

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря
Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №2
з дисципліни «Розробка мобільних застосунків під Android»
Тема: «Дослідження роботи з компонентом fragment»

Виконала:
студентка групи ІМ-23
Косенко Кароліна

Перевішив:
Орленко С. П.

Київ 2025

Мета роботи: дослідити створення та взаємодію з компонентом Фрагмент (Fragment) компоненту Діяльність та набуті практичні навички з використання фрагментів для інтерфейсу користувача.

Варіант завдання: 14 (Варіант у списку 82).

Лістинг програми(Основні файли .kt):

MainActivity.kt:

```
package com.example.android_2

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

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

        supportFragmentManager.beginTransaction()
            .replace(R.id.fragment_container,
                InputFragment())
            .commit()
    }

    fun showResultFragment(selectedBook: String,
        selectedYear: String) {
        val resultFragment =
            ResultFragment.newInstance(selectedBook,
                selectedYear)
    }
}
```

```

        supportFragmentManager.beginTransaction()
            .replace(R.id.fragmentContainer,
resultFragment)
            .addToBackStack(null)
            .commit()
    }

    fun showInputFragment() {
        supportFragmentManager.beginTransaction()
            .replace(R.id.fragmentContainer,
InputFragment())
            .commit()
    }
}

```

InputFragment.kt:

```

package com.example.android_2

import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.*
import androidx.fragment.app.Fragment

class InputFragment : Fragment() {

    override fun onCreateView(
        inflater: LayoutInflater, container:

```

```
ViewGroup?,
    savedInstanceState: Bundle?
): View? {
    val view =
inflater.inflate(R.layout.fragment_input, container,
false)

    val spinnerBooks: Spinner =
view.findViewById(R.id.spinnerBooks)
    val radioGroupYears: RadioGroup =
view.findViewById(R.id.radioGroupYears)
    val buttonOk: Button =
view.findViewById(R.id.buttonOk)

    val books = arrayOf("Володар перснів", "Гаррі
Поттер", "Маґ", "Нічна Варта")
    val adapter = ArrayAdapter(requireContext(),
android.R.layout.simple_spinner_item, books)

adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.sim
ple_spinner_dropdown_item)
    spinnerBooks.adapter = adapter

    buttonOk.setOnClickListener {
        val selectedBook =
spinnerBooks.selectedItem.toString()
        val selectedYearId =
radioGroupYears.checkedRadioButtonId
```

```

        if (selectedYearId == -1) {
            Toast.makeText(requireContext(),
                "Оберіть рік!", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            return@setOnClickListener
        }

        val selectedYear =
            view.findViewById<RadioButton>(selectedYearId).text.
                toString()

        (activity as MainActivity).showResultFragment(selectedBook,
            selectedYear)
    }

    return view
}
}

```

ResultFragment.kt:

```

package com.example.android_2

import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.Button
import android.widget.TextView

```

```
import androidx.fragment.app.Fragment

class ResultFragment : Fragment() {

    override fun onCreateView(
        inflater: LayoutInflater, container:
ViewGroup?,
        savedInstanceState: Bundle?
    ): View? {
        val view =
inflater.inflate(R.layout.fragment_result, container,
false)

        val textViewResult: TextView =
view.findViewById(R.id.textViewResult)
        val buttonCancel: Button =
view.findViewById(R.id.buttonCancel)

        val selectedBook =
arguments?.getString(ARG_BOOK)
        val selectedYear =
arguments?.getString(ARG_YEAR)

        textViewResult.text = "Ви обрали:
$selectedBook ($selectedYear)"

        buttonCancel.setOnClickListener {
            (activity as
MainActivity).showInputFragment()
        }
    }
}
```

```
    }

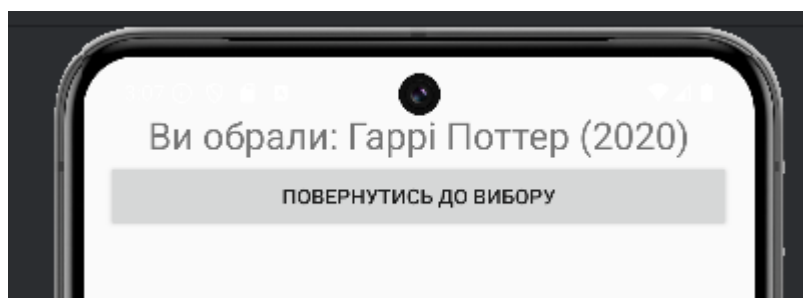
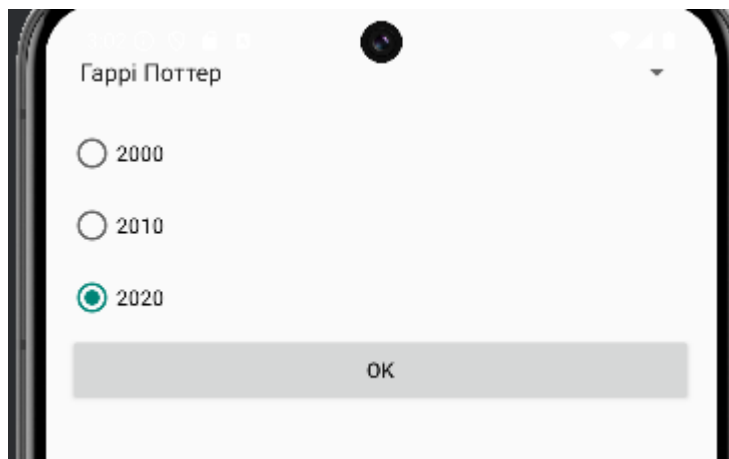
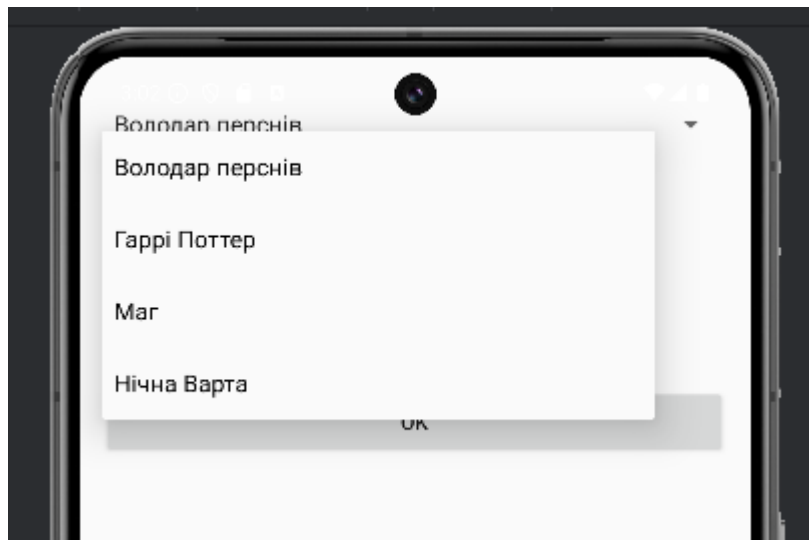
    return view
}

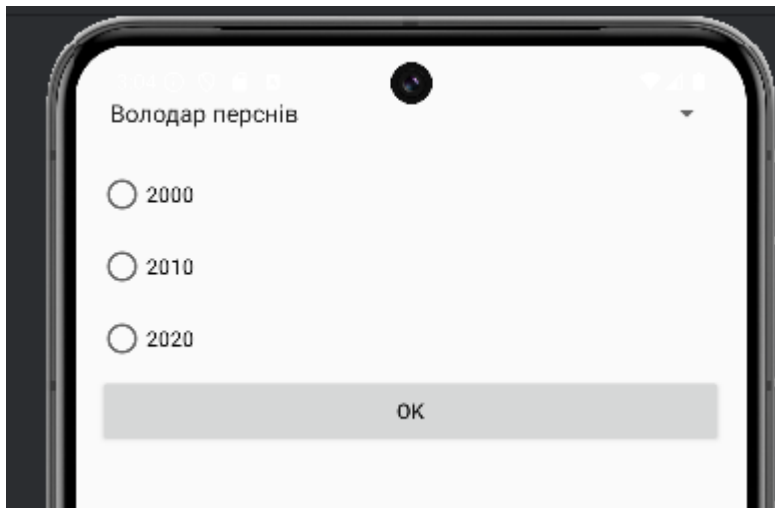
companion object {

    private const val ARG_BOOK = "book"
    private const val ARG_YEAR = "year"

    fun newInstance(book: String, year: String):
ResultFragment {
        val fragment = ResultFragment()
        val args = Bundle()
        args.putString(ARG_BOOK, book)
        args.putString(ARG_YEAR, year)
        fragment.arguments = args
        return fragment
    }
}
}
```

Скріншоти виконання:





Висновок:

У даному проекті було досліджено створення та взаємодію з компонентом Fragment у рамках компонента Activity, що дозволило набути практичні навички у використанні фрагментів для створення зручного інтерфейсу користувача. Основна активність (MainActivity) виступає в якості контейнера для фрагментів, де виконується управління їхнім вмістом. Реалізовано два фрагменти: InputFragment, який дозволяє користувачеві вибрати книгу та рік видання через випадаючий список і групу радіокнопок, та ResultFragment, що відображає вибрані результати. Взаємодія між фрагментами та активністю реалізована через методи в MainActivity, які змінюють фрагменти в контейнері, демонструючи спільну роботу фрагментів з активностями для створення динамічного інтерфейсу. Загалом, реалізація фрагментів у цьому проекті сприяла набуттю практичних навичок у розробці інтерфейсів користувача, а отримані знання можуть бути корисними для створення більш складних і функціональних інтерфейсів у майбутніх проектах.