



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”

Виконала
студентка III курсу
групи КП-81

Мозгова Катерина Олегівна
(*прізвище, ім’я, по батькові*)

варіант № 12

Зарахована
“ ____ ” “ ____ ” 20__ р.
викладачем

Шкурат Оксаною Сергіївною
(*прізвище, ім’я, по батькові*)

Варіант завдання

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

Варіант: 12



Код програми

Main.java

```
package sample;

import javafx.application.Application;
import javafx.stage.Stage;
import javafx.scene.Scene;

import javafx.scene.Group;
import javafx.scene.paint.Color;
import javafx.scene.shape.*;

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 fo 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 - 160,
        appCX, appCY - 150,
        appCX + 100, appCY - 160,
        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-200, appCY, appCX + 200, appCY);
    sunLine1.setStroke(sunBody);
    sunLine1.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine1);
    Line sunLine2 = new Line (appCX-150, appCY-150, appCX + 150, appCY + 150);
    sunLine2.setStroke(sunBody);
    sunLine2.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine2);
    Line sunLine3 = new Line (appCX, appCY-200, appCX, appCY + 200);
    sunLine3.setStroke(sunBody);
    sunLine3.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine3);
    Line sunLine4 = new Line (appCX - 150, appCY + 150, appCX + 150, appCY - 150);
    sunLine4.setStroke(sunBody);
    sunLine4.setStrokeWidth(10);
    root.getChildren().add(sunLine4);
}
}

```

Результат

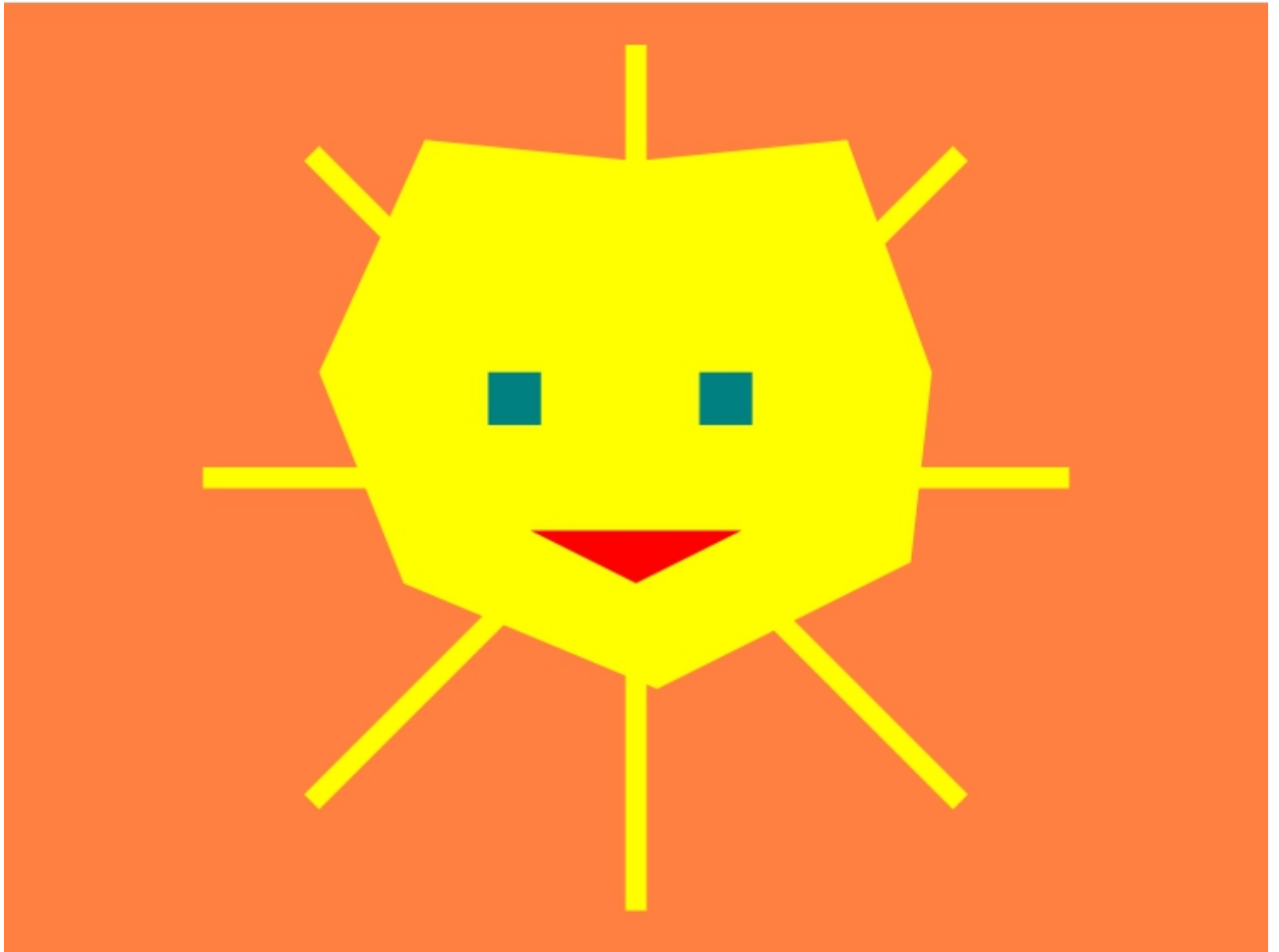


Рис. 2. Результат роботи програми