

Virtual Trunking protocol (VTP)

เป็น Protocol ที่ช่วยในการบริหารจัดการ(เพิ่ม ลบ แก้ไข) VLAN โดยผ่าน Trunk port โดยเป็นลักษณะ Client-Server

TIP : ควรสร้าง VTP ก่อนการสร้าง VLAN และใน switch จะต้องมีการทำ Trunk port เพราะ vtp advertisement ที่ส่งผ่าน Trunk port (port ที่ยอมให้ VLAN หลายๆ VLAN ผ่านได้ นอกจาก VLAN 1 หรือ Native VLAN) ซึ่งจะไม่ได้จัดการ การ Mapping Interface port ใน Switch ว่าอยู่ใน VLAN ใดๆ ทางผู้ติดตั้งระบบจะต้อง Manual Configure เอง โดย VTP จะจัดการเฉพาะ VLAN ให้เท่านั้น

สิ่งที่ต้องรู้

1. VTP Domain คือ ชื่อกลุ่มของ vtp เพราะว่าการสื่อสารหรือส่ง information กันได้จะต้องมีชื่อ vtp domain ที่ตรงกัน

2. VTP Mode

2.1 VTP Server คือ เป็นตัวจัดการ VLAN ใน Domain นั้นๆ โดยจะมีกระบวนการ vtp advertisement ไปยัง vtp client ใน Domain เดียวกัน ผ่าน trunk port ซึ่งมี VTP Server มากกว่า 1 ได้.

2.2 VTP Client คือ เป็นตัวรับข้อมูล VLAN จาก VTP Server โดยจะคอยปรับปรุง VLAN ของตนให้เหมือนกันกับ VTP Server เสมอ

2.3 VTP Transparent คือ จะไม่มีการรับข้อมูล VLAN จาก VTP Server ใดๆ โดยผู้ติดตั้งระบบจะสามารถจัดการ VLAN ได้เอง ซึ่ง VTP version 1 จะไม่มีการส่งต่อ vtp advertisement ไปให้ Switch ตัวอื่นๆ ต่อ แต่ VTP version 2 จะสามารถส่งต่อข้อมูล VLAN ให้ switch ตัวอื่นได้ ซึ่งควรมี Domain เดียวกัน

3. Configuration Revision Number

by Default จะมีค่าเท่ากับ 0 ซึ่งเมื่อใดก็ตามที่มีการแก้ไข VLAN ค่านี้จะเพิ่มขึ้นทีละหนึ่งการแก้ไขนั้นควบคุมไม่ว่าจะเป็น การเพิ่ม ลบ หรือการเปลี่ยนชื่อ VLAN ก็ตาม ถือว่านับเป็น 1

เมื่อ Switch ได้รับ advertisement มาจาก Switch ตัวอื่นๆ สิ่งแรกที่ทำคือการตรวจสอบค่าของ Configuration Revision number โดยการเปรียบเทียบว่ามีค่ามากกว่า ค่าของตัวเองหรือเปล่าถ้ามากกว่าก็จะทำการ update database VLAN แต่ถ้าน้อยกว่าก็จะทำการ Drop กระบวนการ Update ทิ้ง

4. VTP Password

โดยปกติแล้วในการส่ง vtp advertisement ออกไปจะเป็นลักษณะ Clear text แต่เราสามารถทำการเพิ่มความปลอดภัยได้โดยการตั้งรหัสผ่าน ซึ่งใน Domain หนึ่งๆ จะต้องตั้ง vtp password ใน Switch เป็นตัวเดียวกันทั้งหมด

โดยสรุปขั้นตอนดังนี้

บน VTP Server (Switch0)

1. กำหนด Trunk port บน Switch 0 (VTP Server)

```
Switch0#conf t
```

```
Switch0(config)#interface range gigabitEthernet 0/1-2
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

2. กำหนด VTP configuration

```
Switch0#vlan database
```

```
Switch0(vlan)#vtp server
```

```
Switch0(vlan)#vtp domain strumjub.blogspot.com
```

```
Switch0(vlan)#vtp password passw0rd
```

```
Switch0(vlan)#exit
```

ตรวจสอบ vtp configuration ค่าต่างๆ ว่าถูกต้องหรือไม่

```
Switch#sh vtp status
```

```
Switch#sh vtp counter
```

- 3 สร้าง VLAN on VTP Server

```
Switch0(config)#vlan 10
```

```
Switch0(config-vlan)#name SALE
```

```
Switch0(config-vlan)#exit
```

```
Switch0(config)#vlan 20
```

```
Switch0(config-vlan)#name ENGINEER
```

```
Switch0(config-vlan)#exit
```

บน VTP Client (Switch1,Switch4)

1. กำหนด Trunk port

```
Switch#conf t
```

```
Switch(config)#interface range gigabitEthernet 0/1-2
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

2. กำหนด VTP configuration

```
Switch#vlan database
Switch(vlan)#vtp client
Switch(vlan)#vtp domain strumjub.blogspot.com
Switch(vlan)#vtp password passw0rd
Switch(vlan)#exit
```

3. mapping VLAN กับ access port

```
Switch(config)#int fa0/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#int fa0/2
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#exit
```

ตรวจสอบว่ามี การ mapping VLAN กับ Interface ถูกต้อง

```
Switch#sh vlan br
```

บน VTP Transparent (Switch3,Switch2)

1. กำหนด Trunk port บน

```
### Switch3 ###
Switch#conf t
Switch(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
```

```
### Switch 2 ###
```

```
Switch#conf t
Switch(config)#interface range gigabitEthernet 0/1-2
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#exit
```

2. Create VLAN on switch 3 and switch2

```
Switch(config)#vlan 80
Switch(config-vlan)#name server
Switch(config-vlan)#exit
```

3. mapping VLAN กับ access port

```
Switch(config)#int fa0/1
```

```
Switch(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 80
```

```
Switch(config-if)#exit
```