

## Vorbereitung für Semestertest 3

### Inhalte

Inhalt des dritten Semestertests ist grundsätzlich alles, was sie bisher im Modul 403 über Java gelernt haben inkl. Der Inhalte des ersten Semestertests und zweiten Semestertests (siehe „Vorbereitung für Semestertest 1“ bzw. „Vorbereitung für Semestertest 2“).

Hier eine Liste der wichtigsten Themen die seit Semestertest 2 neu dazugekommen sind.

#### **Methoden (siehe Methoden):**

Sie sollten in der Lage sein Programmcode in Methoden innerhalb derselben Klasse auszulagern. Diese Methoden rufen Sie entweder aus Ihrer main-Methode (dem Einstiegspunkt Ihres Programmes) auf, oder aus einer anderen Methode.

#### **Methoden ohne Rückgabewert (siehe Methoden – Kapitel 1.1):**

Methoden ohne Rückgabewert führen den Programmcode aus, ohne irgendwann Werte an die aufrufende Prozedur zurückzuliefern. Das „void“ in der Definition der Methode (direkt vor dem Methodennamen) steht dafür, dass die Methode keine Rückgabewerte liefert.

#### **Methoden mit Rückgabewert (siehe Methoden – Kapitel 1.2):**

Methoden mit Rückgabewert liefern mit Hilfe von „return“ Werte an die aufrufende Prozedur zurück. Der Datentyp der Rückgabewerte wird in der Definition der Methode (direkt vor dem Methodennamen) festgelegt und muss mit dem Datentyp übereinstimmen, der tatsächlich durch „return“ zurückgegeben wird.

#### **Methoden mit Parametern (siehe Methoden – Kapitel 1.3):**

Sowohl Methoden mit als auch Methoden ohne Rückgabewert können beim Aufruf Werte als Parameter entgegennehmen. Die verwendeten Parameter (Namen und Datentyp) müssen in der Definition der Methode (in Klammern direkt nach dem Methodennamen) festgelegt werden.

#### **Array (siehe Array):**

Sie sollten in der Lage sein Array korrekt zu verwenden um eine bestimmte Anzahl von Werten desselben Datentyps in einer einzigen Array Variablen zu speichern und wieder auszulesen. Zum Speichern weisen Sie einen Wert einem bestimmten Platz im Array zu durch Angabe der Position im Array (die Nummerierung beginnt bei 0 nicht bei 1). Genauso lesen Sie einen einzelnen Wert aus dem Array aus durch Angabe der Position.

#### **Array eindimensional (siehe Array – Kapitel 1.1):**

Ein eindimensionales Array können Sie sich als eine Reihe von Werten vorstellen, die alle an einem festen Platz abgelegt sind, der durch die Position im Array definiert ist (die Nummerierung beginnt bei 0 nicht bei 1). Variablen für eindimensionale Arrays werden durch eckige Klammern [] nach dem Methodennamen deklariert. Mit Hilfe von „new“ und der Grössenangabe in eckigen Klammern wird ein neues Array erstellt (z.B. [5] für ein Array welches 5 Werte an den Positionen 0 bis 4 halten kann).

**Array zweidimensional (siehe Array – Kapitel 1.2):**

Ein zweidimensionales Array können Sie sich als Tabelle vorstellen – wie in MS Excel. Nur haben in zweidimensionalen Array sowohl die Zeilen als auch die Spalten eine Nummerierung mit Zahlen (und die Nummerierung beginnt bei 0 nicht bei 1). Variablen für zweidimensionale Arrays werden durch doppelte eckige Klammern `[][]` nach dem Methodennamen deklariert. Mit Hilfe von „new“ und der beiden Grössenangabe (für Anzahl Zeilen und Anzahl Spalten) in eckigen Klammern wird ein neues zweidimensionales Array erstellt (z.B. `[4][5]` für ein Array welches 4\*5 Werte halten kann).

**Hilfsmittel**

Hier die Liste der im Semestertest erlaubten Hilfsmittel.

Falls Sie während der Prüfung unerlaubte Hilfsmittel (Handy, Bluetooth, Filesharing, etc.) einsetzen oder anderswie betrügen, wird Ihnen die Note 1 gesetzt. Ihr Lehrmeister wird über das fehlbare Verhalten informiert. Der Semestertest ist Bestandteil der Lehrabschlussprüfung.

**Zusammenfassung:**

Am Semestertest dürfen Sie 2 A4 Seiten handschriftliche Zusammenfassung verwenden.

**PC Software:**

Am Semestertest dürfen Sie auf Ihrem PC die Programme Notepad, Notepad++, Commandline (zum Aufruf von „javac“ und „java“) und Eclipse verwenden.

**Schreibzeug:**

Am Semestertest dürfen Sie Ihr persönliches Schreibzeug verwenden für handschriftliche Antworten. Papier wird zur Verfügung gestellt.

**Ablauf****Durchlesen:**

Lesen Sie zuerst die ganze Aufgabenstellung durch.

**Fragen:**

Sie können mir Fragen stellen, wenn die Aufgabenstellung unklar ist. Ich werde aber keine Hilfestellung bei technischen Problemen leisten. Im schlimmsten Fall können Sie Ihr Programm auch handschriftlich auf Papier niederschreiben und abgeben.

**Lösen:**

Speichern Sie Ihre Lösungen stetig ab (auf Ihrem persönlichen Laufwerk sonst ist es bei einem Crash weg).

Schreiben Sie in jede gespeicherte Datei am Anfang Ihren Namen (als Kommentar `"/ Name`).

**Abgabe:**

Drucken Sie Ihre Lösungen **erst zu Ende Ende des Tests** aus und geben Sie den Ausdruck zusammen mit dem Aufgabenblatt ab. Bei Problemen mit dem Drucker senden Sie ihre Lösungen (Quellcode \*.java Files) stattdessen per E-Mail an mich und warten Sie bis ich Ihnen den Empfang mündlich bestätige.