

## 배열 ; 데이터를 관리해 주는 중요한 요소

배열이란, 배열문법, 배열의 메모리 구조, 레퍼런스의 이해, 배열복사, 다차원배열

1. 배열이란? 동일 자료형의 집합. 하나의 이름으로 여러개의 데이터를 사용할 수 있음.

- 하나의 데이터만 가지고 있던 변수(주머니)와 달리 여러 개의 데이터를 저장한 곳의 주소를 가리킴

- 즉, 여러 개의 변수를 모아 놓은 또 하나의 변수라고 생각하면 쉽다.

```
int kang, jung, kim, na, park, shin, yu, jeon, jo, lee;
```

```
int s1, s2, s3, s4, s5, s6, s7, s8, s9, s10;
```

```
→ int[] student = new int[10];
```

```
public static void main(String[] args){
    int i = 10; // 변수선언, 초기화
    int[] iArr = {10,20,30,40,50}; // 배열선언, 초기화
    for(i=0 ; i<iArr.length ; i++)
        System.out.println(iArr[i]);
    int[] jArr = new int[5]; // 배열선언과 메모리 할당
    jArr[0] = 100;
    jArr[1] = 200;
    jArr[2] = 300;
    jArr[3] = 400; // jArr[4]=X
    for(i=0 ; i<jArr.length ; i++)
        System.out.println(jArr[i]);
    int[] score; // 변수선언
    score = new int[3]; // 메모리 확보
    score[0] = 1000; score[1]=2000; score[2]=11; // 값 할당
    // score[3] = 99; // runtime error
    for(i=0 ; i<score.length ; i++)
        System.out.println(score[i]);
}
```

※ 확장 for문을 이용할 수도 있다

```
public static void main(String[] args) {
    String[] names = {"홍길동", "김길동", "김제동"};
    for(int idx = 0 ; idx<names.length ; idx++){
        System.out.println("이름"+idx + ":" + names[idx]);
    }
    // for(단위 변수 : 배열변수){ ~ }
    for(String name : names){
        System.out.println("이름:" + name);
    }
}
```