

# 리눅스 1강

✓ 용어 ( 강의 정리 시 필기 할 것 )

- 클라이언트와 서버(Server)
- 운영체제(OS)
- GUI (Graphical User Interface) TUI(Text User Interface)
- 네트워크 기본 이론을 조사하고 모르는 용어 정리(IP, 라우팅, DNS, NAT/고정IP, 공인IP/사설IP, 포트포워딩)
- Sh, putty, 포트
- 웹서버 (Apache), WAS (Tomcat),

<sup>4)</sup> 클라이언트 : 네트워크를 통하여 <sup>3)</sup> 서버라는 다른 컴퓨터 시스템 상의 원격 서비스에 접속할 수 있는 응용 프로그램이나 서비스를 말한다.

<sup>1)</sup> 응용소프트웨어 (애플리케이션) : <sup>2)</sup> 운영체제에서 실행되는 모든 소프트웨어

<sup>2)</sup> 운영체제 (운영체제, OS) : 하드웨어를 제어하고 컴퓨터 자원을 관리하며, 컴퓨터 사용을 편리하게 해주고 응용 프로그램들의 수행을 도와주며, 사용자와 하드웨어 사이의 매개체 역할을 하는 소프트웨어이다.

운영체제 종류

- 임베디드 : RTOS, 리눅스
- <sup>3)</sup> 서버 : 리눅스, 유닉스, 윈도우, 맥OS
- 모바일 : 안드로이드, iOS
- 데스크탑 : 윈도우, 맥OS, 리눅스

<sup>3)</sup> 서버 : 컴퓨터 네트워크에서 다른 컴퓨터에 서비스를 제공하기 위한 컴퓨터 또는 소프트웨어를 말한다. 반대로 서버에서 보내주는 정보 서비스를 받는 측 또는 요구하는 측의 컴퓨터 또는 소프트웨어를 <sup>4)</sup> 클라이언트라고 한다.

UI (유저 인터페이스) : 사용자와 컴퓨터가 정보를 주고받기 위해 사용자와 프로그램이 상호작용하는 프로그램

GUI (그래픽 유저 인터페이스) : 사용자가 컴퓨터를 사용할 때 컴퓨터 사용에 관한 명령어를 알아야 할 필요 없이 마우스로 그래픽 아이콘만 클릭하면 프로그램을 실행할 수 있도록 만든 시스템. (PC의 대중화에 기여함)

CLI (커맨드라인 인터페이스) : 가상터미널을 통해 사용자와 컴퓨터가 상호작용하는 방식

TUI (텍스트 사용자 인터페이스) : 문자열 기반 사용자 인터페이스와 결합하기 위해 그래픽 사용자 인터페이스의 방법론에 만들어진 일반과편 낱말이다.

- ✓ 용어 (감의 정리 시 읽기 할 것)
- 클라이언트와 서버(Save)
- 운영체제(OS)
- GUI (Graphical User Interface) TUI(Text User Interface)
- 네트워크 기본 이론을 조사하고 모르는 용어 정리(IP, 라우팅, DNS, NAT/공통IP, 공유IP)사설IP, 포트포워딩)
- Ssh, putty, 포트
- 웹서버 (Apache), WAS (Tomcat),

컴퓨터 네트워크는 컴퓨터들 간에 정보 또는 데이터를 전달하기 위해 컴퓨터들 서로 연결한 것을 말한다.

프로토콜은 통신 시스템이 데이터를 교환하기 위해 사용하는 통신 규칙이다.

IP (인터넷 프로토콜)는 이 프로토콜에서 각 장치를 나타내는 IP 주소를 가리키는 말 (각 장치에 주번지)  
IP는 OSI의 네트워크층에 위치하는 프로토콜이다.

OSI 7계층 : 특징이 다른 프로토콜들은 연결하기 위해 표준화한 모델

물리계층 : 물리적 매체를 통해 비트 흐름을 전송하기 위해 필요한 기능들을 조정하고 인터페이스의 기계적·전기적 규격, 전송매체를 다룬다.

데이터 링크 계층 : 가공되지 않은 내용의 전송을 담당하는 물리층을 상위층  
있는 링크로 변환시켜주고 노드 대 노드를 전달한다.

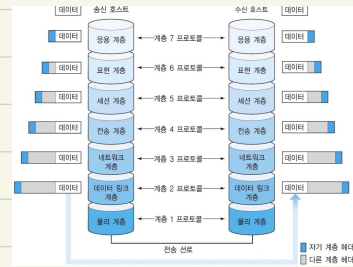
네트워크층 : 패킷을 발신지로부터 여러 네트워크를 통해 목적지까지 전달한다.

전송층 : 전체 메시지의 프로세스 대 프로세스 전달을 한다.

세션층 : 네트워크의 대과 조정자로 통신하는 시스템들 사이의 상호작용을 설정, 유지하고 종료함

표현층 : 두 시스템 사이에서 교환되는 정보의 구문과 의미에 관련되어 변환, 압축 및 압축률을 담당함

응용층 : 사용자가 네트워크에 접근할 수 있도록 함. 사용자 인터페이스를 제공하고, 전자우편, 원격  
파일 접근과 전송, 공유 데이터베이스 관리 및 여러종류의 분산정보 서비스를 제공함.



✓ 용어 ( 강의 정리 시 필요 할 것 )

- 클라이언트와 서버(Server)
- 운영체제(OS)
- GUI (Graphical User Interface) TUI(Text User Interface)
- 네트워크 기본 이론을 조사하고 모르는 용어 정리(IP, 라우팅, DNS, NAT, 고대IP, 공전IP/사설IP, 포트포워딩)
- Set, putty, 포트
- 웹서버 (Apache), WAS (Tomcat).

**라우팅** : 서로 다른 패킷은 어느 줄을 걸고는 동래 다음 호스트로 전달해야 가장 효과적일지 결정하는 것이다.  
최적의 경로는 주어진 데이터를 가장 짧은 거리 또는 가장 짧은 시간 안에 전송할 수 있는 경로이다.

**DNS (도메인 네임 시스템)** : 네트워크 상에서 컴퓨터들은 IP주소를 이용하여 서로를 구별하고 통신하는데, 사람들이 네트워크를 통해 원격의 컴퓨터에 접속하기 위해서는 IP주소를 이용해야 하지만, 숫자의 연속인 IP주소를 일일이 외칠 수 없기 때문에 쉽게 기억할 수 있는 도메인 주소 체제가 만들어졌다.

**NAT (네트워크 주소 변환)** : IP 패킷의 TCP/UDP 포트 숫자와 소스 및 목적지의 IP 주소들을 재기록하면서 라우터를 통해 네트워크 트래픽을 주고 받는 기능을 말한다.

IPv4의 주소 부족 문제를 해결하기 위한 방법으로 고려되었으며, 주로 비공인 (local) 네트워크 주소를 사용하는 망에서 외부의 공인망 (public) 과의 통신을 위해서 네트워크 주소를 변환하는 것이다.

**IP 주소** : 컴퓨터 네트워크에서 장치들이 서로를 인식하고 통신을 하기 위해서 사용하는 특수한 번호

**공인 IP** : 실제 다른 컴퓨터와 통신할 때 쓰는 IP 주소이며 지역별로 쓸 수 있는 IP 주소의 범위가 있으며 자신이 독점한 IP주소를 쓰고 싶다고 비공인 주소로 쓸 수 없으며, IP주소를 관리하는 기관에 사용권을 요청하여 할당을 받아야 사용가능 하다.

**사설 IP** : 전체 IP 대역 중에서 특정한 목적으로 사용하기 위해서 몇개의 대역은 제외하고 공인 IP 대역으로 할당되고 있는데, 제외된 대역 중에서 사설 IP로 사용되는 대역은 사용자가 많기로 무마하고 사용할 수 있지만 인터넷 상에서 서로 연결되지 않도록 되어 있다.

**고정 IP** : 컴퓨터에 고정적으로 부여된 IP로 한번 부여되면 IP를 반납하기 전까지는 다른 장비에 부여할 수 없는 IP 주소를 말한다.

**유동 IP** : 장비에 고정적으로 IP를 부여하지 않고 컴퓨터를 사용할 때 남아있는 IP 중에서 돌아가면서 부여하는 IP를 말한다.

✓ 용어 ( 강의 정리 시 필요 할 것 )

- 클라이언트와 서버 (Server)
- 운영체제 (OS)
- 가상 (Virtual) User Interface (VUI) User Interface
- 네트워크 기본 이론을 조사하고 다루는 용어 정리 (IP, 라우팅, DNS, NAT, 라우팅, 클라이언트/서버, 포트번호)
- Ssh, putty, 포트
- 웹서버 (Apache), WAS (Tomcat)

포트포워딩: 컴퓨터 네트워크에서 패킷이 라우터나 방화벽과 같은 네트워크 인터페이스를 가로지르는 동안 하나의 IP 주소와 포트 번호 조합의 통신 흐름을 다른 곳으로 넘겨주는 네트워크 주소 변환 (NAT)의 응용

SSH: 네트워크 프로토콜 중 하나로 컴퓨터와 컴퓨터가 인터넷 같은 Public Network (공인망)을 통해 서로 통신을 할 때 보안적으로 안전하게 통신을 하기 위해 사용하는 프로토콜.

putty: ssh, 텔넷, rlogin, raw TCP를 위한 클라이언트로 동작하는 자바 및 폰트소스 단말 에뮬레이터 응용 프로그램이다.

라눅스나 유닉스 계열의 서버에 원격으로 접속할 수 있는 클라이언트 프로그램

포트: TCP나 UDP에서 어플리케이션이 소켓을 통해 사용자는 엔드이며 IP 내에서 프로세스 구분하기 위해서 사용한다.

웹서버는 HTTP를 통해 웹 브라우저에서 요청하는 HTML 문서나 오브젝트를 전송해주는 서비스 프로그램이다. Apache는 아파치 소프트웨어 재단에서 운영하는 HTTP 웹 서버이다. (XML, C)

WAS (웹 애플리케이션 서버)는 웹 애플리케이션과 서버 환경을 만들어 동작시키는 기능을 제공하는 소프트웨어 프레임워크이며, 인터넷 상에서 HTTP를 통해 사용자 컴퓨터나 장치에 애플리케이션을 실행해주는 미들웨어로 볼 수 있다.

Tomcat은 아파치 소프트웨어 재단에서 개발한 서블릿 컨테이너인 있는 웹 애플리케이션 서버이다. 동작은 웹 서버와 연동하여 실행할 수 있는 자바 환경을 제공하여 자바 서버 페이지와 자바 서블릿이 실행할 수 있는 환경을 제공한다. (자바)