

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

**Лабораторна робота №** **1**

з дисципліни “Математичні та алгоритмічні основи комп’ютерної графіки”

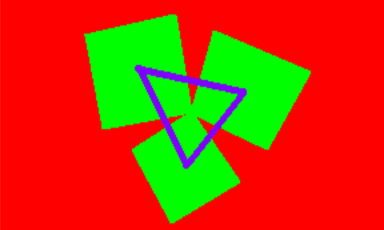
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виконав  студент III курсу  групи КП-83  Мар’яненко Роман Геннадійович  (*прізвище, ім’я, по батькові*)  варіант № 11 |  |  | Зарахована  “\_\_\_\_” “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” 20\_\_\_ р.  викладачем  Шкурат Оксаною Сергіївною (*прізвище, ім’я, по батькові*) |

Київ 2020

**Варіант завдання**

**Завдання**: Створити малюнок за варіантом користуючись графічними примітивами бібліотеки JavaFX.

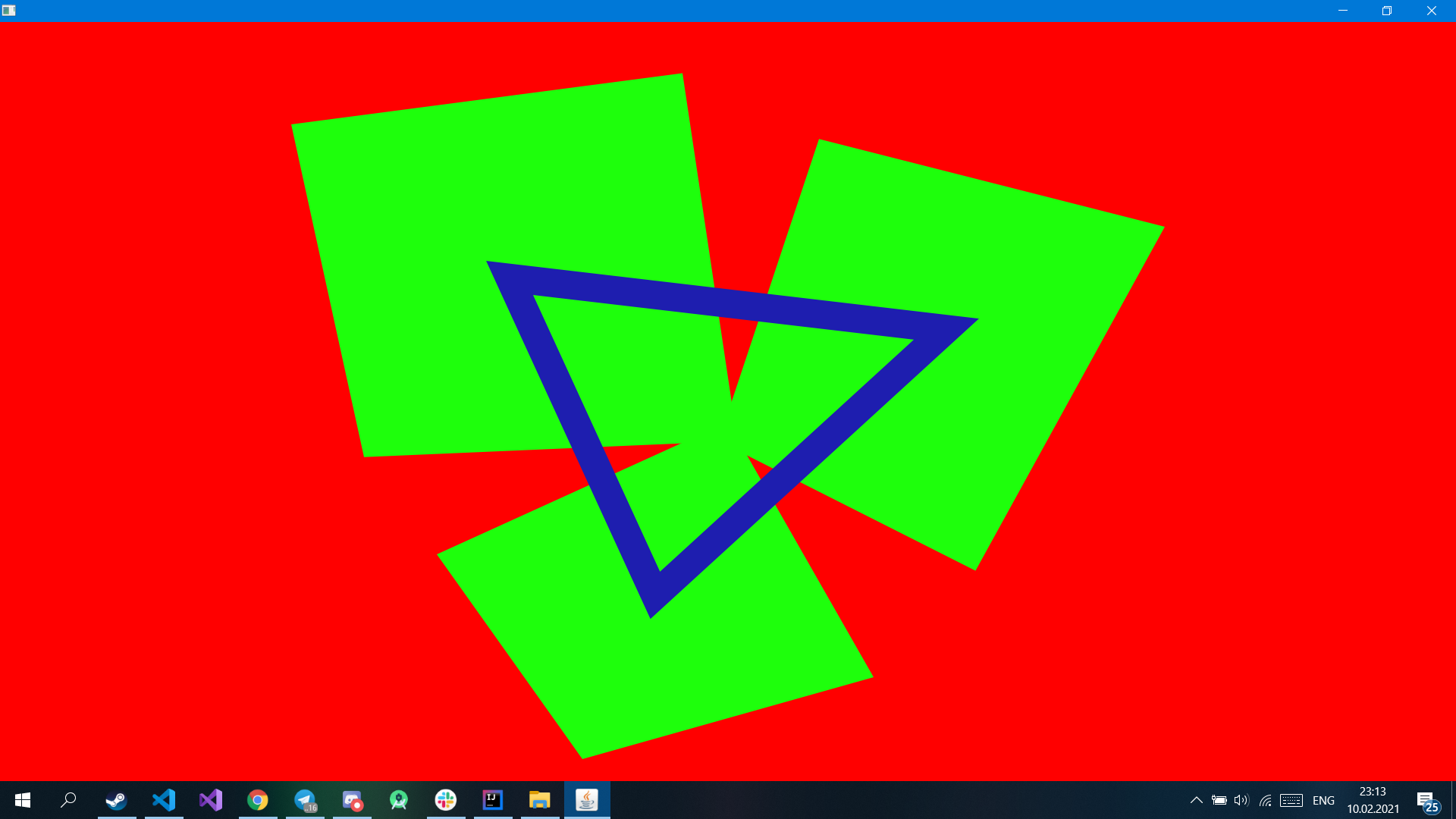
**Варіант:**



**Лістинг коду програми**

|  |
| --- |
| Main.java |
| package com.company;  import javafx.scene.paint.Paint;  import javafx.scene.shape.Polygon;  import javafx.scene.paint.Color;  import javafx.application.Application;  import javafx.scene.Group;  import javafx.scene.Scene;  import javafx.geometry.Rectangle2D;  import javafx.stage.Screen;  import javafx.stage.Stage;  public class Main extends Application {  Paint rectangleColor = Color.color(0.12, 1, 0.05);  Paint triangleColor = Color.color(0.12, 0.12, 0.69);  double w, h, cx, cy, p = 10;  Group root;  Scene scene;  public static void main (String[] args) {  launch(args);  }  @Override  public void start(Stage primaryStage)  {  initScreenBounds();  init(primaryStage, true);  appendPolygon(new Double[] {  cx + p, cy + p,  w / 4, cy + cy / 16,  w / 5, h / 8,  cx - cx / 16, h / 16  }, rectangleColor, true);  appendPolygon(new Double[] {  cx - p, cy + p,  cx + cx / 8, h / 7,  w \* 0.8, h / 4,  w \* 0.67, h \* 0.67  }, rectangleColor, true);  appendPolygon(new Double[] {  cx, cy - p,  w \* 0.6, h \* 0.8,  0.4 \* w, 0.9 \* h,  0.3 \* w, 0.65 \* h  }, rectangleColor, true);  appendPolygon(new Double[] {  cx / 2 + w / 10, cy / 2 + h / 16,  cx / 2 + w \* 0.4, cy / 2 + h / 8,  cx / 2 + 0.2 \* w, cy / 2 + 0.45 \* h  }, triangleColor, false);  scene.setFill(Color.RED);  primaryStage.show();  }  public void initScreenBounds() {  Rectangle2D screenRes = Screen.getPrimary().getBounds();  w = screenRes.getWidth();  h = screenRes.getHeight();  cx = w / 2;  cy = h / 2;  }  public void init(Stage primaryStage, boolean maximized) {  root = new Group();  scene = new Scene (root, w, h);  primaryStage.setScene(scene);  primaryStage.setMaximized(maximized);  }  public void appendPolygon(Double[] points, Paint paint, boolean fill) {  Polygon poly = new Polygon();  poly.getPoints().addAll(points);  root.getChildren().add(poly);  if (fill) poly.setFill(paint);  else {  poly.setFill(Color.TRANSPARENT);  poly.setStrokeWidth(30);  poly.setStroke(paint);  }  }  } |

**Результат**

****