

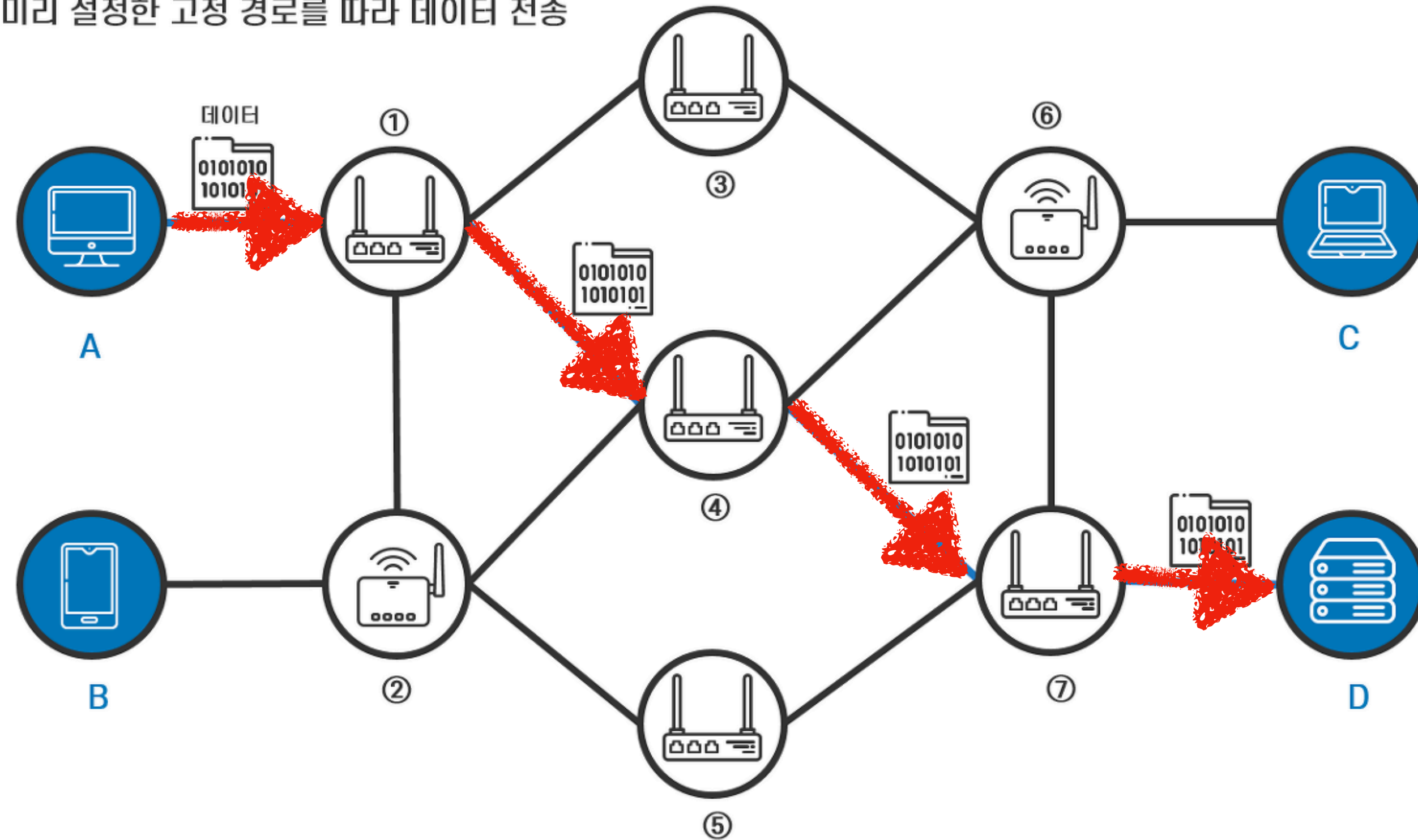
TCP/IP

강철원

패킷 통신이 등장하기 전 컴퓨터간 데이터 통신을 어떻게 했을까?

회선 교환(Circuit Switching)

미리 설정한 고정 경로를 따라 데이터 전송

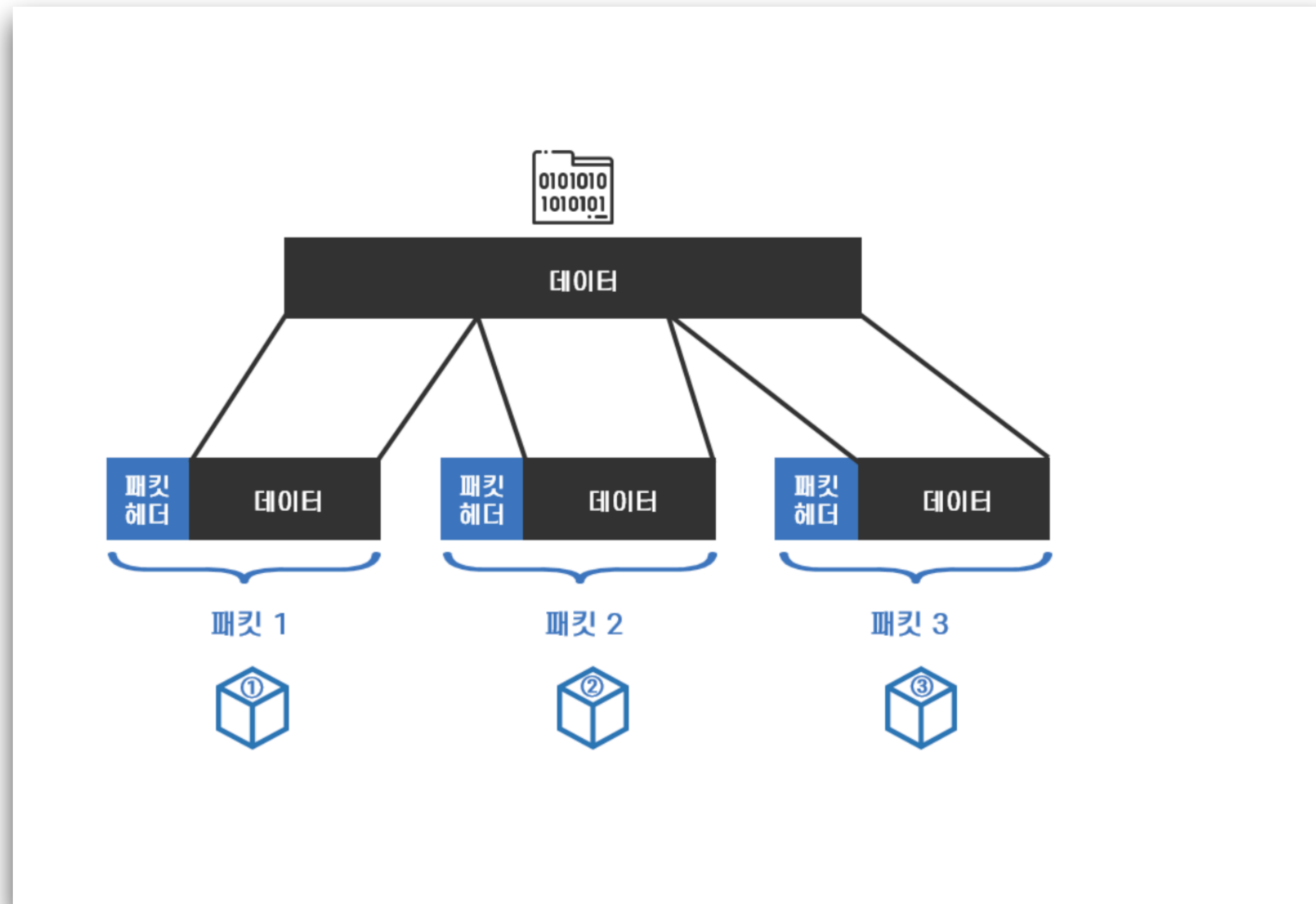


통신하고자 하는 두 호스트가 데이터를 전송하기 전에 미리 데이터 이동 경로를 하나 설정해두는 방식

회선 교환 방식의 단점

1. 회선의 트래픽이나 이동 효율을 전혀 고려하지 않은 채 미리 정하는 방식
2. 이동 경로 독점
3. 단절에 취약

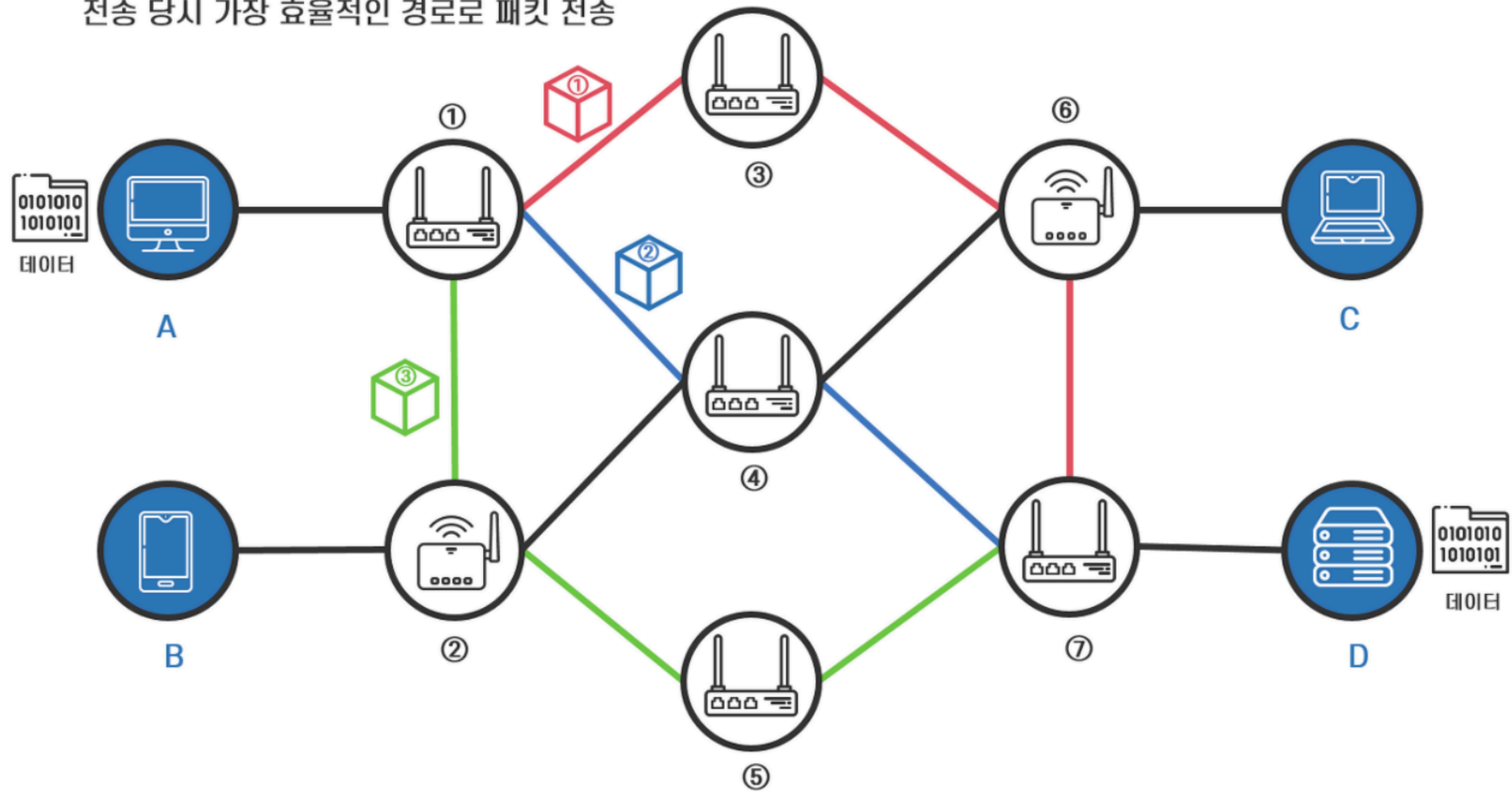
패킷 통신



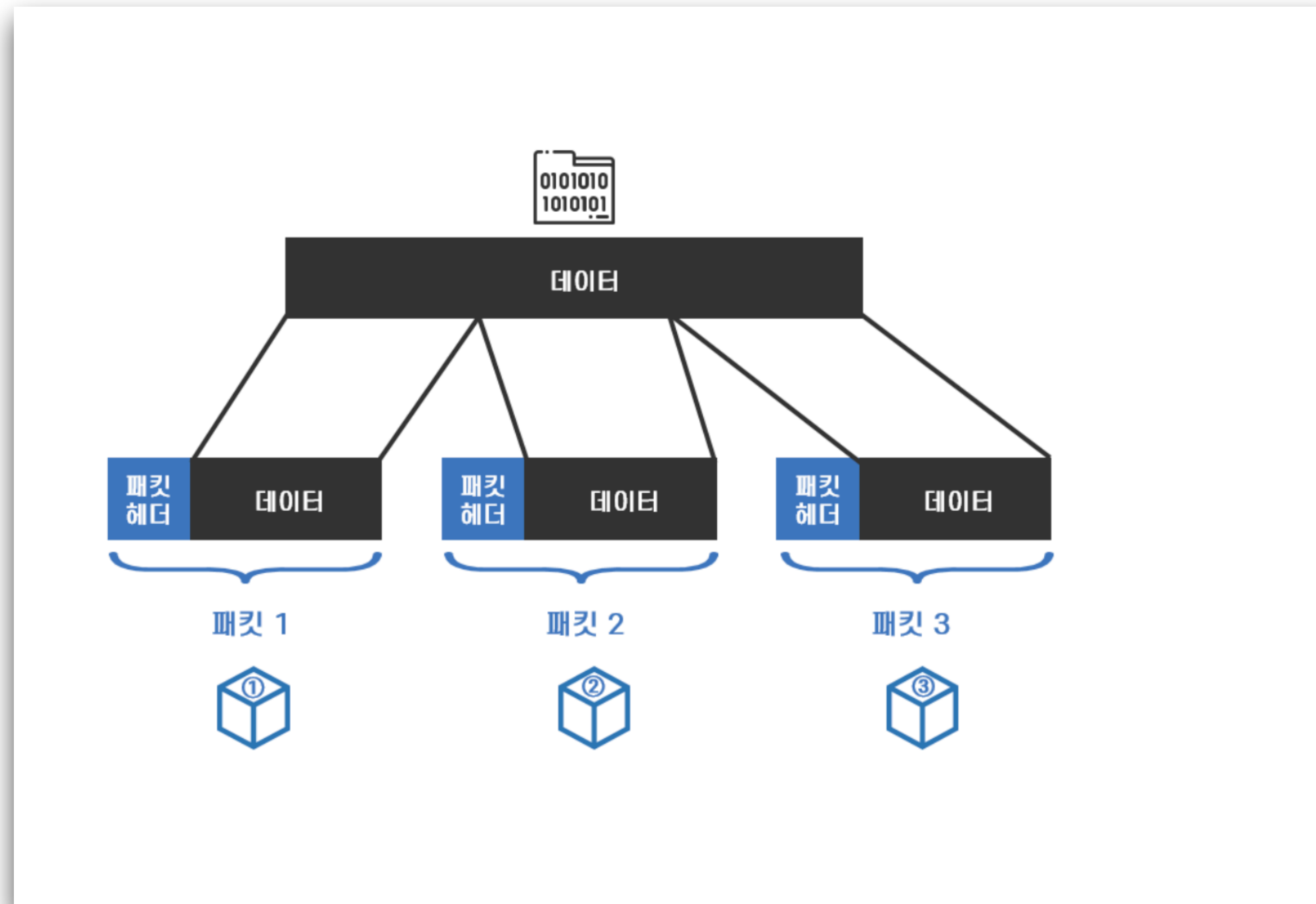
패킷 교환(packet switching) 방식은 미리 이동 경로를 정하지 않고,
데이터를 패킷(Packet)이라는 작은 단위로 나누어 다중 노드로 구성된 네트워크를 통해 전송하는 개념입니다.

출발지부터 목적지까지 가는 중간 중간 최적의 이동경로를 어떻게 안내 받을까?

전송 당시 가장 효율적인 경로로 패킷 전송



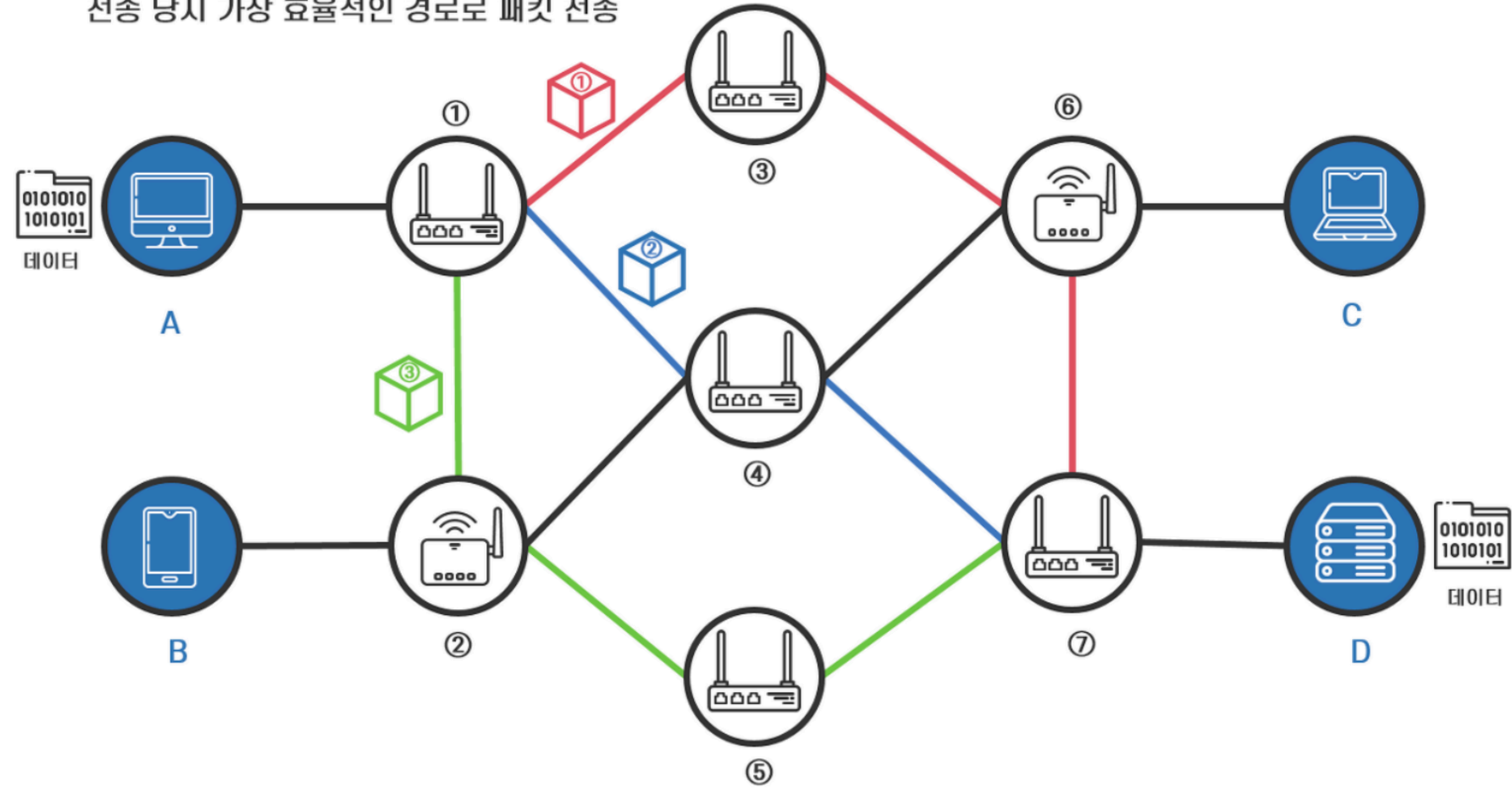
패킷 통신



데이터들이 잘게 쪼개어져 패킷이라는 단위로 변환되는 과정을 캡슐화 라고 합니다.

패킷 통신

전송 당시 가장 효율적인 경로로 패킷 전송



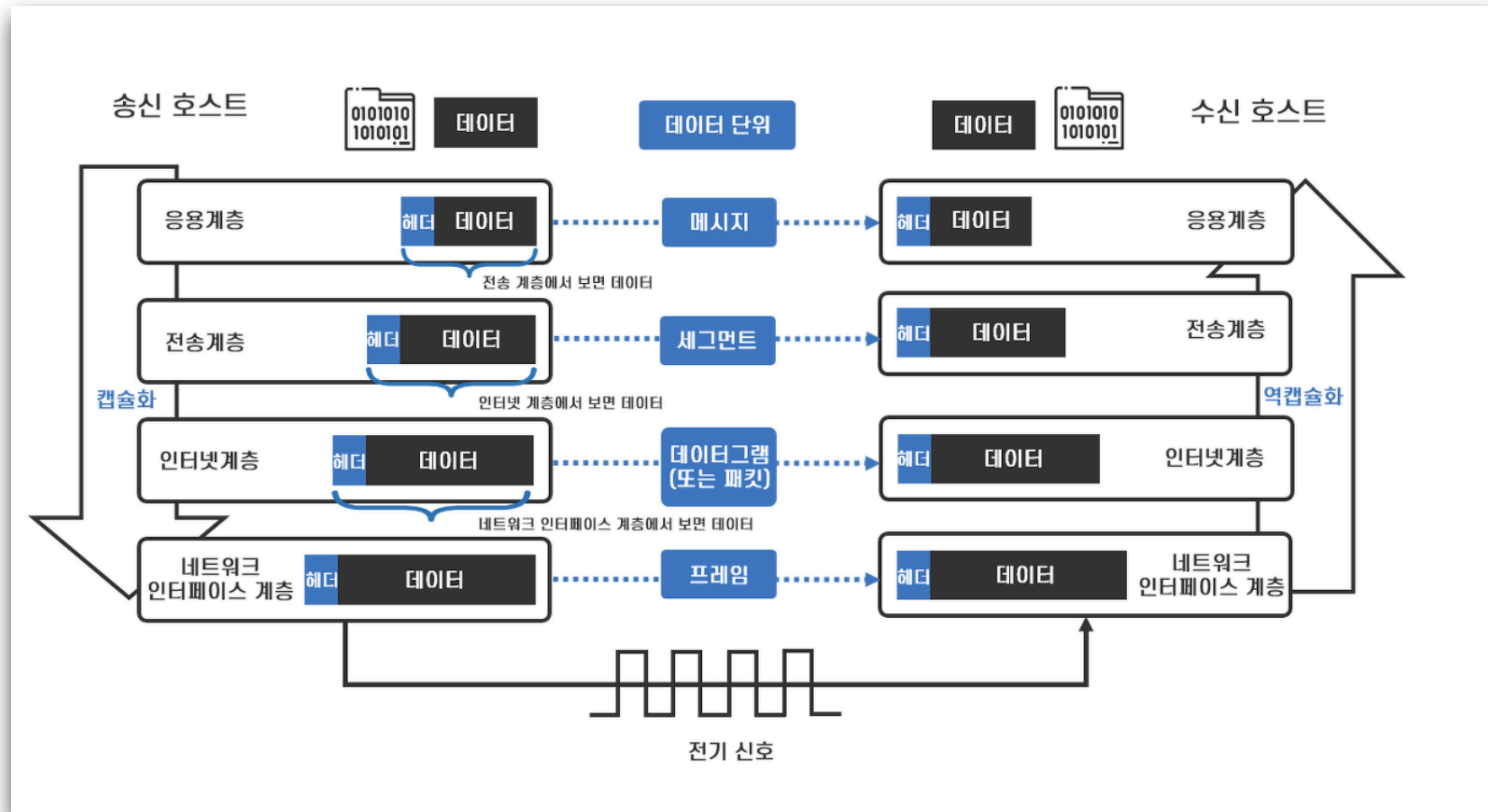
패킷 통신 규약 중 하나, TCP/IP

TCP/IP는 TCP 프로토콜과 IP 프로토콜을 아울러 지칭하는 용어입니다.

TCP : 신뢰성 있고 무결성을 보장하는 연결을 통해 데이터를 안전하게 전달해주는 전송 프로토콜

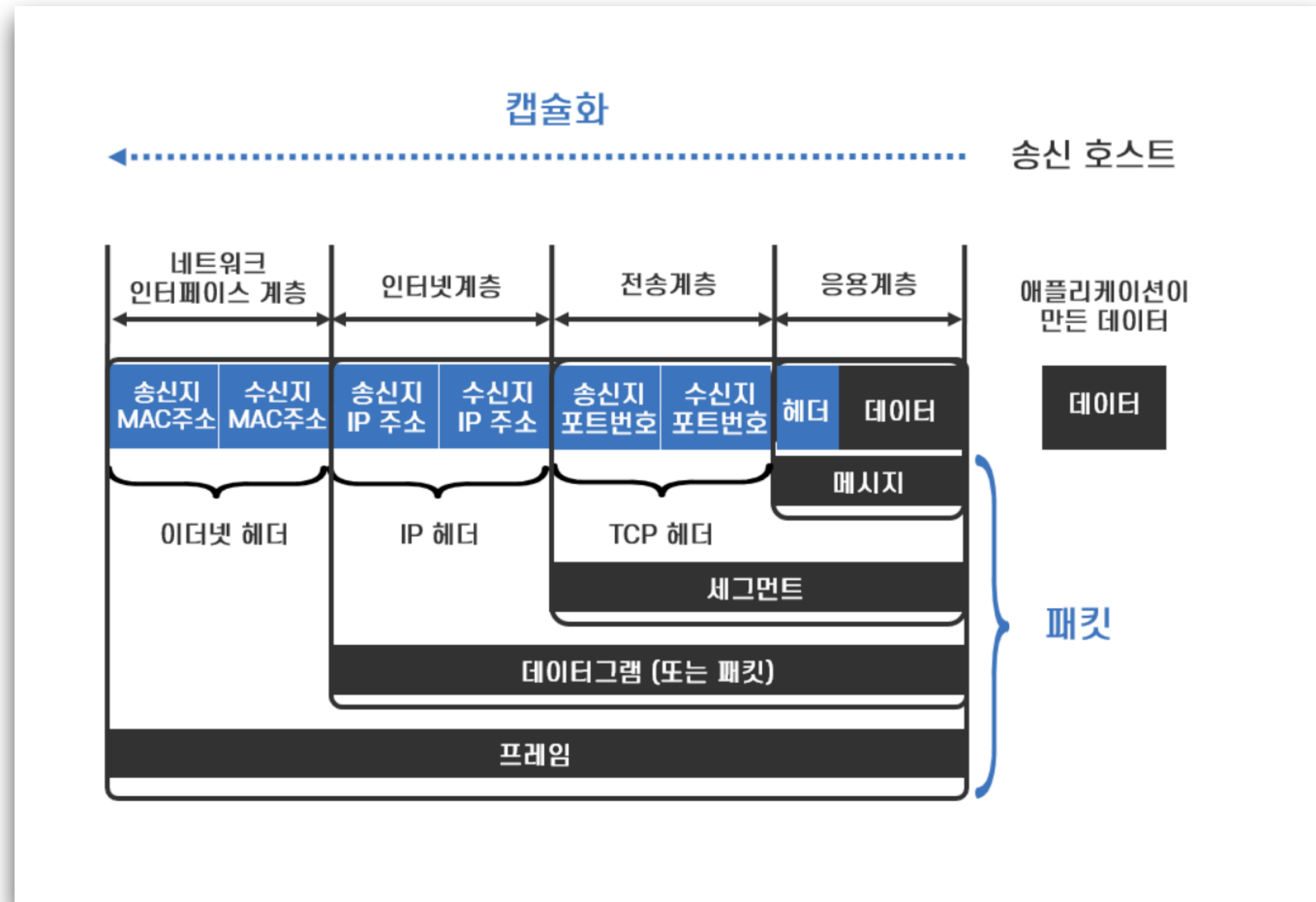
IP : 패킷들을 가장 효율적인 방법으로 최종 목적지로 전송하기 위해 필요한 프로토콜

TCP/IP 4계층

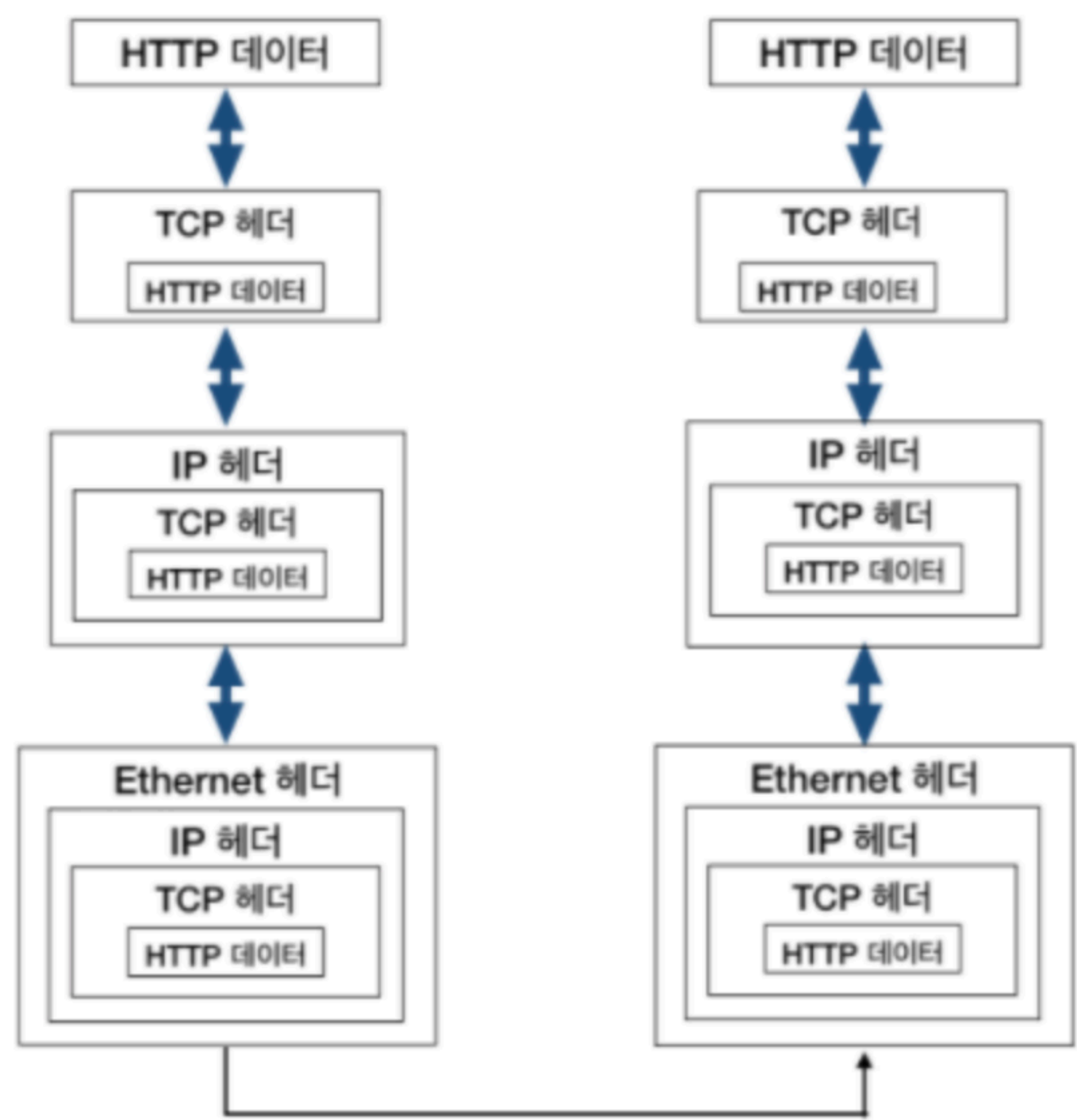


TCP/IP 는 총 4개의 계층으로 이루어져 있고, 각 계층이 하는 역할이 명확히 구분

송신 호스트 입장



수신 호스트 입장



송신 호스트에서 캡슐화를 한 순서 그대로 연속으로 역캡슐화하면서 올라갑니다.



Refernce

- <https://aws-hyoh.tistory.com/entry/TCPIP-%EC%89%BD%EA%B2%8C-%EC%9D%B4%ED%95%B4%ED%95%98%EA%B8%B0>
- https://velog.io/@haero_kim/%EB%AC%BC-%ED%9D%90%EB%A5%B4%EB%93%AF-%EC%9D%BD%EC%96%B4%EB%B3%B4%EB%8A%94-TCPIP