

**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 КП-83  
Дереворіз Назар  
Перевірив: Радченко К. О.

Київ 2020

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

*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.

### Опис предметної галузі

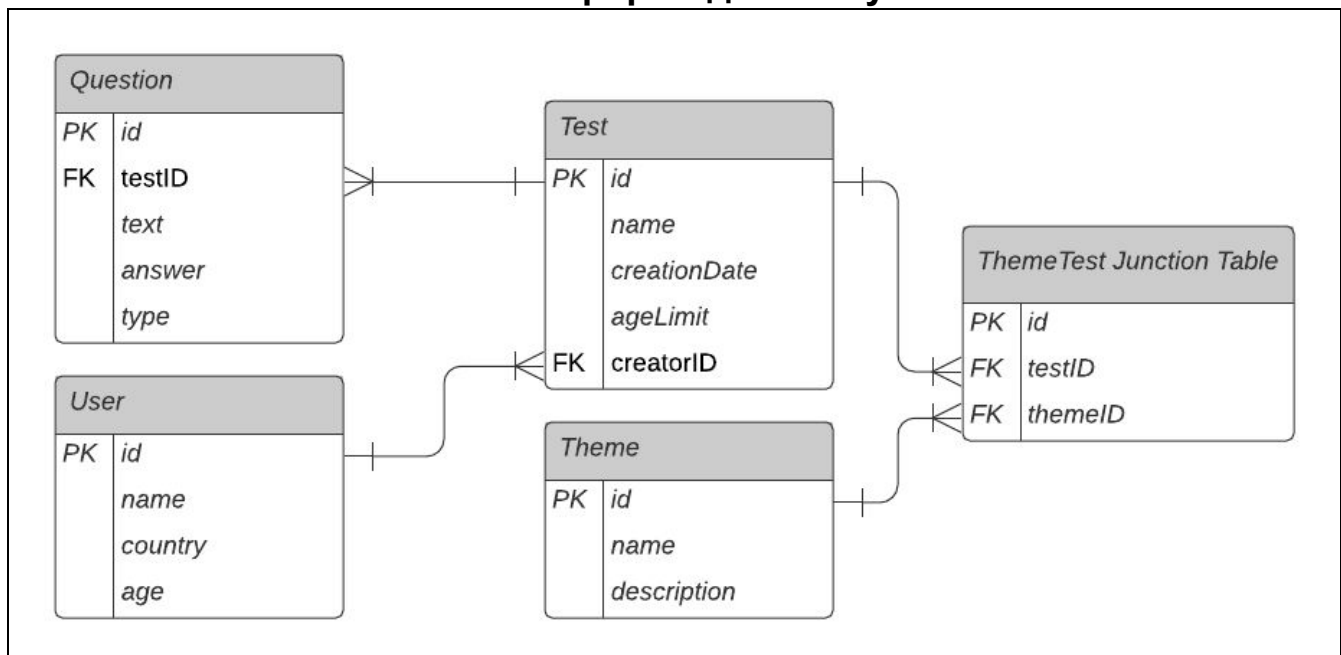
При проектуванні бази даних «Онлайн платформа для тестування» можна виділити такі сутності: Тест (test), Питання (question), Тема(theme), Користувач(user).

Один користувач може створити багато тестів.

В кожного теста може бути багато питань.

Є багато тестів певної теми, а кожен тест може мати одну чи багато тем.

### Концептуальна модель учбової предметної області "Онлайн платформа для тестування"

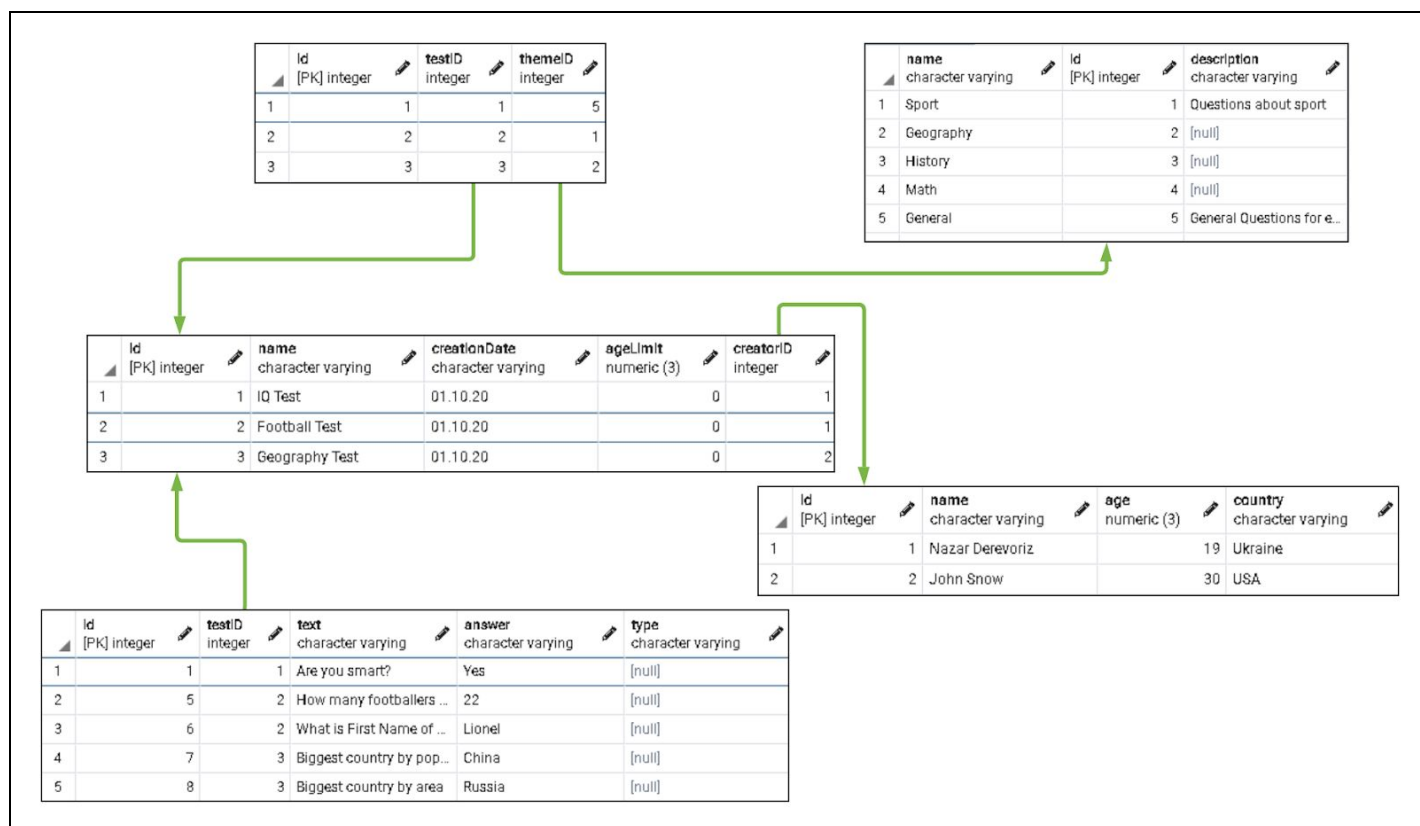


## Опис структури БД

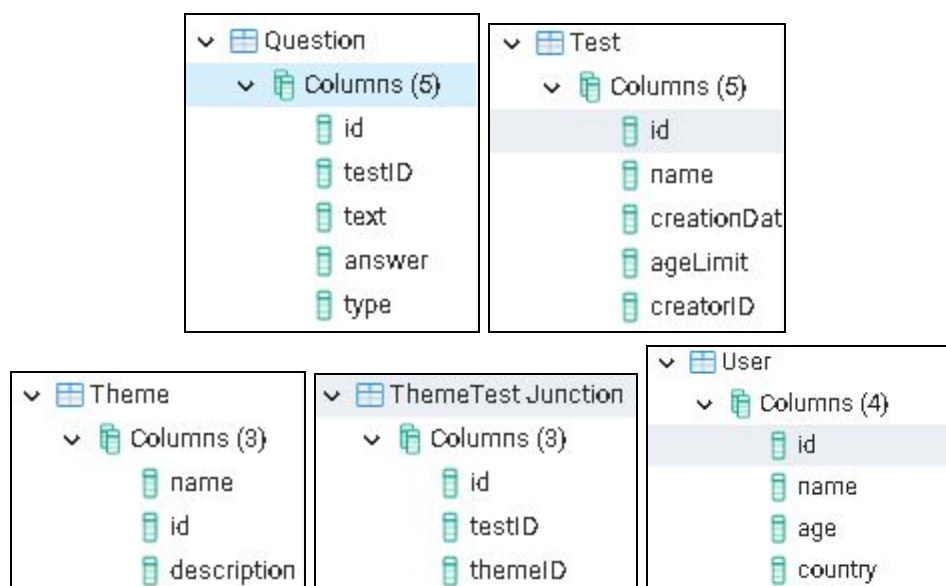
### “Онлайн платформа для тестування”

Сутність	Атрибут	Тип (Розмір)
<i>user</i>	<b>id</b> – унікальний ID користувача в БД <b>name</b> – ім'я користувача <b>age</b> – вік користувача <b>country</b> – країна користувача	Числовий Текстовий Числовий(3) Текстовий
<i>test</i>	<b>id</b> – унікальний ID тесту в БД <b>name</b> – назва тесту <b>creationDate</b> - дата створення тесту <b>ageLimit</b> - вікове обмеження <b>creatorID</b> - унікальний ID користувача, що створив тест	Числовий Текстовий Текстовий Числовий(3) Числовий
<i>question</i>	<b>id</b> – унікальний ID питання в БД <b>testID</b> – ID тесту <b>text</b> – текст питання <b>answer</b> – відповідь <b>type</b> – ID книги	Числовий Числовий Текстовий Текстовий Текстовий
<i>theme</i>	<b>id</b> – унікальний ID теми <b>name</b> – назва теми <b>description</b> – короткий опис теми	Числовий Текстовий Текстовий
<i>test theme junction</i>	<b>id</b> – унікальний ID зв'язку Тема-Тест <b>testID</b> – ID тесту <b>themeID</b> – ID теми	Числовий Числовий Числовий

## Структура БД “Онлайн платформа для тестування”



## Фотографії таблиць з БД



## Скріншоти запитів до БД та їх вміст

Query Editor Query History

```
1 select * from "User"
```

Data Output Explain Messages Notifications					
	Id [PK] integer		name character varying	age numeric (3)	country character varying
1	1	1	Nazar Derevoriz	19	Ukraine
2	2	2	John Snow	30	USA

Query Editor Query History

```
1 select * from "User" where age > 20
```

	Id [PK] integer		name character varying	age numeric (3)	country character varying
1	2	2	John Snow	30	USA

Query Editor Query History

```
1 select * from "Question"
```

Data Output Explain Messages Notifications						
	Id [PK] integer		testId integer	text character varying	answer character varying	type character varying
1	1	1	1	Are you smart?	Yes	[null]
2	5	2	2	How many footballers ...	22	[null]
3	6	2	2	What is First Name of ...	Lionel	[null]
4	7	3	3	Biggest country by pop...	China	[null]
5	8	3	3	Biggest country by area	Russia	[null]

## Посилання на GitHub репозиторій

<https://github.com/thesilentist/DB>