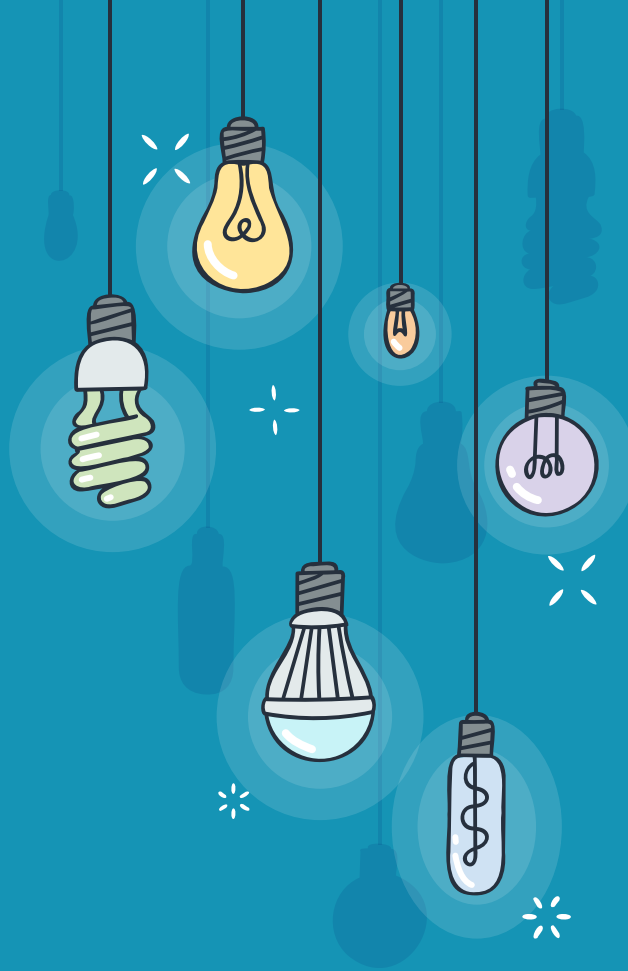
JAVA

1. 참조 타입

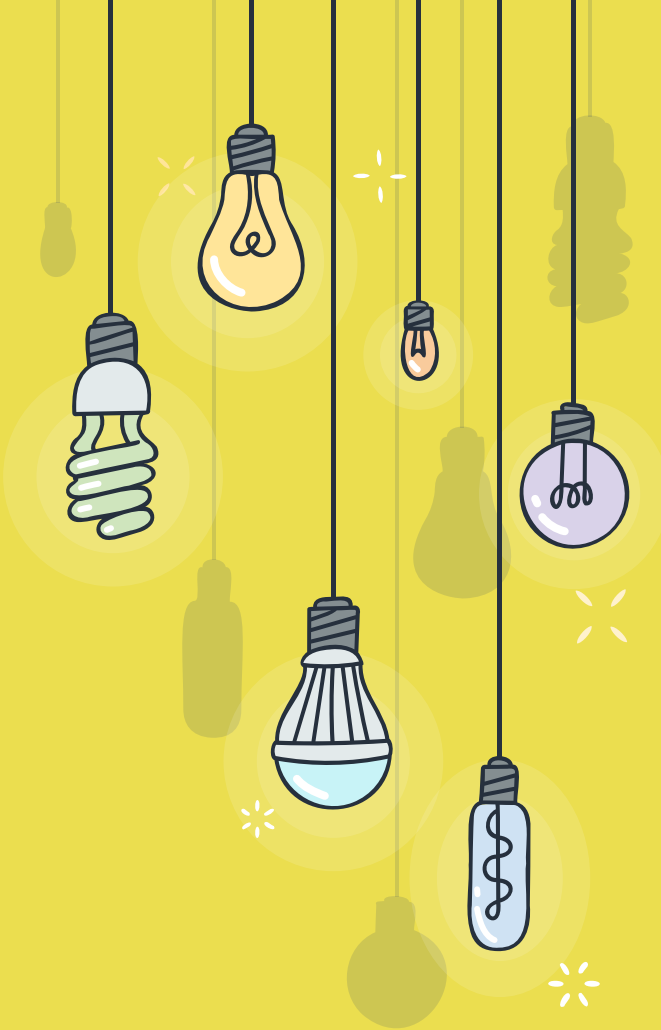
2. 참조 타입의 연산

3. String 타입

4. Array 타입

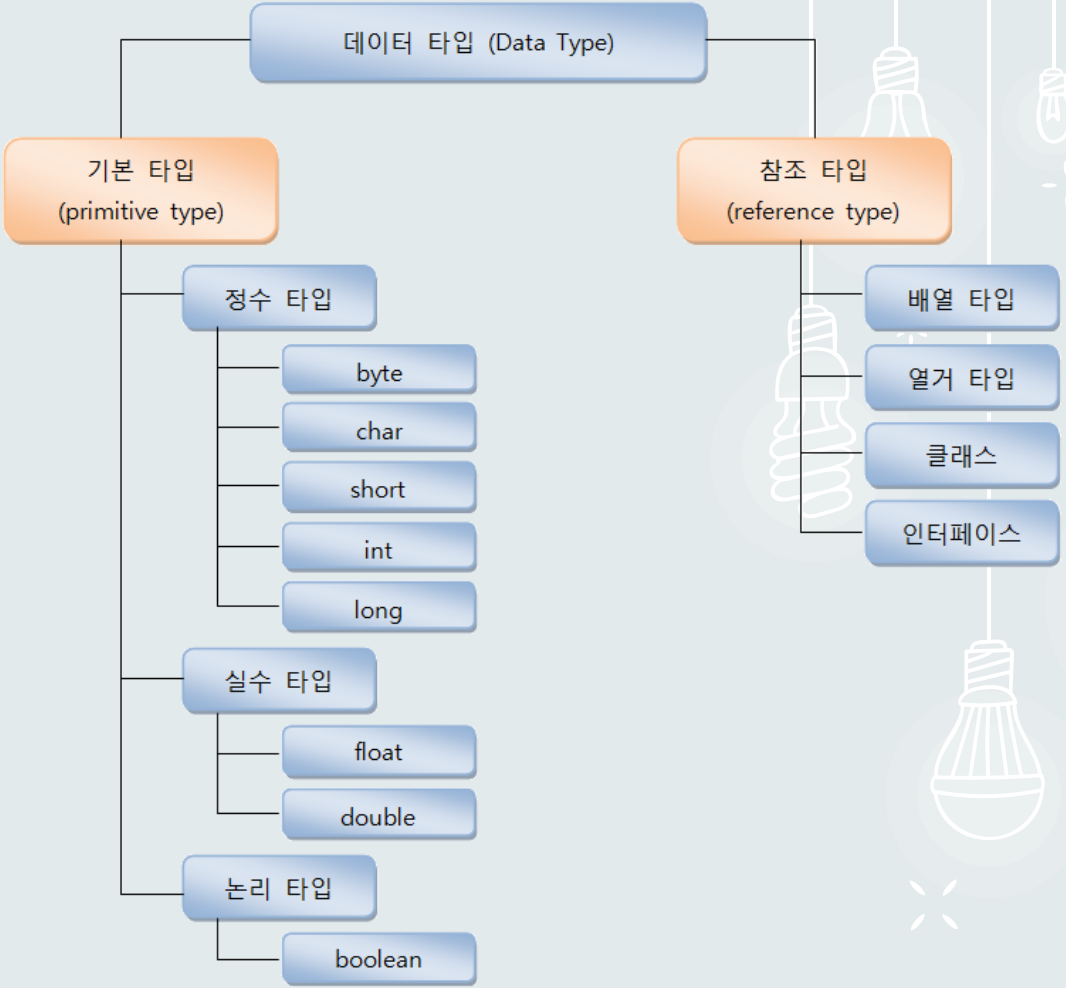


1 참조타입



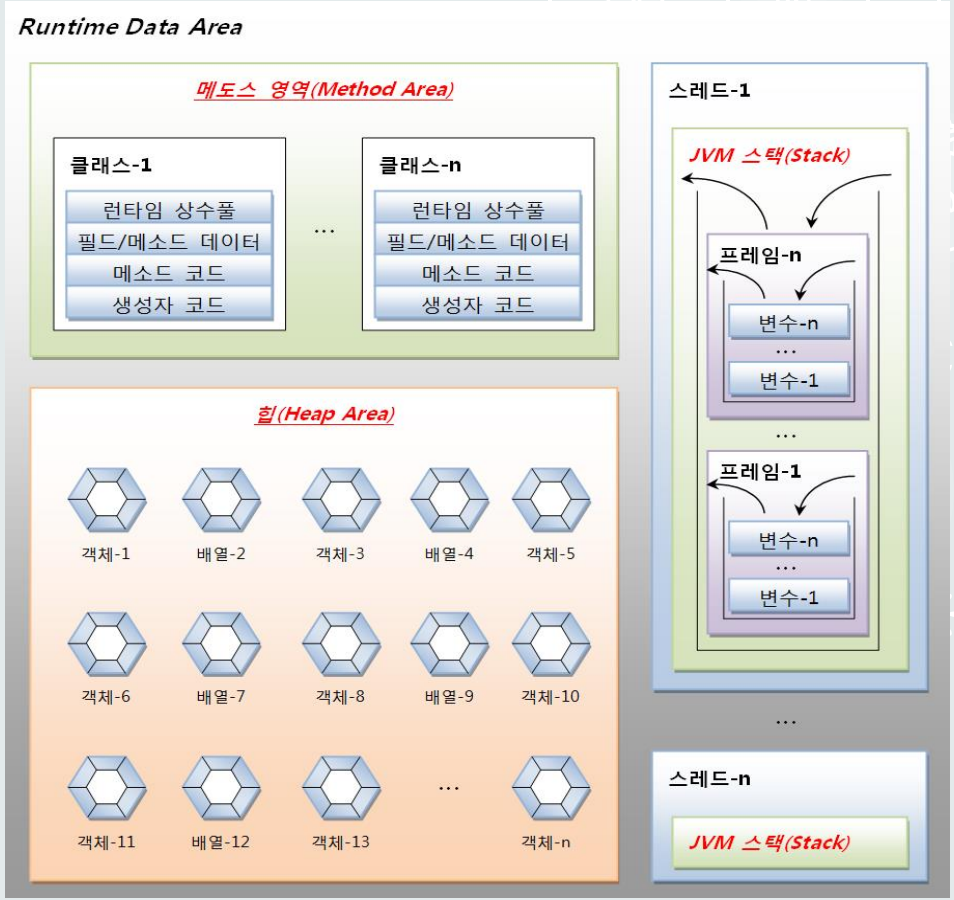
참조타입

데이터 타입 분류



메모리 영역

- JVM이 사용하는 메모리 영역
  - OS에서 할당 받은 메모리 영역(Runtime Data Area)을 세 영역으로 구분



메모리 영역

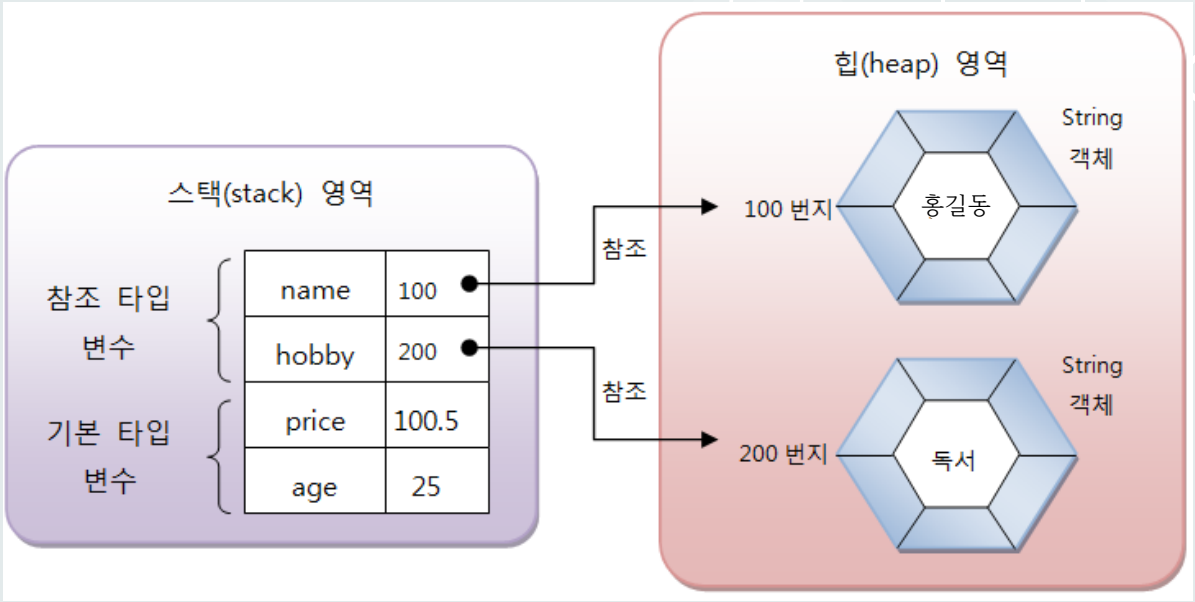
- JVM이 사용하는 메모리 영역
  - 메소드 영역
    - JVM 시작할 때 생성
    - 로딩된 클래스 바이트 코드 내용을 분석 후 저장
    - 모든 스레드가 공유
  - 힙 영역
    - JVM 시작할 때 생성
    - 객체/배열 저장
    - 사용되지 않는 객체는 Garbage Collector 가 자동 제거
  - JVM 스택
    - 스레드 별 생성
    - 메소드 호출할 때마다 Frame을 스택에 추가(push)
    - 메소드 종료하면 Frame 제거(pop)

메모리 영역

- 변수의 메모리 사용
  - 기본 타입 변수 – 실제 값을 변수 안에 저장
  - 참조 타입 변수 – 주소를 통해 객체 참조

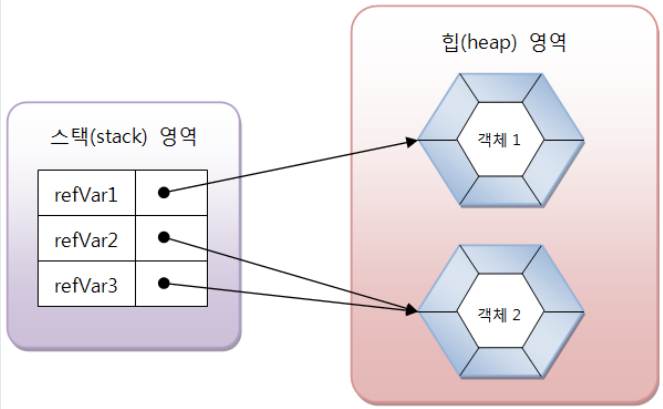
```
[기본 타입 변수]
int age = 25;
double price = 100.5;

[참조 타입 변수]
String name = “홍길동”
String hobby = “독서”
```



기본타입과 참조타입의 비교연산

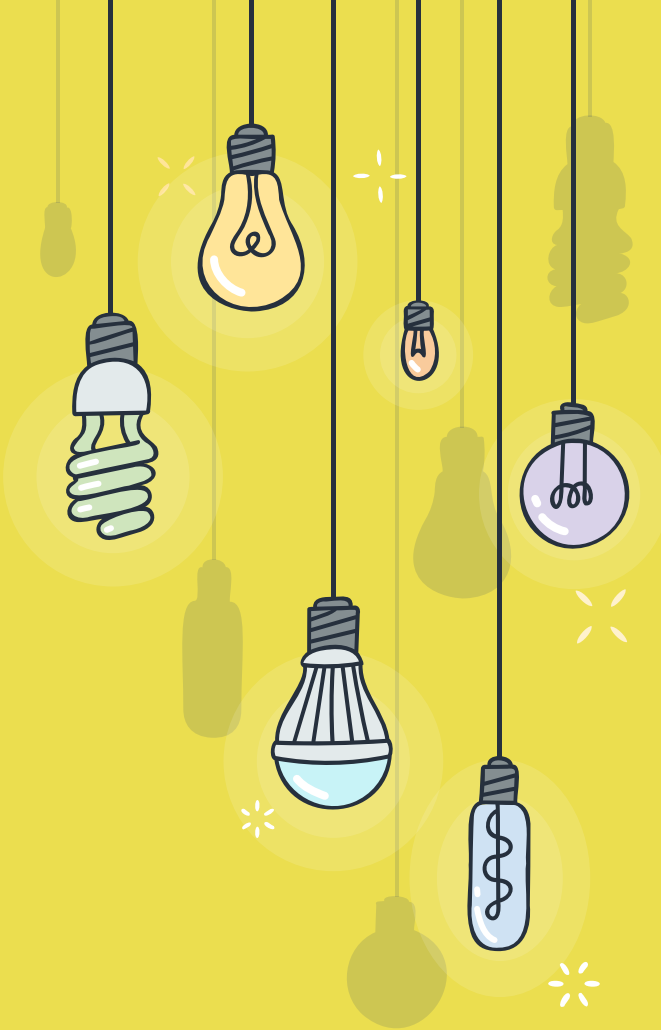
- 변수에서의 ==, != 연산
  - 기본 타입: byte, char, short, int, long, float, double, boolean
    - 의미 : 변수의 값이 같은지 다른지 조사
  - 참조 타입: 배열, 열거, 클래스, 인터페이스
    - 의미 : 동일한 객체를 참조하는지 다른 객체를 참조하는지 조사



refVar1 == refVar2	결과:	false
refVar1 != refVar2	결과:	true

refVar2 == refVar3	결과:	true
refVar2 != refVar3	결과:	false

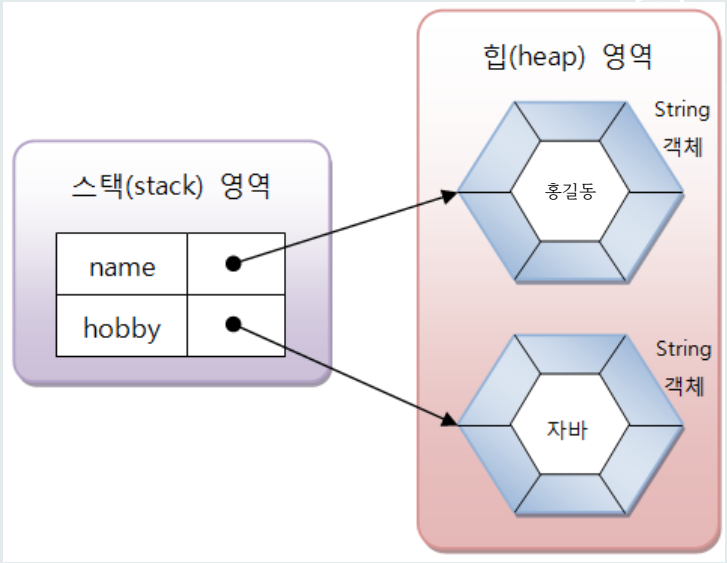
2 String



String

- String 타입
  - 문자열을 저장하는 클래스 타입

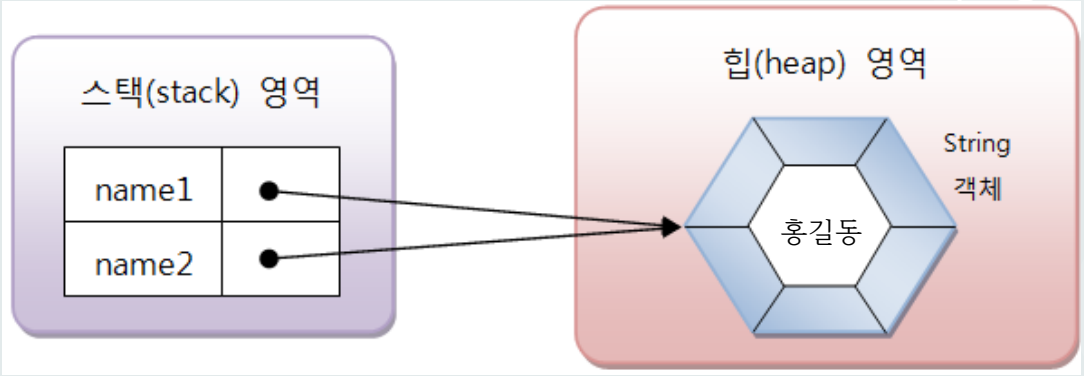
```
String name = “홍길동”
String hobby = “독서”
```



String

- String 타입
  - 문자열 리터럴 동일하다면 String 객체 공유

```
String name1 = “홍길동”
String name2 = “홍길동”
```



String

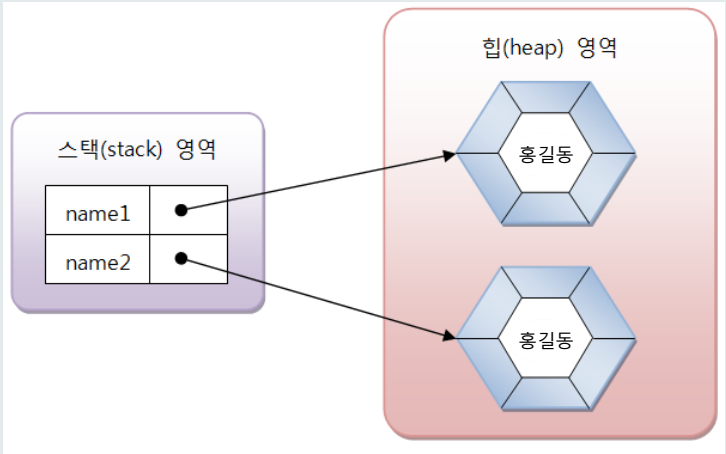
String 타입

new 연산자를 이용한 String 객체 생성

- 힙 영역에 새로운 String 객체 생성
- String 객체를 생성한 후 번지 리턴

```
String name1 = new String("홍길동")
String name2 = new String("홍길동")
```

name1.equals(name2)



String

- String 클래스의 주요 메서드

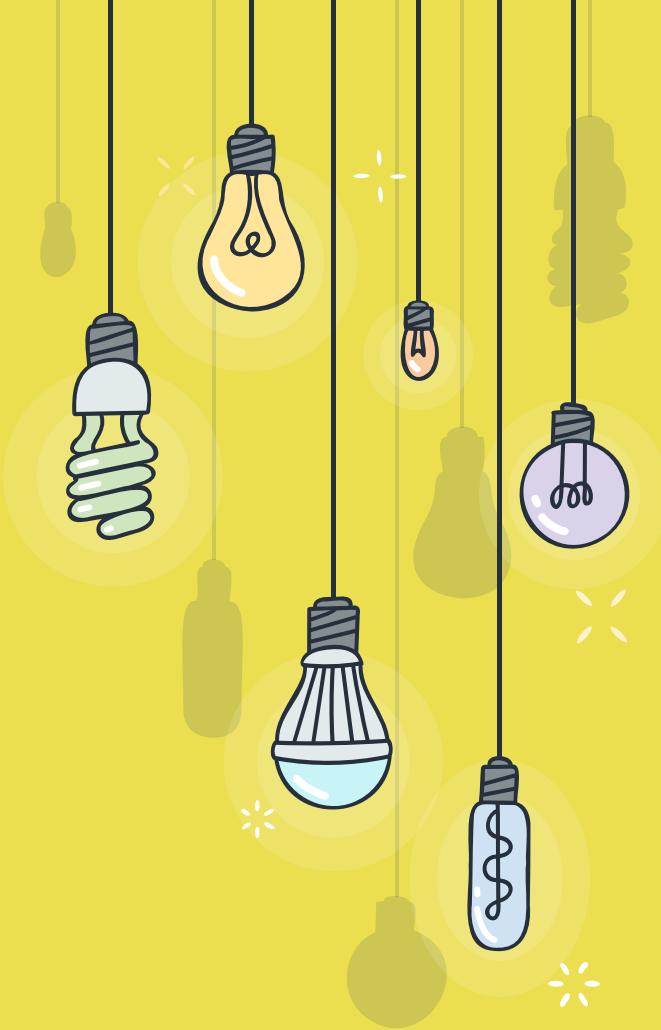
메서드	설명
char charAt(index)	문자열에서 해당 위치(index)에 있는 문자 반환
int length()	문자열의 길이 반환
boolean equals(String str)	문자열의 내용이 같은지 확인

STRING 타입 변환

변환타입	사용법
String → byte	byte value = Byte.parseByte(“10”);
String → short	short value = Short.parseShort (“10”);
String → int	int value = Integer.parseInt(“10”);
String → long	long value = Long.parseLong(“1000000000000000”);
String → float	float value = Float.parseFloat (“12.345”);
String → double	double value = Double.parseDoubl e(“12.345”);
String → boolean	boolean value = Boolean.parseBoolean (“true”);

- 기본타입을 문자열로 변환할 때 String.valueOf() 메서드 사용

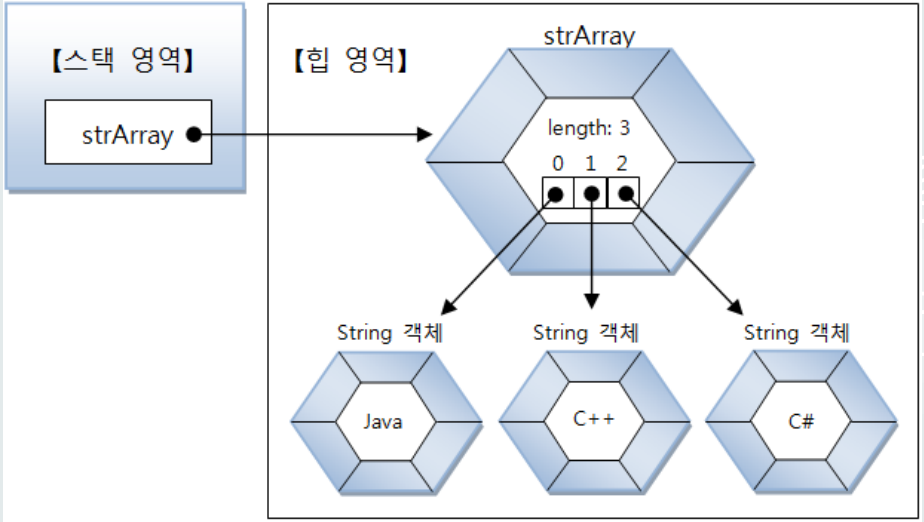
3 ARRAY TYPE



배열 타입

- 배열 타입
  - 기본 타입(byte, char, short, int, long, float, double, boolean) 배열
    - 각 항목에 직접 값을 가지고 있음
  - 참조 타입(클래스, 인터페이스) 배열 - 각 항목에 객체의 번지 가짐

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



배열타입

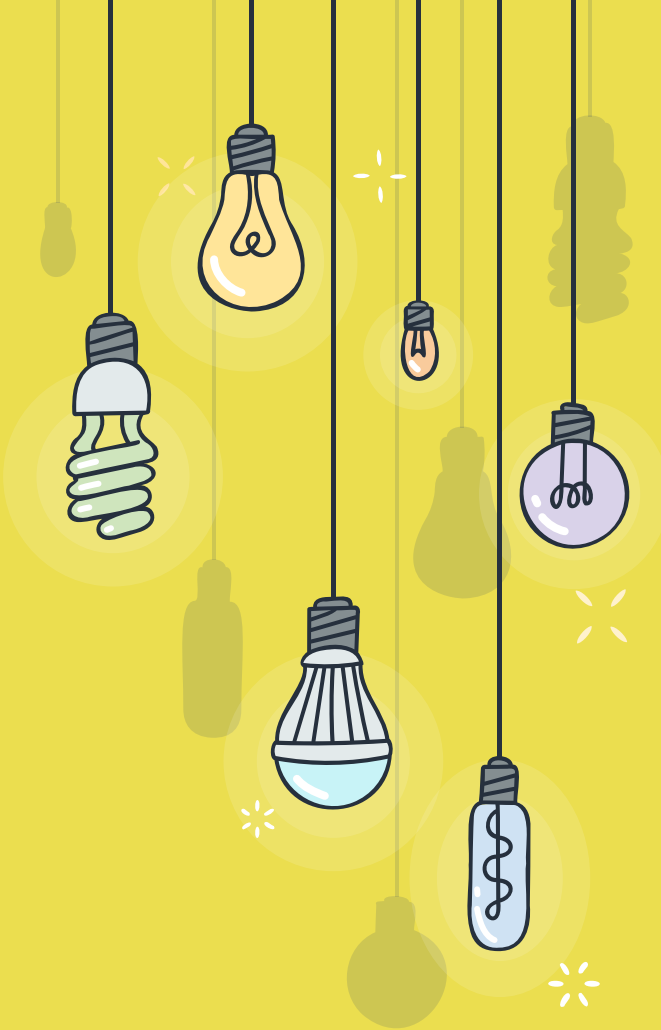
String배열의 초기화

```
String[] name = new String[] {"Kim", "Park", "Choi"};
String[] name = {"Kim", "Park", "Choi"};
```

```
String[] name = new String[3];
name[0] = new String("Kim");
name[1] = new String("Park");
name[2] = new String("Choi");
```

```
String[] name = new String[3];
name[0] = "Kim";
name[1] = "Park";
name[2] = "Choi";
```

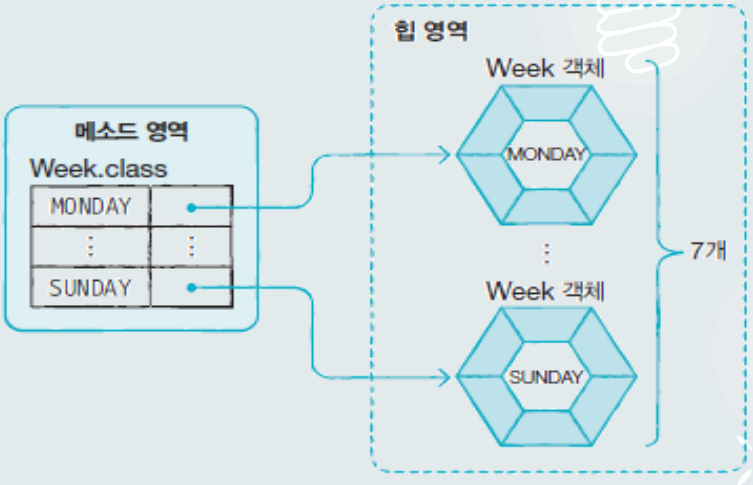
4 ENUM TYPE



열거타입

- 열거타입
  - 열거 상수(한정된 값) 를 저장하는 타입
  - 데이터 중 한정된 값만 갖는 타입

```
public enum Week {
    SUNDAY,
    MONDAY,
    TUESDAY,
    WEDNESDAY,
    THURSDAY,
    FRIDAY,
    SATURDAY
}
```



Thanks!

- Any questions?