

# Chapter 02. 이론실습문제

**박종혁 교수**

**UCS Lab**

**Tel: 970-6702**

**Email: [jhpark1@seoultech.ac.kr](mailto:jhpark1@seoultech.ac.kr)**

# 실습문제(1)

- 책을 나타내는 Book 클래스를 정의하여 보자. Book 클래스는 제목(title)과 저자(author)를 나타내는 멤버변수를 가진다. 각 멤버 변수를 직접 접근하여서 제목에 “Great C++”를 대입하고 저자에 “Bob”을 대입하여 보자.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
책 이름: Great C++
책 저자: Bob
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
Class Book {
Public:
    string title;
    string author;
};
```

## 실습문제(2)

- 주사위를 나타내는 클래스인 dice를 작성하여 보자. 클래스에 필요한 멤버변수와 멤버 함수를 생각하여 보자. 멤버함수에는 주사위를 굴리는 멤버 함수인 roll()을 포함하라. roll()멤버함수를 작성할 때 난수는 다음과 같이 생성할 수 있다.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
주사위 값=5
주사위 값=2
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
Face = (int) (rand()%6 + 1)
```

**#include <time.h> 헤더 파일을 사용해야함**

## 실습문제(3)

- 직원을 나타내는 Employee 클래스를 작성하여 보자. 직원은 이름, 나이, 월급을 멤버변수로 가지고 있다. Employee 객체를 생성하여서 다음과 같이 테스트하라.



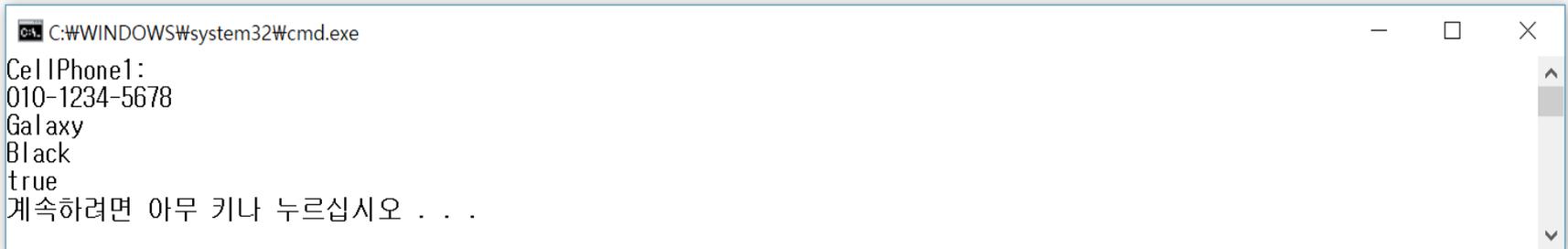
```
선택 C:#WINDOWS#system32#cmd.exe
Employee1:
김철수
38
2000000
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

Class Employee

```
{
    string name;
    int age;
    int salary;
    ....
};
```

## 실습문제(4)

- 핸드폰을 나타내는 CallPhone 클래스를 작성하여 보자. 핸드폰의 상태는 전화번호(number), 모델(model), 색상(color)으로 나타낸다. 이것들은 멤버 변수로 정의한다. 전원을 끄고 켜는 멤버함수 setOn()도 추가하여 보자. CallPhone 객체를 생성하여서 다음과 같이 테스트하라.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
CellPhone1:
010-1234-5678
Galaxy
Black
true
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
Class CallPhone
{
    bool on;
    string number;
    string model;
    string color;
    ....
};
```

## 실습문제 (5)

- 삼각형을 나타내는 Triangle 클래스를 정의하여 보자. Triangle 클래스는 변과 높이, 면적을 나타내는 멤버 변수를 가진다. 삼각형의 면적을 구하는 멤버 함수 area()를 추가하라. Triangle 객체를 생성하여서 다음과 같이 테스트하라.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
밑변이 3이고 높이가 4인 삼각형의 면적: 6
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
Class Triangle
{
    int b, h;
    ....
};
```

## 실습문제(6)

- 은행계좌를 나타내는 BankAccout 클래스를 작성해보자. BankAccout 클래스는 계좌 번호(number), 잔액(balance)을 멤버 변수로 가진다. 입금 함수 deposit(), 출금 함수 withdraw()를 멤버 함수로 가진다. 객체를 생성하여서 다음과 같이 테스트하라.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
현재 잔액: 1000000
after deposit(1000000) 현재 잔액: 2000000
after withdraw(1000000) 현재 잔액: 1000000
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

### Class BankAccout

```
{
    string number
    int balance;
Public:
    void init(string, int)
    void deposit(int amount)
    void withdraw(int amount)
    ....
};
```

## 실습문제(7)

- 상자를 나타내는 Box 클래스를 작성해 보자. Box 클래스는 상자의 길이(length), 너비(width), 높이(height) 등의 변수를 가진다. 또 상자의 부피를 계산하여 반환하는 getVolume() 함수를 가지고 있다. 객체를 하나 생성하여 다음과 같이 테스트 하라. 각 멤버 변수에 대하여 접근자와 설정자를 작성한다.

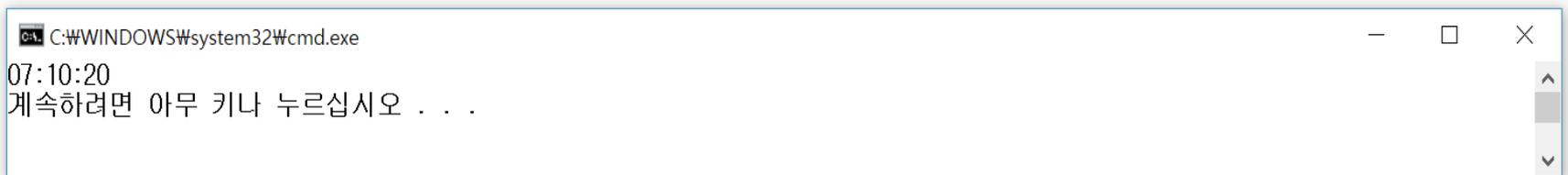


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
[6,7,5]
상자의 부피: 210
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

```
Class Box {
    double length;
    double width;
    double height;
Public:
    double get Volume() {
        ....
    };
};
```

## 실습문제(8)

- 시간을 나타내는 Time 클래스를 작성해보자. Time 클래스는 시(time), 분(minute), 초(secoud)를 멤버 변수로 가진다. 또 시간을 설정하는 setTime() 함수와 현재 시간을 출력하는 print() 함수 를 가지고 있다. 객체를 하나 생성하여 다음과 같이 테스트 하라.



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
07:10:20
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
  
```

Class Time

```

{
Private:
    int hour;
    int minute;
    int secoud;
Public:
    void setTime(const int h, const int m, const int s);
    void print() const;
    ....
};
  
```

참고) setw(), setfill ()함수를 사용하여 출력 양식을 정하는데 사용함  
- iomanip 헤더 파일 사용

# 실습문제(1)-답

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class Book {
public:
    string title;
    string author;
};
int main() {
    Book b;
    b.title = "Great C++";
    b.author = "Bob";
    cout << "책 이름: " << b.title << endl;
    cout << "책 저자: " << b.author << endl;
    return 0;
}
```



**Q&A**