구조체배열과 동적 배열을 사용한 stack구현의 장단점

5632755 행정학과 윤혜정

배열의 스택의 크기를 결정할 때 포인터를 쓰지 않고 배열을 쓰면 고정적인 값이 되고, 스택이 꽉 찰 수 있다. 배열의 크기는 한번 고정이 되면 늘어날 수 없고, 늘리려면 변수에서 더 큰 배열을 만든 후 복사해서 집어넣어야 한다. 하지만 스택이 꽉 차서 두 배 크기의 메모리 변수를 만들어 옮겨 썼다고 가정한다 해도 그것이 또 찬다면 또 다시 만들어야 하고, 얼마만큼 필요한지 알 수 없기 때문에 매우 비효율적이다.

그러나 동적 할당을 통해 스택의 크기를 마음대로 조절할 수 있다. 처음에 크기를 100으로 하려고 했다면 포인터를 이용해 배열로 했을 때는 100으로 고정이 되지만, 동적 할당 방식은 100, 200, 300 등 설정하는 만큼 만들어진다. Malloc을 통해 사용할 수 있는 메모리를 확보했다가 크기를 늘리고 싶다면 realloc을 사용해서 메모리 운영체제에게 동적 할당을 받았던 것의 2배만큼 확장해 달라고 요청할 수 있는 등 쉽게 메모리를 확보할 수 있는 것이다.