

## 프로그래밍언어 7장 실습문제

1. Book 객체에 대해 다음 연산을 하고자 한다.

```
class Book {
    string title;
    int price;
    int pages;
public:
    Book(string title="", int price=0, int pages=0) {
        this->title = title; this->price = price; this->pages = pages;
    }
    void show() {
        cout << title << ' ' << price << "원 " << pages << " 페이지" << endl;
    }
    string getTitle() { return title; }
};
```

```
int main() {
    Book a("청춘", 20000, 300), b("미래", 30000, 500);
    a += 500; // 책 a의 가격 500원 증가
    b -= 500; // 책 b의 가격 500원 감소
    a.show();
    b.show();
}
```

$a = a + 500$

friend Book operator += (int a) {  
↑

(1) +=, -= 연산자 함수를 Book클래스의 멤버 함수로 구현하라.

(2) +=, -= 연산자 함수를 외부 함수로 구현하라.

(3) 아래와 같이 공짜 인지를 판별하도록 ! 연산자를 작성하라.

```
Book book("벼룩시장", 0, 50); // 가격은 0
if(!book) cout << "공짜다" << endl;
```

(4) 다음 연산을 통해 책의 제목을 사전 순으로 비교하고자 한다. < 연산자를 작성하라.

```
Book a("청춘", 20000, 300);
string b;
cout << "책 이름을 입력하세요>>";
getline(cin, b);
if(b < a)
```

```
    cout << a.getTitle() << "이 " << b << "보다 뒤에 있구나!" << endl;
```

Book operator < (Book a, Book b)  
if (a.title > b.title)

2. 스택 클래스 Stack을 만들고 push용으로 <</연산자를, pop을 위해 >>/연산자를, 비어 있는 스택인지 알기 위해 !연산자를 작성하라. 다음은 main()함수의 예시이다.

```
int main() {
    Stack stack; // 생성자에 인자를 주면 그 크기의 스택을 만들고 없을 경우 기본 크기는 10
    stack << 3 << 5 << 10; // 3, 5, 10을 순서대로 푸시
    while(true) {
        if (!stack) break; // 스택 empty
        int x;
        stack >> x; // 스택의 탑에 있는 정수 팝
        cout << x << ' ';
    }
    cout << endl;
}
```



stack {  
 index = 0  
 stack(int a = 0) {  
 stack = a;  
 p = new int[a];  
 }  
 void operator <<(int x)  
 int operator >>(int x)  
 {  
 void operator <<(int x)  
 p[i] = a;  
 index++;  
 }  
 int operator >>(int x)  
 {  
 p[i] = x;  
 return p[i];  
 }  
}