



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 №2
із дисципліни *«Розробка мобільних застосунків під Android»*
Тема: «ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ З КОМПОНЕНТОМ FRAGMENT»
Варіант №13

Виконав:
Студент групи ІА-24
Коханчук Михайло Миколайович

Перевірив:
Орленко Сергій Петрович

Київ-2025

Мета роботи: дослідити створення та взаємодію з компонентом Фрагмент (Fragment) компоненту Діяльність та набуті практичні навички з використання фрагментів для інтерфейсу користувача.

Завдання:

Написати програму під платформу Андроїд, яка має інтерфейс, побудований з декількох фрагментів згідно варіанту. Перший фрагмент представляє з себе форму для введення даних та кнопку підтвердження («ОК»), а інший фрагмент відображає результат взаємодії. Тобто другий фрагмент містить тестове поле з результатом та кнопкою «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.

13.	Вікно відбору студентів містить: дві групи опцій (факультети та, курси), тобто радіо-батони, та кнопки «ОК» та «Cancel». Вивести інформацію щодо вибору при натисканні на кнопку «ОК» у деяке текстове поле та очистити при натисканні кнопки «Cancel».
-----	---

Хід роботи:

Код MainActivity:

```
package com.example.lab1;

import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.widget.Button;
import android.widget.RadioButton;
import android.widget.RadioGroup;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private RadioGroup radioGroupFaculties, radioGroupCourses;
    private Button btnOk, btnCancel, btnViewData;
    private TextView txtSelectionResult;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.fragment_input);

        radioGroupFaculties = findViewById(R.id.radioGroupFaculties);
        radioGroupCourses = findViewById(R.id.radioGroupCourses);
        btnOk = findViewById(R.id.btnOk);
        btnCancel = findViewById(R.id.btnCancel);
        txtSelectionResult = findViewById(R.id.txtSelectionResult);
        btnViewData = findViewById(R.id.btnViewData);

        DatabaseHelper dbHelper = new DatabaseHelper(MainActivity.this);
```

```

        btnOk.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                int facultyId = radioGroupFaculties.getCheckedRadioButtonId();
                int courseId = radioGroupCourses.getCheckedRadioButtonId();

                if (facultyId != -1 && courseId != -1) {
                    RadioButton selectedFaculty = findViewById(facultyId);
                    RadioButton selectedCourse = findViewById(courseId);

                    String faculty = selectedFaculty.getText().toString();
                    String course = selectedCourse.getText().toString();

                    String result = "Факультет: " + faculty + "\nКурс: " + course;
                    txtSelectionResult.setText(result);

                    // Зберегти у базу даних
                    dbHelper.insertData(faculty, course);
                } else {
                    Toast.makeText(MainActivity.this, "Будь ласка, оберіть факультет і курс", Toast.LENGTH_SHORT).show();
                }
            }
        });

        btnViewData.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, StorageActivity.class);
                startActivity(intent);
            }
        });
        btnCancel.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                radioGroupFaculties.clearCheck();
                radioGroupCourses.clearCheck();
                txtSelectionResult.setText("");
            }
        });
    }
}

```

Код FragmentInput:

```

package com.example.lab1;

import android.os.Bundle;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.Button;
import android.widget.RadioButton;
import android.widget.RadioGroup;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.annotation.Nullable;
import androidx.fragment.app.Fragment;

public class FragmentInput extends Fragment {

    private RadioGroup radioGroupFaculties, radioGroupCourses;
    private Button btnOk, btnCancel;
    private TextView txtSelectionResult;

    @Nullable

```

```

@Override
public View onCreateView(@NonNull LayoutInflater inflater, @Nullable ViewGroup
container, @Nullable Bundle savedInstanceState) {
    View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_input, container, false);

    radioGroupFaculties = view.findViewById(R.id.radioGroupFaculties);
    radioGroupCourses = view.findViewById(R.id.radioGroupCourses);
    btnOk = view.findViewById(R.id.btnOk);
    btnCancel = view.findViewById(R.id.btnCancel);
    txtSelectionResult = view.findViewById(R.id.txtSelectionResult);

    btnOk.setOnClickListener(v -> {
        int facultyId = radioGroupFaculties.getCheckedRadioButtonId();
        int courseId = radioGroupCourses.getCheckedRadioButtonId();

        if (facultyId != -1 && courseId != -1) {
            RadioButton selectedFaculty = view.findViewById(facultyId);
            RadioButton selectedCourse = view.findViewById(courseId);

            String result = "Факультет: " + selectedFaculty.getText().toString() +
                "\nКурс: " + selectedCourse.getText().toString();
            txtSelectionResult.setText(result);
        } else {
            Toast.makeText(getContext(), "Будь ласка, оберіть факультет і курс",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
        }
    });

    btnCancel.setOnClickListener(v -> {
        radioGroupFaculties.clearCheck();
        radioGroupCourses.clearCheck();
        txtSelectionResult.setText("");
    });

    return view;
}
}

```

Код fragment_input.xml:

```

<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    android:padding="16dp">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Оберіть факультет:" />

    <RadioGroup
        android:id="@+id/radioGroupFaculties"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content">
        <RadioButton android:text="ФІОТ" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
        <RadioButton android:text="ФІТ" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
        <RadioButton android:text="ФПМ" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
    </RadioGroup>

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="Оберіть курс:" />

```

```

<RadioGroup
    android:id="@+id/radioGroupCourses"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content">
    <RadioButton android:text="1 курс" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
    <RadioButton android:text="2 курс" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
    <RadioButton android:text="3 курс" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
    <RadioButton android:text="4 курс" android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"/>
</RadioGroup>

<Button
    android:id="@+id/btnOk"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="OK"
    android:layout_marginTop="16dp"/>

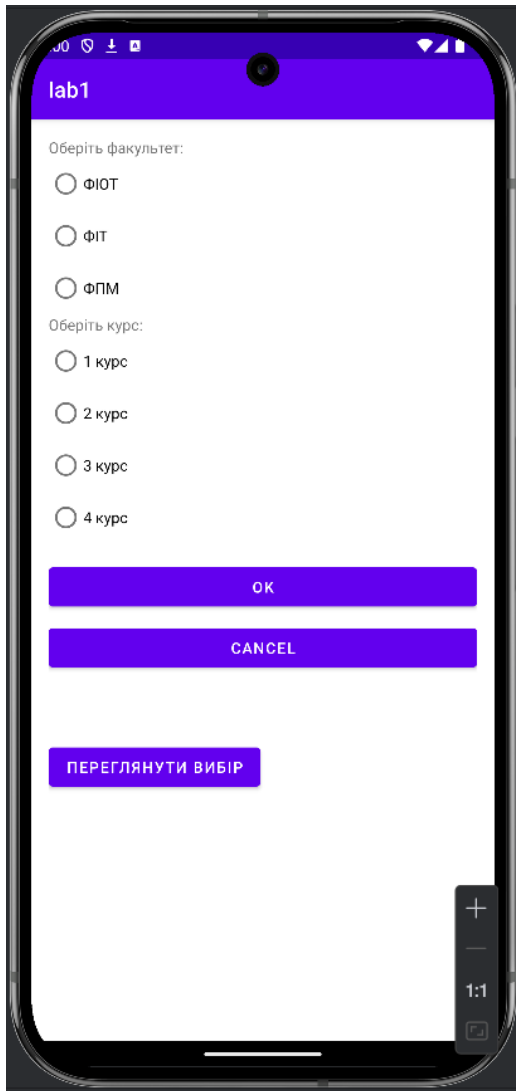
<Button
    android:id="@+id/btnCancel"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Cancel"
    android:layout_marginTop="8dp"/>

<TextView
    android:id="@+id/txtSelectionResult"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text=""
    android:textSize="16sp"
    android:layout_marginTop="24dp"/>

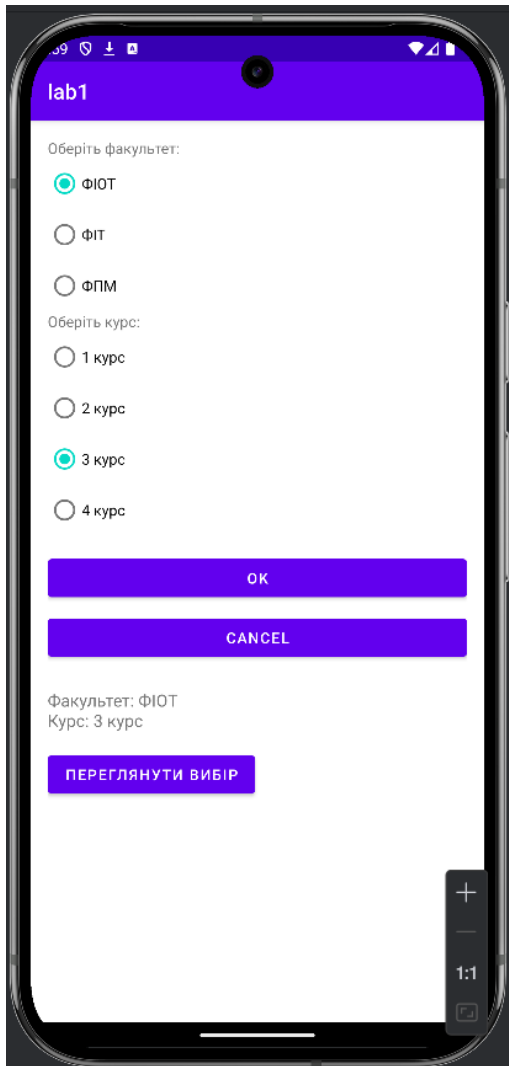
<Button
    android:id="@+id/btnViewData"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Переглянути вибір"
    android:layout_marginTop="16dp"
/>
</LinearLayout>

```

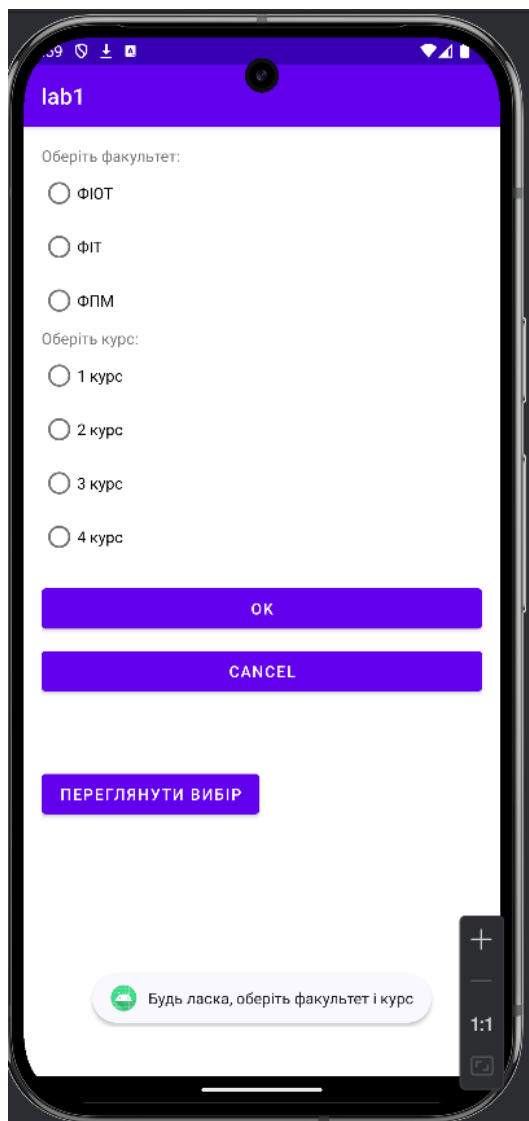
Заходимо в програму і бачимо вказані у завданні компоненти програми, а саме вибір факультету та курсу, кнопка “Cancel” та кнопка «OK»:



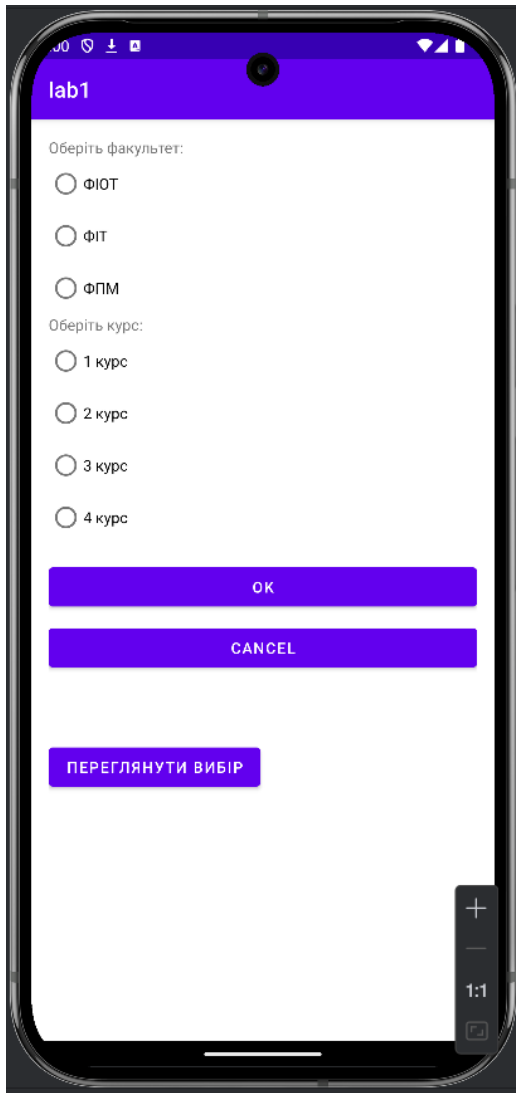
Після вибору факультету та курсу при натисненні кнопки «ОК» ця інформація виводиться в текстове поле під кнопкою «ОК»:



Якщо не було вибрано нічого, але натиснуто кнопку «ОК», відобразиться спливаюче вікно з повідомленням завершити введення всіх даних:



Після натискання кнопки “Cancel” всі поля очищаються та зникає текстове поле вибору



Висновок : У ході виконання цієї лабораторної роботи я дослідив створення застосунку для введення паролю під платформу Андроїд, взаємодію з компонентом Фрагмент компоненту Діяльність, а також набув практичні навички з використання фрагментів для інтерфейсу користувача.