

1장. 네트워크의 기초 (1)

- 네트워크 관련 기초 용어

이번 시간의 학습 목표

- ▶ 용어(개념)의 중요성
- ▶ 네트워크 관련 기초 용어
 - ▶ 시스템
 - ▶ 인터페이스
 - ▶ 전송매체
 - ▶ 프로토콜
 - ▶ 네트워크
 - ▶ 인터넷
- ▶ 시스템 관련 기초 용어
 - ▶ 노드
 - ▶ 호스트
 - ▶ 클라이언트
 - ▶ 서버

1절에 들어가기 전

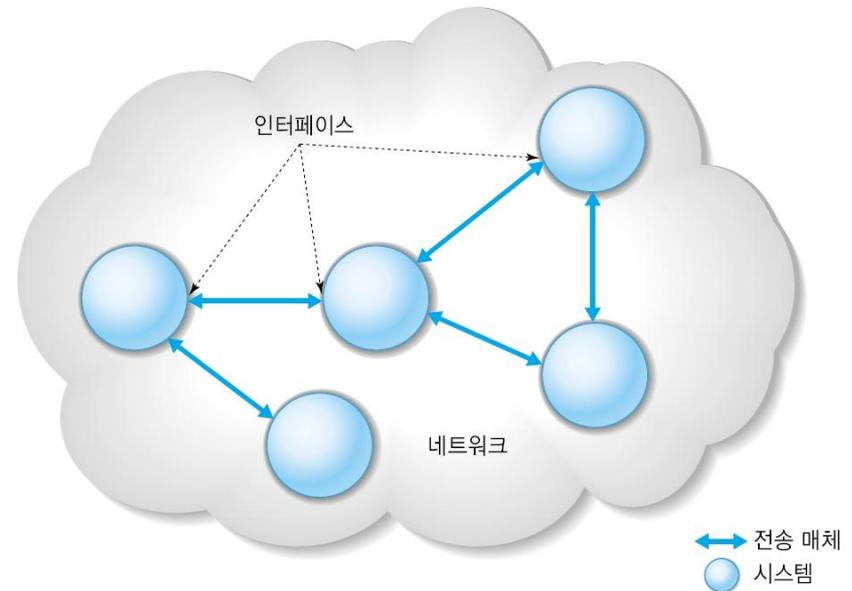
네트워크
기술의 **발전**

새로운 **개념**과
이론의 등장

새로운 **용어**의
등장

네트워크 기초 용어 (1)

- ▶ 인터넷 (Internet)
 - ▶ internet : internetworking에서 유래
 - ▶ Internet : TCP/IP를 기반으로 한 네트워크
- ▶ 네트워크/망 (network)
 - ▶ 전송매체(transmission media)로 서로 연결해 데이터를 교환하는 시스템(system)의 모음
- ▶ 인터페이스 (interface)
 - ▶ 시스템과 전송매체의 연결 지점에 대한 규칙
- ▶ 프로토콜 (protocol)
 - ▶ 시스템이 데이터를 교환할 때 따르는 임의의 통신 규칙
- ▶ 표준화 (standardization)
 - ▶ 서로 다른 시스템이 상호연동하기 위해 형식(규칙)을 통일하는 것



[그림 1-1] 네트워크의 구성

네트워크 기초 용어 (2)

▶ 시스템(system)

- ▶ 체제 / 체계
- ▶ 내부 규칙에 따라 능동적으로 동작하는 대상
- ▶ 예:
 - ▶ 물리적 대상 : 컴퓨터, 자동차, 커피 자판기, 마이크로 프로세서, 하드 디스크
 - ▶ 논리적 대상 : 교통신호제어시스템, 컴퓨터 운영체제, 프로세스(프로그램 실행 상태)
- ▶ 외부 입력, 내부 정보와 외부 입력 처리를 통한 외부 출력 가능
- ▶ 작은 시스템이 모여 더 큰 시스템 구성 가능

▶ 인터페이스(interface)

- ▶ 시스템과 시스템을 연결하기 위한 표준화된 접근방법
- ▶ 예
 - ▶ 논리적 규격(RS-232C, USB), 물리적 규격 (크기, 모양)
- ▶ 대등한 관계, 상하 관계

네트워크 기초 용어 (3)

▶ 전송매체(transmission media)

- ▶ 시스템끼리 데이터를 전달하기 위한 물리적인 전송 수단
- ▶ 예
 - ▶ 동축케이블, 광케이블, 공기, 전파
- ▶ 인터페이스에 정해진 규칙은 매체를 통해 전송됨으로써 구현되고 동작함

▶ 프로토콜(protocol)

- ▶ 원래 의미 : 의전 절차
- ▶ 상호 연동되는 시스템이 전송 매체를 통해 데이터를 교환할 때 따르는 특정 규칙
- ▶ 일반적으로 동등한 관계에 있는 시스템 사이의 규칙이라는 측면 강조
- ▶ 주고받는 정보의 형식과 그 과정에서 발생하는 일련의 절차에 무게를 둠

네트워크 기초 용어 (4)

▶ 네트워크(network)

- ▶ 통신용 매체를 공유하는 여러 시스템이 프로토콜을 사용하여 데이터를 교환할 때 이들을 하나로 통칭
- ▶ 일반적 네트워크에서는 물리적 전송 매체를 공유하는 컴퓨터들이 동일한 프로토콜을 이용
- ▶ 네트워크끼리 라우터(router)라는 중계장비를 이용하여 연결

▶ 인터넷(Internet)

- ▶ 전세계의 네트워크가 유기적으로 연결되어 동작하는 통합 네트워크
- ▶ 다양한 시스템, 인터페이스, 전송매체, 프로토콜이 사용되지만 공통적으로 IP(Internet Protocol) 사용

네트워크 기초 용어 (5)

▶ 표준화(Standardization)

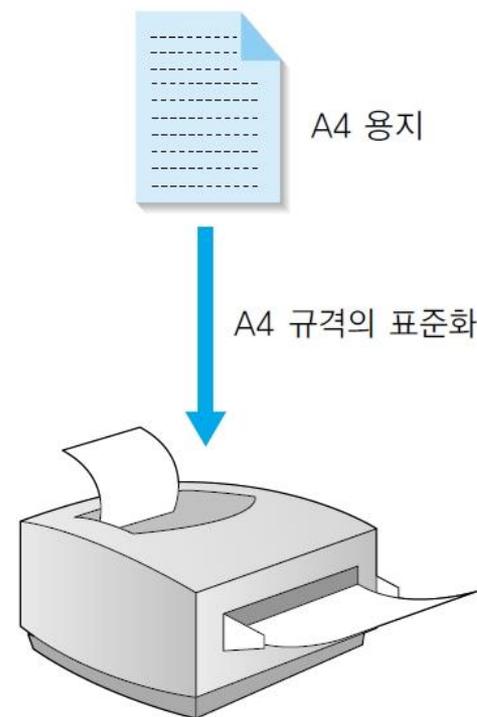
▶ 상호연동(interoperable)

▶ 표준이 갖는 의미

▶ 자국 시장 보호 ?

▶ 글로벌화 (globalization)

▶ 기술 선도 / 시장 선점



[그림 1-2] A4 규격의 표준화

시스템 기초 용어 (1)

▶ 시스템의 구분

▶ 노드(node)

- ▶ 인터넷에 연결된 시스템의 가장 일반적인 용어
- ▶ 데이터를 주고 받을 수 있는 모든 시스템

▶ 호스트(host)

- ▶ 컴퓨팅 기능이 있는 시스템 : 서버, PC
- ▶ 일반 사용자가 응용 프로그램을 실행할 수 있어 사용자가 네트워크에 접속하는 창구 역할

시스템 기초 용어 (2)

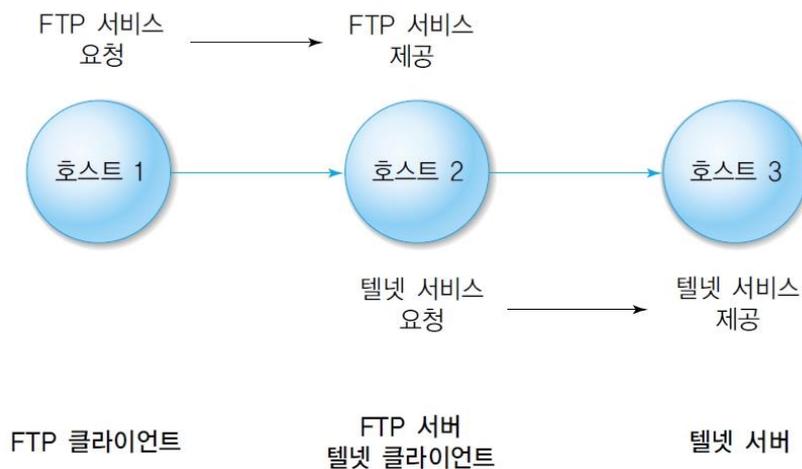
▶ 시스템의 구분 (계속)

▶ 클라이언트(client)

- ▶ 서비스를 요청하는 시스템
- ▶ 호스트의 경우 클라이언트가 될 수도 있고, 서버가 될 수도 있음 (상대적 용어)

▶ 서버(server)

- ▶ 특정 서비스를 제공하는 시스템
- ▶ 일반적으로 클라이언트보다 먼저 실행되어 대기 상태, 계속 살아있으면서 요청이 오면 서비스 제공



[그림 1-3] 클라이언트와 서버

질의 / 응답