

Fiche De TP 1

1 Objectif :

Le but ici est de se familiariser avec l'outil Packet-tracer 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

- 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

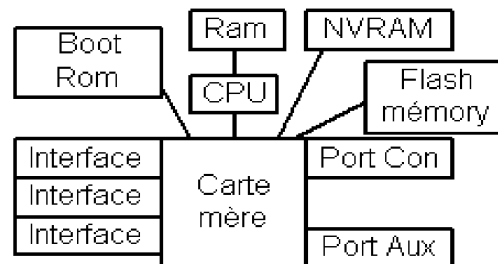
Remarques

- 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 Router 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 :

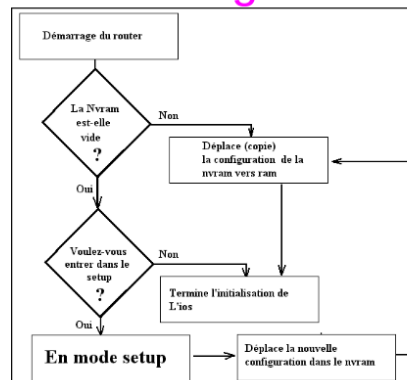
La structure interne



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 diverses

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 au mode privilégié

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

2.2.2 accès à la console

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

2.2.3 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)#
```

2.3 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#
```

2.4 configurer une interface Série

cette configuration est propre aux routeurs dotés d'interfaces série. les liaisons série font intervenir normalement des équipements ETCD (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 emuler 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#
```

2.5 sauvegarde de la configuration

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

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

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

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

2.6 Configuration de SSH

2.6.1 Les étapes

1. définir un compte utilisateur.
Cette étape peut intervenir à n'importe quel moment.
2. Définir un hostname
3. Définir un nom de domaine
Ces étapes peuvent intervenir à n'importe quel moment mais doivent précéder la génération de la clé de chiffrement
4. Générer la clé de chiffrement appelée RSA (le hostname et le nom de domaine sont utilisés dans la génération de cette clé).
5. Activer le SSH (désactiver éventuellement les autres accès : telnet,...)
6. sauvegarder (*oran(config)#copy running-config startup-config*)

2.6.2 Commandes utiles

1. Définir un compte utilisateur
Router1 enable
Router1#configure terminal
Router1(config)#username mohammed password oran
2. Définir un hostname
Router1(config)#hostname oran
oran(config)#
3. Définir un nom de domaine
oran(config)#ip domain-name m1.com
à l'issue des deux commandes précédentes votre routeur s'appellera oran.m1.com
4. Générer la clé de chiffrement
oran(config)#crypto key generate rsa 1024
5. Activer le SSH
oran(config)#line vty 0 4
oran(config - line)#transport input ssh
oran(config - line)#login local
oran(config - line)#exit
6. Désactiver tous les autres accès
oran(config)#line vty 0 4
oran(config - line)#no transport input all
7. Désactiver telnet
oran(config)#line vty 0 4
oran(config - line)#no transport input telnet
8. afficher la version courante (en exécution) de SSH
oran#sh ip ssh
9. afficher les sessions ssh ouvertes
oran#sh ssh
10. se logger sur un compte ssh à partir de quelque part sur le réseau(un poste sur le réseau)
ssh -l nom-d-utilisateur adresse-ip

2.7 Attribuer une adresse IP à 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
switch(config)#ip default-gateway 192.168.2.254
switch(config)#end
switch#
```

2.8 Configurer le routage 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.

```
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)#
```

3 Exercice Récapitulatif

1. Réalisez le réseau physique ci-dessous
2. Configurer la topologie physique
3. Définir des bannières sur les routeurs et les switches
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 managables à distance de manière sécurisée.
8. Vérifier la connectivité réseau

