



# Chapter 02

## 컴퓨터 기초





## ·학습목표

- 1.컴퓨터의 역사에 대하여 살펴본다
- 2.컴퓨터의 동작원리에 대하여 살펴본다
- 3.비트에 대하여 살펴본다





# 01 컴퓨터와 컴퓨팅 사고



**Computational  
Thinking**





# 컴퓨터와 컴퓨팅 사고

- 컴퓨터는 하드웨어와 소프트웨어로 이루어진다

하드웨어



소프트웨어



# 컴퓨터와 컴퓨팅 사고

- 프로그램(program): 우리가 하고자 하는 작업을 명령어형태로 저장해 놓은 것



그림 2.2 프로그램은 명령어들이 들어있는 작업지시서이다.



# 컴퓨터와 컴퓨팅 사고

## ·컴퓨터의 장점:

- 범용적이다: 동일한 하드웨어 상에서 프로그램을 바꾸어 가면서 다양한 작업을 할 수 있다.
- 각각의 프로그램에 따라서 전문적인 작업을 수행할 수 있다.



그림 2.3 프로그램만 바꾸어주면 컴퓨터는 다양한 작업을 할 수 있다.



# 컴퓨터와 컴퓨팅 사고



**그림 2.3** 프로그램만 바꾸어주면 컴퓨터는 다양한 작업을 할 수 있다.







## 03 소프트웨어의 등장



**Computational  
Thinking**





# 소프트웨어의 등장

## ·찰스 배비지의 “해석기관(Analytical Engine)”

\* (미분문제)해석기관의 4가지 컴포넌트

1. 중앙처리장치
2. 메모리
3. 출력장치
4. 입력장치

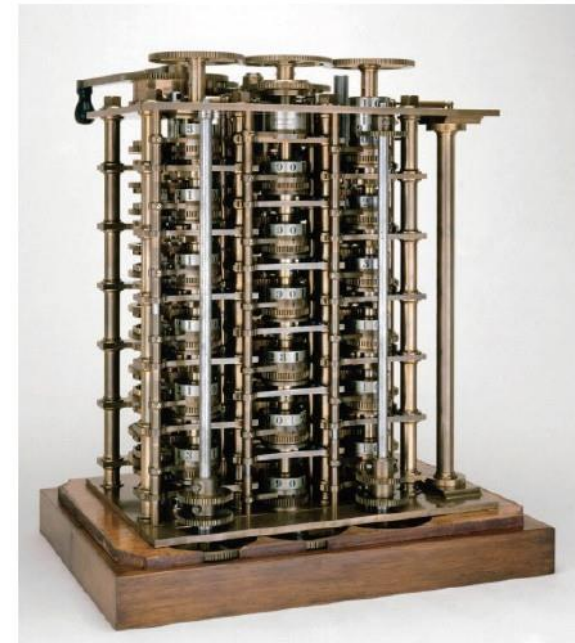


그림 2.7 최초로 프로그래밍이 가능한 기계를 설계하였던 찰스 배비지와 그의 미분기관



# 소프트웨어의 등장

## ·에이다 러브레이스

”해석기관”을 위한 프로그램을 최초로 만듦

- 서브루틴(subroutine), 반복(loop), 점프(jump) 등 핵심적인 컴퓨터 프로그래밍 기본 원리를 고안
- 주어진 조건에 따라 다음 공식으로 넘어가는 if 구문을 생각해 냄

