

[실습] 스위치 장비 초기화

1. NVRAM에 저장되어 있는 'startup-config' 파일이 있다면, 삭제를 실시한다.

SWx>enable

SWx#erase startup-config

Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm] (엔터)

[OK]

Erase of nvram: complete

%SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram

2. Flash 메모리에 'vlan.dat' 파일이 있다면, 삭제를 실시한다. (만약, 없다면 '4'번 과정을 실시한다.)

SWx#show flash

System flash directory:

File	Length	Name/status
3	8662192	c3560-advipservicesk9-mz.122-37.SE1.bin
2	28282	sigdef-category.xml
1	227537	sigdef-default.xml
4	616	vlan.dat

[8918627 bytes used, 55097757 available, 64016384 total]

63488K bytes of processor board System flash (Read/Write)

SWx#delete flash:vlan.dat

Delete filename [vlan.dat]? (엔터)

Delete flash:/vlan.dat? [confirm] (엔터)

3. 'vlan.dat' 파일만 삭제되었는지 확인하도록 한다.

(만약, flash 메모리 전체가 삭제되었다면, '4'번 과정을 실시하지 않고 강사에게 꼭 얘기한다.)

SWx#show flash

System flash directory:

File	Length	Name/status
3	8662192	c3560-advipservicesk9-mz.122-37.SE1.bin
2	28282	sigdef-category.xml
1	227537	sigdef-default.xml

[8918011 bytes used, 55098373 available, 64016384 total]

63488K bytes of processor board System flash (Read/Write)

4. 스위치 재부팅을 실시한다. (만약, Save 질문이 나오면 'no'를 실시한다.)

SWx#reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: **no**

Proceed with reload? [confirm] **(엔터)**

~~ 스위치 재부팅 ~~

--- System Configuration Dialog ---

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

% Please answer 'yes' or 'no'.

Press RETURN to get started! **(엔터)**

Switch>**enable**

Switch#

5. 라우터 초기화 및 재부팅

Rx#erase startup-config

Erasing the nvram filesystem will remove all configuration files! Continue? [confirm] **(엔터)**

[OK]

Erase of nvram: complete

%SYS-7-NV_BLOCK_INIT: Initialized the geometry of nvram

Rx#reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: **no**

Proceed with reload? [confirm] **(엔터)**

[실습] L3 스위치를 이용한 내부 망 구성

1. SW1~SW6, R1~R2에서 기본 설정을 실시한다. (모든 실습 진행시 설정하는 것을 권장함)

@ SW1~SW6 (y는 장비 번호)

```
en
conf t
hostname SWy
no ip domain-lookup
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  logg syn
!
line vty 0 15
  no login
  privilege level 15
!
int vlan 1
  ip address 192.168.100.y 255.255.255.0
  no shutdown
!
ip default-gateway 192.168.100.254
```

@ R1~R2 (y는 장비 번호)

```
en
conf t
hostname Ry
!
no ip domain-lookup
!
line con 0
  exec-timeout 0 0
  logg syn
!
line vty 0 4
  no login
  privilege level 15
```

2. SW1~SW6 연결 구간에 트렁크를 구성하여라.

@ SW1, SW2 int range fa0/19 - 22 switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk	@ SW3, SW4 int range fa0/19 - 24 switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk
@ SW5, SW6 int range fa0/23 - 24 switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk	SW1~SW6#show int trunk

3. SW1~SW6 트렁크 구간에 LACP 프로토콜을 이용하여 이더체널을 구성하여라.

@ SW1, SW2 int range fa0/19 - 20 channel-group 4 mode active ! int range fa0/21 - 22 channel-group 3 mode active	@ SW3, SW4 int range fa0/19 - 20 channel-group 4 mode active ! int range fa0/21 - 22 channel-group 3 mode active ! int range fa0/23 - 24 channel-group 2 mode active
@ SW5, SW6 int range fa0/23 - 24 channel-group 2 mode active	SW1~SW6#show etherchannel summary SW1~SW6#show int port-channel 번호 SW1~SW6#show int trunk SW1~SW6#show spanning-tree vlan 1

4. 모든 스위치의 VTP 모드를 Transparent로 변경하며, 각각의 스위치에 VLAN을 생성하여라.

@ SW1~SW6 vtp domain CCNP vtp mode transparent vlan 11,12,101,103 SW1~SW6#show vlan brief

5. SW1과 SW2에서 각각의 스위치 포트를 VLAN에 액세스하며, Portfast를 설정하여라.

@ SW1	@ SW2	SW1,SW2#show vlan brief
int fa0/1 switchport mode access switchport access vlan 12 spanning-tree portfast	int fa0/1 switchport mode access switchport access vlan 11 spanning-tree portfast	

6. SW1~SW6에서 IEEE 802.1d STP를 IEEE 802.1w RSTP로 변경한다.

@ SW1~SW6
spanning-tree mode rapid-pvst
SW1~SW6#show spanning-tree

7. SW1~SW6에서 'IP Routing'을 활성화하고, 각 VLAN에 대한 SVI 인터페이스를 설정한다.

@ SW1	@ SW2
ip routing ! int vlan 12 ip address 121.100.12.254 255.255.255.0 ! int vlan 103 ip address 121.100.35.36 255.255.255.240	ip routing ! int vlan 11 ip address 121.100.11.254 255.255.255.0 ! int vlan 103 ip address 121.100.35.35 255.255.255.240
@ SW3	@ SW4
ip routing ! int vlan 103 ip address 121.100.35.34 255.255.255.240 ! int vlan 101 ip address 121.100.35.9 255.255.255.240	ip routing ! int vlan 103 ip address 121.100.35.33 255.255.255.240 ! int vlan 101 ip address 121.100.35.8 255.255.255.240
@ SW5	@ SW6
ip routing ! int vlan 101 ip add 121.100.35.2 255.255.255.240	ip routing ! int vlan 101 ip add 121.100.35.1 255.255.255.240

```
SW1~SW6#show ip int brief
SW1~SW6#show ip route

같은 vlan 간에 Ping 테스트 실시
```

8. A & B PC에 IP 주소 정보를 설정한다.

PC	IP 주소	서브넷 마스크	기본 게이트웨이	DNS 서버
A	121.100.11.1	255.255.255.0	121.100.11.254	168.126.63.1
B	121.100.12.1	255.255.255.0	121.100.12.254	168.126.63.1

9. A & B PC에서 기본 게이트웨이로 Ping 테스트를 실시한다.

```
A>ping 121.100.11.254
B>ping 121.100.12.254
```

10. SW1~SW8에서 EIGRP 100를 구성하여라.

@ SW1~SW6 router eigrp 100 no auto-summary network 121.0.0.0	SW1~SW6#show ip eigrp neighbor SW1~SW6#show ip route
---	---

11. A & B PC에서 SW6 & SW7 SVI 인터페이스 vlan 101로 Ping 테스트를 실시한다.

```
A, B>ping 121.100.35.1
A, B>ping 121.100.35.2
```

12. SW5과 SW6에서 각각 ISP 업체 라우터 R1과 R2 연결 구간 설정을 실시하여라.,

<pre>@ SW5 int fa0/1 no switchport ip address 61.42.33.254 255.255.255.0 ! router eigrp 100 network 61.0.0.0</pre>	<pre>@ SW6 int fa0/1 no switchport ip address 58.188.15.254 255.255.255.0 ! router eigrp 100 network 58.0.0.0</pre>
<pre>@ R2 int fa0/0 ip address 61.42.33.1 255.255.255.0 no shutdown ! router eigrp 100 network 61.0.0.0</pre>	<pre>@ R1 int fa0/0 ip address 58.188.15.1 255.255.255.0 no shutdown ! router eigrp 100 network 58.0.0.0</pre>
<pre>R2#ping 61.42.33.254 R2#show ip eigrp neighbor R2#show ip route</pre>	<pre>R1#ping 58.188.15.254 R1#show ip eigrp neighbor R1#show ip route</pre>

13. A & B PC에서 R1 & R2 F0/0 인터페이스로 Ping 테스트를 실시한다.

A, B>ping 61.42.33.1
A, B>ping 58.188.15.1

14. R1과 R2에서 인터넷 연결을 위한 NAT 설정 및 정적 기본 경로를 실시한다.

<pre>@ R1 (X는 첫번째 조번호), R2(Y는 두번째 조번호) access-list 10 permit 121.0.0.0 0.255.255.255 access-list 10 permit 58.0.0.0 0.255.255.255 access-list 10 permit 61.0.0.0 0.255.255.255 ! ip nat inside source list 10 interface fa0/1 ! int fa0/1 ip address 192.168.1.20X(R2는 20Y) 255.255.255.0 ip nat outside no shutdown</pre>

```
!  
int fa0/0  
  ip nat inside  
!  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1  
!  
router eigrp 100  
  redistribute static
```

```
R1,R2#show ip route  
R1,R2#ping 168.126.63.1
```

```
SW1~SW6#show ip route
```

15. A & B PC에서 'ping 168.126.63.1' 및 인터넷이 가능한지 확인하도록 한다.