



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  
Перевірів  
“\_\_” “\_\_\_\_\_” 20\_\_р  
викладач

### **Мета**

Метою роботи є 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 (помилки) 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 введенні 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:

	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:

1	100004	c6e7fa4a8dee06c19c19ca693fe9290f	10
2	100003	4157a431ef354a38fc6cfa11e8337423	2
3	100002	f0f1c9b89cf5da379bc869ba2b5aed91	3
4	100001	0edc513fab1ad98f5be16b9f5045b344	9
5	100000	48d7a7aff27c2006347801c5cdb2ccff	8
6	99999	0f6cf6038cbeca87a1d0907fb7fae287	8
7	99998	88bffce0031bc388b3228687eec35125	2
8	99997	59a8031eeefee7a2e39a677a7cc5e332	3
9	99996	4529b73d35f2c17fdf6be80d83859683	10
10	99995	d132a9ce52f8044c71184284e67b5a8a	10
11	99994	43b8bc238d5570e39f65f34e4d161a0b	4
12	99993	096317034c1d391f362e2890880b9027	1
13	99992	d801b4d9296531c562684a72b7968ff2	8
14	99991	b0d39b8f47e8bcd093ada84c6ce4f305	1
15	99990	ff322b9b5acced22826b46d7d970ee55	9
16	99989	bf1e6388a923b6dfd46331cb7fdf407b	4
17	99988	e837a5accfbaaf3f7398ebbac7cbcb8	3
18	99987	88d3d8a25166a28409257f857dbb5af6	4
19	99986	6d5d4e49418b8970a0c368752fc4eebb	6
20	99985	736204f38c39b72213a1237396bbb60a	2
21	99984	f34961dce5ee881ace4044da6aea0877	4

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 28.19910000000192 ms
```

Вимоги до пункту №4

Код, завантажений на GitHub:



## Висновки

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