenter Server 세부 정보를 입력하여 vCenter Server를 vRealize Business for Cloud에 추가합니다.
- vCloud Director 세부 정보를 입력하여 vCloud Director를 vRealize Business for Cloud에 추가합니다.
- SRM 세부 정보를 입력하여 EMC SRM 서버를 vRealize Business for Cloud에 추가합니다.

- 해당 계정 세부 정보를 입력하여 AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 VMware vCloud Air 같은 퍼블릭 클라우드 계정을 추가합니다.
- 비교할 클라우드 제공자를 관리합니다. 비교할 퍼블릭 클라우드 계정을 추가 또는 편집할 수 있습니다.
- 가장 최근 데이터를 반영하도록 참조 데이터베이스를 업데이트합니다. 참조 데이터베이스를 수동으로 업데이트하거나 자동 업데이트 기능을 실행하여 업데이트할 수 있습니다.
- 시스템 문제를 해결하기 위한 중요한 런타임 정보가 포함된 지원 파일을 다운로드합니다.
- 라이선스 키를 업데이트합니다.
- vRealize Business Enterprise와 vRealize Business for Cloud 간의 연결을 정의하는 데 사용할 수 있는 토큰을 생성합니다.
- 원격 데이터 수집기를 관리하고 원격 데이터 수집기에 대한 연결을 사용하도록 설정합니다.
- 계산 기본 설정을 설정합니다.

프라이빗 클라우드 연결 관리

vCenter Server, EMC SRM(Storage Resource Manager), vCloud Director 등의 프라이빗 클라우드 연결을 vRealize Business for Cloud 설정에 추가, 수정 및 삭제하여 관리할 수 있습니다.

vCenter Server 연결 관리

vRealize Business for Cloud를 설치한 후 vCenter Server 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에 추가하고 가상 환경에서 인벤토리 정보를 검색할 수 있습니다. vCenter Server 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에서 편집하거나 삭제할 수 있습니다. vCenter Server 인증서 또는 암호가 변경될 경우 편집 옵션을 사용하여 vCenter Server 정보를 업데이트할 수 있습니다.

필수 조건

- vCenter Server 세부 정보가 있는지 확인합니다.
- 읽기 전용 외에 추가 vCenter Server 사용자 권한이 있는지 확인합니다. vCenter Server 사용자에게 추가 사용 권한을 추가하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - a vCenter Server에 관리자로 로그인합니다.
 - b vCenter Server에서 읽기 전용 역할의 복제본을 생성합니다.
 - c **스토리지 보기 권한 및 프로파일 기반 스토리지 보기 권한**을 복제본에 포함합니다.
 - d vCenter Server를 VMware vRealize Operations Manager에 통합한 경우 **글로벌 vCenter Operations 사용자 및 Global vRealize Operations 읽기 전용** 권한을 복제본에 포함합니다.
 - e vCenter Server에 vRealize Business for Cloud 사용자를 생성하고 이 복제된 역할을 할당합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다.
 - vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 **관리** 및 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다.
- 2 **프라이빗 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 3 **vCenter Server**를 선택하고 [추가] 옵션을 클릭합니다.
- 4 인스턴스를 추가하려면 필수 세부 정보를 입력합니다.
- 5 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

인스턴스가 CA(인증 기관)의 SSL 인증서를 사용하지 않는 경우 신뢰할 수 없는 SSL 인증서가 명시된 대화상자가 표시됩니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 SSL 인증서의 해지 상태를 확인하지 않습니다. 사용자가 인증서를 수락하기 전에 수동으로 상태를 확인해야 합니다.

- 6 **설치**를 클릭합니다.

자격 증명이 올바른 경우 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가됩니다.

참고 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가된 후 SSL 인증서가 변경되면 데이터 수집이 실패할 수 있습니다. 인스턴스가 신뢰할 수 없는 새 인증서를 나타내기 때문입니다. 인스턴스를 편집한 다음 새 인증서를 수락할 수 있습니다.

동일한 절차를 수행하여 여러 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

- 7 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 8 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

참고

- vCenter Server를 추가하면 vRealize Business for Cloud에서 vCenter Server의 일부인 모든 가상 시스템을 관리합니다.
- vCenter Server의 추가 또는 삭제로 인한 가상 시스템, 호스트 및 클러스터와 같은 항목의 변경 내용은 비용 계산이 완료된 후에만 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스에 반영됩니다.

vRealize Business for Cloud 에서 EMC SRM 서버 관리

EMC SRM(Storage Resource Management) 서버를 vRealize Business for Cloud에 추가, 편집 및 삭제할 수 있습니다.

필수 조건

EMC SRM 서버 사용자 자격 증명이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다.
 - vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 **관리** 및 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다.
- 2 **프라이빗 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 3 **스토리지 서버**를 선택하고 [추가] 아이콘을 클릭합니다.
- 4 인스턴스를 추가하려면 필수 세부 정보를 입력합니다.
- 5 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

인스턴스가 CA(인증 기관)의 SSL 인증서를 사용하지 않는 경우 신뢰할 수 없는 SSL 인증서가 명시된 대화상자가 표시됩니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 SSL 인증서의 해지 상태를 확인하지 않습니다. 사용자가 인증서를 수락하기 전에 수동으로 상태를 확인해야 합니다.

6 설치를 클릭합니다.

자격 증명이 올바른 경우 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가됩니다.

참고 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가된 후 SSL 인증서가 변경되면 데이터 수집이 실패할 수 있습니다. 인스턴스가 신뢰할 수 없는 새 인증서를 나타내기 때문입니다. 인스턴스를 편집한 다음 새 인증서를 수락할 수 있습니다.

동일한 절차를 수행하여 여러 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

- 7 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 8 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

vCloud Director 연결 관리

vCloud Director 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에 추가하여 vCloud Director 기반 분류를 수행할 수 있습니다. vCloud Director 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에서 편집하거나 삭제할 수 있습니다. vCloud Director 인증서가 변경된 후 편집 기능을 사용하여 vCloud Director 정보를 업데이트할 수 있습니다.

vCloud Director를 vRealize Business for Cloud에 추가할 경우 vCloud Director 계층에 따라 데이터를 분류할 수 있습니다.

필수 조건

vCloud Director에서 관리하는 vCenter Server 인스턴스를 vRealize Business for Cloud에 추가합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다.
 - vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 **관리** 및 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다.
- 2 **프라이빗 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 3 **vCloud Director**를 선택하고 [추가] 아이콘을 클릭합니다.

- 4 vCloud Director 인스턴스의 IP 주소, 사용자 이름 및 암호를 입력합니다.

IP 주소 또는 호스트 이름만 입력하고 전체 URL은 입력하지 않습니다. 또한 vCloud Director의 전체 계층에 대한 액세스 권한을 가진 관리자의 자격 증명을 입력합니다.

- 5 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

인스턴스가 CA(인증 기관)의 SSL 인증서를 사용하지 않는 경우 신뢰할 수 없는 SSL 인증서가 명시된 대화상자가 표시됩니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 SSL 인증서의 해지 상태를 확인하지 않습니다. 사용자가 인증서를 수락하기 전에 수동으로 상태를 확인해야 합니다.

- 6 **설치**를 클릭합니다.

자격 증명이 올바른 경우 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가됩니다.

참고 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가된 후 SSL 인증서가 변경되면 데이터 수집이 실패할 수 있습니다. 인스턴스가 신뢰할 수 없는 새 인증서를 나타내기 때문입니다. 인스턴스를 편집한 다음 새 인증서를 수락할 수 있습니다.

동일한 절차를 수행하여 여러 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

- 7 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 8 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

퍼블릭 클라우드 계정 관리

AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure, VMware vCloud Air 계정 등의 퍼블릭 클라우드 계정을 vRealize Business for Cloud에서 관리할 수 있습니다. 이러한 퍼블릭 클라우드 계정을 비교할 수도 있습니다.

VMware vCloud Air 연결 관리

vCloud Air 계정을 vRealize Business for Cloud에 추가할 수 있습니다.

필수 조건

vCloud Air 사용자 자격 증명이 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다.
 - vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 **관리** 및 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다.
- 2 **하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 3 **vCloud Air**를 선택하고 [추가] 옵션을 클릭합니다.
- 4 인스턴스를 추가하려면 필수 세부 정보를 입력합니다.
- 5 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

인스턴스가 CA(인증 기관)의 SSL 인증서를 사용하지 않는 경우 신뢰할 수 없는 SSL 인증서가 명시된 대화상자가 표시됩니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 SSL 인증서의 해지 상태를 확인하지 않습니다. 사용자가 인증서를 수락하기 전에 수동으로 상태를 확인해야 합니다.

- 6 **설치**를 클릭합니다.

자격 증명이 올바른 경우 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가됩니다.

참고 인스턴스가 vRealize Business for Cloud에 추가된 후 SSL 인증서가 변경되면 데이터 수집이 실패할 수 있습니다. 인스턴스가 신뢰할 수 없는 새 인증서를 나타내기 때문입니다. 인스턴스를 편집한 다음 새 인증서를 수락할 수 있습니다.

동일한 절차를 수행하여 여러 인스턴스를 추가할 수 있습니다.

- 7 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 8 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 에서 Amazon Web Services 계정 사용

vRealize Business for Cloud에서 AWS 계정을 구성하고 추가하여 AWS 비용을 추적할 수 있습니다.

Amazon Web Services 구성

AWS를 vRealize Business for Cloud에 추가하기 전에 AWS 계정을 구성해야 합니다.

참고 vRealize Business for Cloud를 6.1 이전 버전에서 업그레이드한 경우 AWS 계정을 재구성해야 합니다.

- AWS 계정 이름 및 계정 ID가 있어야 합니다. 자세한 내용은 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html>을 참조하십시오.

중요 계정 ID는 12자리 숫자(예: 1234-1234-1234)이며 AWS 계정의 웹 포털 (<https://portal.aws.amazon.com/gp/aws/manageYourAccount>)에 로그인하여 확인할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud에서 AWS 계정을 추가하거나 업데이트할 때 하이픈(-)을 사용하지 마십시오.

- AWS 계정에 대한 액세스 키와 비밀 키가 있어야 합니다. 자세한 내용은 <http://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/managing-aws-access-keys.html>을 참조하십시오.
- 지불 계정인 경우 S3 버킷을 생성하고 구성해야 합니다. S3 버킷을 생성 및 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 <http://www.vmtocloud.com/how-to-add-aws-account-to-itbm-standard-1-1/>의 내용을 참조하십시오.
- 지불 계정의 경우 액세스 키 및 비밀 키를 가져온 후 프로그래밍 방식의 청구 액세스 프로세스에 따라 Amazon S3 버킷에 저장된 CSV 파일의 청구 데이터를 참조하는 애플리케이션을 구축해야 합니다. 프로그래밍 방식 청구 액세스를 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 <http://docs.aws.amazon.com/awsaccountbilling/latest/about/programaccess.html> 항목을 참조하십시오.
- 지불 계정의 경우 리소스 및 태그가 포함된 세부 청구 보고서를 사용하도록 설정해야 합니다. 이 보고서를 사용하여 AWS 비용을 구성하고 추적할 수 있습니다. 보고서를 가져오려면 먼저 프로그래밍 방식 청구 액세스에 가입한 다음 보고서를 선택합니다. AWS는 사용자가 프로그래밍 방식 청구 액세스에 대해 지정한 Amazon S3 버킷에 ZIP 파일로 보고서를 게시합니다. 보고서는 하루에 여러 번 게시됩니다. 파일은 사용자가 지정한 버킷에 다음 명명 규칙을 사용하여 저장됩니다. 123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip. 여기서 123456789012는 계정 ID이고 yyyy는 연도이며 mm은 월입니다.

참고 현재 청구 기간(월별) 동안 예상 보고서가 생성됩니다. AWS는 최종 보고서가 생성되는 청구 기간 마지막까지 청구 기간 내내 당월의 파일을 덮어쓰며 청구 기간이 끝나면 다음 청구 기간에 대한 새 파일을 생성합니다. 이전 월에 대한 최종 보고서는 지정된 Amazon S3 버킷에 유지됩니다.

- 지불 계정의 경우 AWS 사용자에게 s3:Get*, s3:List*, ec2:Describe* 및 cloudwatch:* 사용 권한이 있는지 확인합니다. 인라인 정책을 추가하고 필요한 사용 권한을 제공할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1418381123000",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:Get*",
        "s3:List*"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::*"
      ]
    }
  ]
}
```

- 지불 및 비지불 계정의 경우 AWS 사용자에게 ec2:Describe* 및 cloudwatch:* 사용 권한이 있는지 확인합니다. 인라인 정책을 추가하고 필요한 사용 권한을 제공할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Stmt1418206217000",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:Describe*",
        "cloudwatch:*"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

- (선택 사항) Amazon 리소스에 태그를 지정할 수도 있습니다. 태그를 사용하면 AWS 리소스를 용도, 소유자, 환경 등 다양한 방식으로 분류할 수 있습니다. AWS 리소스(예: Amazon EC2 인스턴스 또는 Amazon S3 버킷)에 태그를 적용하면 태그를 기준으로 사용량 및 비용이 집계된 CSV(쉼표로 구분된 값) 파일로 보고서가 생성됩니다. 비즈니스 차원(예: 비용 센터, 애플리케이션 이름 또는 소유자)을 나타내는 태그를 적용하여 여러 서비스에 대한 비용을 구성할 수 있습니다. 계정에 로그인하여 태그를 활성화하면 보고서에 태그가 나타납니다. 보고서에 포함할 태그 키를 선택하면 각 키가 추가 열이 되고 해당하는 각 라인 항목에 대한 값이 열에 포함됩니다. 보고서 외에 보안 또는 운영 목적으로도 태그를 사용할 수 있으며 보고서에 대한 개별 태그 키를 포함하거

나 제외할 수 있습니다. 태그를 적용한 후에는 태그를 기준으로 비용을 볼 수 있습니다. Amazon 리소스 태그 지정에 대한 자세한 내용은

http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/Using_Tags.html을 참조하십시오.

참고 123456789012-aws-billing-detailed-line-items-with-resources-and-tags-yyyy-mm.csv.zip 형식의 청구서가 구성된 S3 버킷에 생성되는지 그리고 vRealize Business for Cloud에 계정을 추가할 때 정확한 버킷 이름이 추가되는지 확인하십시오.

Amazon Web Services 계정 관리

vRealize Business for Cloud를 사용하여 추적하고 분석하려는 AWS 계정을 추가하거나 수정할 수 있습니다.

필수 조건

- 지불 계정을 추가할지 연결 계정을 추가할지 여부를 계획합니다.
- 지불 계정의 경우 - AWS 계정에 대한 계정 ID, 액세스 키, 비밀 키 및 S3 버킷 이름이 있는지 확인합니다. 또한 AWS에서 리소스 및 태그가 포함된 세부 청구 보고서를 사용하도록 설정했는지 확인합니다.
- 비지불 계정의 경우 - AWS 계정에 대한 계정 ID, 액세스 키 및 비밀 키가 있는지 확인합니다. 연결 계정을 추가하기 전에 지불 계정을 vRealize Business for Cloud에 추가했는지 확인합니다.

자세한 내용은 vRealize Business for Cloud 사용자 가이드를 참조하십시오.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다.
 - vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 **관리** 및 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 **비즈니스 관리**를 클릭합니다.
 - 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다.
- 2 **하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 3 **Amazon Web Services**를 선택하고 [추가] 옵션을 클릭합니다.
- 4 이름, 설명, 계정 ID, 액세스 키, 비밀 키 및 S3 버킷 이름(지불 계정의 경우)을 입력합니다.

- 5 vRealize Business for Cloud에서 계정을 지불 계정으로 설정하려면 **지불 계정** 옵션을 선택합니다.

참고 지불 계정의 경우 AWS에서 리소스 및 태그가 포함된 세부 청구 보고서를 사용하도록 설정해야 합니다.

- 6 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 7 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.
- 8 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 에서 Microsoft Azure 계정 사용

vRealize Business for Cloud에서 Microsoft Azure 계정을 구성하고 추가하여 Azure 비용을 추적할 수 있습니다.

Azure 비EA 계정 구성

비EA 계정을 vRealize Business for Cloud에 추가하려면 먼저 계정을 구성해야 합니다.

필수 조건

다음 거래 방식 중 하나를 사용하는 Microsoft Azure 비EA 계정을 가지고 있어야 합니다.

- 용량제
- MSDN
- 현금 약정 요금
- 금액 크레딧

프로시저

- 1 Microsoft 계정 자격 증명을 사용하여 Azure 포털(<https://manage.windowsazure.com>)에 로그인합니다.
- 2 왼쪽 탐색 패널에서 **Active Directory**를 클릭한 다음 **기본 디렉터리**를 선택합니다. Azure Active Directory에 사용자를 생성합니다.
- 3 **새 사용자**를 클릭하여 사용자를 기본 디렉터리에 생성합니다.
- 4 사용자의 이름을 입력하고 서비스 또는 전역 관리자 사용 권한을 할당합니다.
- 5 새 사용자 이름을 사용하여 Azure 포털에 로그인한 후 암호를 재설정합니다.
- 6 **Active Directory > 기본 디렉터리**로 이동하여 **응용 프로그램**을 선택한 후 **추가**를 클릭합니다.

- 7 응용 프로그램 세부 정보를 입력합니다.
 - a 내 조직에서 개발 중인 응용 프로그램 추가를 선택합니다.
 - b 응용 프로그램의 이름을 입력합니다.
 - c 네이티브 클라이언트 응용 프로그램을 선택합니다.
- 8 로그인 URL 및 응용 프로그램 URI를 입력합니다(예: <https://vmware.com>).
- 9 기본 디렉터리 페이지에서 응용 프로그램을 선택하고 구성을 클릭합니다.
- 10 **응용 프로그램 추가**를 클릭하고 응용 프로그램에 **Windows Azure 서비스 관리 API** 사용 권한을 할당합니다.

계정을 vRealize Business for Cloud에 추가할 때 사용할 수 있는 클라이언트 ID와 사용자 이름 세부 정보가 표시됩니다.

후속 작업

[vRealize Business for Cloud에서 Microsoft Azure 계정 관리](#)

vRealize Business for Cloud 에서 Microsoft Azure 계정 관리

vRealize Business for Cloud를 통해 Microsoft Azure 계정을 생성, 수정, 삭제 및 구성할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 Microsoft Azure 계정의 비용 정보를 분석하고 표시합니다.

필수 조건

- Microsoft Azure EA(Enterprise Agreement) 또는 EA 이외 계정이 있어야 합니다. EA 이외 계정은 용량제(Pay As You Go), MSDN, 현금 약정 금액 또는 금액 크레딧 제공자 계정일 수 있습니다.
- EA 계정을 추가하려면 EA 관리자로 Azure EA 포털(<https://ea.azure.com>)에 로그인하여 8 자리의 등록 번호를 적어 둡니다. 또한 액세스 관리 섹션의 EA 포털에서 기본 API 액세스 키를 생성해야 합니다.
- EA 이외 계정을 추가하려면 클라이언트 ID를 확인해둡니다.
<https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dn877542.aspx> 페이지를 참조하십시오. 계정에 대한 Azure 구매 위치도 알아야 합니다. 구매 위치를 확인하려면 <https://account.windowsazure.com/Profile>에서 Azure 포털에 로그인하고 주소에 언급된 국가 코드(예: IN, US, AU, CN, DE)를 적어 둡니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.

3 Business Management를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.

4 하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리를 클릭합니다.**5 Microsoft Azure**를 선택합니다.**6** 추가할 Azure 계정 유형을 확장합니다.

- **EA(Enterprise Agreement)**

- **EA(Enterprise Agreement) 외**

7 계정을 추가하고 필요한 세부 정보를 입력하려면 [추가] 옵션 아이콘을 클릭합니다.

- EA 계정의 경우 다음 세부 정보를 제공합니다.

- 이름/설명 - 선택한 이름을 입력합니다.
- 등록 번호 - Azure 등록 번호를 입력합니다.
- 사용량 API 액세스 키 - API 액세스 키를 입력합니다.

- EA(Enterprise Agreement) 외 계정의 경우 다음 세부 정보를 제공합니다.

- 이름/설명 - 선택한 이름을 입력합니다.
- 사용자 이름 - 애플리케이션을 사용하기 위해 Azure에 등록된 사용자 이름을 입력합니다.

참고 사용자 이름은 Azure 계정으로 등록된 이름이 아닙니다.

- 암호 - 사용자 이름에 대한 암호를 입력합니다.
- 클라이언트 ID - Microsoft Azure에서 확인한 클라이언트 ID를 입력합니다.
- 구매 위치 - Azure 구매 위치의 국가 코드를 입력합니다(예: IN, US, AU, CN, DE).

8 저장을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.**9** 세부 정보를 편집하려면 표에서 인스턴스 항목을 선택하고, [편집] 옵션을 클릭한 다음, 세부 정보를 수정하고 **저장**을 클릭합니다. [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.**10** 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

비교할 퍼블릭 클라우드 제공자 계정 관리

기본적으로 AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure 및 VMware vCloud Air 가 vRealize Business for Cloud에 추가된 것을 볼 수 있습니다. 또한 자체 퍼블릭 클라우드 계정을 vRealize Business for Cloud에 추가한 다음 가상 시스템 그룹의 비용을 프라이빗 클라우드 및 다른 퍼블릭 클라우드(예: AWS, Azure 또는 vCloud Air)와 비교할 수 있습니다.

필수 조건

DRL 파일 또는 XLS 파일에 퍼블릭 클라우드를 추가하는 데 필요한 모든 정보가 지정된 형식으로 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)

2 **관리** 탭을 클릭합니다.

3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.

4 **하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.

5 **비교할 클라우드 제공자**를 선택하고 [추가] 옵션 아이콘을 클릭합니다.

6 **클라우드 제공자 추가** 대화상자에서 클라우드 제공자 세부 정보를 업데이트합니다.

구성 요소	설명
클라우드 제공자 이름	(선택 사항) 클라우드 제공자 이름을 입력합니다.
URL	(선택 사항) 클라우드 제공자의 URL을 입력합니다.
로고	(선택 사항) 클라우드 제공자의 로고를 업로드합니다.
클라우드 제공자 비교 템플릿을 다운로드하려면 클릭	지정된 형식에 따라 클라우드 구성을 업데이트하는 데 필요한 DRL 또는 XLS 템플릿 파일을 다운로드합니다. 자세한 내용은 다음 항목을 참조하십시오. <ul style="list-style-type: none"> ■ 클라우드 비교를 위한 DRL 파일 업데이트 ■ 클라우드 비교를 위한 XLS 파일 업데이트
설정 파일 업로드	찾아보기 - 파일 찾기 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.

7 **저장**을 클릭하고 [성공] 대화상자에서 **확인**을 클릭합니다.

8 기존 클라우드 제공자의 가격 책정을 수정하려면 다음 단계를 수행합니다.

a [편집] 옵션을 클릭합니다.

b [현재 설정 다운로드]  옵션을 클릭합니다.

c DRL 또는 XLS 파일을 열고 필요한 변경을 수행한 후 파일을 저장합니다.

d **찾아보기 - 파일 찾기** 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.

e **저장**을 클릭하여 클라우드 제공자 세부 정보를 저장합니다.

9 인스턴스를 삭제하려면 표에서 인스턴스를 선택하고, 인스턴스 행에서 [삭제] 아이콘을 클릭한 다음, [확인] 대화상자에서 **삭제**를 클릭합니다.

DRL 파일 또는 XLS 파일이 올바른 경우 퍼블릭 클라우드 계정이 vRealize Business for Cloud에 추가됩니다.

후속 작업

클라우드 비교 탭에서 이 계정을 사용하여 클라우드 제공자 비용을 AWS, Azure 또는 vCloud Air 와 같은 다른 퍼블릭 클라우드 제공자와 비교할 수 있습니다.

클라우드 비교를 위한 DRL 파일 업데이트

vRealize Business for Cloud는 클라우드 제공자의 구성을 특정 형식으로 입력할 수 있는 DRL 및 XLS 형식의 템플릿을 제공합니다. 기본 설정에 따라 템플릿 파일을 다운로드하여 비교할 클라우드 제공자 가격 책정 정보를 vRealize Business for Cloud에 입력할 수 있습니다. DRL 템플릿 파일이 더 많은 유연성을 제공합니다.

필수 조건

DRL 템플릿을 업데이트하는 데 필요한 클라우드 제공자 세부 정보가 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.
- 4 **하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 5 **비교할 클라우드 제공자**를 선택하고 [추가] 옵션 아이콘을 클릭합니다.
- 6 DRL 템플릿을 다운로드하려면 **클라우드 제공자 추가** 대화상자에서 **클라우드 제공자 비교 템플릿을 다운로드하려면 클릭** 링크를 클릭합니다.

- 7 다운로드된 ZIP 파일을 추출하고 편집기(예: 메모장)에서 DRL 파일 (ComparisonProviderTemplate.drl)을 엽니다.

DRL 파일의 각 섹션을 규칙이라고 합니다. 각 규칙에는 고유한 이름이 있습니다. DRL 파일에는 두 가지 유형의 규칙이 있을 수 있습니다.

옵션	설명
일치 규칙	<p>클라우드 제공자의 특정 인스턴스로 매핑되는 구성을 정의합니다.</p> <p>예를 들어 다음 Azure DRL은 인스턴스로 매핑되어야 하는 인스턴스를 지정합니다.</p> <pre>rule "Azure_matching_A0" dialect "mvel" no-loop true When config : MatchingDetails(ramGb <= 0.75 && (cpuGhz * numOfCpu) <= 1.0) then config.addMatchingInstance("A0"); End</pre> <p>여기서,</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure_matching_A0은 규칙 이름입니다. ■ when config : MatchingDetails(ramGb <= 0.75 && (cpuGhz * numOfCpu) <= 1.0)는 인스턴스 유형에 워크로드를 매핑하는 조건입니다. ■ ramGb <= 0.75 and cpuGhz*numOfCpu <=1.0은 인스턴스 유형 매핑 조건입니다. ■ config.addMatchingInstance("A0")는 인스턴스 유형을 나타내는 이름입니다. ■ MatchingDetails는 가상 시스템의 사용자 구성과 일치하는 여러 필드가 포함된 개체입니다. <p>MatchingDetails는 다음 필드를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ private Double ramGb; ■ private Integer numOfCpu; ■ private Double cpuGhz; ■ private Boolean enforcePhysicalIsolation; ■ private String instance; ■ private Integer reservation; ■ private String osGenericType; ■ private Long configId; ■ private List<String> possibleInstances; ■ private StoragePriceSummaryDetails storage; ■ private Double upTimePct; ■ private Double cpuUtilization; ■ private Double ramUtilization; ■ public void addMatchingInstance(String instanceName);
가격 책정 규칙	일치하는 인스턴스 유형의 가격을 결정합니다.

옵션

설명

예를 들어 다음 Azure DRL은 일치하는 인스턴스의 가격 책정 방법을 지정합니다.

```
rule "Azure_pricing_A0_WINDOWS"
  dialect "mvel"
  no-loop true
  when
    compute : ComputePriceDetails(instanceName == "A0" &&
osGenericType == "WINDOWS" )
  then
    compute.setPrice(0.02, "PER_HOUR" );
    compute.addAdditionalDetail("Price
Plan",compute.getPricePlanLabel(),"" );
  end
```

여기서,

- Azure_pricing_A0_WINDOWS는 Windows Azure 인스턴스의 가격 책정 방법을 지정합니다.
- when compute : ComputePriceDetails(instanceName == "A0" && osGenericType == "WINDOWS")는 워크로드를 이 규칙에 매핑할 때의 조건입니다.
- instanceName == "A0"은 인스턴스 이름이며 A0과 운영 체제(Windows 또는 LINUX)입니다.
- compute.setPrice(0.02, "PER_HOUR");는 시간 또는 월별 가격을 정의하며 시간당 0.02입니다.
- compute.addAdditionalDetail("Price Plan",compute.getPricePlanLabel(),"");은 도구 설명 또는 추가 세부 정보입니다.
- ComputePricingDetails는 가상 시스템의 사용자 구성과 일치하는 여러 필드가 포함된 개체입니다.

ComputePricingDetails는 다음 필드를 지원합니다.

- private String instance;
- private Integer pricePlan;
- private String osGenericType;
- private String region;
- private StoragePriceSummaryDetails storage;
- private Double reservationDiscount;
- private Map<String, AdditionalDetails> additionalDetails;
- private Double osLaborCost;
- private Map<String, AdditionalPriceDetails> additionalPrices;
- private boolean computeIncludesStorage;
- private boolean ignoreInTotalSum;
- private String providerRegion;
- public void setPrice(Double price, String unit, String providerRegion);
- public void addAdditionalDetail(String name, String value);



8 DRL 템플릿에서 일치 규칙 또는 가격 책정 규칙을 업데이트하여 클라우드 제공자의 가격 계산을 위한 규칙을 정의합니다.

9 업데이트된 DRL 템플릿 파일을 저장합니다.

10 **찾아보기 - 파일 찾기** 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.

11 **저장**을 클릭하여 클라우드 제공자 세부 정보를 저장합니다.

12 기존 클라우드 제공자의 가격 책정을 수정하려면 다음 단계를 수행합니다.

- a 편집  아이콘을 클릭합니다.
- b 현재 설정 다운로드  아이콘을 클릭합니다.
- c DRL 파일을 열고 필요한 변경을 수행한 후 파일을 저장합니다.
- d **찾아보기 - 파일 찾기** 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.
- e **저장**을 클릭하여 클라우드 제공자 세부 정보를 저장합니다.

이제 클라우드 제공자가 vRealize Business for Cloud에 추가되고 다른 클라우드 제공자의 가격과 비교됩니다.

클라우드 비교를 위한 XLS 파일 업데이트

vRealize Business for Cloud는 클라우드 제공자의 구성을 특정 형식으로 입력할 수 있는 DRL 및 XLS 형식의 템플릿을 제공합니다. 기본 설정에 따라 템플릿 파일을 다운로드하여 비교할 클라우드 제공자 가격 책정 정보를 vRealize Business for Cloud에 입력할 수 있습니다. XLS 템플릿 파일은 쉽고 간단하게 업데이트할 수 있습니다.

필수 조건

XLS 템플릿을 업데이트하는 데 필요한 클라우드 제공자 세부 정보가 있는지 확인합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.
- 4 **하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 연결 관리**를 클릭합니다.
- 5 **비교할 클라우드 제공자**를 선택하고 [추가] 옵션 아이콘을 클릭합니다.
- 6 XLS 템플릿을 다운로드하려면 **클라우드 제공자 추가** 대화상자에서 **클라우드 제공자 비교 템플릿을 다운로드하려면 클릭** 링크를 클릭합니다.
- 7 다운로드된 ZIP 파일을 추출하고 ComparisonProviderTemplate XLS 파일을 엽니다.

XLS 파일에는 세 개의 워크시트가 포함됩니다.

8 각 워크시트에 클라우드 제공자 가격을 계산하는 데 필요한 세부 정보를 입력합니다.

워크시트 이름	설명
인스턴스	<p>이 워크시트는 각 인스턴스 유형의 일치하는 구성 세부 정보를 지정할 때 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 인스턴스 이름 CPU 속도 프로세서 또는 코어 수 RAM 메모리 운영 체제 - Windows 또는 LINUX 정기 지급제 지역 - 북아메리카, 아시아, 남아메리카 또는 유럽 총 스토리지 크기 NAS(Network Area Storage) 크기 SAN(Storage Area Network) 크기 <p>참고 인스턴스 워크시트의 스토리지 값은 가격 책정 측면에서 스토리지가 컴퓨팅과 패키지로 제공되는 경우에만 업데이트합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 단위 시간당 인스턴스 가격 월별 운영 체제 노동 비용 인스턴스에 대한 추가 가격 정보 또는 추가 세부 정보 <p>참고 비교 중에 추가 세부 정보는 UI에도 표시됩니다.</p>
스토리지	<p>이 워크시트는 스토리지 구성을 지정할 때 사용합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 스토리지 유형 - NSA, SAN 또는 총 스토리지 지역 - 북아메리카, 아시아, 남아메리카 또는 유럽 각 구성에 대한 스토리지 가격 책정 값(최대 5개 수준)
할인	<p>이 워크시트는 특정 가격 책정 범위에 대한 할인 및 할인을 적용할 가격 책정 범위를 지정할 때 사용합니다.</p>



서로 다른 인스턴스, 스토리지 구성 및 할인에 대한 각 워크시트에 여러 항목을 추가할 수 있습니다.

9 업데이트된 XLS 템플릿 파일을 저장합니다.

10 **찾아보기 - 파일 찾기** 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.

11 **저장**을 클릭하여 클라우드 제공자 세부 정보를 저장합니다.

12 기존 클라우드 제공자의 가격 책정을 수정하려면 다음 단계를 수행합니다.

- 편집  아이콘을 클릭합니다.
- 현재 설정 다운로드  아이콘을 클릭합니다.
- XLS 파일을 열고 필요한 변경을 수행한 후 파일을 저장합니다.
- 찾아보기 - 파일 찾기** 링크를 클릭하고 구성 파일을 선택합니다.
- 저장**을 클릭하여 클라우드 제공자 세부 정보를 저장합니다.

이제 클라우드 제공자가 vRealize Business for Cloud에 추가되고 다른 클라우드 제공자의 가격과 비교됩니다.

vRealize Business for Cloud 에 대한 참조 데이터베이스 업데이트

가장 최근에 업데이트된 버전의 참조 라이브러리를 포함하도록 참조 데이터베이스를 업데이트할 수 있습니다. 참조 데이터베이스를 수동으로 업데이트하거나 자동 업데이트 기능을 실행하여 업데이트할 수 있습니다. 이 참조 데이터베이스는 비용 계산을 위한 값을 제공합니다.

자동 업데이트 프로세스를 실행하거나 수동 프로세스를 통해 참조 데이터베이스를 업데이트할 수 있습니다. 참조 데이터베이스를 업데이트하는 동안 VMware는 vRealize Business for Cloud 설정에 대한 집계된 기술 데이터를 익명으로 수집합니다. 이 데이터에는 다음이 포함됩니다.

- 재무 데이터 - 사용자 인터페이스를 통해 사용자가 수동으로 삽입한 IT 비용 요인의 비용 값
- vCenter Server 중심 인프라 데이터 - vCenter Server 인벤토리의 각 서버에 대해 VMware는 다음 세부 정보를 수집합니다.
 - 제조업체
 - CPU 유형
 - CPU 벤더
 - CPU 설명
 - CPU 코어 수
 - CPU 패키지 수
 - CPU ghz
 - CPU 수
 - 메모리
 - 서버 모델 이름
 - 1기가바이트 NIC의 개수
 - 10기가바이트 NIC의 개수
 - 평균 일일 에너지(줄) 소비
 - CPU당 코어

참고 개인 정보는 환경에서 수집되지 않습니다. 수집된 데이터는 PGP(Pretty Good Privacy) 암호화 및 2048비트 RSA 토큰을 사용하여 암호화됩니다. 개인 키는 인증된 사용자만 액세스할 수 있는 보안 서버에 보관됩니다.

필수 조건

<https://vrb-hub.vmware.com/manualupdate/welcome#/>로 연결되는 443 포트가 vRealize Business for Cloud에 대해 열려 있는지 확인하십시오.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.
vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.
- 4 **참조 데이터베이스 업데이트**를 클릭합니다.
현재 버전의 참조 라이브러리가 나타납니다.
- 5 다음 중 하나를 수행하여 참조 데이터베이스를 업데이트합니다.
 - 자동 업데이트를 사용할 수 있는 경우 자동 업데이트 프로세스를 실행합니다.
 - a **자동 업데이트 실행** 링크를 클릭합니다.
 - b 참조 데이터베이스를 채우기 위해 사용자의 데이터를 VMware와 공유하는 데 동의하는 법적 계약을 승인합니다.

참고

- 참조 데이터베이스를 수동으로 업데이트하려면 **수동 업데이트 프로세스** 링크를 클릭합니다.
 - a **파일 생성 및 다운로드** 링크를 클릭합니다. 필요한 데이터가 포함된 암호화된 zip 파일이 기본 다운로드 폴더에 다운로드됩니다.
 - b 생성한 zip 파일을 VMware 고객 지원에 제공합니다. 제공한 정보에 따라 업데이트된 참조 비용 파일이 생성됩니다.
 - c **찾아보기**를 클릭하고 파일을 선택합니다.
 - d **완료**를 클릭합니다.

참조 데이터베이스가 업데이트됩니다.

참고 참조 데이터베이스 업데이트는 일회성 프로세스가 아닙니다. 참조 데이터베이스는 주기적으로 업데이트되고 VMware에서 업데이트를 전송합니다. 업데이트가 표시될 때마다 자동 또는 수동 업데이트 프로세스를 수행하여 참조 데이터베이스를 업데이트해야 합니다.

지원 파일 생성 및 다운로드

설치 정보나 업그레이드 정보 또는 시스템에 대한 중요한 런타임 정보가 포함되어 있는 지원 파일을 다운로드할 수 있습니다.

프로시저

- 1 다음 중 하나를 수행하여 설치 또는 업그레이드 로그 파일 및 애플리케이션 로그 파일을 생성합니다.

옵션	설명
설치 또는 업그레이드 정보를 위해 로그 파일을 생성하려면	관리자 자격 증명을 사용하여 https://vRealize_Business_for_Cloud_IP_address:5480/service/administration/get-system-logs.py URL에 로그인합니다.
애플리케이션 정보를 위해 로그 파일을 생성하려면	<ol style="list-style-type: none"> a vRealize Business for Cloud 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 로그인하고 관리 및 비즈니스 관리를 클릭합니다. ■ vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud에서 관리자로 로그인하고 비즈니스 관리를 클릭합니다. ■ 원격 데이터 수집기를 사용 중인 경우에는 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다. b vRealize Automation 또는 데이터 수집 관리자에 로그인합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ vRealize Business for Cloud 서버에 대한 지원을 받으려면 테넌트 관리자의 자격 증명을 사용하여 https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL에서 vRealize Automation 인터페이스에 로그인하고, 관리와 비즈니스 관리를 클릭합니다. ■ 원격 데이터 수집 관리자에 대한 지원을 받으려면 루트 사용자 자격 증명을 사용하여 https://Remote_Data_Collector_IP_address:9443/dc-ui/login.html에 로그인합니다. c 지원 파일을 클릭한 다음 파일 생성 및 다운로드를 클릭합니다. d 로그 파일에서 디버그 수준 정보를 수집하도록 디버그 로깅 사용을 선택합니다. 이 정보는 지원 서비스를 제공하고 문제를 디버깅하는 데 도움이 됩니다.

- 2 ZIP 파일을 시스템에 저장합니다. 이 파일은 지원 팀이 로그 파일을 조사할 수 있도록 공유할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 라이선스 업데이트

라이선스 업데이트 옵션을 사용하여 vRealize Business for Cloud의 라이선스를 업데이트할 수 있습니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.
- 4 **라이선스 업데이트**를 확장하여 다음 라이선스 세부 정보를 표시합니다.
 - vRealize Business 현재 라이선스 키
 - 라이선스 유형 - PERMANENT, EVALUATION 또는 FIXED_EXPIRATION
 - 라이선스 키가 지원할 수 있는 최대 가상 시스템 수 또는 최대 CPU 패키지(소켓) 수
 - 프라이빗/퍼블릭 클라우드 계정의 기존 CPU 패키지(소켓) 수 및 가상 시스템 수
 - 만료 날짜 - 임시 라이선스를 사용할 경우
 - 라이선스 버전 - vRealize Business for Cloud, vRealize Suite 또는 vCloud Suite 라이선스의 Standard, Advanced 또는 Enterprise 버전입니다.
- 5 새 라이선스 키 텍스트 상자에 라이선스 키를 입력합니다.

참고 vRealize Business for Cloud, vRealize Suite 또는 vCloud Suite 라이선스 키를 사용하여 vRealize Business for Cloud에 액세스할 수 있습니다.

- 6 **업데이트**를 클릭합니다.

새 라이선스 키가 올바른 경우 라이선스가 업데이트됩니다.

vRealize Business Enterprise 통합을 위한 토큰 생성

vRealize Business for Cloud에서 토큰 및 vRealize Business for Cloud 호스트 URL을 생성할 수 있습니다. vRealize Business Enterprise로 가져올 수 있는 인증서 파일을 다운로드할 수도 있습니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)

2 **관리** 탭을 클릭합니다.

3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.

4 **vRealize Business 통합**을 확장하고 **새 vRealize Business 토큰 생성**을 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud가 토큰 및 vRealize Business for Cloud 호스트 URL을 생성합니다.

5 **인증서 파일 다운로드**를 클릭하고 인증서 파일을 저장할 위치를 선택합니다.

6 (선택 사항) **모든 보고서 다운로드**를 클릭하여 vRealize Business for Cloud의 모든 보고서를 다운로드합니다.

이 정보를 사용하여 vRealize Business Enterprise와 vRealize Business for Cloud 사이의 연결을 정의할 수 있습니다.

후속 작업

vRealize Business Enterprise 및 vRealize Business for Cloud 사이의 통합에 대한 자세한 프로세스는 vRealize Business Enterprise 설치 가이드를 참조하십시오.

데이터 수집기 관리

일회용 키를 생성하여 vRealize Business for Cloud 서버에 등록하고 등록된 데이터 수집기를 보거나 삭제하는 방식으로 원격 데이터 수집기를 관리할 수 있습니다.

원격 데이터 수집을 위한 일회용 키 생성

데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud에 등록하려면 vRealize Business for Cloud 서버에서 일회용 키를 생성해야 합니다.

필수 조건

데이터 수집기와 vRealize Business for Cloud 서버를 배포 및 구성했는지 확인합니다. [원격 데이터 수집기 배포](#) 항목을 참조하십시오.

프로시저

1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.

- `https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL`(vRealize Automation 통합 설정용)
- `https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud`(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)

2 **관리** 탭을 클릭합니다.

3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.

- 4 **데이터 수집 관리**를 클릭하고 **원격 데이터 수집**을 선택합니다.
- 5 **새 일회용 키 생성** 링크를 클릭합니다.

[성공] 대화상자에 키가 표시됩니다.

참고 이 키는 20분 동안만 활성화됩니다.

- 6 키를 복사하거나 기록해 둡니다.
- 7 **확인**을 클릭합니다.

후속 작업

9443 포트에서 원격 데이터 수집기의 데이터 수집 관리자에 로그인하고 일회용 키를 사용하여 수집기를 등록합니다. [원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud 서버에 등록](#) 섹션을 참조하십시오.

등록된 데이터 수집기 보기

원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud에 등록하고 vRealize Business for Cloud 서버에 등록된 수집기 목록을 볼 수 있습니다.

필수 조건

[원격 데이터 수집기를 vRealize Business for Cloud 서버에 등록](#) 섹션을 참조하십시오.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize Automation 통합 설정용)
 - https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용)
- 2 **관리** 탭을 클릭합니다.
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 독립형 설정의 경우에는 이 단계를 무시합니다.
- 4 **데이터 수집 관리**를 클릭하고 **가상 장치 관리**를 선택합니다.

vRealize Business for Cloud 서버에 등록된 가상 장치의 IP 주소 목록이 표시됩니다.
- 5 (선택 사항) 데이터 수집에서 가상 장치의 등록을 취소하려면 해당하는 IP 주소 옆에 있는 **신뢰할 수 없음** 링크를 클릭합니다.

참고 vRealize Business for Cloud 서버의 데이터 수집기를 신뢰하지 않는 경우에도 데이터 수집기는 계속해서 데이터를 수집하고 서버에 데이터를 전송합니다. 그러나 서버가 데이터 수집기에서 보낸 데이터를 삭제합니다. 데이터 수집을 중지하려면 데이터 수집기 가상 장치를 종료하거나 데이터 수집 서비스를 수동으로 중지해야 합니다.

서버 하드웨어 비용의 감가상각 계산

vRealize Business for Cloud는 서버 하드웨어 비용의 연 감가상각 값을 계산한 다음 12로 나누어 월별 감가상각을 도출합니다.

vRealize Business for Cloud는 0달러의 잔존 가치를 사용합니다.

```
depreciable cost == original cost
```

```
Depreciation rate = 2 / number of depreciation years
```

예를 들면 $2/5 = 0.4$ 입니다.

이 값은 이중 체감법의 연 감가상각액과 정액법의 연 감가상각액입니다.

표 4-1. 감가상각법

방법	계산
이중 체감법	$\text{yearly double declining depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) * \text{depreciation rate}$ <p>참고 Double declining depreciation for the last year = original cost - accumulated depreciation</p>
정액법	$\text{Yearly straight line depreciation} = (\text{original cost} - \text{accumulated depreciation}) / \text{number of remaining depreciation years}$

감가상각 기간을 2년 또는 7년으로 설정할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud는 정률법의 연 감가상각액에 감가상각 비율을 곱한 값과 정액법의 5년 연 감가상각액 사이의 최대값을 사용합니다.

```
Yearly depreciation = Max(yearly depreciation of double declining balance method, yearly depreciation of straight line method)
```

아래는 원래 비용 2,000달러에 대한 5년 기간의 감가상각 비용을 보여 주는 예입니다.

- 1년차 감가상각 비용: $\text{Max}[\text{Max}((2000-0) * 0.4), ((2000-0)/5)] = \text{Max}(800, 400) \Rightarrow 800$
(per_month= 66.67)
- 2년차 감가상각 비용: $\text{Max}[\text{Max}((2000-800) * 0.4), ((2000-800)/4)] = \text{Max}(480, 300) \Rightarrow 480$
(per_month= 40)
- 3년차 감가상각 비용: $\text{Max}[\text{Max}((2000-1280) * 0.4), ((2000-1280)/3)] = \text{Max}(288, 240) \Rightarrow 288$
(per_month= 24)
- 4년차 감가상각 비용: $\text{Max}[\text{Max}((2000-1568) * 0.4), ((2000-1568)/2)] = \text{Max}(172.8, 216) \Rightarrow 216$
(per_month= 18)

- 5년차 감가상각 비용: $\text{Max}[(2000-1784) * 0.4, ((2000-1784)/1)] = \text{Max}(86.4, 216) \Rightarrow 216$
(per_month= 18)