Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Лабораторна робота № 4

з курсу: “Кросплатформна розробка мобільних застосунків”

**Виконав:**  
студент 4-го курсу,  
групи ТВ-11  
Деревянко Андрій Юрійович

Посилання на GitHub репозиторій: https://github.com/DereviankoAndrew/4-course-flutter

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

Київ 2024/2025

Лабораторна робота № 4

Варіант №14

**Завдання:**

Створіть мобільний калькулятор для розрахунку струму трифазного КЗ, струму однофазного КЗ, та перевірки на термічну та динамічну стійкість у складі:

1. Вибрати кабелі для живлення двотрансформаторної підстанції системи внутрішнього електропостачання підприємства напругою 10 кВ (див. Приклад 7.1.);

2. Визначити струми КЗ на шинах 10 кВ ГПП (див. Приклад 7.2.);

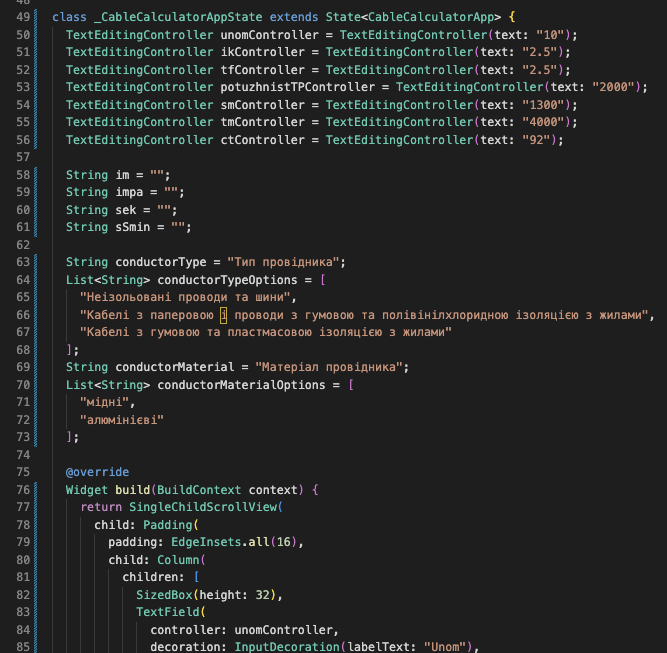
3. Визначити струми КЗ для підстанції Хмельницьких північних електричних мереж (ХПнЕМ), яка може мати три режими: нормальний режим; мінімальний режим; аварійний режим (див. Приклад 7.4.).

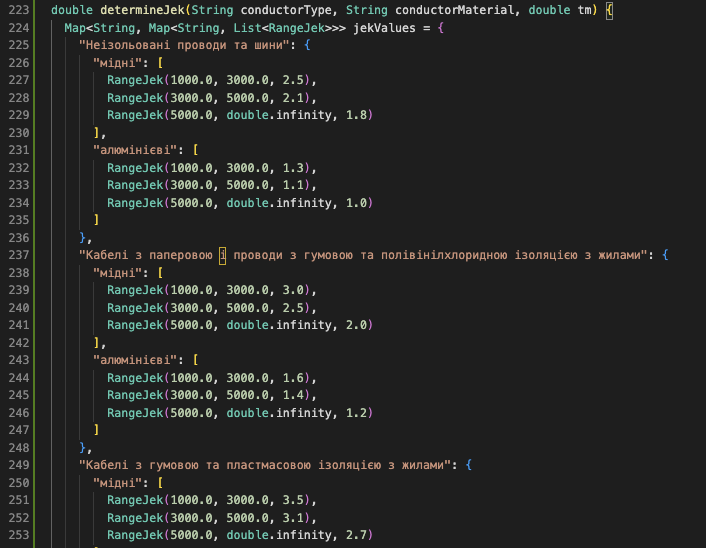
**Хід виконання:**

****

Почнемо з першого калькулятору:

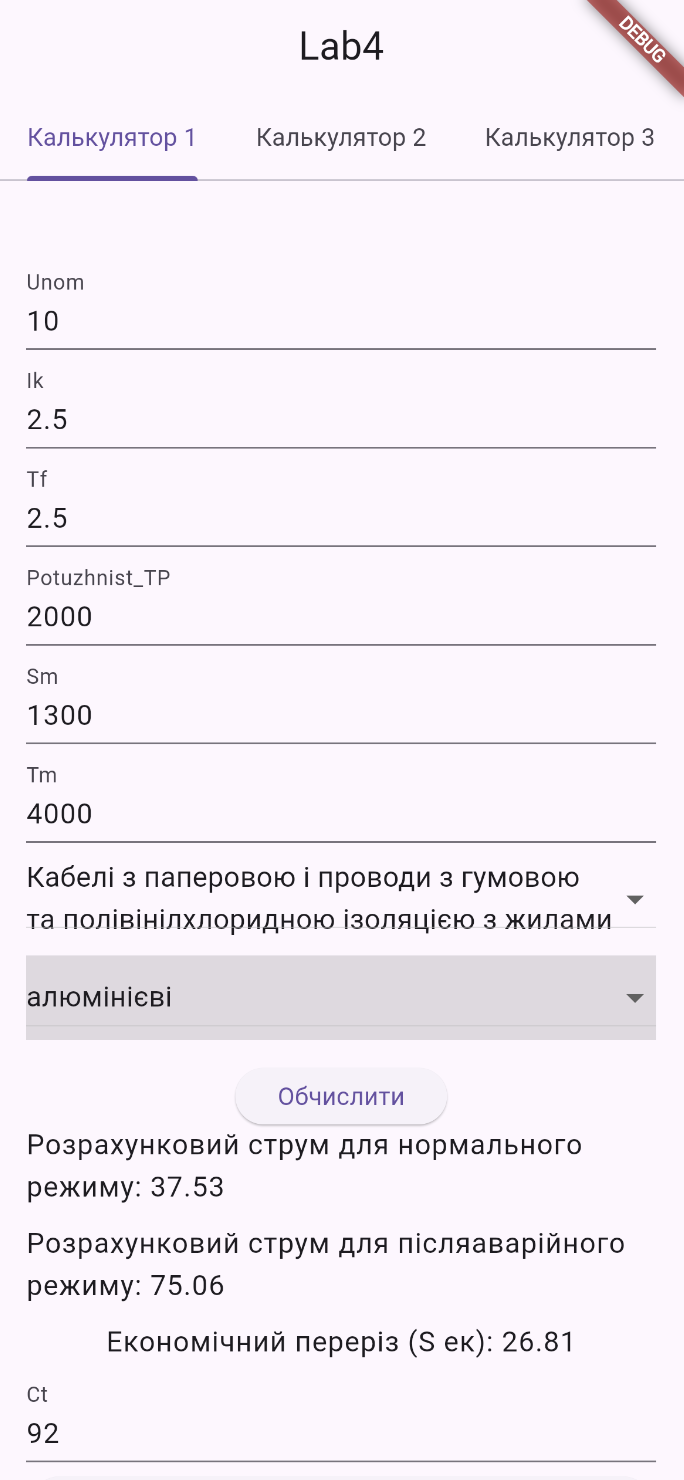
**Завдання 1**

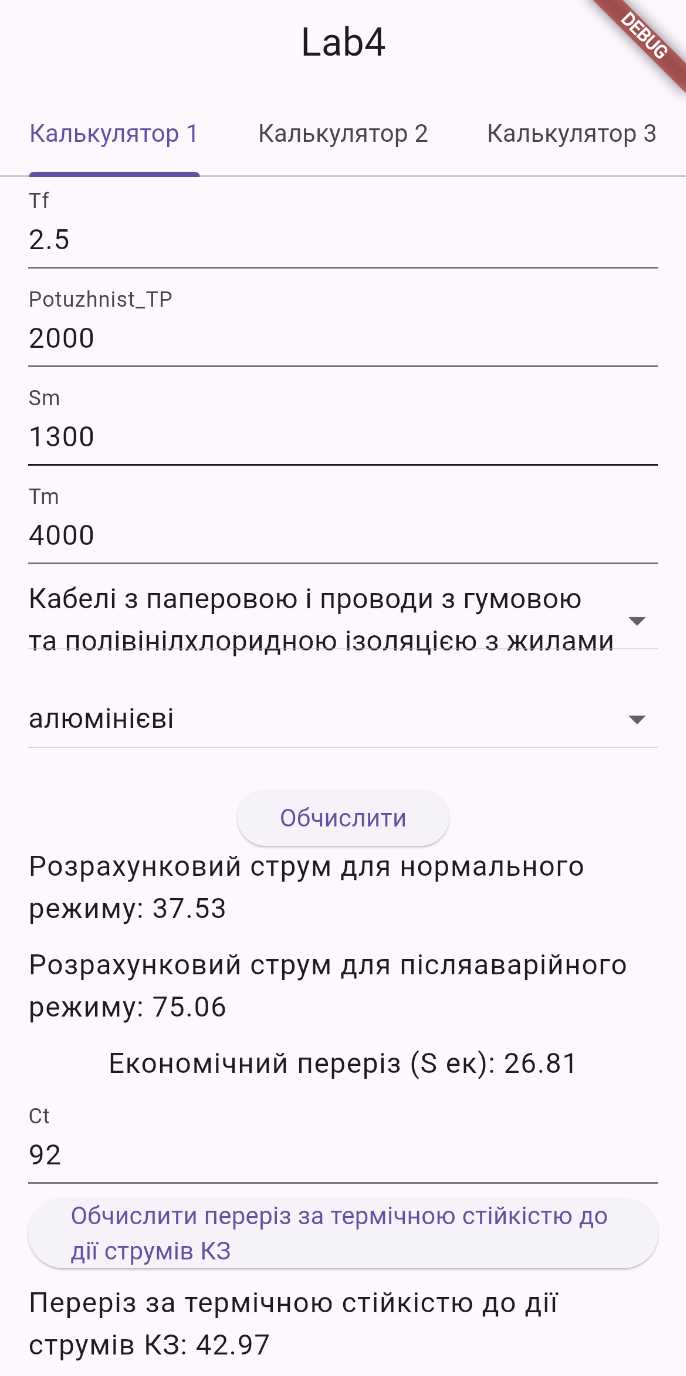
****

****

**Результат виконання завдання 1**

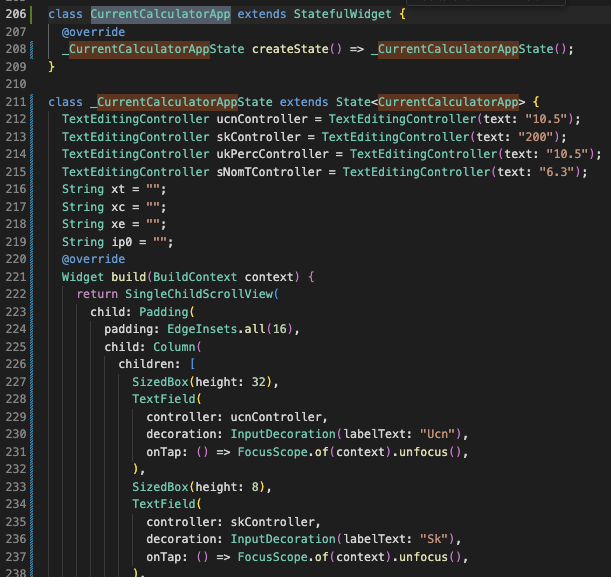
Тестування на даних, заданих у прикладі:



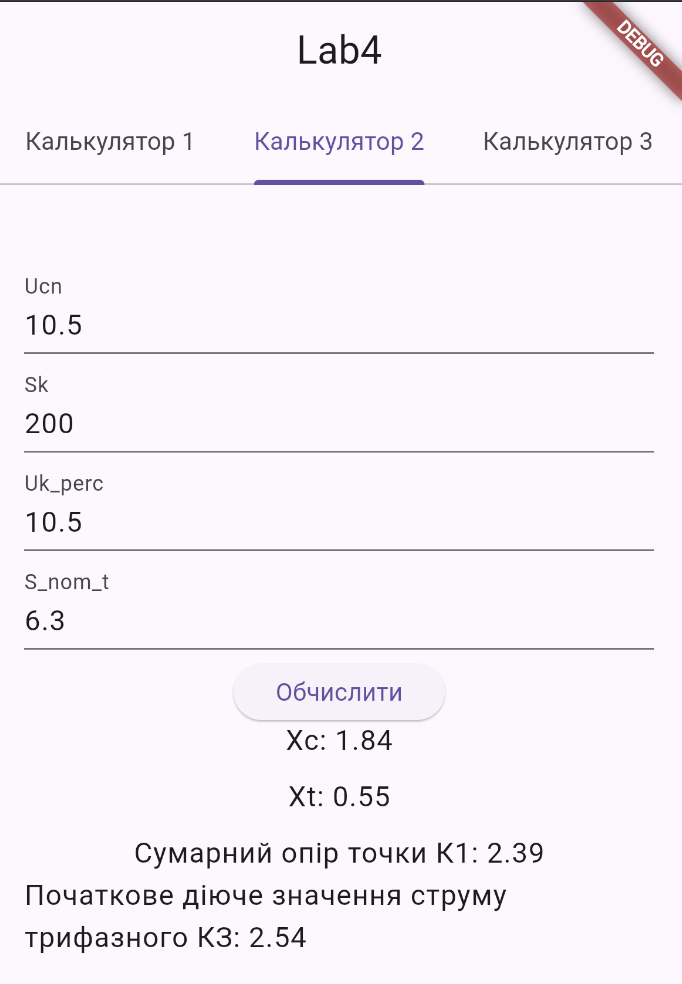


Обчислення були виконані правильно.

**Завдання 2**

****

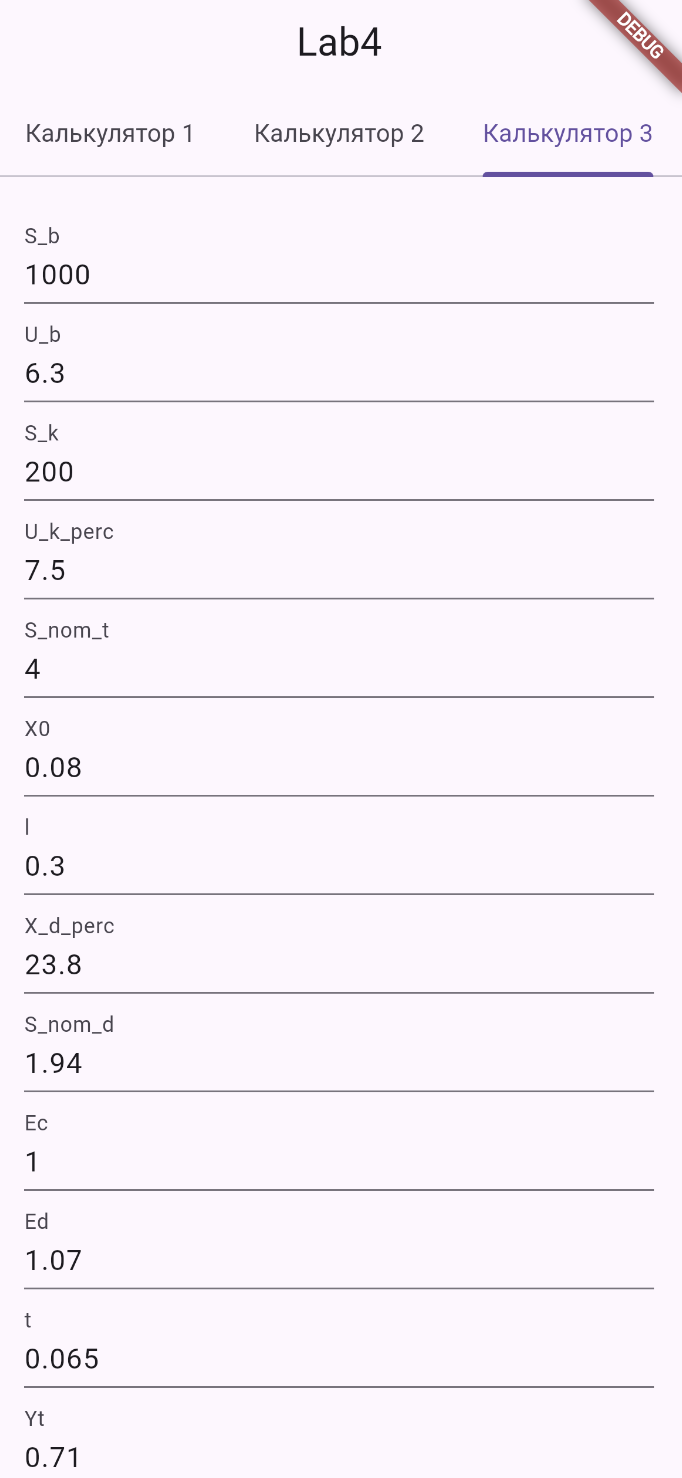
**Результат виконання завдання 2:**

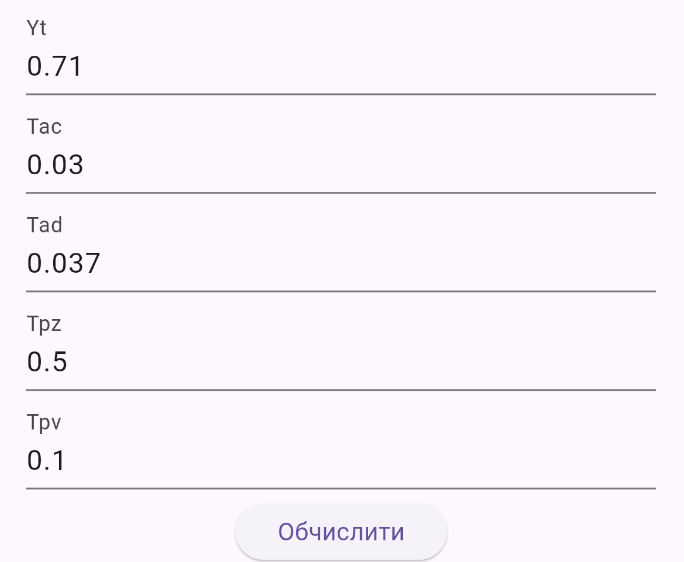


Обчислення були виконані правильно.

**Завдання 3**

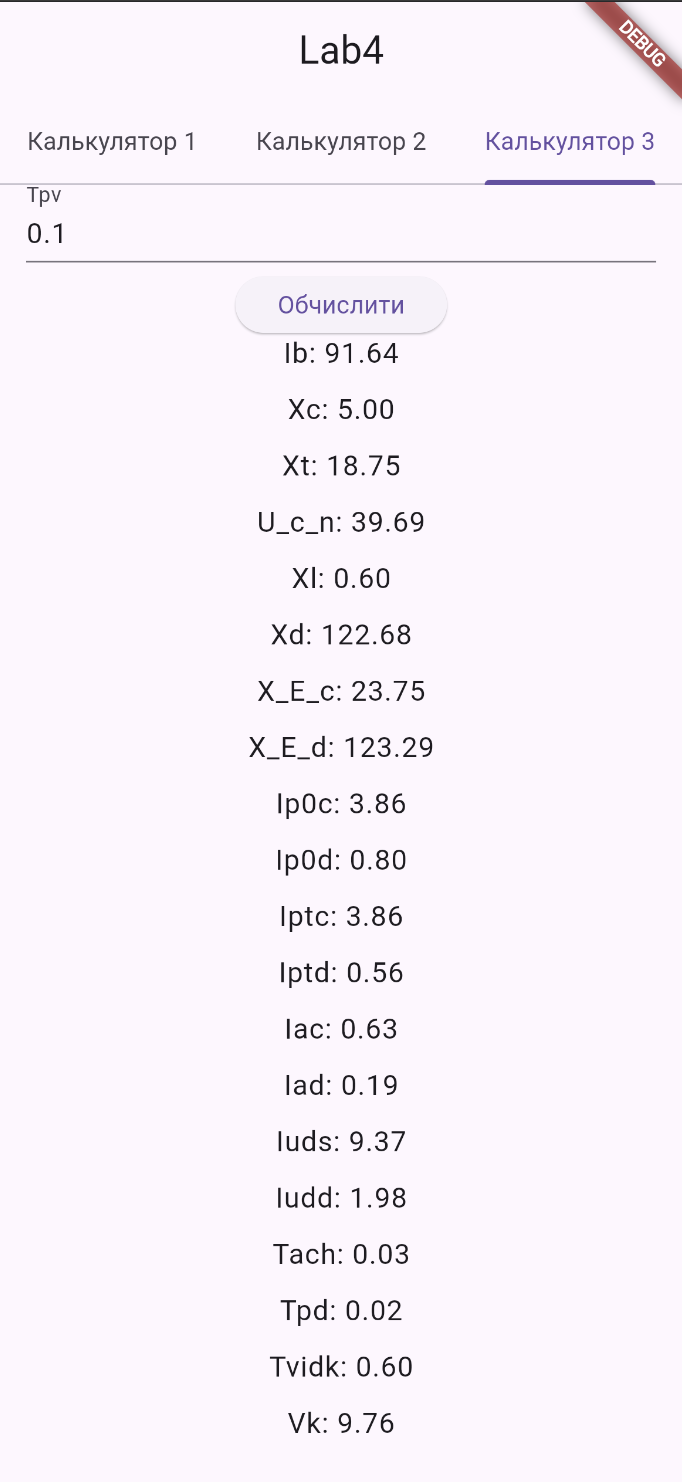






Виконую обчислення з даними з прикладу:

Результат демонструє правильне виконання обчислень:



**Висновок**

У цій лабораторній роботі я краще розібрався з мовою Dart і фреймворком Flutter. Я навчився створювати інтерфейси за допомогою `TextField`, `DropdownButton`, `ElevatedButton` і `Text`, а також працювати зі станами через `StatefulWidget` і `setState()`. Було цікаво реалізовувати логіку обчислень, обробляти введені користувачем значення та виводити результати в UI. Порівнюючи Flutter з Jetpack Compose у Kotlin, я помітив, що підхід до декларативного UI дуже схожий. Але у Flutter робота зі станами через `setState()` виглядає простішою, тоді як у Compose використовується `remember` та `mutableStateOf()`. У Flutter також немає окремого `Modifier` для стилізації — замість цього атрибути стилю додаються прямо в віджети. Загалом Flutter здався більш універсальним, бо працює на Android та iOS, але в Compose інтеграція з Android виглядає природніше.

Висновок — Flutter і Dart досить зручні для розробки мобільних додатків, і якщо їх опанувати, можна створювати кросплатформенні проєкти швидко та ефективно.