

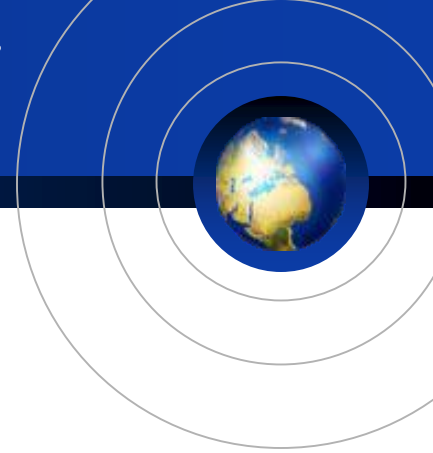


3. 라우터와 스위치의 기본설정

ICT폴리텍대학

강 상 희

3. 라우터와 스위치의 기본설정



목 차

- 라우터와 스위치의 기본설정

라우터와 스위치의 기본설정



● IOS(Internetwork Operating System)

- 시스코 장치들의 운영체제
- CLI와 GUI 모듈를 통해서 설정
- GUI : CLI비해 설정이 쉬움
- GUI는 패킷트레이서에서만 사용되는 형식이므로
CLI기반으로 라우터 및 스위치 설정방법을 기술 함

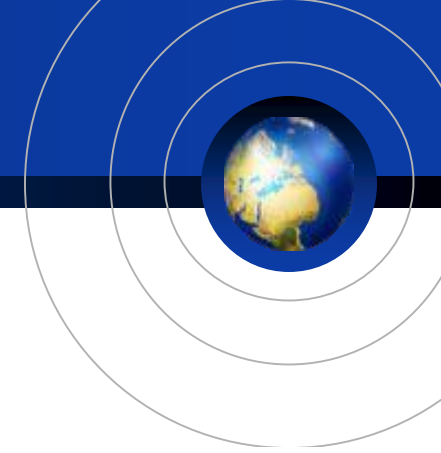
라우터와 스위치의 기본설정



● 패킷트레이서 실습

1. 라우터 2901과 PC를 패킷트레이서의 작업 공간 배치
2. 장치 선택 상자에서 연결(Connections)를 선택하고 콘솔 선택
3. PC의 RS-232와 라우터의 콘솔을 선택하여 연결
4. PC를 클릭하여 Desktop -> Terminal로 이동 후 설정 내용 확인하고 OK버튼을 누르면 라우터의 CLI모드에 접속됨
(케이블은 크로스오버, 현재는 연결안됨)

라우터와 스위치의 기본설정



● IOS CLI 모드(3가지)

모드	설명	프롬프트
사용자모드	제한된 명령어만 사용 가능, 장치 설정 불가	Router>
관리자모드	현재 동작 중인 장치의 설정 내용 등을 볼수 있음	Router#
전역설정모드	장치 설정 가능	Router(config)#

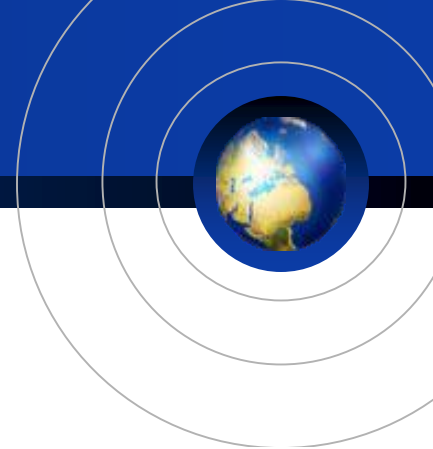
라우터와 스위치의 기본설정



● 라우터 접속

1. 라우터 2901 클릭 후 – CLI 이동
“Continue with Configuration dialog?[yes/no]:”
2. 대화모드로 설정할지 : “n” 입력

라우터와 스위치의 기본설정



라우터 접속

1. Router>enable

관리자 모드 접속

1. Router#

전역 설정 모드 접속

1. Router#configure terminal 또는 conf t

2. Router(config)#

TaB 키를 이용하여 쉽게 명령어 입력

ex) conf 입력 후 Tab 키 누르면 “configure” 자동 나옴

라우터와 스위치의 기본설정



Clock 설정

1. 라우터와 스위치에 설정된 시간
2. 변경 : **clock set**
3. **Router>show clock**
4. **Router>enable**
5. **Router#clock set 12:06:00 march 2019**
6. **Router#show clock**

이름 설정

1. **Router>enable**
2. **Router#conf t**
3. **Router(config)# hostname R1**
4. **R1(config)#**

라우터와 스위치의 기본설정



● 암호 설정

1. 설정할수 있는 암호

Console Password : 사용자모드 들어가기 전 접속 암호

Enable Password : 관리자모드 접속시 암호,평문 설정

Enable Secret : 관리자모드 접속시 암호, 암호저장,
Enable Password 보다 우선함

VTY Password : 텔넷 사용시 접속 암호

2. 암호 설정은 전역 설정모드에서 가능

● 암호 설정 실습

Console 및 enable password “cisco”, enable secret “class”

1. **R1(config)#line console 0**

2. **R1(config-line)#password cisco**

3. **R1(config-line)#login**

4. **R1(config-line)#exit**

5. **R1(config)#enable password cisco**

6. **R1(config)#enable secret class**

라우터와 스위치의 기본설정



● 설정 내용 확인

1. **R1(config)#exit**
2. **R1#show run**
--- enable secret 및 password 확인 가능

● 라우터와 스위치 설정 파일 저장

RAM 저장 됨으로 NVRAM에 복사해야 함

Copy running-config startup-config 또는 write memory

1. **R1# Copy running-config startup-config**

또는

1. **R1#wr**

라우터와 스위치의 기본설정



Steps in Router Initialization

RAM	NVRAM	FLASH ROM	ROM
IOS Image Running Config Routing Table Cache, buffer Working Area	Backup Startup Config.File	IOS Image	POST (Power On Self test) Bootstrap (부팅순서)
Show running -config 로 확인	Show startup -config 로 확인	1. R1# copy running-config startup-config	

라우터와 스위치의 기본설정



- 저장된 설정 파일 삭제

NVRAM에 저장된 설정파일 삭제 : **Erase startup-config**

1. **R1# erase startup-config**

- 저장 내용 확인

1. **R1# show startup-config**

- 라우터와 스위치의 재부팅

1. **R1# reload**

- 인터페이스 활성화

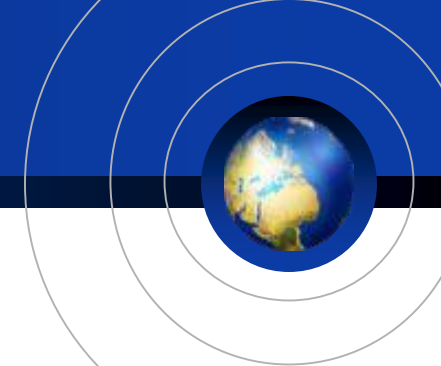
활성코자 하는 인터페이스의 설정모드로 접속 후 **no shutdown**

1. **R1(config)#no shutdown**

Or

1. **R1(config)#no shut**

라우터와 스위치의 기본설정



● 라우터 IP 주소 할당

- 라우터-라우터(WAN구간) : 시리얼 케이블 사용
- GigaEthernet 또는 FastEthernet 구간 : 다이렉트 케이블 또는 크로스 케이블 사용
- 시리얼 케이블 양단의 인터페이스는 **DCE**와 **DTE**
- **DCE(Data Circuit Terminating Equipment)**인터페이스 :
Clock rate 명령어 이용하여 클록 제공

● 스위치 IP 주소 할당

- 스위치(2계층) : MAC주소 이용하여 프레임 전달
 - 원격접속을 위해 IP 주소 필요,기본적으로 **VLAN 1**번 할당
 - 스위치 디폴트 게이트웨어 설정 : **ip default-gateway** 명령어
1. **R1(config)#int vlan 1**
 2. **R1(config-if)#ip add 203.230.7.2 255.255.255.0**
 3. **R1(config-if)#no shut**
 4. **R1(config-if)#exit**
 5. **R1(config)#ip default-gateway 203.230.7.1**

라우터와 스위치의 기본설정



● 인터페이스 설정

- 인터페이스 설명 달아놓기 명령어 : **description**

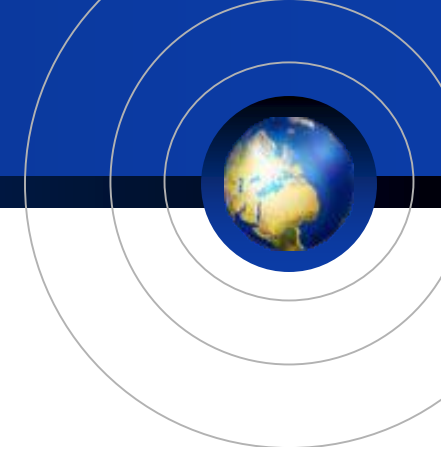
1. **R1(config)#int gi0/0**

2. **R1(config-if)#description Conects to main switch in Office**

● 라우터와 스위치의 인터페이스 상태 및 IP 주소 할당현황 보기

- **Show run** : 인터페이스 활성화 확인
- **Show ip int brief** : 논리/물리적 인터페이스, 인터페이스 활성화/비활성화 상태, IP할당 등
- 주요 항목 : **interface, IP-Address, Status, Protocol**

라우터와 스위치의 기본설정



● 연결 확인하기

- **Ping : echo-Request, echo-reply**
- **!(느낌표) : 성공, .(마침표) : 미성공, U:수신불가능**

● 텔넷 접속 설정하기

- 원격접속 가능, 전역설정모드에서 **line vty** 명령어
- 5명 접속 제한 : **line vty 0 4**
 1. **R1#conf t**
 2. **R1(config)#line vty 0?** (접근가능한 접속자 수 확인)
 3. **R1(config)#line vty 0 4**
 4. **R1(config-line)#password cisco** (텔넷 접속시 사용할 암호)
 5. **R1(config-line)#login**
 6. **R1(config-line)#exit**



Q & A



감사합니다`

