

**Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра обчислювальної техніки**

Лабораторна робота №1
з дисципліни
«Об'єктно-орієнтоване програмування»

Виконав:

Студент групи ІМ-22
Тимофеев Даниїл Костянтинович
номер у списку групи: 23

Перевірив:

Порєв В.М

Київ 2023

Мета: отримати перші навички створення програм для Windows на основі проєктів для Visual C++ з використанням Windows API і навчитися модульному програмуванню на C++

Завдання :

1. Створити у середовищі MS Visual Studio C++ проєкт з ім'ям Lab1.
2. Написати вихідний текст програми згідно варіанту завдання.
3. Скомпілювати вихідний текст і отримати виконуваний файл програми.
4. Перевірити роботу програми. Налагодити програму.
5. Проаналізувати та прокоментувати результати та вихідний текст програми.

Варіанти :

0. Вікно діалогу для вводу тексту, яке має стрічку вводу (Edit Control) та дві кнопки: [Так] і [Відміна]. Якщо ввести рядок тексту і натиснути [Так], то у головному вікні повинен відображатися текст, що був введений.
3. Вікно діалогу з елементом списку (List Box) та двомакнопками: [Так] і [Відміна]. У список автоматично записуються назви груп нашого факультету. Якщо вибрати потрібний рядок списку і натиснути [Так], то у головному вікні повинен відображатися текст вибраного рядка списку.

Вихідний текст програм :

MainActivity.kt

```
package com.example.myapplication

import android.content.Intent
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle

import android.widget.Button
```

```

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate (savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)

        val firstWork: Button = findViewById(R.id.work0Button)
        val secondWork: Button = findViewById(R.id.work3Button)

        firstWork.setOnClickListener {
            startActivity(Intent(this, Module1Activity::class.java))
        }

        secondWork.setOnClickListener {
            startActivity(Intent(this, Module2Activity::class.java))
        }
    }

    override fun onBackPressed () {
        this.finishAffinity()
    }
}

```

Module1Activity.kt

```

package com.example.myapplication

import android.content.Intent
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.EditText

```

```
import android.widget.Toast
```

```
class Module1Activity : AppCompatActivity() {  
    override fun onCreate (savedInstanceState: Bundle?) {  
        super.onCreate(savedInstanceState)  
        setContentView(R.layout.activity_module1)  
  
        val acceptButton: Button = findViewById(R.id.acceptButton1)  
        val editTextView: EditText = findViewById(R.id.editText1)  
        val cancelButton: Button = findViewById(R.id.cancelButton1)  
  
        acceptButton.setOnClickListener {  
            val enteredText = editTextView.text.toString()  
            if (enteredText.isBlank()) Toast.makeText(this, "Enter text!",  
Toast.LENGTH_SHORT).show()  
            else navigateToFinalActivity(enteredText)  
        }  
  
        cancelButton.setOnClickListener {  
            onBackPressed()  
        }  
    }  
  
    private fun navigateToFinalActivity (data: String) {  
        val intent = Intent(this, FinalActivity::class.java)  
        intent.putExtra("data_key", data)  
        startActivity(intent)  
    }  
}
```

Module2Activity.kt

```
package com.example.myapplication
```

```
import android.content.Intent
```

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
```

```
import android.os.Bundle
```

```
import android.widget.AdapterView
```

```
import android.widget.Button
```

```
import android.widget.Spinner
```

```
class Module2Activity : AppCompatActivity() {  
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
        super.onCreate(savedInstanceState)  
        setContentView(R.layout.activity_module2)  
        initializeSpinner()  
        setupButtonClickListeners()  
    }  
}
```

```
    private fun initializeSpinner () {
```

```
        val groupsIM2X = arrayOf("IM-21", "IM-22\uD83E\uDD70", "IM-23", "IM-  
24")
```

```
        val groupAdapter = ArrayAdapter(this, android.R.layout.simple_spinner_item,  
groupsIM2X)
```

```
groupAdapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_drop  
down_item)
```

```
        val groupSpinner: Spinner = findViewById(R.id.spinner)
```

```
groupSpinner.adapter = groupAdapter  
}
```

```
private fun setupButtonClickListeners () {  
    val acceptButton: Button = findViewById(R.id.acceptButton2)  
    val cancelButton: Button = findViewById(R.id.cancelButton2)  
    val groupSpinner: Spinner = findViewById(R.id.spinner)
```

```
    acceptButton.setOnClickListener {  
        val selectedItem = groupSpinner.selectedItem.toString()  
        navigateToFinalActivity(selectedItem)  
    }  
}
```

```
    cancelButton.setOnClickListener {  
        onBackPressed()  
    }  
}
```

```
private fun navigateToFinalActivity (data: String) {  
    val intent = Intent(this, FinalActivity::class.java)  
    intent.putExtra("data_key", data)  
    startActivity(intent)  
}  
}
```

FinalActivity.kt

```
package com.example.myapplication
```

```
import android.content.Intent
```

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
```

```

import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.TextView

class FinalActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate (savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_final)
        displayEnteredText()
        setupButtonClickListeners()
    }

    private fun displayEnteredText () {
        val text = intent.extras?.getString("data_key") ?: return
        val enteredTextView = findViewById<TextView>(R.id.finalTextView)
        enteredTextView.text = text
    }

    private fun setupButtonClickListeners () {
        val backToMainButton: Button = findViewById(R.id.finalButton)
        backToMainButton.setOnClickListener {
            startActivity(Intent(this, MainActivity::class.java))
        }
    }
}

```

Тестування програми (скріншоти) :

MainActivity

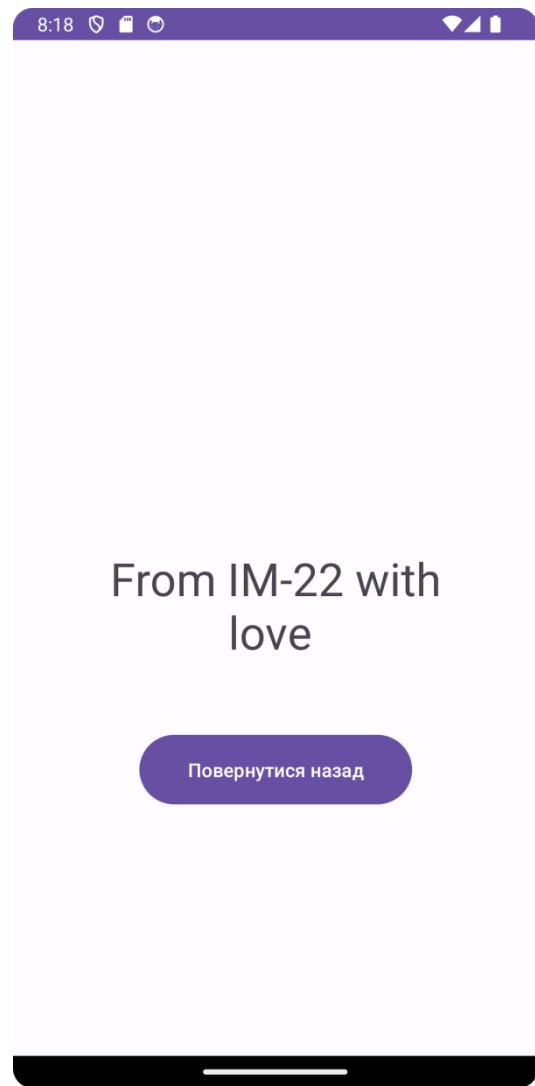
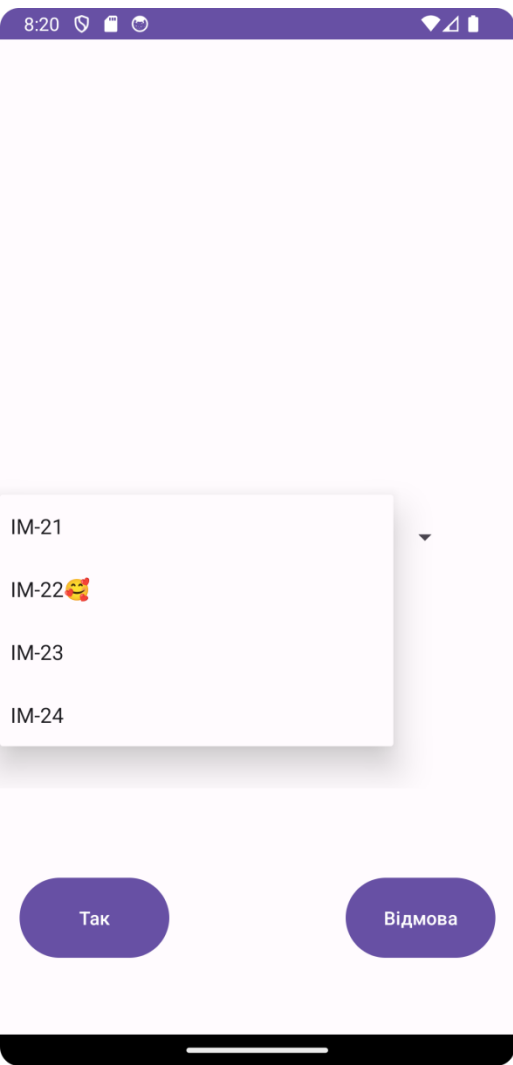


Module2Activity-Робота3

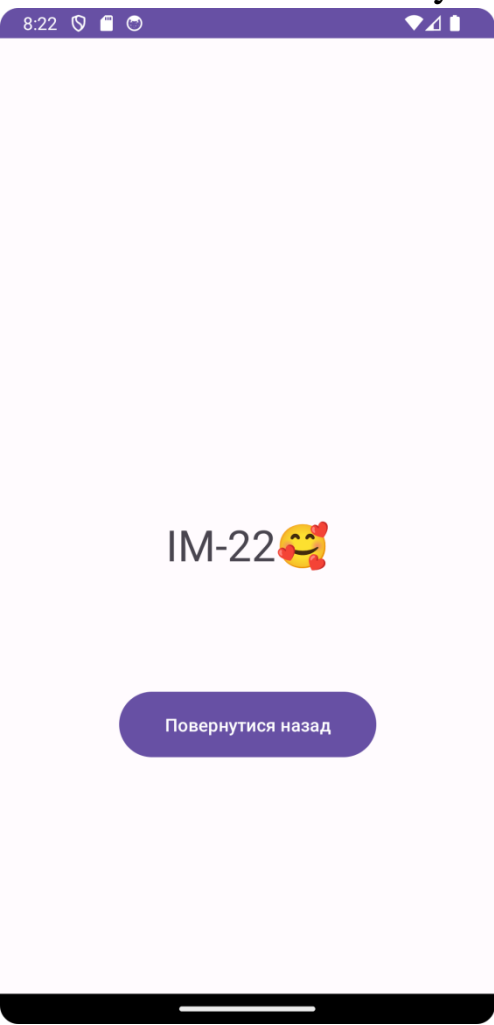
Module1Activity – Робота0



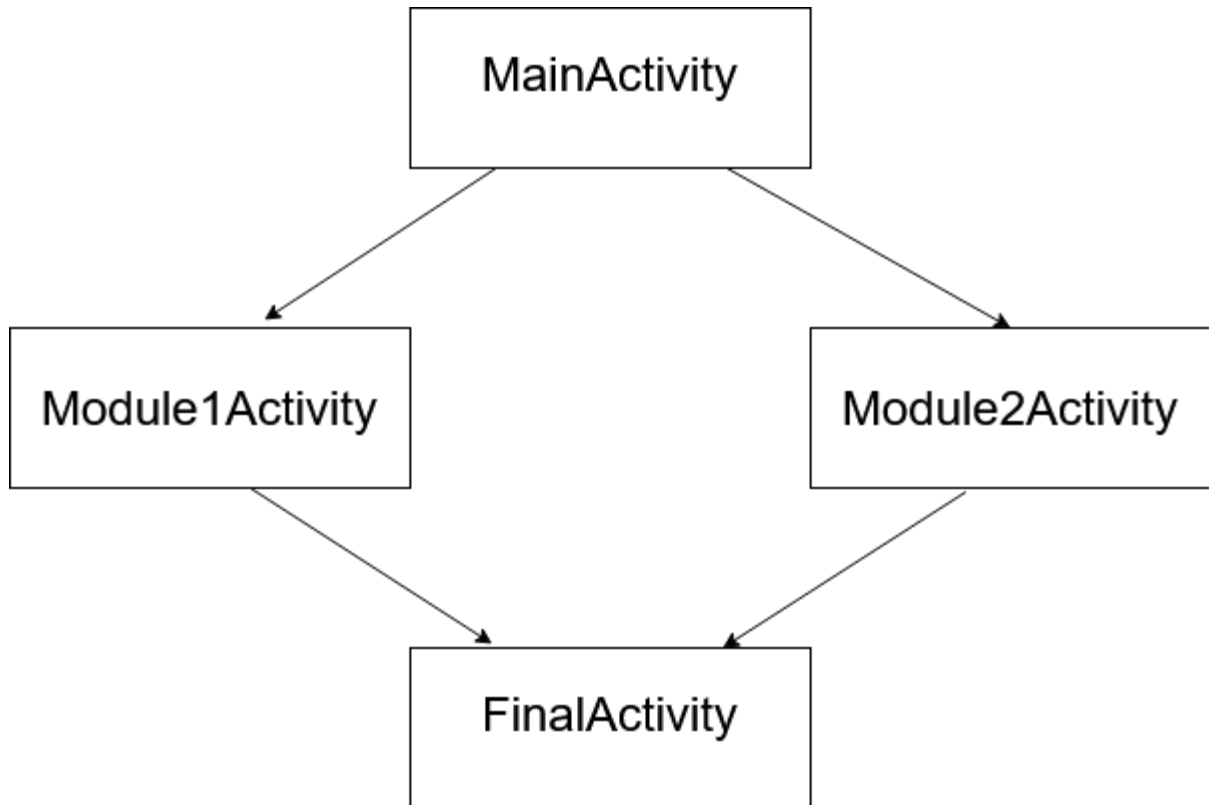
FinalActivity-Робота0



FinalActivity-Робота3



Діаграма класів :



Висновок : Під час виконання лабораторної роботи №1 навчився створювати засоби за допомогою Android Studio. Також навчився розбивати програми на активності. MainActivity – головна активність проекту, яка бачить інші дві активності для виконання конкретного функціоналу. Module1Activity – активність для вводу тексту з переходом у FinalActivity для відображення. Module2Activity – активність для вибору групи із списку з переходом у FinalActivity для відображення. FinalActivity – активність для відображення тексту або групи.

Отже, загальний функціонал : введення тексту, вибір елемента зі списку та навігацію між активностями. Кожна активність відповідає за відображення певної частини функціональності та має свій унікальний інтерфейс.