

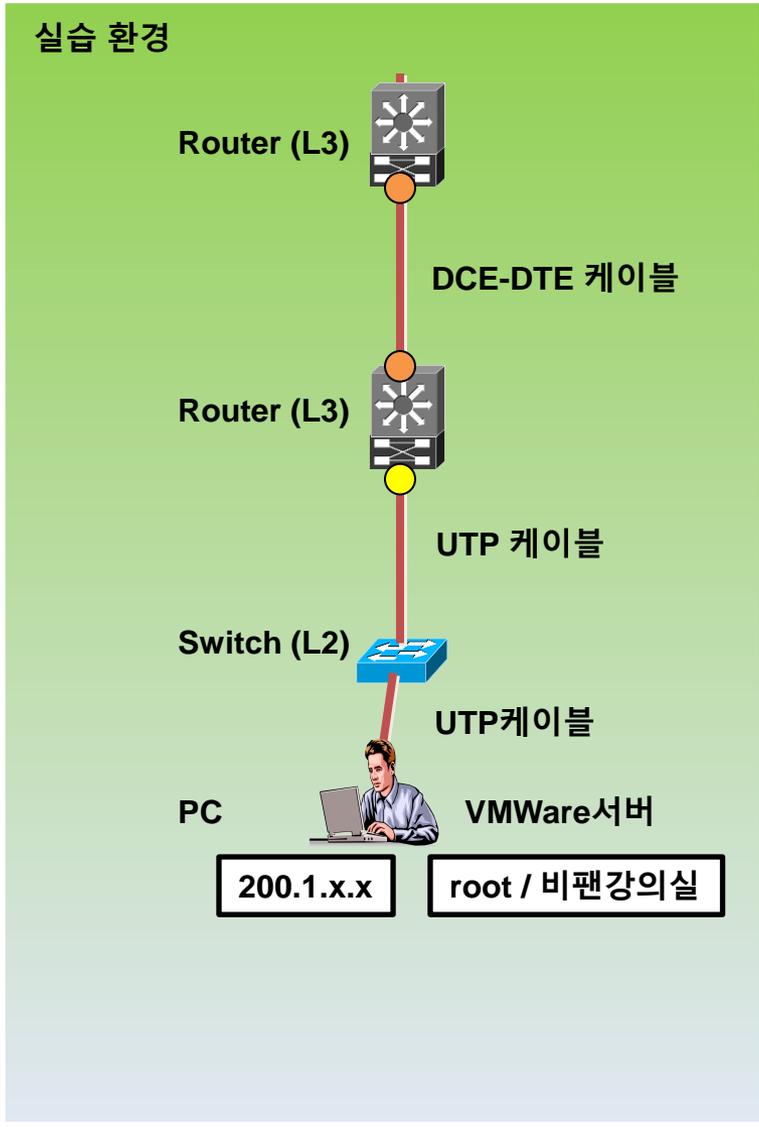
단숨에 배우는 네트워크,서버구축 실무

작성 Master SEO

topasvga@naver.com

실습환경

Router(L3) , 스위치(L2) , PC



Router (L3) 후면



LAN포트 (Ethernet) WAN포트 (Serial) Console포트 전원

Switch (L2) 전면/후면



UTP연결 광모듈연결



전원 Console포트

목차

1부. 서비스 이해

- 1-1. 서비스 오픈단계 이해
- 1-2 서비스 네트워크 구성의 이해

2부. 네트워크 구축실습

- 2-1. 국내,해외 네트워크 연동이해
- 2-2. IP, Subnet Mask, Gateway의 이해
- 2-3. L2기반의 네트워크 구성 실습
- 2-4. L3기반의 네트워크 구성 실습
- 2-5. L4기반의 네트워크 구성 이해
- 2-6. 네트워크 보안설정실습
- 2-7. NAT설정의 이해,실습
- 2-8. HSRP설정의 이해

3부. 서버 구축실습

- 3-1. 서비스시스템 구성이해
- 3-2. Linux서버 설치이해
- 3-3. Linux서버 보안실습
- 3-4. DNS서버 설정실습
- 3-5. 웹서버 설정실습
- 3-6. FTP서버 설정실습
- 3-7. 메일서버 설정실습

별첨1. CentOS 5.x DNS 설정법
별첨2. Windows2003 DNS설정법

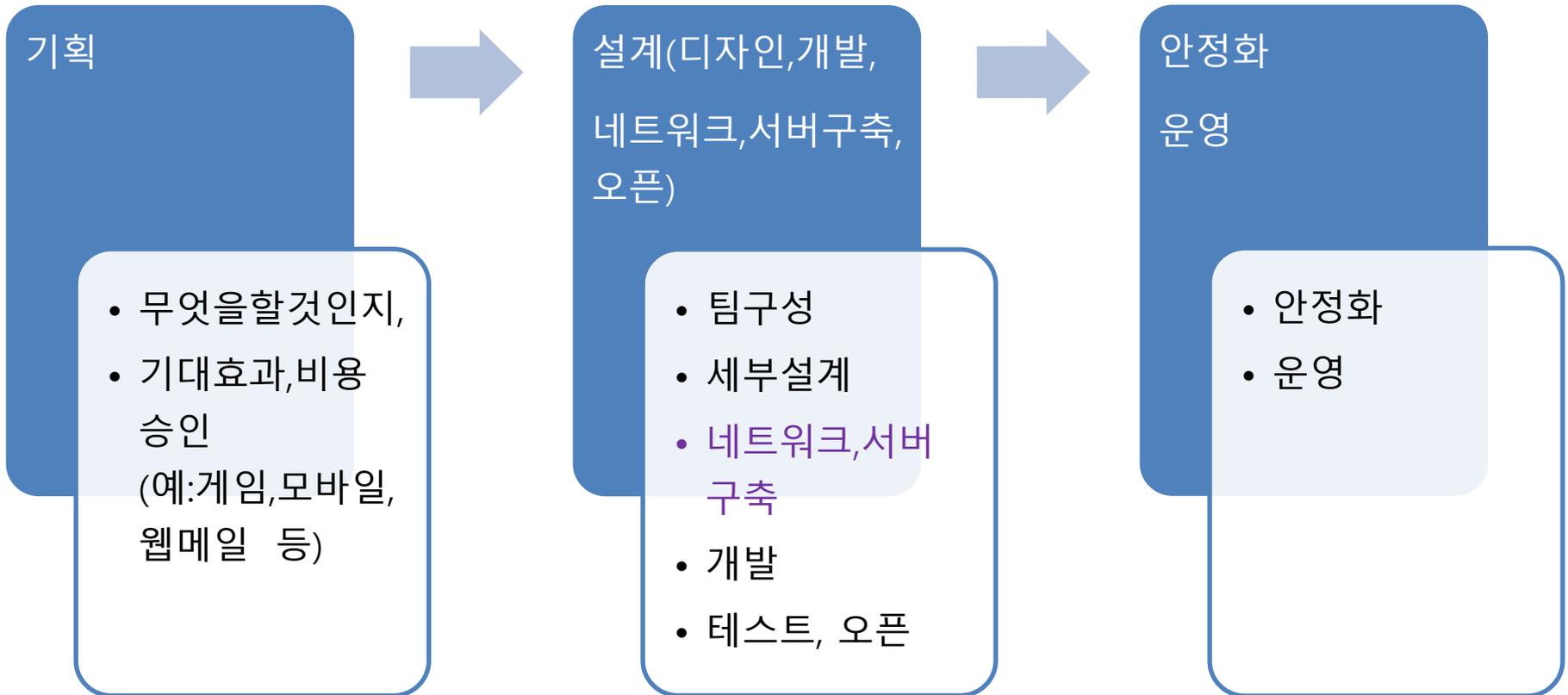
1부. 서비스 이해



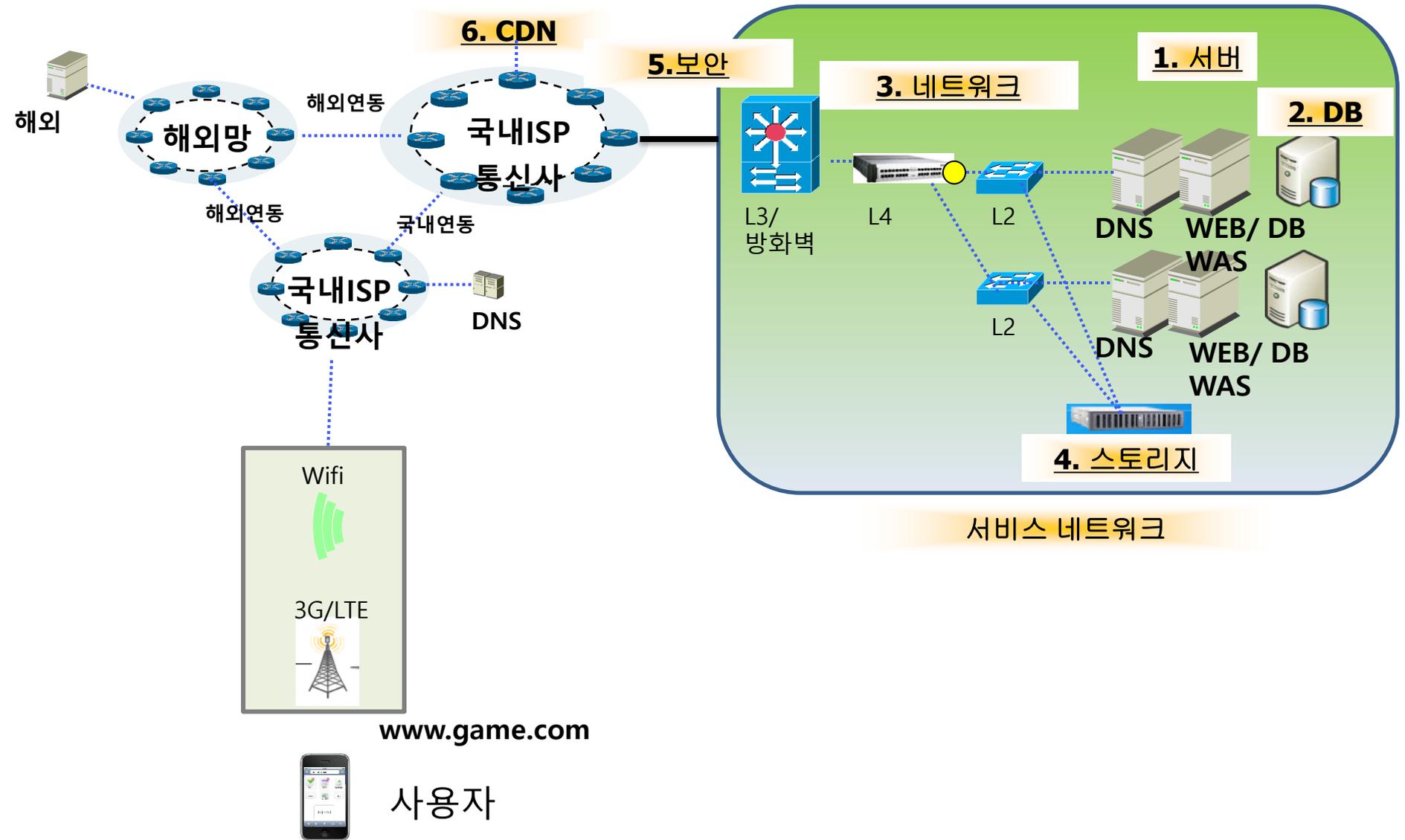
1.1 서비스오픈단계 이해

1.2 서비스 네트워크
구성 이해

1-1. 서비스 오픈 단계 (1/1)



1-2. 서비스 네트워크 구성 이해 (1/1)



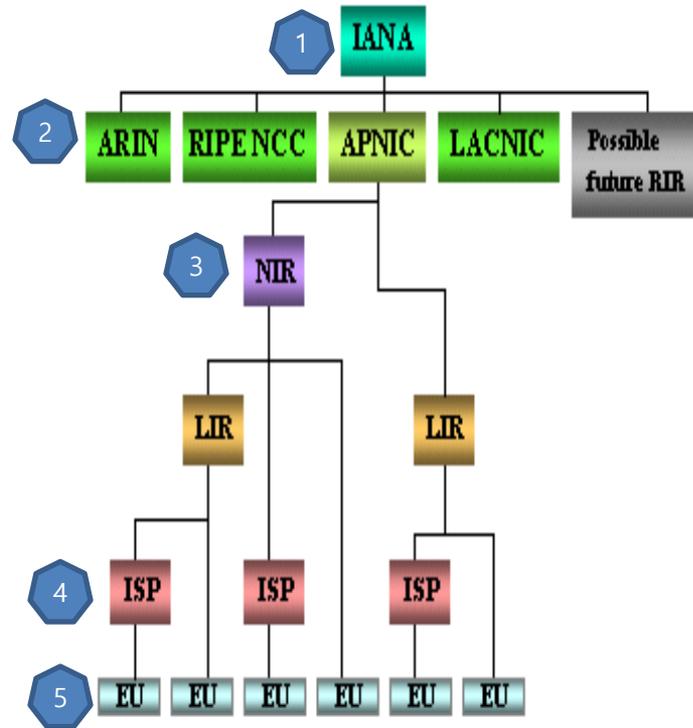
2부. 네트워크 실무기술



- 2-1. 국내,해외 네트워크 연동현황
- 2-2. IP, SubnetMask, Gateway의 이해
- 2-3. L2기반 네트워크 구성실습
- 2-4. L3기반 네트워크 구성실습
- 2-5. L4기반 네트워크 구성이해
- 2-6. 네트워크 보안설정실습
- 2-7. NAT설정 이해
- 2-8. HSRP설정 이해

2-2. IP, Subnet Mask, Gateway이해 (1/4)

국내 IP할당은 일반적으로 ISP가 할당한다.



-  National Internet Registries
-  Local Internet Registries
-  Internet Service Provider
-  End-users

	구성	기관	사이트
1	최상위	IANA (Internet Assigned Numbers Authority)	http://www.iana.com/
2	미국 유럽 아시아	ARIN (American Registry for Internet Numbers)	http://ws.arin.net/cgi-bin/whois.pl
		RIPE (Réseaux IP Européens)	http://www.ripe.net/perl/whois/
		APNIC (Aisa Pacific Network Information Center)	http://www.apnic.net/search/index.html
3	각나라	NIR (National Internet Registries) 한국인터넷진흥원(KISA)	http://whois.nic.or.kr/
4	ISP	ISP (Internet Service Provider)	KT, SK, LG데이콤
5	사용자	EU (End-users)	일반기업, 개인사용자, 정부기관

2-2. IP, Subnet Mask, Gateway 이해 (2/4)

IP는 공인IP와 비공인IP로 나뉜다. 서브넷 마스크에 따라 IP할당 범위가 달라진다.

IP 할당수	256개	128개	64개	32개	16개	8개
IP할당 범위	0 ~ 255	0~127 , 128~255	0~63, 64~127, 128~191, 192~255	0~31, 32~63, 64~96, 96~127, 128~159, 160~191, 192~223, 224~255	0~15, 16~31, 32~47, 48~63, 64~79, 80~95, 96~111, 112~127, 128~143, 144~159, :	0~7, 8~15, 16~23, 24~31, 32~39, 40~47, 48~55, 56~63, 64~71, 72~79, 80~87, :
사용가능한 IP (할당수 -2)	254개 , 게이트웨이 고려	126개	62개	30개	14개	6개
Subnet Mask	255.255.255.0	255.255.255.128	255.255.255.192	255.255.255.224	255.255.255.240	255.255.255.248
표시	/24	/25	/26	/27	/28	/29
네트워크표시	200.1.1.0 /24	200.1.1.0 /25 200.1.1.128 /25	200.1.1.0 /26 200.1.1.64 /26 200.1.1.128 /26 200.1.1.192 /26	200.1.1.0 /27 200.1.1.32 /27 : :	200.1.1.0 /28 200.1.1.16 /28 : :	200.1.1.0 /29 200.1.1.8 /29 : :

비공인 IP Address 범위 (내부네트워크에서 사용)

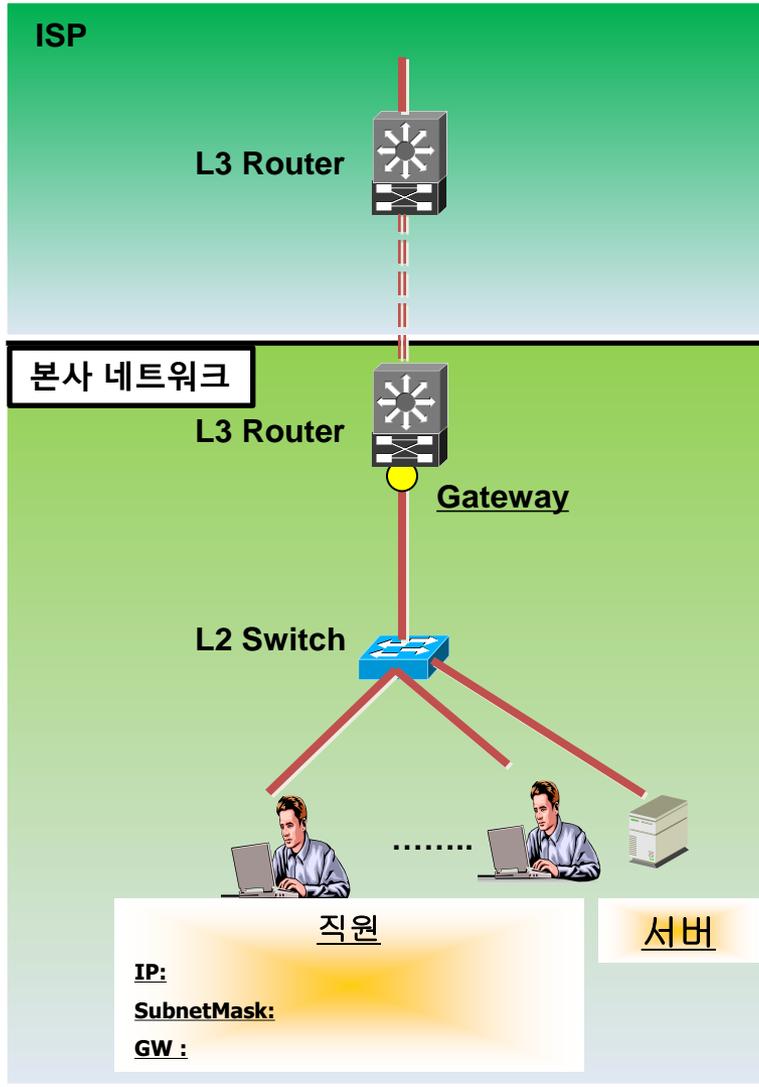
10.0.0.0 ~10.255.255.255

172.16.0.0~172.31.255.255

192.168.0.0~192.168.255.255

2-2. IP, Subnet Mask, Gateway이해 (3/4)

[LAB] IP, 서브넷마스크, 게이트웨이를 할당해보자



ISP할당 받은IP 가 200.1.1.128 /25 일때

1. 직원 100명 회사의 IP, Subnet Mask, Gateway 설정은 ?

● PC의 Gateway

—— UTP케이블
==== 회선구간

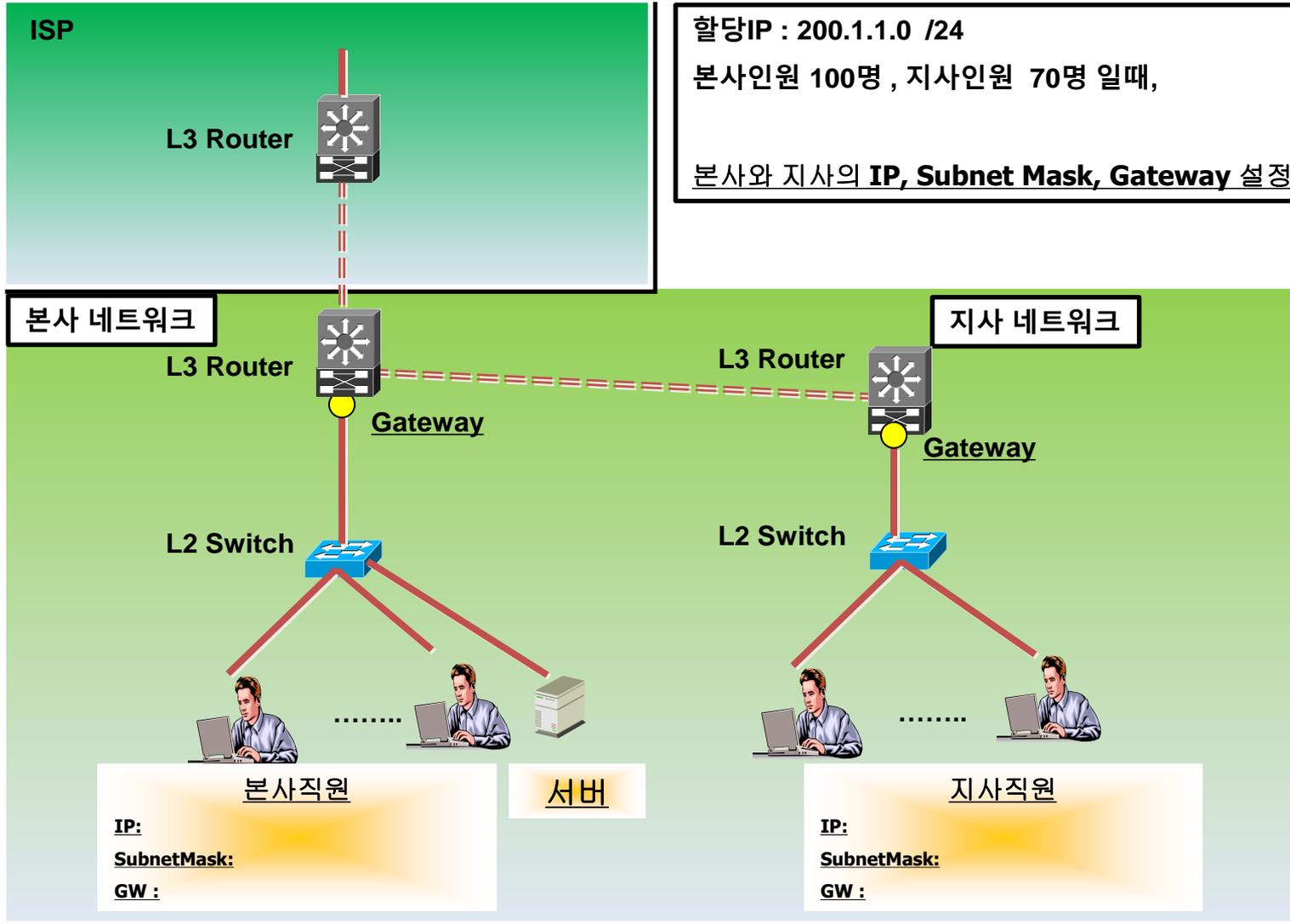
2-2. IP, Subnet Mask, Gateway이해 (4/4)

[LAB] 할당받은 C-class IP를 본사와 지사에 할당해보자

할당IP : 200.1.1.0 /24

본사인원 100명 , 지사인원 70명 일때,

본사와 지사의 IP, Subnet Mask, Gateway 설정은 ?

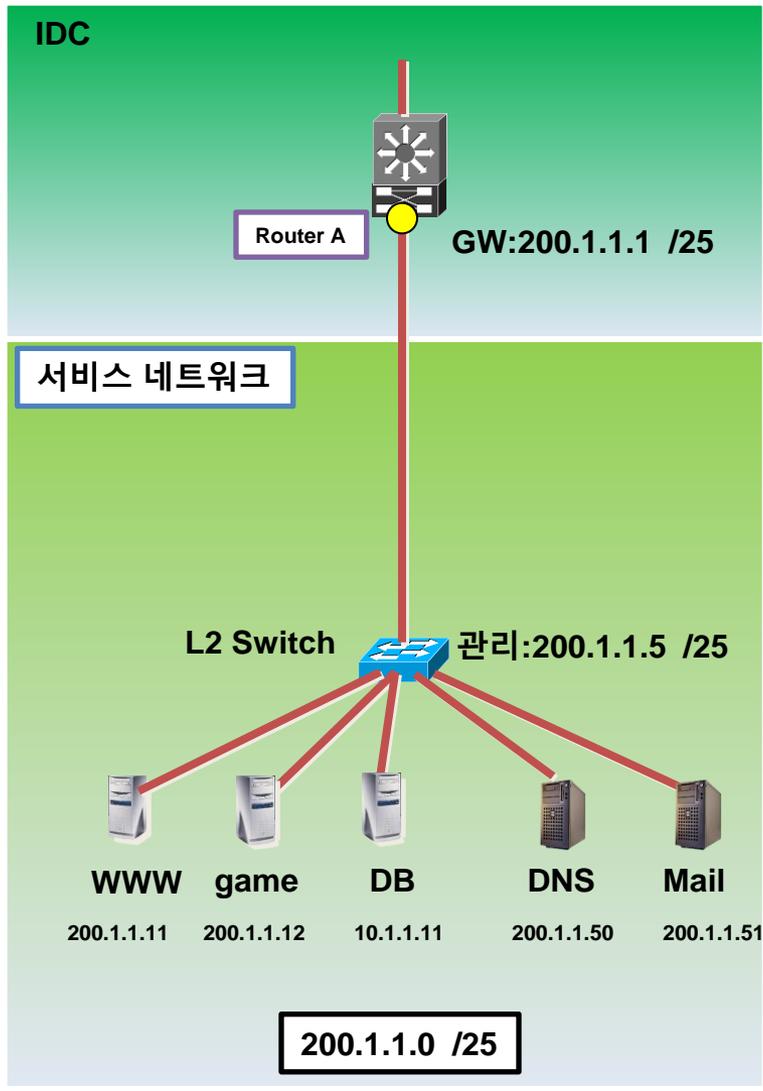


IP:
SubnetMask:
GW :

IP:
SubnetMask:
GW :

2-3. L2기반의 네트워크 구성이해 (1/3)

L2스위치로 네트워크를 구성해보자



● Gateway

장점: 구성이 간단하다. 네트워크장비는 Duplex, Speed 설정 점검
단점: 동일 IP서버 교체시 ARP문제 발생하는경우 발생함

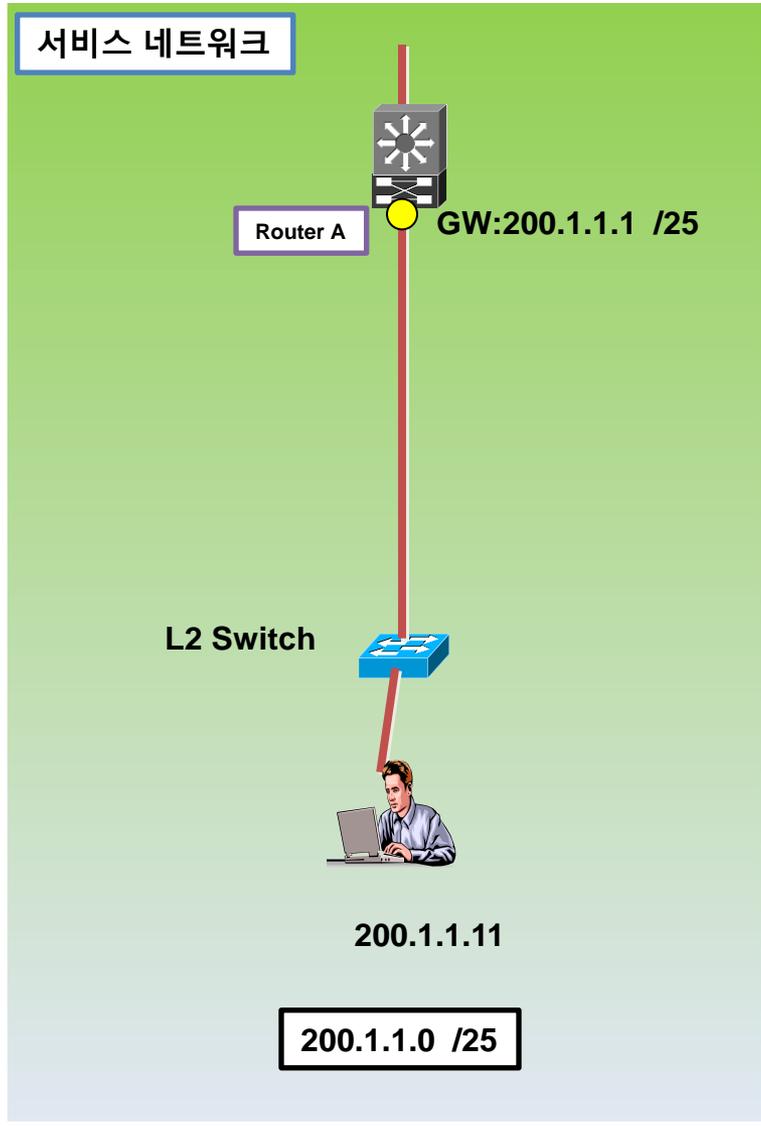
IDC	L3 Switch
1	이더넷 설정 (서버의 Gateway IP 설정)
2	스위치간 속도 및 Duplex 설정 (예: 10M/full, 100M/full)
설정	<pre> IDC-Switch# Conf t IDC-Switch(config)# int Fa0/10 IDC-Switch(config-if)# no Switchport IDC-Switch(config-if)# ip address 200.1.1.1 255.255.255.128 IDC-Switch(config-if)# speed 100 IDC-Switch(config-if)# duplex full IDC-Switch(config-if)# end IDC-Switch # wr IDC-Switch # show run </pre>

서비스 네트워크	L2 Switch
1	스위치간 속도 및 Duplex 설정 (예: 10M/full, 100M/full)
2	스위치 관리용IP설정

서버	서버 세부
IP범위	200.1.1.2~126
Gateway	200.1.1.1
Subnet Mask	255.255.255.128
DNS	내부DNS 또는 ISP-DNS

2-3. L2기반의 네트워크 구성실습 (2/3)

Router에 PC의 Gateway IP를 설정해보자

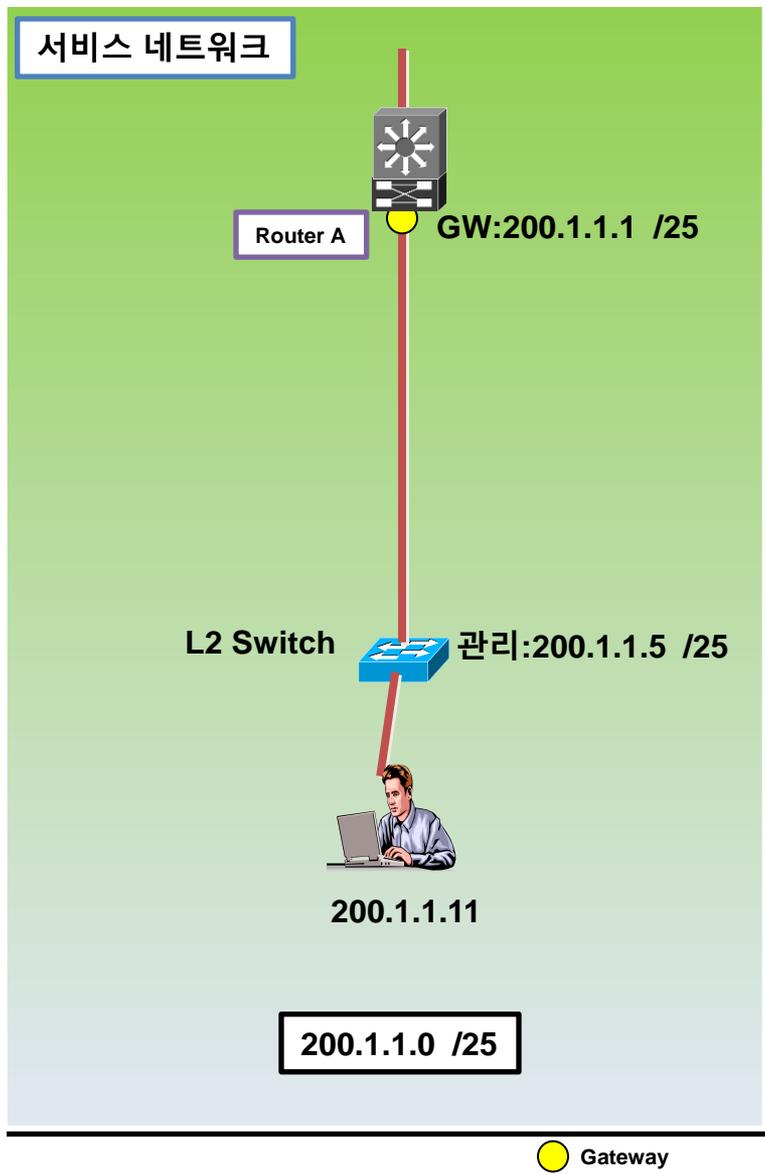


구분	Router (L3)
LAN구간 설정	<pre>Router#config t Router(config)#int e0 Router(config-if)#ip address 200.1.1.1 255.255.255.128 Router(config-if)#no shut Router(config-if)#exit</pre>
연결 상태 확인	<pre>Router# show int eth0</pre>

PC	PC 세부
IP범위	200.1.1.2~126
Gateway	200.1.1.1
Subnet Mask	255.255.255.128
DNS	내부DNS 또는 ISP-DNS

2-3. L2기반의 네트워크 구성실습 (3/3)

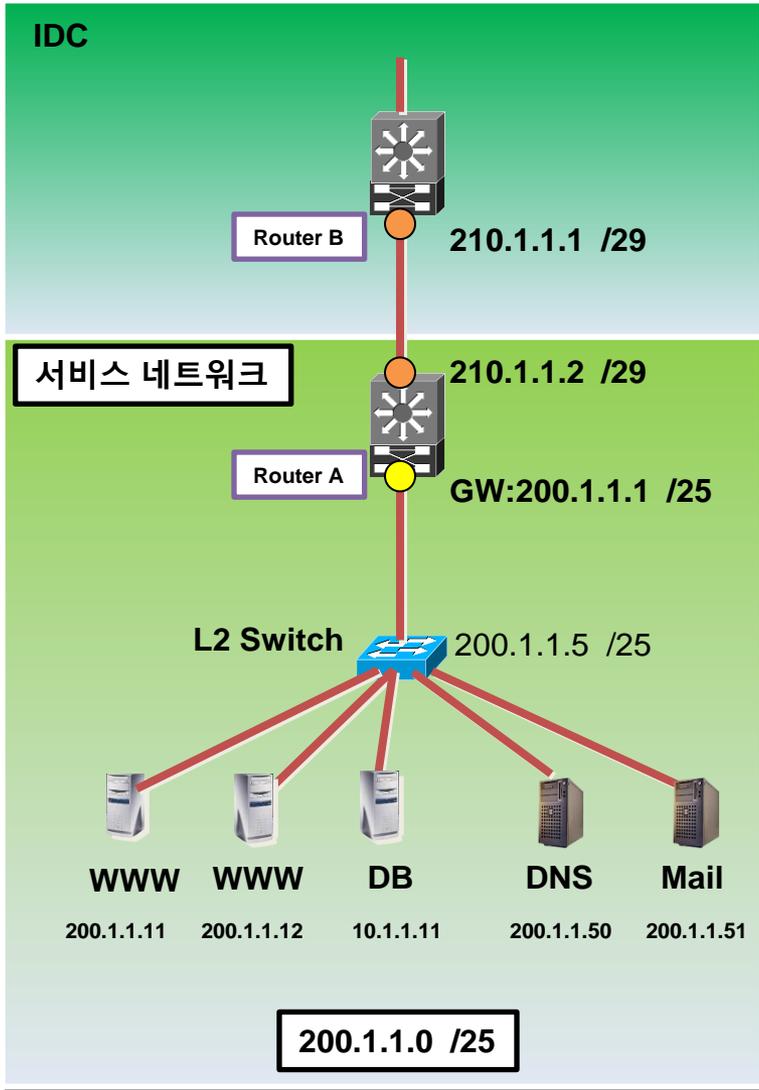
네트워크 관리를 위해 L2 Switch를 설정해보자



구분	L2 Switch
스위치 암호설정	<pre>L2-Switch>ena L2-Switch#conf t L2-Switch(config)#service password-encryption //패스워드 직접 안보이게 인크립션설정 L2-Switch(config)#hostname L2-Switch // 스위치 호스트명 L2-Switch(config)#enable secret xxxx // enable Passwd설정</pre>
STP	<pre>L2-Switch(config)#spanning-tree portfast default</pre>
Uplink 포트 설정	<pre>L2-Switch(config)#int Fa0/48 L2-Switch(config-if)# speed 100 L2-Switch(config-if)# duplex full L2-Switch(config-if)# exit</pre>
관리용 IP설정	<pre>L2-Switch(config)#interface Vlan1 L2-Switch(config-if)# ip address 200.1.1.5 255.255.255.128 L2-Switch(config-if)# no shut // 포트 활성화 L2-Switch(config-if)# exit L2-Switch(config)#ip default-gateway 200.1.1.1</pre>
도메인 lookup 설정	<pre>L2-Switch(config)#no ip domain-lookup //domain-lookup 안하게함 L2-Switch(config)#no ip http server // 웹관리 사용안함. 보안문제로 설정함.</pre>
로그인 암호설정	<pre>L2-Switch(config)#line vty 0 4 // 원격 접속 허용 L2-Switch(config-line)# password xxxxxxx L2-Switch(config-line)# login L2-Switch(config-line)# exit L2-Switch(config)#end L2-Switch#wr //저장</pre>

2-4. L3기반의 네트워크 구성이해 (1/5)

L3기반 네트워크를 구성, Static 라우팅을 이해하자



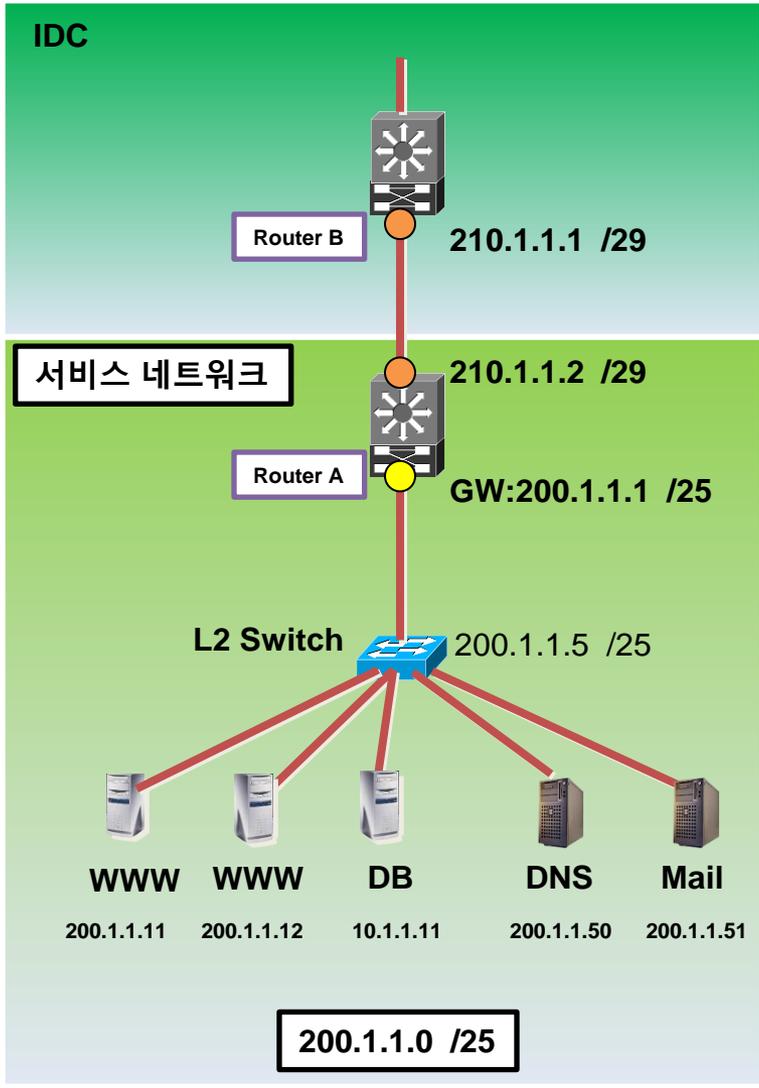
IDC	L3 Switch
1	이더넷 설정 (서버의 Gateway-IP 설정)
2	스위치간 속도 및 Duplex 설정 (예: 10M/full, 100M/full)
설정	<pre>L3-Switch# Conf t L3-Switch(config)# int Fa0/10 L3-Switch(config-if)# no Switchport L3-Switch(config-if)# ip address 210.1.1.1 255.255.255.248 L3-Switch(config-if)# speed 100 L3-Switch(config-if)# duplex full L3-Switch(config-if)# exit L3-Switch(config)# ip route 200.1.1.0 255.255.255.128 210.1.1.2 L3-Switch(config)# end L3-Switch # wr</pre>

서비스 네트워크	L3 Switch
1	스위치간 속도 및 Duplex 설정 (예: 10M/full, 100M/full)
2	업링크 IP설정
3	Default Routing설정
4	서버의 Gateway인 이더넷설정

서버	서버 세부
IP범위	200.1.1.2~126
Gateway	200.1.1.1
Subnet Mask	255.255.255.128
DNS	내부DNS 또는 ISP-DNS

2-4. L3기반의 네트워크 구성이해 (2/5)

L3기반 네트워크를 구성, Static 라우팅을 이해하자

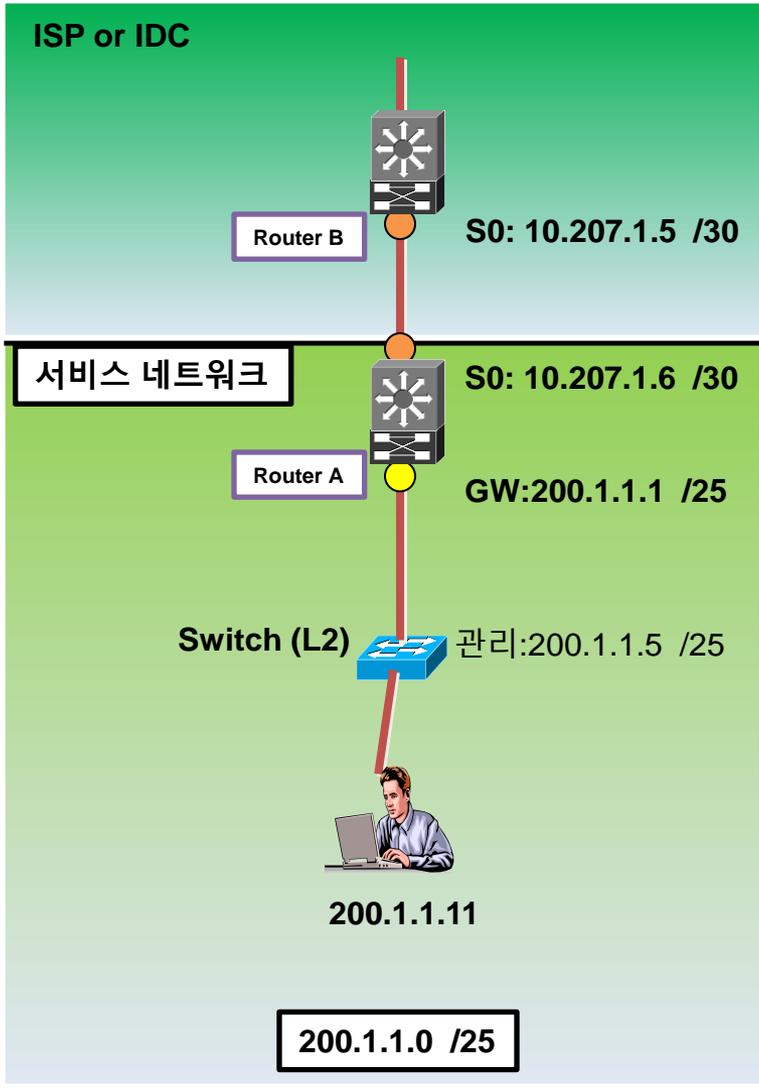


서비스 네트워크	L3 Switch
스위치 암호설정	<pre>Version 12.1 Service timestamps debug datetime msec localtime Service timestamps log datetime msec localtime Service password-encryption ! hostname Switch ! Enable secret xxxx</pre>
Spanning-tree 체크 안함	<pre>ip subnet-zero ip routing // 스위치를 L3 mode로 동작하게 설정함 ! no ip domain-lookup ! spanning-tree mode rapid-pvst // stp mode를 Rapid-pvst로 변경 spanning-tree portfast default</pre>
UP Link 설정	<pre>interface FastEthernet0/48 description UP link no Switchport ip address 210.1.1.2 255.255.255.248 ! interface GigabitEthernet0/1 Switchport mode dynamic desirable</pre>
Lan구간 설정	<pre>interface FastEthernet0/1 description LAN no Switchport // 라우터 포트로 동작하게 설정함. ip address 200.1.1.1 255.255.255.128 // Gateway IP설정</pre>
Default Routing 설정	<pre>ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 210.1.1.1 // Default Routing설정함. No ip http server</pre>
SNMP 설정	<pre>access-list 13 permit 210.0.7.22 access-list 13 permit 210.0.1.66 Snmp-server community test111 RO 13 // access-list 13에 설정된 IP 만 snmp정보 가져갈수 있음.</pre>

- 서버의 Gateway
- 장비간 링크

2-4. L3기반의 네트워크 구성실습(3/5)

L3기반 네트워크를 구성, Static 라우팅을 이해하자



ISP	Router (L3)
WAN구간 설정	<pre>Router(config)#int s0 Router(config-if)#description ##### AAA 가입자 ##### Router(config-if)#ip address 10.207.5 255.255.255.252 Router(config-if)# no shut Router(config-if)# encapsulation ppp (or HDLC) Router(config-if)# exit</pre>

서비스 네트워크	Router (L3)
----------	-------------

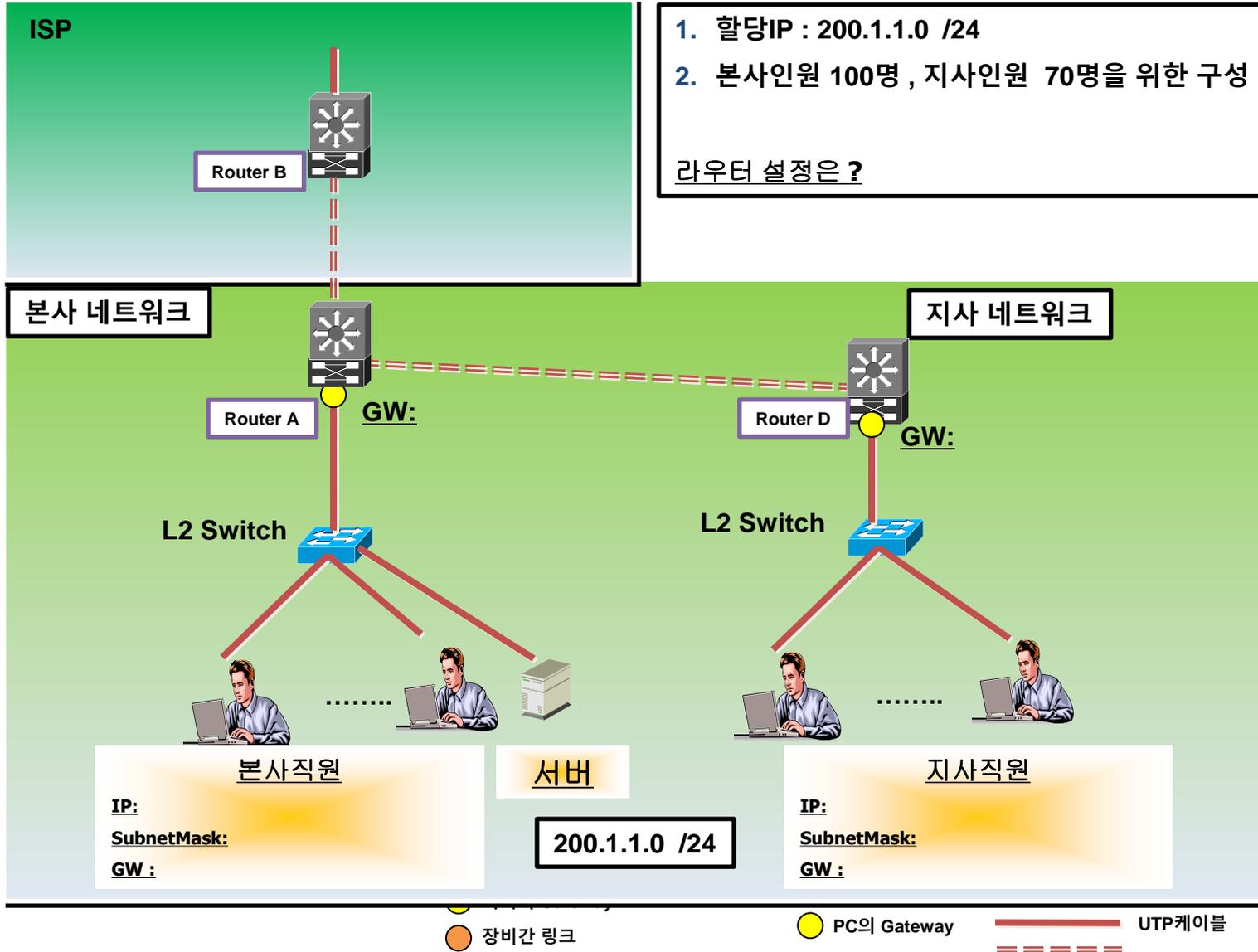
LAN구간 설정	<pre>Router#config t Router(config)#int e0 Router(config-if)#ip address 200.1.1.1 255.255.255.128 Router(config-if)#no shut Router(config-if)#exit 203.239.36.65 가입자 게이트웨이IP, 가입자 서브넷마스크</pre>
----------	--

WAN구간 설정	<pre>Router(config)#int s0 Router(config-if)#description ##### WAN Link ##### Router(config-if)#ip address 10.207.1.6 255.255.255.252 Router(config-if)# no shut Router(config-if)# encapsulation ppp (or HDLC) Router(config-if)# bandwidth 56 (1544, 2048) Router(config-if)# exit 10.207.1.6 은 가입자 시리얼 ip , 255.255.255.252 ISP서브넷</pre>
----------	--

디폴트 설정	<pre>Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.207.1.5 => Default Router 설정 Router(config)#default-value exec-character-bits 8 Router(config)#ip routing Router(config)# ^Z (Ctrl + Z) Router# wr 10.207.1.5 는 ISP쪽 시리얼 IP-Address</pre>
--------	--

2-4. L3기반의 네트워크 구성실습(4/5)

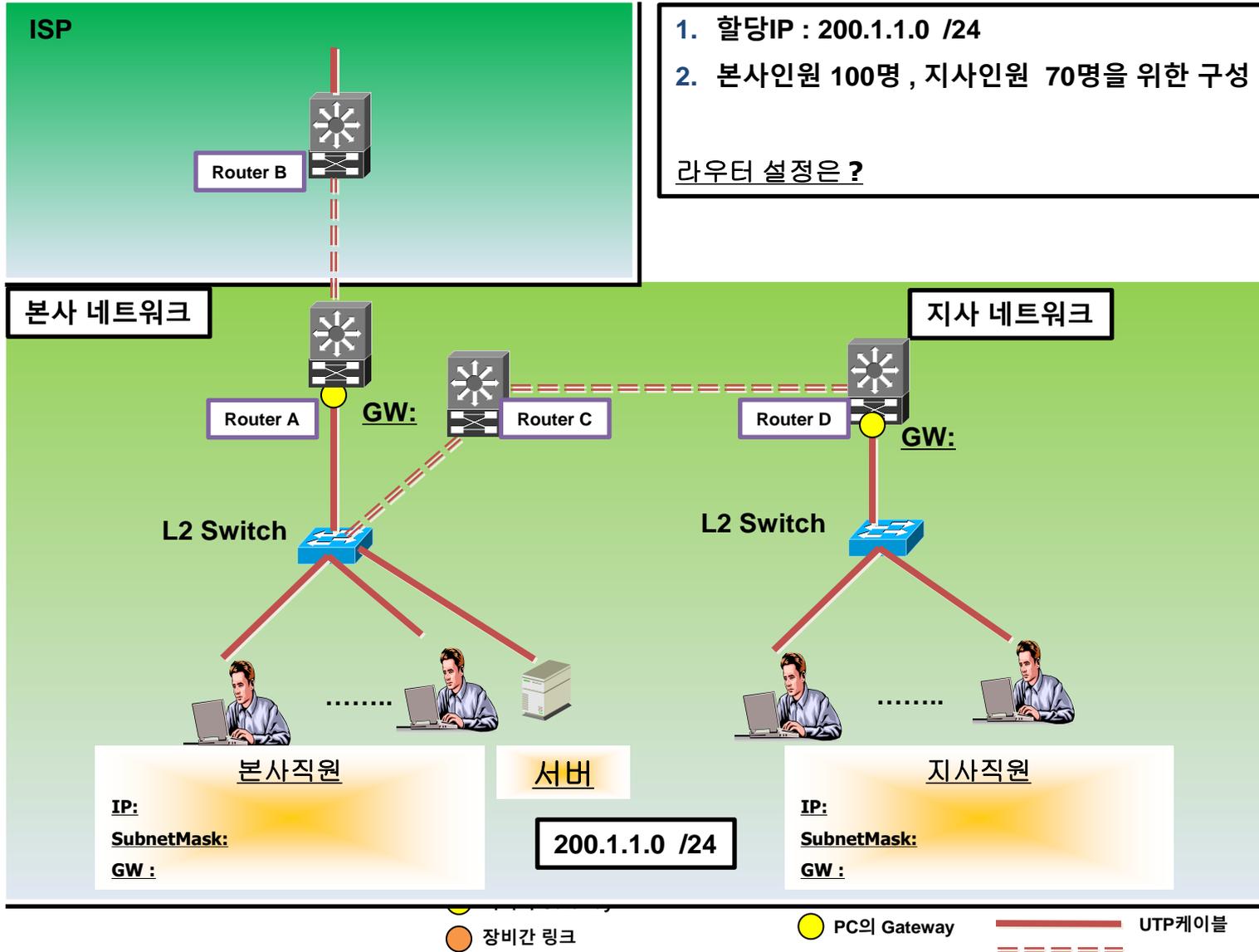
L3기반 네트워크를 구성, Static 라우팅을 이해하자



- 1. 할당IP : 200.1.1.0 /24
 - 2. 본사인원 100명 , 지사인원 70명을 위한 구성
- 라우터 설정은 ?

2-4. L3기반의 네트워크 구성실습(5/5)

L3기반 네트워크를 구성, Static 라우팅을 이해하자



- 1. 할당IP : 200.1.1.0 /24
 - 2. 본사인원 100명 , 지사인원 70명을 위한 구성
- 라우터 설정은 ?

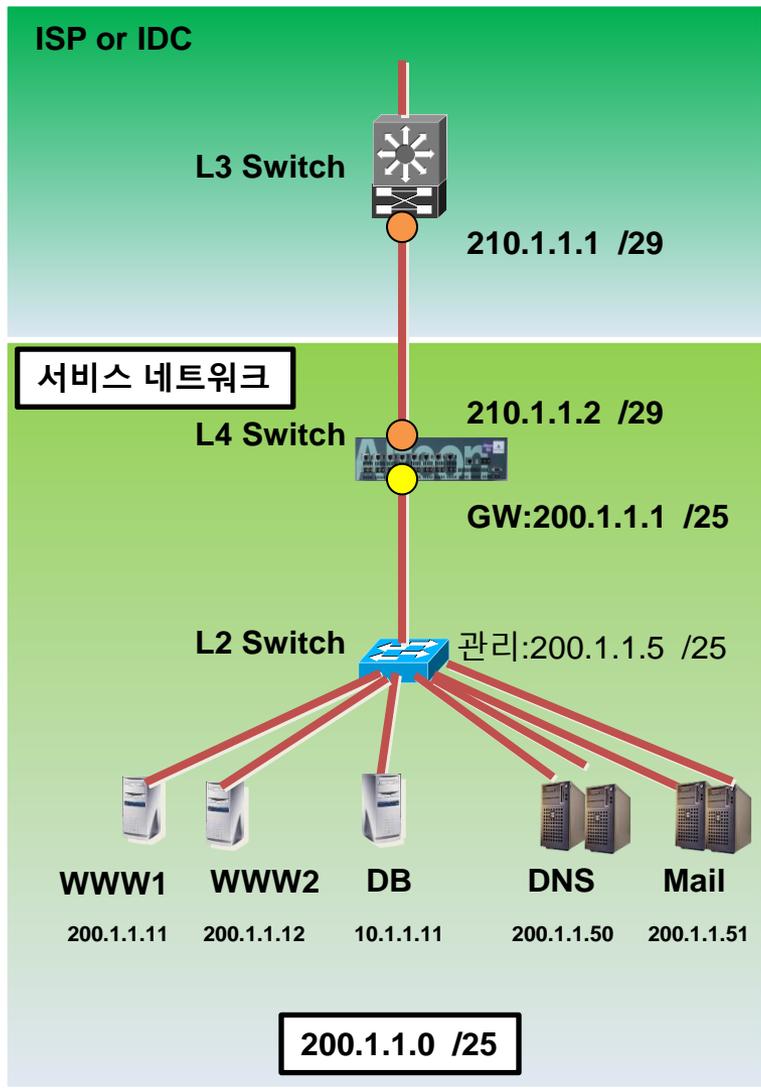
본사직원
IP:
SubnetMask:
GW :

서버
200.1.1.0 /24

지사직원
IP:
SubnetMask:
GW :

2-5. L4기반의 네트워크 구성이해 (1/3)

로드분산 장비인 L4 기본 설정법을 이해하자

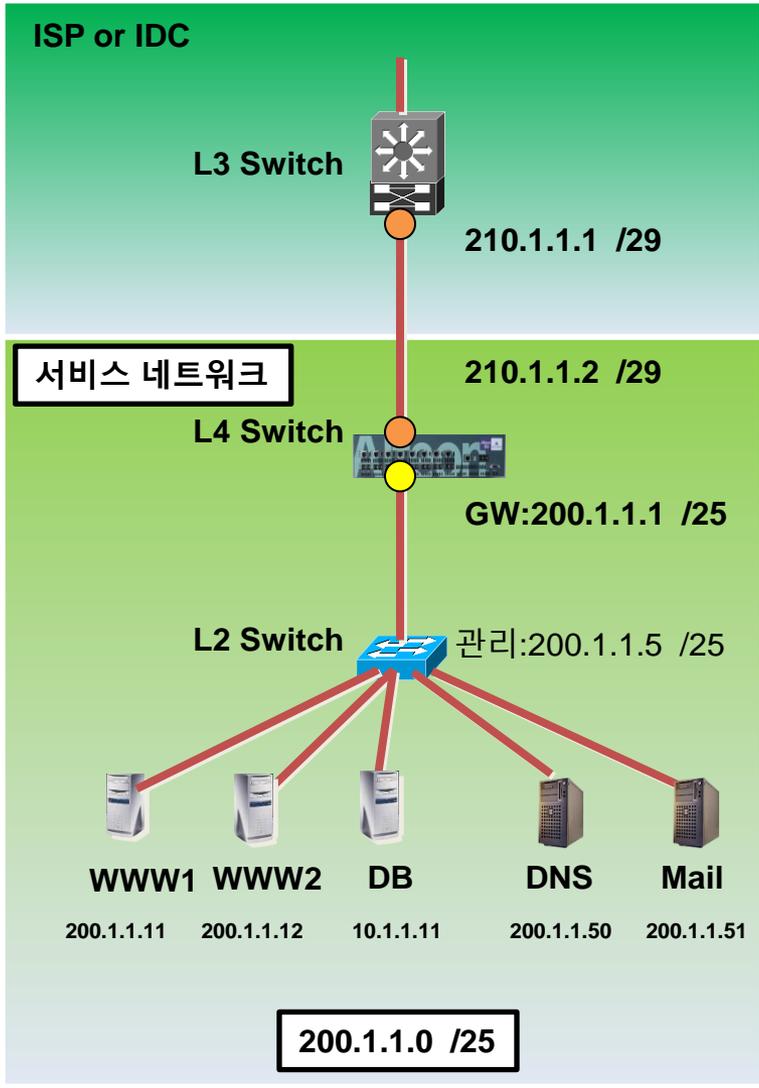


- 서버의 Gateway
- 장비간 링크

ISP & IDC	L3 Switch
1	서버의 Gateway-IP 설정
2	스위치간 Duplex 설정 - 100M/full
3. IP라우팅 설정	<pre>L3-Switch# Conf t L3-Switch(config)# int Fa0/10 L3-Switch(config-if)# no Switchport L3-Switch(config-if)# ip address 210.1.1.1 255.255.255.248 L3-Switch(config-if)# speed 100 L3-Switch(config-if)# duplex full L3-Switch(config-if)# exit L3-Switch(config)# ip route 200.1.1.0 255.255.255.128 210.1.1.2 L3-Switch(config)# end L3-Switch # wr</pre>
서비스 네트워크	L4 Switch
1	업링크 속도, Duplex 설정 - 100M full
2	업링크 IP 설정
3	Default Routing 설정
4	서버의 Gateway 설정
5. L4 설정	<ol style="list-style-type: none"> 1) Real Server ip 설정 2) Real Server Group 설정 - Real 서버 추가 3) 서비스 포트, 대표 IP 설정 4) 포트에 서버, 클라이언트 설정 5) SLB 활성화, 적용 6) 저장

2-5. L4기반의 네트워크 구성이해 (2/3)

로드분산 장비인 L4 기본 설정법을 이해하자

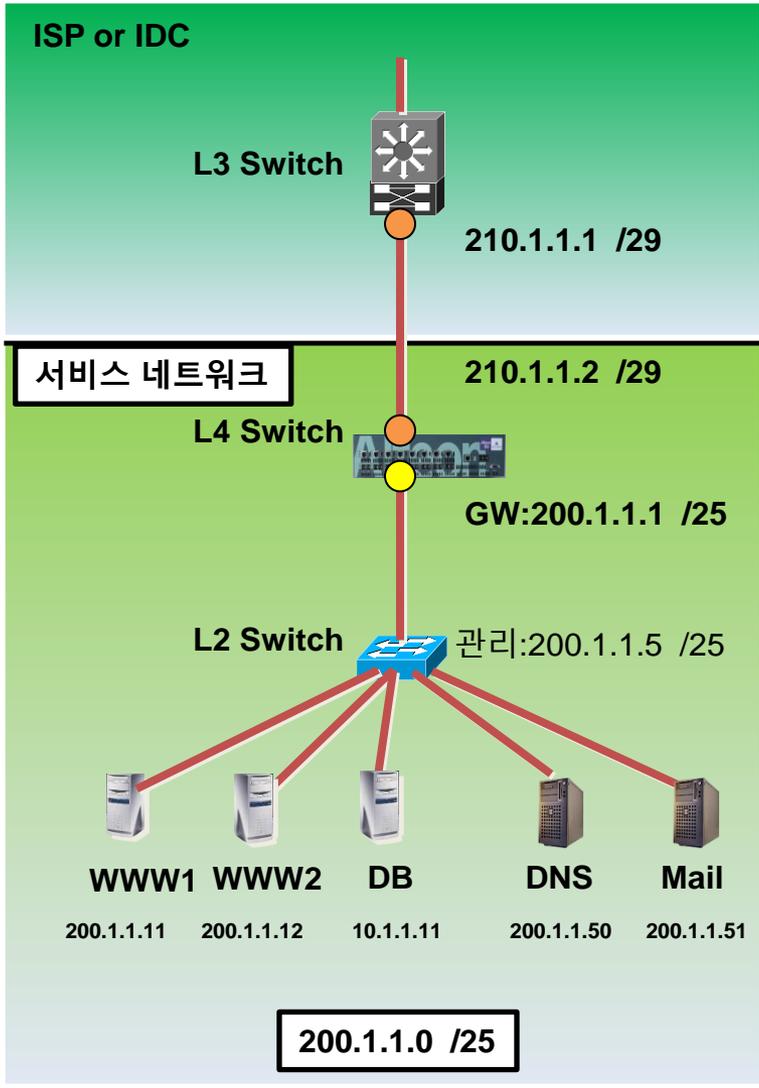


● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	L4 Switch (예: Alteon L4)
1. 업링크 설정	<pre>1. Main# /c/setup Will you be configuring VLANs? [y/n] y : <엔터> Current BOOTP: disabled Enter new BOOTP [d/e]: d Turn Spanning Tree ON? [y/n] n Port Config: Enter port number: (1-9) 1 // 1번포트 Enter new speed ["10"/"100"/"any"]: 100 Enter new mode ["full"/"half"/"any"]: full Enter new value ["rx"/"tx"/"both"/"none"]: both</pre>
2. 업링크 IP설정	<pre>IP interfaces: Enter interface number: (1-256) 1 Current IP address: 210.1.1.2 Current subnet mask: 255.255.255.248 Current broadcast address: 210.1.1.7 Current VLAN: 1 Enable IP interface? [y/n] n</pre>
3. 디폴트 설정	<pre>Enter default gateway number: (1-4) 1 Current IP address: 210.1.1.1 Enable default gateway? [y/n] y</pre>
4. 서버 게이트이 설정	<pre># /c/vlan 10 //LAN구간 VLAN 10 설정, 물리적포트 포함시킴 name "LAN" def 3 4 5 6 7 8 Ena /c/ip/if 1 //가상 인터페이스 addr 200.1.1.1 // 서버의 게이트웨이 mask 255.255.255.128 broad 200.1.1.127 vlan 10 Ena /cfg/ip/frwd >> IP Forwarding# on /c/ip/frwd/local/add 200.1.1.0 255.255.255.128</pre>

2-5. L4기반의 네트워크 구성이해 (3/3)

로드분산 장비인 L4 기본 설정법을 이해하자

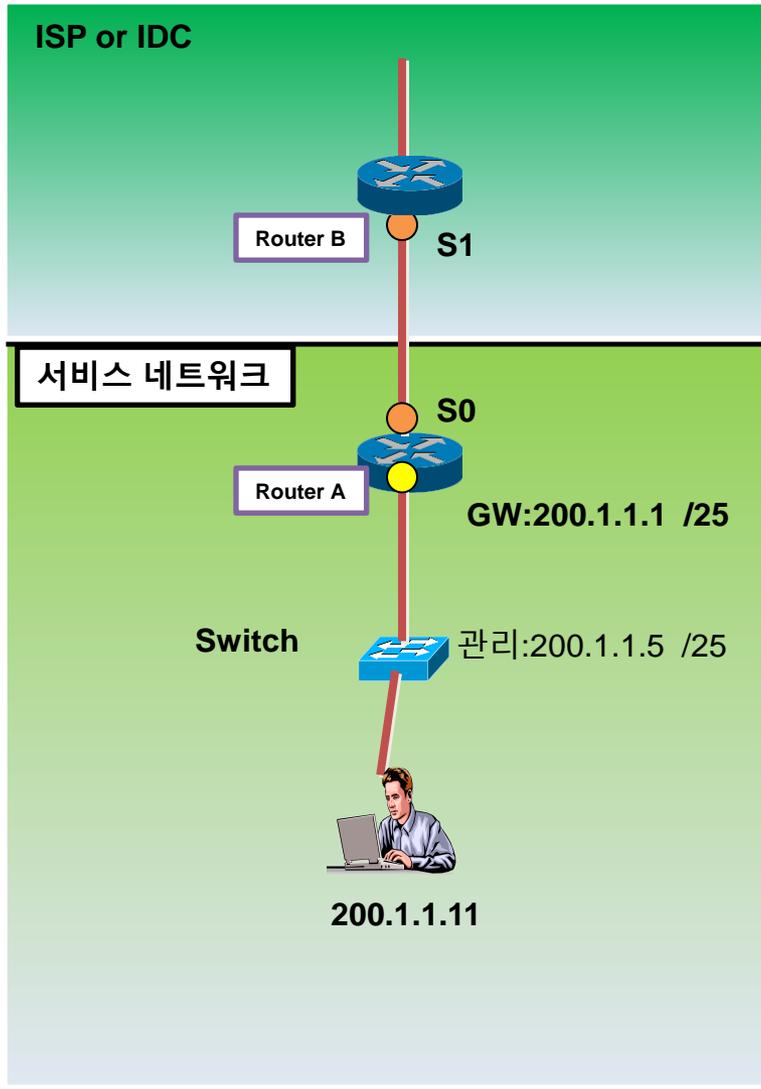


● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	L4 Switch (예: Alteon L4)
5-1. Real Server 설정	<pre>>> Main# /c/sl/real 1 >> Real server 1 # rip 200.1.1.4 >> Real server 1 # ena >> Real server 1 # /c/sl/real 2 >> Real server 2 # rip 200.1.1.5 >> Real server 2 # ena</pre>
5-2. Group 설정 (Real 서버 추가)	<pre>>> Real server 2 # /c/sl/gr 1 >> Real server group 1# add 1 (real 1) >> Real server group 1# add 2 (real 2) >> Real server group 1# health http >> Real server group 1# metric roundrobin</pre>
5-3. 서비스 포트, 대표 IP	<pre>>> Real server group 1# /c/slb/vi 80 >> Virtual Server 2# vip 200.1.1.3 >> Virtual Server 2# ena >> Virtual Server 2# service http >> Virtual Server 2 http Service# group 1 >> Virtual Server 2 http Service# rport 80 // 실제 서버가 사용하는 포트</pre>
5-4. 서버포트, 클라이언트 설정	<pre>>> Virtual Server 2 http Service# /cfg/slb/port 1 >> SLB port 1# cli en // 1번 포트가 업링크인 경우 >> SLB port 1# ../po 3/se en // 서버연결포트 >> SLB port 4# ../po 4/se en // 서버연결포트</pre>
5-5. SLB 활성화, 적용	<pre>>> SLB port 5# /cf/slb/on Current status: ON New status: ON >> Layer 4# apply</pre>
5-6. 저장	<pre>>> Layer 4# save</pre>

2-6. 네트워크 보안설정 실습 (1/1)

라우터에서 보안설정 하는법을 실습해보자.

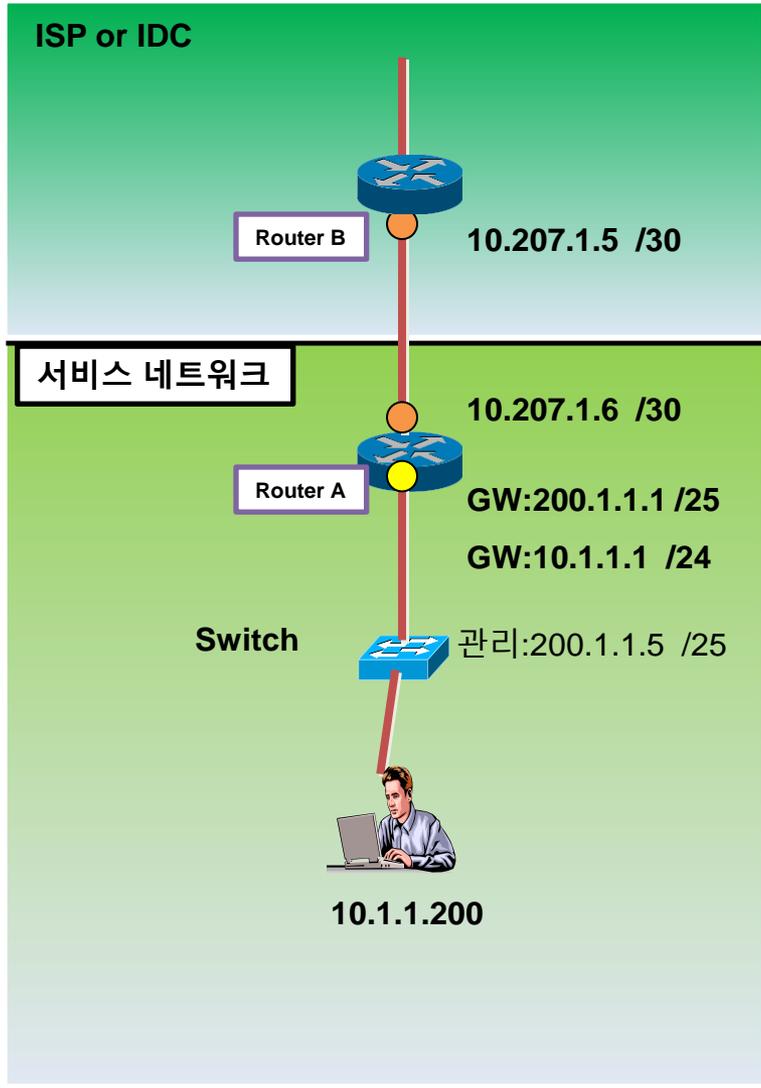


● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	ACL 실습
ACL설정 1	<pre># 외부에서 내부로 들어오는 백오피스 포트 막기 Access-list 119 permit tcp any any established Access-list 119 deny tcp any any eq 31337 Access-list 119 deny udp any any eq 31337 Access-list 119 permit ip any any Interface Serial0 ip access-group 119 in</pre>
ACL설정 2	<pre># 외부에서 내부로 공유폴더 access 안되게 하기 Access-list 119 permit tcp any any established Access-list 119 deny udp any any eq netbios-ns Access-list 119 deny udp any any eq netbios-dgm Access-list 119 deny tcp any any eq 139 Access-list 119 permit ip any any Interface Serial0 ip access-group 119 in</pre>
ACL설정 3	<pre># 외부에서 내부로의 보안설정 (내부에 서버가 있을 때) Access-list 120 permit tcp any any established access-list 120 permit tcp any host 203.231.170.129 eq domain Access-list 120 permit udp any host 203.231.170.129 eq domain Access-list 120 permit tcp any host 203.231.170.129 eq smtp Access-list 120 permit tcp any host 203.231.170.129 eq pop3 Access-list 120 permit tcp any host 203.231.170.129 eq 80 Access-list 120 permit tcp any any gt 1023 Access-list 120 permit udp any any gt 1023 Access-list 120 permit tcp any any eq ftp Access-list 120 permit tcp any any eq ftp-data Interface Serial0 ip access-group 119 in</pre>

2-7. NAT설정의 이해 (1/2)

공인IP, 사설IP, NAT IP의 차이를 이해하자

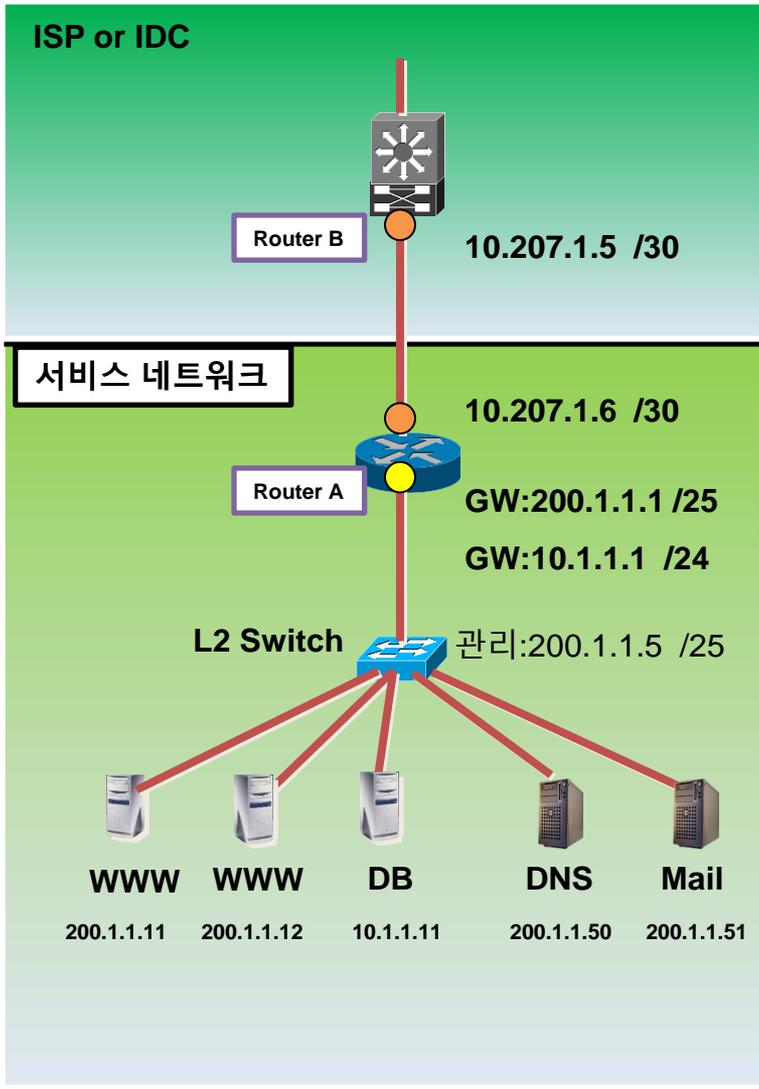


● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	NAT 설정
사용 목적	보안강화, ip Address절약 Network Address Translation (NAT) Config 1) 비공인IP 10.0.0.0 ~10.255.255.255.255 172.16.0.0~172.31.255.255 192.168.0.0~192.168.255.255
설정법	<pre> NAT-Router# sh run Current configuration: version 12.0 ! interface Ethernet0 ip address 200.1.1.1 255.255.255.128 // 내부에서 사용할 공인 IP ip address 10.1.1.1 255.255.255.0 sec // 내부에서 사용할 비공인 IP no ip directed-broadcast ip nat inside ! interface Serial0 ip address 10.207.1.6 255.255.255.252 // 시리얼IP, ip nat outside ! ip nat pool ses 203.239.36.67 203.239.36.70 netmask 255.255.255.248 // 공인IP pool 생성함(67번~70 IP사용) Ip nat inside source list 1 pool ses overload // PAT //IP Pool에 Accesslist를 적용시킴. Ip nat inside source static 10.1.1.100 203.239.36.66 // 비공인 IP 1번을 공인 66과 1 vs 1 매핑시킴 Ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.207.1.5 // Default Routing ! access-list 1 permit 10.1.1.0 0.0.0.255 // 10.1.1.X 대 ip 허용 </pre>

2-7. NAT설정의 이해 (2/2)

NAT설정운영중 트라블슈팅이 필요할때 사용하는 명령을 실습하자.

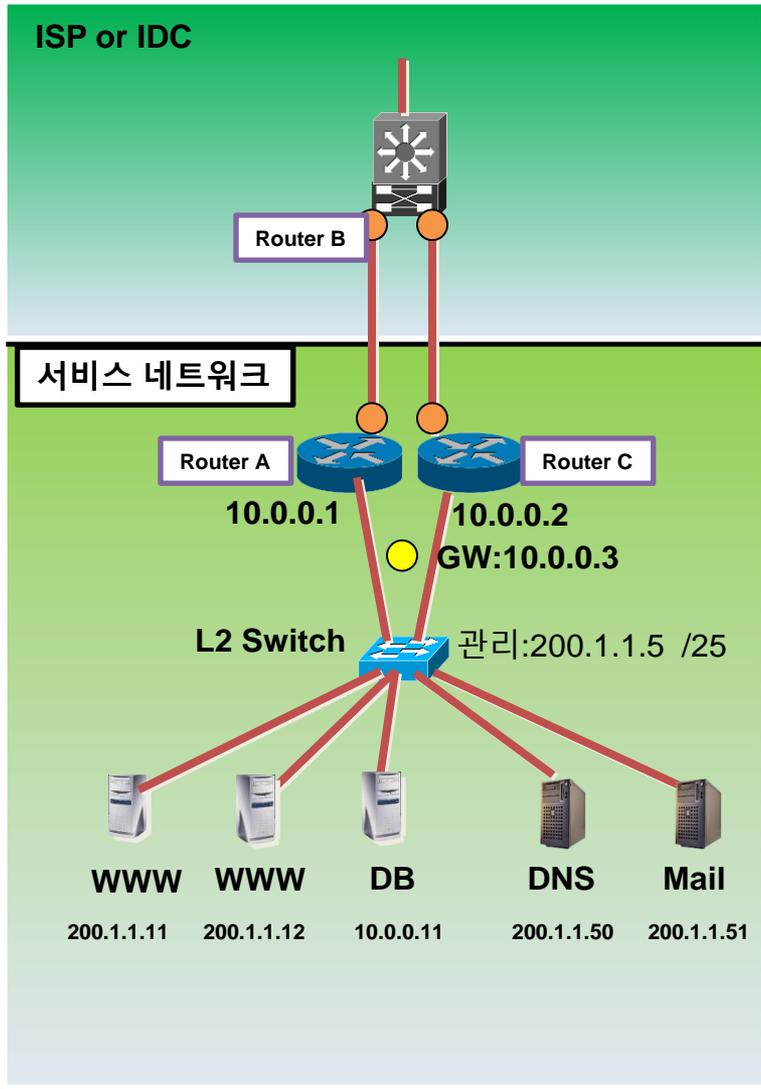


● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	NAT 설정
NAT 트라블 슈팅	<pre># NAT 관련 명령어들 sh ip nat translations sh ip nat translations verbose (접속 시간확인하기) show ip nat statistics debug ip nat detail clear ip nat trans *</pre> <p># NAT 사용중 설정을 변경해야하는 경우 방법 2가지</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 이더넷에 ip nat inside를 제거후 # clear ip nat trans * 2) 이더넷을 셧다운 시키고 # clear ip nat trans * <pre>Router# config t Router(config)# int e0 Router(config-if)#no ip nat inside (or shut) (이더넷에 NAT를 내림.) Router(config-if)#^Z Router#clear ip nat translation * (NAT를 Clear 해야 한다.) Router#config t Router(config)#no ip nat inside source list 1 pool ses Router(config)#ip nat inside source list 1 pool ses overload Router(config-if)#^Z</pre> <p># 라우터 기종별 NAT 지원 (12.0 이상 필수)</p>

2-8. HSRP설정의 이해 (1/1)

네트워크 장비 이중화구성시 사용하는 HSRP설정을 이해하자



● 서버의 Gateway
● 장비간 링크

구분	HSRP 설정
HSRP	<p># HSRP로 내부이중화 설정하기</p> <p>조건 - Cisco 라우터 2대로 사용. 한 회선이 다운되었을때 사용됨.</p> <pre> Router_A# interface FastEthernet0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0 standby 1 preempt standby 1 priority 110 (숫자 크게 우선한다) 큰숫자가 우선임. A로 감. standby 1 ip 10.0.0.3 (PC의 게이트 웨이) standby 1 timers 5 15 standby 1 track Se0 Router_B# interface FastEthernet0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.0 standby 1 preempt standby 1 ip 10.0.0.3 (PC의 게이트 웨이) standby 1 timers 5 15 standby 1 track Se0 </pre> <p>#. 백업상태 확인하기</p> <pre> Router_A#sh standby FastEthernet0 - Group 1 Local state is Active, priority 110, may preempt Hellotime 3 holdtime 10 Next hello sent in 00:00:00.260 Hot standby IP address is 10.0.0.3 configured Active router is local Standby router is 10.0.0.2 expires in 00:00:08 Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac01 13 state changes, last state change 00:38:25 </pre>

3부. 서버 실무기술

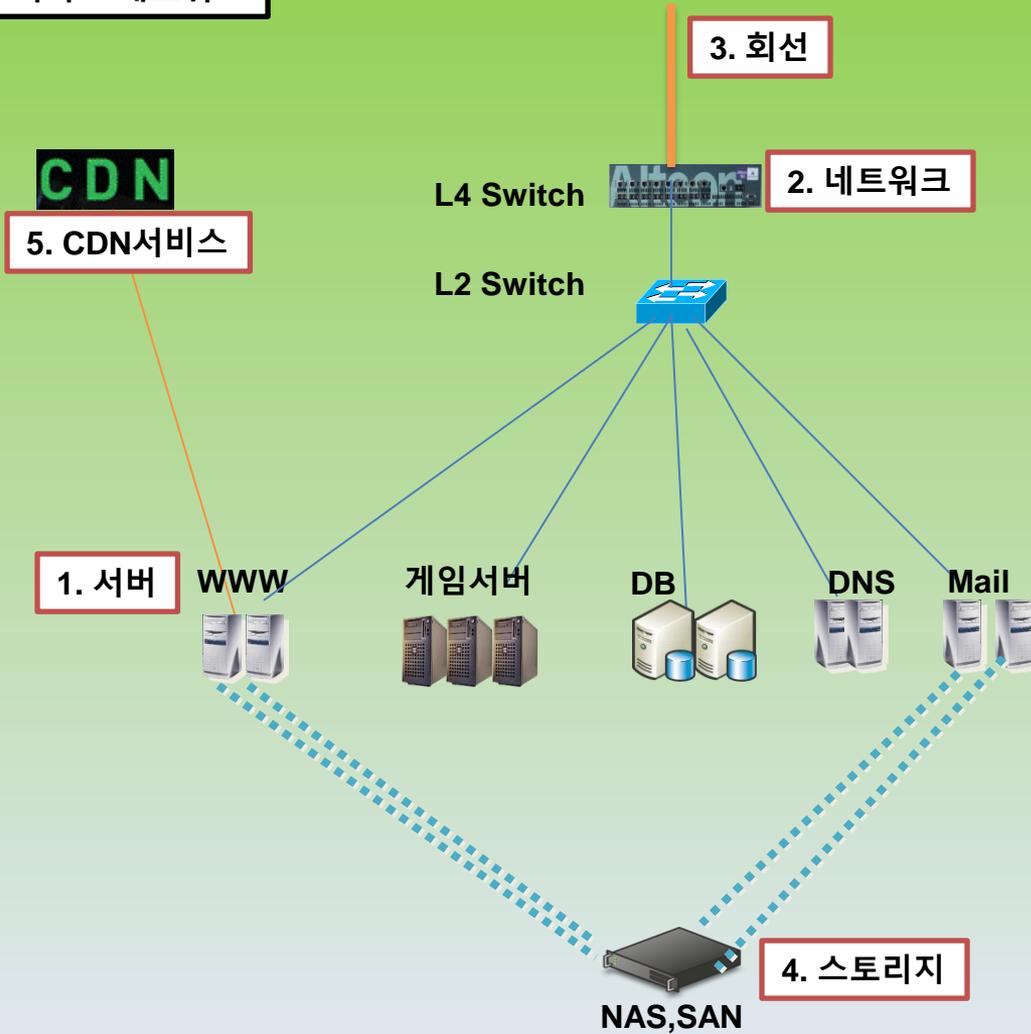


- 3-1. 서비스시스템 구성의 이해
- 3-2. Linux설치 및 네트워크연결
- 3-3. Linux 보안설정실습
- 3-4. DNS(Bind) 설정실습
- 3-5. 웹(apache) 설정실습
- 3-6. FTP(proftpd) 설정실습
- 3-7. 메일(sendmail) 설정실습

3-1. 서비스 시스템 구성의 이해 (1/1)

서비스 시스템 구성을 요소 5가지를 이해하자. 서버,네트워크,회선,스토리지,CDN

서비스 네트워크



	필요 항목	세부내용
1	서버	<ol style="list-style-type: none"> 용도에 따라, Web, DB서버로 구분한다. 하드웨어 고려사항 ✓ CPU수 - Single/Dual/Quad ✓ MEM 용량: 4G, 8G, 16Giga ✓ Disk 용량, 수: SATA, SAS 146G, 300G * x ✓ 듀얼파워 인지 점검 3. Raid구성: Raid1(미러링)-안전, 용량절반 (DB구성시 RAID10, 메모리 8G이상)
	OS선정	<ol style="list-style-type: none"> OS버전 (Centos 4.x, 5.x, Windows 2003 std), 비트수 (32, 64bit) Windows 2003 Std는 Mem 4G지원 파티션 점검 리눅스 /boot 100M, Swap 2~16G, 나머지 root MSCS, WNLB 경우 Win Enterprise 필요 App 64Bit 지원 확인
	소프트웨어 점검	<ol style="list-style-type: none"> DB종류선정 - Oracle, MS-SQL, My-SQL (Oracle은 Core 수 기준) 서버용 백신 구매 App 라이선스 확인, ISA서버는 CPU기준
	도메인, IP	<ol style="list-style-type: none"> 도메인 및 IP 할당 보안관리 필요 장비 사설 IP 권장
2	네트워크	L2, L3, L4 Switch, 보안장비
3	회선대역폭	Full Rack, Half Rack 회선 대역폭 100M? 1Giga?
4	스토리지	DAS, NAS, SAN 필요점검
5	CDN	이미지가 크거나, 다운로드가 많은 경우

3-2. Linux서버 설치 및 네트워크연결 (1/1)

OS설치하고, 네트워크 연결을 확인 한다.

항목	세부내용
1	OS설치 "CentOS 5.3 설치메뉴얼"을 참고하여 서버 OS를 설치한다.  Adobe Acrobat Document
2	서버 네트워크연결 1. 외부로 네트워크가 연결되었는지 확인 # ping 168.126.63.1 2. 네트워크연결이 안된경우 ip, gw확인후 네트워크점검한다. # ifconfig eth0 <- IP를 확인한다. # netstat -rn <- Gateway를 확인한다. # netconfig <- 네트워크 정보 변경 # service network restart <- 네트워크 재시작
3	보안강화 (기본 원격 접속 포트변경) 1. etc/ssh # vi sshd_config Port 2200 2. 포트변경 적용을 위해 Ssh데몬 재시작 # ps -ef grep sshd root 3072 1 0 02:42 ? 00:00:00 /usr/sbin/sshd # kill -9 3072 && /usr/sbin/sshd 3. Ssh원격접속위해 포트허용 # iptables -I INPUT -p tcp --dport 2200 -j ACCEPT 4. 서버부팅후에도 ssh접속위해 rc.local에 추가 # vi /etc/rc.local iptables -I INPUT -p tcp --dport 2200 -j ACCEPT

3-3. Linux서버 보안설정실습 (1/1)

보안강화를 위해 불필요한 서비스데몬을 내리도록한다. (부팅시 자동시작됨)

	항목	세부내용
1	Ntsysv 또는 chkconfig로 불필요한 서비스 내리기	<pre> 1. # ntsysv <enter> 로 불필요한 데몬 내리기 아래 데몬정도를 제외하고 내린다. # chkconfig --list grep 3:on 으로 확인 불필요서비스 off 되도록 한다. yum 0:off 1:off 2:off 3:on 4:off 5:on 6:off network 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off xinetd 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:on 6:off nscd 0:off 1:off 2:off 3:on 4:off 5:on 6:off crond 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off iptables 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off syslog 0:off 1:off 2:on 3:on 4:on 5:on 6:off 2. # chkconfig로도 불필요한 서비스를 내릴수있다 # chkconfig --level 0123456 keytable off # chkconfig --level 0123456 pcmcia off # chkconfig --level 0123456 sendmail off : # chkconfig --level 0123456 xfs off # chkconfig --level 0123456 iiim off </pre>
2	보안강화를 위해 부팅모드 변경	<pre> Xwindows mode에서 Text mode(Full multiuser mode)로 변경한다. # vi /etc/inittab id:3:initdefault: # sync # reboot </pre>

3-4. DNS서버 설정실습 (1/5)

최근 Linux OS의 DNS 설정기본 파일의 기본위치가 /var/named/chroot아래로 변경되었다.

	항목	구 방식	최근 버전 (chroot환경)
	세부버전	Redhat 9.0 ,Solaris7,8,9, AIX,HPUX	CentOS 4.x , CentOS5.x , Fedora 7
1	Named.conf위치	/etc/	/var/named/chroot/etc
2	Zone File위치	/var/named	/var/named/chroot/var/named
3	서비스시작	#Named 또는 #Name -u named	#Service named restart (linux)
4	네임서버와 Cache DNS이해	1. 네임서버는 서버의 호스트관리를 위한것이다. - DNS로 지정해도 인터넷은 안되도록 설정하는 것이 기본이다. 2. Cache DNS는 PC가 DNS로 지정해 인터넷을 사용하기 위한것 예) ISP DNS 168.126.63.1	
5	기본환경 확인	1. OS 설치시 DNS 패키지를 설치하고, Firewall 사용 안함 체크해서 설치하도록 한다. 2. 리눅스 서버 IP변경 # netconfig # service network restart , 3. IPTABLE은 사용하지 않도록 한다. # service iptables stop 또는 # iptables -F 4. SSH접속하기 - ssh 2개 접속 ssh 1개 세션에서는 로그 모니터링 # tail -f /var/log/messages 나머지 세션에서 작업한다. 5. VI편집을 원활히 하기위해 # LANG=EN 실행한다.	

3-4. DNS서버 설정실습 (2/5)

도메인 등록기관에 네임서버를 점검하고 `named.conf` 를 수정한다.

	항목	세부내용
1	도메인의 네임서버 확인	도메인 등록기관 웹사이트에 접속하여 , 도메인의 네임서버 및 네임서버 IP를 확인한다.
2	서버에 설정백업 -장애시 바로 원복하기 위해 백업한다.	<pre># cd /var/named/chroot/etc #cp named.conf named.conf-20071120</pre>
3	Named.conf 수정	<pre># vi named.conf options { directory "/var/named"; }; zone "." IN { type hint; file "named.ca"; }; zone "localdomain" IN { type master; file "localdomain.zone"; allow-update { none; }; }; zone "aaa.com" IN { type master; file "aaa.com.zone"; allow-update { none; }; };</pre>
4	Named.conf 설정 점검	<pre># /usr/sbin/named-checkconf named.conf // 정상적이면 아무런 내용이 없다. 오류시만 오류내용 표시됨</pre>

3-4. DNS서버 설정실습 (3/5)

예제 파일을 이용하여, Zone File을 생성한다.

	항목	세부내용
5	Zone File생성	<pre># cd /var/named/chroot/var/named/ # cp localdomain.zone serverchk.com.zone # more serverchk.com.zone \$TTL 10M @ IN SOA ns1.serverchk.com. root (2007042002 ; serial (d. adams) 3H ; refresh 15M ; retry 1W ; expiry 1D) ; minimum IN NS ns1.serverchk.com. IN NS ns2.serverchk.com. IN MX 10 mail.serverchk.com. IN A 59.6.177.122 IN A 200.1.1.100 ns1.serverchk.com. IN A 59.6.177.122 ns2.serverchk.com. IN A 70.1.1.200 www IN A 59.6.177.122 IN A 200.1.1.100 mail IN A 59.6.177.122 ftp IN A 60.1.1.100 serverchk.com. IN TXT "v=spf1 ip4:59.6.177.122 ip4:59.6.177.0/24 ~all"</pre>
6	Zone File 문법 오류점검	<pre># named-checkzone serverchk.com serverrchk.com.zone 도메인명 Zone File 이름 zone serverchk.com/IN: loaded serial 2009101501</pre>

3-4. DNS서버 설정실습 (4/5)

DNS설정변경시 장애를 줄이기 위한 유틸리티인 rndc되게 하기

	항목	세부내용
7	Rndc 되게하기	<pre> # cd /usr/sbin/ # ./rndc-confgen # Start of rndc.conf key "rndc-key" { algorithm hmac-md5; secret "hLAPug4sNwKd6Ywiqsskxg=="; }; options { default-key "rndc-key"; default-server 127.0.0.1; default-port 953; }; # End of rndc.conf # Use with the following in named.conf, adjusting the allow list as needed: key "rndc-key" { algorithm hmac-md5; secret "hLAPug4sNwKd6Ywiqsskxg=="; }; controls { inet 127.0.0.1 port 953 allow { 127.0.0.1; } keys { "rndc-key"; }; }; # End of named.conf </pre>
8	Rndc .conf 수정	<pre> # vi /etc/rndc.conf 해서 아래내용 복사해 넣기 # Start of rndc.conf key "rndc-key" { algorithm hmac-md5; : </pre>
9	Named.conf수정	<pre> # vi /var/named/chroot/etc/named.conf 1) Controls 부분 삭제 2) 아래 부분 복사해 넣기 # Use with the following in named.conf, adjusting the allow list as needed: key "rndc-key" { algorithm hmac-md5; secret "hLAPug4sNwKd6Ywiqsskxg=="; </pre>

3-4. DNS서버 설정실습 (5/5)

DNS서버의 기본 보안설정을 한다.

	항목	세부내용
10	서버리스트 보호하기	<pre>Etc # vi named.conf options { directory "/var/named"; allow-transfer { 127.0.0.1; 200.1.1.100; 200.1.2.200; }; // Master와 Slave IP만 추가 }; 서버리스트 보안설정 점검 # dig @ns.yejin.pe.kr yejin.pe.kr. axfr</pre>
11	버전 숨기기	<pre># vi /etc/named.conf options { directory "/var/named"; version " No! "; // 추가 }; 버전 숨기기 점검 # dig @200.1.1.100 txt chaos version.bind # dig @ns.xxx.com. txt chaos version.bind</pre>
12	네임서버 전용으로 사용하기	<pre>. # vi named.conf options { directory "/var/named"; version " No !!"; recursion no; // 추가하기 allow-transfer { 127.0.0.1; 200.1.1.100; }; 주의: recursion을 제한할경우 해당 네임서버의 DNS서버 IP는 반드시 외부 DNS(예: 168.126.63.1)를 사용하지 않으면 전체 네임서비스가 되지 않는다.</pre>

3-5. 웹서버 설정실습 (1/2)

Apache 웹서버 최신버전의 소스를 받아 컴파일 하여 설정한다. (보안강화)

항목	세부내용
1 기존 설치된 패키지 제거 다음 예제는 Centos 5.3 에 설치된 기본 apache 패키지 버전이다.	<pre>root@localhost ~]# rpm -qa grep httpd httpd-2.2.3-22.el5.centos httpd-manual-2.2.3-22.el5.centos system-config-httpd-1.3.3.3-1.el5 [root@localhost ~]# rpm -e httpd-2.2.3-22.el5.centos httpd-manual-2.2.3-22.el5.centos system-config-httpd-1.3.3.3-1.el5 ? Failed dependencies: [root@localhost ~]# rpm -e httpd-2.2.3-22.el5.centos httpd-manual-2.2.3-22.el5.centos system-config-httpd-1.3.3.3-1.el5 mod_ssl-2.2.3-22.el5.centos.i386 mod_python-3.2.8-3.1.i386 mod_perl-2.0.4-6.el5.i386 php-5.1.6-23.2.el5_3.i386 webalizer-2.01_10-30.1.i386 mod_ssl-2.2.3-22.el5.centos.i386 mod_python-3.2.8-3.1.i386 gnome-user-share-0.10-6.el5.i386</pre>
2 최신 Apache 설치 최신버전 소스다운로드	<pre># cd tmp # ftp ftp.sayclub.co.kr 또는 FTP 미러사이트(http://www.apache.org/dyn/closer.cgi) ftp> ha ftp> bi ftp> cd /pub/apache/httpd ftp> mget httpd-2.2.14.tar.gz // 가장 최신버전 다운로드한다. ftp> by Tmp # tar zxvf http*</pre>
3 Apache 컴파일	<pre># cd httpd-2.2.14 httpd-2.2.14 # ./configure --prefix=/usr/local/apache ; make ; make install (20분)</pre>
4 데몬시작 및 확인	<pre># /usr/local/apache/bin/apachectl restart # Ps -ef grep httpd // PC에서 웹브라우저로 확인 -> "It works!!"</pre>
5 디폴트 html파일 수정하기	<pre># vi /usr/local/apache/htdocs/index.html</pre>
6 부팅시 아파치데몬 재시작하기	<pre># vi /etc/rc.local 의 맨아래줄에 다음 추가 /usr/local/apache/bin/apachectl restart</pre>

3-5. 웹서버 설정실습 (2/2)

한서버에 여러 웹사이트를 띄우기 위해서는 가상호스트를 사용하도록 설정한다.

	항목	세부내용
7	가상호스트를 설정하기위해 서는 http.conf 수정	<pre># vi /usr/local/apache/conf/httpd.conf Include conf/extra/httpd-vhosts.conf // #(주석) 해제하기</pre>
8	한서버에 여러 웹사이트 추가하기	<pre># vi /usr/local/apache/conf/extra/httpd-vhosts.conf NameVirtualHost *:80 <VirtualHost *:80> ServerAdmin webmaster@dummy-host2.example.com DocumentRoot /usr/local/apache/htdocs/yejin ServerName www.yejin.pe.kr # ErrorLog " /usr/local/sbin/cronolog /usr/local/apache/logs/yejin.pe.kr-errors_%Y%m%d.log" # CustomLog " /usr/local/sbin/cronolog /usr/local/apache/logs/yejin.pe.kr-access_%Y%m%d.log" common </VirtualHost> <VirtualHost *:80> ServerAdmin webmaster@dummy-host.example.com DocumentRoot /usr/local/apache/htdocs/foxylady ServerName www.foxylady.co.kr #ServerAlias www.dummy-host.example.com # ErrorLog " /usr/local/sbin/cronolog /usr/local/apache/logs/foxylady.co.kr-errors_%Y%m%d.log" # CustomLog " /usr/local/sbin/cronolog /usr/local/apache/logs/foxylady.co.kr-access_%Y%m%d.log" common </VirtualHost></pre>
9	테스트후 데몬 재시작하기	<pre>conf# ./bin/apachectl -t conf# ./bin/apachectl restart</pre>

3-6. FTP서버 설정실습 (1/1)

웹서버 소스나 파일을 서버에 올리기 위해 FTP설정을 한다.

	항목	세부내용
1	Proftp 다운로드	<pre>Tmp # ftp ftp.sayclub.co.kr User (ftp.sayclub.co.kr:(none)): ftp // 계정을 ftp 로 입력한다. Password: // 암호없이 <Enter> 치면 로그인한다. ftp> cd /pub/proftpd/distrib/source 또는 http://www.proftpd.org/ 에서 받는다 tmp# wget ftp://ftp.proftpd.org/distrib/source/proftpd-1.3.0a.tar.gz tmp# tar zxvf pro*</pre>
2	컴파일	<pre>proftpd]# ./configure --prefix=/usr --enable-shadow --enable-autoshadow --sysconfdir=/etc ;make ; make install // /usr/sbin 에 설치된다.</pre>
3	환경설정	<pre># vi /etc/proftpd.conf Group nobody (수정) // nogroup 을 nobody로 수정한다. // 보안상 Anonymous 로 로그인이 되지 않도록 관련 설정은 지우도록 한다.</pre>
4	ftp 데몬실행	<pre># /usr/sbin/proftpd 및 데몬확인 # ps -ef grep proftpd 계정생성 # Useradd 계정이름 #Passwd 계정이름 부팅후 자동시작 되도록 하기 # vi /etc/rc.d/rc.local /usr/sbin/proftpd 추가</pre>

3-7. 메일서버 설정 (1/5)

최신의 Sendmail 소스파일을 받아 sendmail 실행파일, sendmail.cf 설정파일을 만든다.

	항목	세부내용
1	OS설치시 Sendmail을 설치	초기 Centos 설치시 메일서버로 이용하는 서버는 Sendmail을 체크하여 설치하여 설치하도록 한다.
2	Sendmail 파일 구성	1. Sendmail 실행파일 /usr/sbin/Sendmail 2. Sendmail 설정파일 /etc/sendmail.cf
3	소스를 받아 Sendmail 실행파일 생성	Tmp # ftp ftp.sayclub.co.kr User (ftp.sayclub.co.kr:(none)): ftp // 계정을 ftp 로 입력한다. Password: // 암호없이 <Enter>치면 로그인한다 또는 Tmp # ftp sendmail.org sendmail.8.14.1.tar.gz 3. Sendmail 생성 sendmail-8.14.1]# ./Build -c // sendmail 실행파일 생성 (5분) sendmail-8.14.1]# cp -rf obj.Linux.2.6.9-42.EL.i686/sendmail/sendmail /usr/sbin/
4	Sendmail.cf 파일 생성	4. sendmail.cf 파일을 생성한다. 1) sendmail-8.14.1/cf/cf # vi generic-linux.mc // 스팸릴레이 방지 설정으로 아래 줄을 Mailer위에 추가해야 한다. FEATURE(`access_db',`hash -T<TMPF> -o /etc/mail/access.db')dnl MAILER(local)dnl 2) /tmp/sendmail-8.14.1/cf/cf # m4 ../m4/cf.m4 generic-linux.mc > sendmail.cf # mkdir -p /etc/mail Cf# cp sendmail.cf /etc/mail 3) 관리를 위해 Etc아래에 link를 건다. 실제로는 etc/mail에 있음. #Ln -s /etc/mail/sendmail.cf /etc/sendmail.cf

3-7. 메일서버 설정 (2/5)

Sendmail.cf 를 도메인에 맞게 수정한다.

	항목	세부내용
5	Sendmail.cf 를 도메인에 맞게 수정	<p>4) Sendmail.cf 에 Cw와 Dj 를 수정 # vi /etc/sendmail.cf Cwallworm.com Cwyejin.pe.kr // 2개 도메인 운영시 둘다 적어줌.</p> <p>// user@allworm.com 를 수신자로 하는 메일을 네임서버의 MX레코드 설정에 의해 mail.allworm.com 으로 보내진다. Cwallworm.com로 인해 mail.allworm.com은 자기 것으로 인식하여 받아들이게 된다. // Djallworm.com ;메일발송시 자신의 도메인을 인식하지 못할경우 설정함. // DMallworm.com (메일 발신지 도메인을 변경할수 있습니다.) // Hostname allworm.com으로 맞춰주어야함.</p> <p>5. mqueue 만들기 및 권한 할당 /var/spool/# mkdir mqueue /var/spool/# chmod 755 mqueue/</p> <p>/etc/mail# vi local-host-names 생성 (하나의 계정에 대해 이파일에 설정한 여러 개의 도메인주소로 같은 이메일을 받게됨) Allworm.com yejin.pe.kr</p> <p>계정 메일송신을 위해 권한을 줌 . 기존에 Sendmail이 설치되어 있던경우는 권한설정 불필요. # chmod 777 /var/spool/mqueue/</p> <p>6. # vi /etc/mail/sendmail.cf // aliase부분 주석처리 우선 aliase는 사용하지 않음. #O AliasFile=/etc/mail/aliases</p>

3-7. 메일서버 설정 (3/5)

Sendmail 데몬을 시작하고 메일 발송 테스트를 한다.

	항목	세부내용
6	Sendmail 데몬 시작	<p>8. 데몬 띄우기와 데몬 확인하기 # /usr/sbin/sendmail -bd -q10m sbin # ps -ax grep sendmail 24185 ? S 0:00 sendmail: accepting connections</p> <p>9. 부팅시 자동으로 시작되게 하기. etc/rc.d# vi rc.local # /usr/sbin/sendmail -bd -q30m</p> <p>10. 서버에서 SMTP 발송테스트 [root@localhost mail]# mail -v topasvga@naver.com Subject: 111 111 . Cc: //네임서버에서 리버스,SPF 등록 확인 - 등록이 안되어 있으면 메일수신에 문제가 발생한다.</p>
7	메일 발송 테스트	<p>7. 리모트에서 메일 발송하게 하기</p> <p>1) makemap 만들기 mail]# cd /tmp/sendmail-8.14.1/makemap/ makemap]# ./Build -c makemap]# cp ../obj.Linux.2.6.9-42.EL.i686/makemap/makemap /etc/mail</p> <p>2) makemap실행 - 메일 릴레이 방지 설정하기 /etc/mail# vi access 127.0.0.1 RELAY 210.2.1 RELAY /etc/mail# ./makemap hash access < access</p>

3-7. 메일서버 설정 (4/5)

PC에서 서버까지 온 메일을 받아올수 있도록 POP3를 설정한다.

	항목	세부내용
8	POP3 설정	<pre>1. Qpopper 소스 다운로드 Tmp # ftp ftp.qualcomm.com ftp> cd /eudora/servers/unix/popper ftp> mget qpopper4.0.9.tar.gz 2. Qpopper 컴파일하기 # ./configure --enable-specialauth --enable-bulletins=/var/spool/mail --enable-servermode ; make # cd popper popper# cp popper /usr/local/lib/ 3. popper 설정하기 #vi /etc/services pop3 110/tcp pop3 # POP version 3 pop3 110/udp pop3 // Xinetd 이용 #cd /etc/xinetd.d xinetd.d# vi pop3 service pop3 { socket_type = stream protocol = tcp wait = no user = root server = /usr/local/lib/popper server_args = qpopper -s port = 110 } Xinet 데몬재시작 /etc/rc.d/init.d# ./xinetd restart</pre>

3-7. 메일서버 설정 (5/5)

POP3 동작을 확인한다.

	항목	세부내용
9	POP3 동작확인	<pre>1. 동작확인하기 init.d# telnet localhost 110 +OK QPOP (version 3.1.2) at test_server starting. user topasvga +OK Password required for ju. pass 12345 +OK ju has 2 visible messages (0 hidden) in 4080 octets. List +OK 2 visible messages (4080 octets) 1 2557 2 1523. retr 1 2. linux에서 pop3 떠있는지 확인 [root@localhost init.d]# netstat -a -t Active Internet connections (servers and established) Proto Recv-Q Send-Q Local Address Foreign Address State tcp 0 0 *:submission *: LISTEN tcp 0 0 *:pop3 *: LISTEN 3. PC에서 메일계정 설정하여 테스트해본다.</pre>

별첨1. 리눅스 DNS서버 설정법 (1/3)

샘플 파일로부터 named.conf 복사

	항목	세부내용
1	Named.conf 복사하기	named.conf 및 Zone file들 복사하기 # locate named.conf /usr/share/doc/bind-9.3.4/sample/etc/named.conf
2	Zone 파일 복사하기	# cp -rf /usr/share/doc/bind-9.3.4/sample/etc/* /var/named/chroot/etc/ # cp -rf /usr/share/doc/bind-9.3.4/sample/var/named/* /var/named/chroot/var/named/
3	DDNS Key 주석처리	var/named/chroot/etc # vi named.conf //key ddns_key //{ // algorithm hmac-md5; // secret "use /usr/sbin/dns-keygen to generate TSIG keys"; //};
4	Named.conf 설정하기	named.conf에 acl과 match-clients 수정 # vi named.conf acl "localarea" { 127.0.0.1; 192.168.10.0/24; }; view "local" { match-clients { localarea; }; recursion yes; zone "." IN { type hint; file "named.ca"; }; 계속.. view "external" { match-clients { any; }; // match-destinations { !localnets; !localhost; }; recursion no;

별첨1. 리눅스 DNS서버 설정법 (2/3)

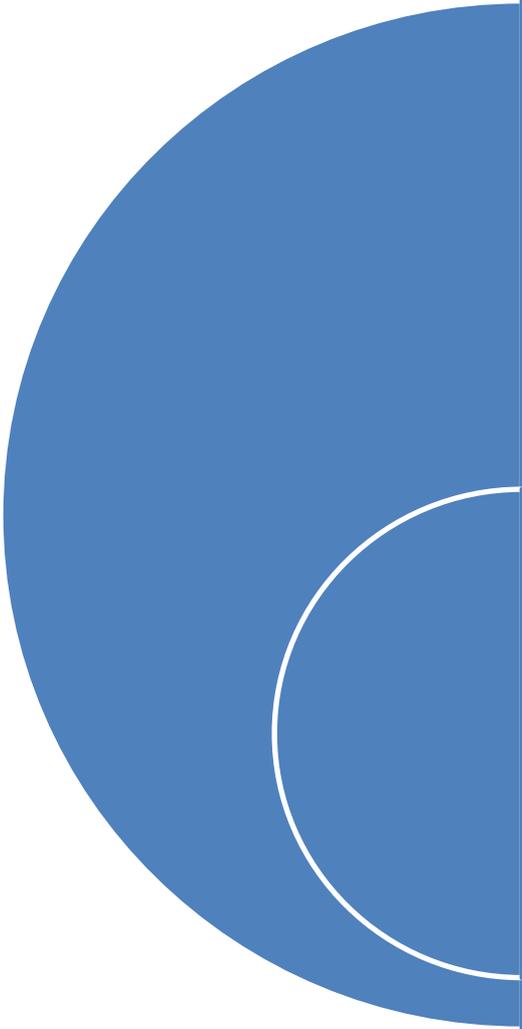
Named.conf 와 Zone파일 생성하기

	항목	세부내용
5	Named.conf 설정	<pre> 1) Named 데몬시작하기 – Cache DNS로 동작하게 하기 # service named restart 2) named.conf 설정 # cd /var/named/chroot/etc/ /var/named/chroot/etc/ # vi named.conf zone "localdomain" IN { type master; file "localdomain.zone"; }; zone "aaa.com" IN { type master; file "aaa.com.zone"; };</pre>
6	Zone 파일 생성	<pre> 1) 해당 도메인에 대한 Zone 파일 생성하기 # cd /var/named/chroot/var/named # cp localdomain.zone aaa.com.zone # vi aaa.com.zone \$TTL 10M @ IN SOA ns1 root (2009103001 ; serial (d. adams) 3H ; refresh 15M ; retry 1W ; expiry 1D) ; minimum IN NS ns1 IN NS ns2 IN MX 10 mail aaa.com. IN A 200.6.1.1 ns1 IN A 210.2.1.2 ns2 IN A 200.6.1.13 www IN A 200.6.1.1 mail IN A 200.1.1.6 aaa.com. IN TXT "v=spf1 ip4:200.1.1.6 ~all" # service named restart</pre>

별첨1. CentOS 5.x DNS서버 설정법 (3/3)

설정을 점검한다.

	항목	세부내용
7	등록된 호스트IP점검	# dig www.aaa.com # dig mail.aaa.com
8	상위등록 기관에 설정된 네임 서버 점검	GTLD에 등록확인 예) # dig @a.gtld-servers.net serverchk.com ns +short ns1.serverchk.com. ns2.serverchk.com.



**진행된 강의내용에 대해
질문 있으시면 해주시기 바랍니다. ^^**

**문의메일: topasvga@naver.com
감사합니다.**