



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Калужский филиал
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
**«Московский государственный технический университет имени Н.Э.
Баумана (национальный исследовательский университет)»**
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИУК «Информатика и управление»

КАФЕДРА ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

«Особенности среды Android Studio для разработки приложений Android. Простое Android приложение»

ДИСЦИПЛИНА: «Разработка мобильного ПО»

Выполнил: студент гр. ИУК4-52Б _____ (_____
(Подпись) Боков А.А. (Ф.И.О.)

Проверил: _____ (_____
(Подпись) Прудяк П.Н. (Ф.И.О.)

Дата сдачи (защиты):

Результаты сдачи (защиты):

- Балльная оценка:

- Оценка:

Калуга, 2024 г.

Цель: приобретение практических навыков по настройке и запуску Android-приложений.

Задачи:

1. Ознакомиться с инструментами разработки Android-приложений.
2. Получить навыки настройки среды Android Studio.
3. Изучить структуру Android-проекта.
4. Научиться запускать приложение с заданными настройками.

Вариант 4

Формулировка задания:

Вариант 4

Для активности выполнить следующие изменения

1. Цвет фона активности изменить на желтый
2. Название активности – столица Словении
3. Заменить иконку приложения на произвольную
4. Добавить два элемента – TextView1 и TextView2. TextView1 расположить в левом верхнем углу, TextView – в правом нижнем углу
5. Для TextView1 изменить цвет текста на красный, размер текста 30
6. Для TextView2 изменить цвет фона на фиолетовый, цвет тени текста – белый

Изменить два произвольные параметра активности. Изменения выполнить как в файле ресурсов, так и в xml-коде.

Листинг программы:

activity_main.xml

```
<?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:id="@+id/main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#FFEB3B"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:fontFamily="monospace"
        android:textAllCaps="true"
        android:textStyle="italic"
```

```

        android:rotation="10"
        android:text="Hello World!"
        android:textColor="#FF0000"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.047"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.022" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginRight="10dp"
    android:layout_marginBottom="10dp"

    android:textStyle="bold"
    android:background="#673AB7"
    android:rotation="-10"
    android:shadowColor="#FFFFFF"
    android:shadowDx="10"
    android:shadowDy="10"
    android:shadowRadius="10"
    android:text="World Hello!"
    android:textColor="#000000"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

MainActivity.java

```

package com.example.android_dev_lab1;

import android.os.Bundle;

import androidx.activity.EdgeToEdge;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.graphics.Insets;
import androidx.core.view.ViewCompat;
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (v, insets)
-> {
            Insets systemBars =
insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right,
systemBars.bottom);
            return insets;
        });
    }
}

```

AndriodManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:dataExtractionRules="@xml/data_extraction_rules"
        android:fullBackupContent="@xml/backup_rules"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="Lublyana"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.Android_dev_lab1"
        tools:targetApi="31">
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>
```

themes.xml

```
<resources xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools">
    <!-- Base application theme. -->
    <style name="Base.Theme.Android_dev_lab1" parent="Theme.Material3.DayNight">
        <!-- Customize your light theme here. -->
        <!-- <item name="colorPrimary">@color/my_light_primary</item> -->
    </style>

    <style name="Theme.Android_dev_lab1" parent="Base.Theme.Android_dev_lab1" />
</resources>
```

strings.xml

```
<resources>
    <string name="app_name">android_dev_lab1</string>
</resources>
```

Результат выполнения программы:

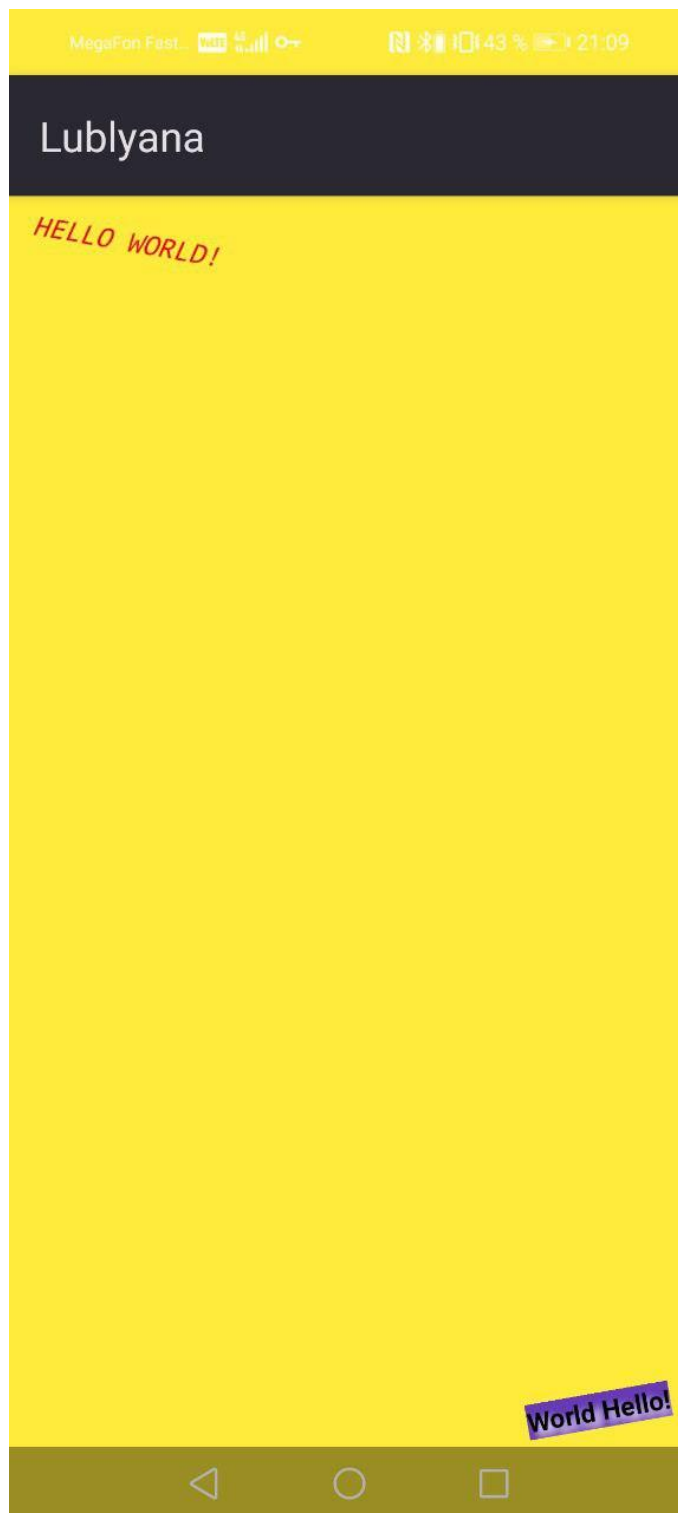


Рисунок 1 Главная активность приложения

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были сформированы практические навыки по настройке и запуску Android-приложений.