

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Брестский государственный технический университет  
Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №2  
За 6 семестр  
По дисциплине «Разработка ПО для мобильных систем»  
Тема: «Разработка простого приложения по сценарию в УМК»

Выполнил:  
студент 3 курса  
Группы ПО-4(2)  
Яковчик И.А  
Проверил:  
Козинский А.П.

Брест 2022

## Лабораторная работа №2

Цель: разработка простого приложения, помогающего понять структуру приложения, освоить основные операторы, привыкнуть к среде разработки.

Задачи:

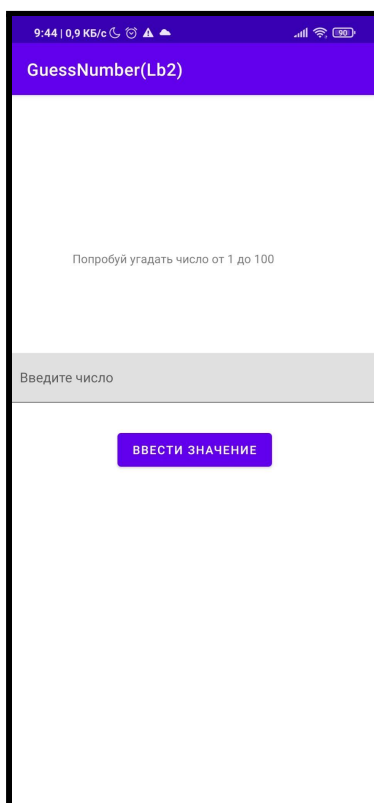
- создать новое приложение и изучить его структуру
- настроить интерфейс приложения
- реализовать логику приложения

Приложение будет называться «Угадай число». Суть приложения в том, что программа случайным образом «загадывает» число от 0 до 100, а пользователь должен угадать это число. При каждом вводе числа, программа сообщает пользователю результат: введенное число больше загаданного, меньше или же число угадано.

Интерфейс приложения состоит только из поля для ввода чисел `TextEdit`, текстовой метки для вывода информации `TextView` и кнопки для подтверждения введенного числа `Button`.

Логика также не сильно сложная: пользователь вводит число и нажимает кнопку, приложение определяет, введено ли верно загаданное число, и в зависимости от того, больше введенное число или меньше, выдает соответствующую подсказку. Если число было угадано, то предлагается сыграть снова, при этом кнопка будет играть роль подтверждения.

Дизайн проекта:



Код программы:

### MainActivity.java:

```
package com.example.guessnumber1b2;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import android.widget.*;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    TextView tvInfo;
    EditText etInput;
    Button bControl;

    int guess;
    boolean GameFinished;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        tvInfo = (TextView) findViewById(R.id.textView);
        etInput = (EditText) findViewById(R.id.EditText1);
        bControl = (Button) findViewById(R.id.button1);
        guess = (int) (Math.random() * 100);
        GameFinished = false;
    }

    public void onClick(View v) {
        if (!GameFinished) {
            int inp = Integer.parseInt(etInput.getText().toString());
            if (inp > guess)

tvInfo.setText(getResources().getString(R.string.ahead));
                if (inp < guess)

tvInfo.setText(getResources().getString(R.string.behind));
                    if (inp == guess)
                    {

tvInfo.setText(getResources().getString(R.string.hit));

bControl.setText(getResources().getString(R.string.play_more));
                        GameFinished = false;
                        etInput.setText("");
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

```

        }
    }
    else
    {
        guess = (int) (Math.random() * 100);

        bControl.setText(getResources().getString(R.string.input_value));

        tvInfo.setText(getResources().getString(R.string.try_to_guess));
        GameFinished = false;
    }
}
}

```

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:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/textView"
        android:layout_width="263dp"
        android:layout_height="36dp"
        android:layout_marginStart="86dp"
        android:layout_marginTop="176dp"
        android:layout_marginEnd="86dp"
        android:layout_marginBottom="37dp"
        android:text="@string/try_to_guess"
        app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/textInputLayout"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

    <Button
        android:id="@+id/button1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginStart="141dp"
        android:layout_marginEnd="141dp"
        android:onClick="onClick"
        android:text="@string/input_value"

```

```

app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintVertical_bias="0.499" />

```

```

<com.google.android.material.textfield.TextInputLayout
    android:id="@+id/textInputLayout"
    android:layout_width="409dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="1dp"
    android:layout_marginTop="37dp"
    android:layout_marginEnd="1dp"
    android:layout_marginBottom="35dp"
    app:layout_constraintBottom_toTopOf="@+id/button1"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView">

```

```

    <com.google.android.material.textfield.TextInputEditText
        android:id="@+id/EditText1"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:hint="Введите число" />

```

```

</com.google.android.material.textfield.TextInputLayout>

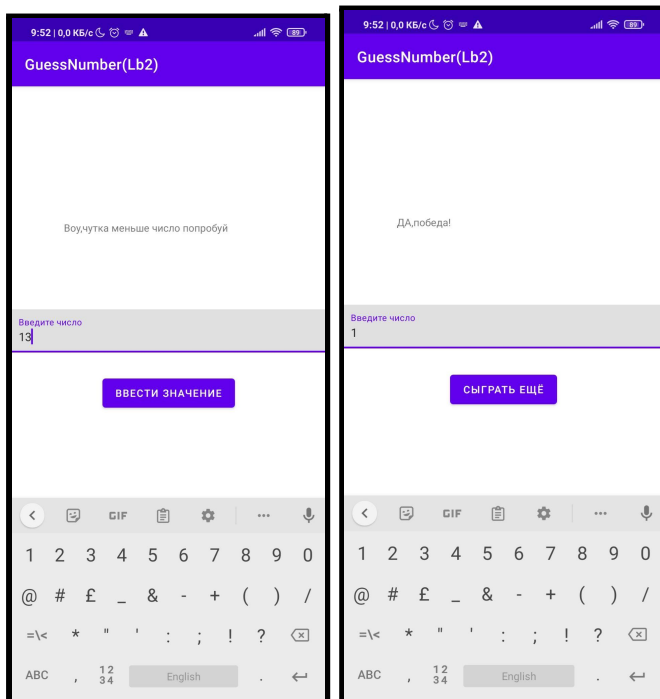
```

```

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

Пример работы программы:



Вывод: В ходе выполнения этой лабораторной работы была разработано простое приложение. При выполнении лабораторной работы я руководствовался электронным учебно-методическим комплексом. При выборе языка программирования, на котором была написан проект, остановился на Java. Были получены навыки с работой в среде программирования Android Studio. Нам потребовалось поле для ввода чисел (TextEdit), текстовая метка для вывода информации (TextView) и кнопка для проверки введенного числа (Button).

MainActivity - Жизненный цикл Activity описывает процессы Activity со старта запуска (Launched), до отключения приложения.

AndroidManifest- описывает основные свойства проекта.

Activity\_main - позволяет работать с графическим интерфейсом как в режиме кода, так и в графическом режиме

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ «ANDROID»  
– Режим  
доступа: <https://drive.google.com/drive/folders/1urw1gc4i5AdWr5NMC6xgo81-Gc6Bkgwi>–  
Дата доступа: 23.02.2022