

선언위치에 따른 변수의 종류

선언위치에 따른 변수의 종류

“변수의 선언위치가 변수의 종류와 범위(scope)를 결정한다.”

```
class Variables
```

```
{
```

```
    int iv;           // 인스턴스변수
```

```
    static int cv;    // 클래스변수 (static변수, 공유변수)
```

```
    void method()
```

```
    {
```

```
        int lv = 0;    // 지역변수
```

```
    }
```

```
}
```

클래스영역

메서드영역

변수의 종류	선언위치	생성시기
클래스변수	클래스 영역	클래스가 메모리에 올라갈 때
인스턴스변수		인스턴스 생성시
지역변수	메서드 영역	변수 선언문 수행시

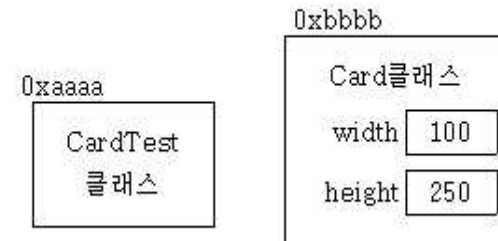
CardTest.java

```
class CardTest{
    public static void main(String args[]) {
        Card c1 = new Card();
        c1.kind = "Heart";
        c1.number = 7;
        Card c2 = new Card();
        c2.kind = "Spade";
        c2.number = 4;
        System.out.println("c1은 "+c1.kind+ ", "+c1.number+
            "이며, 크기는 (" + c1.width + ", " + c1.height + ")");
        System.out.println("c2는 "+c2.kind+", "+c2.number+
            "이며, 크기는 (" + c2.width + ", " + c2.height + ")");
        c1.width = 50;
        c1.height = 80;
        System.out.println("c1은 "+c1.kind+", "+c1.number+
            "이며, 크기는 (" + c1.width + ", " + c1.height + ")");
        System.out.println("c2는 "+c2.kind+", "+c2.number+
            "이며, 크기는 (" + c2.width + ", " + c2.height + ")");
    }
}

class Card {
    String kind ;
    int number;
    static int width = 100;
    static int height = 250;
}
```

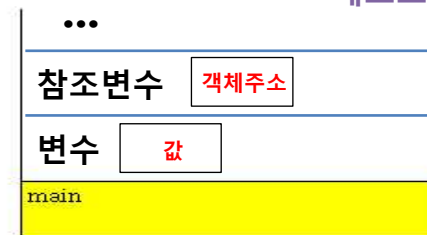
Method Area

"클래스 놀이터"



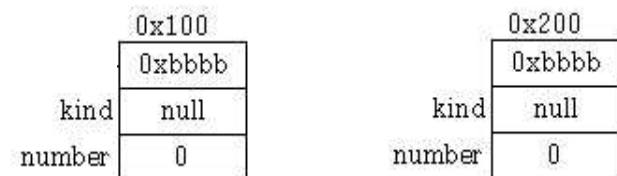
Call Stack

"메소드 놀이터"



Heap

"객체 놀이터"



▶ 인스턴스변수(instance variable)

- 각 인스턴스의 개별적인 저장공간. 인스턴스마다 다른 값 저장가능
- 인스턴스 생성 후, '참조변수.인스턴스변수명' 으로 접근
- 인스턴스를 생성할 때 생성되고, 참조변수가 없을 때 가비지컬렉터에 의해 자동제거됨

▶ 클래스변수(class variable)

- 같은 클래스의 모든 인스턴스들이 공유하는 변수
- 인스턴스 생성없이 '클래스이름.클래스변수명' 으로 접근
- 클래스가 로딩될 때 생성되고 프로그램이 종료될 때 소멸

▶ 지역변수(local variable)

- 메서드 내에 선언되며, 메서드의 종료와 함께 소멸
- 조건문, 반복문의 블록{} 내에 선언된 지역변수는 블록을 벗어나면 소멸

“인스턴스변수는 인스턴스가 생성될 때마다 생성되므로 인스턴스마다 각기 다른 값을 유지할 수 있지만, 클래스변수는 모든 인스턴스가 하나의 저장공간을 공유하므로 항상 공통된 값을 갖는다.”



속성	무늬 숫자
	폭 높이
기능	...

인스턴스변수

클래스변수

```
class Card {
```

```
    String kind; // 무늬
    int number;  // 숫자
```

```
    static int width = 100; // 폭
    static int height = 250; // 높이
```

```
}
```