

Compte rendu Tp0

Configuration de base d'un commutateur

TOUAZI LYLIA

OUCHENE RACHIDA

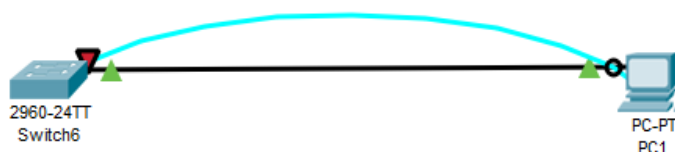
Table des matières

Introduction	0
Tâche 1 : connexion au commutateur : Connexion du commutateur Comm1 et du PC1	0
Tâche 2 : parcours de divers modes CLI	1
Tâche 3 : suppression d'une configuration existante sur un commutateur ..	4
Tâche 4 : vérification de la configuration par défaut du commutateur	6
Tâche 5 : création d'une configuration de base du commutateur	9
Tâche 6 : gestion de la table d'adresses MAC	11
Conclusion	13

Introduction

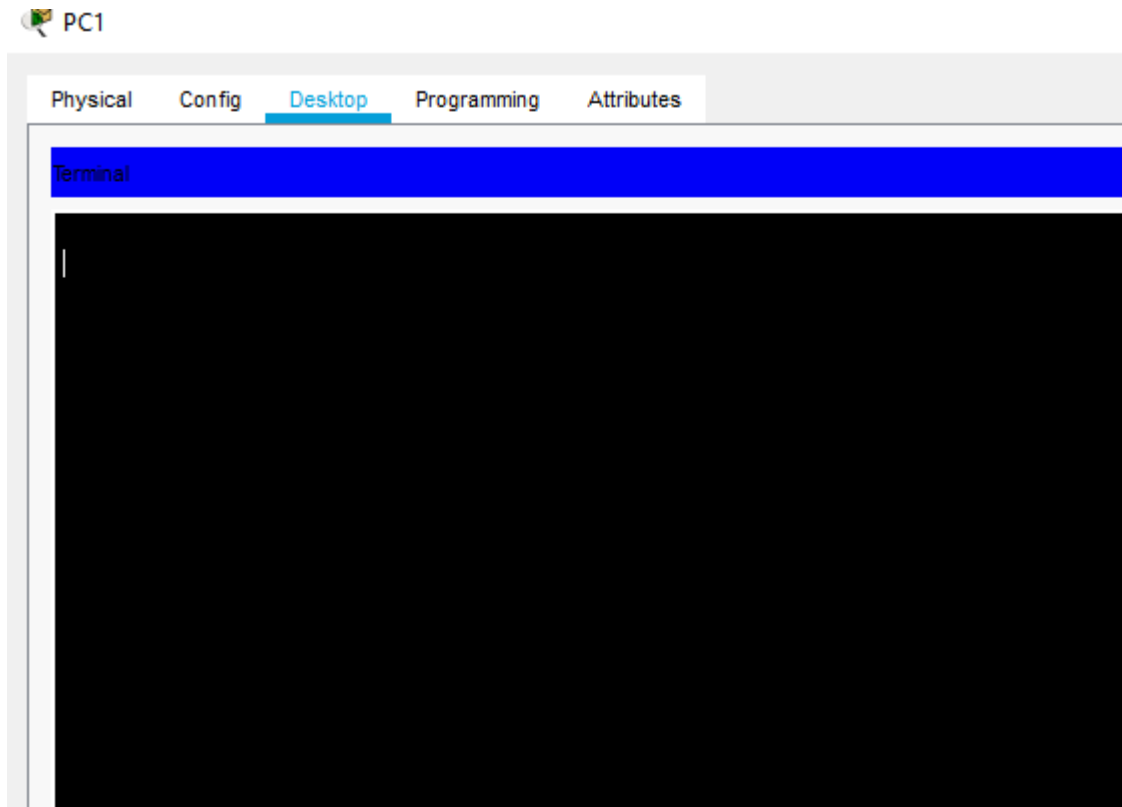
Ce TP a pour objectif la prise en main d'un commutateur dans un réseau local, à l'aide d'une connexion de console. Parcourir les différents modes CLI savoir comment supprimer une configuration existante sur un commutateur vérifier la configuration par défaut du commutateur créer une configuration de base du commutateur Gérer la table des adresses MAC

Tâche 1 : connexion au commutateur : Connexion du commutateur Comm1 et du PC1



À l'aide d'un câble de console, on connecte l'interface RS 232 sur PC1 à l'interface de console sur le commutateur, comme le montre la figure.

Ensuite, on se connecte sur le switch à partir du PC1 .



Tâche 2 : parcourir les modes CLI

-enable pour passer en mode d'exécution privilégié,

```

Switch>enable
Switch#?
Exec commands:
  clear          Reset functions
  clock          Manage the system clock
  configure      Enter configuration mode
  connect        Open a terminal connection
  copy           Copy from one file to another
  debug          Debugging functions (see also 'undebug')
  delete         Delete a file
  dir            List files on a filesystem
  disable        Turn off privileged commands
  disconnect     Disconnect an existing network connection
  enable         Turn on privileged commands
  erase          Erase a filesystem
  exit           Exit from the EXEC
  logout         Exit from the EXEC
  more           Display the contents of a file
  no             Disable debugging informations
  ping           Send echo messages
  reload         Halt and perform a cold restart
  resume         Resume an active network connection
  setup          Run the SETUP command facility
  show           Show running system information
  ssh           Open a secure shell client connection
  telnet         Open a telnet connection
  terminal        Set terminal line parameters
  traceroute     Trace route to destination
  undebug        Disable debugging functions (see also 'debug')
  vlan           Configure VLAN parameters
  write          Write running configuration to memory, network, or terminal
Switch#

```

-Passage au mode configuration globale grace a la commande configure terminal

```

Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#?
Configure commands:
  access-list      Add an access list entry
  banner           Define a login banner
  boot             Boot Commands
  cdp              Global CDP configuration subcommands
  clock            Configure time-of-day clock
  crypto           Encryption module
  default          Set a command to its defaults
  do              To run exec commands in config mode
  enable           Modify enable password parameters
  end              Exit from configure mode
  exit             Exit from configure mode
  hostname         Set system's network name
  interface        Select an interface to configure
  ip               Global IP configuration subcommands
  line             Configure a terminal line
  lldp             Global LLDP configuration subcommands
  logging          Modify message logging facilities
  mac              MAC configuration
  mac-address-table Configure the MAC address table
  mls              mls global commands
  monitor          SPAN information and configuration
  no              Negate a command or set its defaults
  ntp              Configure NTP
  port-channel     EtherChannel configuration
  privilege        Command privilege parameters
  sdm              Switch database management
  service          Modify use of network based services
  snmp-server      Modify SNMP engine parameters
  spanning-tree    Spanning Tree Subsystem
  username         Establish User Name Authentication
--More-- |

```

-la commande #hostname Comm1 pour modifier le nom du switch.

```

Switch(config)#
Switch(config)#hostname Comm1
Comm1(config)#interface vlan 99
Comm1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
Comm1(config-if)#no shutdown
Comm1(config-if)#

```

Ctrl-ES to exit CLI focus

La commande interface vlan99 crée l'interface et passe en mode de configuration pour vlan 99

- On utilise les deux commandes ip address et no shutdown pour affecter l'adresse ip /sous masque, et pour activer l'interface

```

Switch(config)#
Switch(config)#hostname Comm1
Comm1(config)#interface vlan 99
Comm1(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.
Comm1(config-if)#no shutdown
Comm1(config-if)#interface fa0/18
Comm1(config-if)#switchport mode access
Comm1(config-if)#switchport access vlan 99
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 99
Comm1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan99, changed state to u

Comm1(config-if)#switchport access vlan 99
Comm1(config-if)#EXIT
Comm1(config)#line console 0
Comm1(config-line)#END
Comm1#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Comm1#

```

Passer en mode d'accès grâce à la commande switchport mode access.

L'interface Fa0/18 est membre du vlan 99 grâce à la commande switchport access vlan 99 .

Enfin, on exécute la commande qui nous permet d'accéder au mode de configuration de la ligne console. Ce mode nous permettra par la suite de définir des mots de passe pour restreindre l'accès aux utilisateurs qui accèdent au switch avec le câble console.

On revient par la suite au mode d'exécution privilégié avec 'end'.

Tâche 3 : suppression d'une configuration existante sur un commutateur

Suppression du fichier d'information de la base de données vlan on utilise **delete**, et pour supprimer le fichier dans la mémoire vive on utilise **erase** .

```

Comm1>delete flash:vlan.dat
^
% Invalid input detected at '^' marker.

Comm1>enabl
Comm1#delete flash:vlan.dat
Delete filename [vlan.dat]?
Delete flash:/vlan.dat? [confirm]

Comm1#erase startup-config
Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm]
[OK]
Erase of nvram: complete
%SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram
Comm1#show vlan brief

VLAN Name                Status    Ports
-----
1      default              active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                           Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                           Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                           Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                           Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
                                           Fa0/21, Fa0/22, Fa0/24, Gig0/1
                                           Gig0/2
99     VLAN0099              active    Fa0/23
1002   fddi-default          active
1003   token-ring-default    active
1004   fddinet-default       active
1005   trnet-default          active
Comm1#recoald
Translating "recoald"...domain server (255.255.255.255)
% Unknown command or computer name, or unable to find computer address

Comm1#

```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Pour vérifier les informations des vlans on utilise la commande **show vlan brief**.

On remarque que vlan 99 n'a pas été supprimé, et le nom est toujours Comm1, on fait un 'reload' du switch et on revérifie une deuxième fois.

```

Switch#show vlan brief
VLAN Name                Status    Ports
-----
1      default              active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                           Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
                                           Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
                                           Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
                                           Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
                                           Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
1002   fddi-default          active
1003   token-ring-default    active
1004   fddinet-default       active
1005   trnet-default          active

```

On remarque que le Vlan 99 est bien été supprimé, et que le nom du switch est redevenu par défaut, car on a supprimé le fichier de configuration initiale de la mémoire vive.

```

Cisco WS-C2960-24TT (RC32300) processor (revision C0) with 21039K bytes of memory.

24 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)

63488K bytes of flash-simulated non-volatile configuration memory.
Base ethernet MAC Address       : 0060.3E38.7B29
Motherboard assembly number     : 73-9832-06
Power supply part number        : 341-0097-02
Motherboard serial number       : FOC103248MJ
Power supply serial number      : DCA102133JA
Model revision number           : B0
Motherboard revision number     : C0
Model number                    : WS-C2960-24TT
System serial number            : FOC1033Z1EY
Top Assembly Part Number        : 800-26671-02
Top Assembly Revision Number    : B0
Version ID                      : V02
CLEI Code Number               : COM3K00BRA
Hardware Board Revision Number  : 0x01


Switch  Ports  Model                SW Version        SW Image
-----  -
*    1    26      WS-C2960-24TT    12.2              C2960-LANBASE-M

Cisco IOS Software, C2960 Software (C2960-LANBASE-M), Version 12.2(25)FX, RELEASE SOFTWARE (fcl)
Copyright (c) 1986-2005 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 12-Oct-05 22:05 by pt_team

Press RETURN to get started!

```

On a invité du mode d'exécution privilégié, grâce a la commande **reload**

Tâche 4 : vérification de la configuration par défaut du commutateur

Pour examiner la configuration globale en cours du switch on utilise de la commande **show running-config**.

```

Comm1>enable
Comm1#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1214 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Comm1
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
interface FastEthernet0/4
!
interface FastEthernet0/5
!
interface FastEthernet0/6
!
interface FastEthernet0/7
!
!
interface Vlan1
no ip address
shutdown
!
interface Vlan99
mac-address 0060.3e38.7b01
ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
!
!
!
!
line con 0
!
line vty 0 4
login
line vty 5 15
login
!
!
!
!
end

```



```

Comm1#show interface fa0/18
FastEthernet0/18 is down, line protocol is down (disabled)
  Hardware is Lance, address is 0060.2f73.4812 (bia 0060.2f73.4812)
  BW 100000 Kbit, DLY 1000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  Half-duplex, 100Mb/s
  input flow-control is off, output flow-control is off
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:08, output 00:00:05, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: fifo
  Output queue :0/40 (size/max)
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    956 packets input, 193351 bytes, 0 no buffer
    Received 956 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 watchdog, 0 multicast, 0 pause input
    0 input packets with dribble condition detected
    2357 packets output, 263570 bytes, 0 underruns
--More--

```

-On a plusieurs formation a propos du commutateur, hostname 'switch', il possède 18 interfaces FastEthernet peut supporter jusqu'à 16 sessions vty (virtualTeletype), ou connexions Telnet simultanément.

- On remarque que l'interface FastEthernet0/23 est activée 'up'.

```
0 lost carrier, 0 no carrier
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

```
Switch#show VLAN
```

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	
1005 trnet-default	active	

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0

```
Remote SPAN VLANs
```

Primary	Secondary	Type	Ports

```
Ctrl+F6 to exit CLI focus
```

-. Le vlan1 est affiché en état actif car c'est le vlan par défaut du commutateur et tous les ports du switch y appartiennent, d'où son nom **défault**.

Tâche 5 : création d'une configuration de base du commutateur

Pour protéger la la configuration du commutateur on doit définir un mot de passe d'accès pour la ligne console à la valeur '**cisco**', et pour la connexion Telnet à la même valeur, ainsi que pour l'accès au mode d'exécution privilégié.

```
Comm1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Comm1(config)#line console 0
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#line vty 0 15
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#exit
Comm1(config)#enable secret class
Comm1(config)#
```

On définit le vlan 99, et on configure l'interface Vlan 99 (SVI) avec l'adresse ip 172.17.99.11/24, puis on l'active.

```
Comml(config)#VLAN 99
Comml(config-vlan)#exit
Comml(config)#interface vlan 99
Comml(config-if)#ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
Comml(config-if)#no shutdown
Comml(config-if)#exit
Comml(config)#
```

Mettre les interfaces *FastEthernet*(0/1– 0/8 – 0/18) grâce a la commande **interface fa0/8** (pour l'interface 0/8) du switch sur Vlan 99 **interface fa0/8** (pour l'interface 0/8) .

La commande **switchport access vlan 99** me permet de configurer le mode d'accès sur le port dans le but d'envoyer et de recevoir de trames depuis les interfaces.

Enfin, on configure la passerelle par défaut sur le switch.

```
Comml(config)#ip default-gateway 172.17.99.11
Comml(config)#
```

```
interface FastEthernet0/8
  switchport access vlan 99
!
interface FastEthernet0/9
!
interface FastEthernet0/10
!
interface FastEthernet0/11
!
interface FastEthernet0/12
!
interface FastEthernet0/13
!
interface FastEthernet0/14
!
interface FastEthernet0/15
!
interface FastEthernet0/16
!
interface FastEthernet0/17
!
interface FastEthernet0/18
  switchport access vlan 99
!
interface FastEthernet0/19
!
interface FastEthernet0/20
!
interface FastEthernet0/21
!
interface FastEthernet0/22
!
interface FastEthernet0/23
!
interface FastEthernet0/24
```

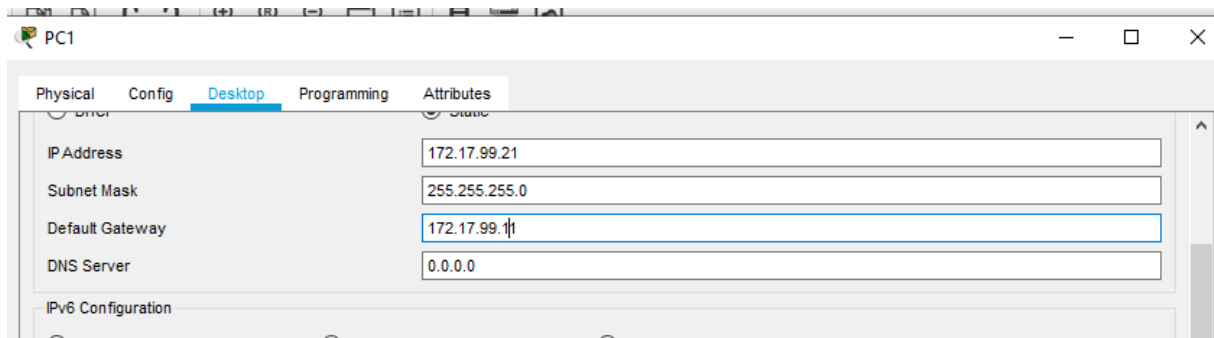
Ctrl+F6 to exit CLI focus

```
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
  no ip address
  shutdown
!
interface Vlan99
  mac-address 0060.474b.5801
  ip address 172.17.99.11 255.255.255.0
!
ip default-gateway 172.17.99.11
!
!
!
!
line con 0
  password cisco
  login
!
line vty 0 4
  password cisco
  login
line vty 5 15
  password cisco
  login
!
!
!
end
```

Switch#

Ctrl+F6 to exit CLI focus

On Configure l'adresse IP et la passerelle par défaut pour PC1.

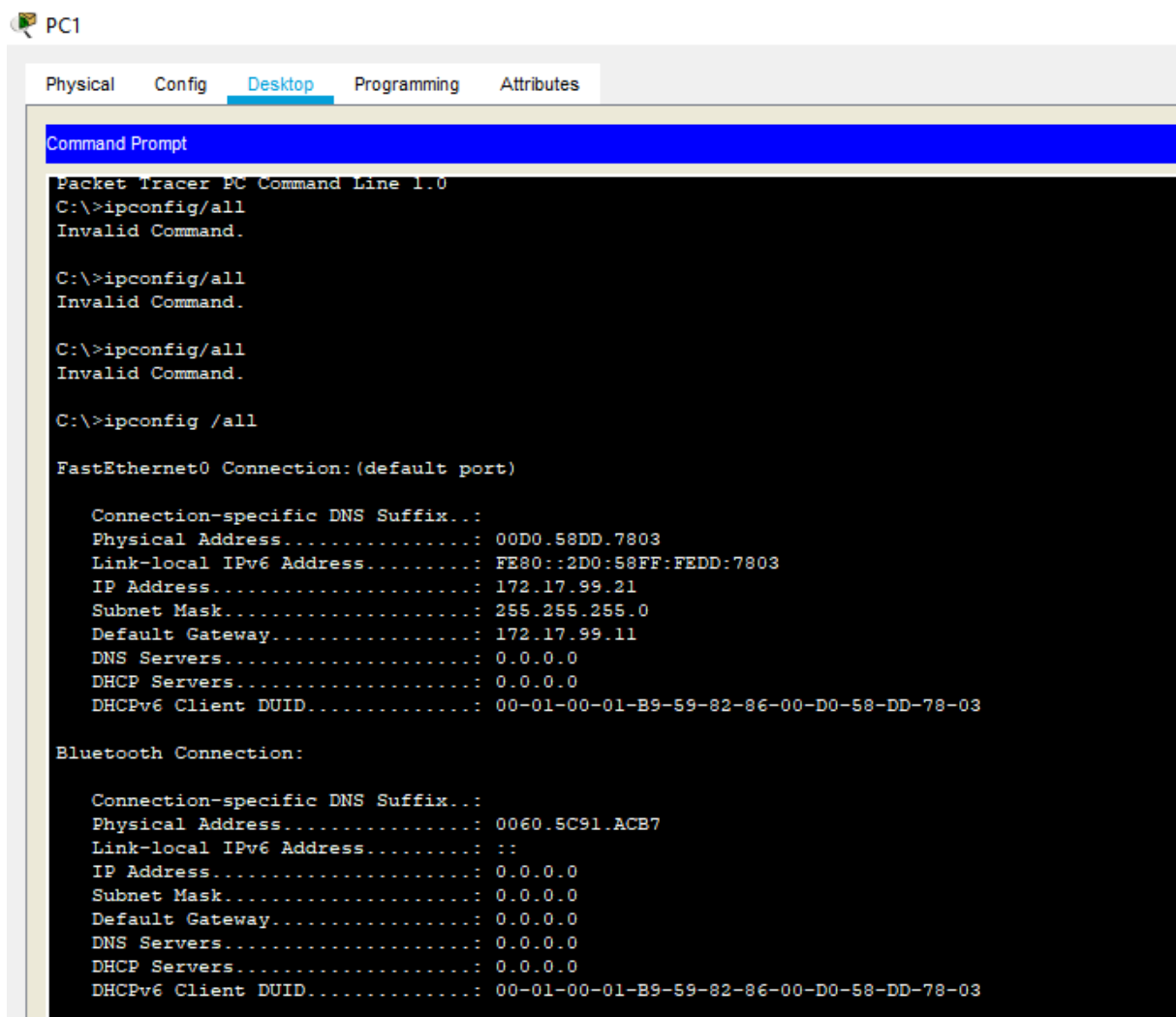


On sauvegarde le fichier de configuration à la fin, et on vérifie que tout est en place après le reload. La commande est `Copy running-config startup-config`

```
Comm1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
Comm1#
```

Tâche 6 : gestion de la table des adresses MAC

`ipconfig/all`. pour afficher la configuration de l'interface réseau du Pc1 .



L'adresse mac de la carte qui est **00D0.58DD.7803** .

```

Comm1>enable
Password:
Comm1#show mac-address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type    Ports
----    -
Comm1#

```

```

Comm1#clear mac-address-table dynamic
Comm1#show mac-address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type    Ports
----    -

```

La commande **clear mac-address-table dynamic** me permet de supprimer les adresses existantes.

On ping sur Pc1 vers le switch pour que le switch fait mis a jour sur sa table des adresses mac et on réaffiche la table des adresses mac.

```

C:\>PING 172.17.99.11

Pinging 172.17.99.11 with 32 bytes of data:

Reply from 172.17.99.11: bytes=32 time=1ms TTL=255
Reply from 172.17.99.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.17.99.11: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.17.99.11: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 172.17.99.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

```

```

Comm1#show mac-address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type    Ports
----    -
99      00d0.58dd.7803   DYNAMIC Fa0/1
Comm1#

```

On remarque maintenant que l'adresse mac du PC1 apparaît . On remarque aussi que le type de connexion est dynamique pour le PC1.

```

PC1
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Approximate Round Trip Times in Milliseconds:
  Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>ipconfig /all

FastEthernet0 Connection: (default port)

  Connection-specific DNS Suffix...:
  Physical Address. . . . .: 00D0.58DD.7803
  Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::2D0:58FF:FEDD:7803
  IP Address. . . . .: 172.17.99.21
  Subnet Mask. . . . .: 255.255.255.0
  Default Gateway. . . . .: 172.17.99.11
  DNS Servers. . . . .: 0.0.0.0
  DHCP Servers. . . . .: 0.0.0.0
  DHCPv6 Client DUID. . . . .: 00-01-00-01-B9-59-82-86-00-D0-58-DD-78-03

Bluetooth Connection:

  Connection-specific DNS Suffix...:
  Physical Address. . . . .: 0060.5C91.ACB7
  Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
  IP Address. . . . .: 0.0.0.0
  Subnet Mask. . . . .: 0.0.0.0
  Default Gateway. . . . .: 0.0.0.0
  DNS Servers. . . . .: 0.0.0.0
  --More--

```

Après avoir réaffiché la table des adresses on remarque que le type est passé à 'STATIC'.

Enfin on supprimera l'adresse mac statique et on réaffichera la table des adresses pour s'assurer qu'elle n'existera plus dans la table, et ça à l'aide de la commande **no mac-address-table static vlan00D0.58DD.7803 99 interface fastethernet 0/18**

```

Switch#show mac-address-table static
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type    Ports
----    -

```

Conclusion

Ce TP m'a permis de maîtriser les commandes de base de configuration d'un réseau local filaire, à l'aide d'un commutateur. Il m'a aidé aussi à comprendre comment protéger la configuration ainsi que sa suppression et aussi créer une configuration de base du commutateur. De plus, les commandes relatives à la gestion des tables d'adresses mac permettent de comprendre le rôle de la couche 2 dans le réseau local.