

Infrastructure hyperconvergée dynamique: Pérennisez votre Datacenter

PRÉSENTATION

Lorsque les professionnels et les responsables informatiques de différents secteurs d'activité prennent des décisions en matière de technologies, ils doivent trouver un juste équilibre avec leurs besoins concurrents. C'est particulièrement vrai quand il s'agit de décider entre les ressources technologiques du datacenter et l'attribution de ressources informatiques aux parties opérationnelles de l'entreprise. Il est également impératif pour les entreprises de cesser de gérer de façon compartimentée les ressources et les compétences en ingénierie informatique (notamment les datacenters et les sites distants). Ce document analyse la façon dont les technologies de datacenter émergentes, notamment les infrastructures hyperconvergées (HCI) spécialement conçues, peuvent contribuer à résoudre ces problèmes tout en apportant des avantages supplémentaires à l'ensemble de l'entreprise.

Les infrastructures hyperconvergées actuelles présentent les avantages suivants :

- **Déploiement rapide et flexible**
- **Évolutivité, sans aucune incidence sur les performances et la fiabilité**
- **Approche intégrée, ouverte et axée sur les logiciels qui simplifie la gestion des ressources**

RELIEZ L'INFRASTRUCTURE EXISTANTE AVEC UN DÉPLOIEMENT RAPIDE ET FLEXIBLE

Les entreprises informatiques s'efforcent en permanence de réduire le temps et l'énergie nécessaires au déploiement de nouvelles ressources pour leurs activités. Les infrastructures de Datacenter et de sites distants sont souvent complexes et rigides à déployer, ce qui entraîne des retards opérationnels. C'est pourquoi de nombreuses entreprises informatiques se tournent vers une infrastructure hyperconvergée.

L'approche hyperconvergée est flexible et facile à déployer. Ses avantages sont les suivants :

- **Coût d'investissement (CAPEX) réduit grâce à des coûts d'infrastructure initiaux plus faibles**
- **Frais d'exploitation (OPEX) réduits grâce à la réduction des dépenses opérationnelles et du personnel d'exploitation**
- **Délai de rentabilité accéléré pour les nouveaux besoins de l'entreprise**

Toutefois, les solutions hyperconvergées ne se valent pas toutes. Si elles ne sont pas déployées correctement, certaines offres risquent d'introduire de nouvelles complexités et limitations dans le datacenter ou le site distant. Elles peuvent également créer de nouveaux silos si elles sont déconnectées de l'infrastructure de stockage existante.

VALEUR DE L'INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGÉE

L'hyperconvergence est un moyen d'évoluer sans compromettre les performances, la fiabilité et la disponibilité de vos applications. Elle permet également d'optimiser votre datacenter en l'utilisant au maximum grâce à une interface de gestion unifiée et à un modèle de « paiement en fonction de votre croissance ». Selon TechTarget, l'hyperconvergence est un type de système d'infrastructure doté d'une architecture axée sur les logiciels intégrant étroitement les ressources informatiques, de stockage, de mise en réseau et de virtualisation, ainsi que d'autres technologies, le tout dans un équipement économique pris en charge par un seul fournisseur.

EXIGEZ PLUS DE
FLEXIBILITÉ
DE L'HYPERCONVERGENCE



HISTORIQUE DE L'HYPERCONVERGENCE

L'hyperconvergence est une évolution de l'infrastructure convergée, qui est une offre matérielle et logicielle préconfigurée dans un châssis unique, basée sur un fournisseur, conçue pour minimiser les problèmes de compatibilité et simplifier la gestion. Ces technologies hétérogènes étaient utilisées de manière indépendante. Dans une infrastructure hyperconvergée, en revanche, la technologie, la plateforme et le matériel sont étroitement intégrés et ne constituent généralement pas des composants distincts. Cette approche s'avère nécessaire pour que les entreprises informatiques puissent déployer leur propre infrastructure hyperconvergée et répondre à leurs besoins.

IMPORTANCE DES INFRASTRUCTURES HYPERCONVERGÉES

Pourquoi un environnement hyperconvergé est-il important? La technologie HCI a été introduite sur le marché il y a plusieurs années comme la prochaine phase de la convergence. Elle visait à simplifier la gestion de datacenters et de sites distants de plus en plus complexes. Dans les modèles plus classiques, le service informatique doit constamment acheter des ressources supplémentaires pour faire face aux nouvelles exigences organisationnelles. Cela entraîne un éparpillement des ressources du datacenter et souvent une augmentation considérable des dépenses opérationnelles et du coût total de possession. Ce n'est à l'évidence pas le moyen le plus économique ni le plus simple pour répondre aux besoins en constante évolution de l'entreprise.

Selon une étude récente du secteur, la plupart des datacenters sont dotés, en moyenne, de baies de stockage provenant de trois à neuf fournisseurs différents. La diversité des fournisseurs et des dispositifs de stockage implique que les ressources informatiques sont entièrement mobilisées par la gestion de nombreux produits différents, le coût élevé des compétences requises pour configurer ces produits et l'augmentation constante des coûts d'exploitation. Ces infrastructures anciennes (dotées de dispositifs de stockage, de réseaux et de serveurs distincts) ne peuvent pas satisfaire efficacement les demandes croissantes des applications métiers ni suivre le rythme effréné des activités modernes.

L'approche hyperconvergée a vu le jour pour aider les services informatiques à mieux gérer la croissance, ainsi que pour optimiser l'efficacité opérationnelle de l'entreprise. Les offres HCI présentent une souplesse d'évolution inégalée qui permet d'accroître ou de réduire les ressources en fonction des fluctuations des besoins de l'entreprise.

Le problème est que beaucoup d'offres hyperconvergées sont «fermées», ce qui veut dire qu'elles risquent d'introduire un nouveau silo dans le datacenter. C'est pourquoi une approche ouverte du stockage défini par logiciel est essentielle pour une solution HCI.

ATTENDEZ DAVANTAGE DES SOLUTIONS HYPERCONVERGÉES

Bien que les infrastructures hyperconvergées offrent de nombreux avantages, les organisations informatiques doivent également tenir compte de la compatibilité de la solution HCI avec leurs investissements existants et futurs en matière de stockage. La solution HCI est prévue pour offrir des services informatiques sur site avec la rapidité et l'efficacité opérationnelle du cloud public, mais peut aussi amener à gérer un type de stockage différent, souvent sans la capacité de déplacer les données d'un niveau de stockage à l'autre.

Une meilleure méthode consiste à intégrer la solution HCI à des ressources existantes à l'aide d'un logiciel de virtualisation de stockage qui fournit une interface unique et permet de déplacer les données entre les différents niveaux de stockage. Cette méthode relie l'ancien et le nouveau et laisse la liberté d'introduire des technologies futures, le tout grâce à une couche de gestion unifiée.

Cette définition plus moderne de l'hyperconvergence, qui prend le stockage existant en compte dans la solution HCI, est basée sur l'approche du stockage défini par logiciel. Avec ce type de gestion, investir dans l'hyperconvergence devient très attrayant, compte tenu de ses avantages financiers, opérationnels et commerciaux et les investissements déjà réalisés dans les architectures de stockage classiques ne sont pas gaspillés.

UN MODÈLE DE « PAIEMENT EN FONCTION DE VOTRE CROISSANCE » POUR LE DATACENTER

Il est possible de développer les systèmes hyperconvergés en ajoutant des nœuds qui prennent en charge le modèle de « paiement en fonction de votre croissance. » **Une étude récente d'ESG¹ corrobore cette position en examinant les facteurs qui poussent les entreprises à adopter les technologies hyperconvergées: «85% des participants à l'étude utilisent actuellement une technologie «hyperconvergée» ou prévoient d'en utiliser une dans les 12 prochains mois».** Ces facteurs sont notamment les économies de coûts, la simplicité et une plus grande rapidité de réalisation des objectifs professionnels.¹ 451 chargés d'études prévoient également que ce nombre augmentera considérablement au cours des deux prochaines années.²

TIREZ PARTI DES INVESTISSEMENTS DÉJÀ CONSENTIS TOUT EN SUPPRIMANT LES SILOS

Ne vous laissez pas abuser par certaines solutions hyperconvergées populaires : la plupart sont incapables de prendre en charge le stockage externe existant déjà dans le datacenter. Ces systèmes hyperconvergés partent de l'hypothèse que le stockage existant est remplacé par le volume virtuel partagé qu'ils créent. Dans leur majorité, les datacenters ne sont pas adaptés à cette méthodologie. Ils se retrouvent au contraire à devoir prendre en charge l'hyperconvergence sous forme de silo supplémentaire, ce qui ne fait que contribuer à l'éparpillement du stockage.

DataCore™ offre des solutions de stockage hyperconvergées et définies par logiciel qui apportent une valeur ajoutée au stockage déjà présent dans l'environnement. Cette valeur ajoutée se traduit notamment par un point de gestion unique et par un jeu de fonctions de stockage unifié, dont la déduplication, par exemple. Ces solutions tirent en outre parti des architectures de stockage existantes, ce qui vous permet de profiter pleinement des réseaux de stockage dédiés et des capacités de calcul du stockage. Autrement dit, vous bénéficiez de la simplicité de gestion d'un environnement où tout est partagé sans risquer de compromettre les performances prévisibles ou sans être contraint d'acheter des capacités de stockage supplémentaires.

PASSER À UNE INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGÉE

Le passage à une infrastructure hyperconvergée oblige souvent à repenser la façon d'envisager le stockage dans le datacenter. Pour autant, la plupart des entreprises ne vont évidemment pas jeter les investissements prévus dans leur datacenter au moment de leur adjoindre des appareils hyperconvergés. Cela signifie que les datacenters doivent tirer parti d'offres hyperconvergées qui exploitent au maximum le stockage existant sur une période transitoire. Ce type de coexistence entre l'ancienne méthode et la nouvelle peut même devenir permanent pour ceux qui choisissent d'utiliser des solutions hyperconvergées modernes reliant les HCI aux systèmes hérités. Cela permet d'éviter les coûts liés à un fournisseur parfois incontournable. L'infrastructure hyperconvergée de DataCore élimine ces restrictions, décloisonne les silos de stockage et offre des options permettant de tirer le meilleur parti de vos investissements existants.

GÉRER ENSEMBLE LA TOTALITÉ DU STOCKAGE

Au moment d'envisager diverses options de stockage hyperconvergé, vous devrez peut-être utiliser votre

appareil SAN (storage area network, réseau de stockage) ou NAS (network-attached storage, stockage en réseau). L'utilisation d'une offre hyperconvergée bâtie sur une architecture logicielle de stockage intégrée, qui tire parti du stockage interne, d'un système externe de disque en attachement direct (direct-attached storage, ou DAS), du SAN et du stockage sur le cloud, est essentielle pour bénéficier d'un maximum de flexibilité. Cela facilite considérablement la transition entre l'environnement hérité et l'environnement hyperconvergé. Les connexions iSCSI (Internet Small Computer System Interface), NFS (network file system) et SMB (Server Message Block) depuis l'hyperviseur peuvent également être utilisées dans l'environnement hyperconvergé.

RÉCAPITULATIF: AVANTAGES D'UNE INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGÉE

L'adoption des infrastructures hyperconvergées s'accélère à mesure que les entreprises informatiques cherchent à améliorer l'efficacité opérationnelle, la réactivité et la simplicité. Leur utilisation a dépassé les simples applications de niche pour toucher désormais les charges de travail les plus répandues, surtout maintenant que la technologie des infrastructures hyperconvergées est devenue mature.

À mesure que ces offres se perfectionnent, les solutions HCI modernes renforcent les capacités des datacenters existants grâce aux fonctionnalités suivantes :

- 1. Protection des données:** Une gestion transparente des données là où elles peuvent être restaurées en cas de perte ou de corruption, ce qui est une exigence fondamentale pour l'informatique.
- 2. Rentabilité:** Un modèle économique de paiement en fonction de la croissance.
- 3. Pérennité:** Faire migrer des systèmes existants vers de nouvelles technologies sans nuire aux applications ni aux utilisateurs.
- 4. Disponibilité élevée:** Une disponibilité qui n'était pas envisageable avec les systèmes existants sans des coûts exorbitants.
- 5. Élasticité du stockage et des ressources:** Possibilité d'installer des ressources et de les faire évoluer en fonction des besoins.
- 6. Efficacité des données:** Réduction des besoins de stockage, de bande passante et d'IOPS.

Cette approche permettra à votre service informatique d'apporter une valeur ajoutée à l'entreprise en soutenant mieux ses objectifs tout en allégeant la charge de gestion de l'infrastructure.

PROFITEZ D'UNE SOLUTION DÉFINIE PAR LOGICIEL

La technologie DataCore permet de créer une infrastructure hyperconvergée performante et rentable à l'aide de solutions de stockage DAS ou interne sur votre cluster d'hôtes. Grâce aux solutions HCI DataCore, vous pouvez multiplier les performances par 10 en utilisant notre technologie Parallel I/O et de mise en cache de la RAM. Deux nœuds suffisent pour assurer une disponibilité élevée, mais ce chiffre peut facilement être porté à 64 et tous les grands hyperviseurs du marché sont pris en charge. La prise en charge de fonctions d'auto-provisionnement à l'aide de VMware vSphere VVols ou de Microsoft System Center VMM apporte encore une flexibilité supplémentaire. DataCore HCI peut s'exécuter sur la partition racine de Windows Server 2012 et Hyper-V sans que cela mobilise une machine virtuelle.

Les avantages sont clairs. Ils permettent de tirer parti d'une solution hyperconvergée complète et moderne qui élimine les «îlots de données» et diminue la complexité de gestion des silos de stockage hyperconvergés. Si votre application nécessite des accès disques hautes performances, une technologie Solid State Disk (SSD) et Flash peut être incluse dans la capacité de stockage auto-hiérarchisé gérée par DataCore. La technologie Parallel I/O adaptative de la marque accélère encore les performances pour optimiser les gains occasionnés par Flash.

LES PROCHAINES ÉTAPES DE VOTRE TRANSITION VERS L'HYPERCONVERGENCE

Le logiciel DataCore Hyper-converged Virtual SAN autorise les performances les plus rapides, la disponibilité la plus élevée et une utilisation optimale de la capacité, tout en comblant le fossé entre les anciennes et les nouvelles technologies de stockage sous une console de gestion unique. Son architecture de stockage intégrée, déjà largement éprouvée, reçoit des perfectionnements depuis plus de 20 ans. Elle a été déployée chez plus de 10 000 clients dans des datacenters de grande taille.

Si vous cherchez à renforcer les capacités de votre datacenter existant ou à gérer l'environnement de votre site distant ou de votre succursale, le logiciel DataCore Hyper-converged Virtual SAN est justement conçu pour les environnements qui exigent une disponibilité élevée sous un format économique et réduit. Il s'adapte efficacement aux environnements sensibles à la latence, dans lesquels vous devez déplacer les données près de vos applications de base de données tout en devant les partager sur un cluster de serveurs.

Découvrez comment DataCore peut vous fournir une solution hyperconvergée performante capable de répondre aux besoins de votre infrastructure, de vos opérations et de votre stratégie en matière d'applications.

¹ Source: ESG Research Report, The Cloud Computing Spectrum, from Private to Hybrid, März 2016

² Source: 451 Research Survey press release, 40% of Enterprises Are Using Hyperconverged Infrastructure
URL: https://451research.com/images/Marketing/press_releases/09.29.16_VOTE_Q2_Converged_PR_FINAL.pdf

Pour en savoir plus, visitez le site www.datacore.com ou écrivez-nous à l'adresse infofrance@datacore.com

© 2017 DataCore et le logo DataCore sont des marques commerciales ou déposées de DataCore Software Corporation. Les autres noms de produit ou de service DataCore ou les logos référencés dans ce document sont des marques commerciales de DataCore Software Corporation. Tout autre nom de produit, de service ou de société mentionnés dans ce document peuvent être des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

