**Міністерство освіти і науки України**

**Національний технічний університет України**

**“Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”**

**Факультет прикладної математики**

**Кафедра спеціалізованих комп’ютерних систем**

**Лабораторна робота № 1**

з дисципліни «Бази даних і засоби управління»

«Ознайомлення з базовими операціями СУБД PostgreSQL»

Виконав:

студент групи КВ-71

Янечко Андрій Сергійович

Перевірив:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Метою роботи* є здобуття практичних навичок створення реляційних баз даних за допомогою PostgreSQL.

*Завдання роботи* полягає у наступному:

1. Ознайомитись із інструментарієм PostgreSQL та pgAdmin 4;
2. Провести аналіз та опис предметної галузі;
3. Розробити модель «сутність-зв’язок» предметної галузі, обраної

студентом самостійно, відповідно до пункту «Вимоги до ER-моделі»;

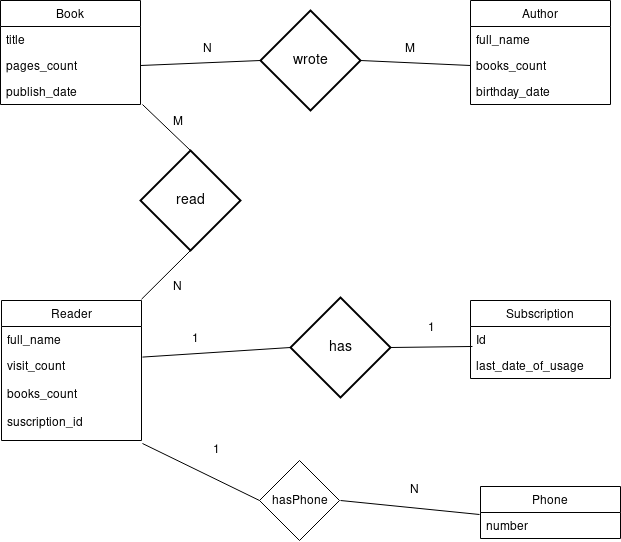
1. Перетворити розроблену модель у схему бази даних (таблиці) PostgreSQL та внести декілька рядків даних у кожну з таблиць засобами pgAdmin 4.

**Опис предметної галузі**

При проектуванні Бібліотеки можна виділити такі сутності: книжка, читач, автор, перепустка, телефон. У однієї книжки може бути більше ніж один автор і навпаки (зв’язок багато до багатьох). У кожного читача може бути багато книжок (зв’язок багато до багатьох), одна перепустка (зв’язок один до одного) та багато телефонів (зв’язок багато до одного).

**Концептуальна модель учбової предметної області**

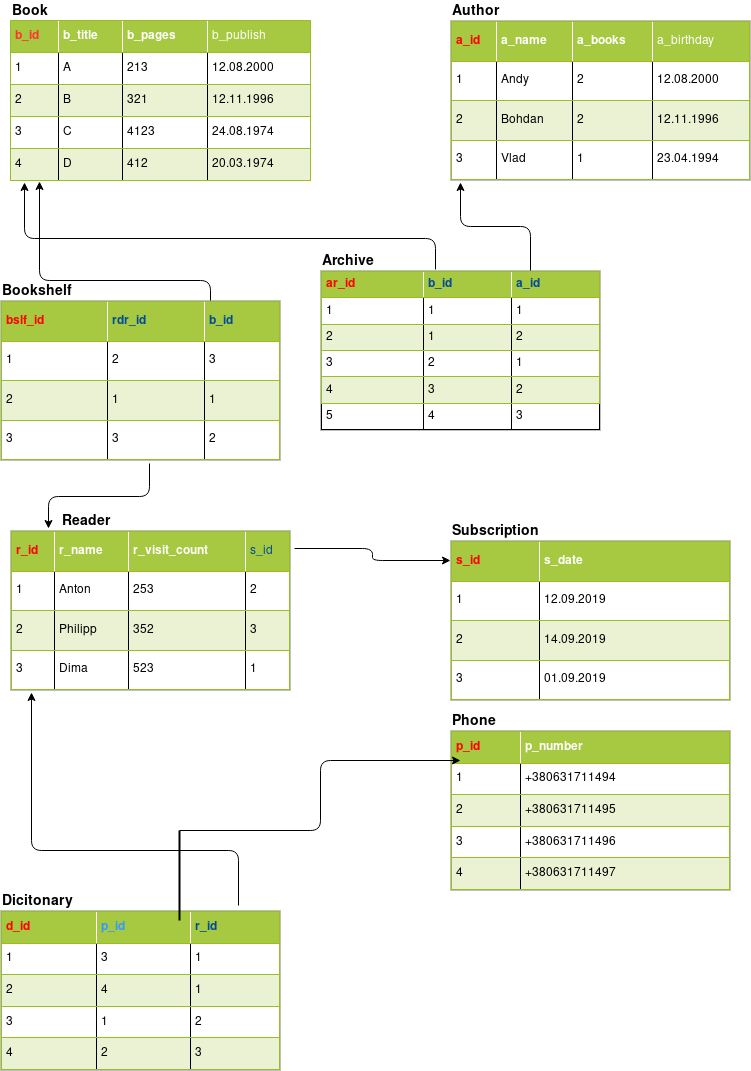
**"Бібліотека"**

****

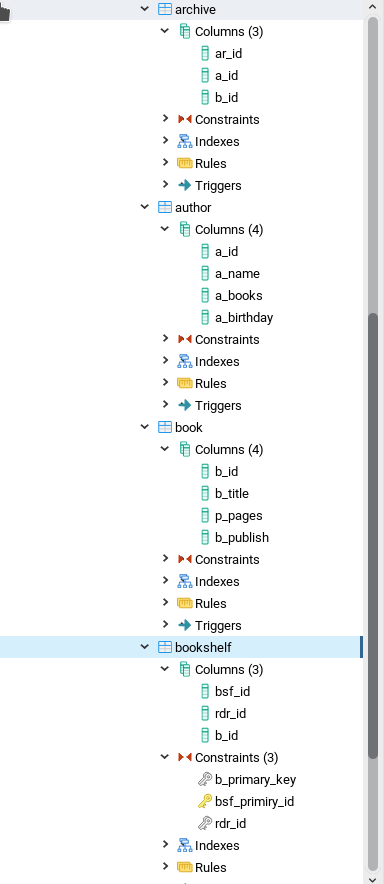
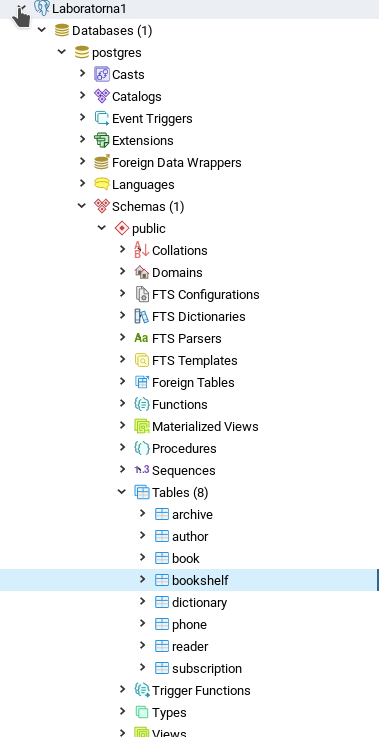
**Опис структури БД “Бібліотека”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Відношення | Атрибут | Тип(Розмір) |
| Book (вміщує інформацію про книжку) | b\_id – унікальний ID книжки в БД  b\_title – назва книжки.  b\_pages – кількість сторінок  b\_publish – дата друку | Числовий Текстовий(30) Числовий Дата |
| Author (вміщує інформацію про автора книжки) | a\_id – унікальний ID автора в БД a\_name – ім’я автора a\_books – кількість написаних книжок a\_birthday – день народження автора | Числовий  Текстовий(30)  Числовий Дата |
| Archive (вміщує інформацію про книжки та їх авторів) | ar\_id – унікальний ID архіву b\_id – ID книжки a\_id – ID автора | Числовий  Числовий  Числовий |
| Reader (вміщує інформацію про читачів) | r\_id – унікальний ID читача  r\_name – ім’я читача  r\_visit\_count – кількість відвідувань бібліотеки  s\_id – ID перепустки | Числовий  Текстовий(30)  Числовий  Числовий |
| Subscription(вміщує інформацію про перепустку читача) | s\_id – унікальний ID перепустки  s\_date – дата використання перепустки | Числовий  Дата |
| Dictionary(вміщує інформацію про читача та телефон) | d\_id – унікальний ID запису  p\_id – ID телефону r\_id – ID читача | Числовий  Числовий  Числовий |
| Bookshelf(вміщує в собі інформацію про книжки які читають в бібліотеці) | bshlf\_id – унікальний ID запису  rdr\_id – ID запису про читача  b\_id – ID книжки | Числовий  Числовий  Числовий |

**Структура БД “Бібліотека”**

****

**Фотографії таблиць з БД**

****

