



# 컴퓨터 구조

## Computer Architecture

발표자: 정승원

CT Lab

jswfs1284@naver.com

2024.01.01

# 배우는 이유 1.

같은 코드인데 에러 발생하는 경우, 컴퓨터 구조를 이해하면 문제 해결에 도움이 된다!

상황 A



주희 컴퓨터



승원 컴퓨터

상황 B



개발자



유저

# 배우는 이유 2.

프로그래밍 언어만 알아서는 **성능, 용량, 비용** 문제를 해결하기 어렵다!  
성능, 용량, 비용을 고려하여 개발하기 위해서는 컴퓨터 구조 이해는 필수.

(상황)

개발자 주희는 웹사이트를 개발해 사용자에게 선보이기로 했다..

아주 저렴한 가격에 CPU i3, 4GB RAM, HDD 128GB의 서버 컴퓨터를 마련하고 마는데...



# 컴퓨터 구조

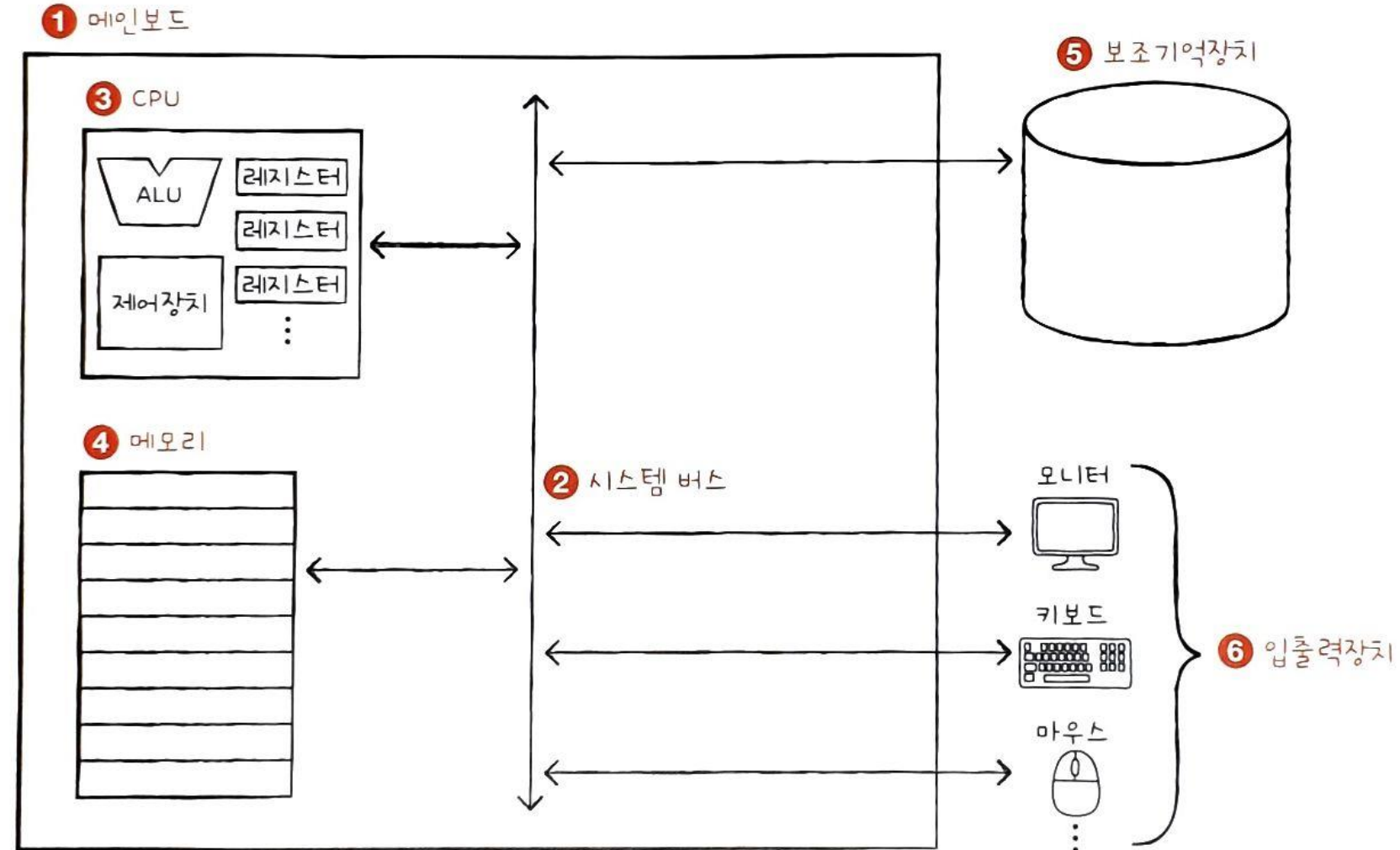
## 1. 컴퓨터가 이해하는 정보

- 데이터 data
- 명령어 instruction

## 2. 컴퓨터의 핵심 부품

- CPU
- 메모리
- 보조기억장치
- 입출력장치

# 컴퓨터의 핵심 부품

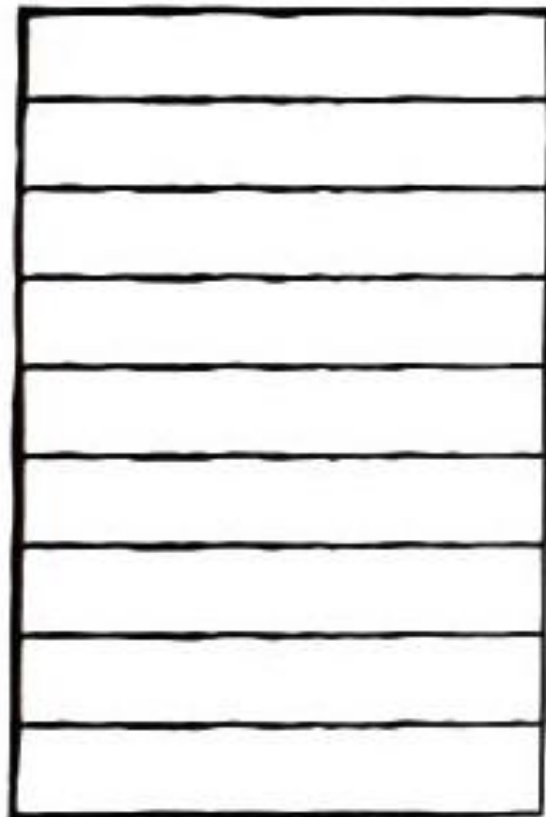


- ① 메인보드
- ② 시스템 버스
- ③ **CPU**
- ④ **메모리**
- ⑤ 보조기억 장치
- ⑥ **입출력 장치**

# 메모리

주기억장치

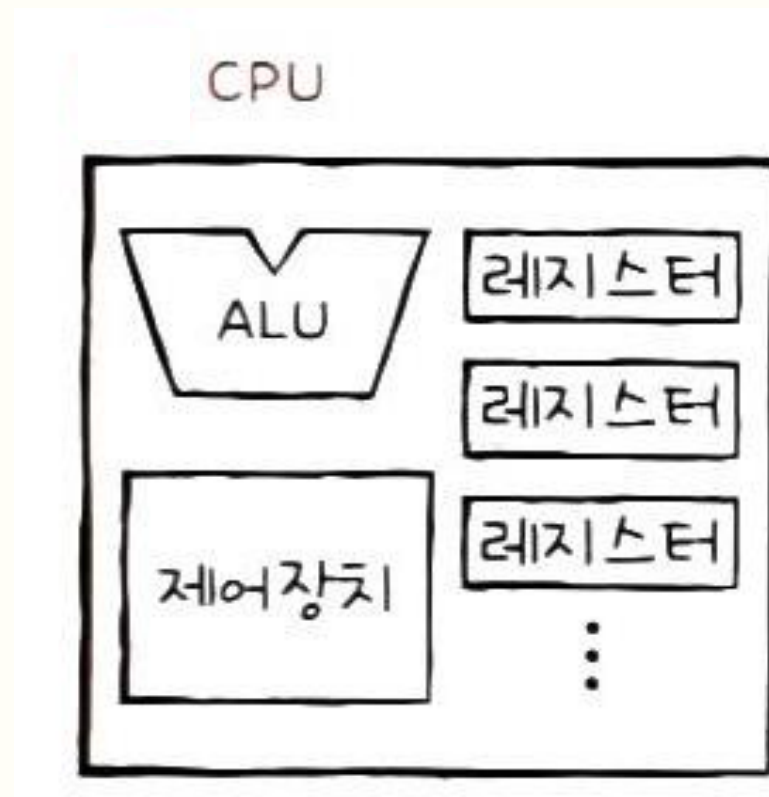
메모리



- **RAM** Random Access Memory
- **ROM** Read Only Memory
- ✓ 메모리란? 데이터, 명령어를 저장하는 부품
- ✓ 실행하려는 프로그램을 저장
- ✓ 저장된 값에는 '주소'로 접근할 수 있다

# CPU

Central Processing Unit



- ✓ 컴퓨터의 뇌
- ✓ **메모리**에 저장된 명령어를 읽고 > 해석 > 실행
- ✓ 내부 구성요소: 산술논리 연산장치 ALU, 레지스터, 제어장치

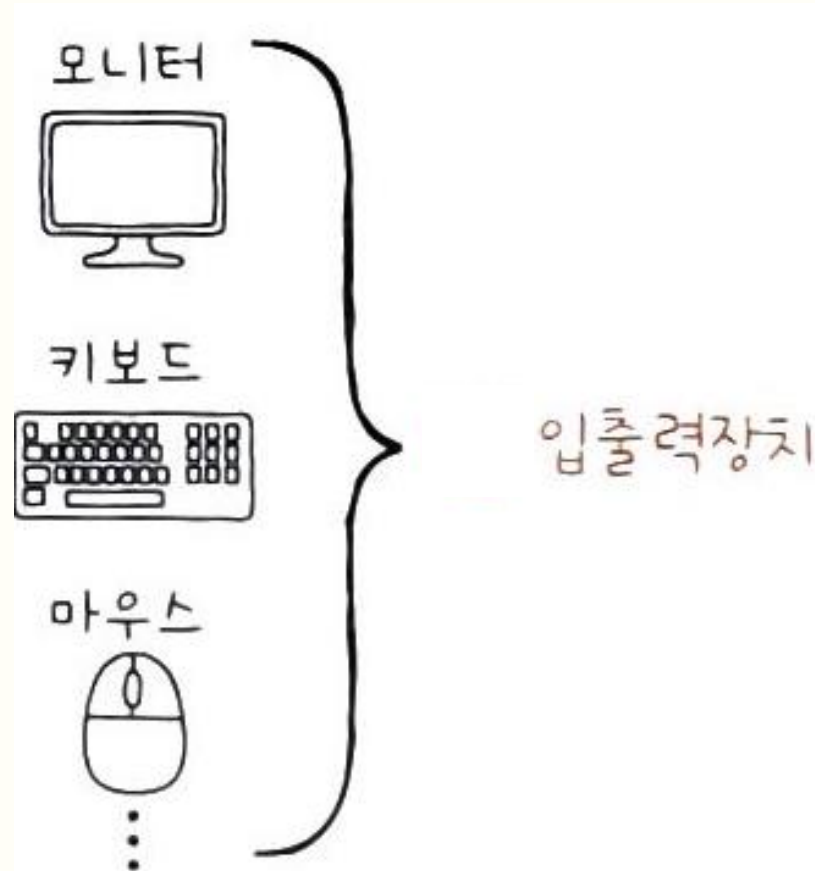
# 보조기억장치



- ex) HDD, SSD, USB, DVD, CD-ROM
- ✓ 컴퓨터가 꺼져도 저장된 내용이 안 날아감
- ✓ 값이 저렴함
- ✓ 즉, 메모리(주기억장치)와 반대의 특성을 가짐

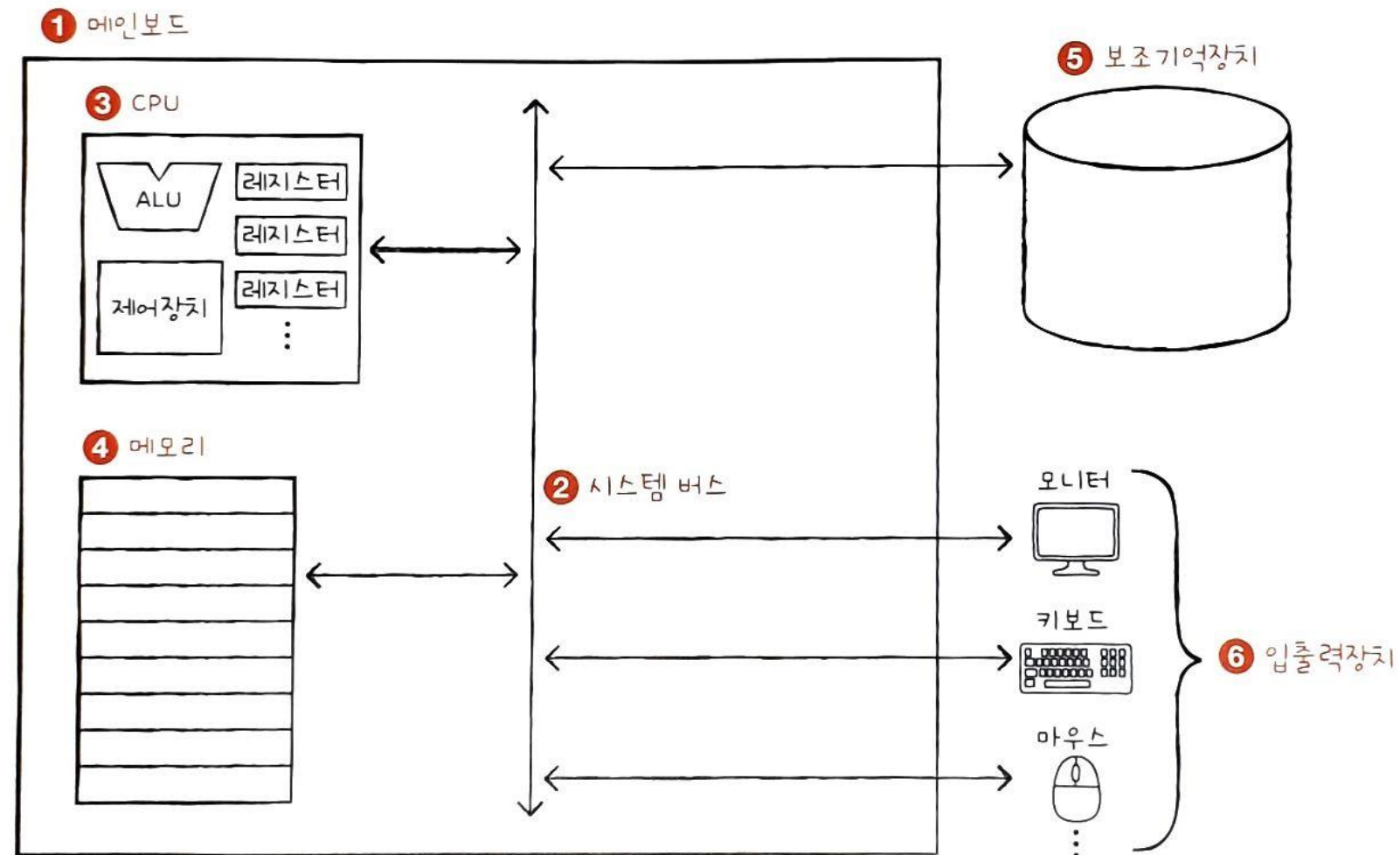


# 입출력장치



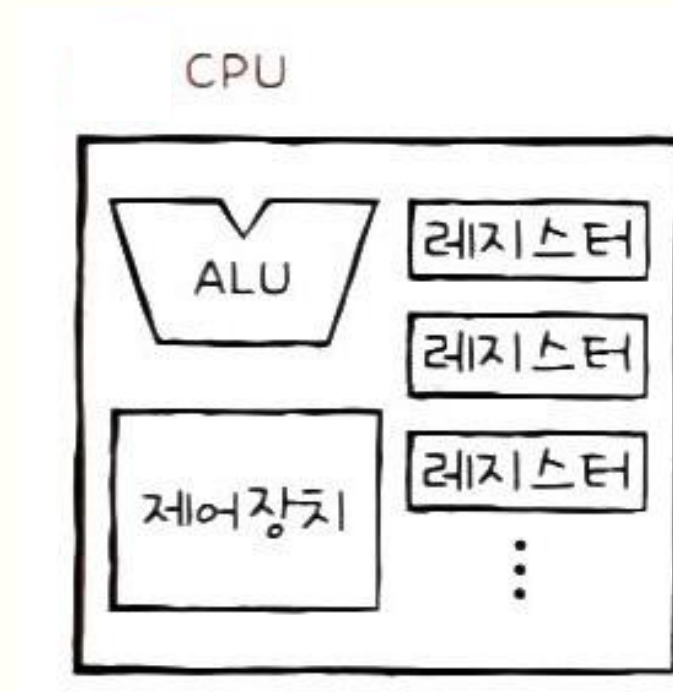
- ex) 모니터, 마우스, 키보드, 스피커
- ✓ 컴퓨터 외부에 연결되어 컴퓨터 내부와 정보를 교환하는 장치들

# 메인보드 & 시스템 버스



- ✓ 메인보드 or 마더보드
- ✓ 버스 bus는 부품들이 정보를 주고받는 통로
- ✓ 네 가지 핵심 부품을 연결하는 건 **‘시스템 버스’**

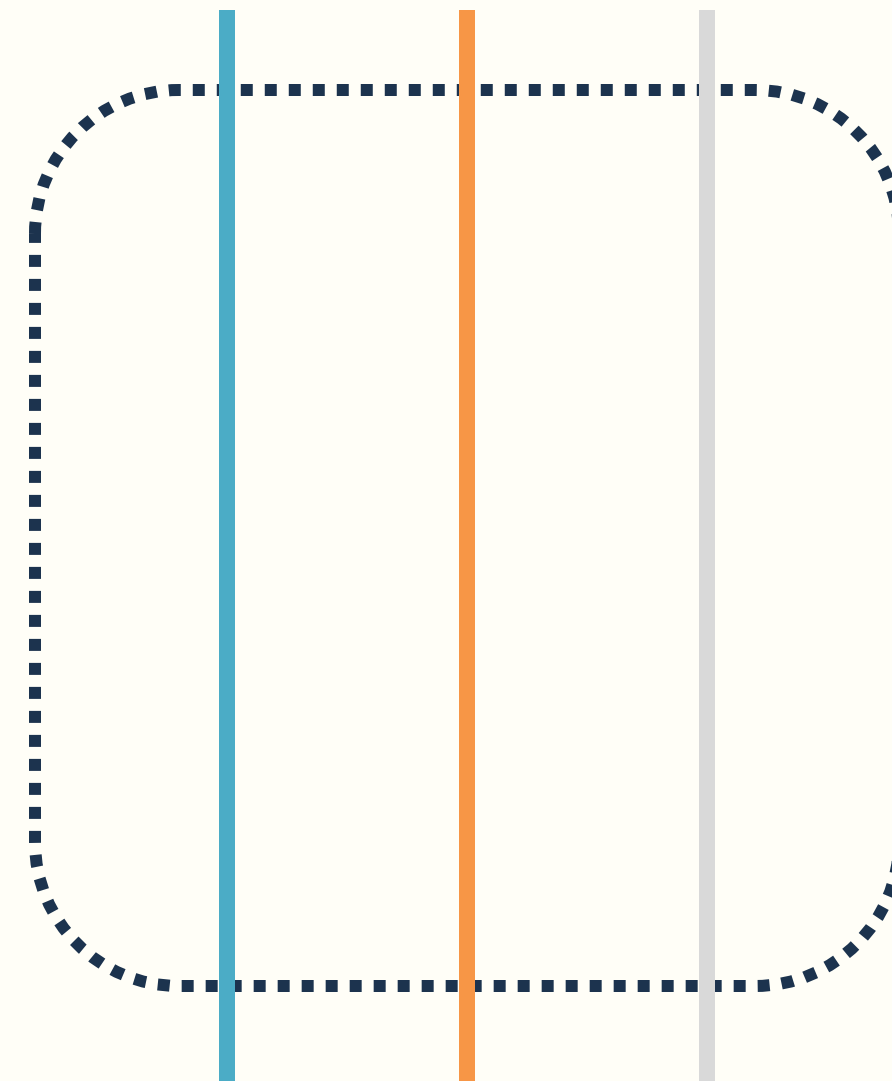
## 메인보드 &amp; 시스템 버스



메모리

1번지	더하라, 3번지와 4번지를
2번지	저장하라, 연산 결과를
3번지	120
4번지	100
5번지	
6번지	

주소버스      데이터 버스      제어버스





# 감삼다

다음 발표 일정 : Chapter 2 데이터 (내일 19:00 주히방)