

Optimiser le développement avec OpenShift Virtualization

Dans un contexte informatique et économique complexe, les entreprises doivent adopter une approche consolidée pour gérer leurs applications et services. Parce qu'elles ne peuvent pas toujours affecter du matériel et des équipes informatiques spécifiquement aux programmes de développement, elles cherchent actuellement à regrouper plusieurs types de charges de travail et de méthodes de déploiement afin d'améliorer les performances des équipes de développement.

Les entreprises utilisent aujourd'hui des solutions qui combinent des charges de travail conteneurisées et des machines virtuelles. Pour consolider les services et l'assistance, elles peuvent opter pour une plateforme qui prend en charge à la fois l'orchestration des conteneurs et la virtualisation. Cette plateforme a aussi son utilité dans le processus de développement et d'automatisation des logiciels, connu sous le nom de modèle DevOps. Dans l'objectif d'améliorer les performances à l'aide de conteneurs, les entreprises peuvent commencer par déployer une plateforme de conteneurs puis ajouter progressivement la prise en charge des machines virtuelles. Ce type de plateforme favorise la transition entre les charges de travail de machines virtuelles existantes et les services conteneurisés modernes, sans changer de matériel ni d'équipe d'assistance.

Le déploiement de Red Hat® OpenShift® Virtualization aide les équipes informatiques à fournir des services de développement de façon itérative et plus rapide. Nous comptons parmi nos clients des entreprises de différents secteurs d'activité verticaux : banque, télécommunications, secteur public et énergie.

Définition des conteneurs et des machines virtuelles

Nous répondons aux besoins des équipes de développement qui ont adopté, ou souhaitent adopter, des plateformes exécutant des charges de travail virtualisées difficilement conteneurisables.

Définition d'un environnement conteneurisé

Les conteneurs sont de petites unités exécutables de logiciels dans lesquelles le code est mis en paquets et qui contiennent leurs bibliothèques et dépendances. Ils s'exécutent à partir d'un ordinateur, d'une infrastructure traditionnelle ou d'un environnement cloud. Ces systèmes bare metal se composent uniquement des éléments physiques (matériel, structure et composants) installés avec le micrologiciel ou le BIOS, ou sans aucun logiciel. Répartis sur plusieurs racks, ils permettent d'automatiser le déploiement, la gestion, la mise à l'échelle et la mise en réseau des conteneurs. Les équipes de développement paient uniquement pour les ressources qu'elles utilisent.

Définition d'une machine virtuelle

Une machine virtuelle (VM) est un environnement créé sur un système matériel physique et qui fonctionne comme un système informatique virtuel doté de ses propres composants (processeur, mémoire, interface réseau et système de stockage). Chaque VM est isolée des autres de manière logique, avec son propre noyau de système d'exploitation, et offre les avantages d'un système d'exploitation complètement distinct. La virtualisation s'appuie sur une base stable pour exécuter les principales charges de travail, notamment les applications essentielles et gourmandes en ressources.

Les VM ont accès aux mêmes artefacts que les pods, et peuvent notamment utiliser des points de terminaison de service. Une fois la VM lancée, les fonctionnalités de chaque application peuvent être étendues dans l'environnement conteneurisé.

La plateforme Red Hat OpenShift assure l'exploitation automatisée de toute la pile, une expérience cohérente et un provisionnement basé sur des normes, ce qui permet aux équipes de collaborer pour concrétiser les projets de développement.

Fonctions et avantages

Plans de contrôle hébergés

Grâce à cette solution, les équipes de développement peuvent tirer parti de plans de contrôle hébergés (anciennement HyperShift). Dans les environnements hybrides, les plans de contrôle hébergés accélèrent les projets de développement en permettant aux équipes informatiques de créer de façon dynamique des clusters de plus petite taille et plus faciles à gérer. Les administrateurs peuvent ainsi appliquer un contrôle multi-client renforcé sur plusieurs clusters Red Hat OpenShift propres à une équipe, dans le but de mieux isoler les projets les uns des autres.

Les équipes responsables des applications peuvent tirer parti de leurs propres espaces de travail dans un environnement réduit avec des frais de gestion plus faibles. Les avantages offerts sont nombreux :

- ▶ Les environnements sont plus agiles et plus flexibles et répondent à divers besoins.
- ▶ Le nombre de pods Kubernetes disponibles dans chaque conteneur est illimité.
- ▶ Les équipes de développement peuvent travailler en plus petits groupes isolés pour fournir davantage de services.
- ▶ Les privilèges d'administrateur peuvent être activés dans chacun des clusters virtuels.
- ▶ Les équipes ont accès à une plus grande densité de datacenters.
- ▶ Les équipes peuvent exploiter et gérer les environnements avec les mêmes outils et processus que pour les pods existants.

Réduction des coûts

L'exécution de plusieurs environnements virtuels à partir d'un élément de l'infrastructure réduit considérablement l'encombrement de celle-ci. Cette approche permet d'améliorer les résultats, de réduire le nombre de serveurs nécessaires et de réaliser des économies d'exploitation sur les coûts de maintenance et d'électricité.

Rapidité de déploiement

Dans la plupart des environnements, les équipes de développement ont la possibilité d'utiliser des solutions Red Hat afin d'accélérer leur travail. Par exemple, le délai habituel pour passer du codage à la phase de production finale peut varier de plusieurs mois à un an.

Évolutivité

Les VM permettent également aux équipes de développement de mettre à l'échelle chaque application en ajoutant davantage de serveurs virtuels ou de pods pour mieux distribuer la charge de travail, avec à la clé une augmentation de la disponibilité et des performances des applications.

Types de stockage

La solution OpenShift Virtualization est conçue pour prendre en charge tous les types de stockage disponibles, notamment les fichiers partagés, le stockage hautes performances ou spécialisé, et l'accès direct au stockage en mode objet.

Maintenance

Parce que les machines virtuelles offrent la possibilité de recréer des environnements afin d'en assurer l'hygiène, il est plus facile de restaurer les environnements existants à leur état pleinement fonctionnel après une panne.

Tests

Au cours d'une phase de tests, les équipes de développement qui cherchent à intégrer une application tierce peuvent la déployer dans une VM au sein de la plateforme de conteneurs. Une fois les tests terminés, elles peuvent rapidement et facilement supprimer l'environnement, le redéployer et restaurer l'état antérieur d'une même ressource.

Utilisation optimisée des équipes informatiques

En utilisant le même matériel et la même équipe d'assistance pour passer de la virtualisation à la conteneurisation, les administrateurs informatiques peuvent réaliser des économies sur les coûts de personnel. Par exemple, lorsque la conteneurisation d'une application monolithique volumineuse est prévue pour une date ultérieure, il est possible en attendant de déployer l'application dans une VM sur la plateforme de conteneurs. Dès lors, l'équipe qui maîtrise l'application peut commencer à conteneuriser des services de remplacement jusqu'à ce que l'ensemble de l'application soit réorganisée en fonctionnalités distinctes.

Red Hat OpenShift Virtualization pour le DevOps

La solution Red Hat OpenShift Virtualization favorise naturellement le modèle DevOps. Celui-ci repose sur un processus et une culture du développement qui encouragent la distribution de logiciels de meilleure qualité grâce à l'automatisation et à l'intégration des activités de développement et de l'exploitation informatique. Ces deux pratiques sont traditionnellement dissociées l'une de l'autre. Dans notre solution, ces deux fonctions peuvent cependant coexister, ce qui se traduit par des déploiements plus réguliers, un délai de modification plus court, des taux d'échec plus faibles et un délai moyen de récupération plus rapide.

Services de consulting Red Hat

L'équipe des services de consulting Red Hat adopte une approche intégrée pour associer les individus, les processus et les technologies afin de répondre aux besoins propres à chaque entreprise, dans le cadre d'un contrat ou d'un projet. Elle intervient également pour faciliter la standardisation des environnements, le développement d'applications cloud-native ainsi que l'intégration, l'automatisation, la sécurisation et la gestion de systèmes complexes grâce à des services d'assistance, de formation et de consulting reconnus. L'équipe des services de consulting Red Hat accompagne les entreprises en fonction de leurs besoins actuels et futurs.



À propos de Red Hat

Red Hat aide ses clients à standardiser leurs environnements, à développer des applications cloud-native et à intégrer, automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes en offrant des services d'assistance, de formation et de consulting [primés](#).

f facebook.com/redhatinc
t @RedHatFrance
in linkedin.com/company/red-hat

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

FRANCE
00 33 1 41 91 23 23
fr.redhat.com