

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" тема "Створення додатку бази даних, орієнтованого на взаємодію з СУБД PostgreSQL"

Виконав студент II курсу групи КП-01 Аванесов Тігран Каренович Перевірив "___" 20__р викладач

Мета

Метою роботи ϵ здобуття вмінь програмування прикладних додатків баз даних PostgreSQL.

Постановка задачі

- 1. Реалізувати функції внесення, редагування та вилучення даних у таблицях бази даних, створених у лабораторній роботі No1, 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).

Копії екрану, що підтверджують вимоги 1-3 завдання

Вимоги до пункту №1

Обробка виняткових ситуацій (помилок) при введенні/вилученні даних:

```
PS C:\Users\Noby> & C:/Python38/python.exe "d:/GitHub/databases-kp01/Lab 2/controller.py"
Program started
Enter command (create, read, update, delete, generate, search): something else
Invalid command
PS C:\Users\Noby> & C:/Python38/python.exe "d:/GitHub/databases-kp01/Lab 2/controller.py"
Program started
Enter command (create, read, update, delete, generate, search): create
Enter table name (authors, books, subscriptions, readers): something else
Invalid table name_
```

Валідація даних при введені користувачем:

```
Program started
Enter command (create, read, update, delete, generate, search): generate
Enter table name (authors, books, subscriptions, readers): books
Enter numeber to generate
Enter integer: something else
something else is not integer
Invalid input
```

Вимоги до пункту №2

Згенеровані дані таблиць Subscriptions:

4	id [PK] integer	price real
1	1	5
2	2	10
3	3	5
4	4	45
5	5	939
6	6	450
7	7	990
8	8	26
9	9	160
10	10	455
11	11	456
12	12	684
13	13	854

Readers:

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10	c6e7fa4a8dee06c19c19ca693fe9290f	100004	1
2	4157a431ef354a38fc6cfa11e8337423	100003	2
3	f0f1c9b89cf5da379bc869ba2b5aed91	100002	3
9	0edc513fab1ad98f5be16b9f5045b344	10000	4
8	48d7a7aff27c2006347801c5cdb2ccff	100000	5
8	0f6cf6038cbeca87a1d0907fb7fae287	99999	6
2	88bffce0031bc388b3228687eec35125	99998	7
3	59a8031eeefee7a2e39a677a7cc5e332	9999	8
10	4529b73d35f2c17fdf6be80d83859683	99996	9
10	d132a9ce52f8044c71184284e67b5a8a	9999	10
4	43b8bc238d5570e39f65f34e4d161a0b	99994	11
1	096317034c1d391f362e2890880b9027	99993	12
8	d801b4d9296531c562684a72b7968ff2	9999	13
1	b0d39b8f47e8bcd093ada84c6ce4f305	9999	14
9	ff322b9b5acced22826b46d7d970ee55	99990	15
4	bf1e6388a923b6dfd46331cb7fdf407b	99989	16
3	e837a5accfbaaf3f7398ebbac7cbcbb8	99988	17
4	88d3d8a25166a28409257f857dbb5af6	99987	18
6	6d5d4e49418b8970a0c368752fc4eebb	99986	19
2	736204f38c39b72213a1237396bbb60a	9998	20
4	f34961dce5ee881ace4044da6aea0877	99984	21

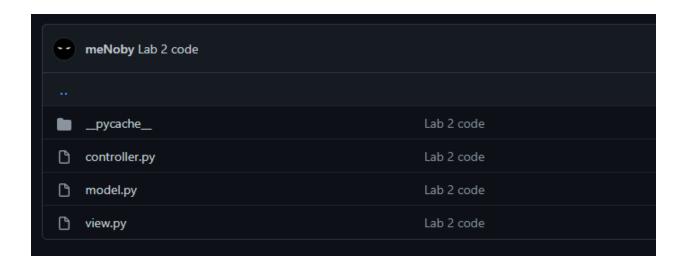
Вимоги до пункту №3

Уведення пошукового запиту та результати виконання запиту:

```
PS C:\Users\Noby> & C:/Python38/python.exe "d:/GitHub/databases-kp01/Lab 2/controller.py"
Program started
Enter command (create, read, update, delete, generate, search): search
Enter year, name
Enter integer: 1936
Enter string: John Ronald Reuel Tolkien
Result [('John Ronald Reuel Tolkien', 1954, 'The Lord of the RIngs')]
Search operation lasted 28.199100000000192 ms
```

Вимоги до пункту №4

Код, завантажений на GitHub:



Висновки

В результаті виконання лабораторної роботи я навчився створювати прикладні додатки баз даних PostgreSQL.