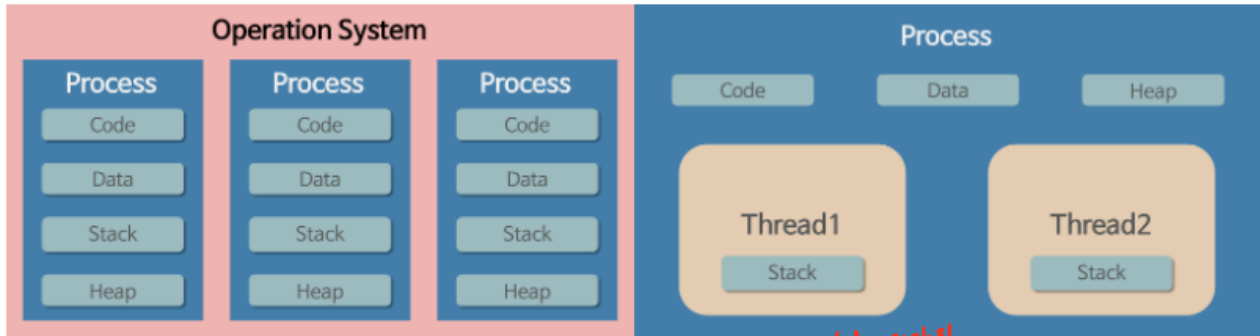


Process와 Thread의 특징



프로세스는 실행될 때 운영체제로부터 각각 독립된 메모리 영역(Code, Data, Stack, Heap)을 할당받습니다. 기본적으로 하나의 프로세스가 생성되면 하나의 스레드가 같이 생성됩니다. 이를 메인 스레드라고 부르며, 스레드를 추가로 생성하지 않는 한 모든 프로그램 코드는 메인 스레드에서 실행됩니다. 각 프로세스는 별도의 주소 공간에서 실행되며 한 프로세스는 다른 프로세스의 변수나 자료 구조에 접근할 수 없습니다. 한 프로세스가 다른 프로세스의 자원에 접근하려면 프로세스 간 통신(IPC, inter-process communication)을 사용해야 합니다. 예를 들어 파이프, 파일, 소켓 등이 이에 해당합니다.

스레드는 한 프로세스 내에서 동작되는 여러 실행의 흐름으로 프로세스 내에서 각각 Stack만 따로 할당 받고 Code, Data, Heap 영역은 공유합니다. 스레드는 한 프로세스 내에서 동작되는 여러 실행의 흐름으로 프로세스 내의 주소 공간이나 자원들을 같은 프로세스 내에 스레드끼리 공유하면서 실행됩니다. 따라서 한 스레드가 프로세스 자원을 변경하면 다른 이웃 스레드도 그 변경 결과를 즉시 볼 수 있습니다.

낮은 주소
(low memory)

런 타임에
크기가 결정됨

컴파일 타임에
크기가 결정됨

높은 주소
(high memory)



코드 영역

데이터 영역

힙 영역

스택 영역

컴파일시
크기결정

Run time시
크기결정

