



Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 2.10

정보

2.10 정보

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

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

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

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

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

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

All other trademarks are the property of their respective owners.

초록

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes에 대한 아키텍처 및 기타 특정 정보에 대해 알아보십시오.

차례

1장. RED HAT ADVANCED CLUSTER MANAGEMENT FOR KUBERNETES에 오신 것을 환영합니다	3
1.1. 멀티 클러스터 아키텍처	3
1.2. 용어집	6

1장. RED HAT ADVANCED CLUSTER MANAGEMENT FOR KUBERNETES에 오신 것을 환영합니다

Kubernetes는 컨테이너를 일관된 표준 컨트롤 플레인으로 배포하고 관리하기 위한 플랫폼을 제공합니다. 그러나 애플리케이션 워크로드가 개발에서 프로덕션으로 이동하면 DevOps 파이프라인을 지원하기 위해 여러 용도의 Kubernetes 클러스터가 필요한 경우가 많습니다.

참고: 이 Red Hat 제품을 사용하려면 라이선싱 및 서브스크립션 계약이 필요합니다.

관리자 및 사이트 안정성 엔지니어와 같은 사용자는 Kubernetes 클러스터를 실행하는 여러 데이터 센터, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드를 포함하여 다양한 환경에서 작업할 때 문제가 발생합니다. Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes는 이러한 일반적인 문제를 해결할 수 있는 톨과 기능을 제공합니다.

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes는 Kubernetes 환경을 관리하기 위한 엔드 투 엔드 관리 가시성 및 제어 기능을 제공합니다. 클러스터 생성, 애플리케이션 라이프사이클을 위한 관리 기능을 통해 애플리케이션 현대화 프로그램을 제어하고 하이브리드 클라우드 환경 전반에 걸쳐 보안 및 규정 준수를 제공합니다. 클러스터 및 애플리케이션은 기본 제공 보안 정책을 사용하여 단일 콘솔에서 모두 보고 관리됩니다. Red Hat OpenShift가 실행되는 모든 위치에서 작업을 실행하고 플릿의 Kubernetes 클러스터를 관리합니다.

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 콘솔의 *welcome 페이지*는 Red Hat OpenShift Container Platform으로 돌아갈 *애플리케이션 전환기*를 표시하는 헤더가 있습니다. 타일은 제품의 주요 기능을 설명하고 중요한 콘솔 페이지에 연결됩니다. 자세한 내용은 [콘솔 개요](#)를 참조하십시오.

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes의 경우:

- 여러 데이터 센터, 프라이빗 클라우드 및 Kubernetes 클러스터를 실행하는 퍼블릭 클라우드를 포함한 다양한 환경에서 작업합니다.
- Kubernetes 클러스터를 쉽게 생성하고 단일 콘솔에서 클러스터 라이프사이클 관리를 제공합니다.
- Kubernetes 지원 사용자 정의 리소스 정의를 사용하여 대상 클러스터에서 정책을 적용합니다.
- 클러스터 환경에 분산된 Day-two 비즈니스 애플리케이션 운영을 배포하고 유지 관리합니다.

이 가이드에서는 사용자가 Kubernetes 개념 및 용어에 대해 잘 알고 있다고 가정합니다. Kubernetes 개념에 대한 자세한 내용은 [Kubernetes 설명서를 참조하십시오](#).

[지원 매트릭스](#)에 액세스하여 허브 클러스터 및 관리형 클러스터 요구 사항 및 지원에 대해 알아보십시오.

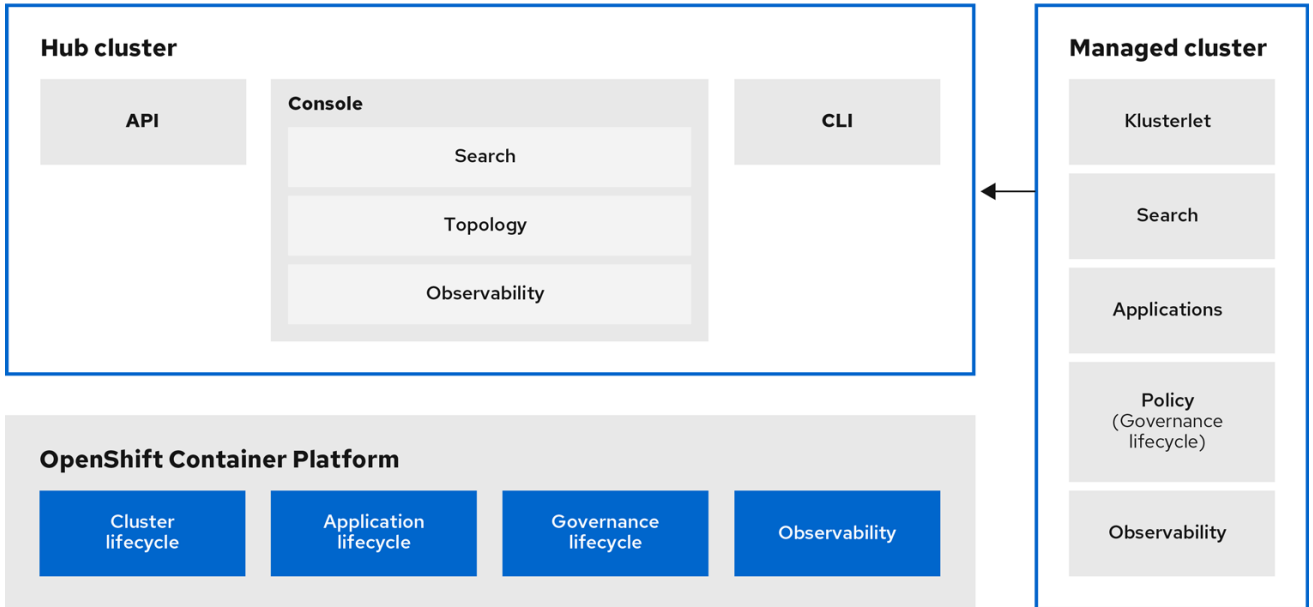
제품에 대한 자세한 내용은 다음 설명서를 참조하십시오.

- [멀티 클러스터 아키텍처](#)
- [용어집](#)

1.1. 멀티 클러스터 아키텍처

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes는 여러 다중 클러스터 구성 요소로 구성되며, 이는 클러스터에 액세스하고 관리하는 데 사용됩니다. 다음 섹션의 아키텍처에 대해 자세히 알아보고 링크를 따라 보다 자세한 문서로 이동하십시오.

[지원 매트릭스](#)에 액세스하여 허브 클러스터 및 관리형 클러스터 요구 사항 및 지원에 대해 알아보십시오.



186_RHACM_I221

다음 고급 다중 클러스터 용어 및 구성 요소를 참조하십시오.

- [hub 클러스터](#)
- [관리형 클러스터](#)
- [클러스터 라이프사이클](#)
- [애플리케이션 라이프사이클](#)
- [거버넌스](#)
- [가시성](#)
- [참고 자료](#)

1.1.1. hub 클러스터

허브 클러스터는 Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 클러스터에서 실행되는 중앙 컨트롤러를 정의하는 데 사용되는 일반적인 용어입니다. 허브 클러스터에서는 콘솔 및 제품 구성 요소와 Red Hat Advanced Cluster Management API에 액세스할 수 있습니다. 콘솔을 사용하여 클러스터 전체에서 리소스를 검색하고 토폴로지를 볼 수도 있습니다.

또한 허브 클러스터에서 관찰 기능을 활성화하여 클라우드 공급자 전체의 관리 클러스터의 지표를 모니터링할 수 있습니다.

Red Hat Advanced Cluster Management Hub 클러스터는 **MultiClusterHub** Operator를 사용하여 허브 클러스터 구성 요소를 관리, 업그레이드 및 설치하고 **open-cluster-management** 네임스페이스에서 실행됩니다. hub 클러스터는 비동기 작업 요청 모델 및 검색 수집기를 사용하여 여러 클러스터의 정보를 집계합니다. 허브 클러스터는 클러스터에서 실행되는 클러스터 및 애플리케이션의 상태를 유지 관리합니다.

로컬 클러스터는 다음 섹션에서 설명하는 관리 클러스터이기도 한 허브 클러스터를 정의하는 데 사용되는 용어입니다.

1.1.2. 관리형 클러스터

관리형 클러스터는 hub 클러스터에서 관리하는 추가 클러스터를 정의하는 데 사용되는 용어입니다. 이 둘 사이의 연결은 관리 클러스터에 설치된 에이전트인 *klusterlet* 을 사용하여 완료됩니다. 관리형 클러스터는 hub 클러스터에서 요청을 수신 및 적용하여 관리 클러스터의 클러스터 라이프사이클, 애플리케이션 라이프사이클, 거버넌스 및 관찰 기능을 수행할 수 있습니다.

예를 들어 관찰 서비스가 활성화된 경우 관리 클러스터는 Hub 클러스터에 지표를 보냅니다. 메트릭을 수신하고 모든 관리 클러스터의 상태를 최적화하는 [Observing 환경](#)을 참조하십시오.

1.1.3. 클러스터 라이프사이클

Red Hat Advanced Cluster Management *클러스터 라이프사이클* 은 다양한 인프라 클라우드 공급자, 프라이빗 클라우드 및 온프레미스 데이터 센터에서 Kubernetes 클러스터를 생성, 가져오기, 관리 및 제거하는 프로세스를 정의합니다.

클러스터 라이프사이클 기능은 Red Hat Advanced Cluster Management와 함께 자동으로 설치된 Kubernetes 운영자용 다중 클러스터 엔진에서 제공합니다. [클러스터 라이프사이클 기능에 대한 일반적인 정보는 클러스터 라이프사이클 소개](#) 를 참조하십시오.

허브 클러스터 콘솔에서 모든 클러스터 상태 집계를 보거나 많은 Kubernetes 클러스터의 개별 상태 지표를 볼 수 있습니다. 또한 관리형 OpenShift Container Platform 클러스터를 개별적으로 또는 일괄적으로 업그레이드하고 hub 클러스터를 사용하여 생성한 OpenShift Container Platform 클러스터를 제거할 수 있습니다. 콘솔에서 클러스터를 hibernate, 재개 및 분리할 수도 있습니다.

1.1.4. 애플리케이션 라이프사이클

Red Hat Advanced Cluster Management *Application 라이프사이클* 은 관리형 클러스터에서 애플리케이션 리소스를 관리하는 데 사용되는 프로세스를 정의합니다. 멀티 클러스터 애플리케이션을 사용하면 여러 관리 클러스터에 리소스를 배포하고 고가용성으로 애플리케이션의 모든 측면에 대한 Kubernetes 리소스 업데이트를 완벽하게 제어할 수 있습니다.

다중 클러스터 애플리케이션은 Kubernetes 사양을 사용하지만 리소스의 배포 및 라이프사이클 관리에 대한 추가 자동화를 제공합니다. Ansible Automation Platform 작업을 사용하면 작업을 자동화할 수 있습니다. 연속 GitOps 환경을 설정하여 개발, 스테이징 및 프로덕션 환경의 클러스터 간에 애플리케이션 일관성을 자동화할 수도 있습니다.

자세한 [애플리케이션](#) 주제는 애플리케이션 관리를 참조하십시오.

1.1.5. 거버넌스

거버넌스 를 사용하면 보안 규정 준수를 적용하는 정책을 정의하거나 환경에 구성된 규정 준수 요구 사항을 위반하는 변경 사항을 알릴 수 있습니다. 동적 정책 템플릿을 사용하면 중앙 인터페이스에서 모든 관리 클러스터에서 정책 및 규정 준수 요구 사항을 관리할 수 있습니다.

자세한 내용은 [위험 및 규정 준수](#) 소개를 참조하십시오. 또한 [역할 기반 액세스 제어 문서의 액세스](#) 요구 사항에 대해 알아보십시오.

Red Hat Advanced Cluster Management Hub 클러스터 및 관리형 클러스터를 구성한 후 Red Hat Advanced Cluster Management 정책 프레임워크를 사용하여 정책을 보고 생성할 수 있습니다. [정책 수집 오픈 커뮤니티에 방문하여 커뮤니티](#) 멤버가 만들고 기여한 정책을 확인하고 다른 사용자가 사용할 수 있도록 자체 정책을 제공할 수 있습니다.

1.1.6. 가시성

Observability 구성 요소는 OpenShift Container Platform 버전 4.x 이상의 관리 클러스터의 상태 및 상태를 Grafana 대시보드에서 볼 수 있는 허브 클러스터에 수집하고 보고합니다. 사용자 지정 경고를 생성하

여 관리 클러스터의 문제를 알릴 수 있습니다. 영구 스토리지를 구성해야 하므로 Red Hat Advanced Cluster Management 설치 후 Observability를 활성화해야 합니다.

Observability에 대한 자세한 내용은 [Observing environments introduction](#) 을 참조하십시오.

1.1.7. 참고 자료

- [릴리스 노트](#) 에서 릴리스에 대해 자세히 알아보십시오.
- 클러스터 준비 및 구성 정보는 [제품 설치 및 업그레이드](#) 섹션을 참조하십시오.
- 클러스터 라이프사이클 기능을 제공하는 Operator에 대한 자세한 내용은 [클러스터 라이프사이클 개요](#)를 참조하십시오.

1.2. 용어집

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes는 다음 섹션에 정의된 여러 다중 클러스터 구성 요소로 구성됩니다. 또한 일부 일반적인 Kubernetes 용어는 제품 내에서 사용됩니다. 용어가 알파벳순으로 나열됩니다.

1.2.1. 표준화된 용어집 관련

- [Kubernetes 용어집](#)

1.2.2. Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 용어

1.2.2.1. 애플리케이션 라이프사이클

관리 클러스터에서 애플리케이션 리소스를 관리하는 데 사용되는 프로세스입니다. 다중 클러스터 애플리케이션은 Kubernetes 사양을 사용하지만 개별 클러스터에 대한 리소스의 배포 및 라이프사이클 관리를 추가로 자동화합니다.

1.2.2.2. 채널

허브 클러스터의 Git 리포지토리, Helm 차트 리포지토리, ObjectStore 리포지토리 또는 네임스페이스 템플릿과 같이 Kubernetes 리소스가 저장된 리포지토리를 가리키는 사용자 정의 리소스 정의입니다. 채널은 여러 대상의 여러 서브스크립션을 지원합니다.

1.2.2.3. 클러스터 라이프사이클

퍼블릭 및 프라이빗 클라우드에서 클러스터를 생성, 가져오기 및 관리하는 프로세스를 정의합니다.

1.2.2.4. 콘솔

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes용 그래픽 사용자 인터페이스입니다.

1.2.2.5. 배포 가능

빌드의 출력을 검색하고, 구성 속성을 사용하여 출력을 패키징하고, 미리 정의된 위치에 패키지를 설치하여 테스트하거나 실행할 수 있도록 합니다.

1.2.2.6. 거버넌스

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes 프로세스는 보안 및 규정 준수를 관리하는 데 사용됩니다.

1.2.2.7. 호스트된 클러스터

HyperShift에서 관리하는 OpenShift Container Platform API 끝점입니다.

1.2.2.8. 호스트된 클러스터 인프라

네트워크, 컴퓨팅, 스토리지 등 고객 클라우드 계정에 존재하는 리소스입니다.

1.2.2.9. 호스트된 컨트롤 플레인

호스팅 서비스 클러스터에서 실행 중인 OpenShift Container Platform 컨트롤 플레인 (호스팅 클러스터의 API 끝점에 의해 노출됨) 컨트롤 플레인의 구성 요소 부분에는 **etcd, apiserver, kube-controller-manager, vpn** 및 기타 구성 요소가 있습니다.

1.2.2.10. 호스트된 컨트롤 플레인 인프라

호스트된 컨트롤 플레인 프로세스를 실행하기 위한 사전 요구 사항인 관리 클러스터 또는 외부 클라우드 공급자의 리소스입니다.

1.2.2.11. 호스팅 서비스 클러스터

HyperShift Operator 및 Oto-many 호스팅 클러스터를 호스팅하는 OpenShift Container Platform 클러스터입니다.

1.2.2.12. 호스트된 서비스 클러스터 인프라

네트워크, 컴퓨팅, 스토리지를 포함한 호스팅 서비스 클러스터의 리소스입니다.

1.2.2.13. hub 클러스터

Kubernetes 클러스터용 Red Hat Advanced Cluster Management에서 실행되는 중앙 컨트롤러입니다. 허브 클러스터에서는 해당 콘솔과 API에 있는 콘솔 및 구성 요소에 액세스할 수 있습니다.

1.2.2.14. klusterlet

관리형 클러스터에 두 개의 컨트롤러가 포함된 에이전트로, Kubernetes 허브 클러스터용 Red Hat Advanced Cluster Management에 대한 연결을 시작합니다.

1.2.2.15. Klusterlet 애드온

추가 관리 기능을 제공하는 Klusterlet의 특수 컨트롤러입니다.

1.2.2.16. 관리형 클러스터

생성 및 가져온 클러스터는 klusterlet 에이전트와 해당 애드온에서 관리하며, 이를 통해 Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes Hub 클러스터에 대한 연결을 시작합니다.

1.2.2.17. 배치 바인딩

배치를 정책에 바인딩하는 리소스입니다.

1.2.2.18. 배치 정책

애플리케이션 구성 요소가 배포된 위치와 복제본 수를 정의하는 정책입니다.

1.2.2.19. 서브스크립션

채널(리소스 리포지토리) 내에서 Kubernetes 리소스를 식별하는 리소스가 대상 클러스터에 Kubernetes 리소스를 배치합니다.