



01 네트워크의 개념

네트워크 개요

네트워크 모델과 표준 프로토콜

1

2

3

4

5

6

7

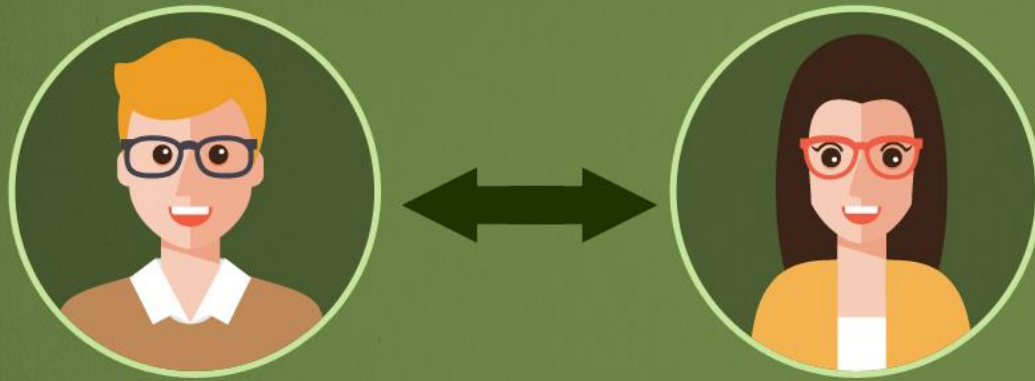
8

9

10



◆ 계층화의 개념



생각

언어

입 / 귀

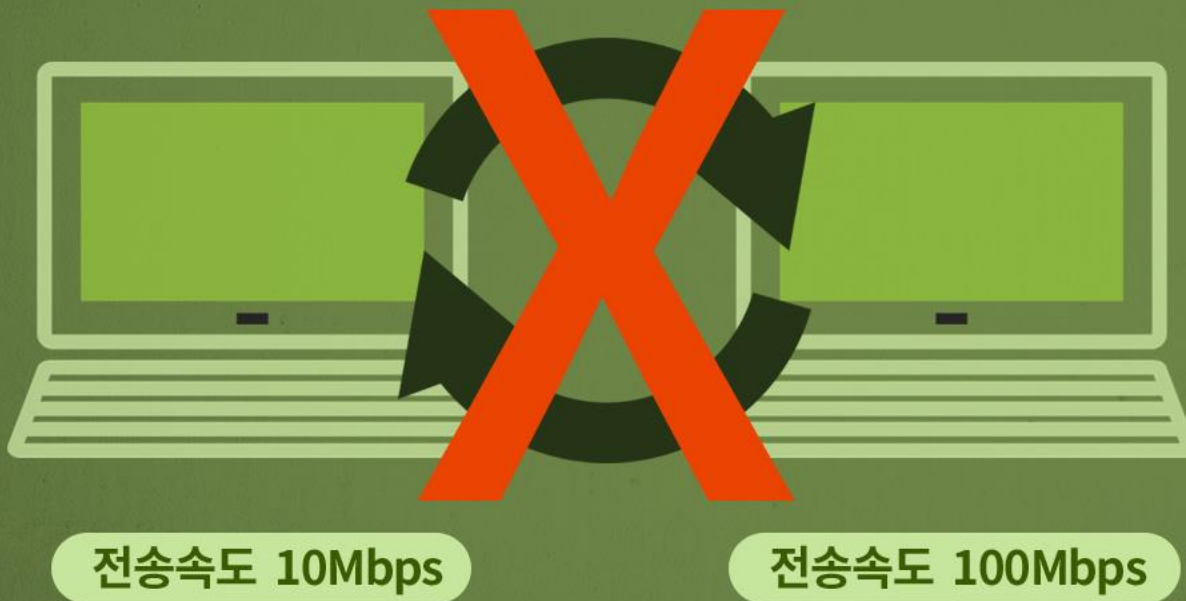
생각

언어

입 / 귀



◆ 계층화의 개념





◆ TCP/IP모델

» 인터넷 모델이라고도 함

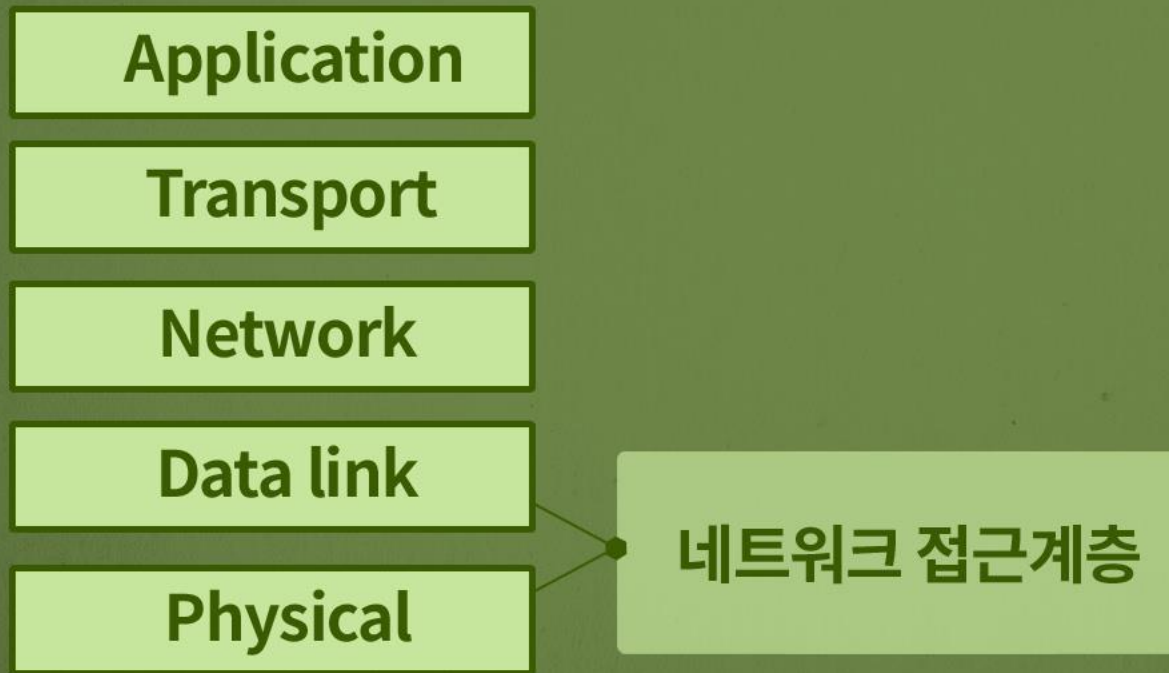
» 5개의 계층으로 이루어짐

- 물리계층, 데이터링크 계층, 네트워크 계층, 수송 계층, 응용 계층

» 물리 + 데이터링크 계층을 합쳐서 네트워크 접근 계층이라고도 함



◆ TCP/IP모델



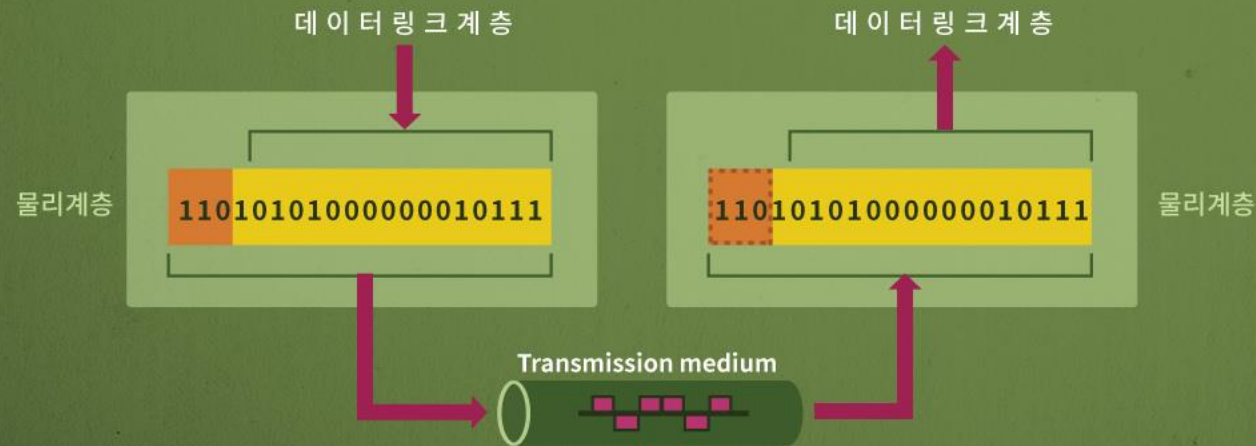


◆ 물리계층의 기능

» 장치 연결 부분의 **물리적인 특성**을 명시

» 비트의 전기적 혹은 광학적 표현

» 데이터 속도, 비트의 동기화, 토폴로지, 전송 모드, 선로 구성 등에 관한 사항

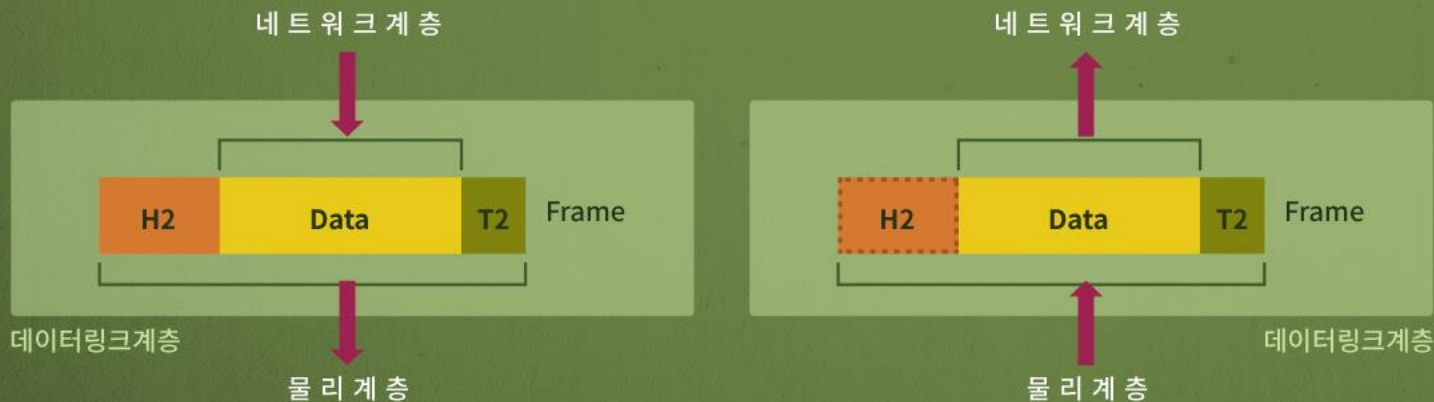




◆ 데이터링크 계층의 기능

» 프레임화, 송수신 주소 명시, 흐름제어, 에러제어, 접근 제어 등

- 흐름제어 : 수신 측과 송신 측의 데이터처리 속도 차이를 해결
- 에러제어 : 비트에 대한 에러 검출과 복구
- 접근제어 : 여러 장치들이 동일한 링크를 공유할 때 충돌이 발생하지 않도록 조정

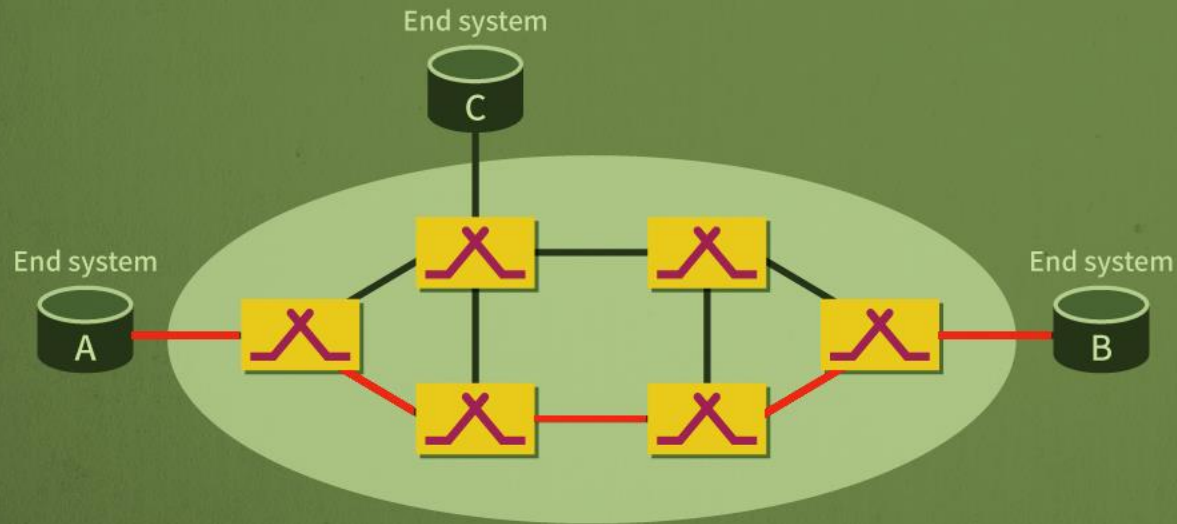




◆ 네트워크 계층의 기능

» 초기 송신지에서 최종 수신지로 데이터를 전달하는 계층으로 송수신 주소를 명시하고 라우팅을 수행

- 라우팅 : 패킷을 최종 목적지로 경로 설정





◆ 수송 계층의 기능

» 프로세스에서 프로세스로 데이터를 전달

» 송신지에서 보낸 전체 메시지가 온전하게 최종 목적지로 전달

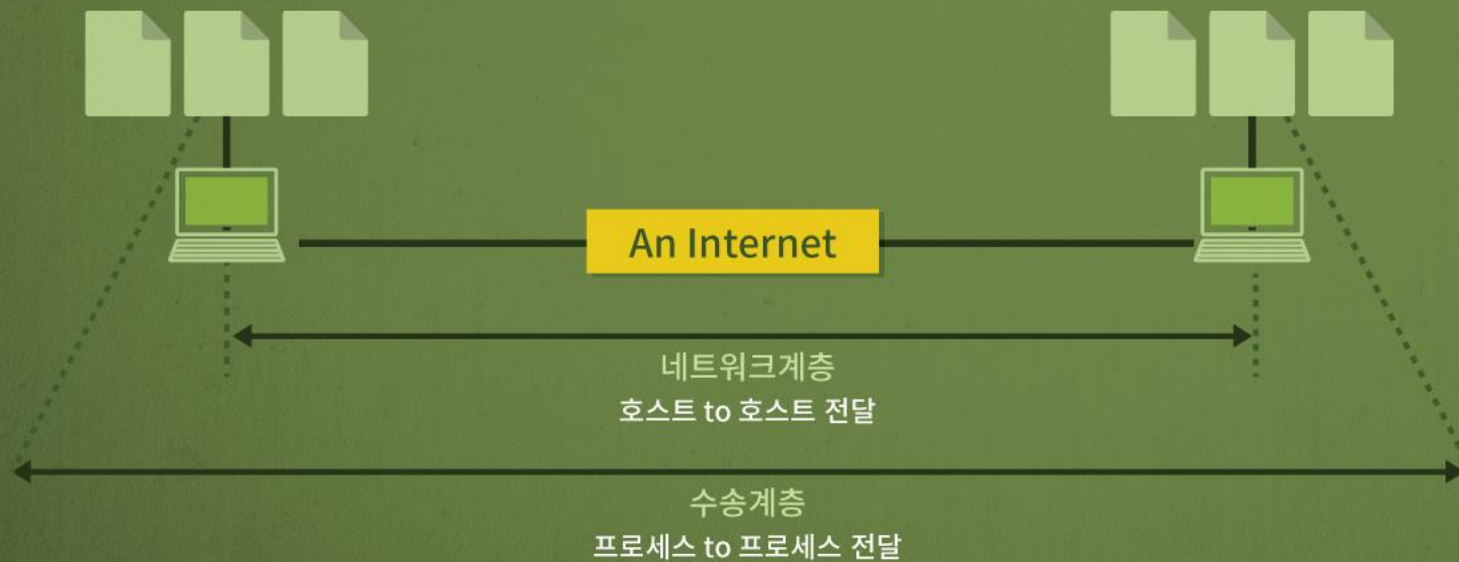




◆ 수송 계층의 기능

» 특정 프로세스에 대한 주소지정, 메시지를 세그먼트단위로 분할 및 조립, 연결제어, 종단간 흐름제어, 종단간 에러제어를 수행

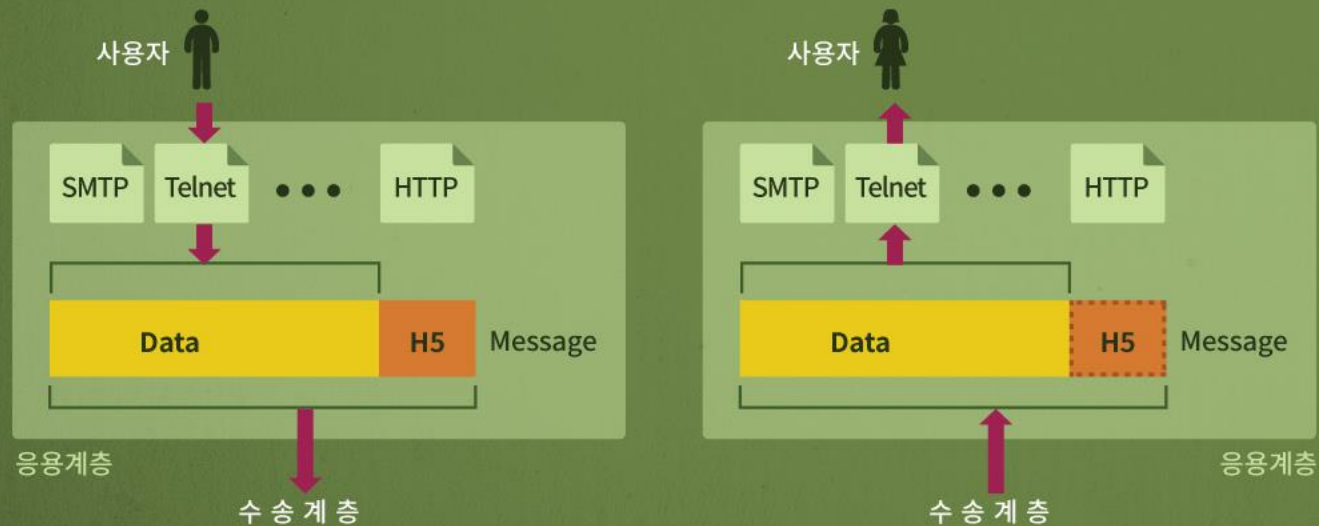
- 연결제어 : 연결형(Connection-oriented)과 비연결형(Connectionless)에 대한 관리



◆ 응용 계층의 기능

» 파일을 송수신하는 FTP, 원격지 접속을 하는 Telnet

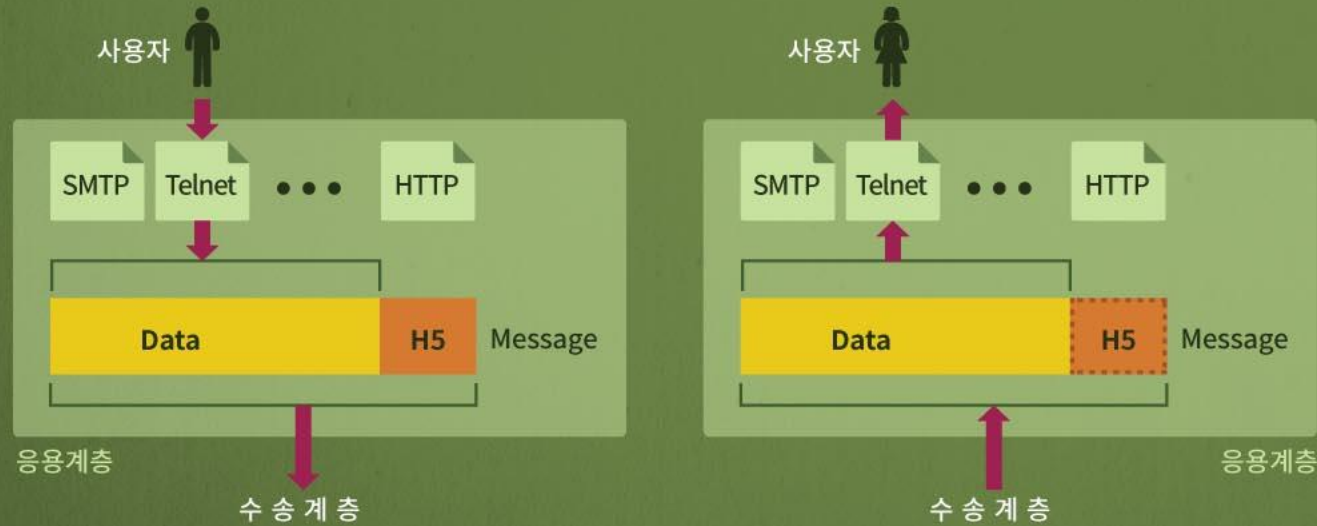
- FTP : File Transfer Protocol



◆ 응용 계층의 기능

» 전자우편을 주고받는 SMTP, 하이퍼텍스트를 지원하는 HTTP 등 다양한 네트워크 서비스가 존재

- SMTP : Simple Mail Transfer Protocol
- HTTP : HyperText Transfer Protocol





◆ 표준 프로토콜

» **프로토콜**이란 데이터를 주고 받는데 이용되는 **규칙의 집합**

느네 뭉텅이에 똥똥 낫주이
자게 바당 소곱더레 뭉뜰이치라
경허여사 허뭉이영 똥떼기이영
웃어질거 아나가



◆ 표준 프로토콜

» 표준화 기구로 ISO, ITU-T, ANSI, IEEE, EIA 등이 존재

- International Organization for Standardization(ISO)
- International Telecommunication Union-Telecommunication Standards Sector(ITU-T)
- American National Standards Institute(ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers(IEEE)
- Electronic Industries Association(EIA)



◆ 표준 프로토콜

» 표준 프로토콜은 합의된 규칙으로 De facto 표준과 De jure 표준으로 구분

- De jure 표준은 표준화를 제정하는 기구가 공식적으로 표준으로 사용할 것으로 규정한 것.
- De facto 표준은 **사실상 표준**으로서 이미 많이 이용되고 있어서 표준으로 채택된 것



02 스위칭과 다중접속 프로토콜

스위칭 방법과 종류

다중접속 프로토콜

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10