

# 웹 개발자 부트캠프 과정

CodingOn

# 예외 처리

# 예외처리

- 컴파일 오류와 다름!
  - 컴파일 오류는 문법에 맞지 않게 작성된 코드가 있을 때 발생
  - 컴파일 할 때 발견되기 때문에 코드가 실행조차 되지 않음.
- 예외란 프로그램 실행 중에 의도치 않는 결과가 나오는 것을 의미
- 예외를 처리하고 방지하는 것 -> 예외처리

# 예외가 발생하는 경우

- 숫자를 0 으로 나누는 경우 (ArithmeticException)
- 배열의 인덱스 범위를 벗어나는 경우 (ArrayIndexOutOfBoundsException)
- 정수를 입력받도록 작성한 코드에 문자열을 입력한 경우 (InputMismatchException)
  - import 필요
  - `import java.util.InputMismatchException;`
- 참조 변수가 null인 상태에서 필드나 메소드에 접근한 경우 (NullPointerException)

# try-catch-finally

- 문법

```
try {  
    // 예외가 발생할 가능성이 있는 실행문(try 블록)  
}  
catch (처리할 예외 타입 선언) {  
    // 예외 처리문(catch 블록)  
}  
finally {  
    // 예외 발생 여부와 상관없이 무조건 실행되는 문장(finally 블록)  
    // (finally블록은 생략 가능)  
}
```

# 예외 발생

```
int num1 = 4;  
int num2 = 0;  
System.out.println(num1 + " ÷ " + num2 + " = " + (num1/num2));
```

```
Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero  
    at java_first_project.Main.main(Main.java:7)
```

# 예외 처리

```
try {  
    int num1 = 4;  
    int num2 = 0;  
    System.out.println(num1 + " ÷ " + num2 + " = " + (num1/num2));  
}  
catch (ArithmeticException e) {  
    System.out.println("0으로 나누어 예외가 발생하였습니다.");  
}  
  
System.out.println("여기까지 읽힐까?");
```

# 실습. 예외처리 실습

- 크기가 4인 배열을 만들어주세요.
- for문을 통해 인덱스 0~5까지의 요소를 출력해주세요.
- 예외가 발생하면 "인덱스가 범위를 벗어났습니다." 메시지를 출력해주세요.
- **힌트.** `ArrayIndexOutOfBoundsException` 예외타입 사용

```
1  
2  
3  
4  
인덱스가 범위를 벗어났습니다.
```



# 실습. 예외처리 실습

- 사용자로부터 배열 크기를 입력받으세요.
- 배열 요소의 평균을 계산하는 코드를 작성해주세요.
- 발생할 수 있는 예외를 모두 생각하여 각각에 해당하는 예외처리를 해주세요.

# 실습. 예외처리 실습

- 사용자로부터 배열 크기를 입력받으세요.
- 배열 요소가 중복되는 경우를 찾아서 출력해주세요.
- 배열 입력 시 나타날 수 있는 예외처리를 해주세요.

배열의 크기를 입력하십시오: 6

배열 요소를 입력하십시오:

1 2 2 3 3 3

중복된 숫자 서브 배열:

[2, 2] [3, 3, 3]

\*힌트 : ArrayList 사용