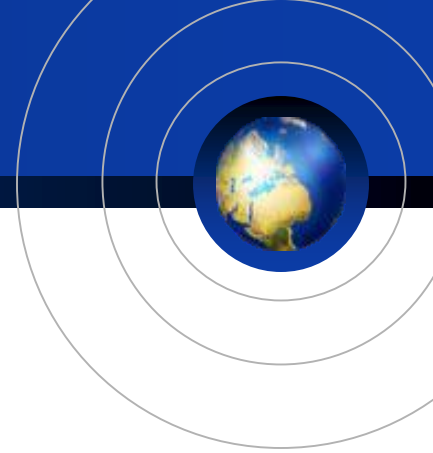




6. EIGRP

ICT폴리텍대학

강 상 희



목 차

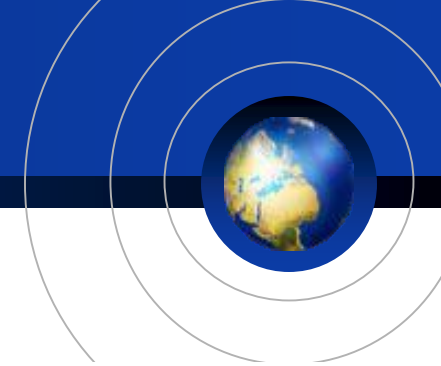
- EIGRP 설정
- 자동 경로 요약
- EIGRP 메트릭 값
- EIGRP DUAL
- EIGRP의 다른 기능

EIGRP(Enhanced IGRP)

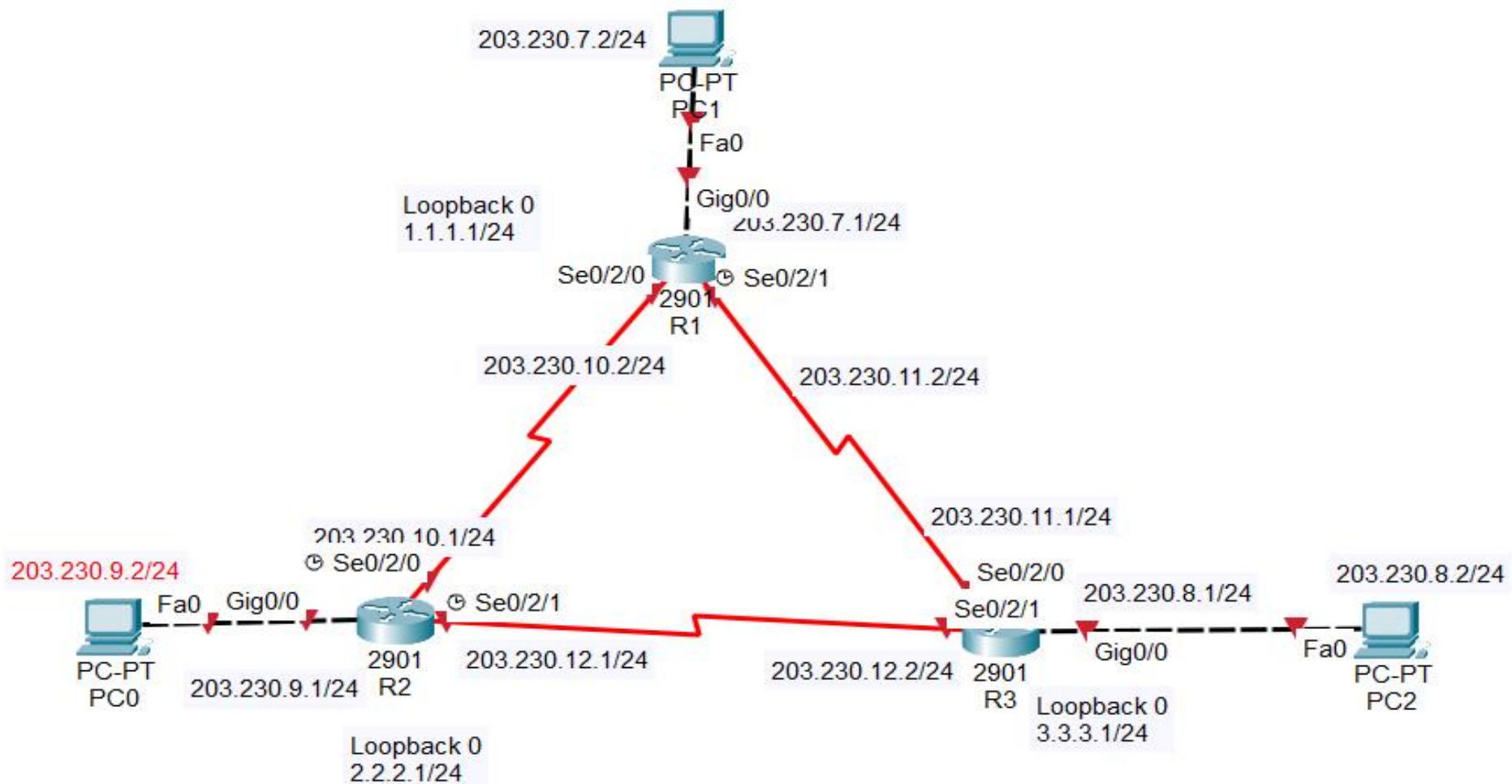


- IGRP(Interior Gateway Routing Protocol)의 기능 향상한 라우팅 프로토콜
- 거리 벡터 라우팅 프로토콜이지만 DUAL(Diffusing Update Algorithm)으로 최적 경로 선출, 클래스리스 속성 가짐
- IGRP는 현재 사용하지 않음
- 자동 요약(auto-summary) 기능 제공, Process-ID로 자율 시스템 번호(동일한 관리를 받는 라우터 집합 번호) 사용
- 신뢰성 있는 RTP(Reliable Transport Protocol) 프로토콜 사용

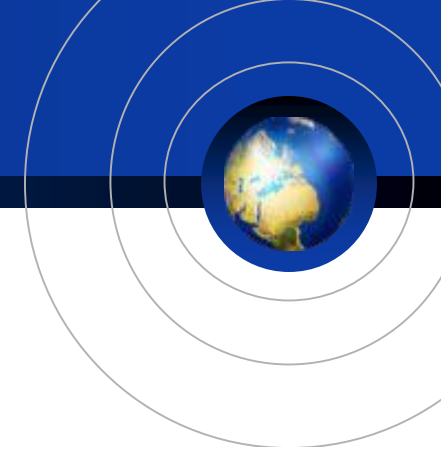
EIGRP(Enhanced IGRP)



EIGRP 실습 예제



EIGRP(Enhanced IGRP)



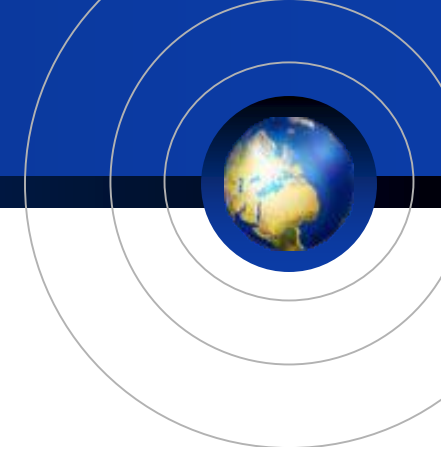
● EIGRP 설정 (예제)

- 대역폭 조정 : **bandwidth** 명령어 사용

라우터 R1의 설정 스크립트

1. Router(config)#hostname R1
2. R1(config)#int loopback 0
3. R1(config-if)#ip add 1.1.1.1 255.255.255.0
4. R1(config)#int gi0/0
5. R1(config-if)#ip address 203.230.7.1 255.255.255.0
6. R1(config-if)#no shut
7. R1(config-if)#int s0/2/0
8. R1(config-if)#ip address 203.230.10.2 255.255.255.0
9. R1(config-if)#bandwidth 1024
10. R1(config-if)#no shut
11. R1(config-if)#int s0/2/1
12. R1(config-if)#ip address 203.230.11.2 255.255.255.0
13. R1(config-if)#bandwidth 64
14. R1(config-if)#clock rate 64000
15. R1(config-if)#no shutdown
16. R1(config-if)#exit

EIGRP(Enhanced IGRP)

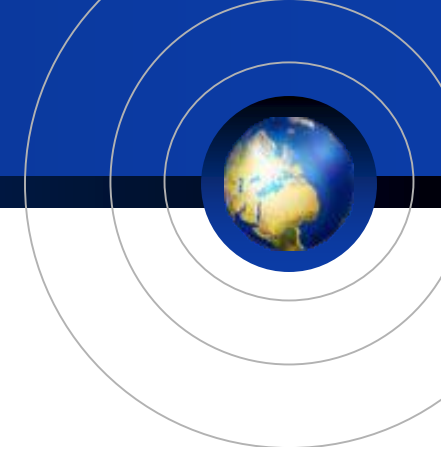


● EIGRP 설정 (예제)

라우터 R2의 설정 스크립트

1. Router(config)#hostname R2
2. R2(config)#int loopback 0
3. R2(config-if)#ip add 2.2.2.1 255.255.255.0
4. R2(config)#int gi0/0
5. R2(config-if)#ip address 203.230.9.1 255.255.255.0
6. R2(config-if)#no shut
7. R2(config-if)#int s0/2/0
8. R2(config-if)#ip address 203.230.10.1 255.255.255.0
9. R2(config-if)#bandwidth 1024
10. R2(config-if)#clock rate 64000
11. R2(config-if)#no shut
12. R2(config-if)#int s0/2/1
13. R2(config-if)#ip address 203.230.12.1 255.255.255.0
14. R2(config-if)#clock rate 64000
15. R2(config-if)#no shutdown
16. R2(config-if)#exit

EIGRP(Enhanced IGRP)

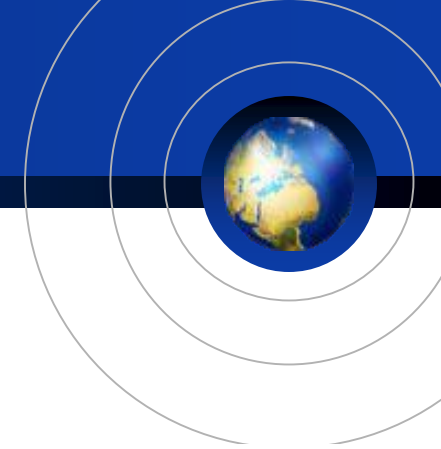


● EIGRP 설정 (예제)

라우터 R3의 설정 스크립트

1. Router(config)#hostname R3
2. R3(config)#int loopback 0
3. R3(config-if)#ip add 3.3.3.1 255.255.255.0
4. R3(config)#int gi0/0
5. R3(config-if)#ip address 203.230.8.1 255.255.255.0
6. R3(config-if)#no shut
7. R3(config-if)#int s0/2/0
8. R3(config-if)#ip address 203.230.11.1 255.255.255.0
9. R3(config-if)#bandwidth 64
10. R3(config-if)#no shut
11. R3(config-if)#int s0/2/1
12. R3(config-if)#ip address 203.230.12.2 255.255.255.0
13. R3(config-if)#no shutdown
14. R3(config-if)#exit

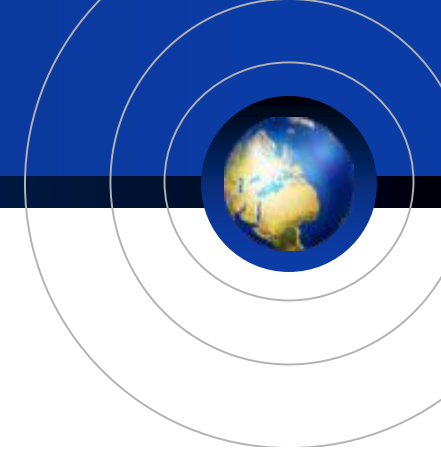
EIGRP(Enhanced IGRP)



● EIGRP 설정

1. **R1(config)#router eigrp process-ID (AS number)**
<1-65535> Autonomous system number
2. **R1(config)#router eigrp 7**
3. **R1(config-router)#network 1.1.1.1 /*와일드카드 마스크 미사용 */**
4. **R1(config-router)#network 1.1.1.1 0.0.0.0 /*와일드카드 마스크 사용 */**
5. **R1(config-router)#no auto-summary**

EIGRP(Enhanced IGRP)



● EIGRP 설정 (예제)

라우터 R1의 설정 스크립트

1. R1(config)#do show ip int brief
2. R1(config)#router eigrp 7
3. R1(config-router)#network 203.230.7.0
4. R1(config-router)#network 203.230.10.0
5. R1(config-router)#network 203.230.11.0
6. R1(config-router)#**network 1.0.0.0**
7. R1(config-router)#no auto-summary

라우터 R2의 설정 스크립트

1. R2(config)#do show ip int brief
2. R2(config)#router eigrp 7
3. R2(config-router)#network 203.230.9.0
4. R2(config-router)#network 203.230.10.0
5. R2(config-router)#network 203.230.12.0
6. R2(config-router)#**network 2.0.0.0**
7. R2(config-router)#no auto-summary

EIGRP(Enhanced IGRP)



● EIGRP 설정 (예제)

라우터 R3의 설정 스크립트

1. R3(config)#do show ip int brief
2. R3(config)#router eigrp 7
3. R3(config-router)#network 203.230.8.0
4. R3(config-router)#network 203.230.11.0
5. R3(config-router)#network 203.230.12.0
6. R3(config-router)#**network 3.0.0.0**
7. R3(config-router)#no auto-summary



No auto-summary 명령어 : 자동 요약 안되게 함

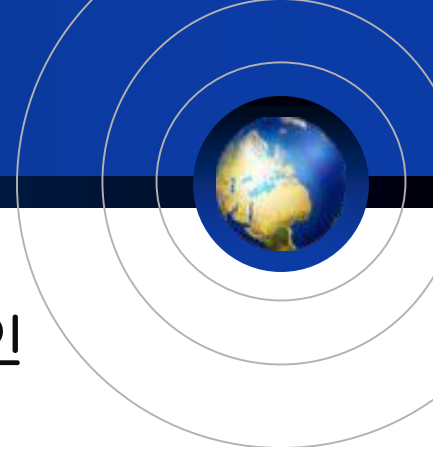
자동 요약 설정 스크립트

- 1. R1(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**
- 2. R1(config)#router eigrp 7**
- 3. R1(config-router)#auto-summary**
- 4. R1(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**

- 5. R2(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**
- 6. R2(config)#router eigrp 7**
- 7. R2(config-router)#auto-summary**
- 8. R2(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**

- 9. R3(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**
- 10. R3(config)#router eigrp 7**
- 11. R3(config-router)#auto-summary**

자동 경로 요약



1. **R3(config)#do show ip route /라우팅 테이블 확인**
2. **R3(config)#do show ip eigrp neighbors /이웃 라우터와 네이버 관계 확인**
3. **R1(config)#do show ip protocols /상세정보 확인**

EIGRP 메트릭 값



Show interface : IP 주소를 비롯하여 최대 전송단위(MTU), 대역폭, 지연, 신뢰도, 부하 값을 확인

1. **R1(config)#do show interface S0/2/0**
2. **R2#show interface S0/2/0**
3. **R2#show interface S0/2/0**
4. **R2#show interface S0/2/1**
5. **R3#show interface S0/2/1**
6. **R3#show interface loopback 0**

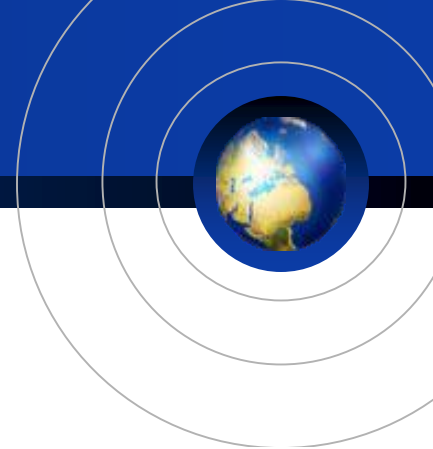
Show eigrp topology : 인터페이스의 대역폭 값을 확인

1. **R1#show ip eigrp topology 3.0.0.0**
/네트워크 3.0.0.0 최소대역폭,총 지연값 확인



DUAL(Diffusing Update Algorithm) : 라우팅 테이블 관리

EIGRP의 다른 기능





Q & A



감사합니다`

