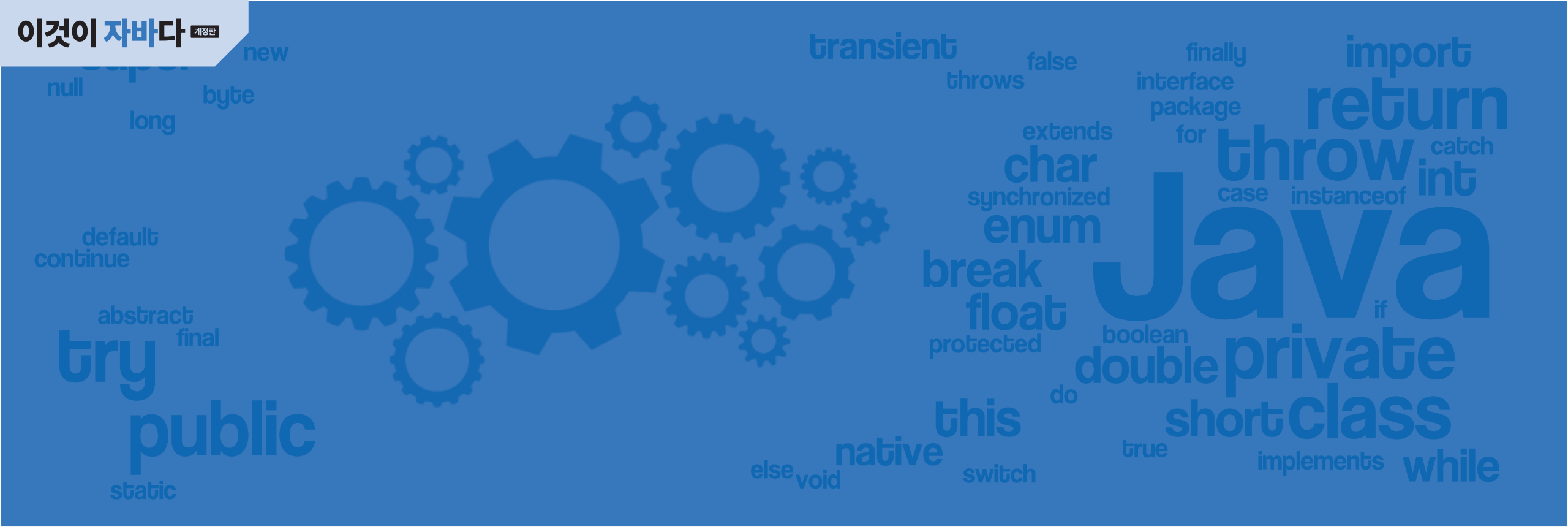
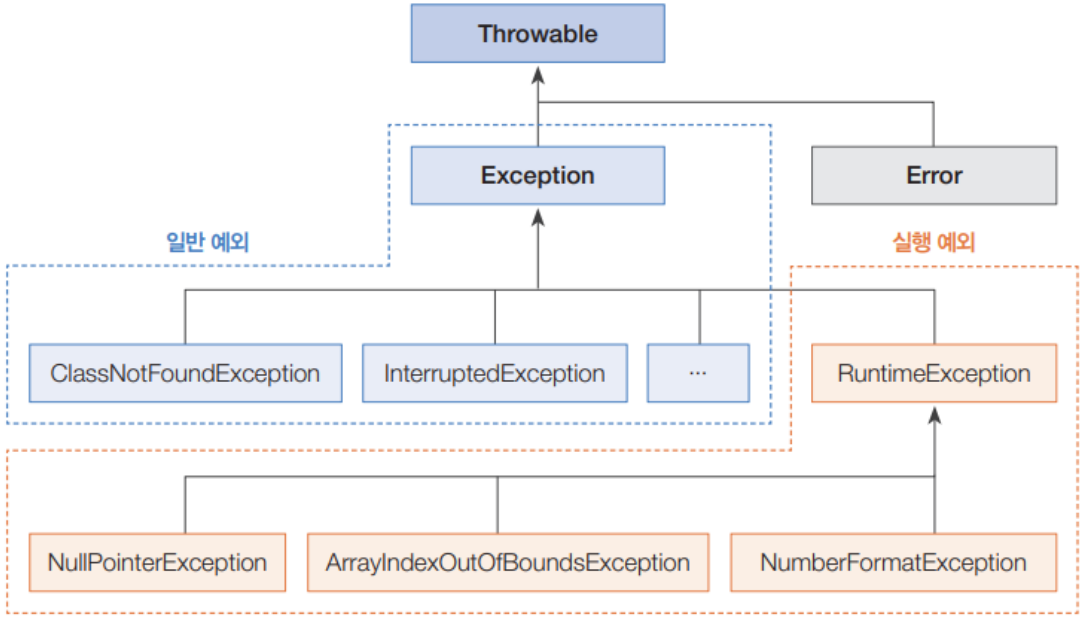


Chapter 11 예외 처리

Contents

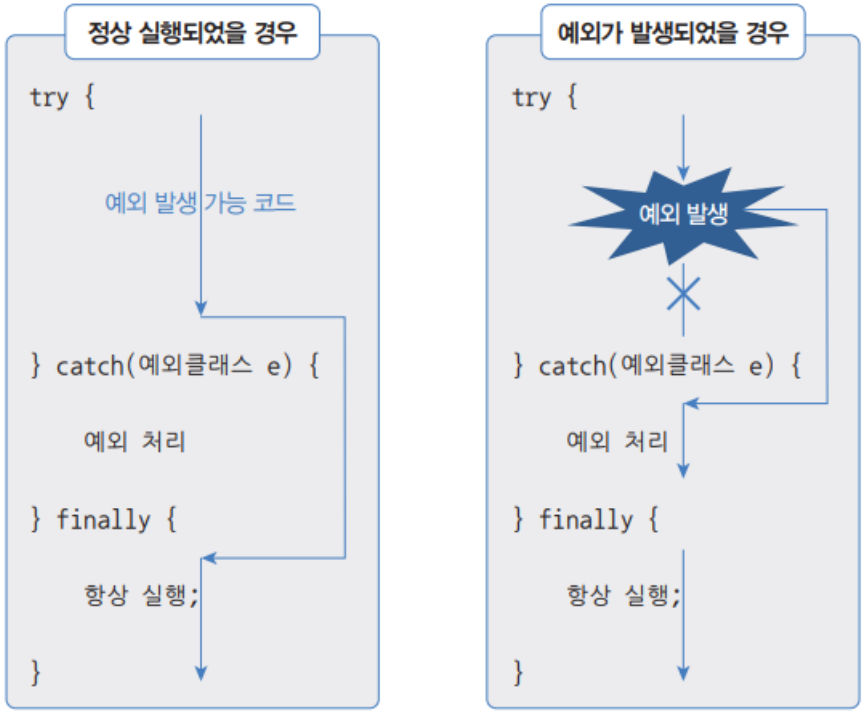
예외와 에러

- 예외: 잘못된 사용 또는 코딩으로 인한 오류
- 에러와 달리 예외 처리를 통해 계속 실행 상태를 유지할 수 있음
- 일반 예외(Exception): 컴파일러가 예외 처리 코드 여부를 검사하는 예외
- 실행 예외(Runtime Exception): 컴파일러가 예외 처리 코드 여부를 검사하지 않는 예외



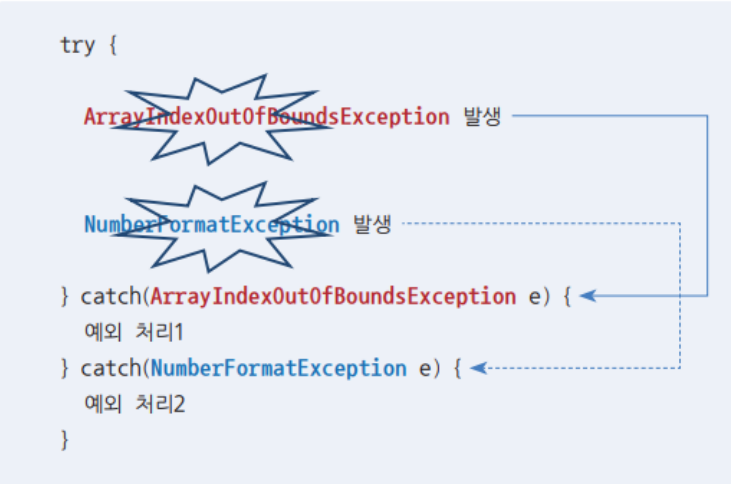
예외 처리

- 예외 발생 시 프로그램의 갑작스러운 종료를 막고 정상 실행을 유지할 수 있게 처리하는 코드
- 예외 처리 코드는 try-catch-finally 블록으로 구성
- trycatch-finally 블록은 생성자 내부와 메소드 내부에서 작성

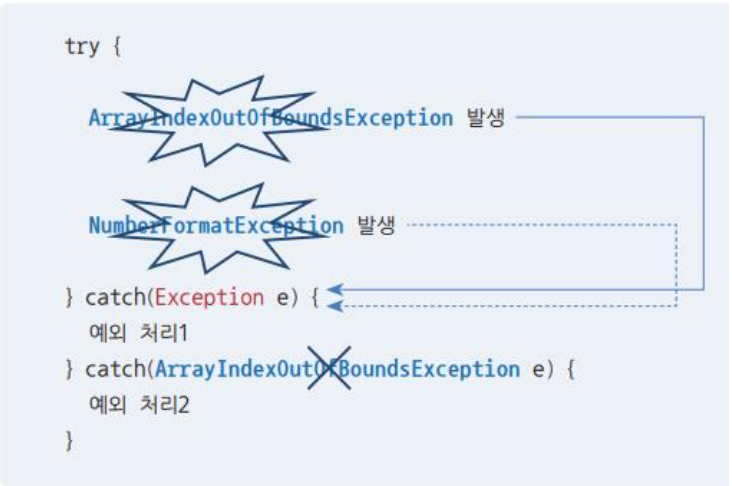


다중 catch로 예외 처리하기

- catch 블록의 예외 클래스는 try 블록에서 발생된 예외의 종류를 말함. 해당 타입의 예외가 발생하면 catch 블록이 선택되어 실행
- catch 블록이 여러 개라도 catch 블록은 단 하나만 실행됨



- 처리해야 할 예외 클래스들이 상속 관계에 있을 때는 하위 클래스 catch 블록을 먼저 작성하고 상위 클래스 catch 블록을 나중에 작성해야 함



리소스

- 데이터를 제공하는 객체
- 리소스는 사용하기 위해 열어야(open) 하며, 사용이 끝난 다음에는 닫아야(close) 함
- 리소스를 사용하다가 예외가 발생될 경우에도 안전하게 닫는 것이 중요
- try-with-resources 블록을 사용하면 예외 발생 여부와 상관없이 리소스를 자동으로 닫아줌

```
FileInputStream fis = null;
try {
  fis = new FileInputStream("file.txt");
  ...
} catch(IOException e) {
  ...
} finally {
  fis.close();
}
```

파일 열기

파일 닫기

```
try(FileInputStream fis = new FileInputStream("file.txt")){
  ...
} catch(IOException e) {
  ...
}
```

예외 떠넘기기

- 메소드 내부에서 예외 발생 시 throws 키워드 이용해 메소드를 호출한 곳으로 예외 떠넘기기
- throws는 메소드 선언부 끝에 작성. 떠넘길 예외 클래스를 쉼표로 구분해서 나열

```
리턴타입 메소드명(매개변수,…) throws 예외클래스1, 예외클래스2, … {
}
```

```
public void method1() {
  try {
    method2();  //method2() 호출
  } catch(ClassNotFoundException e) {
    System.out.println("예외 처리: " + e.getMessage());
  }
}

public void method2() throws ClassNotFoundException  {
  Class.forName("java.lang.String2");
}
```


- 나열할 예외 클래스가 많으면 throws Exception 또는 throws Throwable 만으로 모든 예외 떠넘기기

```
리턴타입 메소드명(매개변수,…) throws Exception {
}
```

사용자 정의 예외

- 표준 라이브러리에는 없어 직접 정의하는 예외 클래스
- 일반 예외는 Exception의 자식 클래스로 선언.
  실행 예외는 RuntimeException의 자식 클래스로 선언

```
public class XXXException extends [ Exception | RuntimeException ] {
    public XXXException() {
    }                                          ← 기본 생성자

    public XXXException(String message) {
        super(message);
    }                                          ← 예외 메시지를 입력받는 생성자
}
```

예외 발생시키기

- throw 키워드와 함께 예외 객체를 제공해 사용자 정의 예외를 직접 코드에서 발생시킬 수 있음
- 예외의 원인에 해당하는 메시지를 제공하려면 생성자 매개값으로 전달

```
throw new Exception()
throw new RuntimeException();
throw new InsufficientException();
```

```
throw new Exception("예외메시지")
throw new RuntimeException("예외메시지");
throw new InsufficientException("예외메시지");
```


Thank you!
transient
false
finally
import
throws
interface
new
byte
null
long
package
return
extends
for
throw
catch
char
int
synchronized
case
instanceof
enum
Java
default
continue
if
abstract
final
boolean
protected
double
private
try
do
this
short
class
public
native
true
implements
while
else
void
switch
static