

java

8강_배열과 메모리

메모리에서 배열이 어떤 형태로 존재하는지에 대해서 학습합니다.

8-1 배열의 메모리 크기

8-2 배열을 가리키는 배열이름

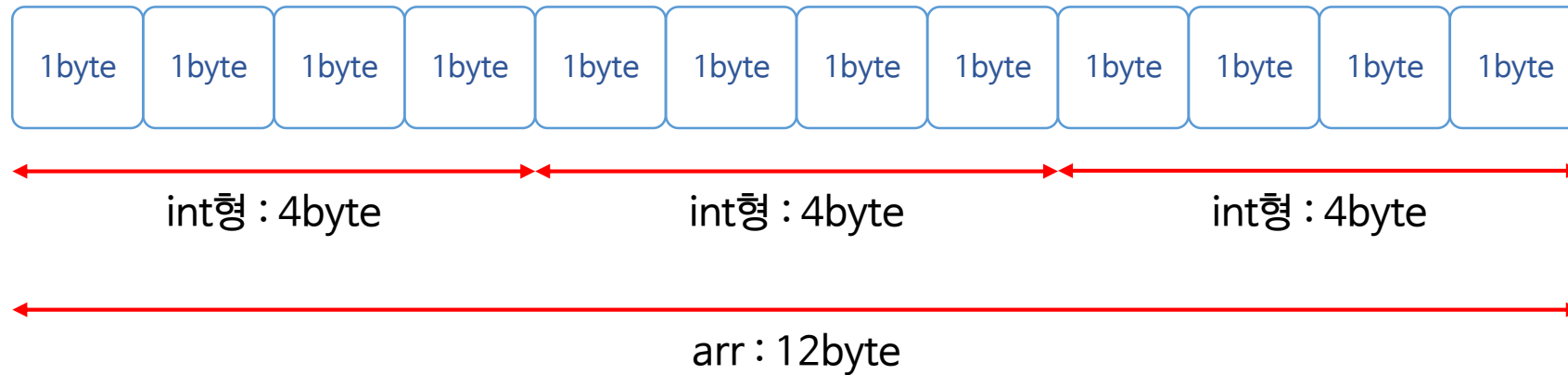
8-3 배열 기본속성

8-4 다차원 배열

8-1 : 배열의 메모리 크기

배열을 구성하는 데이터의 자료형에 따라서 배열의 메모리 크기가 결정된다.

```
int[] arr = new int[3];
```



8-2 : 배열을 가리키는 배열이름

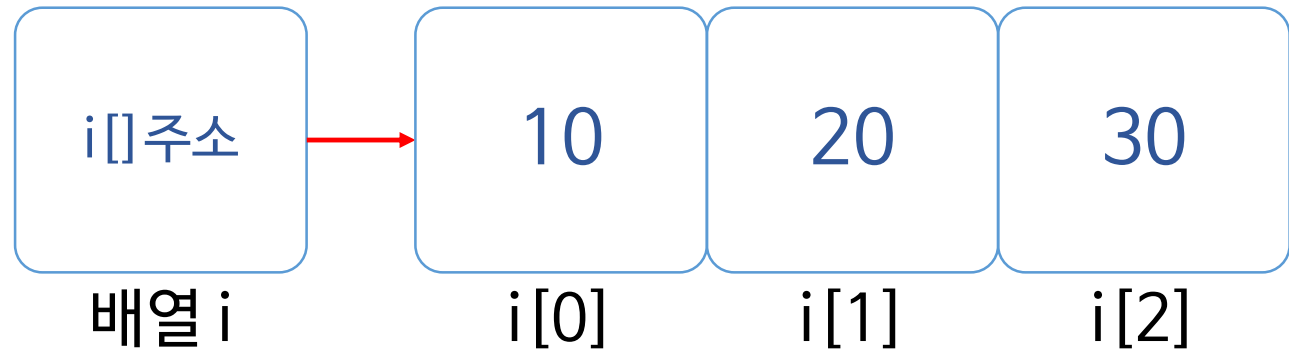
기본 자료형 데이터를 담고 있는 변수와 달리 배열 변수는 배열 데이터의 주소를 담고 있다.

int i = 10;



변수 i

int[] i = new int[3];



8-3 : 배열 기본속성

기본 자료형 데이터를 담고 있는 변수와 달리 배열 변수는 배열 데이터의 주소를 담고 있다.

```
// 배열 기본속성
int[] arrAtt1 = {10, 20, 30, 40, 50, 60};
int[] arrAtt2 = null;
int[] arrAtt3 = null;

// 배열 길이
System.out.println("arrAtt1.length : " + arrAtt1.length);

// 배열 요소 출력
System.out.println("arrAtt1 : " + Arrays.toString(arrAtt1));

// 배열 요소 복사
arrAtt3 = Arrays.copyOf(arrAtt1, arrAtt1.length);
System.out.println("arrAtt3 : " + Arrays.toString(arrAtt3));

// 배열 레퍼런스
arrAtt2 = arrAtt1;
System.out.println("arrAtt1 : " + arrAtt1);
System.out.println("arrAtt2 : " + arrAtt2);
System.out.println("arrAtt3 : " + arrAtt3);
```



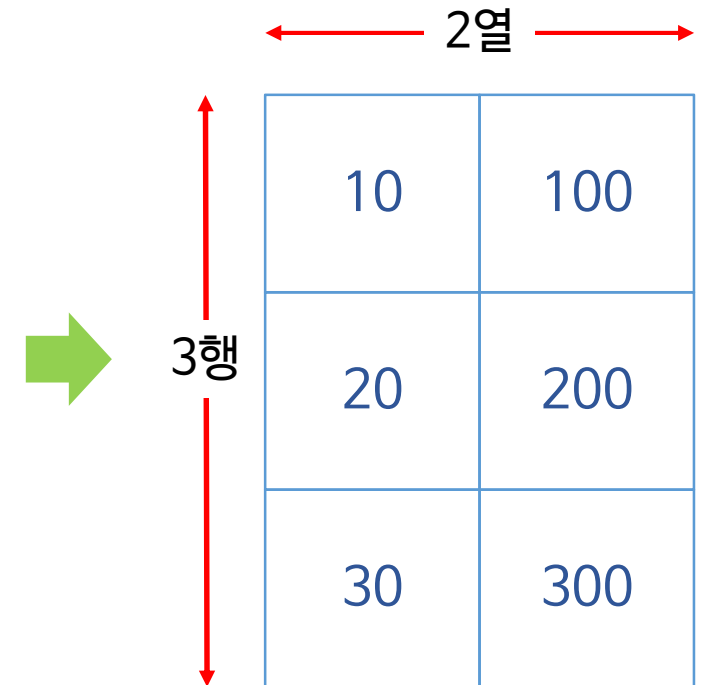
```
arrAtt1.length : 6
arrAtt1 : [10, 20, 30, 40, 50, 60]
arrAtt3 : [10, 20, 30, 40, 50, 60]
arrAtt1 : [I@4554617c
arrAtt2 : [I@4554617c
arrAtt3 : [I@74a14482
```

8-4 : 다차원 배열

배열 안에 또 다른 배열이 존재한다.

```
// 다차원 배열  
int[][] arrMul = new int[3][2];  
arrMul[0][0] = 10;  
arrMul[0][1] = 100;  
arrMul[1][0] = 20;  
arrMul[1][1] = 200;  
arrMul[2][0] = 30;  
arrMul[2][1] = 300;
```

```
System.out.println("arrMul[0] : " + Arrays.toString(arrMul[0]));  
System.out.println("arrMul[1] : " + Arrays.toString(arrMul[1]));  
System.out.println("arrMul[2] : " + Arrays.toString(arrMul[2]));
```



```
arrMul[0] : [10, 100]  
arrMul[1] : [20, 200]  
arrMul[2] : [30, 300]
```