JAVA 기초입문과정

CHAPTER05 참조타입

Contents



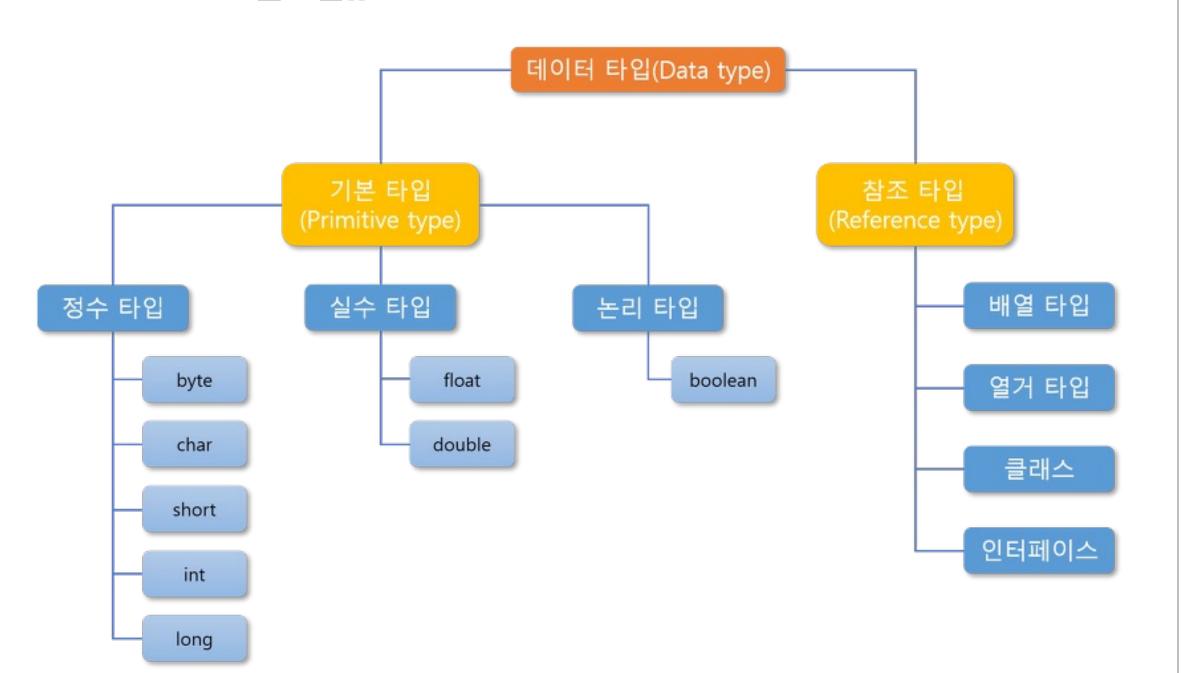






데이터 타입

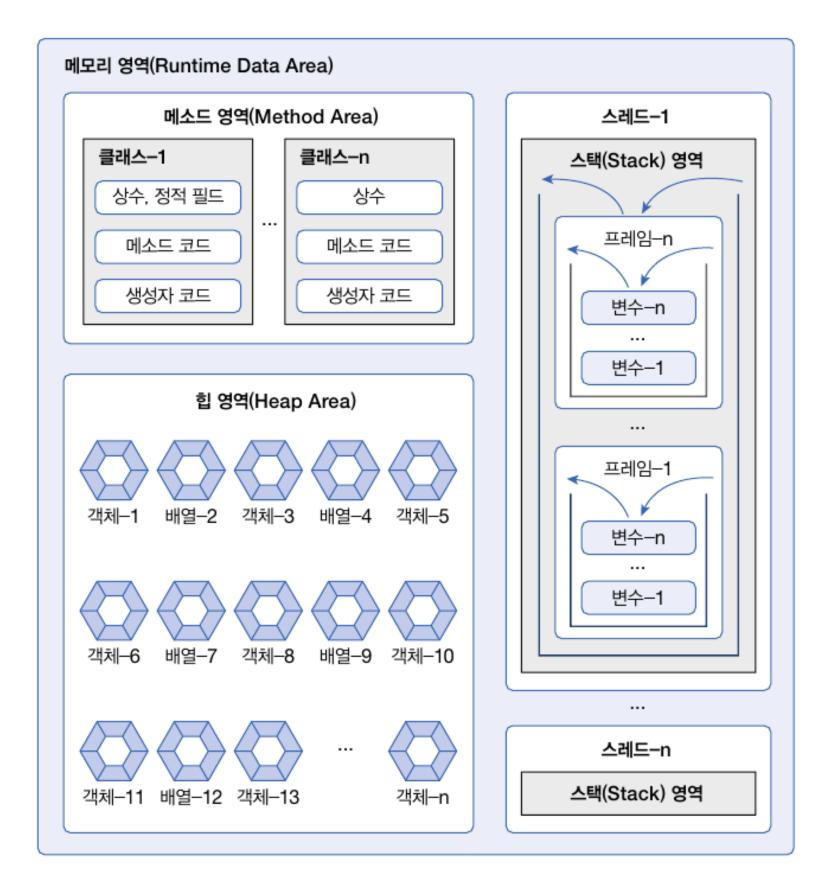
데이터 타입의 분류



기본 타입 변수

값



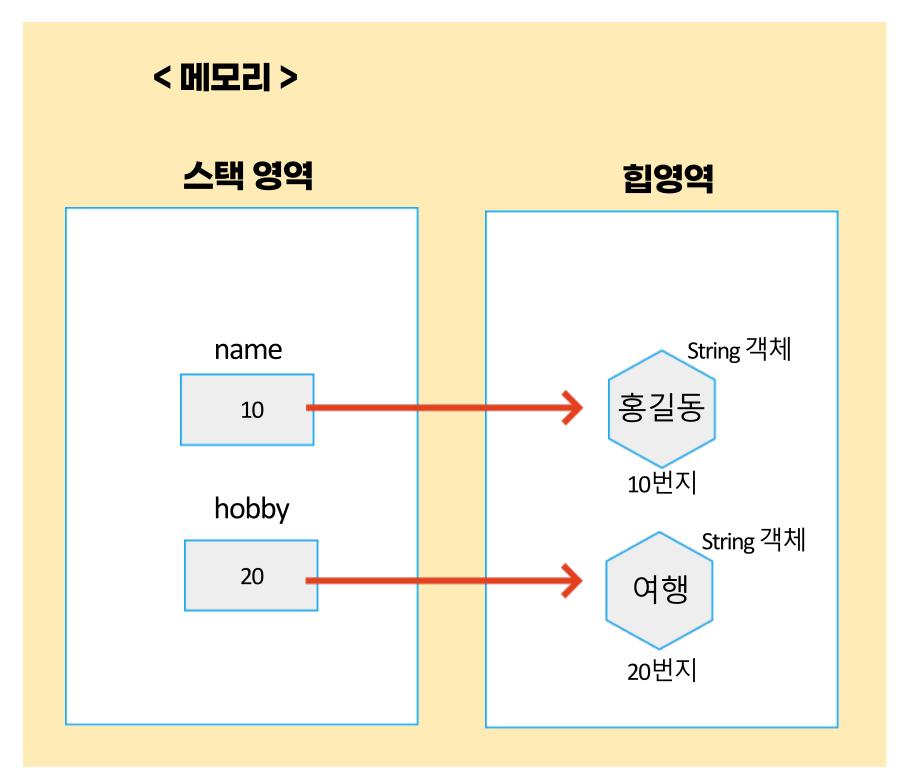




String name; name = "홍길동"; String hobby = "여행";



String은 기본타입이 아닌 참조타입(클래스)이다!!



1. 배열이란?

- 자료를 순차적으로 관리하는 자료구조

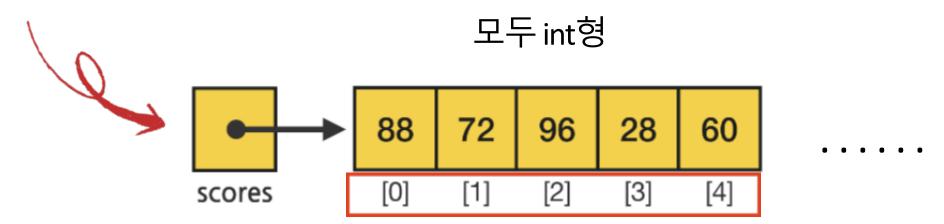
"100명의 학생이 있다면, 이학생들의 점수를 어떻게 관리할수 있을까?"



변수 100개를 만든다.....

2. 배열의 특징

- 1 같은 타입의 데이터만 저장할 수 있다
- 한번 생성된 배열은 길이를 늘리거나 줄일 수 없다
- 3 인덱스를 가진다



3. 배열의 선언과 생성

-> 동일한 타입의 데이터를 여러 개 저장하기 위한 자료구조



Q. 3개의 정수를 저장하기위해서 변수 3개를 만들기

1 기본타입으로 변수 만들기

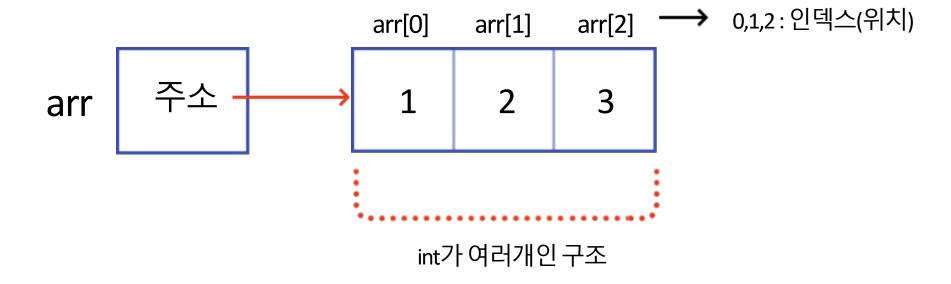
a

1

b

C

배열 만들기



1. 배열 선언

형식

타입[] 변수; or 타입 변수[];

예시

```
int[ ] intArray;
or
int intArray[ ];
```

2. 배열 생성

형식

```
타입[] 변수={값1,값2,값3...};//값목록으로 배열생성
타입[] 변수=new 타입[길이];//new 연산자로 생성함
타입[] 변수=new 타입[]{값1,값2,값3...};//new 연산자로 생성함
```

예시

```
int[ ] intArray = { 1, 2, 3 };
int[ ] intArray = new int [ 3 ];
int[ ] intArray = new int [ ] { 1, 2, 3 };
```

* 변수를 미리 선언하고 나중에 배열을 생성할 경우

잘못쓰는 경우

타입[] 변수; //미리 변수 선언 변수 = { 값1, 값2, 값3 }; // 나중에 목록으로 배열 생성 X

에러발생!

맞게쓰는 경우

```
타입[] 변수; //미리 변수 선언
변수=new 타입[길이]; //나중에 new연산자로 배열 생성 O
or
변수=new int[] {값1,값2,값3};
```

예시

```
int[ ] intArray;
intArray = new int[ 3 ];
or
intArray = new int[ ] { 1, 2, 3 }
```

* 메모리 구조에서 배열

메모리 구조



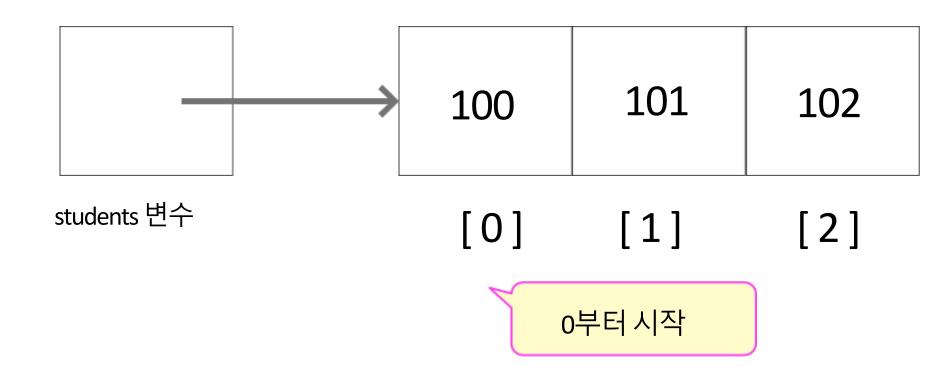
4. 배열 사용하기

예시

int[] students = { 100, 101, 102 }; students[0] = 10; //배열의 첫번째 요소에 값 10을 저장

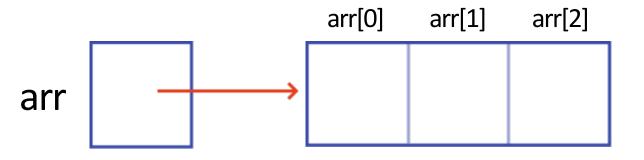
배열에서 o번째 요소를 찾아줘!

인덱스 연산자



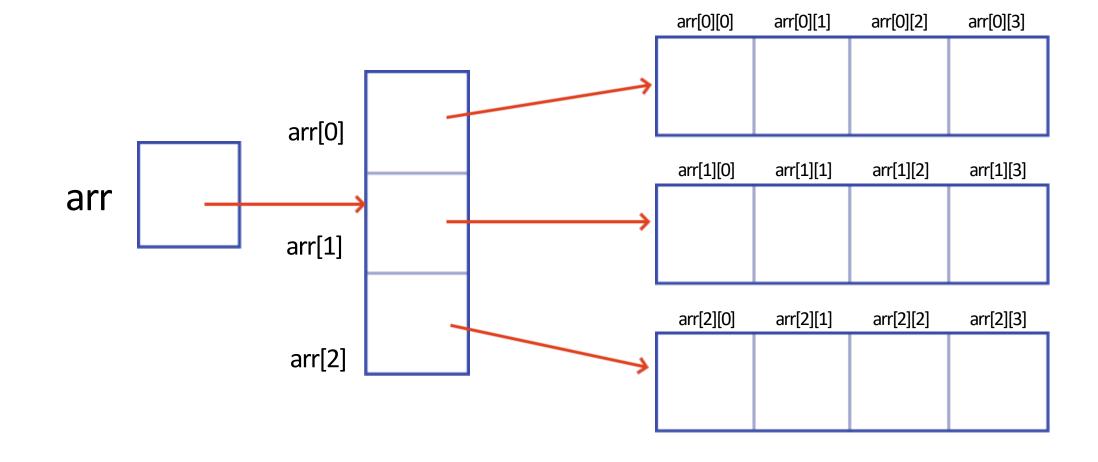
5. 다차원 배열

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

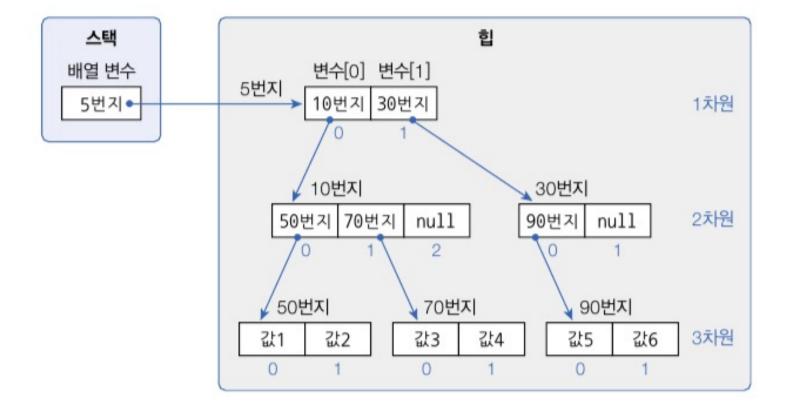


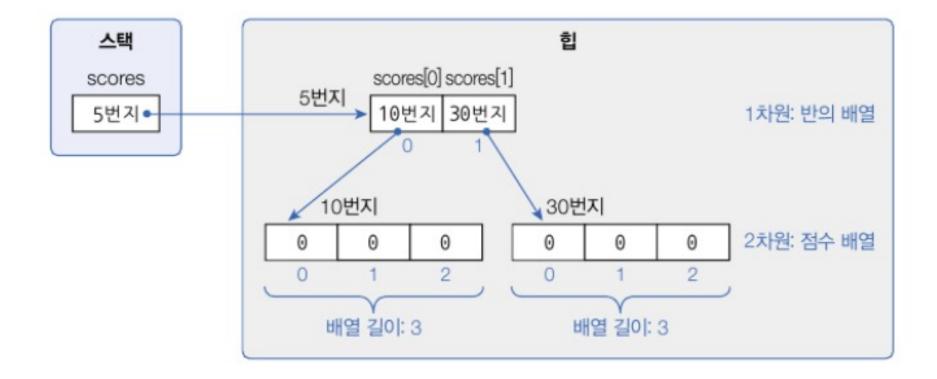
다차원배열은 2차원배열과 같이 계단식 구조가 반복됨

int[][] arr; arr = new int[3][4];



5. 다차원 배열





변수[0][0][0] 변수[0][1][0] 변수[1][0][1]

int[][] scores = new int[2][3]

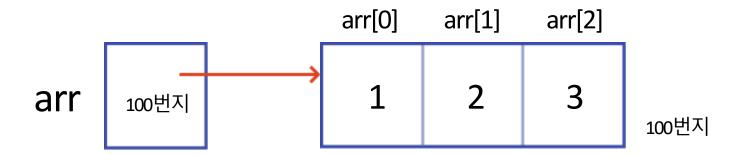
6. 객체를 참조하는 배열

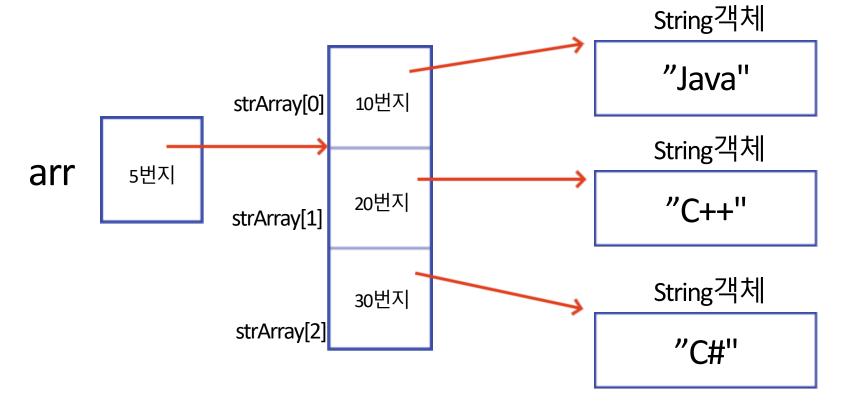
- -> 기본타입이 아닌 참조타입을 원소로 갖는 배열
 - 기본타입을 원소로 갖는 배열

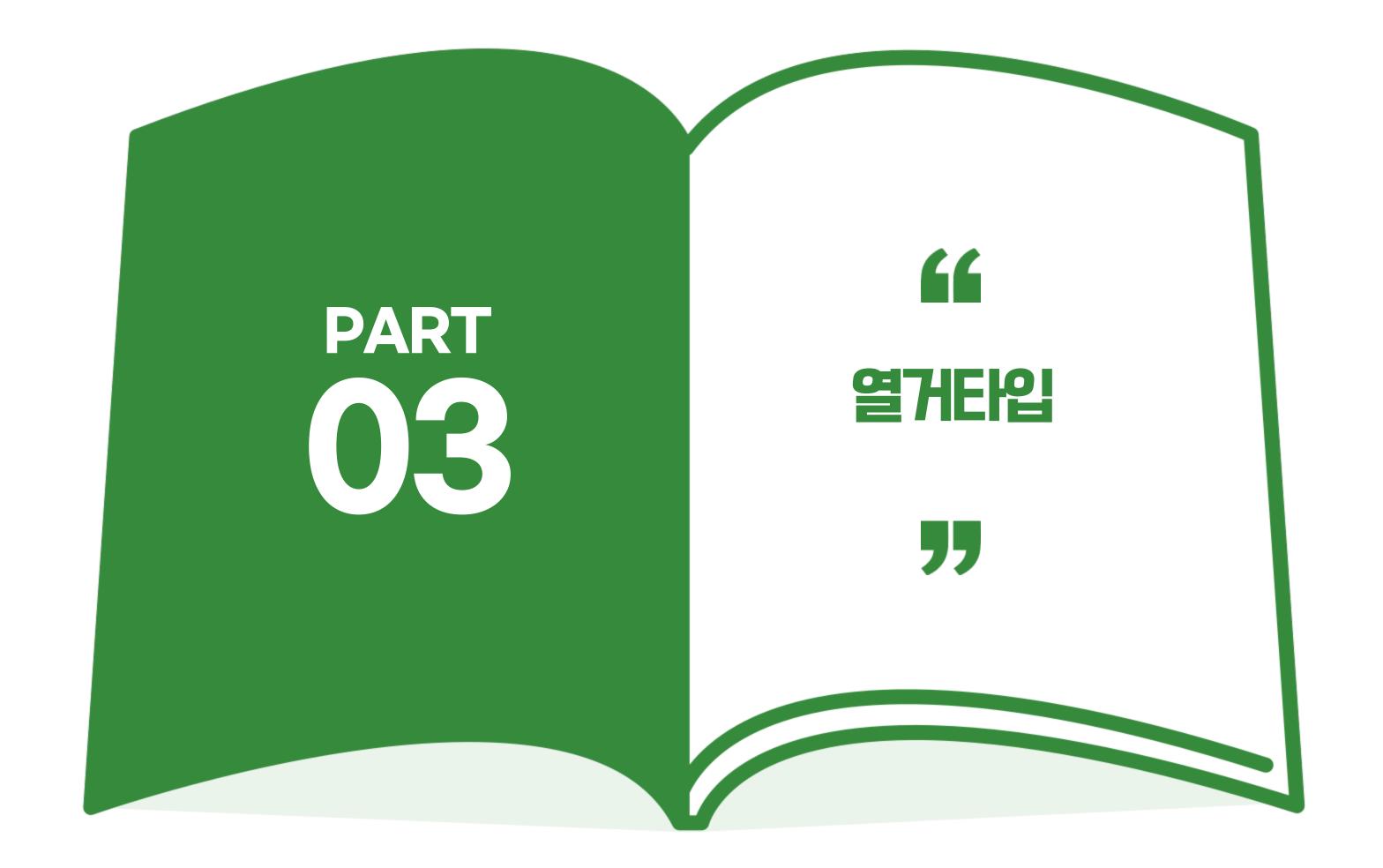
```
int[] arr = new arr[3];
arr[0] = 1;
arr[1] = 2;
arr[2] = 3;
```

• 참조타입을 원소로 갖는 배열

```
String[] strArray = new String[3];
strArray[0] = "Java";
strArray[1] = "C++";
strArray[2] = "C#";
```







열거타입

* 열거 타입

-> 몇가지 제한된 상수를 가지는 타입

```
키워드 타입이름
public enum Week {
MONDAY,
TUESDAY,
WEDNESDY,
                  열거상수
```

```
Week today;
today = Week.MONDAY;
```

"열거타입.열거상수" 형태로 사용

Thank You!