

Extrait du Easter-eggs - Spécialiste GNU/Linux

<http://www.easter-eggs.com>

Virtualisation des serveurs : KVM, Xen et Vserver.

- Nos Offres - Solutions sur mesure -



Date de mise en ligne : jeudi 26 juin 2008

Easter-eggs - Spécialiste GNU/Linux

Sommaire

- [Qu'est-ce que la virtualisatio](#)
- [Pourquoi virtualiser ses \(...\)](#)
- [Quelles dégradations doit-on](#)
- [Les outils](#)
- [Références](#)

Qu'est-ce que la virtualisation ?

Le principe de la virtualisation consiste à faire fonctionner plusieurs "serveurs" sur une seule machine physique. On entend par "serveur", l'ensemble "Système d'exploitation" et "Applications".

Nous nous plaçons ici dans l'optique de serveurs d'entreprises. Car si la virtualisation de serveur est déjà très répandue chez les hébergeurs, elle est encore peu utilisée par les entreprises.

Pourquoi virtualiser ses serveurs ?

Economie et rationalisation du parc serveurs

La grande majorité des serveurs en entreprise utilisent 10 à 15 % des ressources matérielles de la plate-forme !

Selon les ressources nécessaires, il est souvent possible de regrouper jusqu'à 5 serveurs sur une seule machine, sans perte de performance. Mais une étude doit être faite au cas par cas selon les services et les applications concernés.

Partant de ce constat, la virtualisation peut apporter un gain significatif en terme de coût par le simple regroupement de plusieurs serveurs sur une même plate-forme. On économise non seulement en achetant moins de machines avec moins de maintenance mais aussi en gagnant de la place dans la baie et en gaspillant moins d'énergie (alimentation du serveur et réfrigération de la salle). Que des avantages !

Haute disponibilité

La concentration des services sur une seule plate-forme peut faire craindre le pire en cas de panne matérielle... Mais au contraire, moins de machines ne signifie pas moins de disponibilité, car la virtualisation des serveurs va permettre une redondance des services à moindre coût !

On pourra monter des solutions dites de "haute disponibilité" plus facilement et plus économiquement.

On peut également s'affranchir de machines "dormantes" en répartissant plusieurs serveurs virtualisés sur deux machines et en les faisant fonctionner sur une seule en cas de panne de la deuxième (mode dégradé).

L'administration de ce type d'architecture se trouve simplifiée : la virtualisation permet de s'affranchir de scripts complexes pour synchroniser les données entre les serveurs et basculer les services. Il n'est nécessaire que de synchroniser l'intégralité des serveurs virtualisés concernés (un simple répertoire) et d'arrêter/démarrer l'intégralité du serveur virtualisé concerné.

Flexibilité

Une architecture virtualisée permet de déployer plus rapidement et simplement de nouveaux serveurs, temporaires ou définitifs (serveur virtuel en secours d'un serveur physique en panne, serveur de pré-production, de test, ...).

Cela permet d'apporter des réponses efficaces dans des situations de crise où il s'agit de limiter au maximum une interruption de service.

Quelles dégradations doit-on attendre en terme de performance ?

Les outils de virtualisations modernes comme ceux présentés ci-après n'affectent pas de manière significative les performances. Faire fonctionner un serveur directement sur la machine, ou en virtuel, *_seul_*, sur un serveur physique est équivalent en terme de performance.

Néanmoins, il va de soi que lorsqu'il s'agit de faire tourner plusieurs serveurs virtualisés sur une machine physique, ceux-ci devront se répartir les ressources.

C'est pourquoi, le regroupement est très intéressant pour des services peu gourmands en ressources (en particulier accès disques) et doit être étudié de manière plus approfondie pour des services très consommateurs comme des bases de données très sollicitées.

Les outils

Selon les besoins, plusieurs types de virtualisation sont disponibles : cloisonnement simple, para-virtualisation, virtualisation matérielle.

Easter-eggs suivant le contexte déploie couramment les technologies suivantes :

Virtualisation

- [KVM](#)
- [Xen](#)
- [Vserver](#)

Administration

- [Libvirt](#)

- [Virt-manager](#)

Haute disponibilité

- [Heartbeat](#)
- [Drbd](#)

Références

- Mécaelectro
- Team-avionics
- Publiprint- Indicateur Bertrand
- Naxos