



**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN MẠNG VÀ CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN**

CHƯƠNG 2 – THỰC HÀNH 01

Cấu hình Switch cơ bản

MỤC TIÊU

- Hiểu về:
 - ✓ Các chế độ thực thi (modes) chính của Switch Cisco 2960
- Sử dụng được các lệnh cơ bản trên thiết bị Switch 2960, để:
 - ✓ Chuyển đổi giữa các chế độ
 - ✓ Hiển thị thông tin trên thiết bị
 - ✓ Cấu hình thiết bị
- Thực hiện một số lệnh để cấu hình:
 - ✓ VLAN
 - ✓ Trunking

- **Phần 1:** Các chế độ thực thi của Switch (Cisco 2960)
- **Phần 2:** Hiển thị thông tin trên Swtich (Cisco 2960)
- **Phần 3:** Cấu hình Switch cơ bản (Cisco 2960)

1. Các chế độ thực thi của Switch

C2960-24TT – Các chế độ thực hiện lệnh

Các chế độ thực thi chính của Switch

Chế độ người dùng (User EXEC Mode):

- Chỉ cho phép truy cập một số lệnh giám sát cơ bản
- Xác định bởi ký tự > (ở cuối dấu nhắc lệnh)

```
Switch>
```

Chế độ đặc quyền (Privileged EXEC Mode):

- Cho phép truy cập vào tất cả các lệnh và tính năng
- Xác định bởi ký tự # (ở cuối dấu nhắc lệnh)

```
Switch#
```

Chế độ thiết lập cấu hình thiết bị (Global Configuration Mode):

- Được sử dụng để cấu hình thiết bị

```
Switch(config)#
```

1. Các chế độ thực thi của Switch

C2960-24TT – Các lệnh phổ thông

Các lệnh phổ thông:

- “?” = lệnh trợ giúp
- “enable” là lệnh sử dụng khi muốn chuyển từ chế độ người dùng sang chế độ đặc quyền



```
Switch0
Physical Config CLI Attributes
User EXEC mode (prompt >) IOS Command Line Interface
Switch>
Switch>? ? = help = to obtain a list of commands available for each command mode
Exec commands:
  connect      Open a terminal connection
  disable      Turn off privileged commands
  disconnect    Disconnect an existing network connection
  enable        Turn on privileged commands
  exit          Exit from the EXEC
  logout        Exit from the EXEC
  ping          Send echo messages
  resume        Resume an active network connection
  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
Switch>enable
Switch#
Switch#
```

1. Các chế độ thực thi của Switch

C2960-24TT – Các lệnh phổ thông

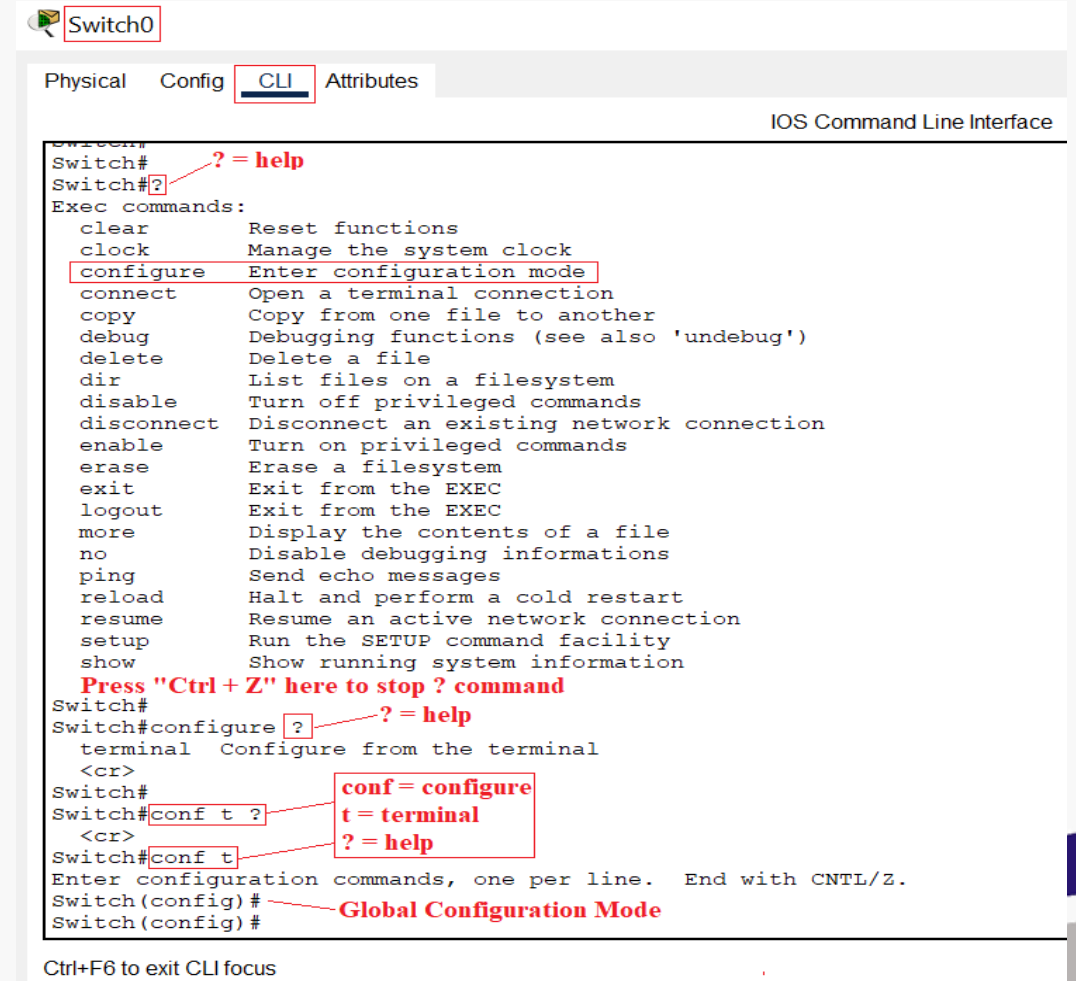
Các lệnh phổ thông:

- “?” = lệnh trợ giúp (có thể sử dụng ở bất cứ chỗ nào)
- “*conf t*” hay “*configure*” hay “*configure terminal*” lệnh sử dụng khi muốn chuyển từ chế độ đặc quyền sang chế độ cấu hình

Chú ý:

Khi sử dụng “?”:

- Danh sách các lệnh liên quan tới chế độ thực thi hay các tham số của lệnh sẽ xuất hiện
- Nhấn “*SPACE*” để tiếp tục hoặc “*Ctrl + Z*” để thoát



```
Switch0
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch# ? = help
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

Press "Ctrl + Z" here to stop ? command
Switch#
Switch#configure ? = help
terminal Configure from the terminal
<cr>
Switch#
Switch#conf t ? conf = configure
          <cr> t = terminal
Switch#conf t ? = help
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#

Ctrl+F6 to exit CLI focus
```

1. Các chế độ thực thi của Switch

C2960-24TT – Các lệnh phổ thông

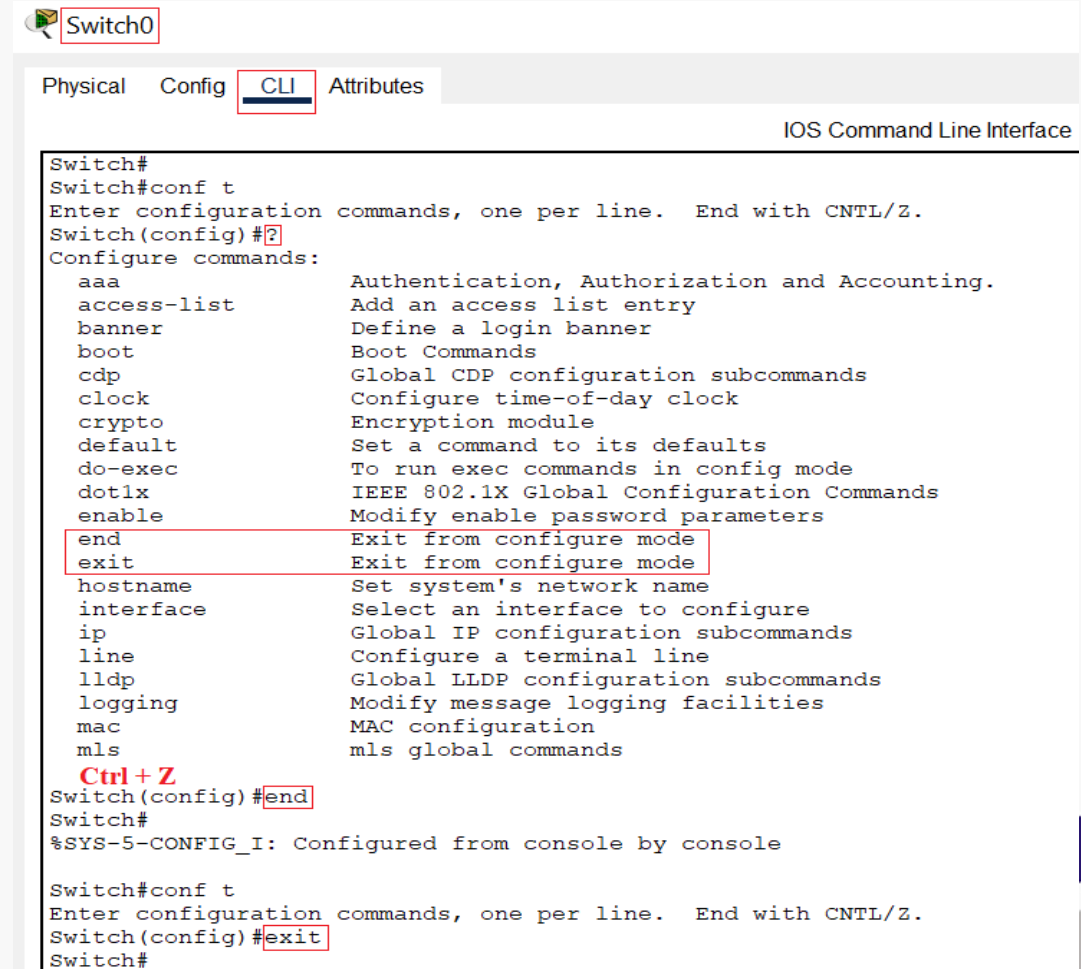
Các lệnh phổ thông:

Sử dụng lệnh “*exit*” hay “*end*” hay nhấn tổ hợp phím “*Ctrl + Z*” để

- Chuyển từ chế độ cấu hình sang chế độ đặc quyền

Sử dụng lệnh “*exit*” hay “*logout*” hay “*disable*” để

- Chuyển từ chế độ đặc quyền sang chế độ người dùng



```
Switch0
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#?
Configure commands:
aaa                Authentication, Authorization and Accounting.
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-exec            To run exec commands in config mode
dot1x              IEEE 802.1X Global Configuration Commands
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
mls                mls global commands

Ctrl + Z
Switch(config)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#exit
Switch#
```


2. Hiển thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

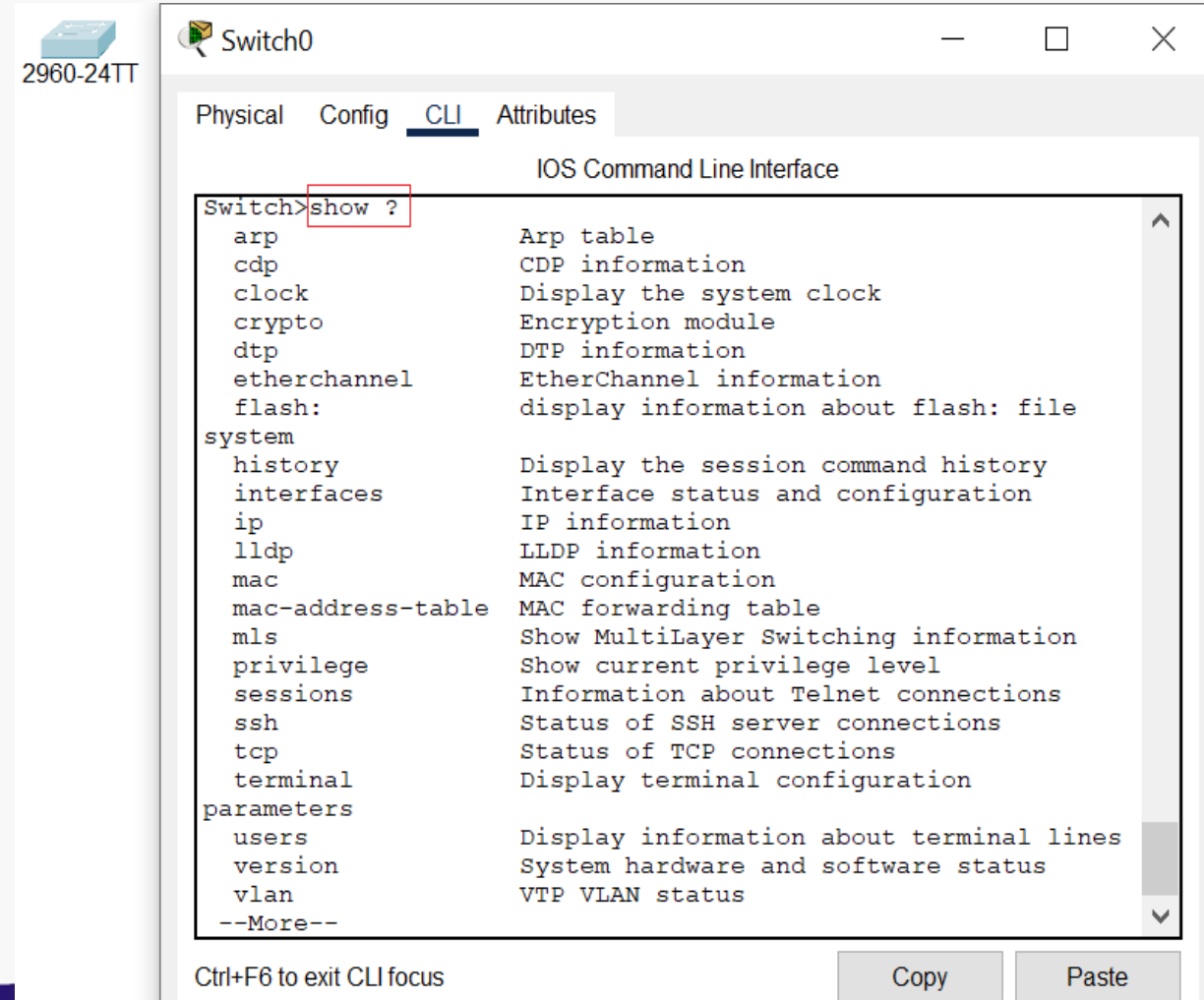
Lệnh “Show” hiển thị các thông tin về hiện trạng thiết bị

Trong chế độ người dùng

- show arp: hiển thị bảng ARP
- show mac: hiển thị cấu hình MAC
- show mac-address-table: hiển thị bảng chuyển tiếp MAC
- show interfaces: hiển thị trạng thái và cấu hình của giao diện
- show vlan: hiển thị trạng thái Vlan
- show vlan brief: hiển thị tóm tắt các trạng thái của mọi Vlan
- show vlan id a: hiển thị trạng thái Vlan nào đó (VD. VLAN 1 thì a = 1)

Trong chế độ đặc quyền

- show running-config: Cấu hình hoạt động hiện tại của thiết bị

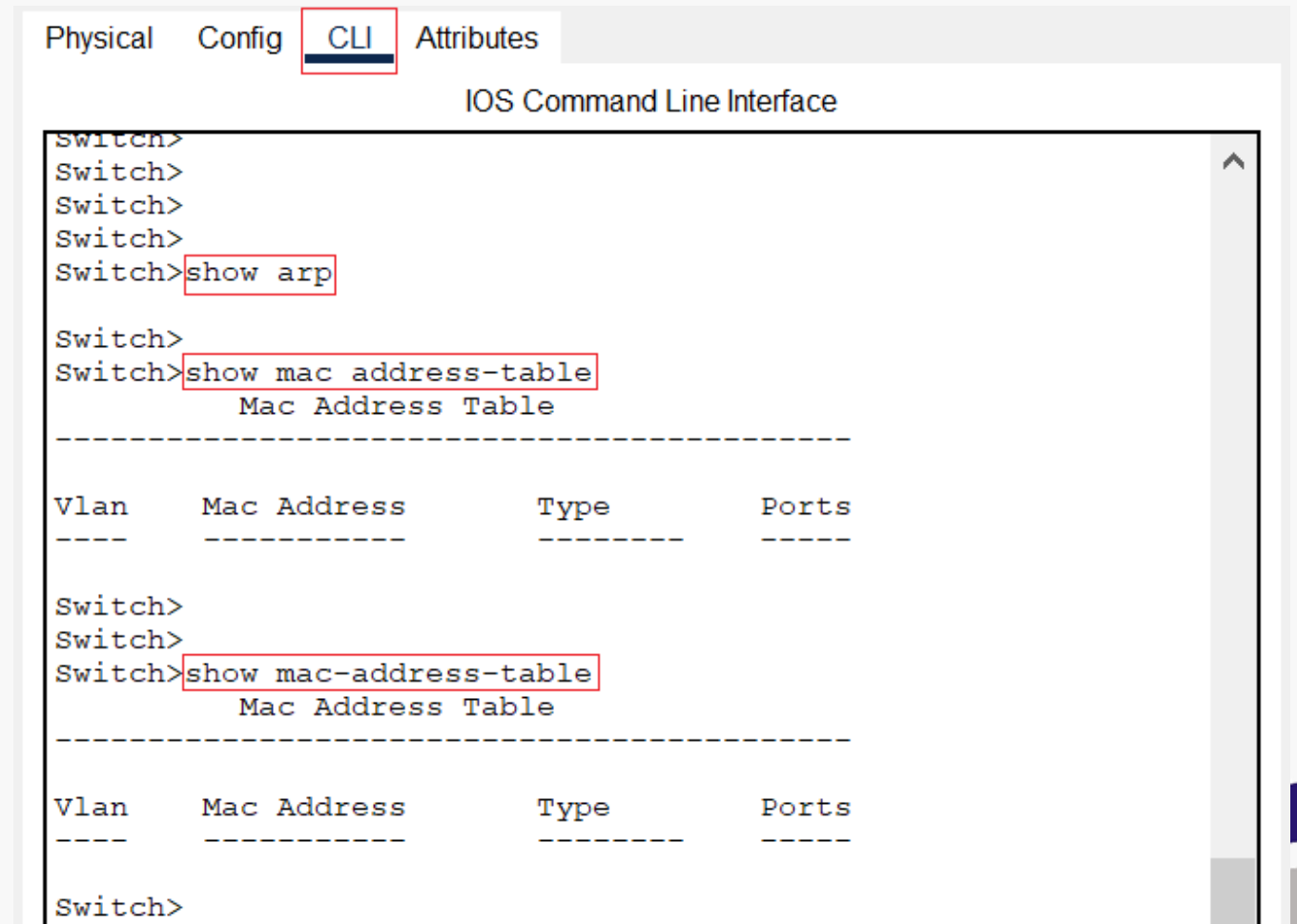


2. Hiện thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

- *show arp*
- *show mac address-table*
- *show mac-address-table*



```
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
Switch>
Switch>
Switch>
Switch>show arp

Switch>
Switch>show mac address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type      Ports
----    -
Switch>
Switch>
Switch>show mac-address-table
      Mac Address Table
-----
Vlan    Mac Address      Type      Ports
----    -
Switch>
```

2. Hiện thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

“show int fa0/1”

- Hiện thị thông tin của giao diện Fa0/1

“show int”

- Hiện thị thông tin của tất cả các giao diện

“show int fa0/3 status”

- Hiện thị trạng thái, vlan, chế độ truyền, và tốc độ của cổng Fa0/3

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>show interfa
Switch>show interfaces fa0/1 = Display information about interface FastEthernet0/1
FastEthernet0/1 is down, line protocol is down (disabled)
  Hardware is Lance, address is 0001.9656.0001 (bia 0001.9656.0001)
  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
  0 output errors, 0 collisions, 10 interface resets
  0 babbles, 0 late collision, 0 deferred
  0 lost carrier, 0 no carrier
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out

Switch>
```

```
Switch#
Switch#show inter fa0/3 status
Port      Name      Status      Vlan      Duplex  Speed  Type
Fa0/3     Fa0/3     notconnect  1         auto    auto   10/100BaseTX

Switch#
```

2. Hiển thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

“show vlan”

- Hiển thị ID / Tên / Trạng thái / Cổng (trong LAN)

```
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
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
-----

Remote SPAN VLANs
-----

Primary Secondary Type      Ports
-----

Switch>
```

2. Hiện thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

“show vlan brief”

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
Switch>en
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 Gig0/1, Gig0/2
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
Switch#
```

2. Hiện thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

“show vlan id 1”

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
Switch>en
Switch#
Switch#show vlan id 1
```

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

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

```
Switch#
```

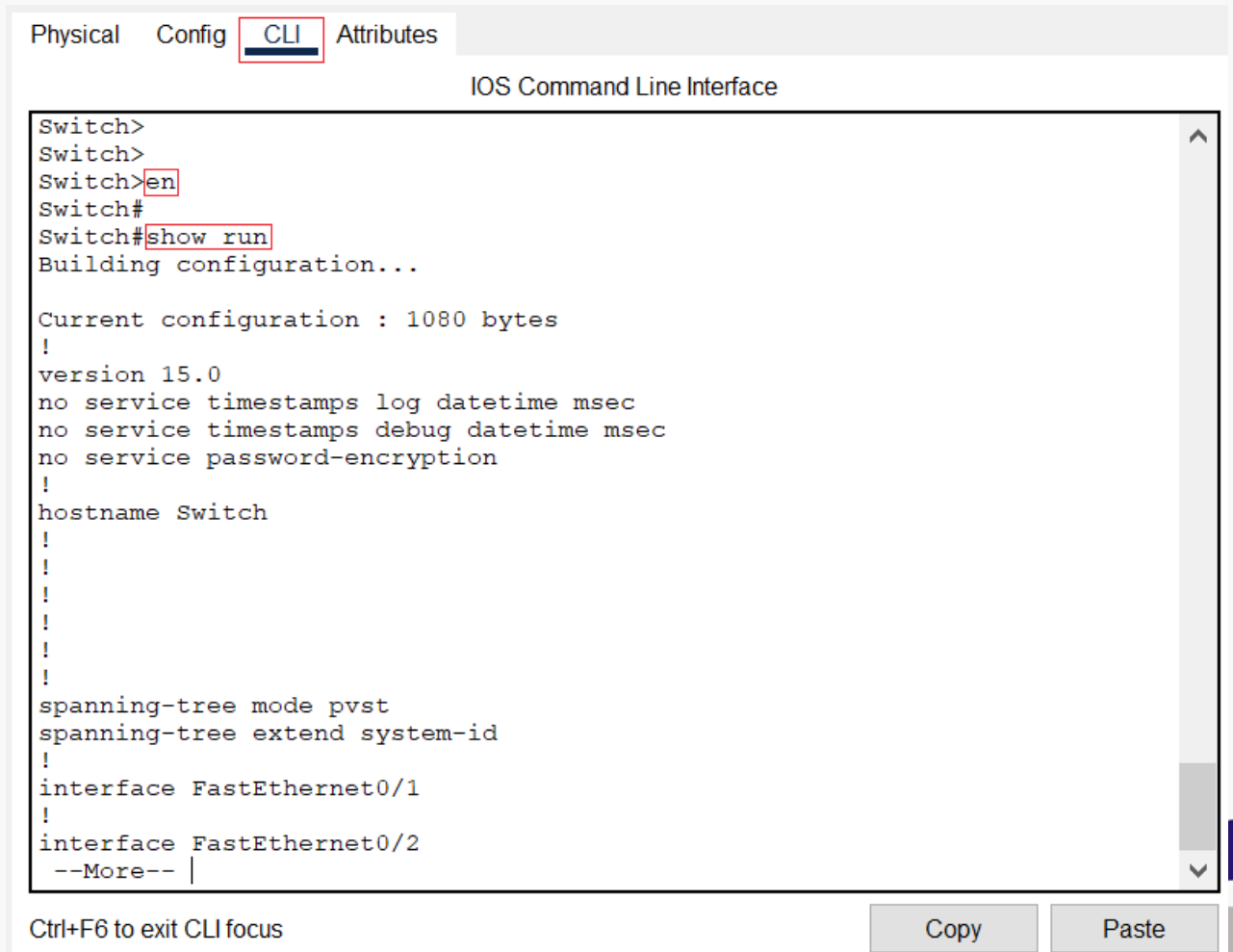
2. Hiển thị thông tin trên Switch

C2960-24TT – Các lệnh ở chế độ người dùng

Các lệnh “show” cơ bản:

“*show running-config*”

- Hiển thị nội dung trong file cấu hình hiện tại



```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
Switch>
Switch>en
Switch#
Switch#show run
Building configuration...

Current configuration : 1080 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
--More-- |
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Tên thiết bị

Tên của Switch:

- Switch Cisco IOS có tên mặc định là "Switch"
- Một thiết bị nên có một tên duy nhất trong mạng
- Để đặt một tên mới cho switch, sử dụng lệnh cấu hình "*hostname*"
- Để thiết lập tên mặc định của thiết bị, sử dụng lệnh "*no hostname*"

Chú ý: Sử dụng "*write memory*" để lưu cấu hình vào NVRAM

```
Switch>en
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#hostname SW-Acc-01
SW-Acc-01(config)#
SW-Acc-01(config)#no hostname
Switch(config)#
Switch(config)#
```

Default name (points to Switch)

New name (points to SW-Acc-01)

Negate a command or set its defaults (points to no)

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Đặt mật khẩu để truy cập chế độ đặc quyền

Đặt mật khẩu để truy cập chế độ đặc quyền

- Đầu tiên vào chế độ cấu hình.
- Tiếp theo, sử dụng lệnh “*enable secret password*”.
- Chú ý: Sau khi cấu hình, có thể lưu lại cấu hình mới

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>en
Switch#show run
Building configuration...

Current configuration : 1080 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
--More--
```

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#enable secret Utc@123 password = Utc@123
Switch(config)#
Switch(config)#exit
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#wri mem
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>en
Password: Utc@123
Switch#
Switch#show run
Building configuration...

Current configuration : 1129 bytes
!
version 15.0
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
enable secret 5 $1$mERr$cZ6vNoRZIAiZVVsf8r0TT1
!
```

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Tạo, Sửa, Xóa VLAN

Ví dụ về VLAN

- Tạo VLAN 2, đặt tên là VLAN-Test
- Thêm VLAN vào database

Các lệnh được sử dụng:

- Switch#
- Switch#conf t
- Switch(config)#vlan 2
- Switch(config-vlan)#name VLAN-Test
- Switch(config-vlan)#end
- Switch#

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#vlan 2
Switch(config-vlan)#
Switch(config-vlan)#name VLAN-Test
Switch(config-vlan)#
Switch(config-vlan)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Switch#
```

ID of VLAN = 2

Name of VLAN = VLAN-Test

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Tạo, Sửa, Xóa VLAN

Ví dụ về VLAN (tiếp)

Hiện thị thông tin trong cơ sở dữ liệu VLAN:

- Switch#show vlan

```
Switch#
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
2	VLAN-Test	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	

Đổi tên VLAN 2 thành VLAN-Test-02:

- Switch#
- Switch#conf t
- Switch(config)#vlan 2
- Switch(config-vlan)#name VLAN-Test-02
- Switch(config-vlan)#end
- Switch#

```
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
2	VLAN-Test-02	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

Lưu file cấu hình:

- Switch#wri mem

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0

```
Switch#wri mem
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Tạo, Sửa, Xóa VLAN

Ví dụ về VLAN (tiếp theo)

Xóa VLAN, ví dụ:

- Xóa VLAN 2 (tên VLAN-Test-02)
- Kiểm tra kết quả bằng lệnh “*show vlan*”

Thực hiện:

- Switch#conf t
- Switch(config)#no vlan 2
- Switch(config)#end
- Switch#show vlan
- Switch#wr

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#
Switch(config)#no vlan 2
Switch(config)#
Switch(config)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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   -      -      -      -      -      0      0
1005 trnet 101005    1500   -      -      -      -      -      0      0

Switch#wr
Building configuration...
[OK]
Switch#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Gán cổng access vào một VLAN

Các bước gán cổng truy cập (access) vào một VLAN

- Truy cập chế độ cấu hình giao diện
- Thiết lập chế độ truy cập cho cổng
- Gán cổng vào một VLAN
- Quay về chế độ đặc quyền
- Xác minh cấu hình trên giao diện

Ví dụ 01: Gán một cổng vào một VLAN

Gán cổng Fa0/20 vào VLAN 20, đặt tên là XYZ-20

Các lệnh thực thi:

- Switch#conf t
- Switch(config)#interface fa0/20
- Switch(config-if)#switchport mode access
- Switch(config-if)#switchport acc vlan 20
- Switch(config-if)#end
- Switch#show vlan
- Switch#show running-config

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface fa0/20
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport acc vlan 20
Switch(config-if)#end
Switch#
```

IOS Command Line Interface

```
Switch#
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, Fa0/21 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24, Gig0/1 Gig0/2
20	XYZ-20	active	Fa0/20
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	

```
interface FastEthernet0/19
!
interface FastEthernet0/20
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/21
```


3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Gán cổng access vào một VLAN

Ví dụ 02: Gán nhiều cổng vào một VLAN

Gán các cổng Fa0/11, Fa0/13, Fa0/15 vào VLAN 20

Các lệnh thực thi:

- Switch#conf t
- Switch(config)#interface range fa0/11,fa0/13,fa0/15
- Switch(config-if)#switchport mode access
- Switch(config-if)#switchport acc vlan 20
- Switch(config-if)#end
- Switch#show vlan

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/11,fa0/13,fa0/15
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport acc vlan 20
Switch(config-if-range)#end
Switch#show vlan
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

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, Fa0/12, Fa0/14 Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig0/1, Gig0/2
20	XYZ-20	active	Fa0/11, Fa0/13, Fa0/15, Fa0/20
1002	fddi-default	active	

Kiểm tra nội dung file cấu hình

- Switch#show running-config

```
interface FastEthernet0/11
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/12
```

```
interface FastEthernet0/13
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/14
```

```
interface FastEthernet0/15
switchport access vlan 20
switchport mode access
!
interface FastEthernet0/16
```

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Gán cổng access vào một VLAN

Ví dụ 03: Gán nhiều cổng vào một VLAN

Gán từ cổng Fa0/6 tới cổng Fa0/9 vào VLAN 20

Các lệnh thực thi:

- Switch#conf t
- Switch(config)#interface range fa0/6-9
- Switch(config-if)#switchport mode access
- Switch(config-if)#switchport acc vlan 20
- Switch(config-if)#end
- Switch#show vlan

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface range fa0/6-9
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#switchport acc vlan 20
Switch(config-if-range)#end
Switch#show vlan
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

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

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Gán cổng access vào một VLAN

Ví dụ 04: Chuyển cổng từ VLAN này sang VLAN khác

Tạo một VLAN (ID = 5, tên = ABC)

Chuyển cổng Fa0/20 từ VLAN 20 sang VLAN 5

Các lệnh thực thi:

- Switch#
- Switch#conf t
- Switch(config)#vlan 5
- Switch(config-vlan)#name ABC
- Switch(config-vlan)#exit
- Switch(config)#interface fa0/20
- Switch(config-if)#switchport acc vlan 5
- Switch(config-if)#end
- Switch#show vlan

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 5
Switch(config-vlan)#name ABC
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface fa0/20
Switch(config-if)#switchport acc vlan 5
Switch(config-if)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#show vlan

VLAN Name                Status    Ports
-----
1    default                active    Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
                                           Fa0/5, Fa0/10, Fa0/12, Fa0/14
                                           Fa0/16, Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19
                                           Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
                                           Gig0/1, Gig0/2
5    ABC                    active    Fa0/20
20   XYZ-20                 active    Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9
                                           Fa0/11, Fa0/13, Fa0/15
1002 fddi-default          active
```

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Cấu hình đưa giao diện về VLAN mặc định

Cấu hình đưa cổng về VLAN mặc định (VLAN 1)

- Trong chế độ cấu hình, sử dụng lệnh:
default interface interface-id
- Hoặc trong chế độ cấu hình giao diện, sử dụng lệnh:
no switchport acc vlan

Ví dụ: Đưa hai cổng Fa0/11, Fa0/13 về VLAN mặc định

- Switch#
- Switch#conf t
- Switch(config)#default interface fa0/11
- Switch(config)#interface fa0/13
- Switch(config-if)#no switchport acc vlan
- Switch(config-if)#end
- Switch#

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#default interface fa0/11
Building configuration...
Command rejected: An interface must be configured to the Access or Trunk
modes to be configured to NoNegotiate.

Interface FastEthernet0/11 set to default configuration
Switch(config)#interface fa0/13
Switch(config-if)#no switchport acc vlan
Switch(config-if)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Switch#show vlan

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

```
interface FastEthernet0/10
!
interface FastEthernet0/11
switchport mode access
!
```

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Cấu hình cổng hoạt động ở chế độ trunk

Các bước gán cổng sang mode trunk

- Truy cập chế độ cấu hình giao diện
- Cấu hình chế độ trunk cho cổng

Cấu hình tùy chọn:

- Xác định những VLAN id được phép qua kết nối trunk (mặc định, cho phép tất cả VLAN đi qua)
- Nếu muốn thêm thông tin ghi chú thêm về cổng sử dụng lệnh "*description*"
- Thay đổi VLAN gốc (Native VLAN)

Ví dụ 1: Cấu hình giao diện Gi0/2 là cổng trunk

- Switch#conf t
- Switch(config)#interface Gi0/2
- Switch(config-if)#switchport mode trunk
- Switch(config-if)#end
- Switch#

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch>
Switch>
Switch>en
Switch#
Switch#
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface Gi0/2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#
Switch#show inter Gi0/2 status
Port      Name      Status      Vlan      Duplex  Speed  Type
Gig0/2                    notconnect  trunk     auto    auto   10/100BaseTX

Switch#
```


3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Cấu hình cổng hoạt động ở chế độ trunk

Ví dụ 2: Cấu hình cho phép vlan 1,3,5 qua cổng trunk Gi0/1

- Switch#conf t
- Switch(config)#interface Gi0/1
- Switch(config-if)#description To-SW1-Gi0/1
- Switch(config-if)#switchport mode trunk
- Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,3,5
- Switch(config-if)#end
- Switch#

Hai lệnh tùy chọn:

- “*description To-SW1-Gi0/1*” thêm thông tin mô tả cho cổng
- “*switchport trunk allowed vlan 1,3,5*”: cho phép VLAN 1,3,5 đi qua kết nối trunk

Chú ý:

- Đóng gói dot1q: mặc định trên cổng trunk của Cisco 2960

```
Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface Gi0/1
Switch(config-if)#description To-SW1-Gi0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1,3,5
Switch(config-if)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Interface specific description

Let vlan 1,3,5 pass through the trunk link

If all VLANs want to go through the link, do not use this command

```
Switch#show inter Gi0/1 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gig0/1	To-SW1-Gi0/1	notconnect	trunk	auto	auto	10/100BaseTX

3. Cấu hình Switch cơ bản

C2960-24TT – Cấu hình cổng hoạt động ở chế độ trunk

Ví dụ 3:

- Cấu hình cổng Fa0/24 là cổng trunk
- Cấu hình Native VLAN là VLAN 5 (tên là DMZ)

Native VLAN trên cổng/kết nối trunk:

- Cho phép không cần tag thêm thông tin khi đi qua kết nối.
- Mặc định, Native VLAN là VLAN 1

Lệnh cấu hình:

- Switch#
- Switch#conf t
- Switch(config)#interface Fa0/24
- Switch(config-if)#switchport mode trunk
- Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 5
- Switch(config-if)#end
- Switch#

```
Physical  Config  CLI  Attributes
IOS Command Line Interface

Switch#
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#interface Fa0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk native vlan 5
Switch(config-if)#end
Switch#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Switch#
Switch#
Switch#show inter fa0/24 switchport
Name: Fa0/24
Switchport: Enabled
Administrative Mode: trunk
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: dot1q
Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 (default)
Trunking Native Mode VLAN: 5 (DMZ)
Voice VLAN: none
Administrative private-vlan host-association: none
```

Trao đổi và Thảo luận