Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Практична робота № 3

з курсу: «Розробка програмного забезпечення мобільних пристроїв»

**Виконав:**  
студент 4-го курсу,  
групи ТВ-з11

Роговський Назар Тарасович

Посилання на GitHub репозиторій: <https://github.com/dragonfir2016/PW3_TB-311_Rohovskyi_Nazar_Tarasovych>

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

Київ 2024/2025

Практична робота № 3

**Завдання:**

Завдання 1

Написати мобільний калькулятор розрахунку прибутку від сонячних електростанцій з встановленою системою прогнозування сонячної потужності.

**Хід виконання:**

Для обчислень були використані наступні формули:

Нормального закону розподілу потужності:

A math equation with a square and a line

Description automatically generated with medium confidence

Частки енергії що генерується без небалансів:

A math equation with numbers and a line

Description automatically generated with medium confidence

Прибутку і штрафу:

 

Завдання 1

Код реалізації завдання 1 знаходиться у файлі MainActivity.kt у класі Task1Fragment. Саме тут дані введені користувачем зчитуються:

A screen shot of text

Description automatically generated

Оголошення функцій для інтегралів:

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

Після цього якщо користувач натискає кнопку “Розрахувати”, запускається функція що проводить всі розрахунки згідно з формулами:

A computer screen shot of a program

Description automatically generated

і після цього показуютья результати користувачу:

resultsTextView.*text* = """  
 Результати розрахунків:  
  
 До вдосконалення:  
 Прибуток: ${df.format(W1Profit)} грн  
 Штрафи: ${df.format(W1Penalty)} грн  
 Чистий прибуток: ${df.format(netProfit1)} грн  
  
 Після вдосконалення:  
 Прибуток: ${df.format(W2Profit)} грн  
 Штрафи: ${df.format(W2Penalty)} грн  
 Чистий прибуток: ${df.format(netProfit2)} грн  
""".*trimIndent*()

Сам зовнішній вигляд програми налаштовується у файлі “fragment\_task1.xml”, який відповідає за UI для Завдання 1 і виглядає наступним чином:

Screens screenshot of a computer

Description automatically generated

При запуску контрольного прикладу виходять наступні результати:

A screenshot of a phone

Description automatically generated

Та при запуску варіанту з довільними даними:

A screenshot of a phone

Description automatically generated

**Висновок**

У процесі виконання практичної роботи №3 вдалося суттєво розширити навички роботи з арифметичними обчисленнями в Kotlin, а та докладно розібратися в особливостях створення й використання функцій і класів. Продовжив створювати та кастомізувати елементи інтерфейсу в Android Studio, налаштовував їхній вигляд і поведінку, аби підвищити зручність для користувача, та реалізовував коректне опрацювання введених значень.