

열거타입

❖ 다차원 배열

■ 2차원 배열 이상의 배열

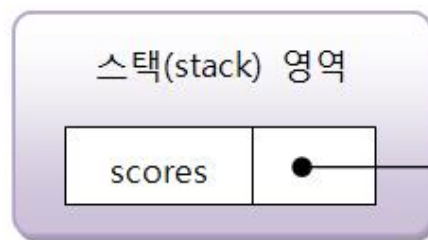
- 수학의 행렬과 같은 자료 구조

[2 x 3 행렬의 구조]

		0	1	2
↓	row			
0	→ 행	(0,0)	(0,1)	(0,2)
1		(1,0)	(1,1)	(1,2)

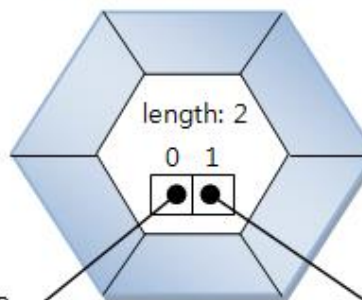
■ 자바는 1차원 배열을 이용해 2차원 배열 구현

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

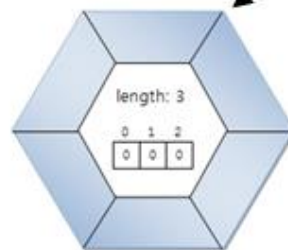


힙(heap) 영역

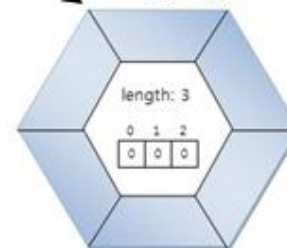
int 타입 배열 A



int 타입 배열 B



int 타입 배열 C



```
scores.length // 2 (배열 A의 길이)  
scores[0].length // 3 (배열 B의 길이)  
scores[1].length // 3 (배열 C의 길이)
```



❖ 객체를 참조하는 배열

- 기본 타입(byte, char, short, int, long, float, double, boolean) 배열
 - 각 항목에 직접 값을 가지고 있음

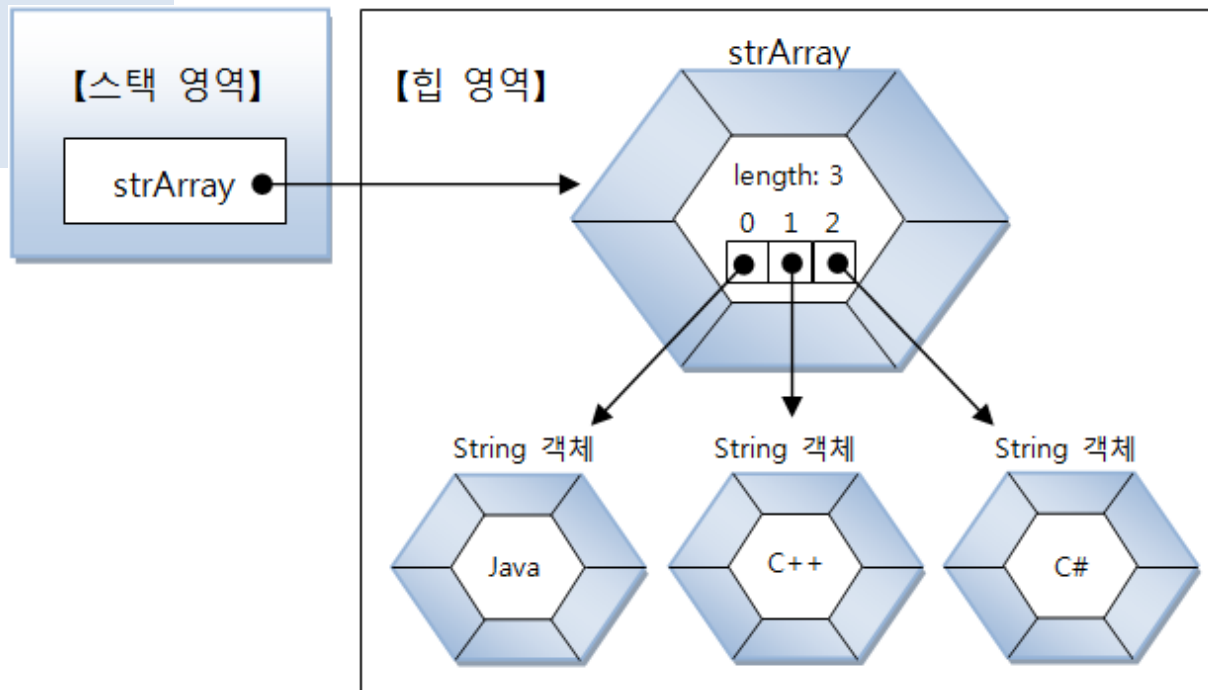
■ 참조 타입(클래스, 인터페이스) 배열 - 각 항목에 객체의 번지 가짐

```
String[] strArray = new String[3];
```

```
strArray[0] = "Java";
```

```
strArray[1] = "C++";
```

```
strArray[2] = "C#";
```



❖ 배열 복사

- 배열은 한 번 생성하면 크기 변경 불가
- 더 많은 저장 공간이 필요하다면 보다 큰 배열을 새로 만들고 이전 배열로부터 항목 값들을 복사

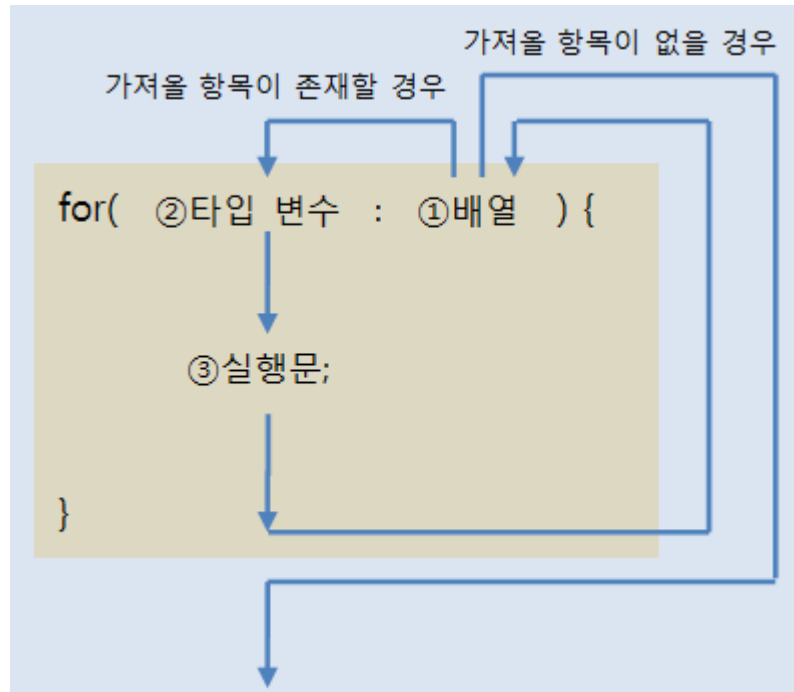
❖ 배열 복사 방법

- for문 이용
- `System.arrayCopy()` 메소드 이용
- `Arrays` 클래스 이용



❖ 향상된 for 문

- 배열 및 컬렉션(15장에서 다룸)의 항목 요소를 순차적으로 처리
- 인덱스 이용하지 않고 바로 항목 요소 반복



```
int[] scores = { 95, 71, 84, 93, 87 };
```

```
int sum = 0;  
for (int score : scores) {  
    sum = sum + score;  
}
```



❖ 열거 타입(Enumeration Type)

- 한정된 값만을 갖는 데이터 타입
- 한정된 값은 열거 상수(Enumeration Constant)로 정의



❖ 열거 타입 선언

- 파일 이름과 동일한 이름으로 다음과 같이 선언 (첫 글자 대문자)

```
public enum 열거타입이름 { ... }
```

- 한정된 값인 열거 상수 정의

- 열거 상수 이름은 관례적으로 모두 대문자로 작성
- 다른 단어가 결합된 이름일 경우 관례적으로 밑줄(_)로 연결

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

```
public enum LoginResult { LOGIN_SUCCESS, LOGIN_FAILED }
```

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

열거 타입 이름

열거 상수



❖ 열거 타입 변수

■ 열거 타입 변수 선언

```
열거타입 변수;
```

```
Week today;
```

```
Week reservationDay;
```

■ 열거 상수 값 저장 - 열거 타입 변수값은 열거 상수 중 하나

```
열거타입 변수 = 열거타입.열거상수;
```

```
Week today = Week.SUNDAY;
```

■ 열거 타입 변수는 참조 타입

- 열거 타입 변수는 참조 타입이므로 null 값 저장 가능

```
Week birthday = null;
```



❖ 열거 객체의 메소드 (p.176~180)

- 열거 객체는 열거 상수의 문자열을 내부 데이터로 가지고 있음
- 열거 타입은 컴파일 시 `java.lang.Enum` 클래스를 자동 상속
 - 열거 객체는 `java.lang.Enum` 클래스의 메소드 사용 가능

리턴타입	메소드(매개변수)	설명
String	<code>name()</code>	열거 객체의 문자열을 리턴
int	<code>ordinal()</code>	열거 객체의 순번(0 부터 시작)을 리턴
int	<code>compareTo()</code>	열거 객체를 비교해서 순번 차이를 리턴
열거타입	<code>valueOf(String name)</code>	주어진 문자열의 열거 객체를 리턴
열거배열	<code>values()</code>	모든 열거 객체들을 배열로 리턴

