

## 1. 컴퓨터의 개요

### 컴퓨터란?

- 사람이 해왔던 기억과 계산 등의 일을 빠르고 정확하게 처리해 주는 기계이며 사람의 지시에 따라 여러 가지 일을 자동적으로 처리해 주는 전자 장치
- 전자회로를 이용하여 입력된 데이터를 자동으로 처리한 후 결과를 즉시 출력하거나 이후에 사용할 수 있도록 저장하여 관리하는 기계

### <인간과 컴퓨터의 기능 비교>

기능	인간	컴퓨터
입력기능	감각기관	입력장치
기억기능	두뇌	주기억장치
연산기능	두뇌	연산장치
제어기능	두뇌	제어장치
출력기능	반응기관	출력장치
보조기억 기능	노트	보조기억장치

### 1) 컴퓨터의 특징

- 신속성: 자료를 주어진 시간 내에 빠르고 신속하게 처리함
- 정확성: 계산시 에러나 오차를 최소화한 계산력과 판단력
- 자동성: 입출력을 비롯한 전체 처리과정의 자동화
- 대량성: 대량 데이터의 처리와 저장이 가능함

### 2) 컴퓨터의 필요성

- 과학기술의 발달과 산업사회의 급격한 변화로 새로운 정보를 신속하게 수집, 분석, 활용할 필요성이 생김
- 사회현상이 복잡하고 다양해짐에 따라 처리할 데이터 양이 기하급수적으로 증가함
- 편리한 생활을 위한 기계 및 전자 장치 등을 제어하기 위해 컴퓨터가 필요함

## 2. 정보기술 산업

- 정보기술(Information Technology): 정보를 여러 가지 형식으로 창조, 저장, 교환 사용하는데 있어서 이용되는 모든 종류의 기술들
- 일상업무에서의 혁신
- 새로운 경영 기법과 제조업의 혁신
- 새로운 산업의 창조

### 1) 시스템 통합(System Integration) 산업

- 서비스 제공자가 각종 하드웨어, 소프트웨어, 통신기술을 제공함으로써 포괄적인 정보처

리 해결 수단을 제공하는 서비스 산업

## 2) 벤처산업

- 소자본과 적은 인원으로 모험심을 가지고 핵심 기술을 개발하고자 하는 회사
- 우리나라는 IMF경제 위기로 인하여 대기업으로부터 경영자원이 일부 방출되고 대기업의 안정성과 평생 직장으로서의 믿음이 흔들리기 시작하면서 창업을 위한 여건이 조성되기 시작함
- 테헤란 벨리 / 대덕 벨리 / 실리콘 벨리

## 3) 북한의 정보기술산업

- 컴퓨터 하드웨어 및 통신 인프라는 수준이 낮은 상황이지만 소프트웨어와 군사 정보기술 분야는 상대적으로 높은 수준으로 알려짐

<북한의 연도별 주요 정보기술 산업 현황>

년도	내용
1983	과학원과 김책공대에 전자계산소 설립 각 대학 전자공학부 확대 개편
1986	평양정보센터 설립
1990	조선컴퓨터센터 설립, 평양정보센터 한글워드 프로그램 '창덕' 개발
1991	김책공대 컴퓨터요원 양성 센터 설립
1996	'창덕 2판' Windows 95용 한글 처리 프로그램 '단군' 개발
1998	'전국 음성 인식 프로그램 경연 및 학술발표회' 개최, '조선장기'개발 '은바둑' 세계컴퓨터 바둑대회(일본개최) 우승
2001	의정부 정보통신박람회에 남북 공동 개발 다국적 문자 S/W인 '스라스라 한 글번역 2001'과 '스라스라 워드대필'발표
2004	남북한 음성인식 무인자동 교환 시스템 공동 개발 해킹 방지 프로그램 '릉라 방화벽'개발
2008	북한 도서관들 '전자도서관'화 진행
2009	3G 이동통신 서비스 개시
2010	'붉은 별 2.0' OS 개발 판매
2014	북한 이동통신 사용자수가 약 240만 명 이상으로 추산됨
2015	북한 이동통신 사용자수가 약 300만 명 이상으로 추산됨

- 북한의 소프트웨어와 스마트폰
  - 류경: 조선컴퓨터센터에서 만든 8급 수준의 온라인 바둑게임
  - 은별2: 모바일 바둑 게임
  - 평양 레이서: 북한이 만든 첫 PC 게임
  - 별: 일종의 영상통화 시스템
  - 붉은별2.0: 리눅스 기반 운영체제
  - 만능 3.0: 윈도우즈 환경을 지원하는 운영체제
  - 아리랑: 북한의 스마트폰
  - 삼지연: 태블릿PC

### 3. 컴퓨터의 활용 분야

#### 1) 과학 기술 분야

##### (1) 클라우드 컴퓨팅

- 세계적인 검색업체인 구글의 직원 크리스토프 비시글리아가 에릭 슈미트 최고경영자와 회의를 하면서 처음 제안한 개념
- 사용자가 자신의 컴퓨터에 저장해 둔 자료와 소프트웨어를 중앙 시스템인 대형컴퓨터에 저장해 두고 원격으로 인터넷에 접속하여 작업을 수행하는 컴퓨팅 환경

##### (2) 항공우주

- 항공우주 분야에서는 우주로 쏘아 올리는 발사체를 정교하게 제어하고 발사체와 종합관제실 사이의 원활한 통신 시스템을 개발하기 위해 컴퓨터를 이용

##### (3) 이동통신

- 통신시스템에 필요한 소프트웨어를 개발하고 시험할 때도 컴퓨터가 활용
- 우리나라는 1995년에 세계 최초로 CDMA 이동통신시스템을 개발하여 상용화했음

#### 2) 산업 분야

##### (1) 지능 로봇

- 통신과 컴퓨팅 기술이 로봇 기술에 접목되어 로봇의 기능과 형태가 획기적으로 진화됨

##### (2) 스마트 가전 및 디스플레이

- 2015년 9월에 독일 베를린에서는 유럽 최대 가전 전시회인 IFA 2015가 개최됨
- 당시 행사에서는 여러 글로벌 가전기업이 사물 인터넷기반 가전제품을 선보임
- 특히 LG전자에서는 일반 가전을 스마트 가전으로 바뀌주는 스마트씽큐 센서와 사물인터넷 플랫폼인 올조인을 적용한 스마트 가전을 선보임

##### (3) 해양·조선 IT

- 통신 및 레이더 기술 분야에 IT 기술이 활용됨



### 3) 의료분야

#### (1) 컴퓨터를 이용한 진료

- MRI 촬영, 초음파 검사, 레이저 수술 등을 할 때 사용하고 환자의 진료 정보를 관리할 때 도 사용
- 의사는 가상현실 기술을 이용하여 환자를 수술하기 전에 미리 연습해 볼 수도 있음

#### (2) 햅틱 기술을 이용한 수술

- 사용자의 움직임과 위치 등을 입력 받아 가상 현실 속에서 입력에 상응하는 인공 촉감을 출력하는 장치
- 외료계에서는 정교한 수술을 할 때 사람 대신 로봇을 활용하는 사례가 늘고 있는데 이때 쓰는 기술이 햅틱 기술임

### 4) 금융 분야

#### (1) 사이버증권거래

- 컴퓨터에 증권사가 제공하는 CD나 파일을 다운로드하여 인터넷이나 전화를 이용하여 증권사 객장에 나가지 않고 가정이나 사무실에서 증권을 사고파는 온라인 거래 형태

#### (2) 인터넷 뱅킹

### 5) 교육분야

#### (1) 원격교육

- 인터넷을 기반으로 사이버 공간에서 다양한 멀티미디어 정보 기술을 활용하여 사용자가 원하는 시간과 장소에서 이루어지는 교육방식

### 6) 국방분야