



Cost Management Service 2021

비용 모델 사용

클라우드 비용을 반영하도록 비용 모델 구성

Cost Management Service 2021 비용 모델 사용

클라우드 비용을 반영하도록 비용 모델 구성

법적 공지

Copyright © 2021 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS[®] is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack[®] Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

본 가이드에서는 비용 모델 기능, 구성 및 관련 용어를 설명합니다.

차례

1장. 비용 모델 사용	3
1.1. 비용 모델이란?	3
1.2. 비용 모델 개념	3
1.3. 비용 모델 워크플로	4
2장. 비용 모델 설정	7
2.1. 클라우드 소스에 마크업 또는 할인 적용	7
2.2. OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 클러스터의 비용 모델 생성	8

1장. 비용 모델 사용

비용 관리에 비용 모델을 사용하여 하이브리드 클라우드 환경에서 사용 가격을 적용한 다음 리소스를 위한 비용을 배포할 수 있습니다.

이 가이드를 개선하거나 오류를 발견한 경우 <http://bugzilla.redhat.com> 에서 **비용 관리** 구성 요소에 대한 <https://cloud.redhat.com> Bugzilla 보고서를 제출하십시오.

1.1. 비용 모델이란?

클라우드 기반 IT 시스템의 실제 비용을 파악하기가 어려울 수 있습니다. 서로 다른 소스는 다양한 비용 데이터와 측정 기준을 제공하므로 함께 계산하고 비용을 정확하게 배포하기가 어려울 수 있습니다.

비용 모델은 비용 관리에 저장된 비용 계산을 정의하는 데 사용되는 프레임워크입니다. 비용 모델을 사용하면 소스에서 제공하는 지표와 가격을 연결하여 리소스 활용도를 청구할 수 있습니다.

경우에 따라 이러한 비용은 인프라의 원시 비용과 관련이 있으며, 다른 비용도 비용과 관련된 가격 목록에 기반을 둘 수 있습니다. 데이터를 정규화하여 오버헤드를 처리하기 위해 마크업을 추가한 다음 리소스 및/또는 최종 고객에게 요금을 배포할 수 있습니다. 이를 통해 활용 비용을 조정하는 데 도움이 됩니다. 리소스를 더 많이 사용하는 고객은 더 많은 요금을 청구하게 됩니다.

1.2. 비용 모델 개념

이러한 용어와 개념은 비용 관리의 비용 모델 워크플로를 이해하는 데 중요합니다.

비용 모델

비용 모델은 원시 비용 및 지표를 사용하여 비용 관리에 저장된 비용 계산에 대한 계산을 정의하는 데 사용되는 프레임워크입니다. 비용 모델은 예산 책정 및 회계, 그리고 비용 시각화 및 분석에도 사용되며, 비용 관리에서는 사용자가 볼 비용 정보에 기반을 제공합니다. 비용 모델로 생성된 비용은 특정 고객, 비즈니스 사업부 또는 프로젝트에 기록, 분류 및 할당할 수 있습니다.

1.2.1. 비용 계층

비용은 환경의 여러 계층에서 만들 수 있습니다. 비용 관리에서는 모든 비용이 인프라 또는 보조 비용(인프라로 확인되지 않은 비용 포함)으로 분류될 수 있습니다. 비용 모델에서는 비용을 원하는 가격 계층으로 할당하고 표시할 수 있습니다. 따라서 각 세부 정보 페이지에서 비용 관리를 사용자 지정할 수 있습니다.

인프라 비용

이 비용은 다음 두 가지 출처에서 얻을 수 있습니다.

- AWS(Amazon) 비용 및 사용 보고서, Microsoft Azure 또는 Google Cloud 내보내기를 통해 클라우드 공급자가 직접 보고한 비용. 현재 버전의 비용 관리에서는 모든 클라우드 비용을 인프라 비용으로 간주합니다.
- 구체적으로 인프라로 표시된 가격 책정에서 비용 계산.



참고

월별 OpenShift Container Platform 노드 및 클러스터 비용은 기본적으로 인프라 비용으로 분류되지만 선택적으로 보충 솔루션으로 분류할 수 있습니다.

보조 비용

인프라에 대한 직접적인 영향을 받지 않은 모든 비용은 보조 비용으로 인식됩니다. 현재 버전의 비용

관리에서는 가격 목록을 OpenShift 클러스터에서 얻은 지표에 적용하는 데 있습니다. 가격 목록의 요금은 보조 항목으로 지정해야 합니다. 이는 월별 노드 및 클러스터 비용을 제외한 모든 OpenShift 비용의 기본값입니다.

1.2.2. 비용 모델 용어

비용

인프라 및 보조 비용의 합계. 이는 필터링된 데이터의 "총 비용"으로 간주할 수 있습니다(예: 특정 계정, 지역 또는 서비스의 비용).

원시 비용

비용 모델 계산이 적용되지 않은 클라우드 공급자가 보고한 비용.

Markup

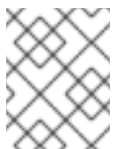
비용 관리 애플리케이션에서 마크업 또는 인프라 원시 비용을 적용하여 계산된 비용의 일부입니다.
예: 원시 비용 100 달러와 10% 마크업의 경우 마크업 비용은 \$10 이고 비용은 \$110(약 10 달러)입니다.

사용 비용

매시간 및/또는 매월 가격 정점을 기준으로 계산된 비용의 일부입니다.
예: 100 코어 시간 기준과 1시간당 \$1/코어 단위의 사용료는 100 달러입니다.

월간 비용

사용량 비용의 일부로 반환된 매월 가격 목록 요금을 적용하여 계산된 비용의 일부입니다. 서브스크립션 비용을 계산하기 위해 OpenShift 노드 또는 클러스터에 대해 월별 비용을 구성할 수 있습니다. 현재 월간 비용은 비용 관리 API 및 인터페이스의 사용 비용의 일부로 나타납니다.



참고

이러한 비용은 현재 API에서 보고된 기간 동안 조정되지 않으므로 일일 비용 분석을 보면 월간 비용이 매월 1일에 대해서만 표시됩니다.

예: 월간 노드당 10개의 노드가 있는 OpenShift 클러스터의 경우 월간 비용은 10만 달러입니다.

가격 목록

리소스 사용량을 계산하기 위해 애플리케이션의 비용 모델에서 사용되는 요금 목록입니다.

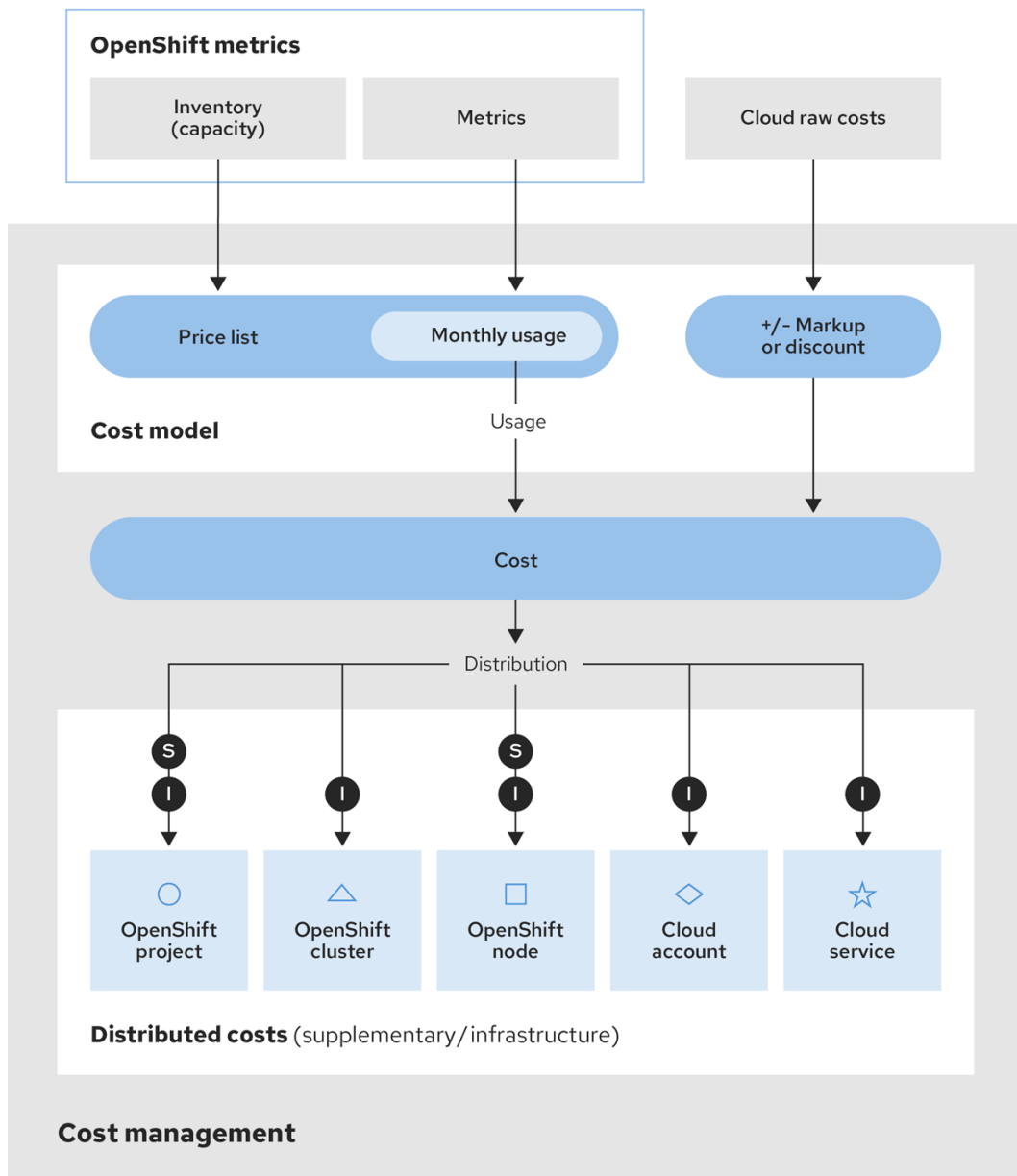
분산 비용

비용 모델에서 계산한 비용은 프로젝트, 계정, 서비스 등의 상위 수준 애플리케이션 개념에 분산됩니다. 비용 분산 방법은 비용 모델에서 할당된 비용 유형(인프라 또는 보조)에 따라 다릅니다.

1.3. 비용 모델 워크플로

다음 다이어그램에서는 비용 관리가 측정 기준 및 인벤토리에 가격을 적용하고, 여러 소스의 비용 데이터를 표준화하고, 마크업(또는 할인)을 적용한 다음 관련 리소스에 비용을 분산하는 데 사용하는 비용 모델 워크플로를 보여줍니다.

또한 비용 모델은 원시 비용과 비용 관리에 사용되는 비용을 구분하는 데 도움이 됩니다.



85_OpenShift_0420

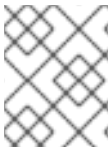
S Supplementary costs **I** Infrastructure costs

1. 비용 관리는 여러 소스에서 비용 데이터를 수집합니다.

- **인벤토리** - 사용 중인지 여부에 관계없이 소스에서 실행되었거나 실행 중인 모든 리소스의 목록입니다. 예를 들어 OpenShift Container Platform 환경에 사용되지 않는 노드가 포함된 경우 해당 노드는 매달 *미화* \$x의 비용이 듭니다. 인벤토리 데이터를 비용 관리로 수집하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 비용 관리는 AWS Cost 및 Usage Report, Azure 또는 Google Cloud 내보내기 또는 OpenShift Metering Operator 보고서에서 인벤토리를 생성할 수 있습니다.
- **Metrics** - 각 리소스에 대한 사용 및 사용을 표시하는 OpenShift 인벤토리의 하위 집합입니다.
- **클라우드 원시 비용** - AWS, Azure 및 Google Cloud는 리소스 소비와 비용 관리에 대한 정기 보고서를 제공합니다. 이 보고서는 비용 관리 비용 계산에 사용됩니다. 따라서 클라우드 소스에 맞춤형 가격 목록을 구성할 필요가 없습니다.

2. **비용 모델**을 통해 다른 비용 및 오버헤드를 고려할 수 있는 마크업 또는 할인을 적용하고 비용에 비용 계층(인프라 또는 보조)을 할당할 수 있습니다.

- a. OpenShift Container Platform 소스의 경우 지표 및 인벤토리 데이터에 사용 비용이 할당되지 않으므로 해당 리소스의 **사용 비용을** 결정하기 위해 소스에 **가격 목록**을 생성하고 할당해야 합니다. 가격 목록에는 스토리지, 메모리, CPU 사용량 및 요청, 클러스터와 노드에 대한 요금이 포함됩니다.
 - b. AWS, Azure 및 Google Cloud 소스의 경우, 이러한 소스에 대한 비용 모델을 만들어 **Markup** 백분율을 적용하거나 할인을 계산하여 환경에서 추가 비용 또는 오버헤드를 고려할 수 있습니다.
3. 그런 다음 소스 비용과 보조 비용으로 함께 가져와 **인프라 비용** 및 **보조 비용**으로 할당됩니다.
4. 그러면 이 비용이 환경의 **리소스**와 분배됩니다. 조직에 따라 이러한 리소스에는 OpenShift 프로젝트, 노드 또는 클러스터, 클라우드 소스 서비스 또는 계정이 포함될 수 있습니다. 태그 지정을 사용하여 조직 내에서 팀, 프로젝트 또는 그룹별로 비용을 배포할 수 있습니다.



참고

비용 관리를 위해 태그 지정을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 태그를 [사용하여 비용 데이터 관리](#)를 참조하십시오.

2장. 비용 모델 설정

요구 사항에 따라 비용 관리로 비용 모델 구성.

2.1. 클라우드 소스에 마크업 또는 할인 적용

AWS, Azure 또는 Google Cloud 비용 모델을 생성하여 클라우드 인프라 비용에 마크업 또는 할인을 적용하십시오.

클라우드 인프라 소스(AWS, Azure 또는 Google Cloud)는 비용 및 사용량 데이터를 이미 할당된 가격으로 비용 관리에 수집하므로 비용을 정확하게 반영하기 위해 마크업 또는 할인(해당)만 할당하면 됩니다.

원시 비용에 마크업을 추가하면 AWS 계정, Azure 서브스크립션 또는 기타 지원 비용과 같은 오버헤드 비용을 고려할 수 있습니다. Markup은 측정 기준이나 사용량이 표시되지 않는 비용을 포괄하는 추정치입니다.

이 예에서는 AWS Cost 및 Usage Reports 에서 수집한 정보에 10% 마크업을 추가하는 방법을 보여줍니다. 동일한 방법을 사용하여 Azure 또는 Google Cloud 비용에 마크업 또는 할인을 적용할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 비용 관리자 또는 비용 원가 목록 관리자 권한이 있는 사용자. 사용자 역할 [구성에 대한 지침은 비용 관리 시작하기 의 비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한](#) 을 참조하십시오.
- 데이터 소스로 비용 관리에 AWS 계정이 추가되었습니다. 지침은 비용 관리에 [대한 비용 관리에 AWS\(Amazon Web Services\) 소스 추가](#) 를 참조하십시오.

프로세스

1. **Cost model(비용 모델)** 메뉴에서 **Create cost model** (비용 모델 생성)을 클릭하여 비용 모델 마법사를 엽니다.
2. 비용 모델의 이름과 설명을 입력하고 소스 유형으로 **AWS(Amazon Web Services)** 를 선택하여 비용 모델을 적용합니다. **Next(다음)** 를 클릭합니다.
3. 리소스 기본 비용에 10% 마크업을 적용하려면 **Markup(마크업) 요금으로 10** 을 입력하고 **다음** 을 클릭합니다.




참고

- 마크업이 아닌 할인을 적용하려면 값으로 빼기 기호(예: -15)를 입력합니다.
 - 마크업 또는 할인을 적용하지 않으려면 0 을 입력합니다.
4. 하나 이상의 AWS 소스를 선택하여 비용 모델을 할당하고 **다음** 을 클릭합니다. 이미 할당된 비용 모델로 소스를 선택하면 이전 비용 모델이 재정의됩니다. 나중에 비용 모델에 소스를 할당할 수도 있습니다.
 5. 비용 모델 세부 정보를 검토하고 **생성** 을 클릭합니다.
 6. **Close(닫기)** 를 클릭하여 비용 모델 마법사를 종료합니다.

비용 모델 페이지의 목록에 새로운 **비용 모델** 이 나타납니다.

다음 단계

- **비용 모델** 요약 페이지에서 다음을 포함하여 비용 모델에 대한 정보를 검토할 수 있습니다.
 - 비용 모델이 생성된 소스 유형
 - 비용 모델에 할당된 소스 수
 - 비용 모델을 마지막으로 수정한 날짜
- 자세한 정보를 확인하거나 비용 모델을 할당하거나 편집하려면 다음을 수행합니다.
 - **Cost model(비용 모델)** 요약 페이지에서 비용 모델 이름을 클릭하여 소스 할당, 마크업 및 기타 설정을 포함하여 비용 모델을 편집할 수 있는 세부 정보 페이지를 표시합니다.
- 비용 모델을 삭제하려면 다음을 수행합니다.
 - **Cost model Summary(비용 모델 요약)** 페이지에서  (더 많은 옵션)을 클릭한 다음 삭제하십시오.
- 태그 및 태그 지정 전략을 검토하여 비용이 올바른 리소스, 비용 센터 또는 팀에 배포되고 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [태깅을 사용하여 비용 데이터](#) 관리를 참조하십시오.

2.2. OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 클러스터의 비용 모델 생성

OpenShift Container Platform 소스의 지표 및 인벤토리에 관련 비용이 없으므로 리소스와 가격을 연결할 비용 모델을 생성해야 합니다.

OpenShift 소스에 대한 비용 모델을 생성하려면 **CPU, 메모리, 노드, 클러스터, 스토리지** 또는 **영구 볼륨 클레임** 지표를 사용하여 사용량 및 요청 비용을 할당하고 OpenShift 인프라의 총 비용을 결정하기 위해 마크업 또는 할인을 적용하는 작업이 포함됩니다. 태그를 사용하여 다양한 스토리지 방법과 같은 인프라의 특정 부분에 대한 비용을 측정하여 개별 요구 사항을 보다 효과적으로 제어할 수 있습니다. [비용 관리에 대한 태그 지정에 대한 자세한 내용은 태깅을 사용하여 비용 데이터](#) 관리를 참조하십시오.

이 예에서는 클라우드 인프라(예: AWS 또는 Azure)에서 OpenShift Container Platform 클러스터에 대한 비용 모델을 설계하고 적용하는 방법을 보여줍니다. 클라우드 인프라 비용은 클러스터 비용의 일부로 볼 수 있으므로, 비용 모델을 작성하면 기본 인프라 비용을 배포하여 클러스터 실행 비용을 정확하게 반영할 수 있습니다.

사전 요구 사항

- 비용 관리자 또는 비용 원가 목록 관리자 권한이 있는 사용자. 사용자 역할 [구성에 대한 지침은 비용 관리 시작하기의 비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한](#) 을 참조하십시오.
- OpenShift 클러스터가 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 지침은 [Getting Starting with cost management](#) 에서 [OpenShift Container Platform 소스](#) 추가 를 참조하십시오.

프로세스

1. **Cost Models(비용 모델)** 메뉴에서 **Create cost Models(비용 모델 생성)**를 클릭하여 비용 모델 마법사를 엽니다.
2. 비용 모델의 이름과 설명을 입력하고 소스 유형으로 **OpenShift Container Platform**을 선택하여 비용 모델을 적용합니다. **Next(다음)**를 클릭합니다.

3. 사용량 또는 요청에 요금을 할당할 수 있도록 가격 목록을 만듭니다. 비용 관리는 OpenShift에서 이러한 지표를 수집하지만 비용 모델을 적용할 때까지 비용 관리에 비용이 첨부되지 않습니다. 나중에 가격 목록을 작성할 수도 있습니다.
 - a. 월별 노드 비용을 1000달러로 적용하려면 다음을 수행합니다.
 - i. **Create rate** (율율 생성)를 클릭합니다.
 - ii. **Metric** (지표)의 경우 **Node**(노드)를 선택합니다.
 - iii. 측정을 위해 **Count(node-month)** 를 선택합니다.
 - iv. 비용 관리는 기본적으로 노드와 클러스터 비용을 *인프라 비용*으로 분류합니다. 계산 중인 비용 유형을 변경하려면 계산 **유형에서** 선택합니다. 자세한 내용은 [1.2.1절. "비용 계층"](#) 을 참조하십시오.
 - v. **Rate**(요금) 필드에 **1000** 을 입력하여 선택한 소스의 각 노드에 가격당 \$1,000을 할당합니다(나중에 단계에서).
 - vi. **Create rate** (율율 생성)를 클릭하여 노드 요금을 저장합니다.
 - b. CPU 요청에 비율을 적용하려면 다음을 수행합니다.
 - i. **Metric** (지표)의 경우 **CPU**를 선택합니다.
 - ii. 측정을 위해 **요청(코어 시간)** 을 선택합니다.
 - iii. 비용 관리는 기본적으로 CPU 요청과 같은 지표 기반 데이터를 *보조 비용*으로 분류합니다. 계산 중인 비용 유형을 변경하려면 계산 **유형에서** 선택합니다. 자세한 내용은 [1.2.1절. "비용 계층"](#) 을 참조하십시오.
 - iv. **Rate**(요금) 필드에 **0.09** 를 입력하여 CPU 요청에 각각 0.09달러의 비용을 적용합니다.
 - v. **Create rate** (율율 만들기)를 클릭하여 CPU 요청 요금을 저장합니다.
 - c. 영구 볼륨 클레임에 태그 기반 요금을 적용하려면 다음을 수행합니다.
 - i. **Create rate** (율율 생성)를 클릭합니다.
 - ii. **Metric** 의 경우 **영구 볼륨 클레임** 을 선택합니다.
 - iii. 측정을 위해 **개수(pvc-month)** 를 선택합니다.
 - iv. 비용 관리는 기본적으로 영구 볼륨 클레임 요금을 *인프라 비용*으로 분류합니다. 계산 중인 비용 유형을 변경하려면 계산 **유형에서** 선택합니다. 자세한 내용은 [1.2.1절. "비용 계층"](#) 을 참조하십시오.
 - v. 태그별 입력 속도를 선택합니다.
 - vi. **Filter by tag key**(태그로 필터링) 키 필드에 **태그 키**를 입력합니다.
 - vii. **Tag**(태그) 값과 **Rate**(요금)를 입력합니다. **Default**(기본값)를 선택하여 해당 태그 키에 대한 기본 요금을 지정할 수 있습니다.



참고

- 기본 요금을 지정하면 정의되지 않은 해당 태그 키의 모든 태그 값에 해당 속도가 적용됩니다. 기본 요금을 적용하지 않으려는 모든 태그 값의 속도 0 을 입력할 수 있습니다.

viii. 필요한 수만큼 **태그 값을 추가하려면 Add more tag value(태그 값 추가)**를 클릭합니다.

ix. **Create rate (율을 만들기)**를 클릭하여 영구 불륨 클레임 요금을 저장합니다.

d. 이전 단계를 반복하여 추가 요금을 추가하거나 **Next(다음)**를 클릭하여 가격 목록 구성을 완료합니다.

4. 필요한 경우 마크업 또는 할인을 설정합니다. 리소스 기본 비용에 10% 마크업을 적용하려면 **Markup(마스크업) 요금으로 10** 을 입력하고 **다음**을 클릭합니다.



참고

- 마크업이 아닌 할인을 적용하려면 값으로 빼기 기호(예: -15)를 입력합니다.
- 마크업 또는 할인을 적용하지 않으려면 0 을 입력합니다.


5. 하나 이상의 OpenShift 소스를 선택하여 비용 모델을 할당하고 **Next(다음)**를 클릭합니다. 이미 할당된 비용 모델로 소스를 선택하면 이전 비용 모델이 재정의됩니다. 나중에 비용 모델에 소스를 할당할 수도 있습니다.

6. 비용 모델 세부 정보를 검토하고 **생성** 을 클릭합니다.

7. **Close(닫기)**를 클릭하여 비용 모델 마법사를 종료합니다.

비용 모델 페이지의 목록에 새로운 **비용 모델**이 나타납니다.

다음 단계

- **비용 모델** 요약 페이지에서 다음을 포함하여 비용 모델에 대한 정보를 검토할 수 있습니다.
 - 비용 모델이 생성된 소스 유형
 - 비용 모델에 할당된 소스 수
 - 비용 모델을 마지막으로 수정한 날짜
- 자세한 정보를 확인하거나 비용 모델을 할당하거나 편집하려면 다음을 수행합니다.
 - **비용 모델** 요약 페이지에서 비용 모델 이름을 클릭하여 소스 할당, 가격 목록, 마크업 및 기타 설정 등 비용 모델을 편집할 수 있는 세부 정보 페이지를 표시합니다.
- 비용 모델을 삭제하려면 다음을 수행합니다.
 - **Cost model summary** 페이지에서  (추가 옵션)을 클릭한 다음 **삭제**.
- 태그 및 태그 지정 전략을 검토하여 비용이 올바른 리소스, 비용 센터 또는 팀에 배포되고 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [태깅을 사용하여 비용 데이터](#) 관리를 참조하십시오.

