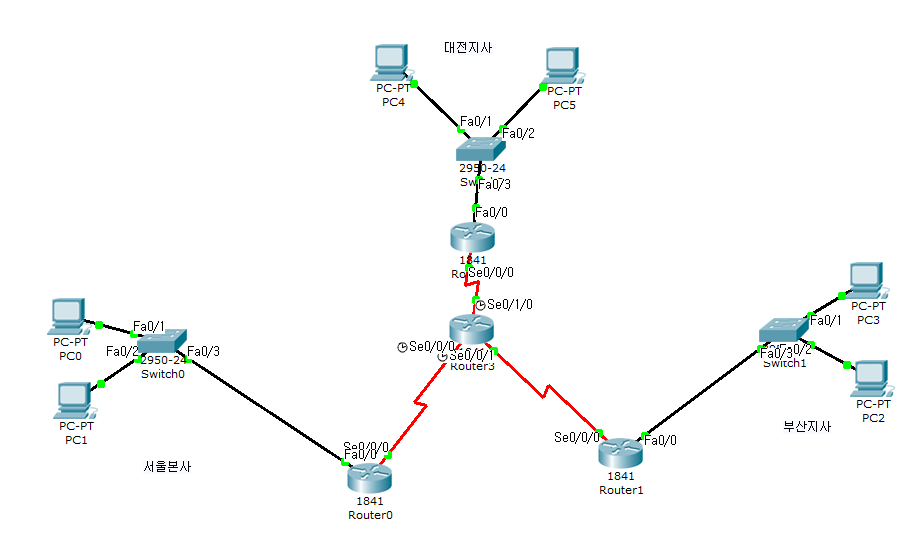
**▣실습 목표**

* 라우터에 정적 라우팅을 설정하고 동작에 대하여 학습한다.

**▣실습내용**

* Next Hop을 이용한 정적 라우팅 설정
* 발신지 인터페이스를 사용하는 정적 라우팅 설정
* 기본(default)라우팅 설정

1. 실습 환경
2. 네트워크 구성도



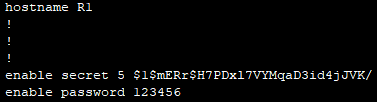
1. TCP/IP 프로토콜 설정(123.123.1.0/24)

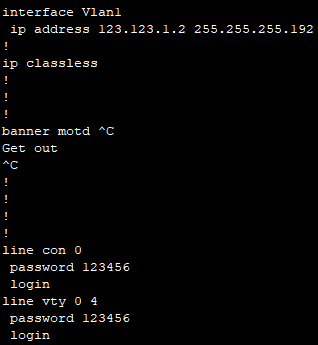
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PC TCP/IP 프로토콜 설정 | | | | | |
| PC | | IP주소 | 서브넷 마스크 | 게이트웨이 | DNS |
| 서울지사 | PC0 | 123.123.1.10 | 255.255.255.192 | 123.123.1.1 | 설정안함 |
| PC1 | 123.123.1.20 | 255.255.255.192 | 123.123.1.1 |
| 부산지사 | PC2 | 123.123.2.10 | 255.255.255.192 | 123.123.2.1 |
| PC3 | 123.123.2.20 | 255.255.255.192 | 123.123.2.1 |
| 대전지사 | PC4 | 123.123.3.10 | 255.255.255.224 | 123.123.3.1 |
| PC5 | 123.123.3.20 | 255.255.255.224 | 123.123.3.1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 라우터 인터페이스 설정 | | | |
| 라우터명 | F0/0 | Serial 0/0/0 | 인터넷 Serial |
| 서울 | 123.123.1.1 255.255.255.192 | 123.123.4.1 255.255.255.252 | 123.123.4.2 255.255.255.252 |
| 부산 | 123.123.2.1 255.255.255.192 | 123.123.5.1 255.255.255.252 | 123.123.5.2 255.255.255.252 |
| 대전 | 123.123.3.1 255.255.255.224 | 123.123.6.1 255.255.255.252 | 123.123.6.2 255.255.255.252 |

1. 라우터 기본설정 후 확인

☞확인





1. 라우터 인터페이스 IP 주소 설정하기

단계 1 R1이더넷, 시리얼 인터페이스 IP주소를 설정하고 확인한다

☞설정

//패스트 이더넷 인터페이스

Int f0/0

Ip add 123.123.1.1 255.255.255.192

No shut

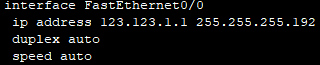
// 시리얼 인터페이스

Int Se 0/0/0

Ip add 123.123.4.1 255.255.255.252

No shut

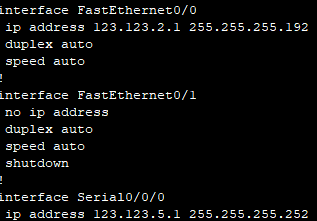
☞확인





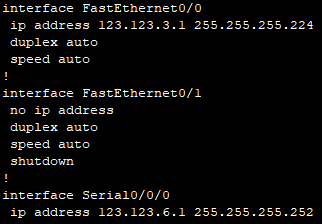
단계 2 R2이더넷,시리얼 인터페이스 IP주소를 설정하고 확인한다

☞확인



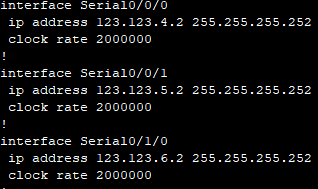
단계 3 R3이더넷,시리얼 인터페이스 IP주소를 설정하고 확인한다

☞확인



단계 4 R4시리얼 인터페이스 IP주소를 설정하고 확인한다

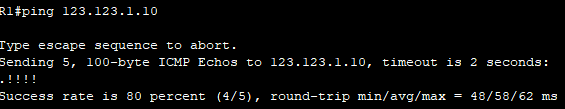
☞확인



1. Router에서 PC로, 이웃한 Router간 통신 확인을 한다

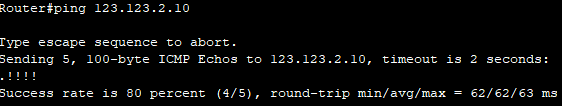
단계 1 R1 라우터에서 PC로 ping 통신

☞확인



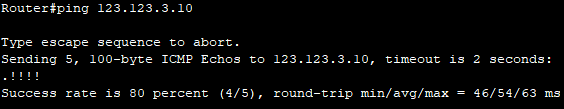
단계 2 R2라우터에서 PC로 ping 통신

☞확인



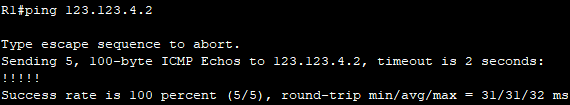
단계 3 R3라우터에서 PC로 ping 통신

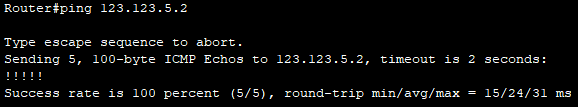
☞확인

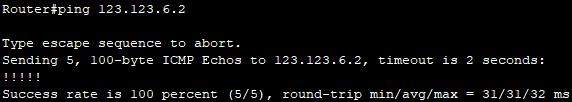


단계 4 R1,R2,R3 -> R4 ping통신

☞확인







1. 라우터에서 현재의 Routing Table 상태 조회

단계 1 R1라우터에서 Routing Table 상태를 조회

☞확인



단계 2 R2라우터에서 Routing Table 상태를 조회

☞확인



단계 3 R3라우터에서 Routing Table 상태를 조회

☞확인



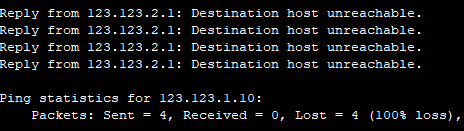
단계 4 R4라우터에서 Routing Table 상태를 조회

☞확인



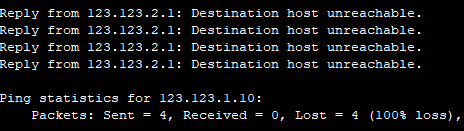
단계 5 부산지사 PC에서 서울 본사 PC로 ping 통신 확인

☞확인



단계 6 대전지사 PC에서 서울 본사 PC로 ping 통신 확인

☞확인



1. 다음 홉(Next Hop)을 이용한 정적 경로 설정

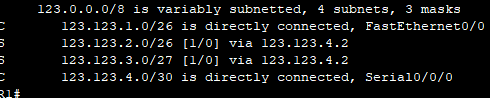
단계 1 R1에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정 후 조회한다

☞설정

Ip route 123.123.2.0 255.255.255.192 123.123.4.2

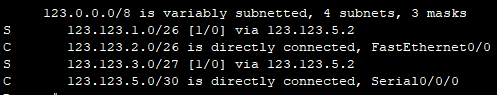
Ip route 123.123.3.0 255.255.255.224 123.123.4.2

☞확인



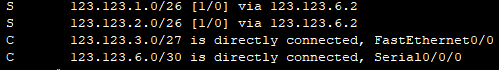
단계 2 R2에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정 후 조회한다

☞확인



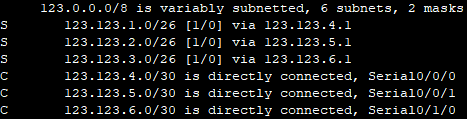
단계 3 R3에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정 후 조회한다

☞확인



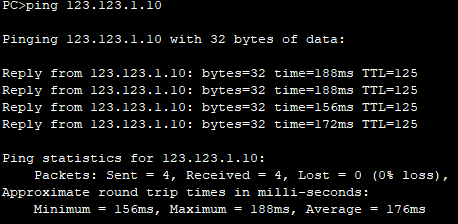
단계 4 R4에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정 후 조회한다

☞확인

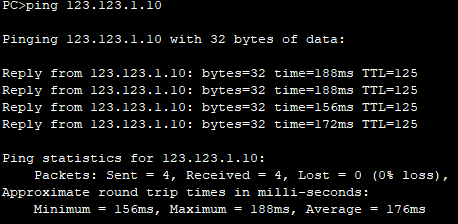


1. 본사 지사 간 ping 통신을 확인한다

단계1 부산지사 PC에서 서울 본사 PC로 ping 통신 확인



단계2 대전지사 PC에서 서울 본사 PC로 ping 통신 확인

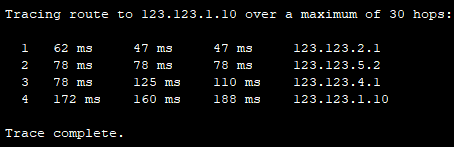


1. 네트워크 간 Trace 통신을 확인한다

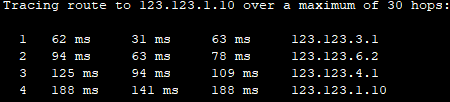
단계 1 부산지사 PC에서 서울본사 PC로 ping 통신 확인

☞설정

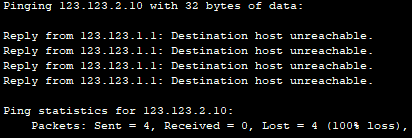
Tracert 123.123.1.10



단계 2 대전지사 PC에서 서울본사 PC로 ping 통신 확인



단계 2 네트워크 1과 네트워크 2 통신



1. 설정된 라우팅 프로토콜 지우기

단계 1 R1 설정된 정적 라우팅 프로토콜을 제거하고 확인한다

☞설정

No ip route 123.123.2.0 255.255.255.192 123.123.4.2

No ip route 123.123.3.0 255.255.255.224 123.123.4.2

단계 2 R2 설정된 정적 라우팅 프로토콜을 제거하고 확인한다

☞설정

No ip route 123.123.1.0 255.255.255.192 123.123.5.2

No ip route 123.123.3.0 255.255.255.224 123.123.5.2

단계 3 R3 설정된 정적 라우팅 프로토콜을 제거하고 확인한다

☞설정

No ip route 123.123.1.0 255.255.255.192 123.123.6.2

No ip route 123.123.2.0 255.255.255.192 123.123.6.2

단계 4 R4 설정된 정적 라우팅 프로토콜을 제거하고 확인한다

☞설정

No ip route 123.123.1.0 255.255.255.192 123.123.4.1

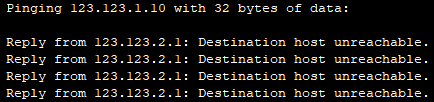
No ip route 123.123.2.0 255.255.255.192 123.123.5.1

No ip route 123.123.3.0 255.255.255.224 123.123.6.1

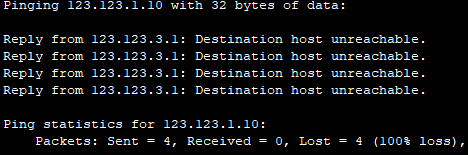
1. 본사 지사 간 ping 통신을 확인한다

☞확인

//부산



//대전



1. 시리얼 인터페이스를 이용한 정적 경로 설정

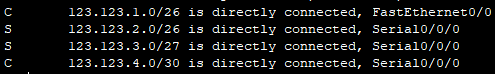
단계 1 R1에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정한다

☞설정

Ip route 123.123.2.0 255.255.255.192 s0/0/0

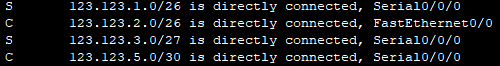
Ip route 123.123.3.0 255.255.255.224 s0/0/0

☞확인



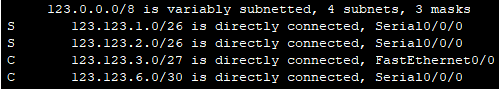
단계 2 R2에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정한다

☞확인



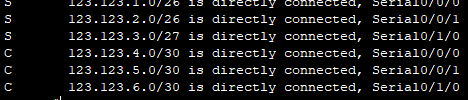
단계 3 R3에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정한다

☞확인



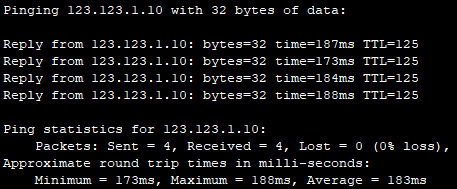
단계 4 R4에서 정적 Static 라우팅 프로토콜을 설정한다

☞확인



1. 본사 지사 간 ping 통신을 확인한다

단계 1 부산지사 PC에서 서울본사 PC로 ping 통신 확인



단계 2 대전지사 PC에서 서울본사 PC로 ping 통신 확인

