



## 05장(배열)

### 배열

- 같은 타입의 여러 변수를 하나의 묶음으로 다루는 것
- 연산자 **new**와 함께 배열의 타입과 길이를 지정해주어야 함
- 배열의 요소 → 생성된 배열의 각 저장공간
- 인덱스 → 배열의 요소마다 붙여진 일련번호
- **index**의 범위를 벗어난 값을 **index**로 사용해서는 안됨
  - 사용할 시 **ArrayIndexOutOfBoundsException**이 발생함

선언방법	선언 예
타입[ ] 변수이름;	<code>int[] score;</code> <code>String[] name;</code>
타입 변수이름[ ];	<code>int score[];</code> <code>String name[];</code>

### 배열이름.length

- 배열의 길이에 대한 정보를 얻을 수 있음

### 배열의 길이 변경방법

- 배열의 길이는 선언시 정해져 있기에 변경할 수 없지만 변경하려면 방법은 있음 → **근데 이것을 왜함?**

#### 배열의 길이를 변경하는 방법 :

1. 더 큰 배열을 새로 생성한다.
2. 기존 배열의 내용을 새로운 배열에 복사한다.

### 배열의 출력

- 배열은 new로 선언하는 참조변수이기에 **배열의 주소**가 출력됨
- 배열을 출력하는 방법
  - **for문**을 이용한 하나의 인덱스값을 출력
  - **Arrays.toString( )** 메서드를 이용

### 배열 복사

- **for문**을 이용한 복사
- **System.arraycopy( )** 메서드를 이용한 복사 → for문 보다 효율적

```
System.arraycopy( '복사할배열', '복사시작위치', '복사당할배열', '복사당할시작위치', '갯수' )
```

### String 클래스

- char배열에 기능을 추가한 것이 String 클래스

메서드	설명
char charAt(int index)	문자열에서 해당 위치(index)에 있는 문자를 반환한다.
int length( )	문자열의 길이를 반환한다.
String substring(int from, int to)	문자열에서 해당 범위(from~to)에 있는 문자열을 반환한다. (to는 범위에 포함되지 않음)
boolean equals(Object obj)	문자열의 내용이 obj와 같은지 확인한다. 같으면 결과는 true, 다르면 false가 된다.
char[ ] toCharArray( )	문자열을 문자배열(char[ ])로 변환해서 반환한다.

### 다차원 배열

- 배열을 테이블 형태로 만든 것

선언 방법	선언 예
타입[ ][ ] 변수이름;	<code>int[ ][ ] score;</code>
타입 변수이름[ ][ ];	<code>int score[ ][ ];</code>
타입[ ] 변수이름[ ];	<code>int[ ] score[ ];</code>

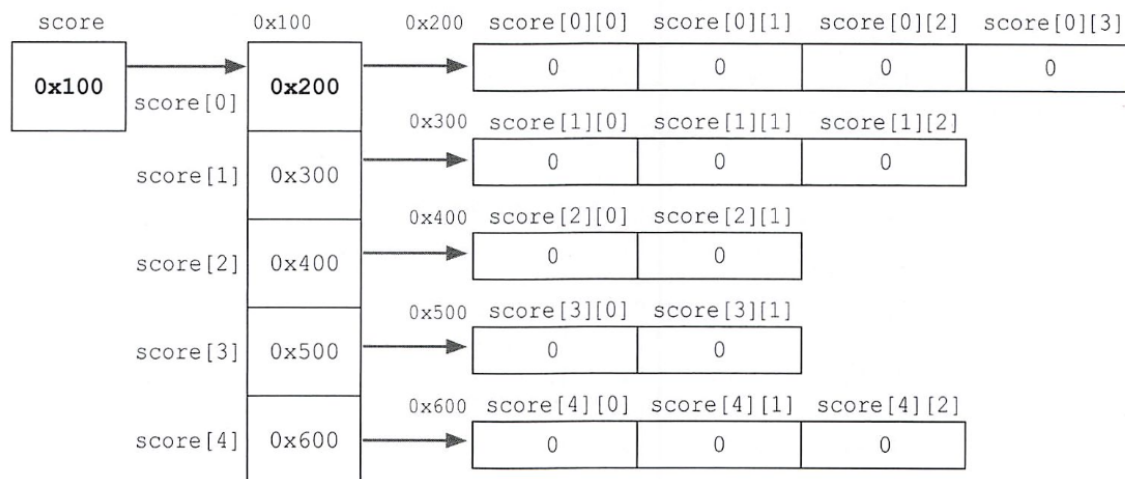
3열		
int	int	int
int	int	int
int	int	int
int	int	int

4행

## 가변 배열

- 어딘가... 쓸일이 있을거같다....

```
int[ ][ ] score = new int[5][ ];
score[0] = new int[4];
score[1] = new int[3];
score[2] = new int[2];
score[3] = new int[2];
score[4] = new int[3];
```



▲ 그림 5-6 가변 배열

