МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Лабораторная работа № 16

По дисциплине: «Разработка программного обеспечения для мобильных платформ»

Тема: «Принципы работы c жестами вводимыми пользователями.»

Выполнила: Велесевич В. А.

Группа: ПО-10

Проверил: Козинский А. А.

Брест 2025

**Цель**: создать набор жестов,использовать созданные жесты в приложении

**Постановка задачи:**

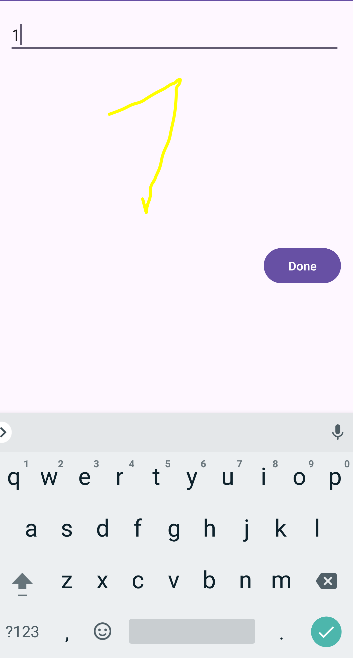
Разработка приложения, помогающего понять принципы работы c жестами вводимыми пользователями.

**MainActivity.java**

package com.example.lab16;  
import android.content.Intent;  
import android.gesture.Gesture;  
import android.gesture.GestureLibrary;  
import android.gesture.GestureOverlayView;  
import android.gesture.Prediction;  
import android.os.Bundle;  
import android.view.View;  
import android.widget.ArrayAdapter;  
import android.widget.Button;  
import android.widget.ListView;  
import android.widget.TextView;  
import android.widget.Toast;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import android.gesture.GestureLibraries;  
import java.util.ArrayList;  
import java.util.List;  
import java.util.Random;  
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
 private GestureOverlayView gestureOverlayView;  
 private ListView listViewGestures;  
 private Button buttonAddGesture;  
 private Button buttonHelp;  
 private TextView textViewRecognizedGesture;  
 private Button buttonGenerateNumber;  
 private Button buttonCheckGuess;  
 private TextView textViewResult;  
 private static GestureLibrary gestureLibrary;  
 private List<String> gesturesList = new ArrayList<>();  
 private StringBuilder recognizedNumbers = new StringBuilder(); // To store recognized digits  
 private int randomNumber;  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_main);   
 gestureOverlayView = findViewById(R.id.gesture\_overlay);  
 listViewGestures = findViewById(R.id.list\_gestures);  
 buttonAddGesture = findViewById(R.id.button\_add\_gesture);  
 buttonHelp = findViewById(R.id.button\_help);  
 textViewRecognizedGesture = findViewById(R.id.textView\_recognized\_gesture);  
 buttonGenerateNumber = findViewById(R.id.button\_generate\_number);  
 buttonCheckGuess = findViewById(R.id.button\_check\_guess);  
 textViewResult = findViewById(R.id.textView\_result);  
 gestureOverlayView.addOnGesturePerformedListener(new GestureOverlayView.OnGesturePerformedListener() {  
 @Override  
 public void onGesturePerformed(GestureOverlayView overlay, Gesture gesture) {  
 ArrayList<Prediction> predictions = gestureLibrary.recognize(gesture);  
 if (predictions.size() > 0) {  
 Prediction bestPrediction = predictions.get(0);  
 if (bestPrediction.score > 1.0) {  
 String recognizedName = bestPrediction.name;  
 if (recognizedNumbers.length() > 0) {  
 recognizedNumbers.append(";"); // Append semicolon if not the first number  
 }  
 recognizedNumbers.append(recognizedName); // Append recognized digit  
 textViewRecognizedGesture.setText("Распознанные числа: " + recognizedNumbers.toString());  
 Toast.makeText(MainActivity.this, "Распознан: " + recognizedName, Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 } else {  
 Toast.makeText(MainActivity.this, "Жест не распознан", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 } else {  
 Toast.makeText(MainActivity.this, "Нет предсказаний", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
 }  
 })  
 buttonAddGesture.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 addNewGesture();  
 }  
 });  
  
 buttonHelp.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 openHelpActivity();  
 }  
 });  
  
 buttonGenerateNumber.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 generateRandomNumber();  
 }  
 });  
  
 buttonCheckGuess.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
 @Override  
 public void onClick(View v) {  
 checkGuess();  
 }  
 });  
  
 // Initialize GestureLibrary  
 gestureLibrary = GestureLibraries.fromRawResource(this, R.raw.gestures);  
 if (!gestureLibrary.load()) {  
 Toast.makeText(this, "Не удалось загрузить жесты", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }  
   
 reloadGestures();  
 generateRandomNumber(); // Generate the first random number on start  
 }  
  
 private void openHelpActivity() {  
 Intent intent = new Intent(this, HelpActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 }  
  
 private void addNewGesture() {  
 Intent intent = new Intent(this, CreateGestureActivity.class);  
 startActivity(intent);  
 }  
  
 private void reloadGestures() {  
 gesturesList.clear();  
 gesturesList.addAll(gestureLibrary.getGestureEntries());  
  
 ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<>(this, android.R.layout.simple\_list\_item\_1, gesturesList);  
 listViewGestures.setAdapter(adapter);  
 }  
  
 private void generateRandomNumber() {  
 Random random = new Random();  
 randomNumber = random.nextInt(5) + 1; // Generate a number between 1 and 5  
 textViewResult.setText("Число сгенерировано! Угадайте его.");  
 recognizedNumbers.setLength(0); // Clear previous guesses  
 textViewRecognizedGesture.setText("Распознанные числа: "); // Reset recognized numbers display  
 }  
  
 private void checkGuess() {  
 if (recognizedNumbers.length() == 0) {  
 Toast.makeText(this, "Пожалуйста, нарисуйте число", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
 String[] guesses = recognizedNumbers.toString().split(";");  
 boolean correct = false;  
 for (String guessStr : guesses) {  
 int guess;  
 try {  
 guess = Integer.parseInt(guessStr.trim());  
 } catch (NumberFormatException e) {  
 Toast.makeText(this, "Неверное число", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
 if (guess < 1 || guess > 5) {  
 Toast.makeText(this, "Введите число от 1 до 5", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 return;  
 }  
 if (guess == randomNumber) {  
 correct = true;  
 break;  
 }  
 }  
 if (correct) {  
 textViewResult.setText("Молодец! Вы угадали число!");  
 } else {  
 textViewResult.setText("Не угадали! Было: " + randomNumber);  
 }  
 Toast.makeText(this, "Нарисуйте новое число для следующей попытки!", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  
 }   
 public static GestureLibrary getGestureLibrary() {  
 return gestureLibrary;  
 }  
}

**HelpActivity.java**

package com.example.lab16;  
import android.os.Bundle;  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
import android.widget.TextView;  
public class HelpActivity extends AppCompatActivity {  
 @Override  
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
 super.onCreate(savedInstanceState);  
 setContentView(R.layout.activity\_help);  
 TextView textViewHelp = findViewById(R.id.textView\_help);  
 textViewHelp.setText("Это приложение позволяет создавать и распознавать жесты.\n"  
 + "Используйте экран для рисования жестов и добавляйте их в библиотеку.");  
 }  
}



**Вывод:** создала набор жестов, используемых в приложении.