

# Tunnel Port

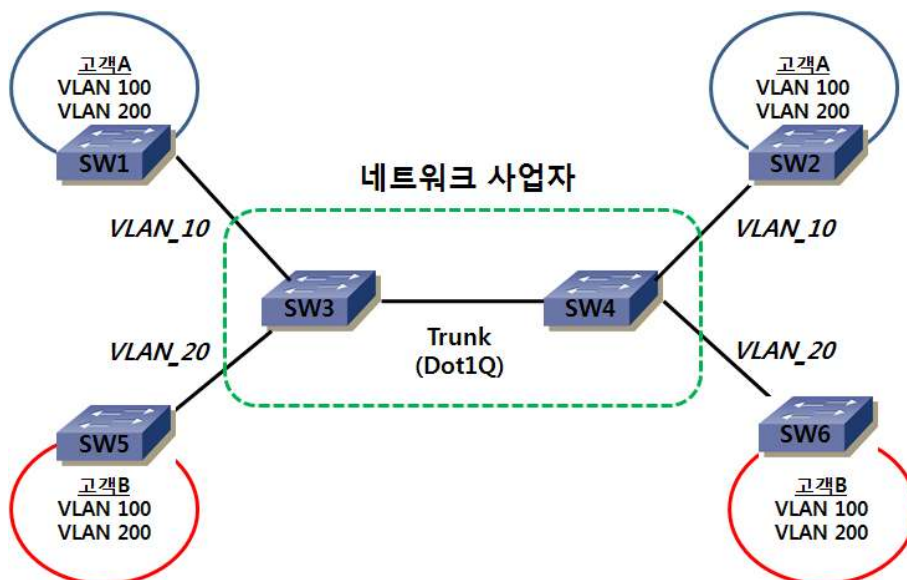
## 1. Tunnel Port란?

- 주로 네트워크 사업자측에서 제한된 Vlan번호 (1-4094)를 이용하여 많은 고객을 수용하기 위해 사용한다.
- 2가지 문제점
  - 고객이 사용하는 모든 Vlan들을 그대로 사용할 수 있게 하려면 많은 수의 Vlan이 필요하다.
  - 서로 다른 고객이 동일한 Vlan 번호를 사용하는 경우, 사업자측의 스위치에서 이를 구분할 수 있어야 한다.

## 2. IEEE 802.1Q 터널링 동작

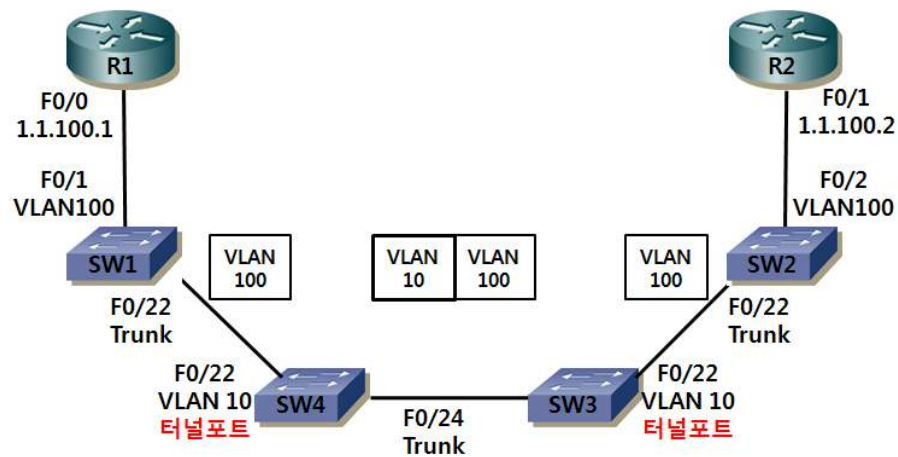
- 사업자측 스위치들은 고객측 스위치로부터 트렁킹된 프레임을 수신했을 때 각 고객을 구분하는 추가적 VLAN 태그를 부착하여 내부망으로 전송한다. 이를 Metro Tag라 한다.
- 결과적으로 각 고객별로 하나의 VLAN 번호만 부여하고, 고객 내부망에서 사용되는 VLAN 정보는 변경없이 전송된다.

[그림 IEEE 802.1Q Tunneling]



## 3. IEEE 802.1Q Tunneling 설정

[그림 IEEE 802.1Q Tunneling Network]



[설정 IEEE 802.1Q Tunneling Network]

구분	설정
SW1	<pre> vlan 100 ! int f0/1 switchport mode access switchport access vlan 100 ! int f0/22 switchport mode trunk </pre>
SW2	<pre> vlan 100 ! int f0/2 switchport mode access switchport access vlan 100 ! int f0/22 switchport mode trunk </pre>
SW3	<pre> vlan 10 name Customer_Λ ! vlan dot1q tag native ! int f0/22 switchport access vlan 10 switchport mode dot1q-tunnel ! int f0/24 switchport mode trunk </pre>
SW4	<pre> vlan 10 name Customer_Λ ! vlan dot1q tag native </pre>

	<pre> ! int f0/22 switchport access vlan 10 switchport mode dot1q-tunnel ! int f0/24 switchport mode trunk </pre>
R1	<pre> int f0/0 ip address 1.1.100.1 255.255.255.0 </pre>
R2	<pre> int f0/1 ip address 1.1.100.2 255.255.255.0 </pre>

#### 4. 확인 명령어

- 802.1Q Tunneling 설정 확인  
SW# **show dot1q-tunnel**