

Aufgabe 3.2: Erste Programmiersversuche

3.2.1 Beschreibung der Java-Klassen

Eine Beschreibung aller Java-Klassen befindet sich auf der Homepage von Oracle. Diese Dokumentation kann heruntergeladen werden, steht aber auch online zur Verfügung.

a) Aufrufen der Java-API-Dokumentation

Die Java-API-Dokumentation finden Sie unter der folgenden Adresse:

`http://download.oracle.com/javase/index.html`

Starten Sie Ihren Browser und rufen Sie die oben genannte Seite auf. Unter dem Link `API Documentation` wird die API-Spezifikation der jeweiligen Java-Version aufgerufen. Zum Zeitpunkt des Erscheinens dieses Buches ist dies die Version 7.0. Der folgende Link führt Sie direkt zur API-Spezifikation:

`http://download.oracle.com/javase/7/docs/api/index.html`

Machen Sie sich mit der Klassendokumentation etwas vertraut, indem Sie etwas herumspielen.

b) `System.out.println()`

Um die Zeichenkette `Hello World` auf der Kommandozeile auszugeben, wird `System.out.println()` benutzt:

```
System.out.println ("Hello World");
```

Finden Sie mit Hilfe der Klassendokumentation schrittweise heraus, was sich hinter dieser Anweisung verbirgt. Hierzu folgende Hinweise:

- `System` ist eine Klasse im Paket `java.lang`.
- `out` ist der Name einer Klassenvariablen in der Klasse `System`. Die Referenz `out` zeigt auf ein Objekt der Klasse `PrintStream`. Die Klasse `PrintStream` befindet sich im Paket `java.io`. Dieses Objekt der Klasse `PrintStream` besitzt die Fähigkeit, in die Standardausgabe zu schreiben, die in der Regel auf den Bildschirm zeigt.
- `println()` ist eine Methode der Klasse `PrintStream`.

Beantworten Sie folgende Frage:

Welche weiteren Methoden gibt es in der Klasse `PrintStream` – außer der Methode `println()`?

3.2.2 Die Klasse `String`

Die Klasse `String` befindet sich genauso wie die Klasse `System` im Paket `java.lang`. Beantworten Sie die folgenden Fragen mit Hilfe der Klassendokumentation:

- a) Welche Methode liefert einen Rückgabewert vom Typ `char` für einen bestimmten Index eines Strings? Hinweis zum Index eines Strings: Im String "Hallo" hat das Zeichen 'H' den Indexwert 0.
- b) Welche Methode gibt die Länge eines Strings zurück?
- c) Welche Aufgabe erfüllt die Methode `trim()`?
- d) Welche Aufgabe erfüllt die Methode `replace()`?

3.2.3 Erste Versuche mit dem Programm "Hello, world"

- a) Installieren Sie als erstes das Java Development Kit, so wie in Kapitel 3.5 erläutert.
- b) Schreiben Sie das "Hello, world"-Programm aus Kapitel 1.1 in einem von Ihnen gewählten Editor.
- c) Kompilieren Sie die Java-Datei mit Hilfe des Java-Compilers `javac`.
- d) Führen Sie die kompilierte `.class`-Datei aus.