

Vorbereitung für Semestertest 2

Inhalte

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

Hier eine Liste der wichtigsten Themen die seit Semestertest 1 neu dazugekommen sind.

Zufallszahlen (siehe separates Blatt „Zufallszahlen mit der Klasse Java.Util.Random“):

Sie sollten (Pseudo-)Zufallszahlen erzeugen können mittels der folgenden drei Schritte.

1.) Import der Random Klasse:

```
import java.util.Random
```

2.) Aufruf des Konstruktors, um eine neue Instanz der Random Klasse zu erstellen:

```
Random random = new Random();
```

3.) Zufallszahl erzeugen. Siehe Beispiele.

Zufällige Double Zahl zwischen 0.0 und 1.0 erzeugen:

```
double d = random.nextDouble();
```

Zufällige (negative oder positive) Integer Zahl erzeugen:

```
int i = random.nextInt();
```

Zufällige Integer Zahl zwischen 0 (inklusive) und der oberen Grenze „bound“ (exklusive) – für eine Integer Zahl zwischen 0 und 10 z.B.:

```
int i = random.nextInt(11);
```

Für eine Integer Zahl mit unterer Grenze nicht 0, muss man durch Addition bzw. Subtraktion den Wertebereich verschieben – z.B. für eine Integer Zahl zwischen 3 und 9:

```
int i = random.nextInt(7) + 3;
```

Oder für eine Integer Zahl zwischen -4 und 1:

```
int i = random.nextInt(6) - 4;
```

Sie sehen, dass die **rote Zahl jeweils für die Anzahl unterschiedlicher Integer Zahlen** steht, die Sie erzeugen wollen und die **grüne Zahl (inkl. Vorzeichen) für die untere Grenze**.

Vergleichsoperatoren (siehe Operatoren – Kapitel 1.1):

Sie sollten Vergleichsoperatoren einsetzen können, um ein Ergebnis vom Typ boolean zu erhalten.

Logisches Und, Oder, Not (siehe Operatoren – Kapitel 1.2, 1.3, 1.4):

Sie sollten in der Lage sein, das Logischen Und (&&), das Logischen Oder (||) sowie das Logischen Not (!) auf Ausdrücke anzuwenden.

If, Else If, Else (siehe Kontrollstruktur Auswahl – Kapitel 1.1):

Sie sollten die Kontrollstrukturen „if“, „else if“ sowie „else“ korrekt einsetzen können.

Switch-case Struktur (siehe Kontrollstruktur Auswahl – Kapitel 1.2):

Sie sollten die Kontrollstruktur „switch-case“ korrekt einsetzen können.

For-Schleife (siehe Kontrollstruktur Schleife – Kapitel 1.1):

Sie sollten die Kontrollstrukturen „for-Schleife“ korrekt einsetzen können.

While-Schleife (siehe Kontrollstruktur Schleife – Kapitel 1.2):

Sie sollten die Kontrollstruktur „while-Schleife“ korrekt einsetzen können.

Do While-Schleife (siehe Kontrollstruktur Schleife – Kapitel 1.3):

Sie sollten die Kontrollstruktur „do while-Schleife“ korrekt einsetzen können.

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.