

REPORT



과 목 :	인터넷이론및실습
제출일자 :	2022. 05. 17.
담당교수 :	황 성 호
학 과 :	컴퓨터공학과
학 번 :	201720970
이 름 :	권 대 한

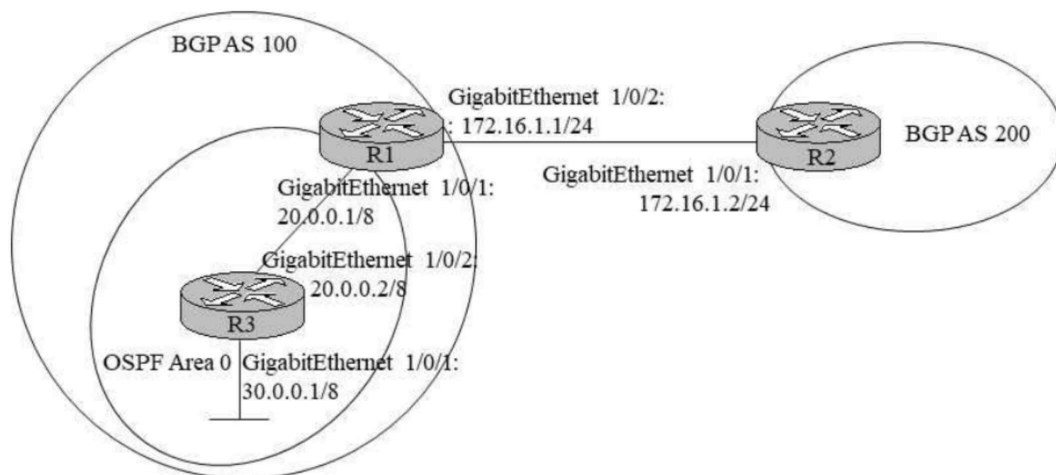
1. 제목

"BGP Network 설정"

2. 실습목적

"AS와 Area의 개념을 이해하고, BGP와 OSPF, Static Route의 재분배를 사용하여, 네트워크를 구성할 수 있다."

3. 실습구성도



<그림 12-7> BGP 프로토콜에서 로컬(Local) 네트워크 알리기

BGP 예제 12-7의 Router 1의 역할을 맡았으며, 그림과 같이 AS는 100, ospf process-id는 1, Area는 0으로 설정하여 네트워크를 구성하였다.

4. 장비별 구성 사항

a. 해당 Switch의 구성 (show running-config 출력)

```
COM3 - PUTTY
Switch#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 2966 bytes
!
! Last configuration change at 12:46:33 UTC Mon May 18 2020
!
version 15.2
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
service compress-config
!
hostname Switch
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
!
vrf definition Mgmt-vrf
!
address-family ipv4
exit-address-family
!
address-family ipv6
exit-address-family
!
!
no aaa new-model
switch 1 provision ws-c3650-24ts
!
!
!
!
ip routing
!
interface GigabitEthernet1/0/1
no switchport
ip address 20.0.0.1 255.0.0.0
!
interface GigabitEthernet1/0/2
no switchport
ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet1/0/3
!
interface GigabitEthernet1/0/4
!
interface GigabitEthernet1/0/5
!
interface GigabitEthernet1/0/6
!
interface GigabitEthernet1/0/7
no switchport
ip address 10.0.1.1 255.255.255.0
!
```

```

interface Vlan1
  no ip address
  shutdown
!
router ospf 1
  network 20.0.0.0 0.255.255.255 area 0
!
router bgp 100
  bgp log-neighbor-changes
  redistribute static
  neighbor 172.16.1.2 remote-as 200
!
ip forward-protocol nd
ip http server
ip http authentication local
ip http secure-server
!
ip route 30.0.0.0 255.0.0.0 20.0.0.2

```

b. 해당 PC의 구성 (IP address, Subnet Mask, Gateway)

Interface GigabitEthernet 1/0/3의 ip address를 10.0.2.1로 설정하였으며, 컴퓨터 ip address의 경우 10.0.2.2로 설정하였다.

인터넷 프로토콜 버전 4(TCP/IPv4) 속성

일반

네트워크가 IP 자동 설정 기능을 지원하면 IP 설정이 자동으로 할당되도록 할 수 있습니다. 지원하지 않으면, 네트워크 관리자에게 적절한 IP 설정값을 문의해야 합니다.

☐ 자동으로 IP 주소 받기(O)

☒ 다음 IP 주소 사용(S):

IP 주소(I): 10 . 0 . 2 . 2

서브넷 마스크(U): 255 . 255 . 255 . 0

기본 게이트웨이(D): 10 . 0 . 2 . 1

☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기(B)

☒ 다음 DNS 서버 주소 사용(E):

기본 설정 DNS 서버(P): . . .

보조 DNS 서버(A): . . .

☐ 끝낼 때 설정 유효성 검사(L)

고급(M)...

확인 취소

c. 라우터 간 핑 테스트

```
COM3 - PuTTY
+ - replicated route, % - next hop override

Gateway of last resort is not set

20.0.0.0/8 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    20.0.0.0/8 is directly connected, GigabitEthernet1/0/1
L    20.0.0.1/32 is directly connected, GigabitEthernet1/0/1
S    30.0.0.0/8 [1/0] via 20.0.0.2
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C    172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet1/0/2
L    172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet1/0/2
Switch#ping 30.0.1.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 30.0.1.1, timeout is 2 seconds:
.....
Success rate is 0 percent (0/5)
Switch#ping 30.0.0.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 30.0.0.1, timeout is 2 seconds:
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/4/10 ms
Switch#conf
Switch#configure ter
Switch#

C:\Users\user>ping -t 10.0.2.1

Ping 10.0.2.1 32바이트 데이터 사용:
10.0.2.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=255
10.0.2.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=255
10.0.2.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=255
10.0.2.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=255

10.0.2.1에 대한 Ping 통계:
    패킷: 보냄 = 4, 받음 = 4, 손실 = 0 (0% 손실),
왕복 시간(밀리초):
    최소 = 2ms, 최대 = 2ms, 평균 = 2ms
Control-C
^C
C:\Users\user>ping -t 30.0.0.1

Ping 30.0.0.1 32바이트 데이터 사용:
30.0.0.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=254
30.0.0.1의 응답: 바이트=32 시간=2ms TTL=254

30.0.0.1에 대한 Ping 통계:
    패킷: 보냄 = 2, 받음 = 2, 손실 = 0 (0% 손실),
왕복 시간(밀리초):
    최소 = 2ms, 최대 = 2ms, 평균 = 2ms
```