

OOP2: Prüfung 1 FS24

Manuel Di Cerbo

22. März 2024, 08:15

Egg Tag

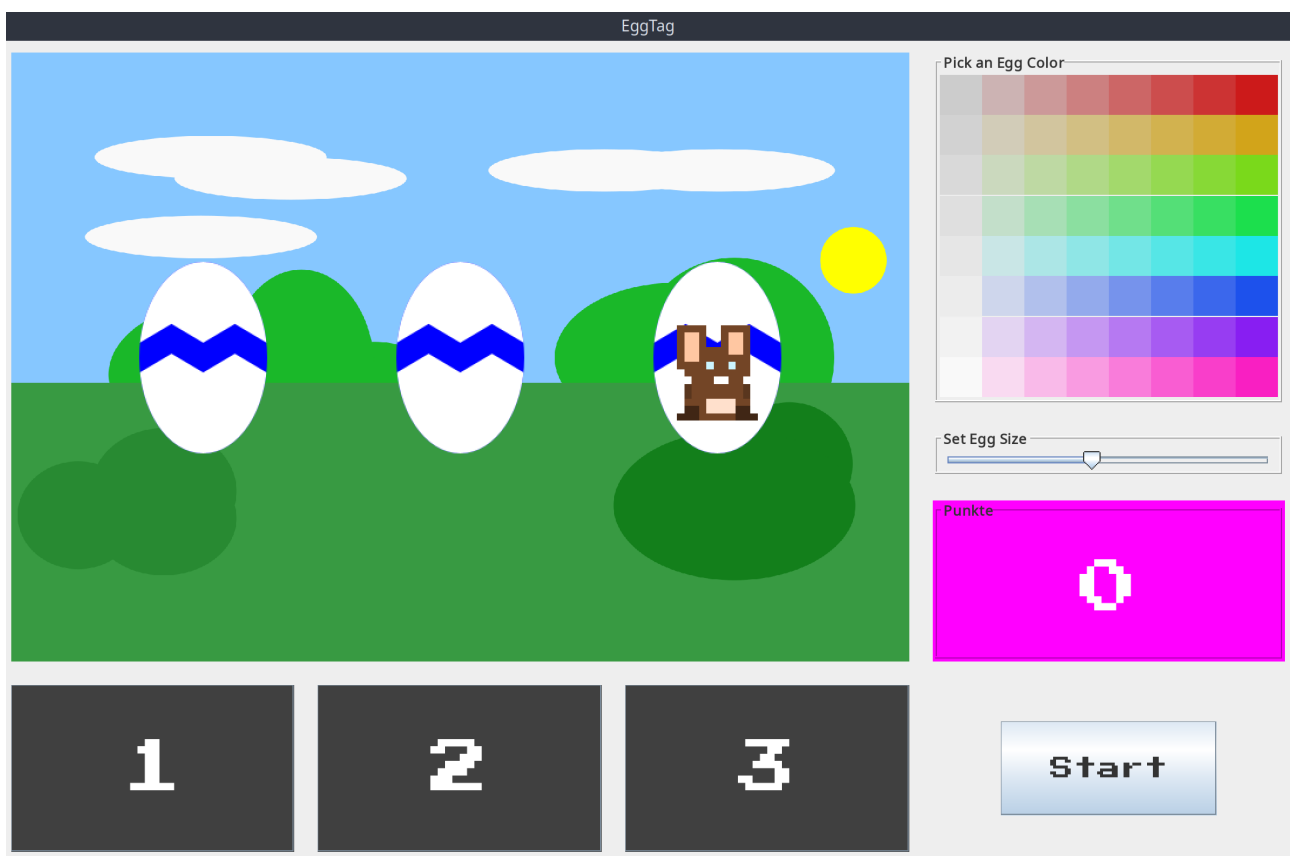
Zeit

- 45 min

Hilfsmittel

- Erlaubt: alte Übungen, Slides, Material oop1 + oop2
- Verboten: Kommunikation, AI (führt zu Note 1)

Ziel: Erstellen Sie folgendes GUI für die Applikation “Egg Tag”



Vorgehen

Implementieren Sie den Konstruktor von `View` gemäss weiterem Vorgehen. Alle Attribute der Klasse `View` sind bereits für Sie angelegt worden. Es gilt die Komponenten entsprechend Vorlage im GUI zu positionieren und die Callbacks der Listener für die Komponenten zu registrieren.

- Importieren Sie das Projekt und starten Sie `main` in der Klasse `App.java`, um zu validieren, dass der Import geklappt hat.

Komponenten

- Auf der linken Seite finden Sie das `eggPanel` der Klasse `EggPanel`.
- Unter dem `eggPanel` finden Sie drei Buttons, `btOne`, `btTwo`, `btThree`. Sie alle teilen sich den Platz unter dem `eggPanel`. Das Gewicht in Y-Richtung der drei Buttons ist 1.
- Auf der rechten Seite findet sich das `colorPanel` vom Typen `ColorPicker`. Die Zelle, welches es beinhaltet, soll weder in X- noch in Y-Richtung wachsen.
- Unter dem `colorPanel` befindet sich der Slider `sliderSize`, welcher die Grösse der Eier konfiguriert.
- Unter dem `sliderSize` befindet sich das `PointLabel` `lblPunkte`.
- Ganz unten Rechts befindet sich der `JButton` `btStart`.

1. EggPanel, ColorPanel, Buttons und JSlider

- Setzen Sie das Layout von `View` im Konstruktor als `GridBagLayout`.
- Fügen Sie alle Komponenten dem `GridBagLayout` mit entsprechenden `GridBagConstraints` hinzu.
- Die Methode `label` von `View` nimmt eine `JComponent` und einen String entgegen, und dekoriert sie mit einem `TitledBorder`. Labeln Sie die Komponenten `colorPanel`, `sizePanel` und `lblPunkte` entsprechend dem Screenshot.
- Rufen Sie `setEggSize` von `eggPanel` auf und übergeben Sie den aktuellen Wert, den Sie mit `sliderSize.getValue()` erhalten.
- Rufen Sie von `btStart` die Methode `setFont` auf und übergeben Sie als Parameter einen Font, welchen Sie mit `Utility.loadFont().deriveFont(20f)` generieren.
- Setzen Sie den Text vom `lblPunkte` um den Inhalt des Attributs `points` zu repräsentieren.

2. Listeners

Registrieren und implementieren Sie folgende Listener im Konstruktor:

Komponente	Listener	Bezeichnung
<code>btStart</code>	<code>ActionListener</code>	Ruft die Methode <code>start</code> von <code>eggPanel</code> auf.
<code>sliderSize</code>	<code>ChangeListener</code>	Ruft die Methode <code>setEggSize</code> von <code>eggPanel</code> auf und übergibt den Wert von <code>sliderSize</code> .
<code>btOne</code>	<code>ActionListener</code>	Ruft die Methode <code>guess</code> von <code>Eggpanel</code> auf. Übergibt den Wert 0 und falls <code>guess true</code> zurückgibt, wird <code>points</code> um eins inkrementiert und das Label mit der Punktezahl entsprechend neuem Wert aktualisiert.
<code>btTwo</code>	<code>ActionListener</code>	Analog zu <code>btOne</code> aber übergibt 1.
<code>btThree</code>	<code>ActionListener</code>	Analog zu <code>btOne</code> aber übergibt 2.
<code>colorPanel</code>	<code>ColorListener</code>	Mit <code>addColorListener</code> kann dem Panel ein <code>ColorListener</code> hinzugefügt werden. Im Callback rufen Sie von <code>eggPanel</code> die Methode <code>setColor</code> auf und übergeben die erhaltene Farbe.

