



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) I 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 кожну 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**.

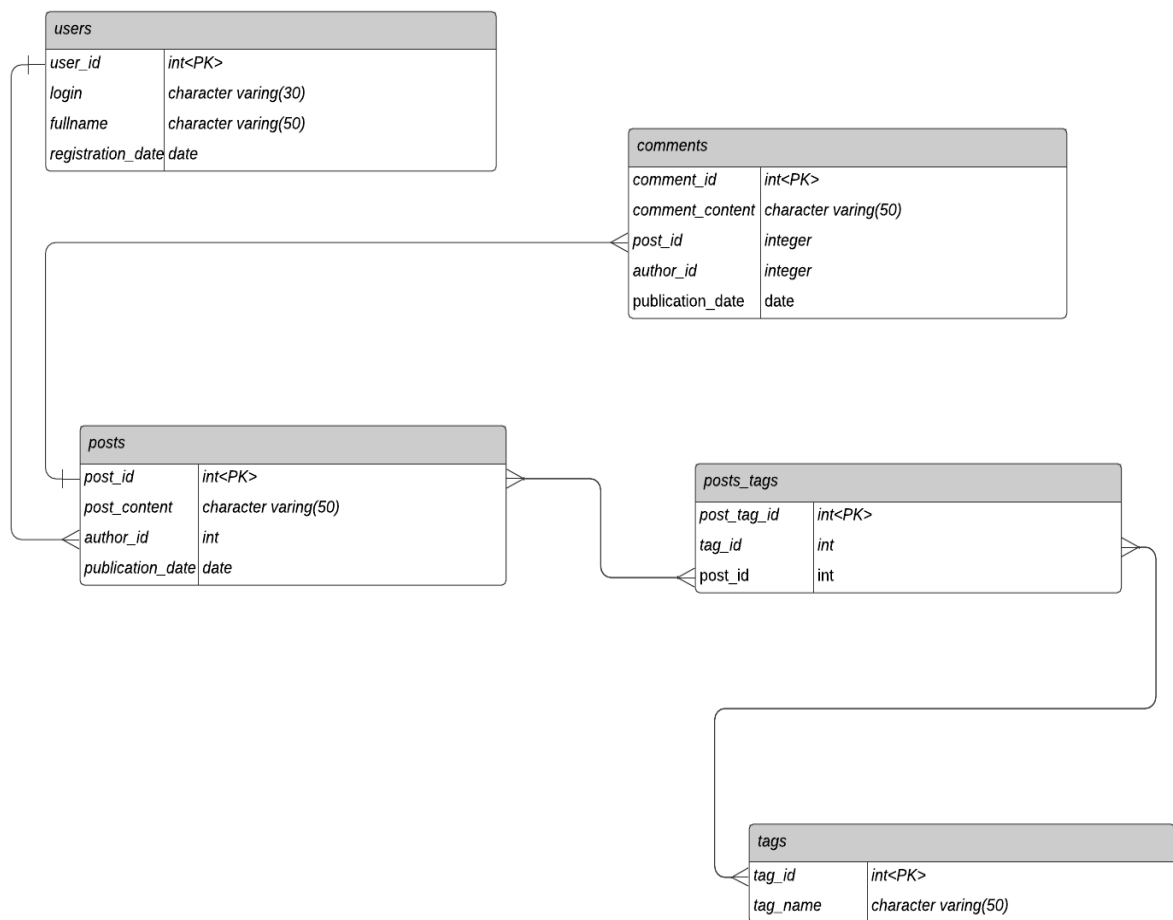


Рис.1 ER-діаграма для моделі «соціальної мережі»

Копії екранних форм вмісту таблиць бази даних з pgAdmin4:

	user_id [PK] integer	login character varying (30)	fullname character varying (50)	registration_date 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»

	comment_id [PK] integer	comment_content character varying (100)	post_id integer	author_id integer	publication_date 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»

	post_id [PK] integer	post_content character varying (100)	author_id integer	publication_date 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»

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

Рис.5 Вміст таблиці «tags»





	 posts_tag_id [PK] integer 	tag_id integer 	post_id integer 
1	1	1	2
2	2	2	3
3	3	2	5
4	4	3	2
5	5	3	1

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.