

Arbeitsblatt 05 Übungen JavaFX

1 Einleitung

Dieses Arbeitsblatt bietet Ihnen Übungen in verschiedenen Schweregraden an, um den Umgang mit der objektorientierten Programmierung mit Java, JavaFX sowie dem SceneBuilder zu trainieren und gelernte Konzepte zu verinnerlichen sowie mehr Sicherheit mit diesen zu gewinnen.

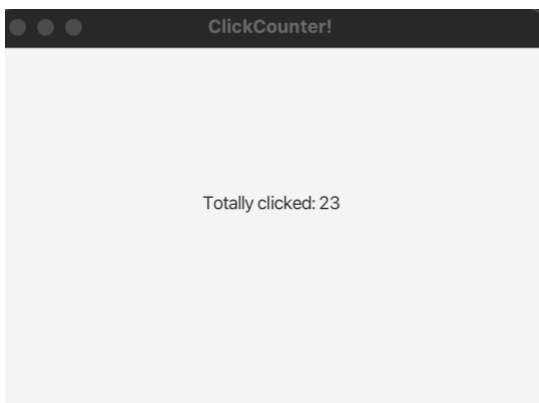
Tipp:

<https://docs.oracle.com/javase/8/javafx/api/javafx/scene/input/MouseEvent.html>

2 Einfache Übungen

2.1 Click Counter (15-30 Minuten)

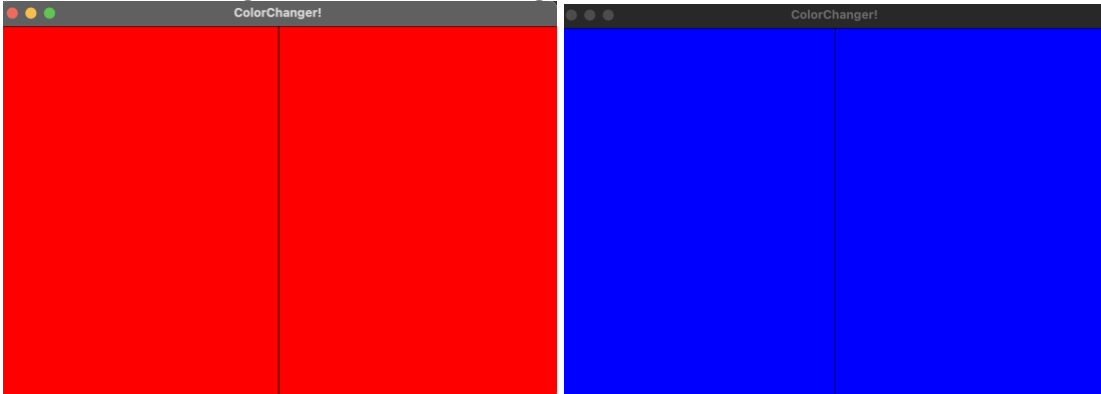
Schreiben Sie eine JavaFX-Applikation (o8ClickCounterFX), welche die Anzahl Mausklicks auf der Szene zählt und ausgibt.



*Tipp: MouseEvent

2.2 ColorChanger (30-45 Minuten)

Schreiben Sie eine JavaFX-Applikation (o9ColorChanger), welche die Hintergrundfarbe abhängig von der Position des Mauszeigers verändert. Befindet sich der Mauszeiger auf der linken Seite der Applikation, wird der Hintergrund rot angezeigt. Befindet sich der Mauszeiger auf der rechten Seite der Applikation, wird der Hintergrund blau angezeigt.



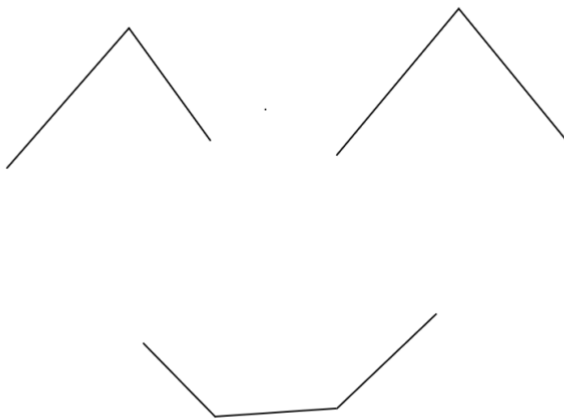
*Tipp: Verwenden Sie einen AnchorPane als RootNode/Layout.

*Tipp: `setStyle()`

3 Mittlere Übungen

3.1 DrawLines (60-90 Minuten)

Schreiben Sie eine JavaFX-Applikation (10DrawLines), die es Ihnen erlaubt mit dem gedrückt halten der Maus einzelne gerade Linien vom Ursprungsort des Drückens bis zum Zielort des loslassen der linken Maustaste zu zeichnen.



*Tipp: Im SceneBuilder – schauen Sie sich die verschiedenen MouseEvents an.

*Tipp: <https://docs.oracle.com/javase/8/javafx/api/javafx/scene/shape/Line.html>

*Tipp: `rootNode.getChildren().add();`

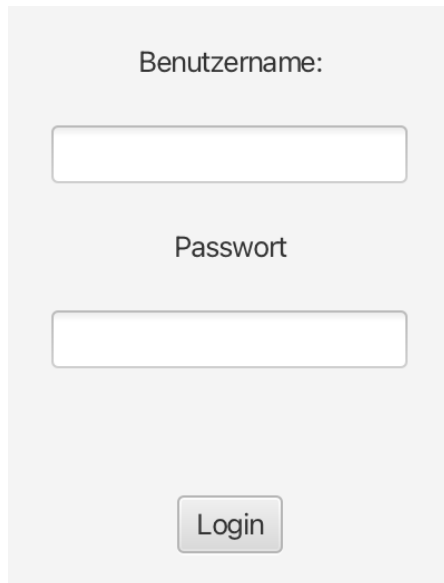
Mögliche Erweiterung: Erweitern Sie das Programm, dass die Farbe der Linie zufällig ist.

4 Schwere Übung

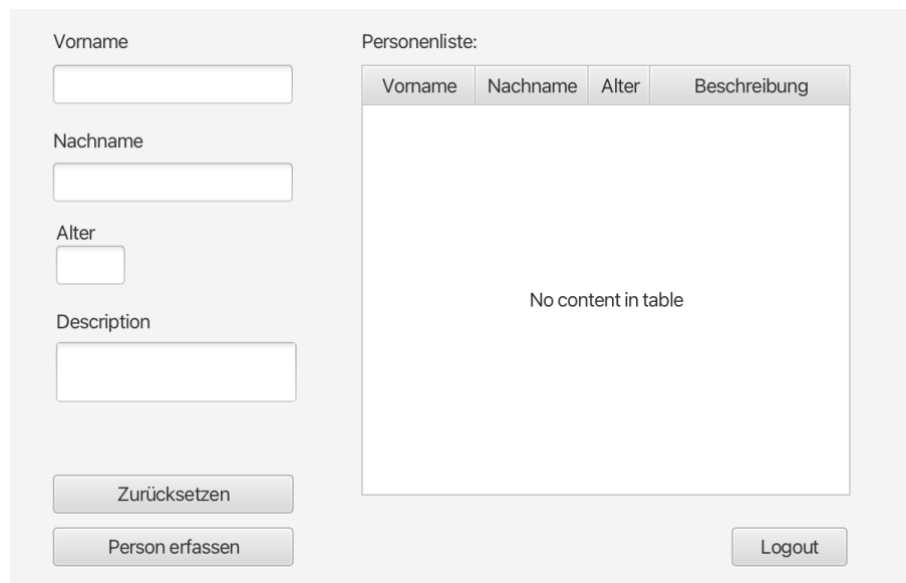
4.1 PersonRegistration (240 Minuten)

Ich empfehle Ihnen alle vorherigen Übungen abzuschliessen, bevor Sie mit dieser beginnen.

Schreiben Sie eine JavaFX-Applikation (11 PersonRegistration) mit zwei Szenen. Die erste Szene ist eine Loginmaske und die zweite Szene ist eine Personenregistrierungs-Maske.



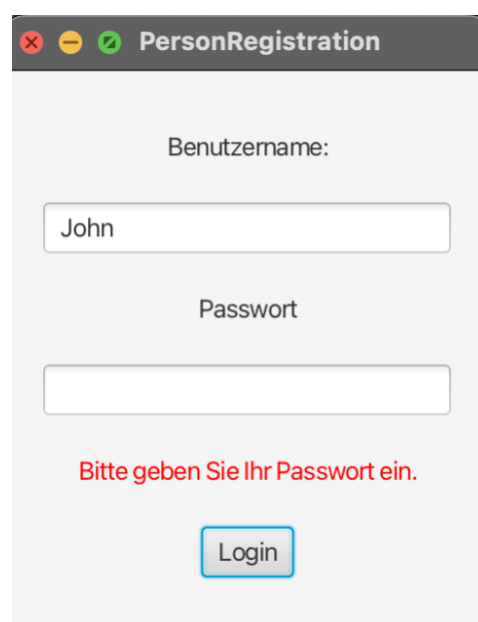
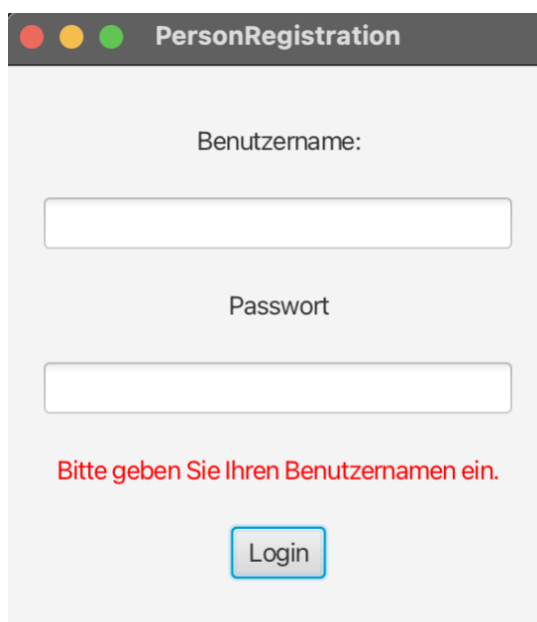
Szene 1



Szene 2

Infos für die Szene 1:

- Damit das Login durchgeführt wird, müssen jeweils ein Benutzername und ein Passwort angegeben werden, sonst macht Sie das UI entsprechend darauf aufmerksam.



Infos für die Szene 2:

- Mit einem Klick auf Zurücksetzen, werden die Angaben in den vier Textfeldern oberhalb zurückgesetzt.
- Durch einen Klick auf Logout, gelangen Sie zur Szene 1 zurück.
- Klicken Sie auf den Button «Person erfassen» und es sind nicht alle benötigten Daten eingegeben, macht Sie das UI darauf aufmerksam.
- Klicken Sie auf den Button «Person erfassen» und alle benötigten Daten sind eingegeben, wird die Person in der Liste auf der rechten Seite eingetragen.

The screenshot shows a window titled "PersonRegistration". On the left, there are four text input fields labeled "Vorname*", "Nachname*", "Alter*", and "Description*". The "Vorname*" field contains "John", "Nachname*" contains "Schnee", and "Alter*" contains "25". The "Description*" field is empty. Below these fields are two buttons: "Zurücksetzen" and "Person erfassen". The "Person erfassen" button is highlighted with a blue border. On the right, there is a table titled "Personenliste:" with columns "Vorname", "Nachname", "Alter", and "Beschreibung". The table is empty, displaying "No content in table". Below the table is a red error message: "Bitte füllen Sie alle benötigten Felder aus." and a "Logout" button.

The screenshot shows the same "PersonRegistration" window. The form fields on the left now contain "John", "Schnee", "25", and "Weiss gar nichts...". The "Person erfassen" button is still highlighted. The "Personenliste:" table now contains one row with the data: "John", "Schnee", "25", and "Weiss gar nichts...". The table has a scrollbar at the bottom.

Die Person, welche erfasst werden soll, besitzt vier Felder:

- Vorname
- Nachname
- Alter
- Beschreibung

Erstellen Sie für die beiden Szenen jeweils eine eigenen Controller-Klasse:

- LoginController

- PersonRegistrationController

Verwenden Sie für die Anzeige der erfassten Personen das JavaFX TableView Element. Schauen Sie sich die Dokumentation dazu [hier](#) an.

Schauen Sie sich ebenfalls die Dokumentation zum Interface Initializable [hier](#) an.

Tipp:

```
public class PersonRegistrationController implements Initializable {
```

Tipp:

```
ObservableList<Person> personList = FXCollections.observableArrayList();
```

Tipp:

```
private void switchToPersonRegistrationScene(ActionEvent event) throws  
IOException {  
    FXMLLoader fxmlLoader = new  
FXMLLoader(PersonRegistration.class.getResource("personRegistration.fxml"))  
;  
    stage = (Stage) ((Node)event.getSource()).getScene().getWindow();  
    scene = new Scene(fxmlLoader.load());  
    stage.setScene(scene);  
    stage.show();  
}
```

Tipp:

```
public void initialize(URL url, ResourceBundle resourceBundle) {  
    clnGivenName.setCellValueFactory(new PropertyValueFactory<Person,  
String>("givenName"));
```