



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 №1**

з дисципліни “Бази даних ”

тема “Проектування бази даних та ознайомлення з базовими операціями  
СУБД PostgreSQL”

Виконав(ла)  
студент(ка) І курсу  
групи КП-03

Шалак Данило Володимирович  
*(прізвище, ім'я, по батькові)*

варіант №-

Перевірів  
“ \_\_\_\_ ” “ \_\_\_\_ ” 20\_\_ р.  
викладач

Радченко Константин  
Олександрович  
*(прізвище, ім'я, по батькові)*

Київ 2021

## **Мета роботи**

Метою роботи є здобуття вмінь проектування бази даних та практичних навичок створення реляційних баз даних за допомогою PostgreSQL.

## **Завдання**

**Завдання роботи полягає у наступному:**

1. Розробити модель «сутність-зв'язок» предметної галузі, обраної студентом самостійно, відповідно до пункту «Вимоги до ER-моделі».
2. Перетворити розроблену модель у схему бази даних (таблиці) PostgreSQL.
3. Виконати нормалізацію схеми бази даних до третьої нормальної форми (3НФ).
4. Ознайомитись із інструментарієм PostgreSQL та pgAdmin 4 та внести декілька рядків даних у кожен з таблиць засобами pgAdmin 4.

**Варіант: соціальної мережі (користувачі, пости, коментарі, теги).**

**Опис моделі:** В соціальній мережі можуть реєструватись користувачі та створювати свої пости та додавати до них теги. Інші користувачі можуть додавати коментарі до постів інших користувачів.

## Хід роботи

Розроблена модель містить такі таблиці: users, posts, comments, tags, tags\_posts (містить id поста та id тега, який містить пост).

Між таблицями *users* та *posts* є зв'язок **one-to-many**, між таблицями *posts* та *comments* є зв'язок **one-to-many**, між таблицями *posts* та *tags* є зв'язок **many-to-many**.

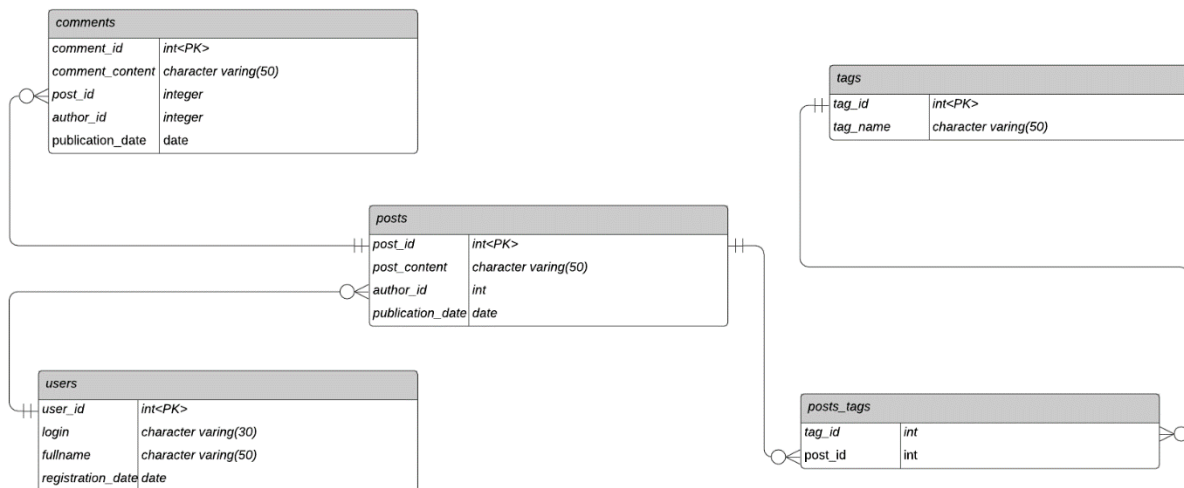


Рис.1 ER-діаграма для моделі «соціальної мережі»

### Копії екранних форм вмісту таблиць бази даних з pgAdmin4:

	<b>user_id</b> [PK] integer	<b>login</b> character varying (30)	<b>fullname</b> character varying (50)	<b>registration_date</b> date
1	1	danylo	Danylo Shalak	2020-11-13
2	2	roma	Roman Tymoshchuk	2020-08-15
3	3	joseph	Joseph Korin	2020-01-15
4	4	max_m	Max Moroz	2019-01-15
5	5	max_z	Max Zaika	2019-04-25

Рис.2 Вміст таблиці «users»

	<b>comment_id</b> [PK] integer	<b>comment_content</b> character varying (100)	<b>post_id</b> integer	<b>author_id</b> integer	<b>publication_date</b> date
1	1	Goats! They love the stuff.	2	3	2018-04-21
2	2	That is HORRIBLE! 0.0	1	4	2021-04-26
3	3	Yup	4	3	2021-09-01

Рис.3 Вміст таблиці «comments»

	<b>post_id</b> [PK] integer	<b>post_content</b> character varying (100)	<b>author_id</b> integer	<b>publication_date</b> date
1	1	How To Sell CRAFT	2	2019-04-25
2	2	10 Funny SCIENCE Quotes	4	2018-04-27
3	3	Why Most MUSIC Fail	3	2019-09-29
4	4	BANKING: What A Mistake!	1	2017-01-21
5	5	15 Tips For BUSINESS Success	5	2018-04-21

Рис.4 Вміст таблиці «posts»

	<b>tag_id</b> [PK] integer	<b>tag_name</b> character varying (50)
1	1	math
2	2	politics
3	3	sport

Рис.5 Вміст таблиці «tags»

	post_id [PK] integer	tag_id [PK] integer
1	1	2
2	2	2
3	2	3
4	4	3

Рис.6 Вміст таблиці «posts\_tags»

**Висновок:** в ході лабораторної роботи я навчився створювати моделі використовуючи зв'язки one-to-many та many-to-many та третю нормальну форму. Навчився створювати ER-діаграми.