

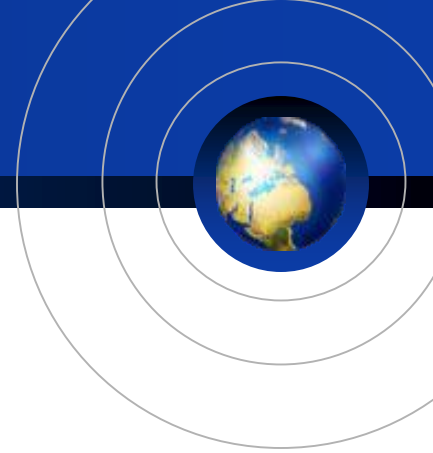


# 1. 패킷 트레이서

ICT폴리텍대학

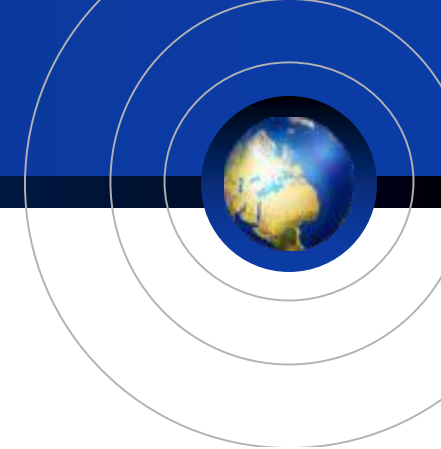
강 상 희

# 1. 패킷트레이서 시작



## 목 차

- 패킷트레이서 설치
- 패킷트레이서 실행하기
- 패킷 트레이서 옵션 설정
- 패킷트레이서 이용한 간단한 토폴로지 구성 및 장치 설정방법
- 패킷트레이서의 여러 기능
- 라우터와 모듈
- 스위치와 모듈
- 종단 장치와 모듈
- 그 외의 장치와 모듈



## ● 개발사

- CISCO에서 개발한 네트워크 시뮬레이터
- 교육용으로 무료 배포(상업목적 사용 불가)

## ● 목적

- 네트워크 설계 및 운용 교육을 개발
- 실제와 동일한 네트워크 구축 및 운용 인터페이스 제공
- 그래픽 환경에서 네트워크 구축 및 운영 경험

## ● 활용


- 네트워크 설계 및 구축 능력 학습 및 평가(CCNA,CCNP)
- 네트워크 운영 능력 학습 및 평가

# Packet Tracer 설치



## 요구사항

- 시스코 아카데미 Packet tracer 과정 등록(ID,PW 획득)
- <https://www.netacad.com/courses/packet-tracer>

 **Networking Academy**

[Courses](#) [Careers](#) [Support](#) [More](#)

[English](#) [Log In](#)


[Courses / Cisco Packet Tracer](#)

## Cisco Packet Tracer


Gain real skills with our powerful network simulation tool where you practice networking, IoT, and cybersecurity skills in a virtual lab – no hardware needed!

Download Packet Tracer when you enroll in one of the three self-paced Packet Tracer Courses.

[View courses](#)




### Introduction




#### Who uses Packet Tracer?

Learners exploring networking and tech careers  
Networking, IoT, and cybersecurity students  
Engineers, educators, and trainers  
Distance teaching and learning




#### Use it to

- Practice building simple and complex networks
- Visualize how a network works
- Practice rack, stack, and cabling skills in the virtual lab
- Integrate IoT devices, Python code, or network



#### Download for Free

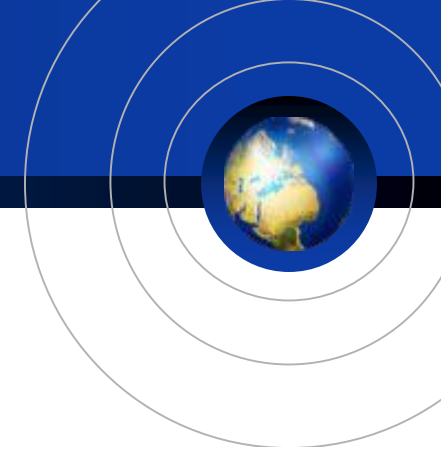
Simply enroll in one of our introductory courses below to download the latest version of Packet Tracer.



#### Community

- Collaborate and compete within Packet Tracer
- Share network designs for feedback
- Connect with our global Facebook community to share ideas and get inspiration

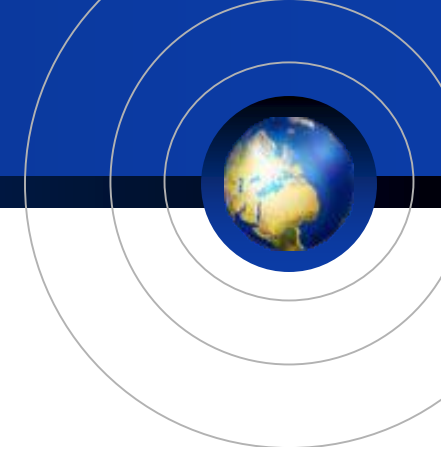
# Packet Tracer 설치



## ● 프로그램 설치

- 배포한 “CiscoPacketTracer\_810\_Windows-64bit” 클릭
- 바탕화면에 “Cisco Packet Tracer” 클릭

# Packet Tracer 설치




## ● 로그인(회원가입)


- CISCO “Networking Academy” 클릭 함

Cisco Packet Tracer Login

### Cisco Packet Tracer

Sign in using one of the following options:

 Networking Academy  
[Learn more about Networking Academy](#)

 Skills For All  
[Learn more about Skills for All](#)

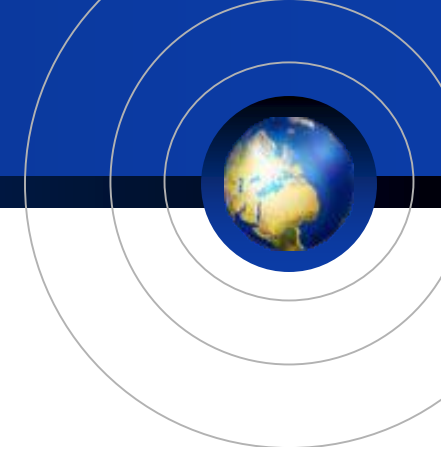
☐ Keep me logged in (for 3 months)  
*Not recommended for public or shared computers*

By using Cisco Packet Tracer you accept the Terms Of Service ([EULA](#) & [SEULA](#)) and [The Privacy Statement](#)

4331 4321 1941 2901 2911 819IOX 819HGW 829 1240 PT-Router PT-Empty

New Delete

# Packet Tracer 설치



## ● 로그인(회원가입)

- 계정이 없으신가요? “가입” 클릭 함

The screenshot shows the Cisco Packet Tracer login interface. At the top, there is a Cisco logo and a language selector (KR/KO). Below the logo, the word "로그인" (Login) is centered. Underneath, there is a label "사용자명" (Username) followed by a text input field. Below the input field is a blue button labeled "다음" (Next). Further down, there are links for "계정 잠금 해제" (Unlock account), "이메일 주소가 기억나지 않으십니까?" (Don't remember email address?), and "도움말" (Help). At the bottom, there is a link that says "계정이 없으신가요? 가입" (Don't have an account? Sign up).

# Packet Tracer 설치



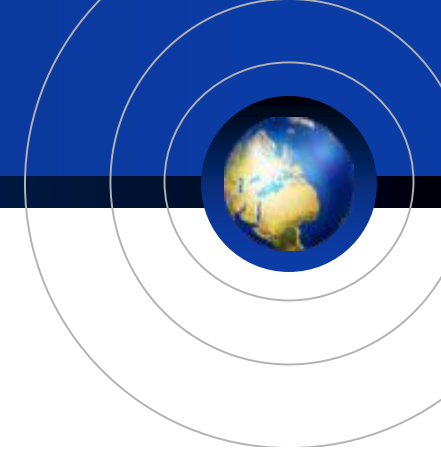
## ● 계정 생성

- 이메일, 비밀번호(8자 이상,숫자1개이상, 소문자 1자 이상, 대문자 1자 이상)이름(영문자), 성(영문자), 국가 혹은 지역 (Korea Republic of) 선택 후.... “등록”버튼 클릭

A screenshot of the Cisco Packet Tracer account creation page. The page has a white background with a light blue border. At the top center is the Cisco logo. Below it, the title "계정 생성" (Account Creation) is displayed. A note states: "\*은 필수 입력 필드입니다" (Asterisk indicates a required input field). The form contains five input fields, each with an asterisk label: "이메일 \*" (Email), "비밀번호 \*" (Password), "이름 \*" (Name), "성 \*" (Surname), and "국가 혹은 지역 \*" (Country or Region). The "국가 혹은 지역" field is a dropdown menu showing "옵션을 선택하세요 \*" (Select an option). Below the fields, a disclaimer reads: "등록 버튼을 누르면, 아래 내용을 읽고 동의한 것으로 간주합니다 Cisco 온라인 개인정보 보호정책, Cisco 웹 사이트 약관." (Pressing the registration button, you are deemed to have read and agreed to the Cisco Online Privacy Policy, Cisco Web Site Terms of Use). At the bottom is a large blue button labeled "등록" (Register).



# Packet Tracer 설치



## ● 계정생성

- 등록 후 “확인 이메일 발송 ” 표시



[지원](#) [문의](#) [프라이버시](#) [이용 약관](#) [쿠키 정책](#) [상표](#)

# Packet Tracer 설치

## ● 계정생성

- 메일로 들어가서 "어카운트 활성화하기"를 클릭 후..
- "https://www.netacad.com" 접속 후

안녕하세요 sanghee,

Cisco에 오신 것을 환영합니다!

어카운트를 활성화하려면 버튼을 클릭하십시오.

어카운트 활성화

만료까지 남은 시간: 7 일.

어카운트를 활성화한 후 다음을 수행할 수 있습니다:

- 이메일과 비밀번호로 로그인합니다.
- Cisco 어카운트 프로필을 관리하고 Cisco 애플리케이션 및 서비스에 대한 액세스를 요청합니다.
- 계약 번호 또는 청구서 ID를 계정에 연결하거나 인증 파트너의 글로벌 네트워크를 통해 직접 서비스를 주문하여 고객이 되십시오.
- 계정을 파트너 회사와 연결하여 파트너가 되거나 회사를 파트너로 등록할 수 있습니다.
- 공급망 도구 및 리소스에 액세스합니다.

로그인, 비밀번호 및 어카운트 정보가 필요하면 도움말을 참조하십시오.  
어카운트 액세스에 대한 지원을 받으려면 지원팀에 문의하십시오.

다음에서 자동으로 생성된 메시지입니다 Cisco. 회신은 모니터링되거나 응답되지 않습니다.

# Packet Tracer 설치



## 로그인 하기

- “어카운트 활성화” 클릭후 "<https://www.netacad.com>" 접속 후 (<https://id.cisco.com/ui/v1.0/profile-ui>) 로 접속
- 한개과정 선택 : Customer 옆에 있는 "Go to Customer Portal" 클릭..



What would you like to do next?



### Partner Self Service

Associate your account with a partner company or [register your company as a partner](#).

[Go to Partner Self Service](#)



### Partner Order Services

Order services through our global network of certified partners.

[Go to Order Services](#)



### Customer

Associate your account with a contract number or bill-to ID.

[Go to Customer Portal](#)



### Cisco Commerce Express (CCE)

Direct customer ordering – Manage your account, receive quotes, view orders, subscriptions, and invoices.

[Go to CCE Portal](#)



### Supply Chain

Apply Supply Chain tools and resources

[Go to Supply Chain Portal](#)



### Cisco Community

Connect with peer and Cisco experts to ask for help and share your expertise.

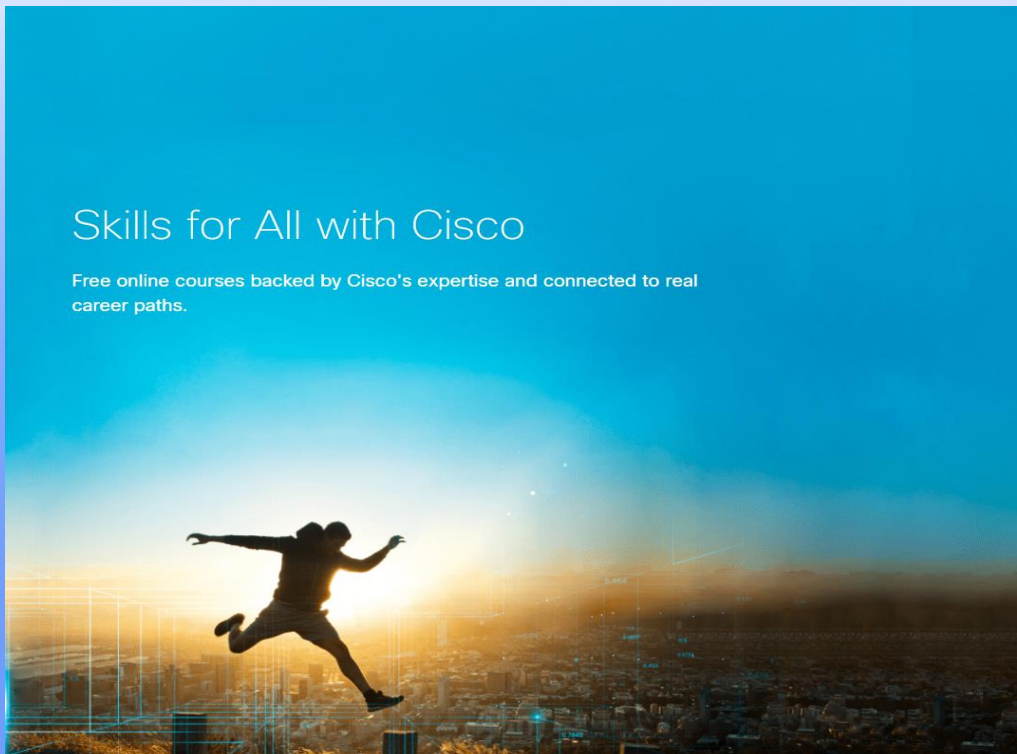
[Go to Cisco Community](#)

# Packet Tracer 실행하기



## 로그인 하기

- 다시 바탕하면 "CISCO Packet Tracer" 클릭 후 오른쪽에 있는 "cisco Skills For All" 클릭
- [https://auth.socialgoodplatform.com/auth/realms/skillsforall/protocol/openid-connect/auth?client\\_id=02159bbb62514124&openid=&response\\_type=code&state=gTnbXf0d](https://auth.socialgoodplatform.com/auth/realms/skillsforall/protocol/openid-connect/auth?client_id=02159bbb62514124&openid=&response_type=code&state=gTnbXf0d) 접속.



### Skills for All with Cisco

Free online courses backed by Cisco's expertise and connected to real career paths.

[← Go back](#)

Welcome!

Please login to your account.

Email

shuikang@ict.ac.kr

Password

\*\*\*\*\*

☐ Remember me

[Forgot Password?](#)

Login

Or continue with

Google

NetAcad

Don't have an account? [Sign up](#)

# Packet Tracer 실행하기



## ● 로그인

- CISCO.COM과 CISCO ACADEMY 이 동기화 될때 까지 아래 아이디로 접속
- Email : **shuikang@ict.ac.kr**
- Password : **ksh5208KSH!!**

# Packet Tracer 실행하기



## ● 메뉴 막대

- 파일(File), 편집(Edit), 옵션(Option), 보기(View), 도구(Tools), 확장(Extensions), 도움말(Help)
- 주 도구 막대(Main Tool Bar) : 파일, 편집 메뉴의 단축 아이콘 제공, 화면 확대/축소
- 공통 도구 막대 : 일반적으로 사용되는 도구, 장치 선택, 이동, 메모, 삭제
- 논리적/물리적 작업창 및 내비게이션 막대 : “Logical” 만 사용
- 작업 공간(Workspace) : 네트워크 생성, 시뮬레이션 작동
- Realtime/Simulation Bar : 패킷 캡처, 이벤트 목록 확인
- 네트워크 구성 상자 : 네트워크 장치 선택, 필요한 케이블 선택
- 장치선택상자 : 장치 종류 나열,
- 세부 장치 선택 상자 : “장치선택상자”에 맞는 세부 장치

# Packet Tracer 옵션 설정



## ● 옵션 설정

- 메뉴-옵션(options)-설정(preferences) 선택
- “Interface” 선택
  - “Always Show Port Labels in Logical Workspace” 체크
  - “Show Device Model Labels/Name Labels“ 체크
- “Font” 선택 : Size 를 크게 조절

# 간단한 토폴로지 구성 및 장치 설정방법

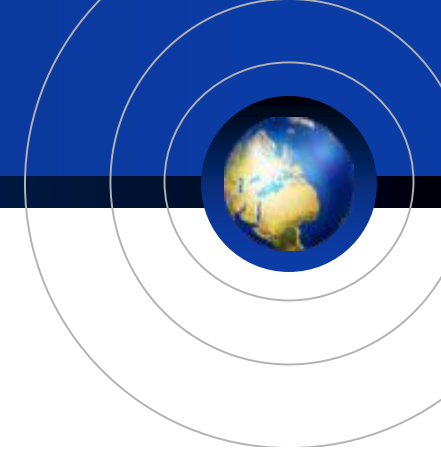


## ● 용어

- ICMP Ping : 에코 요청(Echo request)과 에코 응답(Echo Reply)로 구성, 장치간 통신상태 테스트
- IP address : 32bit IPv4 주소, 128bit IPv6
- Ethernet : 2계층 통신 LAN 표준
- Fast Ethernet : 100Mbps속도 Ethernet
- Gigabit Ethernet : 1000M(1G)bps 속도 Ethernet
- OSI Model : 개방형 시스템 간의 상호 접속 모델, 7계층
- PDU : Protocol Data Unit, OSI 계층에서 사용하는 고정크기 데이터 단위
- Packet : OSI 3계층에서 사용하는 프로토콜 데이터 유닛
- Device Table : ARP, 스위칭, 라우팅 테이블
- ARP Table : MAC주소와 연관되는 IP주소 테이블



# 패킷 트레이서 여러가지 기능



## ● 토폴로지 생성

- 종단장치 아이콘 클릭 배치
- PC와 스위치 : 다이렉트(Copper-straight-through)케이블 사용, FastEthernet 인터페이스 연결
- PC와 서버 : 크로스 케이블(Cooper Cross-Over)로 연결
- 빨간색은 데이터 전송 안됨
- 모듈 설치 시 전원을 끄고 설치
- IPv4/v6 주소 설정시 – Desktop – IP configuration 주소 입력
- Ping : Desktop – Command Prompt에서 실행
- 공통도구막대-돋보기모양(검사도구) 클릭 후 장비선택시 ARP테이블, 포트 상태 테이블 확인
- 라우터와 라우터간은 추가 모듈 설치 필수(전원오프)

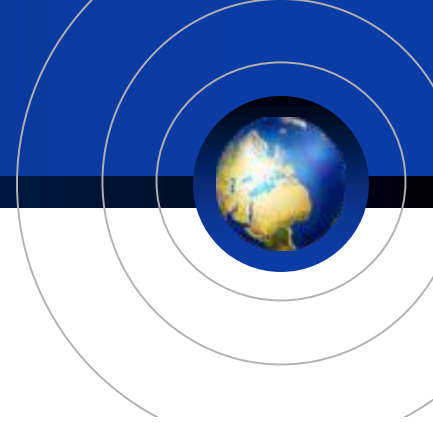


- 라우터 1841 모듈 : HWIC-2T(2개 시리얼 포트 제공), WIC-Cover(내부장치 보호)
- 기타 : HWIC-4ESW(4개 스위치 포트 제공)

# 종단 장치와 모듈



- **Linksys-WMP300N**(무선랜카드)
- PT-HOST-NM 3G/4G(3G/4G이동통신 네트워크 접속 무선 모듈)



# Q & A



감사합니다`

