

HTTP 1.1

HTTP 웹 기본 지식

[인터넷 네트워크]

- 인터넷 통신
- IP(Internet Protocol)
- TCP, UDP
- PORT
- DNS

인터넷 통신

인터넷에서 컴퓨터 둘은 어떻게 통신할까?



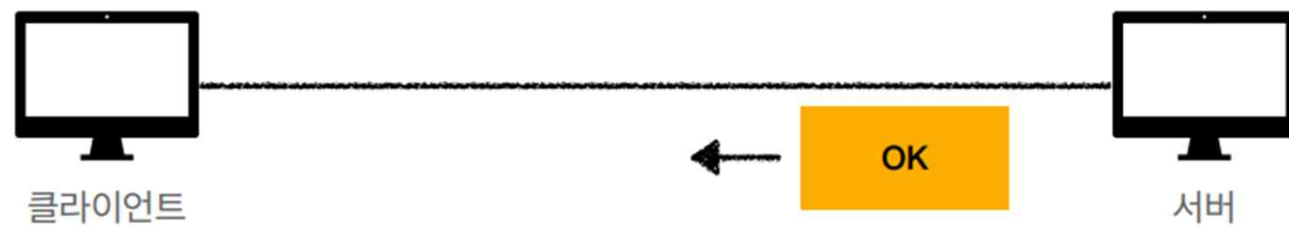
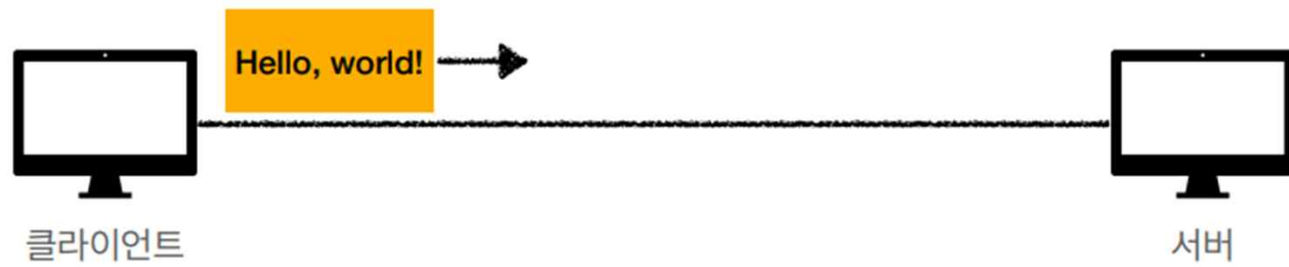
클라이언트



서버



OSI 7 Layer



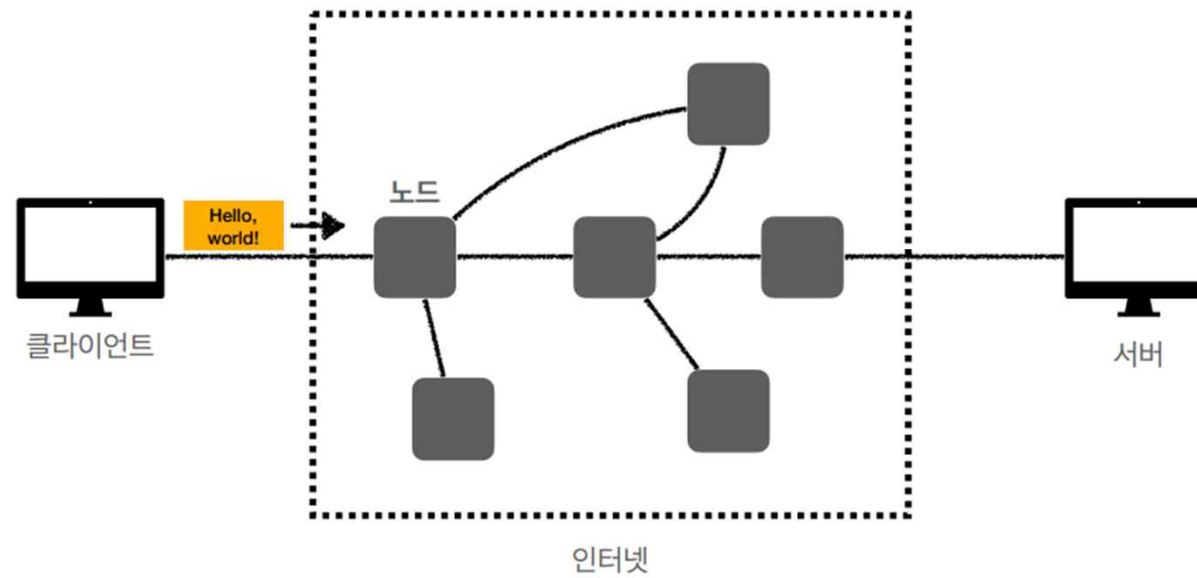


클라이언트



서버

복잡한 인터넷 망



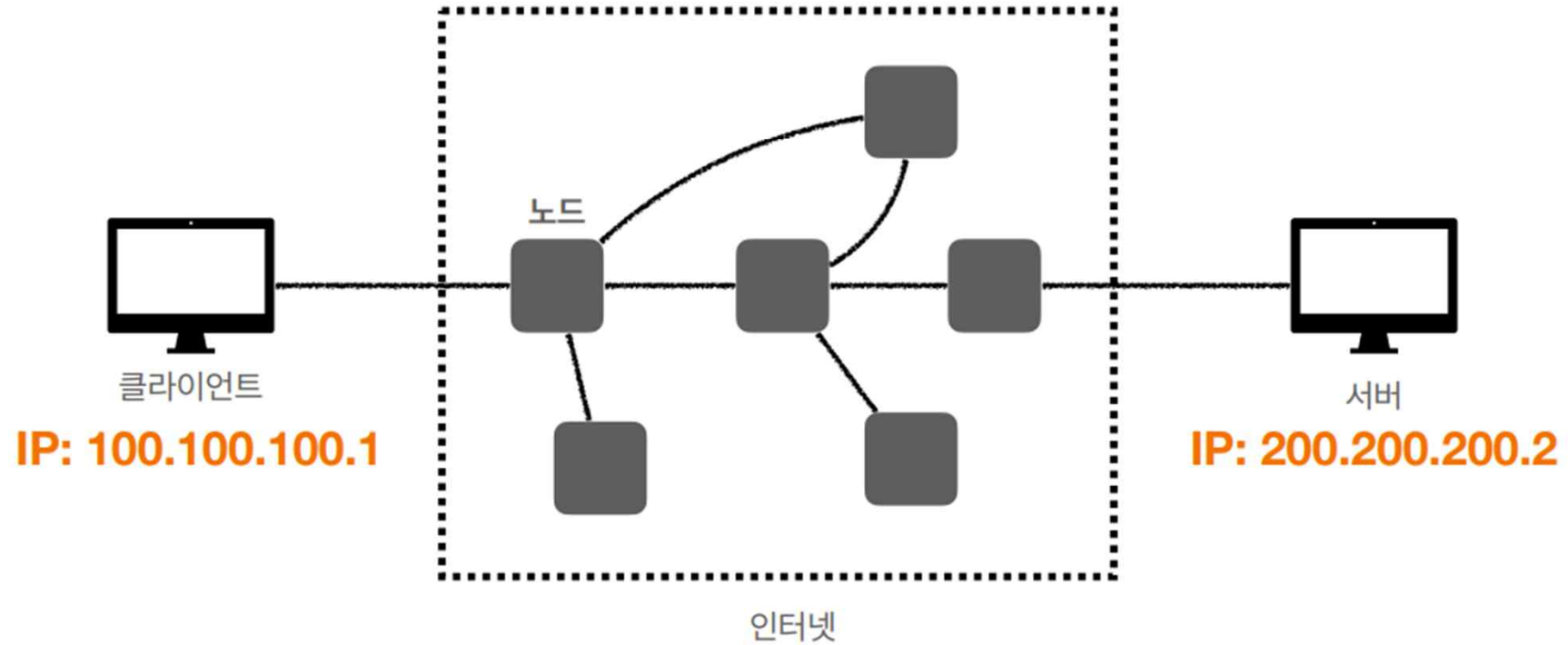
IP(인터넷 프로토콜)

IP 주소 부여

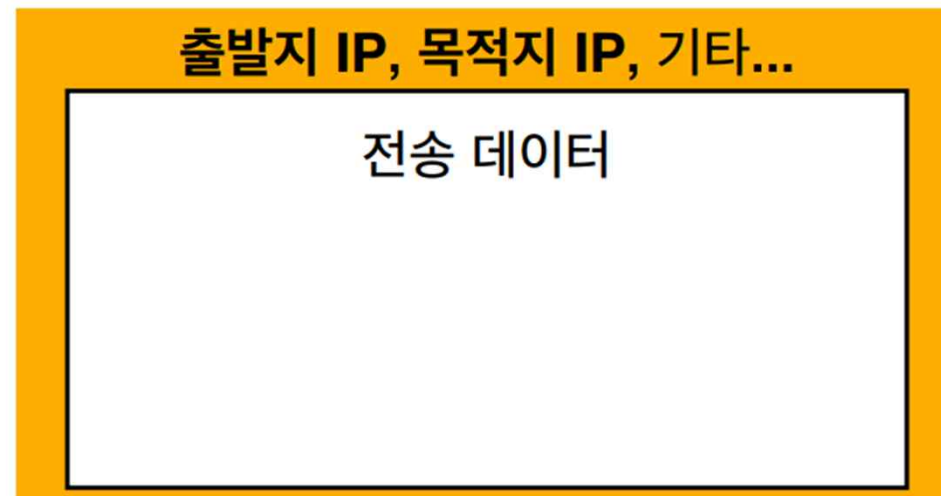
IP

인터넷 프로토콜 역할

- 지정한 IP 주소(IP Address)에 데이터 전달
- 패킷(Packet)이라는 통신 단위로 데이터 전달



IP 패킷 정보

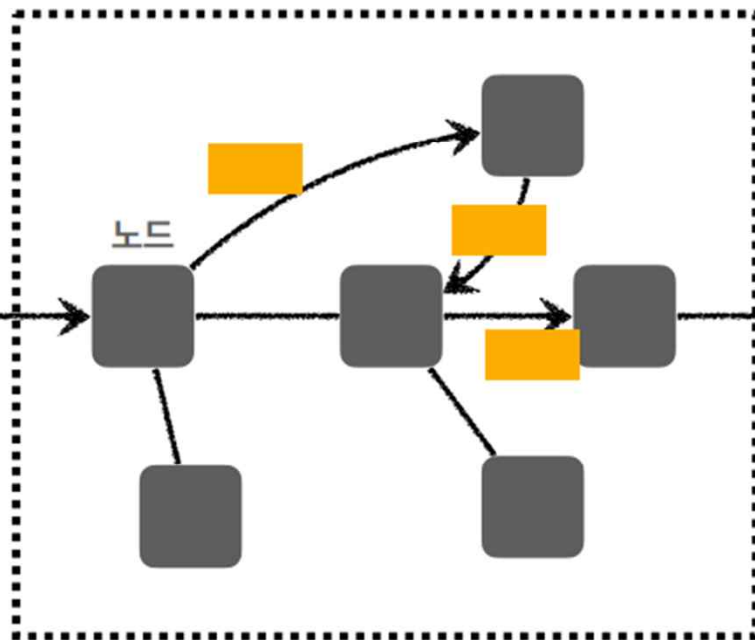


IP 패킷

클라이언트 패킷 전달

출발 100.100.100.1
목적 200.200.200.2
Hello, world!
...


클라이언트
IP: 100.100.100.1

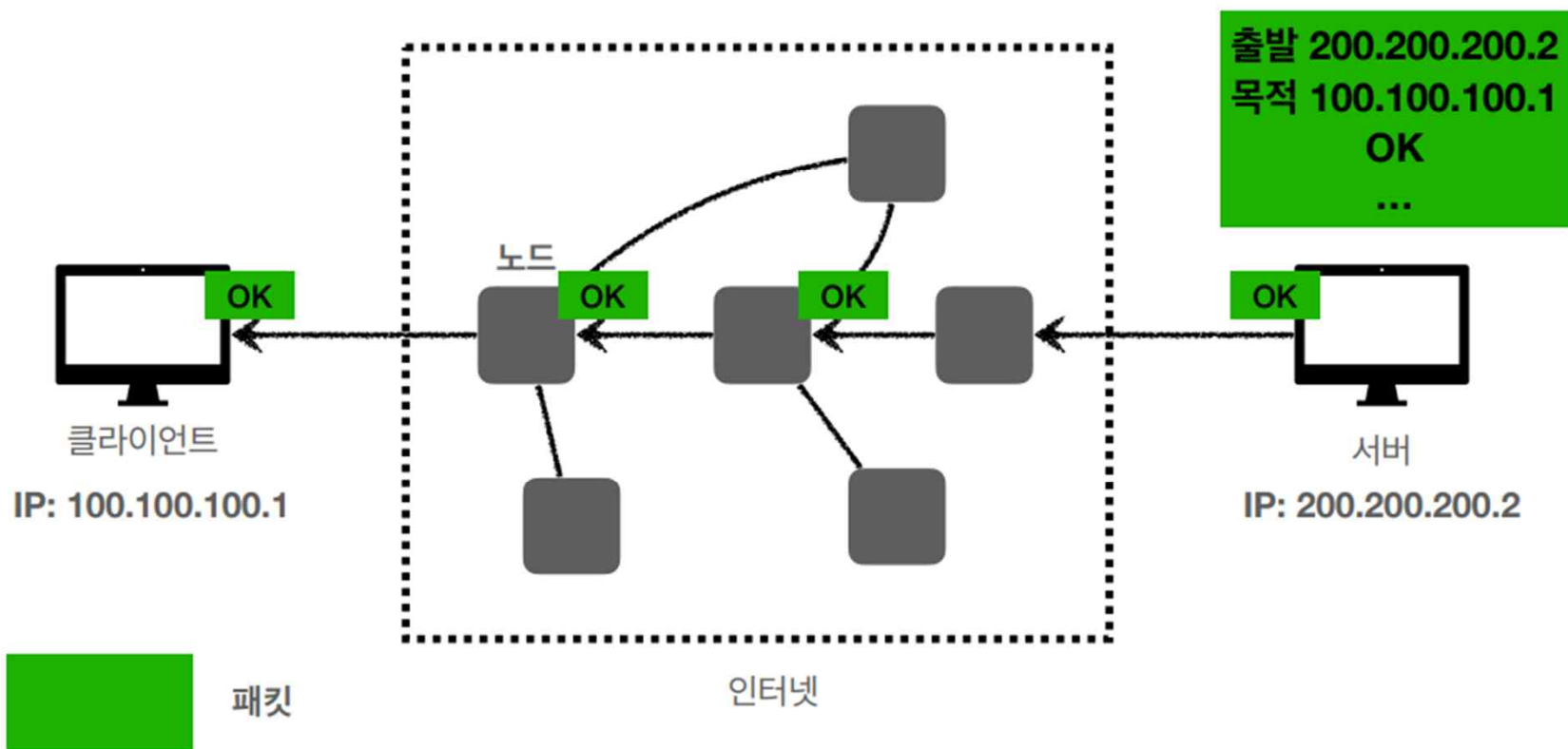



서버
IP: 200.200.200.2

 패킷

인터넷

서버 패킷 전달



IP 프로토콜의 한계

- 비연결성
 - 패킷을 받을 대상이 없거나 서비스 불능 상태여도 패킷 전송
- 비신뢰성
 - 중간에 패킷이 사라지면?
 - 패킷이 순서대로 안오면?
- 프로그램 구분
 - 같은 IP를 사용하는 서버에서 통신하는 애플리케이션이 둘 이상이면?

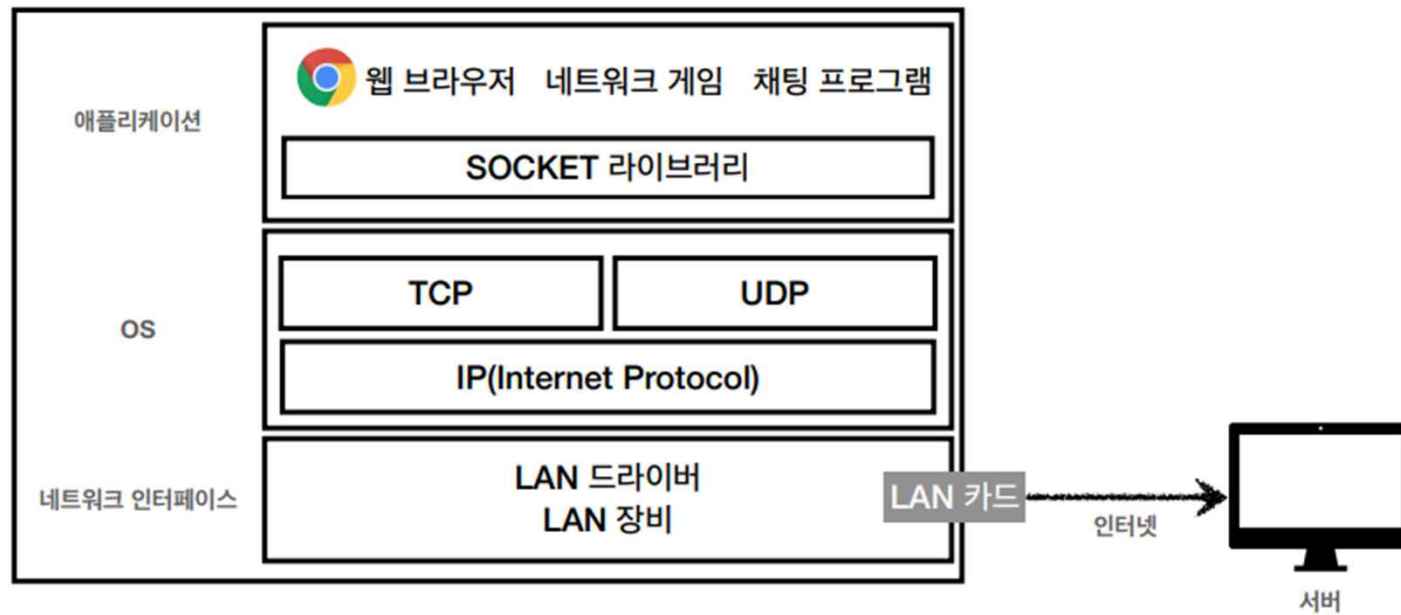
TCP UDP

인터넷 프로토콜 스택의 4계층

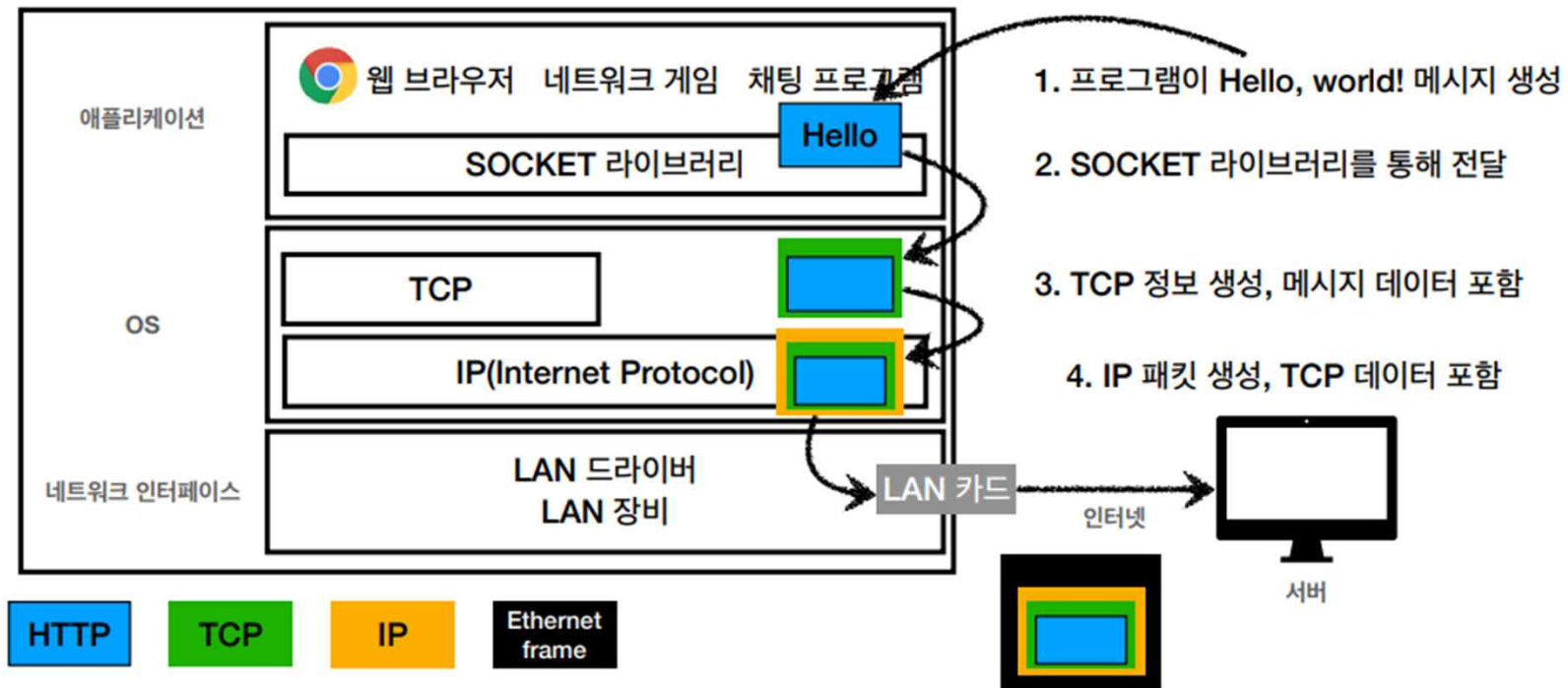
인터넷 프로토콜 스택의 4계층

애플리케이션 계층 - HTTP, FTP
전송 계층 - TCP, UDP
인터넷 계층 - IP
네트워크 인터페이스 계층

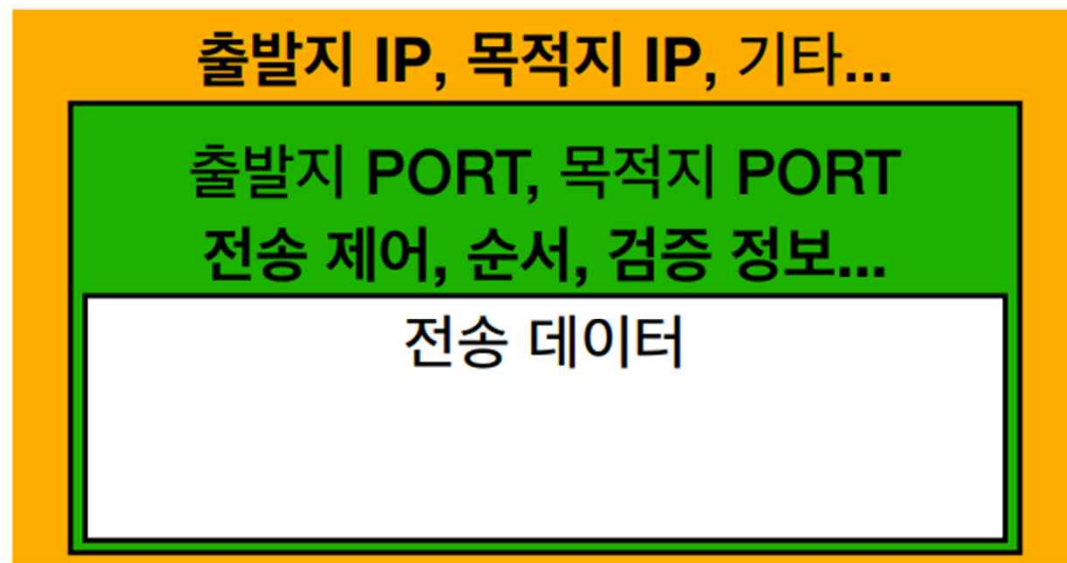
프로토콜 계층



프로토콜 계층



TCP/IP 패킷 정보



IP 패킷



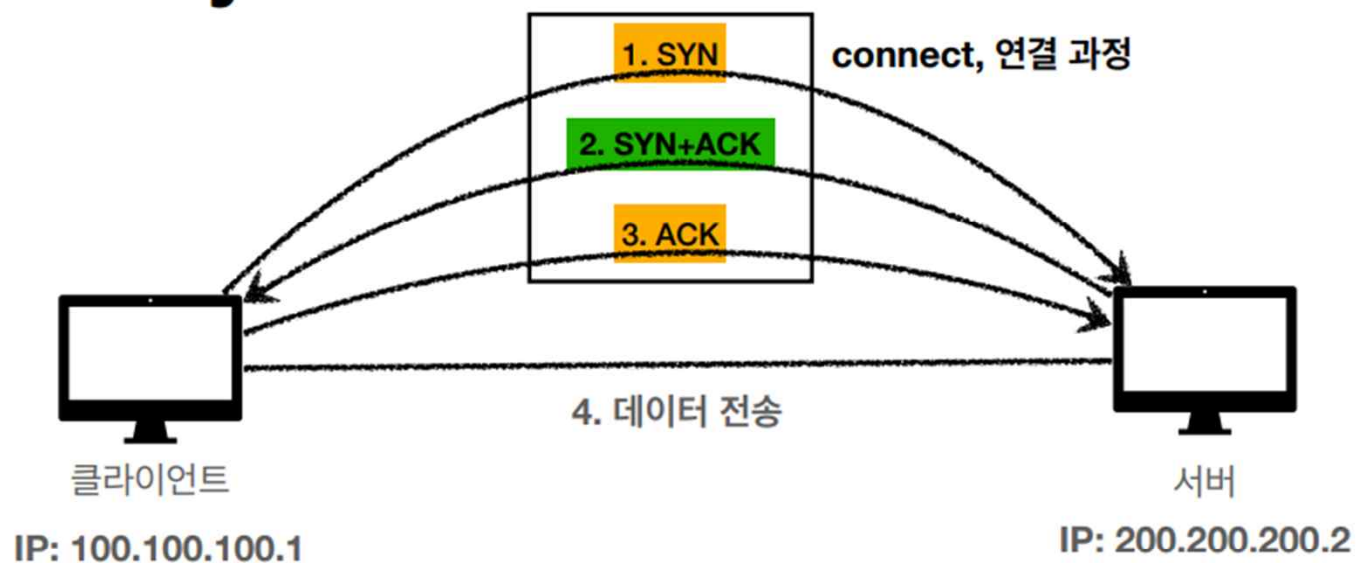
TCP 세그먼트

TCP 특징

전송 제어 프로토콜(Transmission Control Protocol)

- 연결지향 - TCP 3 way handshake (가상 연결)
- 데이터 전달 보증
- 순서 보장
- 신뢰할 수 있는 프로토콜
- 현재는 대부분 TCP 사용

TCP 3 way handshake

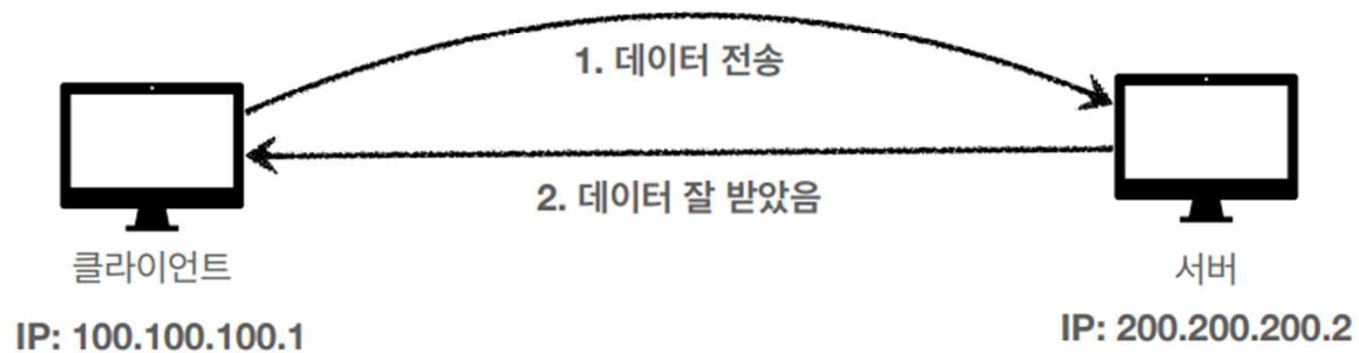


SYN: 접속 요청

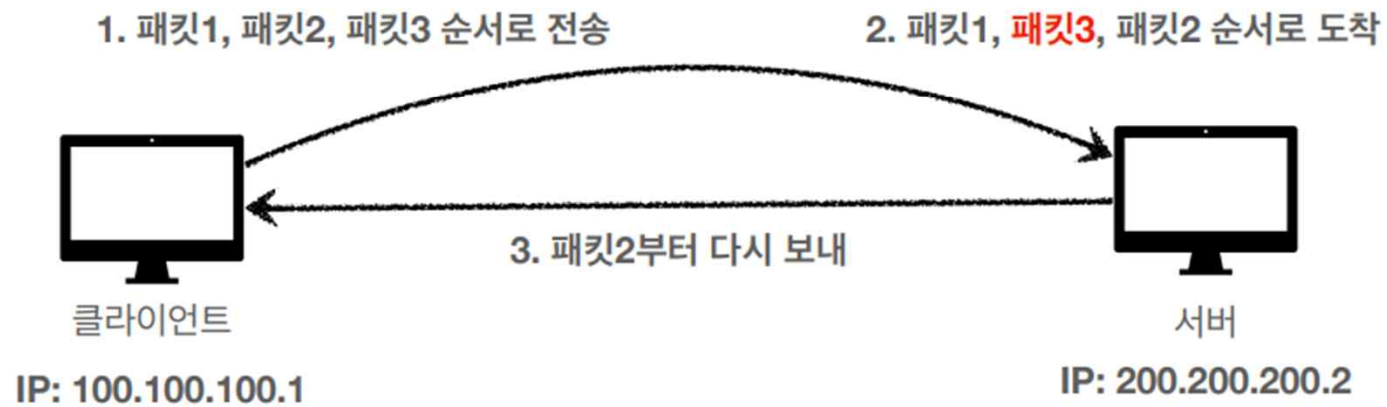
ACK: 요청 수락

참고: 3. ACK와 함께 데이터 전송 가능

데이터 전달 보증



순서 보장



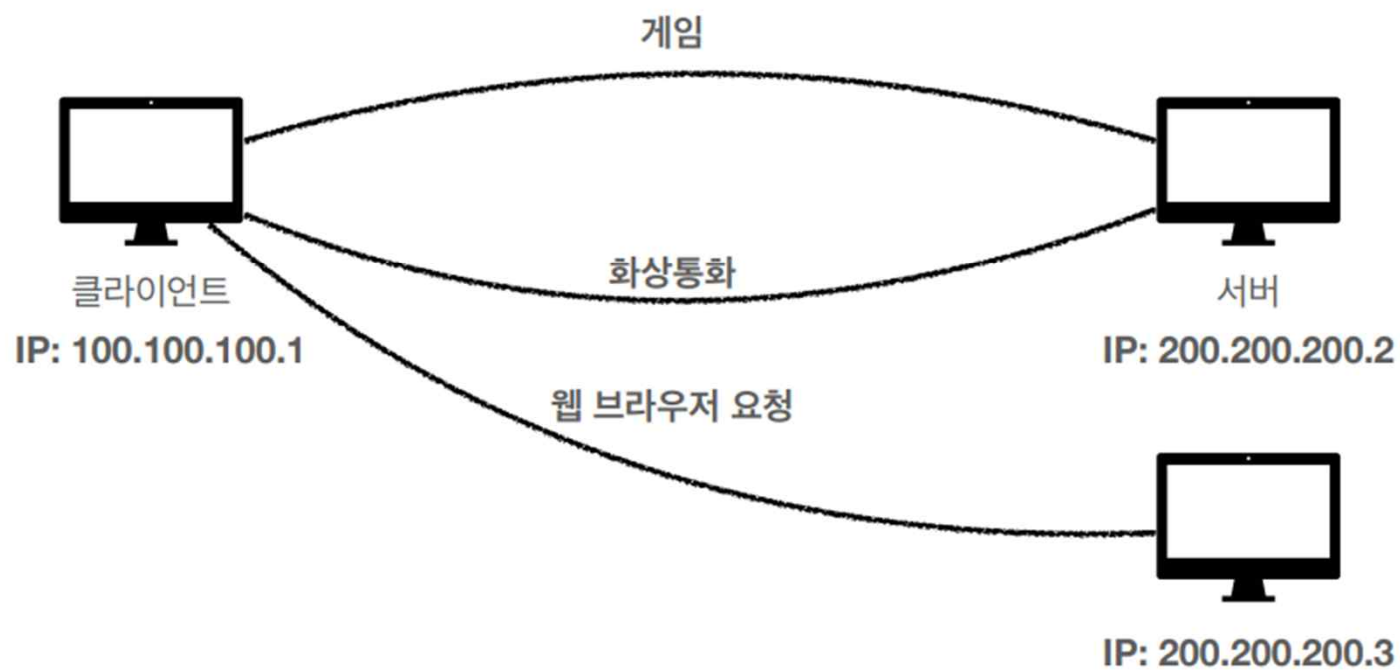
UDP 특징

사용자 데이터그램 프로토콜(User Datagram Protocol)

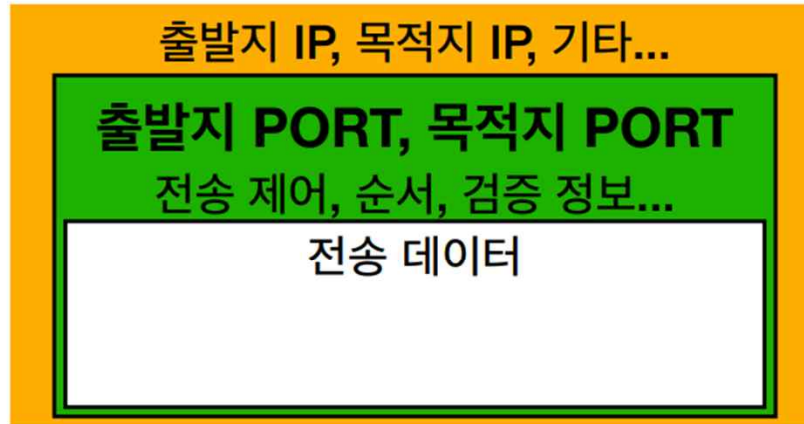
- 하얀 도화지에 비유(기능이 거의 없음)
- 연결지향 X - TCP 3 way handshake X
- 데이터 전달 보증 X
- 순서 보장 X
- 데이터 전달 및 순서가 보장되지 않지만, 단순하고 빠름
- 정리
 - IP와 거의 같다. +PORT +체크섬 정도만 추가
 - 애플리케이션에서 추가 작업 필요

PORT

한번에 둘 이상 연결해야 하면?



TCP/IP 패킷 정보



IP 패킷



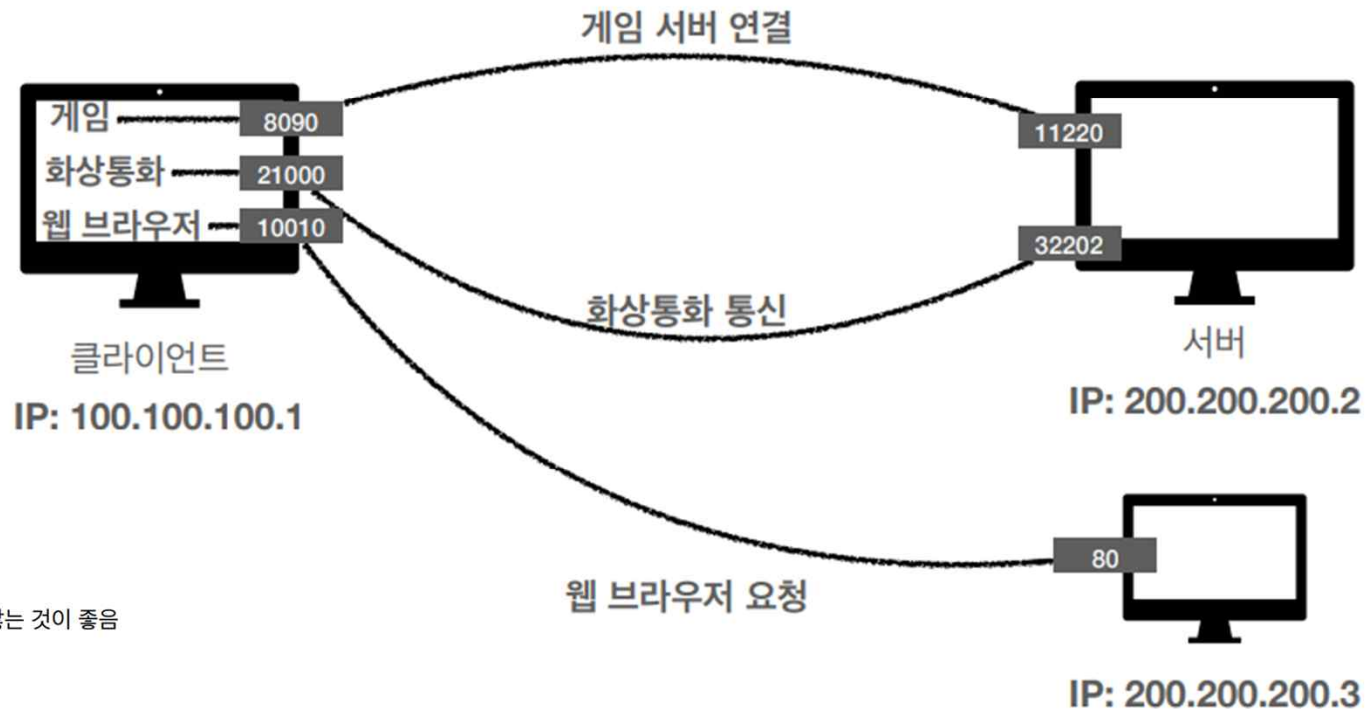
TCP 세그먼트

패킷 정보



TCP/IP 패킷

PORT - 같은 IP 내에서 프로세스 구분



PORT

- 0 ~ 65535 할당 가능
- 0 ~ 1023: 잘 알려진 포트, 사용하지 않는 것이 좋음
 - FTP - 20, 21
 - TELNET - 23
 - HTTP - 80
 - HTTPS - 443

IP는 기억하기 어렵다.

IP는 변경될 수 있다.

DNS

도메인 네임 시스템(Domain Name System)

- 전화번호부
- 도메인 명을 IP 주소로 변환

DNS 사용

