

vRealize Business for Cloud 사용자 가이드

vRealize Business for Cloud Standard 7.3 및 vRealize Business for
Cloud Advanced 7.3
vRealize Business 7.3

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

Copyright © 2013 – 2017 VMware, Inc. 판권 소유. [저작권 및 상표 정보](#).

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

목차

vRealize Business for Cloud 사용자 가이드	5
1 vRealize Business for Cloud 기능 개요	7
vRealize Business for Cloud Standard 버전 기능	7
vRealize Business for Cloud Standard 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 UI 옵션	8
실행 패드	10
vRealize Business for Cloud 개요 페이지 보기	10
시스템 상태 보기 및 업데이트	11
2 프라이빗 클라우드 비용 계산	17
프라이빗 클라우드 지출 개요	17
3 퍼블릭 클라우드 정보 보기	27
Amazon Web Services 지출 개요	27
Microsoft Azure 지출 개요	30
4 운영 분석 개요	33
기본 요금 및 예상 CPU 활용도 백분율 계산	33
비용 활용도 편집	34
가상 시스템 비용 할당	36
5 소비 분석 개요	39
vRealize Automation 과 가격 책정 통합	39
가격 책정 정책 정보	41
가상 시스템의 가격 추가 또는 편집	41
예산 값을 설정하여 비용 예상	50
소비 요금 보기	51
사업부 목록 보기	54
사업부 열 지도 보기	55
쇼백(Showback) 명세서 보기	56
6 vRealize Business for Cloud 에서 클라우드 모델 비교	61
클라우드 제공자 간에 새로운 가상 시스템의 비용 비교	61
조달 계획	63
클라우드 제공자 간에 기존 가상 시스템의 비용 비교	63
VMware Cloud on AWS 에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스	64
VMware Cloud on AWS 에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스	66
데이터 센터 간에 가상 시스템 비용 비교	67
가상 시스템 그룹 편집, 재설정 또는 삭제	68
데이터 센터 최적화 정보 보기	69

7 vRealize Business for Cloud 보고서 71

사용자 지정 보고서 보기 71

보고서 편집 72

보고서 스케줄링 73

공용 API를 사용하여 vRealize Business for Cloud 보고서 생성 74

색인 79

vRealize Business for Cloud 사용자 가이드

VMware® vRealize Business™ Standard 사용자 가이드는 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스에 대한 정보를 제공하고, 주요 용어 및 개념을 설명하며, 인프라 가시성 개선을 위해 수행할 수 있는 다양한 작업을 설명합니다.

대상 사용자

이 정보는 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스를 사용하는 vRealize Business for Cloud 사용자 또는 관리자를 대상으로 합니다.

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 기능 개요

1

vRealize Business for Cloud는 클라우드 계획, 예산 작성 및 비용 가시성 도구로, 엔터프라이즈 IT 데이터 센터에서의 의사 결정에 도움을 줍니다. 이 도구는 프라이빗 클라우드 또는 퍼블릭 클라우드 인프라의 관리를 위한 단일 창을 제공합니다.

vRealize Business for Cloud는 다음 기능을 지원합니다.

- AWS 및 Azure와의 통합을 포함한 퍼블릭 클라우드 비교, 비용 및 사용량 가시성
- 서비스의 고급 가격 책정 및 vRealize Automation 통합
- 소비 분석을 위한 역할 기반 액세스 제어
- 예산 구성 및 가시성
- EMC SRM과 같은 데이터 센터 스토리지 시스템의 비용 분석
- vSphere, VMware vCloud Director, vRealize Automation 및 vRealize Operations Manager 같은 vCloud Suite 구성 요소의 비용 및 사용량에 대한 가시성
- 보고서 생성

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“vRealize Business for Cloud Standard 버전 기능,”](#) (7 페이지)
- [“vRealize Business for Cloud Standard 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 UI 옵션,”](#) (8 페이지)
- [“실행 패드,”](#) (10 페이지)
- [“vRealize Business for Cloud 개요 페이지 보기,”](#) (10 페이지)
- [“시스템 상태 보기 및 업데이트,”](#) (11 페이지)

vRealize Business for Cloud Standard 버전 기능

vCloud Suite 라이선스 및 vRealize Suite 라이선스 키를 사용하여 vRealize Business for Cloud Standard 버전에 액세스할 수 있습니다. 그러나 vRealize Business for Cloud Standard 버전에서 사용 가능한 기능 옵션 및 제한 사항을 고려해야 합니다. 특정 vRealize Business for Cloud 옵션은 Standard 버전의 일부로 사용하지 못할 수 있습니다.

사용 가능한 UI 옵션에 대한 자세한 내용은 [“vRealize Business for Cloud Standard 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 UI 옵션,”](#) (8 페이지) 섹션을 참조하십시오.

vRealize Business for Cloud Standard 버전은 다음 기능을 지원합니다.

- vSphere, VMware vCloud Director, vRealize Automation 및 vRealize Operations Manager 같은 vCloud Suite 구성 요소의 비용 및 사용량에 대한 가시성

- vRealize Automation과 기본 가격 책정 통합
- 데이터 센터 최적화를 제외한 클라우드 비교
- 간단한 보고

vRealize Business for Cloud Standard 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 UI 옵션

vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스 옵션은 라이선스 키에 따라 다릅니다. vRealize Business for Cloud, vCloud Suite Advanced 또는 Enterprise, vRealize Suite Advanced 또는 Enterprise 라이선스를 사용하면 사용 가능한 모든 옵션을 볼 수 있습니다. 특정 vRealize Business for Cloud 옵션은 vCloud Suite Standard 및 vRealize Suite Standard 라이선스의 일부로 제공되지 않을 수 있습니다.

표 1-1. vRealize Business for Cloud Standard 버전 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전의 사용자 인터페이스 비교

수행할 수 있는 작업	vRealize Business for Cloud Standard 버전에서 사용 가능한 옵션	vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 옵션	vRealize Automation 통합 설정 및 독립형 설정에서 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스 탐색
vCenter Server 및 vCloud Director 같은 프라이빗 클라우드 계정 관리	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 프라이빗 클라우드 연결 관리 ■ 독립형 설정: 관리 > 프라이빗 클라우드 연결 관리 <p>참고 EMC SRM 서버는 vCloud Suite Standard 및 vRealize Suite Standard 라이선스를 사용하여 추가할 수 없습니다.</p>
EMC SRM 서버와 같은 프라이빗 클라우드 계정 관리	아니요	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 프라이빗 클라우드 연결 관리 > 스토리지 서버 ■ 독립형 설정: 관리 > 프라이빗 클라우드 연결 관리 > 스토리지 서버
AWS, Azure 및 비교할 클라우드 제공자와 같은 퍼블릭 클라우드 계정 관리	아니요	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 계정 관리 ■ 독립형 설정: 관리 > 하이브리드 및 퍼블릭 클라우드 계정 관리
참조 데이터베이스 업데이트	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 참조 데이터베이스 업데이트 ■ 독립형 설정: 관리 > 참조 데이터베이스 업데이트
로그 파일을 생성 및 다운로드하여 문제 분석	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 지원 파일 ■ 독립형 설정: 관리 > 지원 파일
라이선스 업데이트	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 라이선스 업데이트 ■ 독립형 설정: 관리 > 라이선스 업데이트
vRealize Business Enterprise 통합에 대한 토론 생성	아니요	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > vRealize Business 통합 ■ 독립형 설정: 관리 > vRealize Business 통합
데이터 수집기 관리	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 데이터 수집기 관리 ■ 독립형 설정: 관리 > 데이터 수집기 관리

표 1-1. vRealize Business for Cloud Standard 버전 및 vRealize Business for Cloud Advanced 버전의 사용자 인터페이스 비교 (계속)

수행할 수 있는 작업	vRealize Business for Cloud Standard 버전에서 사용 가능한 옵션	vRealize Business for Cloud Advanced 버전에서 사용 가능한 옵션	vRealize Automation 통합 설정 및 독립형 설정에서 vRealize Business for Cloud 사용자 인터페이스 탐색
감가상각 계산	예	예	<ul style="list-style-type: none"> ■ 통합 설정: 관리 > 비즈니스 관리 > 계산 기본 설정 ■ 독립형 설정: 관리 > 계산 기본 설정
지원되는 vRealize Business for Cloud 기능 보기	예	예	비즈니스 관리 > 실행 패드
vRealize Business for Cloud 개요 보기	예	예	비즈니스 관리 > 대시보드
프라이빗 클라우드 비용, 지출 및 요금 정보 보기	예	예	비즈니스 관리 > 지출 > 프라이빗 클라우드 (vSphere)
AWS 정보 보기	아니요	예	비즈니스 관리 > 지출 > 퍼블릭 클라우드 (AWS)
Azure 정보 보기	아니요	예	비즈니스 관리 > 지출 > 퍼블릭 클라우드 (Azure)
프라이빗 클라우드 운영 분석 정보 보기	예	예	비즈니스 관리 > 운영 분석 > 프라이빗 클라우드 (vSphere)
가격 값 및 정책, 요금, 사업부 목록 및 사업부 맵 보기	예	예	비즈니스 관리 > 소비 > 가격 책정 및 요금
가격 편집	예	예	비즈니스 관리 > 소비 > 가격 책정 및 요금 > 가격 책정 > 편집 > 가격 책정 편집
예산 값 편집	아니요	예	비즈니스 관리 > 소비 > 가격 책정 및 요금 > 가격 책정 > 편집 > 예산 편집
비즈니스 계층 편집	예	예	비즈니스 관리 > 소비 > 가격 책정 및 요금 > 사업부 목록 > 편집 > 비즈니스 계층 편집
쇼백 (Showback) 명세서 및 회수 기회 보기	아니요	예	비즈니스 관리 > 소비 > 쇼백 (Showback)
클라우드 및 데이터 센터 전체의 비용 비교	예	예	비즈니스 관리 > What-If 분석
데이터 센터 최적화 정보 보기	아니요	예	비즈니스 관리 > What-If 분석 > 데이터 센터 최적화
보고서 생성	예	예	비즈니스 관리 > 계획 > 보고서
보고서 스케줄링	예	예	비즈니스 관리 > 계획 > 보고서 > 보고서 스케줄링
사용자 지정 보고서 생성	예	예	비즈니스 관리 > 보고서

실행 패드

vRealize Business for Cloud의 실행 패드는 [비즈니스 통찰력], [클라우드 작업] 및 [클라우드 계획]을 포함한 세 가지 주요 섹션에 따라 분류됩니다. 이러한 섹션으로 빠르게 탐색하여 원하는 특정 정보를 얻을 수 있습니다.

섹션	설명
비즈니스 통찰력	이 섹션을 사용하면 총 지출 및 소비 요금 같은 비즈니스 관련 정보를 얻고, 소비자를 위한 예산을 구성하고, 데이터 센터 최적화 정보를 볼 수 있습니다.
클라우드 작업	이 섹션을 사용하면 프라이빗 클라우드, AWS 및 Azure 같은 클라우드 인프라의 운영 분석을 수행할 수 있습니다.
클라우드 계획	이 섹션을 사용하면 프라이빗 클라우드 인프라의 데이터 센터 및 클라우드 제공자에서 가상 시스템을 실행하는 비용을 비교할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 개요 페이지 보기

[개요] 페이지에는 인프라 지출 및 당월 활용률 세부 정보가 표시됩니다.

- **인프라 개요:** 클라우드 인프라 전체의 워크로드가 표시됩니다. 각 색상은 프라이빗 클라우드, AWS, Azure 등 구성된 각 계정 유형의 가상 시스템 수를 나타냅니다. 각 색상을 마우스로 가리키면 특정 계정 유형의 총 가상 시스템 수가 표시됩니다.
- **상위 데이터 센터:** CPU 활용도 기준으로 상위 5개 데이터 센터의 계산 리소스, 메모리 리소스 및 스토리지 리소스 활용도 백분율이 표시됩니다. 각 색상은 데이터 센터의 사용된 용량 및 남은 용량을 나타냅니다. 이를 통해 데이터 센터를 최적화할 수 있습니다.
- **인프라 활용도:** 총 VM 수 기준으로 상위 5개 데이터 센터의 전체 시스템 수 및 전원이 켜진 시스템 수가 표시됩니다. vCenter Server가 vRealize Operations Manager에 연결된 경우, 각 데이터 센터의 회수 가능 가상 시스템 수도 확인할 수 있습니다.
- **클라우드 전체의 지출:** 프라이빗 클라우드, AWS, Azure 등 계정 유형의 총 지출이 표시됩니다. 각 색상을 마우스로 가리키면 특정 계정 유형의 총 지출이 표시됩니다. 예상 지출 값은 지난 6개월의 비용 활용도를 기반으로 계산됩니다.

참고 퍼블릭 클라우드에 대한 예상 지출은 다음 수식을 사용하여 계산됩니다.

Projected cost = A + ((B/24) * n), 여기서 A는 현재까지 총 비용이며, B는 전날 비용이며, n은 당월의 남은 시간 수입입니다.

- **상위 사업부:** 총 VM 수 기준으로 상위 5개 사업부가 표시됩니다. 소비에 지출된 요금 금액도 확인할 수 있습니다. 색상이 지정된 각 아이콘을 마우스로 가리키면 지난 달의 요금 값을 확인할 수 있습니다. 당월 요금이 지난 달 요금 값보다 작은 경우 녹색 화살표가 표시됩니다. 마찬가지로 당월 요금이 지난 달 요금 값보다 큰 경우에는 빨간색 화살표가 표시됩니다. 지난 달에 비해 요금이 동일한 경우 검은색 아이콘이 표시됩니다.
- **비용 대 가격:** 당월의 전체 예상 요금 값이 표시됩니다. 데이터 센터를 유지 보수하기 위한 예상 지출 (비용 값)과 당월에 소비자에게 청구하는 금액을 다른 색상으로 나타내는 비용 대 가격 그래프도 표시됩니다. 이 그래프는 복구 미만 또는 복구 초과를 분석하는 데 도움이 됩니다. 작은 원을 마우스로 가리키면 예상 비용 및 가격 값을 확인할 수 있습니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 비용 및 가격 계산에 인벤토리 날짜와 배포 전날의 데이터를 사용합니다.

시스템 상태 보기 및 업데이트

중요한 내부 비즈니스 프로세스의 상태를 보고 업데이트하여 전반적인 시스템 상태를 파악할 수 있습니다. 시스템 프로세스는 항상 인벤토리 및 비용 데이터를 최신 상태로 유지하기 위해 정의된 기본 간격으로 실행됩니다.

configclient.py 유틸리티에서 해당하는 작업 속성을 업데이트하여 이 간격을 수정할 수 있습니다. 기본 작업 간격을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 “[시스템 상태를 업데이트하는 기본 작업 간격 확인 및 수정](#),” (13 페이지) 섹션을 참조하십시오.

참고 Azure 및 VMware NSX Manager에 대한 작업 간격은 수정할 수 없습니다.

- 비용 계산에는 기본 요금, 할당된 비용 및 각 가상 시스템의 비용을 계산하는 단계와 보고서를 자동 생성하는 단계가 포함됩니다. 비용 계산은 매일 실행되지만 수동으로 프로세스를 트리거할 수도 있습니다.
- 데이터 수집기는 vCenter Server 인스턴스에 연결하여 인벤토리 데이터 및 사용량 통계를 수집합니다. 인벤토리 데이터 및 사용량 통계를 수집한 후 vRealize Business for Cloud는 마지막으로 실행된 작업의 타임 스탬프를 현지 시간으로 표시합니다. vCenter Server 데이터 수집 작업은 기본 간격으로 실행하도록 예약되어 있습니다.
- 스토리지 수집기는 EMC SRM 서버 인스턴스에 연결하여 데이터 및 사용량 세부 정보를 수집합니다. 수집 프로세스를 완료한 후 vRealize Business for Cloud 서버는 프로세스의 세부 정보 및 타임 스탬프를 표시합니다.
- vCloud Director 커넥터는 vCloud Director에 연결하여 가상 시스템의 소비자에 대한 데이터를 조직 및 조직 vDC에 따라 수집합니다. vCloud Director 연결 정보는 vCloud Director를 vRealize Business for Cloud에 추가한 후에만 나타납니다.
- vRealize Automation 커넥터는 가상 시스템의 소비자에 대한 데이터를 Blueprint, 프로비저닝 그룹 및 vRealize Automation의 IaaS 구성 요소 테넌트(IaaS가 구성된 경우)와 관련하여 수집합니다. vRealize Automation 연결 정보는 vRealize Automation의 IaaS 구성 요소를 구성한 후에만 나타납니다.
- 퍼블릭 클라우드 연결은 인벤토리 및 사용량 데이터를 수집하도록 구성된 AWS 계정에 연결됩니다. 퍼블릭 클라우드 연결 정보는 계정을 구성한 후에만 나타납니다.
- VMware NSX Manager 수집기는 VMware NSX Manager에 연결되고 Edge Gateway와 연결된 모든 네트워크 서비스 인스턴스를 수집합니다. 연결된 vCloud Director 끝점은 네트워크 소비를 기반으로 네트워크 서비스와 사업부 간 매핑을 설정합니다.




비용 계산, vRealize Automation, vCloud Director 및 퍼블릭 클라우드 연결 정보를 보고 업데이트할 수도 있습니다.

프로시저

- 1 테넌트 관리자 자격 증명을 사용하여 vRealize Automation 인터페이스 (https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL)에 로그인합니다.
- 2 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)
- 3 **Business Management**를 클릭합니다.

4 상태를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud에 시스템 상태 정보가 표시됩니다. 데이터 수집기, 비용 계산, vRealize Automation, 퍼블릭 클라우드 연결 및 vCloud Director 연결과 관련된 정보가 표시됩니다.

- 모든 프로세스가 올바르게 실행 중인 경우 녹색 성공 상태  아이콘이 표시됩니다.
- 필수 작업이 실패한 경우 빨간색 실패 상태  아이콘이 표시됩니다.
- 필수가 아닌 작업이 실패한 경우 주의 상태  아이콘이 표시됩니다.

참고 기본적으로 인벤토리, 스토리지, 태그 및 사용량 통계 같은 vCenter Server 데이터 수집 작업은 비용 계산에 필수이기 때문에 중요한 작업으로 설정되고 vRealize Operations Manager 동기화 작업은 필수가 아닌 작업으로 설정됩니다.

필수 작업 프로세스에 문제가 발생한 경우 시스템에 빨간색 상태가 표시되고, 필수가 아닌 작업에 문제가 발생한 경우 시스템에 주의 상태가 표시됩니다.

configclient.py 유틸리티에서 다음 행을 업데이트하여 작업 중요도에 대한 설정 값을 변경할 수 있습니다.

- 태그 및 스토리지 작업을 필수가 아닌 작업으로 구성하려면 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
configclient.py SET -k dc.job.critical.vc.tags -v false
configclient.py SET -k dc.job.critical.vc.storage -v false
```

- vRealize Operations Manager 동기화 작업을 필수로 구성하려면 파일에 다음 행을 추가합니다.

```
dc.job.critical.vc.vcops=true
```

5 (선택 사항) 프로세스를 실행하고 비용 데이터 및 연결을 업데이트하려면 해당하는 프로세스 옆의 **지금 업데이트**를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 기본 설정 확인 및 업데이트

vRealize Business for Cloud의 기본 구성은 /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/에 있는 configclient.py 유틸리티를 사용하여 수정할 수 있습니다.

필수 조건

SSH 서비스를 사용하도록 설정합니다. 자세한 내용은 설치 가이드에서 SSH 설정 사용 또는 사용 안 함 섹션을 참조하십시오.

프로시저

1 기존의 구성된 값을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a vRealize Business for Cloud 가상 장치의 IP 주소에 대해 SSH를 수행하여 셸 프롬프트에 로그인합니다.
- b 다음과 같은 형식으로 명령을 실행하여 값을 확인합니다.

```
configclient.py GET -k 키
```

예를 들어 스토리지 간격을 보려면 셸 프롬프트에서 다음 명령을 실행합니다.

```
configclient.py GET -k dc.job.interval.vc.storage
```

구성된 값이 표시됩니다. 예: 720.

- 2 값을 수정하려면 해결하려면 다음 단계를 수행하십시오.
 - a vRealize Business for Cloud 가상 장치의 IP 주소에 대해 SSH를 수행하여 셸 프롬프트에 로그인합니다.
 - b /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin 디렉토리로 이동합니다.
`cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/.`
 - c 다음과 같은 형식으로 명령을 실행하여 값을 수정합니다.
`configclient.py SET -k key -v Value`
`configclient.py SET -k dc.job.interval.vc.tags -v 60`

참고 몇 가지 구성을 수정할 수 있습니다.

키	값
가상 인프라 인건비 및 운영 체제 인건비의 기본 요율	“추가 요금 추가,” (47 페이지) 항목을 참조하십시오.
모든 데이터 수집 작업의 간격	“시스템 상태를 업데이트하는 기본 작업 간격 확인 및 수정,” (13 페이지) 항목을 참조하십시오.
CPU, RAM 및 디스크 공간을 계산하기 위한 통계 모델	“vRealize Operations Manager 통계 구성,” (14 페이지) 항목을 참조하십시오.

시스템 상태를 업데이트하는 기본 작업 간격 확인 및 수정

모든 끝점에서 수집된 데이터는 기본 간격에 따라 실행되도록 스케줄링되며, 이 기본 간격은 해당하는 작업 속성을 업데이트하여 수정할 수 있습니다.

다음 표에는 모든 끝점의 작업, 작업 속성 및 데이터 수집을 위해 사용자가 수정할 수 있는 해당 기본 간격이 나열되어 있습니다.

참고 다음과 같은 형식으로 `set` 명령을 실행하면 `configclient.py` 유틸리티를 사용하여 이러한 간격을 수정할 수 있습니다.

```
configclient.py SET -k key -v Value
```

예를 들어 스토리지 데이터 수집을 1시간마다 실행하려면 셸 프롬프트에서 다음 명령을 실행합니다.

```
configclient.py SET -k dc.job.interval.vc.tags -v 60
```

`configclient.py` 유틸리티 사용 방법에 대한 자세한 내용은 “vRealize Business for Cloud 기본 설정 확인 및 업데이트,” (12 페이지)를 참조하십시오.

표 1-2. 데이터 수집 작업

끝점	작업	키(작업 속성)	값(분 단위의 기본 간격)	설명
vCenter Server	인벤토리	해당 없음		인벤토리 업데이트 후 즉시 실행
	태그	dc.job.interval.vc.tags	360	6시간마다 실행
	vRealize Operations Manager	dc.job.interval.vc.vcops	30	30분마다 실행
	스토리지	dc.job.interval.vc.storage	720	12시간마다 실행

표 1-2. 데이터 수집 작업 (계속)

끝점	작업	키(작업 속성)	값(분 단위의 기본 간격)	설명
	사용량 통계	dc.job.interval.vc.stats	1440	24시간마다 실행
EMC SRM		dc.job.interval.srm	1440	24시간마다 실행
vRealize Automation		dc.job.interval.vra	220	3시간 40분마다 실행
퍼블릭 클라우드	AWS	dc.job.interval.aws	1440	24시간마다 실행
	Azure	참고 Azure 간격을 구성할 수 없습니다. 필요한 경우 작업을 수동으로 트리거할 수 있습니다.	1440	24시간마다 실행
vCloud Director		dc.job.interval.vcd	60	1시간마다 실행
VMware NSX Manager		참고 VMware NSX Manager 간격을 구성할 수 없습니다. 필요한 경우 작업을 수동으로 트리거할 수 있습니다.	1440	24시간마다 실행

참고 데이터 수집 프로세스를 즉시 실행하려면 **상태**를 클릭하고 해당하는 프로세스 옆에 있는 **지금 업데이트** 옵션을 클릭합니다.

데이터 수집 프로세스 중에 실패가 발생하면 vRealize Business for Cloud가 기본적으로 최대 5회까지 프로세스 실행을 재시도합니다. configclient.py 유틸리티를 사용하면 dc.failed.job.max.retry.count 매개 변수를 업데이트하여 재시도 값을 수정할 수 있습니다.

예를 들면 configclient.py SET -k dc.failed.job.max.retry.count -v 3입니다.

그리고 기본적으로 vRealize Business for Cloud는 2분마다 프로세스를 재시도합니다.

configclient.py 유틸리티를 사용하면 dc.failed.job.retry.period 매개 변수를 업데이트하여 이 값을 수정할 수 있습니다.

예를 들면 configclient.py SET -k dc.failed.job.retry.period -v 1입니다.

vRealize Operations Manager 통계 구성

vRealize Operations Manager에서는 사용 가능한 CPU, RAM 및 디스크 공간을 계산하기 위해 여러 가지 모델을 사용합니다.

vRealize Operations Manager 모델과 동기화하여 용량을 계산하도록 vRealize Business for Cloud를 구성할 수 있습니다.

configclient.py 유틸리티를 사용하면 vRealize Operations Manager 정책에 따라 CPU, RAM 및 디스크 공간 속성을 수정할 수 있습니다. 이러한 값을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [“vRealize Business for Cloud 기본 설정 확인 및 업데이트,”](#) (12 페이지)를 참조하십시오.

키	값
cpu.stats.model	<ul style="list-style-type: none"> ■ demand ■ alloc
memory.stats.model	<ul style="list-style-type: none"> ■ demand ■ alloc ■ consumed
diskspace.stats.model	<ul style="list-style-type: none"> ■ demand ■ alloc

기본적으로 vRealize Business for Cloud에서는 할당 및 요구량 모델을 사용하여 사용 가능한 메모리를 계산하며, 사용 가능한 CPU와 디스크 용량을 계산할 때는 vRealize Business for Cloud에서 요구량 및 소비 기반 모델을 사용합니다.

참고 서로 다른 vRealize Operations Manager가 모니터링하는 vCenter Server 계정이 vRealize Business for Cloud 내에 여러 개 포함되어 있는 경우에도 모든 vRealize Operations Manager 인스턴스가 동일한 모델을 사용합니다. 다른 모델에 특정 vRealize Operations Manager 인스턴스를 구성하려면 해당하는 vRealize Operations Manager 인스턴스를 구성해야 합니다.

프라이빗 클라우드 비용 계산

지출은 데이터 센터 관리에서 발생하는 비용입니다. 지출은 수동으로 입력할 수 있습니다. 지출을 입력하지 않으면 vRealize Business for Cloud의 참조 데이터베이스에서 값을 가져옵니다. 클라우드 인프라에 대한 총 지출이 결정되면 서비스를 구성하는 기본 리소스에 이러한 비용을 할당할 수 있습니다. 이러한 리소스는 CPU, RAM, 스토리지 및 운영 체제(라이선스 및 노동)입니다.

프라이빗 클라우드 지출 개요

프라이빗 클라우드 지출은 하드웨어, 요청 시 스토리지, 라이선싱, 유지 보수, 노동, 네트워크, 시설, 추가 비용과 같은 다양한 유형으로 분류됩니다. 프라이빗 클라우드 계정에 대한 당월의 총 예상 지출과 시간대별 비용 추세를 확인할 수 있습니다.

데이터 센터의 지출을 수정할 수 있습니다. 이러한 비용은 백분율 값 또는 단위 요금에 대한 것일 수 있으며 항상 전체 비용과 관련되는 것은 아닙니다. 입력한 내용에 따라 최종 지출 금액이 계산됩니다. 지출 관련 입력을 제공하지 않는 경우 참조 데이터베이스로부터 기본값을 가져옵니다.

프라이빗 클라우드의 당월 예상 비용과 시간대별 총 비용 추세를 확인할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud는 모든 지출에 대해 월별 비용 변동 추세, 실제 지출 및 차트(실제 지출과 지출의 참조 비용이 나타남)를 표시합니다.

참고 해당 vCenter Server가 최소 6개월 이전에 추가된 경우 추세에는 지난 6개월간의 전체 비용만 표시됩니다. 그렇지 않으면 추세에는 vCenter Server가 vRealize Business for Cloud에 추가된 해당 월부터의 전체 비용이 표시됩니다.

표 2-1. 지출 유형

비용 요인	설명
하드웨어	CPU 사용 기간 및 서버 비용 세부 정보를 기반으로 한 서버 비용이 표시됩니다. 전체 서버 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 하드웨어 목록 링크를 클릭합니다.
요청 시 스토리지	범주를 기반으로 한 전체 스토리지 배분 및 분류되지 않은 비용 세부 정보가 표시됩니다. 데이터스토퍼의 전체 목록 및 스토리지에 관련된 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 요청 시 스토리지 목록 링크를 클릭합니다.
라이선싱	클라우드 환경의 운영 체제 비용 및 VMware 라이선스에 대한 라이선스 비용 배분이 표시됩니다. 차트 위에 마우스 포인터를 놓으면 각 라이선스에 대한 비용 세부 정보가 표시됩니다. 전체 라이선싱 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 라이선싱 목록 링크를 클릭합니다. 참고 비 ESX 물리적 서버의 경우 VMware 라이선스가 적용되지 않습니다.
유지 보수	서버 하드웨어 및 운영 체제 유지 보수에 대한 유지 보수 비용 배분이 표시됩니다. 차트 위에 마우스 포인터를 놓으면 각 유지 보수 유형에 대한 비용 세부 정보가 표시됩니다. 유지 보수와 관련된 전체 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 유지 보수 목록 링크를 클릭합니다.

표 2-1. 지출 유형 (계속)




비용 요인	설명
노동	<p>서버, 가상 인프라 및 운영 체제에 대한 노동 비용 배분이 표시됩니다. 차트 위에 마우스 포인터를 놓으면 각 노동 유형에 대한 비용 세부 정보가 표시됩니다. 노동과 관련된 전체 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 노동 목록 링크를 클릭합니다.</p> <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 노동 비용에는 백업 장치 가상 시스템(VDP 가상 장치)에 대한 지출이 포함됩니다. ■ 물리적 서버의 경우 운영 체제 노동 비용 및 서버 노동 비용이 해당하며 가상 인프라 비용은 고려되지 않습니다.
네트워크	<p>NIC 유형별 네트워크 비용이 표시됩니다. 차트 위에 마우스 포인터를 놓으면 각 NIC 유형에 대한 비용 세부 정보가 표시됩니다. 네트워크와 관련된 전체 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 네트워크 목록 링크를 클릭합니다.</p> <p>참고 물리적 서버의 경우 네트워크 세부 정보가 캡처되지 않습니다. 따라서 네트워크 비용이 0으로 간주됩니다.</p>
시설	<p>임대/부동산 및 전력/냉각 같은 시설에 대한 비용 배분이 표시됩니다. 차트 위에 마우스 포인터를 놓으면 각 시설 유형에 대한 비용 세부 정보가 표시됩니다. 시설과 관련된 전체 비용 정보를 보려면 전체 비용 정보가 포함된 시설 목록 링크를 클릭합니다.</p>
추가 비용	<p>백업 및 복원, 고가용성, 관리 라이선싱, VMware 소프트웨어 라이선싱 같은 추가 지출에 대한 내용이 표시됩니다.</p>

데이터 센터를 선택하여 데이터 센터와 관련된 정보를 볼 수 있습니다.

프라이빗 클라우드 지출 편집

당월 이후의 전체 8개 지출 유형에 대한 월별 비용을 수동으로 편집할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud는 비용 요인에 사용된 구성에 따라 비용을 계산하고 표시합니다.

- 비용이 업계 벤치마크 값에 기반하는 경우 주황색 세로 띠 가 표시됩니다.
- 비용이 하드웨어 구성에 따라 계산되는 경우 녹색 세로 띠 가 표시됩니다.
- 비용을 수동으로 입력한 경우 파란색 세로 띠 이 표시됩니다.

하드웨어의 월별 비용 편집

클라우드 환경에서 실행 중인 배치 서버의 구성 및 구매 날짜를 기준으로 각 서버 그룹의 비용을 보거나 추가하거나 편집하거나 삭제할 수 있습니다. 서버 하드웨어 비용을 업데이트하면 vRealize Business for Cloud가 각 서버 그룹에 대한 총 월별 비용 및 평균 월별 비용을 업데이트합니다. 서버에서 EMC SRM이 식별하는 스토리지 어레이 목록에 대한 세부 정보를 볼 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **하드웨어** 탭을 선택합니다.

6 서버 탭을 선택합니다.

vRealize Business for Cloud에서 하드웨어 구성을 기반으로 인벤토리의 모든 데이터 센터의 모든 서버 하드웨어를 그룹화합니다.

범주	설명
이름	인벤토리에 있는 서버의 이름을 표시합니다.
서버 수	인벤토리에 있는 특정 하드웨어 구성의 총 서버 수를 표시합니다.
설명	서버 그룹의 설명을 표시합니다.
서버의 월 평균 비용	서버의 월 평균 비용을 표시합니다. 이 값은 구매한 배치 및 리스한 배치의 가격에 대한 가장 평균적으로 계산됩니다.
총 월별 비용	인벤토리에 있는 서버의 총 비용을 표시합니다. 이 값은 비용 값에 서버 수를 곱하여 도출됩니다.

7 (선택 사항) 모든 데이터 센터 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 서버 하드웨어 정보를 보거나 편집합니다.

8 서버 하드웨어 비용을 편집하려면 서버 그룹에 대한 하나 이상의 배치를 생성합니다.




- **CSV 파일 업로드** 링크를 클릭하고 **찾아보기**를 클릭하여 서버 구매 세부 정보를 포함하는 CSV 파일을 업로드합니다.

참고

- 언급된 모든 필드가 CSV에 포함되어야 합니다.

serverModelName,manufacturer,numCpus,cpuType,cpuGhz,memGb,numberOfServers,dateOfPurchase,pricePerServer,batchType,dataCenterName

- 메모장을 사용하여 CSV 파일을 편집합니다. Microsoft Excel에서 편집하면 날짜 형식이 변경될 수 있습니다.
- CSV 파일의 통화는 배포 중에 구성한 통화와 일치해야 합니다.

-  아이콘을 클릭합니다.
 - 구매한 서버** 또는 **리스한 서버** 링크를 클릭하여 가격 또는 임대 비용에 따라 서버 배치를 편집합니다.
 - 서버 세부 정보를 추가하려면  아이콘을 클릭하고 날짜, 서버 수 및 서버당 비용 또는 서버당 임대 비용 값을 업데이트합니다.
 - (선택 사항) 서버 세부 정보를 삭제하려면  아이콘을 클릭합니다. 선택한 서버 그룹 정보가 삭제됩니다.

배치 비용 및 각 서버의 평균 비용이 업데이트됩니다.

9 SRM 탭을 선택하여 스토리지 어레이의 비용을 편집하고 서비스 수준 가중치를 수정합니다.

vRealize Business for Cloud가 연결된 EMC SRM에 있는 스토리지 어레이 목록을 표시합니다. 어레이 이름, 설명, 어레이 디스크 수 및 세부 정보, 어레이 구매 날짜, 참조 비용 및 월별 스토리지 하드웨어 비용을 볼 수 있습니다.

범주	설명
이름	스토리지 어레이 이름을 표시합니다.
설명	어레이 모델(VMAX40K, VMAX10K), 어레이 제품군(VNX, VMAX) 및 어레이 유형(BLOCK, FILE)과 같은 스토리지 어레이 세부 정보를 표시합니다.
디스크 수	각 스토리지 어레이의 총 디스크 수를 표시합니다.
참조 비용	특정 스토리지 어레이에 대한 참조 비용 및 어레이의 디스크 비용을 표시합니다.

범주	설명
월별 비용	특정 스토리지 어레이에 대한 월별 비용 및 어레이의 디스크 비용을 표시합니다.
구매 날짜	특정 스토리지 어레이의 구매 날짜를 표시합니다. 구매 날짜는 수정할 수 있습니다.
총 비용	특정 스토리지 어레이의 총 비용을 표시합니다. 총 비용은 수정할 수 있습니다. 참고 총 비용은 기본적으로 참조 비용과 동일합니다. 필요한 경우 어레이 비용과 디스크 비용을 고려하여 총 비용을 수정할 수 있습니다. 어레이 총 비용에는 하드웨어, 라이선스, 노동, 유지 보수, 시설 및 네트워크 비용이 포함됩니다.
참고	여러 어레이의 비용 및 구매 날짜를 함께 편집할 수 있습니다. 월별 어레이 비용은 수정된 총 비용 및 구매 날짜에 따라 자동으로 계산됩니다.

10 저장을 클릭합니다.

입력 내용에 따라 vRealize Business for Cloud가 서버에 대한 총 월별 비용 및 평균 월별 비용을 업데이트합니다.

서비스 수준 가중치 편집

서비스 수준은 스토리지 디스크 효율성 및 성능을 기반으로 LUN을 분류합니다. EMC SRM에서 LUN을 구성하는 디스크 품질을 나타내는 서비스 수준 이름 목록이 표시됩니다. 또한 서비스 수준에 대한 가중치 값도 표시됩니다. 이 값은 특정 서비스 수준의 LUN에 대한 기본 요금을 계산하는 데 도움이 됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **하드웨어** 탭에서 **SRM**을 선택합니다.
- 6 **서비스 수준 가중치 편집** 링크를 클릭합니다.
- 7 업데이트할 서비스 수준에 대한 가중치 값을 수정합니다.

1에서 10까지 가중치 값 범위를 설정할 수 있습니다.

LUN에 서비스 수준이 할당되지 않은 경우 기본 서비스 수준 가중치 값을 사용하여 기본 요금이 계산됩니다.

- 8 **저장**을 클릭합니다.

요청 시 스토리지의 월별 비용 편집

스토리지 하드웨어는 데이터스토어 스토리지 범주 및 스토리지 유형에 따라 분류됩니다. 스토리지 범주(태그 사용) 및 스토리지 유형(NAS, SAN 파이버 채널 또는 블록)을 기반으로 데이터스토어에 대한 스토리지 GB당 월별 비용을 편집할 수 있습니다.

필수 조건

스토리지 범주를 기반으로 비용을 편집하려면 vCenter Server 사용자 인터페이스에서 태그를 생성하고 해당 태그를 데이터스토어에 적용해야 합니다. 자세한 내용은 VMware vSphere 설명서를 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **요청 시 스토리지** 탭을 선택합니다.
- 6 **스토리지 범주** 또는 **스토리지 유형**을 선택합니다.
기본적으로 **스토리지 범주**가 선택되어 있습니다.
- 7 (선택 사항) 태그 범주를 선택합니다.

이 옵션은 **스토리지 범주**를 선택하고 vCenter Server에서 하나 이상의 데이터스토어에 태그를 지정한 경우에만 사용할 수 있습니다.

참고 태그를 기반으로 GB당 월별 비용을 편집하려면 태그 범주를 하나만 선택할 수 있습니다. 태그 범주 선택 항목을 수정하면 vRealize Business for Cloud에서는 이전 태그 범주를 재정의하고 새 태그 범주 선택 항목에 기반하여 데이터베이스를 다시 분류합니다.

태그 범주가 2개(예: 프로파일 및 계층) 있고 각 범주에 태그가 3개씩 있는 경우(프로파일 범주: 브론즈, 실버, 골드, 계층 범주: 계층 1, 계층 2 및 계층 3), **태그 범주**에서 프로파일 또는 계층을 선택하여 태그를 기반으로 데이터스토어를 분류할 수 있습니다.

범주	설명
범주 또는 스토리지 유형	<ul style="list-style-type: none"> ■ 범주에는 데이터스토어의 태그 범주 및 범주와 관련된 태그가 함께 표시됩니다. 예를 들면 Profile:Silver, Profile:Bronze.입니다. <p>참고</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ vCenter Server 6.0을 새로 설치하고 태그를 데이터스토어에 할당하지 않은 경우 vRealize Business for Cloud에 데이터스토어의 스토리지 범주가 uncategorized로 표시됩니다. ■ 이전 버전의 vCenter Server(5.1.x 또는 5.5.x)를 사용하는 경우 vRealize Business for Cloud에 데이터스토어의 스토리지 프로파일이 표시됩니다. ■ Virtual SAN 유형의 데이터스토어 또는 EMC SRM 관리 스토리지 어레이의 일부인 데이터스토어에 대한 스토리지 세부 정보가 스토리지 유형에 표시됩니다. 예를 들면 블록 디바이스, 파이버 채널, NAS, SAN입니다. 데이터스토어가 스토리지 디바이스 유형 중 하나에 있지 않으면 vRealize Business for Cloud에 데이터스토어가 uncategorized로 표시됩니다.
데이터스토어	특정 범주 또는 유형에 대한 총 데이터스토어 수를 표시합니다. 데이터스토어 값을 클릭하여 데이터스토어 목록 및 세부 정보(각 데이터스토어의 월별 비용, 총 GB)를 볼 수 있습니다.
합계(GB)	특정 범주 또는 유형에 대한 총 스토리지를 표시합니다.
참조 비용	참조 비용을 표시합니다.
GB당 월별 비용	특정 범주 또는 유형에 대한 GB당 월별 비용을 표시합니다. 이 값을 편집하여 데이터스토어의 GB당 월별 비용을 정의할 수 있습니다.
월별 비용	특정 범주 또는 유형에 대한 총 월별 비용을 표시합니다.

- 8 (선택 사항) **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 스토리지 정보를 보거나 편집합니다.

- 9 태그 범주 및 스토리지 유형을 기반으로 스토리지 비용을 편집하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - a **스토리지 범주** 또는 **스토리지 유형**을 선택합니다.
 - b 테이블에서 [GB당 월별 비용] 필드의 값을 클릭하여 해당 특정 태그 또는 유형의 비용을 업데이트합니다.
 - c 비용을 값을 수정합니다.

예: 스토리지 범주의 경우, 브론즈, 실버 및 골드 값을 각각 \$0.5, \$1.0 및 \$1.5로 입력할 수 있습니다. 마찬가지로 스토리지 유형의 경우 블록 디바이스, 파이버 채널 및 NAS의 값을 각각 \$2.0, \$2.5 및 \$3.0으로 입력할 수 있습니다.
- 10 **저장**을 클릭하여 업데이트된 스토리지 월별 비용 변경 내용을 저장합니다.

업데이트한 값에 따라 vRealize Business for Cloud가 월별 스토리지 비용을 다시 계산하고 표시합니다.

데이터스토어 정보 보기

vRealize Business for Cloud에서 추가된 데이터스토어의 세부 정보를 볼 수 있습니다. 세부 정보에는 데이터스토어가 속하는 스토리지 프로파일 이름, 특정 스토리지 프로파일의 데이터스토어 수, GB당 월별 비용, 데이터스토어의 월별 비용, 참조 비용, 데이터스토어 목록, 데이터스토어 URL이 포함됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **요청 시 스토리지** 탭을 선택합니다.
- 6 스토리지 월별 비용 테이블에서 데이터스토어 개수 값을 클릭합니다.

선택된 스토리지 범주 또는 스토리지 유형에 속하는 데이터스토어 세부 정보가 표시됩니다.

월별 라이선스 비용 편집

클라우드 환경의 운영 체제 라이선싱 비용 및 VMware 라이선스 비용 합계를 편집할 수 있습니다. ELA 요금 청구 정책을 선택하거나 소켓당 값을 선택하여 라이선스 비용을 편집할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.

5 라이선싱 탭을 선택합니다.

클라우드 환경의 모든 라이선스가 vRealize Business for Cloud에 표시됩니다.

범주	설명
이름	운영 체제의 범주를 표시합니다. vRealize Business for Cloud에서 Windows 또는 Linux가 아닌 운영 체제는 기타 운영 체제 아래에 분류됩니다.
VM	특정 운영 체제에서 실행 중인 가상 시스템의 수를 표시합니다.
소켓	특정 운영 체제가 실행 중인 소켓의 수를 표시합니다.
청구 주체	비용의 청구 주체가 소켓인지 ELA인지 표시합니다.
총 비용	특정 운영 체제의 총 비용을 표시합니다.
참조 비용	vRealize Business for Cloud 참조 데이터베이스에 정의된 참조 비용을 표시합니다.

6 (선택 사항) 모든 데이터 센터 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 라이선싱 비용 계산을 보거나 편집합니다.

참고 물리적 서버의 경우 VMware 라이선스가 적용되지 않습니다.

7 월별 비용을 변경할 항목에 대한 [편집] 아이콘을 클릭합니다.

환경에서 실행 중인 운영 체제 및 VMware 라이선스 정보를 요약한 라이선스 세부 정보 페이지가 표시됩니다.

8 운영 체제의 월별 비용을 편집합니다.

- 소켓당 운영 체제의 월별 비용을 선택하고 비용 값을 수정합니다.
- 운영 체제 ELA의 월별 비용을 선택하고 비용 값을 수정합니다.

참고 Windows 운영 체제 그룹의 경우 ELA 정책에 따라 Windows 데스크톱 비용을 청구하는 추가 옵션을 사용할 수 있습니다.

9 저장을 클릭합니다.

입력한 내용에 따라 vRealize Business for Cloud가 총 비용을 계산 및 표시하고 선택한 옵션으로 청구 주체 열을 업데이트합니다.

월별 유지 보수 비용 편집

클라우드 환경의 월별 유지 보수 비용을 편집할 수 있습니다. 유지 보수 비용은 하드웨어 유지 보수 비용과 운영 체제 유지 보수 비용으로 분류됩니다. 하드웨어 유지 보수 비용은 서버 구매 비용의 백분율로 계산됩니다. 운영 체제 유지 보수 비용은 Windows 라이선싱 비용의 백분율로 계산됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **유지 보수** 탭을 선택합니다.

- 6 (선택 사항) **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 유지 보수 정보를 보거나 편집합니다.
- 7 월별 유지 보수 비용을 편집합니다.
 - 하드웨어 유지 보수 비용의 백분율 값을 편집합니다.
 - 운영 체제 유지 보수 비용의 백분율 값을 편집합니다.
- 8 **저장**을 클릭합니다.
- 9 (선택 사항) **재설정**을 클릭하여 업데이트된 값을 지웁니다.

월별 유지 보수 비용이 업데이트됩니다.

월별 노동 비용 편집

클라우드 환경의 월별 노동 비용을 편집할 수 있습니다. 노동 비용은 서버 관리자, 가상 인프라 관리자 및 운영 체제 관리자의 총 비용을 합한 것입니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **노동** 탭을 선택합니다.

월별 노동 비용이 표시됩니다.

범주	설명
범주	노동 비용, 서버, 가상 인프라 및 운영 체제의 범주를 표시합니다.
계산 기준	비용을 계산한 기준이 시간인지 월인지 표시합니다.
총 월별 비용	특정 범주의 총 월별 비용을 표시합니다.
참조 비용	vRealize Business for Cloud 데이터베이스에 있는 범주의 참조 비용을 표시합니다.

- 6 (선택 사항) **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 노동 비용을 보거나 편집합니다.

참고 물리적 서버의 경우 운영 체제 노동 비용 및 서버 노동 비용이 해당하며 가상 인프라 비용은 고려되지 않습니다.

- 7 월별 노동 비용을 변경할 항목에 대한  아이콘을 클릭합니다.
총 서버 수가 표시됩니다.
- 8 시간당 인건비 또는 총 월별 노동 비용을 선택하고 값을 수정합니다.
- 9 **저장**을 클릭합니다.

총 월별 비용이 업데이트됩니다. 선택한 시간당 요금 옵션 또는 월별 비용 옵션으로 **계산 기준** 열이 업데이트됩니다.

월별 네트워크 비용 편집

각 NIC(네트워크 인터페이스 컨트롤러) 유형에 대한 월별 비용을 편집하거나 클라우드와 관련된 모든 네트워크 지출에 대한 총 비용을 편집할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **네트워크** 탭을 선택합니다.
- 6 (선택 사항) **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 네트워크 비용을 보거나 편집합니다.

참고 물리적 서버의 경우 네트워크 세부 정보가 캡처되지 않습니다. 따라서 네트워크 비용이 0으로 간주됩니다.

- 7 월별 네트워크 비용을 편집합니다.
 - 1기가비트 NIC 및 10기가비트 NIC의 값을 수정합니다.
 - 클라우드와 관련된 모든 네트워크 지출의 총 월별 비용을 수정합니다.
- 8 **저장**을 클릭합니다.
- 9 **재설정**을 클릭하여 이전에 정의된 값을 설정합니다.

월별 네트워크 지출 합계가 업데이트됩니다.

월별 시설 비용 편집

클라우드 환경에 대해 총 월별 시설 비용을 지정하거나 부동산, 전력 및 냉각 요구 사항에 대한 시설 비용을 편집할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **시설** 탭을 선택합니다.
- 6 (선택 사항) **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록에서 데이터 센터를 선택하여 특정 데이터 센터의 시설 정보를 보거나 편집합니다.

- 7 월별 시설 비용을 편집합니다.
 - 랙 단위당 임대 또는 부동산 비용을 수정하고 킬로와트/시간당 전력 및 냉각의 월별 비용을 수정합니다.
 - 총 월별 시설 비용을 수정합니다.
- 8 **저장**을 클릭하여 변경 내용을 저장하도록 업데이트합니다.
- 9 **재설정**을 클릭하여 이전에 정의된 값을 설정합니다.

월별 시설 비용이 업데이트됩니다.

추가 비용 편집

추가 비용은 vRealize Business for Cloud에 분류된 기타 지출에 포함되지 않는 추가 또는 가외 지출을 추가할 때 사용됩니다. 이 지출에는 참조 값이 없습니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **비용 요인**을 선택합니다.
- 5 **추가 비용** 탭을 선택하고 [추가] 아이콘을 클릭합니다.
- 6 관리 소프트웨어 비용, 재해 복구 및 고가용성 같은 다른 지출 유형에서 고려되지 않은 지출의 월별 비용을 입력합니다.
- 7 **저장**을 클릭합니다.
- 8 (선택 사항) **재설정**을 클릭하여 이전에 정의된 값을 설정합니다.

추가 비용에 대한 월별 비용이 업데이트됩니다.

퍼블릭 클라우드 정보 보기

vRealize Business for Cloud는 AWS 및 Microsoft Azure와 통합되고 자세한 청구서 분석을 제공합니다. vRealize Business for Cloud는 사용자 투자가 AWS(Amazon Web Services) 및 Microsoft Azure에 배분된 방식에 대한 개요를 사용자에게 제공합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“Amazon Web Services 지출 개요,”](#) (27 페이지)
- [“Microsoft Azure 지출 개요,”](#) (30 페이지)

Amazon Web Services 지출 개요

[Amazon Web Services 개요] 페이지를 통해 예상 총 월별 지출, 계정별 지출, 서비스별 지출 배분 및 가상 시스템 요약을 확인할 수 있습니다.

Amazon Web Services 개요에는 지출 세부 정보를 표시하는 위젯이 포함되어 있습니다.

참고 [전체 지출] 추세에는 계정이 vRealize Business for Cloud에 추가된 날짜에 관계없이 청구 비용을 기반으로 지난 12개월의 전체 지출이 표시됩니다.

- **전체 지출** - vRealize Business for Cloud에 구성된 모든 Amazon Web Services 계정의 전체 월별 예상 지출이 그래프에 표시됩니다. 또한 월별 지출 추세를 확인할 수도 있습니다.
- **서비스** - 모든 계정의 다른 서비스 간에 배분된 예상 지출이 그래프에 표시됩니다.
- **계정** - 각 계정에 대한 예상 지출 백분율이 그래프에 표시됩니다.
- **EC2 비용 분석** - Amazon Elastic Compute Cloud(EC2) 서비스의 지출 배분이 그래프에 표시됩니다. EC2 서비스 지출에는 예약된 모델 비용, 요구량 모델 비용(PAYG) 및 청구서에서 인식되지 않은 기타 비용이 포함됩니다.
- **최대 계정 변경** -이전 월의 지출과 비교하여 상위 3개의 지출 변경이 그래프에 표시됩니다.
- **VM 개요** - 전체 가상 시스템 수와 월별 평균 지출이 그래프에 표시됩니다. 전원 상태(중지됨, 실행 중 또는 종료됨)를 기반으로 한 가상 시스템 수, 각 상태의 가상 시스템 수, 각 상태의 가상 시스템 비용도 표시됩니다.

참고 퍼블릭 클라우드에 대한 예상 지출은 다음 수식을 사용하여 계산됩니다.

Projected cost = A + ((B/24) * n), 여기서 A는 현재까지 총 비용이며, B는 전날 비용이며, n은 당월의 남은 시간 수입니다.

AWS 요금 보기

서비스 이름별로 그룹화된 AWS 총 월별 비용과 각 서비스 하의 리소스 수를 볼 수 있습니다. 서비스 및 계정 세부 정보와 비용 세부 정보도 볼 수 있습니다. 열 숨기기, 정렬, 고정 및 그룹화를 통해 보기를 변경하거나 편집할 수 있습니다. 차트를 통해 값을 표시할 보고서 유형을 선택하고 특정 값을 표시하는 필터를 정의할 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에 AWS 계정이 추가되었는지 확인합니다.
vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드를 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **퍼블릭 클라우드(AWS)**를 선택합니다.
- 4 **요금**을 클릭합니다.

서비스 이름, 리소스 수 및 총 월별 비용이 표시됩니다. 보기를 확장하여 계정, 서비스 ID, 이름, 가용성 영역, 태그, 마지막 조회 정보, 리소스 존재 여부 및 비용 정보 같은 서비스 세부 정보를 볼 수도 있습니다.

참고 모든 AWS 서비스에는 기본적으로 *Service Cost*라는 이름의 항목이 있습니다. 이는 리소스와 연결되지 않은 서비스의 고정 비용입니다.

Amazon Web Services 인스턴스 정보 보기

서비스, 계정 비용, 가격 및 가용성 정보를 포함하여 AWS 계정에서 호스트되는 가상 시스템에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에 AWS 계정이 추가되었는지 확인합니다.
vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드를 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **퍼블릭 클라우드(AWS)**를 선택합니다.

4 인스턴스를 클릭합니다.

AWS 계정에 구성된 가상 시스템의 모든 세부 정보가 표시됩니다. 계정 ID 및 이름, 인스턴스 유형, 가상 시스템 상태, 가상 시스템의 가용성 영역, 태그, 마지막 조회 정보, 가격 책정 정책 이름 및 전체 가격, 가상 시스템에서 발생한 직접 및 기타 비용, 가상 시스템의 존재 여부 등이 정보에 포함됩니다.

5 해당 인스턴스의 세부 정보를 보려면 **인스턴스 이름**을 클릭합니다.

섹션	설명
헤더	인스턴스 이름, 당월의 총 비용, 인스턴스의 상태 및 가용성 영역을 표시합니다.
위젯	다음과 같은 인스턴스에 대한 운영 세부 정보를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 지난 6개월 동안의 총 비용 추세. ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안의 CPU 활용률 추세(%). ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안의 분당 디스크 입력/출력 작업 수. ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안 네트워크에서 들어오고 나간 데이터(바이트 단위).

EC2 및 EBS 서비스의 총 비용 및 운영 통계 보기

vRealize Business for Cloud에서 EC2(Amazon Elastic Compute Cloud) 서비스 및 EBS(Elastic Block Store)의 총 비용 및 운영 통계를 볼 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에 AWS 계정이 추가되었는지 확인합니다.
vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드를 참조하십시오.

프로시저

- 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)
- Business Management**를 클릭합니다.
- 지출을 확장하고 **퍼블릭 클라우드(AWS)**를 선택합니다.
- EC2 및 EBS 서비스의 세부 정보를 보려면 **EC2/EBS**를 클릭합니다.

섹션	설명
헤더	당월의 EC2 총 비용, EC2 인스턴스의 총 개수 및 EBS 볼륨의 총 개수와 같은 정보를 표시합니다.
비용 요약	vRealize Business for Cloud에 구성되어 있는 모든 EC2 인스턴스의 월별 총 지출 추세와 EC2 인스턴스 유형(예: t2.micro, m3.medium, c3.large, m3.xlarge) 간 지출 분포를 표시합니다.
EC2 요약	사용 중인 인스턴스 수에 기반하여 상위 EC2 인스턴스 유형 5개와 CPU 활용도가 가장 낮은 인스턴스를 표시합니다.
EBS 요약	지난 30일 동안의 분당 디스크 입력/출력 작업을 그래픽으로 표시하고 최대 크기를 가진 상위 EBS 볼륨 5개를 표시합니다.
네트워크 작업	과거 30일 동안 네트워크에서 들어오고 나가는 데이터(바이트 단위)를 그래픽으로 표시합니다.

Microsoft Azure 지출 개요

[Microsoft Azure 개요]를 통해 예상 총 월별 지출, 계정 유형별 지출, 서비스별 지출 배분 및 가상 시스템 요약을 확인할 수 있습니다.

- **총 지출** - 이 그래프는 Azure 지출을 표시합니다. 여기에는 실제 지출과 총 예상 월별 지출이 포함됩니다. 또한 월별 지출 추세를 확인할 수도 있습니다.

참고 [전체 지출] 추세에는 계정이 vRealize Business for Cloud에 추가된 날짜에 관계없이 청구 비용을 기반으로 지난 12개월의 전체 지출이 표시됩니다.

- **서비스** - 이 그래프는 가상 시스템, 스토리지, 네트워킹, 데이터 관리와 같은 서로 다른 서비스 그리고 모든 계정의 기타 서비스 간에 배분되는 예상 지출을 표시합니다.
- **계정** - 이 그래프는 EA(Enterprise Agreement) 계정 및 EA(Enterprise Agreement) 이외의 계정에 대한 실제 지출을 표시합니다.
- **계정의 최대 변경** - 이 그래프는 지난달의 지출과 비교하여 EA 계정 및 비EA 계정의 지출 변경을 표시합니다.
- **VM 개요** - 이 그래프는 전체 가상 시스템 수와 각 가상 시스템의 월별 평균 지출을 표시합니다. 또한 중지됨, 실행 중 또는 종료됨과 같이 전원 상태에 따른 가상 시스템 수도 표시합니다.

Azure 비EA 계정 세부 정보 보기

vRealize Business for Cloud에서 Azure 비EA 계정의 총 비용과 운영 통계를 볼 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에 Azure 비EA 계정을 추가했는지 확인합니다.
vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드를 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 지출을 확장하고 **퍼블릭 클라우드(Azure)**를 선택합니다.
- 4 **EA 이외의 VM 통계**를 클릭하여 Azure 비EA 계정의 세부 정보를 봅니다.

섹션	설명
헤더	당월에 대한 총 비용과 총 인스턴스 수를 표시합니다.
비용 요약	vRealize Business for Cloud에 구성되어 있는 모든 비EA 계정의 월별 총 지출 추세와 인스턴스 유형(예: Standard_A1, Basic_A4, Standard_D5_V2, Standard_Nv24) 간 지출 배분을 표시합니다.
가상 시스템 요약	다음과 같은 운영 세부 정보를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 사용 중인 인스턴스 수에 기반한 상위 5개의 인스턴스 유형 ■ CPU 활용도가 가장 낮은 인스턴스 ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안의 분당 디스크 입력/출력 작업 ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안 네트워크에서 들어오고 나간 데이터(바이트 단위)

Azure 인스턴스 정보 보기

서비스, 계정 비용, 가격 및 가용성 정보를 포함하여 Azure 계정에서 호스팅되는 가상 시스템의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에 Azure 계정을 추가했는지 확인합니다.
vRealize Business for Cloud 설치 및 관리 가이드를 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 **Business Management**를 클릭합니다.

3 **지출**을 확장하고 **퍼블릭 클라우드(Azure)**를 선택합니다.

4 **개요**를 클릭합니다.

Azure 계정의 모든 세부 정보가 표시됩니다. 총 지출, 서비스, 계정, 계정의 최대 변경 및 VM 개요에 대한 위젯이 정보에 포함됩니다.

5 **VM 개요**를 클릭합니다.

Azure 계정에 구성된 가상 시스템의 모든 세부 정보가 표시됩니다. 계정 ID 및 이름, 인스턴스 유형, 가상 시스템의 상태, 가상 시스템의 지역, 태그, 가격 책정 정책 이름 및 총 가격, 가상 시스템에 발생한 직접 및 기타 비용, 가상 시스템의 존재 여부, 엔터프라이즈 계정 확인 등이 정보에 포함됩니다.

6 해당 인스턴스의 통계를 보려면 **비EA 인스턴스 이름**을 클릭합니다.

비EA 계정만 클릭할 수 있습니다.

섹션	설명
헤더	인스턴스 이름, 당월의 총 비용, 인스턴스의 상태 및 지역을 표시합니다.
위젯	다음과 같은 인스턴스에 대한 운영 세부 정보를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 지난 6개월 동안의 총 비용 추세. ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안의 CPU 활용률 추세(%). ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안의 초당 디스크 입력/출력 작업 수. ■ 그래픽으로 표시된 지난 30일 동안 네트워크에서 들어오고 나간 데이터(바이트 단위).

운영 분석 개요

클라우드 인프라에 대한 총 지출이 결정되면 서비스를 구성하는 기본 리소스에 이러한 비용을 할당할 수 있습니다. 이러한 리소스는 CPU, RAM, 스토리지 및 운영 체제(라이선스 및 노동)입니다. 운영 분석은 CPU, RAM 및 스토리지를 클라우드 인프라의 첫 번째 클래스 구성 요소로 간주합니다.

운영 분석 모듈은 비용 요인 구성 요소를 사용하여 모델링된 클라우드 인프라의 총 월별 운영 비용을 입력으로 사용하고 CPU 기본 요금, 스토리지 기본 요금 및 RAM(CPU의 기가헤르츠당 달러와 스토리지 기본 요금 및 RAM의 기가바이트당 달러로 표현됨)을 도출합니다. 그런 다음 비용 요인에 구성된 CPU, 메모리 및 스토리지에 대해 도출된 기본 요금을 바탕으로 월별 총 클라우드 비용을 가상 시스템에 추가하여 해당 월에 대한 총 가상 시스템 운영 비용을 도출합니다. 데스크톱 운영 체제 라이선스 및 노동 비용과 같은 특정 비용은 가상 시스템에 직접 추가됩니다. 이러한 비용은 리소스 기본 요금에 포함되지 않으며 OS 머릿글(라이선스 및 노동) 아래에 분류됩니다.

운영 분석 탭 아래의 [리소스] 테이블에는 클라우드 환경의 당월 비용, 추세 및 CPU, RAM, 스토리지, 운영 체제(라이선스 및 노동) 소비의 총 백분율 값에 관한 비용 분석 정보가 표시됩니다. **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록을 사용하여 리소스 비용 정보, 생성 세부 정보 및 가상 시스템 비용을 각 데이터 센터를 기준으로 필터링하거나 전체 데이터 센터의 비용 정보를 함께 볼 수 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“기본 요금 및 예상 CPU 활용도 백분율 계산,”](#) (33 페이지)
- [“비용 활용도 편집,”](#) (34 페이지)
- [“가상 시스템 비용 할당,”](#) (36 페이지)

기본 요금 및 예상 CPU 활용도 백분율 계산

vRealize Business for Cloud는 가상 시스템 비용 계산에 사용할 수 있는 CPU 및 메모리의 기본 요금을 계산합니다. 기본 요금은 동종 프로비저닝 그룹인 각 클러스터에 대해 결정됩니다. 따라서 기본 요금은 클러스터 간에는 다를 수 있지만 클러스터 내에서는 동일합니다. vCenter Server에서 클러스터되지 않은 호스트는 벤더, 모델 및 구성에 따라 그룹화됩니다. 데이터 센터 모드를 사용하도록 설정한 경우 클러스터되지 않은 호스트는 데이터 센터 아래에 그룹화됩니다.

- 1 처음에 vRealize Business for Cloud는 비용 요인에서 완전히 로드된 클러스터의 비용을 확인합니다. 클러스터 비용이 확인되면 서버 모델별 업계 표준 비용 비율을 바탕으로 이 비용을 CPU 비용과 메모리 비용으로 나눕니다.
- 2 먼저 클러스터의 CPU 비용을 클러스터의 CPU 용량으로 나눠 CPU 기본 요금을 계산합니다. 그런 다음 CPU 기본 요금을 예상 CPU 활용도 백분율로 나누는 방법으로 비례 배분하여 가상 시스템에 청구되는 실제 기본 요금을 계산합니다.
- 3 먼저 클러스터의 메모리 비용을 클러스터의 메모리 용량으로 나눠 메모리 기본 요금을 계산합니다. 그런 다음 메모리 기본 요금을 예상 메모리 활용도 백분율로 나누는 방법으로 비례 배분하여 가상 시스템에 청구되는 실제 기본 요금을 계산합니다.

4. 예상 CPU 활용도 및 메모리 활용도를 입력하거나 ESXi 호스트의 3개월 평균 활용도를 바탕으로 예상 CPU 활용도 및 메모리 활용도를 도출할 수 있습니다.

비용 활용도 편집

가상 인프라에 대한 비용 할당 방식을 조정할 수 있습니다. 로드된 총 클라우드 비용에는 하드웨어, 운영 체제, 유지 보수, 네트워크, 노동 및 시설 비용이 포함됩니다. 이러한 비용이 가상 인프라에 할당되는 방식을 제어할 수 있습니다.

모든 데이터 센터 드롭다운 목록에서 각 데이터 센터의 비용 정보를 필터링하여 보거나 모든 데이터 센터 비용 정보를 함께 볼 수 있습니다.

서버 클러스터에 대한 정보 보기

vRealize Business for Cloud는 모든 ESXi 호스트를 클러스터 구성에 따라 분류합니다. 클러스터되지 않은 ESXi 호스트는 서버 모델, CPU 모델, 코어 수, CPU 용량 및 메모리 크기의 5개 매개 변수를 기준으로 분류됩니다.

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. **Business Management**를 클릭합니다.
3. **운영 분석**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 클릭합니다.
4. **활용도 편집**을 클릭합니다.

클러스터 구성을 기준으로 [서버 클러스터] 테이블에 정보가 제공됩니다.

표 4-1. 서버 클러스터

범주	설명
유형	클러스터된 호스트 그룹인지 클러스터되지 않은 호스트 그룹인지를 나타내는 아이콘을 표시합니다.
설명	클러스터 이름을 표시합니다. ESXi 호스트가 클러스터되지 않은 경우 vRealize Business for Cloud가 서버 모델, CPU 모델, 코어 수, CPU 용량 및 메모리 크기를 표시합니다.
데이터 센터 이름	서버 클러스터가 상주하는 데이터 센터의 이름을 표시합니다.
서버	클러스터에 속하는 총 서버 수를 표시합니다. 총 수를 클릭하면 서버 IP 주소 및 설명을 볼 수 있습니다.
용량 활용도 %	클러스터 CPU 및 RAM 용량의 활용도 백분율을 각각 당월에 대한 기가헤르츠 및 기가바이트로 표시합니다. 활용도는 서로 다른 색상으로 표시됩니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 녹색은 사용된 용량을 나타냅니다. ■ 흰색은 할당된 용량을 나타냅니다. ■ 회색은 예약되지 않은 용량을 나타냅니다.
총 비용	클러스터의 총 비용을 표시합니다.

표 4-1. 서버 클러스터 (계속)

범주	설명
예상 CPU 활용도(%)	예상 CPU 활용도의 백분율을 표시합니다. 예상 CPU 활용도를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 “호스트의 예상 CPU 및 메모리 활용도 설정,” (35 페이지)을 참조하십시오.
예상 메모리 활용도(%)	예상 메모리 활용도의 백분율을 표시합니다. 예상 메모리 활용도를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 “호스트의 예상 CPU 및 메모리 활용도 설정,” (35 페이지)을 참조하십시오.
기본 요금	사용자가 정의한 예상 CPU 활용도 값에 따라 vRealize Business for Cloud가 클러스터에 대한 기본 요금을 계산하고 CPU 및 RAM 정보를 각각 기가헤르츠당 요금 및 기가바이트당 요금으로 표시합니다.
할당되지 않은 비용	사용되지 않은 CPU 및 RAM 용량에 CPU 및 RAM 기본 요금을 곱하여 도출됩니다. 여기서 $unused\ capacity = total\ capacity - (used + reserved\ capacity)$. 참고 총 용량이 사용된 용량과 예약된 용량의 합보다 작을 경우 사용되지 않은 용량은 0으로 표시됩니다.

호스트의 예상 CPU 및 메모리 활용도 설정

기간별 평균을 사용하거나, 글로벌 값을 정의하거나, 각 클러스터 수준의 값을 정의하여 계산되는 시스템 정의 값을 사용하여 호스트의 예상 CPU 및 메모리 활용도를 설정할 수 있습니다. 이 값은 가상 시스템 비용 할당을 계산하는 데 사용됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **운영 분석**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 클릭합니다.
- 4 **활용도 편집**을 클릭합니다.
- 5 **모든 데이터 센터** 드롭다운 목록을 사용하여 CPU 및 RAM의 기본 요금을 보거나 편집할 데이터 센터를 선택할 수 있습니다.
- 6 예상 CPU 및 메모리 활용도를 설정합니다.
 - 기간별 평균을 사용하여 예상 CPU 및 메모리 활용도를 계산하는 시스템 정의 값을 선택할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다.
 - 예상 CPU 및 메모리 활용도 백분율에 대한 고정 활용도 백분율을 백분율 값으로 설정할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 입력한 값이 모든 서버 클러스터에 적용됩니다.
 - 각 클러스터에 대한 예상 CPU 및 메모리 활용도 백분율은 **예상 CPU 활용도(%)** 및 **예상 메모리 활용도(%)** 텍스트 상자에 값을 입력하여 설정할 수 있습니다. 옵션을 선택한 다음 [예상 CPU 활용도(%)] 및 [예상 메모리 활용도(%)] 열로 이동하여 예상 활용도를 설정합니다.
- 7 **저장**을 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud는 사용자가 입력한 값을 사용하여 CPU 및 RAM의 업데이트된 기본 요금을 계산하고 서버 클러스터에 대한 기가헤르츠당 비용 및 기가바이트당 비용으로 표시합니다. vRealize Business for Cloud는 서버 클러스터의 할당되지 않은 비용도 업데이트합니다.

가상 시스템 비용 할당

vRealize Business for Cloud는 활용도 비용 모델을 사용하여 비용을 할당합니다. 활용도 비용 모델은 가상 시스템 서버 CPU 및 메모리 리소스의 실제 활용도에 비례하여 비용을 할당합니다.

기본 요금이 계산되면 vRealize Business for Cloud가 가상 시스템의 사용량 및 추가 서비스(Fault Tolerance 등)와 같은 다른 특성을 읽은 다음 각 매개 변수를 사용하여 비용을 준비합니다. 이러한 비용은 매일 계산되며 월별 비용을 계산하기 위해 추가됩니다.

[리소스 비용] 페이지의 가상 시스템 목록은 가상 시스템이 속하는 서버 생성에 따라 분류됩니다. 가상 시스템이 삭제된 경우 당월 비용에 대해 가상 시스템의 비용이 고려되지 않습니다. 생성은 서버의 시장 릴리스 날짜를 나타냅니다. 예를 들어 2009년에 릴리스된 서버에 호스팅되는 가상 시스템은 단일 그룹 머리글 아래에 나타납니다.

서버 및 가상 시스템 정보 보기

환경에 있는 가상 시스템의 총 비용 및 전체 가상 시스템의 평균 비용과 관련된 정보를 볼 수 있습니다. 특정 가상 시스템과 관련된 CPU, RAM 및 스토리지 비용에 대한 세부 정보도 볼 수 있습니다.

참고 월 초기에는 비용 계산의 기준이 되는 활용도가 아직 없기 때문에 비용 값이 영(0)으로 표시됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **지출**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 확장합니다.
- 4 **운영 분석**을 확장하고 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 클릭합니다.
- 5 **컴퓨팅** 탭을 선택합니다.

클라우드 환경의 모든 라이브 가상 시스템이 소속 서버의 생성에 따라 표시됩니다.
- 6 라이브 가상 시스템의 수가 표시된 링크를 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud가 특정 생성에 속하는 모든 가상 시스템을 표시합니다. 선택한 가상 시스템의 vCPU 수, CPU 비용, RAM 비용, 스토리지 비용, 직접 가상 시스템 비용 및 총 비용이 표시됩니다.
- 7 가상 시스템이 속하는 ESXi 호스트 세부 정보를 보고 가상 시스템 리소스 비용 기록을 보려면 ▶ 아이콘을 클릭합니다.

가상 시스템의 이름 또는 IP 주소, 구성 및 호스트 클러스터 정보가 표시됩니다. 가상 시스템의 리소스 비용 기록은 그래픽 형식으로 표시되며 여기서 X축은 월을 나타내고 Y축은 해당 월의 비용(달러)을 나타냅니다.
- 8 특정 생성에 속하는 모든 서버를 보려면 서버 수가 나열된 링크를 클릭합니다.

ESXi 호스트 이름과 설명이 표시됩니다.

- 9 **스토리지** 탭을 선택하여 모든 데이터스토어의 목록과 세부 정보(기본 요금, 총 용량, 사용된 용량, 총 비용 및 할당되지 않은 비용)를 봅니다. 데이터스토어가 EMC SRM 관리 스토리지 어레이의 일부인지, 아니면 [소스] 필드의 값(EMC SRM 관리 스토리지 또는 기타)에 기반하지 않는지도 확인할 수 있습니다.

소비 분석 개요

소비 분석에서는 리소스를 소비하는 사용자, 리소스가 소비되는 용도 및 리소스와 연관된 비용을 확인합니다.

vRealize Business for Cloud는 사업부를 기반으로 소비자를 분류합니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- [“vRealize Automation과 가격 책정 통합,”](#) (39 페이지)
- [“가격 책정 정책 정보,”](#) (41 페이지)
- [“가상 시스템의 가격 추가 또는 편집,”](#) (41 페이지)
- [“예산 값을 설정하여 비용 예상,”](#) (50 페이지)
- [“소비 요금 보기,”](#) (51 페이지)
- [“사업부 목록 보기,”](#) (54 페이지)
- [“사업부 열 지도 보기,”](#) (55 페이지)
- [“쇼백\(Showback\) 명세서 보기,”](#) (56 페이지)

vRealize Automation 과 가격 책정 통합

vRealize Business for Cloud를 사용하여 vRealize Automation이 구성될 경우 vRealize Automation의 모든 인프라에 대한 가격 책정을 vRealize Business for Cloud에서 구성해야 합니다.

vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 6.x 및 7.x 버전에 대한 가격 책정 정보를 다르게 제공합니다.

vRealize Automation의 비용 책정

- vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 6.x와 통합되면 vRealize Business for Cloud가 각 호스트 또는 클러스터 수준에서 메모리(GB) 및 가상 CPU에 대한 가격 책정 정보를 제공합니다. vRealize Business for Cloud가 vRealize Business for Cloud에 구성된 가격 책정 정책을 기반으로 가격을 계산하고 vRealize Automation에 제공합니다. 가격 계산은 특정 호스트 또는 클러스터 아래에 있는 모든 가상 시스템의 일일 평균 가격을 기반으로 합니다. vRealize Automation이 이러한 가격 값을 사용하여 비용 프로파일을 입력합니다. 자세한 내용은 vRealize Automation 설명서를 참조하십시오.
- vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 7.3 이전 버전과 통합된 경우 vRealize Automation에서 새 시스템의 프로비저닝 동안 vRealize Automation이 vRealize Business for Cloud와 통신하여 시스템의 선불 비용을 가져옵니다. vRealize Business for Cloud는 vRealize Business for Cloud의 가격 책정 정책 및 리소스 할당을 기반으로 이러한 선불 가격을 계산합니다. 가격 책정 정책은 예약, 예약 정책 및 Blueprint를 기반으로 합니다. 또한, vRealize Business for Cloud가 모든 운영 비용, 일회 비용, 사용자 지정 속성에 대한 비용을 모델링할 수도 있습니다.
- vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 7.3 이상과 통합된 경우,
 - vRealize Automation이 vRealize Business for Cloud와 통신하여 시스템의 선불 가격을 가져옵니다. vRealize Business for Cloud는 vRealize Business for Cloud의 가격 책정 정책 및 리소스 할당을 기반으로 이러한 선불 가격을 계산합니다.

참고 vRealize Business for Cloud는 선불 가격 계산을 위해 리소스에 대해 정의된 가격 책정 방법론을 고려하지 않습니다. 선불 가격은 항상 리소스의 할당을 기반으로 계산됩니다.
 - vRealize Business for Cloud는 **항목 > 배포**에 나타나는 vRealize Automation에 배포된 가상 시스템에 대한 지출(월간 누계) 값을 계산합니다. 가상 시스템 비용 계산 중에 vRealize Business for Cloud는 vRealize Automation의 배포 구조를 식별하고 그러한 개체에 대한 가격을 추가합니다.

참고 vRealize Business for Cloud의 vRealize Automation 가상 시스템 보고서에 표시되는 Blueprint 값이 vRealize Automation(**항목 > 배포**)의 지출(월간 누계) 열의 값과 일치한지 확인합니다.

vRealize Automation에 대한 vRealize Business for Cloud의 가격 책정 및 쇼백(showback)

- vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 6.x와 통합되면 vRealize Business for Cloud는 컴퓨팅 그룹화 전략에 대해 예약만 지원하며, vRealize Business for Cloud는 스토리지 그룹화 전략에 대해 스토리지 경로 기반 가격 책정을 지원합니다.

- vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 7.x와 통합되면 vRealize Business for Cloud는 컴퓨팅 그룹화 전략에 대해 Blueprint, 예약 및 예약 정책 기반의 가격 책정을 지원합니다. 또한 vRealize Business for Cloud는 스토리지 그룹화 전략에 대해 스토리지 경로 및 스토리지 예약 정책을 지원합니다.

가격 책정 정책 정보

vRealize Business for Cloud는 비용 계산을 기준으로 가격 책정 정책을 자동으로 생성할 수 있습니다. 기본적으로 가격 책정 정책은 프라이빗, 퍼블릭 및 하이브리드 클라우드에 대한 가격 책정 권장 사항을 제공하며, 이는 사용자가 수정할 수 있습니다.

가격 책정 정책은 vRealize Automation과 통합되고 vRealize Automation 비용 프로파일을 대체합니다. vRealize Business for Cloud는 vRealize Business for Cloud가 모니터링하지 않는 가상 시스템(예: KVM, Openstack 및 HyperV)을 포함하여 vRealize Automation에 의해 프로비저닝된 가상 시스템 가격을 계산합니다. vRealize Business for Cloud 정책을 기반으로 하는 vRealize Automation 카탈로그 UI에서 가격을 볼 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud를 사용하여 vRealize Automation이 구성될 경우 vRealize Automation의 모든 인프라에 대한 가격 책정을 vRealize Business for Cloud에서 구성해야 합니다.

vRealize Business for Cloud 가격 책정 정책은 Virtual SAN이 식별하는 데이터스토어를 제외하고 Virtual SAN 범주 아래에 데이터스토어를 그룹화하여 스토리지 지출과는 별도로 Virtual SAN(Virtual Storage Area Network) 비용을 처리합니다.

vRealize Business for Cloud의 가상 시스템은 vRealize Automation, vCenter Server 또는 vCloud Director 같은 끝점 정책을 기반으로 산정 및 평가되고 [다목적 정책] 아래에 그룹화됩니다.

각 가상 시스템은 정책의 계층을 거쳐 단일 정책에 매핑됩니다.

참고 하나 이상의 NIC가 vRealize Business for Cloud 가상 장치에 있으면 `security.properties` 파일을 편집하여 올바른 호스트 이름(인증서의 일반 이름)으로 `vcbm.host` 매개 변수를 업데이트하고 `pricing-api` 서비스를 다시 시작합니다.

가상 시스템의 가격 추가 또는 편집

프라이빗, 퍼블릭 및 하이브리드 클라우드 환경에 있는 가상 시스템의 가격을 수정 또는 정의할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 소비를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.

- 5 수정할 인프라 템플릿을 선택합니다.
선택 사항에 따라 정책 옵션이 달라집니다.
- 6 정책 유형을 확장하여 정책 옵션을 표시합니다.

인프라 템	옵션
프라이빗 클라우드(vSphere)	vSphere VM <ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 지정 정책 ■ vRealize Automation ■ 사용자 지정 정책 ■ vCloud Director ■ 사용자 지정 정책 ■ vCenter ■ 다목적 정책 기타 프라이빗 클라우드 서비스 <ul style="list-style-type: none"> ■ 네트워크 서비스
퍼블릭 클라우드(AWS)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 지정 정책 ■ vRealize Automation ■ 사용자 지정 정책 ■ Amazon EC2 ■ 다목적 정책 기타 AWS 서비스 <ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon Web Services
퍼블릭 클라우드(Azure)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 지정 정책 ■ vRealize Automation ■ 사용자 지정 정책 ■ Azure VM ■ 다목적 정책 기타 Azure 서비스 <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure 서비스
기타 클라우드 제공자 참고 vRealize Business for Cloud 독립형 설정 또는 vRealize Operations Manager 통합 vRealize Business for Cloud 설정을 사용 중인 경우 이 옵션이 표시되지 않을 수 있습니다.	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사용자 지정 정책 ■ vRealize Automation ■ 다목적 정책

참고 vRealize Business for Cloud 독립형 설정을 사용 중인 경우에는 **vRealize Automation** 관련 옵션을 볼 수 없습니다.

7 자동 생성된 정책을 수정합니다.

작업	절차
사용자 지정 정책 생성 또는 수정	<p>특정 가상 시스템에 대한 정확 값의 가격을 책정하려면 사용자 지정 정책을 생성합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 사용자 지정 정책을 추가하려면 사용자 지정 정책을 확장하고 추가를 클릭한 다음, 컴퓨팅 또는 스토리지 정책에 대한 가격 값을 입력하고 저장을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 컴퓨팅 및 스토리지 추가 또는 수정 섹션을 참조하십시오. 사용자 지정 정책을 수정하려면 수정할 분류 유형의 사용자 지정 정책을 확장하고, 목록에서 정책을 선택하여 필요한 대로 변경한 다음, 저장을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 컴퓨팅 및 스토리지 추가 또는 수정 섹션을 참조하십시오. ID 인프라를 편집하려면 인프라 옵션 옆에 있는 편집을 클릭하고 필요한 내용을 변경합니다. 자세한 정보는 가이드의 ID 편집 인프라 섹션을 참조하십시오. 해당 필드에서 요금을 직접 수정합니다. 추가 서비스에 대한 계산 방법 및 요금을 추가하려면 추가 서비스 옵션 옆에 있는 편집을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 추가 서비스 비용 추가 또는 편집 섹션을 참조하십시오. 활성 또는 비활성화를 선택하여 사용자 지정 정책을 활성화 또는 비활성화하거나, 목록의 정책 항목 옆에 있는 해당하는 옵션을 클릭합니다. 목록에서 정책을 일시 중단, 복제 또는 삭제할 수 있습니다. 목록에 정책을 끌어서 놓아 정책의 순위를 변경할 수 있습니다. <p>참고 자동 생성된 정책은 활성화, 삭제 또는 수정할 수 없습니다.</p> <p>참고 vRealize Automation, vCenter Server, vCloud Director 및 Amazon EC2 같은 각 소스에는 개별 사용자 지정 정책 섹션이 있습니다.</p>
클라우드 제공자 정책(프라이빗, 퍼블릭 또는 하이브리드 및 기타) 수정	<ol style="list-style-type: none"> 인프라 그룹화 전략을 수정하려면 제목 표시줄에서 편집을 클릭하고 필요한 내용을 변경합니다. 자세한 정보는 그룹 구성 편집 섹션을 참조하십시오. 요금을 수정하려면 목록을 확장하고, 컴퓨팅 또는 스토리지 탭을 선택하고, 요금을 수정한 다음, 저장을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 컴퓨팅 및 스토리지 추가 또는 수정 섹션을 참조하십시오. 추가 서비스에 대한 계산 방법 및 요금을 추가하려면 추가 서비스 옆에 있는 편집을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 추가 서비스 비용 추가 또는 편집 섹션을 참조하십시오.

계산 및 스토리지 정책 추가 또는 수정

가격 책정 정책을 추가 또는 편집하고 해당 정책을 사용하여 가상 시스템의 비용을 확인할 수 있습니다.

프로시저

- 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)
- Business Management**를 클릭합니다.
- 소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.
- 프라이빗 클라우드(vSphere)** 탭을 선택합니다.
- 정책, 사용자 지정 정책 또는 프라이빗 클라우드 제공자를 확장합니다.

- 7 **컴퓨팅** 또는 **스토리지** 탭을 선택합니다.
- 8 [사용자 지정 정책 추가] 페이지에서 다음을 수행합니다.
 - a 정책 이름을 입력합니다.
 - b 인프라를 선택하려면 인프라 옵션 옆에 있는 **편집**을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 ID 편집 인프라 섹션을 참조하십시오.
 - c 정책에 대한 컴퓨팅 요금 및 스토리지 요금을 입력합니다. 스토리지 정책을 사용하여 스토리지 가격을 확인할 수 있습니다.
 - d 추가 서비스에 대한 계산 방법 및 요금을 추가하려면 추가 서비스 옆에 있는 **편집**을 클릭합니다. 자세한 정보는 가이드의 추가 서비스 비용 추가 또는 편집 섹션을 참조하십시오.

참고

- CPU, 메모리 및 스토리지 리소스에 대한 실행 비용이 표시됩니다. 실행 비용은 각 리소스에 대해 **관리** 탭(**계산 기본 설정 > 리소스 수준의 가격 책정 방법**)에서 구성하는 할당 또는 활용률 가격 책정 방법을 기반으로 계산됩니다.
 - CPU에 대해 할당 가격 책정 방법을 설정한 경우 vCPU 일별 가격이 표시되고, 활용률 가격 책정 방법을 설정한 경우 GHz CPU 일별 가격이 표시됩니다.
-

- e **저장**을 클릭합니다.

가격 책정 정책이 생성됩니다. 기본적으로 정책은 비활성화되어 있습니다. 비활성화된 정책은 가격 책정 중에 청구되지 않습니다.

- f 정책을 활성화하려면 **활성**을 선택합니다.

비활성화를 선택하여 정책을 비활성화할 수 있습니다.

그룹 구성 편집

각 데이터 소스에 대한 그룹 전략을 정의 또는 편집할 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_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize_Automation 통합 설정용))
 - [https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud\(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용\)](https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용))
- 2 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.
- 5 수정할 인프라 탭을 선택합니다.

선택 사항에 따라 정책 옵션이 달라집니다.
- 6 데이터 소스 모음에서 **편집**을 클릭합니다.

[그룹 구성] 창이 열립니다.

- 7 [그룹 구성] 창에서 다음 단계를 수행합니다.
- 그룹 상태를 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
 - 드롭다운 목록에서 그룹화 전략을 선택합니다.
선택한 데이터 소스를 기준으로 그룹화 전략에 대한 옵션이 채워집니다.

데이터 소스	그룹화 전략 옵션
vCenter Server	컴퓨팅 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 ■ 리소스 풀 스토리지 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ 스토리지 프로파일 ■ 스토리지 유형 ■ 데이터스토어 ■ 데이터스토어 클러스터 ■ 스토리지 정책
vCloud Director	컴퓨팅 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ 조직 vDC 참고 <ul style="list-style-type: none"> ■ vCloud Director 가격 책정 정책은 vCloud Director 사용자 인터페이스에서 정의된 할당 모델을 기반으로 조직 vDC 수준 및 가상 시스템 수준에서 지원됩니다. 할당 풀 또는 예약 풀 할당 모델을 설정하면 vRealize Business for Cloud는 조직 vDC 수준에서 가격 책정 정책을 할당합니다. 용량제 할당 모델을 설정하면 vRealize Business for Cloud는 가상 시스템 수준에서 가격 책정 정책을 할당합니다. ■ 가격 책정 수준이 조직 vDC인 경우 vRealize Business for Cloud는 활용률 가격 책정 방법이 설정될 경우에도 가격 계산에 할당 방법론을 고려합니다. ■ 할당 풀 및 예약 풀 유형의 조직 vDC 아래의 가상 시스템은 모든 보고서에서 총 가격 값을 N/A로 표시합니다. 하지만 조직 vDC 보고서에서 이러한 가상 시스템에 대한 가격을 볼 수 있습니다.
vRealize Automation	컴퓨팅 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ vRealize Automation 예약 ■ vRealize Automation 예약 정책 ■ vRealize Automation Blueprint 참고 vRealize Automation 6.x 버전과 통합된 경우 vRealize Business for Cloud는 vSphere 예약만 지원합니다.
참고 vRealize Business for Cloud 독립형 모드에서는 이 옵션이 표시되지 않습니다.	스토리지 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ vRA 스토리지 예약 정책 ■ 스토리지 경로 참고 vRealize Automation 6.x 버전과 통합된 경우 vRealize Business for Cloud는 스토리지 경로 분류를 지원하지 않습니다.
Amazon EC2	컴퓨팅 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon 계정 ■ Amazon 인스턴스 유형
Amazon Web Services	서비스 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon 서비스 이름
Azure VM	컴퓨팅 그룹화 전략 <ul style="list-style-type: none"> ■ Azure 계정 ■ Azure 인스턴스 유형
Azure 서비스	서비스 그룹화 전략

 데이터 소스

 그룹화 전략 옵션

 ■ Azure 서비스 이름

ID 인프라 편집

가격 책정 정책에 대한 인프라 유형을 선택할 수 있습니다. 선택한 인프라를 기반으로 정책에서 현재 인프라를 포함하는 가상 시스템의 가격을 설정합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.
- 4 수정할 인프라 탭을 선택합니다.

선택 사항에 따라 정책 옵션이 달라집니다.
- 5 정책 범주를 선택하고 기존 정책을 선택하거나 **추가**를 클릭하여 정책을 생성합니다. 인프라를 선택합니다.

vRealize Business for Cloud에서 선택된 인프라에 사용할 수 있는 인프라 유형을 나열합니다.

- 6 인프라를 선택하려면 인프라 옵션 옆에 있는 **편집**을 클릭하고 인프라 소스, 인프라 유형 및 인프라 선택 항목을 클릭합니다.

인프라	옵션
컴퓨팅 가격 책정 정책	<p>vCenter Server의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 클러스터 ■ 리소스 풀 <p>vCloud Director의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 조직 <p>vRealize Automation의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 예약 ■ 예약 정책 ■ Blueprint <p>■ 임의: vRealize Automation에서 가상 시스템을 프로비저닝하는 동안 여러 예약을 추가하는 경우 vRealize Business for Cloud에서 선불 비용이 단일 값이 아닌 값 범위로 표시됩니다.</p> <p>■ 참고 독립형 모드에서 vRealize Business for Cloud를 사용 중인 경우에는 vRealize Automation 관련 옵션을 볼 수 없습니다.</p> <p>Amazon EC2의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Amazon 계정 ■ Amazon 인스턴스 유형 <p>AWS의 경우 정책은 Amazon 서비스 이름을 기반으로 합니다.</p>
스토리지 가 격 책정 정 책	<p>vCenter Server의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터스토어 ■ 프로파일 ■ 스토리지 유형 ■ 데이터스토어 클러스터 ■ 스토리지 정책 <p>vRealize Automation의 경우 정책 기반은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 스토리지 예약 정책 ■ 스토리지 경로 <p>■ 참고 스토리지 가격 책정 정책은 vCloud Director에 사용할 수 없습니다.</p>
인프라 선택	목록에서 이름을 선택합니다.

- 7 **저장**을 클릭합니다.

추가 요금 추가

비용을 더 추가하여 가격 책정 정책을 사용자 지정할 수 있습니다.

가상 인프라 인건비 및 운영 체제 인건비 의 기본 설정을 구성하는 데 대한 자세한 내용은 “[vRealize Business for Cloud 기본 설정 확인 및 업데이트](#),” (12 페이지)를 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.

- 4 수정할 인프라 템플릿을 선택합니다.
선택 사항에 따라 정책 옵션이 달라집니다.
- 5 기존 정책을 선택하거나 **추가**를 클릭하여 사용자 지정 정책을 생성합니다.
- 6 추가 서비스 옵션 옆에 있는 **편집**을 클릭합니다.
- 7 추가 서비스 창에서 [추가] 옵션을 클릭합니다.
- 8 ID 목록에서 인벤토리 항목을 선택합니다.
선택한 내용에 따라 태그 값 필드가 채워져 있습니다.

참고

- vCenter Server에 있는 가상 시스템에 대해서만 무장애 속성의 가격을 추가할 수 있습니다. 다른 끝점의 일부인 무장애 가상 시스템에 대해서는 가격 책정이 지원되지 않습니다.
 - configclient.py 유틸리티를 사용하여 가상 인프라 노동 및 운영 체제 노동 서비스에 대한 요금을 설정할지 여부를 구성할 수 있습니다. 셸 프롬프트의 적절한 폴더에서 다음 명령을 실행합니다.
configclient.py SET -k pricing.additional.createByDefault -v true.
- 9 목록에서 태그 값을 선택합니다.
 - 10 계산 방법 중 하나를 선택합니다.

옵션	설명
고정	이 정책 또는 태그와 연결된 특정 가상 시스템에 대한 정의된 요금을 설정하고 매일 동일하게 유지합니다.
계산 백분율	컴퓨팅 비용 외에도 정의된 백분율 값을 추가합니다.
스토리지 백분율	스토리지 비용 외에도 정의된 백분율 값을 추가합니다.
총 비용 백분율	컴퓨팅 비용 및 스토리지 비용 외에도 정의된 비용 백분율 값을 추가합니다.
고정 일회성 요금	최초 배포 후 첫 번째 월에 정의된 요금을 가상 시스템에 추가합니다. 이 비용이 일회성 설정에 대한 비용입니다.

- 11 요금 백분율이나 요금을 입력하여 가상 시스템에 대한 가격 책정 정책을 업데이트할 수 있습니다.
- 12 **저장**을 클릭하여 추가 서비스 비용을 가상 시스템에 저장합니다.

네트워크 가격 추가 및 편집

사업부에서 사용하는 네트워크 서비스의 고정 요금 및 반복 발생 요금을 추가할 수 있습니다. vRealize Business에서는 이러한 요금을 추가 서비스로 분류합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비를 확장하고 가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.
- 5 **프라이빗 클라우드(vSphere)**를 클릭합니다.

- 6 **네트워크 서비스** 섹션을 확장합니다.
프라이빗 클라우드의 모든 사업부 목록이 표시됩니다.
- 7 사업부를 확장합니다.
기본적으로 이름이 Edge Gateway, Elastic IP, Firewall, Load Balancer 및 VPN인 5개 서비스가 표시됩니다. VMware NSX Manager와 해당 VMware vCloud Director 및 vCenter Server를 vRealize Business for Cloud에 추가한 경우 사업부에서 사용하는 추가 서비스, 개수 및 요금 세부 정보 목록이 표시됩니다.
- 8 특정 사업부에 대한 새 네트워크 서비스를 추가하려면 사업부 섹션을 확장하고 다음 단계를 수행합니다.
 - a **추가**를 클릭합니다.
 - b 서비스의 이름을 입력합니다.
 - c 정책에 대해 서비스 개수, 일회성 요금 및 반복 발생 요금을 지정합니다.
 - d **저장**을 클릭합니다.
특정 사업부 아래에 새 서비스 세부 정보가 나열됩니다.
- 9 서비스의 요금을 수정합니다.
 - a **네트워크 서비스** 아래에서 편집할 사업부를 확장합니다.
 - b 서비스 개수, 일회성 요금 및 반복 발생 요금의 값을 수정합니다.
 - c **확인**을 클릭하여 요금을 저장합니다.
비용 계산이 완료된 후, 추가한 요금이 **쇼백(Showback) > 보고서** 섹션의 **추가 서비스**에 반영됩니다.

교차 인프라 정책 생성

vRealize Business for Cloud는 정책에 대한 추가 서비스를 제한하지 않고 교차 인프라 정책을 지원합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **가격 책정**을 선택하고, **편집**을 클릭한 다음, **가격 책정 편집**을 선택합니다.
- 4 수정할 인프라 탭을 선택합니다.
선택 사항에 따라 정책 옵션이 달라집니다.
- 5 **교차 인프라 정책**을 클릭합니다.
- 6 추가 서비스 창에서 [추가] 옵션을 클릭합니다.

- 7 ID 목록에서 인벤토리 항목을 선택합니다.
선택한 내용에 따라 태그 값 필드가 채워져 있습니다.

참고

- vCenter Server에 있는 가상 시스템에 대해서만 무장애 속성의 가격을 추가할 수 있습니다. 다른 끝점의 일부인 무장애 가상 시스템에 대해서는 가격 책정이 지원되지 않습니다.
- configclient.py 유틸리티를 사용하여 가상 인프라 노동 및 운영 체제 노동 서비스에 대한 요금을 설정할지 여부를 구성할 수 있습니다. 셸 프롬프트의 적절한 폴더에서 다음 명령을 실행합니다.
configclient.py SET -k pricing.additional.createByDefault -v true.

- 8 목록에서 태그 값을 선택합니다.
- 9 계산 방법 중 하나를 선택합니다.

옵션	설명
고정	이 정책 또는 태그와 연결된 특정 가상 시스템에 대한 정의된 요금을 설정하고 매일 동일하게 유지합니다.
계산 백분율	컴퓨팅 비용 외에도 정의된 백분율 값을 추가합니다.
스토리지 백분율	스토리지 비용 외에도 정의된 백분율 값을 추가합니다.
총 비용 백분율	컴퓨팅 비용 및 스토리지 비용 외에도 정의된 비용 백분율 값을 추가합니다.
고정 일회성 요금	최초 배포 후 첫 번째 월에 정의된 요금을 가상 시스템에 추가합니다. 이 비용이 일회성 설정에 대한 비용입니다.

- 10 요금 백분율이나 요금을 입력하여 가상 시스템에 대한 가격 책정 정책을 업데이트할 수 있습니다.
- 11 **저장**을 클릭하여 추가 서비스 비용을 가상 시스템에 저장합니다.
교차 인프라 값이 회색으로 표시된 각 정책의 추가 서비스 섹션에 표시됩니다. **교차 인프라 정책** 링크에서 이 값을 편집하거나 삭제할 수 있습니다.

예산 값을 설정하여 비용 예상

vRealize Business for Cloud에 추가된 소비자에 대한 예산을 설정할 수 있습니다. 소비자 예산 작성은 기본적으로 사용하지 않도록 설정됩니다.

필수 조건

사업부 목록에 소비자 분류가 정의되어 있는지 확인합니다. **“비즈니스 계층 편집,”** (52 페이지)을 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **사업부 목록 > 편집**을 클릭합니다.
- 5 **예산 편집**을 선택합니다.
- 6 **소비자 예산 작성 사용** 옵션을 선택합니다.

- 7 예산 유형을 선택합니다.
특정 월, 분기 또는 년에 대한 예산을 업데이트할 수 있습니다.
연 예산을 업데이트하는 경우 금액이 각 달에 동일하게 배분됩니다. 분기별 예산을 업데이트하는 경우 선택한 분기의 3개월로 금액이 배분됩니다.
- 8 필요한 소비자에 대한 테이블에 예산 값을 입력합니다.
- 9 (선택 사항) **내보내기**를 클릭하여 예산 데이터를 XLS 형식으로 내보냅니다.
데이터는 월별로 내보내집니다.
- 10 (선택 사항) **가져오기**를 클릭하고 XLS 예산 파일을 선택하여 업데이트된 예산 값을 가져옵니다.

참고 XLS 파일은 월별 형식으로만 되어 있어야 합니다.

- 11 (선택 사항) **템플릿 가져오기**를 클릭하여 나중에 가져올 예산 값을 업데이트하는 데 사용할 템플릿 파일을 가져옵니다.
- 12 **저장**을 클릭하여 업데이트된 예산 값을 저장합니다.

소비 요금 보기

소비 요금은 사업부의 월별 요금 추세를 표시하는 대시보드입니다. 요금을 비용과 비교하고, 요금 값을 기준으로 상위 소비자 목록을 표시하며, 상위 3개 소비자를 식별할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **요금**을 선택합니다.

참고 6개월 이상된 데이터가 있는 경우 추세에서 마지막 12개월 값을 고려합니다. 그렇지 않은 경우 마지막 6개월 데이터 또는 데이터가 제공된 월의 데이터가 추세에 표시됩니다.

표 5-1. 비용 정보가 포함된 다른 위젯이 표시됩니다.

위젯	설명
가격	모든 사업부에 대한 총 요금 값이 표시됩니다.
시간대별 가격	그래프에서 모든 사업부의 월별 요금 추세를 표시합니다. 가상 시스템 구성과 가상 시스템에 대해 정의된 가격 책정 정책을 기반으로 요금이 계산됩니다.
가격/비용	당월에 대한 요금 및 비용 차이 금액이 표시됩니다. 이 금액을 통해 복구 상태가 결정됩니다(복구 초과 또는 복구 미만). 참고 요금이 비용보다 많을 경우 값 이름이 복구 초과가 됩니다. 요금이 비용보다 적을 경우 값 이름이 복구 미만이 됩니다. 위젯의 첫 번째 그래프는 데이터 지점을 기반으로 1년에 대한 복구 추세를 나타냅니다. 위젯의 두 번째 그래프는 기간의 요금 비용 비교를 그래프 형식으로 표시합니다.

표 5-1. 비용 정보가 포함된 다른 위젯이 표시됩니다. (계속)

위젯	설명
상위 사업부(가격)	이 그래프는 가장 높은 요금을 보유한 상위 3개 소비자 사업부를 표시합니다. 나머지 소비자는 [다른 소비자] 아래에 그룹화됩니다.
복구 이윤	이 그래프는 요금과 해당 비용 값을 기반으로 상위 소비자를 표시합니다.

비즈니스 계층 편집

가상 인프라의 비용이 다른 소비자 간에 분산되는 방식에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다. 이 경우 엔터프라이즈 내 다른 소비자 그룹 간의 예산 작성 및 비교에 도움이 됩니다.

vRealize Business for Cloud에서 사업부를 기반으로 가상 시스템을 정의 및 매핑할 수 있습니다. vCenter Server, vRealize Automation 및 vCloud Director 계층에 따라 소비자 목록을 분류할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 소비를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **사업부 목록**을 선택합니다.
- 5 **편집** 메뉴에서 **비즈니스 계층 편집**을 클릭합니다.
- 6 각 계층에 대한 그룹 전략을 정의하거나 편집하려면 데이터 소스 모음에서 **편집**을 클릭합니다.
[그룹 구성] 창이 열립니다.

- 7 각 그룹 전략을 구성하려면 다음을 수행합니다.
 - a 그룹 상태를 사용하도록 설정하거나 사용하지 않도록 설정합니다.
 - b 사업부 또는 비즈니스 서비스에 대한 그룹 전략을 선택합니다.

데이터 소스	그룹화 전략
vRealize Automation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업부의 경우 비즈니스 그룹을 선택합니다. vRealize Automation에 있는 비즈니스 그룹에 따라 그룹화 또는 분류가 수행됩니다. 각 테넌트는 LOB(사업 부문)로 간주되고 각 비즈니스 그룹은 사업부로 나열됩니다. ■ 비즈니스 서비스의 경우 Blueprint를 선택합니다.
vCloud Director	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사업부의 경우 조직 또는 가상 데이터 센터를 선택합니다. ■ 비즈니스 서비스의 경우 vApp을 선택합니다.
vCenter Server	<p>사업부 및 비즈니스 서비스의 경우 규칙을 설정하거나 CSV 파일을 업로드하여 전략을 정의합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 규칙을 설정하는 경우 다음 옵션 중 하나에 따라 사업부를 정의합니다. <ul style="list-style-type: none"> ■ 폴더별로 분류합니다. 예를 들어, 이름 또는 레이블이 BU_로 시작하는 폴더가 있을 수 있습니다. ■ vCenter Server 계층 수준에서 모든 폴더를 선택합니다. 참고 선택한 폴더 수준은 VM의 폴더 및 vCenter Server의 템플릿 보기에 해당합니다. 이 옵션을 선택하면 vRealize Business for Cloud가 폴더 내에 있는 가상 시스템은 식별하고 폴더와 동일한 수준의 가상 시스템은 무시합니다. vCenter Server의 VM 및 템플릿 보기에서 언급한 폴더 구조와 상관 없이 모든 가상 시스템을 표시하려면 [태그별 분류] 또는 [가상 시스템 이름별 분류] 옵션을 사용해야 합니다. ■ 태그별 분류 - 태그 패밀리가 포함된 VM 선택 ■ 가상 시스템 이름별 분류 참고 괄호 안에 있는 그룹 패턴을 입력합니다. 예를 들어, 이름 시작 또는 끝에 VRB가 있는 가상 시스템 이름을 나열하려면 각각 ((vRB)(.*)) 또는 ((.*)(vRB))를 입력합니다. 이름의 아무 곳이나 VRB가 포함된 모든 가상 시스템을 나열하려면 ((.*)(vRB)(.*))를 입력합니다. ■ CSV 파일을 업로드하는 경우 업로드를 클릭하고 올바른 CSV 파일을 선택합니다. 업로드하는 CSV 파일의 vmMoid, vcServerUUID 및 businessUnitName 머리글 아래에 정보가 포함되어야 합니다.
Amazon Web Services	계정 이름을 그룹화 전략으로 선택합니다.

- c **저장**을 클릭합니다.
- 8 사업부의 논리 이름을 변경하려면 다음 단계를 수행합니다.
 - a 데이터 소스 섹션 또는 그룹을 확장합니다.
 - b 변경할 논리 이름을 클릭합니다.
 - c 사업부 이름을 변경합니다.
 - d **저장**을 클릭합니다.

사업부 정의가 변경되면 vRealize Business for Cloud에서 해당 데이터를 새로 고칩니다.

사용자에게 사업부 할당

역할 할당 옵션을 사용하여 하나 이상의 사업부를 사용자에게 할당할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비를 확장하고 가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **사업부 목록**을 선택합니다.
- 5 **편집** 메뉴에서 **비즈니스 계층 편집**을 클릭합니다.
- 6 **사업부** 탭에서 **역할 할당**을 클릭합니다.
- 7 사용자 섹션에서 사업부를 할당할 사용자를 선택합니다.
- 8 [사업부 섹션]에서 사업부 이름을 클릭하여 해당 사업부를 선택된 사용자에게 할당합니다.
동일한 작업을 수행하여 사용자에게 할당된 사업부를 삭제할 수 있습니다.
- 9 **저장**을 클릭합니다.

사업부 목록 보기

다른 데이터 소스에서 사업부에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 이 정보에는 각 사업부에 대한 가상 시스템 수, 리소스(CPU, RAM, 스토리지 및 운영 체제)에 대한 비용 배분이 포함됩니다. 가로 막대형 차트 위에 마우스를 놓으면 각 리소스 비용 값이 표시됩니다. 모든 사업부에 대한 총 비용, 총 예산 및 요금 값도 표시됩니다. 사업부는 프라이빗, 퍼블릭 클라우드 또는 둘 모두에서 가져올 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비를 확장하고 가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **사업부 목록**을 선택합니다.
사업부 목록(논리 이름)과 해당하는 비용 정보가 표시됩니다. 기본적으로 논리 이름은 사업부 이름과 동일합니다.

참고 이 정보에는 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 클라우드 세부 정보가 포함됩니다.

- 5 사업부 이름을 클릭하면 가상 시스템 및 해당 스토리지 세부 정보, 추가 서비스 및 비용, 요금 및 예산 정보 같은 추가 세부 정보가 표시됩니다.

- 6 사업부 목록 보기를 편집하려면 열 이름 옆에 있는 드롭다운 화살표를 클릭합니다.
 - **오름차순 정렬** 또는 **내림차순 정렬**을 선택하여 열 항목을 정렬합니다.
 - 사업부 목록 보기에 표시할 열을 선택하려면 **열**을 클릭합니다.

사업부 세부 정보 보기

사업부 세부 정보 페이지에서는 특정 사업부와 관련된 구체적인 정보를 제공합니다. 이 정보에는 개별 사업부의 비용, 예산 및 요금 값, CPU, RAM, 스토리지 및 운영 체제에 대한 요금 배분, 특정 사업부의 비용과 요금을 비교한 추세가 포함됩니다. 또한 사업부의 가상 시스템 및 추가 서비스에 대한 정보도 제공합니다.

참고 월 초기에는 비용 계산의 기준이 되는 활용도가 아직 없기 때문에 비용 값이 영(0)으로 표시됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.
- 4 **사업부 목록**을 선택하고 사업부 이름을 클릭합니다.

선택한 사업부와 관련된 모든 비용, 요금 및 예산 정보가 표시됩니다. 사업부에 대한 요금 배분 및 비용과 요금 비교 추세도 표시됩니다.
- 5 **가상 시스템** 탭을 클릭하여 가상 시스템 목록 및 사업부에 있는 가상 시스템 세부 정보를 표시합니다.
- 6 **추가 서비스** 탭을 클릭하여 가상 시스템에 적용되지 않는 요금 값을 표시합니다.

참고 추가 서비스에는 AWS에 관련된 정보만 포함됩니다.

사업부 열 지도 보기

사업부 열 지도를 사용하면 사업부가 예산 초과/미만인지 또는 복구 초과/미만인지를 쉽게 식별할 수 있습니다. 또한 사업부를 나타내는 여러 블록이 표시되고 각 블록의 도구 설명에 값이 표시됩니다.

필수 조건

예산 값을 설정했는지 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **가격 책정 및 요금**을 선택합니다.

4 사업부 지도를 선택합니다.

사업부 정보가 포함된 여러 위젯이 표시됩니다.

위젯	설명
예산 초과	설정된 예산 값을 초과한 총 사업부 수를 표시합니다. (요금이 예산보다 큼)
예산 미만	예산 값 미만인 총 사업부 수를 표시합니다.
복구 초과	요금 값이 비용 값을 초과한 총 사업부 수를 표시합니다.
복구 미만	요금 값이 비용 값 미만인 총 사업부 수를 표시합니다.

5 위젯을 선택하면 다른 사업부를 나타내는 다른 블록이 표시됩니다.

각 사업부 블록 크기는 복구의 절대 양을 나타내고 색상 음영 또는 농도는 복구의 백분율 값을 나타냅니다. 각 블록 위에 마우스를 놓으면 도구 설명에 값이 표시됩니다.

쇼백(Showback) 명세서 보기

쇼백(Showback) 명세서는 사업부와 서비스, 월별 예상 요금 및 당월 환경의 예산 값에 대한 정보를 제공합니다. 가상 시스템과 서비스의 요금 값은 가격 책정 정책을 기반으로 합니다.

쇼백(Showback) 명세서는 관리자 및 테넌트 제어자가 사용할 수 있습니다.

프로시저

- 1 테넌트 관리자 또는 테넌트 제어자로 vRealize Business for Cloud에 로그인합니다.
- 2 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 소비를 확장하고 **쇼백(Showback)**을 선택합니다.
- 4 **쇼백(Showback) 명세서**를 클릭합니다.

쇼백(Showback) 명세서에는 다음과 같은 여러 정보가 포함됩니다.

참고 6개월 이상된 데이터가 있는 경우 추세에서 마지막 12개월 값을 고려합니다. 그렇지 않은 경우 마지막 6개월 데이터 또는 데이터가 제공된 월의 데이터기 추세에 표시됩니다.

위젯	설명
사업부	요금 값이 있는 모든 사업부를 표시합니다. 각 사업부를 클릭하여 사업부와 관련된 요금 값을 볼 수 있습니다.
월별 예산	당월의 총 예산을 표시합니다. 예산이 사용되도록 설정되지 않은 경우 N/A가 표시됩니다.
월간 누계 요금	당월의 총 요금 값을 표시합니다.
월별 예상 요금	당월의 예상 요금을 표시합니다.
요금 예상	당월의 요금 누계 및 요금 추세를 표시합니다. 또한 비교할 예산 값 추세도 표시합니다.
요금 대 예산	지난 6개월 또는 지난 12개월(데이터가 있는 경우)의 요금 및 예산 비교와 당월의 값을 표시합니다.
최상위 비즈니스 서비스	기타 비즈니스 서비스를 포함하여 요금을 기반으로 최상위 6개의 비즈니스 서비스를 표시합니다.
예산 초과/미만	예산 값과 비교하여 상위 사업부를 표시합니다.
프라이빗 클라우드 회수	크기가 초과된 가상 시스템, 전원이 꺼진 가상 시스템 및 유휴 가상 시스템에 대한 요금을 표시합니다. 이 정보는 환경의 다른 개체에 회수 및 프로비저닝될 수 있는 리소스 양이나 각 월의 잠재적 절감액을 식별하는 데 도움이 됩니다. 각 값을 클릭하여 특정 요금과 연결된 가상 시스템에 대한 정보를 보고, 리소스 사용을 최적화하는 권장안을 확인할 수 있습니다.

사용자 선택 및 **사업부** 드롭다운 옵션도 볼 수 있습니다. 기본적으로 모든 사용자에게 대한 쇼백(Showback) 명세서가 표시됩니다. 하지만 이러한 드롭다운 옵션에서 값을 선택하면 선택된 값에 대한 특정 데이터로 페이지가 새로 고쳐집니다. 인프라 데이터에 사업부 정보가 포함되어 있지 않은 경우 **사용자 선택** 옵션이 표시되지 않습니다. **사업부** 드롭다운 목록은 **사용자 선택** 목록에서 선택하는 값을 기반으로 채워집니다.

참고 테넌트 제어자는 [사업부] 드롭다운을 사용할 수 없습니다.

가상 시스템의 요금, 용량 및 가동 시간 정보 보기

프라이빗 클라우드 환경과 퍼블릭 클라우드 환경 모두에 포함되어 있는 가상 시스템 중에서 vRealize Business for Cloud에 속해 있는 가상 시스템의 목록과 가상 시스템 요금, 가상 시스템에 연결된 사업부 등과 같은 가상 시스템 세부 정보를 볼 수 있습니다. 또한 가상 시스템의 CPU, RAM 및 스토리지 용량과 vCenter Server 가상 시스템에 대해 전원이 켜진 월별 가동 시간(시간)도 볼 수 있습니다.

필수 조건

정보를 확인할 vCenter Server, vCloud Director 또는 vRealize Automation 계층을 정의 및 분류합니다. 계층을 분류하는 방법에 대한 자세한 내용은 “비즈니스 계층 편집,” (52 페이지)을 참조하십시오.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud에 관리자로 로그인합니다.
 - [https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL\(vRealize Automation 통합 설정용\)](https://vRealize_Automation_host_name/vcac/org/tenant_URL(vRealize_Automation_통합_설정용))
 - [https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud\(vRealize Business for Cloud 독립형 설정용\)](https://vRealize_Business_for_Cloud_host_name/itfm-cloud(vRealize_Business_for_Cloud_독립형_설정용))
- 2 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **쇼백(Showback)**을 선택합니다.
- 4 [데이터 집합]에서 **가상 시스템**을 클릭합니다.

기본적으로 당월에 대한 값이 표시됩니다. 다른 월에 대한 데이터를 보려는 경우에는 필터를 지워야 합니다.

vRealize Business for Cloud에서는 가상 시스템과 연결된 사업부 및 비즈니스 서비스, 가상 CPU 수, 구성된 RAM, 스토리지를 포함한 가상 시스템 이름과 해당하는 당월의 총 요금을 표시합니다. CPU, RAM, 스토리지 및 추가 가격(추가 서비스에서 파생됨)과 관련된 요금 정보를 볼 수 있습니다. [삭제됨] 열을 사용하여 가상 시스템이 존재하거나 삭제되었는지 식별할 수 있습니다. [월별 가동 시간](Monthly Uptime) 열을 사용하여 특정 월에 vCenter Server 가상 시스템이 가동되어 실행된 기간을 볼 수도 있습니다.

가상 시스템의 일별 가격 보고서 생성

vRealize Business for Cloud등록된vCenter Server 모든 가상 시스템의 가격이 포함된 보고서를 생성할 수 있습니다. 이 보고서는 일별 리소스 할당 또는 활용도에 기반하여 가상 시스템의 실제 가격을 제공합니다.

리소스 가격 책정 모델 열은 가상 시스템 가격이 리소스 활용도 또는 리소스 할당에 기반하여 계산되었는지 파악하는 데 도움을 줍니다.

- 리소스(CPU, 메모리 및 스토리지)에 대해 할당 기반 가격 책정을 설정한 경우 가상 시스템 가격은 해당 할당에 기반하여 계산됩니다.

Daily Allocation Price of CPU = Allocated CPU * uptime * CPU rate

Daily Allocation Price of memory = Allocated memory * uptime * memory rate

$$\text{Daily Allocation Price of Storage} = \text{Allocated storage} * \text{resource rate}$$

참고 특정 일에 인프라의 리소스 할당이 변경되는 경우(예: 메모리 할당 증가), vRealize Business for Cloud는 정확한 가상 시스템 가격을 계산하기 위해 할당 변경 사항을 고려합니다.

- 리소스(CPU, 메모리 및 스토리지)에 대해 활용도 기반 가격 책정을 설정한 경우 가상 시스템 가격은 해당 리소스 활용도에 기반하여 계산됩니다.

$$\text{Daily utilization price of a resource} = \text{resource utilization value} * \text{resource rate}$$

참고 가상 시스템의 일별 가격은 모든 리소스의 일별 가격 합계입니다.

$$\text{Daily Price of a VM} = \text{Daily Price of RAM (allocation or utilization)} + \text{Daily Price of Memory (allocation or utilization)} + \text{Daily Price of Storage (allocation or utilization)}$$

필수 조건

vCenter Server를 vRealize Business for Cloud에 추가했는지 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **쇼백(Showback)**을 선택합니다.
- 4 [데이터 집합]에서 **가상 시스템**을 클릭합니다.
- 5 **일별 가격 보고서(Daily Price Report)**를 클릭합니다.

vCenter Server 가상 시스템 및 최근 3개월 동안의 일별 가격 목록이 표시됩니다.

참고 특정 일에 인프라의 리소스 할당이 변경되는 경우 해당 가상 시스템에 대한 두 개의 행이 표시됩니다.

가상 시스템의 전원 상태 변경 보기

vCenter Server 가상 시스템의 전원 상태를 특정 월 및 해당하는 기간 동안 일 단위로 볼 수 있습니다. 이 기능은 청구 기간 중에 가상 시스템 요금 불일치를 조정하는 데 도움이 됩니다.

필수 조건

vCenter Server를 vRealize Business for Cloud에 추가했는지 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비**를 확장하고 **쇼백(Showback)**을 선택합니다.

- 4 [데이터 집합]에서 **가상 시스템**을 클릭합니다.
- 5 표의 오른쪽으로 스크롤하여 [월별 가동 시간(시간)] 열을 확인합니다.
- 6 vCenter Server 가상 시스템의 월별 가동 시간 값을 두 번 클릭합니다.

가상 시스템이 vCenter Server 이외의 퍼블릭 클라우드 또는 프라이빗 클라우드에 포함되어 있는 경우 또는 특정 월에 가상 시스템의 전원을 켜지 않은 경우에는 다음 메시지가 표시됩니다.

이 VM에 대한 가동 시간 샘플을 찾을 수 없습니다. vCenter 이외 VM이거나 이 VM이 당월에 전원이 켜지지 않았 습니다.

특정 월의 각 날짜에 대해 가상 시스템 전원 상태 및 해당 상태의 지속 기간에 대한 세부 정보를 볼 수 있 습니다.

추가 서비스 보기

가격 책정 정책에 추가한 모든 추가 서비스에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

필수 조건

가격 책정 정책에 서비스를 더 추가합니다. “[추가 요금 추가](#),” (47 페이지) 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **소비를 확장하고 쇼백(Showback)**을 선택합니다.
- 4 [데이터 집합]에서 **추가 서비스**를 클릭합니다.

기본적으로 당월에 대한 정보가 표시됩니다. 다른 월에 대한 데이터를 보려면 필터를 지워야 합니다.

가상 시스템에 추가한 추가 서비스 이름 목록과 함께 각 서비스의 총 월별 가격이 표시됩니다. 해당 월, 사업부 이름, 서비스가 속하는 계정 ID도 표시됩니다.

5 편집을 클릭하고 편집할 다음 작업을 수행합니다.

옵션	설명
열	<ul style="list-style-type: none"> ■ [보기] 열에서 보기에 표시하거나 숨길 보고서 필드 이름을 선택합니다. ■ 필드를 잠그거나 잠금 해제하여 보기에서 위치를 고정합니다. ■ 필드 값을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.
그룹화 및 차트	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그룹화 기준 열 드롭다운 목록에서 보고서 필드 이름을 선택하여 선택된 열 이름을 기준으로 보고서를 그룹화합니다. ■ 함수 열 드롭다운 목록에서 보고서 필드 이름을 선택하고 함수 드롭다운 목록에서 [최대], [최소], [평균] 또는 [합계] 같은 작업을 선택하여 그룹 요약 표시합니다. ■ 보고서 차트 옵션을 선택하고 보고서 유형을 클릭하여 값을 기반으로 차트를 생성합니다.
필터	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교차 열 필터 검색 상자에 검색 문자열이나 값을 입력하고 확인을 클릭합니다. 자동 채우기 목록에서 값을 선택할 수도 있습니다. ■ 추가를 클릭하여 필터를 생성하고, [필터 추가] 창에서 필드 이름을 선택한 다음 필터링할 값을 기반으로 필터 기준을 입력합니다. 추가를 클릭합니다. ■ 필터를 수정하려면 표에서 필터를 선택하고 [편집] 옵션을 클릭합니다. 새 필터 기준을 입력하고 설정을 클릭합니다. ■ 필터를 삭제하려면 표에서 필터를 선택하고 [삭제] 옵션을 클릭합니다.

6 **확인**을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

7 **필터 지우기**를 클릭하여 정의한 필터 기준을 지웁니다.

8 **저장**을 클릭하여 정의한 필터가 포함된 보고서를 저장하고 나중에 업데이트한 값이 포함된 보고서를 확인합니다.

9 특정 정보를 필터링하려면 검색 필드에 문자열을 입력하거나 문자열의 문자 몇 자만 입력하고 자동 채우기 목록에서 값을 선택합니다.

vRealize Business for Cloud에서 검색 문자열을 기반으로 결과를 필터링하여 표시합니다.

10 **내보내기**를 클릭하여 값을 Microsoft Excel 파일에 저장합니다.

화면에 표시된 값이 포함된 .xls 파일이 다운로드됩니다.

vRealize Business for Cloud 에서 클라우드 모델 비교

6

vRealize Business for Cloud은 프라이빗 클라우드의 가상 시스템 그룹 비용을 퍼블릭 클라우드 모델의 유사한 그룹 비용과 비교합니다. 예를 들면 Amazon Web Services와 Microsoft Azure입니다. vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드에서 가상 시스템의 완전히 새로운 인스턴스 또는 기존 인스턴스를 실행하는 비용을 프라이빗 클라우드의 지출을 사용하여 예상한 다음 Amazon Web Services 및 Microsoft Azure 퍼블릭 클라우드 모델의 동일 구성 비용과 비교합니다.

vRealize Business for Cloud을 사용하면 비용 비교를 위해 가상 시스템 그룹을 추가하거나 프라이빗 클라우드의 가상 시스템 그룹을 가져올 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 CPU 코어, CPU 속도, RAM, 요금제, 실행 시간, 단일 가상 시스템의 운영 체제 및 그룹 스토리지의 경우 NAS(Network Attached Storage) 및 SAN(Storage Area Network)을 기준으로 프라이빗 클라우드에 대한 가상 시스템 비용을 계산합니다. vRealize Business for Cloud는 인스턴스 유형을 검색하여 최소 CPU 및 메모리가 포함된 구성 요구 사항을 확인하고 요청된 운영 체제, 지역 및 정책에 제공되는 가격을 가져옵니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “클라우드 제공자 간에 새로운 가상 시스템의 비용 비교,” (61 페이지)
- “조달 계획,” (63 페이지)
- “클라우드 제공자 간에 기존 가상 시스템의 비용 비교,” (63 페이지)
- “VMware Cloud on AWS에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스,” (64 페이지)
- “VMware Cloud on AWS에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스,” (66 페이지)
- “데이터 센터 간에 가상 시스템 비용 비교,” (67 페이지)
- “가상 시스템 그룹 편집, 재설정 또는 삭제,” (68 페이지)
- “데이터 센터 최적화 정보 보기,” (69 페이지)

클라우드 제공자 간에 새로운 가상 시스템의 비용 비교

프라이빗 클라우드에 새 가상 시스템을 추가하고 해당 비용을 다른 퍼블릭 클라우드 제공자에서의 비용과 비교할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드, Amazon Web Services, Microsoft Azure, AWS의 VMware Cloud 또는 vRealize Business for Cloud에 추가하고 가져온 기타 퍼블릭 클라우드 제공자에서 유사한 구성으로 가상 시스템을 실행하는 비용을 계산하고 표시합니다.

필수 조건

vCenter Server 끝점을 vRealize Business for Cloud에 추가했는지 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **What-If 분석**을 확장합니다.
- 4 **퍼블릭 클라우드**를 선택합니다.

기본적으로 vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드, AWS 및 Azure 같은 3개 제공자에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용을 비교합니다.
- 5 다른 클라우드 제공자의 비용을 확인하려면 **클라우드 제공자 관리**를 클릭합니다.

추가 제공자(예: Amazon Government)의 목록이 표시됩니다.
- 6 비용을 비교를 위해 선택할 제공자를 끌어서 놓고 **완료**를 클릭합니다.

클라우드 제공자 3개 모두의 선택 항목을 수정할 수 있습니다.

선택한 데이터 제공자에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용이 표시되고, 선택한 각 제공자에서의 비용을 비교할 수 있습니다.
- 7 다음 단계 중 하나를 수행하여 클라우드 비교를 위한 가상 시스템을 추가합니다.
 - **VM 그룹 추가** 링크를 클릭하여 새 가상 시스템 그룹을 추가합니다.
 - **현재 VM을 템플릿으로 사용** 링크를 클릭하여 프라이빗 클라우드에서 가져올 가상 시스템을 선택합니다.
 - **Blueprint에서 가져오기** 링크를 클릭하여 vRealize Automation에서 Blueprint를 가져옵니다.

참고

- 이 옵션은 **What-If 분석 > 퍼블릭 클라우드** 아래에서만 사용할 수 있습니다.
 - Blueprint에 vSphere 구성 요소가 있고 해당 Blueprint가 동일한 테넌트에 속하는지 확인합니다.
 - vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 7.0 이상과 통합되었는지 확인합니다.
-

- 8 (선택 사항) 요구 사항에 따라 가상 시스템 설정을 수정하고 **저장**을 클릭합니다.

추가 가상 시스템이 포함된 인프라의 비용이 프라이빗 클라우드 및 기타 퍼블릭 클라우드 제공자에 대해 업데이트됩니다. 둘 이상의 가상 시스템을 선택하는 경우 vRealize Business for Cloud가 가상 시스템의 CPU, RAM 및 운영 체제 구성에 따라 가상 시스템을 그룹화하고 해당 그룹의 가상 시스템 수를 표시합니다.

참고 선택하는 위치가 모든 그룹 구성에 적용됩니다. 이전 vRealize Business for Cloud의 기존 그룹 구성에 대해서는 가장 많이 사용한 위치가 모든 구성에 할당됩니다. 각 그룹 구성에 대해 서로 다른 위치를 할당할 수 없습니다.

조달 계획

가상 시스템 그룹을 하나 이상 추가하고, vRealize Business for Cloud에 있는 모든 데이터 센터에서 이러한 그룹을 실행하는 비용을 확인할 수 있습니다. 비용 정보를 기반으로 가상 시스템 그룹을 배포할 수 있는 데이터 센터를 계획할 수 있습니다.

필수 조건

vCenter Server 끝점을 vRealize Business for Cloud에 추가했는지 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **What-If 분석**을 확장합니다.
- 4 **프라이빗 클라우드**를 선택합니다.

샘플 그룹이 기본적으로 추가되어 있습니다.
- 5 **VM 그룹 추가** 링크를 클릭하여 새 가상 시스템 그룹을 추가합니다.
- 6 필요에 따라 가상 시스템 그룹 구성을 수정합니다.
- 7 **시나리오 실행**을 클릭합니다.

가상 시스템 그룹의 구성 요약 및 vRealize Business for Cloud에 있는 각 데이터 센터에서 그룹을 실행하는 비용을 확인할 수 있습니다. 구성이 데이터 센터 구성과 일치하지 않으면 구성이 일치하지 않는다는 메시지가 표시되고, 가상 시스템 요구 사항과 일치하는 데 필요한 추가 데이터 센터 구성에 대한 세부 정보도 제공됩니다.

클라우드 제공자 간에 기존 가상 시스템의 비용 비교

프라이빗 클라우드의 가상 시스템을 가져와 클라우드 비용을 비교할 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud는 가상 시스템을 프라이빗 클라우드, Amazon Web Services 및 Microsoft Azure, vCloud Hybrid Service 또는 사용자가 이미 vRealize Business for Cloud에 추가하고 가져온 기타 퍼블릭 클라우드 제공자에서 유사한 구성의 가상 시스템을 실행하는 비용을 계산하고 표시합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **What-If 분석**을 확장합니다.

4 마이그레이션을 선택합니다.

기본적으로 vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드, AWS 및 Azure 같은 3개 제공자에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용을 비교합니다.

5 다른 클라우드 제공자의 비용을 확인하려면 **클라우드 제공자 관리**를 클릭합니다.

추가 제공자(예: Amazon Government)의 목록이 표시됩니다.

6 비용 비교를 위해 선택할 제공자를 끌어서 놓고 **완료**를 클릭합니다.

클라우드 제공자 3개 모두의 선택 항목을 수정할 수 있습니다.

선택한 데이터 제공자에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용이 표시되고, 선택한 각 제공자에서의 비용을 비교할 수 있습니다.

7 **VM 가져오기** 링크를 클릭하여 가져올 가상 시스템을 찾아보거나 검색합니다. 이름, 태그 또는 폴더를 기준으로 가상 시스템을 검색할 수 있습니다.

선택한 가상 시스템이 고유한 그룹에 추가됩니다. 해당하는 비용 세부 정보가 프라이빗 클라우드 및 기타 퍼블릭 클라우드 제공자에 대해 업데이트됩니다.

VMware Cloud on AWS 에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스

VMware Cloud on AWS에서 프라이빗 클라우드의 애플리케이션과 VM 실행 시의 비용에 액세스할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드에서와 유사한 구성으로 VMware Cloud on AWS에서 애플리케이션 및 가상 시스템 실행 시의 비용을 계산 및 표시합니다.

참고 이 정보는 vRealize Business for Cloud 7.3.1 릴리스에만 적용됩니다.

필수 조건

애플리케이션 또는 비즈니스 서비스를 선택하려면 **비즈니스 관리 > 소비 > 애플리케이션**에서 애플리케이션 또는 비즈니스 서비스를 정의해야 합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.

3 **What-If 분석**을 확장합니다.

4 **VMC 평가**를 선택합니다.

기본적으로 **시나리오 이름**은 현재 날짜로 채워집니다(Scenario_DD MMM YYYY). 이 값을 수정할 수 있습니다.

- 5 비교 분석을 수행하려는 정의된 애플리케이션 또는 VM(가상 시스템)을 선택합니다.

위치	선택
애플리케이션 선택	애플리케이션 또는 비즈니스 서비스. 애플리케이션이나 비즈니스 서비스를 정의하지 않았다면 애플리케이션(비즈니스 서비스) 정의를 클릭하여 애플리케이션을 정의합니다.
가상 시스템 선택	다음 필터를 사용하여 VM 선택: <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 센터 선택 ■ 클러스터 선택 ■ 가상 시스템 선택

다음 조합에서 선택을 수행할 수도 있습니다.

- 애플리케이션 및 개별 가상 시스템.
- 애플리케이션 또는 개별 가상 시스템.

선택한 애플리케이션 및 VM은 선택 항목 아래에 나타납니다.

- 6 시나리오 실행을 클릭합니다.

프라이빗 클라우드 및 VMware Cloud on AWS 모두에 대해 선택한 애플리케이션 또는 가상 시스템의 활용도를 기반으로 비교 비용을 볼 수 있습니다.

프라이빗 클라우드	VMware Cloud on AWS
<ul style="list-style-type: none"> ■ 할당된 용량은 프라이빗 클라우드에 할당된 CPU, 메모리 및 스토리지를 표시합니다. ■ 실제 사용된 용량은 애플리케이션 및 VM에서 사용한 CPU, 메모리 및 스토리지를 표시합니다. ■ 표준 활용도는 15% CPU 및 75% 메모리 사용에서 계산됩니다. ■ 표준 활용도 비용이 실제 활용도보다 적은 경우 프라이빗 클라우드 활용도를 개선할 수 있음을 나타냅니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 마이그레이션을 위해 VMware Cloud on AWS에 필요한 호스트의 수를 표시합니다. 첫 번째 구매에는 최소 4개의 호스트가 포함됩니다. ■ 각 호스트의 실제 사용된 용량은 파란색 채움으로 표시됩니다. ■ 총 비용은 각 호스트의 유효 월별 구매 비용에 필요한 호스트 수를 곱하여 계산됩니다. ■ 필요한 CPU와 메모리는 활용도를 기반으로 계산됩니다. ■ 필요한 스토리지는 프라이빗 클라우드에 할당된 용량을 기반으로 계산됩니다.

- 7 (선택 사항) 예약한 용량을 수정하려면 VMware Cloud on AWS 창에서 **필수 용량 편집**을 클릭하고 다음 값의 슬라이더를 이동합니다.

- 컴퓨팅
- 메모리

마이그레이션을 위한 총 비용은 변경한 내용을 기반으로 조정됩니다. 예를 들어, 512GB RAM을 가진 호스트의 메모리에 대해 예약한 용량으로 25%를 선택하는 경우 시스템에서는 호스트 용량을 75%(384GB)로 고려합니다.

- 8 (선택 사항) 하이브리드 충전 할인을 편집하려면 월별 총 비용 아래에서 **편집**을 클릭하고 할인율을 입력합니다.

할인율은 유효한 할인이 있는 경우에만 적용하십시오.

할인은 1년 및 3년 구독 계획에만 적용됩니다. 요청 시 계획에는 할인을 적용할 수 없습니다.

- 9 (선택 사항) 시나리오를 수정하려면 다음을 수행합니다.

- a scenario_name 옆의 **시나리오 편집**을 클릭합니다.
- b **시나리오 이름**의 값을 수정합니다.

- c 필요한 경우 선택된 애플리케이션과 가상 시스템을 수정합니다.
 - d **시나리오 실행**을 클릭합니다.
- 10 (선택 사항) 마이그레이션 평가를 내보내려면 **CSV로 내보내기**를 클릭합니다.
평가가 `vmc_migrations_export_current_date.csv` 파일로 저장됩니다.

VMware Cloud on AWS 에서 클라우드 실행을 위한 비용에 액세스

VMware Cloud on AWS에서 프라이빗 클라우드의 애플리케이션과 VM 실행 시의 비용에 액세스할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud는 프라이빗 클라우드에서와 유사한 구성으로 VMware Cloud on AWS에서 애플리케이션 및 가상 시스템 실행 시의 비용을 계산 및 표시합니다.

참고 이 정보는 vRealize Business for Cloud 7.3.1 릴리스에만 적용됩니다.

필수 조건

애플리케이션 또는 비즈니스 서비스를 선택하려면 **비즈니스 관리 > 소비 > 애플리케이션**에서 애플리케이션 또는 비즈니스 서비스를 정의해야 합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **What-If 분석**을 확장합니다.
- 4 **VMC 평가**를 선택합니다.
기본적으로 **시나리오 이름**은 현재 날짜로 채워집니다(Scenario_DD MMM YYYY). 이 값은 수정할 수 있습니다.
- 5 비교 분석을 수행하려는 정의된 애플리케이션 또는 VM(가상 시스템)을 선택합니다.

위치	선택
애플리케이션 선택	애플리케이션 또는 비즈니스 서비스. 애플리케이션이나 비즈니스 서비스를 정의하지 않았다면 애플리케이션(비즈니스 서비스) 정의 를 클릭하여 애플리케이션을 정의합니다.
가상 시스템 선택	다음 필터를 사용하여 VM 선택: <ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 센터 선택 ■ 클러스터 선택 ■ 가상 시스템 선택

다음 조합에서 선택을 수행할 수도 있습니다.

- 애플리케이션 및 개별 가상 시스템.
- 애플리케이션 또는 개별 가상 시스템.

선택한 애플리케이션 및 VM은 선택 항목 아래에 나타납니다.

- 6 **시나리오 실행**을 클릭합니다.
프라이빗 클라우드 및 VMware Cloud on AWS 모두에 대해 선택한 애플리케이션 또는 가상 시스템의 활용도를 기반으로 비교 비용을 볼 수 있습니다.

프라이빗 클라우드	VMware Cloud on AWS
<ul style="list-style-type: none"> ■ 할당된 용량은 프라이빗 클라우드에 할당된 CPU, 메모리 및 스토리지를 표시합니다. ■ 실제 사용된 용량은 애플리케이션 및 VM에서 사용한 CPU, 메모리 및 스토리지를 표시합니다. ■ 표준 활용도는 15% CPU 및 75% 메모리 사용에서 계산됩니다. ■ 표준 활용도 비용이 실제 활용도보다 적은 경우 프라이빗 클라우드 활용도를 개선할 수 있음을 나타냅니다. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 마이그레이션을 위해 VMware Cloud on AWS에 필요한 호스트의 수를 표시합니다. 첫 번째 구매에는 최소 4개의 호스트가 포함됩니다. ■ 각 호스트의 실제 사용된 용량은 파란색 채움으로 표시됩니다. ■ 총 비용은 각 호스트의 유효 월별 구매 비용에 필요한 호스트 수를 곱하여 계산됩니다. ■ 필요한 CPU와 메모리는 활용도를 기반으로 계산됩니다. ■ 필요한 스토리지는 프라이빗 클라우드에 할당된 용량을 기반으로 계산됩니다.

- 7 (선택 사항) 예약한 용량을 수정하려면 VMware Cloud on AWS 창에서 **필수 용량 편집**을 클릭하고 다음 값의 슬라이더를 이동합니다.

- **컴퓨팅**
- **메모리**

마이그레이션을 위한 총 비용은 변경한 내용을 기반으로 조정됩니다. 예를 들어, 512GB RAM을 가진 호스트의 메모리에 대해 예약한 용량으로 25%를 선택하는 경우 시스템에서는 호스트 용량을 75%(384GB)로 고려합니다.

- 8 (선택 사항) 하이브리드 충전 할인을 편집하려면 월별 총 비용 아래에서 **편집**을 클릭하고 할인을 입력합니다.

할인은 유효한 할인이 있는 경우에만 적용하십시오.

할인은 1년 및 3년 구독 계획에만 적용됩니다. 요청 시 계획에는 할인을 적용할 수 없습니다.

- 9 (선택 사항) 시나리오를 수정하려면 다음을 수행합니다.

- a scenario_name 옆의 **시나리오 편집**을 클릭합니다.
- b **시나리오 이름**의 값을 수정합니다.
- c 필요한 경우 선택된 애플리케이션과 가상 시스템을 수정합니다.
- d **시나리오 실행**을 클릭합니다.

- 10 (선택 사항) 마이그레이션 평가를 내보내려면 **CSV로 내보내기**를 클릭합니다.

평가가 vmc_migrations_export_current_date.csv 파일로 저장됩니다.

데이터 센터 간에 가상 시스템 비용 비교

새 가상 시스템을 추가하거나 기존 가상 시스템을 가져와서 데이터 센터의 비용을 비교하고 가상 시스템을 배포할 수 있는 데이터 센터를 계획할 수 있습니다. 원하는 데이터 센터 3개에서 가상 시스템 그룹을 생성하고 비용을 비교할 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **What-If 분석**을 확장합니다.

4 데이터 센터 비교를 선택합니다.

기본적으로 vRealize Business for Cloud에서는 데이터 센터 3개를 선택하고, 각 데이터 센터에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용을 표시합니다.

5 다른 데이터 센터의 비용을 확인하려면 **클라우드 제공자 관리**를 클릭합니다.

비용 비교를 위해 선택할 수 있는 기존의 모든 데이터 센터 목록이 표시됩니다.

6 비용 비교를 위해 선택할 데이터 센터를 끌어서 놓고 **완료**를 클릭합니다.

데이터 센터 3개 모두의 선택 항목을 수정할 수 있습니다.

선택한 데이터 센터에서 기본 가상 시스템 그룹을 실행하는 비용이 표시되고, 각 데이터 센터에서의 비용을 비교할 수 있습니다.

7 다음 단계 중 하나를 수행하여 클라우드 비교를 위한 가상 시스템을 추가합니다.

- **VM 그룹 추가** 링크를 클릭하여 새 가상 시스템 그룹을 추가합니다.
- **현재 VM을 템플릿으로 사용** 링크를 클릭하여 프라이빗 클라우드에서 가져올 가상 시스템을 선택합니다.
- **Blueprint에서 가져오기** 링크를 클릭하여 vRealize Automation에서 Blueprint를 가져옵니다.

참고

- 이 옵션은 **What-If 분석 > 퍼블릭 클라우드** 아래에서만 사용할 수 있습니다.
 - Blueprint에 vSphere 구성 요소가 있고 해당 Blueprint가 동일한 테넌트에 속하는지 확인합니다.
 - vRealize Business for Cloud가 vRealize Automation 7.0 이상과 통합되었는지 확인합니다.
-

8 (선택 사항) 요구 사항에 따라 가상 시스템 설정을 수정하고 **저장**을 클릭합니다.

데이터 센터 3개에서 지정된 구성을 사용하는 가상 시스템의 비용을 확인할 수 있습니다. 구성이 데이터 센터 구성과 일치하지 않으면 구성이 일치하지 않는다는 메시지가 표시됩니다.

가상 시스템 그룹 편집, 재설정 또는 삭제

프라이빗 클라우드 환경에서 추가하거나 가져온 가상 시스템 설정을 편집, 재설정 또는 삭제할 수 있습니다. vRealize Business for Cloud에 추가한 프라이빗 클라우드 및 기타 퍼블릭 클라우드에 해당하는 비용 세부 정보가 업데이트됩니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.

3 **What-If 분석**을 확장합니다.

4 **새 VM 비교**, **기존 VM 비교**, **프라이빗 클라우드 비교** 또는 **조달 계획**을 선택합니다.

5 그룹 이름 옆에 있는 [그룹 편집] 아이콘을 클릭합니다.

[컴퓨팅 비용], [노동 비용] 및 [스토리지 비용] 같은 비용 세부 정보가 표시됩니다.

- 6 필요에 따라 가상 시스템 구성을 편집합니다(예: 위치, VM 수, CPU 코어, CPU 속도, RAM 및 스토리지 정보).
자세히...를 클릭하여 추가 설정을 수정할 수 있습니다.
- 7 **저장**을 클릭합니다.
업데이트된 구성에 따른 비용 변경 내용을 볼 수 있습니다.
- 8 가상 시스템 그룹의 기본 구성을 복원하려면 **재설정**을 클릭한 후 주의 메시지에서 작업을 확인합니다.
새 VM 비교 및 **프라이빗 클라우드 비교** 옵션의 경우, 샘플 가상 시스템 그룹의 기본 구성이 코어 2개, 1.6GHz CPU, 3.5GB RAM으로 복원됩니다. **기존 VM 비교**에 대해 **재설정**을 클릭하면 vRealize Business for Cloud에서는 추가된 모든 가상 시스템 그룹을 삭제합니다.
- 9 가상 시스템 그룹을 삭제하려면 그룹 이름 옆의 삭제 아이콘을 클릭합니다.
vRealize Business for Cloud에 있는 기본 그룹은 삭제할 수 없습니다.

데이터 센터 최적화 정보 보기

vRealize Business for Cloud는 데이터 센터의 사용된 용량 및 남은 용량의 비용을 시각적으로 파악할 수 있도록 각 데이터 센터에 대한 가시성을 제공합니다. vRealize Operations Manager에서 수집된 백분율 값을 기반으로 비용이 계산됩니다. 비용은 컴퓨팅 비용 및 스토리지 비용으로 분류됩니다.

필수 조건

vCenter Server가 vRealize Operations Manager에 통합되어 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **계획**을 확장하고 **데이터 센터 최적화**를 선택합니다.

모든 데이터 센터에 대한 총 계산 비용, 스토리지 비용 및 노동 비용과 데이터 센터 총 월별 비용이 표시됩니다. 각 데이터 센터의 계산, 스토리지 및 노동 리소스 비용과 총 비용을 볼 수 있습니다.

vRealize Business for Cloud 보고서

7

[보고서] 페이지에서는 인프라 끝점에 따라 그룹화되어 프라이빗 클라우드 및 퍼블릭 클라우드 환경과 관련된 정보를 제공하는 vRealize Business for Cloud 보고서에 대한 링크를 제공합니다.

또한, 하이브리드 클라우드 평가 보고서, 일별 가격 책정 보고서, 쇼백(Showback) 보고서, 사용자 지정 보고서를 생성할 수 있습니다. 특정 받는 사람과 정기적으로 공유할 수 있도록 보고서를 스케줄링할 수도 있습니다.

이 장에서는 다음 주제에 대해 설명합니다.

- “사용자 지정 보고서 보기,” (71 페이지)
- “보고서 편집,” (72 페이지)
- “보고서 스케줄링,” (73 페이지)
- “공용 API를 사용하여 vRealize Business for Cloud 보고서 생성,” (74 페이지)

사용자 지정 보고서 보기

보고서를 편집하고 사용자 지정 보고서로 저장하여 나중에 사용할 수 있습니다.

필수 조건

보고서를 편집하고 사용자 지정 보고서로 저장해야 합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 [보고서]에서 **사용자 지정 보고서**를 클릭합니다.
자신이 생성한 사용자 지정 보고서 목록을 볼 수 있습니다.
- 4 세부 정보를 볼 보고서를 클릭합니다.

보고서 편집

보고서를 편집하여 필드를 기준으로 보기, 내보내기, 필터 또는 그룹을 변경할 수 있습니다.

필수 조건

유효한 보고서가 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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 [보고서]에서 편집할 보고서 또는 보기를 선택합니다.
- 4 **편집**을 클릭하고 편집할 다음 작업을 수행합니다.

옵션	설명
열	<ul style="list-style-type: none"> ■ [보기] 열에서 보기에 표시하거나 숨길 보고서 필드 이름을 선택합니다. ■ 필드를 잠그거나 잠금 해제하여 보기에서 위치를 고정합니다. ■ 필드 값을 오름차순 또는 내림차순으로 정렬합니다.
그룹화 및 차트	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그룹화 기준 열 드롭다운 목록에서 보고서 필드 이름을 선택하여 선택된 열 이름을 기준으로 보고서를 그룹화합니다. ■ 함수 열 드롭다운 목록에서 보고서 필드 이름을 선택하고 함수 드롭다운 목록에서 [최대], [최소], [평균] 또는 [합계] 같은 작업을 선택하여 그룹 요약 표시합니다. ■ 보고서 차트 옵션을 선택하고 보고서 유형을 클릭하여 값을 기반으로 차트를 생성합니다.
필터	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교차 열 필터 검색 상자에 검색 문자열이나 값을 입력하고 확인을 클릭합니다. 자동 채우기 목록에서 값을 선택할 수도 있습니다. ■ 추가를 클릭하여 필터를 생성하고, [필터 추가] 창에서 필드 이름을 선택한 다음 필터링할 값을 기반으로 필터 기준을 입력합니다. 추가를 클릭합니다. ■ 필터를 수정하려면 표에서 필터를 선택하고 [편집] 옵션을 클릭합니다. 새 필터 기준을 입력하고 설정을 클릭합니다. ■ 필터를 삭제하려면 표에서 필터를 선택하고 [삭제] 옵션을 클릭합니다.

- 5 **확인**을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.
- 6 **필터 지우기**를 클릭하여 정의한 필터 기준을 지웁니다.
- 7 **저장**을 클릭하여 정의한 필터가 포함된 보고서를 저장하고 나중에 업데이트한 값이 포함된 보고서를 확인합니다.
- 8 특정 정보를 필터링하려면 검색 필드에 문자열을 입력하거나 문자열의 문자 몇 자만 입력하고 자동 채우기 목록에서 값을 선택합니다.

vRealize Business for Cloud에서 검색 문자열을 기반으로 결과를 필터링하여 표시합니다.

- 9 **내보내기**를 클릭하여 값을 Microsoft Excel 파일에 저장합니다.

화면에 표시된 값이 포함된 .xls 파일이 다운로드됩니다.

사용자 지정 보고서에서 이 보고서를 볼 수 있습니다.

보고서 스케줄링

특정한 받는 사람과 정기적인 간격(매일, 매주 또는 매월)으로 최신 데이터를 공유하도록 보고서를 스케줄링할 수 있습니다.

필수 조건

vRealize Business for Cloud에서 SMTP 서버 속성을 모두 구성해야 합니다.

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 **Business Management**를 클릭합니다.
- 3 **보고서**를 선택하고 **보고서 스케줄링**을 클릭합니다.
- 4 보고서 범주, 이름, 빈도, 날짜 및 시간, 받는 사람 이메일 ID와 같은 세부 정보를 제공하여 보고서를 스케줄링합니다.

스케줄링된 보고서의 목록이 테이블에 표시됩니다.

참고 월별 보고서를 스케줄링할 때 날짜를 28, 29, 30 또는 31로 선택하면 vRealize Business for Cloud에서는 매달 마지막 날에만 보고서를 생성합니다(선택한 날짜를 무시함). 이는 매달 일 수가 28~31 사이에서 달라지기 때문입니다.

- 5 **저장**을 클릭합니다.
- 6 보고서를 수정하려면 보고서를 선택하고 [편집] 옵션을 클릭합니다.
- 7 스케줄링된 보고서를 삭제하려면 [삭제] 옵션을 클릭합니다.

vRealize Business for Cloud 에서 SMTP 서버 속성 구성

vRealize Business for Cloud는 수신자에게 보고서를 이메일로 보내기 위해 SMTP 서버를 필요로 합니다. 보고서를 이메일로 보내도록 vRealize Business for Cloud에서 SMTP 서버 속성을 구성할 수 있습니다.

필수 조건

환경에 vRealize Business for Cloud에 의해 사용될 수 있는 SMTP 서버를 구성해야 합니다.

프로시저

- 1 vRealize Business for Cloud 가상 장치의 IP 주소에 대해 SSH를 수행하여 셸 프롬프트에 로그인합니다.
- 2 `/usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin` 디렉토리로 이동합니다.


```
cd /usr/ITFM-Cloud/va-tools/bin/.
```
- 3 SMTP 서버 속성을 구성하려면 `configclient.py SET -k <key> -v <value>` 명령을 실행합니다. 다음 테이블에는 예제 값을 포함하여 구성해야 하는 키가 나와 있습니다.

키	설명	예제 값
mail.host	SMTP 서버 호스트 이름	mail.abc.com
mail.port	SMTP 서버 포트 번호	25
mail.senderEmail	이메일 주소(실제 이메일 주소일 필요 없음)	noreply@abc.com
mail.password	SMTP 호스트의 암호.	password SMTP 호스트에 대해 설정된 암호가 없는 경우 빈("") 문자열을 입력할 수 있습니다.
mail.transport.strategy	전송 프로토콜 구성 유형	SMTP_PLAIN
mail.proxy.host	프록시 서버의 호스트 이름.	proxy.mail.abc.com 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.proxy.port	프록시 서버의 포트 번호.	26 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.proxy.userName	프록시 서버의 사용자 이름.	proxyuser@abc.com 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.proxy.password	프록시 서버의 암호.	proxypassword 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.dkimPrivateKey.path	DKIM(DomainKeys Identified Mail) 개인 키에 대한 경로.	/usr/key 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.dkimPrivateKey.signingDomain	DKIM 개인 키에 대한 서명 도메인.	abc.com 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.
mail.dkimPrivateKey.selector	DKIM 개인 키에 대한 선택기.	xyz 이 키를 사용하지 않는 경우 빈("") 문자열을 입력해야 합니다.

해당 환경에 적용 가능하지 않는 경우에도 테이블에 나열된 모든 매개 변수를 구성해야 합니다. 해당 환경에서 사용하지 않는 키에 대해 ""를 추가해야 합니다.

예를 들어 메일 프록시 호스트를 사용하지 않는 경우 다음과 같이 키를 구성해야 합니다.

```
./configclient.py SET -k mail.proxy.host -v ""
```

4 monit restart vrbc-xenon-services 명령을 실행합니다.

vrbc-xenon-services가 다시 시작됩니다.

5 구성을 적용하려면 vRealize Business for Cloud 가상 장치를 다시 시작합니다.

공용 API를 사용하여 vRealize Business for Cloud 보고서 생성

vRealize Business for Cloud에서는 기본 보고서 집합을 내보낼 수 있습니다. 뿐만 아니라 필요에 맞게 이러한 기본 보고서에 기반하여 사용자 지정된 보고서를 생성하고 내보낼 수 있습니다.

프로시저

1 vRealize Business for Cloud 가상 장치에 로그인합니다.

2 설정을 기반으로 다음 명령 중 하나를 실행하여 토큰을 생성합니다.

■ vRealize Automation 통합 vRealize Business for Cloud 설정의 경우

```
wget --no-check-certificate -S -q --header "Accept: application/json" --header='Content-Type: application/json' --post-data '{"username":"USER_NAME", "password":"PASSWORD", "tenant":"TENANT"}' - output-document - vRA_SERVER/identity/api/tokens
```

여기서,

- *USER_NAME*은 vRealize Business for Cloud에 액세스하기 위한 관리자 사용 권한이 있는 사용자 이름입니다.
- *PASSWORD*는 관리자 계정에 대한 암호입니다.
- *TENANT*는 vRealize Business for Cloud 등록된 테넌트입니다.
- *vRA_SERVER*는 vRealize Automation 서버의 IP 주소 또는 FQDN입니다.

■ VMware Identity Manager 통합 vRealize Business for Cloud 설정의 경우

```
wget --no-check-certificate -S -q --post-data=string --header 'authorization: Basic CODE' --output-document - VIDM_SERVER/SAAS/API/1.0/oauth2/token?grant_type=client_credentials
```

여기서,

- *CODE*는 Base64(*client_id:client_secret*)입니다.
- *VIDM_SERVER*는 VMware Identity Manager 서버의 IP 주소 또는 FQDN입니다.

출력에 토큰이 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
HTTP/1.1 200 OK Server: Apache-Coyote/1.1 Cache-Control: no-cache, no-store Pragma: no-cache Expires: Wed, 31 Dec 1969 23:59:59 GMT Content-Type: application/json;charset=UTF-8 Content-Length: 383 Date: Wed, 25 Nov 2015 17:25:11 GMT {"expires":"2015-11-22T01:25:11.000Z", "id": "MTQ0ODQ3MjMxMTQzMDo2MjIhMWU4MTdhOTEwNTM5Y2MyNzpoZW5hbnQ6aXRibXN1c2VybmFtZTphZG1pbkxjcy5jb21AdnNwaGVyZS5sb2NhbGV4cGlyYXRpb246MTQ00 DUwMTExMTAwMDpjNTQzNjE3YjM3NDMyZTEwMTI4MzViZDNIYzEyNDA4MGQwMjI5NTVhMTU4OTUxNjM0ZDIzZjIhOTk4OTQ0ZDM5YmY2Y2UwZjUxNDVjYjRhNGUzZWZjMjNmYjM1 NGRjZDdkYTdIOGJjMzA1MjBhM2ZhdG9NTdhYmNiMDEwZTA3OA==", "tenant": "itbms"}
```

ID 값은 인증할 토큰입니다.

```
"MTQ0ODQ3MjMxMTQzMDo2MjIhMWU4MTdhOTEwNTM5Y2MyNzpoZW5hbnQ6aXRibXN1c2VybmFtZTphZG1pbkxjcy5jb21AdnNwaGVyZS5sb2NhbGV4cGlyYXRpb246MTQ00 DUwMTExMTAwMDpjNTQzNjE3YjM3NDMyZTEwMTI4MzViZDNIYzEyNDA4MGQwMjI5NTVhMTU4OTUxNjM0ZDIzZjIhOTk4OTQ0ZDM5YmY2Y2UwZjUxNDVjYjRhNGUzZWZjMjNmYjM1 NGRjZDdkYTdIOGJjMzA1MjBhM2ZhdG9NTdhYmNiMDEwZTA3OA=="
```

참고 토큰에는 만료 날짜가 있습니다.

```
"2015-11-22T01:25:11.000Z"
```

3 사용자 지정 보고서 또는 기본 보고서를 가져오는 명령을 실행합니다.

■ 사용자 지정 보고서의 경우 다음 명령을 실행합니다.

```
wget --no-check-certificate -S -q --header "Accept: application/json" --header='Content-Type: application/json' --header='Authorization: Bearer <TOKEN>' -O - https://VRB_SERVER/itfm-cloud/rest/reports-api/export-csv?name=REPORT_NAME. 여기서,
```

- *VRB_SERVER*는 vRealize Business for Cloud 서버의 IP 주소 또는 FQDN입니다.

- REPORT_NAME은 사용자 지정 보고서에 대해 제공하는 이름입니다.
- 기본 보고서의 경우 이 명령을 실행하여 전체 데이터를 내보내거나, 특정 기간의 데이터를 내보낼 수 있습니다.
- 전체 데이터를 내보내려면 다음 명령을 실행합니다.

```
wget --no-check-certificate -S -q --header "Accept: text/plain" --header='Content-Type: text/plain' --header "accept-encoding: gzip" --header='Authorization: Bearer TOKEN' -O - https://VRB_SERVER/itfm-cloud/rest/reports/export-filters/DEFAULT_REPORT_NAME>>out.xls. 여기서, DEFAULT_REPORT_NAME은 테이블에 언급된 표준 보고서 이름입니다.
```

보고서 유형	표준 보고서 이름
vCenter Server 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ servers ■ datastores ■ vsan-datastores ■ vms ■ clusters
vCloud Director 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ vcd-orgs ■ vcd-org-vcfs ■ vcd-vms ■ vcd-vapps
vRealize Automation 가상 시스템 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ vcac-vms
스토리지 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ storage-arrays ■ storage-luns
AWS 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ aws-resources ■ aws-vms
쇼백(Showback) 보고서	<ul style="list-style-type: none"> ■ showback-vms ■ showback-add-svcs
예산 보고서	rest/budget/export

- 특정 기간에 대한 보고서를 내보내려면 다음 명령을 실행합니다.

```
wget --no-check-certificate -S -q --header "Accept: text/plain" --header='Content-Type: text/plain' --header "accept-encoding: gzip" --header='Authorization: Bearer <TOKEN>' -O - 'https://VRB_SERVER/itfm-cloud/rest/reports/export-filters/DEFAULT_REPORT_NAME?startmonth=yyyy-mm&&endmonth=yyyy-mm'>>out.xls. 여기서, DEFAULT_REPORT_NAME은 테이블에 언급된 표준 보고서 이름입니다.
```

- startmonth 및 endmonth를 지정하면 vRealize Business for Cloud에서는 startmonth에 지정한 월의 첫째 날부터 endmonth에 지정한 월(이전 달의 마지막 날)까지의 보고서를 생성합니다.

예를 들어 startmonth=2016-02&&endmonth=2016-06을 입력하면 2월 1일부터 5월 말일까지의 보고서가 내보내집니다.

- startmonth만 지정하면 vRealize Business for Cloud에서 지정한 월의 첫째 날부터 당월까지의 보고서를 생성합니다.

예를 들어 startmonth=2016-02를 지정하면 2월 1일부터 당월까지의 보고서가 내보내집니다.

- endmonth만 지정하면 vRealize Business for Cloud에서는 데이터가 존재하는 월부터 endmonth에 지정한 월(이전 달의 마지막 날까지)까지의 보고서를 생성합니다.

예를 들어 endmonth=2016-10을 지정하면 9월 말일까지의 보고서가 내보내집니다.

참고 vCenter Server 가상 시스템 보고서(vms), vRealize Automation 가상 시스템 보고서(vcac-vms), AWS 보고서(aws-vms, aws-resources) 및 쇼백(Showback) 보고서(showback-vms, showback-add-svcs)에 대한 기간을 지정할 수 있습니다. 특정 기간에 대한 vCloud Director 및 예산 보고서는 생성할 수 없습니다.

내보내는 보고서는 CSV 또는 XLS 형식입니다.

색인

A

- API 74
- AWS 13, 28
- AWS 계정 27
- AWS 보고서 28
- AWS 서비스 29
- AWS 월별 비용 보고서 28
- Azure 계정 30
- Azure 보고서 31
- Azure 비EA 계정 30
- Azure 월별 비용 보고서 31

C

- CPU 모델 34
- CPU 용량 14, 34
- CSV 업로드 52

E

- EA 계정 및 비EA 계정 30
- EBS 29
- EC2 27, 29
- Elastic Block Store 29
- Elastic Compute Cloud 29
- EMC SRM 20

I

- ID 46, 47

L

- Linux 라이선싱 비용 22
- LUN 20

M

- Microsoft Azure 청구서 27

O

- OS 라이선싱 17

S

- SMTP 구성 73
- SRM 13
- SSH 12
- Standard Edition 7

U

- UI 차이점 8
- update-config.py 12 - 14, 47

V

- vCenter Server 13
- vCloud Director 13
- vCloud Suite 라이선스 8
- Virtual SAN 41
- vRealize Automation 13, 39
- vRealize Business for vSphere 7
- vRealize Business 라이선스 8
- vRealize Suite 라이선스 8

W

- Windows 라이선싱 비용 22

X

- XLS 형식 보고서 57

ㄱ

- 가격 책정 39
- 가격 책정 및 요금 51
- 가격 책정 정책 41, 59
- 가동 시간 57
- 가상 시스템 55, 57
- 가상 시스템 그룹
 - 가져오기 61
 - 추가 61
- 가상 시스템 그룹 편집 68
- 가상 시스템 비용 할당 36
- 가상 시스템 설정 68
- 가상 시스템 전원 상태 58
- 가상 시스템 정보 57
- 가상 시스템 정보 보기 36
- 가상 시스템 편집 68
- 가상 시스템당 평균 비용 36
- 가중치 20
- 계산 방법 47
- 계산 정책 43
- 고급 가격 책정 7
- 교차 인프라 정책 49
- 구성 73
- 그룹 편집 68

그룹화 전략 **44**
 기본 요금 **33**
 기본 작업 간격 **12**
 기타 클라우드 정책 **41**

ㄴ

남은 용량 **69**
 네트워크 **17**
 네트워크 가격 **48**
 네트워크 비용 편집 **25**
 네트워크 인터페이스 카드 비용 **25**
 노동 **17**
 논리 이름 **54**

ㄷ

다목적 정책 **41**
 대상 사용자 **5**
 데이터 센터 **63, 67, 69**
 데이터 수집 **13**
 데이터 수집기 **11**
 데이터 집합 **71, 72**
 데이터스토어 **22**
 데이터스토어 URL **22**
 데이터스토어 비용 **20**

ㄹ

라이센싱 **7**
 라이선싱 비용 **22**
 로드된 서버 **34**
 리소스 소비 **39**
 리소스 테이블 **33**

ㅁ

마이그레이션, VMware Cloud on
 AWS **64, 66**
 메모리 크기 **34**

ㅂ

보고서 **57, 71, 73, 74**
 보고서 내보내기 **57**
 보고서 편집 **72**
 보고서 필터링 **71**
 복구 미만 **55**
 복구 이윤 **51**
 복구 초과 **55**
 부동산 비용 **25**
 분기별 예산 **50**
 비교
 가상 시스템 가져오기 **63**
 기존 가상 시스템 사용 **61**
 새 가상 시스템 추가 **61**
 비용 **51**

비용 비교, 가져오기 **63, 64, 66**
 비용 센터 **39**
 비용 할당 설정 **34**
 비용 활용도 편집 **34**
 비즈니스 모델 **52**
 비즈니스 통찰력 **10**

ㅅ

사업부 **39, 48, 51, 52, 54, 55**
 사업부 목록 **54, 55**
 사용된 용량 **69**
 사용량 통계 **13**
 사용자 역할 **52**
 사용자 지정 보고서 **71**
 사용자 지정 정책 **41**
 상위 사업부 **10**
 서버 관리자 비용 **24**
 서버 모델 **34**
 서버 하드웨어 **17**
 서버 하드웨어 감가상각 **18**
 서버 하드웨어 비용 업데이트 **18**
 서버 하드웨어 비용 편집 **18**
 서버 활용도 **36**
 서비스 **27, 30**
 서비스 수준 **20**
 소비 분석 **7**
 소비 비용 할당 **39**
 소비자 계층 **52**
 수집, 퍼블릭 클라우드 **27**
 스토리지 **13, 17**
 스토리지 그룹화 전략 **44**
 스토리지 비용 **69**
 스토리지 유형 **20**
 스토리지 정책 **43**
 스토리지 프로파일 **20**
 스토리지 프로파일 이름 **22**
 시설 **17**
 시스템 상태 **13**
 시스템 상태 보기 **11**
 시스템 상태 업데이트 **11**
 실시간 가상 시스템, 정보 **57**

ㅇ

역할 할당 **54**
 연간 예산 **50**
 열 지도 **55**
 예산 **50, 55**
 예산 값 가져오기 **50**
 예산 값 내보내기 **50**
 예산 구성 **7**
 예산 미만 **55**

- 예산 설정 **50**
 - 예산 유형 **50**
 - 예산 초과 **55**
 - 예산 CPU 활용도 **33, 35**
 - 예산 CPU 활용도 설정 **35**
 - 예산 메모리 활용도 **35**
 - 예산 메모리 활용도 설정 **35**
 - 완전히 로드된 비용 **33**
 - 요금 **51**
 - 요청 시 스토리지 **17**
 - 용량 활용도 **33**
 - 운영 체제 관리자 비용 **24**
 - 운영 체제 라이선싱 **17**
 - 운영 체제 라이선싱 비용 **22**
 - 운영 체제 유지 보수 비용 **23**
 - 월별 네트워크 비용 편집 **25**
 - 월별 노동 비용 **24**
 - 월별 비용 편집 **18**
 - 월별 스토리지 비용 **20**
 - 월별 시설 비용 **25**
 - 월별 예산 **50**
 - 유지 보수 **17**
 - 유지 보수 비용 **23**
 - 인벤토리 **11, 13**
 - 인프라 **46**
 - 인프라 개요 **10**
 - 인프라 관리자 비용 **24**
 - 인프라 유형 **46**
 - 인프라 활용률 **10**
 - 일별 가격 **57**
- ㅈ**
- 작업 간격 **13**
 - 작업 속성 **13**
 - 전력 및 냉각 비용 **25**
 - 정책 계층 **41**
 - 조정 **58**
 - 지출 **10, 17**
 - 지출 편집 **18**
 - 직접 비용 **28**
- ㅊ**
- 총 가상 시스템 비용 **36**
 - 총 비용 **54**
 - 총 시설 비용 **25**
 - 총 예산 **54**
 - 총 요금 **54**
 - 최상위 수준 소비자 **39**
 - 추가 비용 **26**
 - 추가 비용 편집 **26**
 - 추가 서비스 **12, 47-49, 55, 59**
- 컴퓨팅 그룹화 전략 **44**
 - 컴퓨팅 비용 **69**
 - 코어 수 **34**
 - 클라우드 계획 **10**
 - 클라우드 리소스 비용 할당 **33**
 - 클라우드 비교 **61**
 - 클라우드 비용 비교 **61, 63, 64, 66**
 - 클라우드 작업 **10**
 - 클러스터 구성 **34**
 - 클러스터 정보 보기 **34**
- ㅋ**
- 태그 **13, 28**
 - 테넌트 제어자 보기 **56**
 - 템플릿 **50**
 - 통계 모델 **12**
 - 통합 **7, 39**
- ㅠ**
- 퍼블릭 클라우드 **13**
 - 퍼블릭 클라우드 비교 **7**
 - 퍼블릭 클라우드 수집 **27**
 - 퍼블릭 클라우드 정책 **41**
 - 프라이빗 클라우드 정책 **41**
- ㅎ**
- 하드웨어 **17**
 - 하드웨어 유지 보수 비용 **23**
 - 하이브리드 클라우드 정책 **41**
 - 활용도 비용 모델 **36**

