



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 №3  
**Розробка мобільних застосунків під Android**  
**«ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ»**  
Варіант 3

Виконав:  
студент групи ІА-21  
Харченко Богдан Романович

Київ 2025

**Мета роботи:** дослідити способи збереження даних (база даних, файлова система, тощо) та отримати практичні навички щодо використання сховищ даних.

## ЗАВДАННЯ

Написати програму під платформу Андроїд, яка доповнює програму, що розроблена за лабораторною роботою 2, роботою зі сховищами.

Тобто при натисканні на кнопку «ОК» додатково:

- здійснюється запис результату взаємодії з інтерфейсом до сховища (файл або базу даних);
- користувач інформується відповідним повідомленням щодо успішності запису.

Також інтерфейс необхідно доповнити кнопкою «Відкрити», натискання на яку призводить до переходу на іншу Діяльність, у якій відображається вміст даних, що зберігаються у сховищі. Якщо дані відсутні (сховище порожнє) відобразити відповідне повідомлення. За бажанням можна додатково реалізувати оновлення та видалення даних зі сховища.

**Хід роботи:**

**Код програми:**

```
package com.example.lab2

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

class StorageActivity : AppCompatActivity() {

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_data_view)

        val textView = findViewById<TextView>(R.id.textViewData)

        val data = StorageHelper.readData(this)

        if (data.isEmpty()) {
            textView.text = "Дані відсутні."
        } else {
            textView.text = data.joinToString("\n")
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

```
package com.example.lab2  
  
import android.content.Context  
  
object StorageHelper {  
    private const val FILE_NAME = "storage.txt"  
  
    fun saveData(context: Context, data: String): Boolean {  
        return try {  
            context.openFileOutput(FILE_NAME, Context.MODE_APPEND).use {  
output ->  
                output.write((data + "\n").toByteArray())  
            }  
            true  
        } catch (e: Exception) {  
            e.printStackTrace()  
            false  
        }  
    }  
  
    fun readData(context: Context): List<String> {  
        return try {  
            context.openFileInput(FILE_NAME).bufferedReader().readLines()  
        } catch (e: Exception) {  
            emptyList()  
        }  
    }  
}
```

```
package com.example.lab2  
  
import android.content.Intent  
import android.os.Bundle  
import android.view.LayoutInflater  
import android.view.View  
import android.view.ViewGroup  
import android.widget.RadioButton  
import android.widget.Toast  
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.isNotEmpty()) {
            val selectedFontId = binding.radioGroup.checkedRadioButtonId
            val selectedFont =
view.findViewById<RadioButton>(selectedFontId)?.text.toString()

            val fullText = "Text: $text | Font: $selectedFont"

            val success = StorageHelper.saveData(requireContext(),
fullText)

            if (success) {
                Toast.makeText(requireContext(), "Дані успішно
збережені", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            } else {
                Toast.makeText(requireContext(), "Помилка збереження
даних", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }

            val action =
InputFragmentDirections.actionInputFragmentToResultFragment(text,
selectedFont)

            findNavController().navigate(action)
        }
    }

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

    binding.btnOpen.setOnClickListener {
        val intent = Intent(requireContext(),
StorageActivity::class.java)
        startActivity(intent)
    }
}

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

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

```

```

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

interface OnCancelListener {
    fun onCancelClicked()
}

```

```

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

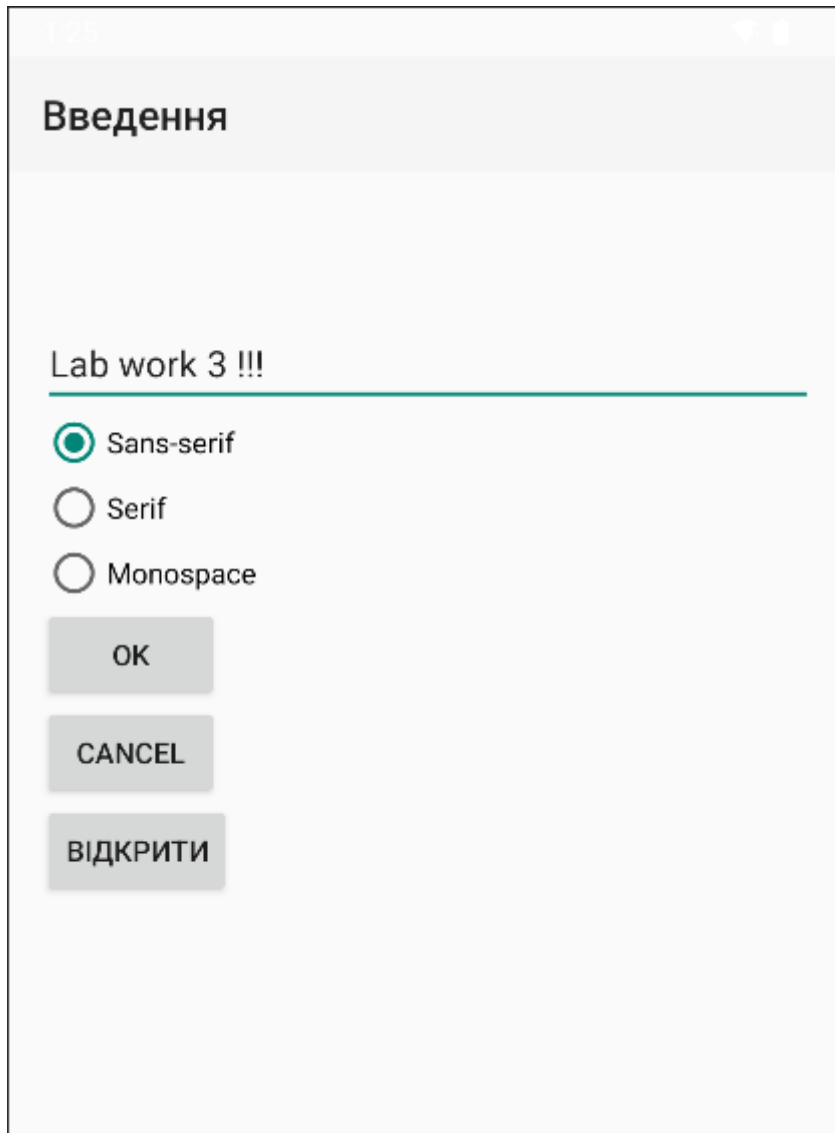
    binding.btnCancel.setOnClickListener {
        listener?.onCancelClicked()
        findNavController().popBackStack()
    }
}

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

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

```

## Результат:



Введення

Lab work 3 !!!

☒ Sans-serif

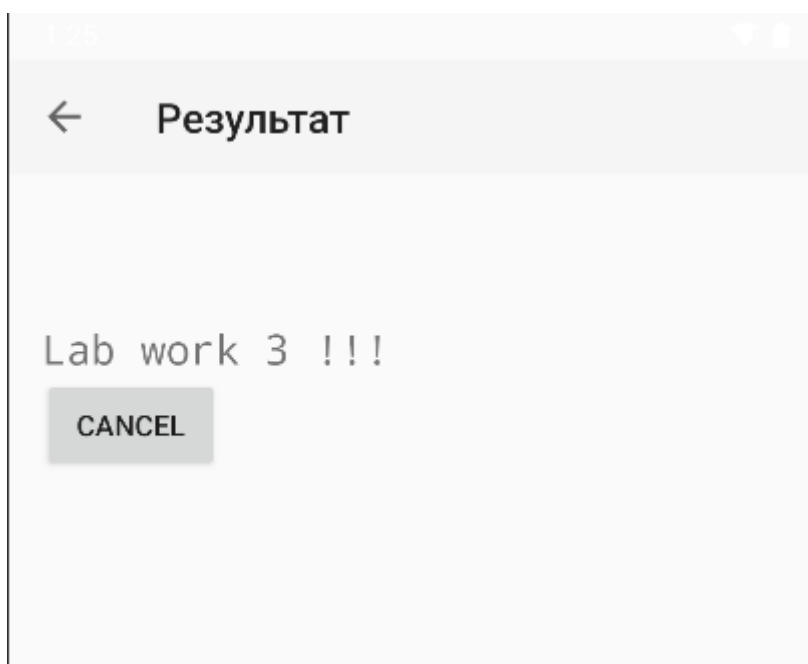
☐ Serif

☐ Monospace

OK

CANCEL

ВІДКРИТИ



← Результат

Lab work 3 !!!

CANCEL

**Після натискання «Відкрити»:**



**Висновок:** Протягом виконання даної лабораторної роботи було досліджено способи збереження даних (база даних, файлова система, тощо) та отримано практичні навички щодо використання сховищ даних.