



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет прикладної математики
Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

Лабораторна робота №2
з дисципліни “Бази даних”
“СИНТЕЗ БЛОКІВ МІКРОПРОГРАМНОГО УПРАВЛІННЯ”

Виконав
студент III курсу
групи КП-83
Симонюк Володимир Павлович
варіант № 18

Зарахована
“ ____ ” “ ____ ” 20__ р.
викладачем
Радченко К. О.

Київ 2020

Вступ

Мета роботи: здобути навичок програмування прикладних додатків баз даних PostgreSQL.

Завдання:

1. Реалізувати функції внесення, редагування, та вилучення даних у таблицях бази даних, створених у лабораторній роботі №1, засобами консольного інтерфейсу.
2. Передбачити автоматичне пакетне генерування “рандомізованих” даних у базі.
3. Забезпечити реалізацію пошуку за декількома атрибутами з двох та більше сутностей одночасно: для числових атрибутів - у рамках діапазону, для рядкових - як шаблон функції LIKE оператора SELECT SQL, для логічного типу - значення True/False, для дат - у рамках діапазону дат.
4. Програмний код виконати згідно шаблону MVC (модель-подання-контролер).

Опис програми

Додаток реалізований за патерном Model-View-Controller та складається із відповідних модулів.

У Model реалізовані функції, що здійснюють SQL запити до бази даних. View - методи виводу даних. Та Controller - реалізовані певні методи меню та додаткові функції.

Опис структури меню

Головне меню складається з 8 пунктів. Перші 5 яких відповідають за роботу із сутностями бази даних - CRUD. Інші - завдання лабораторної роботи.

```
Main menu. Choose your options:  
1. Read list of entities  
2. Read entity by ID  
3. Create entity  
4. Update entity  
5. Delete entity  
6. Some operation with joining tables  
7. Generate random data  
0. Exit  
Enter your choice: 
```

Рис.1. Ілюстрація головного меню.

Після вибору певного пункту, користувач отримує змогу обрати тип сутності для якої виконуватиметься ця операція.

```
Choose an entity:  
1. customer  
2. coupon  
3. order  
4. product  
Enter your choice: 
```

Рис.2. Типове підменю.

Після вводу додаткових даних, що необхідні для виконання певної операції користувач отримує сповіщення про успішність її проведення.

```
Enter your choice: 3
Enter id of the entity: 3
```

(index)	order_id	coupon_id	customer_id	products	total
0	3	1	3	{ sad: 'asdsad' }	'23'

```
Press any key to return: █
```

Рис.3. Успішний пошук по ідентифікатору.

Або сповіщення про відповідну помилку.

```
Enter your choice: 3
Enter the valid coupon_id: 3
Enter the valid customer_id: 3
Enter valid json string that describes products: iii
Enter total cost of products: 12
Error: неверный синтаксис для типа json
Press any key to return: █
```

Рис.4. Повідомлення з помилкою при створенні екземпляра сутності order.