

3단원 컴퓨터의 구성

컴퓨터활용능력 2급 필기

문혜영교수



4 자료 표현의 단위

3 컴퓨터의 분류

2 컴퓨터의 구성

1 컴퓨터의 특징

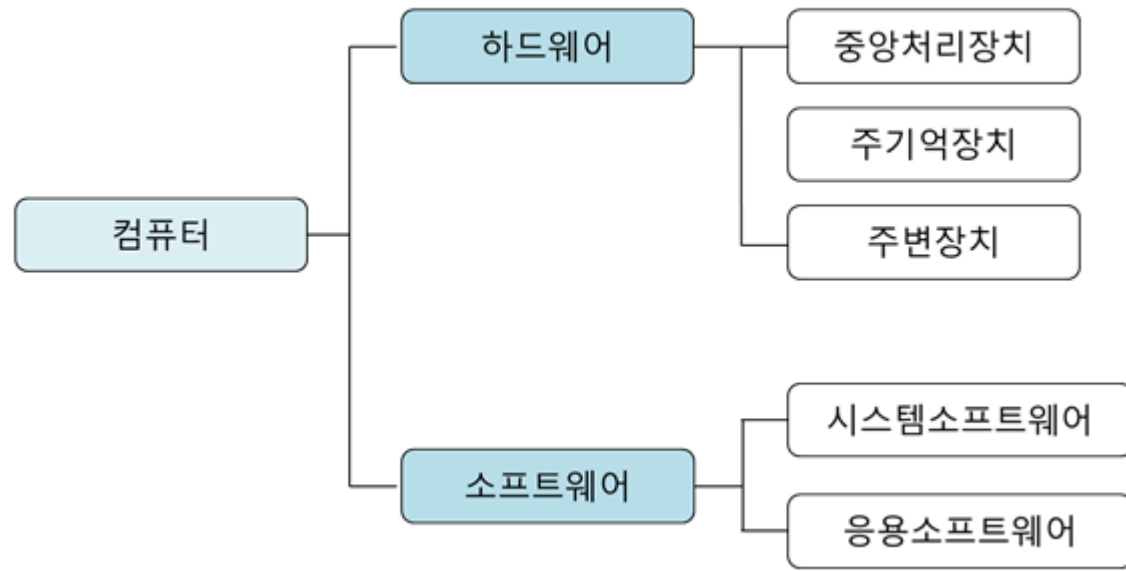
# 목차

# 컴퓨터의 특징

컴퓨터의 5대 특징은 정확성, 대용량성, 신속성, 범용성, 호환성이다.

- 정확성: GIGO (Garbage in Garbage out) 으로 쓰레기가 입력되면 쓰레기가 출력된다는 컴퓨터의 수동성이다.)
- 신속성: 연산속도가 빠르다.
- 대용량성: 대량의 데이터를 처리할 수 있다.
- 범용성: 컴퓨터를 여러 가지 용도로 사용할 수 있다.
- 호환성: 하나의 하드웨어나 소프트웨어를 여러 컴퓨터에서 교환할 수 있다.

# 컴퓨터의 구성



펌웨어(firmware)

- ROM(EEPROM)에 기록된 하드웨어를 제어하는 마이크로 프로그램의 집합이다.

# 데이터 취급방식에 의한 분류

구분	디지털 컴퓨터	아날로그 컴퓨터
구성회로	논리회로	증폭회로
입력 형식	코드화한 숫자나 문자	전류, 전압 등 연속되는 물리량
출력 형식	숫자, 문자, 부호 등으로 표시	그래프, 곡선으로 표시
정밀도	필요한 한도까지	정도가 제한됨
연산 형식	사칙연산	미적분 연산
연산 속도	느림	빠름
프로그래밍	필요	불필요
적용분야	범용성	특수 목적용

# 사용목적에 의한 분류

## ① 전용 컴퓨터(Special Purpose Computer)

- 특수한 목적에만 사용하기 위해 만들어진 컴퓨터로서 군사용, 산업용 목적으로 항공 분야, 과학 기술 분야 등에서 사용된다.

## ② 범용 컴퓨터(General Purpose Computer)

- 일반적인 업무 처리에서 광범위하게 사용할 수 있도록 만들어진 컴퓨터이다.

# 처리능력에 따른 분류

## ① 슈퍼 컴퓨터(Super Computer)

- 가장 크고 빠르고 고가인 최첨단의 컴퓨터로서 원자력 개발, 항공우주, 기상 예측 등의 분야에서 사용한다

## ② 대형 컴퓨터(Mainframe Computer)

## ③ 중형 컴퓨터(Minicomputer)

## ④ 마이크로 컴퓨터(Microcomputer)

- PC를 의미하며 가정용이나 작은 사업의 용도로 사용되는 소형의 컴퓨터다.
- 워크스테이션 : RISC 마이크로프로세서 칩을 사용하여 고속 연산 가능한 컴퓨터로서 네트워크에서 서버 역할에 해당하고 고성능 그래픽 처리에 사용된다.
- 데스크탑 : 일반적인 개인용 컴퓨터로서 가정이나 사무실에서 사용된다.
- 휴대용컴퓨터 : 가볍고 크기가 작아 휴대가 가능한 개인용 컴퓨터이다.

# 자료 표현의 단위

비트(bit) : 자료표현의 최소단위이며 두 가지 상태인 0과 1을 표시하는 2진수 1자리이다.

니블(nibble) : 4개의 비트가 모여서 1개의 니블을 구성한다.

Byte : 문자를 표현하는 최소단위로 8개의 비트가 모여 1바이트를 구성한다.

워드(Word) : cpu가 한번에 처리할 수 있는 명령단위이다.

필드(Field) : 파일 구성의 최소 단위이다.

레코드(Record) : 필드가 모여서 구성되며 프로그램내에서 입출력하는 처리 단위이다.

블록(Block) : 각종 저장매체와의 입출력단위이며 일반적으로 물리레코드를 의미한다.

파일(File) : 프로그램 구성의 기본 단위로 여러 레코드가 모여서 구성된다.

데이터베이스(Database) : 여러 관련된 파일들의 집합이다.