

컴퓨터 네트워크

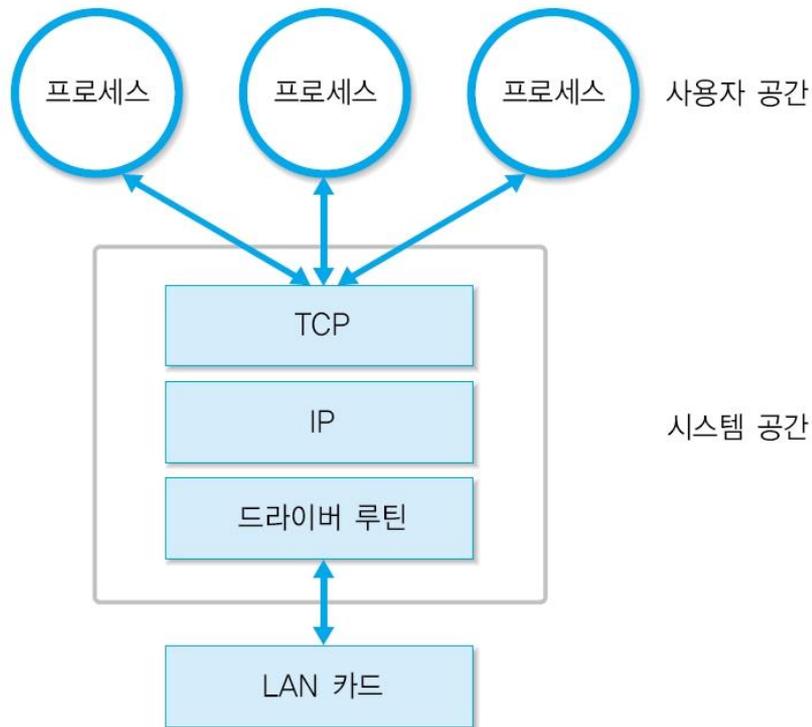
2장. 네트워크 모델 (3)

- TCP/IP 모델

이번 시간의 학습 목표

- ▶ TCP/IP 모델과 관련 프로토콜을 이해
 - ▶ IP
 - ▶ TCP
 - ▶ ARP/RARP
 - ▶ ICMP

구현 환경



[그림 2-8] TCP/IP 구현 환경

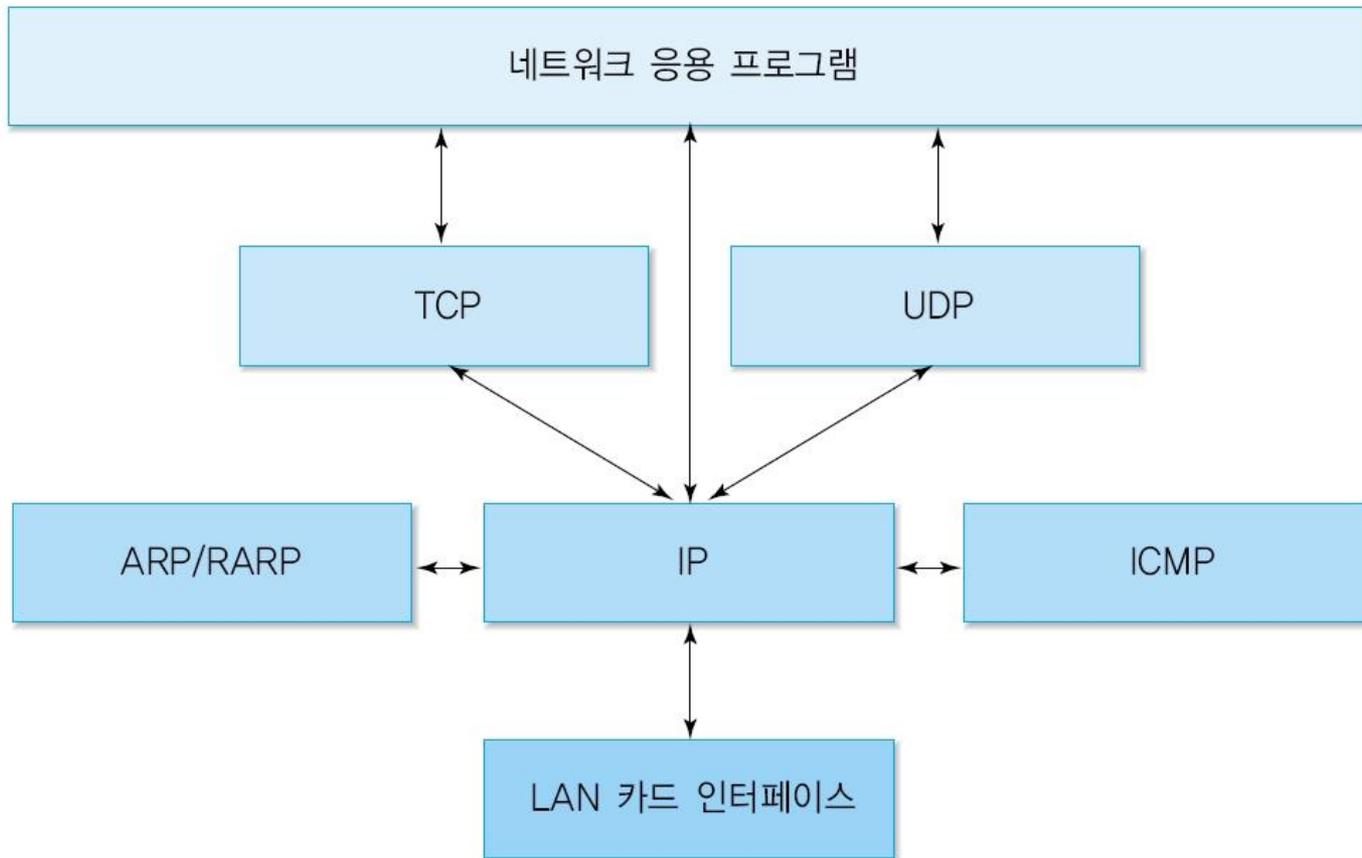
▶ 시스템 공간

- ▶ TCP/IP와 하위 계층은 운영체제 커널(kernel) 내부에 구현
- ▶ 사용자가 TCP, UDP, IP 기능을 이용할 수 있도록 소켓(socket) 인터페이스 제공 : 인터넷 접속이 가능한 대부분의 호스트에서 지원
- ▶ 하위 계층은 LAN 카드(H/W)와 드라이버 루틴으로 동작

▶ 사용자 공간

- ▶ 일반적으로 세션계층부터 응용계층까지의 기능은 사용자 프로그램으로 구현

TCP/IP 계층 구조



[그림 2-9] TCP/IP 계층 구조

ARP

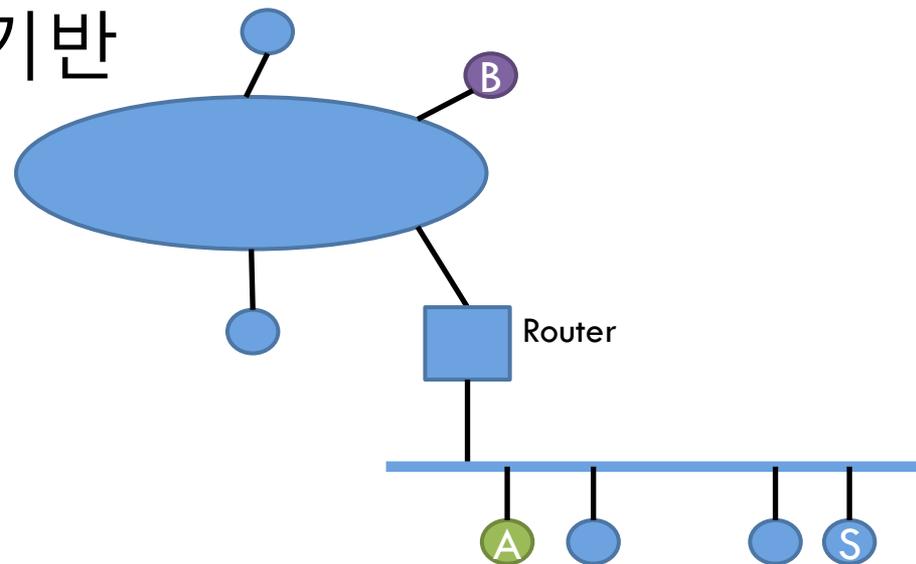
▶ ARP(Address Resolution Protocol)

▶ 데이터 링크 계층 프로토콜을 이용하여 데이터를 전송하려면 네트워크 주소를 데이터링크 계층 주소로 변환하여야 함

▶ 방송(Broadcast) 기반

▶ 경우

- ▶ 동일 망
- ▶ 다른 망



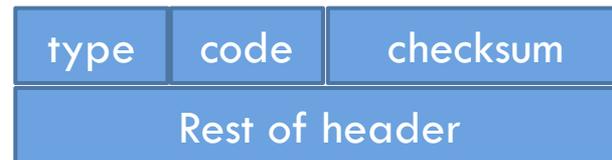
RARP

- ▶ RARP(Reverse Address Resolution Protocol)
 - ▶ 호스트의 경우 일반적으로 설정된 자신의 IP 주소를 디스크에 저장
 - ▶ 일부 장비는 디스크가 없는 경우가 있음
 - ▶ X-터미널
 - ▶ 고해상도 모니터, 메모리를 갖추고 있으나 파일/폴더는 파일서버를 이용
 - ▶ 부팅시 LAN 카드에서 MAC 주소를 알아낸 다음 RARP로 자신의 IP 주소 문의
 - ▶ 특정 호스트에서 질의된 MAC에 해당된 IP 주소 반환

ICMP

▶ ICMP(Internet Control Message Protocol)

- ▶ IP 프로토콜에 캡슐화되어 있으나 상위 프로토콜로 보지 않고 동일 계층에 있는 것으로 간주
- ▶ 주요 Control message
 - ▶ echo request/reply
 - ▶ destination unreachable
 - ▶ source quench
 - ▶ redirect message
 - ▶ alternate host address
 - ▶ router advertisement
 - ▶ router solicitation
 - ▶ time exceeded
 - ▶ timestamp
 - ▶ parameter problem
 - ▶ traceroute



질의 / 응답