

Teil 8: Ausnahmebehandlung mit Exceptions

-- deckt Lektion 8 des Kursbuches ab --

Modul „Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java“

Prof. Dr. Cornelia Heinisch

Aufbau der try-Anweisung

In Java gibt es für die Ausnahmebehandlung die so genannte `try`-Anweisung:

```
try
{
    . . . . .
}
// try-Block. Das ist der
// normale Code, in dem
// Fehler auftreten können } try-
// Konstrukt

catch (Exceptiontyp1 name1)
{
    . . . . .
}
// catch-Block 1.
// Fängt Fehler der
// Klasse Exceptiontyp1 ab } catch-
// Konstrukt

catch (Exceptiontyp2 name2)
{
    . . . . .
}
// catch-Block 2.
// Fängt Fehler der
// Klasse Exceptiontyp2 ab

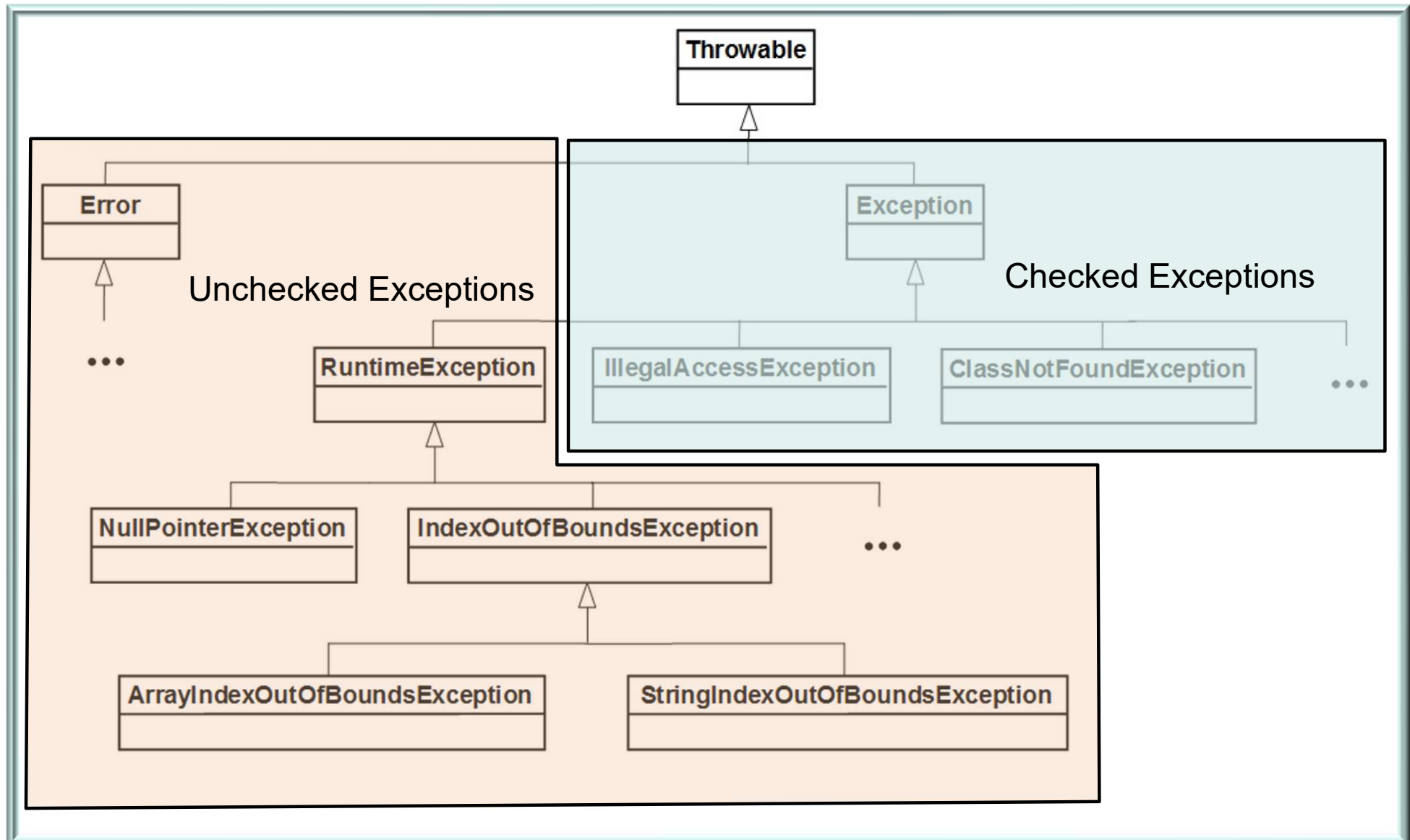
. . .
// weitere catch-Konstrukte
// als Exception-Handler

finally
{
    . . . . .
}
// finally-Konstrukt ist
// optional. Wird in jedem
// Fall durchlaufen, egal ob
// ein Fehler aufgetreten ist
// oder nicht. } finally-
// Konstrukt
```

Informationen zur try-Anweisung

- Die `try`-Anweisung wird in Java für die Ausnahmebehandlung verwendet.
- Die `try`-Anweisung besteht
 - aus einem `try`-Block,
 - aus einem oder mehreren `catch`-Konstrukten
 - und aus einem optionalen `finally`-Konstrukt.
- Die Anzahl der `catch`-Konstrukte ist davon abhängig, wie viele unterschiedliche Ausnahmen behandelt werden sollen.
- Im `try`-Block stehen die Anweisungen des Programmes, die „probeweise“ ausgeführt werden sollen.
- Tritt bei der Abarbeitung der Anweisungen im `try`-Block eine Ausnahme auf, so kann diese – durch ein zur Ausnahme passendes `catch`-Konstrukt – „abgefangen“ werden.
- Innerhalb eines `catch`-Konstruktes findet dann die Ausnahmebehandlung statt.
- Anweisungen eines `finally`-Konstrukts werden immer ausgeführt, unabhängig davon, ob der `try`-Block erfolgreich durchlaufen wird, oder ob eine Ausnahmebehandlung in einem `catch`-Konstrukt stattfindet.

Exception-Hierarchie: Unchecked und Checked Exceptions



Unchecked und Checked Exceptions – Unterscheidung

■ Checked Exception

- muss vom Programmierer behandelt werden.
- Compiler überprüft, ob für eine „Checked Exception“ eine entsprechende Ausnahmebehandlung existiert.

■ Unchecked Exception

- muss vom Programmierer nicht behandelt werden.
- Compiler überprüft nicht, ob eine entsprechende Ausnahmebehandlung existiert.



Handelt es sich bei einer Ausnahme vom Typ `InputMismatchException` um eine Checked oder Unchecked Exception?



Checked Exceptions müssen vom Programmierer entweder in einem Exception Handler einer Methode behandelt werden oder aber in der `throws`-Klausel der Methode, welche die Exception wirft, angegeben werden, um anzuzeigen, dass sie die entsprechende Exception nach außen weitergibt.