



Cost Management Service 2021

태그 지정을 사용하여 비용 데이터 관리

리소스를 구성하고 태그를 사용하여 비용 할당

Cost Management Service 2021 태그 지정을 사용하여 비용 데이터 관리

리소스를 구성하고 태그를 사용하여 비용 할당

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 태그 지정이 비용 관리에서 작동하는 방법을 설명하고 태그 및 레이블을 사용하여 비용 데이터를 관리하는 전략에 대해 설명합니다.

차례

1장. 태그 지정을 사용하여 비용 데이터 관리	3
2장. 태그 전략 계획	4
2.1. 태그를 사용하는 이유는 무엇입니까?	4
2.2. 태그 전략 고려 사항	4
3장. 비용 관리에서 태그 및 라벨 구성	6
3.1. 비용 관리팀의 태그를 연결하는 방법	6
3.2. 소스에 태그 구성	8
4장. 비용 데이터 보기 및 내보내기	10
4.1. 비용 데이터 뷰 필터링	10
4.2. 태그 범주별로 비용 데이터 그룹화	10
4.3. 보고 도구로 비용 데이터 내보내기	11
5장. 추가 리소스	13
5.1. 소스 유형별 태그 사양	13
5.2. 추가 읽기	14

1장. 태그 지정을 사용하여 비용 데이터 관리

본 가이드에서는 태그 지정이 비용 관리에서 작동하는 방법을 자세히 설명하고 태그 지정을 사용하여 리소스를 가장 잘 구성하고 확인하여 비용을 관리할 수 있는 방법을 설명합니다.

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

2장. 태그 전략 계획

2.1. 태그를 사용하는 이유는 무엇입니까?

태그를 사용하면 비용 데이터를 보다 정확하게 파악하기 위해 환경의 다양한 부분 간에 비용을 구분하고 할당할 수 있습니다.

비즈니스 서비스는 다양한 프로젝트 및 기술 서비스(예: 환경, 지역, 비용 센터)에서 지원할 수 있으며, 태그는 비즈니스 개념을 보고서에 매핑함으로써 명확성을 제공합니다.

태그 지정은 다양한 비즈니스 기능을 제공하기 위해 여러 서비스에서 사용할 공유 클러스터와 같은 리소스를 분할하는 데 사용할 수 있습니다. 예를 들어 AWS 계정은 다양한 프로젝트에 대해 다양한 서비스를 실행할 수 있습니다.

또한 태그를 사용하면 소스 간 관계를 식별할 수 있으며, 동일한 환경, 비용 센터 또는 팀에 태그가 지정된 여러 클러스터에서 애플리케이션을 그룹화할 수 있습니다. 또한 태그 지정은 RDS 데이터베이스와 OpenShift 프로젝트 간 링크와 이를 사용하여 종속성을 식별하는 데 도움이 됩니다.

2.2. 태그 전략 고려 사항

태그 지정 전략을 계획할 때 이러한 고려 사항은 소스에 대한 비용을 구성 및 보고하는 방법을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

비즈니스를 보고에 매핑

보고하려는 비즈니스 관점을 정의합니다. 예를 들어, 비용 관리에 대한 부담은 다음과 같은 다른 관점을 고려할 수 있습니다.

소유권 및 사용량:

리소스의 소유자와 사용자 정의: 리소스를 요청한 사용자의 고유 식별자 및 실제로 리소스를 사용하는 사용자의 고유 식별자입니다.

테넌시:

환경을 공유하면 어떤 그룹이나 사업부에서 리소스를 요청했는지 이해하는 것이 유용할 수 있습니다. 사용자가 다른 그룹의 일부인 경우 한 그룹을 선택해야 합니다. 비용 보고를 위해 비용 센터를 사용하여 이 작업을 수행할 수 있지만, 부서, 프로젝트, 파트너도 좋은 후보입니다.

위치:

전 세계에 배포된 소프트웨어를 사용하는 조직의 경우 클라우드 프로바이더가 이미 리소스를 실행 중인 지역을 식별하고 있지만 프라이빗 클라우드를 다룰 수 있습니다.

환경 또는 단계:

개발과 생산을 구분하여 리소스를 생성하거나 실행하는 환경에 따라 서로 다른 비용 결정을 내릴 수 있습니다. 개발 파이프라인에 개발, 테스트, 스테이징, 사전 프로덕션 및 프로덕션과 같은 단계가 이미 포함된 경우 이는 좋은 후보입니다.

애플리케이션 / 프로젝트 / 서비스/이벤트:

귀사의 환경에서는 이벤트에 일시적인 리소스 그룹과 같은 서비스를 제공할 수 있습니다(예: 연례 고객 중심 컨퍼런스). 애플리케이션 버전을 포함할 수도 있습니다.

라벨 표준화

일관성은 정확한 비용 보고 결과를 제공하는 태그 지정 전략의 가장 중요한 측면입니다.

태그를 지정해야 하는 리소스, 필수 태그 및 선택적 태그를 정의하는 명확한 태그 정책을 생성하여 해석할 공간이 없는지 확인합니다.

목록 간에 값을 선택해야 하는 경우 해당 값이 정의되거나 일관되고 쉽게 액세스할 수 있는지 또는 목록이 사용자에게 표시되는지 확인합니다. 예를 들어 "Development" 키로 개발을 정의하는 경우 "Dev", "DEV", "R&D"와 같은 변형도 사용하지 마십시오.

소스의 모든 요소에 태그를 지정 (수동을 통해 또는 자동화를 통해)

태그가 지정되지 않은 리소스를 보고할 수 없으므로 가능한 많은 요소에 태그를 지정하므로 자동화를 사용하여 인적 오류를 방지하는 것이 좋습니다. 소스에는 태그 지정을 위한 다양한 자동화 기능이 있습니다.

- Azure에서는 Azure 정책을 사용하여 태그 지정 규칙 및 규칙을 적용하고 기대치를 준수하지 않는 리소스가 배포되지 않도록 할 수 있습니다. 프로비저닝 중에 필요한 태그를 자동으로 적용하거나 날짜에 미리 정의된 형식을 적용하거나 일부 리소스 유형에 대해 일부 태그를 필수로 만드는 정책을 생성할 수 있습니다.
- AWS에서는 동일한 IAM 정책을 사용할 수 있습니다. 또한 Ansible과 같은 자동화 툴을 사용하여 프로비저닝 중에 필요한 태그를 추가하고 모든 리소스에 올바르게 태그를 지정할 수 있습니다.
- OpenShift Container Platform에는 현재 레이블을 자동화하는 방법이 없습니다.

필요에 따라 태그를 자주 확인하고 구체화합니다.

태그를 정의하고 나중에 태그 스키마를 조정해야 하는 경우에도 비용 관리를 사용하여 가능한 빨리 사용합니다.

초기에 비즈니스 소유자와 이해 관계자의 결과를 검토하여 태그가 원하는 보고서를 생성하는 데 도움이 되는지 확인하고, 몇 주마다 태그 지정 전략을 검토하여 최적화합니다.

태그 용어 선택

- 메타데이터에 액세스하지 않고 리소스를 식별할 수 있는 이름으로 리소스의 이름을 지정하고 계속해서 메타데이터를 추가합니다. 대부분의 클라우드에는 이를 올바르게 수행하는 방법에 대한 가이드가 있습니다. [5장. 추가 리소스](#) 링크를 참조하십시오.
- 리소스를 키와 값으로 매핑합니다. 키는 관점에 매핑되지만 값은 각 키에 허용되는 여러 옵션을 정의합니다. 경우에 따라 값은 Null이 됩니다.



참고

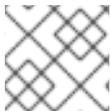
모든 소스에서 동일한 식별자를 허용하는 것은 아니며 다른 제한 사항이 있습니다. 소스별 제한 사항은 [5.1절. "소스 유형별 태그 사양"](#) 참조하십시오.

3장. 비용 관리에서 태그 및 라벨 구성

비용 관리에서 태그를 사용하여 비용 데이터를 자동으로 구성하기 전에 각 소스에서 태그를 구성해야 합니다.

비용 관리에 소스를 추가한 후:

1. 각 소스의 리소스에 태그를 지정하거나 레이블을 지정합니다. 이 내용을 참조하십시오 [3.2절. "소스에 태그 구성"](#).
2. (선택 사항) OpenShift 태그 그룹화를 활성화하여 각 소스에 대한 비용 데이터 뷰를 추가로 구성할 수 있습니다. 이 내용을 참조하십시오 [3.2.3.1절. "OpenShift 태그 그룹화 활성화"](#).
3. 태그를 구체화하고 추가하여 비용 데이터 보기를 최적화합니다. 이 내용을 참조하십시오 [2.2절. "태그 전략 고려 사항"](#).



참고

소스 구성에 대한 지침은 [비용 관리](#) 가이드에서 시작하기를 참조하십시오.

3.1. 비용 관리팀의 태그를 연결하는 방법

AWS 및 Azure의 태그와 OpenShift의 레이블은 key:value 쌍으로 구성됩니다. 키:값 쌍이 일치하면 AWS/Azure 및 OpenShift 비용은 비용 관리로 자동으로 연결됩니다. 비용 관리에서 태그 일치는 대소문자를 구분하지 않습니다. 예를 들어 AWS 리소스에 APP 태그가 지정되고 OpenShift 리소스에 태그가 지정된 app은 일치하지 않습니다.

표 3.1. 예: 태그 일치

소스 및 리소스 유형	키	값
AWS 리소스(RDS)	APP	비용 관리
OpenShift pod	app	cost-management

AWS 리소스 태그가 여러 OpenShift 프로젝트와 일치하면 일치하는 프로젝트 간에 해당 리소스의 비용과 사용량이 균등하게 분할됩니다.

인스턴스 ID-노드 관계를 통해 일치하는 AWS 컴퓨팅 리소스가 사용되는 것은 아닙니다. 이 경우 OpenShift 클러스터 내의 프로젝트 리소스 사용에 대한 정보를 사용하여 비용과 사용량을 구분합니다.

기본적으로 비용 관리는 Amazon EC2 인스턴스 ID 또는 Azure 가상 머신 인스턴스 ID를 해당 인스턴스에서 실행되는 OpenShift Container Platform 노드와 연결하여 AWS 컴퓨팅 사용량과 비용을 추적합니다.

3.1.1. 비용 관리에서 일치하는 계층 구조 태그

AWS 또는 Azure 인스턴스에서 실행되는 OpenShift 리소스를 식별하려면 비용 관리는 다음 순서로 소스 간의 태그와 일치합니다.

1. 직접 리소스 일치 (AWS EC2 인스턴스 ID 또는 Azure 가상 머신 인스턴스 ID)
2. 특수 OpenShift 태그

3. 사용자 정의 태그

3.1.1.1. 직접 리소스 일치 (인스턴스 ID)

소스는 이러한 식별자를 자동으로 적용합니다. 이 형식의 태그 지정은 Azure 또는 AWS 인스턴스와 OpenShift 노드 간에 직접 링크를 제공합니다.

AWS는 모든 EC2 인스턴스에 리소스 식별자를 할당합니다(예: **i-01f44b3d90ef90055**). OpenShift 노드는 AWS 리소스 식별자를 사용하여 클러스터가 실행 중인 AWS EC2 인스턴스와 직접 일치합니다. OpenShift는 비용 관리(Prometheus 데이터에서 생성) 보고서에는 노드의 이 식별자가 포함됩니다. Azure에서 마찬가지로 각 가상 머신 인스턴스 ID는 비용 관리를 위해 OpenShift 보고서에 포함되어 있습니다.

3.1.1.2. 특수 OpenShift 태그

OpenShift와 비용을 연결하는 데 사용할 수 있는 세 가지 특수 사례 AWS 태그가 있습니다.

- **openshift_cluster**
- **openshift_node**
- **openshift_project**

이러한 태그는 사용자 지정 태그에 일치하는 우선 순위를 가지며, 동일한 AWS 인스턴스에서 실행되는 다른 OpenShift 클러스터의 비용을 차별화하는 데 특히 유용합니다.

이 태그 지정 방법을 사용하여 OpenShift 클러스터를 식별하려면 AWS 인스턴스에 **openshift_cluster** 키로 태그를 지정하고 OpenShift 소스 이름을 값으로 제공합니다. 다음 예제에서 비용 관리 애플리케이션에서 OpenShift 소스의 이름은 **dev-cluster**입니다.

표 3.2. 예: 특수 OpenShift 태그

소스 및 리소스 유형	키	값
AWS 리소스(RDS)	openshift_cluster	dev-cluster
OpenShift cluster	태그가 필요하지 않습니다. 이는 비용 관리에서 OpenShift 소스 이름이 dev-cluster 인 경우 일치합니다.	태그가 필요하지 않습니다.

3.1.1.3. 사용자 정의 태그

임의의 key:value 조합을 태그로 사용할 수 있으며 비용 관리는 동일한 태그 키와 값을 함께 연결합니다. 그런 다음 해당 태그에 대한 비용과 비용을 보려면 키, 계정, 서비스, 지역 등에 따라 비용을 그룹화할 수 있습니다.

표 3.3. 예: 사용자 정의 태그

소스 및 리소스 유형	키	값
AWS 리소스(RDS)	team	엔지니어링
OpenShift pod	team	엔지니어링

3.2. 소스에 태그 구성

소스에서 보려는 태그 비용 관리 가져오기를 제어하려면 태그를 활성화하거나 활성화합니다.

- AWS 태그를 활성화한 후 선택한 후 비용 및 사용 보고서에서 비용 관리로 내보내집니다. 자세한 내용은 [비용 관리 시작하기 가이드에서 비용 관리를 위한 AWS 태그 활성화](#) 를 참조하십시오.
- Azure 태그는 *Getting Startting* 에서 [일일 Azure 데이터 내보내기 일정 구성 에 구성된 비용 내보내기 보고서로 내보내기됩니다.](#)
- OpenShift Container Platform 레이블은 미터링을 통해 내보내며 메트릭 보고서에 비용 관리가 입력으로 사용됨을 보고합니다. [cloud.redhat.com](#) 애플리케이션 설정에서 태그 키 그룹을 활성화하여 비용 데이터를 그룹화할 태그를 지정합니다. 지침은 [3.2.3.1절. "OpenShift 태그 그룹화 활성화"](#) 를 참조하십시오.

3.2.1. AWS 리소스에 태그 추가

Amazon은 EC2 인스턴스 리소스 식별자(예: **i-123456789**와 같은 숫자)와 같은 특정 식별자를 자동으로 생성하며, 비용 관리는 태그와 유사하게 사용됩니다.

개별 리소스 수준에서 고유한 태그를 추가할 수도 있습니다. 비용 및 사용 보고를 위해 이러한 태그를 활성화한 후 비용 관리 애플리케이션으로 내보내야 합니다.

다음 단계를 사용하여 비용 관리를 위해 AWS 태그를 구성합니다.

프로세스

1. 태그를 생성하고 AWS 리소스에 적용합니다.
자세한 내용은 AWS 문서의 [User-Defined Cost Allocation Tags](#) 를 참조하십시오.
2. 비용 및 사용 보고서 를 통해 비용 관리 애플리케이션에서 수집할 태그를 활성화합니다. AWS Billing 콘솔에서 Cost Allocation Tags(비용 할당 태그) 영역에서 활성화할 태그를 선택합니다. 자세한 내용은 [AWS 문서에서 AWS-Generated Cost Allocation Tags 활성화](#) 를 참조하십시오.

3.2.2. Azure 리소스에 태그 추가

Azure 소스를 추가하면 가상 머신 인스턴스의 식별자가 자동으로 생성되며, 해당 비용이 태그를 사용하여 Azure 리소스를 관련 OpenShift 리소스에 연결합니다.

Azure에 자체 태그를 개별 리소스 수준에서 추가할 수도 있습니다.

Azure 설명서의 지침을 사용하여 비용 관리에 Azure 태그를 생성하고 적용합니다. [태그를 사용하여 Azure 리소스 및 관리 계층 구조를 구성합니다.](#)

3.2.3. OpenShift 네임스페이스에서 라벨 보기

OpenShift에 해당하는 AWS 또는 Azure 태그는 키:값 쌍으로 구성된 레이블입니다. 비용 관리는 Prometheus 지표 및 Operator 미터링을 사용하여 노드, 포트 및 영구 볼륨(또는 영구 볼륨 클레임)에서 OpenShift 태그 데이터를 수집합니다.

사용 가능한 태그를 보려면 OpenShift 웹 콘솔에서 리소스로 이동합니다. 할당된 레이블은 **Labels** (레이블) 제목 아래에 나열됩니다(예: `openshift.io/cluster-monitoring=true`).

3.2.3.1. OpenShift 태그 그룹화 활성화

기본적으로 비용 관리는 OpenShift 세부 정보 페이지에서 OpenShift 비용 데이터를 클러스터, 노드 및 프로젝트별로 그룹화합니다. 태그 키로 데이터를 그룹화하면 보기를 추가로 사용자 지정하는 데 유용할 수 있습니다.

비용 데이터를 태그 키로 그룹화하려면 cloud.redhat.com 애플리케이션 설정에서 태그 키를 활성화해야 합니다.

사전 요구 사항

- 비용 관리를 위해 이러한 설정을 변경하려면 조직 관리자 권한이 있어야 합니다. [사용자 역할 및 액세스에 대한 자세한 내용은 비용 관리 시작하기의 비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한](#) 을 참조하십시오.

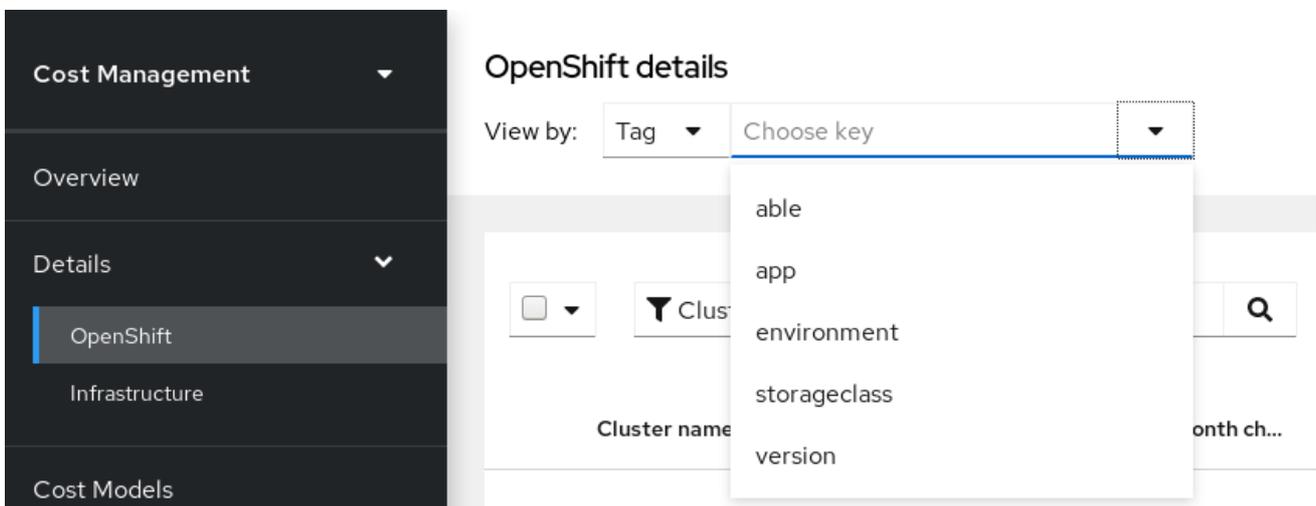
프로세스

그룹화를 위해 OpenShift 태그 키를 활성화하려면 다음을 수행합니다.

1.  (설정)을 클릭하여 **Applications > 비용 관리** 로 이동합니다.
2. **Enable OpenShift labels(OpenShift 레이블 활성화)**를 클릭합니다.
3. **Available Tags** (사용 가능한 태그) 목록에서 비용 관리 애플리케이션에서 그룹화할 키를 선택하고 화살표를 사용하여 태그를 **Enabled Tags** (활성화된 태그) 목록으로 이동합니다.
4. **Submit(제출)**을 클릭하여 변경 사항을 저장합니다.

검증 절차

이제 활성화된 태그 키를 사용하여 비용 관리의 **OpenShift 세부 정보** 영역에서 **View by** (보기 기준) 목록에서 비용을 그룹화할 수 있습니다. 예를 들어 **View by: Tag** 를 선택하면 다음과 같습니다.



4장. 비용 데이터 보기 및 내보내기

4.1. 비용 데이터 뷰 필터링

태그를 사용하면 비용 데이터 보기를 사용자 지정할 수 있습니다. 특정 리소스의 비용 증가 또는 데이터가 비정상적인 것으로 보이는 이유를 조사하기 위해 유형(예: 프로젝트, 노드, 클러스터) 또는 라벨을 입력하여 리소스를 볼 수 있습니다.

이 예에서는 클러스터 내의 각 OpenShift 프로젝트의 비용이 얼마나 되는지를 보여줍니다.

사전 요구 사항

- OpenShift 클러스터가 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 지침은 [Getting Starting with cost management](#) 에서 [OpenShift Container Platform](#) 소스 추가 를 참조하십시오.
- 클라우드 인프라 계정이 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 클라우드 공급자 유형에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 시작하기](#) 를 참조하십시오.
- 소스에 태그를 구성합니다. 팁 및 구성 지침은 를 참조하십시오 [3.2절. "소스에 태그 구성"](#).

프로세스

1. **OpenShift 세부 정보** 메뉴에서 필터 버튼을 클릭하고 **Tag(태그)**를 선택합니다.
2. **Choose key(키 선택)** 드롭다운 목록에서 필터링할 키를 선택합니다. 예를 들어 **환경 태그**가 있는 클러스터를 보려면 **환경**을 선택합니다. 태그 키를 선택하면 필터링할 값을 선택할 수 있는 다른 드롭다운이 나타납니다.
3. **Choose value(값 선택)** 드롭다운 목록에서 필터링할 하나 이상의 값을 선택합니다. 예를 들어 **qe** 및 **dev** 를 선택하여 이러한 태그를 사용하여 OpenShift 프로젝트의 비용 데이터를 표시합니다.
4. 각 프로젝트에 대한 자세한 내용을 보려면 다음을 수행합니다.
 - 각 리소스의 화살표 아이콘을 클릭하여 리소스가 속하는 클러스터 및 CPU 및 메모리 사용량, 제한 및 요청과 같은 자세한 정보를 확인합니다.
 -  (더 많은 옵션)를 클릭하면 더 많은 보기 옵션이 표시됩니다.
 - **View price List(가격 목록 보기)**를 클릭하여 OpenShift 지표에 적용되는 요금을 확인하여 비용을 계산합니다.
 - **View history data(기록 데이터 보기)**를 클릭하여 해당 리소스에 대한 사용, 요청 및 제한을 매일 비교하는 일별 사용량 비교 보기를 엽니다.
 - **View all projects(모든 프로젝트 보기)**를 클릭하거나 **모든 태그 보기** 를 클릭하여 관련 리소스 및 메타데이터를 확인합니다.
5. **Clear all filter(모든 필터 지우기)**를 클릭하여 OpenShift 세부 정보 보기를 재설정합니다.

4.2. 태그 범주별로 비용 데이터 그룹화

태그 범주별로 리소스를 그룹화하여 비용 데이터를 추가로 조사할 수 있습니다.

그룹화 및 필터링은 비용 또는 문제의 근본 원인을 찾거나 비용 센터나 특정 환경과 독립적으로 작동하는 환경의 일부를 조사하는 데 유용합니다.

이를 통해 나머지 환경에 대한 정보를 숨길 수 있어 비용 데이터 결과에 불필요한 복잡성을 피하고 다른 데이터 간에 숨길 수 있는 원하는 정보를 찾을 수 있습니다.

이 예에서는 OpenShift Container Platform에서 랩 환경을 실행하는 교육 과정 공급자가 태그 그룹화를 사용하여 수강생 및 과정별 비용 정보를 필터링하는 방법을 보여줍니다.

사전 요구 사항

- OpenShift 클러스터가 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 지침은 [Getting Starting with cost management](#) 에서 [OpenShift Container Platform 소스](#) 추가 를 참조하십시오.
- 클라우드 인프라 계정이 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 클라우드 공급자 유형에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 시작하기](#) 를 참조하십시오.
- 소스에 태그를 구성합니다. 팁 및 구성 지침은 를 참조하십시오 [3.2절. "소스에 태그 구성"](#).
- 활성화된 OpenShift 태그 그룹화. 지침은 [3.2.3.1절. "OpenShift 태그 그룹화 활성화"](#) 를 참조하십시오.

프로세스

1. **Group cost by:(그룹 비용 기준):** 필드의 **OpenShift 세부 정보** 페이지에서 태그 키를 선택하여 비용을 그룹화합니다. 이 경우 Tag Key:user를 선택하여 student 사용자가 그룹화한 결과를 표시합니다.
2. 필터 영역에서 **Tag(태그)**를 선택합니다.
3. **Choose key(키 선택)** 목록에서 태그 키 사용자를 선택합니다.
4. **Choose value dropdown** 목록에서 course_id 및 course_type 값을 확인하여 과정 X를 완료한 수강생 수와 해당 과정의 비용을 확인합니다.
5. 각 리소스에 대한 자세한 내용을 보려면 과정 X의 비용입니다.
 - 각 리소스의 화살표 아이콘을 클릭하여 리소스가 속하는 클러스터 및 CPU 및 메모리 사용량, 제한 및 요청과 같은 자세한 정보를 확인합니다.
 - **View Historical Data(기록 데이터 보기)**를 클릭하여 해당 리소스에 대한 사용, 요청 및 제한을 월별로 비교하는 일별 사용량 비교 보기를 엽니다.
 -  (더 많은 옵션)를 클릭하면 더 많은 보기 옵션이 표시됩니다.
 - **View history data(기록 데이터보기)**를 클릭하여 해당 리소스에 대한 사용, 요청 및 제한을 매일 비교하는 일별 사용량 비교 보기를 엽니다.
 - **Export data(내보내기 데이터)**를 클릭하여 보고할.csv 파일을 만듭니다. 일별 또는 월간 집계를 지정하고 **Generate(생성 및 다운로드)**를 클릭합니다.
6. **Clear all filter(모든 필터 지우기)**를 클릭하여 OpenShift 세부 정보 보기를 재설정합니다.

4.3. 보고 도구로 비용 데이터 내보내기

태그를 사용하면 비용 데이터 보기를 사용자 지정할 수 있습니다. 이 기능은 특정 리소스가 비용 증가를 보여주는 이유를 자세히 조사하거나 데이터가 비정상적으로 보이는 이유를 자세히 조사하려는 경우에 유용합니다.

이 예에서는 특정 OpenShift 리소스의 데이터를 보고 데이터를 원하는 보고 툴로 내보내는 방법을 보여줍니다.

사전 요구 사항

- OpenShift 클러스터가 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 지침은 [Getting Startting with cost management](#) 에서 [OpenShift Container Platform 소스](#) 추가 를 참조하십시오.
- 클라우드 인프라 계정이 비용 관리 데이터 소스로 추가되었습니다. 클라우드 공급자 유형에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 시작하기](#) 를 참조하십시오.
- 소스에 태그를 구성합니다. 팀 및 구성 지침은 를 참조하십시오 [3.2절. "소스에 태그 구성"](#).

프로세스

1. **OpenShift 세부 정보** 메뉴에서 필터 버튼을 클릭하고 **Tag(태그)**를 선택합니다.
2. **Choose key(키 선택)** 드롭다운 목록에서 필터링할 키를 선택합니다. 예를 들어 **version** 을 선택합니다. 태그 키를 선택하면 필터링할 값을 선택할 수 있는 다른 드롭다운이 나타납니다.
3. **Choose value(값 선택)** 드롭다운 목록에서 필터링할 하나 이상의 값을 선택합니다. 예를 들어 **qe** 및 **dev** 를 선택하여 이러한 태그를 사용하여 OpenShift 리소스의 비용 데이터를 표시합니다.
4. 리소스에 대한 데이터를 내보내려면 데이터를 내보낼 각 리소스 옆에 있는 확인란을 선택합니다. **Export(내보내기)**를 클릭하여 내보내기 옵션 대화 상자를 엽니다.
5. 일별 또는 월간 집계를 지정하고 **Generate(생성 및 다운로드)**를 클릭합니다.

CSV 파일은 로컬 시스템으로 다운로드되고 원하는 보고 툴에서 사용할 수 있습니다.



참고

또한 **(더 많은 옵션)** > 각 리소스의 **내보내기 데이터 메뉴**에서 **.csv 파일로 데이터를 내보낼** 수도 있습니다.

Clear all filter(모든 필터 지우기)를 클릭하여 OpenShift 세부 정보 보기를 재설정합니다.

5장. 추가 리소스

5.1. 소스 유형별 태그 사양

태그 지정 표준은 소스 유형에 따라 다릅니다. 소스에서 동일한 태그/레이블을 사용하려면 여러 공급자의 모든 제한 사항을 가장 일반적으로 사용해야 합니다.

다음 표는 AWS, Azure 및 OpenShift Container Platform 4에서 태그 지정 및 라벨링 기준을 요약합니다.

표 5.1. 소스별 사양 태그

기준	AWS	Azure	Red Hat OpenShift
Name	태그	태그	라벨
형식	키 & 값	이름 & 값	키 & 값 키: [접두사/] 이름 접두사: DNS 하위 도메인이어야 합니다
빈 값 허용	예	예	예
키당 고유 레이블	예	예	예
대소문자를 구분합니다	예	아니요	예
리소스당 제한	50	50 (스토리지는 15)	해당 없음
키 길이	128	512 (스토리지의 경우 128)	253(접두사) / 63(name)
값 길이	256	256	63
허용 된 문자	UTF-8에서 문자, 숫자 및 공백을 나타내는 문자 + - = . _ : / @	태그 이름에는 <, >, %, &, \, ?, / 같은 문자를 사용할 수 없습니다.	이름 세그먼트는 필수이며 대시(-), 밑줄(_), 점(.), 영숫자([a-z0-9A-Z])로 시작 및 종료해야 합니다.
제한 사항	"aws:" 접두사가 예약되어 있습니다. EC2에 적용되는 태그는 모든 문자를 사용할 수 있습니다. 모든 리소스 유형이 태그를 지원하는 것은 아닙니다.	모든 리소스 유형이 태그를 지원하는 것은 아닙니다. 일반 VM은 태그를 지원하지 않습니다. 리소스 그룹에 적용되는 태그는 리소스에서 상속되지 않습니다.	kubernetes.io/ 및 k8s.io/ 접두사가 예약되어 있습니다. 모든 리소스 유형이 태그를 지원하는 것은 아닙니다.
참고	비용 및 사용 파일 및 청구 보고서에 포함될 태그 키를 선택해야 합니다.	JSON 문자열을 사용하여 키 제한을 확인할 수 있습니다.	접두사가 생략되면 Key 레이블이 사용자에게 개인용으로 간주됩니다.

5.2. 추가 읽기

다음 링크는 각 소스 유형에 대한 태그 지정에 대한 추가 지침을 제공합니다.

AWS:

- [AWS 태그 지정 전략](#)
- [iam: 특정 값이 있는 특정 태그 추가](#)

OpenShift:

- [Kubernetes 라벨 및 선택기](#)
- [Kubernetes 사용자 가이드: 레이블](#)

Microsoft Azure:

- [Azure 리소스 이름 지정 및 태그 지정 결정 가이드](#)
- [Azure 권장 명명 및 태그 지정 규칙](#)
- [태그를 사용하여 Azure 리소스 및 관리 계층 구조를 구성합니다.](#)
- [Azure 리소스 그룹에서 태그 적용](#)