

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра програмної інженерії

Звіт  
з лабораторної роботи №3  
з дисципліни: «Серверні рішення баз даних»  
з теми: «Створення застосунку з використанням створеної бази даних»

Виконав:

ст. гр. ПЗПІ-23-2

Семьонов О. О.

Перевірила:

ст. викл. кафедри ПІ

Широкопетлєва М. С.

## 3 СТВОРЕННЯ ЗАСТОСУНКУ З ВИКОРИСТАННЯМ СТВОРЕНОЇ БАЗИ ДАНИХ

### 3.1 Мета роботи

Метою роботи є створення веб-застосунку з використанням створеної бази даних.

### 3.2 Хід роботи

Для виконання роботи було взято за основу базу даних із останньої роботи, а саме з лабораторної роботи №2 і створенно копію для цієї роботи. Також додатково було розроблено скалярну функцію, яка підраховує суму продажів конкретного сервісу.

### 3.3 Використані технології для роботи

У процесі виконання роботи було використано наступні технології, інструменти та програмні рішення:

- PostgreSQL — основна система керування базами даних, у якій реалізовано:

таблиці предметної області (orders, workers, services тощо); скалярну функцію для обчислення сумарного доходу сервісу; табличну функцію для визначення найпопулярнішої послуги працівника; процедуру для застосування знижки до послуги; тригер, який забороняє створення замовлень у вихідні дні; таблицю логів для фіксації виключних ситуацій.

- Dart + Shelf — серверна частина застосунку, що реалізує REST API.

Використано для: створення маршрутизаторів для таблиць БД; виконання SQL-запитів та виклику функцій/процедур PostgreSQL; обробки помилок, зокрема тих, що надходять із тригерів БД.

- Flutter Web — клієнтська частина застосунку.

Застосунок реалізовано як SPA (Single Page Application) з підтримкою: перегляду пов'язаних даних (замовлення, послуги, працівники); редагування сутностей у БД через REST API; виклику функцій та процедур БД із UI; обробки виключень та відображення повідомлень користувачу.

- HTTP (package:http) — для комунікації між Flutter-клієнтом і сервером.
- Typst — для оформлення та структурування текстової частини звіту.

### 3.4 Висновки

У результаті виконання роботи було створено повноцінний застосунок, який взаємодіє з раніше розробленою базою даних, підтримує CRUD-операції, роботу з пов'язаними таблицями, виклик функцій, процедур та тригерів PostgreSQL. Реалізовано інтерфейс користувача, що дозволяє переглядати, редагувати та аналізувати дані.