

상속으로 코드 재사용

변영철 교수

(ycb@jejunu.ac.kr)

1.Console3 프로젝트 생성

- CPoint 클래스 → gildong 객체

```
#include <stdio.h>

class CPoint //클래스는 뭐 하라고 있는 것?
{
private:
    int m_iX;
    int m_iY;

public:
    void Assign(int x, int y);
    int Add();
};

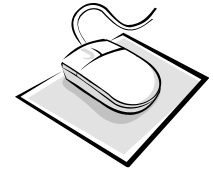
void CPoint::Assign(int x, int y)
{
    m_iX = x;
    m_iY = y;
}

int CPoint::Add()
{
    return m_iX + m_iY;
}

void main()
{
    CPoint gildong; //객체 만들라고 있는 것!
    gildong.Assign(2, 3);
    printf("두 개의 값을 더한 결과: %d\n", gildong.Add());
}
```

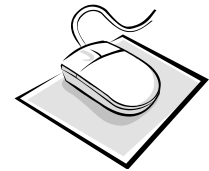
2.귀찮은 건 정말 싫은데

- **CCircle** 클래스 작성 → youngsu 객체
 - 원의 특징은? 중심점(m_iX, m_iY)과 반지름(m_iRadius) 등
 - 원 객체가 할 줄 아는 일은? Assign, Add, SetRadius, Area, ...
- gildong과 youngsu는 객체는 **완전히 별개**
- CPoint와 CCircle 코드가 중복
 - 코드를 다시 입력하는 것이 귀찮으면 **코드 재사용**



3.관계는 없다

- 상속을 통한 코드 재사용
 - gildong과 youngsu는 여전히 완전히 별개 객체로서 아무런 관계도 없다.
 - 단지 똑같은 코드를 다시 입력하는 것이 귀찮아서 재사용(상속)을 했을 뿐
 - 상속은 관계를 만들기 위한 것이 아님

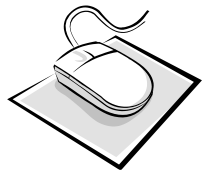


4.눈에 보이지 않는 멤버

- CCircle 클래스를 보면
 - 눈에 보이는 멤버만이 멤버가 아니다.
 - 보이는 않는 멤버(변수, 함수)도 많이 있을 수 있다.

5.상속받은 멤버 중 private 멤버

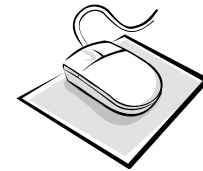
- 원의 중심점을 옮기는 함수 Move 작성
- private 멤버는
 - 오직 해당 클래스 안에서나 접근 가능
 - CCircle 클래스에서 CPoint 클래스의 private 멤버 접근 불가
- protected 멤버 변수는
 - 외부 클래스에서는 접근할 수 없고 코드를 재사용하는 클래스에서는 접근할 수 있도록 보호된 멤버



6.아마 상속받고 있을 꺼야

- 다음 코드에 오류가 없다면

```
void CCircle::Move(int iX, int iY)
{
    m_iX = m_iX + iX;
    m_iY = m_iX + iY;
}
```



- Visual C++ 프로그램 코드의 예
 - InitInstance 멤버 함수

7.함수 재정의

- CEllipse 타원 클래스 작성
 - 원 클래스에 반지름 하나 더 추가
- 타원 면적을 출력하려면?
 - 재사용하는 코드 Area 멤버 함수
- 함수 재정의(overriding)
 - 상속 받은 원 면적 함수가 **쓸모 없을 때**
 - 상속 받은 함수가 **불충분할 때**

