

**SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION****SUPERVISER UN CLOUD COMPUTING****Descriptif :**

Le laboratoire participe actuellement au projet Visag <http://www.tdeig.ch/vmware/Visag.pdf> qui utilise la virtualisation pour renforcer la sécurité dans une infrastructure de calcul sur grille.

L'objectif de ce travail consiste à développer un superviseur capable d'afficher l'état de santé des (10-100-1000) serveurs qui composent cette grille (Cloud Computing) et qui offrent un service virtualisé. Ce logiciel, sur le modèle du cockpit de l'avion, renseignera sur la charge des ressources partagées (CPU-RAM-...) et les alarmes critiques actives.

Après 2 ans consacrés au produit ESXi, nous comptons utiliser la solution Open Source Linux-KVM pour élargir les compétences en virtualisation du laboratoire.

**Travail demandé :**

1. Utiliser Linux-KVM et ses principaux outils (Virt-Manager, libvirt, ...) pour connaître l'infrastructure de base. Etudier les résultats du projet d'approfondissement de Sébastien Pasche [http://www.tdeig.ch/vmware/PA\\_Pasche.pdf](http://www.tdeig.ch/vmware/PA_Pasche.pdf)
2. Identifier les besoins dans la supervision d'un Cloud Computing. Quels sont les principaux paramètres (CPU, ...) à surveiller en temps réel ? Quelles données faut-il conserver pour produire un rapport (journalier-mensuel) à posteriori ? Comment mettre en valeur les logs ? Important : ce superviseur n'est pas destiné à remplacer des outils existants tels que Virt-Manager ou Nagios-Shinken
3. Identifier les principales commandes Linux permettant de mesurer la charge des ressources utilisées (comme esxtop pour ESXi)
4. Spécifier le(les) affichage(s) du superviseur
5. Coder (plateforme au choix de l'étudiant) en effectuant des tests unitaires. Produire une documentation des logiciels source qui facilite la poursuite du projet par une autre personne
6. Définir des scénarios intéressants (plus de ressource disponible, ...) pour démontrer l'utilité de ce superviseur

Candidat :

**M. SCHAUB LIONEL**Filière d'études : Informatique  
Domaine de formation TIC

Professeur(s) responsable(s) :

Litzistorf Gérald

En collaboration avec : Nom de l'entreprise  
Travail de bachelor soumis à une convention  
de stage en entreprise : non  
Travail de bachelor soumis à un contrat de  
confidentialité : non

Timbre de la direction

