

Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Факультет інформатики та обчислювальної техніки Кафедра інформаційні систем та технологій

Лабораторна робота №1 із дисципліни «Розробка мобільних застосувань під Android» Тема: «Дослідження роботи з елементами керування»

> Виконав: Студент групи IA-24 Боднар А.Д.

Перевірив: Орленко С. П. Мета: дослідити створення простого застосунку під платформу Андроїд та набути практичні навички з використання елементів керування інтерфейсу, мов програмування Java чи Kotlin.

Хід роботи

	' ' 1		L
17	Боднар Антон Дмитрович	IA-24	
			Г.

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.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"</pre>
  android:layout width="match parent"
  android:layout height="match parent"
  android:orientation="vertical"
  android:padding="16dp">
  <EditText
      android:layout width="match parent"
      android:layout height="50dp"
  <TextView
      android:layout width="wrap content"
      android:layout height="wrap content"
       android:text="Складність:" />
  < Radio Group
       android:id="@+id/difficultyGroup"
      android:layout width="99dp"
      android:layout height="wrap content">
           android:layout width="99dp"
           android:layout height="48dp"
           android:text="Легка" />
       <RadioButton
           android:layout width="wrap content"
           android:layout height="48dp"
       <RadioButton
           android:layout width="99dp"
```

```
android:layout height="48dp"
          android:text="Висока" />
 </RadioGroup>
 <TextView
     android:layout width="wrap content"
     android:layout height="wrap content"
 <RadioGroup
      android:layout width="wrap content"
      android:layout height="wrap content">
      <RadioButton
          android:id="@+id/type theory"
          android:layout width="wrap content"
         android:layout height="48dp"
     < Radio Button
          android:layout width="match parent"
          android:layout height="48dp"
          android:text="Практичне" />
 </RadioGroup>
 <Button
     android:id="@+id/okButton"
     android:layout width="match parent"
     android:layout height="wrap content"
     android:text="OK" />
 <TextView
     android:layout width="match parent"
     android:layout_height="wrap_content"
     android:padding="8dp"
     android:text=""
/LinearLayout>
```

Пояснення коду ХМL файлу:

- 1. **Основний контейнер (LinearLayout)**: Визначаємо вертикальний контейнер для розміщення елементів інтерфейсу.
- 2. **Поле вводу тексту (EditText)**: Створюємо поле вводу для питання з підказкою "Введіть питання".
- 3. **Лейбл** для **складності** (**TextView**): Додаємо лейбл "Складність:", що вказує на наступний блок елементів.

- 4. **Група радіокнопок для вибору складності (RadioGroup** та **RadioButton)**: Створюємо групу радіокнопок для вибору складності питання: "Легка", "Середня", "Висока".
- 5. **Лейбл для типу питання (TextView)**: Додаємо лейбл "Тип питання:", що вказує на наступний блок елементів.
- 6. **Група радіокнопок для вибору типу питання (RadioGroup** та **RadioButton)**: Створюємо групу радіокнопок для вибору типу питання: "Теоретичне" та "Практичне".
- 7. **Кнопка "ОК" (Button)**: Додаємо кнопку для підтвердження введення з текстом "ОК".
- 8. **Лейбл** для результату (**TextView**): Створюємо лейбл, який відображатиме результат або повідомлення після натискання на кнопку "ОК".

```
package com.example.android lab
import android.os.Bundle
import android.widget.*
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
class MainActivity : AppCompatActivity() {
  override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
       super.onCreate(savedInstanceState)
       setContentView(R.layout.activity main)
       val questionInput =
findViewById<EditText>(R.id.questionInput)
       val difficultyGroup =
findViewById<RadioGroup>(R.id.difficultyGroup)
       val typeGroup = findViewById<RadioGroup>(R.id.typeGroup)
       val okButton = findViewById<Button>(R.id.okButton)
       val resultText = findViewById<TextView>(R.id.resultText)
```

```
okButton.setOnClickListener {
           val question = questionInput.text.toString()
           val difficultyId =
difficultyGroup.checkedRadioButtonId
           val typeId = typeGroup.checkedRadioButtonId
          if (question.isEmpty() || difficultyId == -1 ||
typeId == -1) {
               Toast.makeText(this, "Заповніть всі поля!",
Toast.LENGTH SHORT).show()
           } else {
               val difficulty =
findViewById<RadioButton>(difficultyId).text.toString()
               val type =
findViewById<RadioButton>(typeId).text.toString()
               resultText. text = "Питання:
$question\nСкладність: $difficulty\nТип: $type"
       }
```

Пояснення коду:

1. Ініціалізація елементів інтерфейсу:

○ B **onCreate** методі ми ініціалізуємо всі елементи інтерфейсу, використовуючи метод **findViewById**. Це дозволяє нам отримати доступ до **EditText** для вводу питання, груп радіокнопок для вибору складності та типу питання, кнопки "ОК" і текстової мітки для результату.

2. Кнопка "OK" (okButton):

- Встановлюємо слухача кліку для кнопки "ОК". Коли кнопка натискається, ми отримуємо значення з полів вводу:
 - Текст з поля вводу питання (questionInput).
 - Вибраний RadioButton зі групи складності (difficultyGroup) і типу питання (typeGroup).

3. Перевірка на порожні значення:

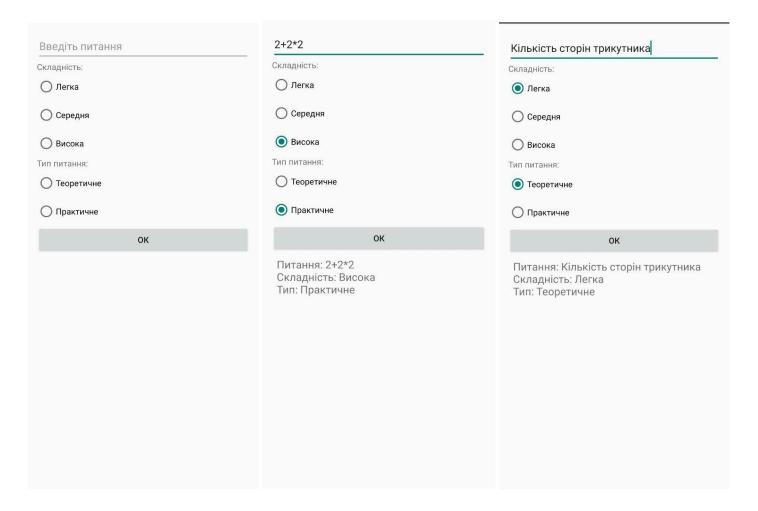
Якщо питання порожнє або не вибрано радіокнопку для складності чи типу питання (тобто checkedRadioButtonId == -1), показується повідомлення за допомогою Toast, що потрібно заповнити всі поля.

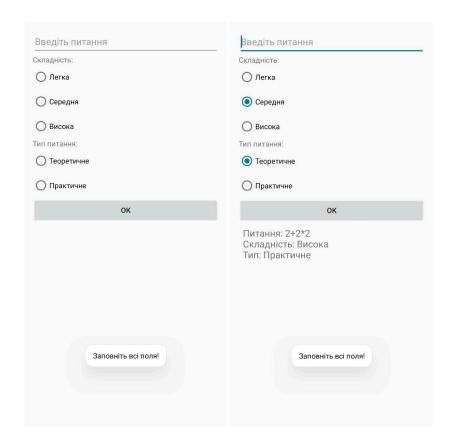
4. Виведення результату:

• Якщо всі поля заповнені, ми отримуємо текст з вибраних радіокнопок для складності і типу питання, а потім виводимо цю інформацію в **TextView** з результатом.

Результати:

При тестуванні використовувався власний телефон Xiaomi Redmi Note 11





Вивід повідомлення про необхідність заповнення всіх полів