

Aufgabe 3

Bearbeitung bis Samstag, 06.11.2010, 18:00 Uhr

Abgabe bis zum Beginn der Übung, die auf das Bearbeitungsdatum folgt

Aufgabe 3.a: Vorbereitung: DirtyFileWriter

(1) Entfernen Sie pr1-lesson-01.jar aus ihrem Projekt: Vorgehen wie Einfügen der jar-datei, jedoch statt "Add Jar" "Remove Jar". (2) Fügen Sie pr1-dirtyIO-01.jar ins Projekt ein. (3) Zufallszahlen: siehe java.lang.Math.random().

Aufgabe 3.b:

Schreiben Sie im Package `pr1.a03` die Klasse `TestSchachbrett` mit der folgenden statischen Methode:

```
/** ruft eine Methode aus pr1.a02.Schachbrett auf */
public static void printSchachbrett(String filename, boolean isReverse)
```

Schreiben Sie im Package `pr1.a03` die Klasse `Hypothenuse` mit den folgenden statischen Methoden (die sich ggf. gegenseitig aufrufen). Achten Sie darauf, keinen Code zu duplizieren!

```
/** berechnet die Länge der Hypothenuse eines rechtwinkligen Dreiecks mit den
Kathetenlängen k1 und k2: hypothenuse(k1, k2) = Sqrt(k12 + k22) */
public static double hypothenuse(double k1, double k2)
```

```
/** gibt den Wert der Hypothenuse mit der angegebenen Feldbreite und den
angegebenen Nachkommastellen (precision) aus */
public static void printHypothenuse(double k1, double k2, int width, int
precision, PrintWriter out)
```

```
/** gibt die Hypothenuse für alle ganzzahligen Kathetenlängen zwischen 1
und 10 als Tabelle aus (in den Spalten: Werte der Kathede1, in den Zeilen Werte
der Kathede2). Aufrufe in main(): Ausgabe auf die Konsole, in eine Datei */
public static void testHypothenuse(int width, int precision, PrintWriter
out)
```

Aufgabe 3.c:

Schreiben Sie im Package `pr1.a03` die Klasse `Aufgabe03` mit den folgenden statischen Methoden (und Testaufrufen in `main()`) für die Erzeugung von Dateien mit min. 100000 Zahlen). Achten Sie darauf, keinen Code zu duplizieren!

```
/** Erzeugt eine Datei mit der in numberCount übergebenen Anzahl von ganzen
Zahlen. In einer Zeile (ggf. ausser der letzten) stehen jeweils 10 Werte. Wählen Sie
eine geeignete Feldbreite für die Ausgabe.
```

```
*/
```

```
public static void writeIntNumberFile(String filename, int numberCount)
```

```
/** Erzeugt eine Datei mit der in numberCount übergebenen Anzahl von Zahlen. Die
Zahlen sollen eine zufällige Mischung von ganzen und von Gleitkommazahlen sein.
Für die Ausgabe soll der Parameterwert in width als Feldbreite verwendet werden.
In einer Zeile (ggf. ausser der letzten) stehen jeweils 10 Werte.
```

```
*/
```

```
public static void writeMixedNumberFile(String filename, int numberCount,
int width)
```

Form der Abgabe: Ausdruck der Quellcodedatei. Schreiben Sie oben rechts als Kommentar in die Quellcode-datei ihren Nachnamen und ihre Matrikelnummer.