

## 17. 인터페이스(interface)

### 〈인터페이스란?〉

- 자바에서 인터페이스는 상수와 추상메서드를 선언한 집합이다.
- 인터페이스는 상수와 추상메서드만을 갖는 추상클래스라 할 수 있다.
- 인터페이스는 추상클래스보다 더욱 완벽한 추상화를 제공할 수 있는 요인이다.

```

interface A                                //인터페이스
{
    static final int a = 1;                //인터페이스에서 속성은 final이면서 static이다.
    public int aa();
}
interface B
{
    int b = 2;                             //final과 static이 생략된 것이다. b++; 같은 연산은 불가
    public int bb();
}
interface C extends A, B                   //인터페이스가 인터페이스를 상속받을 때는 extends 사용
{
    int c = 3;
    public int cc();
}
class D implements C                       //클래스가 인터페이스를 상속받을 때는 implements 사용
{
    public int aa(){ return a; }
    public int bb(){ return b; }
    public int cc(){ return c; }
}
public class InterfaceDemo{
    public static void main(String args[]){
        D d = new D();

        [실행결과]
        System.out.println(d.aa());        1
        System.out.println(d.bb());        2
        System.out.println(d.cc());        3
    }
}

```

- 자바는 다중상속을 지원하지 않는다.
- 자바는 여러 개의 인터페이스를 사용하여 다중상속을 흉내낼 수 있다.

// 인터페이스를 이용한 다중상속 흉내

페가수스(pegasus;천마)는 그리스 신화에 나오는 날개를 가진 말이다.  
따라서, 페가수스는 '새와 말'의 특징, 즉 다중상속을 가지는 구조이다.

---

```
interface Bird
{
    void fly();
}
interface Horse
{
    String owner = "포세이돈 아들 벨레로폰";
    void run();
}
public class Pegasus implements Bird, Horse{
    public void fly(){ System.out.println("새처럼"); }
    public void run(){ System.out.println("말처럼"); }
    public static void main(String args[]){
        Pegasus p = new Pegasus();
        System.out.println(p.owner);
        p.fly();
        p.run();
    }
}
```

[실행결과]

포세이돈 아들 벨레로폰

새처럼

말처럼

---

[Tip] 페가수스는 페르세우스가 메두사의 목을 자를 때 흘린 핏방울에서 생겼다. 벨레로폰이 이를 타고 키마이라를 퇴치하였고, 그 뒤로 하늘로 올라가 별자리 페가수스자리가 되었다.  
(시험에 나오지 않는 팁)

**기출문제 분석**

1. 다음 Java 프로그램의 실행 결과는? [2009년 지방 9급]

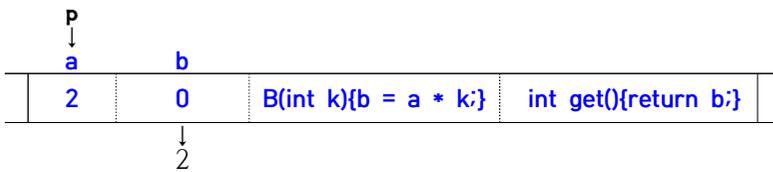
```

interface A{ int a = 2; }
class B implements A
{
    int b;
    B(int k){ b = a * k; }
    int get(){ return b; }
}
public class Test
{
    public static void main(String args[])
    {
        int a = 3;
        B p = new B(1);
        System.out.println(p.get());
    }
}
    
```

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4

↳ 인터페이스

• 메모리 구조를 간단하게 그려보면



- k = 1
- a = 2
- b = a \* k = 2 \* 1 = 2

정답 : ②