

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 ІП-24 Долобан А.С.

Перевірів Орленко С.П.

Київ 2025

Лабораторна робота №3

Тема: ДОСЛІДЖЕННЯ СПОСОБІВ ЗБЕРЕЖЕННЯ 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.

Лістинг програмного коду

Main Activity.kt

```
package com.example.lab3

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)

        if (savedInstanceState == null) {

            supportFragmentManager.beginTransaction()

                .replace(R.id.fragment_container, InputFragment(),
                    "InputFragment")

                .commit()

        }

    }

}
```

```
}  
  
}
```

DatabaseHelper.kt

```
import android.content.ContentValues  
import android.content.Context  
import android.database.sqlite.SQLiteDatabase  
import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper  
  
class DatabaseHelper(context: Context) :  
    SQLiteOpenHelper(context, "questions.db", null, 1) {  
  
    override fun onCreate(db: SQLiteDatabase) {  
        db.execSQL("CREATE TABLE questions (id INTEGER PRIMARY KEY  
AUTOINCREMENT, question TEXT, answer TEXT)")  
    }  
  
    override fun onUpgrade(db: SQLiteDatabase, oldVersion: Int, newVersion:  
Int) {  
        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS questions")  
        onCreate(db)  
    }  
  
    fun insertData(question: String, answer: String): Boolean {  
        val db = this.writableDatabase  
        val values = ContentValues().apply {  
            put("question", question)  
            put("answer", answer)  
        }  
        val result = db.insert("questions", null, values)  
        db.close()  
        return result != -1L  
    }  
  
    fun getAllData(): List<Pair<String, String>> {  
        val db = this.readableDatabase  
        val cursor = db.rawQuery("SELECT question, answer FROM questions",  
null)  
        val dataList = mutableListOf<Pair<String, String>>()  
  
        if (cursor.moveToFirst()) {  
            do {  
                val question = cursor.getString(0)  
                val answer = cursor.getString(1)  
                dataList.add(Pair(question, answer))  
            } while (cursor.moveToNext())  
        }  
  
        cursor.close()  
    }  
}
```

```

        db.close()
        return dataList
    }

    fun clearDatabase() {
        val db = this.writableDatabase
        db.execSQL("DELETE FROM questions")
        db.close()
    }
}

```

InputFragment.kt

```

import android.content.Intent
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() {

    private lateinit var dbHelper: DatabaseHelper
    private lateinit var editText: EditText
    private lateinit var radioGroup: RadioGroup

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

        dbHelper = DatabaseHelper(requireContext())

        editText = view.findViewById(R.id.editTextQuestion)
        radioGroup = view.findViewById(R.id.radioGroup)
        val buttonOk = view.findViewById<Button>(R.id.buttonOk)
        val buttonOpen = view.findViewById<Button>(R.id.buttonOpen)

        buttonOk.setOnClickListener {
            val question = editText.text.toString().trim()
            val selectedOptionId = radioGroup.checkedRadioButtonId

            if (question.isEmpty() || selectedOptionId == -1) {
                Toast.makeText(activity, "Будь ласка, введіть питання і виберіть відповідь", Toast.LENGTH_SHORT).show()
                return@setOnClickListener
            }
        }
    }
}

```

```

        val selectedRadioButton =
view.findViewById<RadioButton>(selectedOptionId)
        val answer = selectedRadioButton.text.toString()

        val success = dbHelper.insertData(question, answer)
        if (success) {
            Toast.makeText(activity, "Дані збережено!",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
        } else {
            Toast.makeText(activity, "Помилка запису!",
Toast.LENGTH_SHORT).show()
        }

        val resultFragment = ResultFragment.newInstance(question, answer)
        requireActivity().supportFragmentManager.beginTransaction()
            .replace(R.id.fragmentContainer, resultFragment)
            .addToBackStack(null)
            .commit()

    }

    buttonOpen.setOnClickListener {
        val intent = Intent(activity, ViewDataActivity::class.java)
        startActivity(intent)
    }

    return view
}

fun clearForm() {
    editText.text.clear()
    radioButton.clearCheck()
}
}

```

ResultFragment.kt

```

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() {

    companion object {
        private const val ARG_QUESTION = "arg_question"
        private const val ARG_ANSWER = "arg_answer"

        fun newInstance(question: String, answer: String): ResultFragment {
            val fragment = ResultFragment()

```

```

        val args = Bundle()
        args.putString(ARG_QUESTION, question)
        args.putString(ARG_ANSWER, answer)
        fragment.arguments = args
        return fragment
    }
}

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

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

    val question = arguments?.getString(ARG_QUESTION)
    val answer = arguments?.getString(ARG_ANSWER)

    textViewResult.text = "Питання: $question\nВідповідь: $answer"

    buttonCancel.setOnClickListener {
        requireActivity().supportFragmentManager.popBackStack()

        val inputFragment =
requireActivity().supportFragmentManager.findFragmentByTag("InputFragment")
as? InputFragment
        inputFragment?.clearForm()
    }

    return view
}
}

```

Скріни виконання програми у віртуальному телефоні

