

경영정보시스템 6주차 강의

교재 제 5장. 컴퓨터하드웨어
교재 제 6장. 컴퓨터소프트웨어

6주차 수업내용

1. 컴퓨터의 발전

컴퓨터의 유래

컴퓨터의 발전과정

2. 컴퓨터시스템의 구성요소

중앙처리장치 및 주기억장치

입력장치 및 출력장치

보조기억장치

3. 소프트웨어의 종류

소프트웨어와 하드웨어의 관계

애플리케이션 Vs 시스템소프트웨어

OS의 유형

4. 프로그래밍 언어

1. 컴퓨터의 발전

컴퓨터의 유래

- 1) 유래 : 동양권의 유일한 아날로그 계산기 역할은 주판 이며, 세계 첫 디지털 컴퓨터인 에니악(ENIAC)이 개발됨.
- 2) 1642년 프랑스의 Blaise Pascal의 기어작동 방식의 계산기 발명
 - 가산, 감산 곱셈 가능
- 3) 1822년 Charles Babbage의 기억기능 자동계산기 발명 (분석엔진)
- 4) 1880년 미국의 Herman Hollerith의 천공카드방식의 데이터기록기 (Punched Card)
 - 포맷 및 형태가 동일한 대량의 자료를 처리하는 시초
- 5) 1948년 John Mauchly와 Presper Eckert의 진공관 방식의 ENIAC 발명

컴퓨터의 발전과정

- 1) 1세대 컴퓨터 (1951-58년)
 - 크기 : 방크기
 - 회로소자 :진공관
 - 보조기억장치 : 자기테이프; 천공카드
 - 가격 : 10달러
 - 예 : ENIAC, UNIAC, IBM650

2) 2세대 컴퓨터 (1958-64년)

- 크기 : 옷장 크기
- 회로소자 : 트랜지스터
- 보조기억장치 : 자기테이프; 천공카드
- 가격 : 1달러
- 예 : IBM7000, IBM1400

3) 3세대 컴퓨터 (1964-71년)

- 크기 : 책상 크기
- 회로소자 : IC 집적회로
- 보조기억장치 : 자기디스크; 자기테이프
- 가격 : 0.1달러
- 예 : IBM System/360
- 특징 : 시분할 컴퓨터의 등장

4) 4세대 컴퓨터 (1971-2000)

- 크기 : 책상용/랩탑
- 회로소자 : LSI 고밀도 집적회로
- 보조기억장치 : 자기디스크
- 가격 : 0.001달러
- 예 : IBM PC
- 특징 : 소형 마이크로프로세서 PC, 분산데이터 처리, 자기코어 메모리칩 대체
하드디스크 등장

5) 5세대 컴퓨터 (1958-64년)

-크기 : 형태 및 크기에 구애 받지 않음 (스마트폰)

-회로소자 : VLSI 초고밀도 집적회로

-보조기억장치 : N/W 서버를 이용

-가격 : 0.0001달러

-예 : Sun Micro system

*컴퓨터의 처리 속도는 기하급수적으로 성장하는 반면, 크기는 작아지고 가격은 급속도로 하락

2. 컴퓨터의 구성요소

컴퓨터의 6대 구성요소

1) 중앙처리장치 (CPU)

- 컴퓨터 내 데이터 처리 (인간의 뇌 기능)
- 예) Intel Pentium 등

2) 주기억장치

- 데이터를 처리하는 과정에서 임시로 데이터를 보관하는 역할
- RAM (Random Access Memory)

3) 입력장치

- 1990년 이전 일반 PC의 입력 장치는 키보드가 유일
- 현재 포인팅 장치, 음성인식장치, 광인식 장치 활용
- 포인팅장치 : 마우스, 터치패드, 터치스크린, 디지털펜
- 음성인식 : 음성인식 기능 본인 휴대폰에서 확인 가능
- 광인식 : 스캐너, 광문자, 바코드 스캐너, RFID 등

RFID란

-개념 : RFID(Radio Frequency IDentification)는 작은 태그(tag)를 이용해 물품의 기본 정보를 자동으로 관리하는 미래지향형 입력장치임. 정보를 담고 있는 마이크로 칩과 신호를 전송하는 안테나가 태그에 내장되어 있음. 바코드와 같이 단순히 물품 코드만 저장하는 것이 아니라, 생산지, 제조일자, 물류센터 입고내역 등과 같은 물품의 내력(history)도 저장할 수 있어 물류혁명을 가능케 할 전망이다

-RFID 기술 응용

-초밥 식당 : 초밥점시에 태그를 부착해 자동으로 식사대금 계산

-재고관리 : 물품마다 부착된 태그를 통해 물품 입고고 관리

-마트 : 카트가 통과시 대금은 주후 인터넷으로 결제

4) 출력장치 : 화면(모니터), 지면(프린터), 음성(스피커) 등

5) 보조기억장치

-FD(Floppy disk)-HD(hard disk)-CD-ROM-USB Flash Memory로 발전

3. 소프트웨어의 종류

1. 소프트웨어와 하드웨어 관계



출처 :법문사 교재 그림 6-1

*바깥 쪽 Layer가 제 기능을 발휘하기 위해서는 바로 안쪽 Layer에 의존함.

시스템 소프트웨어

- 1) 컴퓨터 하드웨어의 작동을 제어하는 역할
- 2) 운영체제 (OS : Operating system)
- 3) 예 : 윈도우 XP, VISTA, UNIX 등
- 4) 시스템 관리 프로그램과 시스템개발 프로그램으로 나누어짐

응용소프트웨어

- 1) 일반적으로 PC에서 사용하는 모든 프로그램을 연상
- 2) 범용프로그램과 전용프로그램
- 3) 자신의 PC 내 프로그램은 범용프로그램
- 4) ERP와 같은 기업 정보시스템은 전용프로그램

범용소프트웨어의 분류

- 1) 워드프로세싱
- 2) 데스크탑 퍼블리싱
- 3) 스프레드 시트
- 4) DBMS : 데이터베이스 관리 tltmxpa
- 5) 그래픽 / 사진처리
- 6) 통신 소프트웨어
- 7) 기타

운영체제 (Operation System)의 종류

- 1) Window XP, VISTA, Window 7
- 2) Window Net Server : LAN 환경 지원 서버오퍼레이팅 시스템
- 3) UNIX
- 4) LINUX : 전자상거래 서버에 많이 이용
- 5) DOS
- 6) MAC OS
- 7) 기타

4. 프로그래밍 언어

프로그래밍 언어의 변천

- 1) 1세대 : 기계어. 0과 1의 조합. 기계에 직접적인 작용을 하나 배우기 어려움
- 2) 2세대 : 어셈블리어. 기호형태로 프로그램 작성-어셈블러를 이용 기계어로 전환
- 3) 3세대 : 고급수준언어. 인간의 언어와 유사한 형태로 프로그램 작성
(기계어로 전환을 위해 컴파일러 또는 인터프리터 필요)
- 4) 4세대 : 4GL. GUI 환경에서 프로그램, 사용 용이하며, 비절차적 특성
- 5) 5세대 : 자연언어. 일상적 언어를 통해 프로그램
(영화 속 예 : 아이언 맨?)

최신 프로그램의 경향

- 1) 객체지향 프로그래밍 : 기능의 부속품화 (예 : 버튼)
- 2) 웹프로그램 개발 언어 등장 : HTML, XML