#### **메모리 관리의 중요성**

프로그램이 정확하게 실행되기 위해 컴파일 시 모든 변수의 주소값이 확정되어야 합니다. 그러나 이는 제약이 많기 때문에 프로그램 실행 중에도 자유롭게 메모리를 할당하고 해제할 수 있는 힙(heap)이라는 공간이 생겼습니다. 스택(stack)과는 달리 힙은 사용자가 직접 제어해야 하므로 책임이 따릅니다.

#### **C와 C++의 메모리 할당 함수**

C 언어에서는 malloc과 free 함수를 사용하여 힙 메모리를 관리했습니다. C++에서도 이를 사용할 수 있지만, C++에서는 언어 차원에서 new와 delete를 제공합니다. new는 malloc에 대응되며, delete는 free에 대응됩니다.

#### **new와 delete의 사용법**

* int\* p = new int;는 int 크기의 메모리를 할당하여 그 주소를 p에 저장합니다.
* delete p;는 p에 할당된 메모리를 해제합니다.
* delete로 해제할 수 있는 메모리는 반드시 new로 할당한 메모리만 가능합니다.

#### **new를 사용한 배열 할당**

* int\* list = new int[arr\_size];는 크기가 arr\_size인 int 배열을 할당합니다.
* delete[] list;는 배열 메모리를 해제합니다.