

Computing infrastructures

Johnny Nguyen¹

Abstract—This electronic document permits me to synthesis the second course of data mining.

I. INTRODUCTION

Cette partie nous permettra de découvrir à quoi correspond un cluster, la grille d'internet et le cloud.

II. CLUSTERS

Les clusters permettent de mutualiser et partager les ressources informatiques. Dans ce partage, nous serons confrontés au système de partage de données et de la parallélisation du code. L'objectif est de fournir une très haute qualité de service pour l'utilisateur. Il y a une maintenance en temps réel du système. Il doit être accessible à n'importe quel moment.

III. COMPUTING GRIDS

C'est adapté pour l'enregistrement de données comme napster qui est un système de partage de fichier en pair-to-pair. Ce n'est pas aussi simple qu'un circuit intégré en électronique. Il faut ajouter quelques lignes de codes pour pouvoir partager des fichiers. Un exemple est l'European Grid Infrastructure (EGI), il est composé de plus de 450 000 coeur de CPU, plus de 45 millions de jobs sont lancés chaque mois dessus et plus de 20 000 l'utilisateurs l'utilisent. Le but de cette infrastructure est de pouvoir avoir un historique de toute les requêtes effectuées dedans. Nous pouvons en conséquence utiliser une surveillance sur les outils du réseau si le réseau fonctionne correctement. C'est en général un petit système qui a une sécurité accrue. Un outil appelé OAR2 permet de réserver les ressources que nous souhaitons. La puissance de cet outil réside dans le fait qu'il possède toute la puissance que peut posséder un réseau.

IV. CLOUDS

C'est un service qui permet d'externaliser des ressources. Nous savons qu'il fonctionne de la manière d'un service. Sa composition utilise IaaS (infrastructure), PaaS (platform) et SaaS (software). Sa priorité est de fournir une prestation sur les ressources.

V. UN PEU DE VOCABULAIRE

- **Virtualization** : abilité à isoler un logiciel sur un matériel informatique (un OS est une virtualisation d'une partie d'un système de fichier),
- **Hypervisor** : permet de contrôler le matériel de chaque OS (VMware),

- **Kernel Level Virtualisation** : tout le matériel est virtualisé (KVM),
- **Para-virtualization** : coopération entre hypervisor (Xen),
- **Hardware assisted virtualization** : paravirtualization + kernel level virtualization (conformité Intel ou AMD)

VI. CONCLUSION

La virtualization est présente dans tous les matériels numériques. L'hypervisor peut manipuler un OS (le geler, l'enregistrer ou le redémarrer). Le cloud est clairement défini par Amazon Web Services.

ACKNOWLEDGMENT

Thanks to Johan Montagnat for his work.

REFERENCES

- [1] <http://www.i3s.unice.fr/~johan/>

¹This work was not supported by any organization