Міністерство освіти і науки України

Центральноукраїнський національний технічний університет

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра кібербезпеки та програмного забезпечення

**Звіт**

з виконаної лабораторної роботи № 1

Дисципліна: Паралельні та розподілені обчислення

на тему

«Освоєння середовища розробки

графічних додатків NetВeans IDE.»

Виконав :

студент академічної групи КІ-15

Аннаєв А. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перевірив :

Викладач

Минайленко Р. М.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кропивницкий- 2017

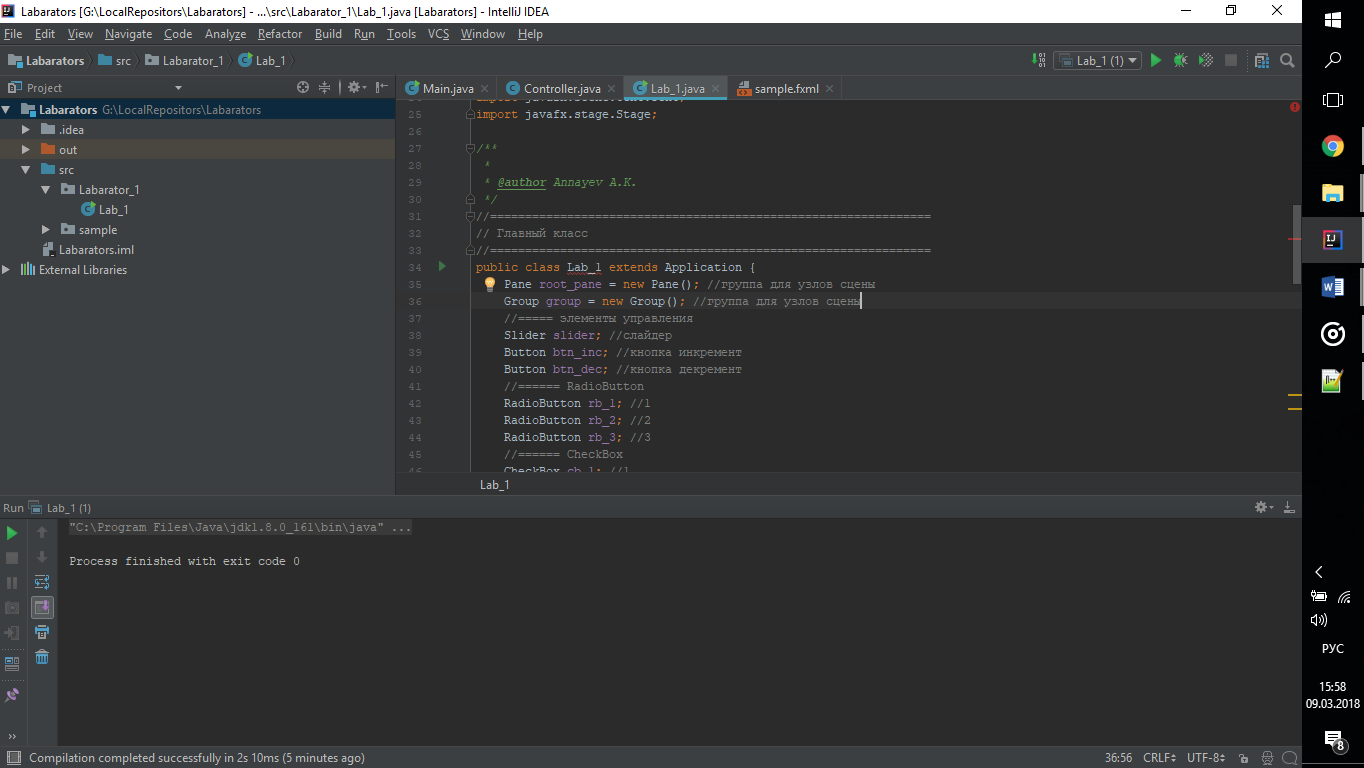
**Мета:** Одержання навичок роботи з NetВeans IDE на платформі JavaFx, створення проекту, введення та компіляція програми, створення файлу \*.jar, що виконується, запуск програми.

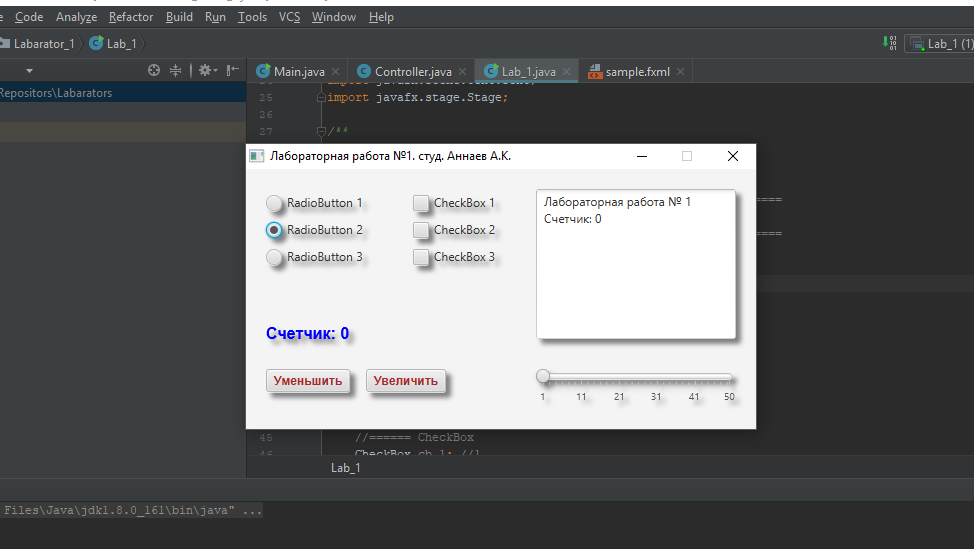
**Завдання:**

– Створити простий проект JavaFx в NetВeans IDE;

– Ввести текст демонстраційної програми. Відкомпілювати програму, усунути ймовірні помилки. Створити файл \*.jar, що виконується, запустити програму на виконання.

Хід роботи





//===============================================================

// Лабораторная работа № 1

// class: Lab\_1\_ANNAYEV A. K.

//===============================================================

import javafx.application.Application;

import javafx.event.ActionEvent;

import javafx.geometry.Insets;

import javafx.scene.Group;

import javafx.scene.Scene;

import javafx.scene.control.Button;

import javafx.scene.control.CheckBox;

import javafx.scene.control.RadioButton;

import javafx.scene.control.Slider;

import javafx.scene.control.TextArea;

import javafx.scene.control.ToggleGroup;

import javafx.scene.effect.DropShadow;

import javafx.scene.layout.GridPane;

import javafx.scene.layout.Pane;

import javafx.scene.paint.Color;

import javafx.scene.text.Font;

import javafx.scene.text.FontWeight;

import javafx.scene.text.Text;

import javafx.stage.Stage;

/\*\* @author Annayev A.K. \*/

//===============================================================

// Главный класс

//===============================================================

public class Lab\_1 extends Application {

Pane root\_pane = new Pane(); //группа для узлов сцены

Group group = new Group(); //группа для узлов сцены

//===== элементы управления

Slider slider; //слайдер

Button btn\_inc; //кнопка инкремент

Button btn\_dec; //кнопка декремент

//====== RadioButton

RadioButton rb\_1; //1

RadioButton rb\_2; //2

RadioButton rb\_3; //3

//====== CheckBox

CheckBox cb\_1; //1

CheckBox cb\_2; //2

CheckBox cb\_3; //3

//====== TextArea

TextArea textArea; //дисплей

//===== графика

DropShadow dropShadow; //тень

Text text; //текстовая надпись

//====== счетчик

int counter = 0;

int MAX\_VAL = 50; //максимальное значение счетчика

//###############################################################

// Создание узлов (nodes)

//###############################################################

//===============================================================

// Тень

//===============================================================

private void Shadow() {

dropShadow = new DropShadow(); //создать объект тень

dropShadow.setRadius(5.0); //закругление углов тени

dropShadow.setOffsetX(5.0); //смещение тени по Х и Y

dropShadow.setOffsetY(5.0);

dropShadow.setColor(Color.GRAY); //цвет тени

}

//===============================================================

// Графика

//===============================================================

private void CreateGraphNodes() {

//====== создать тень для узлов сцены

Shadow();

//====== применить эффект для всех узлов группы

//для класса Pane тень не устанавливается, поэтому в Pane помещаем Group

group.setEffect(dropShadow);

//=== надпись

text = new Text(); //создать текст

text.setFont(Font.font("Arial", FontWeight.BOLD, 16));

text.setFill(Color.BLUE); //цвет текста

}

//===============================================================

// Элементы управления

//===============================================================

private void CreateControlNodes() {

//====== RadioButton

ToggleGroup tg = new ToggleGroup(); //группа для RadioButton

rb\_1 = new RadioButton("RadioButton 1");

rb\_1.setToggleGroup(tg);

//

rb\_2 = new RadioButton("RadioButton 2");

rb\_2.setToggleGroup(tg);

rb\_2.setSelected(true);

//

rb\_3 = new RadioButton("RadioButton 3");

rb\_3.setToggleGroup(tg);

//====== CheckBox

cb\_1 = new CheckBox("CheckBox 1");

cb\_2 = new CheckBox("CheckBox 2");

cb\_3 = new CheckBox("CheckBox 3");

//====== кнопка инкремент

btn\_inc = new Button(); //создать кнопку

btn\_inc.setText("Увеличить"); //надпись на кнопке

btn\_inc.setLayoutX(120); //расположение кнопки на сцене

btn\_inc.setLayoutY(200);

btn\_inc.setTextFill(Color.BROWN);

btn\_inc.setFont(Font.font("Arial", FontWeight.BOLD, 12));

//====== кнопка декремент

btn\_dec = new Button(); //создать кнопку

btn\_dec.setText("Уменьшить"); //надпись на кнопке

btn\_dec.setLayoutX(20); //расположение кнопки на сцене

btn\_dec.setLayoutY(200);

btn\_dec.setTextFill(Color.BROWN);

btn\_dec.setFont(Font.font("Arial", FontWeight.BOLD, 12));

//====== дисплей

textArea = new TextArea();

textArea.setLayoutX(290);

textArea.setLayoutY(20);

textArea.setPrefSize(200, 150);

textArea.setText("Лабораторная работа № 1");

textArea.setWrapText(true);

//====== Слайдер

slider = new Slider(); //создать слайдер

slider.setLayoutX(290); //координаты

slider.setLayoutY(200);

slider.setPrefWidth(200); //длина слайдера

slider.setBlockIncrement(1.0); //единица изменения

slider.setMajorTickUnit(10); //большие деления на шкале

slider.setMinorTickCount(5); //малые деления на шкале

slider.setMax(MAX\_VAL); //максимальное значение

slider.setMin(1); //минимальное значение

slider.setShowTickLabels(true); //показать значения шкалы

slider.setShowTickMarks(true); //показать деления шкалы

slider.setSnapToTicks(false); //не привязывать к делениям

//=== инициализация слайдера

slider.setValue(counter); //установить ползунок слайдера

//====== скомпоновать сцену

GridPane gp = new GridPane(); //создать компоновщик

gp.setHgap(50); //шаг по горизонтали

gp.setVgap(10); //шаг по верткали

gp.setPadding(new Insets(25, 0, 0, 20)); //отступы от края окна

//====== поместить объекты в компоновщик. (узел, столбец, строка)

gp.add(rb\_1, 0, 0); //RadioButton

gp.add(rb\_2, 0, 1);

gp.add(rb\_3, 0, 2);

//

gp.add(cb\_1, 1, 0); //CheckBox

gp.add(cb\_2, 1, 1);

gp.add(cb\_3, 1, 2);

//

gp.add(text, 0, 8); //текст

//====== поместить все узлы в корень

group.getChildren().addAll(gp, slider, btn\_dec, btn\_inc, textArea);

root\_pane.getChildren().addAll(group);

//====== отобразить установки параметров

toDisplay(counter);

}

//===============================================================

// Обработчики событий

//===============================================================

private void onAction() {

/////////////////////////////////////////////////////////////

//====== Button

//=== обработчик события нажатия кнопки

btn\_inc.setOnAction((ActionEvent event) -> {

if (counter < MAX\_VAL) {

counter += 1; //увеличить счетчик

}

toDisplay(counter); //отобразить значение счетчика

});

//=== обработчик события нажатия кнопки

btn\_dec.setOnAction((ActionEvent event) -> {

if (counter > 1) {

counter -= 1; //уменьшить толщину линии

}

toDisplay(counter); //отобразить значение счетчика

});

////////////////////////////////////////////////////////////

//====== Slider

//=== обработчик события ползунка слайдера

slider.valueProperty().addListener((observable) -> {

if (slider.isValueChanging()) {

counter = (int) slider.getValue(); //получить значение ползунка

toDisplay(counter); //отобразить значение счетчика

}

});

/////////////////////////////////////////////////////////////

//====== CheckBox

//=== обработчик события CheckBox\_1

cb\_1.setOnAction((ActionEvent event) -> {

if(cb\_1.isSelected()){

textArea.appendText("\nУстановлен CheckBox 1");

}else{

textArea.appendText("\nСнят CheckBox 1");

}

});

//=== обработчик события CheckBox\_2

cb\_2.setOnAction((ActionEvent event) -> {

if(cb\_2.isSelected()){

textArea.appendText("\nУстановлен CheckBox 2");

}else{

textArea.appendText("\nСнят CheckBox 2");

}

});

//=== обработчик события CheckBox\_3

cb\_3.setOnAction((ActionEvent event) -> {

if(cb\_3.isSelected()){

textArea.appendText("\nУстановлен CheckBox 3");

}else{

textArea.appendText("\nСнят CheckBox 3");

}

});

/////////////////////////////////////////////////////////////

//====== RadioButton

//=== обработчик события RadioButton\_1

rb\_1.setOnAction((ActionEvent t) -> {

textArea.appendText("\nУстановлен RadioButton 1");

});

//=== обработчик события RadioButton\_2

rb\_2.setOnAction((ActionEvent t) -> {

textArea.appendText("\nУстановлен RadioButton 2");

});

//=== обработчик события RadioButton\_3

rb\_3.setOnAction((ActionEvent t) -> {

textArea.appendText("\nУстановлен RadioButton 3");

});

}

//===============================================================

// Вывод значения счетчика

//===============================================================

public void toDisplay(double val) {

String s = Integer.toString(counter);

text.setText("Счетчик: " + s); //значение счетчика

textArea.appendText("\nСчетчик: " + s); //значение счетчика

slider.setValue(counter); //установить ползунок слайдера

}

//===============================================================

// Начало

//===============================================================

@Override

public void start(Stage stage) {

//====== заголовок окна

stage.setTitle("Лабораторная работа №1. студ. Аннаев А.К.");

stage.setResizable(false); //фиксированный размер

//====== создать узлы сцены c графикой

CreateGraphNodes();

//====== создать узлы сцены c элементами управления

CreateControlNodes();

//====== создать обработчики событий

onAction();

//root\_pane.setOpacity(0.50);

//====== создать сцену с размерами и цветом фона

Scene scene = new Scene(root\_pane, 500, 250, Color.TRANSPARENT);

//====== поместить сцену в окно

stage.setScene(scene);

//====== отобразить окно

stage.show();

}

//===============================================================

// Точка входа в программу (запускает метод start)

//===============================================================

public static void main(String[] args) {

launch(args);

}

}