

Калькулятор

Листинг программы на языке программирования Java.

colors.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="purple_200">#FFBB86FC</color>
    <color name="purple_500">#FF6200EE</color>
    <color name="purple_700">#FF3700B3</color>
    <color name="teal_200">#FF03DAC5</color>
    <color name="teal_700">#FF018786</color>
    <color name="black">#FAF7F7</color>
    <color name="white">#0C0000</color>
    <color name="red">#FF3131</color>
    <color name="pink">#FFC0CB</color>
    <color name="orange">#D793E3</color>
    <color name="neon_green">#8BC34A</color>

    <style name="Button_Style"
parent="Widget.AppCompat.Button.Colored">
        <item name="android:background">@color/white</item>
        <item name="android:textSize">24sp</item>
        <item name="android:textColor">@color/black</item>
        <item name="android:gravity">center</item>
    </style>
</resources>
```

Activity_main.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
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="@color/black"
android:orientation="vertical"
tools:context=".MainActivity">

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

```
android:layout_height="0dp"
android:layout_weight="1"
android:background="@color/black"
android:gravity="bottom"
android:orientation="vertical"
android:padding="30dp">
```

```
<TextView
    android:id="@+id/input"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="end"
    android:textColor="@color/white"
    android:textSize="30sp"
    tools:text="5+10-3" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/output"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="end"
    android:textColor="@color/neon_green"
    android:textSize="50sp"
    tools:text="12" />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<TableLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:stretchColumns="*">
```

```
<TableRow>
```

```
    <androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
        android:id="@+id/button_clear"
        style="@style/Button_Style"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="90dp"
        android:text="Del"
        android:textColor="@color/red" />
```

```
    <androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
        android:id="@+id/button_bracket_left"
        style="@style/Button_Style"
```

```
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="("
    android:textColor="@color/orange" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_bracket_right"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text=")"
    android:textColor="@color/orange" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_division"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="÷"
    android:textColor="@color/orange" />
```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow>
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_7"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="7" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_8"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="8" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_9"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
```

```
android:text="9" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
    android:id="@+id/button_multiply"  
    style="@style/Button_Style"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="90dp"  
    android:text="×"  
    android:textColor="@color/orange" />
```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow>
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
    android:id="@+id/button_4"  
    style="@style/Button_Style"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="90dp"  
    android:text="4" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
    android:id="@+id/button_5"  
    style="@style/Button_Style"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="90dp"  
    android:text="5" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
    android:id="@+id/button_6"  
    style="@style/Button_Style"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="90dp"  
    android:text="6" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton  
    android:id="@+id/button_subtraction"  
    style="@style/Button_Style"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="90dp"  
    android:text="—"  
    android:textColor="@color/orange" />
```

```
</TableRow>
```

<TableRow>

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_1"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="1" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_2"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="2" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_3"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="3" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_addition"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="+"
    android:textColor="@color/orange" />
```

</TableRow>

<TableRow>

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_percent"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="%" />
```

```
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_0"
```

```

        style="@style/Button_Style"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="90dp"
        android:text="0" />
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_dot"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:text="." />
<androidx.appcompat.widget.AppCompatButton
    android:id="@+id/button_equals"
    style="@style/Button_Style"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="90dp"
    android:background="@color/orange"
    android:text="="
    android:textColor="@color/white" />
</TableRow>
</TableLayout>
</LinearLayout>

```

MainActivity:

```

package com.example.myapplication23;

import android.os.Bundle;
import android.widget.Button;
import android.widget.TextView;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.core.content.ContextCompat;
import net.objecthunter.exp4j.ExpressionBuilder;
import java.text.DecimalFormat;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private TextView inputText;
    private TextView outputText;

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

        // Находим элементы через findViewById

```

```
inputText = findViewById(R.id.input);
outputText = findViewById(R.id.output);
```

```
// Очищаем поля при запуске
inputText.setText("");
outputText.setText("");
```

```
// Находим кнопки и задаём обработчики
setButtonListeners();
}
```

```
private void setButtonListeners() {
    findViewById(R.id.button_bracket_left).setOnClickListener(v    ->
addToInputText("("));
    findViewById(R.id.button_bracket_right).setOnClickListener(v  ->
addToInputText(")"));
    findViewById(R.id.button_0).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("0"));
    findViewById(R.id.button_1).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("1"));
    findViewById(R.id.button_2).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("2"));
    findViewById(R.id.button_3).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("3"));
    findViewById(R.id.button_4).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("4"));
    findViewById(R.id.button_5).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("5"));
    findViewById(R.id.button_6).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("6"));
    findViewById(R.id.button_7).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("7"));
    findViewById(R.id.button_8).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("8"));
    findViewById(R.id.button_9).setOnClickListener(v              ->
addToInputText("9"));
    findViewById(R.id.button_dot).setOnClickListener(v            ->
addToInputText("."));
    findViewById(R.id.button_division).setOnClickListener(v       ->
addToInputText("÷"));
    findViewById(R.id.button_multiply).setOnClickListener(v       ->
addToInputText("×"));
    findViewById(R.id.button_subtraction).setOnClickListener(v    ->
addToInputText("—"));
```

```

        findViewById(R.id.button_addition).setOnClickListener(v        ->
addToInputText("+"));
        findViewById(R.id.button_equals).setOnClickListener(v        ->
showResult());
        findViewById(R.id.button_percent).setOnClickListener(v        ->
addToInputText("%"));
        findViewById(R.id.button_clear).setOnClickListener(v        ->
clearInputOutput());
    }

    // Функция для добавления текста к полю ввода
    private void addToInputText(String value) {
        inputText.append(value);
    }

    // Функция для очистки полей ввода и вывода
    private void clearInputOutput() {
        inputText.setText("");
        outputText.setText("");
    }

    // Функция для получения строки ввода
    private String getInputExpression() {
        return inputText.getText().toString();
    }

    // Функция для показа результата вычислений
    private void showResult() {
        try {
            // Получаем выражение
            String expression = getInputExpression();

            // Заменяем нестандартные символы на стандартные операторы
            expression = expression.replace("÷", "/")
                .replace("×", "*")
                .replace("—", "-")
                .replace("%", "/100");

            // Вычисляем результат
            double result = new ExpressionBuilder(expression).build().evaluate();

            // Форматируем результат
            String formattedResult = new
DecimalFormat("0.#####").format(result);

```



```

        // Выводим результат
        outputText.setText(formattedResult);
        outputText.setTextColor(ContextCompat.getColor(this,
R.color.neon_green));

    } catch (Exception e) {
        // В случае ошибки
        outputText.setText("Ошибка");
        outputText.setTextColor(ContextCompat.getColor(this, R.color.red));
    }
}
}

```

Подключить библиотеку в build.gradle.kts:
implementation ("net.objecthunter:exp4j:0.4.8")

