Laboratoire de gestion des réseaux informatiques (GRX)

Nagios

**Auteur** : Sébastien Henrioud (modifié par Bastian Gardel)

**Professeur** : Stephan Robert

**Version** : 2.0/21.12.2016

**Groupe No**: \_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Etudiants** : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Contenu

Délai 3

1 Introduction 3

2 Matériel 3

3 Topologie 4

4 Table d’adressage 4

5 Laboratoire 5

Objectif 1 : Construire le réseau et réaliser la configuration de base des équipements. 5

Objectif 2 : Configurer un serveur Nagios. 5

Objectif 3 : Monitoring d’agents SNMP 6

Objectif 4 : Auto découverte d’un réseau 6

Objectif 5 : Exploration des fonctionnalités de Nagios 6

**Objectifs**

1. Construire le réseau et réaliser la configuration de base des équipements.
2. Configurer un serveur Nagios.
3. Monitorer des agents SNMP.
4. Faire une auto-découverte du réseasu
5. Explorer les fonctionnalités de Nagios

##

## Délai

Le fichier PDF du rapport contenant les réponses aux questions, ainsi que la configuration des équipements Cisco **doit** **être envoyé** au professeur et à l’assistant **avant le début du prochain laboratoire**.

# Introduction

Dans ce laboratoire, vous allez découvrir le logiciel Nagios. Nagios est un outil open source qui permet de faire du monitoring réseau mais aussi du monitoring de systèmes, et d’applications. Nagios propose des services de monitoring et d’alertes pour les serveurs, les switches, les routeurs, les applications et les services. Il alerte l’utilisateur une première fois lorsque un problème intervient et une seconde fois lorsque le problème a été résolu.

# Matériel

Chaque poste de travail est composé des éléments suivants :

* 1 poste de travail Dell 9010 avec :
	+ Win7 + Nagios en VM
* 1 Poste de travail Dell 9020 avec :
	+ Win7
* 1 routeur Cisco
* 1 switch Cisco

# Topologie



# Table d’adressage

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Equipement | OS | Interface | Adresse IP | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
| R1 |  | Ge0/0 | 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | - |
|  |  | Ge0/1 | 192.168.3.1 | 255.255.255.0 | - |
| S1 |  | Vlan1 | 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| Dell 9010 | Centos | NIC | 192.168.1.4 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
|  | Win7 | NIC | 192.168.1.3 | 255.255.255.0 | 192.168.1.1 |
| Dell 9020 | Win7 | NIC | 192.168.3.3 | 255.255.255.0 | 192.168.3.1 |

# Laboratoire

## Objectif 1 : Construire le réseau et réaliser la configuration de base des équipements.

* Câbler le réseau comme noté dans la topologie.
* Configurer les PCs.
* Réinitialiser le switch et le routeur.
* En vous appuyant sur le laboratoire SNMP (avec une adaptation de la configuration si nécessaire), reconfigurer le switch et le routeur pour qu’ils soient capable d’envoyer des messages SNMP au serveur Nagios (VM sur le Dell 9010)
* Chaque équipement doit être capable de pinger n’importe quel autre.
1. (1 pt) Remplir la table d’adressage (à joindre au rapport)

## Objectif 2 : Configurer un serveur Nagios.

* Sur le Dell 9010, Win7, vous avez sur le bureau la vm nagios contenue dans un fichier OVA. Vous pouvez la démarrer à l’aide de VMWare Player.
1. (4 pt) Réaliser un tutoriel depuis le démarrage de la machine virtuelle jusqu’à la connexion sur l’interface web de Nagios (une personne avec des connaissances informatiques de base doit être capable de refaire la manipulation sans difficultés).

Remarques :

1. Le clavier par défaut est un clavier US, peu pratique pour nous. Pour changer les paramètres il suffit d’aller sous etc/sysconfig/keyboard et d’attribuer la valeur fr\_CH à la variable KEYTABLE.
2. Nous vous conseillons d’attribuer l’adresse IP fixe proposée à la MV contenant Nagios. Vous pouvez trouver des indications à cette adresse : <https://exchange.nagios.org/directory/Tutorials/Nagios-XI-Tutorials/Changing-the-XI-Virtual-Machine-Network-Configuration/details>

## Objectif 3 : Monitoring d’agents SNMP

Après l’installation de la partie serveur, il est temps de découvrir de quoi Nagios est capable.

* (2 pt) Sans utiliser la découverte automatique du réseau, configurer Nagios pour qu’il soit capable de monitorer via le protocole SNMP (Pour les OID SNMP, aller sur ce site <https://contentapps.juniper.net/mib-explorer/navigate.jsp> :
	1. Le routeur Cisco
	2. Le switch Cisco
	3. Le Dell 9020
1. (1 pt) Citez deux moyens (autres que SNMP) de vérifier que le routeur et le switch Cisco soient atteignables sur le réseau. Configurez ces deux autres moyens

## Objectif 4 : Auto découverte d’un réseau

* Tout d’abord utilisez la fonctionnalité d’auto-découverte pour scanner le Dell 9020.
1. (1 pt) Quels services est-il possible de monitorer ?
* Déconnectez votre serveur Nagios. Mettez la carte réseau du Dell 9010 et de Nagios en mode dhcp et branchez-le ensuite sur le réseau vert IICT (10.192.74.0/24).
1. (1 pt) A part éventuellement les autres serveurs Nagios de vos collègues, dressez la liste des machines disponibles sur ce réseau, ainsi que leur ports ouverts (joindre capture d’écran).
2. (1 pt) Identifier la fonction première de chaque machine présente sur ce réseau.

## Objectif 5 : Exploration des fonctionnalités de Nagios

(1 pt) Explorer d’autres fonctionnalités de Nagios (Alertes, Dashboard, Reports, Views, plugins, tools, interface Admin).