

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

Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №3
з дисципліни «Розробка мобільних застосувань під Android»
Тема: «Дослідження способів збереження даних»

Виконала:
студентка групи ІМ-23
Косенко Кароліна

Перевірів:
Орленко С. П.

Київ 2025

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

Варіант завдання: 14 (Варіант у списку 82).

Лістинг програми(Основні файли .kt):

MainActivity.kt:

```
package com.example.android_3

import android.content.Intent
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()
    }

    fun openStorageActivity() {
        val intent = Intent(this,
StorageActivity::class.java)
        startActivity(intent)
    }
}

```

InputFragment.kt:

```

package com.example.android_3

import android.content.Context
import android.os.Bundle
import android.view.LayoutInflater
import android.view.View

```

```
import android.view.ViewGroup
import android.widget.*
import androidx.fragment.app.Fragment
import java.io.File

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 buttonOpen: Button =
view.findViewById(R.id.buttonOpen)

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

```
adapter.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_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()

        saveToFile(requireContext(),
"$selectedBook - $selectedYear")
        (activity as
MainActivity).showResultFragment(selectedBook,
selectedYear)
    }

    buttonOpen.setOnClickListener {
        (activity as
```

```

MainActivity).openStorageActivity()
    }

    return view
}

private fun saveToFile(context: Context, data:
String) {
    val file = File(context.filesDir, "data.txt")
    file.appendText("$data\n")
    Toast.makeText(context, "Дані збережено!",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
}
}

```

ResultFragment.kt:

```

package com.example.android_3

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
            }
        }
    }
}

```

StorageActivity.kt

```

package com.example.android_3

import android.content.Context
import android.os.Bundle
import android.widget.Button
import android.widget.TextView
import android.widget.Toast
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import java.io.File

class StorageActivity : AppCompatActivity() {

```



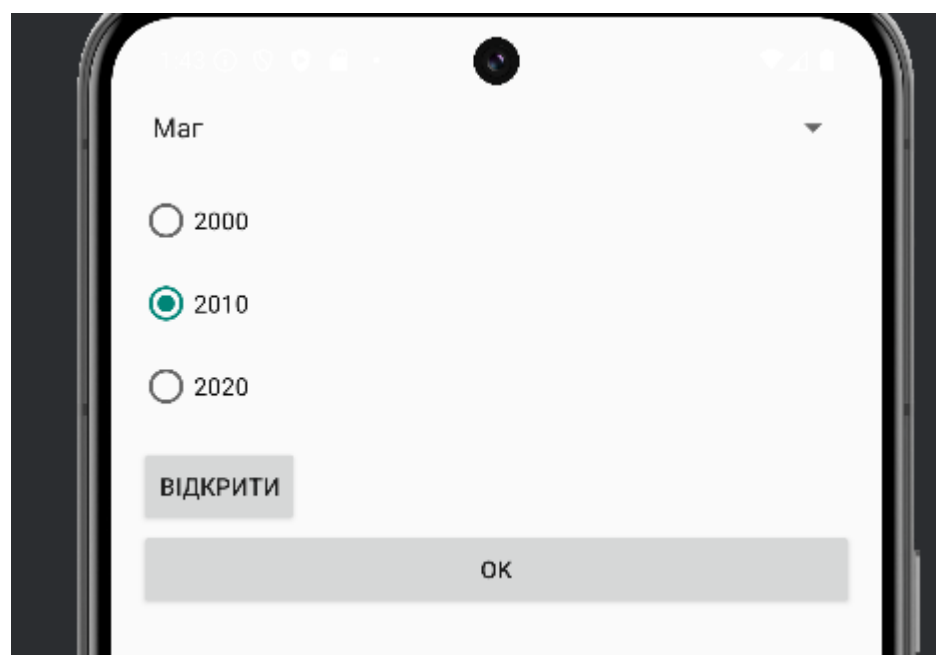
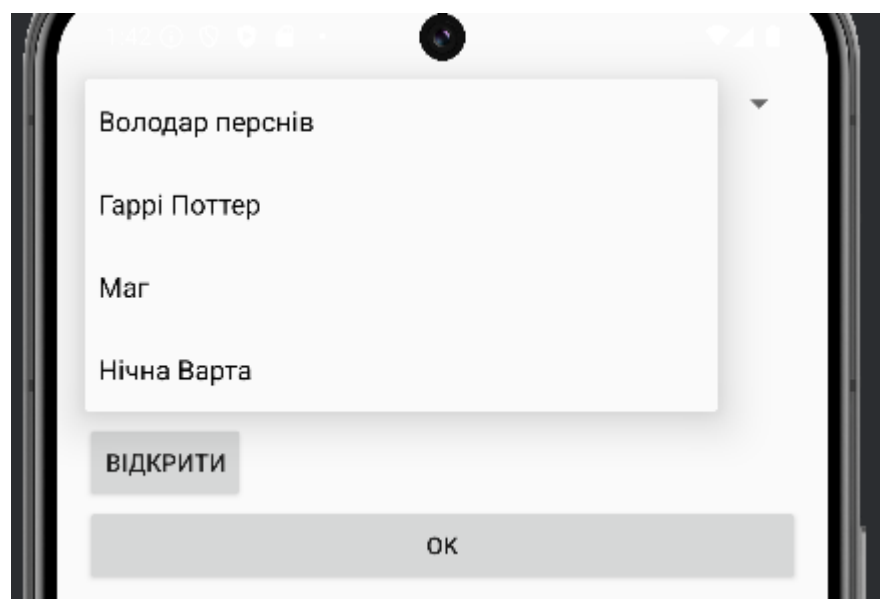
```
        override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
            super.onCreate(savedInstanceState)  
            setContentView(R.layout.activity_storage)  
  
            val textViewStorage: TextView =  
findViewById(R.id.textViewStorageContent)  
            val backButton: Button =  
findViewById(R.id.buttonBack)  
            val buttonDelete: Button =  
findViewById(R.id.buttonDelete)  
  
            val data = readFromFile(this)  
            textViewStorage.text = if (data.isEmpty())  
data else "Дані відсутні"  
  
            backButton.setOnClickListener {  
                finish()  
            }  
  
            buttonDelete.setOnClickListener {  
                deleteFile(this)  
                textViewStorage.text = "Дані відсутні"  
                Toast.makeText(this, "Дані видалено",  
Toast.LENGTH_SHORT).show()  
            }  
        }  
  
        private fun readFromFile(context: Context):
```

```
String {
    val file = File(context.filesDir, "data.txt")
    return if (file.exists()) file.readText()
else ""
    }

    private fun deleteFile(context: Context) {
        val file = File(context.filesDir, "data.txt")
        if (file.exists()) {
            file.delete()
        }
    }
}
```

Скріншоти виконання програми:



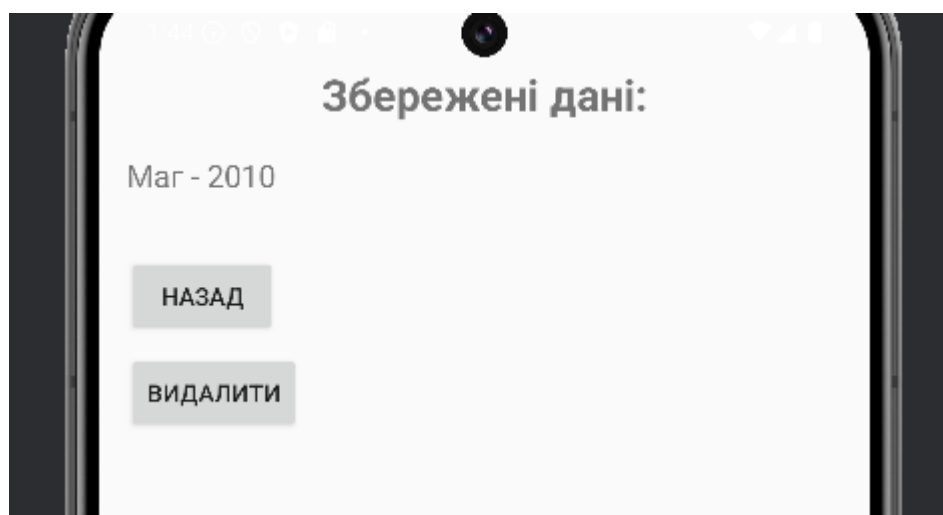


Ви обрали: Маг (2010)

ПОВЕРНУТИСЬ ДО ВИБОРУ



Дані збережено!



Збережені дані:

Дані відсутні

НАЗАД

ВИДАЛИТИ



Дані видалено

Висновок:

У ході виконання роботи було розроблено застосунок, який реалізує збереження даних у файловій системі. Основна функціональність включає вибір книги та року з інтерфейсу користувача, їх збереження у файл після натискання кнопки «ОК» та відображення повідомлення про успішний запис. Порівняно з другою лабораторною роботою, додано можливість перегляду збережених даних у окремій активності, яка відкривається через кнопку «Відкрити». Якщо дані відсутні, користувач отримує відповідне повідомлення. Також було реалізовано кнопку для видалення даних зі сховища.

У процесі виконання роботи були досліджені способи збереження даних в Android, зокрема використання файлової системи та отримано практичні навички роботи зі сховищами даних.