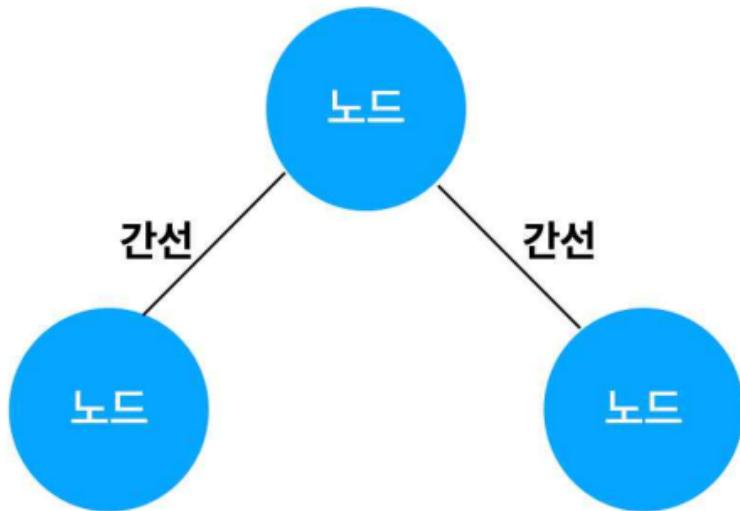


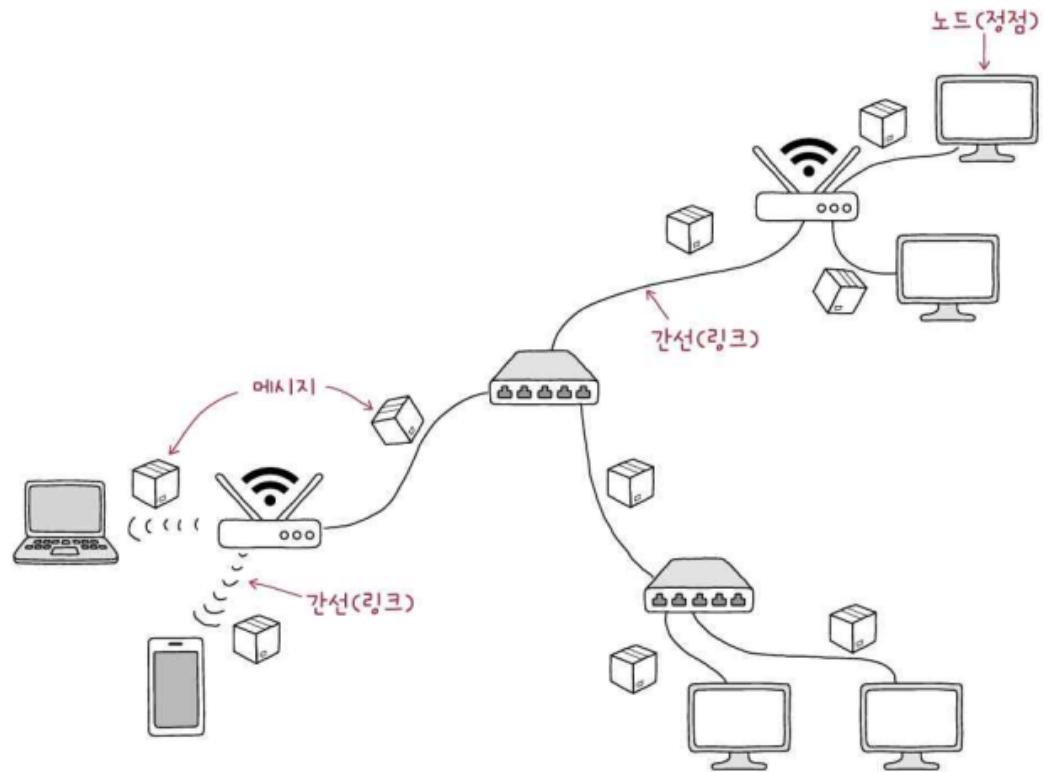
## 1-2 네트워크 거시적으로 살펴보기

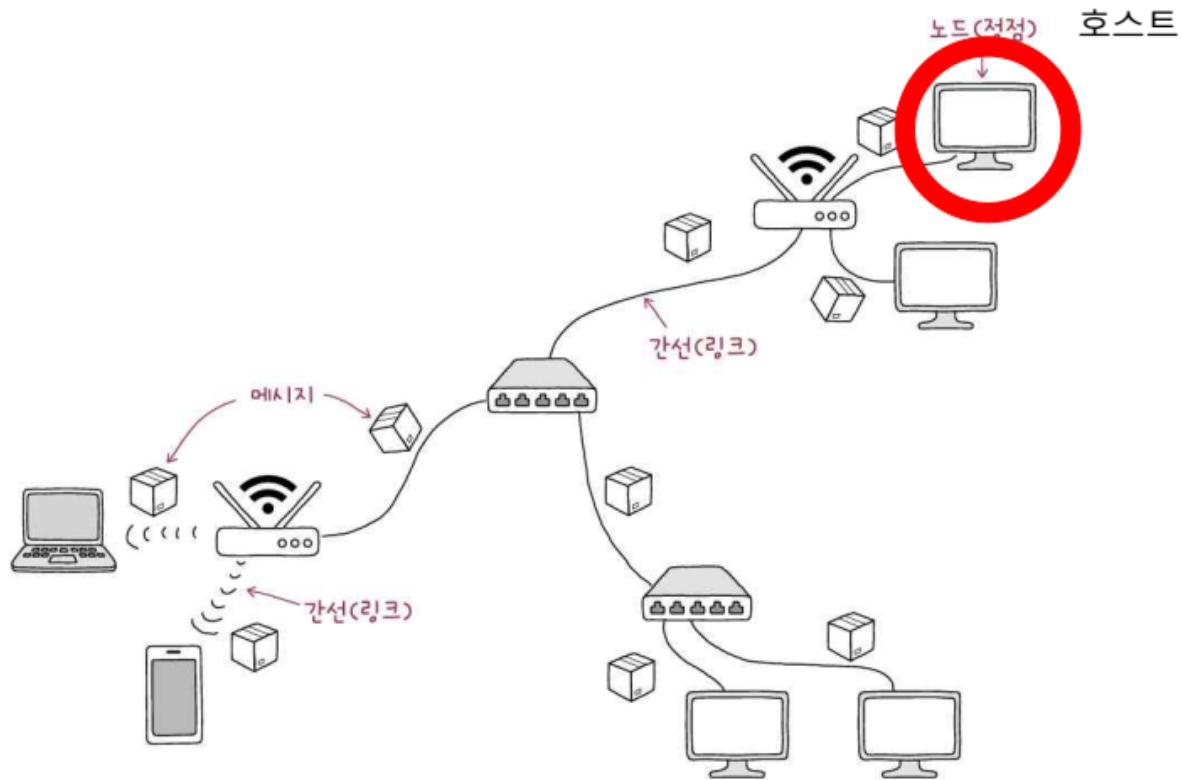
네트워크란?

여러 장치가 서로 연결되어  
정보를 주고받을 수 있는 통신망

# 그래프







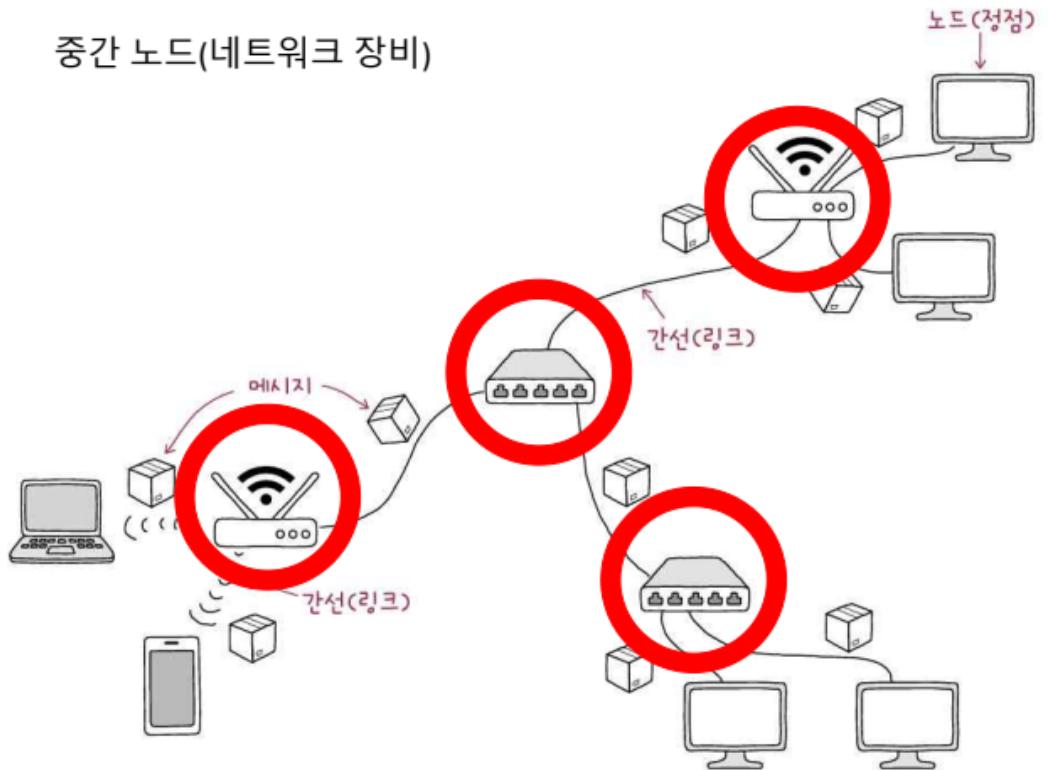
호스트

서버

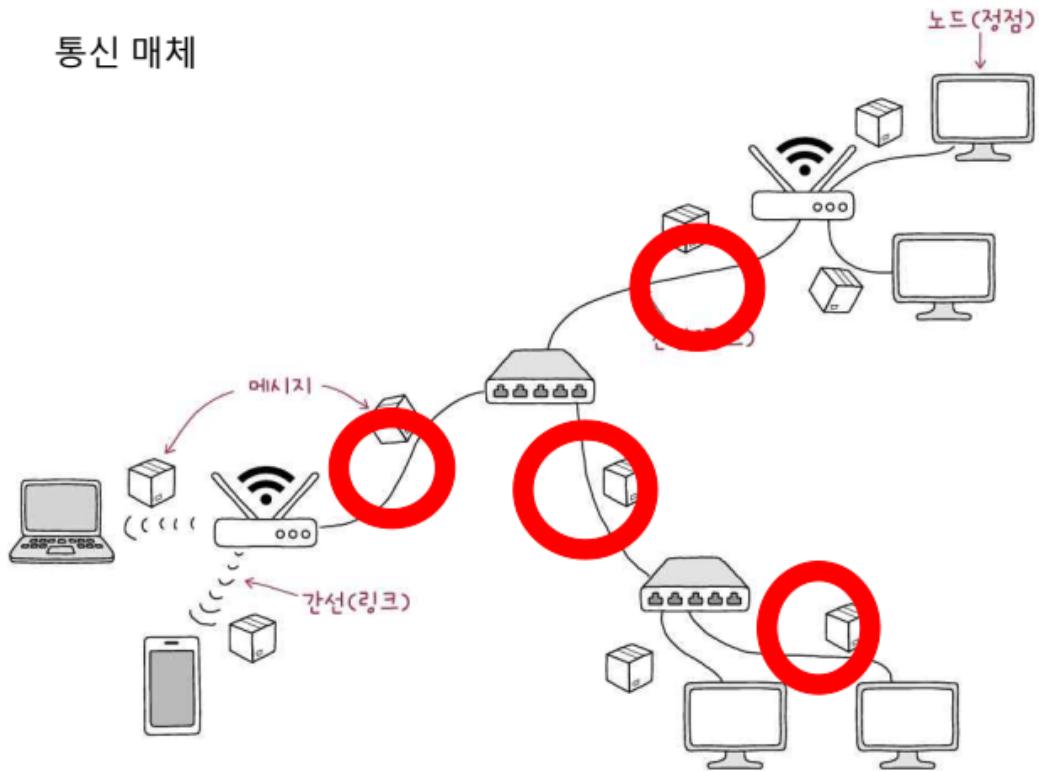
클라이언트



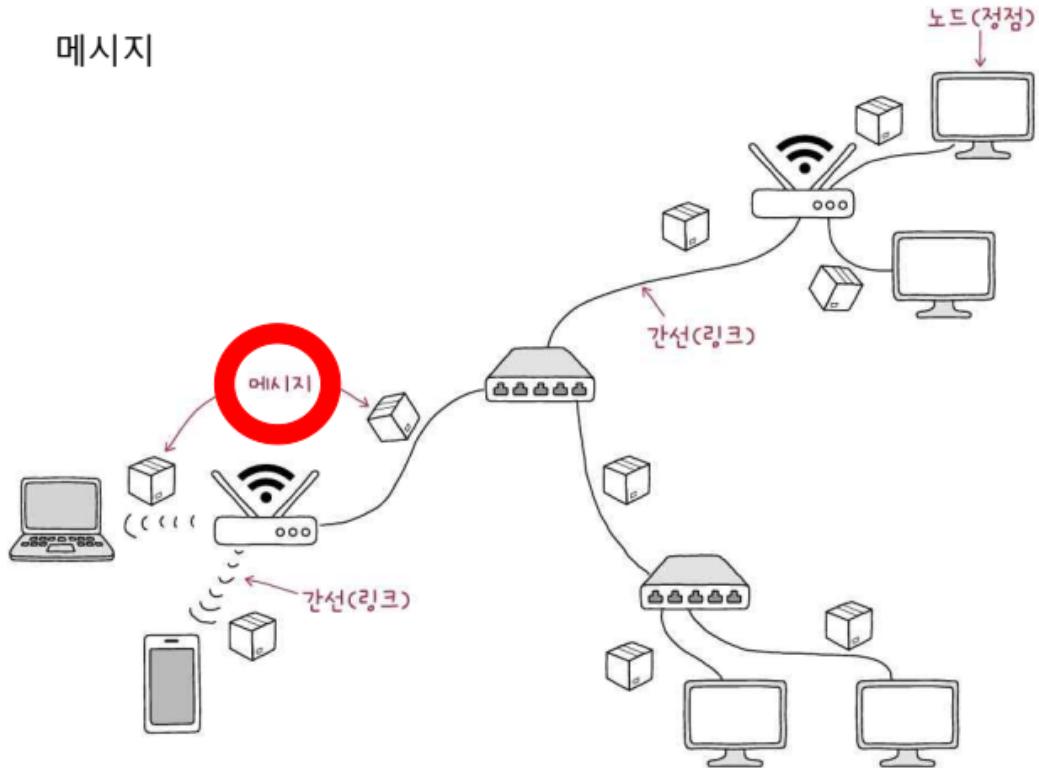
## 중간 노드(네트워크 장비)



## 통신 매체



메시지



LAN

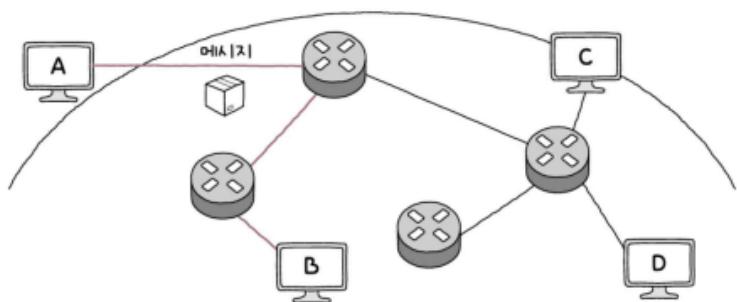
WAN

호스트의 범위가 국가, 도시, 기업 가정 등  
근거리 통신망

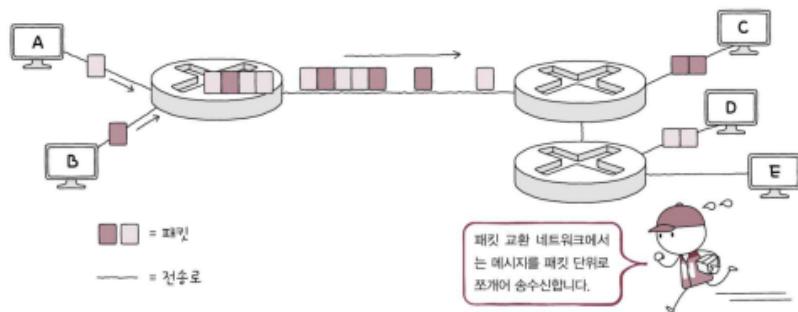
LAN을 연결 할 수 있는 넓은 범위의 네트워크

# 메시지 교환 방식으로 따른 분류

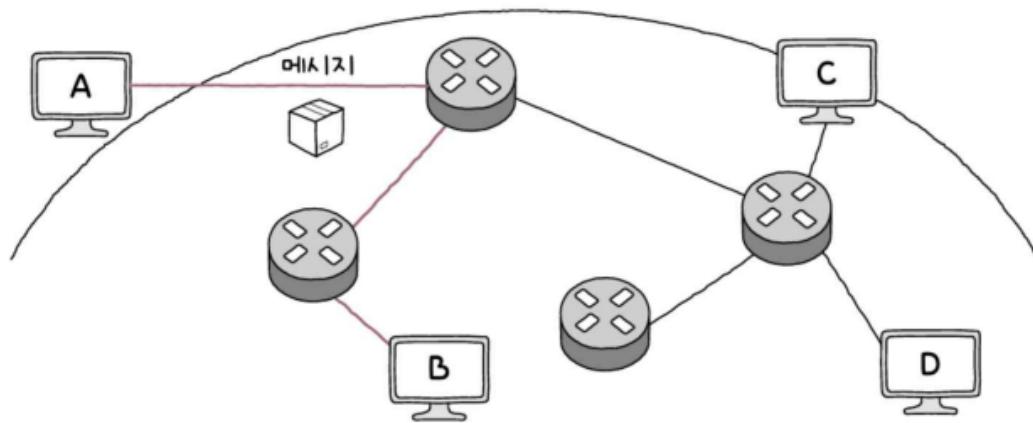
## 회선 교환 방식

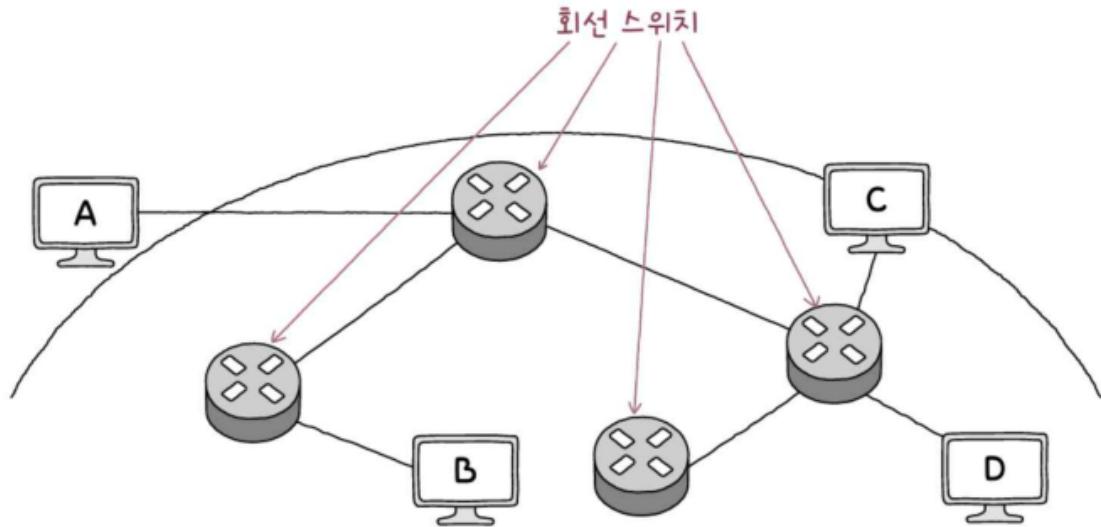


## 패킷 교환 방식



# 회선 교환 방식

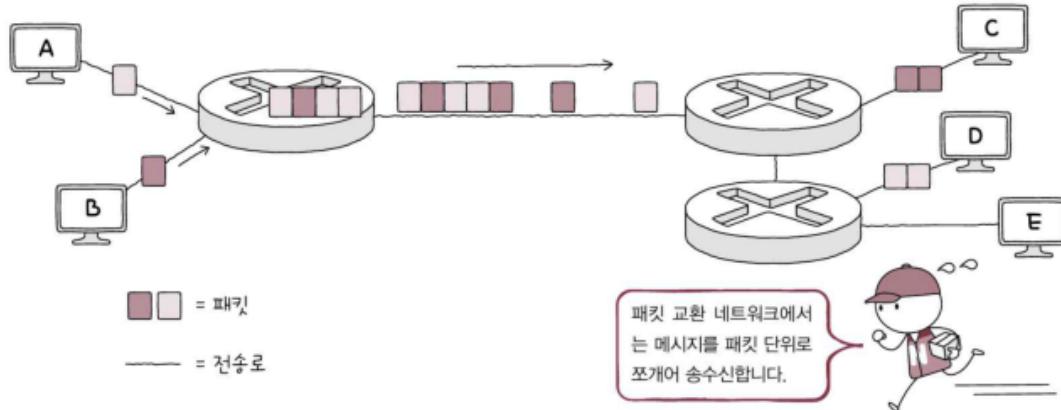


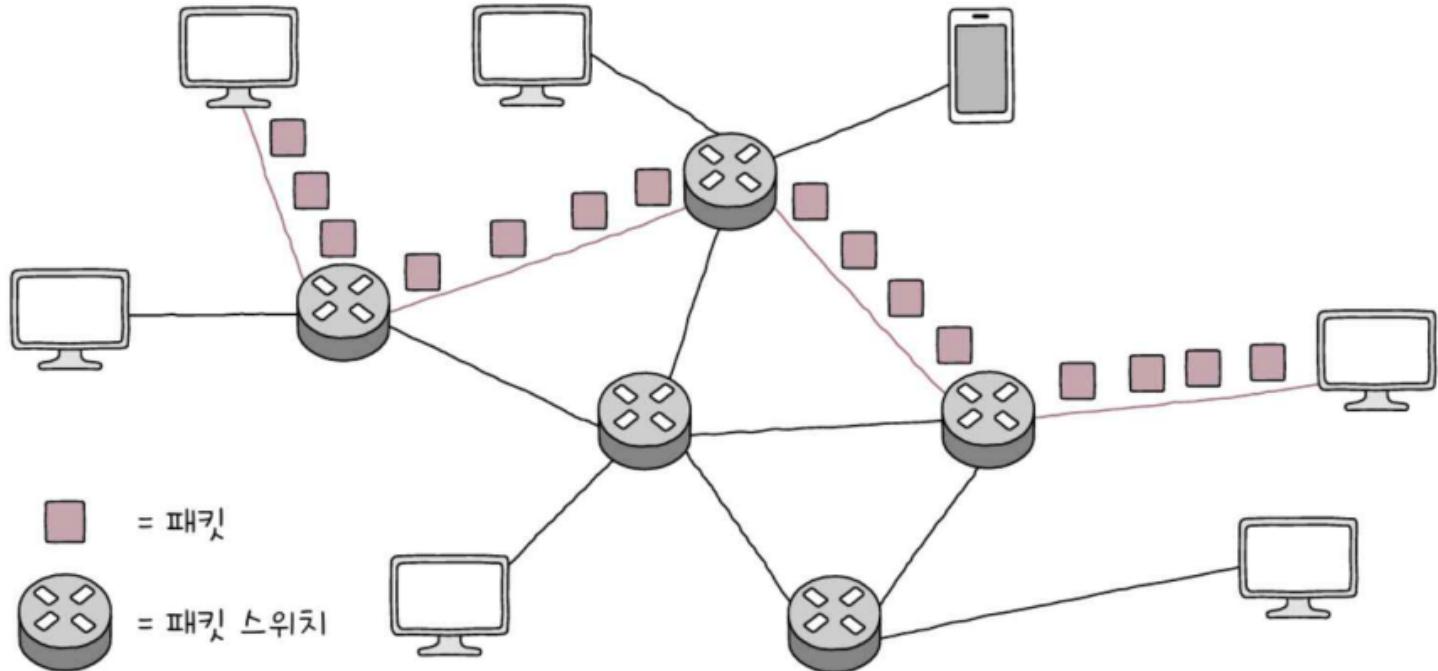


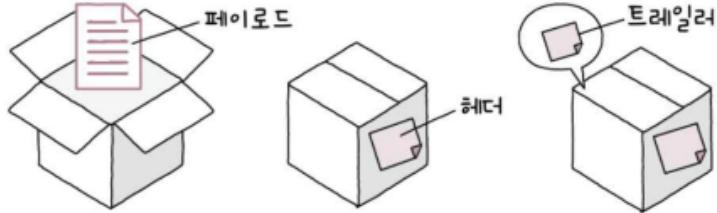
# 패킷 교환 방식

패킷?

패킷 교환 네트워크 상 송수신되는 메시지의 단위.







패킷은 페이지드와 헤더  
로 구성되고, 때로는 트  
레일러도 포함됩니다.



## 1-3 네트워크 미시적으로 살펴보기

- . 프로토콜
- . 네트워크 참조모델
- . 캡슐화

# 프로토콜

통신 과정에서 정보를 올바르게 주고 받기 위한 합의된 규칙이나 방법



언어



IP

ARP

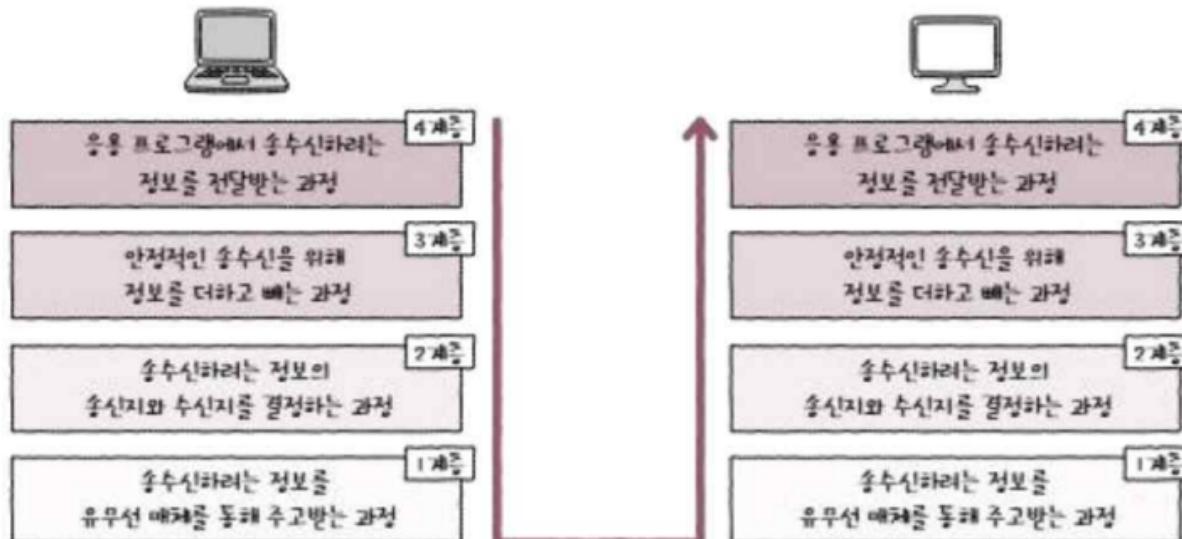
HTTPS/HTTP

TCP

UDP

# 네트워크 참조모델

통신이 일어나는 구조를 계층화



**note** 위 그림은 간략화된 예시로, 임기할 필요는 없습니다.

# OSI 모델



	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
	5 세션 계층	데이터
세그먼트	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	10101001010101010

물리적인 장비 계층  
통신 단위는 비트

	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
	5 세션 계층	데이터
세그먼트	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
패킷	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
프레임	1 물리 계층	10101001010101010
비트		

주변 장치 간 정보를 올바르게 주고 받는 계층  
 통신의 흐름을 관리  
 MAC주소를 통해 네트워크 내 송수신자 특정 가능

	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
	5 세션 계층	데이터
세그먼트	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	101010010101010101

메시지를 수신지까지 전달하는 계층  
네트워크 간 통신이 이루어짐  
IP 주소 체계를 통해 통신함.

	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
	5 세션 계층	데이터
세그먼트	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	10101001010101010

패킷의 흐름을 제어하거나 전송 오류를 점검해  
안정성 있는 전송을 할 때 필요한 계층

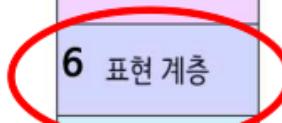
	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
	5 세션 계층	데이터
세그먼트	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	10101001010101010

세션을 관리하기 위한 계층

통신을 주고받는 호스트의 응용 프로그램 간 연결 상태를 관리.

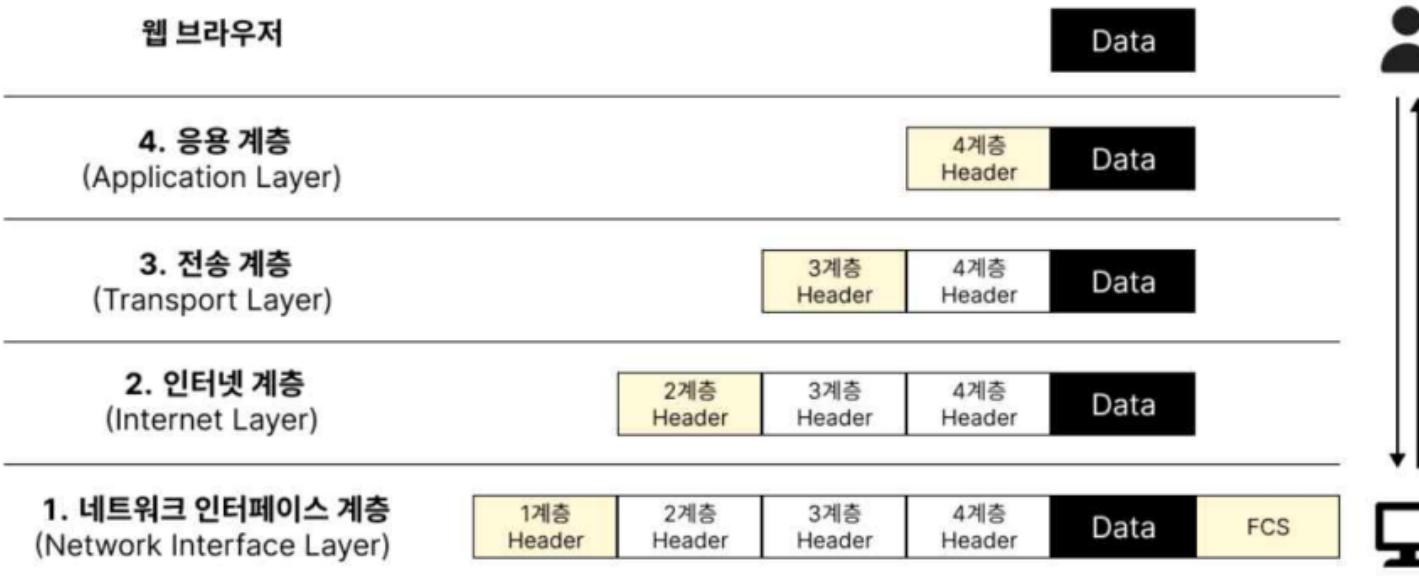
	7 응용 계층	
	6 표현 계층	
세그먼트	5 세션 계층	데이터
	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	10101001010101010

언어를 코드로 변환, 압축, 암호화 같은 작업을 하는 계층

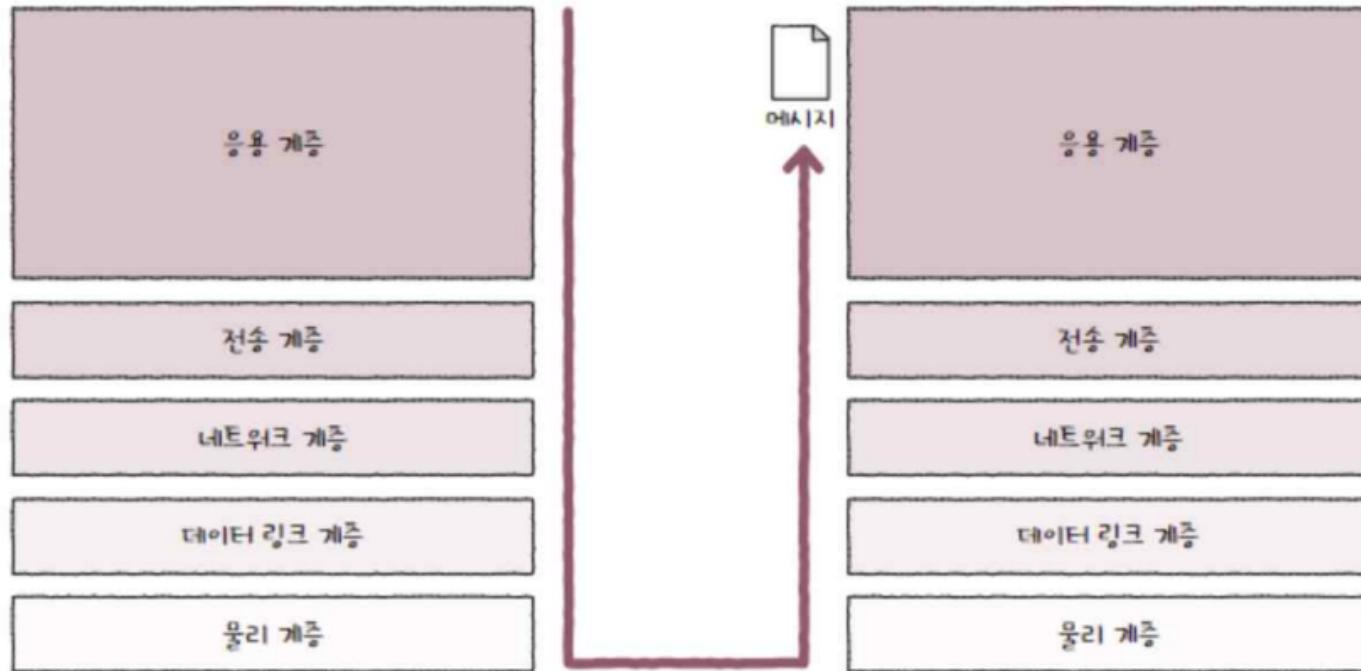


	7 응용 계층	사용자 및 사용자가 이용하는 응용프로그램에 가장 맞닿아 있는 계층
세그먼트	6 표현 계층	데이터
	5 세션 계층	데이터
	4 전송 계층	데이터 / TCP헤더
패킷	3 네트워크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더
프레임	2 데이터 링크 계층	데이터 / TCP헤더 / IP헤더 / MAC주소
비트	1 물리 계층	10101001010101010

# TCP/IP 모델



# 캡슐화와 역 캡슐화



</>

응용 프로그램

응용 계층

전송 계층

네트워크 계층

데이터 링크 계층

물리 계층

캡슐화

페이로드

헤더 페이로드

헤더 페이로드

헤더 페이로드

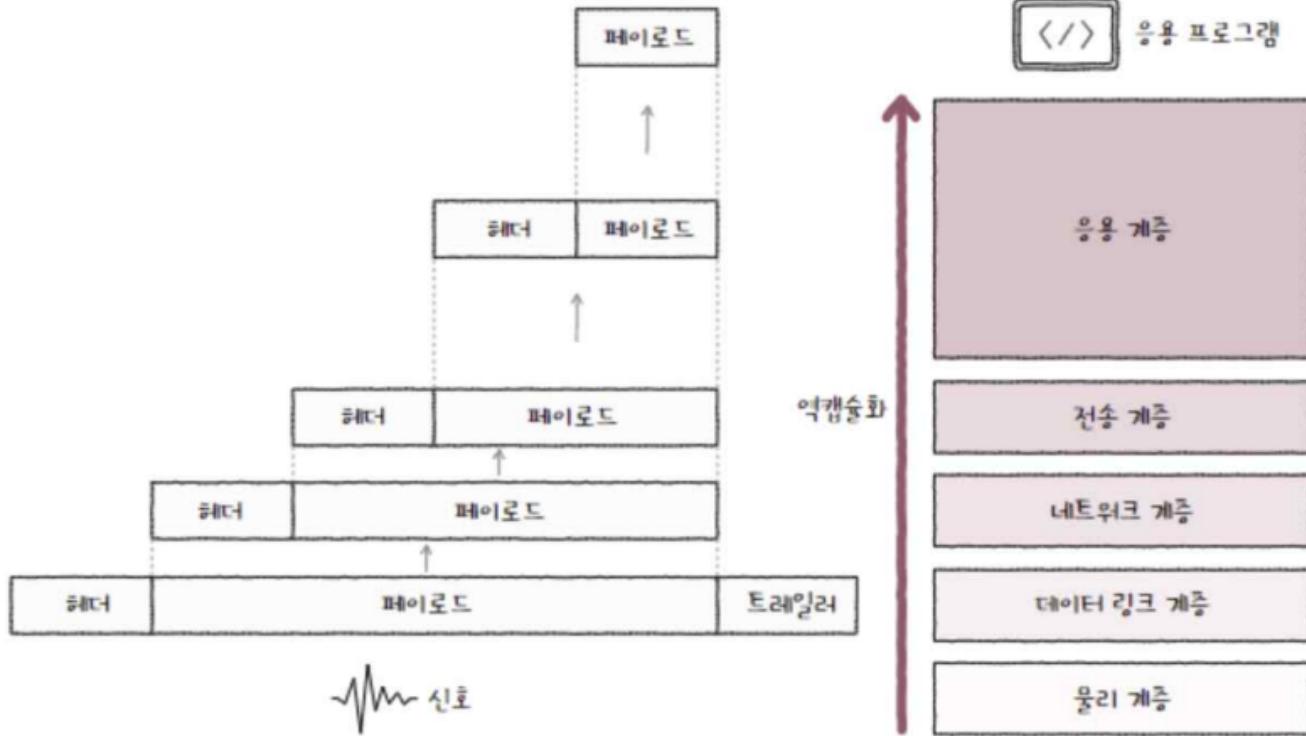
헤더

페이로드

트레일러

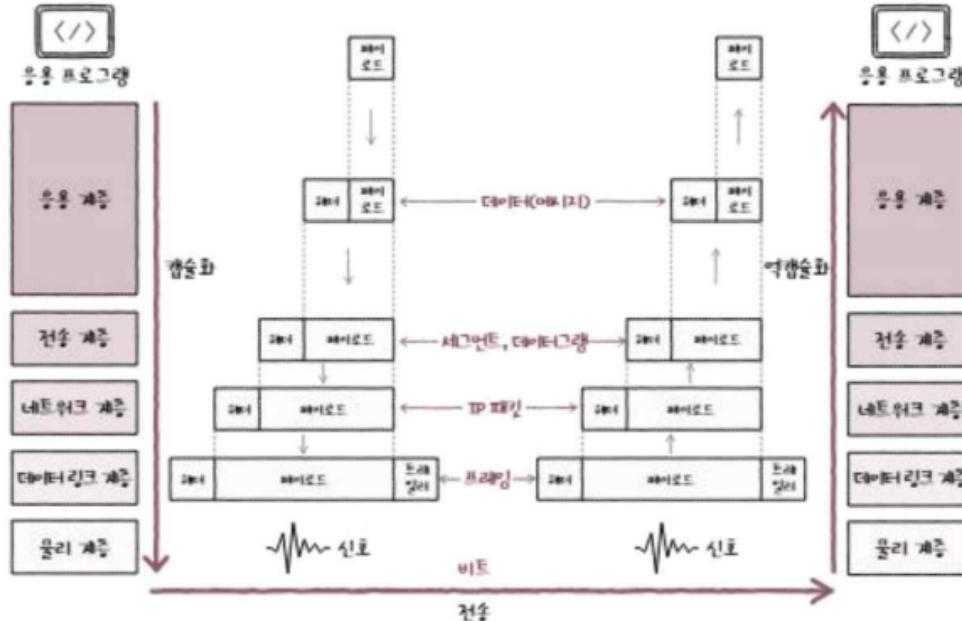


신호



# PDU





PDU는 각 계층에서 송수신되는 메시지의 단위입니다.

