3주차 예비보고서

전공: 수학/컴퓨터공학 학년: 3학년 학번: 20181294 이름: 임승섭

**1.**

우선 두 개의 클래스 Array와 RangeArray를 구현해야 한다. 강의자료를 참고하여 c++에서 사용할 수 있는 기반 클래스와 파생 클래스의 구조를 이용한다. 먼저 Array 클래스를 기반 클래스로 삼고, 이후 RangeArray를 파생 클래스로 만든다.

기반 클래스인 Array 클래스를 먼저 구현한다. 생성자와 소멸자를 구현하는데, 생성자는 입력 크기의 배열을 할당 받는다. 이 때 new 연산자를 통해 동적 메모리로 할당 받는다. 소멸자는 할당된 메모리를 해제한다. 이 때, delete 연산자를 이용한다.

다음은 연산자 다중 정의를 이용해 ‘[ ]’를 정의한다. right value 용도의 int operator [] 를 이용하여 해당하는 배열의 원소값을 얻는다. 각각의 원소값은 left value 용도의 int &operator [] 를 이용하여 배열에 넣는다. 만약 인덱스의 범위를 넘는다면, 에러 메시지를 출력한다. 또한, 배열의 원소를 출력하는 print() 멤버함수도 구현한다.

이후 파생클래스인 RangeArray를 구현한다. RangeArray 클래스는 범위를 가지기 때문에 우선 base와 end 변수를 선언하고, 크기가 (end - base + 1) 인 동적 메모리를 갖는 배열을 생성한다. 이 때 동적 메모리를 할당 받는 과정에서 Array 생성자를 활용한다. 즉, 두 클래스 간의 상속이 일어난다. 문제 마지막에 언급되었듯이, 배열 범위를 알 수 있도록 base와 end를 리턴해주는 두 함수, baseValue(), endValue()를 멤버함수로 구현해준다.

................