

# 객체지향 프로그래밍 실습 (10주차)

2020. 11. 4

학번:

이름:

1. 다음 C++ 코드에 대해서 답하시오.

```
class Something {
private:
    static int idGenerator;
    int id;
public:
    Something() { id = idGenerator++; }
    int getID() { return id; } // ①
};

int Something::idGenerator = 1;

int main()
{
    Something first;
    Something second;
    Something third;

    cout << first.getID() << endl;      // ②
    cout << second.getID() << endl;
    cout << third.getID() << endl;
    return 0;
}
```

a. 위 코드의 실행 결과는 무엇인가? 그 이유를 주라.

b. ①의 문장에서, ‘static int getID()’ 와 같이 정적 함수로 수정하면 컴파일 오류가 발생한다. 그 이유는 무엇인가?

c. ①의 문장을 다음과 같이 수정할 경우에, 위 코드의 실행 결과는 무엇인가? 그 이유를 주라.  
int getID() { return idGenerator; }

d. c)의 경우에, ②의 문장에서 getID()를 호출하는 다른 표현을 주라.

2. 다음 코드에 대해서 답하십시오.

```
class Time {
    int hour, min, sec;
public:
    Time(int h = 0, int m = 0, int s = 0) : hour(h), min(m), sec(s) { }
    bool operator == (Time& t2) {
        return (hour == t2.hour && min == t2.min && sec == t2.sec);
    }
    bool operator != (Time& t2) {
        return !(*this == t2); // ①
    }
};

int main() {
    Time t1(1, 2, 3), t2(1, 2, 3), t3;

    t1.display(); t2.display(); // ②
    cout.setf(cout.boolalpha); // 부울 값을 true, false로 출력
    cout << (t1 == t2) << endl;
    cout << (t1 != t2) << endl;

    t3 = t1 + t3; // ③
    t3.display();
    cout << (t1 == t3) << endl;

    return 0;
}
```

a. ①의 문장에서, \*this의 의미는 무엇인가? 여기서 \*this를 this로 변경하면 어떻게 되는가? 그 이유를 주라.

b. ②의 문장에서, display() 함수가 다음과 같이 출력되게 하라:

“1 hour 2 minutes 3 seconds”

b. ③의 연산이 수행될 수 있도록 ‘+’ 연산자를 Time의 멤버 함수로 중복하라.

c. ③의 연산이 수행될 수 있도록 ‘+’ 연산자를 외부 함수로 중복하라.

d. 위의 코드를 실행시켜서 결과를 검증하라.