



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені Ігоря Сікорського»

ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ

**Кафедра системного програмування та спеціалізованих
комп'ютерних систем**

Лабораторна робота №1

з дисципліни
«Бази даних і засоби управління»

Тема : **«Ознайомлення з базовими операціями СУБД
PostgreSQL»**

Виконала:

студентка групи КВ-71

Риловнікова А.О.

Перевірів:

Київ – 2019

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. 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 кожен з таблиць засобами pgAdmin 4.

Опис предметної галузі

При проектуванні бази даних “Волонтерство за кордоном” можна виділити такі сутності: Менеджер (EP manager), Проект (Project), Волонтер (Volunteer), Країна (Country), Місто (City).

Один менеджер може підібрати кілька проектів, і декілька менеджерів може підібрати один і той самий проект (N:M).

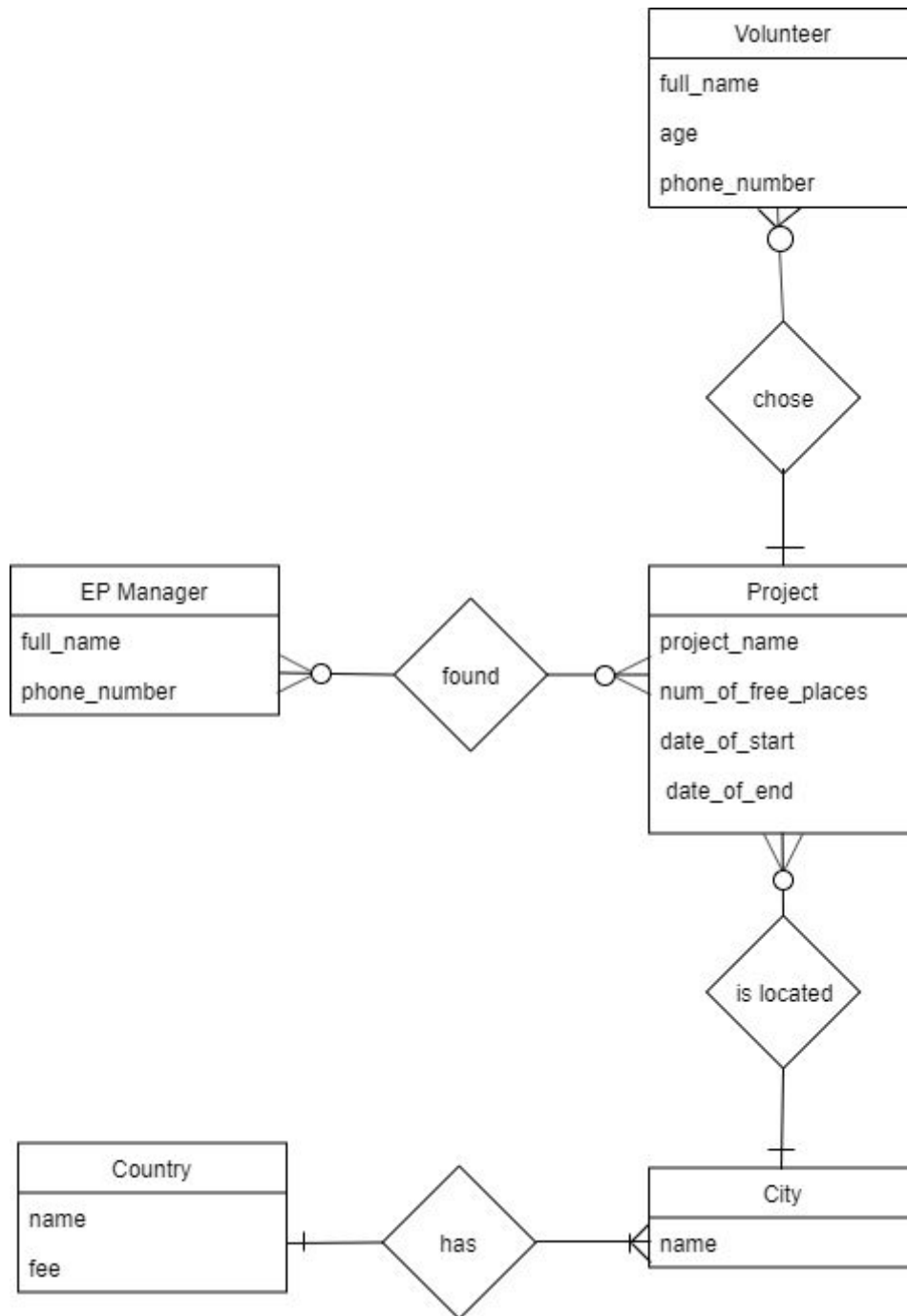
Один проект можуть обрати декілька волонтерів (1:N).

В одному місті можуть реалізовуватись кілька проектів (1:N).

В одній країні декілька міст (1:N).

=

Концептуальна модель учбової предметної області “Волонтерство за кордоном”



Опис структури БД “Волонтерство за кордоном”

Сутність	Атрибут	Тип (Розмір)
EP Manager (вміщує інформацію про менеджера)	m_id - унікальний ID менеджера в БД m_name - ім'я менеджера mp_number - номер телефону менеджера	Числовий Текстовий Числовий
Project (вміщує інформацію про проект)	pr_id - унікальний ID проекту p_name - назва проекту num_of_free_places- кількість вільних місць у проекті date_of_start - дата початку проекту date_of_end - дата кінця проекту city_id - ID міста, де реалізується проект	Числовий Текстовий Числовий Числовий Числовий Числовий
Selection (вміщує інформацію про те, які проекти обрав менеджер)	s_id - унікальний ID відбору m_id - ID менеджера, який обрав проект pr_id - ID проекту, який обрали	Числовий Числовий Числовий
Volunteer (вміщує інформацію про волонтера, який поїде на проект)	v_id - унікальний ID волонтера v_name - ім'я волонтера age - вік волонтера vp_number - номер телефону волонтера pr_id - ID проекту, який обрав волонтер	Числовий Текстовий Числовий Числовий Числовий
City (вміщує інформацію про місто, у якому відбудеться проект)	city_id - унікальний ID міста city_name - назва міста c_id - ID країни, де відбувається проект	Числовий Текстовий Числовий
Country (вміщує інформацію про країну, у якій відбувається проект)	c_id - унікальний ID c_name - назва країни fee - грошовий внесок за участь у проекті (однаковий для всіх проектів у конкретній країні)	Числовий Текстовий Числовий

Структура БД “Волонтерство за кордоном”

EP manager

m_id	m_name	mp_number
1	Anastasiia	+380678453788
2	Mariia	+380934574311
3	Bohdan	+380634476877

Projects

pr_id	p_name	num_of_free_places	date_of_start	date_of_end	city_id
1	Equality Heroes	4	17.01.2020	05.03.2020	1
2	Global Navigators	3	24.02.2020	07.04.2020	4
3	Eco mind	6	06.04.2020	27.05.2020	2
4	EduChange	2	09.06.2020	29.07.2020	3

Selection

s_id	m_id	pr_id
1	1	3
2	2	1
3	2	4
4	3	2
5	3	1

City

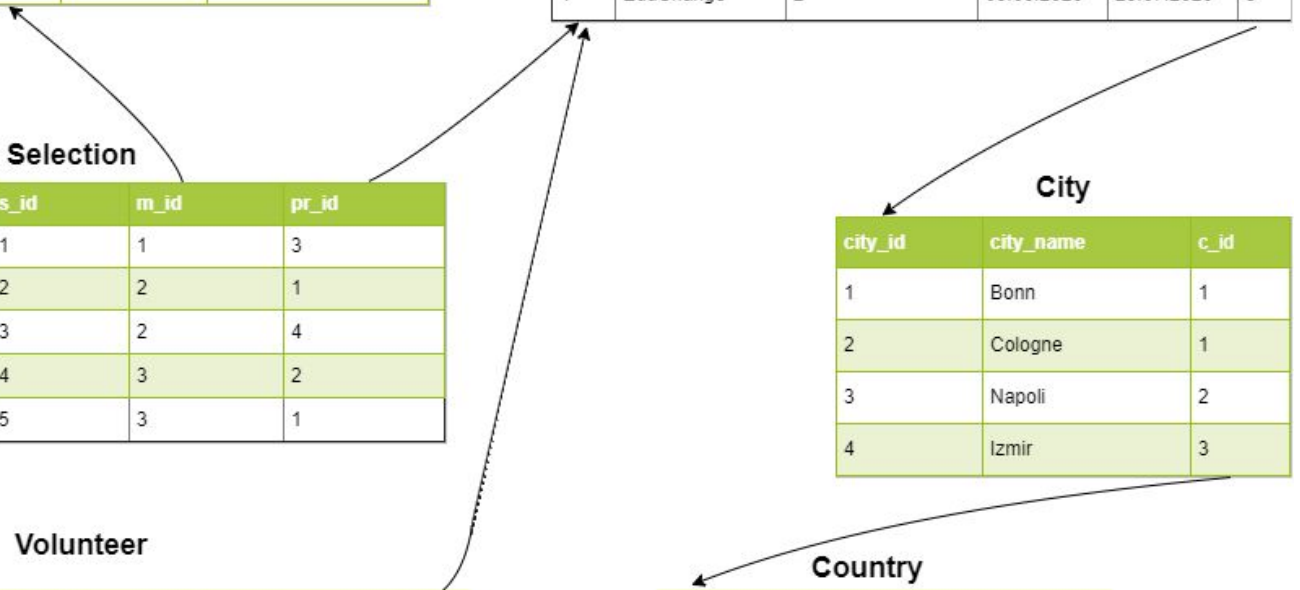
city_id	city_name	c_id
1	Bonn	1
2	Cologne	1
3	Napoli	2
4	Izmir	3

Volunteer

v_id	v_name	age	vp_number	pr_id
1	Dmitrii	19	+380937653412	3
2	Vladyslav	27	+380676572138	2
3	Tatyana	21	+380638523411	4
4	Konstantyn	18	+380934519855	1

Country

c_id	c_name	fee
1	Germany	90
2	Italy	75
3	Turkey	0



Фотографії таблиць з БД

Tables (6)

EPmanager

Columns (3)

m_id

m_name

mp_number

Constraints (1)

EPmanager_pkey

> Indexes

> Rules

> Triggers

city

Columns (3)

city_id

city_name

c_id

Constraints (2)

city_c_id_fkey

city_pkey

> Indexes

> Rules

> Triggers

country

Columns (3)

c_id

c_name

fee

Constraints (1)

country_pkey

> Indexes

> Rules

> Triggers

projects

Columns (6)

pr_id

p_name

num_of_free_places

date_of_start

date_of_end

city_id

Constraints (2)

city_id

projects_pkey

> Indexes

> Rules

> Triggers

selection

Columns (3)

s_id

m_id

pr_id

Constraints (3)

Selection_pkey

m_id

pr_id

> Indexes

> Rules

> Triggers

volunteer

Columns (5)

v_id

v_name

age

vp_number

pr_id

Constraints (1)

volunteer_pkey

> Indexes

> Rules

> Triggers

```
1 SELECT * FROM public."EPmanager"
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	m_id [PK] integer	m_name character varying (64)	mp_number character varying
1	1	Anastasiia	+380678453788
2	2	Mariia	+380934574311
3	3	Bohdan	+380634476877

```
1 SELECT * FROM public.selection
2
```

Data Output Explain Messages Notificat

	s_id [PK] integer	m_id integer	pr_id integer
1	1	1	3
2	2	2	1
3	3	2	4
4	4	3	2
5	5	3	1

```
1 SELECT * FROM public.volunteer
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	v_id [PK] integer	v_name text	age integer	vp_number character varying
1	1	Dmitrii	19	+380937653412
2	2	Vladyslav	27	+380676572138
3	3	Tatyana	21	+380638523411
4	4	Konstantyn	18	+380934519855

```
1 SELECT * FROM public.city
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	city_id [PK] integer	city_name text	c_id integer
1	1	Bonn	1
2	2	Cologne	1
3	3	Napoli	2
4	4	Izmir	3

```
1 SELECT * FROM public.country
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	c_id [PK] integer	c_name text	fee integer
1	1	Germany	90
2	2	Italy	75
3	3	Turkey	[null]

```
1 SELECT * FROM public.projects
2
```

Data Output Explain Messages Notifications

	pr_id [PK] integer	p_name text	num_of_free_places integer	date_of_start date	date_of_end date	city_id integer
1	1	Equality Her...	4	2020-01-17	2020-03-05	1
2	2	Global Navi...	3	2020-02-24	2020-04-07	4
3	3	Eco mind	6	2020-04-06	2020-05-27	2
4	4	EduChange	2	2020-06-09	2020-07-29	3