

과제 01 – Lazy deletion (5점)

제출 기한: 2023년 10월 7일 (토) 23시 59분

우리가 배운 Dynamic array의 delete 연산은 $O(n)$ 의 복사가 일어나므로 비효율적이다. 하지만 이를 개선할 방법이 있다. 데이터에 접근하기 전까지는 실제로 $O(n)$ 의 복사를 하는 대신, '삭제됨'으로 표시해 두었다가, 데이터에 접근할 때 '삭제됨'으로 표시된 값을 다음 값으로 채우는 복사 연산을 한꺼번에 수행할 수 있다. 이를 Lazy deletion이라고 한다.

Lazy deletion을 지원하는 int dynamic array 클래스를 구현하라. array.h의 인터페이스를 따르도록 array.cpp에 구현하라. 새로운 member와 method를 추가해도 된다. 주어진 main.cpp는 테스트에 사용하며, 채점은 해당 파일로 하지 않음에 유의한다.

유의 사항

- 데이터는 양의 정수만 주어짐을 가정한다.
- 추가적인 메모리는 사용하지 않는다. ($O(1)$ 은 가능)
- 모든 코드는 과제용 리눅스 서버에서 동작해야 한다.
- 아래 방법으로 컴파일할 수 있어야 한다.

컴파일: `g++ main.cpp array.cpp -o main.out`

실행: `g++ ./main.out`

제출 파일 (l-class에 제출, 아래 파일을 하나로 압축하여 제출)

1. array.h, array.cpp
2. 발표 자료: 5페이지 내외의 발표 자료로, 해답에 대한 설명을 포함. (ppt 혹은 pdf 형식)