



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(ла)
студент(ка) III курсу
групи КП-83
Матіюк Дарина Андріївна

Перевірив
“ ____ ” “ _____ ” 20__ р.
Шкурат Оксаною Сергіївною

варіант №12

Київ 2021

Варіант завдання

Завдання: створити малюнок за варіантом користуючись графічними примітивами бібліотеки JavaFX.

Варіант:



Рис. 1. Варіант завдання до лабораторної роботи №1.

Лістинг коду програми

MainActivity.java

```
public class Main extends Application{
    double appCX = 300;
    double appCY = 225;

    Color appBack = Color.rgb(255,128,64);
    Color sunBody = Color.rgb(255,255,0);
    Color sunMouth = Color.rgb(255,0,0);
    Color sunEye = Color.rgb(0,128,128);

    public static void main (String args[]) {
        launch(args); // main method
    }
    @Override
    public void start(Stage primaryStage) // start - is the main entry point for
all JavaFX applications
    {
        Group root = new Group(); // making the root of all scene's objects
        Scene scene = new Scene (root, 600, 450); // making the scene for root
object with size of 500*400 pixels
        scene.setFill(appBack); // set the color of scene

        drawSunBody(root);
        drawSunLine(root);
        drawSunMouth(root);
        drawSunEyes(root);

        primaryStage.setScene(scene); // specifying the scene to be used on
this stage
        primaryStage.show(); // show the scene
    }

    public void drawSunEyes(Group root) {
        Rectangle left = new Rectangle(appCX - 70, appCY - 50, 25, 25);
        left.setFill(sunEye);
        root.getChildren().add(left);

        Rectangle right = new Rectangle(appCX + 30, appCY - 50, 25, 25);
        right.setFill(sunEye);
        root.getChildren().add(right);
    }

    public void drawSunMouth(Group root) {
        Polygon sunMouthPolygon = new Polygon(
            appCX - 50, appCY + 25,
            appCX + 50, appCY + 25,
            appCX, appCY + 50
        );
        sunMouthPolygon.setFill(sunMouth);
        root.getChildren().add(sunMouthPolygon);
    }

    public void drawSunBody(Group root) {
        Polygon sunBodyPolygon = new Polygon(
            appCX - 150, appCY - 50,
            appCX - 100, appCY - 120,
```

```

        appCX, appCY - 150,
        appCX + 140, appCY - 50,
        appCX + 130, appCY + 40,
        appCX + 10, appCY + 100,
        appCX - 110, appCY + 50);
sunBodyPolygon.setFill(sunBody);
root.getChildren().add(sunBodyPolygon);
}

public void drawSunLine(Group root) {
    Line sunLine1 = new Line (appCX, appCY, appCX + 200, appCY);
    sunLine1.setStroke(sunBody);
    sunLine1.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine1);

    Line sunLine2 = new Line (appCX, appCY, appCX + 150, appCY + 150);
    sunLine2.setStroke(sunBody);
    sunLine2.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine2);

    Line sunLine3 = new Line (appCX, appCY, appCX, appCY + 200);
    sunLine3.setStroke(sunBody);
    sunLine3.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine3);

    Line sunLine4 = new Line (appCX, appCY, appCX + 150, appCY - 150);
    sunLine4.setStroke(sunBody);
    sunLine4.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine4);

    Line sunLine7 = new Line (appCX, appCY, appCX - 200, appCY);
    sunLine7.setStroke(sunBody);
    sunLine7.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine7);

    Line sunLine8 = new Line (appCX, appCY, appCX, appCY - 200);
    sunLine8.setStroke(sunBody);
    sunLine8.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine8);

    Line sunLine5 = new Line (appCX, appCY, appCX - 150, appCY + 150);
    sunLine5.setStroke(sunBody);
    sunLine5.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine5);

    Line sunLine6 = new Line (appCX, appCY, appCX - 150, appCY - 150);
    sunLine6.setStroke(sunBody);
    sunLine6.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine6);
}
}

```

Результат

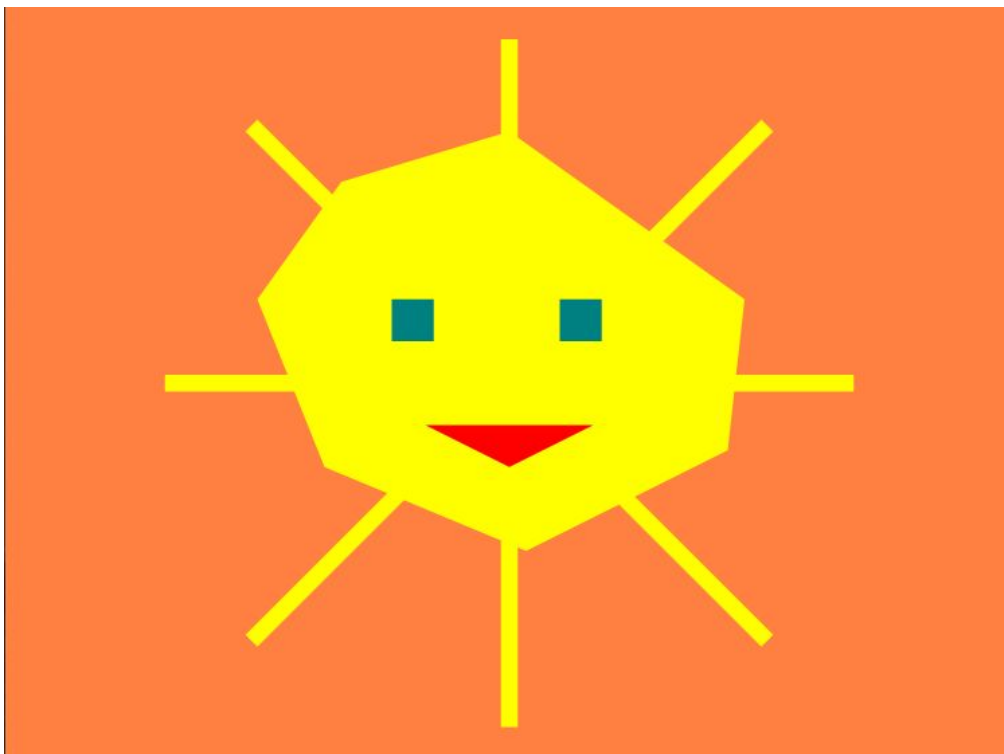


Рис. 2. Результат роботи програми.