

08. 함수와 참조, 복사생성자

[실습 8-1]

- 2개의 Circle 객체를 교환하는 swap 함수를 '참조에 의한 호출'이 되도록 작성하고 호출하는 프로그램을 작성하라.

```
class Circle {  
private:  
    int radius;  
public:  
    Circle() { radius = 1; }  
    Circle(int radius) { this->radius = radius; }  
    double getArea() { return 3.14*radius*radius; }  
};
```

<실행 예시>

```
A의 면적 = 17.27   B의 면적 = 28.26  
A의 면적 = 28.26   B의 면적 = 17.27
```

[실습 8-2]

- 키보드로부터 반지름 값을 읽어 Circle 객체에 반지름을 설정하는 전역함수인 readRadius() 함수를 구현하여 전체 프로그램을 완성하시오.

```
class Circle {  
    int radius;  
public:  
    Circle() { radius = 1; }  
    Circle(int radius) { this->radius = radius; }  
    void setRadius(int radius) { this->radius = radius; }  
    double getArea() { return 3.14*radius*radius; }  
};
```

```
int main() {  
    Circle donut;  
    readRadius(donut);  
    cout << "donut의 면적 = " << donut.getArea() << endl;  
}
```

정수 값으로 반지름을 입력하세요>>3
donut의 면적 = 28.26

[실습 8-3]

- 클래스 Accumulator는 add() 함수를 통해 계속 값을 누적하는 클래스로서, 다음과 같이 선언된다. Accumulator 클래스를 구현하여 전체 프로그램을 완성하시오.

```
class Accumulator {  
    int value;  
public:  
    Accumulator(int value); // 매개변수 value로 멤버 value를 초기화한다.  
    Accumulator& add(int n); // value에 n을 더해 값을 누적한다.  
    int get(); // 누적된 값 value를 리턴한다.  
};
```

```
int main() {  
    Accumulator acc(10);  
    acc.add(5).add(6).add(7); // acc의 value 멤버가 28이 된다.  
    cout << acc.get() << endl; // 28 출력  
}
```

28

[실습 8-4]

- 책의 이름과 가격을 저장하는 다음 Book 클래스이다. Book 클래스의 생성자, 소멸자, set() 함수를 구현하고, 실행 결과를 참조하여 깊은 복사 생성자를 작성하라.

```
class Book {  
    char *title;    // 제목 문자열  
    int price;      // 가격  
public:  
    Book(char* title, int price);  
    ~Book();  
    void set(char* title, int price);  
    void show() { cout << title << ' ' << price << "원" << endl; }  
};
```

```
int main() {  
    Book cpp("명품C++", 10000);  
    Book java = cpp;  
    java.set("명품자바", 12000);  
    cpp.show();  
    java.show();  
}
```

명품C++ 10000원
명품자바 12000원