



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра Інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №2
Розробка мобільних застосунків під Android
«ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ З КОМПОНЕНТОМ FRAGMENT»
Варіант 3

Виконав:
студент групи ІА-21
Харченко Богдан Романович

Київ 2025

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

Завдання: Написати програму під платформу Андроїд, яка має інтерфейс, побудований з декількох фрагментів згідно варіанту. Перший фрагмент представляє з себе форму для введення даних та кнопку підтвердження («OK»), а інший фрагмент відображає результат взаємодії. Тобто другий фрагмент містить тестове поле з результатом та кнопкою «Cancel» (якщо згідно варіанту така існує, якщо ж за варіантом її немає – можете додати за власним бажанням), яка очищає або приховує (або видаляє) другий фрагмент та очищає форму введення з першого фрагменту. Зверніть увагу, що робота з фрагментами відбувається в рамках однієї Діяльності. Примітка: завдання відповідає варіанту лабораторної роботи No1.

Хід роботи:

Код програми:

```
package com.example.lab2

import android.os.Bundle
import android.view.MenuItem
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.appcompat.widget.Toolbar
import androidx.navigation.findNavController
import androidx.navigation.fragment.NavHostFragment
import androidx.navigation.ui.setupActionBarWithNavController

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

        val toolbar: Toolbar = findViewById(R.id.toolbar)
        setSupportActionBar(toolbar)

        supportActionBar?.setDisplayHomeAsUpEnabled(true)
        supportActionBar?.setDisplayShowHomeEnabled(true)

        val navHostFragment =
            supportFragmentManager.findFragmentById(R.id.nav_host_fragment)
        as NavHostFragment
        val navController = navHostFragment.navController

        setupActionBarWithNavController(navController)
    }

    override fun onOptionsItemSelected(item: MenuItem): Boolean {
```

```

        val navController = findNavController(R.id.nav_host_fragment)
        if (item.itemId == android.R.id.home) {
            navController.navigateUp()
            return true
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item)
    }

    override fun onCancelClicked() {
        val navHostFragment =
            supportFragmentManager.findFragmentById(R.id.nav_host_fragment)
        as NavHostFragment
        val inputFragment =
            navHostFragment.childFragmentManager.findFragmentByTag("InputFragment") as?
            InputFragment
        inputFragment?.clearInput()
    }
}

```

```

package com.example.lab2

import android.content.Context
import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import androidx.fragment.app.Fragment
import androidx.navigation.fragment.findNavController
import com.example.lab2.databinding.FragmentResultBinding

class ResultFragment : Fragment() {
    private var _binding: FragmentResultBinding? = null
    private val binding get() = _binding!!
    private var listener: OnCancelListener? = null

    override fun onAttach(context: Context) {
        super.onAttach(context)
        if (context is OnCancelListener) {
            listener = context
        } else {
            throw RuntimeException(context.toString() + " must implement OnCancelListener")
        }
    }

    override fun onCreateView(
        inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
        savedInstanceState: Bundle?
    ): View {
        _binding = FragmentResultBinding.inflate(inflater, container, false)
        return binding.root
    }

    override fun onViewCreated(view: View, savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onViewCreated(view, savedInstanceState)

        val args = ResultFragmentArgs.fromBundle(requireArguments())
        binding.textResult.text = args.inputText

        val font = when (args.selectedFont) {

```

```

        "Sans-serif" -> android.graphics.Typeface.SANS_SERIF
        "Serif" -> android.graphics.Typeface.SERIF
        "Monospace" -> android.graphics.Typeface.MONOSPACE
        else -> android.graphics.Typeface.DEFAULT
    }
    binding.textResult.typeface = font

    binding.btnCancel.setOnClickListener {
        listener?.onCancelClicked()
        findNavController().popBackStack()
    }
}

override fun onDetach() {
    super.onDetach()
    listener = null
}

override fun onDestroyView() {
    super.onDestroyView()
    _binding = null
}
}

```

```

package com.example.lab2

import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View
import android.view.ViewGroup
import android.widget.RadioButton
import androidx.fragment.app.Fragment
import androidx.navigation.fragment.findNavController
import com.example.lab2.databinding.FragmentInputBinding

class InputFragment : Fragment() {
    private var _binding: FragmentInputBinding? = null
    private val binding get() = _binding!!

    override fun onCreateView(
        inflater: LayoutInflater, container: ViewGroup?,
        savedInstanceState: Bundle?
    ): View {
        _binding = FragmentInputBinding.inflate(inflater, container, false)
        return binding.root
    }

    override fun onViewCreated(view: View, savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onViewCreated(view, savedInstanceState)

        binding.btnOk.setOnClickListener {
            val text = binding.editText.text.toString()
            if (text.isNotBlank()) {
                val selectedFontId = binding.radioGroup.checkedRadioButtonId
                val selectedFont =
                    view.findViewById<RadioButton>(selectedFontId)?.text.toString()

                val action =
                    InputFragmentDirections.actionInputFragmentToResultFragment(text,
                        selectedFont)
                findNavController().navigate(action)
            }
        }
    }
}

```

```
        binding.btnCancel.setOnClickListener {
            binding.editText.text.clear()
        }

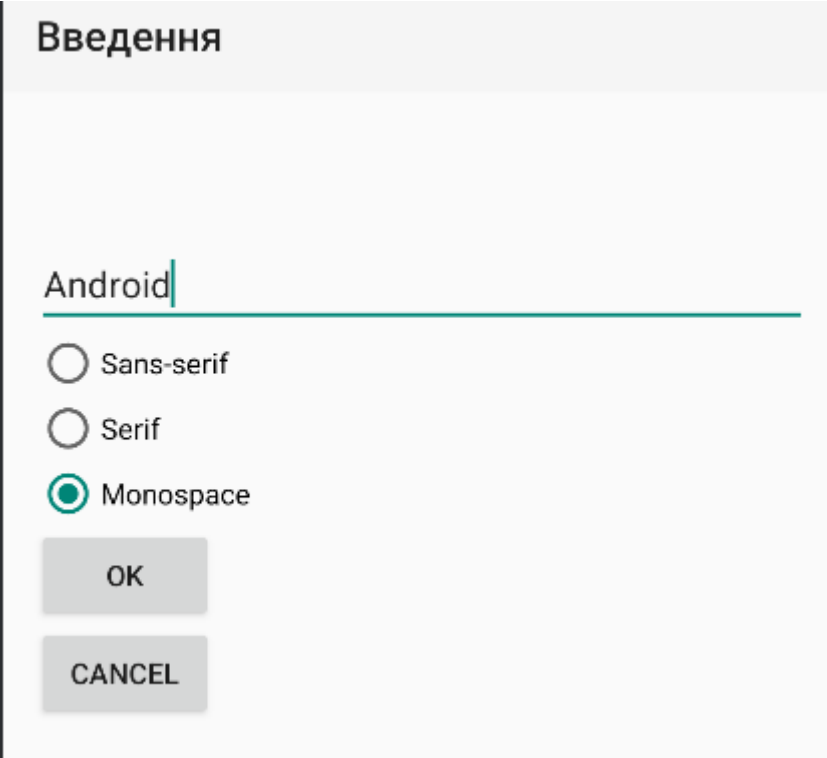
    fun clearInput() {
        binding.editText.text.clear()
    }

    override fun onDestroyView() {
        super.onDestroyView()
        _binding = null
    }
}
```

```
package com.example.lab2

interface OnCancelListener {
    fun onCancelClicked()
}
```

Результат:



Введення

Android

☐ Sans-serif

☐ Serif

☒ Monospace

OK

CANCEL

Висновки: протягом виконання даної лабораторної роботи було досліджено створення та взаємодію з компонентом Фрагмент (Fragment) компоненту Діяльність та набуто практичні навички з використання фрагментів для інтерфейсу користувача.

