Apprentissage des éléments de Supervision avec Shinken

Propriétés	Description
Type de publication	Côté labo
Intitulé court	Apprentissage des éléments de Supervision avec Shinken
Intitulé long	Supervision avec Shinken. Étude de l'installation et des fichiers de configuration pour la supervision. Premières applications de supervision.
Module	BTS SIO2 – SISR5
Transversalité	SISR4 SISR3 SI7
Présentation	Ce Côté labo est à destination des enseignants et des étudiants
Activités	D3.3 - Administration et supervision d'une infrastructure
Pré-requis	SI1 SI2 SI5 SISR1 SISR2 SNMP (les commandes sont cependant détaillées) Système Linux et dans une moindre mesure Windows 2008 R2.
Savoir-faire principaux	Installer et configurer une solution de contrôle et de surveillance des communications. Installer et configurer une solution de supervision des éléments d'interconnexion. Contrôler et améliorer les performances du réseau. Valider et documenter une solution de supervision.
Outils	Dans sa première forme cette activité ne nécessite qu'une machine sous Linux. Les activités complémentaires demandées nécessitent une machine Windows 2008 R2, une autre machine Linux (on peut envisager que ces machines soient placées sur un serveur de virtualisation, les commandes de supervision sont fournies) et des commutateurs ou routeurs CISCO (l'utilisation d'actifs d'une autre marque peut bien sûr être envisagée moyennant une adaptation).
Mots-clés	Supervision, SNMP, Shinken, Nagios
Durée	Ces ressources sont présentées sous forme d'activités. Des propositions de séquence pédagogique sont données. Certaines parties peuvent faire l'objet plutôt de cours et d'autres plutôt de travaux pratiques. La partie consacrée à l'installation n'est pas obligatoire. On peut envisager 4h de cours et 6h de TP si les étudiants font la totalité, mais on peut aussi envisager de faire travailler les étudiants par groupe sur des Tps différents. Et bien sûr, on peut développer certaines activités en PPE.
Auteur(es)	Roger Sanchez (Remerciements à Cécile Pignon-Nivaggioni pour ses travaux sur SNMP et à David Duron, Gaëlle Castel et Apollonie Raffalli pour leur relecture)
Version	v 1.0
Date de publication	Avril 2014

Présentation générale

Ces activités proposent une installation et une première configuration de l'outil de supervision Shinken.

L'objectif très minimaliste (dans un premier temps) est d'avoir une machine superviseur Shinken opérationnelle puis de superviser une machine Linux et un service de messagerie « postfix » en envoyant des alertes sous forme de mail, en cas de problème détecté par la machine de supervision.

On s'attache ici essentiellement à expliquer les principes de l'installation et de la configuration de l'outil.

Ces principes de configuration peuvent être généralisés à Nagios et à tout outil dérivé de Nagios.

Ce **Côté labo** est à destination des enseignants et des étudiants. Les enseignants pourront soit utiliser ces activités dans le cadre de cours soit dans le cadre de TD ou TP (c'est pourquoi ici le mot activité a été choisi).

La première activité n'est pas forcément obligatoire bien qu'elle présente des éléments d'installation intéressants pour l'apprentissage. On peut décider de livrer directement à l'étudiant une machine Linux avec un Shinken installé et non configuré et donc choisir comme point d'entrée l'activité 2 et faire ou pas l'activité 1 dans un 2^{ème} temps.

Ces 2 activités sont suivies par des propositions d'activités (plutôt orientées TP ou PPE) dont des propositions de solutions sont détaillées dans des documents complémentaires (activité 2.1, 2.2 et 2.3).

Ce Côté labo sera complété par une 2^{ème} partie présentant une solution d'intégration SHINKEN/GLPI/FusionInventory.

La machine Debian sur laquelle est installée Shinken est une machine Wheezy avec l'interface graphique installée.

Ce Côté Labo est avant tout basé sur un choix didactique : ne pas utiliser un outil de supervision préinstallé et préconfiguré dans une distribution et ainsi faire l'apprentissage avec les étudiants de l'installation et de la configuration pour leur permettre par la suite d'utiliser plus facilement d'autres outils.

Il est donc surtout axé sur la prise en main de Shinken, outil totalement compatible avec Nagios, et sur la compréhension de sa configuration. C'est pourquoi les travaux proposés sont individuels et nécessitent peu de moyen (une machine virtuelle avec Debian Wheezy dans un premier temps), l'objectif étant que chaque étudiant s'approprie les concepts de l'outil et puissent ensuite utiliser plus facilement cet outil ou un autre compatible Nagios comme EyesOfNetwork par exemple.

Le choix de l'outil Shinken repose sur les éléments suivants :

- il est totalement compatible Nagios et donc bénéficie de tout le parc de sondes Nagios existant,
- il est totalement libre (au contraire des évolutions de Nagios),
- il est multiplateforme (Linux, Windows, Android),
- son architecture supporte très bien la montée en charge et la distribution sur un réseau.

Enfin c'est un produit dont l'origine est française (Jean Gabès) et qui évolue très rapidement.

Un autre français (David Durieux) propose une intégration avec GLPI/FusionInventory qui sera étudiée lors d'un second Côté labo.

Ce Côté Labo comprend donc deux documents principaux :

- une activité d'installation de Shinken (activité 1)
- une activité de configuration de Shinken (supervision d'un hôte et d'un service, envoi de notifications par mail, activité 2.0).

Il comprend aussi trois documents complémentaires :

- éléments de solution pour la supervision d'un serveur Windows 2008 (activité 2.1)
- éléments de solution pour la supervision d'un commutateur (ou d'un routeur) Cisco (activité 2.2)
- éléments de solution pour la découverte automatique du réseau par Shinken (activité 2.3)

Ces activités peuvent être faites en partie en cours de deux façons :

- soit les étudiants disposent de machines ;
- soit le prof projette sa machine.

Certaines parties ou la totalité peuvent aussi être faites en TP.

Dans mon cas, l'explication de l'architecture de Shinken (activité 1 à partir de la partie 3) a été faite en cours, les étudiants disposant d'une machine Shinken installée pour observer les éléments présentés (l'installation n'a pas été faite par eux, je réserve cette partie pour certains étudiants en PPE dans le cadre d'un projet, en leur donnant cela non comme un TP mais comme un support documentaire à une mission).

La 2^{ème} activité a été faite en partie en cours (explication des fichiers de configuration jusqu'à la partie 4 avec visualisation par les étudiants sur leur machine) et en partie en TP (supervision d'une machine avec envoi d'alerte à partir de la partie 5 avec supervision d'un poste Linux sur le réseau).

Les activités complémentaires (2.1 administration Windows2008, 2.2 commutateur/routeur Cisco, 2.3 découverte du réseau) sont faites en TP.

Une autre activité (activité 3) est en cours d'écriture en transversalité avec le module SI7, pour l'intégration de GLPI.

Sources utilisées:

Linux Magazine Hors série Septembre / Octobre 2012
Livre de Jean Gabes (La supervision avec Nagios 3.0).
Forum monitoring.org