3주차 예비보고서

전공: 컴퓨터공학과 학년: 4학년 학번: 20202106 이름: OSHIMA ASUKA

1. 주어진 문제 및 5-1의 문제 해결에 관한 내용을 이해하고 이 문제를 효율적으로 해결하기 위한 방법에 대해 기술하도록 한다.

* Array Class구현해야 한다. 구현하는 요소들에 대해 각각 요약하고자 한다.

1. Array constructor: 사용자부터 입력을 받은 크기가 0이면 에라 메시지를 출력하고,0 아닌 양수의 경우에는 입력 받은 크기의 배열을 new를 사용하여 할당된다. len값은 초기화한다.
2. Array destructor: delete를 이용하여 할당된 메모리를 해제한다.
3. Overloading: Array Class에서도 ‘[]’를 배열과 같은 용도로 이용할 수 있게 한다.

Int operator[] : 배열의 원소 값을 반환하며 index가 범위에 포함되면 값을 리턴하고 아닌 경우에는 error message를 출력한다.

Int &operator[] : 배열의 원소 값을 삽입하며 index가 범위에 포함되면 값을 리턴하고 아닌 경우에는 error message를 출력한다.

* Range Array Class구현해야 한다. 구현하는 요소들에 대해 각각 요약하고자 한다.

1. 인덱스 범위를 base와 end라는 변수로 표현한다.
2. Range Array constructor: Array constructor부터 메모리를 할당 받는다.
3. Base value(),endValue()함수: base와 end값을 각각 리턴 한다.

2.

OPP는 시스템을 구성하는 생각의 하나이며, 기능을 가진 Class를 분할하여 그 각자 다른 기능을 가지는 Class들의 관계성을 정의한다. 프로그램을 다른 기능을 Class의 집합으로 생각함으로 효율적인 프로그램을 만든다. OPP의 장점은 프로그램의 익히지 않은 사람도 Class로 분할하고 있기 때문에 어떤 기능인지를 파악하기 쉽다는 점이다. 또한 재사용하기 쉽거나 재프로그래밍 하기 쉽다는 장점도 있다.

Object는 일반적으로 물건이나 대상이라는 의미를 가지고, 여기서는 프로그램을 하는 대상이며 데이터와 처리의 집합으로 생각한다. Object는 폐기할 수 있다는 장점이 있지만 C++에서는 자동으로 폐기되지 않기 때문에 dynamic object를 이용해서 Object의 작성과 폐기를 해야 한다.

Class는 Object의 설계서와 같이 데이터와 처리를 하나로 정리하는 기능이다. Object가 무엇을 하는지를 정의한다. 만들고 싶은 것의 공통점의 주목하고 Class를 만드는 것이 좋다. class에는 private라는 개념이 있으며, 외부부터 access하지 않게 제한할 수 있다.

Instance는 object와 같은 의미와 같이 사용되지만 Instance는 class로부터 작성한 object의 실체를 의미한다. Class를 사용하려고 하면 메모리상에 class의 object를 생성하는 필요가 있다. 여기서 만들어지는 object의 실체를 instance라하고 object와 구별하고 쓴다.

상속이란 비슷한 기능을 가진 프로그램을 한곳에 모으고 코드를 재사용하기 쉽게 만든다. 부모class부터 새로운class에 상속한다. 비슷한 기능에도 불구하고 하나씩 코드를 짜는 것을 효율적이지 않다. 따라서 상속을 이용함으로 같은 기능을 구현할 수 있다. [[1]](#endnote-1)

1. 강의 자료 3주차 기초 C++ 프로그래밍 #1 [↑](#endnote-ref-1)