

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 №1**

з дисципліни  
"Розробка мобільних застосувань  
під Android"  
Тема: Дослідження роботи з  
елементами керування  
Варіант 10 (номер за списком - 27)

Виконав:  
студент групи IA-32  
Діденко Я.О.

Перевірив:  
Орленко С.П.

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

## Завдання

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

## Хід роботи

### 1. Напишемо **MainActivity.java** (увесь код буде на гіті);

**MainActivity.java** містить основну логіку роботи застосунку. Тут описано клас **MainActivity**, який наслідує **AppCompatActivity** і відповідає за взаємодію користувача з інтерфейсом.

У методі **onCreate** відбувається підключення розмітки **activity\_main.xml** до активності за допомогою **setContentView** і ініціалізація елементів інтерфейсу через **findViewById**. Отримуються посилання на поле введення тексту, групу радіо-кнопок, кнопки OK і Cancel та текстове поле для відображення результату.

Після натискання кнопки OK програма перевіряє, чи введений текст і чи вибрано розмір шрифту. Якщо хоча б одна умова не виконана, користувачу виводиться спливаюче повідомлення з проханням завершити введення всіх даних. Якщо дані введені коректно, введений рядок відображається у текстовому полі з обраним розміром шрифту. Кнопка Cancel очищає поле введення, скидає вибір радіо-кнопок і повертає поле результату до початкового стану.

### 2. Напишемо **activity\_main.xml**;

Файл **activity\_main.xml** відповідає за опис зовнішнього вигляду головного екрану застосунку. Тут визначається розташування та властивості всіх елементів інтерфейсу користувача.

Розмітка побудована на основі контейнера **LinearLayout** з вертикальною орієнтацією, що дозволяє розмістити елементи зверху вниз. На екрані розміщено текстовий напис з підказкою, поле для введення тексту, групу радіо-кнопок для вибору розміру шрифту, кнопки OK та Cancel, а також текстове поле для відображення результату.

Кожен елемент інтерфейсу має унікальний ідентифікатор, який використовується у Java-коді для отримання доступу до нього та керування його поведінкою. Відступи та розміри елементів підібрані так, щоб інтерфейс коректно відображався на екранах різного розміру.

Файл **activity\_main.xml** не містить логіки роботи програми, а лише описує структуру та зовнішній вигляд екрану.

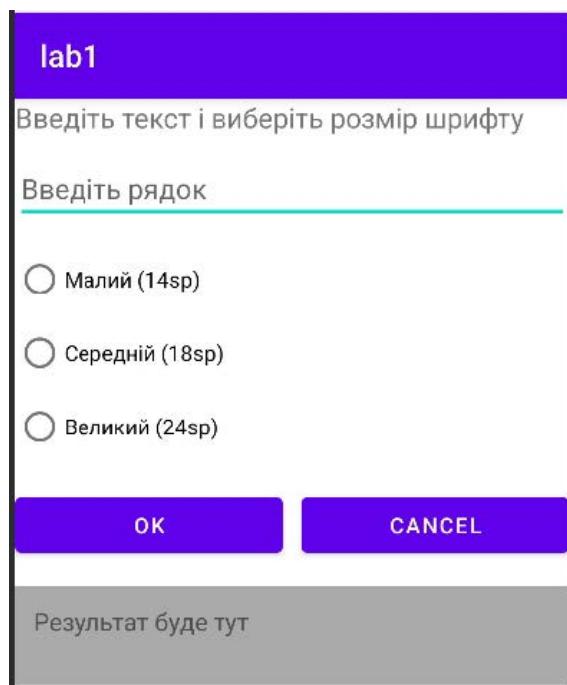
### 3. Модифікуємо AndroidManifest.xml;

Файл AndroidManifest.xml є конфігураційним файлом застосунку, який використовується операційною системою Android для коректного запуску та роботи програми. Тут описуються основні параметри застосунку, такі як назва, іконка, тема оформлення та налаштування резервного копіювання.

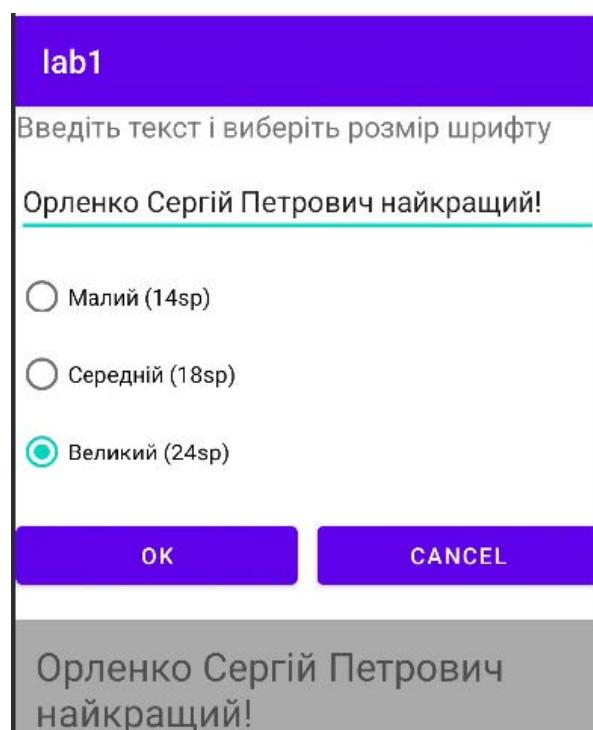
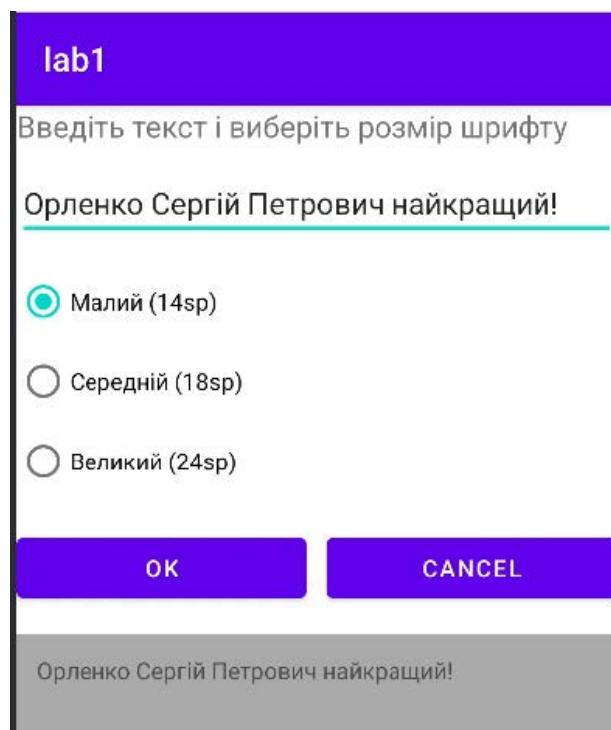
Додатково у AndroidManifest.xml оголошуються всі компоненти застосунку. У цьому випадку вказано активність MainActivity, яка є головним екраном програми. Для неї задано intent-filter з дією MAIN та категорією LAUNCHER, що визначає її як стартову активність, яка відкривається при запуску застосунку з меню пристрою.

## Результати виконання роботи

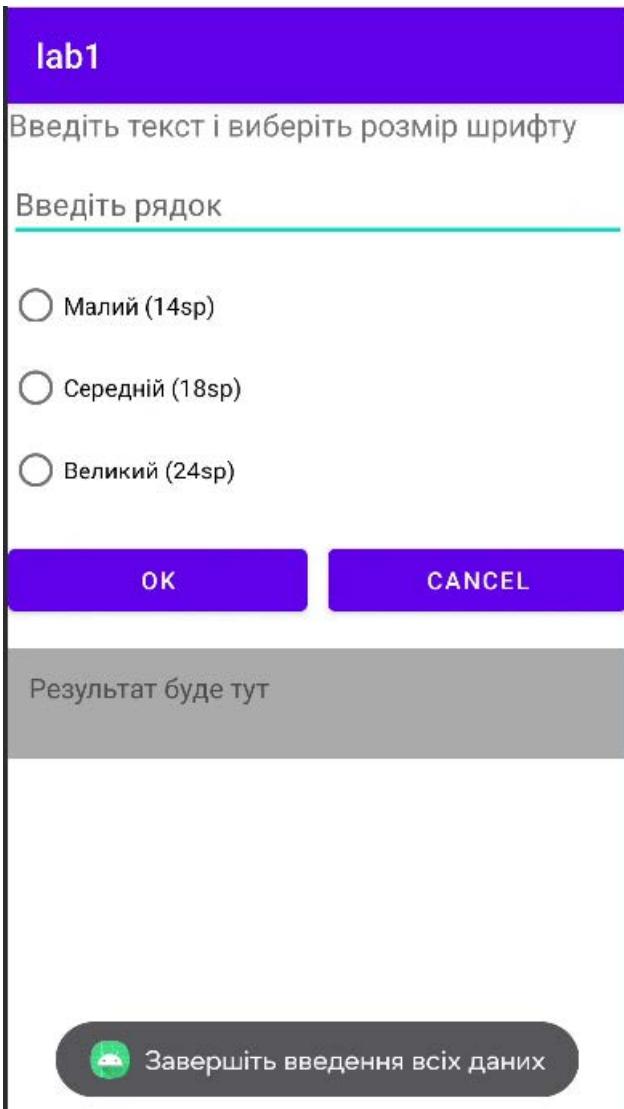
1. Оглянемо вікно програми;



2. Напишемо правду на екрані та спробуємо вивести це у різному розмірі;



3. Спробуємо натиснути на кнопку "OK", при цьому не ввівши/обравши вхідні дані;



4. На жаль, не можу вам продемонструвати це нормально, але кнопка "Cancel" стирає текст та анулює обраний розмір.

**Висновки:** У ході виконання лабораторної роботи було розроблено простий Android-застосунок мовою Java в середовищі Android Studio. Створено інтерфейс користувача з полем введення тексту, групою радіо-кнопок для вибору розміру шрифту та кнопками керування.

У процесі роботи реалізовано обробку подій натискання кнопок, перевірку коректності введених і обраних даних та відображення результату у текстовому полі. Також було використано спливаюче повідомлення для інформування користувача у разі неповного введення даних.

Під час виконання лабораторної роботи було набуто практичних навичок створення розмітки інтерфейсу в XML, написання логіки застосунку мовою Java та налаштування стартової активності за допомогою AndroidManifest.xml.