

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки**

Лабораторна робота №6
з дисципліни
«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Виконав:

студент групи ІМ-31
Литвиненко Сергій Андрійович
номер у списку групи: 11

Перевірив:

Порєв В. М.

Київ 2024

Варіант завдання

$$B_1 = 11 \bmod 4 = 3;$$

$$B_2 = 11 + 1 \bmod 4 = 0;$$

B_1 : Вікно діалогу з елементом списку (List Box) та двома кнопками: [Так] і [Відміна]. У список автоматично записуються назви груп нашого факультету. Якщо вибрати потрібний рядок списку і натиснути [Так], то у головному вікні повинен відображатися текст вибраного рядка списку.

B_2 : Вікно діалогу для вводу тексту, яке має стрічку вводу (Edit Control) та дві кнопки: [Так] і [Відміна]. Якщо ввести рядок тексту і натиснути [Так], то у головному вікні повинен відображатися текст, що був введений.

Вихідні тексти

Файл Main.java

```
import javafx.application.Application;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.fxml.FXMLLoader;
import javafx.scene.Parent;
import javafx.scene.Scene;

public class Main extends Application {
    private final String title = "Lab1";
    private final String pathToView = "resources/Main.fxml";

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

    @Override
    public void start (final Stage stage) throws Exception {
        final Parent root =
FXMLLoader.load(getClass().getResource(pathToView));
        final var scene = new Scene(root);
        stage.setScene(scene);
        stage.setTitle(title);
        stage.show();
    }
}
```

Файл contrillers/MenuController.java

```
package controllers;

import javafx.event.Event;
import javafx.fxml.FXML;
import javafx.fxml.FXMLLoader;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.scene.Parent;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.stage.Modality;
import javafx.scene.layout.BorderPane;

public class MenuController {

    @FXML
    private BorderPane borderPane;

    private void makeModal(final String path, final String title)
    throws Exception {
        final var root = borderPane.getScene().getWindow();
        final Parent gui =
FXMLLoader.load(getClass().getResource(path));
        final var scene = new Scene(gui);
        final var stage = new Stage();
        stage.setScene(scene);
        stage.initOwner(root);
        stage.initModality(Modality.WINDOW_MODAL);
        stage.setTitle(title);
        stage.show();
    }
}
```

```
}
```

```
@FXML
```

```
private void work1(final Event event) throws Exception {  
    makeModal("../resources/Work1.fxml", "Робота 1");  
}
```

```
@FXML
```

```
private void work2(final Event event) throws Exception {  
    makeModal("../resources/Work2.fxml", "Робота 2");  
}  
}
```

Файл contrillers/Work1Controller.java

```
package controllers;

import java.net.URL;
import java.util.ResourceBundle;
import javafx.event.ActionEvent;
import javafx.fxml.FXML;
import javafx.fxml.Initializable;
import javafx.scene.control.ListView;
import javafx.scene.layout.AnchorPane;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.scene.control.Label;
import javafx.scene.layout.BorderPane;

public class Work1Controller implements Initializable {

    @FXML
    private ListView<String> listView;

    @FXML
    private AnchorPane anchorPane;

    private final String[] groups = { "IM-31", "IM-32", "IM-33", "IM-34" };

    private final String titleText = "Обрана група:";

    private String selectedGroup;

    @Override
    public void initialize(URL location, ResourceBundle resources) {
        listView.getItems().addAll(groups);
    }
}
```

```
listView.getSelectionModel().selectedItemProperty().addListener((event) -> {
    selectedGroup =
listView.getSelectionModel().getSelectedItem();
    });
}
```

@FXML

```
private void cancelButton(final ActionEvent event) {
    final var root = (Stage)anchorPane.getScene().getWindow();
    root.close();
}
```

@FXML

```
private void yesButton(final ActionEvent event) {
    if (selectedGroup == null) {
        cancelButton(event);
        return;
    }
    final var root = (Stage)anchorPane.getScene().getWindow();
    final var owner = (Stage)root.getOwner();
    final var anchorPane =
(AnchorPane)(((BorderPane)owner.getScene().getRoot()).getCenter());
    final var title = (Label)anchorPane.getChildren().getFirst();
    final var text = (Label)anchorPane.getChildren().getLast();
    anchorPane.setVisible(true);
    text.setText(selectedGroup);
    title.setText(titleText);
    root.close();
}
```

}

}

Файл contrillers/Work2Controller.java

```
package controllers;
```

```
import javafx.event.ActionEvent;
```

```
import javafx.fxml.FXML;
```

```
import javafx.scene.control.TextField;
```

```
import javafx.scene.layout.AnchorPane;
```

```
import javafx.scene.layout.BorderPane;
```

```
import javafx.scene.control.Label;
```

```
import javafx.stage.Stage;
```

```
public class Work2Controller {
```

```
    @FXML
```

```
    private AnchorPane anchorPane;
```

```
    @FXML
```

```
    private TextField textField;
```

```
    private final String titleText = "Ви ввели:";
```

```
    @FXML
```

```
    private void yesButton(final ActionEvent event) {
```

```
        final String text = textField.getText();
```

```
        if (text.isEmpty()) {
```

```
            cencelButton(event);
```

```
            return;
```

```
        }
```

```
        final var root = (Stage)anchorPane.getScene().getWindow();
```

```
        final var owner = (Stage)root.getOwner();
```

```
        final var anchorPane =  
(AnchorPane)((BorderPane)owner.getScene().getRoot()).getCenter();  
        final var title = (Label)anchorPane.getChildren().getFirst();  
        final var textField = (Label)anchorPane.getChildren().getLast();  
        anchorPane.setVisible(true);  
        textField.setText(text);  
        title.setText(titleText);  
        root.close();  
    }  
}
```

@FXML

```
private void cancelButton(final ActionEvent event) {  
    final var root = (Stage)anchorPane.getScene().getWindow();  
    root.close();  
}  
}
```

Файл resources/Main.fxml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<?import javafx.scene.control.Label?>
<?import javafx.scene.control.Menu?>
<?import javafx.scene.control.MenuBar?>
<?import javafx.scene.control.MenuItem?>
<?import javafx.scene.layout.AnchorPane?>
<?import javafx.scene.layout.BorderPane?>
<?import javafx.scene.text.Font?>

<BorderPane fx:id="borderPane" maxHeight="-Infinity" maxWidth="-Infinity"
minHeight="-Infinity" minWidth="-Infinity"
prefHeight="720.0" prefWidth="960.0"
xmlns="http://javafx.com/javafx/22"
xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1"
fx:controller="controllers.MenuController">

    <top>

        <MenuBar BorderPane.alignment="CENTER">

            <menus>

                <Menu mnemonicParsing="false" onShowing="#work1"
text="Работа 1">

                    <items>

                        <MenuItem mnemonicParsing="false" />

                    </items>

                </Menu>

                <Menu mnemonicParsing="false" onShowing="#work2"
text="Работа 2">

                    <items>

                        <MenuItem mnemonicParsing="false" />

                    </items>

                </Menu>

            </menus>

        </MenuBar>

    </top>

</BorderPane>
```

```
        </Menu>
    </menus>
</MenuBar>
</top>
<center>
    <AnchorPane prefHeight="200.0" prefWidth="200.0"
BorderPane.alignment="CENTER">
        <children>
            <Label alignment="CENTER" layoutY="254.0"
prefHeight="65.0" prefWidth="960.0" text="">
                <font>
                    <Font size="46.0" />
                </font>
            </Label>
            <Label alignment="CENTER" layoutY="347.0"
prefHeight="71.0" prefWidth="960.0" text="">
                <font>
                    <Font size="49.0" />
                </font>
            </Label>
        </children>
    </AnchorPane>
</center>
</BorderPane>
```

Файл resources/Work1.fxml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<?import javafx.scene.control.Button?>
<?import javafx.scene.control.ListView?>
<?import javafx.scene.layout.AnchorPane?>
<?import javafx.scene.text.Font?>
<?import javafx.scene.text.Text?>

<AnchorPane fx:id="anchorPane" maxHeight="-Infinity" maxWidth="-Infinity" minHeight="-Infinity" minWidth="-Infinity"
prefHeight="400.0" prefWidth="398.0"
xmlns="http://javafx.com/javafx/22"
xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1"
fx:controller="controllers.Work1Controller">

    <children>

        <Button layoutX="218.0" layoutY="344.0" mnemonicParsing="false"
onAction="#yesButton" prefHeight="32.0" prefWidth="72.0" text="Так"
/>

        <ListView fx:id="listView" layoutX="25.0" layoutY="82.0"
prefHeight="294.0" prefWidth="168.0" />

        <Button layoutX="303.0" layoutY="344.0" mnemonicParsing="false"
onAction="#cancelButton" prefHeight="32.0" prefWidth="78.0"
text="Відміна" />

        <Text layoutX="25.0" layoutY="51.0" strokeType="OUTSIDE"
strokeWidth="0.0" text="Оберіть групу" wrappingWidth="168.0">

            <font>

                <Font size="24.0" />

            </font>

        </Text>

    </children>

</AnchorPane>
```

Файл resources/Work2.fxml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<?import javafx.scene.control.Button?>
```

```
<?import javafx.scene.control.TextField?>
```

```
<?import javafx.scene.layout.AnchorPane?>
```

```
<?import javafx.scene.text.Font?>
```

```
<?import javafx.scene.text.Text?>
```

```
<AnchorPane maxHeight="-Infinity" maxWidth="-Infinity" minHeight="-Infinity" minWidth="-Infinity" prefHeight="160.0" prefWidth="471.0" xmlns="http://javafx.com/javafx/22" xmlns:fx="http://javafx.com/fxml/1" fx:id="anchorPane" fx:controller="controllers.Work2Controller">
```

```
<children>
```

```
<TextField layoutX="110.0" layoutY="62.0" fx:id="textField" prefHeight="37.0" prefWidth="252.0" />
```

```
<Text layoutX="148.0" layoutY="43.0" strokeType="OUTSIDE" strokeWidth="0.0" text="Введіть текст">
```

```
<font>
```

```
<Font size="27.0" />
```

```
</font>
```

```
</Text>
```

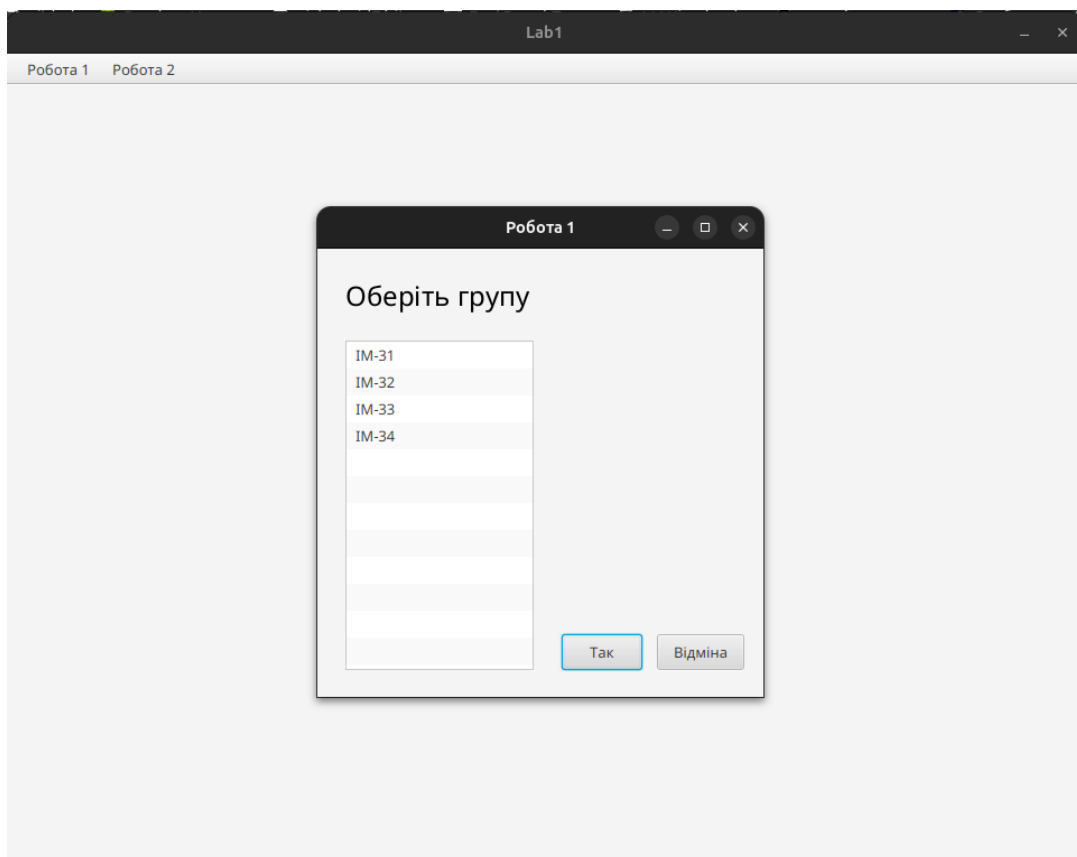
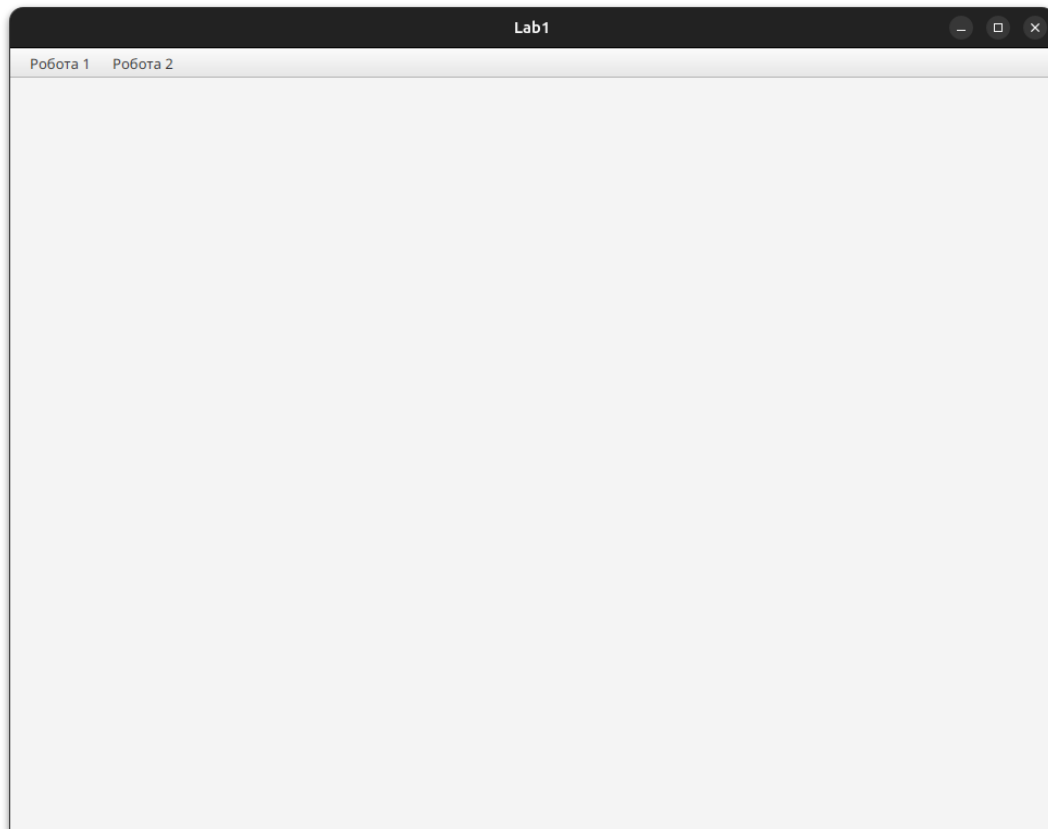
```
<Button layoutX="122.0" layoutY="120.0" onAction="#yesButton" mnemonicParsing="false" prefHeight="26.0" prefWidth="97.0" text="Так" />
```

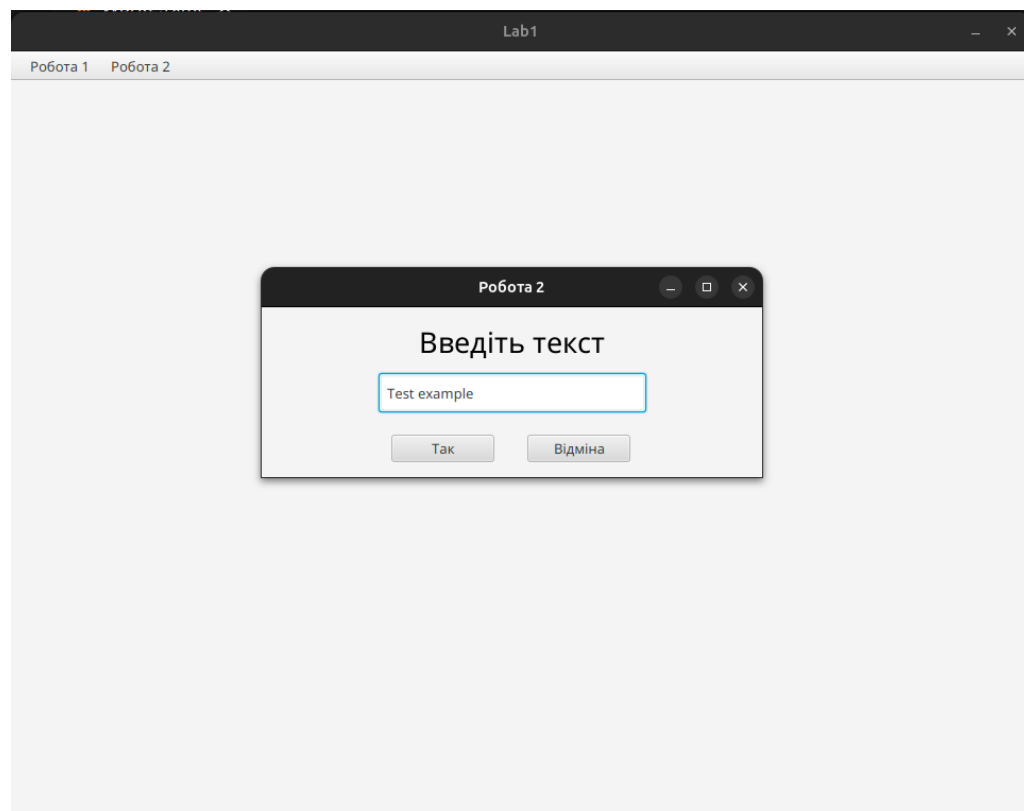
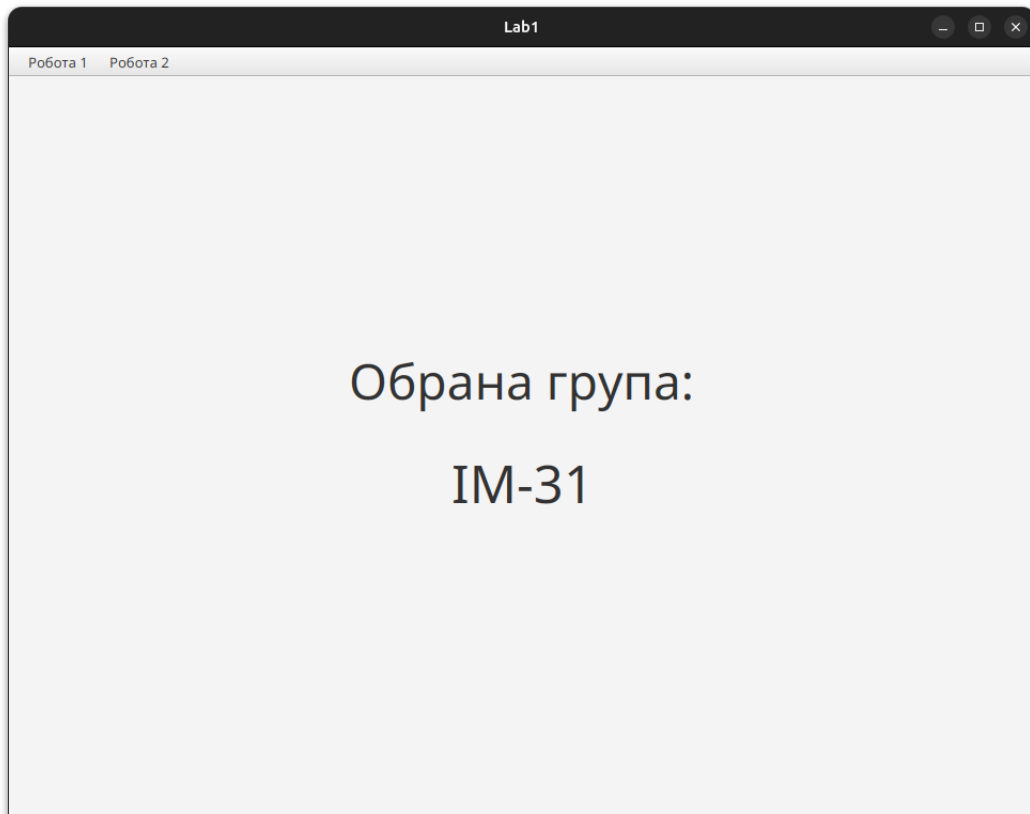
```
<Button layoutX="250.0" layoutY="120.0" onAction="#cancelButton" mnemonicParsing="false" prefHeight="26.0" prefWidth="97.0" text="Відміна" />
```

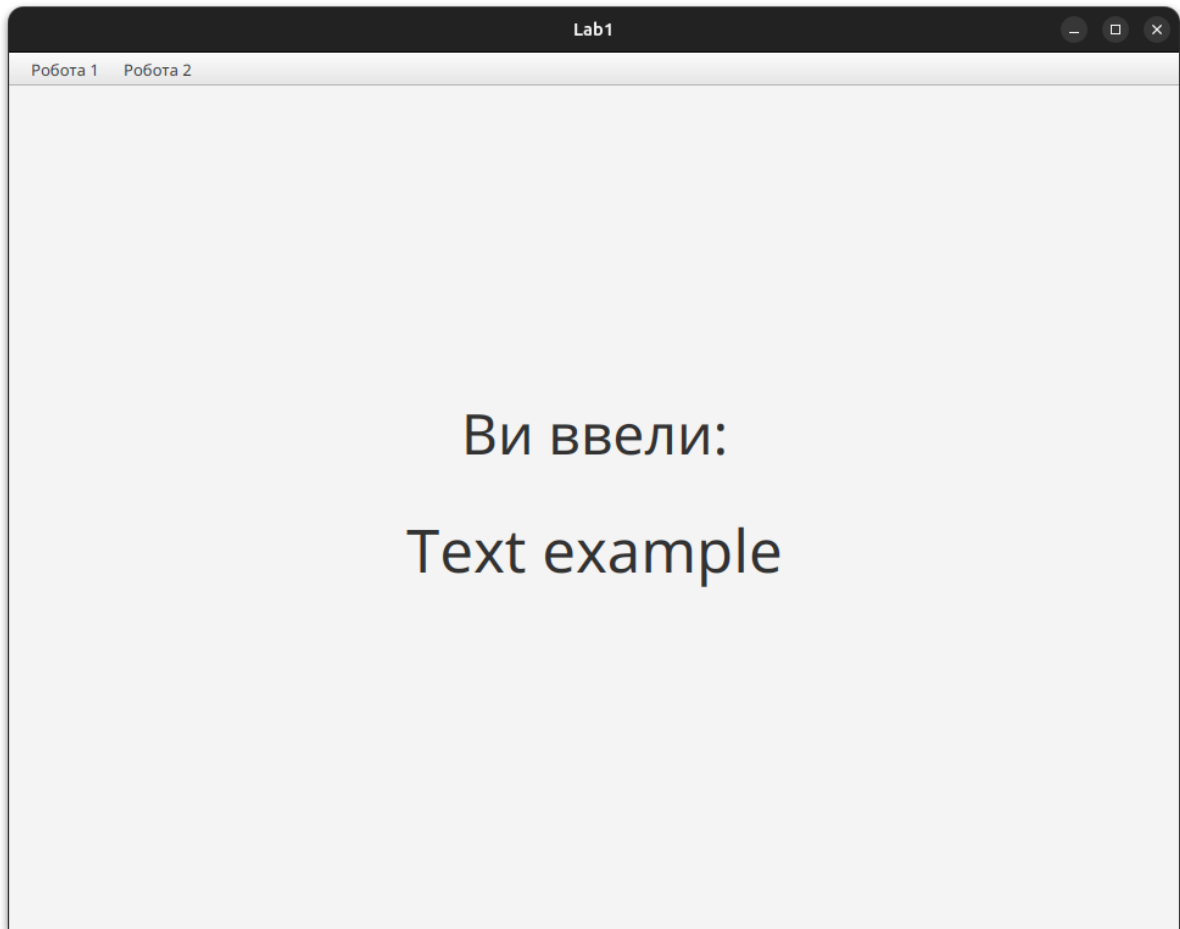
```
</children>
```

```
</AnchorPane>
```

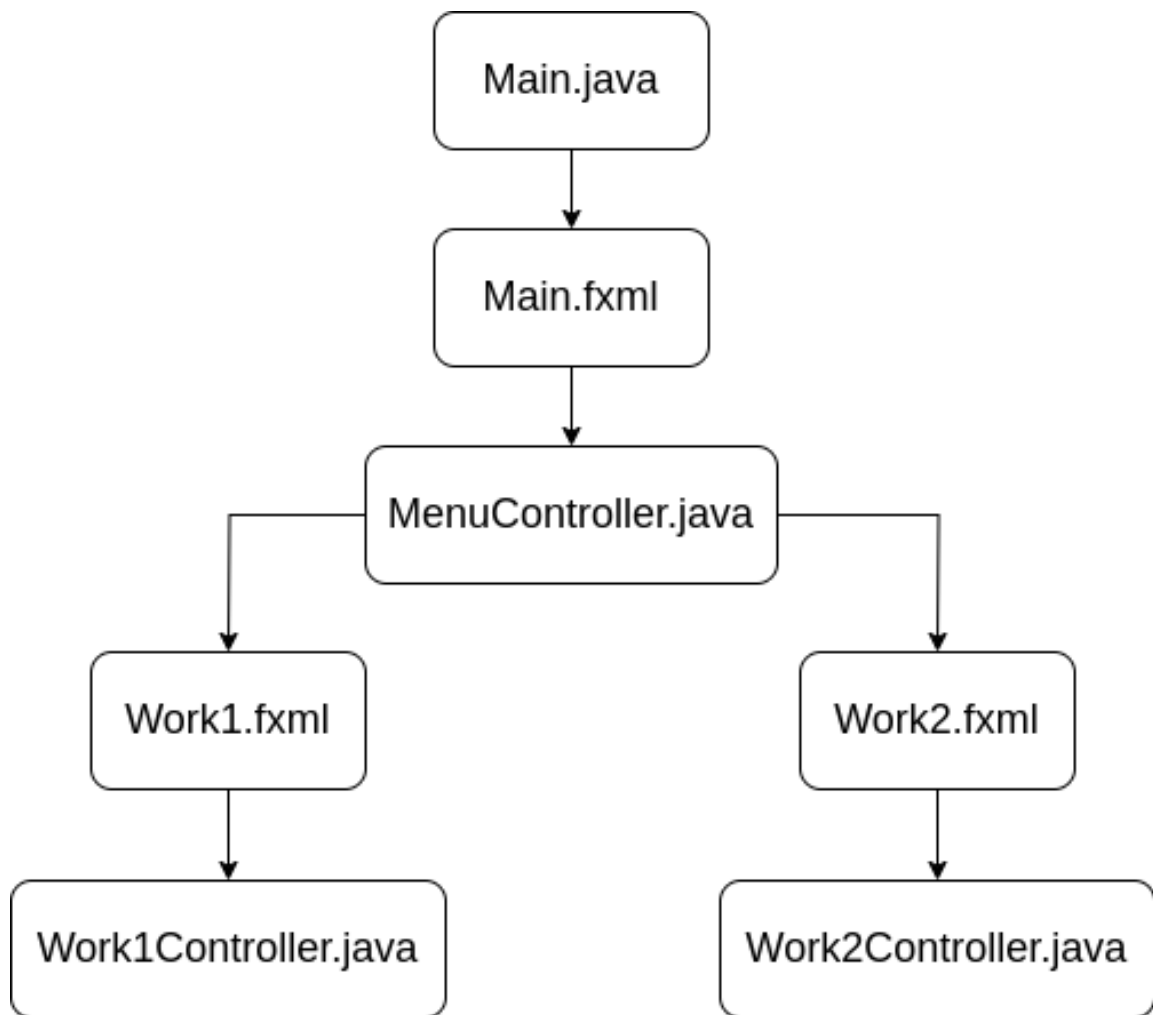
Скриншоти







Ієрархія файлів проєктів



Висновки

Під час виконання лабораторної роботи я здобув навички модульного програмування, створив програму з графічним інтерфейсом та вдосконалив свої вміння програмування на Java. Протягом виконання я отримав цінні теоретичні знання з архітектури розробки графічних додатків, зокрема щодо організації взаємодії між модулями та правильного структурування коду.