
Programmierzertifikat Objekt-Orientierung mit Java, Blatt Nr. 2
<http://proglang.informatik.uni-freiburg.de/teaching/java/2008/>

Abgabe bis zum 9.5.2008, 10 Uhr per Mail an die Tutoren!

2.1 Aufgabe, Menue

Auf der Webseite von Sun <http://72.5.124.55/docs/books/tutorial/uiswing/components/menu.html> finden Sie ein Tutorial, das Ihnen den Einsatz von Menüs erklärt.

Das Vorhandensein von Menüs ist der Grund dafür, dass es nötig war, mithilfe des Codes

```
MainWindow(String s) {
    super(s);
    this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

    // add the Field to ContentPane of the Frame
    Field f = new Field();
    this.getContentPane().add(f);

    // add the object as keyListener
    this.addKeyListener(this);
}
```

dem Fenster noch ein JComponent Objekt hinzuzufügen (das Field). Der Bereich, den Sie erhalten, wenn Sie die Methode `getContentPane()` aufrufen, entspricht dem Bereich des Fensters, in dem Sie ihre Steuerelemente postieren können.

Würden Sie dem Fenster direkt das Feld hinzufügen, dann wäre es nicht möglich, dem Fenster noch Menüs zu geben. (Ein Bild dazu finden Sie unter: <http://72.5.124.55/docs/books/tutorial/uiswing/components/toplevel.html>)

Lesen Sie das Tutorial durch und erweitern Sie die Klassen Tetris, Field und MainWindow (<http://proglang/teaching/java/2008/eclipse.html>) so, dass Sie am Ende ein Menü mit einem Eintrag erstellt haben. Dieser Eintrag soll zum Zeichnen eines zusätzlichen Kreises führen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Erzeugen Sie eine Menüleiste, einen Menüeintrag „Spiel“ und einen Menüeintrag „Starten“. Der Starten Eintrag soll innerhalb des Spielenüs liegen.
2. Implementieren Sie das Interface `ActionListener`, um auf das Klicken des Menüs reagieren zu können.
3. Schreiben Sie in die Methode `actionPerformed` den Quellcode, um einen Kreis im Fenster zu zeichnen.

2.2 Aufgabe, Zeichnen

Unter der URL <http://proglang/teaching/java/2008/eclipse.html> finden Sie die drei Klassen Tetris, Field und MainWindow.

Erklären Sie, wieso Sie die Methode `paint` der Klasse Field nicht aufrufen müssen, aber dennoch der Kreis zu sehen ist.

Hilfe hierzu finden Sie unter <http://72.5.124.55/docs/books/tutorial/uiswing/painting/index.html>.