

МІНІСТЕРСТВО  ОСВІТИ  І  НАУКИ  УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ   ТЕХНІЧНИЙ   УНІВЕРСИТЕТ   УКРАЇНИ

“КИЇВСЬКИЙ  ПОЛІТЕХНІЧНИЙ  ІНСТИТУТ

ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

**Лабороторна робота №1**

з дисципліни “Бази Даних”

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Виконав студент  2 курсу групи КП-02  Науменко Артур  Сергійович |  | Перевірив  “\_\_\_\_” “\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_” 20\_\_\_р  викладач  Радченко Костянтин Олександрович |

Київ 2021

На рис. представлена ERD-діаграма структури бази даних системи.

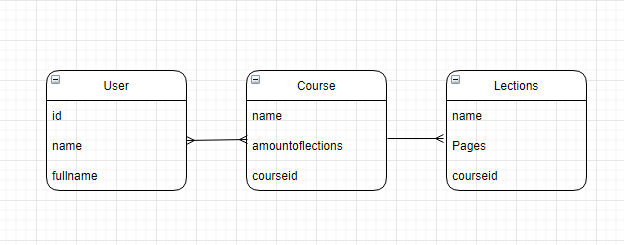


Рис. Зв’язки між таблицями в ERD

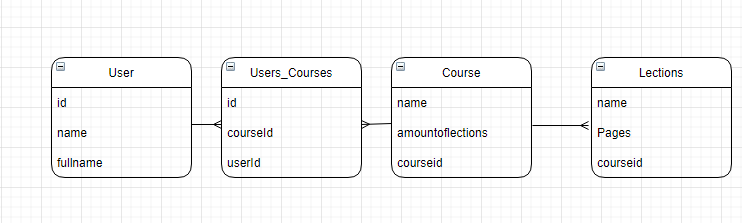
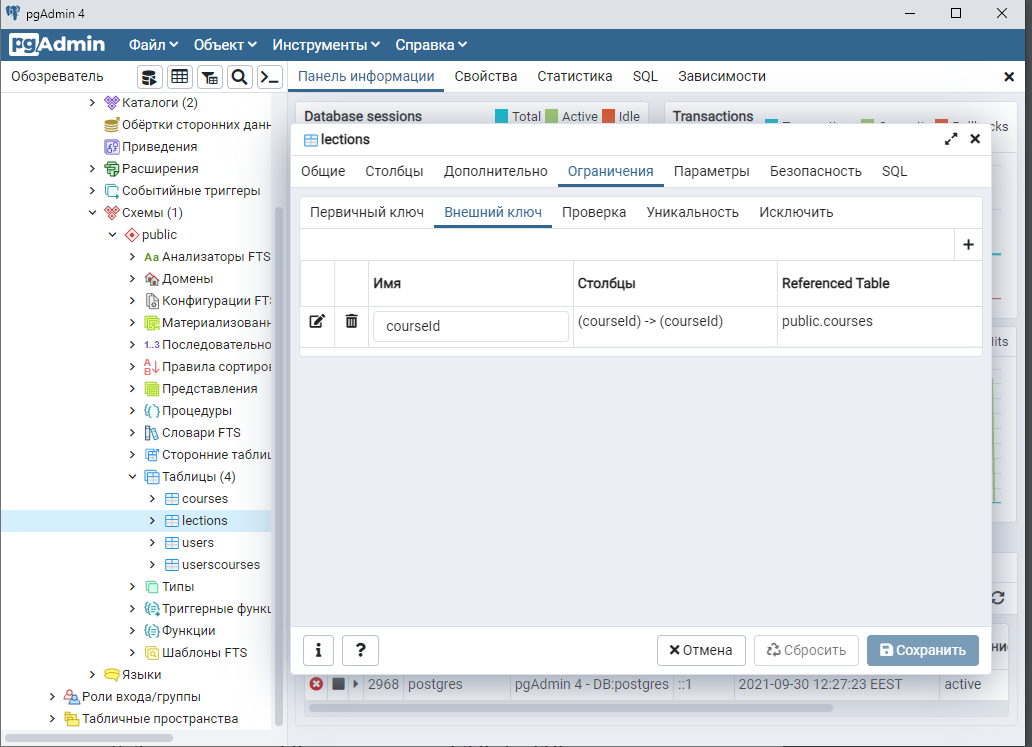
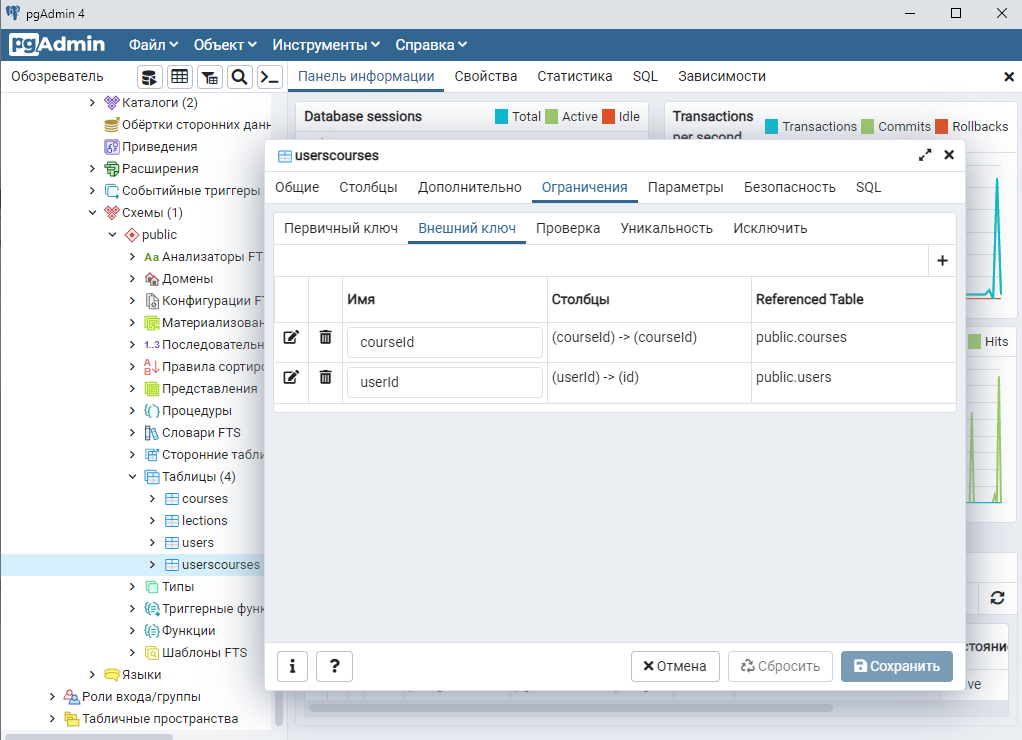


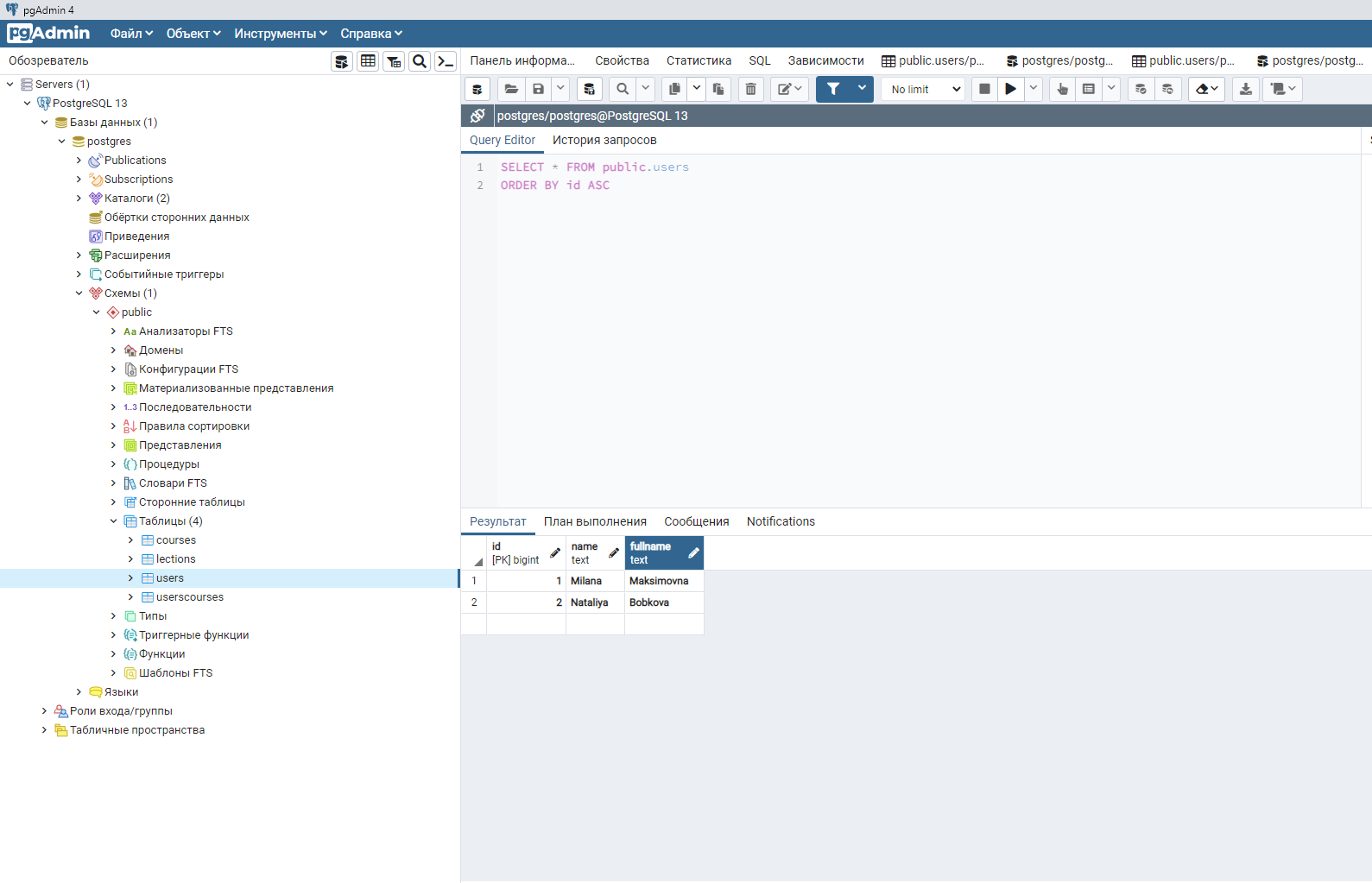
Рис. з додатковою таблицею для реалізації зв’язку many-to-many

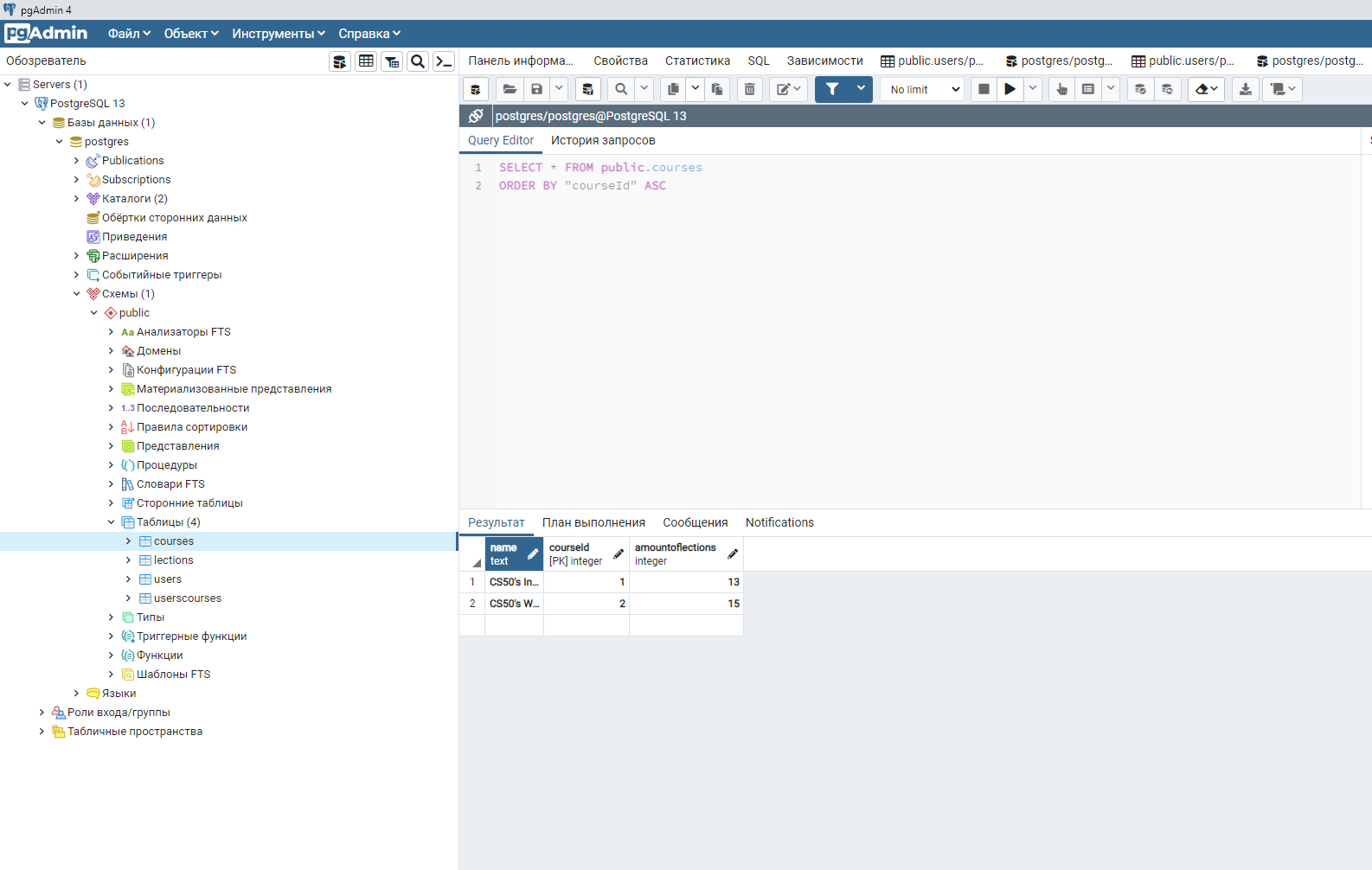


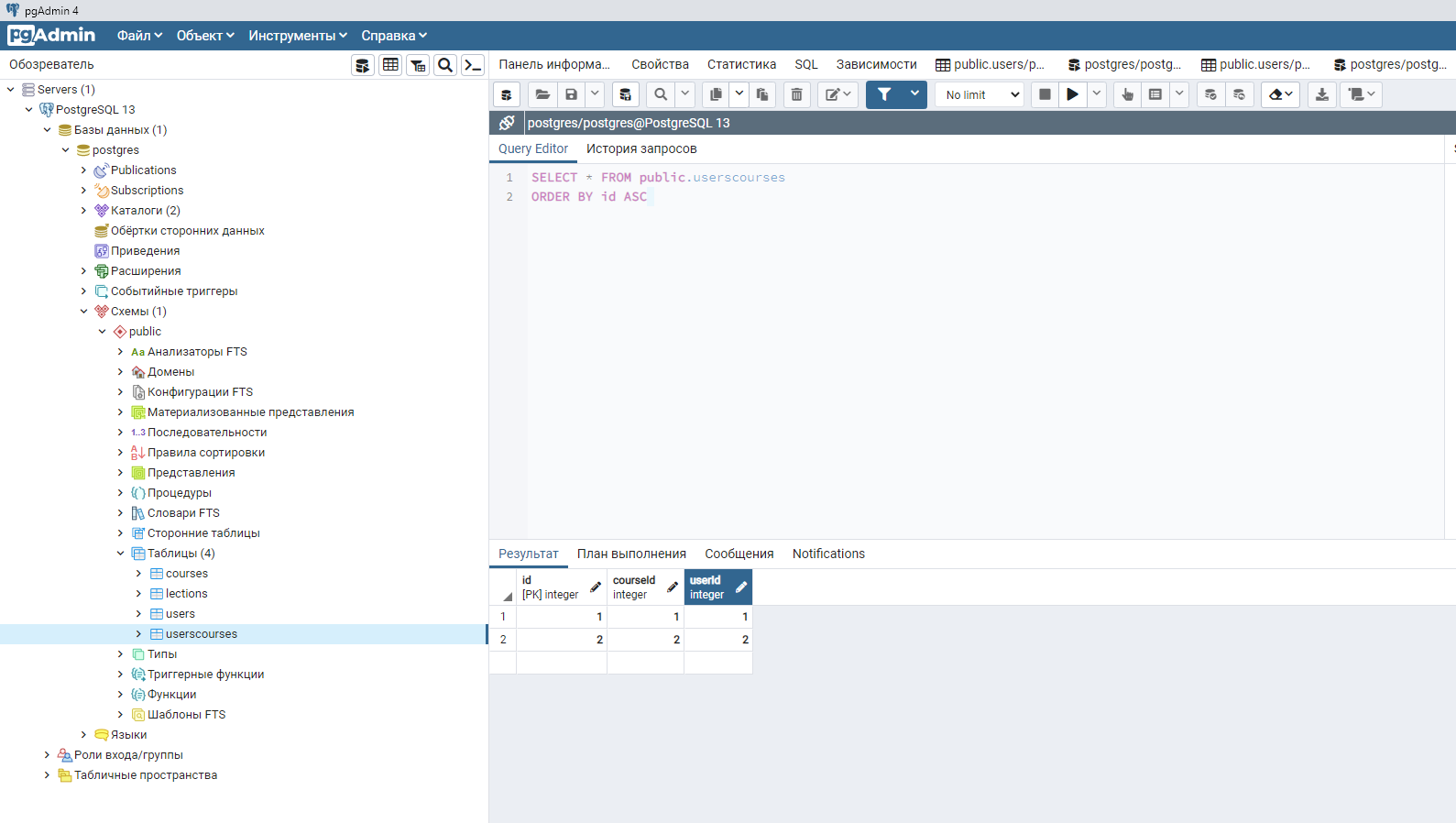
OneToMany



ManyToMany







**ВИСНОВОК**

Під час роботи над цією лабораторною ми навчилися проектувати бази даних та здобули практичні навички створення реляційних баз даних за допомогою PostgreSQL.

**Контрольні запитання**

1. Сформулювати призначення діаграм типу «сутність-зв’язок».
2. Назвати основні об’єкти схеми PostgreSQL.
3. Навести приклади різних типів зв’язків у базах даних (1:1, 1:N, N:M).

Відповіді:

1. ER-модель - модель даних, що дозволяє описувати концептуальні схеми предметної області, використовується при високорівневої (концептуальному) проектуванні баз даних. З її допомогою можна виділити ключові сутності і позначити зв'язки, які можуть встановлюватися між цими сутностями.
2. У PostgreSQL схема - це простір імен, який містить іменовані об’єкти бази даних, такі як таблиці, представлення, індекси, типи даних, функції, збережені процедури та оператори.
3. Зв'язок типу один-до-одного означає, що один екземпляр першої сутності пов'язаний з одним екземпляром іншої сутності і навпаки. Зв'язок один-до-одного (1: 1) може означати, що насправді представлена одна сутність, що розділена на дві для зручності використання.

Зв'язок типу один-до-багатьох (1: M) означає, що один екземпляр першої сутності пов'язаний з декількома екземплярами іншої сутності. Цей тип зв'язку використовується найчастіше. Сутність (з боку "один") називається батьківською, (з боку "багато") - дочірньою. На рівні таблиць в реляційній базі даних це означає, що один рядок батьківської таблиці пов'язаний з одним або кількома рядками іншої таблиці, але будь-який рядок другої таблиці може бути пов'язаний тільки з одним рядком батьківської таблиці.

Зв'язок типу багато-до-багатьох (M: N) означає, що кожен екземпляр першої сутності може бути пов'язаний з одним або декількома екземплярами іншої сутності, і кожен екземпляр другої сутності може бути пов'язаний з одним або декількома екземплярами першої сутності.