**객지프\_예외클래스 조사정리**  2276219 이서현

**일반 예외 - Checked Exception**

Exception 클래스의 서브클래스 중에서 RuntimeException을 상속하지 않은 것.

* 예외 발생 이유: 외부 영향, 사용자의 동작에 의해 발생.
* 예외 확인 시점: 컴파일 시점. 에러 처리를 해주지 않을 경우 컴파일러가 에러발생.
* 반드시 명시적 예외처리 코드작성 필수(try-catch, throws)
* 예) FileNotFoundException, ClassNotFoundException, DataFormatException…

**실행 예외(RuntimeException) - Unchecked Exception**

java.lang.RuntimeException 클래스를 상속한 예외들, 명시적인 예외처리를 강제하지 않음.

* 예외 발생 이유: 프로그래머의 실수, 부주의.
* 예외 확인 시점: 런타임 시점. 컴파일시 문제없음.
* 예) NullPointerException, ArithmeticException, ArrayIndexOutOfBoundsException, IllegalArgumentException, ClassCastException 등

텍스트, 스크린샷, 폰트, 도표이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**1. InputMismatchException**

스캐너 사용 시 지정한 변수 타입과 다른 타입을 입력받았을 때 발생하는 예외

예) int를 입력받아야 하는데 char를 입력함

|  |
| --- |
| **import** java.util.Scanner;  **public** **class** Practice6 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Scanner sc = **new** Scanner(System.***in***);  **int** value = sc.nextInt(); //여기서 "ㅁ"를 입력했다  System.***out***.println(value);  }  } |
| Exception in thread "main" java.util.InputMismatchException  at java.base/java.util.Scanner.throwFor(Scanner.java:939)  at java.base/java.util.Scanner.next(Scanner.java:1594)  at java.base/java.util.Scanner.nextInt(Scanner.java:2258)  at java.base/java.util.Scanner.nextInt(Scanner.java:2212)  at Practice6.main(Practice6.java:7) |

**2. NullPointerException**

값이 null인 참조변수의 멤버를 호출하려고 할 때 발생하는 예외

예) null 객체에서 method를 호출하는 경우, null 객체의 필드에 접근하거나 값을 변경하는 경우 등

|  |
| --- |
| **public** **class** Practice6 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  String str=**null**;  System.***out***.println(str.length()); //문자열 길이 확인하는 메소드  }  } |
| Exception in thread "main" java.lang.NullPointerException: Cannot invoke "String.length()" because "str" is null  at Practice6.main(Practice6.java:27) |

**3. ArrayIndexOutOfBoundsException**

배열의 범위를 벗어났을 때 발생하는 예외

예)

|  |
| --- |
| **public** **class** Practice6 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  **int**[] arr = {1, 2, 3, 4, 5};  arr[5]=6; //오류;  }  } |
| Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 5 out of bounds for length 5  at Practice6.main(Practice6.java:28) |

**4. ClassCastException**

객체를 호환되지 않는 클래스로 형변환하려 할 때 발생하는 예외

예) String 객체를 Integer 객체로 형변환 시도

|  |
| --- |
| **public** **class** Practice6 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  Object x = **new** String("10");  System.***out***.println((**int**)x);  }  } |
| Exception in thread "main" java.lang.ClassCastException: class java.lang.String cannot be cast to class java.lang.Integer (java.lang.String and java.lang.Integer are in module java.base of loader 'bootstrap')  at Practice6.main(Practice6.java:6) |

**5. ArithmeticException**

어떤 수를 0으로 나누려고 하면 예외 발생

예)

|  |
| --- |
| **public** **class** Practice6 {  **public** **static** **void** main(String[] args) {  System.***out***.println(10/0);  }  } |
| Exception in thread "main" java.lang.ArithmeticException: / by zero  at Practice6.main(Practice6.java:47) |

\*참고: <https://roeldowney.tistory.com/492>, <https://allonsyit.tistory.com/65>, <https://zuyo.tistory.com/761>, <https://recordsoflife.tistory.com/583> , <http://cris.joongbu.ac.kr/course/2018-1/jcp/api/java/lang/ClassCastException.html>