



# Subscription Central 1-latest

서브스크립션 서비스 시작하기





## 법적 공지

Copyright © 2024 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<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

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

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> 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 안내서는 서브스크립션 서비스에서 Red Hat 계정 수준에서 Red Hat 서브스크립션에 대한 사용 데이터를 보고하는 방법을 이해하려는 사용자를 위한 것입니다. 구매, 운영 및 기술 팀은 서브스크립션 서비스를 사용하여 Red Hat 기술이 사용되는 위치, 사용 빈도, 더 많이 사용하거나 더 많이 구매할 수 있는지 여부를 파악할 수 있도록 지원합니다.

<b>차례</b>	
RED HAT 문서에 대한 피드백 제공 .....	4
I 부. 서브스크립션 서비스 정보 .....	5
1장. 서브스크립션 서비스는 무엇입니까? .....	6
2장. 서브스크립션 서비스의 이점은 무엇입니까? .....	7
3장. 서브스크립션 서비스 추적이란 무엇입니까? .....	8
3.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX .....	8
3.2. RED HAT OPENSIFT .....	9
3.3. RED HAT CLOUD SERVICES .....	12
II 부. 요구 사항 및 역할 .....	14
4장. 요구 사항 .....	15
4.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX .....	15
4.2. RED HAT OPENSIFT .....	15
4.3. RED HAT CLOUD SERVICES .....	15
5장. 올바른 데이터 수집 도구를 선택하는 방법 .....	17
5.1. RED HAT INSIGHTS .....	17
5.2. RED HAT SUBSCRIPTION MANAGEMENT .....	17
5.3. RED HAT SATELLITE .....	17
5.4. RED HAT OPENSIFT 모니터링 스택 및 RED HAT OPENSIFT 데이터 수집을 위한 기타 툴 .....	18
5.5. RED HAT OPENSIFT 모니터링 스택 및 RED HAT CLOUD SERVICES 데이터 수집을 위한 기타 툴 .....	18
5.6. RED HAT 서비스를 위한 클라우드 통합 .....	18
6장. 서브스크립션 특성 설정 방법 .....	20
6.1. RHEL의 서브스크립션 속성 설정 .....	20
6.2. RED HAT OPENSIFT의 서브스크립션 속성 설정 .....	21
6.3. RED HAT CLOUD SERVICES에 대한 서브스크립션 속성 설정 .....	22
7장. 사용자의 역할 .....	23
III 부. 데이터 수집에 대한 서브스크립션 서비스 설정 .....	24
8장. RED HAT INSIGHTS 배포 .....	25
8.1. RED HAT INSIGHTS 설치 .....	25
8.2. RED HAT INSIGHTS는 어떤 데이터를 수집합니까? .....	25
9장. SATELLITE 인벤토리 업로드 플러그인 설치 .....	27
10장. RED HAT 서브스크립션 관리에 시스템 등록 .....	28
11장. RED HAT OPENSIFT를 서브스크립션 서비스에 연결 .....	29
12장. 서브스크립션 서비스에 클라우드 통합 연결 .....	31
IV 부. 서브스크립션 서비스 활성화 및 열기 .....	32
13장. 서브스크립션 서비스의 수동 활성화가 필요한지 여부 확인 .....	33
14장. 서브스크립션 서비스 활성화 .....	34
15장. 서브스크립션 서비스에 로그인 .....	36

16장. 서버스크립션 서비스에 대한 액세스 확인 .....	37
V 부. 서버스크립션 서비스 데이터 보기 및 이해 .....	38
17장. 서버스크립션 서비스는 내 서버스크립션 데이터를 어떻게 표시합니까? .....	39
17.1. 뷰에서 서버스크립션 데이터를 사용하는 방법 .....	39
17.2. 사용량 및 용량 측정 .....	45
17.3. 측정 단위 .....	52
17.4. 필터링 .....	55
18장. 서버스크립션 서비스는 어떤 데이터를 저장합니까? .....	58
19장. 서버스크립션 서비스가 데이터를 가져오고 새로 고치는 방법 .....	59
VI 부. 문제 해결 및 일반적인 질문 .....	63
20장. 문제 해결: 가상화된 RHEL의 초과 보고 수정 .....	64
21장. 문제 해결: 필터링과 관련된 문제 해결 .....	66
22장. 서버스크립션 임계값은 어떻게 계산됩니까? .....	67
23장. 코어 시간 사용 데이터는 어떻게 계산됩니까? .....	68
23.1. RED HAT OPENSIFT 온 디맨드 서버스크립션의 예 .....	68
24장. VCPU, 하이퍼 스레딩 및 서버스크립션 구조는 서버스크립션 서비스 사용 데이터에 어떤 영향을 줍니까? ..	73
24.1. 동시 멀티스레딩을 사용하여 X86-64 아키텍처의 계산 개선 .....	73
24.2. 특정 서버스크립션의 서버스크립션 용량 분석 개선 .....	73
24.3. RED HAT OPENSIFT CLUSTER MANAGER 운영 메트릭과 서버스크립션 서비스 지표 격리 .....	74
25장. 서버스크립션 서비스 사용에서 RHEL 서버가 예기치 않은 위치에 표시되는 이유는 무엇입니까? .....	75



## RED HAT 문서에 대한 피드백 제공

문서 개선을 위한 의견에 감사드립니다. 피드백을 제공하려면 문제를 설명하는 Jira 문제를 엽니다. 요청을 신속하게 처리할 수 있도록 가능한 한 자세한 정보를 제공하십시오.

### 사전 요구 사항

- Red Hat 고객 포털 계정이 있어야 합니다. 이 계정을 사용하면 Red Hat Jira Software 인스턴스에 로그인할 수 있습니다. 계정이 없는 경우 계정을 생성하라는 메시지가 표시됩니다.

### 프로세스

피드백을 제공하려면 다음 단계를 사용하십시오.

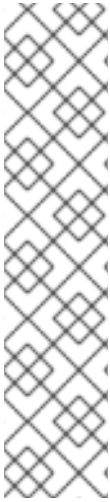
1. 다음 링크를 클릭하십시오: [문제 생성](#)
2. **요약** 텍스트 상자에 문제에 대한 간략한 설명을 입력합니다.
3. **설명** 텍스트 상자에 문제에 대한 자세한 내용을 제공합니다. 문제를 발견한 URL을 포함합니다.
4. 기타 필수 필드에 대한 정보를 제공합니다. 기본 정보가 포함된 필드를 기본값으로 유지합니다.
5. **생성** 을 클릭하여 문서 팀에 대한 Jira 문제를 생성합니다.

문서 문제가 생성되고 적절한 문서 팀으로 라우팅됩니다. 피드백을 제공하기 위해 시간을 내어 주셔서 감사합니다.



## I 부. 서브스크립션 서비스 정보

하이브리드 클라우드 콘솔의 서브스크립션 서비스는 대시보드 기반 애플리케이션에서 하이브리드 인프라 전반에 걸쳐 서브스크립션 환경을 시각적으로 표시합니다. 서브스크립션 서비스는 서브스크립션과 상호 작용하는 방식을 단순화하여 서브스크립션 사용에 대한 과거 조회와 해당 사용량과 나머지 서브스크립션 용량을 기반으로 정보에 입각하고 앞으로의 결정을 내릴 수 있는 기능을 모두 제공하기 위한 것입니다.



### 참고

2021년 4월 서브스크립션 서비스 릴리스에는 서브스크립션 서비스에 액세스하는 방법에 대한 다음과 같은 변경 사항이 포함되어 있습니다.

- 서브스크립션 감시 툴에는 새 이름이 있으며 이제 서브스크립션 서비스라고 합니다.
- [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com)에서 하이브리드 클라우드 콘솔의 기본 탐색이 다시 설계되었습니다. Red Hat Enterprise Linux, Red Hat OpenShift 및 Red Hat Cloud Services와 함께 작동하는 개별 제품 포트폴리오의 탐색 트리 내에서 서브스크립션 서비스를 재배치했습니다. 서브스크립션 서비스에서 생성한 제품 페이지 보기는 서브스크립션 하위 메뉴에 있습니다. 이 서브스크립션 하위 메뉴에는 서브스크립션 서비스와 직접 관련이 없는 다른 서브스크립션 관련 페이지도 포함될 수 있습니다.

### 더 알아보기

- 서브스크립션 서비스에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스는 무엇입니까?](#)
- 서브스크립션 서비스가 제공하는 이점에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스의 이점은 무엇입니까?](#)
- 서브스크립션 서비스의 현재 기능에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스 추적이란 무엇입니까?](#)

## 1장. 서브스크립션 서비스는 무엇입니까?

서브스크립션 서비스는 물리적 및 가상 기술 배포, 온프레미스 및 클라우드 환경, 클러스터, 인스턴스, 일부 Red Hat 제품 포트폴리오의 워크로드 사용 사례를 포함하여 하이브리드 인프라의 구성 부분에 대한 서브스크립션 사용 정보를 보고합니다.

현재 서브스크립션 서비스는 다음 제품 포트폴리오를 지원합니다.

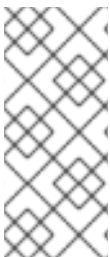
- 물리적, 가상, 하이퍼바이저 및 퍼블릭 클라우드 기반 사용에 대한 Red Hat Enterprise Linux 서브스크립션 사용 정보 통합 보고. 이 통합 보고 모델은 구매 계약 및 배포 유형으로 RHEL 서브스크립션을 사용, 추적, 보고 및 조정하는 기능을 향상시킵니다.
- Red Hat OpenShift Container Platform 서브스크립션 사용 정보 보고 서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift 보고 툴의 데이터 외에도 Red Hat 내부 서브스크립션 서비스에서 사용할 수 있는 데이터를 사용하여 다른 Red Hat OpenShift 서브스크립션 유형의 컨텍스트에서 집계된 클러스터 사용량 데이터를 표시합니다.
- Red Hat Cloud Services 서브스크립션 사용 정보 보고. 또한 서브스크립션 서비스는 일부 Red Hat OpenShift 보고 툴에서 사용할 수 있는 데이터를 사용하여 이러한 서비스 사용량을 표시합니다. 이러한 서비스는 리소스를 다르게 사용하므로 사용 추적을 제품마다 다를 수 있습니다. 일반적으로 사용량을 워크로드 활동을 위한 데이터 전송 및 데이터 스토리지와 같은 하나 이상의 메트릭과 컨트롤 플레인 리소스 사용에 대한 인스턴스 가용성의 조합으로 표시할 수 있습니다. 사용량을 가상 코어의 클러스터 사용 데이터로 표시할 수도 있습니다.

단순하고 일관된 서브스크립션 보고 환경을 통해 모든 배포 및 프로그램의 총 인벤토리와 비교하여 계정 전체 Red Hat 서브스크립션이 표시됩니다. 이는 서브스크립션 임계값과 소프트웨어 사용량의 기록 기록에 대해 측정된 계정의 나머지 서브스크립션 용량 모두에 대해 눈에 띄게 나타냅니다.

서브스크립션 서비스는 서브스크립션 사용에 대한 증가 및 지속적인 가시성을 제공합니다. 이를 구현하면 서브스크립션을 위한 현재 콘텐츠 적용 모델의 과제에서 벗어날 수 있습니다. 이 이전 모델은 운영 워크로드 요구 사항에 오류가 발생하기 쉽고 불편할 수 있지만 최신 콘텐츠 액세스 및 사용 모델은 콘텐츠 배포에 대한 장애 발생을 줄일 수 있습니다. 간단한 콘텐츠 액세스 툴을 사용하면 이러한 변경이 최신 모델로 전환될 수 있습니다.

이러한 서비스 중 하나 또는 둘 다를 사용하도록 선택할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스와 간단한 콘텐츠 액세스는 보완 서비스로 설계되었으며 동시에 사용할 때 가장 효과적으로 작동합니다. 간단한 콘텐츠 액세스는 보다 유연한 콘텐츠 사용 방법을 허용하여 서브스크립션 환경을 단순화합니다. 서브스크립션 서비스는 서브스크립션 프로필 전반에 걸쳐 사용량에 대한 계정 전체의 가시성을 제공하여 이러한 유연한 콘텐츠 소비에 거버넌스 기능을 추가합니다.

간단한 콘텐츠 액세스 툴과 서브스크립션 서비스에서 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Simple Content Access 시작하기](#) 가이드를 참조하십시오.



### 참고

2021년 4월 현재 Red Hat Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리를 통해 서브스크립션을 관리하는 고객이 간단한 콘텐츠 액세스를 사용할 수 있습니다. 이전에는 간단한 콘텐츠 액세스를 Satellite 고객에게만 사용할 수 있었습니다. 또한 간단한 콘텐츠 액세스의 초기 개발 중에 특정 지역에 대한 간단한 콘텐츠 액세스 사용을 제한하는 이전의 제한 사항이 이제 해제되었습니다. 이제 모든 지역의 고객은 간단한 콘텐츠 액세스를 사용할 수 있습니다.

## 2장. 서브스크립션 서비스의 이점은 무엇입니까?

서브스크립션 서비스는 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 통합 인벤토리의 플릿 또는 계정 수준에서 선택한 Red Hat 제품 사용 및 용량을 추적하고 cloud.redhat.com에서 다이제스트 가능한 필터링 가능한 대시보드에 해당 데이터의 일일 스냅샷을 제공합니다.
- 시간이 지남에 따라 구매 및 갱신 결정, 지속적인 용량 계획 및 고위험 시나리오에 대한 완화 조치를 알릴 수 있는 자체 정부 및 분석에 대한 데이터를 추적합니다.
- 구매 담당자는 전체 조직의 인벤토리와 현재 서브스크립션 제한을 모두 보여주는 포트폴리오 중심 보고 대시보드를 통해 데이터 중심적인 선택을 할 수 있도록 지원합니다.
- 강력한 보고 기능을 통해 시스템 수준의 수량 시행 대신 보다 광범위한 조직 수준의 서브스크립션 시행 기능을 제공하는 간단한 콘텐츠 액세스 톨로 전환할 수 있습니다.

## 3장. 서브스크립션 서비스 추적이란 무엇입니까?

서브스크립션 서비스는 현재 Red Hat Enterprise Linux, 일부 Red Hat OpenShift 제품 및 일부 Red Hat Cloud Services 서비스에 대한 사용 정보를 추적하고 보고합니다.

서브스크립션 서비스는 주식 유지 단위 또는 SKU를 통해 서브스크립션을 식별합니다. Red Hat SKU의 하위 집합만 서브스크립션 서비스에 의해 추적됩니다. 제품에 대한 사용량 보고서에서 계정의 추적된 SKU는 해당 제품에 대해 서브스크립션 임계값이라고도 하는 최대 용량 정보에 기여합니다.

추적되지 않는 SKU의 경우 서브스크립션 서비스는 소스 코드 내에서 명시적 거부 목록을 유지 관리합니다. 추적되지 않는 SKU에 대한 자세한 내용은 코드 리포지토리에서 이 거부 목록을 볼 수 있습니다.

### 3.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX

서브스크립션 서비스는 물리적 시스템, 가상 시스템, 하이퍼바이저 및 퍼블릭 클라우드에서 RHEL 연간 서브스크립션 사용량을 추적합니다. 제한된 서브스크립션 하위 집합의 경우 현재 AWS(Amazon Web Services)의 Red Hat Enterprise Linux Extended Life Cycle Support 애드온을 사용하면 퍼블릭 클라우드 공급자에서 실행되는 인스턴스에 대한 RHEL pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션 사용량을 추적합니다.

RHEL이 인증서 기반 서브스크립션 관리를 미리 설치하는 경우 서브스크립션 서비스에서 해당 인벤토리를 추적하지 않습니다.

#### 3.1.1. 기존 연간 서브스크립션이 있는 RHEL

서브스크립션 서비스는 다음과 같이 소켓에서 RHEL 사용을 추적합니다.

- CPU 소켓에서 실제 RHEL 사용량을 추적합니다. 여기서 사용법은 소켓 쌍으로 계산됩니다.
- 탐지할 수 없는 하이퍼바이저 관리 기능이 없는 표준 게스트 서브스크립션에 대해 설치된 소켓 수로 가상화된 RHEL을 추적합니다. 여기서 하나의 가상 머신은 소켓과 같습니다.
- VDC(가상 데이터 센터) 서브스크립션 및 유사한 가상화 환경에 대해 페어 소켓 방식으로 CPU 소켓에서 하이퍼바이저 RHEL 사용량을 추적합니다. RHEL 기반 하이퍼바이저는 가상 게스트에 대해 하이퍼바이저를 실행하는 데 사용되는 RHEL의 사본과 RHEL의 사본 모두에 계산됩니다. RHEL 기반이 아닌 하이퍼바이저는 가상 게스트의 RHEL 사본에 대해 계산됩니다.
- 소켓에서 공용 클라우드 RHEL 인스턴스 사용량을 추적합니다. 여기서 하나의 인스턴스가 소켓과 같습니다.
- 또한 Red Hat Satellite를 추적하여 Satellite와 함께 제공되는 RHEL의 가시성을 확인할 수 있습니다.

#### 3.1.2. Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHEL

서브스크립션 서비스는 다음과 같이 vCPU 시간에서 측정된 RHEL을 추적합니다.

- 가상 CPU 시간(vCPU 시간), 하나의 가상 코어(서브스크립션 조건에 따라 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정인 가상 CPU 시간(vCPU 시간)의 사용량에 따라 사용량에 따라 1시간 동안 총 1시간 동안 온 디맨드 온 디맨드 인스턴스 사용량을 추적합니다. RHEL의 경우 온디맨드 서브스크립션 사용량에 따라 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 RHEL 인스턴스를 사용할 수 있습니다.



## 참고

현재 연장된 라이프 사이클 지원 애드온을 사용하여 타사 Linux 마이그레이션용 Red Hat Enterprise Linux는 서버스크립션 서비스에 의해 추적되는 유일한 RHEL pay-as-you-go On-Demand 서버스크립션 서비스입니다.

서버스크립션 서비스는 궁극적으로 계정의 모든 인스턴스 vCPU 시간 데이터를 클라우드 공급자 마켓플레이스에 대한 청구 서비스에서 사용하는 월간 총 시간 단위로 집계합니다.

## 3.2. RED HAT OPENSIFT

일반적으로 서버스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift 사용을 물리적 및 가상 시스템에서 클러스터 크기로 추적합니다. 클러스터 크기는 서버스크립션된 모든 노드의 합계입니다. 서버스크립션 노드는 클러스터를 관리하는 컨트롤 플레인 또는 인프라 노드와 달리 워크로드를 실행하는 컴퓨팅 또는 작업자 노드입니다.

그러나 이 일반 규칙 외에도 추적은 몇 가지 요인에 따라 달라집니다.

- Red Hat OpenShift 제품
- 해당 제품에 대해 구매한 서버스크립션 유형
- 해당 제품의 버전
- 클러스터 크기와 전체 사용량을 결정하는 서버스크립션 조건에 따라 제품의 측정 단위
- 노드 역할을 할당하는 데 사용되는 라벨 및 노드에 Pod 배치를 제어하기 위한 스케줄링 구성을 포함하여 노드 구조

### 3.2.1. Red Hat OpenShift 추적에 대한 다양한 요인의 영향

서버스크립션 서비스는 물리적 환경 및 가상화 환경 모두에서 완전 관리형 Red Hat OpenShift 제품에 대한 사용량을 추적하고 보고합니다. Red Hat OpenShift 주요 버전 3과 4 간의 보고 모델 변경으로 인해 버전 3의 사용 데이터는 노드 수준에서 보고되는 반면 버전 4의 사용 데이터는 클러스터 수준에서 보고되고 집계됩니다. 다음 정보는 클러스터 수준에서 데이터가 집계된 버전 4 보고 모델에 더 적용할 수 있습니다.

Red Hat OpenShift 사용량 계산에 대한 대부분의 작업은 모니터링 스택 툴과 OpenShift Cluster Manager에서 수행됩니다. 그런 다음 이러한 툴은 사용 보고를 위해 코어 수 또는 vCPU 수 데이터를 서버스크립션 서비스에 전송합니다. 코어 및 vCPU 데이터는 워크로드를 처리하는 클러스터 노드에서 파생되는 서버스크립션 클러스터 크기를 기반으로 합니다.

Red Hat OpenShift Dedicated 또는 Red Hat OpenShift AI와 같은 완전 관리형 Red Hat OpenShift 제품의 경우 사용 수는 일반적으로 시간 기반이며 코어 시간 또는 vCPU 시간과 같은 단위로 측정됩니다. Red Hat 관리 환경의 인프라는 모니터링 스택 툴 및 OpenShift Cluster Manager를 포함하여 Red Hat에서 보다 일관되게 사용할 수 있습니다. 서버스크립션 노드의 데이터, 워크로드를 허용할 수 있는 노드인 코어, vCPU 및 서버스크립션 서비스의 사용 데이터에 대한 데이터와 마찬가지로 쉽게 검색할 수 있습니다.

Red Hat OpenShift Container Platform 연간 및 Red Hat OpenShift Container Platform 온디맨드와 같은 자체 관리형 Red Hat OpenShift 제품의 경우 일반적으로 코어를 기반으로 합니다. 고객 설계 환경의 인프라라는 예측할 수 없으며 경우에 따라 사용 계산과 관련된 사실은 특히 가상화 x86 기반 환경에서 덜 액세스할 수 있습니다.

이러한 사실 중 일부는 액세스할 수 없기 때문에 사용 계산 프로세스에는 x86 아키텍처용 가상화된 Red Hat OpenShift 클러스터의 사용 데이터를 분석하고 보고할 때 적용되는 동시 멀티스레딩(하이퍼 스레딩이라고도 함)에 대한 가정이 포함되어 있습니다. 이러한 가정은 일부 공급업체가 게스트에 동시 멀티스레딩에 대한 데이터를 노출하지 않는 하이퍼바이저를 제공하기 때문에 필요합니다.

지속적인 분석 및 고객 피드백은 서브스크립션 서비스 및 관련 데이터 파이프라인 모두에 점진적으로 개선되어 하이퍼 스레딩 사용 사례의 사용 정확성을 개선했습니다. 현재 서브스크립션 서비스 보고에 사용되는 기본 가정은 동시 멀티스레딩이 코어당 스레드 2배로 발생한다는 것입니다. 내부 조사에 따르면 이 요소는 대부분의 고객에게 적용되는 가장 일반적인 구성입니다. 따라서 코어당 2개의 스레드가 일반적인 멀티스레딩 모범 사례와 오류를 따르며 멀티스레딩을 사용하지 않는 고객 중 약 10%를 권장합니다. 이 결정은 관찰된 스레드 수에서 코어 수를 파생할 때 모든 고객에게 가장 적합합니다.



### 참고

제한된 양의 자체 관리 Red Hat OpenShift 제품은 소켓 기반 서브스크립션으로 사용할 수 있습니다. 이러한 소켓 기반 서브스크립션의 경우 하이퍼바이저는 소켓 수를 운영 체제(일반적으로 Red Hat Enterprise Linux CoreOS)에 보고하고 해당 소켓 수는 사용량 추적을 위해 서브스크립션 서비스로 전송됩니다. 서브스크립션 서비스는 RHEL에 사용되는 페어 소켓 방법을 사용하여 소켓 기반 서브스크립션을 추적하고 보고합니다.

### 3.2.2. 자체 관리 Red Hat OpenShift 제품에 대한 코어 기반 사용량 계산 워크플로

Red Hat OpenShift Container Platform 연간 및 Red Hat OpenShift Container Platform 온디맨드와 같은 자체 관리형 Red Hat OpenShift 제품의 경우 모니터링 스택 툴에 의해 시작된 계산 프로세스와 OpenShift Cluster Manager는 다음과 같이 작동합니다.

1. 클러스터의 경우 노드 유형 및 노드 레이블을 검사하여 서브스크립션 노드를 결정합니다. 서브스크립션 노드는 워크로드를 허용할 수 있는 노드입니다. 서브스크립션된 노드만 서브스크립션 서비스에 대한 사용량 계산에 기여합니다.
2. 노드의 칩 아키텍처를 검사하여 아키텍처가 x86 기반인지 확인합니다. 아키텍처가 x86 기반인 경우 사용량 계산 중에 하이퍼 스레딩이라고도 하는 동시 멀티스레딩을 고려해야 합니다.
  - a. 칩 아키텍처가 x86 기반이 아닌 경우 모니터링 스택은 서브스크립션 노드와 연결된 코어에 따라 사용량을 계산하고 해당 코어 수를 서브스크립션 서비스로 보냅니다.
  - b. 칩 아키텍처가 x86 기반인 경우 모니터링 스택은 서브스크립션된 노드의 스레드 수에 따라 사용량을 계산합니다. vCPU의 Red Hat 정의에 따라 vCPU와 동등한 스레드입니다. 이 계산 방법은 멀티스레딩 데이터를 정확하게 감지할 수 있는지, 다중 스레딩 데이터가 모호하거나 누락되었거나 멀티 스레딩 데이터가 노드에서 false 값으로 구체적으로 설정되어 있는지 여부를 적용합니다. 2개의 인수에서 멀티스레딩의 글로벌 가정에 따라 스레드 수는 2로 나누어 코어 수를 결정합니다. 그러면 코어 수가 서브스크립션 서비스로 전송됩니다.

### 3.2.3. 총 클러스터 크기와 비교하여 서브스크립션된 클러스터 크기 이해

Red Hat OpenShift의 경우 서브스크립션 서비스는 클러스터의 전체 크기와 클러스터 내의 노드에만 중점을 두지 않습니다. 서브스크립션 서비스는 워크로드를 처리하는 클러스터 노드인 클러스터의 서브스크립션 부분에 중점을 둡니다. 따라서 서브스크립션 서비스 보고는 클러스터의 전체 크기가 아닌 서브스크립션 클러스터 크기에 대한 것입니다.

### 3.2.4. 서브스크립션된 클러스터 크기 확인

서브스크립션된 클러스터 크기를 결정하기 위해 데이터 수집 툴과 서브스크립션 서비스는 노드 유형과 노드 레이블의 존재를 모두 검사합니다. 서브스크립션 서비스는 이 데이터를 사용하여 워크로드를 허용할 수 있는 노드를 결정합니다. 예약 가능한 모든 비인프라 노드와 마스터 노드의 합계는 워크로드 사용에 사용할 수 있는 것으로 간주됩니다. 워크로드 사용량에 사용할 수 있는 노드는 서브스크립션된 노드로 계산되고 서브스크립션 클러스터 크기에 기여하며 서브스크립션 서비스의 사용량 보고에 표시됩니다.

다음 정보는 노드 라벨이 해당 노드의 개수에 영향을 미치는 방법에 대한 추가 세부 정보를 제공하고, 차례로 서브스크립션된 클러스터 크기에 영향을 미칩니다. 내부 및 고객 환경 분석에 따르면 이러한 라벨과 라벨 조합이 대부분의 고객 구성을 나타냅니다.

표 3.1. 노드가 서브스크립션된 클러스터 크기에 기여하는 방법

노드 레이블	사용량 계산	예외
worker	제공됨	infra 라벨이 있는 worker 레이블의 조합이 없는 경우
작업자 + 인프라	제공되지 않음	참고참조
사용자 정의 라벨	제공됨	master, infra 또는 컨트롤 플레인 라벨과 함께 사용자 정의 라벨의 조합이 없는 경우
사용자 정의 레이블 + 마스터, 인프라, 컨트롤 플레인 (모든 조합)	제공되지 않음	
마스터 + 인프라 + 컨트롤 플레인 (모든 조합)	제공되지 않음	마스터 레이블이 있고 노드가 예약 가능으로 표시되지 않는 경우
스케줄링 가능한 마스터 + 인프라, 컨트롤 플레인 (모든 조합)	제공됨	

### 참고

Red Hat OpenShift 모니터링 스택 툴의 알려진 문제로 인해 Red Hat OpenShift Container Platform 버전 4.13 이전 버전에 대해 예기치 않은 코어 수가 발생할 수 있습니다. 해당 버전의 경우 작업자 노드 수가 인위적으로 증가할 수 있습니다.

OpenShift Container Platform 버전 4.13 이전 버전의 경우 Machine Config Operator는 노드에서 infra 및 worker 역할의 이중 할당을 지원하지 않습니다. 서브스크립션된 노드 수에 따라 작업자 노드 수가 OpenShift Container Platform에서 올바르게, 이 수는 OpenShift Container Platform 웹 콘솔에 올바르게 표시됩니다.

그러나 모니터링 스택 툴에서 이 데이터를 분석하여 하이브리드 클라우드 콘솔의 서브스크립션 서비스 및 기타 서비스로 보낼 때 Machine Config Operator는 이중 역할을 무시하고 노드의 역할을 worker로 설정합니다. 따라서 작업자 노드 수는 서브스크립션 서비스 및 OpenShift Cluster Manager에서 증가합니다.

### 3.2.5. 기존 연간 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift Container Platform

서브스크립션 서비스는 클러스터의 CPU 코어 또는 소켓에서 Red Hat OpenShift Container Platform 사용을 추적하고 다음 버전 지원에 의해 구체화된 대로 이 데이터를 계정 보기에 집계합니다.

- Cryostat 4.1 이상 Red Hat Enterprise Linux CoreOS 기반 노드 또는 Red Hat Enterprise Linux CoreOS 및 RHEL 기반 노드의 혼합 환경
- RHOCP 3.11

Cryostat 서브스크립션 사용의 경우 3과 4 버전 간에 보고 모델이 변경되었습니다. 버전 3 사용은 노드 수준에서 고려되며 버전 4 사용은 클러스터 수준에서 고려됩니다.

Cryostat 주요 버전의 보고 모델의 차이로 인해 Cloud Services 플랫폼의 서브스크립션 서비스와 관련 서비스가 사용량을 계산하는 방법에 몇 가지 차이점이 있습니다. Cryostat 버전 4의 경우 서브스크립션 서비스는 노드 유형 및 노드 레이블을 검사하여 서브스크립션된 클러스터 크기 결정에 설명된 대로 서브스크립션된 클러스터 크기를 계산하기 위한 규칙을 따릅니다. ??? 서브스크립션 서비스는 오버헤드 작업을 수행하고 워크로드를 허용하지 않는 클러스터의 부분을 인식하고 무시합니다. 서브스크립션 서비스는 워크로드를 수락하는 클러스터의 일부만 인식하고 추적합니다.

그러나 Cryostat 버전 3.11의 경우 버전 3세대 보고 모델은 오버헤드 작업을 수행하고 워크로드를 수락하지 않는 클러스터의 부분을 구분할 수 없으므로 보고 모델에서 서브스크립션 및 서브스크립션되지 않은 노드를 찾을 수 없습니다. 따라서 Cryostat 버전 3.11의 경우 서브스크립션 서비스에서 보고한 서브스크립션 데이터의 약 15%가 인프라 관련 작업을 수행하는 서브스크립션되지 않은 노드의 오버헤드라고 가정할 수 있습니다. 이 백분율은 Cryostat 버전 3 설치의 클러스터 오버헤드 분석을 기반으로 합니다. 이 특별한 경우 용량보다 최대 15%가 표시되는 사용 결과가 여전히 규정 준수일 수 있습니다.

### 3.2.6. pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift Container Platform 또는 Red Hat OpenShift Dedicated

- Cryostat 또는 OpenShift Dedicated 4.7 이상

서브스크립션 서비스는 다양한 시간 동안 CPU 코어의 클러스터 크기 측정인 core 시간 내에 pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션의 usage 또는 OpenShift Dedicated 4.7 이상을 추적합니다. OpenShift Dedicated On-Demand 서브스크립션의 경우 서비스 인스턴스를 사용할 수 있는 경우 인스턴스 시간 내에 컨트롤 플레인 리소스 사용이 추적됩니다. 서브스크립션 서비스는 궁극적으로 계정의 모든 클러스터 코어 시간 및 인스턴스 시간 데이터를 Red Hat Marketplace에 대한 청구 서비스에서 사용하는 월간 총 시간 단위로 집계합니다.

4.1 이상에 대한 정보에 설명된 대로 서브스크립션 서비스는 일반적으로 작업자 노드라고도 하는 컴퓨팅 노드가 포함된 클러스터의 일부만 인식하고 추적합니다.

### 3.2.7. Red Hat OpenShift Service on AWS Hosted Control Planes with a pre-paid plus On-Demand subscription

서브스크립션 서비스는 AWS Hosted Control Plane(ROSA 호스팅 컨트롤 플레인)의 Red Hat OpenShift Service를 vCPU 시간 및 컨트롤 플레인 시간 내에 사전 유료 온 디맨드 서브스크립션으로 추적합니다.

- vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인에 대한 vCPU를 사용할 수 있습니다. 서브스크립션 클러스터는 서브스크립션된 노드로 구성됩니다. 이는 비인프라 노드와 스케줄링 가능한 마스터 노드이며, 해당하는 경우 워크로드 사용에 사용할 수 있습니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인의 경우 이 측정을 사용하는 다른 제품과 달리 예약 가능한 마스터 노드는 적용되지 않습니다. 서브스크립션된 클러스터의 워크로드를 실행하는 데 사용할 수 있는 vCPU는 vCPU 시간 수에 기여합니다.
- 컨트롤 플레인 시간은 컨트롤 플레인의 가용성 측정입니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인을 사용하면 각 클러스터에 Red Hat이 소유한 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 서비스 계정에 격리된 전용 컨트롤 플레인이 있습니다.

## 3.3. RED HAT CLOUD SERVICES

Red Hat Cloud Services 포트폴리오의 서비스는 다양한 유형의 워크로드를 처리하는 동안 다양한 유형의 리소스를 사용하기 때문에 서브스크립션 서비스는 다양한 방식으로 이러한 서비스 사용을 추적합니다.



### 3.3.1. Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift AI

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간 내에 Red Hat OpenShift AI(RHOAI)를 추적하고 하나의 가상 코어(서브스크립션 조건에 따라 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정으로, 사용되는 미터 단위로 측정되는 총 1시간 동안 측정됩니다. RHOAI 유료 구독 사용량의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 클러스터를 사용할 수 있습니다.

서브스크립션 서비스는 궁극적으로 계정의 모든 클러스터 vCPU 시간 데이터를 클라우드 공급자 마켓플레이스에 대한 청구 서비스에서 사용하는 월간 총 시간 단위로 집계합니다.

### 3.3.2. Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 포함된 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간 내에 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes(RHACS)를, 하나의 가상 코어(서브스크립션 조건에 따라 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정으로, 사용되는 미터 단위로 측정되는 총 1시간 동안 추적합니다. RHACS(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션 사용량의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 클러스터를 사용할 수 있습니다.

서브스크립션 서비스는 모든 클러스터 vCPU 시간 데이터를 집계한 다음 RHACS가 실행되는 각 클러스터의 데이터를 클라우드 공급자 마켓플레이스에 대한 청구 서비스에서 사용하는 총 시간 단위로 요약합니다.

#### 추가 리소스

- 구독 서비스 거부 목록의 목적에 대한 자세한 내용은 [Subscription Usage에 포함된 서브스크립션 \(SKU\)](#) 을 참조하십시오.
- 해당 목록의 특정 SKU를 포함하여 서브스크립션 서비스 거부 목록의 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 GitHub의 [거부 목록 소스 코드를](#) 참조하십시오.

## II 부. 요구 사항 및 역할

서브스크립션 서비스 사용을 시작하기 전에 서비스 사용 시 하드웨어 및 소프트웨어 요구 사항과 사용자의 책임을 검토하십시오.

### 더 알아보기

- 서브스크립션 서비스 사용에 대한 일반적인 요구 사항을 검토하십시오.
  - [요구 사항](#)
- 서브스크립션 서비스에 서브스크립션 사용에 대한 데이터를 제공하는 데 사용해야 하는 도구에 대한 정보를 검토하십시오.
  - [올바른 데이터 수집 도구를 선택하는 방법](#)
- 올바른 서브스크립션 속성을 설정하여 서브스크립션 서비스 결과 개선에 대한 정보를 검토하십시오.
  - [서브스크립션 특성 설정 방법](#)
- 서브스크립션 서비스를 사용할 때 귀하의 의무에 대한 정보를 검토하십시오.
  - [사용자의 역할](#)

## 4장. 요구 사항

서브스크립션 서비스를 사용하려면 다음 소프트웨어 요구 사항을 충족해야 합니다. 이러한 요구 사항에 대한 자세한 내용은 Red Hat 계정 팀에 문의하십시오.

### 4.1. RED HAT ENTERPRISE LINUX

Red Hat Enterprise Linux 관리에 대한 다음 요구 사항 중 하나 이상을 충족해야 합니다.

- Satellite에서 관리하는 RHEL.
  - 최소 Satellite 버전은 6.9 이상(완전 지원 대상 버전)입니다.
- Red Hat Insights에서 관리하는 RHEL.
- Red Hat 서브스크립션 관리에서 관리하는 RHEL.
- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션을 통해 ELS (Extended Life Cycle Support) 애드온을 사용한 타사 Linux 마이그레이션에는 클라우드 공급자와 하이브리드 클라우드 콘솔의 비용 관리 서비스 간의 클라우드 통합 구성이 필요합니다.

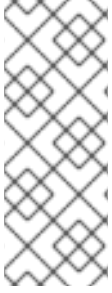
### 4.2. RED HAT OPENSIFT

제품 버전 및 서브스크립션 유형에 따라 Red Hat OpenShift 관리에 대한 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Container Platform
  - Cryostat 버전 4.1 이상은 모니터링 스택 툴 및 OpenShift Cluster Manager로 관리됩니다.
  - Insights, Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리에서 관리하는 RHEL 노드가 있는 Cryostat 버전 3.11.
- pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션 사용
  - Cryostat 버전 4.7 이상은 모니터링 스택 툴 및 OpenShift Cluster Manager로 관리됩니다.
- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Dedicated
  - OpenShift Dedicated 버전 4.7 이상 모니터링 스택 툴 및 OpenShift Cluster Manager는 항상 OpenShift Dedicated에 사용됩니다.

### 4.3. RED HAT CLOUD SERVICES

Red Hat Cloud Services 포트폴리오에는 Red Hat 인프라를 사용하는 관리형 서비스가 포함되어 있습니다. 해당 인프라의 일부는 다른 작업 중에서도 서브스크립션 서비스에 대한 서브스크립션 사용에 대한 데이터를 제공하는 Red Hat OpenShift 모니터링 스택 툴입니다.



## 참고

Red Hat Cloud Services 포트폴리오의 일부 서비스는 Red Hat OpenShift 모니터링 스택 틀에 의해 수집되어 서브스크립션 서비스에 표시되는 데이터와 독립적인 자체 사용 데이터를 수집하고 표시할 수도 있습니다. 이러한 서비스 수준 대시보드에 표시되는 데이터는 개별 클러스터, 인스턴스 등 소유자의 요구 사항에 맞게 더 많이 설계되었습니다. 그러나 모니터링 스택 틀에서 제공하는 Red Hat OpenShift 플랫폼 핵심 기능은 일반적으로 서브스크립션 서비스에 사용되는 데이터를 수집하고 처리합니다.

다음 서비스의 경우 모니터링 스택 틀을 사용자 설정할 필요가 없습니다.

- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift AI
- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 포함된 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes

## 5장. 올바른 데이터 수집 도구를 선택하는 방법

서브스크립션 사용에 대한 데이터를 표시하려면 서브스크립션 서비스에 해당 데이터를 가져오기 위해 데이터 수집 도구가 필요합니다. 다양한 데이터 수집 툴에는 각각 특정 유형의 환경에서의 효과를 결정하는 특징이 있습니다.

환경의 요구 사항을 실행하려면 하나 이상의 데이터 수집 도구가 필요할 수 있습니다. 하나 이상의 데이터 수집 도구가 Cloud Services 플랫폼의 서비스에 데이터를 제공하는 경우, 이러한 데이터를 처리하는 툴은 다양한 데이터 수집 도구의 정보를 표준화된 사실 또는 *표준 사실*로 분석하고 중복화할 수 있습니다.

다음 정보는 환경에 가장 적합한 데이터 수집 도구 또는 도구를 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 5.1. RED HAT INSIGHTS

Insights as a data collection tool is ideal for the always-connected customer. 이 프로필에 적합한 경우 Insights를 데이터 수집 도구로 사용할 뿐만 아니라 분석, 위협 식별, 해결 및 보고 기능을 제공하는 솔루션으로도 관심이 있습니다.

버전 8부터 모든 Red Hat Enterprise Linux 서브스크립션에 Insights가 포함되어 있으며 2021년 4월에 Red Hat Insights for Red Hat Insights를 사용할 수 있으므로 데이터 수집 툴로 Insights를 보다 편리하게 사용할 수 있습니다.

그러나 Insights 에이전트를 cloud.redhat.com 웹 사이트에 직접 연결할 수 없거나 Red Hat Satellite를 해당 연결에 대한 프록시로 사용할 수 없는 경우 Insights를 데이터 수집 도구로 사용하는 것은 바람직하지 않습니다. 또한 VDC(가상 데이터 센터) 또는 유사한 가상화 환경에 하이퍼바이저 호스트 게스트 매핑이 필요한 경우 유일한 솔루션으로 사용할 수 없습니다. 이 경우 Insights는 Satellite와 함께 사용해야 합니다.

### 5.2. RED HAT SUBSCRIPTION MANAGEMENT

Red Hat 서브스크립션 관리는 서브스크립션 관리자 에이전트를 사용하여 Red Hat 고객 포털에서 Red Hat 서브스크립션 관리에 데이터를 보내는 연결된 고객을 위한 이상적인 데이터 수집 툴입니다.

서브스크립션 서비스를 사용하는 고객의 경우 Red Hat 서브스크립션 관리는 Cloud Services 플랫폼 툴과 자동으로 데이터를 동기화합니다. 따라서 RHEL 7 이상과 같이 Red Hat 서브스크립션 관리가 사용 중이거나 필요한 경우 데이터 수집 도구로 사용됩니다.

### 5.3. RED HAT SATELLITE

Satellite를 데이터 수집 도구로 사용하는 것은 Insights 에이전트 또는 서브스크립션 관리자 에이전트의 데이터 수집을 금지하거나 금지하는 환경에서 특정 요구 사항이 있는 고객에게 유용합니다.

예를 들어 Cloud Services 플랫폼에 직접 연결할 수 있지만 조직별 Satellite 설치의 연결 및 유지 관리는 Insights의 시스템별 설치보다 더 편리합니다. 또한 Satellite를 사용하면 시스템 전용 대신 조직 전체에서 Cloud Services 플랫폼으로 전송되는 정보를 검사할 수 있습니다.

다른 예로 연결이 끊긴 네트워크에서 Satellite를 실행 중이므로 Satellite 설치에서 클라우드 서비스 플랫폼에 직접 연결하지 못할 수 있습니다. 이 경우 Satellite 보고서를 연결된 시스템으로 내보낸 다음 해당 데이터를 Cloud Services 플랫폼에 업로드해야 합니다. 이렇게 하려면 최소 Satellite 6.9 이상(완전 지원 대상 버전)을 사용해야 합니다. Satellite 인벤토리 업로드 플러그인도 Satellite 서버에 설치해야 합니다.

마지막으로 VDC(가상 데이터 센터) 서브스크립션 또는 유사한 가상화 환경에서 RHEL 사용에 대한 서브스크립션 서비스 결과를 확인해야 할 수 있습니다. 이렇게 하려면 분석을 위해 수집된 데이터의 일부로 정확한 하이퍼바이저 호스트 게스트 매핑 정보를 가져와야 합니다. 이러한 유형의 데이터 수집에는 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인 및 virt-who 툴과 함께 Satellite를 사용해야 합니다.

## 5.4. RED HAT OPENSIFT 모니터링 스택 및 RED HAT OPENSIFT 데이터 수집을 위한 기타 툴

Red Hat OpenShift 사용의 데이터 수집은 Red Hat OpenShift 개발 팀에서 개발한 툴을 포함하여 여러 툴에 따라 달라집니다. 하나의 툴은 Red Hat OpenShift Cluster Manager입니다. 또 다른 툴 세트를 모니터링 스택이라고 합니다. 이 툴 세트는 오픈 소스 Prometheus 프로젝트와 해당 에코시스템을 기반으로 하며 Prometheus, Telemetry, Thanos, Observatorium 등을 포함합니다.

서브스크립션 서비스는 연결된 환경에서 Red Hat OpenShift 4.1 이상 제품을 사용하는 고객과 함께 작동하도록 설계되었습니다. 서브스크립션 서비스에서 추적할 수 있는 Red Hat OpenShift 버전 4.1 이상 제품의 경우 Red Hat OpenShift Cluster Manager 및 모니터링 스택 툴은 Red Hat 서브스크립션 관리로 보내기 전에 클러스터 데이터를 수집하고 처리하는 데 사용됩니다. Red Hat 서브스크립션 관리는 인벤토리 및 서브스크립션 서비스와 같은 클라우드 서비스 플랫폼 툴에 관련 사용 데이터를 제공합니다.

연결이 끊긴 환경에서 고객은 Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 각 클러스터를 수동으로 생성하여 Red Hat OpenShift 데이터 수집 툴을 사용할 수 있습니다. 이 해결방법을 사용하면 연결이 끊긴 환경을 보유한 고객은 Red Hat OpenShift 사용에 대한 계정 수준의 보기를 시뮬레이션할 수 있습니다. 예를 들어 여러 부서에 분산된 연결이 끊긴 클러스터가 있는 조직에서 이 해결 방법이 유용할 수 있습니다.

Red Hat OpenShift Container Platform 버전 3.11의 경우 데이터 수집은 이전 RHEL 기반 보고 모델에 따라 다릅니다. 따라서 데이터 수집은 Insights, Red Hat Subscription Management 또는 Satellite와 같은 RHEL 데이터 수집 툴 중 하나에 RHEL 노드를 연결하는 데 따라 달라집니다.

## 5.5. RED HAT OPENSIFT 모니터링 스택 및 RED HAT CLOUD SERVICES 데이터 수집을 위한 기타 툴

Red Hat Cloud Services 포트폴리오에는 Red Hat 인프라를 사용하는 관리형 서비스가 포함되어 있습니다. 해당 인프라의 일부는 다른 작업 중에서도 서브스크립션 서비스에 대한 서브스크립션 사용에 대한 데이터를 제공하는 모니터링 스택 툴입니다. 다음 관리 서비스에 대해 이러한 데이터 수집 도구를 설정하려면 추가 사용자 작업이 필요하지 않습니다.

- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift AI
- Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 포함된 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes

## 5.6. RED HAT 서비스를 위한 클라우드 통합

일부 유료 온디맨드 서브스크립션의 데이터 수집에는 하이브리드 클라우드 콘솔의 통합 서비스로 구성된 클라우드 통합이라는 연결이 필요합니다.

Red Hat Hybrid Cloud Console의 *클라우드 통합*은 다른 하이브리드 클라우드 콘솔 서비스에 데이터를 제공하는 서비스, 애플리케이션 또는 공급자와의 연결입니다. 클라우드 통합을 통해 연결된 서비스는 퍼블릭 클라우드 공급자 및 기타 서비스 또는 도구의 데이터를 연결하여 해당 서비스에 대한 데이터를 수집할 수 있습니다.

다음 제품에는 서브스크립션 서비스에 대한 데이터 수집을 활성화하려면 클라우드 통합을 구성해야 합니다.

- ELS (Extended Life Cycle Support) 애드온을 사용한 타사 Linux 마이그레이션

추가 리소스

- Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 버전 4.1의 연결이 끊긴 클러스터를 등록하는 방법에 대한 자세한 내용은 클러스터 [관리 가이드](#)의 [클러스터 서브스크립션 및 등록 장](#)을 참조하십시오.

## 6장. 서브스크립션 특성 설정 방법

Red Hat 서브스크립션은 구매 및 기술팀이 비즈니스 요구 사항에 가장 적합한 구매 및 배포 결정을 내릴 수 있도록 기술을 사용합니다. 동일한 제품이 두 개의 다른 서브스크립션으로 제공되는 경우 이러한 사용 사례는 옵션을 구분합니다. 구매 시 의사 결정 프로세스에 알리고 서브스크립션 사용 방법을 결정하는 데 도움이 되도록 라이프 사이클 기간 동안 서브스크립션과 관련된 상태를 유지합니다.

Red Hat은 서브스크립션 속성의 적용을 통해 사용 사례 정보를 제품과 연결할 수 있는 방법을 제공합니다. 이러한 서브스크립션 속성은 제품 설치 시 또는 제품 업데이트 시 제공될 수 있습니다.

서브스크립션 서비스를 사용하면 소프트웨어 배포를 지원하는 사용 사례에 맞게 조정하고 실제 소비를 계정의 서브스크립션 프로파일에서 제공하는 용량과 비교할 수 있습니다. 인벤토리의 서브스크립션 속성을 적절히 자동 유지 관리하는 것은 서브스크립션 서비스 보고의 정확성에 중요합니다.

서브스크립션 속성은 일반적으로 다음 사용 사례로 구성할 수 있습니다.

### 기술 사용 사례

배포 시 제품을 사용하는 방법을 설명하는 속성입니다. 예를 들면 서버로 사용하거나 워크스테이션으로 사용되는 RHEL의 역할 정보가 있습니다.

### 비즈니스 활용 사례

비즈니스 환경 및 워크플로우와 관련하여 제품을 사용하는 방법을 설명하는 속성입니다. 예를 들어 프로덕션 환경의 일부로 사용하거나 재해 복구 환경의 일부로 사용하는 방법이 있습니다.

### 운영 사용 사례

제품 지원 방법과 같이 다양한 운영 특성을 설명하는 속성입니다. 예를 들어 SLA(서비스 수준 계약) 프리미엄 또는 L1-L3 서비스 유형이 있습니다.

서브스크립션 속성은 운영 체제 또는 관리 툴에서 구성하거나 제품 자체 설정에서 구성할 수 있습니다. 전체적으로 이러한 서브스크립션 속성을 시스템 용도, 서브스크립션 설정 또는 모든 툴에서 유사한 이름이라고 할 수 있습니다.

서브스크립션 속성은 인벤토리 툴과 같은 Cloud Services 플랫폼 툴에서 사용하여 인벤토리의 제품에 대한 가장 정확한 사용 프로파일을 구축하는 데 사용됩니다. 서브스크립션 툴에서는 이러한 다른 툴에서 찾고 보고한 서브스크립션 속성을 사용하여 서브스크립션에 대한 데이터를 필터링하여 이 데이터를 보다 세분화하여 볼 수 있습니다. 예를 들어 SLA가 Premium인 경우에만 RHEL 서브스크립션을 필터링하면 프리미엄 서브스크립션의 전체 용량과 비교하여 해당 프리미엄 서브스크립션의 현재 사용량을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다.

서브스크립션 속성 데이터의 품질은 서브스크립션 서비스 데이터의 정확성과 유용성에 크게 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 현재 사용 및 서브스크립션 서비스 내에서 사용할 수 있는 향후 서브스크립션 속성 확장을 위해 이러한 속성이 올바르게 설정되었는지 확인하는 것이 좋습니다.

## 6.1. RHEL의 서브스크립션 속성 설정

RHEL, Red Hat 서브스크립션 관리 또는 Satellite에서 RHEL 제품의 서브스크립션 속성을 설정할 수 있습니다.

하나의 툴에서만 서브스크립션 속성을 설정해야 합니다. 여러 툴을 사용하는 경우 일치하지 않는 설정이 있을 수 있습니다. 이러한 툴은 서로 다른 간격으로 클라우드 서비스 플랫폼 툴에 데이터를 보고하고, 구독 서비스는 결과를 마지막 보고된 데이터를 기반으로 한 시간당 한 번 스냅샷으로 표시하므로 둘 이상의 도구에 서브스크립션 속성을 추가하면 잠재적으로 서브스크립션 서비스 데이터의 품질에 영향을 미칠 수 있습니다.

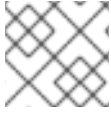
*RHEL에서 서브스크립션 속성 설정*



RHEL 8 이상에서는 몇 가지 다른 방법을 사용하여 서브스크립션 속성을 설정할 수 있습니다.

**syspurpose** 명령줄 툴을 사용하는 것을 포함하는 이러한 방법은 RHEL 8 설명서의 몇 가지 다른 컨텍스트에 설명되어 있습니다. 자세한 내용은 다음 링크를 참조하십시오.

- [표준 RHEL 8 설치 수행 가이드에서 설치](#) 후 작업을 완료하는 방법에 대한 섹션을 참조하십시오.
- [시스템 설계 가이드에서 시스템 용도 구성에 대한 섹션](#)을 참조하십시오.



## 참고

**syspurpose** 명령줄 툴도 RHEL 7.7 이상에 추가되었습니다.

### Red Hat 서브스크립션 관리에서 서브스크립션 속성 설정

Red Hat 서브스크립션 관리의 경우 서브스크립션 속성을 설정하는 방법은 시스템 및 등록 명령 설명에 대한 섹션에 포함되어 있지만 시스템 용도 사용과 관련된 섹션에 자세히 설명되어 있습니다. 자세한 내용은 다음 링크를 참조하십시오.

- [Red Hat 서브스크립션 관리 사용 가이드의 서브스크립션 사용법 관리](#)에 대한 섹션을 참조하십시오.

### Satellite에서 서브스크립션 속성 설정

Satellite의 경우 서브스크립션 속성을 설정하는 방법은 호스트를 생성하고 호스트의 시스템 용도를 편집하는 방법에 설명되어 있습니다. 자세한 내용은 다음 링크를 참조하십시오.

- [호스트 관리 가이드에서 호스트 관리에 대한 섹션](#)을 참조하십시오.

## 6.2. RED HAT OPENSIFT의 서브스크립션 속성 설정

Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 버전 4로 서브스크립션 속성을 설정할 수 있습니다. 버전 3의 경우 RHEL에 정의된 보고 툴과 동일한 보고 툴을 사용합니다.

### Red Hat OpenShift 4의 서브스크립션 속성 설정

Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 클러스터 수준에서 서브스크립션 속성을 설정할 수 있습니다. 여기서 속성은 서브스크립션 설정으로 설명되어 있습니다.

1. 클러스터 보기에서 클러스터 세부 정보를 표시할 클러스터를 선택합니다.
2. 클러스터 세부 정보 페이지 또는 작업 메뉴에서 **서브스크립션 설정 편집**을 클릭합니다.
3. 서브스크립션 속성에 대한 값을 변경한 다음 해당 변경 사항을 저장합니다.

### Red Hat OpenShift 3의 서브스크립션 속성 설정

RHEL에 사용하는 것과 동일한 방법을 사용하여 RHEL 자체, Red Hat 서브스크립션 관리 또는 Satellite에서 이러한 값을 설정하여 노드 수준에서 서브스크립션 속성을 설정할 수 있습니다. 해당 섹션에 설명된 대로 설정이 중복되지 않도록 한 가지 방법만 사용하여 서브스크립션 속성을 설정합니다.

서브스크립션에 소켓 기반 및 코어 기반 노드가 혼합되어 있는 경우 각 노드에 대해 이 사실을 식별하는 서브스크립션 속성을 설정할 수도 있습니다. Red Hat OpenShift 사용법을 살펴보면 필터를 사용하여 코어와 소켓 간에 추정 단위로 전환할 수 있습니다.

이 서브스크립션 특성 데이터를 설정하려면 각 노드에 적용 가능한 명령을 실행합니다.

- 코어 기반 노드의 경우:

```
# echo '{"ocm.units":"Cores/vCPU"}' | sudo tee /etc/rhsm/facts/openshift-units.facts
```

- 소켓 기반 노드의 경우:

```
# echo '{"ocm.units":"Sockets"}' | sudo tee /etc/rhsm/facts/openshift-units.facts
```

### 6.3. RED HAT CLOUD SERVICES 에 대한 서브스크립션 속성 설정

Red Hat Cloud Services 서비스에 대한 현재 제공(예: Red Hat OpenShift AI 또는 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes)은 하나의 서브스크립션 유형 전용입니다. 따라서 이러한 서비스에 대한 서브스크립션 속성을 설정할 필요가 없습니다.

## 7장. 사용자의 역할

서브스크립션 서비스와 이 서비스를 구성하는 기능은 새롭고 빠르게 성장하고 있습니다. 이러한 빠른 개발 단계에서는 프로세스 초기에 최신 기능을 볼 수 있으며 더 중요한 것은 최신 기능을 볼 수 있습니다. 귀하의 피드백이 평가되고 환영합니다. Red Hat 계정 팀과 협력하여 기술 계정 관리자(TAM) 또는 고객 성공 관리자(CSM)와 협력하여 이러한 피드백을 제공합니다. 또한 서브스크립션 서비스 자체에서 피드백을 제공하거나 기능을 요청하도록 요청할 수도 있습니다.

서브스크립션 서비스를 사용하면 다음과 같은 계약 및 계약상 책임이 적용됩니다.

- 고객은 서브스크립션 사용을 모니터링하고 해당 서브스크립션 조건을 준수할 책임이 있습니다. 서브스크립션 서비스는 서브스크립션 사용률을 관리하고 볼 수 있는 고객의 이점입니다. Red Hat은 서브스크립션 서비스 툴을 기반으로 새로운 청구 이벤트를 생성하지 않습니다. 대신 툴링은 고객이 환경을 추적할 수 있도록 사용률을 파악하는 데 도움이 됩니다.

### III 부. 데이터 수집에 대한 서브스크립션 서비스 설정

서브스크립션 서비스 데이터 수집 환경을 설정하려면 하나 이상의 데이터 수집 툴을 통해 Red Hat Enterprise Linux 및 Red Hat OpenShift 시스템을 Cloud Services 플랫폼 서비스에 연결합니다.

이 환경을 설정하는 단계를 완료한 후 단계를 계속 진행하여 서브스크립션 서비스를 활성화하고 열 수 있습니다.

#### 다음 단계 수행

1. Red Hat Enterprise Linux 사용 데이터를 수집하려면 데이터 수집 툴을 활성화하여 Red Hat Enterprise Linux 시스템을 Cloud Services 플랫폼에 연결하려면 다음 단계 중 하나를 완료하십시오. 이 연결을 사용하면 서브스크립션 사용 데이터가 서브스크립션 서비스에 표시될 수 있습니다.
  - a. Red Hat Satellite에서 관리하는 모든 RHEL 시스템에 Insights를 배포합니다.
    - [Red Hat Insights 배포](#)
  - b. RHEL 시스템을 관리하고 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인을 설치하도록 Satellite가 구성되었는지 확인합니다.
    - [Satellite 인벤토리 업로드 플러그인 설치](#)
  - c. RHEL 시스템을 관리하도록 Red Hat 서브스크립션 관리가 구성되어 있는지 확인합니다.
    - [Red Hat 서브스크립션 관리에 시스템 등록](#)
  - d. 측정 RHEL에 대한 유료 온 디맨드 서브스크립션의 경우 미터링 데이터 수집을 위해 하이브리드 클라우드 콘솔에 클라우드 통합이 구성되어 있는지 확인합니다.
    - [서브스크립션 서비스에 클라우드 통합 연결](#)
2. Red Hat OpenShift 사용 데이터를 수집하려면 Cloud Services 플랫폼에서 Red Hat OpenShift 데이터 수집에 대해 다음 단계를 완료합니다.
  - a. 클러스터에 사용되는 운영 체제에 따라 Red Hat OpenShift와 서브스크립션 서비스 간의 연결을 설정합니다.
    - [Red Hat OpenShift를 서브스크립션 서비스에 연결](#)

## 8 장. RED HAT INSIGHTS 배포

Red Hat Insights를 데이터 수집 도구로 사용하는 경우 Red Hat Satellite에서 관리하는 모든 RHEL 시스템에 Red Hat Insights를 배포합니다.

### 다음 단계 수행

1. Red Hat Insights를 설치하려면 다음 정보를 참조하십시오.

- [Red Hat Insights 설치](#)

### 더 알아보기

- Red Hat Insights가 수집하는 데이터 및 해당 데이터를 제어하는 옵션에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [Red Hat Insights는 어떤 데이터를 수집합니까?](#)

## 8.1. RED HAT INSIGHTS 설치

Red Hat Insights를 설치하여 인벤토리에 대한 정보를 수집합니다.

### 프로세스

1. 다음 지침을 사용하여 Red Hat Satellite에서 관리하는 모든 RHEL 시스템에 Insights 클라이언트를 설치합니다.
  - [Red Hat Insights on Satellite Red Hat Enterprise Linux \(RHEL\)](#)



### 참고

RHEL을 설치하는 데 최소 설치 옵션을 사용하지 않는 한 Insights 클라이언트는 RHEL 8 이상 시스템에 기본적으로 설치됩니다. 그러나 클라이언트 설치 지침에 설명된 대로 클라이언트를 계속 등록해야 합니다.

## 8.2. RED HAT INSIGHTS는 어떤 데이터를 수집합니까?

Red Hat Insights 클라이언트가 시스템에 설치되면 매일 해당 시스템에 대한 데이터를 수집하여 Red Hat Insights 클라우드 애플리케이션으로 전송합니다. 데이터는 인벤토리 또는 서브스크립션 조사와 같은 Cloud Services 플랫폼의 다른 애플리케이션과도 공유될 수 있습니다. Insights는 데이터 난독 처리 및 데이터 수정을 위한 옵션을 포함하여 구성 및 명령 옵션을 제공하여 해당 데이터를 관리합니다.

자세한 내용은 Red Hat Insights 제품 설명서에서 제공되는 [Red Hat Insights의 클라이언트 구성 가이드를 참조하십시오](#).

또한 Insights가 수집하고 Red Hat으로 전송하는 데이터 유형을 검사하거나 전송된 데이터에 제어를 추가할 수도 있습니다. 제품 문서에서 사용할 수 있는 정보를 보완하는 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오.

- Insights에 시스템을 등록하기 전에 **insights-client --offline** 명령을 사용하여 데이터를 오프라인 덤프를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [How can I see what data is collected by Red Hat Insights](#)에서 참조하십시오.
- Insights **-client --no-upload** 명령을 사용하여 테스트 데이터 수집 프로세스를 실행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Red Hat Insights에서 수집하는 시스템 정보를 참조하십시오](#).

- **remove.conf** 파일과 파일, 명령, 패턴 및 키워드 설정에 따라 컬렉션에서 특정 데이터를 제외하는 옵션에 대한 자세한 내용은 [Red Hat Insights 클라이언트에서 메타데이터 전송 비활성화를 참조하십시오.](#)

## 9장. SATELLITE 인벤토리 업로드 플러그인 설치

Red Hat Satellite를 서브스크립션 서비스의 데이터 수집 도구로 사용하는 경우 Red Hat Enterprise Linux 가상 데이터 센터(VDC) 서브스크립션 및 유사한 가상화 환경에 대한 하이퍼바이저 호스트 게스트 매핑 정보를 정확하게 보고하기 위해 virt-who 툴과 함께 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인을 사용해야 합니다. 이 플러그인을 사용하면 Satellite에서 인벤토리 서비스로 호스트 기반 데이터를 업로드할 수 있으며 게스트와 호스트를 관리하는 Satellite 인스턴스와 호스트를 연결할 수 있습니다. 플러그인을 활성화하지 않으면 서브스크립션 서비스에서 RHEL 가상화 서브스크립션의 사용량을 정확하게 보고할 수 없습니다.



### 참고

다른 Hybrid Cloud Console 애플리케이션에도 플러그인이 필요합니다. 호스트 인벤토리 정보 업로드를 활성화하기 위해 Red Hat Insights의 인벤토리 서비스에 대한 요구 사항 외에도 Satellite 및 Red Hat Insights의 수정 작업을 활성화하려면 Red Hat Insights의 수정 서비스도 플러그인이 필요합니다.

Satellite 인벤토리 업로드 플러그인이 활성화되면 기존 및 새로 생성된 조직을 포함하여 모든 Satellite 조직에 활성화됩니다.

### 사전 요구 사항

Red Hat Satellite 6.9 이상(완전 지원 대상 버전)

### 프로세스

Satellite를 새로 설치하는 경우

Satellite를 새로 설치하는 경우 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인이 기본적으로 설치 및 활성화됩니다. 이를 활성화하기 위한 작업이 필요하지 않습니다.

업그레이드된 Satellite의 경우

현재 지원되는 버전으로 업그레이드된 Satellite의 경우 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인이 설치됩니다. 그러나 플러그인을 활성화해야 할 수도 있습니다.

- 업그레이드 전에 플러그인이 이전에 Satellite에 대해 활성화된 경우 활성화되어 있는 상태로 유지됩니다. 이를 활성화하기 위한 작업이 필요하지 않습니다.
- 업그레이드하기 전에 플러그인이 Satellite에 대해 활성화되지 않은 경우 이를 활성화해야 합니다.

Satellite 인벤토리 업로드 플러그인을 활성화하려면 다음 단계를 사용하십시오.

1. Satellite 웹 인터페이스에서 구성 옵션을 확장하고 **Red Hat 인벤토리**를 선택합니다.
2. Red Hat 인벤토리 페이지의 지침에 따라 Satellite에 대한 **자동 인벤토리 업로드** 옵션을 활성화합니다.

### 사용 팁

자동 인벤토리 업로드 옵션이 활성화되면 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인은 기본적으로 하루에 한 번 자동으로 보고합니다. 데이터를 수동으로 전송하고 개별 Satellite 조직에 대한 추출 및 업로드 작업의 상태를 볼 수도 있습니다.

Satellite 인벤토리 업로드 플러그인에는 데이터 개인 정보 보호 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 보고 설정이 포함되어 있습니다. Red Hat 인벤토리 페이지의 옵션을 사용하여 특정 패키지를 제외하고 호스트 이름을 난독화하고 호스트 주소를 난독화하도록 플러그인을 구성합니다.

## 10 장. RED HAT 서브스크립션 관리에 시스템 등록

Red Hat 서브스크립션 관리를 데이터 수집 도구로 사용하는 경우 RHEL 시스템을 Red Hat 서브스크립션 관리에 등록합니다. Red Hat 서브스크립션 관리에 등록된 시스템은 서브스크립션 서비스를 통해 확인할 수 있습니다.

일부 RHEL 이미지는 RHEL 관리 번들의 자동 등록 기능을 사용할 수 있으며 Red Hat 서브스크립션 관리에 수동으로 등록할 필요가 없습니다. 그러나 다음과 같은 특정 요구 사항을 충족해야 합니다.

- 이미지는 RHEL 8.4 이상 또는 8.3.1 이상을 기반으로 해야 합니다.
- 이미지는 AWS(Amazon Web Services) 또는 Microsoft Azure 클라우드 서비스 이미지여야 합니다.
- 이미지는 Cloud Access Gold Images 이미지 또는 이미지 빌더로 빌드된 이미지와 같은 사용자 지정 이미지일 수 있습니다. 사용자 지정 이미지인 경우 자동registration을 사용하도록 이미지의 **subscription-manager** 톨을 구성해야 합니다.
- 이미지는 하이브리드 클라우드 콘솔의 **설정 > 통합 옵션**에서 구성된 **AWS** 또는 **Azure 통합**과 연관되어야 하며 활성화를 위해 RHEL 관리 번들이 선택되어 있어야 합니다.



### 참고

통합 서비스는 이전에 Hybrid Cloud Console의 소스 서비스라고 했습니다.

- 이 통합이 생성된 후 이미지를 프로비저닝해야 합니다.

이러한 요구 사항을 충족하지 않는 RHEL 시스템은 서브스크립션 서비스에서 추적하려면 수동으로 등록해야 합니다.

### 프로세스

1. 아직 등록하지 않은 경우 RHEL 시스템을 Red Hat 서브스크립션 관리에 등록합니다. 이 프로세스에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - **RHEL용 빠른 등록 가이드**의 시스템 등록 및 등록 취소에 대한 정보를 포함하여 Red Hat 서브스크립션 관리 제품 설명서의 정보입니다.
  - 시스템을 고객 포털 서브스크립션 관리에 등록하는 방법에 대한 추가 정보는 [How do I register a system to Customer Portal Subscription Management?](#) article.



## 11장. RED HAT OPENSIFT를 서브스크립션 서비스에 연결

Red Hat OpenShift 제품을 사용하는 경우 올바른 데이터 수집 툴을 서브스크립션 서비스에 연결하기 위해 수행해야 하는 단계는 여러 요인에 따라 달라집니다. 이러한 요소에는 연결된 환경이나 연결이 끊긴 환경에서 작업하는지, Red Hat Enterprise Linux CoreOS 또는 둘 다 클러스터의 운영 체제로 사용하든 관계 없이 설치된 Red Hat OpenShift Container Platform 및 Red Hat OpenShift Dedicated 버전이 포함됩니다.

서브스크립션 서비스는 연결된 환경에서 Red Hat OpenShift를 사용하는 고객과 함께 작동하도록 설계되었습니다. 이 고객 프로파일의 한 예는 연결된 클러스터가 있는 Annual 서브스크립션과 함께 Cryostat 4.1 이상을 사용하는 것입니다. 이 고객 프로파일의 경우 Red Hat OpenShift에는 데이터 수집을 수행할 수 있는 강력한 툴 세트가 있습니다. 연결된 클러스터는 Red Hat OpenShift Cluster Manager, Telemetry 및 기타 모니터링 스택 툴을 통해 Red Hat에 데이터를 보고하여 서브스크립션 서비스의 데이터 파이프라인에 정보를 제공합니다.

연결이 끊긴 Cryostat 4.1 이상을 사용하는 고객은 Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 각 클러스터를 수동으로 생성하여 Red Hat OpenShift를 데이터 수집 도구로 사용할 수 있습니다.

Red Hat OpenShift 3.11을 사용하는 고객은 서브스크립션 서비스도 사용할 수 있습니다. 그러나 Red Hat OpenShift 버전 3.11의 경우 서브스크립션 서비스와의 통신은 Insights, Satellite 또는 Red Hat Subscription Management와 같은 데이터 파이프라인을 제공하는 다른 툴을 통해 활성화됩니다.



### 참고

유료 온 디맨드 서브스크립션을 통해 Red Hat OpenShift Container Platform 또는 Red Hat OpenShift Dedicated 4.7 이상을 사용하는 고객의 경우(연결된 클러스터에서만 사용 가능) 데이터 수집은 연간 서브스크립션을 통해 Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 이상에서 사용하는 툴과 동일한 툴을 통해 수행됩니다.

### 프로세스

Red Hat OpenShift Container Platform 버전과 작업자 노드의 클러스터 운영 체제에 따라 다음 단계를 완료합니다.

Red Hat Enterprise Linux CoreOS를 사용한 Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 이상의 경우

이 프로파일의 경우 클러스터 아키텍처는 모니터링 스택의 Telemetry 툴을 통해 Red Hat OpenShift Cluster Manager에 데이터를 보고하도록 최적화되어 있습니다. 따라서 서브스크립션 서비스 보고 설정은 기본적으로 이 모니터링 도구가 활성화되어 있는지 확인합니다.

1. Telemetry 모니터링 구성 요소를 통해 모든 클러스터가 Red Hat OpenShift Cluster Manager에 연결되어 있는지 확인합니다. 이 경우 추가 구성이 필요하지 않습니다. 서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift Container Platform 사용 및 용량을 추적할 준비가 되어 있습니다.

Red Hat Enterprise Linux CoreOS 및 Red Hat Enterprise Linux가 혼합된 환경에서 Red Hat OpenShift Container Platform 4.1 이상의 경우

이 프로파일의 경우 데이터 수집은 Red Hat OpenShift 주요 버전 3과 4 간의 Red Hat OpenShift Container Platform 보고 모델의 변경의 영향을 받습니다. 버전 3은 RHEL을 사용하여 노드 수준에서 RHEL 클러스터 사용량을 보고합니다. 이는 여전히 버전 4 RHEL 노드에 사용되는 보고 모델입니다. 그러나 버전 4세대 보고 모델에서는 Red Hat OpenShift 툴을 통해 클러스터 수준에서 Red Hat Enterprise Linux CoreOS 사용을 보고합니다.

이 데이터를 수집하는 데 사용되는 툴은 다릅니다. 따라서 서브스크립션 서비스 보고를 설정하면 두 툴 세트가 모두 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

1. 모든 클러스터가 Red Hat OpenShift Container Platform Telemetry 모니터링 구성 요소를 통해 Red Hat OpenShift Cluster Manager에 연결되어 있는지 확인합니다.
2. 모든 클러스터의 Red Hat Enterprise Linux 노드가 Red Hat Enterprise Linux 데이터 수집 툴, Insights, Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리 중 하나 이상에 연결되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 이 가이드에서 이러한 각 데이터 수집 도구에 연결하는 방법에 대한 지침을 참조하십시오.

#### Red Hat OpenShift Container Platform 버전 3.11의 경우

Red Hat OpenShift Container Platform 버전 3.11은 클러스터의 Red Hat Enterprise Linux 노드를 기반으로 클러스터 사용량을 보고합니다. 따라서 이 프로파일의 경우 서브스크립션 서비스 보고는 표준 Red Hat Enterprise Linux 데이터 수집 툴을 사용합니다.

1. 모든 클러스터의 모든 Red Hat Enterprise Linux 노드가 Red Hat Enterprise Linux 데이터 수집 툴, Insights, Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리 중 하나 이상에 연결되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 이 가이드에서 이러한 각 데이터 수집 도구에 연결하는 방법에 대한 지침을 참조하십시오.

## 12장. 서브스크립션 서비스에 클라우드 통합 연결

특정 유료 온디맨드 서브스크립션에 대한 데이터 수집에는 하이브리드 클라우드 콘솔의 통합 서비스로 구성된 클라우드 통합이라는 연결이 필요합니다.

Red Hat Hybrid Cloud Console의 클라우드 통합은 다른 하이브리드 클라우드 콘솔 서비스에 데이터를 제공하는 서비스, 애플리케이션 또는 공급자와의 연결입니다. 클라우드 통합을 통해 연결된 서비스는 퍼블릭 클라우드 공급자 및 기타 서비스 또는 도구의 데이터를 연결하여 해당 서비스에 대한 데이터를 수집할 수 있습니다.

다음 제품에는 서브스크립션 서비스에 대한 데이터 수집을 활성화하려면 클라우드 통합을 구성해야 합니다.

- ELS (Extended Life Cycle Support) 애드온을 사용한 타사Linux 마이그레이션

타사Linux 마이그레이션을 위한RHEL에 대한 클라우드 통합 구성에는 하이브리드 클라우드 콘솔에서 클라우드 공급자와 비용 관리 서비스 간의 연결 생성이 포함됩니다. 이러한 클라우드 통합을 통해 클라우드 공급자 및 비용 관리 서비스의 사용 데이터를 서브스크립션 서비스에서 측정된 사용량 계산에 사용하고 사용량 데이터가 청구 목적으로 클라우드 공급자에게 반환됩니다.

### 프로세스

ELS (Extended Life Cycle Support) 애드온을 사용한 타사Linux 마이그레이션의 경우

RHEL for third party Linux Migration with ELS의 RHEL의 사용 후 활성화 단계에는 서브스크립션에 필요한 기타 설정 정보 외에도 필요한 클라우드 통합 설정에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 서브스크립션 서비스에서 클라우드 통합을 올바르게 구성하려면 다음 정보를 검토하고 클라우드 통합 구성 단계가 완료되었는지 확인합니다.

- 클라우드 통합을 설정하는 단계를 포함하여 타사Linux 마이그레이션 후 ELS 지원 단계에 대한 자세한 내용은 [타사Linux 마이그레이션 고객 포털 지원 문서](#)를 참조하십시오.
- 클라우드 통합에 대한 자세한 내용은 [Red Hat 서비스에 대한 클라우드 통합 구성](#)을 참조하십시오.
- 비용 관리 서비스 및 특정 클라우드 플랫폼에 대한 클라우드 통합 설정에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 문서](#)에서 [비용 관리에 통합 추가](#)를 참조하십시오.

## IV 부. 서브스크립션 서비스 활성화 및 열기

서브스크립션 서비스 환경을 설정하는 단계를 완료한 후 [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com)으로 이동하여 서브스크립션 서비스 활성화를 요청할 수 있습니다. 활성화 및 초기 데이터 수집 주기가 끝나면 서브스크립션 서비스를 열고 사용 데이터 보기를 시작할 수 있습니다.

### 다음 단계 수행

1. 서브스크립션 서비스 활성화가 필요한지 확인하려면 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스의 수동 활성화가 필요한지 여부 확인](#)
2. [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com)에 로그인하고 서브스크립션 서비스를 활성화하려면 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스 활성화](#)
3. [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com)에 로그인하고 활성화 후 서브스크립션 서비스를 열려면 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스에 로그인](#)
4. 서브스크립션 서비스를 활성화하거나 로그인할 수 없는 경우 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스에 대한 액세스 확인](#)

## 13장. 서브스크립션 서비스의 수동 활성화가 필요한지 여부 확인

조직의 Red Hat 계정 사용 추적을 시작하려면 서브스크립션 서비스를 활성화해야 합니다. 활성화 프로세스는 자동 또는 수동일 수 있습니다.

### 프로세스

서브스크립션 서비스를 자동으로 활성화하는 다음 작업을 검토합니다. 조직의 사용자가 이러한 작업 중 하나 이상을 완료한 경우 서브스크립션 서비스를 수동으로 활성화할 필요가 없습니다.

- Red Hat Marketplace를 통해 Red Hat OpenShift Container Platform 또는 Red Hat OpenShift Dedicated에 대한 유료 온디맨드 서브스크립션 구매. 사용량 비용을 지불하는 클러스터는 OpenShift Cluster Manager 및 모니터링 스택을 통해 사용량을 보고하기 시작할 때 서브스크립션 서비스가 조직에 대해 자동으로 활성화됩니다.
- Red Hat Marketplace 또는 AWS(Amazon Web Services)와 같은 클라우드 공급자 마켓플레이스를 통해 Red Hat Cloud Services 유료 온 디맨드 서브스크립션을 구매하십시오. 이러한 유형의 제품의 예로는 Red Hat OpenShift AI 또는 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes가 있습니다. 이러한 제품은 모니터링 스택을 통해 사용량을 보고하기 시작할 때 조직에 대해 서브스크립션 서비스가 자동으로 활성화됩니다.
- 선택한 RHEL 관리 번들과 하이브리드 클라우드 콘솔의 통합 서비스를 통해 Amazon Web Services 통합을 생성합니다. 통합을 생성하는 프로세스도 서브스크립션 서비스를 활성화합니다.
- 선택한 RHEL 관리 번들을 사용하여 하이브리드 클라우드 콘솔에서 통합 서비스를 통해 Microsoft Azure 통합을 생성합니다. 통합을 생성하는 프로세스도 서브스크립션 서비스를 활성화합니다.



### 참고

통합 서비스는 이전에 Hybrid Cloud Console의 소스 서비스라고 했습니다.

이러한 작업, 특히 구매 작업은 Red Hat 조직에서 조직 관리자(조직 관리자) 역할이 있는 사용자가 자주 수행합니다. 통합 생성 작업은 하이브리드 클라우드 콘솔의 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 시스템에서 소스 관리자 역할을 사용하여 사용자가 수행해야 합니다.

## 14 장. 서브스크립션 서비스 활성화

자동 활성화가 포함된 작업 중 하나에 의해 서브스크립션 서비스를 활성화하지 않으면 서브스크립션 서비스를 수동으로 활성화해야 합니다. 자동 활성화가 포함된 작업은 Red Hat Marketplace를 통해 온 디맨드 서브스크립션을 구매하거나 하이브리드 클라우드 콘솔의 통합 서비스를 통해 RHEL 관리 번들을 포함하는 Amazon Web Services 또는 Microsoft Azure 통합을 만드는 것입니다.

수동 활성화가 필요한 경우 Red Hat 고객 포털 로그인을 통해 Red Hat 계정 및 조직에 액세스할 수 있는 사용자가 서브스크립션 서비스를 활성화해야 합니다. 이 로그인은 Red Hat Customer Portal 조직 관리자(org 관리자)여야 합니다. 또한 해당 사용자에게는 cloud.redhat.com의 사용자 액세스 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 시스템에 서브스크립션 관리자 역할 또는 서브스크립션 사용자 역할이 있어야 합니다.



### 참고

Red Hat 고객 포털 로그인이 Red Hat과 계정 관계가 없는 조직과 연결된 경우 서브스크립션 서비스를 활성화할 수 없습니다.

서브스크립션 서비스가 활성화되면 Cloud Services 플랫폼 툴은 서브스크립션 서비스에 표시하기 위해 데이터 수집 도구에서 데이터를 분석하고 처리하기 시작합니다.



### 참고

다음 절차에서는 cloud.redhat.com에서 서브스크립션 서비스를 활성화하는 단계를 안내합니다. 서브스크립션 서비스가 아직 활성화되지 않은 경우 서브스크립션 서비스 둘러보기 또는 [Subscription Central](#) 페이지의 옵션에서 활성화 페이지에 액세스할 수도 있습니다.

### 프로세스

1. 브라우저 창에서 [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) 으로 이동합니다.
2. 메시지가 표시되면 Red Hat Customer Portal 로그인 인증 정보를 입력합니다.
3. Hybrid Cloud Console 탐색 메뉴에서 **Red Hat Enterprise Linux** 또는 **OpenShift** 를 클릭합니다.
4. 서브스크립션 을 확장합니다. 그런 다음 이전 단계에서 클릭한 제품 이름에 따라 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.
  - **Red Hat Enterprise Linux** 의 경우 모든 RHEL 을 클릭합니다.
  - **OpenShift** 의 경우 컨테이너 플랫폼을 클릭합니다.
5. 서브스크립션 서비스 활성화 상태에 따라 다음 단계 중 하나를 완료합니다.
  - 계정에 서브스크립션 서비스가 아직 활성화되지 않은 경우 활성화 페이지가 표시됩니다. **서브스크립션 활성화**를 클릭합니다.
  - 서브스크립션 서비스가 활성화되었지만 아직 데이터를 표시할 준비가 되지 않은 경우 서브스크립션 서비스 애플리케이션이 열려 있지만 빈 그래프가 표시됩니다. 나중에 서브스크립션 서비스에 액세스해 보십시오(일반적으로 다음 날).
  - 서브스크립션 서비스가 활성화되고 초기 데이터 처리가 완료되면 서브스크립션 서비스 애플리케이션이 열리고 그래프에 데이터가 표시됩니다. 서브스크립션 서비스 사용을 시작하여 계정의 서브스크립션 사용 및 용량에 대한 데이터를 볼 수 있습니다.

### 검증 단계

---

서브스크립션 서비스의 초기 디스플레이를 위한 데이터 처리에는 최대 24시간이 걸릴 수 있습니다. 계정 데이터가 준비될 때까지 빈 그래프만 표시됩니다.

## 15장. 서브스크립션 서비스에 로그인

Red Hat 고객 포털 로그인에 로그인한 후 하이브리드 클라우드 콘솔에서 서브스크립션 서비스에 액세스합니다.

### 프로세스

1. 브라우저 창에서 [cloud.redhat.com](https://cloud.redhat.com) 으로 이동합니다.
2. 메시지가 표시되면 Red Hat Customer Portal 로그인 인증 정보를 입력합니다.
3. Hybrid Cloud Console 탐색 메뉴에서 **Red Hat Enterprise Linux** 또는 **OpenShift** 를 클릭합니다.
4. **서브스크립션** 을 확장합니다. 그런 다음 이전 단계에서 클릭한 제품 이름에 따라 다음 옵션 중 하나를 클릭합니다.
  - **Red Hat Enterprise Linux** 의 경우 **모든 RHEL** 을 클릭하거나 특정 아키텍처 중 하나를 클릭하여 자세한 정보를 확인합니다.
  - **OpenShift** 의 경우 **Container Platform** 또는 **Dedicated(온 디맨드)** 를 클릭합니다.
5. 서브스크립션 서비스가 활성화되고 초기 데이터 처리가 완료되면 서브스크립션 서비스가 열리고 그래프에 데이터가 표시됩니다. 서브스크립션 서비스 사용을 시작하여 계정의 서브스크립션 사용 및 용량에 대한 데이터를 볼 수 있습니다.



### 참고

서브스크립션 서비스가 열려 있지만 빈 그래프가 표시되면 서브스크립션 서비스가 활성화되지만 초기 데이터 처리가 완료되지 않습니다. 나중에 서브스크립션 서비스에 액세스해 보십시오(일반적으로 다음 날).



## 16장. 서브스크립션 서비스에 대한 액세스 확인

서브스크립션 서비스를 포함한 cloud.redhat.com 서비스에 대한 사용자 액세스는 RBAC(역할 기반 액세스 제어) 시스템을 통해 제어됩니다. 이 RBAC 시스템의 사용자 관리 기능은 access.redhat.com 을 통해 구성된 조직의 조직 관리자(조직 관리자)에 부여됩니다. 그런 다음 조직 관리자가 조직의 다른 멤버에 대한 cloud.redhat.com RBAC 그룹, 역할 및 권한을 관리합니다. 이 관리에는 조직의 추가 멤버에 대한 사용자 액세스 관리자 역할의 할당이 포함될 수 있습니다. 조직 관리자 및 사용자 액세스 관리자는 cloud.redhat.com 에서 **Settings > User access** 옵션을 사용하여 사용자 액세스를 관리할 수 있습니다.

사전 정의된 역할 **Subscription 사용자**는 서브스크립션 서비스를 활성화하고 액세스하는 기능을 제어합니다. 기본적으로 조직의 모든 사용자에게 이 역할이 있습니다. 그러나 조직 관리자가 사용자 액세스 역할 및 그룹을 변경한 경우 서브스크립션 서비스에 액세스하지 못할 수 있습니다.

### 참고

2021년 9월 부터 서브스크립션 서비스에 대한 RBAC 역할이 변경됩니다. 이전 Subscription Watch 관리자 역할의 이름이 Subscription 관리자 역할로 변경되었습니다. 이 역할에는 서브스크립션 서비스에 사용 가능한 모든 권한이 포함되어 있습니다. 서브스크립션 사용자 역할(서브스크립션 관리자 역할의 권한 하위 집합이 있는 새 역할)은 이제 서브스크립션 서비스에 대한 모든 권한이 필요하지 않은 조직의 사용자에게 존재합니다. 이러한 유형의 사용자는 보고서 데이터만 확인해야 하는 예입니다.

서브스크립션 서비스 사용자 액세스 역할로 변경한 후 기본적으로 서비스를 활성화하는 조직의 모든 사용자가 해당 서비스를 사용하는 조직의 모든 사용자에게 Subscription 사용자 역할이 할당됩니다. 그러나 역할 할당의 기본 동작은 조직이 RBAC 그룹을 사용하여 사용자 액세스를 관리하는 방법에 영향을 미칩니다. 사용자 지정 그룹이 Default 액세스 그룹 대신 사용 중인 경우 User Access 관리자 또는 User Access 관리자 RBAC 역할의 다른 사용자가 새 역할을 포함하도록 이러한 그룹을 수동으로 업데이트하여 조직의 사용자에게 기본 할당을 관리해야 합니다.

### 프로세스

1. 서브스크립션 서비스를 활성화하거나 액세스할 수 없는 경우 조직 관리자에게 문의하십시오. 조직 관리자는 조직의 서브스크립션 서비스 상태에 대한 정보를 제공할 수 있습니다.

### 추가 리소스

- cloud.redhat.com 사용자 액세스에 대한 자세한 내용은 [역할 기반 액세스 제어용 사용자 액세스 구성 가이드](#)를 참조하십시오.

## V 부. 서브스크립션 서비스 데이터 보기 및 이해

데이터 수집 도구 또는 기타 데이터 소스 설정, 추가 필요한 서브스크립션 서비스 활성화 단계를 완료하고 초기 데이터 수집, 분석 및 처리가 완료될 때까지 기다리는 등 서브스크립션 서비스에 대한 환경을 설정한 후 서브스크립션 서비스에서 서브스크립션 사용 및 용량 데이터를 볼 수 있습니다.

### 더 알아보기

- 서브스크립션 서비스에서 서브스크립션 사용 및 용량에 대한 정보를 표시하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스는 내 서브스크립션 데이터를 어떻게 표시합니까?](#)
- 서브스크립션 서비스 저장소에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스는 어떤 데이터를 저장합니까?](#)
- 데이터를 구독 서비스에 가져오는 방법과 이 데이터를 새로 고치는 빈도에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오.
  - [서브스크립션 서비스가 데이터를 가져오고 새로 고치는 방법](#)

## 17장. 서브스크립션 서비스는 내 서브스크립션 데이터를 어떻게 표시합니까?

서브스크립션 서비스는 하이브리드 클라우드 콘솔의 Red Hat 소프트웨어 포트폴리오 옵션에 의해 구성된 소프트웨어 제품 또는 제품 세트와 같은 Red Hat 제품에 대한 서브스크립션 데이터를 보여줍니다. 현재 서브스크립션 서비스는 Red Hat Enterprise Linux, Red Hat OpenShift 및 Red Hat Cloud Services(애플리케이션 및 데이터 서비스라고도 함) 소프트웨어 포트폴리오에 대한 데이터를 보여줍니다.

### 참고

각 포트폴리오에 있는 Red Hat 제품의 하위 집합(SKU)은 서브스크립션 서비스에 의해 추적됩니다. 서브스크립션 서비스는 추적되지 않은 제품에 대한 소스 코드 내에서 명시적인 거부 목록을 유지 관리합니다.

- 추적되지 않는 SKU에 대한 자세한 내용은 GitHub의 [거부 목록 소스 코드를](#) 참조하십시오.
- 구독 서비스 거부 목록의 목적에 대한 자세한 내용은 [Subscription Usage](#)에 포함된 [서브스크립션\(SKU\)](#)을 참조하십시오.

각 소프트웨어 포트폴리오의 서브스크립션 메뉴에는 선택한 포트폴리오 내에서 사용 가능한 제품에 대한 서브스크립션 서비스 제품 페이지로 이동하는 옵션이 표시됩니다. 서브스크립션 메뉴에는 다른 서브스크립션 관련 데이터 또는 서브스크립션 서비스에 포함되지 않은 함수를 볼 수 있는 옵션이 포함되어 있을 수도 있습니다.

서브스크립션 서비스의 각 제품 페이지에서는 여러 뷰를 제공합니다. 이러한 보기를 사용하면 해당 제품에 대한 서브스크립션의 다양한 측면을 탐색할 수 있습니다. 이러한 뷰의 데이터를 결합하면 과도한 서브스크립션 사용으로 문제 또는 추세를 인식하고 완화하고, 모든 리소스에 대한 서브스크립션 할당을 구성하고, 향후 구매 및 갱신을 위한 의사 결정을 개선하는 데 도움이 될 수 있습니다.

이러한 모든 활동 및 서브스크립션 사용에 대한 기타 질문에 대해서는 Red Hat 계정 팀의 구성원은 전문 지식, 지침 및 추가 리소스를 제공할 수 있습니다. 지원을 통해 서브스크립션 서비스에 보고된 계정 데이터에 컨텍스트를 추가할 수 있으며 고객이 책임을 이해하고 준수하는 데 도움이 될 수 있습니다. 자세한 내용은 사용자의 [책임](#)을 참조하십시오.

### 17.1. 뷰에서 서브스크립션 데이터를 사용하는 방법

서브스크립션 서비스 뷰는 일반적으로 그래프 보기 및 테이블 보기로 그룹화할 수 있습니다.

그래프 보기는 조직의 서브스크립션 사용 및 용량을 시각적으로 나타내며, 여기에서는 조직이 Red Hat 계정이기도 합니다. 이 뷰는 사용량 추세를 추적하고 총 서브스크립션에 대해 측정할 때 배포된 소프트웨어의 백분율인 사용률을 결정하는 데 도움이 됩니다.

테이블 뷰에는 그래프 보기의 일반 데이터에 대한 세부 정보를 제공하는 하나 이상의 테이블이 포함될 수 있습니다. 현재 인스턴스 테이블은 현재 시스템 테이블이라고도 하며 클라우드 인프라 또는 제한된 네트워크의 인벤토리 또는 클러스터에 있는 시스템과 같이 환경의 개별 구성 요소에 대한 서브스크립션 사용에 대한 세부 정보를 제공합니다. 현재 서브스크립션 표에는 계정의 개별 서브스크립션에 대한 세부 정보가 있습니다. 표 보기를 사용하면 Red Hat 소프트웨어가 사용자 환경에 배포되는 위치를 찾고, 개별 서브스크립션이 유사한 유형의 서브스크립션 사용에 대한 전체 용량에 기여하고 서브스크립션 사용 관련 질문을 해결하며 향후 배포에 대한 계획을 구체화하는 방법을 파악할 수 있습니다.



## 참고

일부 제품 페이지의 경우 테이블 뷰 데이터는 Cloud Services 플랫폼 인벤토리 서비스의 데이터에서 파생됩니다. 서브스크립션, 인벤토리 및 기타 서비스에 대한 사용자 액세스는 개별 사용자가 역할과 연결된 Cloud Services 플랫폼 툴의 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 시스템에 의해 독립적으로 제어됩니다. 보다 구체적으로는 인벤토리 서비스에 대한 사용자 액세스는 인벤토리 관리자 역할을 통해 제어됩니다.

조직에 대한 그룹 또는 그룹에 대해 인벤토리 관리자 RBAC 역할을 활성화하면 서브스크립션 서비스의 현재 인스턴스 테이블에 있는 정보가 링크로 표시될 수 있습니다. 여기서 나열된 시스템 또는 인스턴스의 인벤토리 애플리케이션에서 보다 자세한 레코드를 열 수 있습니다. 그렇지 않으면 현재 인스턴스 테이블 정보가 연결되지 않은 정보로 표시됩니다. 조직의 RBAC 사용에 대한 자세한 내용은 계정의 조직 관리자에게 문의하십시오.

## 사용량 및 사용률 그래프 보기

그래프 보기는 그래프 형식으로 시간이 지남에 따라 총 서브스크립션 사용량과 용량을 보여줍니다. 이는 계정의 서브스크립션 임계값, 현재 서브스크립션 사용률 및 나머지 서브스크립션 용량에 대한 관점과 소프트웨어 사용 추세에 대한 관점을 제공합니다. 그래프 보기에는 제품의 서브스크립션 사용량에 따라 단일 그래프 또는 여러 그래프가 포함될 수 있습니다.

그래프에 나타나는 사용량 및 용량 계산은 하이브리드 클라우드 콘솔 처리 도구가 다양한 데이터 수집 도구 및 데이터 소스의 정보를 분석할 때 주기적으로 제공되는 데이터 스냅샷을 기반으로 합니다. 연간 구독에 대한 데이터 스냅샷은 일반적으로 24시간마다 한 번 업데이트됩니다. 온 디맨드 서브스크립션의 데이터 스냅샷은 더 빈번하여 하루에 여러 번 업데이트할 수 있습니다.

- 사용량은 물리적 하드웨어 또는 이에 상응하는 Red Hat 제품의 소비를 측정하는 것입니다. 사용량은 서브스크립션 기간 내에 정의된 측정 단위로 측정됩니다. 측정 단위는 제품 유형 및 서브스크립션 유형에 따라 다릅니다. 연간 구독 조건은 소켓 또는 코어와 같이 사용되는 물리적 하드웨어 또는 소켓과 동일한 클라우드 플랫폼 인스턴스와 같은 물리적 하드웨어로 사용량을 결정합니다. 사용량에 따른 서브스크립션과 같은 온 디맨드 서브스크립션의 조건은 소비된 리소스를 측정하는 매트릭의 조합에 따라 사용량을 결정할 수 있습니다. 이러한 매트릭의 한 유형은 복합 단위 또는 파생 단위일 수 있습니다. 파생 단위의 예로는 코어 시간과 같이 특정 기간 동안 소비되는 특정 양의 물리적 하드웨어 또는 인스턴스 시간과 같은 Red Hat 서비스 인스턴스의 가용성이 될 수 있습니다.

사용량은 다양한 사용 유형이 있는 줄 또는 영역 그래프로 표시됩니다(예: Red Hat Enterprise Linux 물리적, 가상, 공용 클라우드 및 하이퍼바이저 사용량은 서로 다른 색상으로 표시됩니다).

연간 구독의 경우 구독에 포함된 소프트웨어를 설치하고 제거할 때 시간이 지남에 따라 사용량이 변동됩니다. For Annual subscriptions, usage fluctuates over time as you install and uninstall the software contained in your subscriptions. 온 디맨드 서브스크립션의 경우 해당 서브스크립션의 조건에 따라 측정된 리소스 중 하나 이상을 소비하면 사용량이 변동됩니다.

- 용량은 서브스크립션의 사용 상한으로, 측정 단위로 표시된 다음 계정의 모든 계약에서 유사한 서브스크립션으로 요약됩니다. 유사한 서브스크립션은 모든 RHEL 서브스크립션과 같은 특정 제품 포트폴리오의 모든 제품일 수 있습니다. 활성 서브스크립션의 모든 용량 합계인 최대 용량은 서브스크립션 임계값 이라고도 합니다. 이 값은 제품의 사용량 및 사용률 그래프에서 점선으로 표시됩니다. 두 가지 주요 이유로 인해 그래프에 서브스크립션 임계값이 표시되지 않을 수 있습니다. 제품 페이지에 영업 조건의 일부로 무제한 용량으로 판매되는 서브스크립션이 포함된 경우 서브스크립션 임계값이 표시되지 않습니다. 또한 온디맨드 서브스크립션 또는 월간 사용량으로 청구되는 유사한 서브스크립션의 경우 용량이 설정되지 않으므로 서브스크립션 임계값이 표시되지 않습니다. 필터 선택을 선택하면 보기에서 무제한 서브스크립션을 제거하면 해당 필터링된 결과에 대한 서브스크립션 임계값이 표시됩니다.

개별 서브스크립션의 용량은 시간이 지남에 따라 변경되지 않습니다. 새 서브스크립션이 활성화되고 이전 서브스크립션이 만료되어 최대 용량에 영향을 미치므로 서브스크립션 임계값이 시간이 지남에 따라 변동됩니다.

- 사용률은 서브스크립션 임계값에 표시된 최대 용량의 백분율로, 해당 계정의 Red Hat 소프트웨어의 배포 및 사용을 통해 소진됩니다. 간단히 말해 사용률은 최대 용량으로 나뉩니다. 무제한 서브스크립션과 같이 계정에 있는 특정 유형의 서브스크립션에는 용량이 적용되지 않는 경우 최대 용량의 백분율로 사용률도 적용되지 않습니다.  
 사용 및 서브스크립션 임계값에 대한 변경 사항의 상호 작용으로 인해 서브스크립션 사용률이 시간이 지남에 따라 변동됩니다.

그래프는 선택한 시간 간격에 대한 추세를 표시하지만 그래프에 대한 자세한 정보를 볼 수도 있습니다. 예를 들어 선택한 시간 간격이 **Weekly** 인 경우 날짜 옆에 있는 그래프를 마우스로 이동하여 특정 요일에 대한 자세한 데이터를 확인할 수 있습니다.

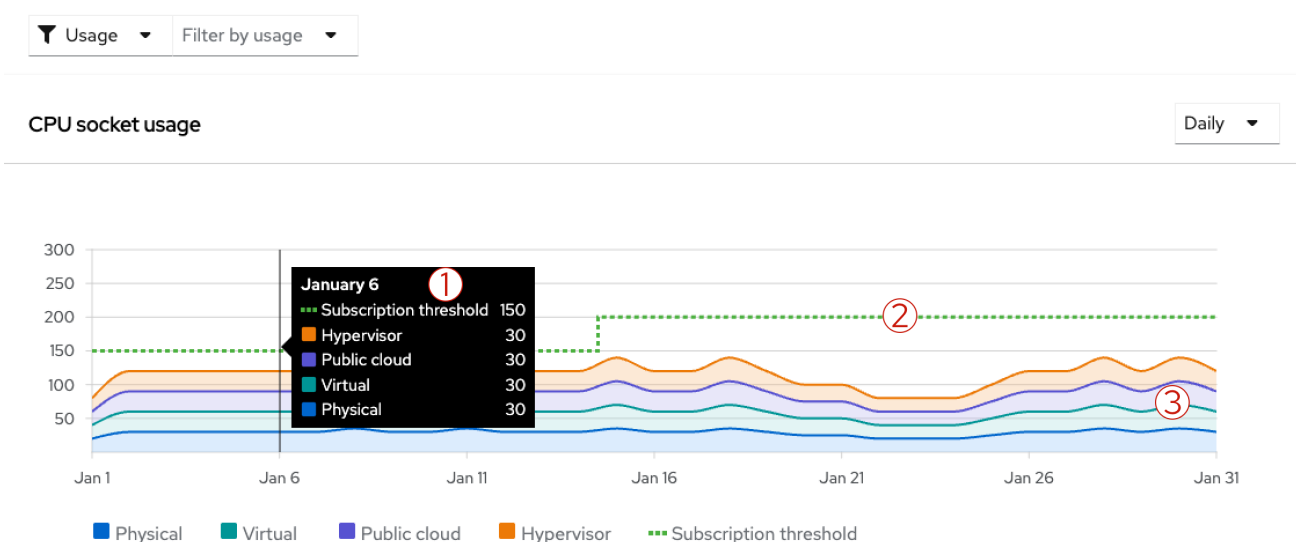
제품에 따라 다를 수 있는 사용 가능한 필터를 사용하여 그래프에 표시되는 사용 데이터를 변경할 수도 있습니다. 예를 들어 시간 간격, 측정 단위 또는 SLA(서비스 수준 계약)와 같은 서브스크립션 특성 필터를 사용하여 필터링할 수 있습니다. 추가 필터 옵션에는 물리적 또는 가상과 같은 사용 측정 유형에 따른 필터 또는 x86의 지원 아키텍처와 같은 해당 제품의 변형별 필터가 포함될 수 있습니다.

그래프 보기: example graph

다음 이미지는 서브스크립션 서비스의 RHEL 사용 및 사용률 그래프 예를 보여줍니다. 다른 제품 페이지의 경우 그래프 보기에는 해당 제품이 어떻게 판매되고 측정되는지에 따라 디자인의 차이점이 포함됩니다.

그래프의 경우 time 필터는 일별 보기로 설정되고 그래프에 RHEL 사용량이 한 달씩 표시됩니다.

그림 17.1. 사용량 및 사용률 그래프 예



1. 그래프의 한 지점을 마우스로 가리키면 툴팁이 표시됩니다. 이 예에서 툴팁은 1월 6일 특정 날짜에 대한 서브스크립션 사용량 및 서브스크립션 임계값에 대한 자세한 정보를 표시합니다. 현재 물리적 RHEL은 30개의 소켓을 사용하고, 가상 RHEL은 30개의 소켓을 사용하고, 퍼블릭 클라우드 RHEL은 30개의 소켓을 사용하며, 하이퍼바이저 RHEL은 모든 사용 유형에 대해 총 120개의 소켓을 사용하고 있습니다. 이 사용량은 150개 소켓의 서브스크립션 임계값보다 적습니다.
2. 소켓 측정 단위를 기반으로 하는 RHEL 사용량의 최대 용량은 표시된 서브스크립션 임계값 라인으로 표시됩니다. 이 예에서는 1월 11일부터 1월 16일 사이의 서브스크립션 임계값 증가를 보여줍니다. 이 Red Hat 계정의 사용 가능한 용량 증가는 계정에서 추가 RHEL 서브스크립션이 활성화되기 때문입니다.

3. 소켓 측정 단위를 기반으로 하는 RHEL 서브스크립션 사용은 물리적, 가상, 퍼블릭 클라우드 및 하이퍼바이저 환경에 설치된 RHEL의 4가지 색상으로 표시됩니다. 이 예제에서는 이러한 모든 유형의 사용량이 시간이 지남에 따라 어떻게 변동하는지 보여줍니다. 물리적 시스템에서 설치 및 제거 또는 퍼블릭 클라우드에서 인스턴스 시작 및 종료와 같은 서브스크립션 활동에 따라 사용이 변동됩니다.

테이블 보기: 현재 인스턴스 테이블

현재 인스턴스 테이블에는 사용 데이터의 최신 일일 스냅샷에서 가져온 개별 구성 요소의 사용량에 대한 세부 정보가 표시됩니다. 이 표는 그래프의 집계된 사용 합계와 조직 전체의 개별 구성 요소에 대한 현재 소프트웨어 배포의 상관 관계를 유지하는 데 도움이 되는 정보를 제공합니다. 표에 표시된 구성 요소 및 데이터는 제품, 소켓 수, 코어 수, 코어 시간 등의 다양한 방법으로 제품에 따라 다릅니다. 또한 테이블에 "인스턴스" 또는 "시스템"으로 표시되는 구성 요소는 물리적 또는 가상 머신이거나 클러스터 또는 인스턴스와 같은 다른 개체일 수 있습니다. 따라서 현재 인스턴스 테이블 또는 현재 시스템 테이블로 이 테이블에 대한 일반 참조는 편의를 위해서만 제공됩니다.



### 참고

RHEL과 같은 일부 제품의 경우 현재 인스턴스 테이블 뷰의 데이터에는 하이브리드 클라우드 콘솔 인벤토리 애플리케이션에서 사용할 수 있는 몇 가지 데이터가 포함되어 있으며 다음과 같은 차이점이 있습니다.

- 인벤토리 애플리케이션은 더 많은 시스템 데이터를 표시합니다. 현재 인스턴스 테이블 뷰는 이 데이터의 작은 하위 집합입니다.
- 데이터를 업데이트하는 데 사용되는 방법 때문에 인벤토리 애플리케이션의 데이터가 더 최신일 수 있습니다. 서브스크립션의 현재 인스턴스 테이블 뷰는 일일 스냅샷을 기반으로 하므로 데이터가 최대 24시간이 될 수 있습니다.
- 인벤토리 애플리케이션에서 소켓 또는 코어의 사용은 실제 소비로 표시됩니다. 서브스크립션의 사용량은 서브스크립션 조건에 따라 바인딩되는 정규화된 소비로 표시됩니다. 예를 들어 물리적 RHEL 서브스크립션 사용은 소켓 쌍으로 측정되므로 해당 시스템 유형의 소켓 수는 항상 더 높은 짝수로 반올림됩니다.

현재 인스턴스 테이블의 정보는 일반적으로 인스턴스 또는 시스템의 이름, 시스템 유형, 측정 단위에 따른 시스템의 사용량 합계, 시스템이 마지막으로 표시된 날짜를 표시합니다. 그러나 테이블의 사용 가능한 열은 해당 제품과 관련된 데이터 유형에 따라 다를 수 있습니다. 테이블의 열은 정렬할 수 있습니다.

시스템 이름이 포함된 **Name** 열의 경우 시스템은 물리적 또는 가상화된 시스템이며 제품 또는 제품 세트가 배포됩니다. 시스템은 Red Hat OpenShift 클러스터 또는 Red Hat Cloud Services 서비스 인스턴스와 같은 다른 구성 요소일 수도 있습니다. 시스템은 일반적으로 표시 이름 또는 범용 고유 ID(UUID)로 표시됩니다. 하이퍼바이저와 같은 멀티 게스트 시스템의 경우 시스템을 확장하여 개별 게스트에 대한 자세한 정보를 확인할 수 있습니다. **Name** 열의 일부 오브젝트의 경우 시스템 이름을 클릭하여 다른 리소스(예: Hybrid Cloud Console 인벤토리 애플리케이션)에서 전체 시스템 레코드를 열 수도 있습니다.



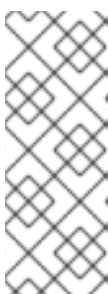
### 참고

현재 Red Hat OpenShift Container Platform 및 Red Hat OpenShift Dedicated On-as-you-go On-Demand 서브스크립션 데이터를 표시하는 경우 **Name** 열에는 인벤토리 UUID가 사용됩니다. 이 ID는 Red Hat OpenShift Cluster Manager의 클러스터에 사용되는 클러스터 ID와 동일하지 않습니다. 또한 **Name** 열의 인벤토리 UUID는 Red Hat OpenShift Cluster Manager의 클러스터 레코드에 대한 링크를 제공하지 않습니다. 그러나 서브스크립션 서비스와 Red Hat OpenShift Cluster Manager 모두에서 사용 가능한 검색 필터를 사용하여 이러한 ID를 상호 참조할 수 있습니다.

하이퍼바이저 사용을 추적할 수 있는 경우 표에 표시되는 게스트 열의 경우 게스트 수는 해당 하이퍼바이저 시스템 관리 아래에 있는 게스트 수에 해당합니다. 다른 유형의 사용의 경우 이중 점선은 해당 시스템의 null 값을 나타냅니다.

시스템 유형이 포함된 Type 열의 경우 유형은 제품 또는 제품 세트가 배포된 인프라 유형입니다. 시스템은 물리적 호스트, 하이퍼바이저, 개별 가상 시스템 또는 퍼블릭 클라우드 인스턴스와 같은 기타 가상 배포 형식일 수 있습니다. 이 열의 정보는 모든 제품에 적용되지 않을 수 있으므로 일부 제품의 경우 Type 열이 나타나지 않을 수 있습니다.

해당 시스템의 사용량 합계가 표시되는 열의 경우 열 레이블은 제품 사용량 측정 방법에 따라 달라집니다. 사용량이 여러 메트릭으로 측정되는 서브스크립션의 경우 여러 열이 표시됩니다. 사용량은 제품 또는 제품 세트에서 사용하는 실제 또는 이에 해당하는 양의 물리적 하드웨어입니다. 사용량은 적용 가능한 측정 단위에 따라 계산되며, 이는 서브스크립션 조건에 따라 결정됩니다. 예를 들어, 소켓에 의해 판매되는 서브스크립션의 경우 총 사용량은 시스템에서 사용하는 구독 소켓이라고도 하는 소켓 수입니다. 온 디맨드 서브스크립션과 같은 기타 서브스크립션은 코어 시간에 따라 다른 용어로 판매되거나 데이터 전송, 데이터 스토리지 및 인스턴스 시간과 같은 용어에 여러 메트릭을 포함할 수 있습니다.



### 참고

전체 사용량 데이터는 서브스크립션 서비스의 업데이트 또는 하트비트 주기를 기반으로 합니다. 연간 구독의 경우 총 사용량에 대해 표시되는 값은 가장 최근에 가장 적은 요일에 대한 사용의 24시간 스냅샷을 기반으로 합니다. For Annual subscriptions, the value that displays for the usage total is based on the 24-hour snapshot of usage for the most recently suffixed day. 온 디맨드 서브스크립션의 경우 값은 현재 날짜에서 사용할 수 있는 서브스크립션 서비스에서 사용할 수 있는 가장 최근의 데이터입니다.

마지막으로 표시된 날짜가 포함된 마지막 표시된 열의 경우 인벤토리 서비스 또는 모니터링 스택의 Red Hat OpenShift Cluster Manager 및 기타 툴과 같이 Cloud Services 플랫폼 툴에서 시스템을 마지막으로 발견한 날짜입니다. 서브스크립션 및 기타 툴이 사용량을 계산하기 위해 수행하는 기본 작업의 일부로 인벤토리 서비스와 모니터링 스택을 사용하면 다양한 데이터 수집 툴에서 수집한 시스템 데이터를 식별하고 중복할 수 있습니다.

사용법 및 사용률 그래프와 마찬가지로 필터를 사용하여 현재 인스턴스 테이블에 표시되는 데이터를 변경할 수 있습니다. 그러나 일에서 주로 변경되는 것과 같은 시간 간격을 변경하면 현재 인스턴스 테이블에는 영향을 미치지 않습니다. 표시된 데이터는 가장 최근 스냅샷에서 가져온 것이므로 일반적으로 24시간을 넘지 않습니다.

검색 필드를 사용하여 현재 인스턴스 테이블에 특정 시스템 이름 또는 유사한 이름이 지정된 시스템 그룹을 검색할 수도 있습니다. 정확한 및 부분 문자열은 허용되지만 일반적인 와일드카드 문자는 특수 문자 와일드카드가 아닌 리터럴 문자로 처리됩니다.

### 표 보기: 현재 서브스크립션 테이블

현재 서브스크립션 표에는 이 데이터의 최신 일일 스냅샷에서 가져온 현재 활성 서브스크립션에 대한 세부 정보가 표시됩니다. 이 표에는 계정 내에서 해당 제품을 사용할 수 있는 최대 용량을 이해하는 데 도움이 되는 정보가 포함되어 있습니다. 최대 용량은 사용량 및 사용률 그래프 보기에 서브스크립션 임계값으로 표시됩니다.

이 표는 각 서브스크립션의 용량을 측정 단위로 보여줍니다(예: 소켓 또는 코어). 모든 행의 용량 합계는 서브스크립션 임계값과 동일합니다.

현재 서브스크립션 테이블의 데이터를 사용하면 개별 서브스크립션이 서브스크립션 임계값에 기여하는 방식을 보다 완벽하게 이해할 수 있습니다. 이 정보는 기존 서브스크립션의 양을 조정하거나 사용 프로필에 더 적합한 다른 서브스크립션 구매와 같은 향후 구매 결정을 계획하는 데 도움이 될 수 있습니다. 또한 표의 정보를 사용하여 계약 만료와 같은 구매 및 갱신과 관련하여 비즈니스 활동에 영향을 줄 수 있는 향후 이벤트를 예상할 수 있습니다.



## 참고

현재 Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand와 같은 일부 온 디맨드 서브스크립션은 계정당 하나의 서브스크립션으로 제한됩니다. 따라서 이러한 유형의 제품에 대해 현재 서브스크립션 테이블이 표시되지 않습니다.

현재 서브스크립션 테이블의 정보는 일반적으로 제품 서브스크립션의 이름, 서브스크립션의 SLA(서비스 수준 계약), 서브스크립션 수량, 추정 단위에 따른 해당 서브스크립션 용량, 서브스크립션의 다음 갱신 이벤트를 보여줍니다. 테이블의 모든 열은 정렬할 수 있습니다.

제품 열에는 현재 계정에서 활성 상태인 고유한 제품 서브스크립션이 나열됩니다. 아직 활성 상태가 아닌 향후 생성된 서브스크립션은 테이블에 표시되지 않습니다. 갱신되지 않은 만료된 서브스크립션은 표에서 제거됩니다.

일반적으로 동일한 SKU(스케일 유지 관리 장치)를 공유하는 구독이 단일 행에 나타납니다. 동일한 행에 그룹화할 수 있는 서브스크립션은 다음과 같은 특징이 있습니다.

- 동일한 SKU를 사용하는 서브스크립션(동일한 계약 또는 다른 계약으로 구매하거나 동일하거나 다른 시간에 구매).
- SKU가 동일하지만 속성에 대한 약간의 차이가 있는 서브스크립션(예: 수량 차이)으로 인해 새 SKU가 생성되지 않습니다.

그러나 일부 서브스크립션은 Product 열에 여러 번 표시될 수 있습니다. 이러한 서브스크립션에는 다음과 같은 특성이 포함됩니다.

- SKU가 다르지만 동일한 설명 텍스트가 있는 서브스크립션: 서브스크립션에 표시되는 텍스트는 SKU 설명 텍스트에서 파생됩니다. 경우에 따라 이 텍스트는 다른 SKU와 동일할 수 있습니다. 예를 들어 SLA와 같은 두 가지 주요 속성으로 인해 변경된 SLA에 대한 SKU가 다를 수 있습니다.
- SKU가 동일하지만 다른 마켓플레이스를 통해 구매한 서브스크립션: 일부 Red Hat 서브스크립션은 Red Hat Marketplace 및 AWS Marketplace와 같은 여러 클라우드 공급자 마켓플레이스를 통해 사용할 수 있습니다. 이 유형의 서브스크립션에는 여러 위치에서 사용할 수 있지만 단일 SKU가 있습니다. 현재 서브스크립션 테이블에는 구매에 사용된 시장을 명확히 설명하는 데 도움이 되는 다양한 행에 이러한 서브스크립션이 표시됩니다.

서비스 수준 열에는 서브스크립션 약관에 정의된 대로 서브스크립션의 SLA(서비스 수준 계약)가 포함되어 있습니다. 예를 들면 Premium, Standard 또는 Self-Support가 있습니다. 이 정보는 동일한 설명이 있는 Product 열의 두 서브스크립션을 구분하는 데 도움이 될 수 있습니다.

Cryo stat ity 열에는 SKU에 대한 활성 서브스크립션 수가 포함되어 있습니다. 예를 들어 단일 테이블 행에 동일한 트랜잭션에서 구매한 동일한 SKU의 여러 항목이 포함될 수 있습니다. 서로 다른 트랜잭션에서 구매한 동일한 SKU의 여러 개를 포함할 수도 있습니다.

서브스크립션 용량이 표시되는 열의 경우 열 레이블은 제품 사용량 추정 방법에 따라 달라집니다. 예를 들어 RHEL은 소켓 쌍으로 판매되므로 RHEL의 용량 열에 소켓 레이블이 있습니다. 이 용량 열은 각 테이블 행의 서브스크립션 사용 가능한 최대 사용량을 추정합니다. 사용량은 적용 가능한 추정 단위에 따라 계산되며, 이는 서브스크립션 조건에 따라 결정됩니다. 요약하면 표의 모든 행에 대한 합계는 해당 제품의 모든 서브스크립션에 대해 가능한 최대 사용 용량을 나타냅니다. 이 값은 그래프 보기의 서브스크립션 임계값이기도 합니다.



## 참고

행에 무제한 용량으로 판매되는 서브스크립션이 포함된 경우 해당 행의 용량 값에 무제한 용량을 나타내는 무한 기호가 표시됩니다.



일부 제품 페이지의 경우 용량이 적용되지 않는 경우 용량 열이 다른 열로 교체될 수 있습니다. 예를 들어 온 디맨드 구독의 경우 구독 유형 열에 연간 또는 온 디맨드와 같은 구독 유형이 표시될 수 있습니다. For example, for an On-Demand subscription, a Subscription type column might display the type of subscription, such as Annual or On-Demand.

다음 업데이트 열에는 해당 행에 포함된 서브스크립션에 대한 다음 보류 중인 업데이트 이벤트가 나열됩니다.

## 17.2. 사용량 및 용량 측정

현재 서브스크립션 서비스는 특정 유형의 Red Hat Enterprise Linux, Red Hat OpenShift 및 Red Hat Cloud Services 제품을 추적합니다. 사용량 및 용량에 대해 표시되는 데이터는 제품에 따라 다릅니다.

전체 사용량 및 용량 추세는 사용량 및 사용률 그래프에 표시됩니다. 현재 인스턴스 테이블의 정보는 그래프에서 가장 최근의 데이터에 대한 추가 세부 정보를 제공합니다. 해당하는 경우 현재 서브스크립션 테이블의 정보는 현재 활성 서브스크립션에 대한 추가 세부 정보를 제공합니다.

### 17.2.1. Red Hat Enterprise Linux의 사용량 및 용량 측정

RHEL 사용 측정은 서브스크립션 유형에 따라 다릅니다.

기존 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat Enterprise Linux

기존 연간 서브스크립션을 사용하는 Red Hat Enterprise Linux의 경우 사용 측정은 서브스크립션 약관에 따라 소켓 사용을 기반으로 합니다.

## 참고

2023년 9월 6일 현재 서브스크립션 서비스는 x86 변형용 RHEL의 사용 데이터에서 보고된 시스템 유형 수를 변경했습니다. 다음 시스템 유형은 더 이상 그래프 및 테이블 데이터(RHEL Desktop, RHEL Workstation, RHEL Compute Node)에 보고되지 않습니다. 대신 RHEL Server 시스템 유형만 x86 변형용 RHEL의 그래프 및 표에 보고됩니다. API를 사용하여 RHEL Workstation 및 RHEL Compute Node의 데이터에 액세스할 수 있지만 RHEL Desktop의 데이터가 제거되었습니다. 변경 사항은 향후 보고에 적용되지만 기록 데이터에는 적용되지 않습니다.

이러한 보고 변경은 RHEL 플랫폼의 기술 변형을 강조하여 서브스크립션 서비스 사용자 인터페이스에서 현재 및 향후 워크플로우를 간소화하기 위한 것입니다. 릴리스 8부터 서브스크립션 서비스 콘텐츠의 제한된 하위 집합에 대한 서브스크립션은 동일한 전체 소스 리포지토리를 사용하기 시작했기 때문에 기술적인 차이가 발생하지 않습니다. RHEL Server 구독자는 RHEL Workstation 및 RHEL Compute Node 구독자를 크게 초과하기 때문에 기술 변형이 아닌 동일한 소스 RHEL 제품을 제거하면 사용자 인터페이스에서 RHEL Server 사용량을 보고 이해하는 부담을 줄일 수 있습니다.

이러한 변경으로 x86용 RHEL의 전체 사용량 수가 사용자 인터페이스 그래프 및 테이블 데이터에서 이전에 RHEL 데스크탑, RHEL Workstation 및 RHEL 컴퓨팅 노드 시스템을 나타내는 양으로 감소할 수 있습니다. RHEL Workstation 및 RHEL Compute Node 시스템의 RHEL 사용을 계속 모니터링하려면 `rhsm-subscriptions-api` API를 사용할 수 있습니다.

다음 끝점을 사용하여 이 시스템 사용 데이터를 확인합니다. 이러한 끝점에 대한 자세한 내용은 연결된 API 설명서를 참조하십시오.

- `{product_id}` 변수에 대해 올바른 제품 ID와 함께 `/instances/product/{product_id}` 엔드포인트를 사용하여 RHEL Workstation 또는 RHEL Compute Node 인스턴스를 확인합니다. 자세한 내용은 [API 설명서](#)를 참조하십시오.
- `{productID}` 변수에 대한 올바른 제품 ID와 `{metric_id}` 변수에 대한 소켓 값과 함께 `/tally/products/{product_id}/{metric_id}` 끝점을 사용하여 RHEL Workstation 또는 RHEL Compute 노드 사용량을 확인합니다. 자세한 내용은 [API 설명서](#)를 참조하십시오.

### 사용법: 기존 연간 서브스크립션이 있는 RHEL

사용량은 CPU 소켓으로 측정됩니다. 데이터는 지원되는 모든 아키텍처에 대해 집계되며 지원되는 IBM 및 x86 아키텍처를 포함하여 해당 아키텍처에서 필터링할 수 있습니다. Variant 필터의 옵션에서 선택하여 각 아키텍처에 고유한 사용 데이터를 볼 수 있습니다. 필터 옵션을 지워 모든 아키텍처에 대해 집계된 데이터를 볼 수 있습니다.

그래프의 사용 데이터는 물리적 시스템, 가상 시스템, 퍼블릭 클라우드 시스템 또는 하이퍼바이저에 대한 RHEL을 기반으로 하는 네 가지 섹션으로 나뉩니다.

### 용량: 기존 연간 서브스크립션이 있는 RHEL

용량을 측정하기 위해 각 RHEL 서브스크립션의 소켓 기여가 합계됩니다.

일부 Red Hat 제품의 경우 RHEL은 에 포함되어 있으며 해당 제품을 지원하기 위해 설치됩니다. 이러한 포함은 다른 제품을 "번들로"라고 합니다. 예를 들어 RHEL은 Red Hat Satellite에 포함되어 있으며 Satellite 페이지 보기에서 별도로 추적됩니다. 번들 RHEL은 프로덕션 워크로드 또는 유사한 용도로 사용되는 전체 RHEL 사용 또는 용량에 대해 추적되거나 계산되지 않습니다.

RHEL 과 유사하게 Red Hat Satellite 의 경우 사용 측정은 서브스크립션 약관에 따라 소켓 사용을 기반으로 합니다.

#### 사용법: Satellite

사용량은 CPU 소켓으로 측정됩니다. 데이터는 모든 Satellite 에 대해 집계되며 해당 제품, Satellite Server 및 Capsule Server 로 필터링할 수 있습니다. Variant 필터의 옵션에서 선택하여 각 제품에 고유한 사용 데이터를 볼 수 있습니다. 필터 옵션을 지워 모든 제품에 대해 집계된 데이터를 볼 수 있습니다. Satellite 사용은 Satellite 지원을 통해 설치된 RHEL 의 존재를 식별하는 데 도움이 됩니다. 이러한 유형의 서브스크립션의 예는 스마트 관리 번들을 사용하는 RHEL 서브스크립션입니다. 이러한 유형의 번들 RHEL 을 실행하는 RHEL 시스템을 알고 있는 경우 Satellite 보기를 사용하여 해당 시스템을 찾을 수 있습니다.

#### 용량: Satellite

capacity 는 Satellite 에 적용 가능한 메트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다. Satellite 를 지원하는 데 설치된 RHEL 은 전체 RHEL 용량에 포함되지 않습니다. 대신 RHEL 서브스크립션은 특히 Satellite 를 실행하기 위한 것이며 다른 워크로드 또는 개발 목적으로는 사용되지 않습니다.

#### Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat Enterprise Linux

사용량에 따라 사용량 측정은 서브스크립션 약관에 따라 사용량 측정을 기반으로 하는 Red Hat Enterprise Linux 의 경우 사용량 측정을 기반으로 합니다.



#### 참고

현재 연장된 라이프 사이클 지원 애드온을 사용하여 타사 Linux 마이그레이션용 Red Hat Enterprise Linux 는 서브스크립션 서비스에 의해 추적되는 유일한 RHEL pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션 서비스입니다.

#### 사용법: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHEL

RHEL 의 유료 온디맨드 서브스크립션 사용은 가상 CPU 시간(vCPU 시간)에서 단일 메트릭으로 측정됩니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. RHEL 의 경우 온디맨드 서브스크립션 사용량에 따라 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 RHEL 인스턴스를 사용할 수 있습니다. vCPU 시간 동안 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "지속 곡선 아래" 계산이라고도 하는 수치를 사용합니다.

RHEL 인스턴스에 대한 vCPU 시간 기반 사용 데이터가 요약되어 사용량 및 사용률 그래프에 매일 표시됩니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월인 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기가 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 달라질 수 있으므로 일정 월 간격을 온 디맨드 사용량 보고 표준으로 사용합니다.

가장 최신 사용 스냅샷에 대한 그래프, 일별 및 월간 총 디스플레이에 인접해 있습니다.



#### 참고

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 인스턴스의 vCPU 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 인터페이스의 다른 위치에 표시되는 사용 값은 이 반올림으로 인해 약간의 불일치를 표시할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계산에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림되며 표시된 값은 아닙니다.

**용량: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHEL**

용량은 사용량 기준(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션에 적용 가능한 메트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다.

**17.2.2. Red Hat OpenShift의 사용량 및 용량 측정**

Red Hat OpenShift의 경우 사용량 측정은 클러스터 크기에 따라 다릅니다. 특히, 측정은 서브스크립션된 클러스터 크기를 기반으로 합니다. 서브스크립션된 클러스터 크기를 측정하는 데 사용되는 측정 단위는 제품의 서브스크립션 조건 및 유형에 따라 다릅니다.

서브스크립션된 클러스터 크기는 워크로드를 처리하는 노드인 서브스크립션된 모든 노드의 총 크기입니다. 노드 유형 및 노드 레이블에 대한 팩트를 가져올 수 있는 Red Hat OpenShift 버전에서는 예약 가능한 모든 비인프라 노드와 마스터 노드를 워크로드 용도로 사용할 수 있는 것으로 간주됩니다. 서브스크립션된 각 노드에 대해 커널은 소켓 수, 각 소켓의 코어 수, 각 코어에서 지원하는 스레드 수를 쿼리합니다. 그런 다음 총 스레드 수를 코어당 스레드로 나누어 노드의 코어 수(실제 또는 가상 머신) 수를 결정합니다.

**참고**

Red Hat OpenShift 버전 4.1 이상(Red Hat OpenShift Container Platform 4.7 버전 및 온디맨드 서브스크립션용 OpenShift Dedicated 포함)의 경우 서브스크립션 서비스는 노드 유형 및 노드 레이블 데이터를 사용하여 서브스크립션된 노드를 찾을 수 있습니다. 이러한 Red Hat OpenShift 버전의 클러스터 크기를 기반으로 하는 사용 데이터를 집계하면 컨트롤 플레인 노드 사용과 같은 서브스크립션되지 않은 노드 사용량이 무시됩니다. 그러나 OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 클러스터 가용성에 따라 컨트롤 플레인 사용이 인스턴스 시간으로 추적됩니다.

서브스크립션 서비스는 이전 버전의 Red Hat OpenShift Container Platform에서 이와 동일하게 구별할 수 없으므로 서브스크립션 및 서브스크립션되지 않은 노드의 데이터가 표시되고 계산됩니다. 클러스터 데이터 분석은 이전 버전의 Red Hat OpenShift Container Platform에 대해 표시되는 약 15%의 데이터가 서브스크립션되지 않은 노드 오버헤드임을 나타냅니다. 따라서 서브스크립션 프로필에 Red Hat OpenShift Container Platform 버전 3이 포함된 경우 Red Hat OpenShift 서브스크립션 임계값을 최대 15% 초과할 수 있지만 여전히 서브스크립션을 준수할 수 있습니다.

서브스크립션 서비스에서 서브스크립션 노드를 사용하고 클러스터 크기 데이터를 서브스크립션하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 참조하십시오. [서브스크립션 서비스 트랙은 무엇입니까?](#)

서브스크립션 서비스의 Red Hat OpenShift 사용 추적 개선 사항에 대한 자세한 내용은 [How do vCPU, hyper-threading, and subscription structure affect the subscriptions service usage data?](#)에서 참조하십시오.

클러스터 크기 정보를 얻은 후 제품 및 서브스크립션 유형에 따라 사용량 및 용량 정보가 계산됩니다. 자세한 내용은 각 제품 및 서브스크립션 유형에 대한 다음 설명을 참조하십시오.

**Red Hat OpenShift Container Platform**

**사용법:** 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Container Platform

Red Hat OpenShift Container Platform의 연간 서브스크립션 사용은 CPU 코어 또는 소켓으로 측정됩니다. 데이터는 활성 클러스터의 사용량 합계인 계정 수준 보기로 표시됩니다.

**용량:** 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Container Platform

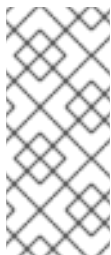
용량을 측정하기 위해 각 서브스크립션의 코어 또는 소켓 기여(해당되는 경우)가 연간 서브스크립션의 합계에 추가됩니다.

## 사용량: 사용량에 따라 사용량에 따라 온 디맨드 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift Container Platform

Red Hat OpenShift Container Platform의 유료 온디맨드 서브스크립션 사용은 코어 시간으로 측정됩니다. 코어 시간은 사용된 측정 단위로 측정된 1코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에 대한 측정 단위입니다. 코어 시간에 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "지속 곡선 하에서 영역" 계산이라고도 하는 수치 통합을 사용합니다.

모든 클러스터의 코어 시간 기반 사용 데이터가 요약되어 사용량 및 사용률 그래프에서 일별 사용량으로 표시됩니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월인 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기가 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 달라질 수 있으므로 일정 월 간격을 온 디맨드 사용량 보고 표준으로 사용합니다.

누적 코어 시간 사용된 값은 표시할 누적 사용량이 있는 경우 해당 월의 가장 최근의 스냅샷에서도 표시됩니다.



### 참고

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 클러스터의 코어 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 인터페이스의 다른 위치에 표시되는 사용 값은 이 반올림으로 인해 약간의 불일치를 표시할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계정에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림되며 표시된 값은 아닙니다.

## 용량: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift Container Platform

용량은 사용량 기준(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션에 적용 가능한 매트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다.

## Red Hat OpenShift Dedicated

### 사용량: Red Hat OpenShift Dedicated with a pay-as-you-go On-Demand Subscription

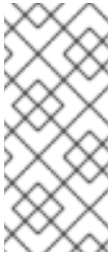
Red Hat OpenShift Dedicated의 유료 온디맨드 서브스크립션 사용은 두 가지 측정 단위인 코어 시간과 인스턴스 시간으로 측정됩니다. 따라서 사용량 및 사용률 그래프에는 기본 y축 및 보조 y축이라고도 하는 이중 y축이 포함됩니다.

- 코어 시간은 사용된 측정 단위로 측정된 1코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에 대한 측정 단위입니다. Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 코어 시간은 컴퓨팅 머신의 워크로드 사용량을 측정합니다.
- 인스턴스 시간은 고객 워크로드를 수락하고 실행할 수 있는 Red Hat 서비스 인스턴스의 가용성에 대한 측정 단위입니다. Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 인스턴스 시간은 클러스터 가용성 데이터를 사용하여 컨트롤 플레인 시스템에서 컨트롤 플레인 사용량을 측정합니다(이전의 Red Hat OpenShift 버전 마스터 머신). 이 데이터는 Red Hat Marketplace 송장에 포함된 컨트롤 플레인 비용(클러스터 비용이라고도 함)을 계산하는 데 사용됩니다.

코어 시간과 인스턴스 시간에 대한 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "수리 곡선 하에서 영역" 계산이라고도 하는 수치 통합을 사용합니다. 이 프로세스 샘플은 시간당 여러 번 사용하고, 특정 시간 간격에 대한 샘플을 표준화하고, 정규화된 샘플을 일별 합계로 집계한 다음, 각 샘플을 서브스크립션 청구 약관에 따라 결정된 합계로 합칩니다.

모든 클러스터의 사용 데이터는 사용량 및 사용률 그래프에서 매일 사용으로 요약되고 표시됩니다. 코어 시간 사용은 기본 y축으로 표시되며 인스턴스 시간 사용은 보조 y축으로 표시됩니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기가 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 달라질 수 있으므로 일정 월 간격을 온 디맨드 사용량 보고 표준으로 사용합니다.

누적 코어 시간 사용된 값은 표시할 누적 사용량이 있는 경우 해당 월의 가장 최근의 스냅샷에서도 표시됩니다.



**참고**

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 클러스터의 코어 시간 및 인스턴스 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 인터페이스의 다른 위치에 표시되는 사용 값은 이 반올림으로 인해 약간의 불일치를 표시할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계산에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림되며 표시된 값은 아닙니다.

**용량: Red Hat OpenShift Dedicated with a pay-as-you-go on-Demand subscription**

용량은 사용량 기준(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션에 적용 가능한 메트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다.

**Red Hat OpenShift 애드온**

**사용량: AWS 호스팅 컨트롤 플레인의 Red Hat OpenShift Service 및 사전 무료 및 온 디맨드 서브스크립션 AWS Hosted Control Plane(ROSA Hosted Control Planes)의 Red Hat OpenShift Service 사용**  
(ROSA 호스팅 컨트롤 플레인)은 사전 유료 및 온 디맨드 서브스크립션을 사용하는 경우 vCPU 시간 사용 및 컨트롤 플레인 시간 사용량이라는 두 가지 메트릭으로 측정됩니다.

- vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인에 대한 vCPU를 사용할 수 있습니다. 서브스크립션 클러스터는 서브스크립션된 노드로 구성됩니다. 이는 비인프라 노드와 스케줄링 가능한 마스터 노드이며, 해당하는 경우 워크로드 사용에 사용할 수 있습니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인의 경우 이 측정을 사용하는 다른 제품과 달리 예약 가능한 마스터 노드는 적용되지 않습니다. 서브스크립션된 클러스터의 워크로드를 실행하는 데 사용할 수 있는 vCPU는 vCPU 시간 수에 기여합니다.
- 컨트롤 플레인 시간은 Red Hat 계정에서 호스팅되는 컨트롤 플레인의 가용성 측정입니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인을 사용하면 각 클러스터에 Red Hat이 소유한 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 서비스 계정에 격리된 전용 컨트롤 플레인이 있습니다.

vCPU 시간 및 컨트롤 플레인 시간에 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "수리 곡선 아래" 계산이라고도 하는 수치 통합을 사용합니다. vCPU 시간 서브스크립션 클러스터 사용 데이터가 요약되고 컨트롤 플레인 시간 기반 사용 데이터가 요약된 다음 두 디스플레이 모두에 대한 데이터를 사용량 및 사용률 그래프로 표시합니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 일정 월 간격을 온 디맨드 서브스크립션 사용량 보고 표준으로 사용하지만, AWS의 실제 청구 주기는 계약의 유효 날짜로 인해 달라질 수 있습니다.

ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 사용량은 AWS와의 사전 유료 계약 부분과 비교되고 측정됩니다. 계약의 사전 결제 부분을 초과하지 않는 사용량은 기록되지만 AWS로 전송되지 않습니다. 사용량이 계약 전액을 초과하면 청구 목적으로 초과 비용이 AWS로 전송됩니다.

ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 계약의 조건을 사용하면 사용자가 한 달 동안 계약 중에 언제든지 사전 구매 사용량의 양을 늘릴 수 있습니다. 계약이 월 중순에 조정되면 서브스크립션 서비스에서 계약 조정을 추적할 수 있습니다.

귀하가 결제한 계약 사용을 초과하여 한 달 동안 사용량에 따른 급여(pay-as-you-go) 사용을 누적하고 동일한 달 내에 사전 결제 계약 사용량을 늘리면 이전에 누적된 유료 계약 사용도 회수되지 않습니다. 그러나 새로운 Pay-as-you-go 사용량은 사용량이 새로운 사전 유료 계약 사용량과 이전에 누적된 유료 계약 사용량보다 누적된 사용량이 초과될 때까지 누적되지 않습니다. 이 원칙을 사용하면 pay-as-you-go 사용이 이중 계산되지 않습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

- 100 단위의 사전 구매 계약 사용에 대한 서브스크립션이 있습니다.
- 일정이 만료되기 전에 110 단위를 사용합니다. 이 단위 중 100 단위는 사전 유료 사용량으로 계산되며 10 단위는 사용량에 따라 지불로 계산됩니다.
- 200 단위의 사전 계약 사용량으로 서브스크립션을 늘릴 수 있으며 변경 사항은 같은 달 이내에 적용됩니다.
- 추가 유료 사용량은 해당 달 동안 XCCDF 단위를 초과한 후에만 계산됩니다.

capacity: Red Hat OpenShift Service on AWS Hosted Control Planes with a pre-paid plus On-Demand subscription

용량은 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 계약에 표시된 대로 구매한 vCPU 시간 수에 따라 결정됩니다.

### 17.2.3. Red Hat Cloud Services의 사용량 및 용량 측정

Red Hat Cloud Services의 경우 사용 측정은 서비스를 지원하는 플랫폼의 컴퓨팅 리소스 사용과 일반적으로 관련된 메트릭을 기반으로 합니다. 이러한 리소스에는 서비스 인스턴스를 사용할 수 있는 동안 CPU, vCPU, RAM, 네트워크 트래픽, 스토리지 볼륨 및 컨트롤 플레인 소비와 관련된 지표가 포함되지만 이에 국한되지는 않습니다. 이러한 서비스는 다양한 작업을 수행하고 다양한 리소스를 사용하므로 개별 서비스는 단일 메트릭 또는 이러한 메트릭의 조합으로 측정할 수 있습니다. 또한 서비스의 이러한 차이로 인해 기본 메트릭 유형에 다양한 측정 단위가 사용될 수 있습니다.



#### 참고

서브스크립션 서비스에서는 여러 클라우드 공급자 마켓플레이스를 통해 여러 번 구매한 Red Hat Cloud Services 오퍼링이 단일 페이지에 그룹화된 상태로 표시됩니다. 필터링 기능을 사용하여 사용 데이터를 특정 클라우드 공급자를 통해 구매한 오퍼링으로 제한합니다.

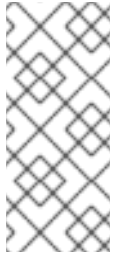
### Red Hat OpenShift AI

사용량: 사용량: 사용량에 따라 사용량에 따라 온 디맨드 서브스크립션을 사용한 Red Hat OpenShift AI

Red Hat OpenShift AI(RHOAI)의 유료 온디맨드 서브스크립션 사용은 vCPU 시간 내에 단일 메트릭으로 측정됩니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. RHOAI 유료 구독 사용량의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 RHOAI 클러스터를 사용할 수 있습니다. vCPU 시간 동안 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "지속 곡선 아래" 계산이라고도 하는 수치 통합을 사용합니다.

RHOAI 클러스터의 vCPU 시간 기반 사용 데이터가 요약되어 사용량 및 사용률 그래프에 매일 표시됩니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월인 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기가 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 달라질 수 있으므로 일정 월 간격을 온 디맨드 사용량 보고 표준으로 사용합니다.

가장 최신 사용 스냅샷에 대한 그래프, 일별 및 월간 총 디스플레이에 인접해 있습니다.



## 참고

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 클러스터의 경우 vCPU 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 인터페이스의 다른 위치에 표시되는 사용 값은 이 반올림으로 인해 약간의 불일치를 표시할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계산에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림되며 표시된 값은 아닙니다.

### 용량: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift AI

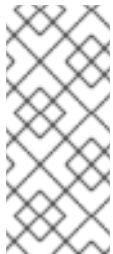
용량은 사용량 기준(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션에 적용 가능한 메트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다.

### Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes

#### 사용량: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHACS(Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes)

RHACS의 유료 사용량은 vCPU 시간에 따라 단일 메트릭으로 측정됩니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. RHACS(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션 사용량의 경우 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 RHACS 클러스터를 사용할 수 있습니다. vCPU 시간 동안 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 일반적으로 "지속 곡선 아래" 계산이라고도 하는 수치 통합을 사용합니다. RHACS에서 관리하는 모든 클러스터에 대한 vCPU 시간 기반 사용 데이터가 요약되어 사용량 및 사용률 그래프에 매일 표시됩니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 월간 청구 주기로 인해 그래프의 기본 시간 간격은 현재 월인 1개월입니다. 서브스크립션 서비스는 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기가 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 달라질 수 있으므로 일정 월 간격을 온 디맨드 사용량 보고 표준으로 사용합니다.

가장 최신 사용 스냅샷에 대한 그래프, 일별 및 월간 총 디스플레이에 인접해 있습니다.



## 참고

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 클러스터의 경우 vCPU 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 인터페이스의 다른 위치에 표시되는 사용 값은 이 반올림으로 인해 약간의 불일치를 표시할 수 있습니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계산에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림되며 표시된 값은 아닙니다.

#### 용량: Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHACS(Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes)

용량은 사용량 기준(pay-as-you-go On-Demand) 서브스크립션에 적용 가능한 메트릭이 아닙니다. 따라서 용량은 이러한 유형의 서브스크립션에 대해 표시된 서브스크립션 임계값도 추적되지 않습니다.

## 17.3. 측정 단위

제품 사용량이 추적되는 측정 단위는 서브스크립션 약관에 따라 결정됩니다.

### 17.3.1. Red Hat Enterprise Linux의 측정 단위

#### 기준 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat Enterprise Linux

일반적으로 서브스크립션 서비스는 기준 연간 서브스크립션의 소켓에 따라 RHEL 사용량을 측정합니다. 그러나 물리적, 가상, 퍼블릭 클라우드 및 하이퍼바이저 제품 간의 고유한 차이와 하드웨어 간의 관계로 인해 서브스크립션 서비스 추적은 다음과 같이 다양한 측정 단위를 사용합니다.



### 물리적 사용

서브스크립션 서비스는 물리적 RHEL 설치를 CPU 소켓 쌍으로 측정합니다. 각 시스템은 설치된 소켓 수를 제공하여 다음 짝수로 반올림됩니다. 표시되는 값은 모든 시스템 수준 소켓 라운드링이 적용된 후 총 소켓 수입입니다.

현재 인스턴스 테이블에는 온프레미스 물리적 하드웨어가 물리적 시스템으로 표시됩니다.

### 가상 사용량

서브스크립션 서비스는 가상화된 RHEL 설치를 개별 소켓으로 측정합니다. 여기서 소켓은 하나의 가상 머신을 나타냅니다. 가상 사용량으로 계산되는 시스템은 독립 실행형 시스템입니다. 즉, Satellite 인벤토리 업로드 플러그인 또는 Red Hat 서브스크립션 관리를 통해 서브스크립션 서비스로 전송되는 virt-who host-guest 매핑 데이터를 포함하여 감지할 수 없는 하이퍼바이저 관리 기능이 없는 가상 머신입니다.

### 퍼블릭 클라우드 사용

서브스크립션 서비스는 공용 클라우드 RHEL 설치를 소켓별로 측정합니다.

퍼블릭 클라우드 RHEL 이미지에서 시작된 인스턴스는 이미지 및 인스턴스 메타데이터에 있는 데스크탑 관리 인터페이스(DMI) 팩트-값 쌍을 통해 인식됩니다. DMI 팩트의 값은 AWS(Amazon Web Services), Microsoft Azure, Google Cloud 및 Alibaba Cloud에서 제공하는 클라우드 인프라에서 실행되는 인스턴스를 식별합니다. 기타 시스템 프로필 사실은 클라우드 공급자 ID 문서(예: AWS 인스턴스 ID 문서)에서 가져오고 인스턴스 분석 중에 DMI 팩트와 결합됩니다. 실행 중인 각 인스턴스는 하루 전체에서 실행 중으로 계산되며 소켓 수에 단일 소켓을 제공합니다.

클라우드 공급자 ID 문서에는 이미지를 구입한 위치를 식별하는 데 도움이 되는 시스템 프로필 팩트가 포함되어 있습니다. 이미지가 클라우드 공급자 Marketplace에서 직접 구매한 것으로 확인되면 해당 이미지의 인스턴스가 퍼블릭 클라우드 소켓 합계에 기여하지 않고 서브스크립션 임계값에 계산하지 않으며 사용 및 사용률 그래프 보기에 표시되지 않습니다. 그러나 이러한 유형의 RHEL 인스턴스가 포함된 시스템은 현재 인스턴스 테이블에 나타납니다. 표에서는 이중 대시(-- )로 표시되는 소켓 열에서 null 값으로 클라우드 공급자 Marketplace 인스턴스를 사용하여 시스템을 식별할 수 있습니다. 이 null 값은 이러한 시스템이 사용 데이터를 제공하지 않음을 나타냅니다.

### 하이퍼바이저 사용

서브스크립션 서비스는 CPU 소켓 쌍으로 하이퍼바이저 RHEL 설치를 측정합니다. Satellite 인벤토리 업로드 플러그인을 통해 또는 Red Hat 서브스크립션 관리를 통해 virt-who host-guest 매핑 데이터를 서브스크립션 서비스에 제공하는 시스템은 하이퍼바이저로 분류됩니다. 하이퍼바이저로 분류된 시스템에는 VDC(Multi-guest Virtual Data Center) 서브스크립션이 있거나 유사한 가상화 환경이 있을 수 있습니다. 하이퍼바이저 사용량은 다음과 같은 방법으로 계산됩니다.

- RHEL 게스트가 있는 RHEL 기반 하이퍼바이저의 경우 하이퍼바이저의 소켓 수는 페어 소켓 방법을 사용하여 두 번 계산됩니다. 한 개수는 하이퍼바이저를 실행하는 운영 체제로 사용되는 노드의 자체 RHEL 사본에 해당합니다. 두 번째 수는 게스트 시스템에서 사용하는 RHEL의 수입입니다.
- RHEL 게스트가 없는 RHEL 기반 하이퍼바이저의 경우 하이퍼바이저의 소켓 수는 페어 소켓 방법을 사용하여 한 번 계산됩니다. 수는 게스트 시스템에서 사용하는 RHEL에 대한 수입입니다.

### Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat Enterprise Linux

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간 내에 RHEL 사용량을 측정합니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다. RHEL의 경우 온디맨드 서브스크립션 사용량에 따라 컴퓨팅 활동에 대한 가용성은 시간이 지남에 따라 RHEL 인스턴스를 사용할 수 있습니다.



## 참고

현재 연장된 라이프 사이클 지원 애드온을 사용하여 타사 Linux 마이그레이션용 Red Hat Enterprise Linux는 서브스크립션 서비스에서 추적하는 유일한 RHEL Pay-you-go On-Demand 서브스크립션입니다.

### 17.3.2. Red Hat OpenShift의 측정 단위

#### 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Container Platform

서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift 사용량을 CPU 코어 또는 CPU 소켓 단위로 측정합니다. Red Hat OpenShift 4의 경우 클러스터 수준에서 계산이 집계되고 Red Hat OpenShift 3의 경우 수치가 노드 수준에서 집계됩니다. 현재 서브스크립션 서비스는 동일한 계정 내에 코어 기반 및 소켓 기반 클러스터가 포함된 환경에서 Red Hat OpenShift 사용에 대한 단일 혼합 단위 보기를 표시할 수 없습니다. 필터링을 사용하여 해당 데이터를 별도의 보기에서 확인해야 합니다.

필터를 사용하여 두 측정 단위 간에 사용량과 용량 데이터를 전환할 수 있습니다. 서브스크립션 속성이 클러스터에 설정된 경우(Red Hat OpenShift Cluster Manager for Red Hat OpenShift 4를 통해) 노드에 설정된 경우(명령을 통해 Red Hat OpenShift 3)의 `ocm.units` 값을 설정하는 명령을 통해 코어 또는 소켓으로 데이터를 보고할 수 있습니다. 서브스크립션 속성을 설정하지 않거나 설정할 수 없는 경우 코어 기반 및 소켓 기반 사용에 대한 보고서에 데이터가 포함됩니다.

#### 물리적 사용

서브스크립션 서비스는 코어 기반 Red Hat OpenShift 설치를 실제 코어 수에 따라 측정합니다. 소켓 기반 물리적 설치의 소켓 쌍으로 측정되므로 개수는 다음 짝수로 반올림됩니다.

현재 인스턴스 표에서 Red Hat OpenShift의 물리적 시스템의 예는 베어 메탈에서 실행되는 Red Hat OpenShift 클러스터입니다. 또 다른 예로는 Red Hat OpenShift 3 클러스터 노드로 RHEL 시스템 보고가 있습니다.

#### 가상 사용량

서브스크립션 서비스는 실제 코어 및 실제 소켓 수에 따라 코어 기반 및 소켓 기반 설치를 측정합니다. 현재 인스턴스 표에서 Red Hat OpenShift의 가상 시스템의 예는 Red Hat OpenStack Platform, Red Hat Virtualization, VMware vSphere 또는 퍼블릭 클라우드와 같은 환경에 설치된 클러스터입니다.

#### pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 Red Hat OpenShift Container Platform 및 Red Hat OpenShift Dedicated

서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift Container Platform 또는 Red Hat OpenShift Dedicated 사용을 코어 시간에 따라 사용량에 따라 측정합니다. 코어 시간은 사용된 측정 단위로 측정된 1코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에 대한 측정 단위입니다.

#### 물리적 사용

서브스크립션 서비스는 코어 기반 Red Hat OpenShift 설치를 실제 코어 수에 따라 측정합니다. 소켓 기반 물리적 설치의 소켓 쌍으로 측정되므로 개수는 다음 짝수로 반올림됩니다.

#### 가상 사용량

서브스크립션 서비스는 코어 수에 따라 코어 기반 및 vCPU 기반 가상 설치를 측정하며, vCPU는 최대 효율성을 사용하여 코어로 추측됩니다. 소켓 기반 가상 설치의 하이퍼바이저에서 보고한 대로 소켓 수에 따라 측정됩니다. 최상의 보고를 위해 하이퍼바이저가 가상 머신에 대한 정확한 소켓 수를 보고하는지 확인하십시오.

#### 컨트롤 플레인 사용

Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 서브스크립션 서비스도 인스턴스 시간별로 클러스터 가용성을 측정합니다. Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 컨트롤 플레인 사용량의 이 인스턴스 시간 계산은 클러스터 시간 측정 단위를 기반으로 합니다.

#### Red Hat OpenShift Service on AWS Hosted Control Planes with a pre-paid plus On-Demand subscription

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간 및 컨트롤 플레인 시간 내에 AWS 호스팅 컨트롤 플레인(ROSA 호스팅 컨트롤 플레인)에서 Red Hat OpenShift Service의 사전 구매 및 온 디맨드 서브스크립션을 측정합니다.

- vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동에 대한 가용성 측정입니다.
- 컨트롤 플레인 시간은 컨트롤 플레인의 가용성 측정입니다. ROSA 호스팅 컨트롤 플레인을 사용하면 각 클러스터에 Red Hat이 소유한 ROSA 호스팅 컨트롤 플레인 서비스 계정에 격리된 전용 컨트롤 플레인이 있습니다.

### 17.3.3. Red Hat Cloud Services 측정 단위

#### Red Hat OpenShift AI

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간에 Red Hat OpenShift AI(RHOAI) 사용량에 대한 유료 온디맨드 서브스크립션을 측정합니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동을 위한 측정 단위입니다.

#### Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes

Pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션이 있는 RHACS(Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes)

서브스크립션 서비스는 vCPU 시간에 RHACS 사용량에 대한 사용량에 따라 지불하는 온 디맨드 서브스크립션을 측정합니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에서 컴퓨팅 활동을 위한 측정 단위입니다.

## 17.4. 필터링

인터페이스에서 사용 가능한 필터에서 값을 선택하여 서브스크립션 서비스 데이터를 추가로 구체화할 수 있습니다. 필터 옵션을 선택하면 그래프 보기(및 테이블 뷰의 테이블)가 일반적으로 해당 옵션과 관련된 데이터를 표시하도록 새로 고침됩니다. 즉, 선택한 옵션에 대해 대부분의 필터가 배타적이지 않고 포함됩니다.

#### 시간별 필터링

연간 구독의 경우 매일(기본값) 및 분기를 포함하여 여러 다른 시간 간격으로 데이터를 필터링할 수 있습니다. 온 디맨드 서브스크립션의 경우 현재 월 또는 이전 12개월의 다른 달 동안만 시간 간격으로 필터링할 수 있습니다. 온 디맨드 서브스크립션에 대한 청구 주기는 구매할 수 있는 다양한 클라우드 공급자 마켓플레이스에 따라 다를 수 있으므로 구독 서비스에서 일정 월 간격을 사용하여 온 디맨드 사용량을 보고합니다.

시간별 필터링은 사용량 및 사용률 그래프 보기에만 영향을 미칩니다. 현재 인스턴스 테이블 및 현재 서브스크립션 테이블 뷰에는 가장 최근의 서브스크립션 서비스인 daily 스냅샷 또는 모니터링 스택 툴에서 제공하는 더 자주 보고에서 사용 가능한 최신 데이터가 표시되고 시간 필터의 영향을 받지 않습니다.



## 참고

서브스크립션 서비스를 빠르게 개발하는 동안 새로운 기능을 추가하면 이 톨의 범위와 정확성이 개선되고 있습니다. 서브스크립션 서비스는 이러한 새로운 기능이 추가됨에 따라 이전 사용 및 용량 데이터를 다시 계산하는 애플리케이션 내 기능을 제공하지 않습니다. 따라서 더 긴 시간 간격을 선택하면 불일치가 포함된 결과가 표시될 수 있습니다.

### 서브스크립션 속성으로 필터링

여러 필터를 사용하여 서브스크립션의 특성 및 의도된 사용을 설명하는 데이터인 서브스크립션 속성으로 필터링할 수 있습니다. 이러한 필터의 정확성은 서브스크립션 특성 데이터가 얼마나 정확하게 설정되어 있는지에 따라 달라집니다.

서브스크립션 속성은 운영 체제 또는 관리 톨에서 구성하거나 제품 자체 설정에서 구성할 수 있습니다. 이러한 다양한 도구에서 서브스크립션 속성 데이터는 시스템 용도, 서브스크립션 설정 또는 유사한 이름이라고도 합니다. 경우에 따라 서브스크립션이 소켓 또는 코어로 판매되는 경우와 같이 서브스크립션 속성 값이 서브스크립션에서 파생될 수 있습니다.

서브스크립션 서비스 필터를 사용하여 서브스크립션 프로필 내의 특정 사용 사례를 충족하는 사용량에 대해 보다 집중적인 보기를 얻을 수 있습니다. 예를 들어 SLA 필터로 RHEL 서브스크립션을 필터링하여 서비스 수준 계약인 SLA 필터를 필터링하면 Premium 서브스크립션의 전체 용량과 비교하여 프리미엄 서브스크립션의 현재 사용량을 결정하는 데 도움이 될 수 있습니다. 이러한 지식을 통해 추가 배포, 서브스크립션 규정 준수 문제를 완화하기 위한 조치 또는 향후 구매 및 갱신과 같은 결정에 대해 알릴 수 있습니다.

또 다른 예로, SLA 또는 Unspecified 옵션과 같이 필터에 대한 특정되지 않은 값을 선택하면 누락되거나 덜 일반적인 수 있고 서브스크립션 서비스에서 특별히 필터링할 수 없는 서브스크립션 값이 있는 서브스크립션을 표시하는 데 도움이 될 수 있습니다. 서브스크립션 속성이 누락된 서브스크립션의 경우 해당 데이터를 추가하면 서브스크립션 서비스 보고의 정확성과 유용성이 향상될 수 있습니다.

서브스크립션 서비스는 RHEL에 대한 다음 필터 및 필터 옵션을 제공합니다.

- SLA (서비스 수준 계약): Premium, Standard, Self-Support, SLA 없음
- 사용법: 개발/테스트, 재해 복구, 프로덕션, 지정되지 않음

서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift에 대해 다음과 같은 필터 및 필터 옵션을 제공합니다.

- SLA (서비스 수준 계약): Premium, Standard, Self-Support, SLA 없음
- cores: Cores (기본값), 소켓

Red Hat OpenShift AI와 같이 하나의 서브스크립션 유형으로만 제품을 사용할 수 있는 경우 서브스크립션 속성으로 필터링을 사용할 수 없습니다.

### 유형별 필터링

제품에 대해 여러 유형의 서브스크립션 사용량을 추적할 때 Type 필터를 사용하여 서브스크립션 사용 유형으로 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 서브스크립션 서비스는 RHEL 제품 배포를 위한 다양한 인프라 유형과 일치하도록 RHEL 물리적, 가상, 퍼블릭 클라우드 및 하이퍼바이저 사용량을 추적합니다. 이 필터는 서브스크립션 속성(시스템 용도) 사용량에 해당하는 Usage 필터와 다릅니다.



## 참고

Type 필터는 이전에 사용 가능한 그래프 표시 필터링을 사용 및 사용자 그래프의 범례 값으로 대체합니다.

## 변형별 필터링

Variant 필터를 사용하여 표시되는 제품 페이지에 적합한 서브스크립션의 다양한 측면을 필터링할 수 있습니다. 예를 들어 RHEL의 아키텍처 변형 또는 Satellite의 제품 변형을 필터링할 수 있습니다.

### 이름으로 필터링 (현재 인스턴스 테이블)

Name 열의 콘텐츠로 현재 인스턴스 테이블의 데이터를 필터링하여 각 시스템의 표시 이름 또는 UUID(Universally unique ID)를 표시할 수 있습니다. 이름으로 필터링하려면 이름 열 옆에 있는 검색 필드를 사용합니다.

특정 시스템 이름 또는 유사한 이름이 지정된 시스템의 그룹을 검색할 수 있습니다. 정확한 및 부분 문자열은 허용되지만 일반적인 와일드카드 문자는 특수 문자 와일드카드가 아닌 리터럴 문자로 처리됩니다.

## 18 장. 서브스크립션 서비스는 어떤 데이터를 저장합니까?

서브스크립션 서비스는 Red Hat Insights, Red Hat Subscription Management, Red Hat Satellite 및 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인, OpenShift Cluster Manager, Red Hat OpenShift 모니터링 스택 등을 비롯한 여러 툴을 사용하여 사용량을 추적할 데이터를 수집합니다. 계정 데이터를 수집하는 데 도움이 되는 툴 수는 서브스크립션 프로필 및 해당 제품의 제품에 따라 달라집니다. 다른 툴은 다른 제품의 데이터를 수집하는 데 사용되기 때문입니다.

Red Hat Insights, Red Hat 서브스크립션 관리 또는 기타 제품에 의해 수집 및 저장되는 데이터에 대한 자세한 내용은 해당 제품의 설명서를 참조하십시오.

서브스크립션 서비스는 다음 세 가지 방법으로 수집된 데이터를 사용합니다.

- 인벤토리가 한 번만 계산되도록 합니다. 일부 데이터는 주 스토리지와 보조 스토리지 모두에서 중복 제거에 사용됩니다.
- 데이터 제출을 적절한 계정에 연결하고 데이터가 수신되는 리소스와 방법을 기록하려면 다음을 수행합니다. 일부 품질 관리 데이터가 포함되어 있습니다.
- 서브스크립션 값을 계산하려면 다음을 수행합니다. 일부 데이터는 Red Hat 소프트웨어의 존재를 나타내며 서브스크립션 서비스의 사용 부분을 나타냅니다.

서브스크립션 서비스 자체는 Red Hat Insights에서 수집한 데이터의 하위 집합만 저장합니다. 서브스크립션 서비스에 의해 저장되는 기본 데이터에는 설치된 Red Hat 제품, 시스템 크기 및 기타 유사한 시스템 특성과 관련된 정보가 포함됩니다.

### 추가 리소스

- 구독 서비스에서 저장 및 사용하는 데이터 유형에 대한 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오: [Subscription Watch에서 데이터 수집 및 사용](#)
- Insights 데이터 거버넌스 및 보안에 대한 자세한 내용은 [Insights 102](#) 문서를 참조하십시오.

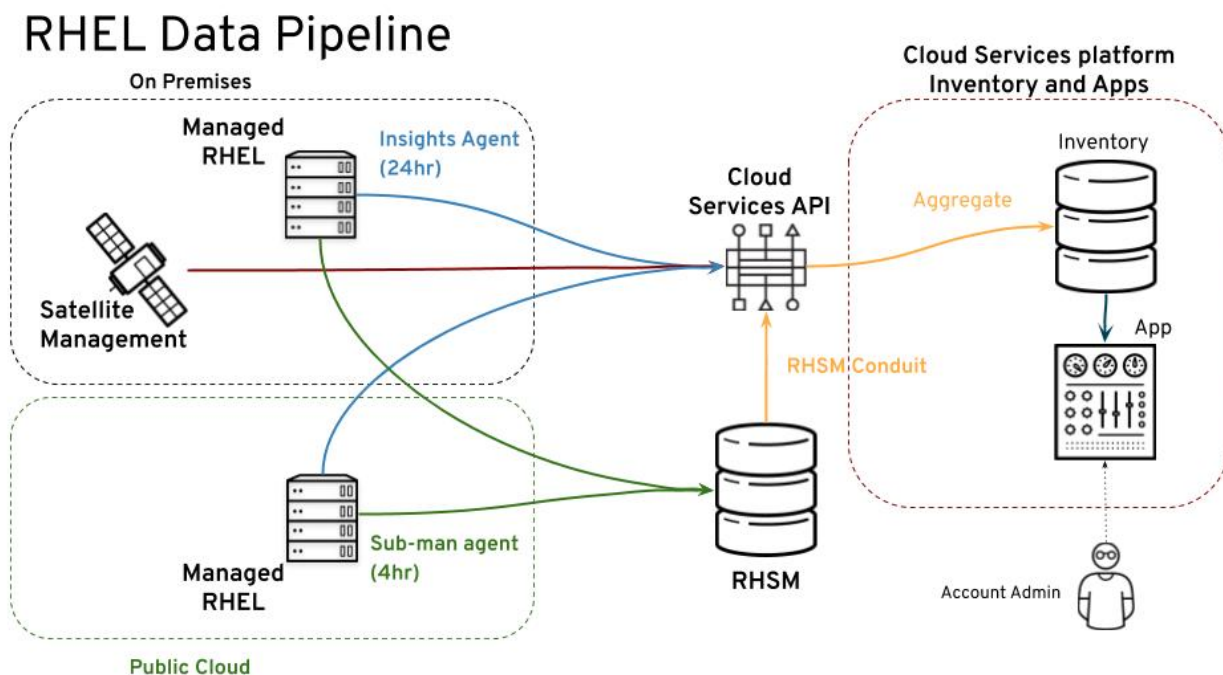
## 19장. 서브스크립션 서비스가 데이터를 가져오고 새로 고치는 방법

데이터 수집 툴은 이 데이터를 분석하고 처리하는 하이브리드 클라우드 콘솔 툴에 대한 데이터를 포함한 데이터를 수집하고 주기적으로 전송합니다. 데이터가 처리되면 서브스크립션 사용 및 용량과 관련된 데이터를 포함하여 서브스크립션 서비스에 필요한 데이터가 표시를 위해 서브스크립션 서비스로 전송됩니다. 연간 구독의 경우 이 데이터는 하루에 한 번 전송됩니다. *For Annual subscriptions, this data is sent once per day.* 온 디맨드 서브스크립션의 경우 이 데이터는 일반적으로 하루에 몇 번 더 자주 업데이트할 수 있습니다. 따라서 서브스크립션 서비스에 표시되는 데이터는 결과가 하루에 한 번 또는 하루 동안 몇 번 또는 하루 동안 몇 번의 간격으로 결과를 반영하며 실시간 지속적인 사용 모니터가 아닙니다.

### Red Hat Enterprise Linux 데이터 파이프라인

다음 이미지는 RHEL 데이터를 컬렉션에서 서브스크립션 서비스에 표시하는 데이터 파이프라인에 대한 추가 세부 정보를 제공합니다. 서브스크립션 관리자 에이전트와 함께 Red Hat Insights, Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리를 사용하면 데이터 수집 툴은 데이터를 하이브리드 클라우드 콘솔 처리 툴로 전송합니다. 데이터가 처리되면 인벤토리 서비스와 같은 하이브리드 클라우드 콘솔 툴에서 사용할 수 있습니다. 서브스크립션 서비스는 인벤토리 서비스에서 사용할 수 있는 데이터의 하위 집합을 사용하여 서브스크립션 사용 및 용량에 대한 데이터를 표시합니다.

그림 19.1. 서브스크립션 서비스를 위한 RHEL 데이터 파이프라인



### Red Hat OpenShift 데이터 파이프라인

Red Hat OpenShift에는 Red Hat Enterprise Linux 또는 Red Hat Enterprise Linux CoreOS를 기반으로 하는 노드가 있을 수 있습니다. RHCOS를 기반으로 하는 노드만 OpenShift Cluster Manager 및 모니터링 스택과 같은 Red Hat OpenShift 데이터 파이프라인의 툴을 통해 데이터를 보고합니다. RHEL 노드는 Red Hat Insights, Satellite 또는 Red Hat Subscription Management와 같은 RHEL 데이터 파이프라인의 툴을 통해 보고합니다.

표 19.1. 노드 보고 및 데이터 파이프라인

Red Hat OpenShift 버전	노드 운영 체제	사용 중인 데이터 파이프라인
전		

Red Hat OpenShift 버전	노드 운영 체제	사용 중인 데이터 파이프라인
버전 4	RHCOS	Red Hat OpenShift 파이프라인  클러스터 보고에 집계된 노드  서브스크립션 노드를 결정하기 위해 분석된 노드 유형 및 노드 라벨
버전 4	RHEL	Red Hat OpenShift 파이프라인  노드가 개별적으로 보고  서브스크립션 노드를 결정하기 위해 분석된 노드 유형 및 노드 라벨
버전 3	RHEL	RHEL 파이프라인  노드가 개별적으로 보고  서브스크립션된 노드는 서브스크립션되지 않은 노드와 구분할 수 없습니다.

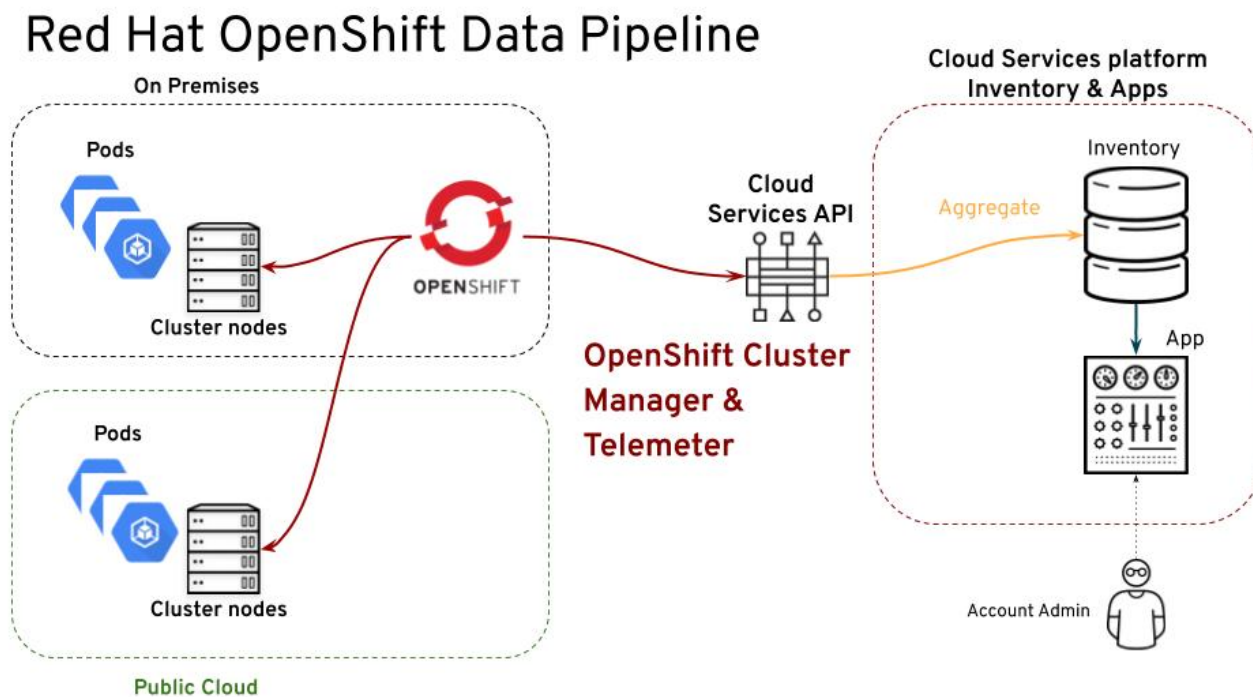
Red Hat OpenShift 버전 4.1 이상 데이터 수집의 경우 *Telemetry, Prometheus, Thanos* 등을 포함하여 모니터링 스택에서 사용할 수 있는 툴을 모니터링하고 주기적으로 등록된 모든 노드의 CPU 활동을 모니터링 및 집계하는 동시에 서브스크립션되지 않은 노드의 활동을 무시합니다. 해당 데이터는 새 클러스터, 크기가 조정된 클러스터 및 삭제된 엔터티가 있는 클러스터에 대해 서로 다른 간격으로 Red Hat OpenShift Cluster Manager로 전송되어 통화 상태를 유지합니다.

Red Hat OpenShift Cluster Manager는 기존 클러스터의 클러스터 크기 속성을 업데이트하고 Hybrid Cloud Console 인벤토리 툴의 새 클러스터에 대한 항목을 생성합니다.

마지막으로 서브스크립션 서비스는 인벤토리 데이터를 분석하고 서브스크립션 프로필의 각 Red Hat OpenShift 제품에 대한 계정 전체 사용 정보를 생성합니다. 해당 정보는 서브스크립션 서비스 인터페이스와 서브스크립션 유형에 적용되는 용량 데이터와 함께 표시됩니다. 연간 서브스크립션이 포함된 Red Hat OpenShift Container Platform의 경우 사용 정보는 코어 및 소켓 사용량 모두에 적용됩니다. 온 디맨드 서브스크립션을 사용하는 Red Hat OpenShift Container Platform 또는 OpenShift Dedicated의 경우 사용 정보에는 코어 시간 사용량이 표시됩니다.



그림 19.2. 서브스크립션 서비스에 대한 Red Hat OpenShift 데이터 파이프라인



### Red Hat Cloud Services 데이터 파이프라인

Red Hat OpenShift AI 또는 Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes와 같은 Red Hat Cloud Services 포트폴리오의 관리형 서비스는 Red Hat 인프라를 사용합니다. 해당 인프라의 일부는 다른 작업 중에서도 서브스크립션 서비스에 대한 서브스크립션 사용에 대한 데이터를 제공하는 모니터링 스택 툴입니다. 따라서 Red Hat Cloud Services 서비스는 Red Hat OpenShift 데이터 파이프라인에 사용된 툴을 통해 사용량을 보고합니다.

#### 데이터 수집 툴용 하트비트

데이터 수집 도구가 처리를 위해 데이터를 보내는 빈도는 도구에 따라 다릅니다. 이러한 분산은 서브스크립션 서비스가 표시하는 데이터의 새로운 기능에 영향을 미칠 수 있습니다.

다음 표에서는 데이터 수집 툴의 기본 하트비트를 보여줍니다. 경우에 따라 이러한 값은 해당 데이터 수집 도구 내에서 구성할 수 있습니다.

표 19.2. 데이터 수집 툴용 하트비트

툴	구성 가능	하트비트 간격
Insights	없음	매일, 24 시간마다 한 번
Red Hat Subscription Management	제공됨	하루에 여러 번, 4시간 기본 설정
Satellite	제공됨	Satellite 스케줄러 기능을 사용하여 매달 구성 가능  사용하는 경우 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인은 수동 send 옵션과 함께 매일 보고합니다.  또한 가상 게스트를 호스트에 매핑하는 방법에 대한 정확한 정보를 유지하려면 virt-who 유틸리티를 매일 실행하는 것이 좋습니다.

툴	구성 가능	하트비트 간격
Red Hat OpenShift	없음	<p>Red Hat OpenShift Container Platform 모니터링 스택 및 하이브리드 클라우드 콘솔의 툴을 포함하여 데이터 파이프라인에 다양한 툴이 포함되어 있으며 간격이 다릅니다.</p> <p><i>Red Hat OpenShift Container Platform</i> 모니터링 스택:  15분마다 식별되는 새 클러스터  2시간마다 클러스터 크기가 업데이트됨  5시간마다 삭제된 엔티티의 클러스터 정리</p> <p><i>Red Hat OpenShift Cluster Manager</i>:  Red Hat 서브스크립션 관리로 식별되는 새 클러스터  15분마다 기존 클러스터  6시간마다 동기화</p> <p><i>서브스크립션 서비스</i>:  매일, 연례 서브스크립션의 24시간마다 한 번, 온 디맨드 서브스크립션에 대해 매일 여러 번</p>

## VI 부. 문제 해결 및 일반적인 질문

계정에 대한 서브스크립션 서비스 데이터를 검토할 때 해당 계산 방법이나 계산이 정확한지 여부에 대한 추가 질문이 있을 수 있습니다. 가장 일반적으로 묻는 일부 질문에 대한 답변은 서브스크립션 서비스에 표시되는 데이터에 대해 자세히 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다. 기타 정보는 서브스크립션 서비스 사용자가 경험하는 몇 가지 일반적인 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다. 경우에 따라 문제 해결 정보에 제안된 단계를 완료하면 서브스크립션 서비스에서 보고된 데이터의 정확성을 개선하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 문제 해결

- [문제 해결: 가상화된 RHEL의 초과 보고 수정](#)
- [문제 해결: 필터링과 관련된 문제 해결](#)

### 더 알아보기

- [서브스크립션 임계값은 어떻게 계산됩니까?](#)
- [코어 시간 사용 데이터는 어떻게 계산됩니까?](#)
- [vCPU 및 하이퍼 스레딩은 서브스크립션 서비스 사용 데이터에 어떤 영향을 줍니까?](#)

## 20 장. 문제 해결: 가상화된 RHEL 의 초과 보고 수정

서브스크립션 서비스가 VDC(가상 데이터 센터) 서브스크립션과 같은 가상화된 환경에서 Red Hat Enterprise Linux를 정확하게 보고할 수 있도록 서브스크립션 서비스에서 분석한 데이터에 호스트 게스트 매핑이 있어야 합니다. Red Hat Satellite의 경우 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인과 virt-who 틀에서 서브스크립션 서비스에 대한 이러한 매핑을 수집합니다. Red Hat 서브스크립션 관리의 경우 virt-who 틀은 이러한 매핑을 수집합니다. 이러한 각 서브스크립션 관리 옵션에 대해 가상 RHEL 사용을 정확하게 보고하도록 필요한 모든 틀을 설치하고 올바르게 구성해야 합니다.

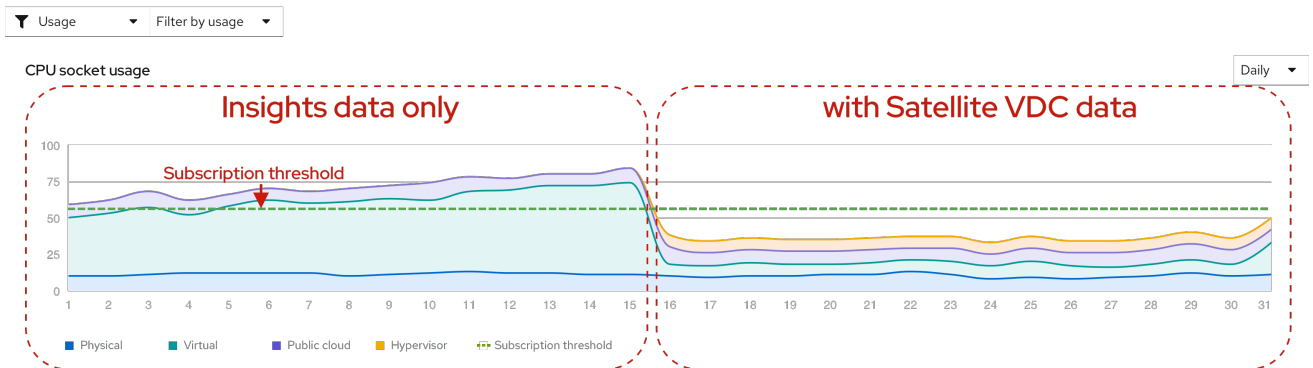
이러한 도구를 사용하지 않으면 가상 사용 데이터를 올바르게 계산할 수 없습니다. 이러한 유형의 시나리오에서는 게스트가 계산되며 무시되지 않습니다. 각 게스트는 개별 가상 시스템으로 계산되므로 가상화된 소켓 수와 용량에 따른 비정상적인 배포가 빠르게 증가합니다. 수많은 VDC 서브스크립션을 곱하면 여러 게스트를 모두 실행할 때 서브스크립션 서비스에서 RHEL 에 서브스크립션 임계값을 훨씬 초과하여 RHEL 을 쉽게 표시할 수 있었습니다.

다음 예제에는 서브스크립션 서비스 인터페이스에서 분리된 RHEL 사용 및 사용률 그래프 보기가 포함되어 있습니다. 기간의 첫 번째 부분에서는 그래프에 물리적, 가상 및 퍼블릭 클라우드 사용량이 표시되지만 하이퍼바이저는 찾을 수 없습니다. Satellite 인벤토리 업로드 플러그인과 virt-who가 호스트 게스트 매핑을 찾아서 보고하도록 올바르게 구성된 기간의 두 번째 부분에서는 그래프에 하이퍼바이저 사용에 대한 새로운 보고가 표시되고 가상 사용량 보고가 상당히 감소합니다. 표시된 기간 동안 서브스크립션 임계값은 일정하게 유지됩니다. 수정하기 전에 총 RHEL 사용량이 서브스크립션 임계값을 초과합니다. 수정 후 하이퍼바이저 사용량을 계산할 수 있으며 가상 사용량이 크게 줄어듭니다. 이제 총 RHEL 사용량이 서브스크립션 임계값보다 낮습니다.

그림 20.1. virt-who 및 Satellite 데이터로 RHEL 가상 사용량을 수정하고 새로 표시된 RHEL 하이퍼바이저 사용

Red Hat Enterprise Linux

Monitor your Red Hat Enterprise Linux usage by physical, virtual, and public cloud sockets. [Learn more about Subscriptions reporting](#)



### 프로세스

서브스크립션 서비스에서 가상화된 RHEL 사용량의 초과 보고를 수정하려면 다음 단계를 완료했는지 확인하십시오.

1. Red Hat Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리에서 RHEL 서브스크립션 프로필을 검토하고 virt-who가 필요한 서브스크립션을 확인합니다.
  - Satellite 웹 UI에서 콘텐츠 > 서브스크립션을 클릭합니다. 필요한 경우 검색 필드를 사용하여 결과 목록을 좁힙니다. Requires Virt-Who 열의 값을 검토합니다. 확인란을 선택한 경우 virt-who를 구성해야 합니다.
  - Red Hat 서브스크립션 관리 고객 포털 인터페이스의 개요 페이지에서 View All Subscriptions 를 클릭합니다. 필요한 경우 필터링을 사용하여 결과 목록을 좁힙니다. 서브스크립션 이름을 선택하여 세부 정보를 확인합니다. Virt-Who: Required 가SKU 세부 정보에 표시되는 경우 virt-who를 구성해야 합니다.

2. **host-guest 매핑이 통신할 수 있도록 virt-who 틀이 하이퍼바이저에 배포되었는지 확인합니다.** 자세한 내용은 **서브스크립션 관리 틀에 적합한 가상화 설명서를 참조하십시오.**
  - **Satellite의 경우 버전에 적합한 다음 정보를 참조하십시오.** [Red Hat Satellite에서 가상 머신 서브스크립션 구성](#)
  - **Red Hat 서브스크립션 관리의 경우 다음 정보를 참조하십시오.** [Red Hat 서브스크립션 관리에서 가상 머신 서브스크립션 구성](#)



#### 참고

간단한 콘텐츠 액세스를 사용하는 경우에도 virt-who와 같은 일부 서브스크립션 관리 틀에 대한 워크플로우가 변경됩니다. 서브스크립션 관리 설명서의 정보를 검토하는 것 외에도 [Simple Content Access](#) 문서의 정보도 참조하십시오.

3. **Satellite의 경우 서브스크립션 서비스에 데이터를 제공하도록 Satellite 인벤토리 업로드 플러그인이 설치되어 구성되었는지 확인합니다.**

## 21장. 문제 해결: 필터링과 관련된 문제 해결

서브스크립션 서비스에는 다양한 특성별로 데이터를 정렬하는 데 사용할 수 있는 여러 필터가 포함되어 있습니다. 이러한 특성에는 제품에 따라 시스템 용도 또는 서브스크립션 설정이라고도 하는 서브스크립션 속성이 포함됩니다. 서브스크립션 속성 유형에는 SLA(서비스 수준 계약), 사용 등이 포함됩니다.

서브스크립션 속성 값은 서브스크립션 서비스 인터페이스의 제품 수준 페이지에서 해당 값으로 필터링할 수 있도록 시스템에 설정해야 합니다. 제품의 직접 또는 서브스크립션 관리 툴 중 하나와 같이 이러한 값을 설정하는 방법은 여러 가지가 있습니다. 서브스크립션 속성 값은 일치하지 않는 값이 발생할 가능성이 없도록 한 가지 방법으로만 설정해야 합니다.

이전 인타이틀먼트 기반 서브스크립션 모델에서는 Red Hat Satellite 또는 Red Hat 서브스크립션 관리와 같은 서브스크립션 관리 툴에서 시스템과 서브스크립션을 일치시키는 데 도움이 되는 시스템 용도 값을 사용합니다. 시스템이 서브스크립션과 올바르게 일치하는 경우 시스템 상태 값(다양한 툴의 시스템 상태 세부 정보 또는 시스템 용도 상태)이 일치하는 것으로 표시됩니다. 그러나 서브스크립션 서비스에서 간단한 콘텐츠 액세스를 사용하는 경우 서브스크립션이 시스템에 연결되어 있지 않기 때문에 시스템 용도의 사용이 더 이상 사용되지 않습니다. 간단한 콘텐츠 액세스를 활성화하면 시스템 상태가 Disabled 로 표시됩니다.



### 참고

시스템 상태에 대한 Disabled 상태는 시스템별 서브스크립션 첨부 파일이 적용되지 않음을 의미합니다. 시스템 목적 값이 중요하지 않다는 의미는 아닙니다. 시스템 용도 값과 관련된 서브스크립션 서비스 필터는 이러한 값이 모든 시스템에 대해 설정되지 않은 경우 신뢰할 수 있는 데이터가 표시되지 않습니다.

### 프로세스

서브스크립션 속성(시스템 용도 값)과 관련된 필터가 예기치 않은 결과를 표시하는 경우 서브스크립션 속성이 올바르게 설정되어 있는지 확인하여 해당 데이터의 정확성을 향상시킬 수 있습니다.

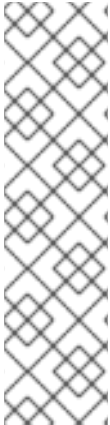
1. 기본 서브스크립션 관리 툴에서 시스템 정보를 검토하여 서브스크립션 속성이 누락된 시스템이 있는지 감지합니다.
2. 서브스크립션 속성에 값이 없는 경우 해당 값을 설정합니다. 사용 중인 서브스크립션 관리 도구의 유형 및 버전에 따라 옵션을 사용하여 이러한 값을 대량으로 설정할 수 있습니다.

### 추가 리소스

- Red Hat Satellite에서 시스템 용도 값을 대량으로 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [호스트 관리 가이드에서 여러 호스트의 시스템 용도 편집 섹션](#)을 참조하십시오.
- Ansible 및 `subscription-manager` 명령을 사용하여 Red Hat 서브스크립션 관리에 대해 대량으로 시스템 용도 값을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [redhat-subscription](#) 모듈 정보를 참조하십시오.

## 22장. 서브스크립션 임계값은 어떻게 계산됩니까?

서브스크립션 서비스에서 대부분의 제품 페이지의 사용법 및 사용률 그래프에는 서브스크립션 임계값이 포함되어 있습니다. 이 라인은 모든 계약에서 유사한 서브스크립션의 최대 용량을 보여줍니다.



### 참고

일부 제품 페이지에는 그래프에 서브스크립션 임계값이 표시되지 않습니다.

- 사용량에 따른 온 디맨드 서브스크립션이 포함된 제품 페이지의 경우 해당 서브스크립션 유형의 특성으로 인해 해당 그래프에 서브스크립션 임계값이 표시되지 않습니다.
- 용어의 일부로 "Unlimited"의 단위(UoM)가 포함된 서브스크립션을 포함하는 계정의 경우 이 서브스크립션을 포함하는 모든 제품 페이지의 그래프는 서브스크립션 임계값을 표시하지 않습니다. 필터링을 사용하여 이 서브스크립션을 뷰에서 제외하면 그래프에 필터링된 데이터에 대한 서브스크립션 임계값이 표시됩니다.

조직 계정의 최대 용량을 측정하고 그래프에서 서브스크립션 임계값 라인을 플롯하려면 다음 단계를 수행합니다.

1. Red Hat 내부 서브스크립션 서비스에 액세스하여 계정에 대한 서브스크립션 관련 계약 데이터를 수집합니다.
2. 구매한 각 SKU(스케일 보관 단위)와 구매한 각 SKU의 양을 포함하여 계정의 모든 서브스크립션을 분석합니다.
3. 발견된 각 SKU에 제공되는 제품을 결정합니다.
4. SKU에서 허용하는 기술 양을 서브스크립션에서 구매한 SKU 수로 곱하여 서브스크립션에서 제공하는 최대 기술 양을 계산합니다. SKU에서 허용하는 기술의 양은 SKU에 대한 측정 단위이며 SKU에서 제공하는 이러한 단위(제한) 수를 곱한 값입니다.
5. 모든 서브스크립션의 최대 기술 양을 추가하여 모든 제품 또는 제품 포트폴리오의 그래프에 표시되는 서브스크립션 임계값을 결정합니다.
6. 사용 가능한 서브스크립션 속성 데이터(시스템 용도 데이터 또는 서브스크립션 설정라고도 함)를 분석하여 서브스크립션 서비스의 필터로 해당 데이터를 필터링할 수 있습니다.

## 23장. 코어 시간 사용 데이터는 어떻게 계산됩니까?

2021년 새로운 pay-as-you-go On-Demand 서브스크립션 유형을 도입하면 서브스크립션 서비스에서 새로운 유형의 측정 단위가 도입되었으며 소켓 또는 코어에 대한 측정 단위도 추가되었습니다. 이러한 새로운 측정 단위는 파생 단위로 작동하는 복합 단위이며, 여기서 측정 단위는 다른 기본 단위에서 계산됩니다.

현재 서브스크립션 서비스의 최신 파생 단위는 기본 시간 단위를 추가하므로 이러한 새로운 단위는 일정 기간 동안 소비량을 측정합니다. 시간 기본 단위는 특정 제품에 적합한 기본 유닛과 결합할 수 있으므로 소비되는 리소스 유형에 따라 제품을 측정하는 파생 단위가 생성됩니다.

또한 이러한 시간 기반 단위의 하위 집합의 경우 사용 데이터는 직접 계산하지 않고 빈번하고 시간 기반 데이터 샘플링에서 파생됩니다. 부분적으로는 측정 단위와 Red Hat OpenShift 모니터링 스택 툴의 기능 때문에 특정 제품 또는 서비스에 샘플링 방법을 사용하여 해당 측정 단위를 위한 사용 데이터를 수집할 수 있습니다.

서브스크립션 서비스에서 샘플링을 사용하는 시간 기반 메트릭을 사용하여 서브스크립션 사용량을 추적하면 사용된 지표와 해당 메트릭에 적용되는 측정 단위는 이러한 제품의 서브스크립션 조건을 기반으로 합니다. 다음 목록은 사용 데이터를 수집하기 위해 샘플링을 사용하는 시간 기반 메트릭의 예를 보여줍니다.

- Red Hat OpenShift Container Platform 온디맨드 사용량은 코어 시간의 단일 파생 측정 단위로 측정됩니다. 코어 시간은 사용된 측정 단위로 측정된 1코어(서브스크립션 용어로 정의됨)에 대한 측정 단위입니다.
- Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand는 두 가지 측정 단위로 측정됩니다. 컴퓨팅 시스템의 워크로드 사용량을 추적하기 위해 코어 시간으로 측정되며, 인스턴스 시간 내에 컨트롤 플레인 시스템의 컨트롤 플레인 사용량(이전의 Red Hat OpenShift 버전의 마스터 시스템)으로 인스턴스 가용성을 추적할 수 있습니다. 인스턴스 시간은 Red Hat 서비스 인스턴스의 가용성이며, 이 기간 동안 고객 워크로드를 수락하고 실행할 수 있습니다. Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand의 경우 인스턴스 시간은 모든 활성 클러스터의 가용성을 시간 단위로 계산하여 측정됩니다.
- RHOAI(Red Hat OpenShift AI) 온 디맨드 사용량 및 RHACS(Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes) 온디맨드 사용량은 vCPU 시간의 단일 파생 단위 측정 단위로 측정됩니다. vCPU 시간은 사용된 미터 단위로 측정된 총 1시간 동안 하나의 가상 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)의 클러스터 크기에 대한 측정 단위입니다.

### 23.1. RED HAT OPENSIFT 온 디맨드 서브스크립션의 예

Red Hat OpenShift 온 디맨드 서브스크립션에 대한 다음 정보에는 해당 측정 단위에 대한 설명, 서브스크립션 서비스와 기타 하이브리드 클라우드 콘솔 및 모니터링 스택 툴에서 코어 시간 사용을 계산하는 데 사용하는 단계, 서브스크립션 서비스에서 코어 시간 사용량 보고 방법을 이해하는 데 도움이 되는 추가 정보가 포함되어 있습니다. 이 정보를 사용하면 서브스크립션 서비스에서 샘플링을 사용하는 시간 기반 측정 단위에 대한 사용량을 계산하는 방법에 대한 기본 원칙을 이해하는 데 도움이 됩니다.

#### 23.1.1. Red Hat OpenShift 온디맨드 서브스크립션 측정 단위

다음 표에서는 Red Hat OpenShift On-Demand 제품에 사용되는 파생 측정 단위에 대한 추가 세부 정보를 제공합니다. 이러한 세부 정보에는 측정 단위의 이름 및 정의와 해당 측정 단위 중 하나와 동일한 사용 예가 포함됩니다. 또한 각 단위에 대해 샘플 Prometheus 쿼리 언어(PromQL) 쿼리가 제공됩니다. 이 예제 쿼리는 서브스크립션 서비스에서 사용량을 계산하는 전체 프로세스 세트가 아니지만 해당 프로세스 중 일부를 이해하는 데 도움이 되도록 클러스터에서 로컬로 실행할 수 있는 쿼리입니다.

표 23.1. Red Hat OpenShift Container Platform 온디맨드 및 Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand 측정 단위



측정 단위	정의	예
코어 시간	하나의 코어(서브스크립션 용어로 정의됨)의 계산 활동(서브스크립션 용어에 따라 정의됨)은 사용되는 측정기의 단위로 측정된 총 1시간 동안 수행됩니다.	Red Hat OpenShift Container Platform 온디맨드 및 Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand 워크로드 사용량의 경우: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 1시간 동안 실행되는 단일 코어입니다.</li> <li>● 짧은 시간 간격으로 실행되는 많은 코어는 1시간과 같습니다.</li> </ul>
	클러스터에서 로컬로 실행할 수 있는 코어 시간 기본 PromQL 쿼리: <pre>sum_over_time((max by (_id) (cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:min:5m))[1h:1s])</pre>	
클러스터 시간(클러스터 시간)	고객 워크로드를 수락하고 실행할 수 있는 Red Hat 서비스 인스턴스의 가용성.	클러스터 시간 컨텍스트에서 Red Hat OpenShift Dedicated On-Demand 컨트롤 플레인 사용량의 경우 다음을 수행합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pod를 생성하고 1시간 동안 애플리케이션을 실행하는 단일 클러스터입니다.</li> <li>● Pod를 생성하고 30분 동안 애플리케이션을 실행하는 클러스터 두 개</li> </ul>
	클러스터에서 로컬로 실행할 수 있는 인스턴스 시간 기본 PromQL 쿼리: <pre>group(cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:max:5m[1h:5m]) by (_id)</pre>	

### 23.1.2. 코어 시간 사용 계산의 예

다음 예제에서는 Red Hat OpenShift On-Demand 서브스크립션의 코어 시간 사용량을 계산하는 프로세스를 설명합니다. 이 예제를 사용하면 시간이 사용량 계산의 기본 단위 중 하나이고 샘플링이 측정의 일부로 사용되는 다른 파생 측정 단위를 이해하는 데 도움이 됩니다. 예를 들어, Red Hat OpenShift AI 온디맨드에 대한 vCPU 시간 계산은 가상 코어에 대한 측정값을 제외하고 동일한 방식으로 수행됩니다.

코어 시간에 사용량을 얻기 위해 서브스크립션 서비스는 숫자 통합을 사용합니다. 숫자 통합은 일반적으로 일련의 직사각형을 사용하여 복잡한 형태의 영역이 계산되는 "케이크" 계산으로 알려져 있습니다.

Red Hat OpenShift 모니터링 스택의 틀에는 시간 간격 동안 데이터를 집계하는 함수인 Prometheus 쿼리 언어(PromQL) 함수 `sum_over_time` 이 포함되어 있습니다. 이 기능은 서브스크립션 서비스에서 코어 시간 계산의 기반입니다.

```
sum_over_time((max by (_id) (cluster:usage:workload:capacity_physical_cpu_cores:min:5m))[1h:1s])
```



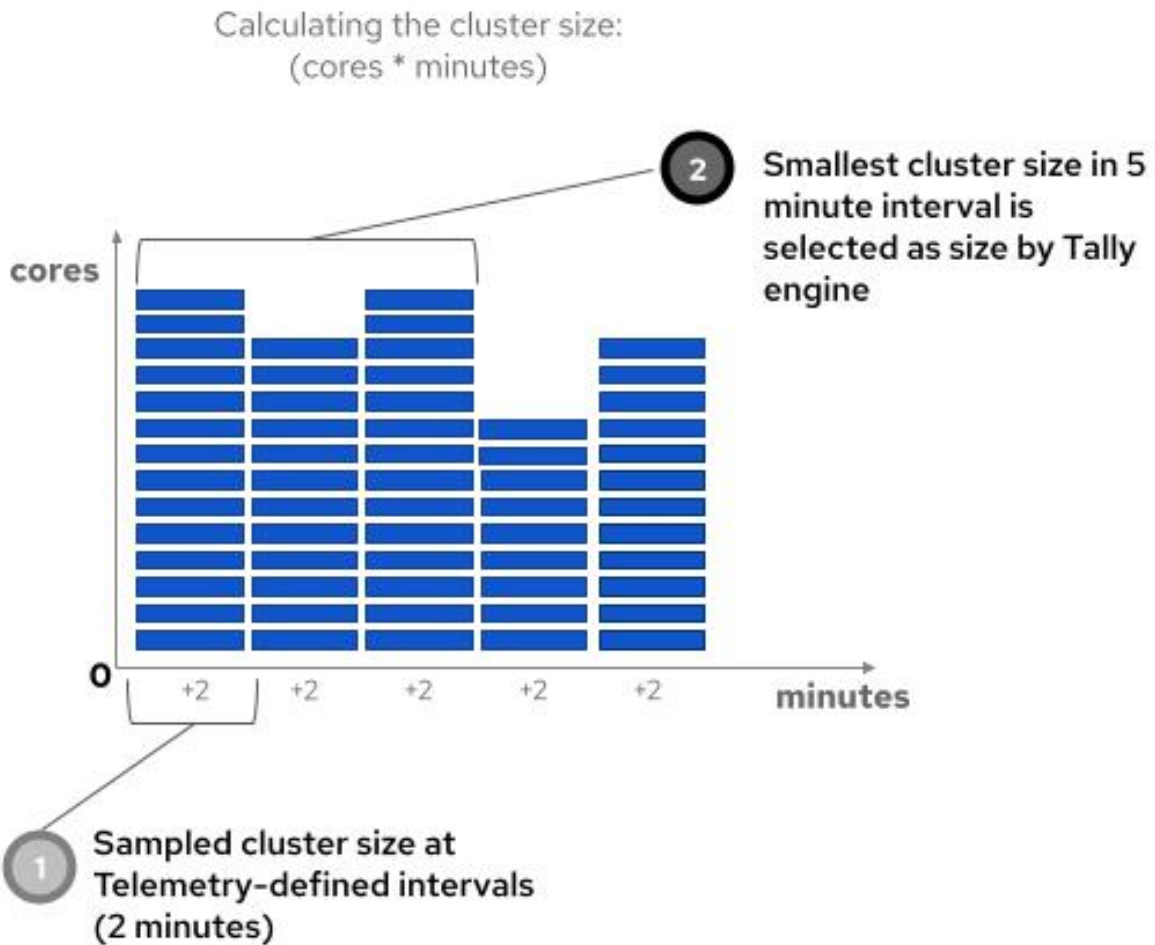
참고

클러스터에서 이 PromQL 쿼리를 로컬로 실행하여 클러스터 크기와 사용 스냅샷을 포함하는 결과를 표시할 수 있습니다.

2분마다 클러스터에서는 Telemetry를 포함한 모니터링 스택 툴에 코어 크기를 보고합니다. 하이브리드 클라우드 콘솔 툴 중 하나인 Tally Engine은 매시간 5분 간격으로 이 정보를 검토합니다. 클러스터는 2분마다 모니터링 스택 툴에 보고되므로 클러스터 크기에 대해 5분 간격마다 최대 3개의 값을 포함할 수 있습니다. Tally 엔진은 전체 5분 간격을 나타내는 최소 클러스터 크기 값을 선택합니다.

다음 예제에서는 2분마다 샘플 클러스터 크기를 수집하는 방법과 5분 간격으로 가장 작은 크기를 선택하는 방법을 보여줍니다.

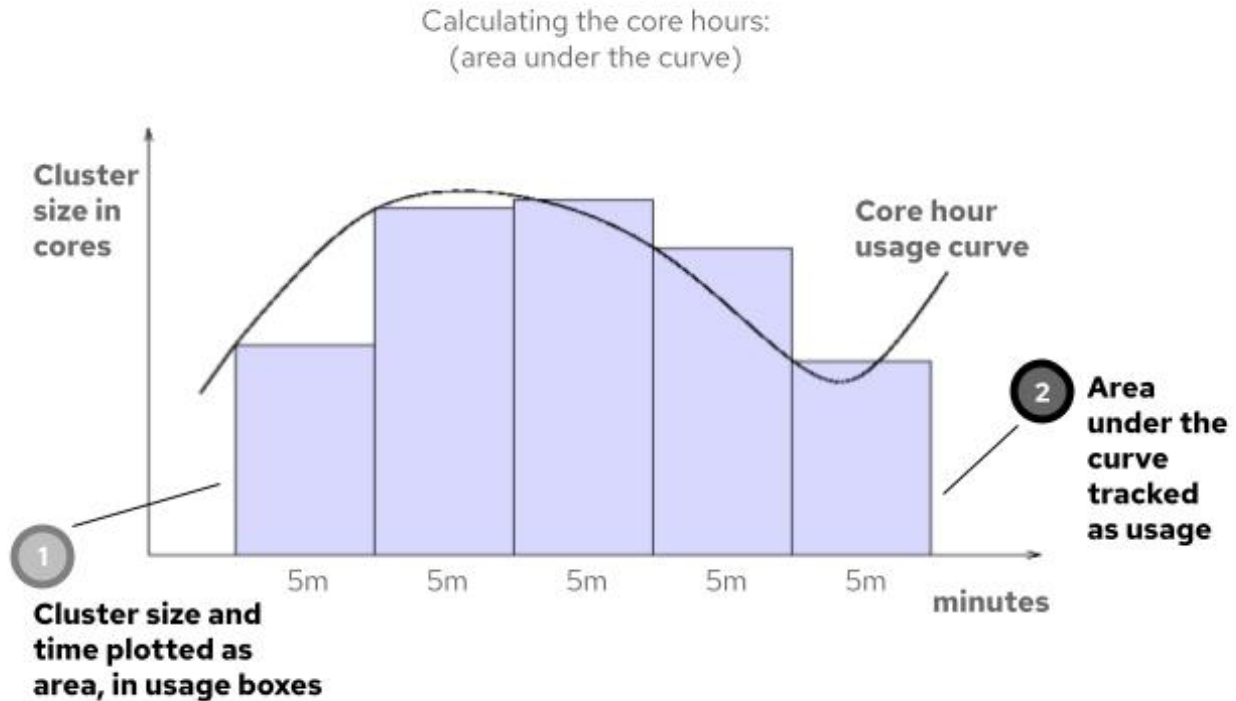
그림 23.1. 클러스터 크기 계산



그런 다음 각 클러스터에 대해 Tally 엔진은 선택한 값을 사용하여 5분 간격마다 사용 상자를 생성합니다. 5분 상자의 면적은 코어의 높이 300 초입니다. 5분마다 이 코어 초 값은 저장되며 결국 코어 시간 사용량의 고정 전체 집계를 계산하는 데 사용됩니다.

다음 예제에서는 사용 상자를 만드는 데 사용되는 클러스터 크기와 시간이 있는 곡선 아래 영역을 계산하는 방법에 대한 그래픽 표현과 각 상자의 영역을 빌딩 블록으로 사용하여 일일 코어 시간 사용량 합계를 생성하는 방법을 보여줍니다.

그림 23.2. 코어 시간 계산



매일 5분별 사용 값이 추가되어 해당 날짜에 클러스터의 총 사용량을 생성합니다. 그런 다음 각 클러스터의 합계가 결합되어 계정의 모든 클러스터에 대한 일일 사용 정보를 생성합니다. 또한 코어 초는 코어 시간으로 변환됩니다.

이전 날 데이터에 대한 서브스크립션 서비스의 정기적인 24시간 업데이트 중에 사용량 기준(pay-as-you-go) 서브스크립션에 대한 코어 시간 사용 정보가 업데이트됩니다. 서브스크립션 서비스에서 계정의 일일 코어 시간 사용량은 사용량 및 사용률 그래프에 표시되며, 사용되는 추가 코어 시간은 계정에 누적된 합계를 보여줍니다. 현재 인스턴스 테이블은 계정의 각 클러스터를 나열하고 해당 클러스터에서 사용된 코어 시간의 누적 수를 표시합니다.



### 참고

계정 및 서브스크립션 서비스 인터페이스에 표시된 개별 클러스터의 코어 시간 사용 데이터는 표시를 위해 두 자리로 반올림됩니다. 그러나 서브스크립션 서비스 계산에 사용되며 Red Hat Marketplace 청구 서비스에 제공되는 데이터는 밀리코어 수준에 있으며 6진수로 반올림됩니다.

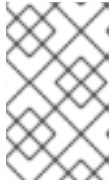
매달 계정의 월간 코어 시간 사용량 합계가 송장 준비 및 청구를 위해 Red Hat Marketplace에 제공됩니다. 1시간에서 vCPU 시간까지 4시간에서 vCPU 시간까지 4시간으로 제공되는 서브스크립션 유형의 경우 Red Hat Marketplace 청구 활동에 대해 서브스크립션 서비스의 코어 시간 합계는 4로 나뉩니다. 코어 시간에서 vCPU 시간으로 1시간에서 1회까지 제공되는 서브스크립션 유형의 경우 총 변환이 이루어지지 않습니다.

월별 합계가 Red Hat Marketplace로 전송되고 새 월이 시작된 후 서브스크립션 서비스 디스플레이의 사용 값은 새 현재 달의 경우 0으로 재설정됩니다. 필터링을 사용하여 1년 동안 이전 개월의 사용 데이터를 볼 수 있습니다.

### 23.1.3. 코어 시간 사용 관련 질문 해결

코어 시간 사용에 대한 질문이 있는 경우 먼저 다음 단계를 진단 도구로 사용하십시오.

1. 서브스크립션 서비스에서 현재 인스턴스 테이블의 각 클러스터의 누적 합계를 검토합니다. 클러스터 구성 및 배포 방법에 대한 이해를 기반으로 비정상적인 사용량을 표시하는 클러스터를 찾습니다.



### 참고

현재 인스턴스 테이블에는 각 클러스터에 대한 최근 월간 누적 합계의 스냅샷이 표시됩니다. 현재 이 정보는 하루에 몇 번 업데이트됩니다. 이 값은 매달 시작 시 0으로 재설정됩니다.

2. 그런 다음 사용량 및 사용률 그래프의 일일 코어 시간 합계 및 추세를 검토합니다. 비정상적인 사용법을 보여주는 날을 찾으십시오. 이전 단계에서 찾은 클러스터의 비정상적인 사용은 오늘과 일치합니다.

이러한 초기 문제 해결 단계에서는 클러스터 소유자를 찾고 비정상적인 사용량이 매우 높은 워크로드, 클러스터 구성 문제 또는 기타 문제로 인해 발생하는지 여부를 논의할 수 있습니다.

다음 단계를 사용한 후에도 질문이 계속 있는 경우 Red Hat 계정 팀에 문의하여 코어 시간 사용량을 파악할 수 있습니다. 청구에 대한 질문이 있는 경우 Red Hat Marketplace에 대한 지원 지침을 사용하십시오.

## 24장. VCPU, 하이퍼 스레딩 및 서브스크립션 구조는 서브스크립션 서비스 사용 데이터에 어떤 영향을 줍니까?

Red Hat OpenShift 포트폴리오에는 코어 단위 측정과 함께 사용량을 추적하는 제품이 포함되어 있지만 이 측정은 가상화 및 멀티스레딩 기술의 영향을 받습니다. 이러한 기술의 동작은 vCPU 라는 용어를 개발하여 물리적 CPU의 가상 소비를 설명하는데 도움이 되지만, 이 용어는 그 의미가 다를 수 있습니다. 또한 Red Hat OpenShift 제품의 구조는 복잡할 수 있으므로 서브스크립션 서비스의 사용 데이터를 이해하기 어렵습니다.

Red Hat은 서브스크립션 서비스 자체와 Red Hat OpenShift 사용 추적을 알려주는 기본 기술 및 방법론에 대해 일련의 개선 사항을 통해 Red Hat OpenShift 사용 데이터에 대한 다양한 문제에 대응했습니다.

### 24.1. 동시 멀티스레딩을 사용하여 X86-64 아키텍처의 계산 개선

2021년 10월: 이 변경으로 인해 x86-64 아키텍처에서 동시 멀티스레딩이 활성화되어 있어 서브스크립션 서비스 내에서 보다 정확한 사용 데이터를 사용할 수 있습니다.

다양한 기술 벤더에서 vCPU 라는 용어는 서로 다른 정의를 가질 수 있습니다. 다양한 벤더와 함께 작업하는 경우 사용하는 정의가 Red Hat에서 사용하는 정의와 일치하지 않을 수 있습니다. 따라서 사용자 환경에서 vCPU 및 동시 멀티스레딩(하이퍼 스레딩이라고도 함)이 사용 중인 경우 Red Hat과 서브스크립션 서비스에서 사용량을 측정하는 방법을 잘 모를 수 있습니다.

일부 공급업체는 게스트의 CPU가 동시 멀티스레딩을 사용하는지 여부에 관계없이 게스트에 노출되지 않는 하이퍼바이저를 제공합니다. 예를 들어 최신 버전의 VMware 하이퍼바이저에는 VM 커널에 대한 동시 멀티스레딩 상태가 표시되지 않으며 항상 코어당 스레드를 1로 보고합니다. 이러한 계산 방법의 영향은 고객이 vCPU와 관련된 Red Hat OpenShift 사용 데이터의 서브스크립션 서비스 보고를 인위적으로 두 배로 해석할 수 있다는 것입니다.

Red Hat은 vCPU 계산에 대한 고객의 우려를 해결하기 위해 동시 멀티스레딩과 관련된 가정을 조정했습니다. Red Hat은 이제 x86 아키텍처의 코어당 2개의 스레드를 동시에 멀티스레딩하고 있습니다. 많은 하이퍼바이저의 경우 코어당 vCPU를 정확하게 계산하고 해당 하이퍼바이저를 사용하는 고객은 서브스크립션 서비스에서 Red Hat OpenShift 사용 데이터가 변경되지 않습니다.

그러나 커널에 동시 멀티스레딩 상태를 노출하지 않는 하이퍼바이저를 사용하는 다른 고객은 2021년 10월 서브스크립션 서비스 데이터의 급격한 변경을 확인할 수 있습니다. 이러한 고객은 서브스크립션 서비스에서 관련 Red Hat OpenShift 사용 데이터가 변경 사항이 구현된 날짜에 50% 줄어드는 것을 확인할 수 있습니다. 이전 데이터는 영향을 받지 않습니다.

이러한 상황을 겪은 고객은 불이익을 받지 않습니다. Red Hat은 고객이 서브스크립션 서비스에만 해당하는 사용량을 처리할 수 있는 충분한 서브스크립션을 구매해야 합니다.

이전에는 vCPU 정의의 불일치로 인해 일부 서브스크립션 서비스 사용자의 사용 및 용량 데이터를 해석하는데 알려진 문제가 발생했습니다. 이러한 동시 멀티스레딩은 배포된 하이퍼바이저 기술에 관계없이 고객의 광범위한 범위에서 vCPU 사용 데이터의 정확성을 개선하기 위한 것입니다.

서브스크립션 서비스에 표시되는 사용 및 용량 데이터와 관련된 질문이나 우려 사항이 있는 경우 Red Hat 계정 팀과 협력하여 데이터 및 계정 상태를 파악하십시오. 이 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Red Hat 계정에 로그인하여 다음 문제를 확인할 수도 있습니다. [Bugzilla 문제 1934915](#).

### 24.2. 특정 서브스크립션의 서브스크립션 용량 분석 개선

2022년 1월: 이러한 변경으로 인해 추가 인타이틀먼트 또는 인프라 서브스크립션이 포함된 서브스크립션에 대한 용량 분석이 개선되었습니다. 이러한 개선으로 인해 서브스크립션의 사용 및 용량 데이터를 보다 정확하게 계산하고 Red Hat 계정의 Red Hat OpenShift 부분에 대한 서브스크립션 서비스 내에서 서브스크립션 임계값을 보다 정확하게 계산할 수 있었습니다.

- 다양한 인타이틀먼트가 있는 서브스크립션에 대한 정확성 개선: 대규모 코어 용량이 포함된 특정 Red Hat OpenShift 서브스크립션에는 추가 권한도 포함되어 있습니다. 이러한 자격은 연결된 인타이틀먼트 워크플로우를 사용하는 툴을 사용하여 설치를 간소화하는 데 도움이 되었습니다. 그러나 이러한 추가 인타이틀먼트는 서브스크립션 서비스를 통해 추가 용량으로 계산되어 고객이 Red Hat OpenShift를 합법적으로 배포할 수 있는 양을 혼동했습니다. 2022년 1월 현재 용량 계산에서 추가 인타이틀먼트를 제거하기 위해 계산 방법이 수정되었습니다.
- 용량 계산에서 제외된 인프라 서브스크립션: Red Hat OpenShift 서브스크립션을 특정 구매하려면 해당 구매에 특정 유형의 Red Hat OpenShift 인프라 서브스크립션이 추가됩니다. 이러한 유형의 서브스크립션은 대규모 배포에 대한 인프라 지원을 제공하는 데 사용됩니다. 버전 4.1 이상 및 3.11 서브스크립션 모두 영향을 받았습니다. 일반적으로 Red Hat OpenShift 버전 4.1 이상의 경우 서브스크립션 서비스는 Red Hat OpenShift 용량을 계산할 때 인프라 노드를 계산하지 않습니다. 그러나 이 인프라 서브스크립션을 수신한 계정の場合 서브스크립션 수준에서 부적절한 계산이 발생했으며 해당 데이터가 서브스크립션 서비스에 전달되었습니다. Red Hat OpenShift 용량 번호는 인위적으로 증가하여 서브스크립션 서비스에서 잘못된 서브스크립션 임계값이 생성되었습니다. 2022년 1월 현재 Red Hat OpenShift 용량을 계산할 때 추가 인프라 서브스크립션이 고려되지 않습니다.

### 24.3. RED HAT OPENSIFT CLUSTER MANAGER 운영 메트릭과 서브스크립션 서비스 지표 격리

2023년 12월 2024년 3월: 이러한 변경 사항은 내부 운영 목적으로 Red Hat OpenShift Cluster Manager에서 사용하는 메트릭을 분석하고 이러한 메트릭이 서브스크립션 서비스에서 서브스크립션 사용 추적에 사용할 수 있는 최적의 지표인지 확인하는 것과 관련이 있습니다. 이러한 메트릭을 두 가지 목적으로 사용하는 것은 비효율적으로 결정되었으며, 부정확한 서브스크립션 사용 보고 가능성을 높였습니다. 따라서 서브스크립션 서비스가 코어의 서브스크립션 의무를 추적하도록 특별히 설계된 서비스 수준 지표로 변경되었습니다. 가상화 환경에서 동시 멀티스레딩에 대한 전반적인 가정은 코어당 2개의 스레드가 여전히 적용됩니다. 이러한 변경 사항에 대한 자세한 내용은 [OCP 클러스터 크기 수정](#)의 고객 포털 문서를 참조하십시오.

## 25장. 서브스크립션 서비스 사용에서 RHEL 서버가 예기치 않은 위치에 표시되는 이유는 무엇입니까?

일부 Red Hat 제품의 경우 Red Hat Enterprise Linux가 에 포함되어 있으며 해당 제품을 지원하기 위해 설치됩니다. 이러한 포함은 다른 제품을 "번들로"라고 합니다. 예를 들어 RHEL은 Red Hat Satellite에 포함되어 있으며 서브스크립션 서비스의 RHEL 페이지의 Satellite 페이지 보기에서 별도로 추적되지만 기본 RHEL 사용법에는 표시되지 않습니다. 또한 RHEL은 모든 Red Hat OpenShift 서브스크립션에 포함되어 있지만 RHEL은 RHEL 페이지의 사용 결과에 표시되지 않습니다. 번들 RHEL은 프로덕션 워크로드 또는 유사한 용도로 사용되는 전체 RHEL 사용 또는 용량에 대해 추적되거나 계산되지 않습니다.

번들 서브스크립션에 포함된 전체 패키지 세트 없이 번들 RHEL 패키지가 의도치 않게 설치되는 경우도 있습니다. 그러나 번들된 RHEL 패키지는 번들 서브스크립션에 포함된 전체 인증서 세트와 계속 연결됩니다. 서브스크립션 서비스는 연결된 인증서를 인식하고 이를 사용하여 서브스크립션을 식별하는 데 도움이 되므로 전체 번들과 별도로 설치된 RHEL 패키지는 예기치 않은 위치에서 사용량을 보고하고 잘못된 사용량, 용량 및 서브스크립션 임계값 보고를 초래할 수 있습니다.

예를 들어 번들 서브스크립션의 나머지 패키지 없이 번들 Red Hat OpenShift Container Platform 서브스크립션에서 RHEL 패키지를 설치하면 RHEL 서버가 해당 서버에 Red Hat OpenShift Container Platform 노드 또는 클러스터가 없는 경우에도 서브스크립션 서비스의 사용 결과에 클러스터로 표시될 수 있습니다.

최상의 결과를 얻으려면 Red Hat 서브스크립션 및 관련 패키지를 의도한 목적을 위해 설치해야 합니다. 번들 서브스크립션에서 격리된 패키지를 설치하는 것은 모범 사례가 아니며, 이로 인해 서브스크립션 서비스가 좋지 않게 됩니다.