

2016 C++ 프로그래밍 실습과제 12

※ 복소수 클래스와 벡터 클래스에 연산자 오버로딩 기능을 추가하시오.

1) 실습 과제 5에서 구현한 복소수 클래스에 다음의 연산자 오버로딩 기능을 추가하시오.

```
Complex c1, c2, c3; // c1, c2, c3는 복소수 객체
double k;           // k는 double형 변수

c3 = c1 + c2;        operator + 를 overloading 함
c3 = k * c1;         operator * 를 overloading 함
c3 = c1 * k;         operator * 를 overloading 함
c3 += c1;            += 연산자 overloading
c3 > c1;             > 연산자 overloading (magnitude 비교)
cout << c1 << c2;   << 연산자 overloading
```

2) 실습 과제 8에서 구현한 벡터 클래스에 다음의 연산자 오버로딩 기능을 추가하시오.

```
Vector v1, v2, v3; // c1, c2, c3는 복소수 객체
double k;          // k는 double형 변수

v3 = v1 + v2;       operator + 를 overloading 함
v3 = k * v1;        operator * 를 overloading 함
v3 = v1 * k;        operator * 를 overloading 함
k = v1 * v2;        (벡터의 내적) * overloading 함
cout << v1 << v2;  << 연산자 overloading
```

3) main()함수에서 적절한 코드를 넣어 이들의 동작을 확인하시오.

- 벡터 클래스에서는 복소수에서와는 달리 복사 생성자와 대입 연산자를 반드시 오버로딩 해야 함. 이유를 설명하시오.
- 어떤 연산자는 멤버함수와 일반함수로 모두 구현할 수 있지만 어떤 연산자는 일반 함수로만 구현해야 함. 이유를 설명하시오.
- 일반 함수는 friend 함수로 클래스 안에서 inline 함수로 처리하시오.