

uprocessor App.

## Class Introduction

목차 1. Micro Processor Unit 2. Micro Controller Unit 3. Cache Memory 4. I/O Peripherals

### 1. Micro Processor Unit

- Microprocessor = controller + data path
  - Datapath : instruction 분해 및 데이터 처리
  - Controller : instruction 해석 및 기본 설정들 세팅
- master & slave register
  - master : load & store를 주도적으로 실행
  - slave : master에서 들어오는 신호에 따라 load & store를 종속적으로 실행

### 2. Micro Controller Unit

- Micro Controller = Microprocessor + I/O Peripherals
- 마이크로 프로세서에 기타 I/O 디바이스(LED, 센서 등)이 부착된 보드를 MCU라 한다.

### 3. Cache Memory

- Dirty Bit : 해당 line의 데이터가 Cache Memory에 올라온 이후 변경되었는지를 나타냄. set 시 변경, clear 시 미변경
- Valid Bit : 해당 line의 데이터가 유효한지 나타냄. Cache Memory를 탐색시 Valid Bit가 0인 line만 탐색하는 방향으로 진행.
- TAG : 해당 Data가 main memroy 내에 어느 위치에 있는지 기록. 한마디로 해당 Data의 주소를 의미한다.
- Data : data 내용
- Hit : 불러오는 데이터가 Cache Memory내에 존재할때를 의미. Hit이 자주 발생할수록 더 나은 알고리즘이다.

Data Call -> Miss -> get data from main memory -> save data at cache memory -> end process -> save data at cache memory -> if CPU recall data, get data from main memory -> before delete data in cache memory, back up data at main memory

### 4. I/O Peripherals

- 특정 주소를 I/O Memory에 할당해 액세스 가능.
- 단, 각 버스는 어느 범위의 주소가 어디에 할당됐는지 알고 있어야한다.
- 이런 방식의 I/O 액세스를 memory mapped I/O라고 한다.