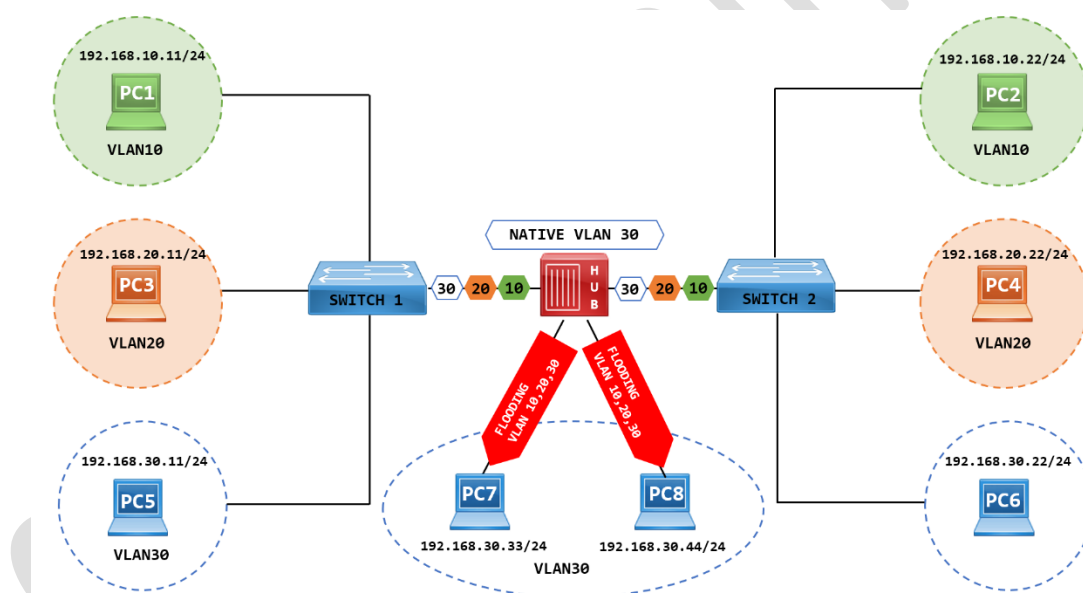


Native VLAN

ใน Port Trunk นั้นเมื่อส่ง Ethernet Frame ออกไป จะมีการเพิ่มหรือแปะ Tag VLAN เข้ามา เพื่อทำการแยกแยะว่าข้อมูลนี้เป็นของ VLAN ไດบ้าง แล้วข้อมูลที่เป็น Ethernet Frame ธรรมดาที่ไม่ได้มีการเพิ่ม Tag ละ สามารถส่งเข้าไปใน Port Trunk ได้หรือเปล่า ? Native VLAN เข้ามาช่วยเรื่องนี้

Native VLAN หรือ VLAN ที่ไม่มีการเพิ่มหรือแปะ Tag VLAN เข้าไปใน Ethernet Frame บน Port Trunk หรืออาจจะมองเป็น Ethernet Frame แบบธรรมดาก็ได้เช่นกัน

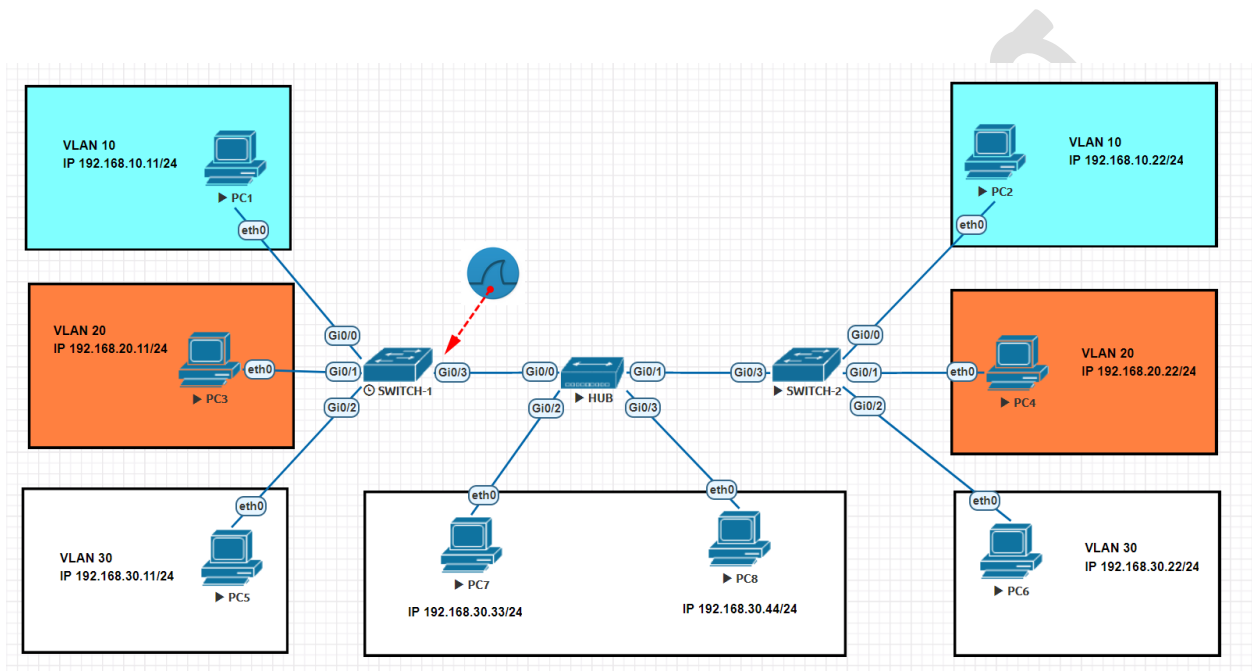
การใช้งาน Native VLAN อาจจะเจอได้ในกรณีที่มีการเชื่อมต่อกันด้วย Port Trunk เข้ากับอุปกรณ์ที่ไม่สามารถอ่าน Tag VLAN ได้ เช่นการเชื่อมต่อกับ HUB ตามรูปด้านล่าง



จากรูปตัวอย่างด้านบน Switch 1 และ Switch 2 มี HUB มาขึ้นกลางระหว่าง Switch และ PC 7 PC 8 ก็อยู่ใน Network เดียวกันกับ VLAN 30 เชื่อมต่อเข้ากับ HUB นี้ด้วย ตัว HUB เองนั้นทำงานใน Layer 1 อ่าน Tag VLAN ก็ไม่ได้ และเมื่อได้รับ Ethernet Frame เข้ามาก็จะ Flooding ออกทุกๆ Port ขณะเดียวกัน PC ก็ไม่สามารถอ่าน Tag VLAN ได้ ฉะนั้นที่ SWITCH 1 และ 2 จึงต้องตั้งค่า Native VLAN เพื่อช่วย PC 7 และ 8 ที่

เชื่อมต่ออยู่กับ HUB ให้สามารถติดต่อกับ PC5 และ PC6 ที่อยู่ใน VLAN 30 ได้ กล่าวคือ ถ้าหากส่ง VLAN 30 เข้าไปใน Port Trunk แล้วไม่ต้องทำการแกะ Tag VLAN เพิ่มนั่นเอง

ทำการ Capture Packet ที่ Port Trunk เพื่อดูความแตกต่างระหว่าง Ethernet Frame ที่ Tag VLAN กับ Ethernet Frame ที่เป็น Native VLAN



ก่อนที่ Capture Packet ขอย้อนกลับไปดู Ethernet Frame และ Filed IEEE 802.1Q ที่เพิ่มเข้ามาใน Ethernet Frame

Preamble	SFD	Destination MAC	Source MAC	Type	Data	FCS
7	1	6	6	2	46-1500	4

Preamble	SFD	Destination MAC	Source MAC	802.1Q TAG	Type	Data	FCS
7	1	6	6	4	2	46-1500	4

Capture Packet ของ VLAN 10

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
37	20.808183	192.168.10.11	192.168.10.22	ICMP	102	Echo (ping) request id=0x7fc3, seq=
38	20.814498	192.168.10.22	192.168.10.11	ICMP	102	Echo (ping) reply id=0x7fc3, seq=
39	21.819385	192.168.10.11	192.168.10.22	ICMP	102	Echo (ping) request id=0x80c3, seq=
40	21.823062	192.168.10.22	192.168.10.11	ICMP	102	Echo (ping) reply id=0x80c3, seq=

>	Frame 37: 102 bytes on wire (816 bits), 102 bytes captured (816 bits) on interface -, id 0
>	Ethernet II, Src: Private_66:68:08 (00:50:79:66:68:08), Dst: Private_66:68:09 (00:50:79:66:68:09)
>	Destination: Private_66:68:09 (00:50:79:66:68:09)
>	Source: Private_66:68:08 (00:50:79:66:68:08)
>	Type: 802.1Q Virtual LAN (0x8100)
>	802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 10 VLAN 10
>	000. = Priority: Best Effort (default) (0)
>	...0 = DEI: Ineligible
>	... 0000 0000 1010 = ID: 10
>	Type: IPv4 (0x0800)
>	Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.10.11, Dst: 192.168.10.22
>	Internet Control Message Protocol

เมื่อ Capture Packet บน Port Trunk แล้ว จะพบว่า Field IEEE 802.1Q Tag ใน Ethernet Frame ซึ่งมีหมายเลข VLAN อยู่ที่นี่ด้วย นั่นก็คือ VLAN 10 นั่นเอง

Capture Packet ของ Native VLAN 30

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
62	36.231213	192.168.30.11	192.168.30.44	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xe4c2, seq=
63	36.233858	192.168.30.44	192.168.30.11	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0xe4c2, seq=
64	37.239410	192.168.30.11	192.168.30.44	ICMP	98	Echo (ping) request id=0xe5c2, seq=
65	37.241647	192.168.30.44	192.168.30.11	ICMP	98	Echo (ping) reply id=0xe5c2, seq=
66	38.220730	50:00:00:04:00:00	PVST+	STP	68	RST. Root = 32768/30/50:00:00:02:00:00
67	38.227874	50:00:00:04:00:00	PVST+	STP	68	RST. Root = 32768/10/50:00:00:02:00:00

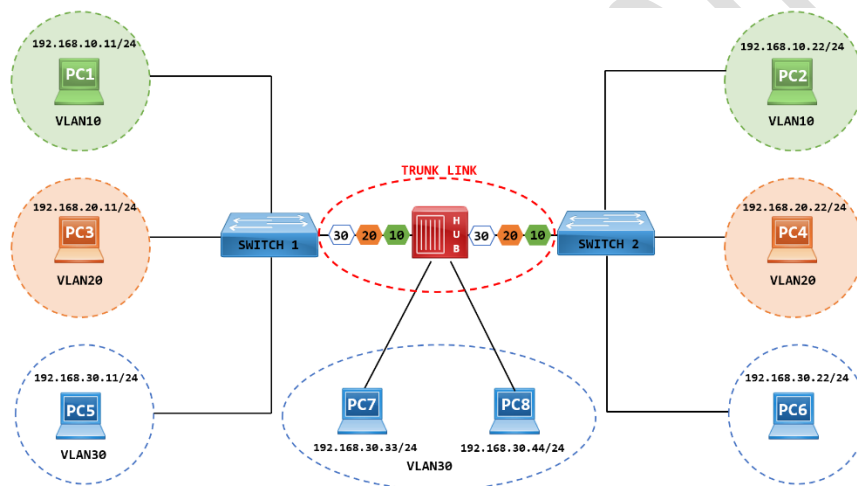
>	Frame 62: 98 bytes on wire (784 bits), 98 bytes captured (784 bits) on interface -, id 0
>	Ethernet II, Src: Private_66:68:06 (00:50:79:66:68:06), Dst: Private_66:68:0b (00:50:79:66:68:0b)
>	Destination: Private_66:68:0b (00:50:79:66:68:0b)
>	Source: Private_66:68:06 (00:50:79:66:68:06)
>	Type: IPv4 (0x0800)
>	Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.30.11, Dst: 192.168.30.44
>	Internet Control Message Protocol

พบว่าไม่มี Field IEEE 802.1Q TAG หรือ Tag VLAN ใน Ethernet Frame สำหรับ Native VLAN 30 บน Port Trunk

ตรวจสอบ Native VLAN บน Switch

```
SWITCH-1#show interface trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Gi0/3	on	802.1q	trunking	30
Port	Vlans allowed on trunk			
Gi0/3	10,20,30			
Port	Vlans allowed and active in management domain			
Gi0/3	10,20,30			
Port	Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned			
Gi0/3	10,20,30			



หมายเหตุ: ใน 1 Trunk Link สามารถมี Native VLAN ได้เพียง 1 VLAN และโดย Default แล้ว Native VLAN ของ Switch Cisco คือ VLAN 1

นอกจากนี้ หลายๆ Protocol ก็ใช้ Native VLAN ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน เช่น

- CDP : Cisco Discovery Protocol
- VTP : VLAN Trunk Protocol
- DTP : Dynamic Trunking Protocol