



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

_____ (_____ Губин Е.В. _____)
(Подпись) (Ф.И.О.)

Проверил:

_____ (_____ Прудяк П.Н. _____)
(Подпись) (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 9

Формулировка задания:

Вариант 9

Для активности выполнить следующие изменения

1. Цвет фона активности заменить на серый,
2. Название активности - тема первой курсовой работы,
3. Расположить элемент TextView по центру, внизу,
4. Цвет фона текстового поля изменить на фиолетовый,
5. Изменить цвет текста элемента TextView на оранжевый, задать тень для текста зеленого цвета, начертание текста – подчеркнутый,
6. Изменить размер текстового поля – ширина 30, высота 35

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/messenger"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#8C8C8C"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/centerText"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="35dp"
        android:background="#673AB7"
        android:fontFamily="monospace"
        android:rotation="30"
        android:shadowColor="#4CAF50"
        android:shadowDx="8"
        android:shadowDy="6"
```

```

        android:shadowRadius="4"
        android:text="@string/center_text"
        android:textAlignment="center"
        android:textColor="#FF9800"
        android:textSize="20sp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<TextView
    android:id="@+id/lowText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="35dp"
    android:rotation="13"
    android:background="#673AB7"
    android:shadowColor="#4CAF50"
    android:shadowDx="8"
    android:shadowDy="6"
    android:shadowRadius="2"
    android:text="@string/low_text"
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="#FF9800"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

MainActivity.kt

```

package com.example.lw_1

import android.os.Bundle
import android.widget.TextView
import androidx.activity.enableEdgeToEdge
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.core.view.ViewCompat
import androidx.core.view.WindowInsetsCompat

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        enableEdgeToEdge()
        setContentView(R.layout.activity_main)
        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.messenger)) { v,
insets ->
            val systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars())
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right,
systemBars.bottom)
            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="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.LW_1"
        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.LW_1" parent="Theme.Material3.DayNight">
        <!-- Customize your light theme here. -->
        <!-- <item name="colorPrimary">@color/my_light_primary</item> -->
    </style>
```

```
        <style name="Theme.LW_1" parent="Base.Theme.LW_1" />
</resources>
```

strings.xml

```
<resources>
    <string name="app_name">Messenger</string>
    <string name="center_text"><u>Center text</u></string>
    <string name="low_text"><u>Low text</u></string>
</resources>
```

Результат выполнения программы:

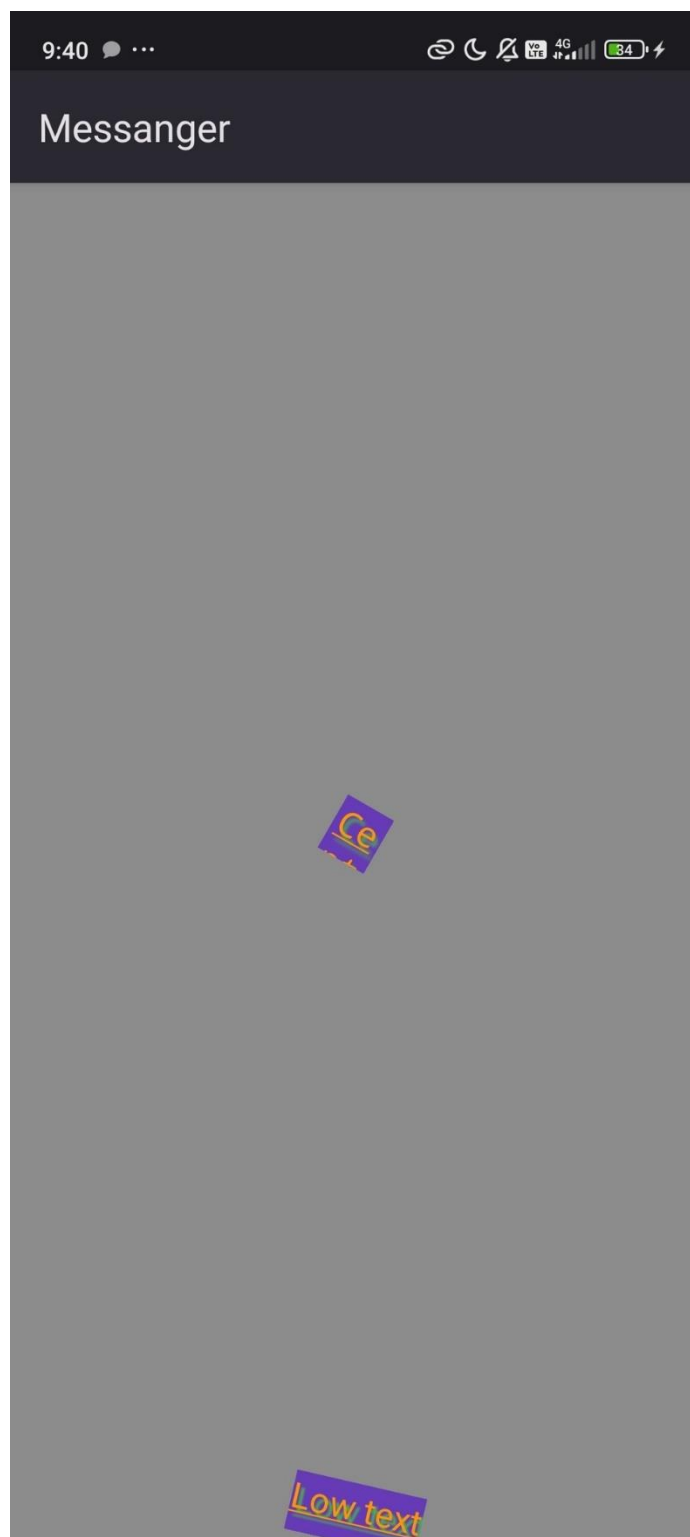


Рисунок 1 Главная активность приложения

Вывод:

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