



Cost Management Service 2023

비용 관리를 위해 OpenShift Container Platform 소스 추가

OpenShift Container Platform 소스를 추가하고 구성하는 방법 알아보기

Cost Management Service 2023 비용 관리를 위해 OpenShift Container Platform 소스 추가

OpenShift Container Platform 소스를 추가하고 구성하는 방법 알아보기

법적 공지

Copyright © 2023 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

이 가이드에서는 비용 관리를 위해 OpenShift Container Platform 소스를 추가하는 방법을 설명합니다. Cost Management는 Red Hat Insights 서비스 포트폴리오의 일부입니다. Red Hat Insights 고급 분석 툴을 사용하면 운영, 보안 및 비즈니스에 미치는 영향을 식별하고 우선 순위를 지정할 수 있습니다.

차례

1장. 비용 관리를 위해 OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 소스 추가	3
1.1. 설치 작업 요약	3
1.2. COST OPERATOR 설치	3
1.3. 새 설치를 위한 OPERATOR 인스턴스 구성	4
1.4. 이전 OPERATOR 인스턴스 교체	5
1.5. 이전 비용 OPERATOR 제거	6
1.6. OPERATOR 비용 확인	7
1.7. 비용 운영자를 위한 기본 인증 구성	7
1.8. 수동으로 OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 소스 생성	10
1.9. 제한된 네트워크 소스 추가	10
2장. 비용을 관리하기 위한 다음 단계	16
2.1. 비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한	16
2.2. 소스에 대한 태그 지정 구성	16
2.3. 비용을 정확하게 보고하도록 비용 모델 구성	16
2.4. COST EXPLORER를 사용하여 비용을 시각화합니다.	17
RED HAT 문서에 관한 피드백 제공	18

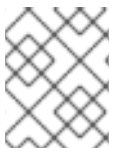
1장. 비용 관리를 위해 OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 소스 추가

1.1. 설치 작업 요약

이전 비용 관리 Operator를 **Cost Management Metrics Operator**로 교체하든 처음으로 설치하는 경우 기본 작업이 동일합니다.

Operator 설치, 구성 및 소스 관리는 모두 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 수행할 수 있습니다.

다음 작업을 수행하여 **Cost Management Metrics Operator**를 설치하고 OpenShift Container Platform에서 비용 관리 애플리케이션 사용을 시작합니다.



참고

OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 Cost Management Metrics Operator를 설치하고 구성하려면 클러스터 관리자 권한이 있는 계정을 사용해야 합니다.

사전 요구 사항

- OpenShift Container Platform 클러스터가 설치되어 있어야 합니다.
- 클러스터 관리자 권한이 있는 계정을 사용하여 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 액세스할 수 있습니다.
- 비용 관리 서비스에 대한 올바른 권한으로 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 [비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한](#)에서 참조하십시오.

작업 요약

- Cost Management Metrics Operator(**costmanagement-metrics-operator**)를 설치하고 기본 토큰 인증을 사용합니다.
- **costmanagement-metrics-operator**를 구성하는 CostManagementMetricsConfig YAML 파일 생성
- 새 설치를 사용하여 비용 관리 OpenShift Container Platform 소스를 생성하거나 교체 설치를 사용하여 기존 소스를 확인합니다.
- Cost Management Metrics Operator를 설치한 후 이전 Cost Operator를 삭제합니다. 이 작업은 이전 비용 관리 Operator가 설치된 경우에만 필요합니다.

기본 인증을 사용하는 경우 사용자 이름과 암호 자격 증명이 포함된 보안을 구성하려면 추가 단계가 필요합니다.

1.2. COST OPERATOR 설치

OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 **Cost Management Metrics Operator**를 설치합니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.

열사

1. OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인하고 **Operator > OperatorHub** 탭을 클릭합니다.
2. **Cost Management Metrics Operator** 를 검색하고 찾습니다.
3. 표시된 **Cost Management Metrics Operator** 타일을 클릭합니다.
4. **Operator** 설치 창이 표시되면 설치를 위해 **costmanagement-metrics-operator** 네임스페이스를 선택해야 합니다. 네임스페이스가 아직 존재하지 않으면 사용자를 위해 생성됩니다.
5. **설치** 버튼을 클릭합니다.
6. 잠시 기다린 후 **Cost Management Metrics Operator**가 **Project: 모든 프로젝트 또는 프로젝트: costmanagement-metrics-operator**.



중요

사용자 정의 CA 인증서가 있는 프록시가 구성된 경우 이 인증서를 Cost Management Metrics Operator에 삽입하려면 추가 구성이 필요합니다. 자세한 내용은 [OpenShift Container Platform 설명서의 사용자 정의 CA 인증서](#) 삽입을 참조하십시오.

1.3. 새 설치를 위한 OPERATOR 인스턴스 구성

OpenShift Container Platform 웹 콘솔을 사용하여 설치 후 **costmanagement-metrics-operator** 인스턴스를 구성합니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.
- **Cost Management Metrics Operator**가 **Installed Operators** 탭에 나타납니다.

절차

1. 설치된 **Operator** 목록의 **Name** 제목 아래에 있는 **Cost Management Metrics Operator** 링크를 클릭합니다. **Cost Management Metrics Operator** 에 대해 설치된 **Operator > Operator** 세부 정보 창이 표시됩니다.
2. 세부 정보 창에서 **+ 인스턴스 만들기** 를 클릭합니다.
3. **Cost Management Metrics Operator > CostManagementMetricsConfig** 생성창이 표시됩니다.
4. **YAML 보기** 라디오 버튼을 클릭하여 **YAML** 구성 파일의 내용을 보고 수정합니다.
5. **Cost Management Metrics Operator**에 대한 새 비용 관리 인스턴스를 생성하는 경우 **YAML** 구성 파일을 다음과 같이 수정합니다.
6. **YAML** 파일에서 다음 두 행을 찾습니다.

```
create_source: false
name: INSERT-SOURCE-NAME
```

- a. **false** 를 **true** 로 변경합니다.

- b. ScanSetting **-SOURCE-NAME** 을 소스의 새 이름으로 변경합니다.

예제

```
create_source: true
name: my-openshift-cost-source
```



참고

10.0.0.1-**SOURCE-NAME** 에 입력한 값은 비용 관리에서 소스의 이름이 됩니다. 이 값을 10.0.0.1-**SOURCE-NAME** 으로 두는 것은 허용되지만 Operator를 여러 클러스터에 설치할 때 더 쉽게 식별할 수 있는 항목으로 변경하는 것이 좋습니다.

7. **Create** 버튼을 클릭합니다. 이러한 작업은 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 비용 관리 애플리케이션에 표시될 비용 관리를 위한 새로운 소스를 생성합니다.

1.4. 이전 OPERATOR 인스턴스 교체

이전 비용 관리 Operator를 Cost Management Metrics Operator로 교체하는 경우 YAML 구성 파일에 기존 비용 관리 소스가 올바르게 구성되었는지 확인합니다.




중요

이전 비용 관리 Operator를 Cost Management Metrics Operator로 교체하고 기존 소스를 사용하려면 YAML 파일의 **name: ECDHE-SOURCE-NAME** 이 기존 소스와 일치하는지 확인해야 합니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.
- [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 액세스하여 기존 비용 관리 소스를 볼 수 있습니다.

절차

1. 설치된 Operator 목록의 Name 제목 아래에 있는 Cost Management Metrics Operator 링크를 클릭합니다. Cost Management Metrics Operator에 대해 설치된 Operator > Operator 세부 정보 창이 표시됩니다.
2. 세부 정보 창에서 + 인스턴스 만들기를 클릭합니다.
3. Cost Management Metrics Operator > CostManagementMetricsConfig 생성창이 표시됩니다.
4. YAML 보기 라디오 버튼을 클릭하여 CostManagementMetricsConfig YAML 파일의 내용을 보고 수정합니다.
5. [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)을 열고 조직 관리자 계정을 사용하여 로그인합니다.
6. 설정  을 클릭합니다.
7. 소스 탭을 클릭하여 기존 소스를 표시합니다.

8. 기존 비용 관리 소스를 선택하고 해당 이름을 복사합니다.
9. CostManagementMetricsConfig YAML 파일에서 organizations -SOURCE-NAME 을 조직의 비용 관리 소스 목록에서 복사한 소스 이름으로 교체합니다.

```
create_source: false
name: INSERT-SOURCE-NAME <<<< replace this string
```

create_source: false 는 새 소스를 생성하지 않고 기존 소스와 일치하므로 변경되지 않습니다.

10. Create 버튼을 클릭합니다. Operator 인스턴스를 구성하기 위해 추가 작업이 필요하지 않습니다.

1.5. 이전 비용 OPERATOR 제거

costmanagement-metrics-operator 를 설치한 후 이전 비용 관리 Operator를 제거합니다.

비용 관리 데이터의 격차를 방지하기 위해 costmanagement-metrics-operator 가 비용 관리 보고서를 제공하는지 확인하는 동안 이전 Operator를 제거하기 전에 24~48시간 동안 대기할 수 있습니다.





참고

Cost Management Metrics Operator 를 실수로 제거하는 경우 다시 설치하십시오.

사전 요구 사항

- 사전 비용 관리 Operator가 설치되어 있습니다.
- Cost Management Metrics Operator가 설치되어 있어야 합니다.
- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.
- 설치된 Operator 탭에서 Operator 를 볼 수 있습니다.

절차

1. Installed Operators 목록에서 제거할 Operator를 선택합니다.
2. 해당 행에서 옵션 메뉴  를 클릭합니다.
3. Operator 설치 제거 옵션을 클릭합니다. Operator를 제거하는 작업을 확인합니다.
4. OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 Administration > Custom Resource Definitions 탭을 클릭합니다.
5. CRD(사용자 정의 리소스 정의)가 표시되는 창에서 CostManagement CRD 및 CostManagementData CRD forcst-mgmt-operator 또는 koku-metrics-operator 의 KokuMetricsConfig CRD를 찾습니다.
6. 각 CRD에 대해 옵션 메뉴  → 사용자 정의 리소스 정의 삭제를 클릭합니다. 삭제 작업을 확인합니다.
7. 이러한 CRD가 삭제되면 이전 Operator가 완전히 제거됩니다.



참고

Cost Management Metrics Operator 를 설치하면 CostManagementMetricsConfig CRD가 Administration > Custom Resource Definitions 목록에 표시됩니다.

1.6. OPERATOR 비용 확인

구성 YAML 파일을 보고 비용 관리 Operator가 작동하는지 확인합니다.

사전 요구 사항

- OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 액세스할 수 있습니다.
- 설치된 Operator 탭을 찾아서 볼 수 있습니다.

절차

1. 설치된 Operator 탭을 클릭합니다.
2. 설치된 Operator 목록에서 Cost Management Metrics Operator 항목을 클릭합니다.
3. 지표 Operator 창이 열리면 CostManagementMetricsConfig 탭을 클릭하여 구성 파일 이름 목록을 표시합니다.
4. 이름 목록에서 구성 파일을 클릭합니다. 기본 설치에서 파일 이름은 **costmanagementmetricscfg-sample**입니다.
5. 세부 정보 창이 열리면 YAML 탭을 클릭하고 다음 항목을 시각적으로 확인합니다.
 - a. Prometheus 구성 및 연결은 **true**입니다.

```
prometheus:
  last_query_start_time: '2021-01-25T20:59:06Z'
  last_query_success_time: '2021-01-25T20:59:06Z'
  prometheus_configured: true
  prometheus_connected: true
  service_address: 'https://thanos-querier.openshift-monitoring.svc:9091'
  skip_tls_verification: false
```

- b. 업로드 정보에는 수신 경로, 업로드 및 시간, 수락된 상태가 표시됩니다.

```
upload:
  ingress_path: /api/ingress/v1/upload
  last_successful_upload_time: '2021-01-25T20:59:35Z'
  last_upload_status: 202 Accepted
  last_upload_time: '2021-01-25T20:59:35Z'
  upload: true
  upload_cycle: 360
  upload_wait: 28
  validate_cert: true
```

1.7. 비용 운영자를 위한 기본 인증 구성

기본 인증을 사용하도록 비용 운영자를 구성할 수 있습니다. 기본적으로 비용 운영자는 토큰 인증을 사용합니다.

기본 인증을 구성할 때 두 가지 절차가 필요합니다.

- [기본 인증을 위한 시크릿 키/값 쌍 생성](#)
- [YAML 파일 수정](#)

1.7.1. 기본 인증을 위한 시크릿 키/값 쌍 생성

사전 요구 사항

- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.
- Cost Management Metrics Operator가 Installed Operators 탭에 나타납니다.
- [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 계정에 대한 사용자 이름과 암호가 있습니다.

절차

다음 절차에서는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔을 사용하여 기본 인증 설정에 대해 설명합니다.

1. OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 워크로드 > 시크릿 탭을 클릭합니다.
2. Secrets 창의 드롭다운에서 Project:costmanagement-metrics-operator 를 선택합니다.
3. 생성 > 키/값 시크릿 선택을 클릭합니다.
4. Create Key/Value Secret 창에서 다음 정보를 입력하여 사용자 이름 키와 암호 키가 포함된 새 시크릿과 각 키의 값을 생성합니다.

- a. 시크릿 이름 필드에 시크릿 이름을 입력합니다.

basic-auth-secret

- b. 키 필드에 사용자 이름을 입력합니다.

username

- c. 키 사용자 이름의 Value 필드에 인증된 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 사용자 계정의 실제 사용자 이름을 입력합니다.

사용자 이름 키의 값

your_red_hat_username

- d. Add Key/Value 링크를 클릭하여 필요한 암호 키 이름과 값을 추가합니다.

- e. 키 필드에 암호 를 입력합니다.

password

- f. 키 암호 의 Value 필드에 인증된 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 사용자 계정의 실제 암호를 입력합니다.

암호 키의 값

```
your_red_hat_password
```

- g. 생성 버튼을 클릭하여 기본 권한 부여 보안 생성을 완료합니다.
- h. 생성 버튼을 클릭하면 시크릿의 키/값 세부 정보를 확인할 수 있습니다.



참고

워크로드에 시크릿을 추가하지 마십시오.

1.7.2. YAML 파일 수정

시크릿 사용자 이름 및 암호 키/값 쌍과 함께 기본 인증을 사용하도록 Cost Management Metrics Operator API YAML 파일을 수정합니다.

사전 요구 사항

- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.
- 사용자 이름 및 암호 키/값 쌍의 시크릿 이름을 생성하셨습니다.
- Cost Management Metrics Operator가 설치되어 있습니다.

절차

1. Operators > Installed Operators 탭을 클릭합니다.
2. Cost Management Metrics Operator가 포함된 행을 찾은 후 제공된 API 제목 아래에 있는 Cost Management Metrics Operator 링크를 클릭합니다.
3. CostManagementMetricsConfig 창이 표시되면 Name 열에 나열된 구성 파일을 클릭합니다. 기본 이름은 **costmanagementmetricscfg-sample** 입니다.
4. **costmanagementmetricscfg-sample** 창이 표시되면 YAML 탭을 클릭하여 편집 및 보기 창을 엽니다.
5. YAML 보기에서 다음 행을 찾습니다.

```
authentication:  
type: token
```

6. **type: token** 을 **type**으로 변경합니다. **basic**.
7. **secret_name** 의 새 행을 삽입합니다. 이전에 생성한 이름인 **secret_name** 의 값을 입력합니다.

예제

```
authentication:  
secret_name: basic-auth-secret  
type: basic
```

8. 저장 버튼을 클릭합니다. 확인 메시지가 표시됩니다.


1.8. 수동으로 OPENSIFT CONTAINER PLATFORM 소스 생성

이전 단계를 수행하면 OpenShift Container Platform 소스가 자동으로 생성되어야 합니다. 그러나 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 에서 OpenShift Container Platform 소스를 수동으로 생성해야 하는 경우 제한된 네트워크 설치와 같은 상황이 있습니다.

사전 요구 사항

- OpenShift Container Platform 클러스터가 설치되어 있어야 합니다.
- 소스 관리자 권한이 있는 Red Hat 계정 사용자.
- OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.

절차

1. 비용 관리에서 설정  을 클릭합니다.
2. 소스를 클릭합니다.
3. Red Hat 소스를 클릭합니다.
4. 소스 추가 를 클릭하여 대화 상자를 엽니다.
5. 소스 이름을 입력하고 다음을 클릭합니다.
6. Red Hat OpenShift Container Platform 타일을 소스 유형으로 선택합니다.
7. 애플리케이션으로서 비용 관리를 선택하고 다음을 클릭합니다.
8. OpenShift Container Platform 웹 콘솔 홈 > 개요 탭에서 클러스터 식별자 를 복사하고 다음을 클릭합니다.
9. 세부 사항을 검토하고 추가 를 클릭하여 소스를 생성합니다.

1.9. 제한된 네트워크 소스 추가

인터넷에 액세스할 수 없는 제한된 네트워크에 OpenShift Container Platform을 설치할 수 있습니다.

비용 관리 소스로 제한된 네트워크에서 작동하는 OpenShift Container Platform 클러스터를 추가하는 절차는 다음과 같은 면에서 다릅니다.

1. Operator Lifecycle Manager는 로컬 소스를 설치하고 실행하도록 구성되어 있습니다.
2. **Costmanagement-metrics-operator** 는 PVC(영구 볼륨 클레임)를 사용하여 로컬로 비용 보고 CSV 파일을 저장하도록 구성됩니다.
3. PVC에 저장된 비용 보고서는 워크스테이션에 다운로드됩니다.
4. OpenShift Container Platform 소스는 수동으로 생성됩니다.
5. 비용 보고서는 워크스테이션에서 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 업로드됩니다.

1.9.1. 제한된 네트워크에 비용 관리 Operator 설치

제한된 네트워크에 설치된 OpenShift Container Platform 클러스터의 경우 OLM(Operator Lifecycle Manager)은 기본적으로 **costmanagement-metrics-operator** 호스팅에 원격으로 액세스할 수 없습니다. 해당 원격 소스에는 완전한 인터넷 연결이 필요하기 때문입니다. 따라서 로컬 소스를 설치하고 실행하도록 OLM을 구성해야 합니다.

사전 요구 사항

- OpenShift Container Platform 클러스터가 설치되어 있어야 합니다.
- 워크스테이션에서 무제한 네트워크 액세스가 가능합니다.
- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.

절차

1. **costmanagement-metrics-operator**의 로컬 미러를 생성하려면 다음 OpenShift Container Platform 프로세스를 완료합니다. [제한된 네트워크에서 Operator Lifecycle Manager](#)를 사용합니다.



참고

costmanagement-metrics-operator는 registry.redhat.io/redhat/redhat-operator-index:v4.11 인덱스의 **redhat-operators** 카탈로그에 있습니다.

미러링된 레지스트리로 푸시하기 전에 인덱스에서 원하지 않는 오브젝트를 정리하는 것이 좋습니다. **costmanagement-metrics-operator** 패키지를 보관해야 합니다.

2. OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인하고 Operator > OperatorHub를 클릭합니다.
3. Cost Management Metrics Operator를 검색하고 찾습니다.
4. Cost Management Metrics Operator 타일을 클릭합니다.
5. Operator 설치 창이 표시되면 설치를 위해 **costmanagement-metrics-operator** 네임스페이스를 선택해야 합니다. 네임스페이스가 아직 존재하지 않으면 사용자를 위해 생성됩니다.
6. 설치를 클릭합니다.

검증 단계

- 잠시 기다린 후 Cost Management Metrics Operator가 Project: 모든 프로젝트 또는 프로젝트: **costmanagement-metrics-operator**.

추가 리소스

- Operator Lifecycle Manager에 대한 자세한 내용은 [Operator Lifecycle Manager이란?](#)

1.9.2. 제한된 네트워크에서 Cost Operator 구성

costmanagement-metrics-operator를 설치한 후 제한된 네트워크에서 실행하도록 구성해야 합니다.

사전 요구 사항

- **costmanagement-metrics-operator** 가 설치되었습니다.
- 클러스터 관리자 권한이 있는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 로그인되어 있습니다.

절차

1. OpenShift Container Platform 웹 콘솔에서 Operator > 설치된 Operator > **costmanagement-metrics-operator** > CostManagementMetricsConfig > Create Instance를선택합니다.
2. 원하는 스토리지를 지정합니다. 지정하지 않으면 Operator는 10Gi의 스토리지로 **costmanagement-metrics-operator-data** 라는 기본 영구 볼륨 클레임을 생성합니다.



참고

다른 PVC를 사용하거나 생성하도록 **costmanagement-metrics-operator** 를 구성하려면 YAML 보기에서 **volume_claim_template** 구성을 업데이트합니다.

3. YAML 보기를 선택합니다.
4. **max_reports_to_store** 를 사용하여 저장할 최대 보고서 수와 **upload_cycle** 를 사용하여 몇 분 내에 보고서 생성 시간을 지정합니다.



```
packaging:
  max_reports_to_store: 30
  max_size_MB: 100
```



```
upload:
  upload_cycle: 360
```



중요

costmanagement-metrics-operator 는 기본적으로 360분마다 하나의 보고서를 생성합니다. 따라서 기본 30 개의 보고서 및 360 분은 7.5일의 보고서를 제공합니다.

지정된 총 번호 이후에 생성된 보고서는 스토리지에서 가장 오래된 보고서가 대체됩니다. PVC에서 생성된 보고서를 손실하기 전에 다운로드합니다.

5. **upload_toggle** 을 **false** 로 설정합니다.



```
upload:
  upload_cycle: 360
  upload_toggle: false
```

6. 소스 섹션의 구성을 빈 대괄호로 바꿉니다.



```
source: {}
```

7. 인증 섹션의 구성을 빈 대괄호로 바꿉니다.



```
authentication: {}
```


8. 생성을 클릭합니다.

검증 단계

1. 생성한 `CostManagementMetricsConfig` 를 선택합니다.
2. YAML 보기를 선택합니다.
3. 패키징 섹션에 보고서가 생성되었는지 확인합니다.

```
packaging:
  last_successful_packaging_time: `current date and time`
  max_reports_to_store: 30
  max_size_MB: 100
  number_of_reports_stored: 1
  packaged_files:
    - >-
      /tmp/costmanagement-metrics-operator-reports/upload/YYYYMMDDTHHMMSS-
      cost-mgmt.tar.gz
```



참고

`Costmanagement-metrics-operator` 는 구성 후 초기 보고서를 생성합니다. 생성된 보고서는 `packages_files` 아래에 나열됩니다.

1.9.3. 비용 보고서 다운로드

`costmanagement-metrics-operator` 가 제한된 네트워크에서 실행되도록 구성된 경우, [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 에 업로드할 수 있도록 무제한 네트워크 액세스 권한이 있는 워크스테이션에 일시적으로 저장되는 PVC(영구 볼륨 클레임)에서 보고서를 복사합니다.

기본 구성은 1주일의 보고서를 저장합니다. 메트릭 데이터 손실을 방지하려면 로컬에서 보고서를 다운로드 하여 매주 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 에 업로드합니다.

원하는 PVC를 구성할 수 있지만 기본적으로 대부분의 PVC는 `ReadWriteOnce` 입니다. `ReadWriteOnce` PVC의 경우 `volume-shell` 을 Operator Pod와 동일한 노드에 연결해야 합니다.

사전 요구 사항

- 무제한 네트워크 액세스 권한이 있는 워크스테이션이 있습니다.
- PVC에서 `costmanagement-metrics-operator` 보고서

절차

1. 보고서 데이터가 포함된 PVC와 일치하는 `claimName` 을 사용하여 다음 Pod를 생성합니다.

```
kind: Pod
apiVersion: v1
metadata:
  name: volume-shell
  namespace: costmanagement-metrics-operator
spec:
  volumes:
```

```
- name: costmanagement-metrics-operator-reports
  persistentVolumeClaim:
    claimName: costmanagement-metrics-operator-data
  containers:
  - name: volume-shell
    image: busybox
    command: ['sleep', '3600']
    volumeMounts:
    - name: costmanagement-metrics-operator-reports
      mountPath: /tmp/costmanagement-metrics-operator-reports
```

2. **rsync** 를 실행하여 PVC의 모든 파일을 로컬 폴더로 복사합니다.

```
$ oc rsync volume-shell:/tmp/costmanagement-metrics-operator-reports/upload
local/path/to/save/folder
```

3. 파일이 복사되었는지 확인합니다.

4. 다음 명령을 실행하여 Pod에 연결하고 업로드 폴더의 내용을 삭제합니다.

```
$ oc rsh volume-shell
$ rm /tmp/costmanagement-metrics-operator-reports/upload/*
```

5. (선택 사항) 다음 명령을 실행하여 PVC에 연결하는 데 사용한 Pod를 삭제합니다.

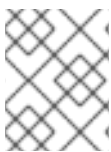
```
$ oc delete -f volume-shell.yaml
```

추가 리소스

- PVC에 대한 자세한 내용은 [영구 스토리지 이해](#) 를 참조하십시오.

1.9.4. console.redhat.com에 비용 보고서 업로드

제한된 네트워크에서 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 로컬에 저장된 비용 보고서를 수동으로 업로드해야 합니다.



참고

기본 구성은 1주일의 보고서를 저장합니다. 따라서 메트릭 데이터의 손실을 방지하기 위해 로컬로 보고서를 다운로드하여 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 업로드합니다.

사전 요구 사항

- **costmanagement-metrics-operator** 보고서가 로컬로 다운로드되었습니다.
- [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에서 생성된 소스는 1.8절. "수동으로 OpenShift Container Platform 소스 생성" 에서 참조하십시오.
- 조직 관리자 권한이 있는 Red Hat 계정 사용자.
- 워크스테이션에서 무제한 네트워크 액세스가 가능합니다.

절차

- 보고서를 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#)에 업로드하여 USERNAME 및 PASSWORD를 [Red Hat Hybrid Cloud Console](#) 로그인 자격 증명으로 교체하고 업로드할 보고서로 10.0.0.1_NAME을 지정합니다.

```
$ curl -vvvv -F "file=@FILE_NAME.tar.gz;type=application/vnd.redhat.hccm.tar+tgz" https://cloud.redhat.com/api/ingress/v1/upload -u USERNAME:PASS
```

검증 단계

1. [비용 관리](#)에서 OpenShift 를 클릭합니다.
2. OpenShift 세부 정보 페이지에서 클러스터의 OpenShift 사용 데이터가 있는지 확인합니다.

2장. 비용을 관리하기 위한 다음 단계

OpenShift Container Platform 및 클라우드 인프라 소스를 추가한 후 소스별 비용 데이터를 표시하는 것 외에도 비용 관리에는 플랫폼에서 OpenShift Container Platform 클러스터 실행과 관련된 AWS 및 Azure 비용 및 사용량이 자동으로 표시됩니다.

비용 관리 개요 페이지에서 비용 데이터는 OpenShift 및 인프라 탭으로 정렬됩니다. 여기에서 Perspective를 사용하여 비용 데이터에 대한 다양한 보기를 선택할 수 있습니다.

왼쪽 탐색 메뉴를 사용하여 서비스별로 비용의 추가 세부 정보를 볼 수도 있습니다.

추가 리소스

- [비용 관리에 AWS\(Amazon Web Services\) 소스 추가](#)
- [비용 관리를 위해 Google Cloud 소스 추가](#)
- [비용 관리를 위해 Microsoft Azure 소스 추가](#)

2.1. 비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한

비용 관리에 소스를 추가하고 구성한 후에는 비용 데이터 및 리소스에 대한 액세스를 제한하는 것이 좋습니다. 예를 들어 사용자가 모든 비용 데이터에 대한 액세스 권한을 가지지 않고 프로젝트 또는 조직과 관련된 데이터만 갖도록 할 수 있습니다. 역할 기반 액세스 제어를 사용하면 비용 관리 보고서와 관련된 리소스의 가시성을 제한할 수 있습니다. 예를 들어 사용자 보기를 전체 환경이 아닌 AWS 소스로만 제한할 수 있습니다.

액세스 제한에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 리소스에 대한 액세스 제한](#) 을 참조하십시오.

2.2. 소스에 대한 태그 지정 구성

비용 관리 애플리케이션은 리소스 필터링 및 속성을 구체화할 수 있는 태그(OpenShift에서 레이블)를 사용하여 클라우드 및 인프라 비용을 추적합니다. 비용 관리 태그를 사용하면 비용을 기준으로 리소스를 구성하고 클라우드 인프라의 다른 부분에 비용을 할당할 수 있습니다.



중요

태그 및 레이블은 소스에서 직접 구성할 수 있습니다. 비용 관리에서 활성화되는 태그를 선택할 수는 있지만 비용 관리 애플리케이션에서 태그와 라벨을 편집할 수 없습니다.

자세한 내용은 [태그를 사용하여 비용 데이터](#) 관리를 참조하십시오.

- 비용 데이터 보기를 구성하기 위한 태그 지정 전략을 계획합니다.
- 비용 관리를 통해 태그를 연결하는 방법 이해
- 소스에 태그 및 라벨을 구성합니다.

2.3. 비용을 정확하게 보고하도록 비용 모델 구성

비용 관리로 비용 및 사용 데이터를 수집하도록 소스를 구성했으므로 가격을 지표 및 사용량에 연결하도록 비용 모델을 구성하고 클라우드 실행 비용을 미세 조정할 수 있습니다.

비용 모델은 원시 비용 및 메트릭을 사용하여 비용 관리에 저장된 비용 계산을 정의하는 데 사용되는 프레임 워크입니다. 비용 모델로 생성된 비용을 기록, 분류 및 특정 고객, 비즈니스 단위 또는 프로젝트에 배포할 수 있습니다.

비용 관리의 **비용 모델** 영역에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 비용을 인프라 또는 보조 비용으로 분류합니다.
- OpenShift 노드 및 클러스터의 월간 비용을 캡처합니다.
- 추가 지원 비용을 고려하여 태그를 적용합니다.
- 비용 모델을 **사용하여 비용 모델**을 구성하는 방법을 알아보십시오.

2.4. COST EXPLORER를 사용하여 비용을 시각화합니다.

Cost Management **Cost Explorer**를 사용하면 시간 확장 비용 및 사용 정보에 대한 사용자 정의 그래프를 작성하여 비용을 더 잘 시각화하고 해석할 수 있습니다.

자세한 내용은 **Cost Explorer를 사용하여 비용** 시각화를 참조하십시오.

- Cost Explorer를 사용하여 비정상적인 이벤트를 식별합니다.
- 시간 경과에 따른 비용 데이터가 어떻게 변경되는지 이해
- 비용 및 사용 데이터에 대한 사용자 정의 막대형 차트 생성.
- 사용자 지정 비용 데이터 테이블 내보내기.

RED HAT 문서에 관한 피드백 제공

문서 개선을 위한 의견에 감사드립니다. 피드백을 제공하려면 문서의 텍스트를 강조 표시하고 주석을 추가합니다.

사전 요구 사항

- Red Hat 고객 포털에 로그인되어 있습니다.
- Red Hat 고객 포털에서 문서는 Multi-page HTML 보기 형식으로 되어 있습니다.

절차

피드백을 제공하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. 문서의 오른쪽 상단에 있는 피드백 버튼을 클릭하여 기존 피드백을 확인합니다.



참고

피드백 기능은 Multi-page HTML 형식으로만 활성화됩니다.

2. 피드백을 제공할 문서의 섹션을 강조 표시합니다.
3. 강조 표시된 텍스트 근처에 표시되는 피드백 추가 팝업을 클릭합니다.
페이지 오른쪽의 피드백 섹션에 텍스트 상자가 나타납니다. A text box appears in the feedback section on the right side of the page.
4. 텍스트 상자에 피드백을 입력하고 **Submit** 을 클릭합니다.
문서 문제가 생성되었습니다.
5. 문제를 보려면 피드백 보기에서 문제 링크를 클릭합니다.