Präsenzaufgaben 2

12./13.10.2022

Die Lösung der Aufgaben wird am Ende der Übung von Ihnen vorgestellt.

Kommentare löschen

Programmieren Sie eine Klasse

```
public class JavaCode
```

die eine Java-Source-Code-Datei (.java) einlesen und ausgeben kann. Die Source-Code-Datei wird intern in einer `List<String>` gespeichert. Fertigen Sie außerdem für jede Teilaufgabe ein Testbeispiel an.

Aufgabe 1: Schreiben Sie die folgenden Methoden:

```
public void ladeCode(Path p)
//laedt einen Java-Quelltext aus der angegebenen Datei

public void schreibeCode(Path p)
//Schreibt den Code in die angegebene Datei
```

Eine Testdatei `KommentarTest.java` finden Sie auf der Veranstaltungsseite.

Aufgabe 2: Schreiben Sie zwei Methoden

```
public void ladeCode()
public void schreibeCode()
```

die ein Dateiauswahlfenster öffnen, um den vom Benutzer gewünschten Dateinamen zu ermitteln. Benutzen Sie dazu den folgenden Code. Die ausgewählte Datei steht in der Variablen `path`:

```
Path path = null;
//Dateiauswahlfenster auf derzeitigen Projektordner
JFileChooser fc = new JFileChooser(new File(System.getProperty("user.dir")));
int state = fc.showOpenDialog(null);
if (state == JFileChooser.APPROVE_OPTION) {
    path = fc.getSelectedFile().toPath();
} else {
    throw new IOException("Auswahl abgebrochen");
}
```

Aufgabe 3: Fügen Sie der Klasse die folgende Methode hinzu:

```
public void entferneKommentare()
//Entfernt alle Kommentare im Code
```

Diese Methode entfernt aus dem Code in der `List` alle Kommentare. Beschränken Sie sich zur Vereinfachung auf die folgenden drei Fälle:

- a) Ein Zeilenkommentar beginnt mitten in einer Zeile. → Der Zeilenkommentar wird abgeschnitten. Beispiel:

```
int a; //Sinnlose Variable
```

- b) Ein Zeilenkommentar beginnt in Spalte 1. → Die ganze Zeile wird gelöscht. Beispiel:

```
// Weiterer sinnloser Text
```

- c) Ein Blockkommentar geht über mehrere komplette Zeilen. → Alle Zeilen werden gelöscht. Beispiel:

```
/*  
Dies ist eine sinnlose Klasse mit Kommentar  
*/
```

Berücksichtigen Sie nicht den Fall, dass ein Blockkommentar mitten in einer Zeile beginnt oder endet. Entfernen Sie in der Klasse `KommentarTest` alle Kommentare.

Zusatzaufgabe 4:

Berücksichtigen Sie auch den Fall, dass ein Blockkommentar mitten in einer Zeile anfängt oder aufhört. Das umfasst auch folgende Sonderfälle:

```
/*  
* 1. Blockkommentar  
*/ int i=5; //Zeilenkommentar
```

```
/*  
* 1. Blockkommentar  
*/ int i=5; /*  
* 2. Blockkommentar  
*/
```