

Dokumentace – Kalkulačka

1. Popis

Jako první jsem sestavil layout v `activity_main.xml`, kde jsem použil dvě pole `Number` (`decimal`) pro vkládání čísel, jeden spinner pro výběr matematické operace, button s `=`, a `TextView` pro zobrazení výsledku. Všechny tyto prvky jsme museli uchytit buď k sobě a nebo na strany.

Poté jsme u každého z těchto prvků museli napsat `id`, které se shodovalo se zbytkem kódu.

<code>id</code>	<code>spinner</code>
-----------------	----------------------

Dále jsem implementovali knihovny v `MainActivity.java`, abychom mohli používat další příkazy.

```
1 package com.example.kalkulackadu;
2
3 import android.os.Bundle;
4 import android.view.View;
5 import android.widget.ArrayAdapter;
6 import android.widget.EditText;
7 import android.widget.Spinner;
8 import android.widget.TextView;
9
10 import androidx.activity.EdgeToEdge;
11 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
12 import androidx.core.graphics.Insets;
13 import androidx.core.view.ViewCompat;
14 import androidx.core.view.WindowInsetsCompat;
15 <img alt="run icon" data-bbox="190 675 210 690"/> <img alt="xml icon" data-bbox="215 675 235 690"/> public class MainActivity extends AppCompatActivity {
16
```

Dále jsem již začali se samotnou kalkulačkou zadáním totožných `id` jako v `activity_main.xml`.

```
public void calculate(View view) {
    EditText editText1 = (EditText) findViewById(R.id.editTextNumber);
    EditText editText2 = (EditText) findViewById(R.id.editTextNumber2);
    Spinner spinnerOperation = (Spinner) findViewById(R.id.spinner);
    TextView textView = (TextView) findViewById(R.id.textView);
```

Pak už jsem začal s jednotlivými matematickými operacemi, kde jsme nejdřív řešili jednotlivé podmínky pro správnost výsledku, aby se v aplikaci neobjevovali žádné chyby.

Každé znaménko jsme řešili pomocí float result (case).

```
float result;  
switch (operation) {  
    case "+":  
        result = num1 + num2;  
        break;  
    case "-":  
        result = num1 - num2;  
        break;  
    case "*":  
        result = num1 * num2;  
        break;  
    case "/":
```

Zbylé operace jsme museli doplnit o nějaké podmínky, jako nelze dělit nulou, faktoriál z prvního čísla, atd.

```
    case "/":  
        if (num2 == 0) {  
            textView.setText("Nelze dělit nulou");  
            return;  
        }  
        result = num1 / num2;  
        break;  
    case "modulo":  
        if (num2 == 0) {  
            textView.setText("Nelze dělit nulou");  
            return;  
        }  
        result = num1 % num2;  
        break;  
    case "mocnina":  
        result = (float) Math.pow(num1, num2);  
        break;  
    case "odmocnina":  
        if (num1 < 0) {  
            textView.setText("Nelze odmocnit záporné číslo");  
            return;  
        }  
        result = (float) Math.sqrt(num1);  
        break;  
    case "faktorial":  
        if (num1 < 0 || num1 % 1 != 0) {  
            textView.setText("Faktoriál lze počítat jen pro nezáporná celá čísla");  
            return;  
        }  
        result = faktorial((int) num1);  
        break;  
}
```

Nakonec jsem ve filu string, založili operátor, pomocí kterého jsme volali dané znaménka.

```
<string-array name="operator">
    <item>+</item>
    <item>-</item>
    <item>*</item>
    <item>/</item>
    <item>modulo</item>
    <item>mocnina</item>
    <item>odmocnina</item>
    <item>faktorial</item>
</string-array>
</resources>
```

2. Problémy

Neměl jsem žádné větší problémy, jediné co mi dělalo problém byl import jednotlivých knihoven a přepsání jednotlivých id v layoutu a správně je zavést do zbytku kódu a možná ještě správné uchycení a sestavení celého layoutu. Poté ještě lehčí problémy s faktoriálem, které jsem ale po spolupráci s internetem vyřešil.

3. Závěrečné poznatky

Pro mě obecně šlo o dost složitý úkol, jelikož se jednalo o zcela nové prostředí a musel jsem se hodně sám přiučit. Což vlastně беру i pozitivně. Nakonec jsem velmi spokojený s mojí prací a obecně mě velmi bavila práce v tomto prostředí a těším se na další práce.