

Einführung in die Programmierung

by André Karge
Übung - Exceptions und Debugging

letzte Woche

- Besprechung Probeklausur
- Wiederholung Arrays
- Wiederholung Polymorphie

diese Woche

- Exceptions
- Debugging

Exceptions

Exceptions - Insel 6

Exceptions

- sind Sonderfälle
- definiert, was das Programm machen soll, wenn diese erreicht werden

Exceptions - Insel 6

Exceptions

- sind Sonderfälle
- definiert, was das Programm machen soll, wenn diese erreicht werden

eigene Exceptions definieren

- muss von der Klasse *Exception* abgeleitet werden
- benötigt zwei Konstruktoren: ohne Parameter und mit übergebener Nachricht als String

Exceptions - Insel 6

Exceptions

- sind Sonderfälle
- definiert, was das Programm machen soll, wenn diese erreicht werden

eigene Exceptions definieren

- muss von der Klasse *Exception* abgeleitet werden
- benötigt zwei Konstruktoren: ohne Parameter und mit übergebener Nachricht als String

Exceptions verwenden

- Schlüsselwort: *throws* oder *throw*
- Methoden, die in ihrem Körper irgendwo Exceptions auslösen müssen entweder mit *throws* angeben, dass sie diese Exception auslösen, oder:
- die Exception mittels eines *try-catch*-Blockes intelligent abfangen

Exceptions - Insel 6

```
public class IrgendEinFehler extends Exception {
    public IrgendEinFehler() { // Standardkonstruktor
        super("Standardnachricht, wenn ich nichts übergeben möchte");
    }
    public IrgendEinFehler(String nachricht) { // zweiter Konstruktor
        super(nachricht);
    }
}
//...
public class App {
    public static void doSomething(char c) throws IrgendEinFehler{
        if(char != '1' && char != '2') {
            String fehlermeldung = "Der übergebene Character ist weder 1 noch 2! Er ist: " + c;
            throw new IrgendEinFehler(fehlermeldung);
        }
    }
}
> doSomething('3');
> Exception!
```


Exceptions - Insel 6

try-catch

```
public String checkPassword(String password) throws WeakPasswordException{
    if (password.equals("!geheim")) {
        throw new WeakPasswordException("weak password");
    }
    else return password;
}

public static void main(String[] args) {
    String pw1 = "!geheim";
    String pwToHash = "";
    try {
        pwToHash = checkPassword(pw1);
    } catch(WeakPasswordException e) {
        // was soll passieren, wenn die Funktion eine Exception wirft?
        return; // wir wollen nicht weiter machen
    }
    // ... weitere Funktionen auf pw1
}
```

Exceptions - Insel 6

Übungsaufgabe (20min)

Sie wurden damit beauftragt die Anmeldungen für eine Klausur zu überprüfen. Jede Anmeldung soll einem bestimmten Format folgen um weiterverarbeitet werden zu können. Eine Anmeldung ist ein String zusammengesetzt aus: Klausurort Matrikelnummer Nachname Vorname. Die Namen sollen keine Sonderzeichen und Umlaute enthalten, die Matrikelnummer soll 8-Stellig sein und der Ort soll Weimar sein. Schreiben Sie ein Java-Programm, wobei sie mittels try-catch Blöcken und eigenen Exceptions folgendes checken:

- Die Anmeldung soll aus den 4 Teilen bestehen
- Der Ort soll Weimar sein
- Matrikelnummer soll 8-Stellig sein und aus Zahlen bestehen
- Vor- und Nachname soll aus Groß- und Kleinbuchstaben bestehen

Beispielanmeldung "Weimar 12345678 Peter Zwegat"

Debugging

Debugging

Beispiel in Eclipse (Tutorial)

Fragen?