

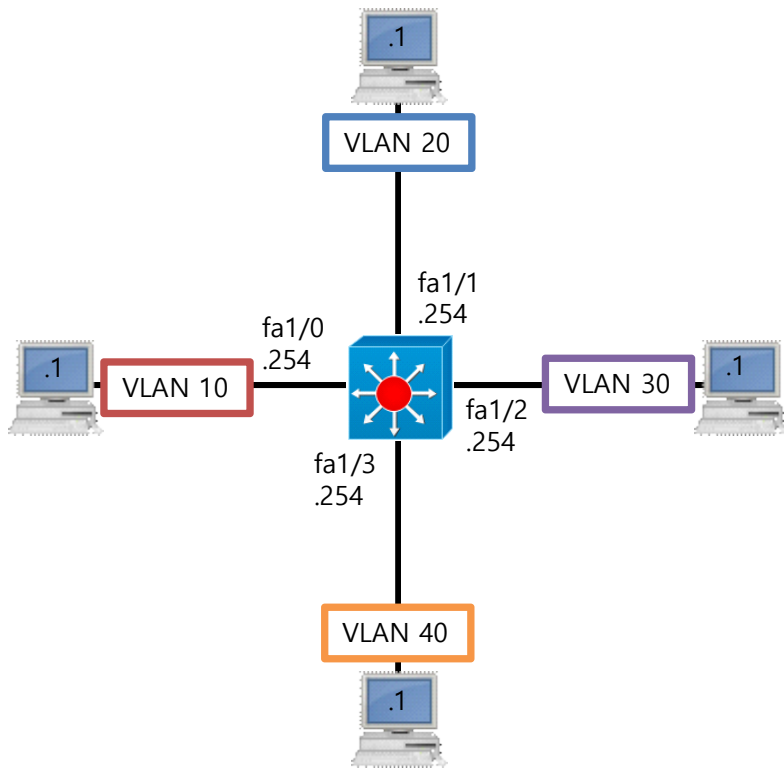
L3 Switch



PART 6

1. L3 Switch

VLAN 10 : 192.168.10.0
VLAN 20 : 192.168.20.0
VLAN 30 : 192.168.30.0
VLAN 40 : 192.168.40.0



. L3 Switch

L3 계층 장비로 분류되어, IP 주소를 설정할 수 있다.
SVI를 이용하여 모든 VLAN에 IP 설정이 가능.
L2 기능도 사용할 수 있다.

CLI 구성 모드에서 ip routing 명령어를 필수적으로 넣어준다.
(라우팅을 가능하게 하기 위함.)

. SVI (Switch Virtual Interface) – switchport access mode

VLAN에 게이트웨이를 주기 위해 설정

```
SW1(config)# ip routing
```

```
SW1(config)# interface fa1/0  
SW1(config-if)# switchport mode access  
SW1(config-if)# switchport access vlan 10
```

```
SW1(config)# interface vlan 10  
SW1(config-if)# ip address 192.168.10.254 255.255.255.0  
SW1(config-if)# no shutdown
```

. Routed Port

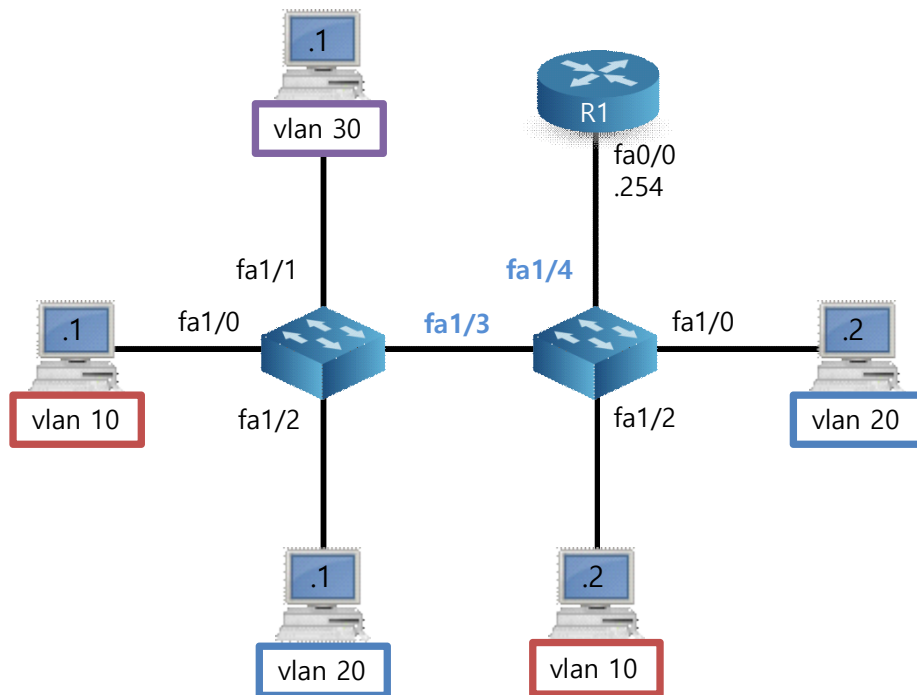
포트에 IP 주소를 설정, L2 스위치의 trunk 포트처럼 사용

```
SW1(config)# ip routing
```

```
SW1(config)# interface 1/0  
SW1(config-if)# no switchport : Switch 포트를 IP 포트 사용  
SW1(config-if)# ip address 192.168.10.254 255.255.255.0  
SW1(config-if)# no shutdown
```

2. Inter-VLAN Routing

인사부 = VLAN 10:192.168.10.0
총무부 = VLAN 20:192.168.20.0
자재부 = VLAN 30:192.168.30.0



. Inter-VLAN 특징

VLAN을 나누면 브로드캐스트 영역이 나뉘지기 때문에, 내부의 부서끼리 서로 통신을 할 수 없게 된다. 이를 라우터인 L3 장비를 이용해 모든 VLAN별 통신이 가능하게 할 수 있다. (L2 장비인 스위치는 라우팅 기능이 없음.)

라우터의 이더넷 인터페이스의 낭비를 방지 하기 위해 라우터의 서브 인터페이스와 트렁크 포트를 이용하여, Inter-VLAN 라우팅을 해준다.

Router-on-a-stick

```
int f0/0
no shutdown

int f0/0.10
encapsulation dot1Q 10
ip address 192.168.10.254 255.255.255.0

int f0/0.20
encapsulation dot1Q 20
ip address 192.168.20.254 255.255.255.0

int f0/0.30
encapsulation dot1Q 30
ip address 192.168.30.254 255.255.255.0
```