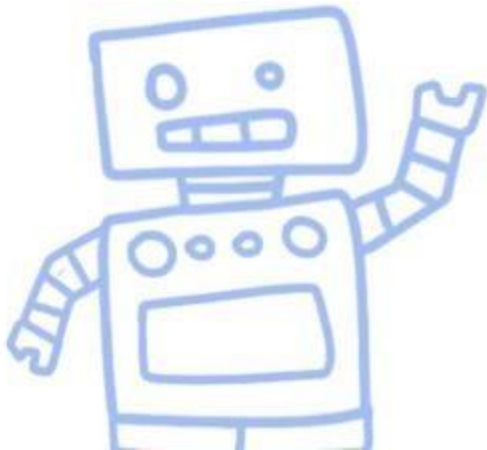


응용프로그래밍개발

덕영고등학교 3학년 빅데이터과, 소프트웨어과



1 과목

응용SW 기초 기술 활용

1. 운영체제 기초 활용

001 운영체제의 개념

002 운영체제의 종류 - Windows /MSDOS(명령어)

003 UNIX / LINUX (유닉스 / 리눅스)

004 운영체제의 기본 명령어

005 기억장치 관리

006 프로세스 관리 및 스케줄링

05 기억장치관리

1. 메모리관리

< 세상에 존재하는 다양한 종류의 컴퓨터 >



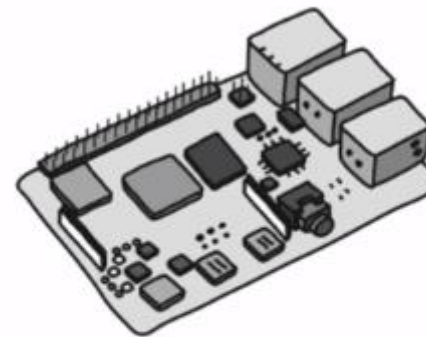
스마트폰



노트북



서버 컴퓨터



작은 컴퓨터

컴퓨터의 핵심 부품 : CPU, 메모리(RAM), 보조기억장치, 입출력장치

05 기억장치관리

1. 메모리관리

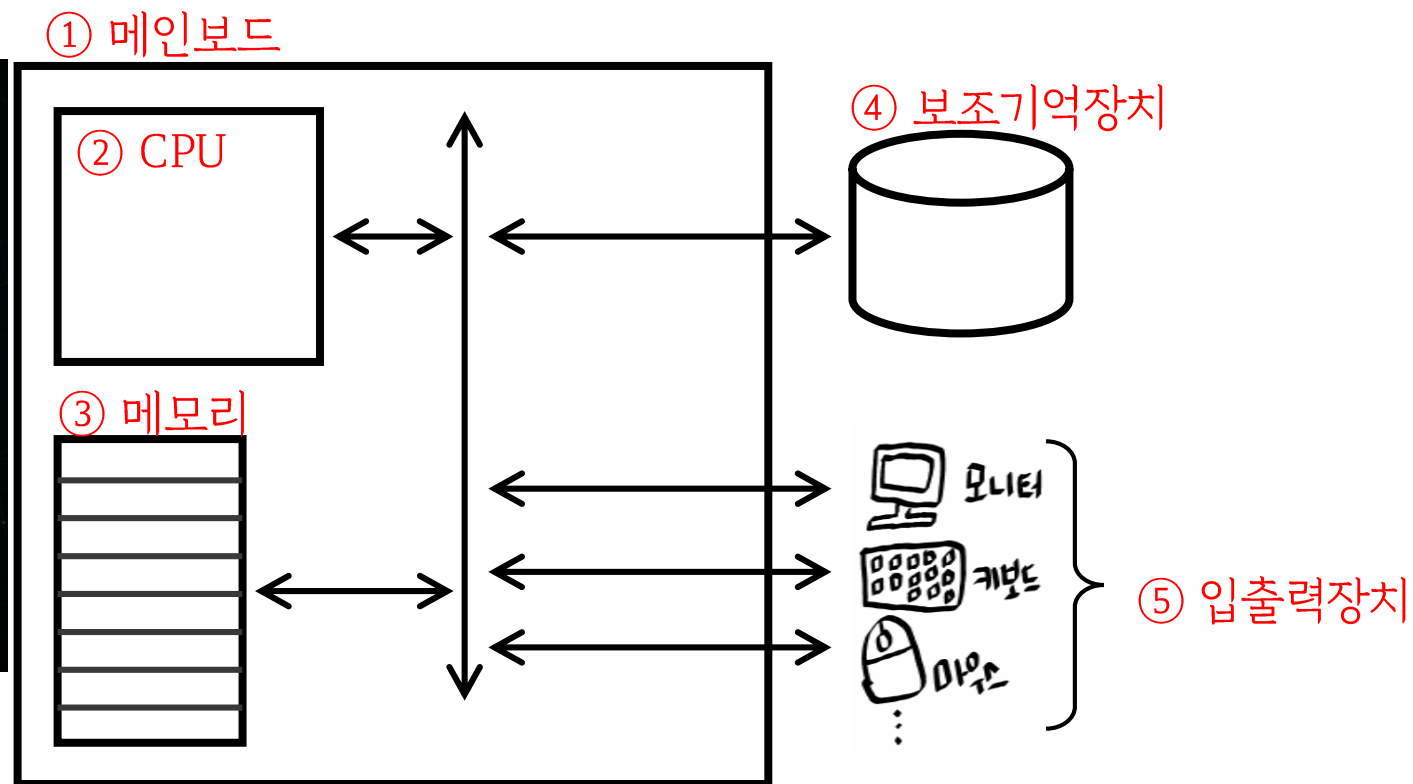
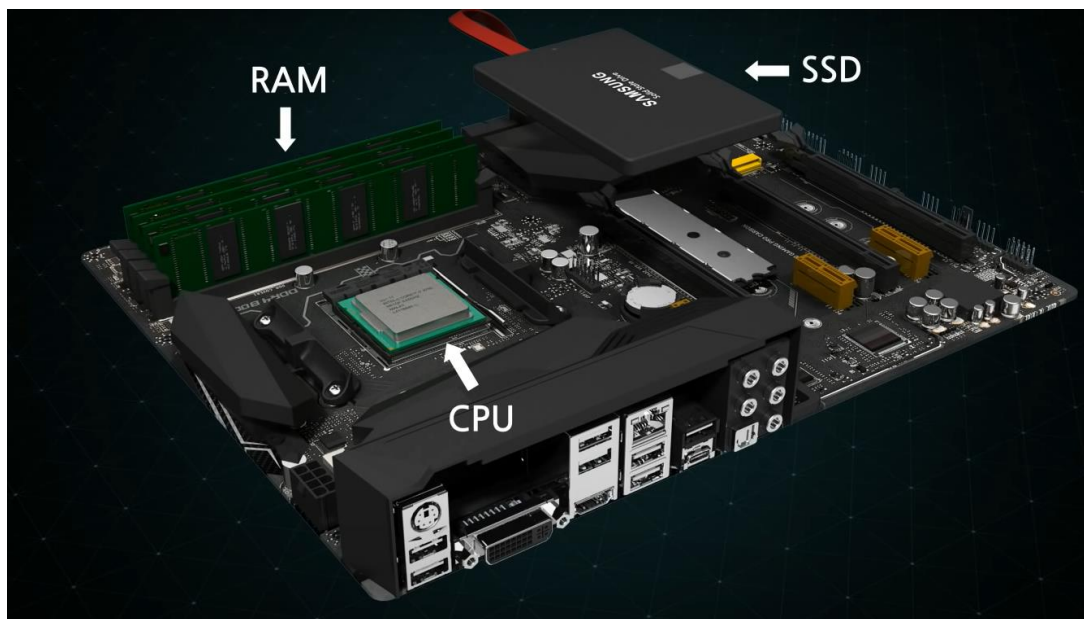
컴퓨터의 핵심 부품 : CPU, 메모리(RAM), 보조기억장치, 입출력장치

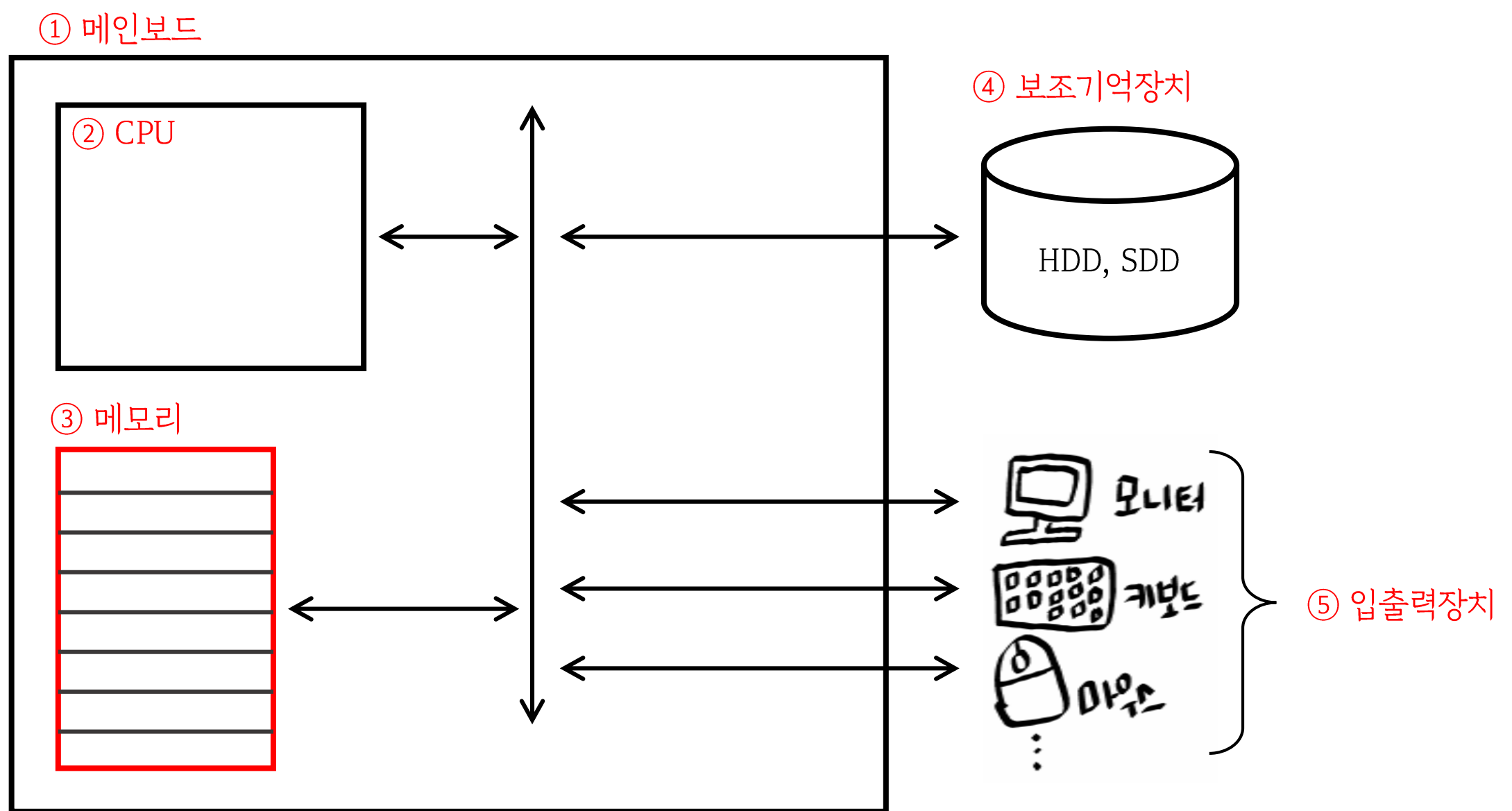


05 기억장치관리

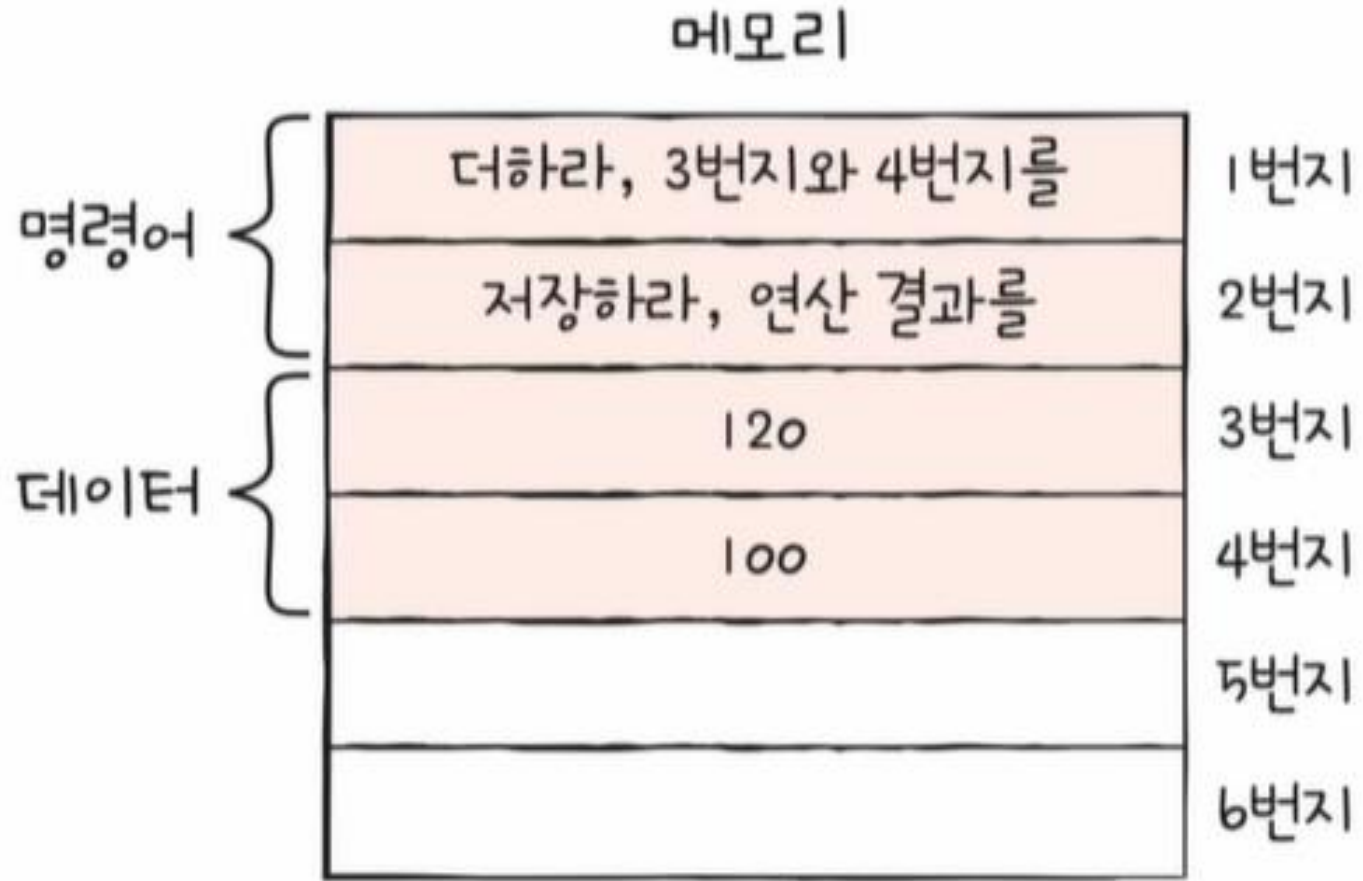
1. 메모리관리

컴퓨터의 핵심 부품 : CPU, 메모리(RAM), 보조기억장치, 입출력장치





메모리 : 현재 실행되는 프로그램의 명령어와 데이터를 저장하는 부품



주소

메모리 : 현재 실행되는 프로그램의 **명령어**와 **데이터**를 저장하는 부품

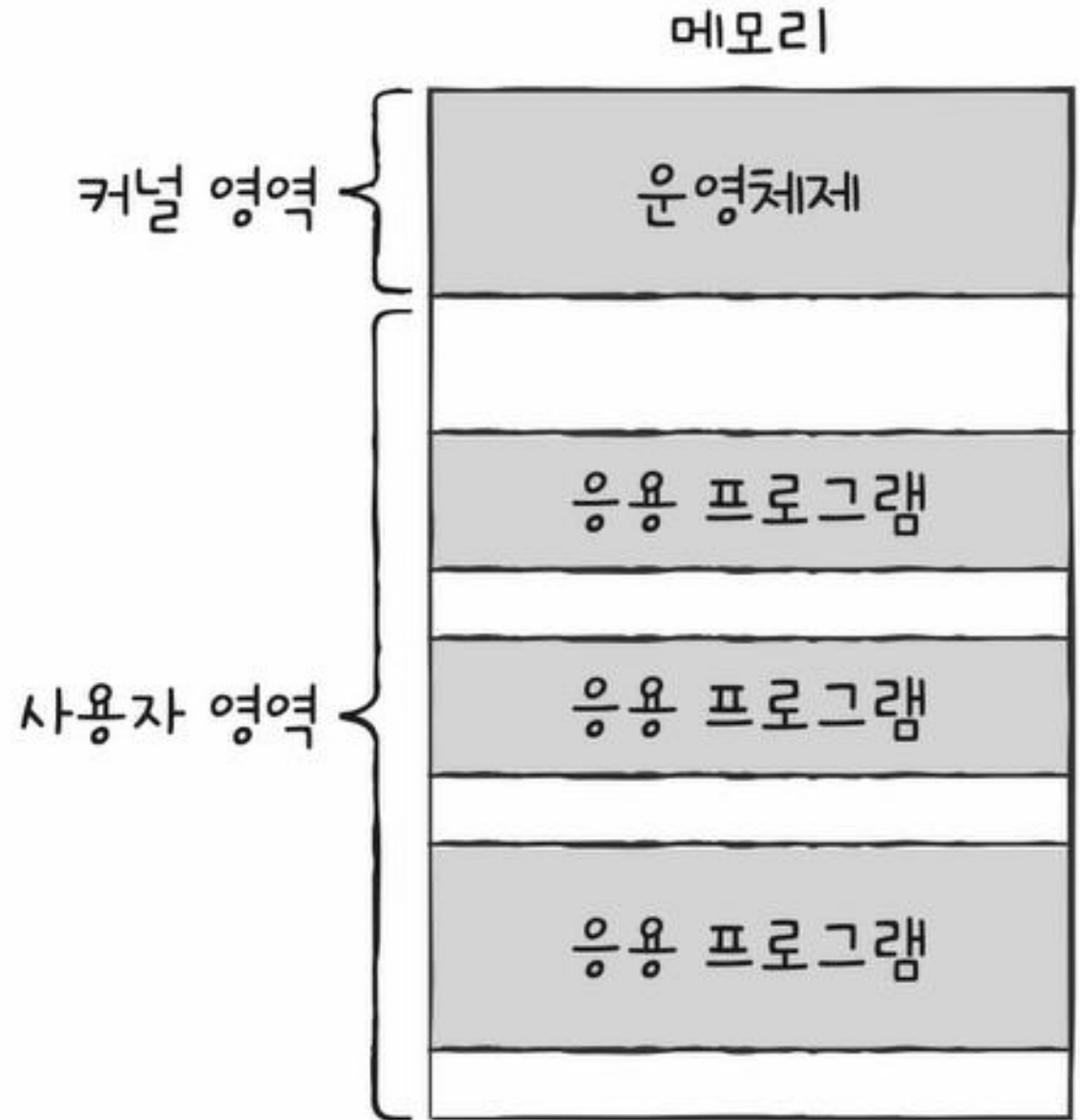
메모리

- 프로그램이 실행되기 위해서는 메모리에 저장되어 있어야 한다.
- 메모리는 실행되는 프로그램의 명령어와 데이터를 저장한다.
- 메모리에 저장된 값의 위치는 주소로 알 수 있다.



운영체제

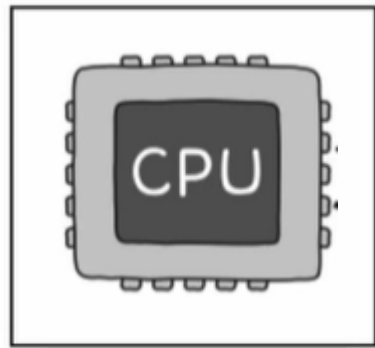
- 운영체제는 실행할 프로그램에 필요한 자원을 할당하고,
- 프로그램이 올바르게 실행되도록 돕는다.



메모리관리

- 캐시메모리

- 속도가 빠른 장치와 느린 장치 사이에서 속도 차에 따른 병목현상을 줄이기 위한 범용 메모리이다. = CPU의 연산 속도와 메모리 접근 속도의 차이를 조금이나마 줄이기 위해 탄생한 저장 장치



CPU



캐시 메모리



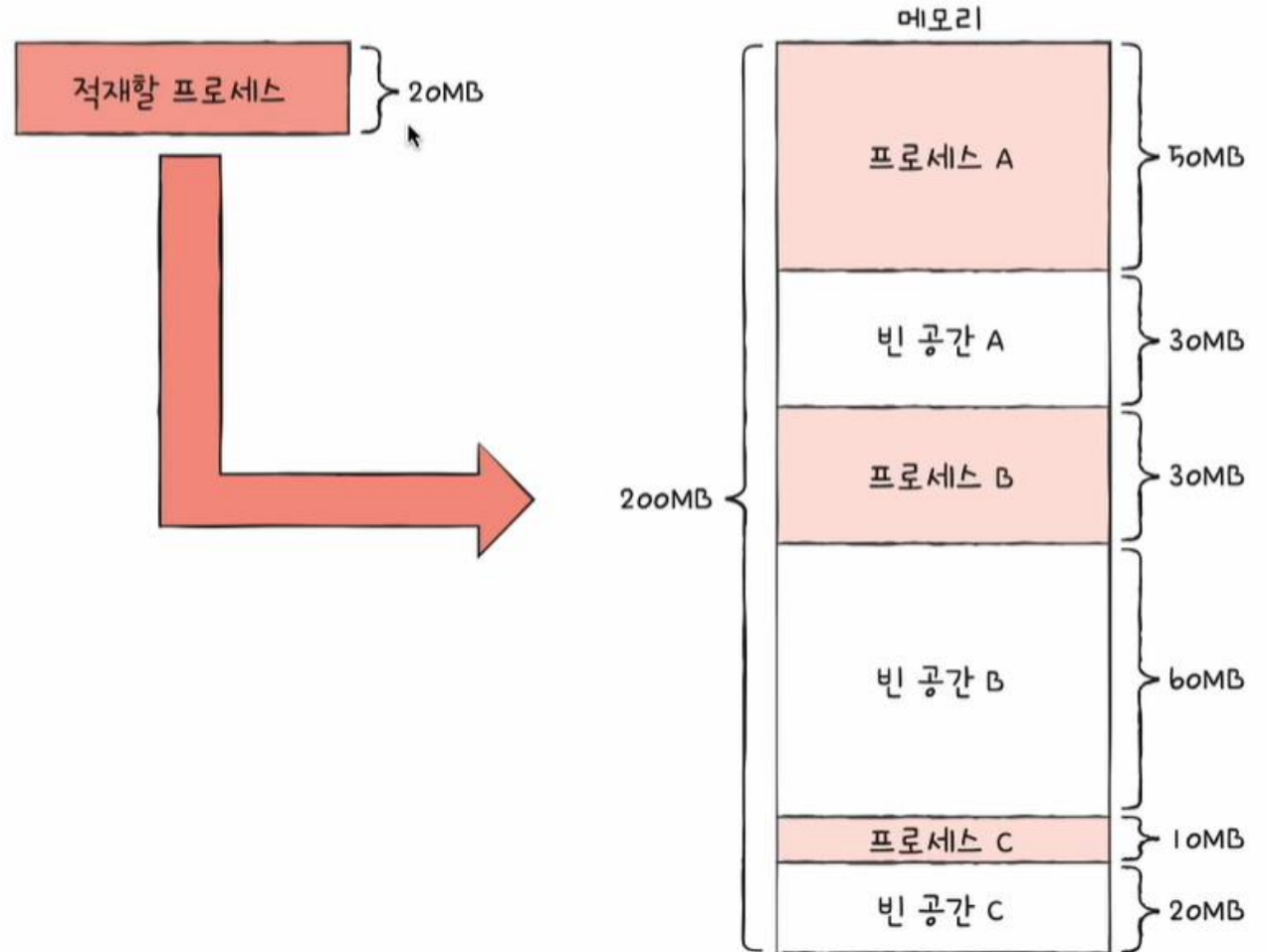
메모리

메모리관리

- 메모리 할당 : 프로세스는 빈 메모리의 빈 공간에 할당되어야 한다.

- 빈 공간이 여러 개 있다면?

- 최초 적합
- 최적 적합
- 최악 적합

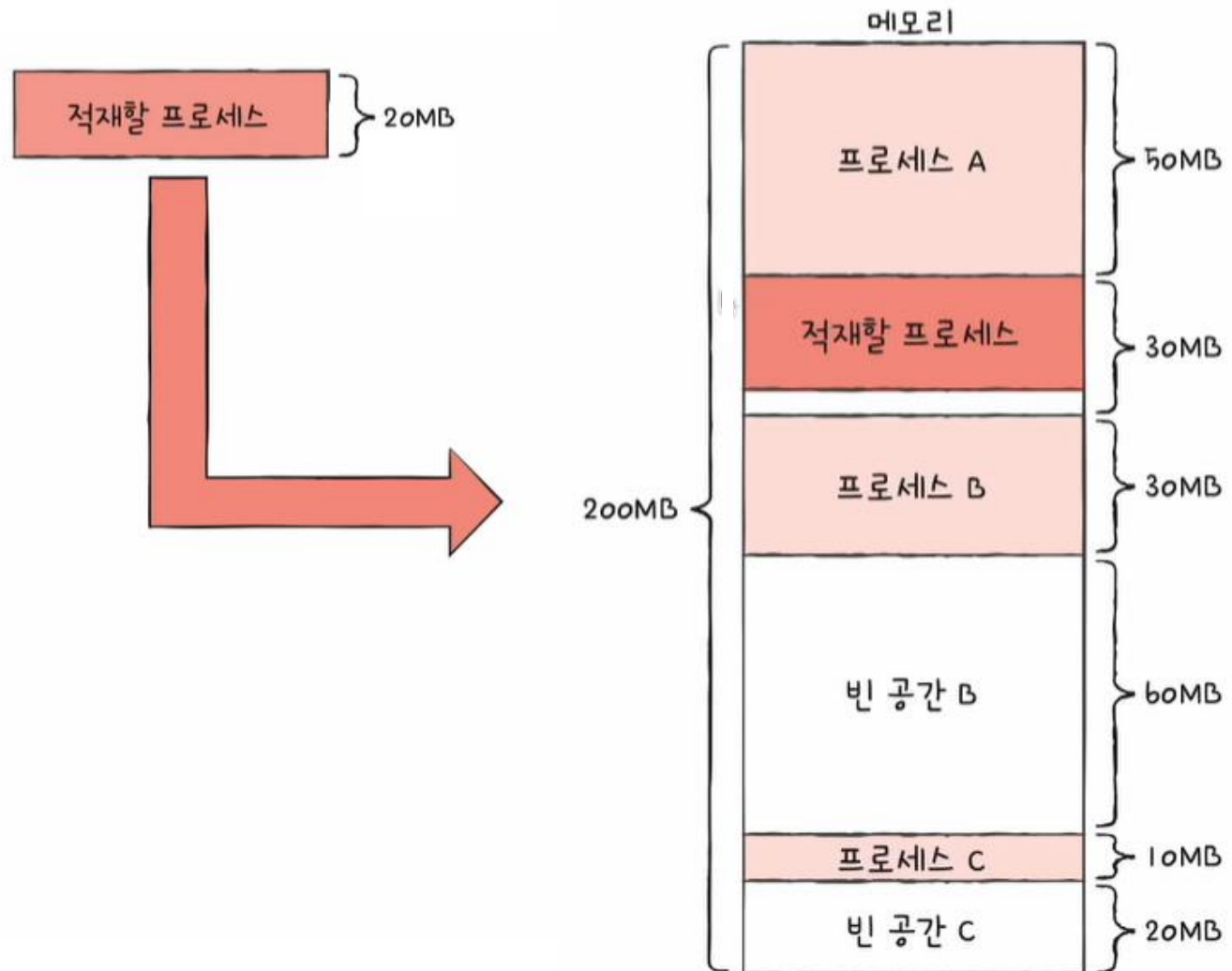


메모리관리

- **최초 적합**(FIRST-FIT) : 운영체제가 메모리 내의 빈 공간을 순서대로 검색하다 적재할 수 있는 공간을 발견하면 그 공간에 프로세스를 배치하는 방식
- 검색 최소화, 빠른 할당

• 메모리 할당

- **최초 적합**
- 최적 적합
- 최악 적합

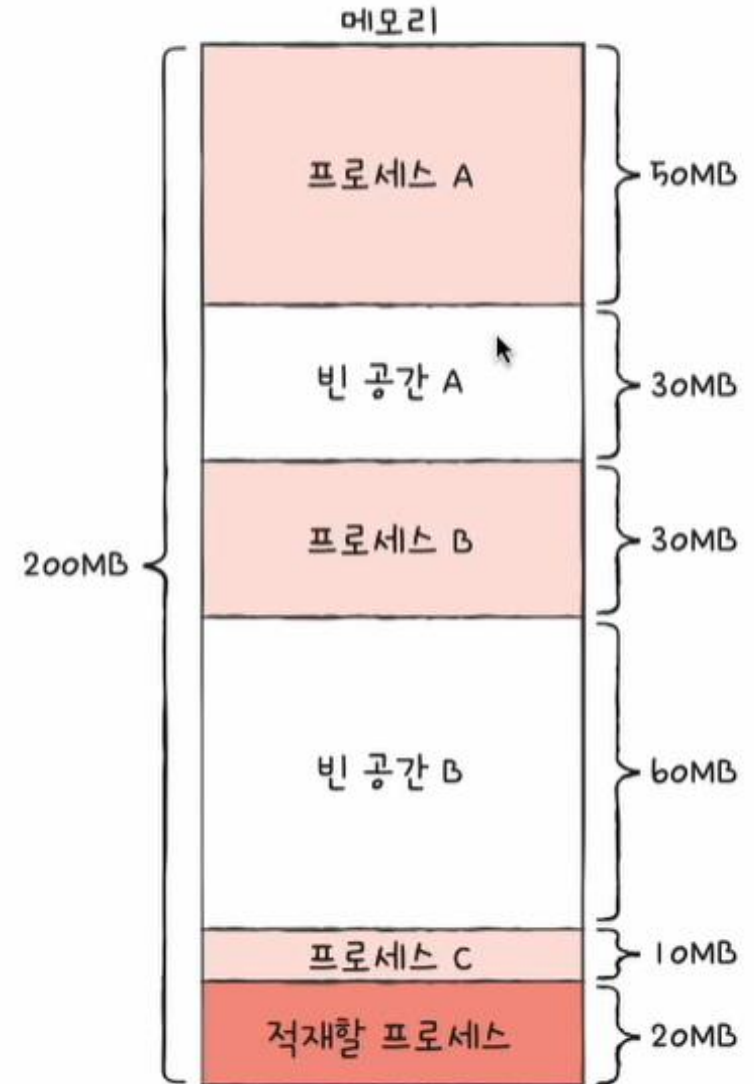
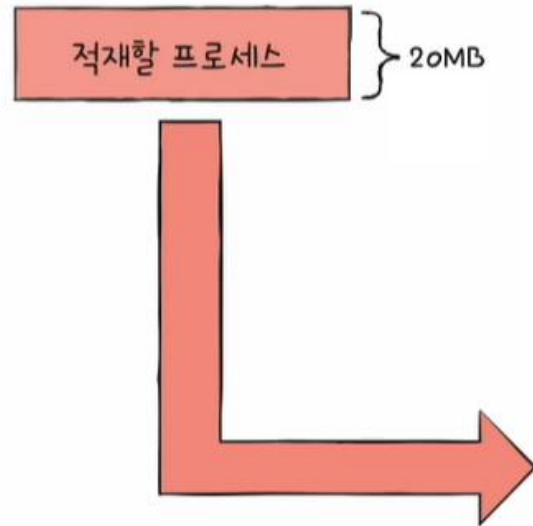


메모리관리

- **최적 적합**(BEST-FIT) : 운영체제가 빈 공간을 모두 검색해본 뒤, 적재 가능한 가장 작은 공간에 할당

- 메모리 할당

- 최초 적합
- **최적 적합**
- 최악 적합

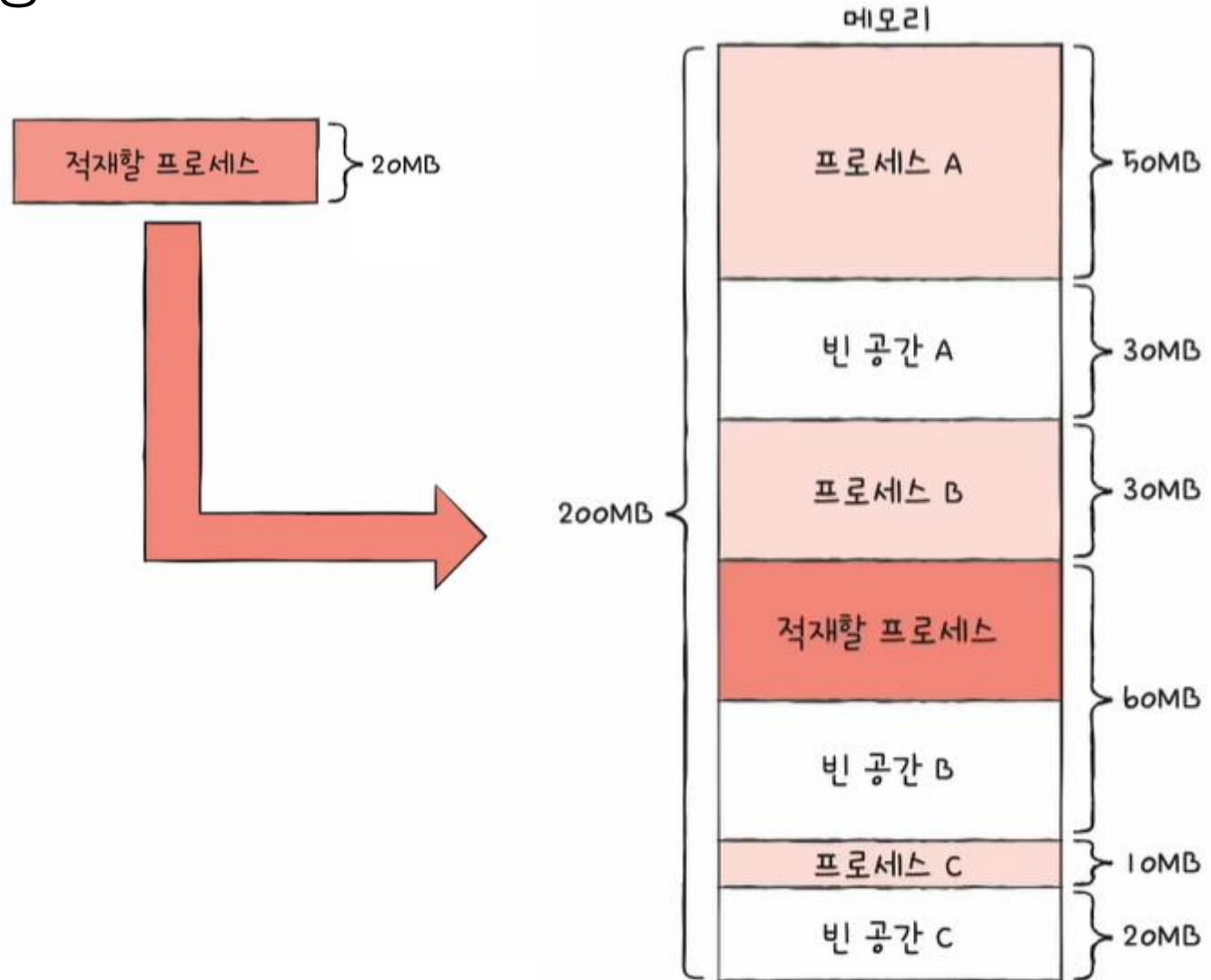


메모리관리

- **최악 적합** (WORST-FIT) : 운영체제가 빈 공간을 모두 검색해본 뒤, 적재 가능한 가장 큰 공간에 할당

• 메모리 할당

- 최초 적합
- 최적 적합
- **최악 적합**



기출 따라잡기

이전기출

문제1. 다음은 운영체제 핵심 기능에 대한 설명이다.

괄호() 안에 공통적으로 들어갈 가장 적합한 용어를 쓰시오.

- 주기억장치와 메모리, 메모리와 장치사이의 속도차로 인해 () 등의 관리 기법들이 개발되었다.
- ()은/는 속도가 빠른 장치와 느린 장치 사이에서 속도 차에 따른 병목 현상을 줄이기 위한 범용 메모리이다.

답 : ()

정답 : (캐시메모리)