

5월 3일 실습문제

C++ 프로그래밍

연산자 정보
L L O K



COMPLEX(복소수) 클래스 선언

```
class Complex {  
private:  
    double real;           //실수부 멤버변수  
    double image;          //허수부 멤버변수  
public:  
    Complex();              //실수부와 허수부를 1로 지정하는 생성자  
    Complex(double i);      //실수부는 1로 지정, 허수부는 i로 지정하는 생성자  
    Complex(double r, double i); //실수부는 r, 허수부는 i로 지정하는 생성자  
    // 그 외 멤버 함수, 연산자 중보 선언  
};
```

COMPLEX 연산자 중복과 출력 멤버 함수 선언

+ 연산자 중복: 복소수 더셈

- 연산자 중복: 복소수 빼셈

* 연산자 중복: 복소수 곱셈

/ 연산자 중복: 복소수 나눗셈

printComplex 함수

▪ (1.00+2.00i) 와 같이 복소수 형태로 출력

$$① (a + bi) + (c + di) = (a + c) + (b + d)i$$

$$② (a + bi) - (c + di) = (a - c) + (b - d)i$$

$$③ (a + bi)(c + di) = (ac - bd) + (ad + bc)i$$

$$④ \frac{a + bi}{c + di} = \frac{(a + bi)(c - di)}{(c + di)(c - di)} = \frac{ac + bd}{c^2 + d^2} + \frac{bc - ad}{c^2 + d^2}i \quad (\text{단, } c + di \neq 0)$$

생성자와 멤버 함수 구현

3개 생성자 구현

연산자 정보 구현

출력 멤버 함수 구현

- $(1.00+2.00i)$ 와 같이 복소수 형태로 출력
- Image가 음수이면 $(1.00-2.00i)$ 로 출력 변경

MAIN 함수

Complex 객체 2개 생성

각 연산 수행 후 결과 출력

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔

```
(1.00-2.00i)+(1.00-3.00i)=(2.00-5.00i)  
(1.00-2.00i)-(1.00-3.00i)=(0.00+1.00i)  
(1.00-2.00i)*(1.00-3.00i)=(-5.00-5.00i)  
(1.00-2.00i)/(1.00-3.00i)=(0.70+0.10i)
```

파일 분리

Complex.h

- Complex 클래스 선언부

Complex.cpp

- Complex 클래스 구현부

Main.cpp

- 메인 함수 작성

하나의 프로젝트에서 3개의 파일로 나누어 작성하여 실행

제출방법은 3개 파일만 압축하여 제출