# 컴퓨팅 시스템의 구성과 작동

## Computing System : 컴퓨터를 이용하여 처리하기 위한 하드웨어와 소프트웨어의 모음

### Hardware : 물리적인 전자장치

1. 처리 장치
   1. CPU : 주기억 장치에 저장된 프로그램 실행
   2. GPU : 디지털데이터를 영상신호로 변환
2. 기억 장치
   1. RAM
   2. 하드디스크
   3. SSD : 메모리 반도체 내장, 보조기억장치
3. 입력 장치, 출력 장치, 통신 장치(LAN, 공유기)

### Software : Hardware를 제어하는 프로그램, 정보 처리 및 문제 해결 프로그램 모음

1. 응용 소프트웨어 : 특정 목적에 따라 하는 작업의 도우미 프로그램
2. 시스템 소프트웨어 : 응용 소프트웨어 사용 환경 조성. 하드웨어, 자원 효율적 사용
   1. 운영체제
   2. 드라이버
3. 드라이버 : 주변 기기의 입출력을 제어함
4. 펌웨어 : 롬(변경불가)에 저장된 하드웨어를 제어함

# 피지컬 컴퓨팅

정의 : 센서를 통한 환경 변화 감지를 출력 장치로 물리적인 영향을 끼치는 것

피지컬 컴퓨팅 시스템 : 특정 기능(물리적) 기능을 수행하기 위한 목적으로, 피지컬 컴퓨팅 개발 환경을 이용하여 **입출력 장치와 함께 구성한 시스템**이다.

1. 입력 장치 : 센서, 조이스틱, 버튼 등
2. 처리 장치 : 마이크로 컨트롤러
3. 출력 장치 : LED, LCD, 모터 등

## 센서보드 (마이크로 컨트롤러, 입력, 출력 장치가 한곳에 존재)

기본적인 센서 구성(입력 장치 구성) : 슬라이더, 빛 센서, 소리 센서, 버튼

**센서 보드와 프로그램**

입력장치의 입력을 논리값(true/false)과 수치(숫자)로 변환한다. 따라서 프로그램이 정보를 사용할 수 있다.

입력 방식

1. 디지털 입력 방식 : 불연속적 이진 디지털값 (1 or 0) ex 버튼
2. 아날로그 입력 방식 : 연속적으로 변하는 아날로그 값 -> 숫자값 ex 슬라이더, 빛, 소리