Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Кафедра інженерії програмного забезпечення в енергетиці

Лабораторна робота № 3

з курсу: «*Кросплатформна розробка мобільних застосунків*»

**Виконав:**  
студент 4-го курсу,  
групи ТВ-11  
Гудзовський Марк Юрійович

Посилання на GitHub репозиторій:

<https://github.com/Chivas1717/cross-platform-labs/blob/master/app/lib/calculators/lab2.dart>

**Перевірив:**

Недашківський О.Л.

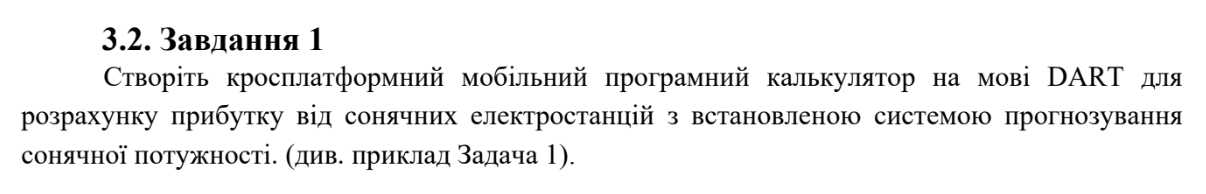
Київ 2025

Лабораторна робота № 3

Варіант №4

**Хід виконання:**

Метою роботи є створення кросплатформеного мобільного програмного калькулятора на мові DART для розрахунку прибутку від сонячних електростанцій з встановленою системою прогнозування сонячної потужності.



Програмний код:

import 'package:flutter/material.dart';

class Lab3Task1Calculator extends StatefulWidget {

@override

\_Lab3Task1CalculatorState createState() => \_Lab3Task1CalculatorState();

}

class \_Lab3Task1CalculatorState extends State<Lab3Task1Calculator> {

final pcCtrl =

TextEditingController(text: '5'); // Середньодобова потужність, МВт

final deltaCtrl = TextEditingController(

text: '0.32'); // Частка непередбаченої енергії (32%)

final priceCtrl = TextEditingController(text: '7'); // Ціна, тис. грн/МВт·год

final penaltyCtrl =

TextEditingController(text: '7'); // Штраф, тис. грн/МВт·год

double? profit;

void calculate() {

setState(() {

double pc = double.*tryParse*(pcCtrl.text) ?? 0;

double delta = double.*tryParse*(deltaCtrl.text) ?? 0;

double price = double.*tryParse*(priceCtrl.text) ?? 0;

double penalty = double.*tryParse*(penaltyCtrl.text) ?? 0;

double wPred = pc \* 24 \* (1 - delta);

double wUnpred = pc \* 24 \* delta;

double revenue = wPred \* price;

double fine = wUnpred \* penalty;

profit = revenue - fine;

});

}

@override

Widget build(BuildContext context) {

return SingleChildScrollView(

padding: EdgeInsets.all(16),

child: Column(

children: [

buildField(pcCtrl, 'Pc, МВт'),

SizedBox(height: 8),

buildField(deltaCtrl, 'delta (частка непередбаченої енергії)'),

SizedBox(height: 8),

buildField(priceCtrl, 'Ціна, тис. грн/МВт·год'),

SizedBox(height: 8),

buildField(penaltyCtrl, 'Штраф, тис. грн/МВт·год'),

SizedBox(height: 16),

ElevatedButton(onPressed: calculate, child: Text('Calculate')),

SizedBox(height: 24),

if (profit != null) ...[

Text(

'3.2.1. Результат',

style: TextStyle(fontWeight: FontWeight.*bold*),

),

Text(

'Прибуток = ${profit!.toStringAsFixed(2)} тис. грн',

style: TextStyle(fontSize: 16),

),

],

],

),

);

}

Widget buildField(TextEditingController ctrl, String label) {

return TextField(

controller: ctrl,

decoration: InputDecoration(

labelText: label,

border: OutlineInputBorder(),

),

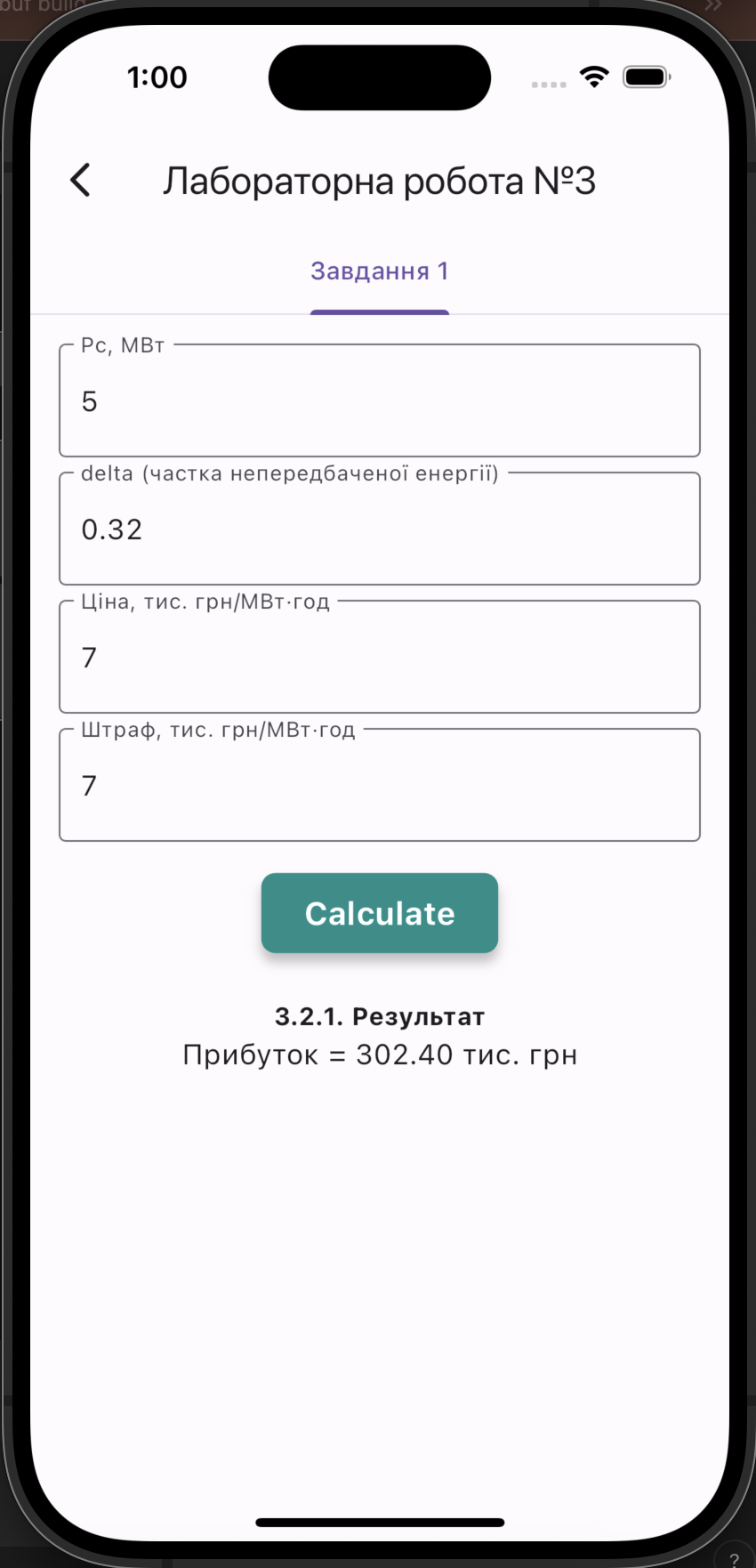
keyboardType: TextInputType.*number*,

);

}

}

Результат перевірки для контрольного прикладу:



**Висновок**

У цій роботі створено кросплатформний застосунок на Dart/Flutter, який обчислює прибуток від сонячної електростанції з удосконаленою системою прогнозування сонячної потужності. Завдяки Flutter вдалося швидко реалізувати інтерфейс і забезпечити підтримку кількох платформ одним кодом. Порівняно з Kotlin, орієнтованим переважно на Android, Flutter спрощує розгортання на різних пристроях і системах. У результаті отримано ефективний інструмент для оцінювання економічної доцільності та розрахунку прибутку сонячних електростанцій, який можна легко масштабувати й адаптувати до інших задач.