Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

«Владимирский государственный университет

имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

(ВлГУ)

Кафедра информационных систем и программной инженерии

Лабораторная работа №6

по дисциплине "Технологии разработки мобильных приложений"

ТЕМА РАБОТЫ:

Работа с Canvas

Выполнил:

студент гр. ПРИ-120

Парахин К.В.

Принял:

преподаватель кафедры ИСПИ

Рощина А.И.

Владимир 2023 г.

Цель работы:

Разработать мобильное приложение, которое будет давать возможность

рисовать простейшие геометрические фигуры.

Задание (Вариант 1)

1) Нарисовать пятиконечную звезду

2) Нарисовать пятиугольник

3) Нарисовать шестиугольник

Был добавлен метод drawPolygon для создания различных полигонов. Взяв за основу код из примера, был создан проект и нарисованы с помощью объекта Canvas две фигуры: пятиугольник и шестиугольник (так как это объективно проще рисования пятиконечной звезды).

Код класса MainActivity:

package com.example.lab6\_parakhin;  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import android.os.Bundle;  
  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(new DrawView(this));  
 }  
}

Код класса DrawView (который отвечает за рисование):

package com.example.lab6\_parakhin;  
  
import android.content.Context;  
import android.graphics.Canvas;  
import android.graphics.Color;  
import android.graphics.Paint;  
import android.graphics.Rect;  
import android.view.View;  
  
class DrawView extends View {  
 Paint p;

public DrawView(Context context) {  
 super(context);  
 p = new Paint();  
 }  
  
 @Override  
 public void onDraw(Canvas canvas){  
 canvas.drawARGB(80, 100, 200, 255);  
 p.setColor(Color.*BLUE*);  
 p.setStrokeWidth(15);  
 drawPolygon(canvas, 6, 780, 1200);  
 drawPolygon(canvas, 5 , 720, 900);  
 }  
 public void drawPolygon(Canvas canvas, int countOfSides, float Xstart, float Ystart){  
 int size = 500;  
 for (int i = 1; i <= countOfSides; i++){  
 canvas.drawLine(  
 Xstart, Ystart,  
 (float) (Xstart + size \* Math.*cos*(i \* 2 \* Math.*PI* /countOfSides)),  
 (float) (Ystart + size \* Math.*sin*(i \* 2 \* Math.*PI* / countOfSides)), p);  
 Xstart = (float) (Xstart + size \* Math.*cos*(i \* 2 \* Math.*PI* / countOfSides));  
 Ystart = (float) (Ystart + size \* Math.*sin*(i \* 2 \* Math.*PI* / countOfSides));  
 }  
 }  
}

Тестирование графического приложения:

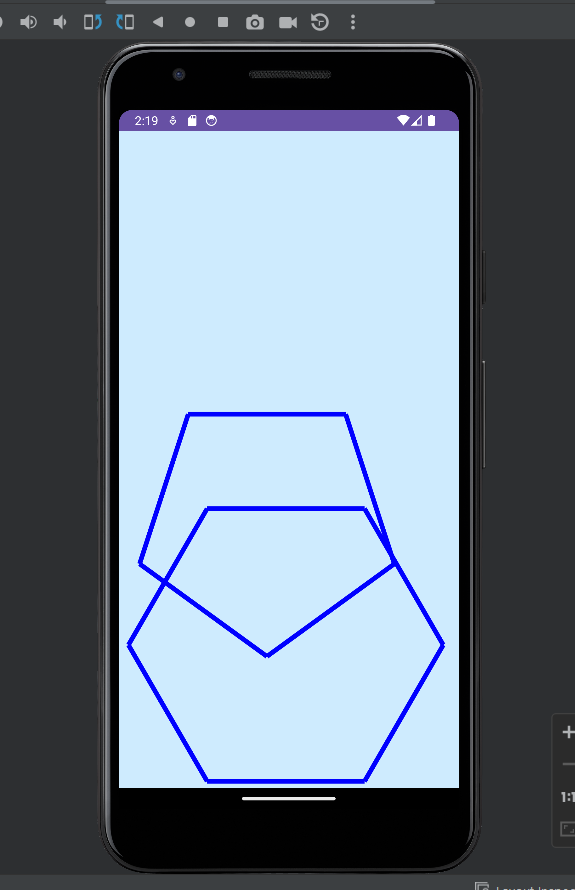


Рисунок 1. Рисование пятиугольника и шестиугольника на Canvas

Вывод

В результате выполнения работы, я разработал мобильное приложение, которое будет давать возможность рисовать простейшие геометрические фигуры.