



웹 개발자 부트캠프 과정

SeSAC x CODINGOn

With. 팀 뤼쳐드



표준 배열

2024년 1월



배열

- 같은 타입의 여러 변수를 하나의 묶음으로 다루는 것
- 처음 선언한 배열의 크기는 변경할 수 없음 (정적 할당)

```
// 배열 선언
int[] intArray;
char[] charArray;

// 배열 생성
int[] intArray = new int[10];
char[] charArray = new char[20];

// 배열 초기화
int[] intArray = { 1, 2, 3, 4, 5 }
```



배열 출력

• for문 활용

```
for( int i=0; i<intArray.length; i++ ) {
   System.out.print( intArray[i] + " " );
}</pre>
```



배열 출력

- Arrays 클래스의 toString 메소드 활용
 - Arrays 클래스는 배열을 다루기 위한 다양한 메소드가 포함되어 있음.

```
import java.util.Arrays;
```

```
System.out.println(Arrays.toString(intArray));
```



2차원 배열

```
int[][] intArray;
char[][] charArray;
double[][] doubleArray
int [][] intArray = new int[2][5];
char [][] charArray = new char[5][5];
double [][] doubleArray = new double[5][2];
int intArray[][] = \{\{0,1,2\},\{3,4,5\},\{6,7,8\}\}\};
char charArray[][] = {{'a', 'b', 'c'},{'d', 'e', 'f'}};
double doubleArray[][] = {{0.01, 0.02}, {0.03, 0.04}}
```



for-each 문

• 배열의 각 원소에 순차적으로 접근하는데 유용한 for 문

```
for( int value: intArray ) {
   System.out.print( value + " ");
}
```

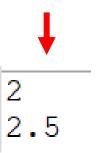


실습. 배열 실습

• 숫자 5개의 정수를 입력 받아, 평균을 구하는 프로그램을 작성해 주세요.

```
힌트! 강제 형 변환
```

```
System.out.println(5/2);
System.out.println((double)5/2);
```



```
<terminated> Main [Java Application] C:1
5개의 정수를 입력하세요
1 2 3 4 7
평균은 3.4
```



Arrays 메소드

- copyOf(arr, copyArrayLength): 배열 전체를 복사해 복사할 길이 만큼 지정하여 복사한 새로운 배열로 반환
- copyOfRange(arr, sldx, eldx): 배열 시작 인덱스와 끝 인덱 스를 지정하여 복사한 새로운 배열 반환
- fill(arr, n): 배열의 모든 요소를 동일한 값으로 채워주는 함수
- toString(arr): 배열을 문자열로 변환하여 반환
- sort(arr): 배열내의 요소들을 오름차순으로 정렬(원본 배열 순서 변경)



Arrays 메소드

- equals(arr1, arr2): 두 배열의 각각의 요소 값이 동일한지 비교하여 true/false 반환
- deepEquals (arr1, arr2): 단일 차원 또는 다차원 배열인 두 배열이 같은지 비교하여 true/false 반환
- binarySearch(arr, idx): 배열의 특정 인덱스 요소값을 이진 검색 알고리즘을 사용하여 검색한 후, 해당 위치 반환
 - 이진 검색 알고리즘을 사용하므로 매개변수로 전달되는 배열이 sort() 등을 사용하여 미리 정렬 되어 있어야만 제대로 동작



ArrayList

2024년 1월



ArrayList 클래스

- 표준 배열보다 조금 느릴 수 있지만, 배열에서 많은 조작이 필요 할 때 유용하게 사용되는 클래스
- 크기를 미리 정하지 않아도 되는 배열 (동적 할당)

```
import java.util.ArrayList;
```

```
ArrayList<Integer> arrayList1 = new ArrayList<>();
ArrayList<String> arrayList2 = new ArrayList<>();
ArrayList<Double> arrayList3 = new ArrayList<>();
```



ArrayList 메소드

- add(element): ArrayList 맨 뒤에 element 추가
- add(index, element): index 위치에 element 삽입
- addAll(ArrayList): ArrayList 뒤에 ArrayList추가
- size(): ArrayList의 길이 리턴
- get(index): index에 해당하는 요소 리턴



ArrayList 메소드

- indexOf(params): params와 같은 첫 번째 요소의 index 리턴, 없으면 -1 리턴
- remove(index): index의 요소 삭제
- clear(): 모든 요소 삭제



실습. ArrayList 실습

- ArrayList를 만들어주세요.
- 사용자로부터 문자열을 입력받아 ArrayList에 넣어주세요.
- 사용자가 "exit"이라는 값을 입력하면, 배열 안에 있는 값을 모두 출력해주세요.

```
문자를 입력해주세요. : 코딩온 만경을 입력해주세요. : 코딩온 안녕? 문자를 입력해주세요. : 응 반가워 문자를 입력해주세요. : exit 코딩온 고딩온 안녕? 응 반가워
```