하드웨어의 구성  
 1) 중앙처리장치( CPU, Central Processing Unit)  
 - 프로그램을 실행시키면 중앙처리장치가 읽어들여서 실행  
 2) 주메모리(Main Memory)

- 프로그램을 실행하면 주메모리에 먼저 적재(load)됨

- 주메모리에 저장되는 프로그램의 명령언자 자료는 휘발성임

3) 입력장치  
 - 프로그램과 사용하기 위한 장치, 컴퓨터와 사용자간의 매개체  
 4) 출력장치  
 - 작업의 결과는 상태를 사용자에게 보여줌  
 5) 외부저장장치  
 - 작성한 문서를 저장하면 하드디스크에 저장됨, 작업한 결과나 상태를 영구적으로 저장

프로그램의 실행

프로그램(보조기억장치,ex)SSD) =>프로세스(주기억장치,ex)RAM)

프로세스(주기억장치,ex)RAM) ⇔ 중앙처리장치(CPU)

입력,출력

중앙처리장치

1) 컴퓨터에서 프로그램의 명령어를 수행하는 컴퓨터의 두뇌와 같은 역할  
 2) 산술/논리부, 제어부, 레지스터로 구성

주메모리

1) 컴퓨터가 작업을 수행하는 동안 작업 수행에 필요한 명령어와 자료(DATA)를

저장하는 장치  
 2) 자료를 저장할 수 있는 셀(Cell)로 이루어져 있음, 각 셀에는 주소(Adress)가 할당되어 있음

3) 중앙처리장치는 주소를 통해 셀에 할당된 명령어와 자료를 읽어 옴

프로그램(소프트웨어)의 실행

1) 프로그래머가 생성한 명령어를 중앙처리장치를 통해 컴퓨터의 하드웨어를 작동시키는 과정

2) 컴퓨터의 실행 방식 : 폰 노이만 방식

소프트웨어

1) 컴퓨터 하드웨어의 기능을 통제하여 원하는 결과나 기능을 얻도록 하는 명령어의 집합

2) 시스템 소프트웨어: 운영체제, 컴파일러/디버거, 메모리 관리 프로그램, 압축 프로그램  
 3) 응용 소프트웨어 : 나머지 대부분의 프로그램

컴퓨터의 정보 처리   
 1)컴퓨터는 모든 정보(수, 이미지, 동영상)를 2진수로 표현

비트와 바이트

1) 메모리의 이진수 한 자리를 비트라고 함  
 2) 8개의 비트를 묶은 것을 바이트라고 함, 256까지 표현 가능, 컴퓨터 정보처리의 기본 단위

프로그래밍 언어  
 1)프로그램 : 중앙처리장치가 실행하는 명령어와 데이터의 집합  
 2) 프로그래밍 언어 : 명령어를 작성 작성할 수 있게 하는 수단  
 3) 기계어 => 어셈블리어 => 고급 프로그래밍 언어로 발전

컴파일러   
 1)컴파일링: 프로그래밍 언어를 CPU가 인식 할 수 있는 2진 코드로 변경하는 과정  
 2) 컴파일링하는 도구를 컴파일러(compiler)라고 함

코드

1)고급 언어로 작성된 명령어를 코드(code)라고 함

2)작성된 명령어들의 묶음을 소스 코드(code)라고 부름

프로그램 언어 => 기계어 => CPU  
 소스 코드 컴파일링 2진 코드 실행

오류 : 소스코드로 오류 : 소스코드로

자바  
 1) 객체 지향언어(Object Oriented Programing, OPP) 고급 프로그래밍 언어  
 2) 모든 운영체제에서 실행 가능  
 3) 메모리 관리를 자동으로 해줌

4) 무료 라이버러리가 풍부하게 제공됨

5) 동시 작업이 가능한 멀티 쓰레드 기능 제공함

자바의 종류

1) JAVE SE(Java Standard Edition) : 데스크탑 응용 프로그램 개발용 자바 기술, 안드로이드  
 2) JAVA EE(Java Enterprize Edition) : 서버용 응용 프로그램 개발용 자바 기술  
 ex) Servlet, JSP, Spring Framework

3) JAVA ME(Java Micro Edition)