

## Troubleshoot Switch – Lab 1

### Ticket 1:

#### Nguyên nhân:

Cổng E0/0 của ASW1 đang được cấu hình ở chế độ access nên không thể thiết lập trunk với DSW1 được:

```
ASW1#sh int e0/0 switchport
Name: Et0/0
Switchport: Enabled
Administrative Mode: static access
Operational Mode: static access
(...)
```

Các cổng E0/1 của ASW1 và E0/2 của DSW2 đều đang được để ở chế độ *dynamic auto* nên trunk không thể được thiết lập giữa hai cổng này:

```
ASW1#sh int e0/1 switchport
Name: Et0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
(...)

DSW2#sh int e0/2 switchport
Name: Et0/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
Operational Mode: static access
(...)
```

#### Khắc phục:

Cấu hình lại mode trên các cổng cho phù hợp:

```
ASW1(config)#interface e0/0
ASW1(config-if)#switchport mode trunk

DSW2(config)#interface e0/2
DSW2(config-if)#switchport mode
DSW2(config-if)#switchport mode dynamic desirable
```

### Ticket 2:

#### Nguyên nhân:

Administrative Mode trên các cổng kết nối giữa ASW2 – DSW1, ASW2 – DSW2 chưa được thiết lập đúng:

```
DSW1#sh int e0/3 switchport
Name: Et0/3
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
(...)

DSW2#sh int e0/3 switchport
Name: Et0/3
```

```
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
(...)
ASW2#sh int e0/0 switchport
Name: Et0/0
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
(...)
ASW2#sh int e0/1 switchport
Name: Et0/1
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic auto
(...)
```

Bên cạnh đó, ASW2 còn tham gia VTP domain khác với DSW1 và DSW2 khiến cho DTP không thể chạy được giữa ASW2 với các switch này:

```
ASW2#sh vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running      : 1
VTP Domain Name         : Cisco
(...)

DSW1#sh vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running      : 1
VTP Domain Name         : cisco
(...)

DSW2#sh vtp status
VTP Version capable      : 1 to 3
VTP version running      : 1
VTP Domain Name         : cisco
(...)
```

### ***Khắc phục:***

Cấu hình ASW2 tham gia đúng VTP domain của hệ thống:

```
ASW2(config)#vtp domain cisco
Changing VTP domain name from Cisco to cisco
```

Cấu hình lại đúng administrative mode cho các cổng E0/3 của DSW1 và DSW2:

```
DSW1-2(config)#interface e0/3
DSW1-2(config-if)#switchport mode dynamic desirable
DSW1-2(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
```

### **Ticket 3:**

#### ***Nguyên nhân:***

DSW1 và DSW2 không tương thích về giao thức Etherchannel:

```
DSW1#sh etherchannel summary
(...)
```

Group	Port-channel	Protocol	Ports	
12	Po12 (SD)	LACP	Et0/0 (s)	Et0/1 (s)
<b>DSW2#sh etherchannel summary</b>				
(...)				
Group	Port-channel	Protocol	Ports	
12	Po12 (SD)	PAgP	Et0/0 (I)	Et0/1 (I)

### Khắc phục:

Cấu hình lại Etherchannel trên DSW2 sử dụng đúng giao thức là LACP:

```
DSW2(config)#no int po 12
DSW2(config)#int range e0/0 - 1
DSW2(config-if-range)#shutdown
DSW2(config-if-range)#channel-group 12 mode active
Creating a port-channel interface Port-channel 12

DSW2(config-if-range)#no shutdown
```

### Ticket 4:

#### Nguyên nhân:

ASW1 thiết lập VTP password không đúng:

```
ASW1#sh vtp password
VTP Password: Cisco

DSW1#sh vtp password
VTP Password: cisco
```

### Khắc phục:

Cấu hình lại VTP password cho ASW1:

```
ASW1(config)#vtp password cisco
Setting device VTP password to cisco
```

### Ticket 5:

#### Nguyên nhân:

DSW1 và DSW2 chưa cho phép VLAN 10 đi qua cổng trunk E0/2 (là cổng nối đến ASW1):

```
DSW1#sh int e0/2 trunk

Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Et0/2     on        802.1q         trunking    1

Port      Vlans allowed on trunk
Et0/2     1,20,30  <- Chưa cho qua VLAN 10
(...)
```

```
DSW2#sh int e0/2 trunk

Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Et0/2     desirable 802.1q         trunking    20
```

```
Port      Vlans allowed on trunk
Et0/2     1,20,30 <- Chưa cho qua VLAN 10
(...)
```

Bên cạnh đó, xảy ra lỗi native VLAN mismatch trên các đường trunk kết nối giữa ASW1 và DSW1, DSW2 (VLAN 1 – VLAN 20), khiến cho VLAN 20 không thể đi qua được các đường trunk này:

**ASW1#sh int trunk**

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Et0/0	on	802.1q	trunking	20 <- Đến DSW1
Et0/1	auto	802.1q	trunking	1 <- Đến DSW2
(...)				

**DSW1#sh int e0/2 trunk**

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Et0/2	on	802.1q	trunking	1 <- Đến ASW1
(...)				

**DSW2#sh int e0/2 trunk**

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Et0/2	desirable	802.1q	trunking	20 <- Đến ASW1
(...)				

### Khắc phục:

Trên DSW1 và DSW2 cấu hình các cổng trunk E0/2 cho phép VLAN 10 đi qua:

```
DSW1-2(config-if)#int e0/2
DSW1-2(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
```

Cấu hình thống nhất Native VLAN là VLAN 1 trên các cổng trunk nối giữa ASW1 và hai switch DSW1, DSW2:

```
ASW1(config)#int e0/0
ASW1(config-if)#switchport trunk native vlan 1

DSW2(config)#int e0/2
DSW2(config-if)#switchport trunk native vlan 1
```

### Ticket 6:

#### Nguyên nhân:

Cổng E0/0 đã bị chỉnh cost không đúng trên VLAN 10:

**ASW1#sh spanning-tree vlan 10**

```
VLAN0010
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    24586
Address     aabb.cc00.1000
Cost        156
Port        2 (Ethernet0/1)
Hello Time  2 sec    Max Age 20 sec    Forward Delay 15 sec
```

```

Bridge ID  Priority    32778 (priority 32768 sys-id-ext 10)
Address     aabb.cc00.3000
Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Aging Time  300 sec
  
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Et0/0	Altn	BLK	1000	128.1	Shr
Et0/1	Root	FWD	100	128.2	Shr
Et0/2	Desg	FWD	100	128.3	Shr Edge

### Khắc phục:

Gỡ bỏ lệnh chỉnh cost sai trên cổng E0/0 của ASW1:

```

ASW1(config)#int e0/0
ASW1(config-if)#no spanning-tree vlan 10 cost 1000
  
```

### Ticket 7:

#### Nguyên nhân:

DSW1 và DSW2 được cấu hình Root guard trên cổng E0/3 nối đến ASW2 để bảo vệ root switch hiện hành (là DSW2). Do ASW2 cố tình cấu hình priority thật thấp để chiếm quyền root nên các cổng E0/3 của hai switch distribution nối đến switch này bị đưa vào trạng thái Root – Inconsistent và không truyền được dữ liệu:

```
DSW1-2#sh spanning-tree interface e0/3
```

Vlan	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
VLAN0001	Desg	FWD	100	128.4	Shr
VLAN0010	Desg	BKN*	100	128.4	Shr *ROOT_Inc
VLAN0020	Desg	BKN*	100	128.4	Shr *ROOT_Inc
VLAN0030	Desg	BKN*	100	128.4	Shr *ROOT_Inc

```
ASW2#sh spanning-tree vlan 10
```

```

VLAN0010
Spanning tree enabled protocol ieee
Root ID    Priority    10
           Address     aabb.cc00.4000
           This bridge is the root
           Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec

Bridge ID  Priority    10 (priority 0 sys-id-ext 10)
Address     aabb.cc00.4000
Hello Time  2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
Aging Time  300 sec
  
```

Interface	Role	Sts	Cost	Prio.Nbr	Type
Et0/0	Desg	FWD	100	128.1	Shr
Et0/1	Desg	FWD	100	128.2	Shr
Et0/2	Desg	FWD	100	128.3	Shr Edge

### Khắc phục:

Gỡ bỏ lệnh cấu hình Priority trên cho STP trên các VLAN 10, 20, 30 của ASW2:

```
ASW2(config)#no spanning-tree vlan 10,20,30 priority 0
```