

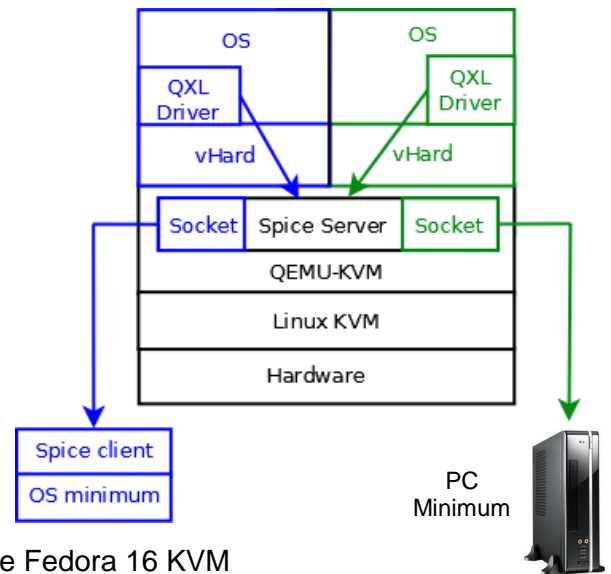
Résumé : Virtual Device Infrastructure (VDI)

Le but de ce travail consiste en l'étude de solutions de VDI basées sur le protocole open source Spice développé par Qumranet puis Red Hat.

La VDI a comme but d'attribuer une VM à chaque utilisateurs dans le but d'optimiser les ressources. Les utilisateurs peuvent alors utiliser en remplacement de leurs PCs un client possédant une configuration minimale.

Ce travail s'est déroulé en 9 semaines et a été réalisé en 7 étapes à l'aide de la solution RHEV3 ainsi que de Fedora 16 KVM:

1. Installation et prise en main de RHEV 3 ainsi que de Fedora 16 KVM
2. Etudes de la charge réseau de Spice
3. Détermination et validation d'une méthode pour mesurer les I/Os du disque d'une VM
4. Etudes de charge disque au démarrage d'une VM
5. Mesure de performances disque
6. Mise en œuvre d'un système de stockage iSCSI
7. Mesure de l'évolution du temps de démarrage en fonction du nombre de VMs



La solution de RHEV 3 a permis de tester de manière aisée une solution mature de VDI exploitant Spice tandis que le Fedora 16 nous a servi à effectuer les mesures nécessitants un accès direct à l'hyperviseur

La validation d'une méthode pour mesurer les I/Os du disque d'une VM a nécessité une réflexion importante car il n'est pas trivial de trouver des valeurs pour le démarrage d'un OS. Pour ce faire j'ai utilisé une VM Fedora modifiée afin qu'elle n'effectue que la phase initiale de démarrage permettant de corréler le volume transféré (lecture) avec le volume occupé sur le disque par la somme des modules se lançant durant cette phase

Une fois la méthode de mesure déterminée les mesures de charges disque ont été effectuée pour un OS Windows 7 et pour un OS Fedora 16.

Afin d'effectuer les mesures de charge disque et d'évolution du temps de démarrage en fonction du nombre de VMs, j'ai aussi été amené à développer des scripts en Python en utilisant l'API Libvirt se connectant aussi bien sur l'hyperviseur local que sur un hyperviseur distant via un tunnel ssh.

Diplômant :

M.ARM JEREMY

Classe : TE3

Filière d'études : Télécommunications

Ingénierie des Technologies de l'Information

Timbre de la direction

