

- 클래스 생성
- 객체 생성

3-4 주차 이론 실습

박 종 혁 교수

UCS Lab

Tel: 970-6702

Email: jhpark1@seoultech.ac.kr

예) 자동차-클래스 및 객체 생성

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class Car {
public:
    // 멤버변수선언
    int speed; // 속도
    int gear; // 기어
    string color; // 색상
    // 멤버함수선언
    void speedUp() { // 속도증가멤버함수
        speed += 10;
    }
    void speedDown() { // 속도감소멤버함수
        speed -= 10;
    }
};
```

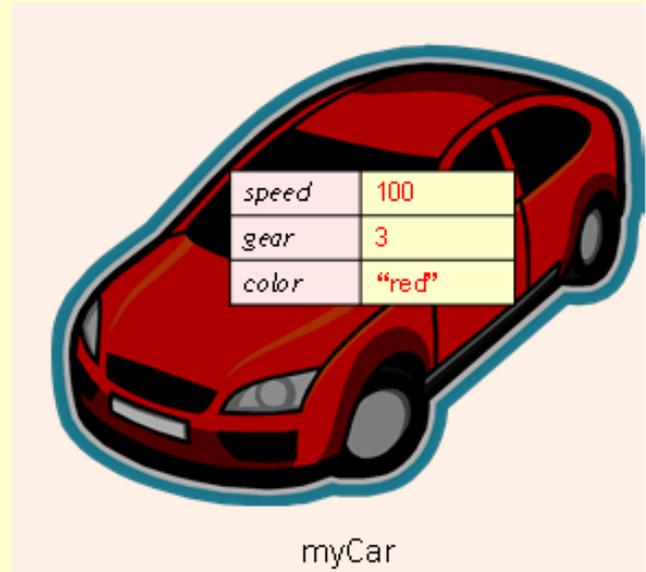
계속)

```
int main()
{
    Car myCar;

    myCar.speed = 100;
    myCar.gear = 3;
    myCar.color = "red";

    myCar.speedUp();
    myCar.speedDown();

    return 0;
}
```



예) 자동차클래스-여러 객체 생성

```
#include <iostream>
#include <string>
using namespace std;
class Car {
public:
    int speed; // 속도
    int gear; // 기어
    string color; // 색상
    void speedUp() { // 속도증가멤버함수
        speed += 10;
    }
    void speedDown() { // 속도감소멤버함수
        speed -= 10;
    }
    void show() { // 상태출력멤버함수
        cout << "=====" << endl;
        cout << "속도: " << speed << endl;
        cout << "기어: " << gear << endl;
        cout << "색상: " << color << endl;
        cout << "=====" << endl;
    }
};
```

계속)

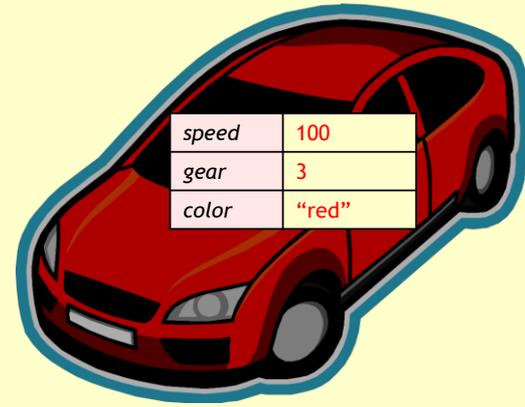


```
int main()
{
    Car myCar, yourCar;
    myCar.speed = 100;
    myCar.gear = 3;
    myCar.color = "red";
    yourCar.speed = 10;
    yourCar.gear = 1;
    yourCar.color = "blue";

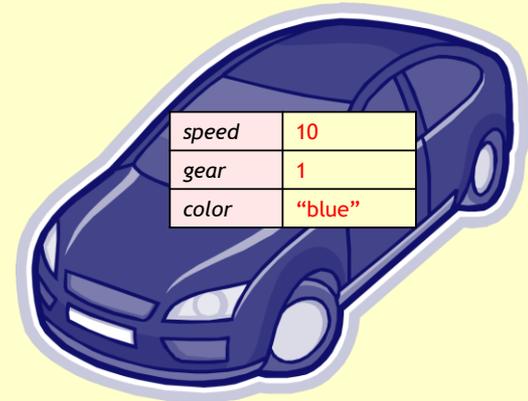
    myCar.speedUp();
    yourCar.speedUp();

    myCar.show();
    yourCar.show();

    return 0;
}
```



myCar



yourCar



출력)

=====

속도: 110

기어: 3

색상: red

=====

=====

속도: 20

기어: 1

색상: blue

=====

Rectangle 클래스 만들기

다음 main() 함수가 잘 작동하도록 너비(width)와 높이(height)를 가지고 면적 계산 기능을 가진 Rectangle 클래스를 작성하고 전체 프로그램을 완성하라.

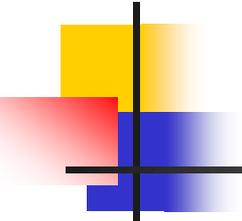
```
int main() {  
    Rectangle rect;  
    rect.width = 3;  
    rect.height = 5;  
    cout << "사각형의 면적은 " << rect.getArea()  
    << endl;  
}
```

사각형의 면적은 15

정답

```
#include <iostream>
using namespace std;
class Rectangle { // Rectangle 클래스 선언부
public:
    int width;
    int height;
    int getArea(); // 면적을 계산하여 리턴하는 함수
};
int Rectangle::getArea() { // Rectangle 클래스 구현부
    return width*height;
}
int main() {
    Rectangle rect;
    rect.width = 3;
    rect.height = 5;
    cout << "사각형의 면적은 " << rect.getArea() << endl;
}
```

사각형의 면적은
15



참고문헌

- 뇌를 자극하는 C++, 이현창 저, 한빛미디어
- C++ ESPRESSO, 천인국 저, 인피니티북스, 2011
- 명품 C++ Programming, 황기태 , 생능출판사, 2013



Q&A