

Fiche De TP N° 1 "Prise en main de PacketTracer"

1 Objectif :

Le but ici est de se familiariser avec l'outil PacketTracer en réalisant des réseaux élémentaires et en effectuant des configurations de base au niveau des équipements interactifs (Switch, Router) à l'aide des commandes en ligne (Cisco Ios).

La configuration de base peut comprendre

- des tâches de configuration communes incluant la définition d'un "hostname", mots de passe pour les différents accès aux équipements et la définition de bannières de bienvenue et d'information (Message of the Day Banner : MOTD banner).
- La configuration d'interfaces et l'affectation d'adresses IP

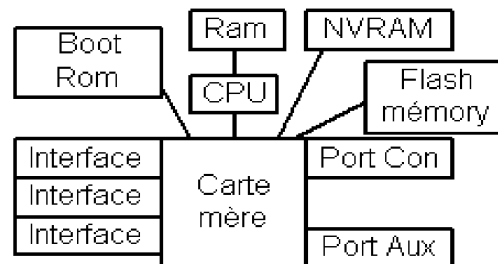
Remarques

- Les configurations ont un effet immédiat, mais pour que les changements persistent lors d'un reboot, il faut sauvegarder la config dans la NVRAM.
- La configuration d'un Switch Cisco est similaire à un Routeur Cisco.

Prérequis :

On suppose connus les éléments suivants : constituants matériels et logiciels des switches et des routeurs, notamment les différentes mémoires, les différents modes d'exécution et la procédure de boot, en voici un rappel succinct :

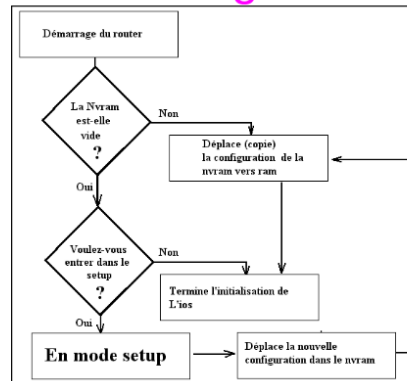
La structure interne



Les modes du commutateur ou du routeur

- Le mode utilisateur
- Le mode privilégié
- Le mode global
- Les modes spécifiques
 - Interface,
 - Sous-interface,
 - Ligne,
 - Router,
 - Plusieurs autres modes de configuration.

Première séquence de démarrage



2 Configurations de base

2.1 Configurer la bannière MOTD

```
Router1(config)#banner motd % Bienvenue dans le réseau de la salle TP
Accès strictement réservé aux étudiants.
%
Router1(config)#
```

2.2 Configurer les mots de passe pour les différents accès

2.2.1 accès à la console

```
Router1(config)#line console 0
Router1(config-line)#password class
Router1(config-line)#login
Router1(config-line)#
```

2.2.2 accès aux lignes virtuelles (par telnet ou ssh)

```
Router1(config)#line vty 0 4
Router1(config-line)#password class
Router1(config-line)#login
Router1(config-line)#
```

2.2.3 accès au mode privilégié

```
Router1(config)#enable password cisco [ou enable secret cisco]
Router1(config)#
Quelle est la différence entre les deux commandes ?
```

2.3 Définir un compte utilisateur

```
Router1 enable
Router1#configure terminal
Router1(config)#username mohammed password oran
```

2.4 Définir un hostname

```
Router1(config)#hostname oran
oran(config)#
```

2.5 Définir un nom de domaine

```
oran(config)#ip domain-name m1.com
oran(config)#
```

à l'issue des deux commandes précédentes votre routeur s'appellera oran.m1.com

3 configuration d'interfaces de communication

3.1 Configurer une interface FastEthernet

```
Router1(config)#interface FastEthernet0/0
Router1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#end
Router1#
```

3.2 Configurer une interface Série

cette configuration est propre aux routeurs dotés d'interfaces série. les liaisons série font intervenir normalement des équipements ETCO (des modems) de part et d'autre. Afin de simuler cette liaison en laboratoire on utilise un câble Null-modem. L'un des deux routeurs va émuler les modems. d'où l'ajout d'une commande de synchronisation (instruire la vitesse de l'horloge).

```
Router1(config)#interface serial0/0
Router1(config-if)#clock rate 64000
Router1(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Router1(config-if)#no shutdown
Router1(config-if)#end
Router1#
```

4 Configurer le routage dynamique au niveau d'un routeur

Cette configuration fait partie d'un cours qui sera vu ultérieurement, par conséquent l'étudiant n'est pas tenu de la maîtriser pour le moment. Il s'agit juste de rendre le réseau fonctionnel d'un point de vue routage.

Chaque routeur dans le réseau doit être renseigné avec les réseaux qui lui sont directement connectés.

A titre d'exemple : Le routeur Oran(ORAN-R) doit être configuré de la manière suivante :

```
ORAN - R >enable
ORAN - R#configure terminal
ORAN - R(config)#router rip
ORAN - R(config)#version 2
ORAN - R(config)#no auto-summary
ORAN - R(config-router)#network 205.7.5.0
ORAN - R(config-router)#network 201.100.11.0
ORAN - R(config-router)#network 192.5.5.0
ORAN - R(config-router)#
```

5 Rendre le switch visible sur le réseau

On peut intégrer le switch à un réseau physique à l'aide d'une interface virtuelle que l'on peut configurer comme une interface physique. Ci-dessous les étapes.

5.1 Attribuer une adresse IP à une interface virtuelle d'un switch

```
switch enable
switch#configure terminal
switch(config)#int vlan 1
switch(config-vlan)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
switch(config-vlan)#no shut
switch(config-vlan)#exit
```

5.2 Définir la passerelle

```
switch(config)#ip default-gateway 192.168.2.254
switch(config)#end
switch#
```

6 Sauvegarde, copie et affichage des configurations

La configuration courante (celle active et chargée en RAM) s'appelle running-config. Elle peut être sauvegardée dans la NVRAM pour être chargée au moment du boot. elle s'appellerait, alors, startup-config. On peut également avoir besoin de faire l'inverse (remplacer la configuration courante par celle qui a déjà été sauvegardée), on peut avoir besoin de ça quand on n'est pas sûr des dernières manipulations que nous avons effectuées.

6.1 Sauvegarde de la configuration courante

```
Router1#write
Router1#
```

6.2 Copie de la configuration

On peut copier l'une dans l'autre et vice-versa.

```
Router1#copy running-config startup-config  
Router1#copy startup-config running-config  
Router1#
```

6.3 Affichage de la configuration

On peut visualiser l'une et l'autre avec les commandes :

```
Router1#show running-config  
Router1#show startup-config  
Router1#
```

7 Exercice Récapitulatif

1. Réalisez le réseau physique ci-dessous
2. Configurer la topologie physique
3. Définir des bannières sur les routeurs et le switch conformément à l'affichage
4. Respecter les hostname sur le schéma
5. Configurer les différents mots de passe
6. Vérifier les mots de passe
7. Configurer les équipements actifs de façon à ce qu'ils répondent aux spécifications sur le schéma et qu'ils soient manageables à distance de manière sécurisée.
8. Vérifier la connectivité réseau

