

ACCÉLÉREZ VOTRE TRANSFORMATION INFORMATIQUE AVEC LE STOCKAGE UNIFIÉ ET LA SAUVEGARDE NOUVELLE GÉNÉRATION EMC

La virtualisation, et notamment VMware®, a modifié la vision des entreprises à propos du déploiement des serveurs, mais aussi des applications et de l'infrastructure sous-jacente. Les systèmes actuels peuvent empêcher les entreprises de profiter pleinement des avantages de la virtualisation et peuvent ralentir, voire bloquer, la transition vers la virtualisation. Cette présentation traite de l'infrastructure d'informations requise pour prendre en charge un environnement virtualisé.

Dans les datacenters actuels, l'infrastructure informatique se doit d'être robuste, puissante et flexible. La plate-forme de stockage stocke et alimente vos environnements applicatifs tout en garantissant l'intégrité des données indispensables pour assurer la disponibilité des applications. La sauvegarde fournit quant à elle une protection des données critiques, nécessaire pour garantir la restauration de vos données métiers clés en cas de corruption, de perte de données ou de sinistre. Leader du stockage et de la sauvegarde optimisés pour les environnements virtuels, EMC offre des solutions de stockage et de sauvegarde idéales pour les défis posés par un environnement virtualisé.

DÉFIS LIÉS À L'ENVIRONNEMENT VIRTUALISÉ

Avec le développement des technologies de virtualisation et l'augmentation de l'évolutivité et de l'efficacité du matériel serveur, de plus en plus d'entreprises déplacent leurs applications critiques vers des infrastructures virtualisées. Les avantages de la virtualisation sont nombreux et comprennent notamment une efficacité, une productivité et une réactivité accrues. La virtualisation réduit les coûts de gestion et rend les applications plus disponibles, de manière beaucoup plus économique que par le passé.

Dans le même temps, la virtualisation pose de nouvelles exigences pour l'infrastructure qui se complexifie car la plupart des entreprises en cours de virtualisation possèdent à la fois des serveurs physiques et des serveurs virtuels dans leurs environnements. Les solutions de stockage et de sauvegarde des données doivent pouvoir prendre en charge tous les besoins de la nouvelle infrastructure virtualisée.

STOCKAGE

Les systèmes de stockage doivent aujourd'hui être en mesure de satisfaire les exigences d'E/S des charges de travail mixtes, comme les serveurs de fichiers, les bases de données, les systèmes de messagerie électronique et d'autres applications. La gestion d'un grand nombre de systèmes de fichiers et de blocs en vue de répondre aux besoins dynamiques d'environnements de stockage en pleine expansion peut être complexe et constituer un véritable défi. Les administrateurs de stockage doivent prendre des décisions rapides en matière de provisionnement. De plus, l'intégration du stockage dans l'environnement virtualisé et la capacité des administrateurs de serveurs virtuels à gérer le stockage à partir d'interfaces de gestion virtualisées natives sont d'une importance capitale. Ce nouveau paradigme peut ne pas inclure d'administrateur de stockage et, quand bien même il y en aurait un, l'administrateur de serveur virtuel doit souvent être capable d'allouer et de déployer facilement un espace de stockage pour ses applications virtualisées.

SAUVEGARDE

Les administrateurs de sauvegarde informatique doivent relever de nombreux défis car les environnements virtuels croissent de manière exponentielle et, comme pour le stockage, il existe peu d'aspects plus difficiles à gérer que la sauvegarde et la restauration avec cette croissance. Si la technologie de virtualisation optimise l'utilisation des ressources de serveur physique, un véritable défi apparaît au moment des sauvegardes. Les environnements virtuels actuels comportent généralement des centaines, voire des milliers de machines virtuelles (VM). Avec un nombre de VM inférieur, la sauvegarde était encore gérable. Mais compte tenu de l'explosion actuelle de la virtualisation, la sauvegarde de l'environnement n'est pas une tâche superflue et peut même devenir un obstacle à toute expansion.

SOLUTIONS EMC POUR DES ENVIRONNEMENTS VIRTUALISÉS

EMC® présente le plus grand portefeuille de produits de stockage, de protection des données, de gestion des données et de sécurité sur le marché actuel. La plupart des organisations, administrations et institutions financières les plus importantes au monde et les plus exigeantes dépend de produits EMC. Les offres de stockage, de sauvegarde et de restauration EMC nouvelle génération sont optimisées pour la virtualisation. Une solution EMC peut accélérer vos efforts de consolidation des serveurs d'applications.

STOCKAGE UNIFIÉ NOUVELLE GÉNÉRATION

La gamme EMC VNX™ offre des fonctions d'entreprise novatrices et leaders sur le marché pour le stockage de fichiers, de blocs et d'objets dans une solution conviviale, évolutive et entièrement unifiée. VNX permet aux entreprises de disposer d'infrastructures SAN multiprotocoles, comme les protocoles Fibre Channel et iSCSI basés sur bloc ou encore les interfaces NAS NFS et CIFS entièrement intégrées dans une plate-forme de stockage. La plate-forme tout entière peut être gérée via une interface de gestion conviviale unique : EMC Unisphere™. Les plug-in de VMware vCenter™ permettent aux administrateurs de stockage de voir « au-dessus et à l'intérieur » de l'environnement VMware et aux administrateurs de serveur virtuel de voir « au-dessous » et de gérer le stockage.



La série VNX a été conçue pour fournir des performances inégalées et prendre en charge les applications les plus exigeantes au monde, comme les environnements de poste de travail et de serveur virtualisé VMware.

FLASH 1st

Les technologies de stockage avancées, comme Solid State Disk/Flash et Fully Automated Storage Tiering for Virtual Pools (FAST VP), peuvent réduire le coût total de possession et améliorer les performances relatives aux serveurs virtuels et aux déploiements de bureaux virtuels via la hiérarchisation du stockage avec optimisation automatique. Grâce à FAST VP et aux règles définies une fois pour toutes, vous pouvez optimiser vos données sur des disques

Flash, SAS et SAS nearline. Vous pouvez acheter seulement la capacité nécessaire, sans avoir à surinvestir afin d'obtenir les performances dont vos applications et vos utilisateurs ont besoin. De plus, FAST Cache vous permet d'utiliser vos disques SSD/Flash comme extension du cache système, ce qui limite l'impact des pics d'E/S en lecture/écriture et fournit des performances prévisibles pour les activités comme les opérations de recomposition et les perturbations de connexion VDI. L'association de FAST VP et FAST Cache vous permet d'implémenter une stratégie FLASH 1st, entraînant notamment le triplement de la vitesse des charges de travail Microsoft® SQL Server® ou Oracle virtualisées, et le démarrage de 500 bureaux virtuels maximum en cinq minutes à peine.

Unisphere

EMC Unisphere offre simplicité, flexibilité et automatisation : ces avantages sont indispensables pour la gestion optimale du stockage dans un environnement virtualisé. La facilité d'utilisation sans précédent d'Unisphere apparaît dans son caractère intuitif, ses commandes basées sur des tâches, ses tableaux de bord personnalisables et un accès en un seul clic aux outils de prise en charge. Unisphere permet aux responsables du stockage de visualiser les relations de bout en bout et actualisées des serveurs VMware ESX®, des VM qu'ils prennent en charge et des périphériques de stockage des VM vers le système de stockage. Un utilitaire de recherche Unisphere très pratique aide à trouver les VM déplacées autour du SAN.

Intégration VMware

Outre des fonctions système robustes, la série VNX présente de nombreux points d'intégration avec VMware. L'environnement d'exploitation VNX prend en charge VMware vStorage APIs for Array Integration (VAAI), ce qui permet à vCenter de déléguer des tâches de stockage, et la détection du stockage (VASA), afin d'optimiser la configuration des machines virtuelles et de leurs objets de stockage. De plus, le plug-in Virtual Storage Integrator (VSI) vCenter fournit des vues détaillées des systèmes VNX rattachés et, dans la version la plus récente, aide à provisionner le stockage directement à partir de vCenter.

SAUVEGARDE ET RESTAURATION NOUVELLE GÉNÉRATION

Les solutions de sauvegarde et restauration EMC (EMC Avamar®, Data Domain®, Data Protection Advisor, Disk Library for mainframe et NetWorker®) offrent une combinaison sans précédent garantissant à votre entreprise la protection et la disponibilité des ressources les plus précieuses en cas de restauration à partir de perte ou de corruption de données inopinée. La possibilité d'intégrer et de prendre en charge une plate-forme unifiée constitue une exigence clé, tout comme la possibilité d'apporter rapidité, efficacité et évolutivité aux sauvegardes NAS basées sur fichier et SAN basées sur hôte. Avamar et Data Domain proposent une infrastructure de déduplication sur disque qui peut traiter un NAS basé sur fichier à l'aide du protocole NDMP et une sauvegarde standard basée sur hôte à l'aide du stockage SAN basé sur bloc.

Avamar

Les solutions de sauvegarde traditionnelle, qui déplacent une quantité impressionnante de données redondantes chaque semaine, nécessitent un calendrier de sauvegardes périodiques, complètes et incrémentielles. En raison de déplacements de données inutiles, les fenêtres de sauvegarde empiètent sur les heures de production, brident le réseau et nécessitent la gestion d'un trop grand volume de stockage. Dans les environnements virtualisés, la consolidation des serveurs peut engendrer le chevauchement des fenêtres de sauvegarde et de lourdes répercussions sur les ressources matérielles.

Le système et les logiciels de sauvegarde avec déduplication EMC Avamar présentant une déduplication des données intégrée relèvent ces trois défis et permettent des sauvegardes complètes, quotidiennes et rapides pour les environnements VMware, les systèmes NAS, les bureaux distants et les systèmes d'ordinateurs de bureau/ordinateurs portables. Contrairement aux solutions de sauvegarde traditionnelle, Avamar identifie les segments de données redondants au niveau client avant tout transfert via le réseau. En déplaçant uniquement les nouveaux segments de données des sous-fichiers uniques, Avamar fournit des sauvegardes complètes, quotidiennes et rapides, même sur les réseaux IP et les infrastructures lents et encombrés.



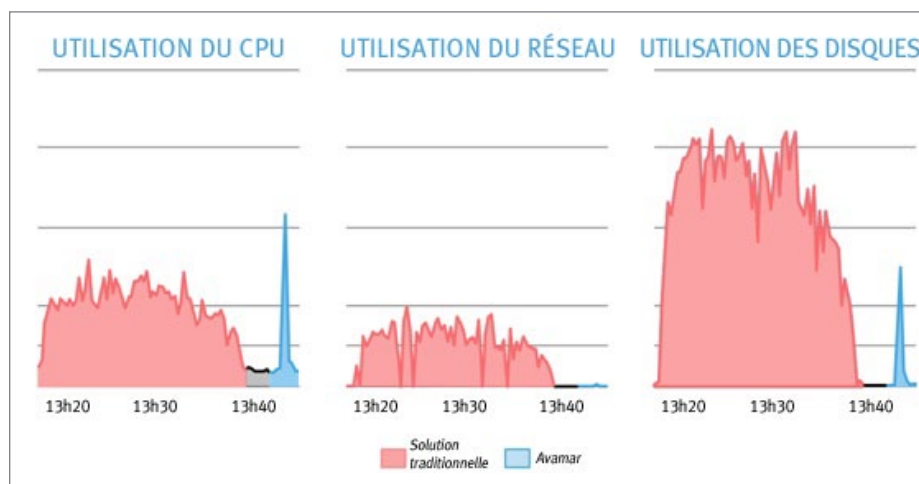
Système et logiciels de sauvegarde avec déduplication EMC Avamar

En stockant globalement une seule instance de chaque segment de données des sous-fichiers, Avamar réduit aussi le stockage back-end total de 40 à 60 fois pour les environnements virtualisés, ce qui entraîne une restauration sur disque économique sur des périodes étendues. Bien qu'Avamar sauvegarde des données sur disque, il est intégré avec logiciels de sauvegarde traditionnelle tels qu'EMC NetWorker pour la conservation des données sur bande à long terme. Avamar peut aussi s'intégrer avec les systèmes de stockage avec déduplication Data Domain pour des applications spécifiques.

Avamar pour VMware

Les logiciels Avamar protègent rapidement et efficacement les environnements virtualisés en réduisant la taille des données de sauvegarde au niveau des machines virtuelles, en se servant d'agents comme invités dans les machines virtuelles ou sur une VM proxy via les API VMware vStorage™ pour la protection des données (VADP). Dans le cadre de sauvegardes de machines virtuelles, Avamar élimine les goulots d'étranglement de sauvegarde traditionnelle dus à la grande quantité de données redondantes passant par le même ensemble de ressources partagées (CPU du serveur physique, carte Ethernet, mémoire et stockage sur disque). Avamar réduit la charge de sauvegarde traditionnelle pouvant s'élever à 200 % chaque semaine, à 2 % sur la même période. Vous réduisez ainsi considérablement les délais de sauvegarde et l'utilisation des ressources.

L'illustration suivante compare les sauvegardes complètes utilisant des méthodes traditionnelles aux sauvegardes complètes faisant appel à Avamar. La partie gauche de chaque graphique représente l'impact des solutions de sauvegarde traditionnelle sur la ressource partagée (CPU/réseau/disque), tandis que la partie droite représente l'impact de la solution Avamar sur la ressource partagée. Cet impact limité sur les ressources partagées d'un serveur VMware ESX lors de l'exécution d'Avamar au niveau de l'invité ou de l'API vStorage aide les utilisateurs à s'adapter aux fenêtres de sauvegarde et à réduire les exigences de bande passante réseau pour une infrastructure de sauvegarde et de restauration.



Sauvegarde pour un invité VMware : Avamar et méthodes de sauvegarde traditionnelle

Avamar en environnement VMware vous permet d'implémenter votre solution de protection des données en fonction de vos exigences. Il existe deux approches : la sauvegarde au niveau de l'invité et la sauvegarde au niveau de l'image via les API vStorage pour la protection des données.

Sauvegarde basée sur invité Avamar VMware

La sauvegarde au niveau de l'invité implique l'installation de l'agent Avamar léger dans chaque machine virtuelle. La configuration de sauvegarde pour cette méthode ne diffère pas de celle d'un serveur physique. Les principaux avantages de cette procédure sont les suivants :

- niveau supérieur de déduplication des données ;
- sauvegarde des applications dans les machines virtuelles ;
- options de restauration granulaires ;
- cohérence des applications pour des restaurations fiables ;
- aucune exigence concernant la rédaction de scripts avancée ou les connaissances sur les logiciels VMware ;
- procédures quotidiennes inchangées pour la sauvegarde.

Sauvegarde d'image Avamar VMware basée sur via les API vStorage pour la protection des données

Les API VMware vStorage pour la protection des données permettent d'effectuer des sauvegardes hors LAN et de déléguer la charge de travail de sauvegarde vers une sauvegarde dédiée ou une VM proxy. Avec l'agent Avamar pour sauvegarder les disques de machine virtuelle (VMDK), Avamar offre une déduplication au niveau du fichier et au niveau .vmdk. Les API VMware vStorage pour la protection des données comportent un ensemble d'utilitaires et des API fonctionnant avec Avamar. Les API Avamar et vStorage pour la protection des données présentent les avantages suivants :

- sauvegardes d'images complètes des VM en cours d'exécution et restauration complète de VMDK sur matériel vierge ;
- transport efficace grâce à l'absence de copie des images sur disque virtuelles complètes sur le réseau ;
- restaurations en mode fichier à partir des sauvegardes d'image ;
- fonction Changed Block Tracking pour les sauvegardes, jusqu'à 3 fois plus rapide que les concurrents ;
- fonction Changed Block Tracking pour les restaurations, jusqu'à 30 fois plus rapide que les solutions traditionnelles ;
- réduction du trafic réseau par la déduplication et la compression des données ;
- élimination, dans la plupart des cas, de la gestion des agents de sauvegarde dans chaque VM.

Intégration de VMware vCenter

Avamar fournit des fonctions d'intégration uniques avec la gestion de VMware vCenter afin d'offrir des informations de protection des données clés pour simplifier la gestion des activités de sauvegarde et de restauration. Les fonctions de cette intégration comprennent la possibilité de :

- découvrir les VM et leurs groupes associés dans l'interface utilisateur Avamar ;
- ajouter des VM individuelles ou des groupes et définir les règles de sauvegarde ;
- lancer et surveiller les opérations de sauvegarde ou de restauration ;
- afficher l'état de protection VM.

Il est ainsi possible de bénéficier de vues simples des VM sauvegardées ou non, d'informations liées à la méthode de sauvegarde d'un VM (invité, VM ou rien) et de l'ajout automatique de règles de sauvegarde aux machines virtuelles lors de l'ajout de ces dernières.

Intégration Avamar et Data Domain

Avamar 6.0 offre de nombreuses fonctionnalités, parmi lesquelles l'intégration dans les systèmes Data Domain par le biais du logiciel DD Boost. Pour les bases de données plus volumineuses et impliquant de nombreuses modifications, comme Oracle, Microsoft SQL, SharePoint® et Exchange, Avamar peut envoyer les données aux systèmes Data Domain pour déduplication et stockage. Avamar continue à gérer les règles de sauvegarde, les restaurations et la maintenance du système, ainsi que la réplication du système Data Domain. À présent, les utilisateurs peuvent tirer le meilleur parti de la plus grande technologie de déduplication basée sur les charges de travail avec l'efficacité et la simplicité de la gestion de la sauvegarde et de la restauration Avamar pour l'entreprise.

Virtualisation distribuée

Dans le cas des environnements standardisés sur une infrastructure virtuelle VMware de sites distants, EMC propose EMC Avamar Virtual Edition pour VMware : c'est la première appliance virtuelle de déduplication disponible sur le marché pour la sauvegarde, la restauration et la reprise après sinistre Avamar Virtual Edition permet de déployer un serveur Avamar complet en tant qu'appliance virtuelle sur un serveur VMware ESX existant, tirant ainsi le meilleur parti du stockage sur disque existant (SAN, iSCSI, DAS). Avamar Virtual Edition fournit aussi une reprise après sinistre économique par le biais d'une répliquée sécurisée et efficace.

CONCLUSION

Avec des exigences croissantes en matière d'infrastructures de stockage et de sauvegarde en raison d'une plus grande virtualisation des serveurs, il devient indispensable de disposer d'une infrastructure de stockage et de sauvegarde moderne.

Le stockage traditionnel n'est pas assez puissant ni flexible pour répondre aux exigences des environnements virtuels dynamiques, ce qui entraîne une imprévisibilité des performances et nécessite un surprovisionnement afin de tenir la cadence. L'utilisation de méthodes de sauvegarde traditionnelle pour l'environnement virtuel peut être suffisante à un stade précoce, mais à mesure que l'environnement virtuel croît, les fenêtres de sauvegarde deviennent de plus en plus ingérables.

La plate-forme de stockage unifié nouvelle génération EMC VNX a été conçue pour les datacenters virtualisés exigeants, et simplifie le stockage et la gestion des données avec des niveaux d'automatisation sans précédent. La gamme EMC VNX vous aide à développer vos activités dans un environnement informatique virtualisé, en prenant en charge davantage de transactions, davantage d'utilisateurs et de nouvelles applications, et en affichant de meilleures performances sans dépassement de budget. Les solutions de sauvegarde EMC offrent aux clients d'aujourd'hui une sauvegarde et une restauration VMware plus efficaces. EMC Avamar vous aide à surmonter ces obstacles et accélère les sauvegardes en réduisant sensiblement la charge de sauvegarde traditionnelle via la déduplication côté client et une intégration étroite avec VMware vADP, tirant ainsi le meilleur parti de la prise en charge de la fonction Changed Block Tracking pour la sauvegarde et la restauration. Ces deux solutions offrent une simplicité inégalée et leur utilisation conjointe permet une extension de virtualisation économique et sans encombre pour les clients du monde entier.

NOUS CONTACTER

Pour savoir comment les produits, services et solutions EMC peuvent vous aider à relever vos défis métiers et informatiques, contactez un responsable de compte ou un revendeur agréé, ou visitez notre site Web à l'adresse www.emc2.fr.

Contact commercial :



EMC², EMC, Avamar, Data Domain, NetWorker, Unisphere, VNX et le logo EMC sont des marques déposées ou des marques commerciales d'EMC Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. VMware, vCenter, VMware ESX et vStorage sont des marques déposées ou des marques commerciales de VMware, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques citées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. © Copyright 2011 EMC Corporation. Tous droits réservés. 09/11 Présentation de solution H8928

EMC Computer Systems France
River Ouest
80 quai Voltaire
CS 21002
95876 Bezons Cedex
Tél. : +33 1 39 96 90 00
Fax : +33 1 39 96 99 99
www.emc2.fr