



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 застосунків під Android»*  
**Тема: «ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ З ЕЛЕМЕНТАМИ КЕРУВАННЯ»**

Виконав:  
Студент групи ІА-24  
Бакалець А.І.

Перевірив:  
Орленко Сергій Петрович

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

## Варіант:12

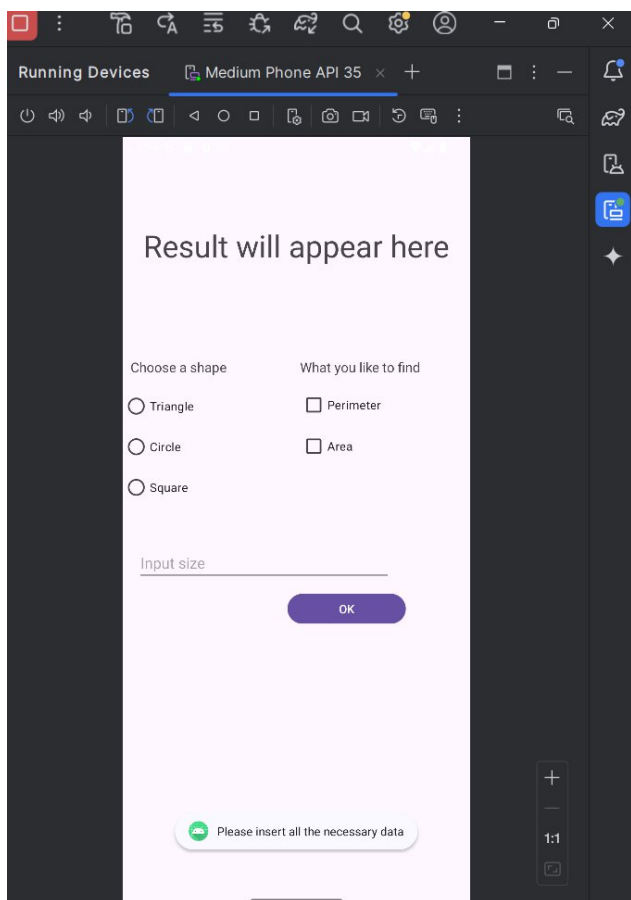
### ЗАВДАННЯ

Написати програму під платформу Андроїд, яка має інтерфейс для введення або/та вибору даних згідно варіанту (таблиця) і відображає результат взаємодії з цим інтерфейсом у деяке текстове поле цього інтерфейсу. Передбачити наступне: якщо не всі дані введені або обрані, а користувач натискає кнопку для отримання результату, то відобразити вікно, що спливає, з повідомленням завершити введення всіх даних.

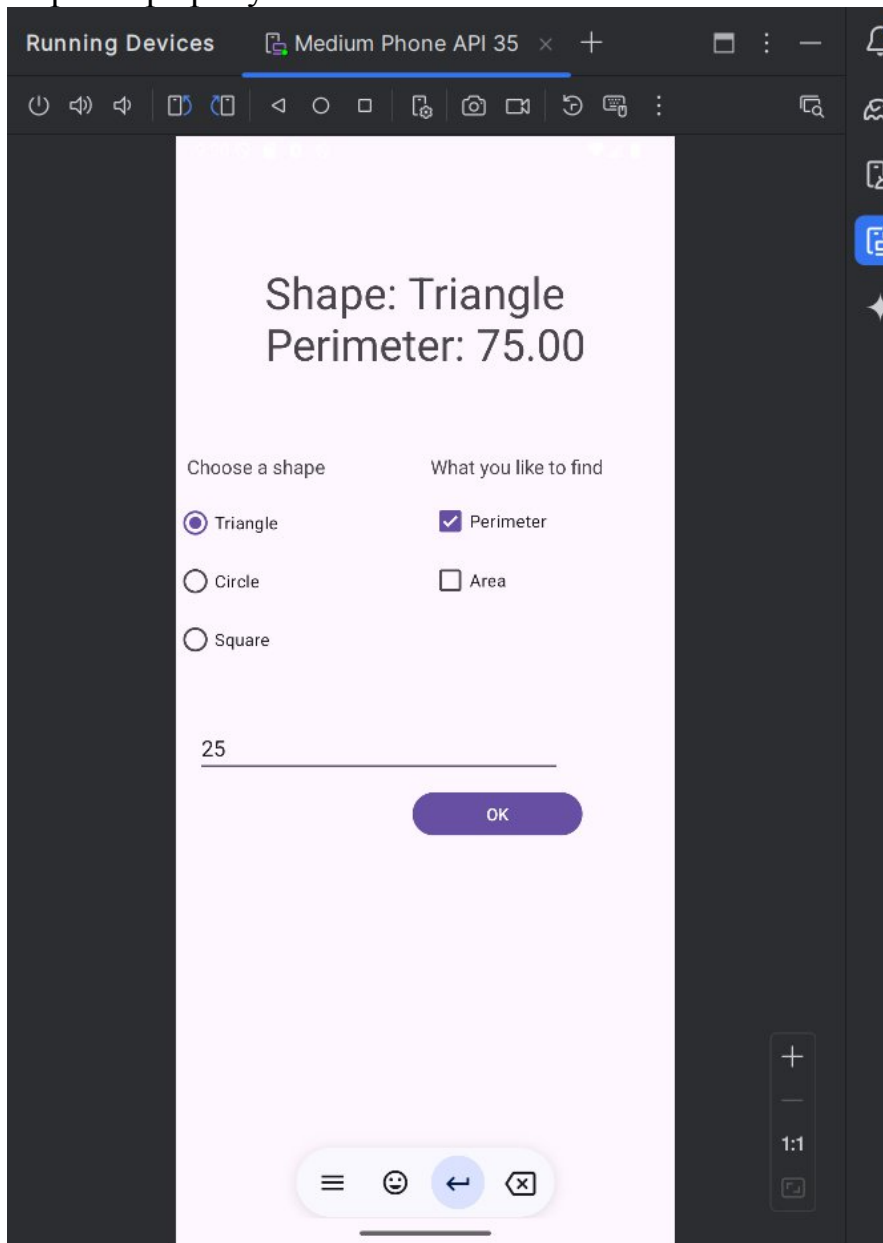
12.	Вікно містить групу прапорів (площа і периметр), тобто чек-бокси, групу опцій (різні фігури), тобто радіо-батони, та кнопку «ОК». Вивести інформацію щодо вибору при натисканні на кнопку «ОК» у деяке текстове поле.
-----	---

### РЕЗУЛЬТАТ

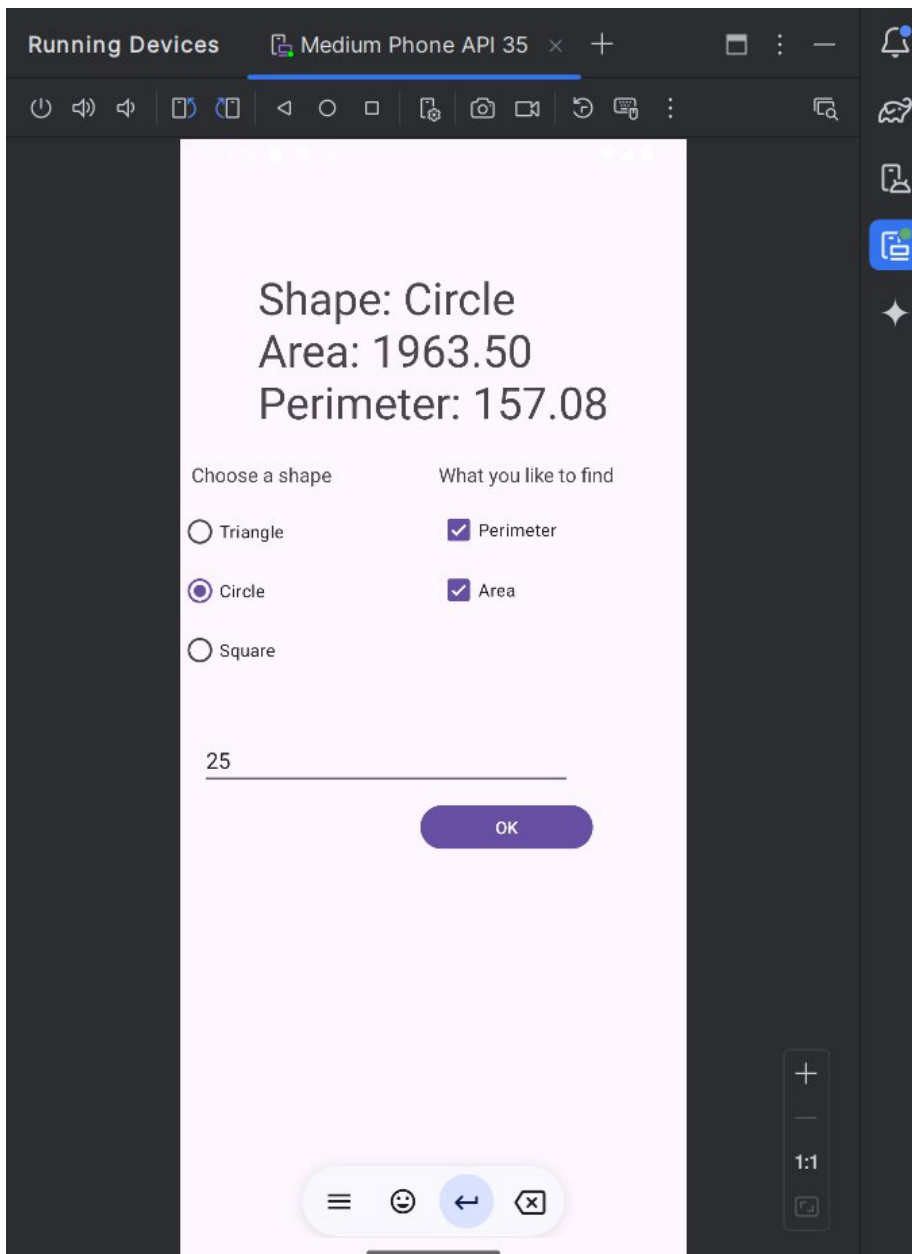
Нічого не обрано



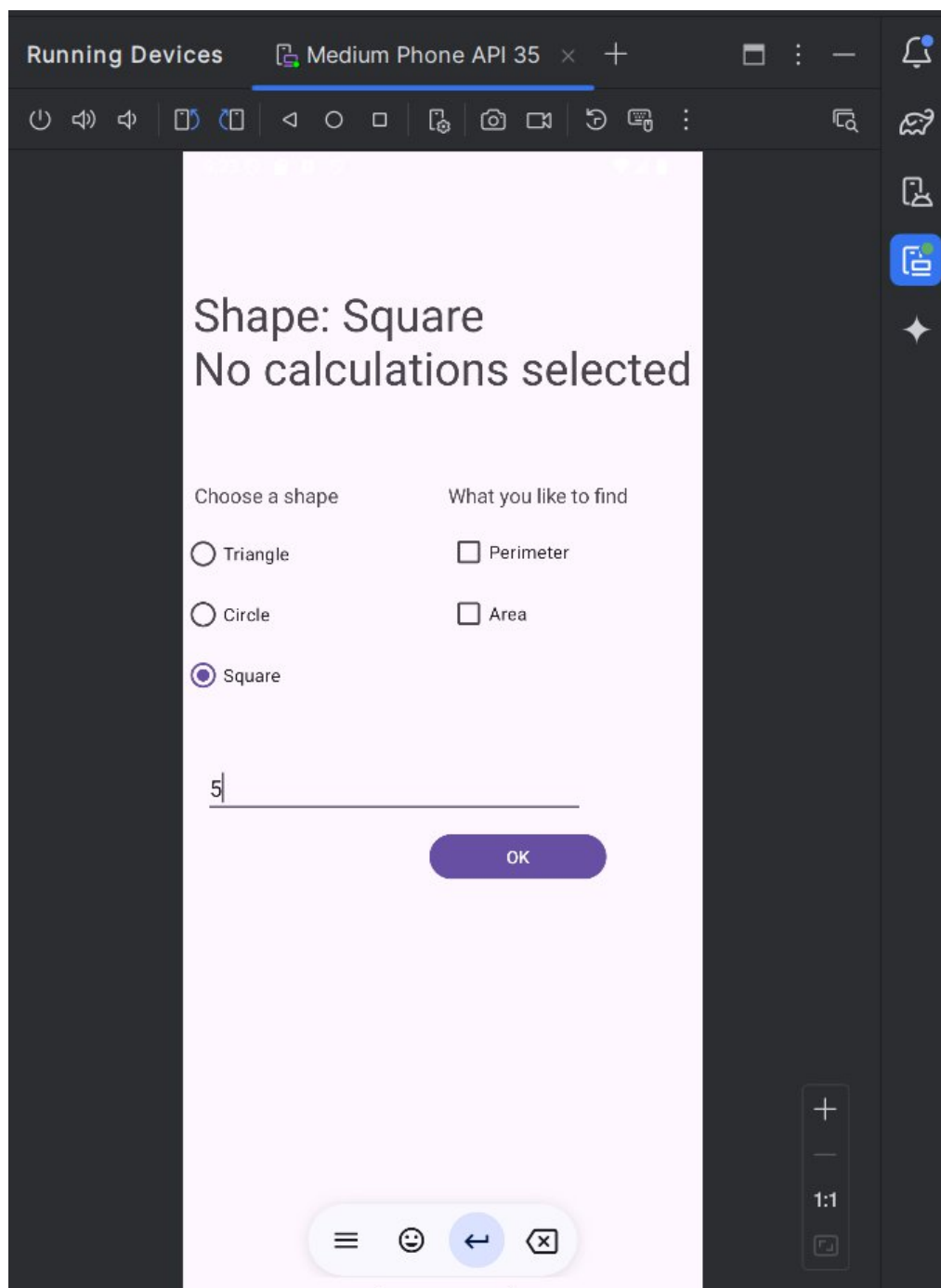
## Периметр трикутника



## Периметр і площа круга



Квадрат без обраних параметрів



## КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Архітектура застосунку під платформу Андроїд.  
Архітектура застосунку під платформу Андроїд базується на багатошаровій структурі. Основні рівні включають ядро Linux, яке забезпечує низькорівневі сервіси (як-от управління пам'яттю та живленням), бібліотеки на рівні C/C++ (наприклад, SQLite, SSL), середовище виконання Android Runtime (ART або старіший Dalvik), а також фреймворк для розробки застосунків. Поверх цієї основи знаходяться безпосередньо застосунки, що використовують API системи для роботи з різними сервісами.
2. Загальний огляд компонентів застосунку під Андроїд.  
Компоненти застосунку під Android включають діяльності (Activity), служби (Service), приймачі широкомовлень (BroadcastReceiver) і провайдери контенту (ContentProvider). Діяльність відповідає за інтерфейс користувача, служба

виконує фонові задачі, приймачі обробляють повідомлення системи або інших застосунків, а провайдери забезпечують доступ до структурованих даних між застосунками.

3. Життєвий цикл компоненту «Діяльність».

Життєвий цикл компоненту «Діяльність» складається з методів: onCreate(), onStart(), onResume(), onPause(), onStop(), onDestroy(), а також onRestart(). Це дозволяє відслідковувати, коли діяльність створюється, стає видимою, активною, переходить у фоновий режим або завершується.

4. Життєвий цикл компоненту «Служба».

Життєвий цикл компоненту «Служба» включає методи: onCreate(), onStartCommand(), onBind(), onUnbind(), onDestroy(). Служба може працювати у фоновому режимі і бути прив'язаною або незалежною (started/bound service).

5. Опис процесів платформи Андроїд.

Процеси платформи Android можуть бути основними, фоновими, важливими для користувача або кешованими. Основний процес — це той, де працює діяльність, з якою взаємодіє користувач. Фонові процеси можуть бути зупинені при нестачі пам'яті, а важливі для користувача процеси (наприклад, служба, пов'язана з діяльністю) мають вищий пріоритет.

6. Яким чином активуються компоненти застосунку.

Компоненти застосунку активуються через Intent — об'єкт, який описує дію та дані, що потрібно передати. Intent може бути явним (коли вказується конкретний компонент) або неявним (коли система сама вибирає відповідний компонент).

7. Призначення файлу маніфесту та його структура.

Файл маніфесту Android (AndroidManifest.xml) описує основні характеристики застосунку: його компоненти, дозволи, вимоги до обладнання, теми тощо. Основні теги: <application>, <activity>, <service>, <receiver>, <provider>, <uses-permission>.

8. Поняття ресурсу та яким чином визначаються ресурси.

Ресурси в Android — це зовнішні до коду дані, такі як рядки, зображення, макети, стилі тощо. Вони зберігаються в директорії res/ і визначаються у відповідних підкаталогах (res/layout, res/values, res/drawable). До них звертаються через ідентифікатори класу R.

**Висновок:** виконуючи дану лабораторну роботу, я дослідив створення простого застосунку під платформу Андроїд та набув практичні навички з використання елементів керування інтерфейсу, мови програмування Java.