

5. 순가상함수(pure virtual function)

C++에서 순가상함수는 자바의 추상메소드와 같다. 즉, 선언만 있고 내용은 없다. 따라서, 순가상함수는 하위클래스에서 재정의하여 사용하게 된다.

다음은 순가상함수를 선언하는 하나의 예이다. 0을 대입하는 형식이다.

```
virtual int foo(int a, long b) = 0;
```

```
#include <iostream.h>
class A                                //추상클래스
{
    virtual int compute(int a, int b) = 0; //순가상함수
};
class Hap : public A                   //상속
    public : int compute(int a, int b){ return a + b; }
};
class Gob : public A                   //상속
    public : int compute(int a, int b){ return a * b; }
};
void main(){
    Hap h;                               //객체 생성
    Gob g;                               //객체 생성
    cout<<h.compute(3, 4)<<endl; //3 + 4 = 7
    cout<<g.compute(3, 4)<<endl; //3 * 4 = 12
}
```

- 추상클래스는 적어도 하나의 순가상함수를 가지는 클래스이다.
- 추상클래스는 객체를 생성할 수 없다.
- 이유는 함수 정의가 되지 않은 미완성 상태의 객체를 생성한다는 것은 이치에 맞지 않다.
- 추상클래스는 상속을 예약하고 있는 클래스이다.
- 추상클래스는 객체는 생성할 수 없지만, 객체 포인터는 선언할 수 있다.

기출문제 분석

1. 다음 C++ 코드에서 표현되지 않고 있는 것은? [2010년 국가 7급]

```
class Shape : public Item, public object
{
    public :
        virtual void group() = 0;
        virtual void ungroup() = 0;
        virtual move(Position x, Position y) = 0;
}
```

- ① 다중상속클래스
- ② 추상클래스
- ③ 인터페이스 클래스
- ④ 멤버함수 원형(prototype)

☞ C++ 코드

// C++ 코드 분석

```
class Shape : public Item, public object           //자식클래스 : 부모클래스(다중상속)
{
    public :
        virtual void group() = 0;                 //순가상함수(자바의 추상메소드)
        virtual void ungroup() = 0;              //순가상함수(자바의 추상메소드)
        virtual move(Position x, Position y) = 0; //순가상함수(자바의 추상메소드)
}
```

- C++에서 순가상함수는 자바의 추상메소드와 같다.(C++에서는 0을 대입하는 형식)
- 즉, 선언만 있고 내용은 없다.(멤버함수 원형)
- 따라서, 순가상함수는 자식클래스에서 재정의하여 사용하게 된다.

- 클래스 Shape는 함수 선언만 있는 추상클래스이다.