

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П. О. СУХОГО**

Факультет автоматизированных и информационных систем

Кафедра «Информатика»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

по дисциплине «Разработка приложений для мобильных устройств»

на тему: «Введение в программирование для платформы *Android*»

Выполнил: студент гр. ИП-41

Коваленко А.И.

Принял: преподаватель

Фролова Е.В.

Гомель 2023

Лабораторная работа №1

Введение в программирование для платформы *Android*

Цель работы. изучить основы построения *Android* приложения, создания проекта *Android*, построение макета пользовательского интерфейса и запуск на устройстве.

Задание 1.

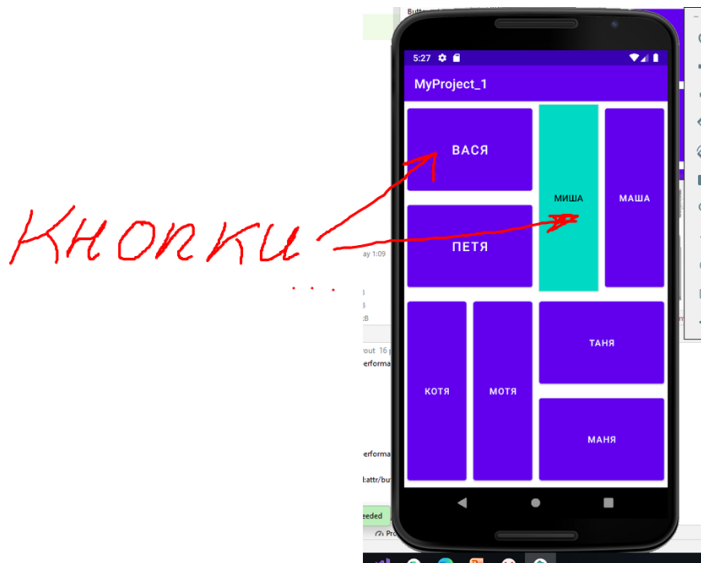
Разработать в Android Studio приложение, выполняющее следующие функции:

- а) ввод пользователем в текстовом поле своей фамилии;
- б) при нажатии на кнопку вывод в другом текстовом поле фамилии и оценки за экзамен по РПМУ, полученной случайным образом.

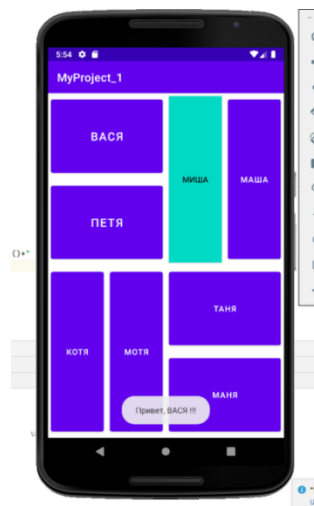
Выполнить тест-драйв, запустив приложение на эмуляторе и на мобильном устройстве.

Задание 2.

Создать макет активности, используя контейнер `LinearLayout`:



При нажатии на кнопку должно появляться всплывающее окно с приветствием. Например,



Вариант 12

Airlines: выдать список рейсов для заданного дня недели.

Код программы задания 1:

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:gravity="center"
    tools:context=".MainActivity">

    <EditText
        android:id="@+id/surnameEditText"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Введите фамилию" />

    <Button
        android:id="@+id/generateButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Сгенерировать оценку" />

    <TextView
        android:id="@+id/resultTextView"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center"
        android:textSize="20sp"
        android:paddingTop="16dp" />

</LinearLayout>
```

```

package com.example.l1111rrr1;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import java.util.Random;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private EditText surnameEditText;
    private Button generateButton;
    private TextView resultTextView;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        surnameEditText = findViewById(R.id.surnameEditText);
        generateButton = findViewById(R.id.generateButton);
        resultTextView = findViewById(R.id.resultTextView);

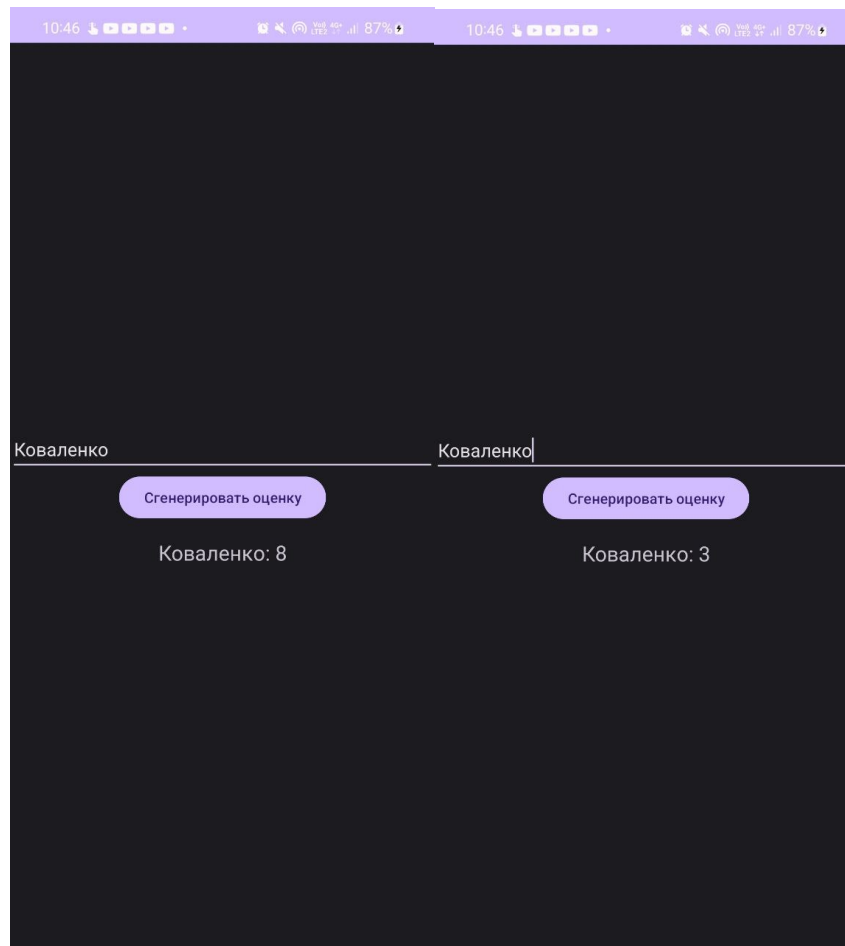
        generateButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                String surname = surnameEditText.getText().toString();
                int randomGrade = generateRandomGrade();
                String result = surname + ": " + randomGrade;

                resultTextView.setText(result);
            }
        });
    }

    private int generateRandomGrade() {
        Random random = new Random();
        return random.nextInt(10) + 1; // Генерация случайного числа от 1 до 10
    }
}

```

Результат выполнения программы



Код программы задания 2:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical">

        <LinearLayout
            android:layout_width="match_parent"
            android:orientation="horizontal"
            android:layout_weight="1"
            android:layout_height="match_parent">

            <LinearLayout
                android:layout_width="match_parent"
                android:layout_height="match_parent"
```

```
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="vertical">

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Вася"></Button>

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Петя"></Button>
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="horizontal">

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:backgroundTint="@color/mint"
            android:text="Миша"></Button>

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Мама"></Button>
    </LinearLayout>

</LinearLayout>

<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_weight="1"
    android:layout_height="match_parent">

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="horizontal">
```

```

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Котя"></Button>

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Мотя"></Button>
    </LinearLayout>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:orientation="vertical">

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Таня"></Button>

        <Button
            android:onClick="showMessage"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_marginRight="5dp"
            android:layout_weight="1"
            android:text="Маня"></Button>
    </LinearLayout>

</LinearLayout>

</LinearLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

```

package com.example.taskk2;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;
import android.view.MotionEvent;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.LinearLayout;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

```

```

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

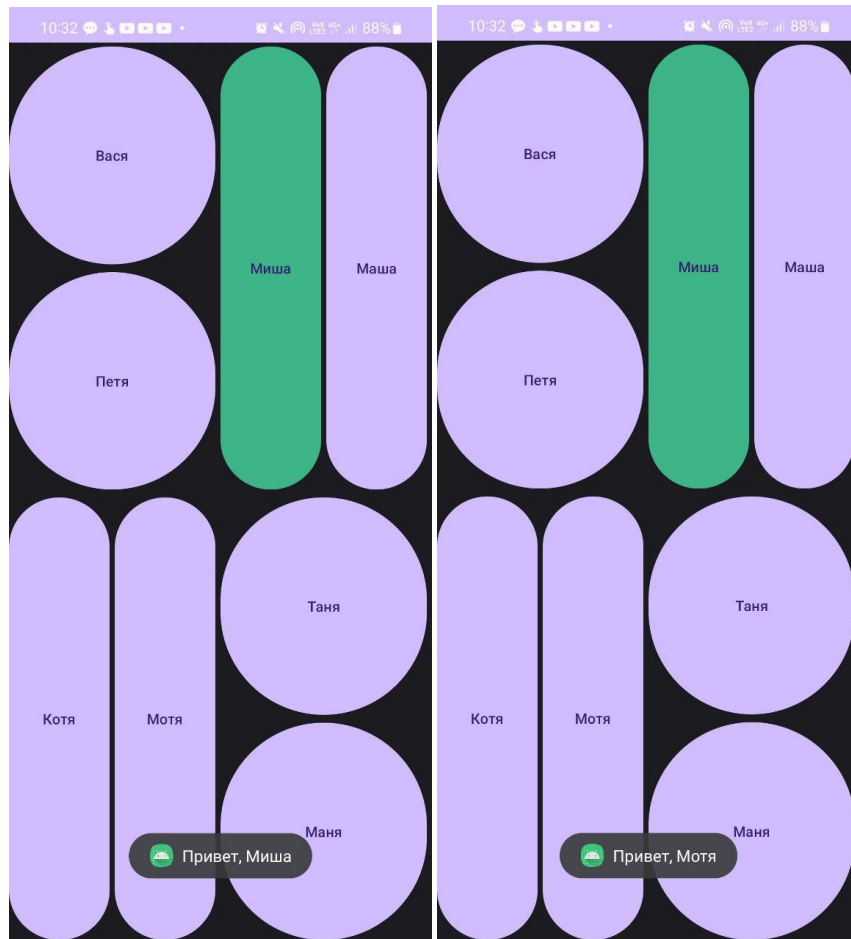
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    public void showMessage(View view) {
        Button button = (Button) view;
        String text = button.getText().toString();
        Toast.makeText(this, "Привет, " + text, Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

}

```

Результат выполнения программы



Вывод: научились разрабатывать приложения с несколькими активностями, ознакомились с возможностью использования различных списков.