

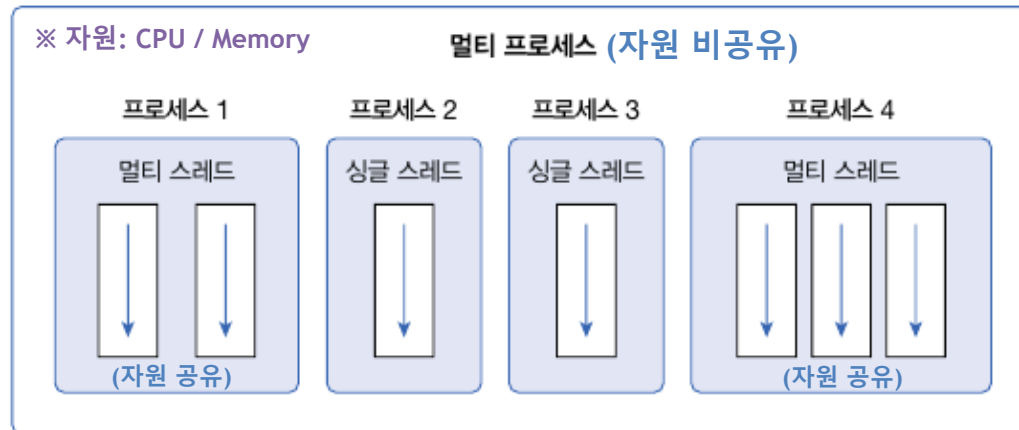
멀티 스레드 개념

■ 멀티 스레드 개념

- 멀티 프로세스(multi process)가 프로그램 단위의 멀티 태스킹(multi tasking)이라면,
- 멀티 스레드(multi thread)는 프로그램 내부에서의 멀티 태스킹 (multi tasking)이라고 볼 수 있다.

<예> 워드와 엑셀을 동시에 사용하는 도중에 워드에 오류가 생겨 먹통이 되더라도 엑셀은 여전히 사용 가능하다. 그러나 멀티 스레드로 동작하는 메신저의 경우, 파일을 전송하는 스레드에서 예외가 발생하면 메신저 프로세스 자체가 종료되기 때문에 채팅 스레드도 같이 종료된다. 그렇기 때문에 멀티 스레드를 사용할 경우에는 예외 처리에 안전을 기해야 한다.

- 스레드(thread)는 코드의 실행 흐름을 말하는데, 프로세스 내에 스레드가 두 개라면 두 개의 코드 실행 흐름이 생긴다는 의미이다.



프로세스(process)는 프로그램의 실행 상태를 말하고, 프로세서(processor)는 CPU 코어를 일컫는다. 둘이 단어가 유사해서 굉장히 혼동할 수 있을텐데, 어쨌든 둘이 의미하는바는 완전히 다르다고 보면 된다. 따라서 멀티 프로세스는 하나의 프로그램에서 여러 개의 프로세스를 실행하는 것을 의미하고, 멀티 프로세서는 여러 개의 CPU 코어가 하나의 시스템에서 동시에 실행되는 것을 의미한다.

■ 메인 스레드

- 메인 스레드는 main() 메소드의 첫 코드부터 순차적으로 실행하고, main() 메소드의 마지막 코드를 실행하거나 return 문을 만나면 실행을 종료한다.
- 메인 스레드는 필요에 따라 추가 작업 스레드들을 만들어서 실행시킬 수 있다.

```
public static void main(String[] args) {  
    String data = null;  
    if(...) {  
    }  
    while(...) {  
    }  
    System.out.println("...");  
}
```



- 싱글 스레드에서는 메인 스레드가 종료되면 프로세스도 종료된다.
- 멀티 스레드에서는 실행중인 스레드가 하나라도 있다면 프로세스는 종료되지 않는다.
- 메인 스레드가 작업 스레드보다 먼저 종료되더라도 작업 스레드가 계속 실행 중이라면 프로세스는 종료되지 않는다.

