

# Cisco Packet Tracer 설치 및 기초

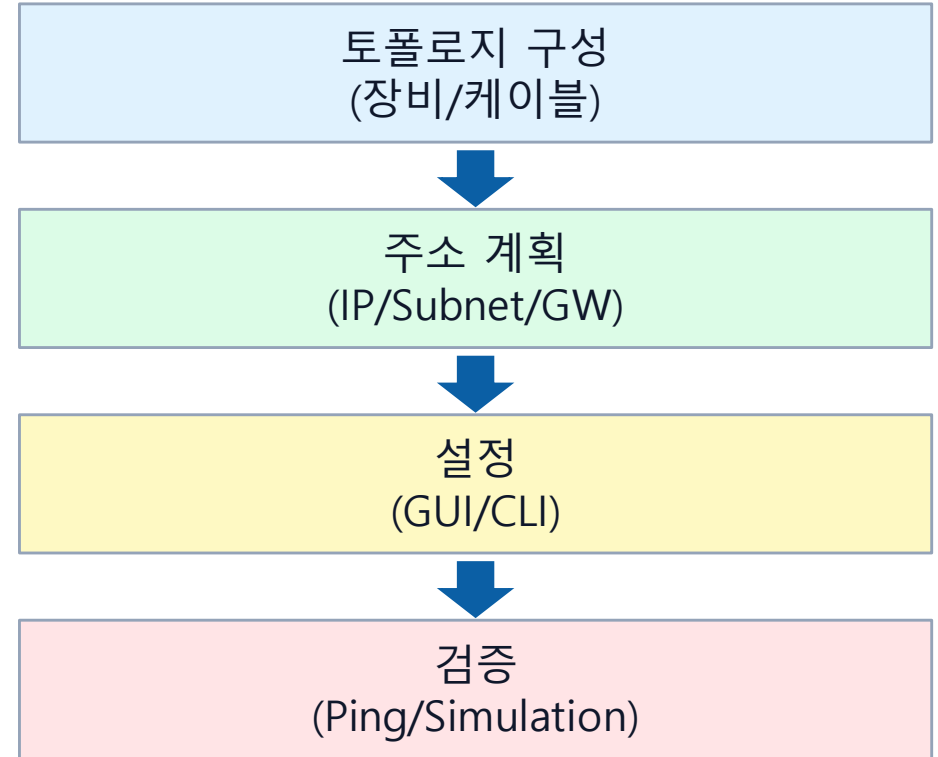
네트워크 시뮬레이션

구성: 설치 → 기본 조작 → IP 설정 → 미니 실습

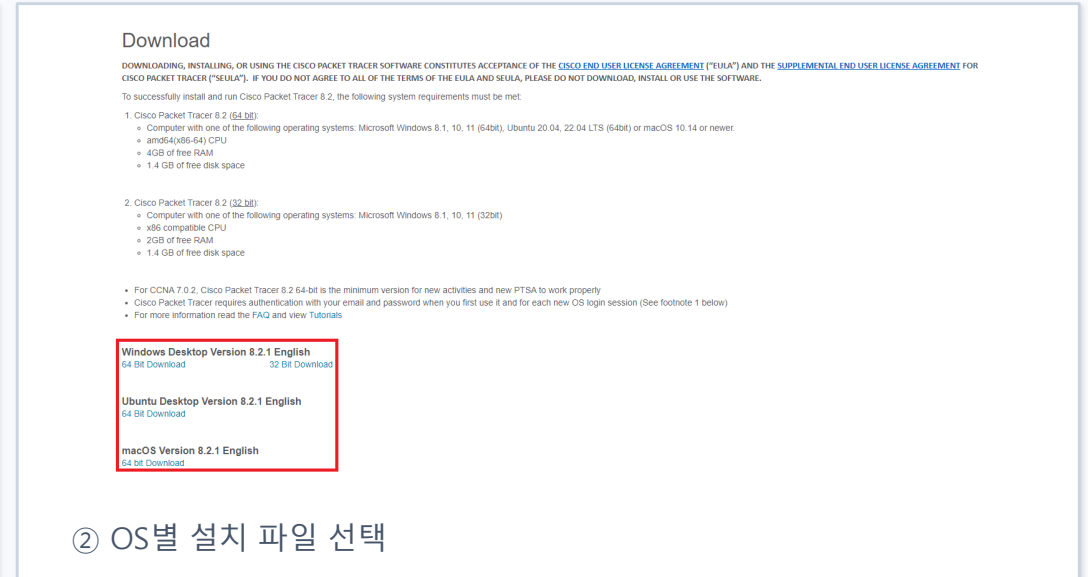
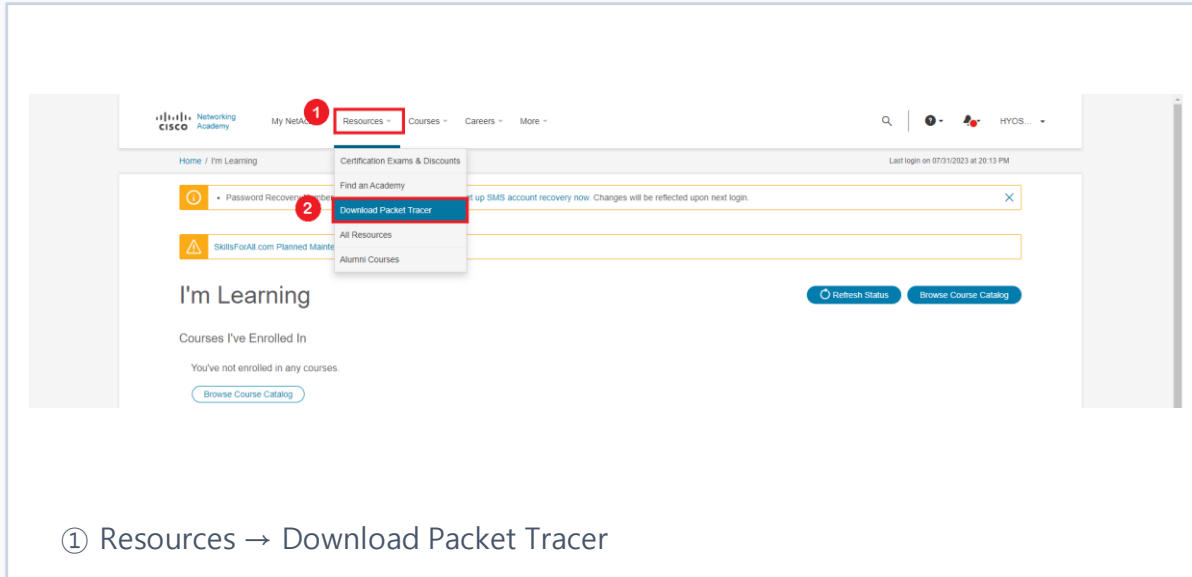


- 실제 장비 없이도 라우터/스위치/PC 등을 배치하여 네트워크를 구성·검증하는 "가상 실습실 (virtual lab)"
- 드래그&드롭 UI + 장비별 설정 창(GUI) + 일부 IOS CLI 연습을 함께 제공
- 학습 포인트: 토폴로지 구성 → 주소 계획(IP) → 설정 → 연결성 테스트(Ping) → 문제 해결
- 주의: 교육·학습 목적에 최적화(실 장비와 100% 동일하지는 않음)

## Virtual Lab 흐름



블로그 예시 화면을 기준으로, 다운로드 동선은 아래와 같습니다.



- NetAcad 회원가입/로그인 후 "Download Packet Tracer" 메뉴로 이동
- Windows / macOS / Linux 중 본인 OS에 맞는 버전 선택 (가능하면 64-bit 권장)
- 다운로드가 끝나면 설치 파일 실행 (Windows: .exe, macOS: .dmg 등)

설치 실패/오류를 줄이려면 아래를 먼저 확인하세요.

- OS/아키텍처 확인: Windows/macOS/Linux + 64-bit 여부
- 여유 디스크: 설치 경로에 수백 MB~수 GB 여유
- 권한: Windows는 "관리자 권한"이 필요할 수 있음
- 백신/보안 정책: 회사 PC는 설치가 차단될 수 있으니 사전 확인
- 로그인 준비: NetAcad 계정(이메일/비밀번호) 확인

## Download

DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE CISCO PACKET TRACER SOFTWARE CONSTITUTES ACCEPTANCE OF THE [CISCO END USER LICENSE AGREEMENT](#) ("EULA") AND THE [SUPPLEMENTAL END USER LICENSE AGREEMENT](#) FOR CISCO PACKET TRACER ("SEULA"). IF YOU DO NOT AGREE TO ALL OF THE TERMS OF THE EULA AND SEULA, PLEASE DO NOT DOWNLOAD, INSTALL OR USE THE SOFTWARE.

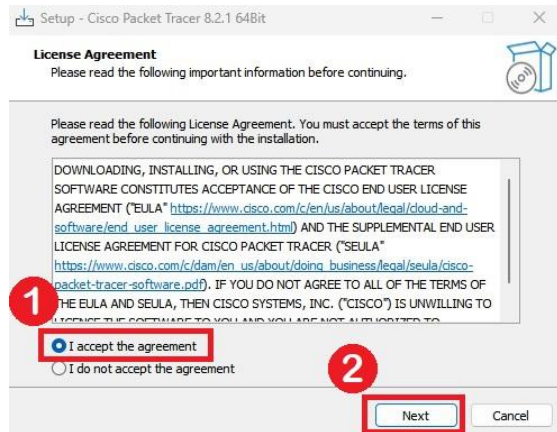
To successfully install and run Cisco Packet Tracer 8.2, the following system requirements must be met:

1. Cisco Packet Tracer 8.2 (64-bit):
  - Computer with one of the following operating systems: Microsoft Windows 8.1, 10, 11 (64bit), Ubuntu 20.04, 22.04 LTS (64bit) or macOS 10.14 or newer.
  - amd64(x86-64) CPU
  - 4GB of free RAM
  - 1.4 GB of free disk space
2. Cisco Packet Tracer 8.2 (32-bit):
  - Computer with one of the following operating systems: Microsoft Windows 8.1, 10, 11 (32bit)
  - x86 compatible CPU
  - 2GB of free RAM
  - 1.4 GB of free disk space

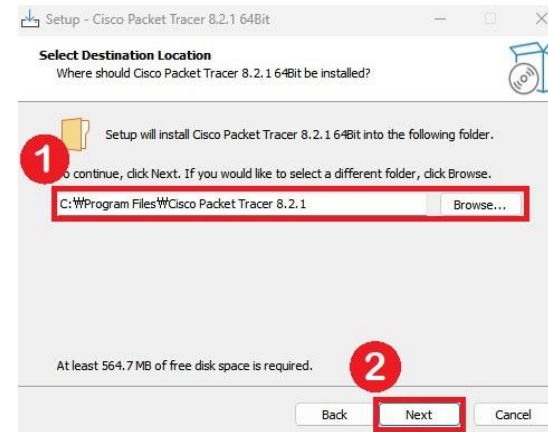
- For CCNA 7.0.2, Cisco Packet Tracer 8.2 64-bit is the minimum version for new activities and new PTSA to work properly
- Cisco Packet Tracer requires authentication with your email and password when you first use it and for each new OS login session (See footnote 1 below)
- For more information read the [FAQ](#) and view [Tutorials](#)



요구사항/다운로드 화면(예시)

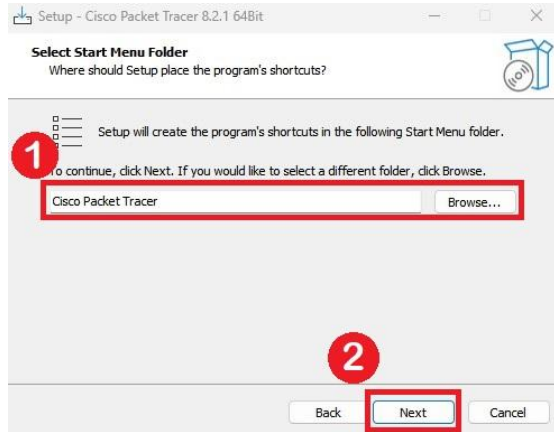


① I accept → Next

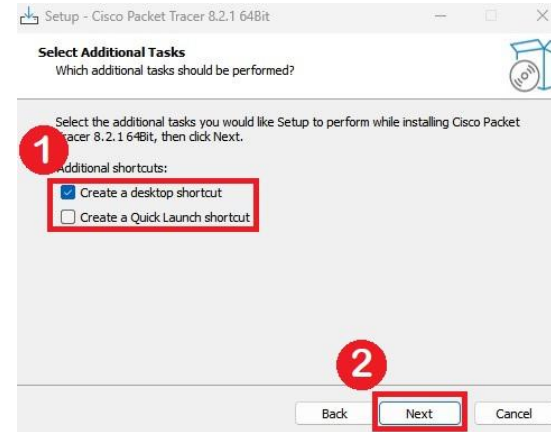


② 설치 폴더 확인 → Next

- 라이선스 동의가 되어야 설치가 진행됩니다.
- 기본 설치 경로를 사용해도 무방하지만, 저장 공간이 부족하면 다른 드라이브를 선택하세요.
- 수업용 PC(공용)라면 설치 권한/경로 제한이 있을 수 있습니다.

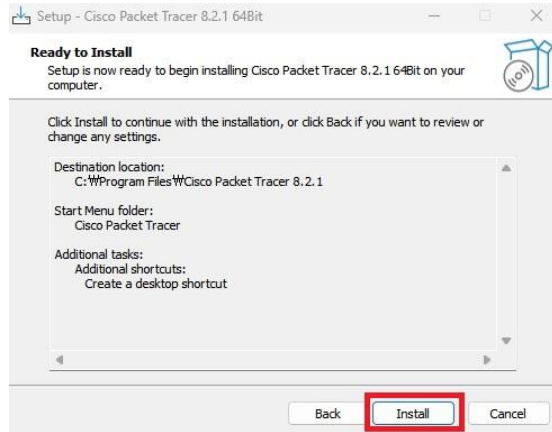


① Start Menu 폴더 선택

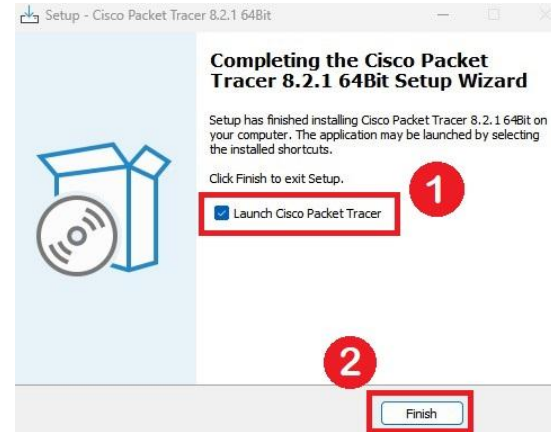


② Desktop shortcut 옵션

- Start Menu 폴더명은 기본값 그대로 두어도 됩니다.
- 바로가기는 "Create a desktop shortcut" 체크를 권장(실습 시 실행이 편함).
- 회사/기관 PC에서는 Quick Launch가 무시될 수 있습니다.

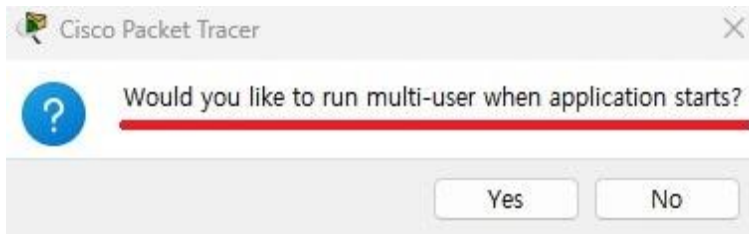


① Install 클릭

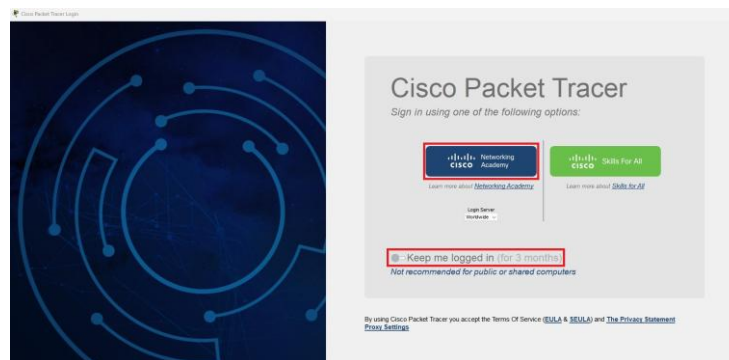


② Launch 체크 → Finish

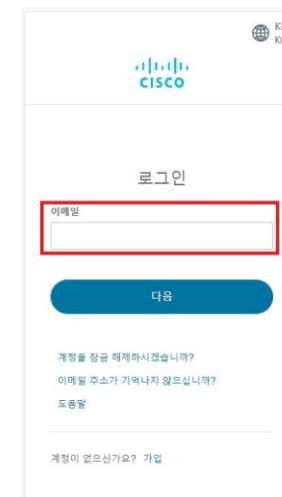
- 설치 중 멈춘 듯 보여도 잠시 기다리세요(PC 성능/보안 정책 영향).
- 완료 후 바로 실행(Launch)해서 첫 로그인까지 확인하는 것을 권장합니다.
- 설치가 끝나면 ".pkt" 파일을 더블클릭해 Packet Tracer로 열 수 있습니다.



① Multi-user 실행 여부



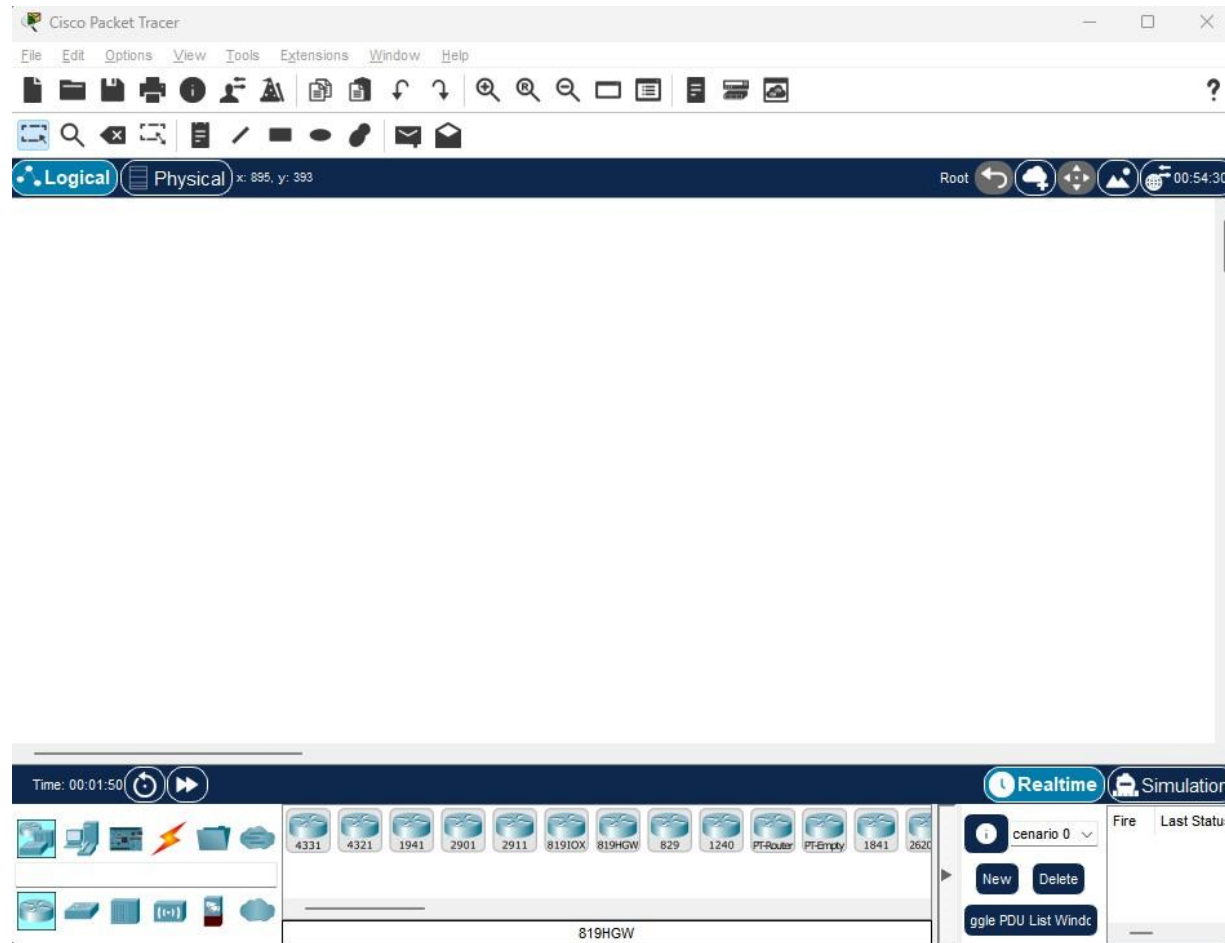
② 로그인 방법 선택



③ 이메일 입력

- 멀티유저 실습이 아니라면 보통 "No"를 선택해도 됩니다.
- 개인 계정으로 로그인.
- 공용 PC에서는 "Keep me logged in" 체크를 피하는 것을 권장합니다.





Packet Tracer 메인 화면

## 빠른 용어 정리

### Workspace

토폴로지를 배치하는 작업 영역

### Device-Types

라우터/스위치/PC 등 카테고리

### Device-Specific

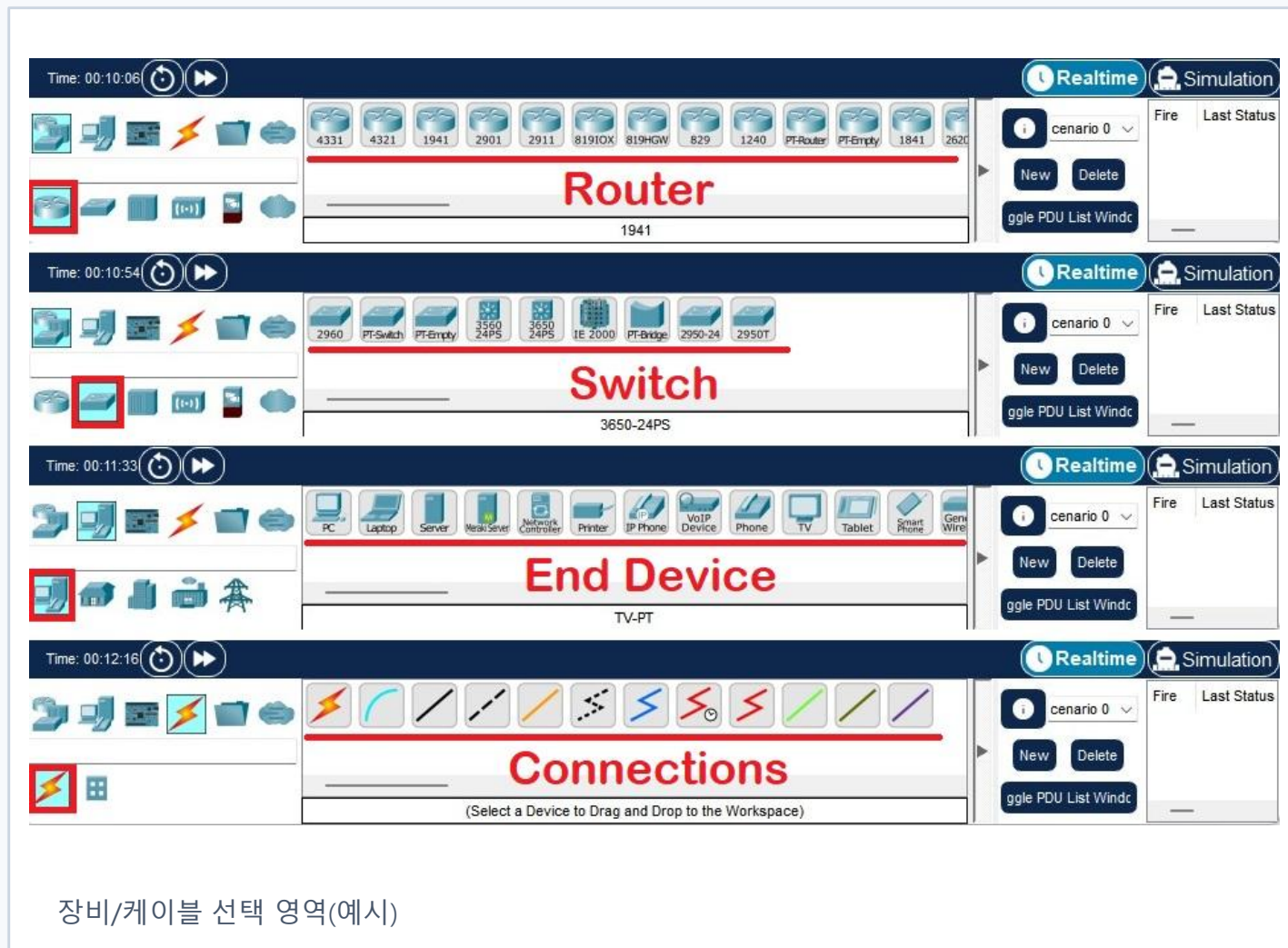
선택한 장비의 모델 목록

### Realtime/Simulation

실시간 동작 vs 패킷 흐름 관찰

### 실습 Tip

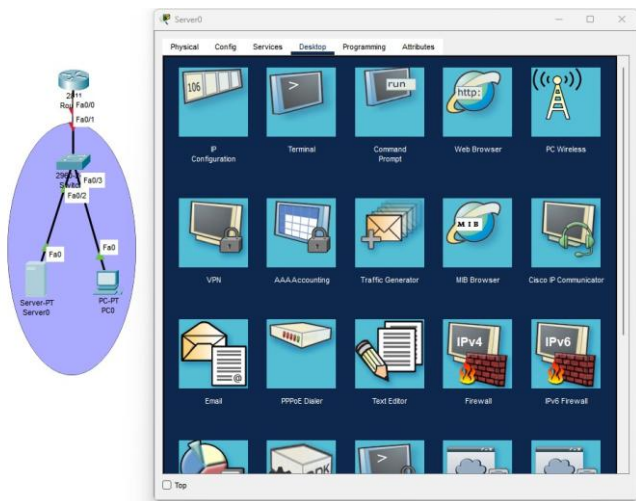
익숙해지기까지 "포트 라벨 표시"와 "팔레트(라벨/도형)"를 켜두면 실수와 디버깅 시간이 줄어듭니다.



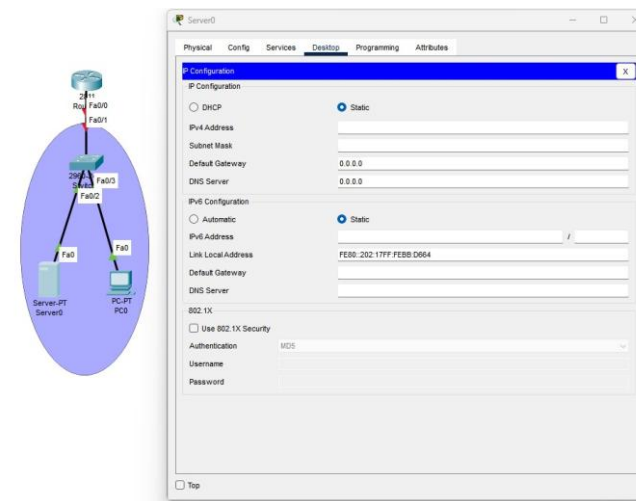
장비/케이블 선택 영역(예시)

## 배치/연결 핵심

- 장비는 아래 팔레트에서 드래그해서 Workspace에 놓습니다.
- Connections(번개 아이콘)에서 케이블 종류를 선택해 두 장비의 포트를 클릭합니다.
- 실습 초반에는 PC↔Switch는 보통 Straight-through를 사용합니다.
- 링크가 초록색이 아닐 때: 케이블/포트 선택을 먼저 의심하세요.



① PC/Server → Desktop 탭



② IP Configuration

## 예시 주소(간단 LAN)

PC0: 192.168.10.10 / 255.255.255.0

PC1: 192.168.10.11 / 255.255.255.0

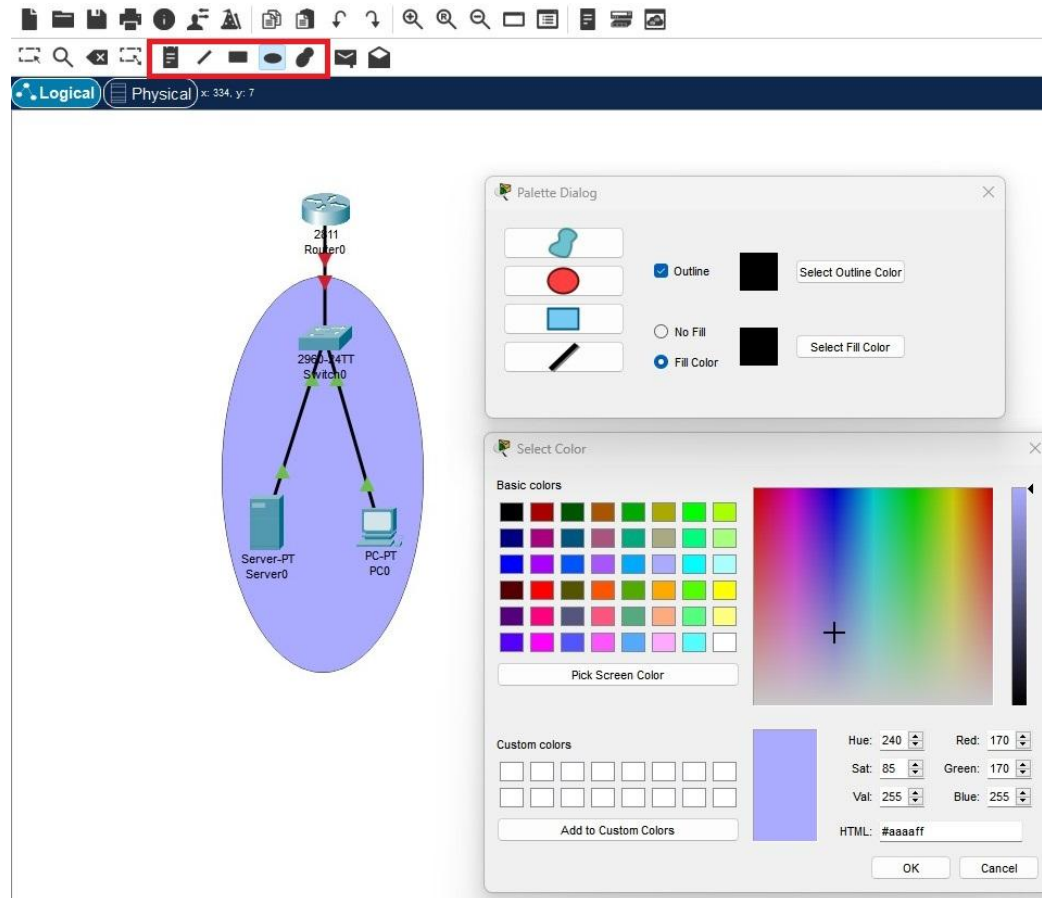
Gateway(라우터): 192.168.10.1

## 검증

PC → Command Prompt

- ping 192.168.10.11

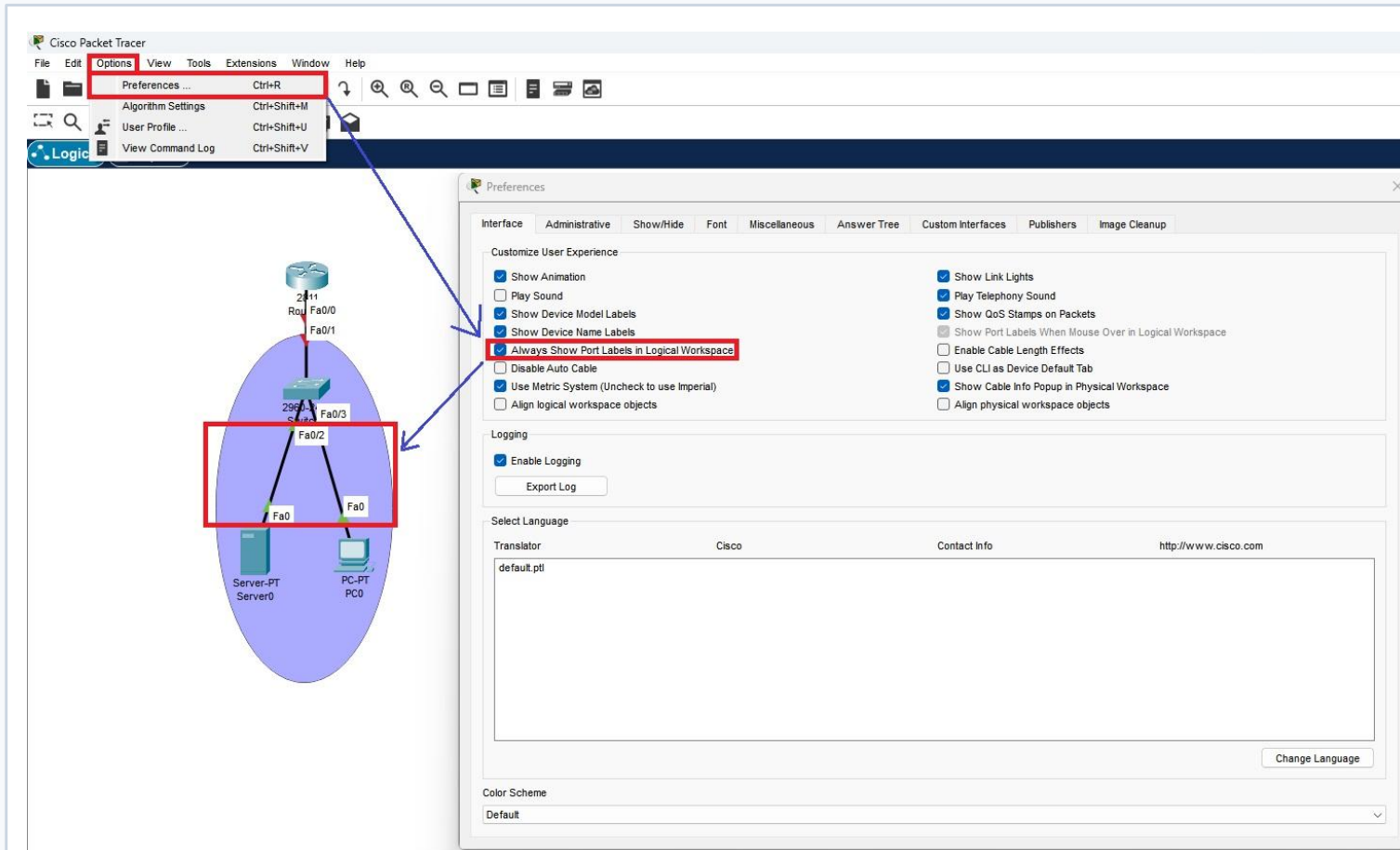
- ping 192.168.10.1



팔레트(도형/선/색) 설정 예시

## 추천 사용법

- 서브넷/영역(예: VLAN, DMZ)을 반투명 도형으로 묶어 표시
- 링크(케이블)와 라벨을 함께 표시해서 문제 해결 시간을 단축
- 색상 규칙을 정하면(예: 사용자망=파랑, 서버망=보라) 도면이 읽기 쉬워짐
- 실습 제출물은 "보기 좋은 토폴로지"가 곧 "채점 쉬운 토폴로지"



Preferences에서 포트 라벨 항상 표시

## 왜 중요한가?

- 잘못된 포트 연결(Fa0/0 ↔ Fa0/1 등)을 즉시 발견
- 라우터 인터페이스 설정(예: G0/0, G0/1)과 토폴로지가 1:1로 매칭
- 수업/과제에서 "어느 포트에 연결했는지" 질문이 사라짐

## 설정 경로

Options → Preferences  
→ "Always Show Port Labels in Logical Workspace"

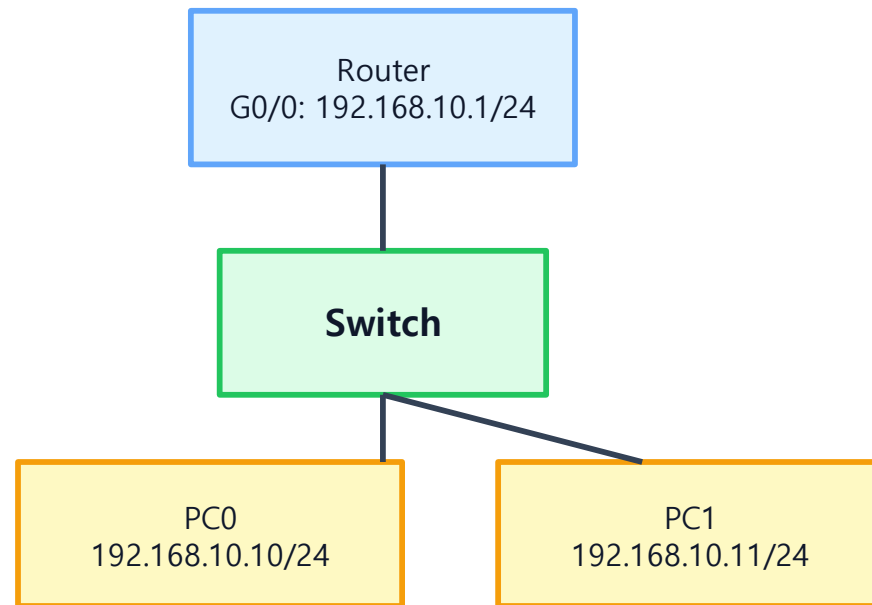
## 실습 목표: “Ping 성공”

- 장비 배치: PC 2대 + Switch 1대 + Router 1대
- 케이블: PC↔Switch, Router↔Switch (Straight-through 권장)
- IP 설정: PC0=192.168.10.10/24, PC1=192.168.10.11/24
- Router(G0/0)=192.168.10.1/24 설정 후 no shutdown
- 검증: PC0에서 PC1 및 Gateway로 ping
- 옵션: Simulation Mode로 ICMP 흐름 관찰(Add Simple PDU)

### Ping이 안 될 때 (3분 점검)

- ① 케이블/포트 맞나? (링크 LED 초록)
- ② IP/마스크/게이트웨이 맞나?
- ③ 라우터 인터페이스 shutdown 아님? (no shut)

## 권장 토폴로지

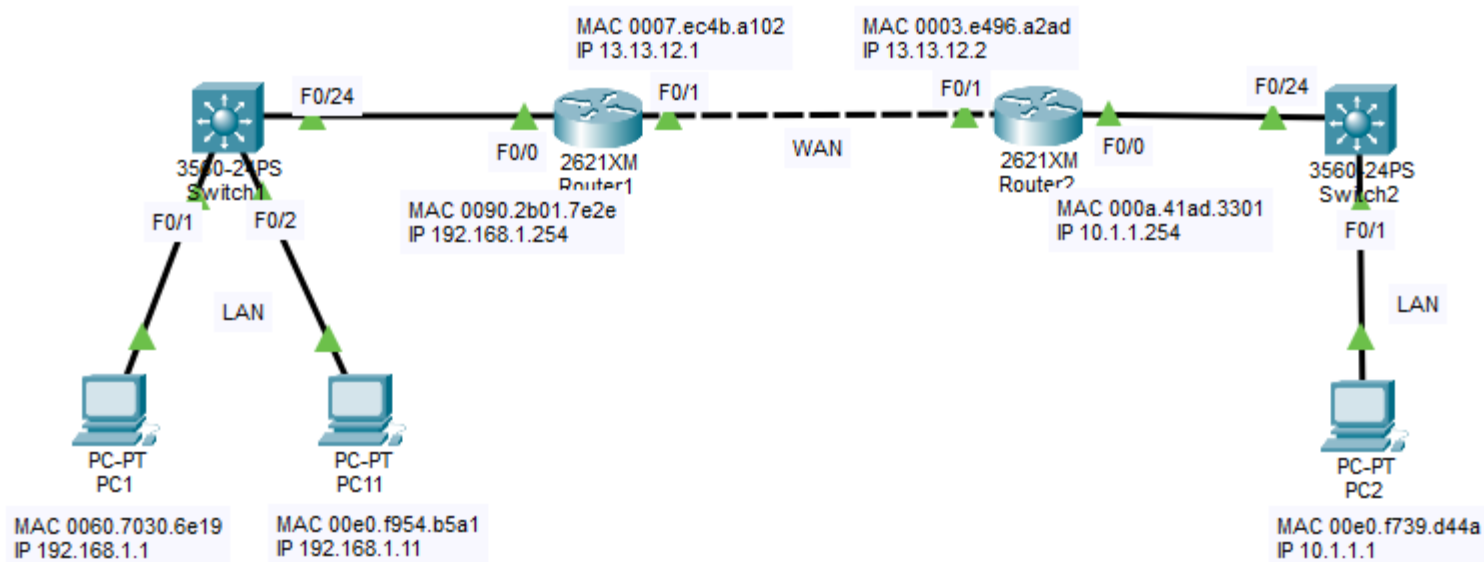


### Router CLI 예시

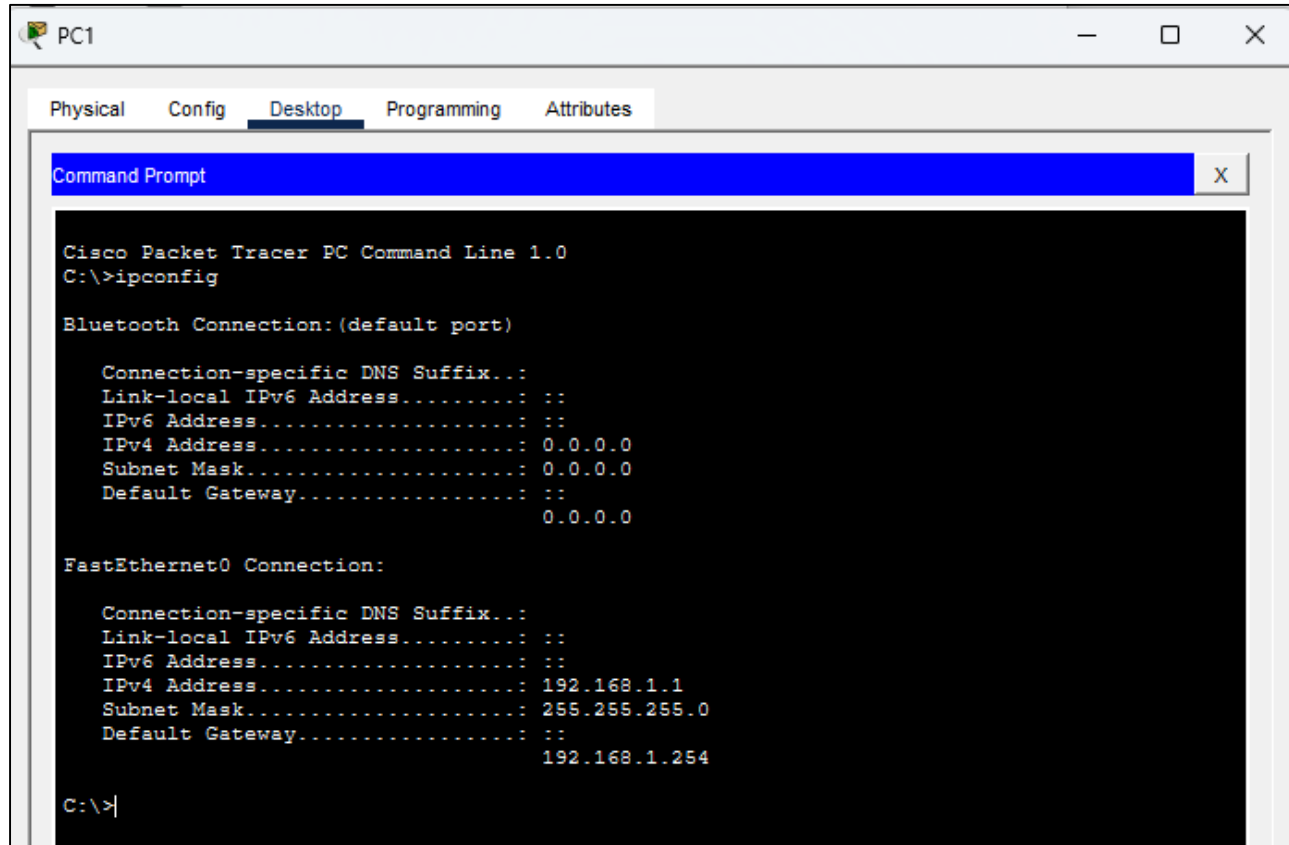
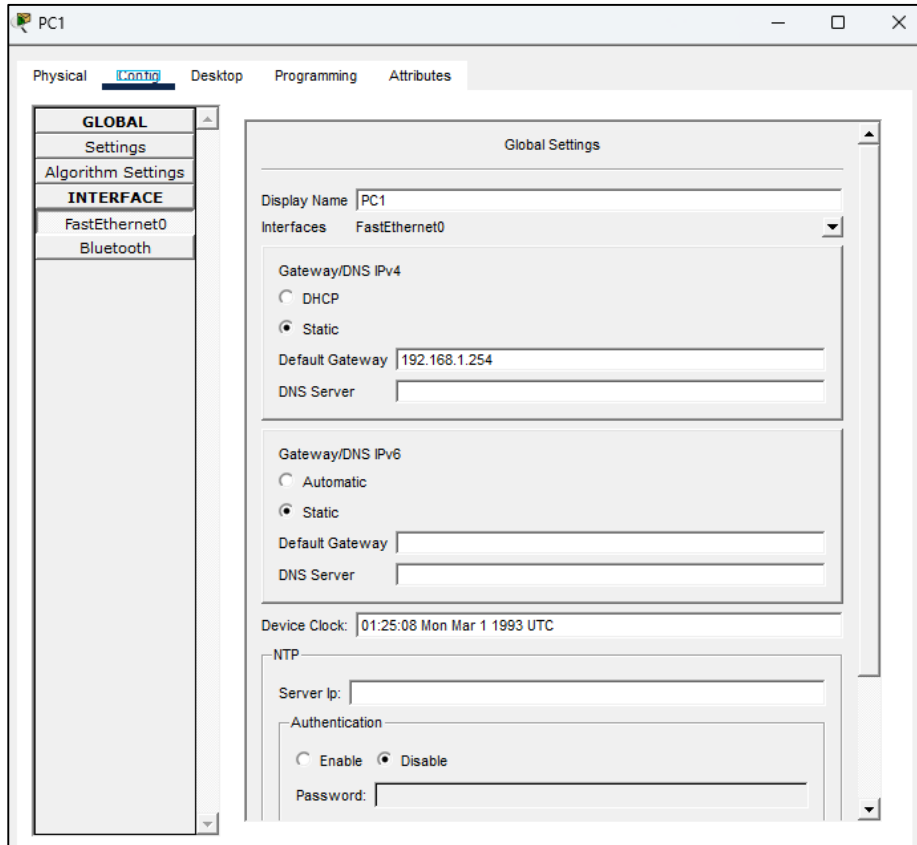
```

enable
conf t
int g0/0
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
no shut
end
    
```

# 로컬 네트워크 환경에서 데이터 전송시 주소 사용 예제



# 로컬 네트워크 환경에서 데이터 전송시 주소 사용 예제





# 로컬 네트워크 환경에서 데이터 전송시 주소 사용 예제

The image displays three overlapping windows from the Cisco Packet Tracer application, illustrating the configuration of a PC (PC11) for a local network environment.

**Top Left Window (PC11 Config - Config Tab):** Shows the configuration for the PC11. The **INTERFACE** section is expanded, showing the configuration for **FastEthernet0**. The **Static** option is selected for the **Gateway/DNS IPv4** section. The **Default Gateway** is set to **192.168.1.254**. The **DNS Server** is set to **0.0.0.0**.

**Top Right Window (PC11 Desktop - Desktop Tab):** Shows the desktop environment of PC11. The **Command Prompt** icon is highlighted with a red arrow. The **IP Configuration** icon is also highlighted with a red arrow.

**Bottom Window (PC11 Desktop - Desktop Tab):** Shows the **IP Configuration** window for **FastEthernet0**. The **Static** option is selected for the **IP Configuration** section. The **IPv4 Address** is set to **192.168.1.11**, the **Subnet Mask** is **255.255.255.0**, the **Default Gateway** is **192.168.1.254**, and the **DNS Server** is **0.0.0.0**. The **IPv6 Configuration** section is also visible, showing the **Static** option selected, with the **Link Local Address** set to **FE80::2E0:F9FF:FE54:B5A1**.

**Command Prompt Output:** The **Command Prompt** window shows the output of the **ipconfig** command, displaying the IP configuration for the PC:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig

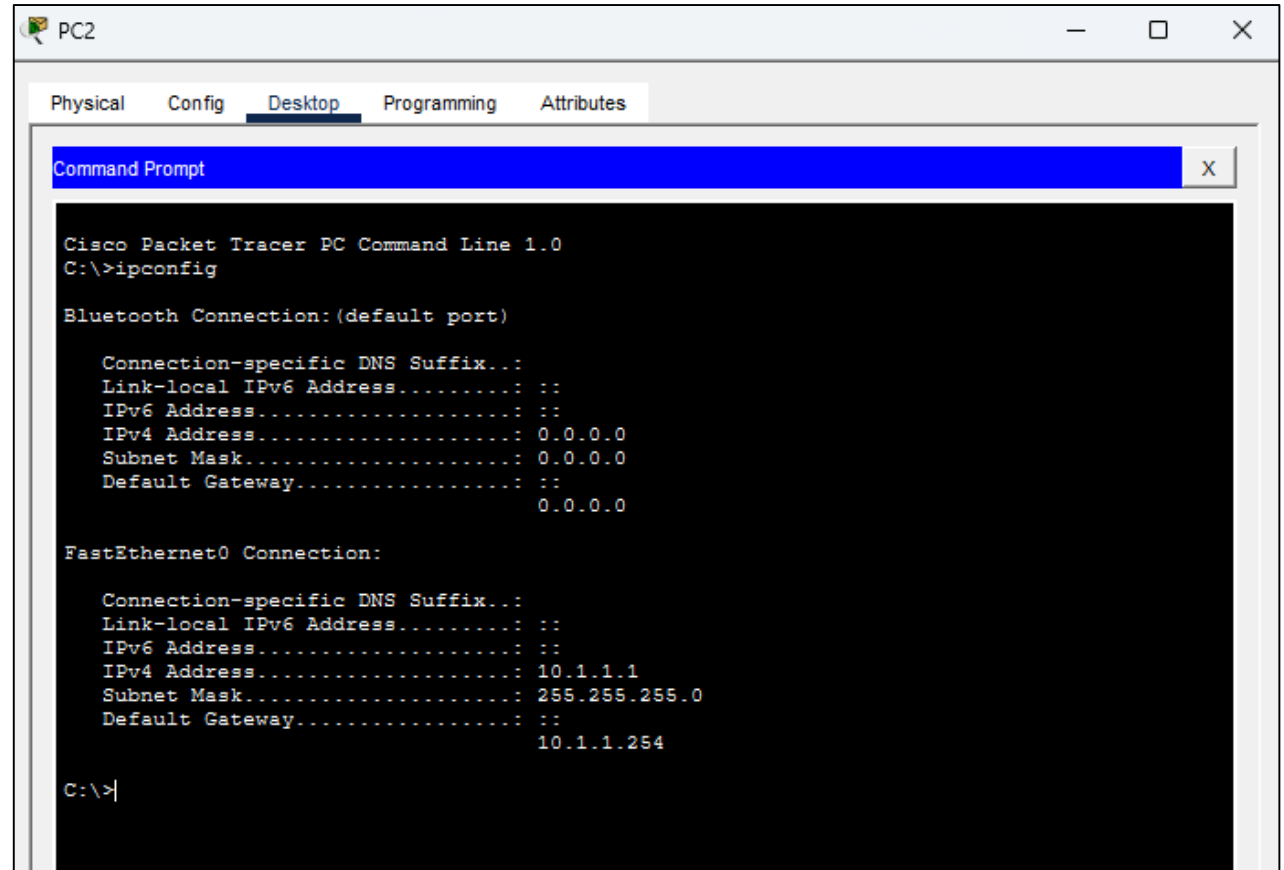
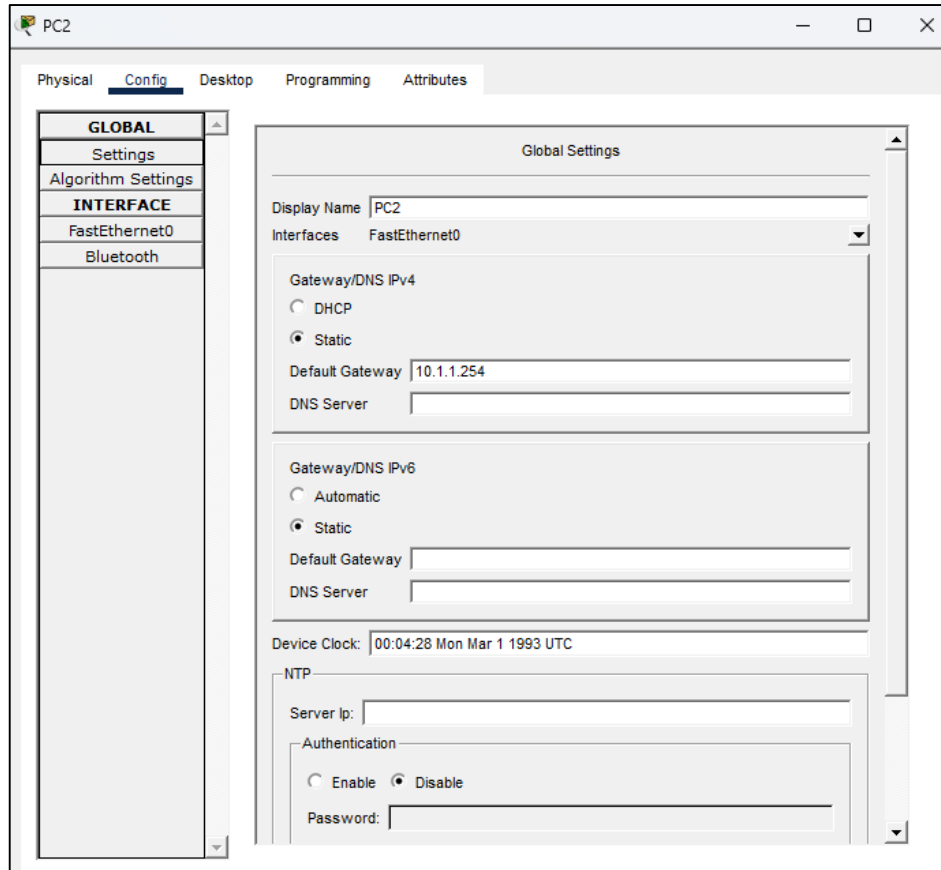
Bluetooth Connection:(default port)

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address . . . . .: ::
Address . . . . .: ::
Address . . . . .: 0.0.0.0
Subnet Mask . . . . .: 0.0.0.0
Default Gateway . . . . .: ::
                                0.0.0.0

FastEthernet0 Connection:

Connection-specific DNS Suffix...:
Link-local IPv6 Address . . . . .: FE80::2E0:F9FF:FE54:B5A1
Address . . . . .: ::
Address . . . . .: 192.168.1.11
Subnet Mask . . . . .: 255.255.255.0
Default Gateway . . . . .: ::
                                192.168.1.254
```

# 로컬 네트워크 환경에서 데이터 전송시 주소 사용 예제



# 로컬 네트워크 환경에서 데이터 전송시 주소 사용 예제

Switch1

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/1

FastEthernet0/2

FastEthernet0/3

FastEthernet0/4

FastEthernet0/5

FastEthernet0/6

FastEthernet0/7

FastEthernet0/8

FastEthernet0/9

Global Settings

Display Name Switch1

Hostname Switch1

NVRAM

Erase

Save

Startup Config

Load...

Export...

Running Config

Export...

Merge...

Device Clock: 02:34:54 Mon Mar 1 1993 UTC

Equivalent IOS Commands

C3560 Boot Loader (C3560-HBOOT-M) Version 12.2(25r)SEC, RELEASE SOFTWARE (fc4)  
cisco WS-C3560-24PS (PowerPC405) processor (revision P0) with 122880K/8184K bytes of memory.  
3560-24PS starting...  
Base ethernet MAC Address: 000A.410C.1204  
Xmodem file system is available.  
Initializing Flash...  
flashfs[0]: 3 files, 0 directories  
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories  
flashfs[0]: Total bytes: 64016384  
flashfs[0]: Bytes used: 8918011  
flashfs[0]: Bytes available: 55098373  
flashfs[0]: flashfs fsck took 1 seconds.  
...done Initializing Flash.

Switch2

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

ROUTING

Static

RIP

SWITCHING

VLAN Database

INTERFACE

FastEthernet0/1

FastEthernet0/2

FastEthernet0/3

FastEthernet0/4

FastEthernet0/5

FastEthernet0/6

FastEthernet0/7

FastEthernet0/8

FastEthernet0/9

Global Settings

Display Name Switch2

Hostname Switch2

NVRAM

Erase

Save

Startup Config

Load...

Export...

Running Config

Export...

Merge...

Device Clock: 02:34:27 Mon Mar 1 1993 UTC

Equivalent IOS Commands

C3560 Boot Loader (C3560-HBOOT-M) Version 12.2(25r)SEC, RELEASE SOFTWARE (fc4)  
cisco WS-C3560-24PS (PowerPC405) processor (revision P0) with 122880K/8184K bytes of memory.  
3560-24PS starting...  
Base ethernet MAC Address: 0001.645E.1467  
Xmodem file system is available.  
Initializing Flash...  
flashfs[0]: 3 files, 0 directories  
flashfs[0]: 0 orphaned files, 0 orphaned directories  
flashfs[0]: Total bytes: 64016384  
flashfs[0]: Bytes used: 8918011  
flashfs[0]: Bytes available: 55098373  
flashfs[0]: flashfs fsck took 1 seconds.  
...done Initializing Flash.