



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО”**

**Факультет прикладної математики
Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп'ютерних
систем**

**Лабораторна робота № 1
з дисципліни “ Бази даних і засоби управління”**

**Виконав
студент III курсу
групи KB-84
Кривко Євген Олегович**

Київ 2020

Варіант

Організація (відділи, співробітники, проєкти)

Вимоги до оформлення лабораторної роботи у електронному вигляді

У звіті щодо пункту №1 завдання має бути:

- перелік сутностей з описом їх призначення;
- графічний файл розробленої моделі «сутність-зв'язок»;
- назва нотації.

У звіті щодо пункту №2 завдання має бути:

- опис процесу перетворення (наприклад, “сутність А було перетворено у таблицю А, а зв'язок R (M:N) зумовив появу додаткової таблиці R1 тощо);
- схему бази даних у графічному вигляді з **назвами таблиць (!) та зв'язками між ними.**

У звіті щодо пункту №3 завдання має бути:

- пояснення (**обґрунтування!**) щодо відповідності схеми бази даних нормальним формам НФ1, НФ2 та НФ3. Пояснення **полягає у наведенні функціональних залежностей**, що демонструють висновки. У випадку невідповідності надати опис необхідних змін у схемі;
- У випадку проведення змін у схемі бази даних надати оновлену версію схеми, інакше - не наводити схему.

У звіті щодо пункту №4 завдання має бути:

- навести копії екрану з pgAdmin4, що відображають назви, типи та обмеження на стовпці (доступне у закладці “Columns” та “Constraints” властивостей “Properties” таблиць дерева об'єктів у pgAdmin4);
- навести копії екрану з pgAdmin4, що відображають вміст таблиць бази даних у PostgreSQL. Таблиці на зображенні обов'язково **повинні мати назву!**

Звіт щодо пункту 1

Сутність «Співробітники» - облік співробітників організації

Сутність «Відділи» - облік відділів, в яких працюють співробітники

Сутність «Проекти» - облік проектів, які виконують співробітники з різних відділів

Графічний файл розробленої моделі «сутність-зв'язок»



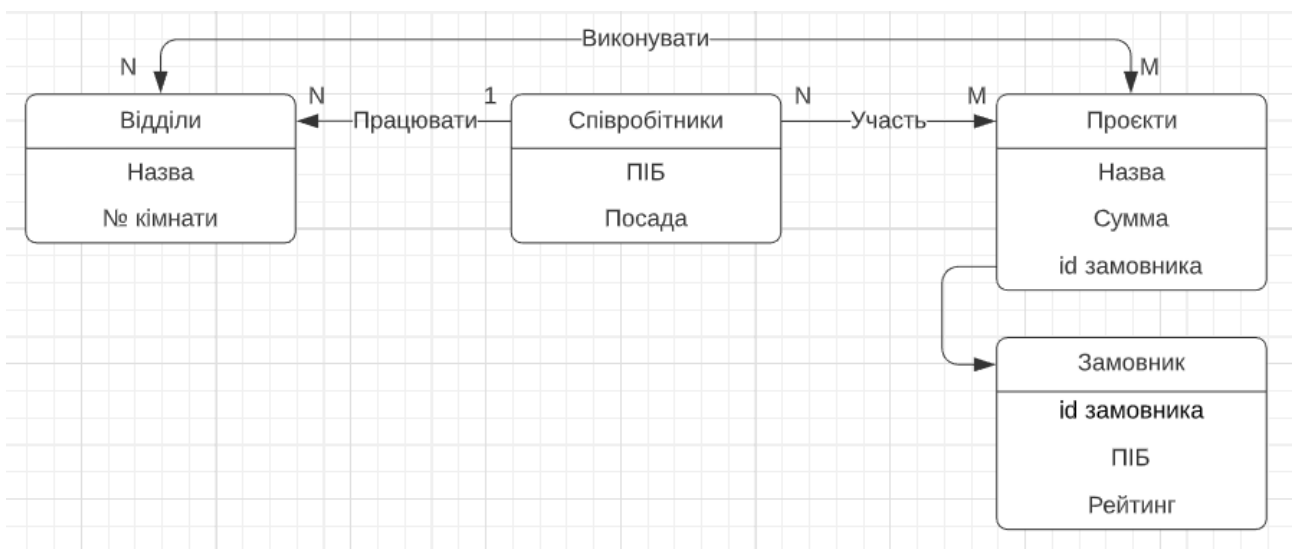
Назва нотації: нотація Чена

Звіт щодо пункту 2

Сутності перетворено у таблиці відповідно до їх назв.

Атрибут Замовник таблиці «Проекти» зумовив появу таблиці «Замовник»

Схема бази даних у графічному вигляді



Звіт щодо пункту 3

Відділи – Співробітники: кожен співробітник працює в певному відділі, в кожному відділі може працювати декілька співробітників.

Відділи – Проєкти: кожен проєкт відноситься до певного відділу, кожен відділ може виконувати декілька проєктів.

Співробітники – Проєкти: кожен співробітник може брать участь в декількох проєктах, над кожним проєктом може працювати декілька співробітників.

Функціональні залежності:

- **Відділи**

Назва → № кімнати: знаючи назву відділу, знаємо номер кімнати (в одній кімнаті може працювати декілька відділів)

- **Співробітники**

ПІБ → Посада: один співробітник працює на одній посаді, але на одній посаді може бути декілька різних співробітників

- **Проєкти**

Назва → Сумма: для кожного проєкту може бути різна сума, сума з різних проєктів може збігатися

Назва → Замовник: проєкт замовлюється одним замовником, один замовник може замовити декілька проєктів

- **Замовник**

id замовника → ПІБ: знаючи id замовника знаємо його ПІБ, але ПІБ різних замовників можуть збігатися (дуже рідко)

id замовника → Рейтинг: знаючи id замовника знаємо його рейтинг, рейтинг різних замовників може бути однаковим.

Схема бази даних відповідає 1НФ, тому що передбачає лише одне значення атрибута у кожній комірці.

Схема відповідає 2НФ, тому що немає ключів, які складаються з двох і більше атрибутів.

Схема відповідає 3НФ, тому що немає транзитивних функціональних залежностей між ключовими та неключовими атрибутами.

Звіт щодо пункту 4

public.Замовник/postgres/postgres@PostgreSQL 12			
Data Output			
	id_замовника integer	ПІБ text	Рейтинг integer
1	1	Степанов Ігор Сергійович	4
2	2	Коваль Марія Іванівна	5
3	3	Виноградов Стас Андрійович	3

public.Проекти/postgres/postgres@PostgreSQL 12			
Data Output			
	Назва text	Сумма integer	id_замовника integer
1	Розробка бази даних	2500	1
2	Розробка онлайн гри	4000	2
3	Розробка web-додатку	3800	3

public.Снівробітники/postgres/postgres@PostgreSQL 12			
Data Output			
	ПІБ text	Посада text	
1	Іванов Іван Іванович	розробник	
2	Петров Петро Петрович	дизайнер	
3	Сергійчук Сергій Сергійович	маркетолог	

public.Відділи/postgres/postgres@PostgreSQL 12			
Data Output			
	Назва text	№_кімнати integer	
1	Розробка	105	
2	Дизайн	210	
3	Маркетинг	308	