

* 2022년도 지방기능경기대회 2과제의 예상 문제로, 다음 문제가 어떤 장비에 적용되어 나오더라도 해결할 수 있도록 명령어를 충분히 숙지해야 한다.

1. 선수유의사항

- 대소문자 구분
- 암호 Cyber2022##

2. IP 구성

Network	HOST	IP Address
172.31.16.0/25	A-PC	DHCP 172.31.16.100~.200
	A-SW	172.31.16.2
	A-RT [G0/1.10]	172.31.16.1
172.31.16.128/25	A-SRV	172.31.16.129
	A-RT [G0/1.20]	172.31.16.254
30.30.10.0/24	A-RT [G0/0]	30.30.10.2
	B-RT1 [G0/1]	30.30.10.3
	B-RT2 [G0/1]	30.30.10.4
30.30.11.0/30	B-RT1 [S0/0/0]	30.30.11.1
	M-RT [S0/3/0]	30.30.11.2
30.30.12.0/30	B-RT2 [S0/0/1]	30.30.12.1
	M-RT [S0/3/1]	30.30.12.2
30.30.13.0/26	M-RT [G0/0]	30.30.13.1
	C-ASA [G1/1]	30.30.13.2
30.30.14.0/27	M-RT [G0/1]	서브넷의 마지막 주소
	B-SRV	30.30.14.1
30.30.15.0/30	B-RT2 [G0/0]	30.30.15.1
	B-PC	30.30.15.2
192.168.10.0/25	C-SRV	192.168.10.2
	C-ASA [G1/2]	192.168.10.1
172.31.16.0/24	C-ASA [G1/3]	172.31.16.1
	C-PC	DHCP 172.31.16.50~.150
	C-PC2	172.31.16.192
	C-Wireless [0/0]	172.31.16.10
172.20.0.0/24	C-Wireless	172.16.0.1
	C-LT1	DHCP 172.20.0.100~.200
	C-LT2	

3. A-RT 네트워크 설정

1) A-SRV에 A-PC를 위한 DHCP 서버를 구성(pool name: A-PC-DHCP)

: DNS 서버 주소는 B-SRV주소를 사용

2) A-RT 기초 설정

: 가능한 모든 암호는 MD5 암호화되어 저장되어야 하고, 불가능한 암호의 경우 인코딩되어 저장되어야 한다.

가) 배너설정

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@ Only administrators need to access @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
```

나) 콘솔에서 발생하는 로그가 A-SRV에 저장되어야 한다.

다) 이전에 사용하던 명령어를 20개까지 저장되어야 한다.

라) 암호 길이가 8글자 이상이 되어야 한다.

마) 장비에 잘못된 명령어의 입력으로 장비가 일시적으로 멈추지 않도록 한다.

바) 장비에 발생하는 오류로 입력 중인 명령어가 끊기지 않도록 한다.

사) 플래시에 저장되어 있는 IOS 파일이 보이지 않도록 설정한다.

아) 다음 A-SW의 vlan 설정에 따른 Inter-VLAN을 설정한다.

자) 콘솔 및 원격접속 시 A-SRV에 라디우스 인증을 받도록 한다.(인증키: radius123)

라디우스 인증 이용이 불가능할 경우 로컬계정으로 로그인되어야 한다.(계정명 : admin)

차) 프리빌리지드 접속을 위한 암호를 설정하시오.

카) 사설 IP주소는 외부와의 통신 시 NAT(PAT)를 통해 통신되도록 하시오. 이때, access-list 20번을 사용

3) A-SW 설정

가) VLAN

vlan 10 (cyber) , fa0/1 ~ fa0/6

vlan 20 (dmz), fa0/10 ~ fa0/15

vlan 99 (secure), 위 포트를 제외한 모든 포트. native vlan

나) 트렁크

생성된 vlan 정보만 전송되어야 한다.

다) vlan 10에 소속된 포트는 spanning tree protocol(STP)를 비활성화해라

라) fa0/1, fa0/10 : 지금 연결된 호스트만 사용할 수 있어야 한다.

다른 호스트 연결시 동작 : fa0/1(통신불가능, 포트상태 유지), fa0/10(통신불가능, 포트상태 다운)

마) ssh 설정(version 2)

도메인(cyber.com), 키길이(2048)

접속가능IP(172.31.16.100~.103)만 접속되도록 access-list 10을 사용하여 설정하시오.

4. 라우팅 설정

1) OSPF 로 풀라우팅 한다.(사설네트워크는 제외한다.)

: process-id : 7, area 0 사용

: A-RT는 OSPF를 사용하지 않고, 아래와 같이 기본라우팅을 사용

2) 기본 라우팅

: A-RT는 기본라우팅을 실시한다.