



Tp1-cisco

Valentin Drieux



Contextualisation :

Lors d'un stage de votre BTS SIO, vous êtes au service informatique d'un Centre hospitalier. On vous demande de préparer un switch de type Cisco 2950 / 2960 / 3560. Vous devrez en faire la prise en main et la préparation basique du switch. Pour cela, votre tuteur vous donne un document qui vous permettra de réaliser cette tâche. Dans un premier temps, vous réaliserez cette activité sur Packet Tracer avant de le faire sur un actif réseau.



Paramètre de configuration du terminal.
Ce qui permet de se connecter à un
switch depuis un pc.

Après avoir cliqué sur ok nous
arrivons sur la console du switch

Bits Per Second:	9600
Data Bits:	8
Parity:	None
Stop Bits:	1
Flow Control:	None
<input type="button" value="OK"/>	

```
Press RETURN to get started!  
  
Switch>
```

Nous sommes bien
dans le switch



Pour crée le réseau 172.16.1.0/24. il faut établir plusieurs commandes. Dans un premier temps il faut rentrer dans la vlan1 puis mettre l'adresse ip et le masque de sous-réseaux. Les différentes commandes sont sur le screen.

La commande permet de rentrer sur l'interface de la vlan1

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#int vlan1
Switch(config-if)#ip add 172.16.1.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#ip default-gateway 172.16.1.254
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Switch#
```

Les 2 commandes serve à définir l'adresse ip, le masque et que la vlan reste allumer

Cette commande permet de mettre cette adresse en passerelle



pourquoi définit-on une passerelle dans le cadre du switch ?

Une passerelle est définie sur un switch pour permettre le routage entre différents VLANs ou sous-réseaux. Elle permet aux appareils du réseau local d'accéder à des réseaux externes, via un routeur. Elle facilite l'accès à l'interface de gestion du switch depuis un autre réseau.



Quelles sont les commandes que vous avez utilisées?

```
Switch>enable
```

```
Switch#configure terminal
```

```
Switch#interface vlan1
```

```
Switch#ip address 192.168.1.100 255.255.255.0
```

```
Switch#no shutdown
```

```
Switch#exit
```

```
Switch# ip default-gateway 192.168.1.1
```

```
Switch#exit
```



Comment vérifier que votre interface virtuelle est bien configurée ?

Pour savoir si l'interface virtuelle est bien configurée il faut exécuter `#show running`



Comment vérifiez-vous la bonne communication des deux machines à partir du switch?

pour savoir si les deux machines communique il suffit de faire:

```
Switch#conf t
```

```
Switch#ping 192.168.1.101
```

Combien y-a-t-il de lignes VTY possibles ?

Il y a 16 lignes VTY possible

A quoi correspond cette commande ?

Cette commande permet de voir la configuration du switch.



Comment voyez-vous que la ligne pour le Telnet est ouverte ?

Pour voir la ligne telnet ouverte il faut faire un #show running et regarder aux line vty

C'est ligne montre que le telnet est bien configurer

```
!
line vty 0 4
  password 7 0822455D0A16
  login
line vty 5 15
  password 7 0822455D0A16
  login
```



Pourquoi utiliser un ssh?

SSH (Secure Shell) et Telnet sont deux protocoles d'accès à distance.

SSH, est un protocole sécurisé, chiffre toutes les données, y compris les mots de passe, ce qui protège contre les interceptions malveillantes.

Telnet, en revanche, ne chiffre pas les informations et envoie les données en texte clair, ce qui le rend vulnérable aux attaques sur des réseaux non sécurisés.

SSH est utilisé dans les environnements modernes, tandis que Telnet est désormais obsolète et déconseillé pour les connexions à distance.



Configuration du protocole ssh

Pour une configuration ssh il faut voir si l'ios du switch peut le supporter. Si le switch peut supporter le ssh il faut créer une clé, ensuite activer le ssh avec la commande `#ip ssh version 2`. Sur le screen nous voyons sur la première ligne la version et que le secure shell est désactivé, sur la deuxième montre la clé rsa et la taille de la clé qui est de 768 bits, la troisième ligne montre les paramètres ssh.

```
hostname#show ip ssh
SSH Disabled - version 2
%Please create RSA keys (of at least 768 bits size) to enable SSH v2.
Authentication timeout: 60 secs; Authentication retries: 3
hostname#
```

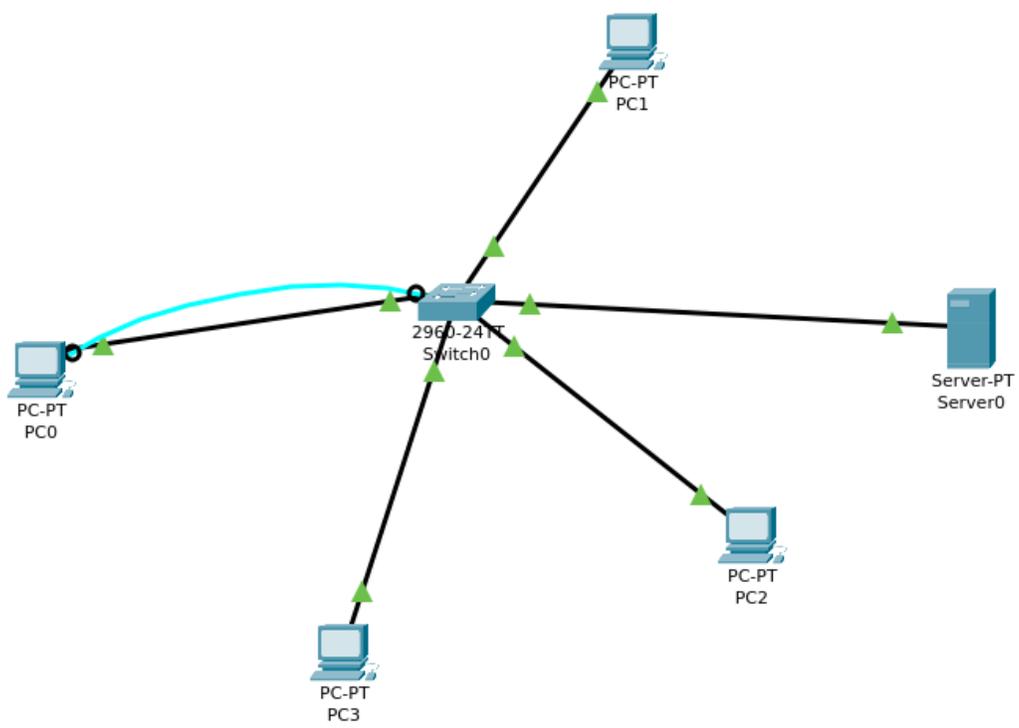


TP2–Sauvegarde de la configuration d'un switch



contextualisation :

Vous êtes technicien d'une ESN et intervenez dans un centre hospitalier. Vous allez devoir installer 15 nouveaux switchs sur l'infrastructure du CH. La configuration initiale d'un switch a été abordé lors du premier TP. On vous demandera donc de prévoir une sauvegarde de configuration d'un switch en cas de dysfonctionnement matériel.



J'ai effectué un plan d'adressage:
Pc0: 192.168.1.2/24
Pc1:192.168.1.3/24
Pc2:192.168.1.4/24
Pc3:192.168.1.5/24
Server0:192.168.1.100/24
Vlan1:192.168.1.1/24



Vérifier la connectivité

Teste de ping

Ping reçu

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.1.100

Pinging 192.168.1.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

Teste de connexion, je ping le server tftp. Nous voyons que les paquets envoyer sont bien reçue.



Le screen montre la commande à effectuer pour faire copy de la startup sur le server tftp.

```
drieux#copy startup-config tftp
Address or name of remote host []? 192.168.1.100
Destination filename [drieux-config]?

Writing startup-config...!!
[OK - 1152 bytes]
1152 bytes copied in 0 secs
```

La copie sur le serveur tftp c'est bien effectuer



Quel est le nom et la taille de l'image de configuration de démarrage stockée en mémoire flash ?

```
drieux#show flash
Directory of flash:/

 1  -rw-   4670455      <no date>  2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin
 2  -rw-    1152       <no date>  config.text

64016384 bytes total (59344777 bytes free)
```

Pour voir la taille de img il faut faire la commande #show flash depuis la console du switch, l'img est de 1152 bytes.



Restaurer le fichier de configuration de démarrage à partir du serveur TFTP

```
drieux#copy tftp: startup-config
Address or name of remote host []? 192.168.1.100
Source filename []? drieux-config
Destination filename [startup-config]?

Accessing tftp://192.168.1.100/drieux-config...
Loading drieux-config from 192.168.1.100: !
[OK - 1152 bytes]

1152 bytes copied in 0 secs
```

Nous constatons que la commande écrite sur le screen une copie de la startup sur le serveur tftp

IP du VLAN 1 en
192.168.1.102 / 255.255.255.224.

Ip serveur: 192.168.1.100/27



Sauvegarde serveur ftp

FTP (File Transfer Protocol)

J'ai attribué tous les droits à l'user drieux. (le droit d'écrire à était cocher après.

FTP

Service On Off

User Setup

Username Password

Write Read Delete Rename List

	Username	Password	Permission	
1	cisco	cisco	RWDNL	<input type="button" value="Add"/>
2	drieux	drieux	RDNL	<input type="button" value="Save"/>



Teste à partir du pc3 avec la commande #ftp 192.168.1.100

```
C:\>ftp 192.168.1.100
Trying to connect...192.168.1.100
Connected to 192.168.1.100
220- Welcome to PT Ftp server
Username:drieux
331- Username ok, need password
Password:
230- Logged in
(passive mode On)
ftp>
```

Nous sommes bien connectés au serveur tftp

Transfère du fichier drieux.txt sur le ftp avec la commande #put
On constate que le transfère c'est fait avec succès.

```
ftp>put drieux.txt

Writing file drieux.txt to 192.168.1.100:
File transfer in progress...

[Transfer complete - 3 bytes]

3 bytes copied in 0.077 secs (38 bytes/sec)
```



Avec la commande #dir je vois que mon fichier est bel et bien transféré

```
ftp>dir
```

```
Listing /ftp directory from 192.168.1.100:
```

```
25  : cgr1000-universalk9-mz.SPA.156-3.CG      184530138
26  : drieux.txt                               3
27  : ir800-universalk9-bundle.SPA.156-3.M.bin 160968869
```

L'emplacement de mon fichier drieux.txt sur le tftp



Pour faire l'inverse transféré un fichier du ftp au pc3
utiliser la commande #get suivie du nom du fichier

```
ftp>get drieux.txt  
  
Reading file drieux.txt from 192.168.1.100:  
File transfer in progress...  
  
[Transfer complete - 3 bytes]  
  
3 bytes copied in 0 secs  
ftp>
```



Que faire de plus sur un switch en réelle sous un environnement linux??

Taper la commande #ls dans le répertoire /dev

```
root@sisr:/dev# ls
autofs          hidraw0      loop3        rfkill       tty1         tty28       tty46       tty7         ttyS23       urandom      vcса6
block          hidraw1      loop4        rtc           tty10        tty29       tty47       tty8         ttyS24       userio       vcса7
bsg            hidraw2      loop5        rtc0          tty11        tty3         tty48       tty9         ttyS25       vboxdrv      vcsu
btrfs-control  hpet         loop6        sda           tty12        tty30       tty49       ttyprintk    ttyS26       vboxdrv      vcsu1
bus            hugepages   loop7        sda1          tty13        tty31       tty5         ttyS0         ttyS27       vboxnetctl   vcsu2
char           hwrng       loop-control sda2          tty14        tty32       tty50       ttyS1         ttyS28       vboxusb      vcsu3
console        i2c-0       mapper       sda3          tty15        tty33       tty51       ttyS10        ttyS29       vcs          vcsu4
core           i2c-1       mcelog       sdb           tty16        tty34       tty52       ttyS11        ttyS3         vcs1         vcsu5
cpu            i2c-2       mei0         sdb1          tty17        tty35       tty53       ttyS12        ttyS30        vcs2         vcsu6
cpu_dma_latency i2c-3       mem          serial        tty18        tty36       tty54       ttyS13        ttyS31        vcs3         vcsu7
cuse           i2c-4       mqueue       sg0           tty19        tty37       tty55       ttyS14        ttyS4         vcs4         vfio
disk           i2c-5       net          sg1           tty2         tty38       tty56       ttyS15        ttyS5         vcs5         vga_arbiter
dma_heap       initctl     null         shm           tty20        tty39       tty57       ttyS16        ttyS6         vcs6         vhci
dri            input       nvram        snapshot      tty21        tty4         tty58       ttyS17        ttyS7         vcs7         vhost-net
drm_dp_aux0    kmsg       port         snd           tty22        tty40       tty59       ttyS18        ttyS8         vcsa         vhost-vsock
ecryptfs       kvm         ppp          stderr        tty23        tty41       tty6         ttyS19        ttyS9         vcса1        zero
fb0            log         psaux        stdin         tty24        tty42       tty60       ttyS2         ttyUSB0       vcса2        zfs
fd             loop0       ptmx        stdout        tty25        tty43       tty61       ttyS20        udmabuf       vcса3
full          loop1       pts          tty           tty26        tty44       tty62       ttyS21        uhid          vcса4
fuse          loop2       random       tty0          tty27        tty45       tty63       ttyS22        uinput       vcса5
```

Ce que nous intéresse est le ttyUSB0



Que faire de plus sur un switch en réelle sous un environnement linux??

```
root@sisr:/dev# chmod 777 ttyUSB0  
root@sisr:/dev#
```

Cette commande permet d'accorder tous les droits sur ce port

```
root@sisr:/dev# putty  
(putty:165123): Gtk-CRITICAL **: 14:19:35.713: gtk_box_gadget_distribute: assertion 'size >= 0' failed in GtkScrollbar  
(putty:165123): Gtk-CRITICAL **: 14:19:35.715: gtk_box_gadget_distribute: assertion 'size >= 0' failed in GtkScrollbar  
(putty:165123): Gtk-CRITICAL **: 14:19:35.716: gtk_box_gadget_distribute: assertion 'size >= 0' failed in GtkScrollbar
```

Lancer putty

Se mettre en serial et mettre le ttyusb0

