

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

Звіт  
до лабораторної роботи № 3 з дисципліни  
«Розробка мобільних застосунків під Android»

Виконав ІК-24 Ніконов С.

Перевірив Орленко С.П.

Київ 2025

## Лабораторна робота № 3

### Тема: ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ

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.

Примітка: завдання відповідає варіанту лабораторної роботи №1.

#### Варіант - 10

|     |  |
|-----|--|
| 10. | Вікно містить групу опцій (радіо-батони) для вибору розміру шрифту, текстове поле для введення інформації та кнопки «ОК» і «Cancel». Вивести введений рядок обраним розміром при натисканні на кнопку «ОК» у деяке текстове поле та очистити при натисканні кнопки «Cancel». |
|-----|--|

#### MainActivity.kt

```
package com.example.lab3android

import android.os.Bundle
import androidx.fragment.app.FragmentActivity
import androidx.fragment.app.commit
```

```

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

        if (savedInstanceState == null) {
            supportFragmentManager.commit {
                replace(R.id.fragment_container,
InputFragment())
            }
        }
    }
}

```

## InputFragment.kt

```

package com.example.lab3android

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
com.example.lab3android.databinding.FragmentInputBi

```

nding

```
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.buttonOk.setOnClickListener {

            val text =
binding.editText.text.toString().trim()
```

```
        if (text.isBlank()) {

            Toast.makeText(requireContext(),
                "Введіть текст!", Toast.LENGTH_SHORT).show()

            return@setOnClickListener
        }

        val checkedId =
binding.radioGroup.checkedRadioButtonId

        if (checkedId == -1) {

            Toast.makeText(requireContext(),
                "Оберіть розмір шрифту!",
                Toast.LENGTH_SHORT).show()

            return@setOnClickListener
        }

        val selectedRadio =
binding.root.findViewById<RadioButton>(checkedId)

        val fontSize =
selectedRadio.text.toString().replace("sp",
    "").toInt()

        val prefs =
requireActivity().getSharedPreferences("FontPrefs",
    0)

        prefs.edit()

            .putString("text", text)

            .putInt("fontSize", fontSize)

            .apply()
```

```

        Toast.makeText(requireContext(),
"Збережено!", Toast.LENGTH_SHORT).show()

        val fragment =
OutputFragment.newInstance(text, fontSize)

requireActivity().supportFragmentManager.beginTransaction()

                .replace(R.id.fragment_container,
fragment)

                .addToBackStack(null)

                .commit()

    }

    binding.buttonOpen.setOnClickListener {

        val intent = Intent(requireContext(),
StorageActivity::class.java)

        startActivity(intent)

    }

}

override fun onDestroyView() {

    super.onDestroyView()

    _binding = null

}

}

```

OutputFragment.kt

```
package com.example.lab3android

import android.os.Bundle
import android.view.View
import android.widget.Button
import android.widget.TextView
import androidx.fragment.app.Fragment

class OutputFragment : Fragment(R.layout.fragment_output) {

    companion object {

        fun newInstance(text: String, fontSize: Int) =
            OutputFragment().apply {

                arguments = Bundle().apply {

                    putString("TEXT", text)

                    putInt("FONT_SIZE", fontSize)

                }

            }

    }

    override fun onCreateView(view: View,
                               savedInstanceState: Bundle?) {

        super.onCreateView(view, savedInstanceState)

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

        val buttonCancel =
            view.findViewById<Button>(R.id.button_cancel)

        textView.text = arguments?.getString("TEXT")

        textView.textSize =
```

```
arguments?.getInt("FONT_SIZE")?.toFloat() ?: 16f

        buttonCancel.setOnClickListener {

            parentFragmentManager.popBackStack()

        }

    }

}
```

### activity\_main.xml

```
<FrameLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    android:id="@+id/fragment_container"

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="match_parent" />
```

### fragment\_input.xml

```
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:orientation="vertical"

    android:padding="16dp">

    <EditText

        android:id="@+id/edit_text"

        android:layout_width="match_parent"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:hint="Введіть текст" />

    <RadioGroup
```



```
        android:id="@+id/radio_group"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:orientation="horizontal"

        android:layout_marginTop="16dp">

    <RadioButton

        android:id="@+id/radio_12"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="12sp" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radio_16"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="16sp" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radio_20"

        android:layout_width="wrap_content"

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="20sp" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radio_24"

        android:layout_width="wrap_content"
```

```

        android:layout_height="wrap_content"

        android:text="24sp" />

</RadioGroup>

<Button

    android:id="@+id/button_ok"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:text="OK"

    android:layout_marginTop="16dp" />

<Button

    android:id="@+id/button_open"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:text="Відкрити"

    android:layout_marginTop="8dp" />

</LinearLayout>

```

### fragment\_output.xml

```

<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:orientation="vertical"

    android:padding="16dp"

    android:gravity="center">

```

```
<TextView

    android:id="@+id/text_result"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:textSize="16sp"

    android:text="Результат" />

<Button

    android:id="@+id/button_cancel"

    android:layout_width="wrap_content"

    android:layout_height="wrap_content"

    android:text="Cancel"

    android:layout_marginTop="16dp" />

</LinearLayout>
```

## activity\_storage.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/a
ndroid"

    android:layout_width="match_parent"

    android:layout_height="match_parent"

    android:orientation="vertical"

    android:padding="16dp"

    android:gravity="center">

    <TextView

        android:id="@+id/text_storage"
```

```
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Текст з сховища"
        android:textSize="18sp"/>
```

```
<EditText
```

```
    android:id="@+id/edit_update"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:hint="Введіть новий текст"
    android:inputType="text"/>
```

```
<Button
```

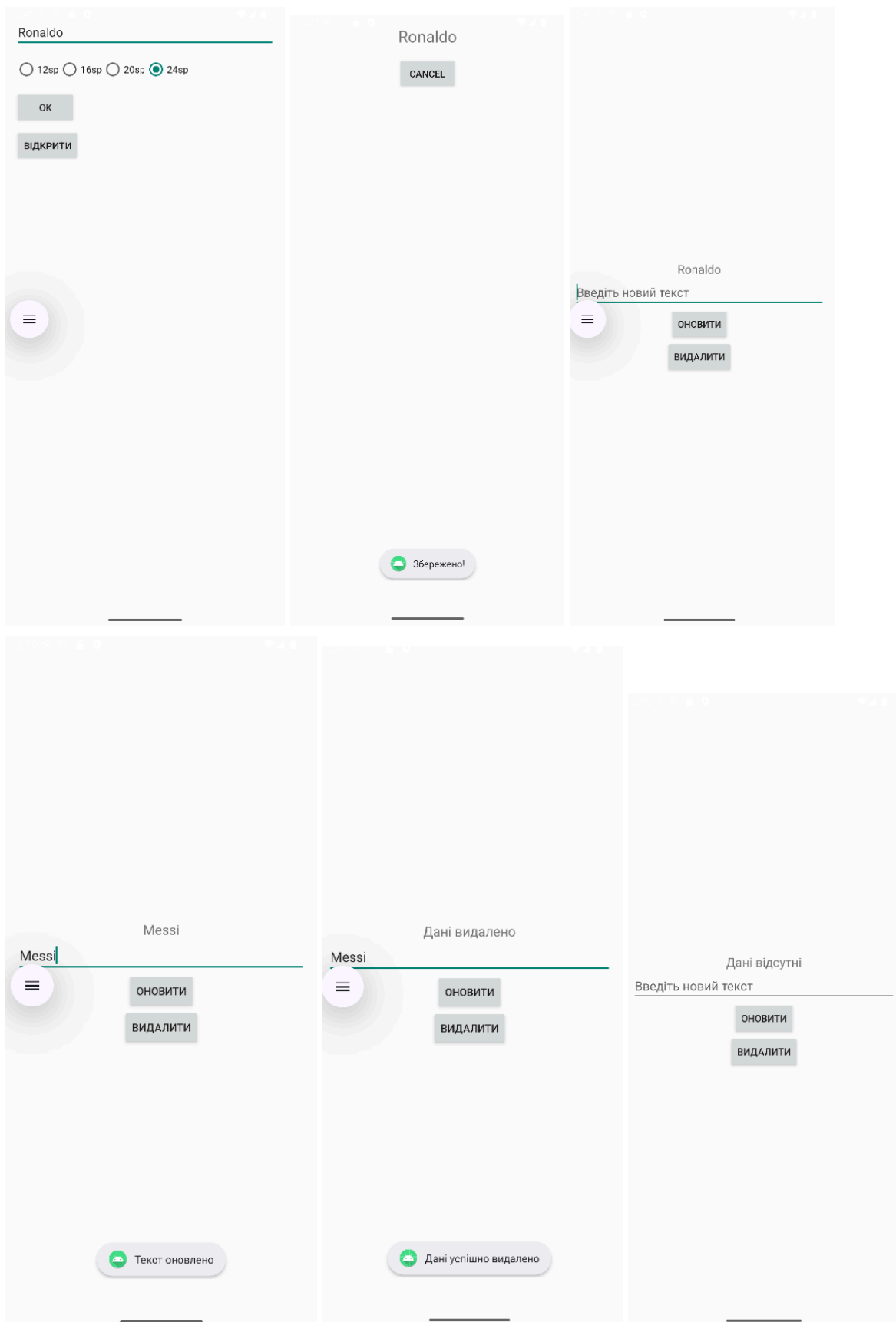
```
    android:id="@+id/button_update"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Оновити"/>
```

```
<Button
```

```
    android:id="@+id/button_delete"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Видалити"/>
```

```
</LinearLayout>
```

## Скріни виконання програми у віртуальному телефоні





У нашому додатку збереження даних відбувається за допомогою **SharedPreferences**, що дозволяє зберігати невеликі обсяги даних (наприклад, налаштування користувача) у вигляді пар "ключ-значення".