**2022 Spring OOP Assignment Report**

과제 번호 : 1

학번 : 20210661

이름 : 오승준

Povis ID : seungjunoh

**명예서약 (Honor Code)**

나는 이 프로그래밍 과제를 다른 사람의 부적절한 도움 없이 완수하였습니다.

I completed this programming task without the improper help of others.

1. **프로그램 개요**

문제 1번은 계산기 프로그램이다. 연산자와 두 실수가 여러 줄 포함된 텍스트 파일을 읽어와, 그 연산 결과값을 담은 출력 파일을 생성한다.

프로그램을 실행시키기 위해서는 제출한 VS 프로젝트 파일(prob1\_20210661.sln)을 실행하여, f5 key를 누를 시 코드가 작동한다. 이때, prob1\_20210661 folder 안에 prob1\_20210661.cpp와 동일한 위치에 “input.txt” 파일이 있어야 정상적으로 프로그램이 실행된다.

프로그램 디렉토리 내부 파일들의 간단한 설명은 아래와 같다.

prob1\_20210661.sln : 과제 1번 프로젝트 파일이다.

Prob1\_20210661.docx : 과제 1번 보고서 파일이다.

prob1\_20210661 > prob1\_20210661.cpp : 과제 1번의 C++ 코드 파일이다. 이 파일과 같은 위치에 input.txt를 두어야 한다.

**2. 프로그램의 구조 및 알고리즘**

프로그램이 작동하는 과정은 다음과 같다.

1. 입력받을 데이터가 들어있는 파일(input.txt)을 열고, 결과값을 출력할 파일(output.txt)을 생성한다.

2. input.txt에서 한 줄을 읽어 연산자와 두 실수를 받는다.

3. 연산자에 따라 계산을 진행한다.

4. 결괏값을 output.txt에 작성한다. 이때, 결괏값을 소수점 세자리까지 반올림하여 표현하기 위해, 결괏값의 1000배를 곱하고 round함수를 통해 반올림 후 1000으로 나눈다.

5. 2~4의 과정을 input.txt의 모든 줄을 읽을 때 까지 반복한다.

6. input.txt, output.txt 파일을 닫고, 프로그램을 종료한다.

각 변수의 의미는 다음과 같다.

infile : input.txt에 대한 파일 포인터

outfile : output.txt에 대한 파일 포인터

char op : 연산자를 받는 변수

float num1, num2 : 각각 실수를 받는 변수

result : 연산의 결괏값을 받는 변수

1. **토론 및 개선**

파일 입 출력 등 CSED101에서 배운 내용을 다시 떠올리며 복습할 수 있었다.

개선점으로는, 연산자에 따른 연산(+, -, \*, /)과 반올림에 관한 부분(round(result\*1000/1000)을 사용자 정의함수를 통해 선언한다면 프로그램 개선에 좋을 듯 하다.

1. **참고 문헌**

* 소수점에서 결괏값을 반올림하기 위해 관련 내용을 찾아보며 다음의 블로그 글에서 결괏값에 10의 지수 배 만큼 곱하고 round를 통해 반올림 후 다시 나누는 내용을 활용했습니다. <https://coding-factory.tistory.com/683>