

VMware DRS

Équilibrage et répartition dynamiques des ressources pour les machines virtuelles

EN BREF

VMware® DRS (Distributed Resource Scheduler) alloue et équilibre dynamiquement des capacités de calcul sur un ensemble de ressources matérielles agrégées dans des pools de ressources logiques. Il surveille en continu l'utilisation des pools de ressources et alloue intelligemment des ressources disponibles aux machines virtuelles en fonction de règles prédéfinies reflétant les besoins métier et les changements de priorités. À chaque montée en charge d'une machine virtuelle, VMware DRS procède automatiquement à l'allocation de ressources supplémentaires en redistribuant les machines virtuelles aux différents serveurs physiques.

AVANTAGES

- Aligner les ressources avec les objectifs d'entreprise en donnant en priorité les ressources aux applications ayant la valeur la plus élevée.
- Optimiser automatiquement et en continu l'utilisation des matériels pour répondre aux conditions changeantes.
- Fournir une infrastructure (virtuelle) dédiée aux entités tout en laissant un contrôle complet du matériel aux services informatiques centraux.
- Assurer une maintenance des serveurs sans interruption de service.

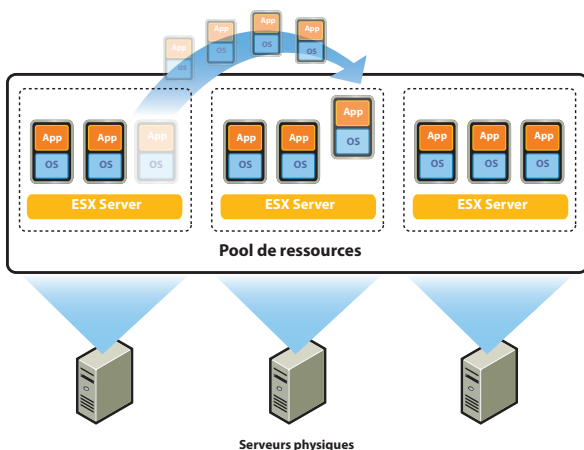
Utilisation de VMware DRS dans l'entreprise

- **Alignement des ressources informatiques avec les priorités d'entreprise.** Définir des règles et politiques permettant de décider comment les ressources doivent être hiérarchisées entre les machines virtuelles. VMware DRS attribue de façon dynamique et intelligente des ressources informatiques aux machines virtuelles ayant la priorité la plus élevée afin de garantir un alignement optimal entre l'activité de l'entreprise et son informatique.
- **Autonomie du service informatique et niveaux de service garantis auprès des départements de l'entreprise.** Chaque département exploite une infrastructure informatique dédiée, et profite parallèlement d'une meilleure utilisation du matériel de par le regroupement des ressources.
- **Hausse considérable de la productivité des administrateurs système.** Permet à un même administrateur système de surveiller et de gérer efficacement un pool étendu de ressources d'infrastructure.
- **Automatisation de la maintenance des matériels.** Il suffit de placer un serveur physique en mode maintenance pour que VMware DRS fasse automatiquement migrer toutes les machines virtuelles vers d'autres serveurs physiques. La maintenance des serveurs s'effectue donc sans aucune interruption du service.
- **Ajout et déploiement faciles de capacités supplémentaires.** Il suffit d'ajouter de nouveaux serveurs physiques à un pool de ressources pour que VMware DRS exploite automatiquement la capacité supplémentaire en modifiant la répartition des machines virtuelles entre les serveurs.

Fonctionnement de VMware DRS

VMware DRS alloue et équilibre dynamiquement des capacités de calcul sur des ensembles de ressources matérielles agrégées dans des pools de ressources logiques. VMware DRS surveille en continu l'utilisation des pools de ressources et alloue intelligemment les ressources disponibles aux machines virtuelles.

VMware DRS permet aux utilisateurs de fixer les règles et les politiques qui définissent la manière dont les machines virtuelles partagent les ressources et l'ordre de priorité dans lequel ces dernières sont attribuées aux diverses machines virtuelles. Lorsque la charge augmente sur une machine virtuelle, VMware DRS évalue en premier lieu sa priorité par rapport aux règles et politiques de répartition des ressources avant de lui attribuer, le cas échéant, des ressources supplémentaires. L'attribution de ressources à une machine virtuelle implique de faire migrer cette dernière vers un autre serveur disposant d'un plus grand nombre de ressources ou de ménager de l'espace sur le même serveur en déplaçant d'autres machines virtuelles vers des serveurs différents. Avec VMware VMotion, la migration à chaud des machines virtuelles vers d'autres serveurs physiques est totalement transparente pour les utilisateurs.



VMware DRS équilibre automatiquement et intelligemment les ressources entre les machines virtuelles.

VMware DRS peut être configuré pour fonctionner en mode automatique ou manuel. En mode automatique, DRS détermine la meilleure répartition possible des machines virtuelles entre différents serveurs physiques et fait migrer automatiquement les machines virtuelles vers les serveurs physiques les plus adaptés. En mode manuel, VMware DRS propose une recommandation de placement optimal des machines virtuelles et laisse l'administrateur système décider s'il doit effectuer le changement.

La souplesse de l'organisation hiérarchique des pools de ressource autorise les administrateurs à aligner les ressources informatiques disponibles avec les besoins de l'organisation au sein de l'entreprise. Chaque entité peut recevoir des ressources informatiques dédiées et bénéficier en même temps de l'efficacité des pools de ressources. Les droits d'accès permettent au pool de ressources d'un département de déléguer les tâches d'infrastructure courantes à l'administrateur système d'une autre entité.

Principales fonctions de VMware DRS

- **Pools de ressources avec VMware DRS**
Les ressources matérielles disparates peuvent être regroupées en pools de ressources logiques unifiés. Avec VMware DRS, les pools de ressources sont optimisés automatiquement et intelligemment, afin de garantir une répartition des ressources informatiques adaptée aux priorités de l'entreprise tout en maximisant l'utilisation du matériel.
- » **Couche d'abstraction entre les ressources et le matériel.** Il gère des ressources indépendamment des serveurs physiques fournissant les ressources.
- » **Organisation hiérarchique flexible.**
Hiérarchisation des pools de ressources afin de faire correspondre les ressources informatiques disponibles à l'organisation de l'entreprise. VMware DRS permet d'optimiser le taux d'utilisation des ressources tout en laissant aux divisions de l'entreprise le contrôle et l'autonomie de leur infrastructure. Il est très facile d'ajouter, de supprimer ou de réorganiser des pools de ressources, selon les besoins métier ou en fonction de modifications au niveau de l'organisation.

» **Isolation entre les pools de ressources.**
Effectuez des modifications dans un pool de ressources sans générer d'impact sur d'autres pools de ressources indépendants. Par exemple, les modifications apportées à l'allocation au sein du pool de ressources dédié à une division donnée de l'entreprise ne s'appliquent pas aux autres pools de ressources.

» **Contrôle d'accès et délégation.**
L'allocation des ressources peut être sécurisée à différents niveaux de l'entreprise, et résoudre les goulots d'étranglement. La création et la maintenance des machines virtuelles pour une entité peuvent être confiées à l'administrateur système local, ce qui permet de ne pas dépendre des responsables informatiques pour l'exécution des opérations courantes.

» **Gestion de groupes de machines virtuelles exécutant une application distribuée.** Optimisez le niveau de service des applications distribuées en contrôlant l'allocation agrégée des ressources pour le jeu complet des machines virtuelles qui exécutent l'application distribuée.

• **Modes manuel et automatique.** VMware DRS recueille les informations relatives à l'utilisation des ressources depuis les serveurs et les machines virtuelles, puis génère des recommandations afin d'optimiser l'allocation des machines virtuelles. Ces recommandations peuvent être exécutées automatiquement ou manuellement.

» **Placement initial.** Lorsqu'une machine virtuelle est démarrée pour la première fois, VMware DRS la place automatiquement sur le serveur physique le plus approprié ou émet une recommandation.

» **Optimisation permanente.** VMware DRS optimise en permanence l'allocation des ressources en fonction des règles définies en la matière et de l'utilisation des ressources. L'allocation des ressources peut être modifiée automatiquement par le biais d'une migration directe des machines virtuelles via VMotion. En mode manuel, VMware DRS fournit des recommandations d'exécution aux administrateurs système.

- **Mode de maintenance pour les serveurs.** Réalisation de la maintenance des serveurs physiques sans interruption des machines virtuelles ni gêne pour les utilisateurs finaux. Lorsqu'un serveur physique est mis en mode maintenance, VMware DRS identifie les serveurs de remplacement sur lesquels les machines virtuelles peuvent être exécutées. Selon les paramètres du mode d'automatisation, les machines virtuelles sont automatiquement déplacées sur les serveurs de remplacement ou l'administrateur système les déplace manuellement en suivant les recommandations de VMware DRS.
- **Règles d'affinité.** Création de règles qui régissent l'allocation des machines virtuelles sur les serveurs physiques. Par exemple, certaines machines virtuelles peuvent être toujours exécutées sur le même serveur pour des raisons de performances. En revanche, certaines machines virtuelles peuvent être toujours exécutées sur des serveurs différents pour une plus grande disponibilité.

Comment acheter VMware DRS ?

- VMware DRS est inclus dans la version VMware Infrastructure 3 Enterprise.
- DRS peut également être acheté séparément en complément des versions VMware Infrastructure 3 Standard et VMware Infrastructure 3 Starter.

Spécifications du produit et configuration matérielle

VMware DRS nécessite la présence d'ESX Server, de VirtualCenter Management Server et de VMotion.

Pour connaître dans le détail les spécifications du produit et la configuration système, consultez le chapitre traitant de la configuration système dans le Guide d'installation et de mise à niveau de l'infrastructure VMware et le Guide de gestion des ressources de l'infrastructure VMware, disponibles à l'adresse suivante : http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html.

« L'automatisation de VMware HA et de DRS présente la particularité de ne pas nécessiter de paramétrage répété. Les ressources sont donc automatiquement allouées en fonction des besoins, au moment voulu, sans que nous ayons à intervenir. »

Ingenieur systèmes dans une grande compagnie d'assurances