

메모리의 종류

2021년 2월 1일 월요일 오후 6:35

■ 컴퓨터는 다양한 부품으로 구성

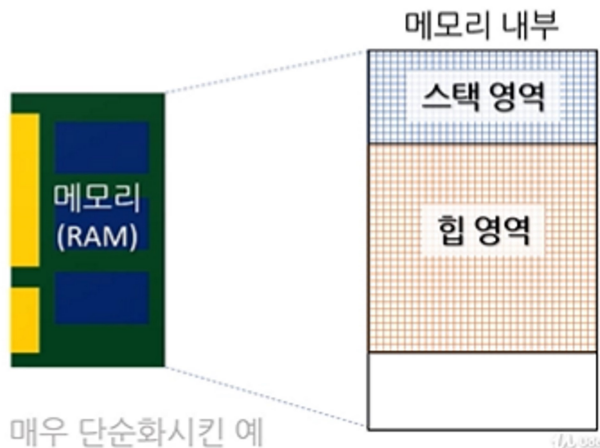
- 컴퓨터는 한 덩어리의 완전체가 아니라 다양한 부품으로 구성
- CPU, 메모리, 하드 디스크, SSD 등

■ 프로그램에서 주요 사용하는 부품은?

- 이 중 프로그램에서 주로 사용하는 부품은 단 2개
 - 1. CPU
 - 모든 코드의 로직(연산)을 실행하는 제어 장치
 - 컴퓨터에서 가장 핵심적인 두뇌라고 할 수 있음
 - 2. 메모리
 - 실행 중인 코드 및 연산의 중간 결과 등을 저장하는 공간
 - 변수나 배열 등에 대입되는 데이터가 저장됨
 - 무언가를 '적어둔다'는 점에서 공책 또는 메모장 같다고 할 수 있음

■ 메모리는 또 다시 나뉨

- 프로그램 실행 중에 여러 데이터가 공유하는 메모리는 둘로 나뉨
 - 스택(stack) 메모리
 - 힙(heap) 메모리
- 사실 상 이 둘은 물리적으로 같은 메모리
- 이 외에 데이터 섹션, 코드 섹션 등도 있으나 그건 특정 코드 및 데이터용으로 고정



■ 기본은 힙 메모리

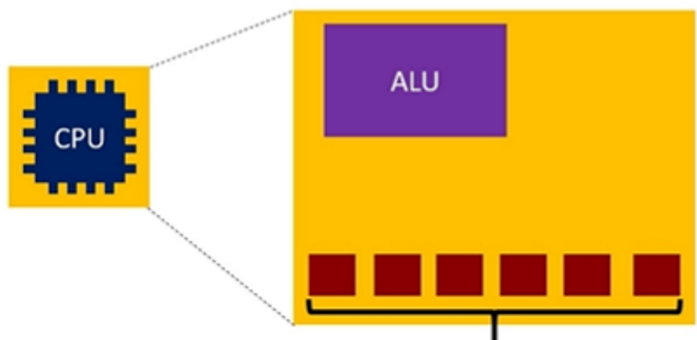
- 힙 메모리가 범용적인 기본 형태

■ 스택은 특별한 용도를 가진 메모리

- 프로그램마다 특별한 용도에 사용하라고 별도로 떼어놔 준 것이 스택 메모리
 - 엄밀히 말하면 프로그램마다가 아니라 그 프로그램의 스레드(thread)마다

■ 그리고 CPU 안에도 저장 공간이 있음

- 레지스터: CPU에서만 사용할 수 있는 고속 저장 공간
- 엄밀한 의미의 메모리는 아님



레지스터

매우 단순화시킨 예