

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Avantages

Transition accélérée entre développement et production grâce à l'approvisionnement en libre-service

Allègement de la charge de travail de l'équipe informatique grâce à une fonction de déploiement de clusters en libre-service, qui permet de distribuer des applications automatiquement

Augmentation de la disponibilité des applications grâce au déploiement rapide des applications existantes et cloud-native dans les clusters distribués

Meilleur niveau de conformité de la sécurité grâce à l'application centralisée des politiques à l'ensemble des clusters

Réduction des coûts d'exploitation grâce à une interface de gestion unifiée

Introduction

De plus en plus d'applications monolithiques passent au format cloud-native. Elles sont alors constituées de plusieurs composants et s'étendent sur différents clusters et clouds de fournisseurs. Lorsque les charges de travail des applications passent de l'environnement de développement à la production, l'équipe informatique a souvent recours à de nombreux clusters Kubernetes adaptés pour assurer l'intégration et la distribution continues (CI/CD) des pipelines DevOps. La multiplication des clusters se poursuit avec l'addition de nouveaux clusters configurés pour des besoins spécifiques, tels que les déploiements en périphérie du réseau, l'accélération des temps de réponse, la réduction de la latence, la diminution des dépenses d'investissement, ainsi que la conformité aux exigences en matière d'hébergement des données.

Que votre entreprise ait tout juste mis en place son premier cluster ou qu'elle exploite déjà un environnement à plusieurs clusters, vous devez probablement trouver les réponses à des questions difficiles :

- ▶ Comment gérer le cycle de vie de plusieurs clusters, indépendamment de l'endroit où ils sont hébergés (sur site ou dans des clouds publics), à l'aide d'un seul plan de contrôle ?
- ▶ Comment obtenir une vision simplifiée de l'intégrité du cluster et de son influence sur la disponibilité de l'application ?
- ▶ Comment automatiser l'approvisionnement et le désapprovisionnement des clusters ?
- ▶ Comment assurer la conformité de tous les clusters aux normes et aux politiques spécifiques ?
- ▶ Comment détecter les écarts de configuration et comment les corriger ?
- ▶ Comment automatiser le placement des charges de travail en fonction de la capacité et des politiques ?

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

La solution Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes fournit le niveau de visibilité et de contrôle nécessaire pour gérer la totalité du cycle de vie de vos clusters et applications. Elle garantit également la sécurité et la conformité de l'ensemble de votre domaine Kubernetes, dans plusieurs datacenters et clouds publics.

Cette solution offre une interface unique pour gérer vos clusters Kubernetes. Vous pouvez ainsi facilement approvisionner les nouveaux clusters Red Hat OpenShift sur les plateformes Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP), les serveurs bare metal et vSphere. Cette solution permet également d'importer et de gérer vos clusters Red Hat OpenShift, notamment Red Hat OpenShift on IBM Cloud (ROKS), Azure Red Hat OpenShift (ARO), OpenShift Dedicated (OSD), OpenShift on OpenStack® et OpenShift on IBM Z, ainsi que les clusters Kubernetes de clouds publics, tels que Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS), IBM Cloud Kubernetes Service (IKS), Azure Kubernetes Service (AKS) et Kubernetes Service (GKE).

La solution Red Hat OpenShift est le choix par excellence pour l'orchestration des conteneurs, car elle fournit une plateforme pour le déploiement et la gestion des conteneurs dans le cadre d'un plan de contrôle cohérent et standard. Ensemble, Red Hat OpenShift et Red Hat Advanced Cluster Management offrent la plateforme et les fonctionnalités indispensables pour relever les défis auxquels les administrateurs et les ingénieurs de la fiabilité des sites sont habituellement confrontés lorsqu'ils utilisent différents environnements (plusieurs datacenters, clouds publics, privés et hybrides) qui exécutent des clusters Kubernetes.



facebook.com/redhatinc
@RedHat_France
linkedin.com/company/red-hat

Fonctions et avantages

Observabilité sur plusieurs clusters pour l'intégrité et l'optimisation

Améliorez l'expérience des ingénieurs de la fiabilité des sites avec des tableaux de bord pour plusieurs clusters prêts à l'emploi, qui permettent d'enregistrer les données d'historique à long terme et d'offrir un aperçu de l'intégrité et de l'optimisation de plusieurs clusters.

En savoir plus
sur le site [redhat.com/
clustermanagement](https://redhat.com/clustermanagement).

Tableau 1 : fonctions et avantages de l'observabilité sur plusieurs clusters

Fonctions	Avantages
Contrôle de l'intégrité sur plusieurs clusters	Triez, filtrez et analysez des clusters individuels ou plusieurs clusters regroupés avec Grafana. Utilisez le projet Open Source Thanos pour recueillir des indicateurs de mesure évolutifs en conservant les données à long terme.
Indicateurs de mesure et tableaux de bord personnalisés	Composez vos tableaux de bord Grafana à partir d'indicateurs de mesure prédéfinis ou personnalisés, afin de surveiller ce qui compte pour vous.
Recherche dynamique	Utilisez la console graphique pour identifier, isoler et résoudre les problèmes qui affectent les charges de travail distribuées.
Terminal web visuel (version préliminaire)	Exécutez les tâches à partir de tableaux de bord qui offrent une interface en ligne de commande unique pour plusieurs clusters. Le terminal utilise l'application Open Source KUI , fonctionne avec helm, kubectl, oc et permet d'utiliser les commandes bash et grep.

Gestion unifiée du cycle de vie de plusieurs clusters

Créez, mettez à niveau et supprimez des clusters Kubernetes de manière fiable et cohérente, à grande échelle, à l'aide de modèles de programmation Open Source qui favorisent l'adoption des bonnes pratiques et des principes de conception de l'IaC (Infrastructure as a Code).

Tableau 2 : fonctions et avantages de la gestion unifiée du cycle de vie de plusieurs clusters

Fonctions	Avantages
Gestion du cycle de vie des clusters	Gagnez de l'expérience en développement et déploiement en utilisant l'API Open Source Hive (https://github.com/openshift/hive) pour la gestion du cycle de vie des clusters. Créez et mettez à niveau de nouveaux clusters Red Hat OpenShift Container Platform, ou importez des clusters OpenShift Container Platform et des clusters Kubernetes gérés en vue de les gérer avec la console de Red Hat Advanced Cluster Management.
Prise en charge de fournisseurs de cloud	Red Hat Advanced Cluster Management prend en charge la création de clusters OpenShift Container Platform sur AWS, GCP, Azure, les serveurs bare metal et VMware vSphere.

Gouvernance, gestion des risques et conformité basées sur les politiques

Adoptez une approche de gouvernance basée sur les politiques pour automatiser la surveillance et garantir que les contrôles de sécurité et de configuration sont appliqués conformément aux normes du secteur ou à celles de l'entreprise selon le modèle d'état souhaité.

Tableau 3 : fonctions et avantages de la gouvernance, de la gestion des risques et de la conformité basées sur les politiques

Fonctions	Avantages
Modèles de politiques prêts à l'emploi pour les contrôles de sécurité et de configuration	Utilisez des contrôleurs de sécurité et de configuration préconçus afin d'appliquer les politiques sur les configurations Kubernetes, la gestion des identités, des accès et des certificats au sein de vos clusters. Définissez la conformité basée sur les politiques à l'aide de GitOps en utilisant le référentiel Open Source Policy Collection .
Tableau de bord de gouvernance et de gestion des risques	Utilisez le tableau de bord de gouvernance et de gestion des risques afin de visualiser les risques liés à la sécurité et les violations des politiques pour les gérer dans tous vos clusters et applications. Obtenez des informations détaillées sur l'historique des violations.
Vues personnalisées des violations de politiques	Personnalisez des politiques en fonction de différentes normes de conformité, affichez les données de gouvernance dans le tableau de bord ainsi que les contrôles les plus affectés pour des normes spécifiques.
Framework de politique extensible et Open Source	Développez des contrôleurs de politiques personnalisés et intégrez-les en toute simplicité pour bénéficier d'une gestion centralisée dans le tableau de bord de gouvernance et gestion des risques.
Intégration d'Open Policy Agent (OPA)	Prenez des décisions à partir des politiques que vous définissez dans Open Policy Agent (OPA). Vous pouvez appliquer les politiques OPA durant l'exécution et recevoir une notification à chaque violation de l'une de ces politiques.

Gestion avancée du cycle de vie des applications

Utilisez des normes Open Source et déployez des applications à l'aide de règles de placement intégrées à vos pipelines d'intégration et de distribution continues (CI/CD) et vos contrôles de gouvernance.

Tableau 4 : fonctions et avantages de la gestion avancée du cycle de vie des applications

Fonctions	Avantages
Aperçu de la topologie des applications	Visualisez rapidement l'intégrité des terminaux de services et des pods associés à la topologie de vos applications. Consultez également toutes les dépendances connectées, telles que les versions d'images, les règles de placement associées, les ressources Kubernetes et ConfigMaps.
Canaux et abonnements	Automatisez le déploiement des applications dans des clusters spécifiques en vous abonnant à différents canaux de charges de travail (ressources), tels que GitHub, le référentiel Helm et les types ObjectStore.

Fonctions	Avantages
Règles de placement	Déployez des charges de travail dans des clusters en fonction de règles de placement afin de garantir qu'elles ne s'exécuteront que sur des clusters spécifiques avec des étiquettes correspondantes.
Intégration de Red Hat Ansible® Automation Platform (version préliminaire)	Automatisez tous les éléments extérieurs à Kubernetes en utilisant vos déploiements d'applications : configurez des réseaux, des bases de données, des modules d'équilibrage de charge et des pare-feu avec l'intégration de Red Hat Ansible Automation Platform.
Outil de création d'applications	Profitez d'une expérience de création d'applications fluide grâce à un formulaire simple à utiliser avec une aide contextuelle qui vous aide à définir les composants de vos applications sans utiliser YAML.
Intégration d'Argo CD	Utilisez Red Hat Advanced Cluster Management pour qu'Argo CD distribue automatiquement les contenus au moment de la mise en ligne ou de l'importation des clusters. Les politiques de Red Hat Advanced Cluster Management fonctionnent avec Argo CD pour garantir la gestion et la maintenance de la conformité et des configurations à grande échelle, afin d'optimiser le pipeline CI/CD.

Caractéristiques techniques

Cluster hub

- ▶ Installation basée sur les opérateurs
- ▶ Disponible sur OperatorHub.io
- ▶ Red Hat OpenShift Container Platform versions 4.5.x et ultérieures

Clusters gérés

- ▶ Gestion complète du cycle de vie : OpenShift Container Platform, versions 4.5.x et ultérieures
- ▶ Importation et gestion : OpenShift Container Platform 3.11
- ▶ Prise en charge limitée du cycle de vie pour les clusters Kubernetes gérés :
 - ▶ Red Hat OpenShift on IBM Cloud (ROKS)
 - ▶ Azure Red Hat OpenShift (ARO)
 - ▶ OpenShift Dedicated (OSD)
 - ▶ OpenShift on IBM system Z
 - ▶ OpenShift on OpenStack
 - ▶ Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)
 - ▶ Azure Kubernetes Service (AKS)
 - ▶ IBM Cloud Kubernetes Service (IKS)
 - ▶ Google Kubernetes Service (GKE)

- ▶ La solution Red Hat Advanced Cluster Management permet de gérer les clusters importés sur la base des politiques, du cycle de vie des applications et de l'observabilité.
- ▶ Red Hat Advanced Cluster Management permet également de gérer entièrement le cycle de vie des clusters (création, mise à niveau, suppression) avec des capacités supplémentaires de mise en conformité pour les clusters OpenShift Container Platform.

Haute disponibilité

- ▶ Prise en charge de la zone de disponibilité d'OpenShift Container Platform
- ▶ Limitation des composants de recherche basée sur RedisGraph

Ressources nécessaires

- ▶ 3 maîtres, 3 nœuds d'infrastructure, 6 processeurs virtuels et 16 Go de RAM



À PROPOS DE RED HAT

Premier éditeur mondial de solutions logicielles Open Source pour les entreprises, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour proposer des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneur et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à intégrer des applications nouvelles et existantes, à développer des applications natives pour le cloud, à standardiser leur environnement sur son système d'exploitation leader sur le marché ainsi qu'à automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes. Red Hat propose également des services d'assistance, de formation et de certification primés qui lui ont valu le titre de conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500. Partenaire stratégique des prestataires de cloud, intégrateurs système, fournisseurs d'applications, clients et communautés Open Source, Red Hat aide les entreprises à se préparer à un avenir toujours plus numérique.



facebook.com/redhatinc
@RedHat_France
linkedin.com/company/red-hat

EUROPE, MOYEN-ORIENT
ET AFRIQUE (EMEA)
00800 7334 2835
europe@redhat.com

FRANCE
00 33 1 4191 2323
fr.redhat.com

fr.redhat.com
#F27295_0221

Copyright © 2021 Red Hat, Inc. Red Hat, le logo Red Hat, Ansible et OpenShift sont des marques ou marques déposées de Red Hat, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Linux® est la marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays. La marque verbale OpenStack et le logo en forme de lettre O carrée, ensemble ou séparément, sont des marques commerciales ou des marques déposées de l'OpenStack Foundation aux États-Unis et dans d'autres pays et sont utilisés avec l'autorisation de l'OpenStack Foundation. Nous ne sommes pas affiliés à l'OpenStack Foundation ou à la communauté OpenStack, ni approuvés ou sponsorisés par celles-ci.