

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
"КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ  
СІКОРСЬКОГО"

Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

Лабораторна робота №1  
із дисципліни «Бази даних 1. Реляційні БД»  
на тему **«Проектування бази даних та ознайомлення з базовими  
операціями СУБД PostgreSQL»**

Виконав:

студент 3 курсу ФПМ групи КП-82

Шило Андрій Володимирович

Прийняв:

к.т.н., ст. викл. Радченко К. О.

### **Завдання**

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 кожен з таблиць засобами pgAdmin 4.

## Результати роботи

таблиця 1. Структура БД “Телефонний вузол”

Сутність	Атрибут	Тип даних
Users	ID - ідентифікатор користувача Name - ім'я користувача TelephoneNumber - номер телефону Funds - кількість грошей на телефоні TariffID - ідентифікатор підключеного тарифу	uuid text text integer uuid
PhoneCalls	ID - ідентифікатор дзвінка FirstUserID - ідентифікатор того хто дзвонить SecondUserID - ідентифікатор відповідача Duration - час розмови	uuid uuid uuid text
Tariffs	ID - ідентифікатор тарифу Name - назва тарифу Cost - сума оплати дзвінка	uuid text integer

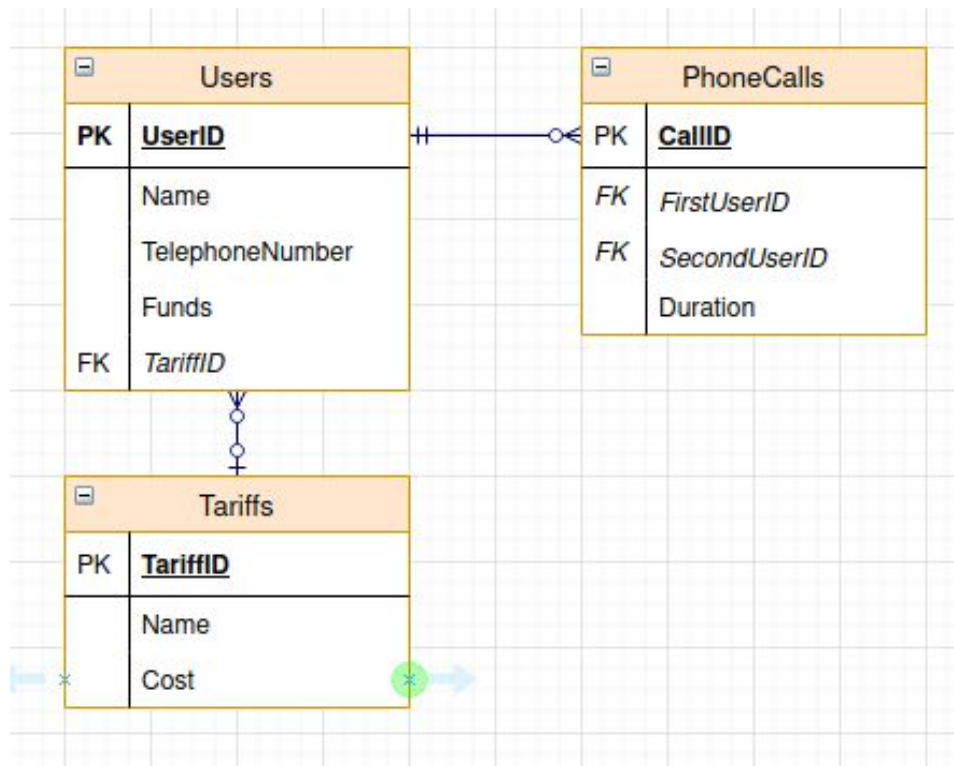


рис.1 ER-модель

	Name text	Cost integer	ID [PK] uuid
1	Free sms	5	56c8e502-fb2f-11ea-aaab-4b685966b700
2	Free calls	0	60f18624-fb2f-11ea-aaab-5fde32f6a4fc
3	Free internet	5	d0362086-fb2e-11ea-aaab-f7eff5f5eb22

рис.2 таблиця даних сутності Tariffs

	Funds integer	TelephoneNumber text	ID [PK] uuid	Name text	TariffID uuid
1	10	0980005634	28a70ec6-fb32-11ea-aaab-8ba2281d85f4	Bob	56c8e502-fb2f-11ea-aaab-4b685966b700
2	0	0507893456	8062f1ac-fb32-11ea-aaab-6f7355345225	Susan	d0362086-fb2e-11ea-aaab-f7eff5f5eb22
3	0	0905673215	b5b1b4ce-fb32-11ea-aaab-d783122599...	Sam	d0362086-fb2e-11ea-aaab-f7eff5f5eb22

рис.3 таблиця даних сутності Users

	FirstUserID uuid	SecondUserID uuid	ID [PK] uuid	Duration text
1	28a70ec6-fb32-11ea-aaab-8ba2281d85f4	8062f1ac-fb32-11ea-aaab-6f7355345225	08263ec0-fb36-11ea-aaab-97fe03ba905d	20s
2	b5b1b4ce-fb32-11ea-aaab-d78312259935	8062f1ac-fb32-11ea-aaab-6f7355345225	1bd7c8c6-fb36-11ea-aaab-078df3042a6c	1m

рис.4 таблиця даних сутності PhoneCalls

## **Висновок**

При виконанні даної лабораторної роботи я здобув вміння проектування бази даних та практичних навичок створення реляційних баз даних за допомогою PostgreSQL.