

วิชา Internetworking Standards and Technology Laboratory

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การทดลองที่ 9 VLANs

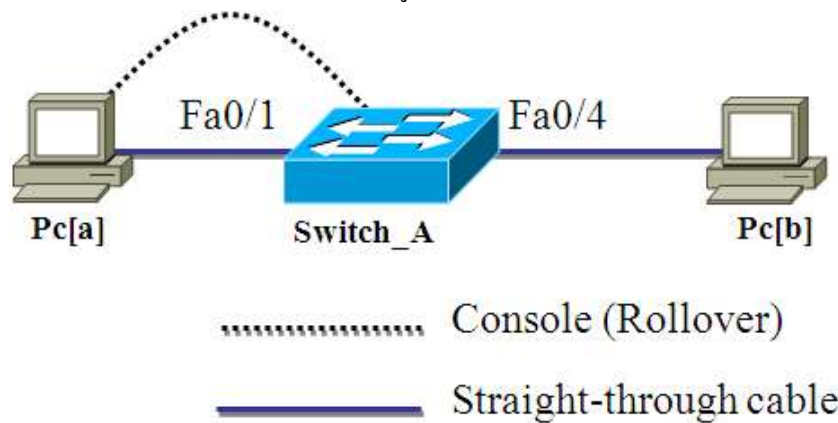
วัตถุประสงค์

1. สามารถกำหนดการทำงานของ VLANs บนสวิตช์
2. สามารถกำหนดการทำงานของ Inter VLAN บนสวิตช์

การทดลอง

ตอนที่ 1 VLANs

- 1.1 ให้นักศึกษาทำการเชื่อมต่อเครือข่ายตามในรูปที่ 1



รูปที่ 1 การเชื่อมต่อระหว่าง สวิตช์และเครื่องคอมพิวเตอร์

- 1.2 ทำการลบ vlan และ startup-config บนสวิตช์โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Switch> enable
Switch# delete flash:vlan.dat
Switch# erase startup-config
Switch# reload
```

และเมื่อเครื่องถามว่า

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:

ให้ตอบ no

- 1.3 ทำการ configuration คอมพิวเตอร์ ตามตาราง

Host	IP address	Subnet Mask	Default Gateway
Pc[a]	192.168.a.1a	255.255.255.0	192.168.a.1
Pc[b]	192.168.a.1b	255.255.255.0	192.168.a.1

(config)# enable secret class *class console*  
 hostname switch-a *hostname switch-a*  
 (config)# line vty 0 *(config)# line vty 0*  
 (config-line)# password cisco login *(config-line)# password cisco login*  
 exit *exit*  
 รหัสนักศึกษา \_\_\_\_\_ Sec \_\_\_\_\_

1.4 ทำการ configuration สวิตช์ ตามตาราง

Switch Name	Enable Secret Password	Enable VTY & Console Password	VLAN 1 IP Address	Default Gateway IP Address	Subnetmask
Switch_A	class	Cisco	192.168.a.2	192.168.a.1	255.255.255.0

โดยใช้คำสั่งดังนี้

(config)# ip default-gateway 192.168.8.1  
 interface vlan 1  
 (config-if)# ip address 192.168.8.2 255.255.255.0  
 no shutdown

1.5 ทำการตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อกับสวิตช์ได้หรือไม่โดยใช้คำสั่ง ping และ Telnet จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง VLAN 1 IP Address ของสวิตช์

- 1.5.1 สามารถ ping ไปยังสวิตช์ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ทำการตรวจสอบอีกครั้ง ✓
- 1.5.2 สามารถ telnet ไปยังสวิตช์ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ทำการตรวจสอบอีกครั้ง ✓

1.6 แสดงค่าของข้อมูลของ VLAN interface

- 1.6.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง show vlan ที่ privileged EXEC mode prompt  
Switch\_A#show vlan
- 1.6.2 Port ใดบ้างที่เป็น port ที่อยู่ภายใต้ VLAN 1 *สีชมพู*
- 1.6.3 มี VLAN ที่เป็น default จำนวนเท่าใด *1 + 1002-1005*
- 1.6.4 VLAN 1003 แสดงถึงอะไร *default token ring*
- 1.6.5 มี port ใน VLAN 1003 จำนวนเท่าใด *0*

1.7 สร้างและกำหนดชื่อ VLAN ใหม่จำนวน 2 VLAN โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้

```

Switch_A# vlan database
Switch_A(vlan)# vlan 2 name VLAN2
Switch_A(vlan)# exit
Switch_A# configure terminal
Switch_A(config)# vlan 3
Switch_A(config-vlan)# name VLAN3
Switch_A(config-vlan)# end
  
```

*} แยก*  
*} แยกใน*

1.8 แสดงค่าของข้อมูลของ VLAN interface

- 1.8.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง show vlan ที่ privileged EXEC mode prompt
- 1.8.2 มี VLAN ในรายการจำนวนเท่าไร *1+2 +1002-1005*
- 1.8.3 มี port ที่กำหนดให้กับ แต่ละ VLAN แล้วหรือยัง *55*

1.9 กำหนด port ให้กับ VLAN ทั้งสอง

```
Switch_A# configure terminal
Switch_A(config)# interface fastethernet 0/2
Switch_A(config-if)# switchport mode access
Switch_A(config-if)# switchport access vlan 2
Switch_A(config-if)# end
```

จับเอาไป vlan 2

1.10 แสดงค่าข้อมูลของ VLAN

1.10.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง show vlan ที่ privileged EXEC mode prompt

1.10.2 Port 2 ถูกกำหนดให้กับ VLAN 2 หรือไม่ \_\_\_\_\_

1.10.3 ยังมี Port อื่นๆที่ยังอยู่ใน VLAN 1 หรือไม่ \_\_\_\_\_

1.11 กำหนด port ให้กับ VLAN 3 ดังนี้

```
Switch_A# configure terminal
Switch_A(config)# interface fastethernet 0/3
Switch_A(config-if)# switchport mode access
Switch_A(config-if)# switchport access vlan 3
Switch_A(config-if)# end
```

จับ port 3 ไป vlan 3

1.12 แสดงค่าข้อมูลของ VLAN

1.12.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง show vlan ที่ privileged EXEC mode prompt

1.12.2 Port 3 ถูกกำหนดให้กับ VLAN 3 หรือไม่ \_\_\_\_\_

1.12.3 ยังมี Port อื่นๆที่ยังอยู่ใน VLAN 1 หรือไม่ \_\_\_\_\_

1.13 แสดงค่าข้อมูลเฉพาะ VLAN 2 เท่านั้น ดังต่อไปนี้

```
Switch_A#show vlan id 2
```

ตอนที่ 2 verify VLAN

2.1 จากการทดลองที่ 1 ขกเลิกการทำงานของคำสั่งในการทดลองข้อ 1.11 โดยใช้คำสั่งดังนี้

int [ ]

no switchport access vlan

2.2 กำหนด port ที่ 4-6 ให้กับ VLAN 2 ดังนี้

```
Switch_A# configure terminal
Switch_A(config)# interface fastethernet 0/4
Switch_A(config-if)# switchport mode access
Switch_A(config-if)# switchport access vlan 2
Switch_A(config-if)# exit
Switch_A(config)# interface fastethernet 0/5
Switch_A(config-if)# switchport mode access
Switch_A(config-if)# switchport access vlan 2
Switch_A(config-if)# exit
Switch_A(config)# interface fastethernet 0/6
Switch_A(config-if)# switchport mode access
Switch_A(config-if)# switchport access vlan 2
Switch_A(config-if)# end
```

### 2.3 แสดงค่าข้อมูลของ VLAN

2.3.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง `show vlan` ที่ privileged EXEC mode prompt

2.3.2 Port ที่ 4-6 ถูกกำหนดให้กับ VLAN 2 หรือไม่ ใช่

### 2.4 กำหนด port ที่ 7-9 ให้กับ VLAN 3 ดังนี้

```
Switch_A# configure terminal
Switch_A(config)# interface rang fastethernet 0/7-9
Switch_A(config-if-range)# switchport mode access
Switch_A(config-if-range)# switchport access vlan 3
```

②  
456

③  
789

### 2.5 แสดงค่าข้อมูลของ VLAN

2.5.1 ที่สวิตช์ A พิมพ์คำสั่ง `show vlan` ที่ privileged EXEC mode prompt

2.5.2 Port ที่ 7-9 ถูกกำหนดให้กับ VLAN 3 หรือไม่ ใช่

### 2.6 ทดสอบ VLAN

2.6.1 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง Pc[a] (ที่ port 0/1) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ไม่ได้ คนละ vlan

2.6.2 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/1) ไปยัง Pc[b] (ที่ port 0/4) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ไม่ได้ คนละ vlan

2.6.3 ทำการ ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

✗ ไม่ได้ คนละ vlan

2.6.4 ทำการ ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/1) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ได้ vlan เดียวกัน

### 2.7 ทำการย้าย Pc[b] ไปยัง port 0/3 และรอกจกว่าสวิตช์สามารถ forward ข้อมูลได้

2.7.1 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/3) ไปยัง Pc[a] (ที่ port 0/1) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ได้ vlan เดียวกัน

2.7.2 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/1) ไปยัง Pc[b] (ที่ port 0/3) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ได้ vlan เดียวกัน

2.7.3 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/3) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ได้ vlan เดียวกัน

### 2.8 ทำการย้าย Pc[b] ไปยัง 0/4 และย้าย Pc[a] ไปยัง 0/5 รอกจกว่าสวิตช์สามารถ forward ข้อมูลได้

2.8.1 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง Pc[a] (ที่ port 0/5) ได้หรือไม่ ได้

2.8.2 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/5) ไปยัง Pc[b] (ที่ port 0/4) ได้หรือไม่ ได้

2.8.3 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

ไม่ได้ คนละ vlan

2.8.4 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/5) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด

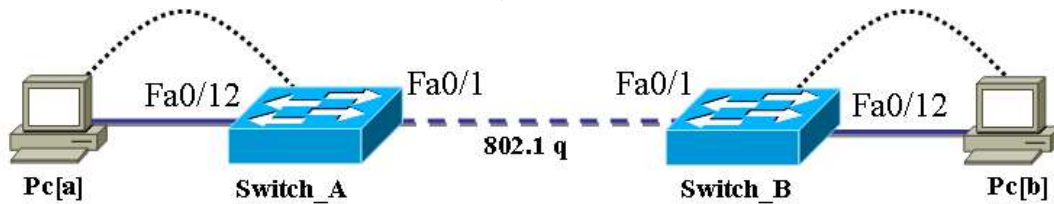
ไม่ได้ คนละ vlan

- 2.9 ทำการย้าย Pc[a] จาก port 0/5 ไปยัง 0/8 และรอกันว่าสวิตช์สามารถ forward ข้อมูลได้
- 2.9.1 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง Pc[a] (ที่ port 0/8) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด  
 ใข้ได้อันล~ ๖๒๓
- 
- 2.9.2 ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/8) ไปยัง Pc[b] (ที่ port 0/4) ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด  
 ใข้ได้อันล~ ๖๒๓
- 
- 2.9.3 สามารถ ping จาก Pc[b] (ที่ port 0/4) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด  
 ใข้ได้อันล~ ๖๒๓
- 
- 2.9.4 สามารถ ping จาก Pc[a] (ที่ port 0/8) ไปยัง IP 192.168.a.2 ได้หรือไม่ เป็นเพราะเหตุใด  
 ใข้ได้อันล~ ๖๒๓
- 
- 2.10 เชิญอาจารย์ตรวจผลการทดลอง

.....  
 ลายเซ็นอาจารย์ผู้ตรวจการทดลอง

### ตอนที่ 3 Trunk Link

3.1 ให้นักศึกษาทำการเชื่อมต่อเครือข่ายตามในรูป 2



a, b เป็นหมายเลขกลุ่ม

2, 3 / 4, 5 / 6, 7 / 8, 9

เลขสองอันนะ

- ..... Console (Rollover)
- Straight-through cable
- - - - - Crossover cable

รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่อระหว่าง สวิตช์และเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่อง ในการทดลอง Trunk Link

3.2 ทำการกำหนดค่าเน็ตเวิร์ก ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Pc[a] และ Pc[b] ตามตาราง

Host	IP address	Subnet Mask	Default Gateway
Pc[a]	192.168.ab.1a	255.255.255.0	192.168.ab.254
Pc[b]	192.168.ab.1b	255.255.255.0	192.168.ab.254

3.3 ทำการ configuration สวิตช์ ตามตาราง เฉพาะส่วนของ 4 Column แรก (ยังไม่ต้องสร้าง VLAN)

Switch Name	Enable Secret Password	Enable VTY Password	VLAN 1 IP Address & Subnetmask	VLAN Number & VLAN Name	Switch Port Assignments
Switch_A	class <i>enable secret class</i>	Cisco <i>line vty 0 password cisco login</i>	192.168.ab.1 255.255.255.0	VLAN 1 Native <i>interface vlan 1 ip address 192.168.89.1 255.255.255.0 no shutdown</i>	Fa0/2-Fa0/3
				VLAN 10 NetworkLab	Fa0/4-Fa0/6
				VLAN 20 IsagLab	Fa0/7-Fa0/9
				VLAN 30 HwLab	Fa0/10-Fa0/12
Switch_B	class	Cisco	192.168.ab.2 255.255.255.0	VLAN 1 Native	Fa0/2-Fa0/3
				VLAN 10 NetworkLab	Fa0/4-Fa0/6
				VLAN 20 IsagLab	Fa0/7-Fa0/9
				VLAN 30 HwLab	Fa0/10-Fa0/12

*vlan 1 name Native interface range fa0/2-3 switchport mode access switchport access vlan 5*

3.4 ทำการตรวจสอบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถติดต่อกับสวิตช์ได้หรือไม่โดยใช้คำสั่ง ping และ Telnet

จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยัง VLAN 1 IP Address ของสวิตช์

3.4.1 สามารถ ping ไปยังสวิตช์ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ทำการตรวจสอบอีกครั้ง *ได้*

3.4.2 สามารถ telnet ไปยังสวิตช์ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ทำการตรวจสอบอีกครั้ง *ได้*

- 3.5 สร้าง vlan 10 vlan 20 และ vlan 30 ที่สวิตช์ทั้ง 2 เครื่อง โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Switch#vlan database
Switch(vlan)#vlan 10 name NetworkLab
Switch(vlan)#vlan 20 name IsagLab
Switch(vlan)#vlan 30 name HwLab
Switch(vlan)#exit
```

ใช้คำสั่ง show vlan เพื่อตรวจสอบว่าได้สร้าง vlan ครบถ้วนหรือไม่

- 3.6 กำหนด port 0/4 – port 0/6 ให้กับ vlan 10 ที่สวิตช์ทั้ง 2 เครื่อง โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastethernet 0/4
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/5
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/6
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#end
```

interface rang fa \_ 0/4-6  
switchport mode access  
switchport access vlan 10

10  
4 5 6

- 3.7 กำหนด port 0/7 – port 0/9 ให้กับ vlan 20 ที่สวิตช์ทั้ง 2 เครื่อง โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastethernet 0/7
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/8
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/9
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#end
```

20  
7 8 9

- 3.8 กำหนด port 0/10 – port 0/12 ให้กับ vlan 30 ที่สวิตช์ทั้ง 2 เครื่อง โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Switch#configure terminal
Switch(config)#interface fastethernet 0/10
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/11
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#interface fastethernet 0/12
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 30
Switch(config-if)#end
```

30  
10 11 12

- 3.9 ตรวจสอบผลโดยใช้คำสั่ง show vlan

- 3.10 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/12 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)

- 3.10.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_
- 3.10.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

ไม่ได้  
ไม่ได้ set 9 ขึ้น carry ของ vlan

3.11 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง 192.168.ab.1 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง 192.168.ab.2)

3.11.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.11.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

3.12 **ทำการสร้าง Trunk** ที่สวิตช์ทั้ง 2 เครื่องโดยใช้คำสั่งดังนี้

```
Switch(config)#interface fastethernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#end
```

3.13 ตรวจสอบ Trunk (port 0/1) โดยใช้คำสั่ง

```
Switch(config)#show interface fastethernet 0/1 switchport
```

แล้วทดสอบ VLAN และ Trunk

3.14 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/12 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)

3.14.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.14.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

3.15 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง 192.168.ab.1 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง 192.168.ab.2)

3.15.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.15.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

3.16 เปลี่ยน Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง port 0/8 แล้วทดสอบ VLAN และ Trunk

3.17 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/8 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/12 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)

3.17.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.17.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

3.18 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/12 ไปยัง 192.168.ab.1

3.18.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.18.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_

3.19 เปลี่ยน Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/12 ไปยัง port 0/7 แล้วทดสอบ VLAN และ Trunk

3.20 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/8 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/7 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)

3.20.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ \_\_\_\_\_

3.20.2 เพราะเหตุใด \_\_\_\_\_



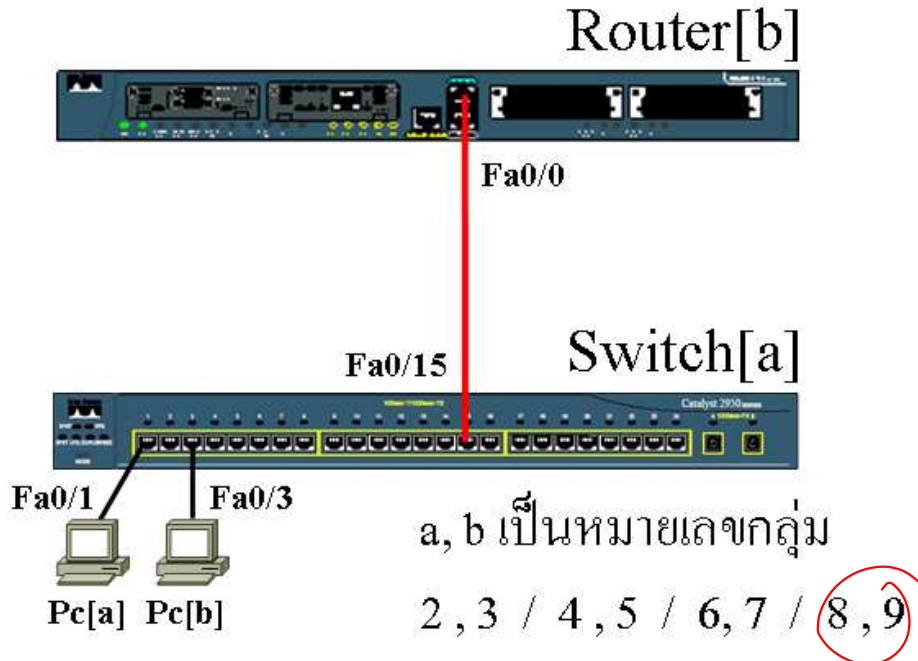
- 3.21 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/12 ไปยัง 192.168.ab.2  
 3.21.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ไม่ได้  
 3.21.2 เพราะเหตุใด เพราะ vlan
- 3.22 เปลี่ยน Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/8 ไปยัง port 0/2 แล้วทดสอบ VLAN และ Trunk
- 3.23 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/2 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/7 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)  
 3.23.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ไม่ได้  
 3.23.2 เพราะเหตุใด เพราะ vlan
- 3.24 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/2 ไปยัง 192.168.ab.1  
 3.24.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ได้  
 3.24.2 เพราะเหตุใด vlan เดียวกัน
- 3.25 เปลี่ยน Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/7 ไปยัง port 0/3 แล้วทดสอบ VLAN และ Trunk
- 3.26 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[a] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ A ที่ port 0/2 ไปยัง Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/3 (หรือ ใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ไปยัง Pc[a] สำหรับกลุ่ม b)  
 3.26.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ได้  
 3.26.2 เพราะเหตุใด vlan เดียวกัน & trunk
- 3.27 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/3 ไปยัง 192.168.ab.1  
 3.27.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ได้  
 3.27.2 เพราะเหตุใด vlan เดียวกัน
- 3.28 ทดลองใช้คำสั่ง ping จาก Pc[b] ที่ต่ออยู่กับสวิตช์ B ที่ port 0/3 ไปยัง 192.168.ab.2  
 3.28.1 สามารถ ping ได้หรือไม่ ได้  
 3.28.2 เพราะเหตุใด vlan เดียวกัน
- 3.29 เชิญอาจารย์ตรวจผลการทดลอง

.....  
 ลายเซ็นอาจารย์ผู้ตรวจการทดลอง

#### ตอนที่ 4 Inter VLAN

4.1 ให้นักศึกษาทำการเชื่อมต่อเครือข่ายตามในรูป 3

(โดย Pc[a] จะต่อกับ console ของสวิตช์ และ Pc[b] จะต่ออยู่กับ console ของเราเตอร์)



รูปที่ 3 แสดงการเชื่อมต่อระหว่าง สวิตช์เราเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่อง ในการทดลอง Inter VLAN

4.2 ทำการกำหนดค่าเน็ตเวิร์ก ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Pc[a] และ Pc[b] ตามตาราง

Host	IP address	Subnet Mask	Default Gateway
Pc [a]	192.168.a.2	255.255.255.0	192.168.a.254
Pc [b]	192.168.b.2	255.255.255.0	192.168.b.254

4.3 ทำการ configuration VLAN และ Interface ของสวิตช์ ตามตาราง

Switch Name	VLAN 1 IP Address & Subnetmark	VLAN Number & VLAN Name	Switch Port Assignments
Switch_A <i>int vlan 1</i> <i>ip addr</i>	192.168.ab.1 255.255.255.0	VLAN 1 Native	
		VLAN 10 NetworkLab	Fa0/1-Fa0/2
		VLAN 20 IsagLab	Fa0/3-Fa0/4

*vlan databse*  
*vlan 10 name*

4.4 ทำการสร้าง Trunk โดยกำหนดให้ port 0/15 ของสวิตช์เป็น Trunk แล้วตรวจสอบ Trunk

4.5 ทำการลบค่า startup-config ของเราเตอร์โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Router>enable
Router#erase startup-config
Router#reload
```

*int range f 0/1-2*  
*switchport mode acw*  
*switch vlan 10*  
*acw*

4.6 ทำการกำหนด Sub Interface ของเราเตอร์ โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

```
Router(config)#interface fastethernet 0/0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#interface fastethernet 0/0.10
Router(config-subif)#description vlan 10
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 10
Router(config-subif)#ip address 192.168.a.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#exit
Router(config-if)#interface fastethernet 0/0.20
Router(config-subif)#description vlan 20
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 20
Router(config-subif)#ip address 192.168.b.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#exit
```

4.7 ให้ทดลอง ping ระหว่าง Pc[a] และ Pc[b] ว่าสามารถติดต่อกันได้หรือไม่

✓

4.8 เชิญอาจารย์ตรวจผลการทดลอง

✓

.....  
ลายเซ็นอาจารย์ผู้ตรวจการทดลอง