

Графический интерфейс на Java

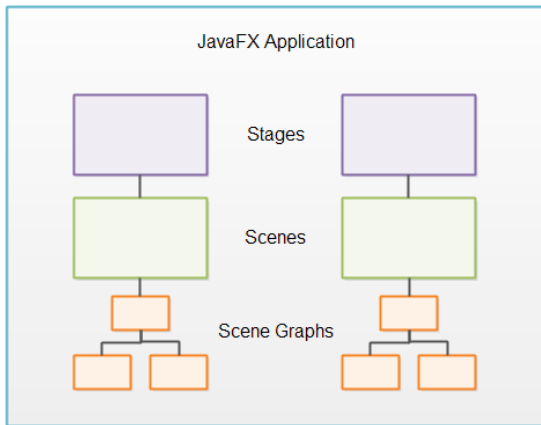
Юрий Литвинов
yurii.litvinov@gmail.com

20.04.2017г

Оконные библиотеки для Java

- ▶ AWT — очень старая, основа Swing
- ▶ Swing — старая, но очень популярна
- ▶ SwingX — расширение Swing
- ▶ JavaFX — с Java8 стандарт де-факто
- ▶ Apache Pivot — прежде всего для веб-приложений
- ▶ Qt Jambi — binding-и к Qt, требует нативных библиотек
- ▶ SWT — требует нативных библиотек

JavaFX



Минимальный пример

```
import javafx.application.Application;
import javafx.stage.Stage;



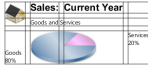


public class MyFxApp extends Application {
    @Override
    public void start(Stage primaryStage) throws Exception {
        primaryStage.setTitle("My First JavaFX App");
        primaryStage.show();
    }

    public static void main(String[] args) {
        Application.launch(args);
    }
}
```

Кнопки

```
public class ButtonExperiments extends Application {  
    @Override  
    public void start(Stage primaryStage) throws Exception {  
        Button button = new Button("Click me");  
  
        button.setOnAction(value -> Platform.exit());  
  
        Scene scene = new Scene(button, 200, 100);  
        primaryStage.setScene(scene);  
        primaryStage.show();  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Application.launch(args);  
    }  
}
```

Лейауты

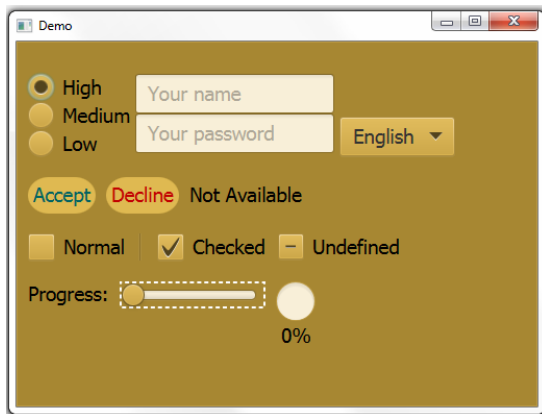
| | |
|------------|--|
| BorderPane |  |
| HBox |  |
| VBox | |
| GridPane |  |
| AnchorPane |  |
| ... |  |

Элементы управления

Controls



Стили CSS



Пример, установка стиля

Java:

```
Scene scene = new Scene(new Group(), 500, 400);  
scene.getStylesheets().add("path/stylesheet.css");
```

CSS (path/stylesheet.css):

```
.custom-button {  
    -fx-font: 16px "Serif";  
    -fx-padding: 10;  
    -fx-background-color: #CCFF99;  
}
```

FXML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?import javafx.scene.control.*?>
<?import javafx.scene.layout.*?>
<?import javafx.scene.text.*?>
<GridPane alignment="center" hgap="10" vgap="10">
  <Text id="hello-word-text" text="Hello, world!"
    GridPane.columnIndex="0"
    GridPane.rowIndex="0" GridPane.halignment="CENTER"/>
  <Button text="Ok" GridPane.columnIndex="0"
    GridPane.rowIndex="1" GridPane.halignment="CENTER"/>
</GridPane>
```

FXML, в коде

```
public class FXMLExample extends Application {  
    @Override  
    public void start(Stage stage) throws Exception {  
        Parent root = FXMLLoader.load(  
            new File("FXMLExample.fxml").toURI().toURL());  
  
        stage.setTitle("FXML Welcome");  
        stage.setScene(new Scene(root, 300, 275));  
        stage.show();  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Application.launch(FXMLExample.class, args);  
    }  
}
```

Домашка, GUI к FTP

Сделать GUI для FTP-клиента, позволяющий ходить по дереву файлов с сервера и скачивать файлы

- ▶ Можно пользоваться JavaFX или Swing

Задание на остаток пары, крестики-нолики

Разработать приложение, позволяющие пользователю играть с самим собой в крестики-нолики.

- ▶ На экранной форме должно быть 9 кнопок, расположенных в три столбца и три строки
- ▶ При первоначальном нажатии на любую из кнопок, на ней появляется знак «X»
- ▶ При дальнейшем нажатии на другую кнопку, на ней появляется знак «O»
- ▶ Повторное нажатие на кнопку не должно менять ее знака

Полезные ссылки

- ▶ <http://tutorials.jenkov.com/javafx/index.html>
- ▶ <http://docs.oracle.com/javase/8/javase-clienttechnologies.htm>
- ▶ http://docs.oracle.com/javafx/2/get_started/fxml_tutorial.htm