

Accélérez les délais de rentabilité de vos applications et de votre infrastructure

Descriptif de la solution
Mars 2017

Avec Cisco UCS et le data center Docker



Points clés

Prise en charge de l'architecture de microservices

- Les conteneurs et les microservices font partie intégrante des applications modernes.

Cisco UCS avec le data center Docker

- Notre réseau constitue l'élément central de la solution. Il garantit une haute disponibilité et une latence faible et constante, quel que soit l'emplacement de vos conteneurs.
- Le réseau et les serveurs sont déployés automatiquement pour accélérer la rentabilisation en supprimant les processus manuels chronophages et sources d'erreurs.

Des coûts et des risques réduits

- Les conceptions validées par Cisco vous guident tout au long du déploiement de la solution.

Les solutions Cisco® et Docker ouvrent la voie à une intégration et à un provisionnement en continu des applications.

Le rythme effréné du développement logiciel et du déploiement des applications met vos processus classiques à rude épreuve. Vous avez besoin d'une approche simplifiée pour répondre aux besoins toujours plus importants de vos développeurs et de vos processus DevOps. Les conteneurs et les microservices font partie intégrante des solutions logicielles modernes, aussi bien en local que dans le cloud. Et puisqu'il est primordial de bien choisir ses conteneurs, nous vous recommandons la solution d'entreprise Cisco Unified Computing System™ (Cisco UCS®) avec le data center Docker qui assure un déploiement continu des applications et des services.

Créez et déployez vos applications où vous le souhaitez avec les solutions Docker

Les solutions Docker utilisent une architecture innovante de microservices qui permet à vos équipes DevOps d'intégrer et de déployer, rapidement et de manière continue, les applications professionnelles nouvelles et existantes. Le code, les environnements d'exploitation, les outils système, les bibliothèques et les ressources système sont répartis dans des unités de déploiement autonomes qui peuvent être déplacées dans les infrastructures virtualisées de cloud privé et public. Le data center Docker offre des fonctionnalités professionnelles d'orchestration des conteneurs, de gestion des applications et de sécurité pour assurer l'intégration continue de vos applications. Vos développeurs restent propriétaires du code, de l'infrastructure aux applications, et peuvent rapidement passer de l'environnement de développement à l'environnement de production. Vous pouvez ainsi créer, distribuer, déployer et exécuter vos applications rapidement et où vous le souhaitez, avec une garantie de fonctionnement optimal.

Les bénéfices de Cisco UCS avec le data center Docker

Les applications et les services en conteneurs représentent un nouveau défi en matière d'opérations. Toutes les demandes émises vers et entre des microservices hébergés dans des conteneurs doivent traverser une interface réseau, même en cas de déploiement



local. Le réseau devient alors un élément stratégique de votre infrastructure. Dans les environnements classiques, le déploiement des ressources réseau et la configuration des interfaces réseau se font manuellement, et la latence varie selon l'emplacement des services qui interagissent. Tous ces facteurs ont un impact négatif sur les performances et la fiabilité du système, dont on doute qu'il puisse prendre en charge des applications essentielles pour l'entreprise avec des niveaux de service homogènes.

Une meilleure approche

Cisco UCS propose une approche différente. La solution intègre le réseau en tant qu'élément central du système et assure la connectivité entre les serveurs lames et racks avec une latence faible et constante, peu importe où votre logiciel est hébergé dans le système. Les composants logiciels sont reliés au fabric via des interfaces réseau virtuelles qui sont automatiquement programmées à la demande pour répondre aux besoins de votre logiciel sans nécessiter d'intervention humaine ou de processus manuels souvent

sources d'erreurs. La solution mise sur la fiabilité et les performances avec un fabric unifié double de type actif/actif et un basculement automatique qui peuvent être configurés pour prendre en charge de 20 à 80 Gbit/s de bande passante par serveur lame ou rack. Elle automatise la configuration de votre réseau, mais également de l'identité, de la connectivité et des paramètres de chacun de vos serveurs. L'infrastructure est entièrement programmable et automatisée au moyen d'un plan de contrôle unifié accessible via une interface utilisateur ou une API ouverte et entièrement documentée. Ces fonctionnalités simplifient de manière considérable le déploiement initial du système ainsi que son développement ultérieur. Vous n'avez plus à craindre que d'éventuelles modifications apportées à la configuration des serveurs ou à la topologie du réseau viennent affecter les services que vous devez déployer. Vous bénéficiez d'une solution professionnelle que vos équipes DevOps peuvent déployer et utiliser pour prendre en charge plus rapidement les applications et les ressources qui composent votre infrastructure.

Réduisez les risques et accélérez vos déploiements grâce aux conceptions validées par Cisco

La conception validée par Cisco pour le data center Docker sur Cisco UCS explique comment déployer le data center et les moteurs Docker s'exécutant sous Red Hat Enterprise Linux sur les serveurs lames Cisco UCS B et les serveurs racks Cisco UCS C avec la solution de stockage que vous aurez choisie auprès de nos partenaires. Ces composants relient votre infrastructure aux applications dans les différents containers et éléments physiques pour en optimiser la gestion, la visibilité et la sécurité. En déployant le data center Docker sur nos solutions d'infrastructure intégrée, vous bénéficiez de fonctionnalités d'automatisation et d'orchestration qui gèrent le cycle de vie de vos containers, ainsi que d'une gestion automatisée de l'infrastructure qui prend en charge l'infrastructure sous-jacente.

Partagez et déplacez vos ressources

L'un des meilleurs moyens de contrôler les coûts consiste à exécuter plusieurs composants d'application sur un même serveur. Avec les containers Docker, vous pouvez héberger plusieurs applications et locataires en toute sécurité, sans risque qu'un des composants consomme toutes les ressources disponibles. Pour déplacer une application, il vous suffit de déplacer son container dans un autre segment de votre infrastructure Cisco UCS. Les données restent disponibles, car les volumes Docker sont accessibles depuis plusieurs hôtes et peuvent facilement être exportés, puis importés ultérieurement. Vous pouvez également cloner des volumes pour répondre à de plus forts besoins en matière d'accès aux données, d'intégrité et de reprise après sinistre.

Assurez de bonnes performances applicatives

Vos ressources d'infrastructure partagées ne doivent pas congestionner le réseau. Avec Cisco UCS, le trafic réseau de production utilise une interface dédiée créée sur une carte d'interface virtuelle Cisco UCS. En cas de défaillance, cette interface bascule automatiquement de la connexion de fabric unifié principale vers une connexion secondaire (Figure 1). Le trafic du système de fichiers de container utilise deux interfaces réseau liées, chacune étant connectée aux deux fabrics du système. Chaque container ou groupe de containers est isolé dans un LAN virtuel dédié. L'optimisation automatique du réseau permet de s'assurer que le réseau offre un service prévisible et conforme à vos attentes, notamment au niveau de la sécurité grâce

à la segmentation du réseau, ainsi qu'au niveau des politiques de qualité de service et des caractéristiques telles que la prise en charge du trafic Ethernet sans perte et des trames géantes.

Faites évoluer votre infrastructure à la demande

Grâce à ses fonctionnalités de déploiement automatisé, Cisco UCS vous donne la possibilité de standardiser, de protéger et de faire évoluer l'environnement sous-jacent pour répondre rapidement aux besoins fluctuants de l'entreprise. Vous pouvez acheter les systèmes dont vous avez besoin aujourd'hui, puis faire évoluer ou monter en charge votre infrastructure intégrée pour en augmenter les performances et la capacité. Faites

évoluer le réseau en ajoutant ou en mettant à niveau des composants sans modifier vos logiciels ou vos fonctionnalités réseau, ni interrompre vos activités. Les outils de gestion intégrés détectent les nouveaux composants et configurent automatiquement les nouveaux serveurs pour accélérer le processus et éliminer tout risque d'erreur.

Faites confiance à une architecture éprouvée

Les composants que vous achetez doivent s'intégrer parfaitement avec votre infrastructure et fonctionner de manière optimale. C'est la raison pour laquelle nous vérifions et testons les solutions dans nos laboratoires et mettons à votre disposition des guides de mise en œuvre sous la forme de conceptions validées

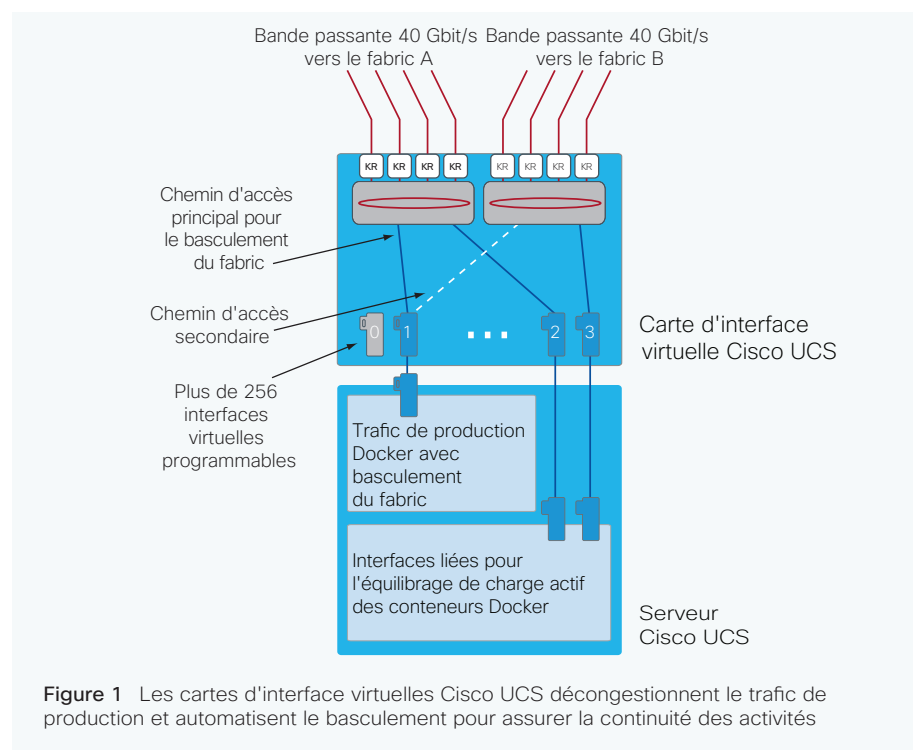


Figure 1 Les cartes d'interface virtuelles Cisco UCS décongestionnent le trafic de production et automatisent le basculement pour assurer la continuité des activités

par Cisco. Ces conceptions validées réduisent les risques et les incertitudes. Nos directives vous aident à adopter une approche basée sur les containers Docker pour développer, déployer et exécuter en continu vos applications.

Déployez des containers en toute sérénité avec le data center Docker sur FlexPod

La solution FlexPod équipée du data center Docker pour la gestion des containers est une conception validée par Cisco qui vous aide à moderniser vos processus de déploiement d'applications. Suivez nos directives pour apprendre à déployer les containers et le data center Docker au sein de solutions FlexPod reposant sur Cisco UCS. Cette solution à la fois agile et flexible offre des fonctionnalités supplémentaires, notamment une gestion simplifiée du stockage. Grâce au plug-in de volume

Docker pour NetApp intégré, les développeurs et les membres de votre équipe IT peuvent accéder aux solutions de stockage NetApp les mieux adaptées à leurs besoins. Ce plug-in open source prend en charge de manière simultanée les principales plates-formes de stockage NetApp, y compris les modèles Data ONTAP, SolidFire et E-Series, pour assurer un stockage permanent des containers via le protocole NFS. Ainsi, vos équipes DevOps peuvent déployer facilement et en même temps plusieurs instances applicatives utilisant différentes configurations de stockage. Elles peuvent personnaliser les propriétés des volumes et adopter des solutions de stockage sur mesure pour optimiser les performances sans se perdre dans les méandres des commandes et des processus de gestion du stockage. Il suffit d'utiliser l'API Docker, dont la documentation est bien fournie, et le plug-in prend en charge tous les détails de la gestion du stockage.

Informations complémentaires

- Pour en savoir plus sur l'utilisation des containers avec Cisco UCS, rendez-vous sur www.cisco.com/go/ucscontainers.
- Pour en savoir plus à propos du déploiement du data center Docker avec Cisco UCS, consultez [la conception validée par Cisco](#).
- Pour en savoir plus sur la solution FlexPod associée au data center Docker pour la gestion des containers, consultez [la conception validée par Cisco](#).
- Pour en savoir plus sur Cisco UCS, rendez-vous sur www.cisco.fr/go/ucs.



Siège social aux États-Unis
Cisco Systems, Inc.
San José, Californie

Siège social en Asie-Pacifique
Cisco Systems (États-Unis) Pte. Ltd.
Singapour

Siège social en Europe
Cisco Systems International BV Amsterdam
Pays-Bas

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, les numéros de téléphone et les numéros de fax sont répertoriés sur le site web de Cisco, à l'adresse www.cisco.com/go/offices.