# 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 № 2 з дисципліни «Розробка мобільних застосувань під Android»

Виконала ІК-24 Юхимець Л.

Перевірив Орленко С.П.

# Лабораторна робота № 2

### Тема: ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ З КОМПОНЕНТОМ FRAGMENT

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 здекількох фрагментів згідно варіанту. Перший фрагмент представляє з себе форму длявведення даних та кнопку підтвердження («ОК»), а інший фрагмент відображаєрезультат взаємодії. Тобто другий фрагмент містить тестове поле з результатом такнопкою «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 №1.

# Варіант - 17

17. Вікно містить поле введення питання/завдання, дві групи опцій (складність – три рівні, тип – теоретичне або практичне), тобто радіобатони) та кнопку «ОК». Вивести інформацію щодо вибору при натисканні на кнопку «ОК» у деяке текстове поле.

### MainActivity.kt

```
import android.os.Bundle
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import androidx.fragment.app.commit

class MainActivity: AppCompatActivity(),
    InputFragment.OnInputConfirmedListener,
    ResultFragment.OnCancelListener {

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

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

override fun onInputConfirmed(resultText: String) {
    supportFragmentManager.commit {
        replace(R.id.fragment_container,
    ResultFragment.newInstance(resultText))
        addToBackStack(null)
    }
}

override fun onCancel() {
    supportFragmentManager.popBackStack()
}
```

# InputFragment.kt

```
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

class InputFragment : Fragment() {
   interface OnInputConfirmedListener {
```

```
fun onInputConfirmed(resultText: String)
  private var listener: OnInputConfirmedListener? = null
  override fun onAttach(context: Context) {
       super.onAttach(context)
       if (context is OnInputConfirmedListener) {
           listener = context
           throw RuntimeException("$context must implement
OnInputConfirmedListener")
  override fun onCreateView(inflater: LayoutInflater,
container: ViewGroup?, savedInstanceState: Bundle?): View? {
       val view = inflater.inflate(R.layout.fragment input,
container, false)
       val inputField =
view.findViewById<EditText>(R.id.etQuestion)
       val typeGroup =
view.findViewById<RadioGroup>(R.id.rgType)
       val levelGroup =
view.findViewById<RadioGroup>(R.id.rgDifficulty)
       val okButton = view.findViewById<Button>(R.id.btnOk)
       okButton.setOnClickListener {
          val inputText = inputField.text.toString().trim()
           val selectedTypeId = typeGroup.checkedRadioButtonId
          val selectedLevelId = levelGroup.checkedRadioButtonId
```

```
if (inputText.isEmpty()) {
               Toast.makeText(requireContext(), "Please enter a
question", Toast.LENGTH SHORT).show()
           if (selectedTypeId == -1) {
               Toast.makeText(requireContext(), "Please select a
question type", Toast.LENGTH SHORT).show()
           if (selectedLevelId == -1) {
              Toast.makeText(requireContext(), "Please select a
difficulty level", Toast.LENGTH SHORT).show()
              return@setOnClickListener
           val type =
view.findViewById<RadioButton>(selectedTypeId)?.text
          val level =
view.findViewById<RadioButton>(selectedLevelId)?.text
          val result = "Question: $inputText\nType:
$type\nDifficulty: $level"
           listener?.onInputConfirmed(result)
      return view
```

# ResultFragment.kt

```
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 android.widget.Button
import android.widget.TextView
import androidx.fragment.app.Fragment
class ResultFragment : Fragment() {
  interface OnCancelListener {
      fun onCancel()
  private var cancelListener: OnCancelListener? = null
      if (context is OnCancelListener) {
          cancelListener = context
           throw RuntimeException("$context must implement
OnCancelListener")
```

```
override fun onCreateView(
      inflater: LayoutInflater,
  ): View? {
       val view = inflater.inflate(R.layout.fragment result,
container, false)
       val resultTextView =
view.findViewById<TextView>(R.id.result text)
       val cancelButton =
view.findViewById<Button>(R.id.cancel button)
       val resultText = arguments?.getString("result_text")
       cancelButton.setOnClickListener {
       fun newInstance(result: String): ResultFragment {
          val fragment = ResultFragment()
```

```
bundle.putString("result_text", result)
    fragment.arguments = bundle
    return fragment
}
```

### activity main.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/a
ndroid"

    android:id="@+id/fragment_container"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent" />
```

# fragment\_input.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ScrollView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent">

<LinearLayout
        android:orientation="vertical"
        android:padding="16dp"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:gravity="center_horizontal">

<EditText
        android:id="@+id/etQuestion"
        android:hint="@string/hint question"</pre>
```

```
android:layout height="wrap content"
android:autofillHints="text"
android:layout width="wrap content"
android:layout width="match parent"
    android:layout width="wrap content"
```

android:layout\_width="250dp"

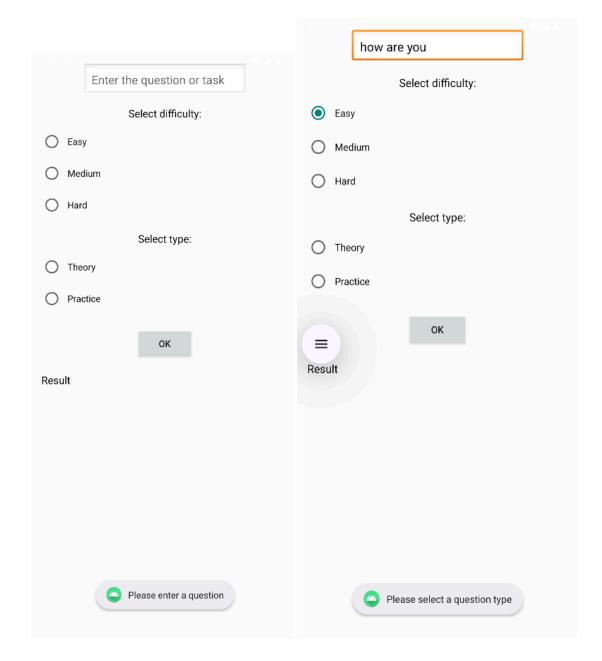
```
android:layout height="wrap content"
android:layout height="wrap content"
android:layout height="wrap content"
```

android:layout\_width="wrap\_content"

```
android:minHeight="48dp"
    android:textColor="@android:color/black" />
android:layout marginTop="20dp"
android:layout width="match parent"
```

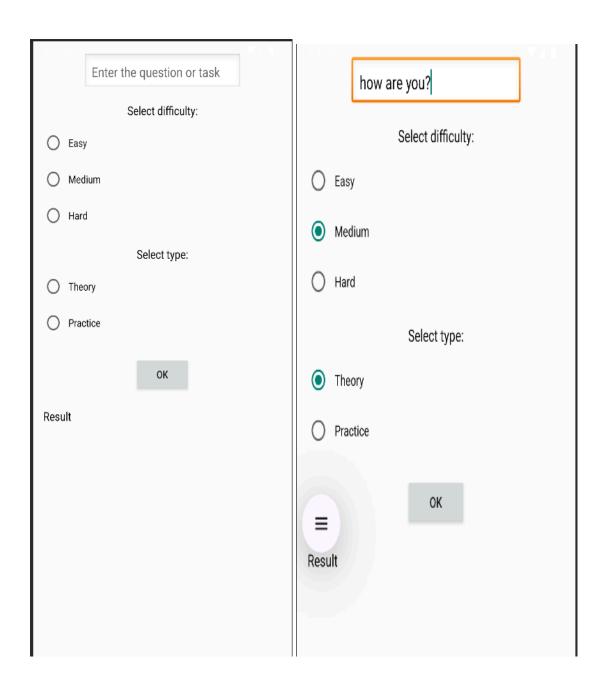
```
??xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
   android:orientation="vertical"
   android:layout width="match parent"
   android:layout height="wrap content"
   android:padding="16dp">
   <TextView
       android:layout width="match parent"
       android:layout height="wrap content"
       android:textSize="18sp"
       android:padding="8dp"/>
   <Button
       android:layout width="wrap content"
       android:layout height="wrap content"
       android:layout marginTop="16dp"/>
</LinearLayout>
```

Скріни виконання програми у віртуальному телефоні



how are you	how are you
Select difficulty:	Select difficulty:
○ Easy	Easy
Medium	Medium
Hard	Hard
Select type:	
<ul><li>Theory</li></ul>	Select type:
Practice	Theory
ОК	Practice
lesult	ок
	Result
Please select a difficulty level	
1 lease select a difficulty level	

Question: how are you Type: Practice Difficulty: Easy



Task: how are you? Тип: Theory Difficulty: Medium

CANCEL