

VMware Storage VMotion

Migration à chaud et sans perturbation du stockage de machines virtuelles

EN BREF

VMware® Storage VMotion™ autorise la migration à chaud de fichiers disque de machines virtuelles en fonctionnement depuis un emplacement de stockage vers un autre sans générer d'interruption de service.

AVANTAGES

- Simplification des migrations de baies de stockage et des mises à niveau du stockage.
- Optimisation dynamique des performances d'E/S de stockage.
- Gestion efficace de la capacité et de l'utilisation du stockage.

Présentation de VMware Storage VMotion

VMware Storage VMotion autorise la migration à chaud des fichiers disque de machines virtuelles au sein des baies de stockage et entre celles-ci. En s'appuyant sur le succès de VMware VMotion, une technologie éprouvée en production de migration à chaud des machines virtuelles, Storage VMotion permet de réallouer des fichiers disque de machines virtuelles depuis un emplacement de stockage partagé vers un autre. Tout se passe sans interruption de service, en assurant la continuité de disponibilité du service et la totale intégrité des transactions. Storage VMotion permet à des organisations de réaliser des migrations de stockage proactives, de simplifier les actualisations/retraits de baies, d'améliorer les performances des machines virtuelles et de libérer une précieuse capacité de stockage.

Mise en œuvre de VMware Storage VMotion dans l'entreprise

VMware Storage VMotion permet aux entreprises d'effectuer des migrations du stockage de machines virtuelles actives sans générer d'interruption de service. VMware Storage VMotion permet aux organisations informatiques de :

- **Simplifier des migrations de baies et des mises à niveau du stockage.** Le processus classique consistant à ajouter de nouveaux disques et baies de stockage est fastidieux, long et générateur d'interruptions ; de plus, la migration des données de stockage est consommatrice de ressources informatiques et nécessite d'importantes interruptions du service.

Storage VMotion favorise le choix de nouvelles solutions de stockage par les clients qui peuvent ainsi bénéficier de la souplesse de modèles en leasing et passer à des formats de disques plus économiques en se débarrassant de baies plus anciennes et plus difficiles à gérer. Storage VMotion offre la possibilité de déplacer en toute transparence des fichiers disque de machines virtuelles sous-jacentes d'un stockage existant vers n'importe quel stockage de leur choix.

La capacité de migrer des fichiers disque de machines virtuelles indépendamment des LUN vers différentes classes de stockage autorise davantage de flexibilité et une gestion économique des disques des machines virtuelles. Elle permet également aux organisations informatiques de réaliser des mises à niveau et des migrations en fonction de politiques d'utilisation et de priorités.

- **Optimisation dynamique des performances d'E/S de stockage.** Les organisations ont souvent recours à une mesure par défaut consistant à allouer du stockage en excès en cas de goulots d'étranglement avec les E/S, ce qui est peu économique car consommateur de précieuses ressources de stockage.

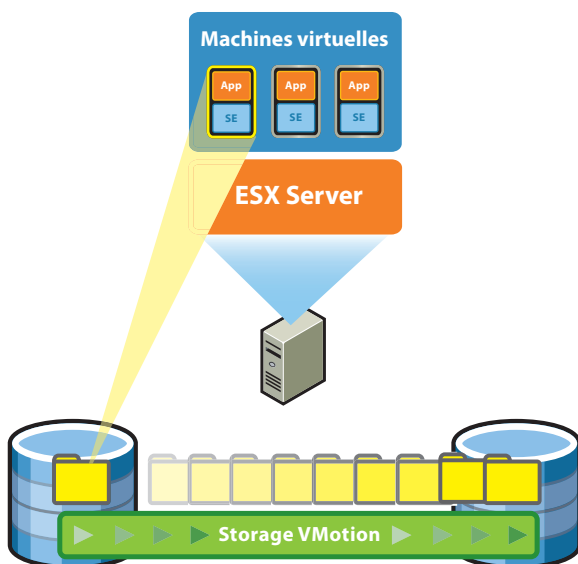


Figure 1 : Storage VMotion permet de migrer à chaud de fichiers disques de machines virtuelles en fonctionnement entre des baies de stockage.

PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS

En revanche, Storage VMotion améliore les performances des E/S du stockage en déplaçant de façon transparente des fichiers de disques de machines virtuelles vers d'autres LUN parfaitement configurés pour offrir des performances optimales.

- **Gestion efficace de la capacité de stockage.** Une allocation de stockage inappropriée pour une machine virtuelle peut probablement se traduire par des problèmes de performances au niveau de l'application et le maintien d'une capacité de stockage inutilisée ou bloquée. En outre, tout accroissement ou diminution de l'allocation en stockage nécessite plusieurs étapes manuelles, notamment une coordination entre des groupes, la planification d'une interruption de service et l'ajout d'un stockage supplémentaire. Ces opérations se poursuivent par une longue migration des fichiers disque de machines virtuelles vers la nouvelle banque de données et donc une importante interruption de service.

Face à ce défi, Storage VMotion répond par une utilisation efficace du stockage qui prévient toute apparition de problèmes de performances. Storage VMotion déplace en toute transparence des machines virtuelles vers des LUN de stockage de plus grande capacité à mesure que les fichiers disque des machines virtuelles s'approchent des limites de taille de LUN disponibles. La capacité de stockage inutilisée peut alors être récupérée et allouée à des applications de machines virtuelles nécessitant une capacité supplémentaire.

Fonctionnement de VMware Storage VMotion

Alors que la machine virtuelle est en cours d'exécution, VMware Storage VMotion permet de réaffecter des disques de machines virtuelles sur des emplacements de banques de données différents, de façon totalement transparente, sans générer d'interruption de service. Storage VMotion bénéficie des technologies de pointes développées par VMware comme les snapshots de disque, les journaux REDO, les relations de disque parent/enfant et la consolidation des snapshots.

Avant de déplacer un fichier disque de machines virtuelles, Storage VMotion déplace le « home directory » de la machine virtuelle vers le nouvel emplacement. Le « home directory » contient la méta-information de la machine virtuelle à savoir sa configuration, ses fichiers d'échange, fichiers journaux. Les mouvements de disque suivent après la migration du home directory. Storage VMotion crée tout d'abord un « disque enfant » pour chaque disque de machine virtuelle à migrer. Une fois l'opération de migration démarrée, toutes les écritures sur disque sont dirigées vers le « disque enfant. » La deuxième étape

voit la copie du disque « parent » ou d'origine depuis l'ancien périphérique de stockage vers le nouveau. Dans la troisième étape, le disque enfant qui capture les opérations d'écriture voit ensuite ces dernières revenir vers les disques parents nouvellement copiés. L'étape finale voit la consolidation du disque enfant avec le nouveau disque parent et l'hôte ESX est maintenant redirigé vers le nouvel emplacement du disque parent.

Le processus de basculement de répertoire racine et de migration de disque, la création de disques enfants et de disques parents, la réaffectation au nouveau disque parent et la consolidation des disques enfants s'effectuent en moins de 2 secondes, ce qui est assez rapide pour que l'utilisateur de l'application ne le remarque pas.

Principales fonctionnalités de VMware Storage VMotion

- **Intégrité totale des transactions.** Migrations du stockage sans interruptions et maintien de l'intégrité totale des transactions.
- **Interopérabilité.** Une indépendance totale par rapport au système d'exploitation et au matériel permet à Storage VMotion de migrer des machines virtuelles exécutant n'importe quel système d'exploitation sur tout type de matériel et de ressource de stockage compatible avec VMware ESX Server.
- **Prise en charge des SAN Fibre Channel.** Mise en œuvre de migrations à chaud de fichiers disque de machines virtuelles utilisant des systèmes de stockage SAN Fibre Channel d'une capacité allant jusqu'à 4 Go.

Comment acheter VMware Storage VMotion ?

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page « How to buy » de <http://www.vmware.com/products/vi/buy.html>

Spécifications du produit et configuration matérielle

VMware Storage VMotion nécessite l'installation de VirtualCenter Management Server et de VirtualCenter Agent sur vos deux systèmes physiques. Pour plus d'informations, reportez-vous aux exigences de VMware VirtualCenter.

Remarque : Pour plus d'informations sur le support et sur les critères de compatibilité et d'interopérabilité, reportez-vous aux guides de compatibilité de Virtual Infrastructure 3 et aux notes de mise à jour.