

**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»

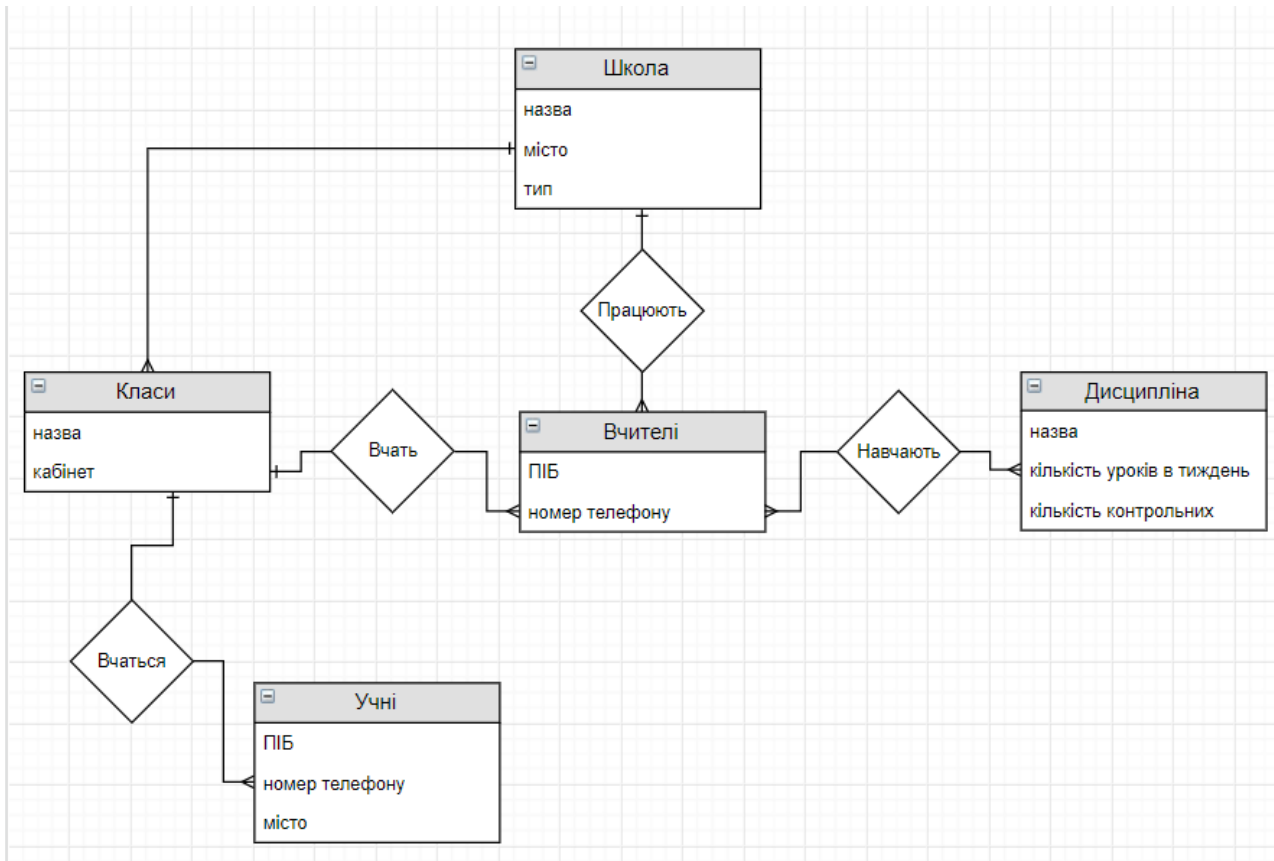
Виконав:
студент групи КВ-74
Сенеджук Андрій Юрійович

Перевірив:

Завдання роботи полягає у наступному:

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

Концептуальна модель учбової предметної області "Школа"

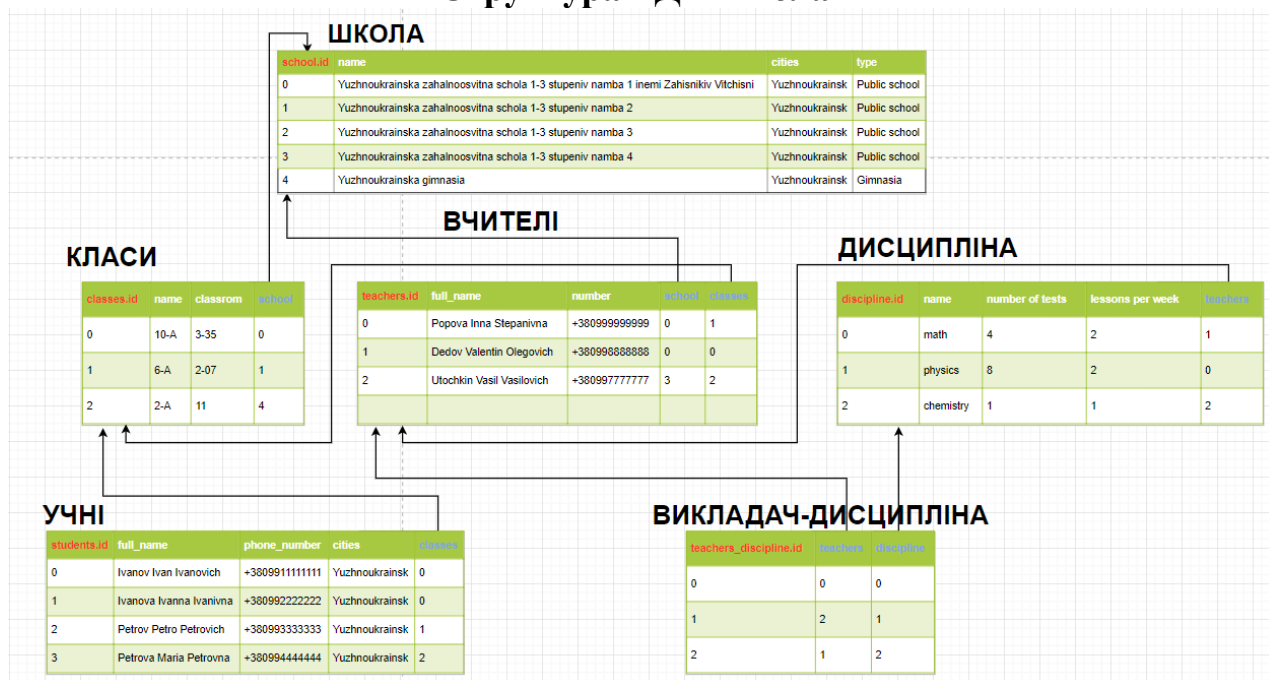


Опис структури БД “Школа”

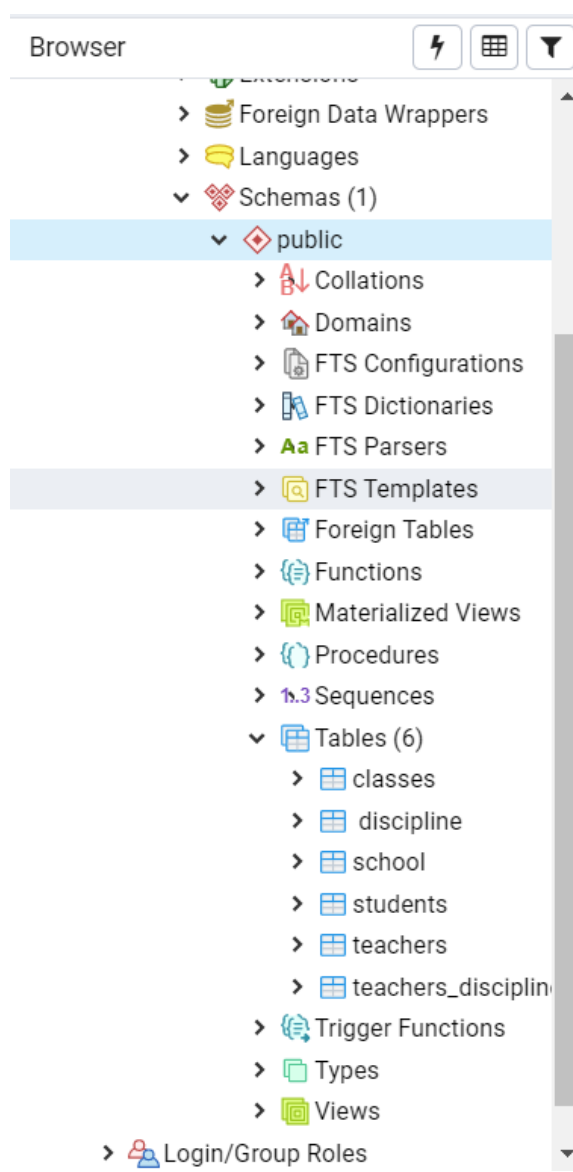
Відношення	Атрибут	Тип(Розмір)
School (вміщує інформацію про школу)	school.id – унікальний ID школи school.name – назва школи school.city – місто розташування школи school.type – тип школи	Числовий Текстовий Текстовий Текстовий
Classes (вміщує інформацію про класи в школі)	classes.id – унікальний ID класу classes.name – назва класу classes.classroom – кабінет класу classes.school – ID школи	Числовий Текстовий Текстовий Числовий
Teachers (вміщує інформацію про вчителів, які працюють в школі)	teachers.id – унікальний ID вчителя teachers.school – ID школи teachers.classes – ID класу teachers.number – мобільний номер teachers.full_name – ПІБ вчителя	Числовий Числовий Числовий Текстовий Текстовий
Students (вміщує інформацію про школярів)	students.id – унікальний ID школяра students.full_name – ПІБ школяра students.phone_number – мобільний номер students.cities – місто проживання	Числовий Текстовий(30) Числовий

	<code>students.classes</code> – ID класу	Текстовий Числовий
Discipline(вміщує інформацію про перепустку читача)	<code>discipline.id</code> – унікальний ID предмета у школі <code>discipline.name</code> – назва предмета <code>discipline.”number of tests”</code> - к-сть контрольних по предмету <code>discipline.”lessons per week”</code> - к-сть занять з дисципліни на тиждень <code>discipline.teachers</code> – дата використання перепустки	Числовий Текстовий Числовий Числовий Числовий
Teachers_discipline	<code>teachers_discipline.id</code> – унікальний ID запису <code>teachers_discipline.teachers</code> – ID телефону <code>teachers_discipline.discipline</code> – ID дисципліни	Числовий Числовий Числовий

Структура БД “Школа”



Скріншоти таблиць з БД



▼

classes

▼

Columns (4)

id

name

classroom

school

▼

Constraints (2)

classes_pkey

school_ref

>

classes

▼

discipline

▼

Columns (5)

id

name

number of tests

lessons per week

teachers

▼

Constraints (1)

discipline_pkey

▼

school

▼

Columns (4)

name

city

type

id

▼

Constraints (1)

school_pkey

Query EditorQuery History

1

SELECT id, name, classroom, school

2

FROM public.classes;

Data OutputExplainMessagesNotifications

	id [PK] integer	name text	classroom text	school integer
1	SELECT id, name, "number of tests", "lessons per week", teachers			
2	FROM public." discipline";			

Data OutputExplainMessagesNotifications

	id [PK] integer	name text	number of tests integer	lessons per week integer	teachers integer
1	0	1 SELECT name, city, type, id			1
2	1	2 FROM public.school;			0
3	2				2

Data OutputExplainMessagesNotifications

	name text	city text	type text	id [PK] integer
1	Yuzhno...	Yuzhno...	Public ...	0
2	Yuzhno...	Yuzhno...	Public ...	1
3	Yuzhno...	Yuzhno...	Public ...	2
4	Yuzhno...	Yuzhno...	Public ...	3
5	Yuzhno...	Yuzhno...	Gimna...	4

- students
 - Columns (5)
 - id
 - full_name
 - phone_number
 - cities
 - classes
 - Constraints (2)
 - classes_def1
 - students_pkey

```
1 SELECT id, full_name, phone_number, cities, classes
2 FROM public.students;
```

Data Output Explain Messages Notifications

	id	full_name	phone number	cities	classes
1	SELECT id, full_name, "number", school, classes				
2	FROM public.teachers;				

- teachers
 - Columns (5)
 - classes
 - id
 - full_name
 - number
 - school
 - Constraints (3)
 - classes_def
 - school_ref2
 - teachers_pkey

Data Output Explain Messages Notifications

	id [PK] integer	full_name text	number text	school integer	classes integer
1	0	Popova Inna S...	+38099999...	0	1
2	1	Dedov Valenti...	+38099888...	0	0
3	2	Utochkin Vasil...	+38099777...	3	2

▼ teachers_discipline

▼ Columns (3)

id

teachers

discipline

▼ Constraints (3)

discipline_def1

teachers_def1

teachers_discipline_pkey

```
1 SELECT id, teachers, discipline
2 FROM public.teachers_discipline;
```

	Data Output	Explain	Messages	Notifications
	id [PK] integer	teachers integer	discipline integer	
1		0	0	0
2		1	2	1
3		2	1	2