



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: «Проектування бази даних та ознайомлення з
базовими операціями СУБД PostgreSQL»

Виконав: студент III курсу

ФПМ групи КВ-84

Іванюк В. І.

Перевірив:

Київ – 2020

Варіант (опис обраної предметної галузі):

Замовлення, що містять різну продукцію, та інформацію про замовників.

Вимоги до звітування щодо пунктів 1-4 завдання:

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 щодо відповідності схеми бази даних нормальним формам НФ1, НФ2 та НФ3. 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 та типи стовпців (доступне у закладці “Columns” 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!**

Пункт №1:

Перелік сутностей з описом їх призначення:

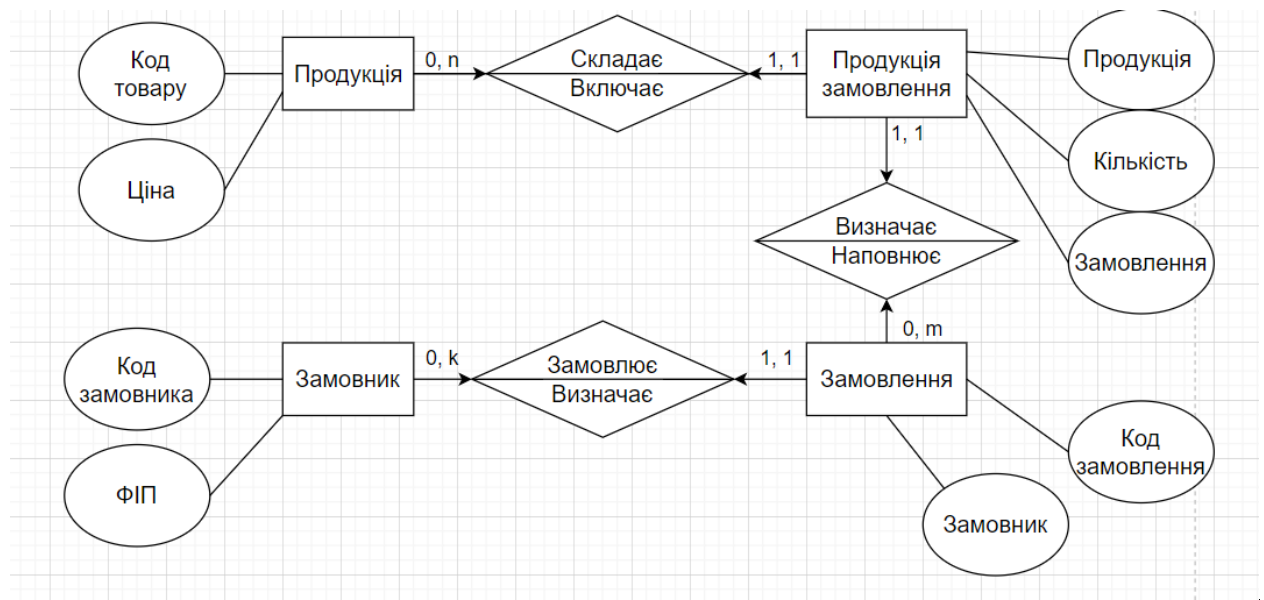
Сутність “Продукція” призначена для ідентифікації одиниці товару та ціни товару.

Сутність “Продукція замовлення” призначена для визначення продукції в замовленні, її кількості та до якого замовлення вона належить.

Сутність “Замовлення” призначена для визначення замовлення та замовника.

Сутність “Замовник” призначена для ідентифікації замовника.

Графічний файл розробленої моделі «сутність-зв’язок»:

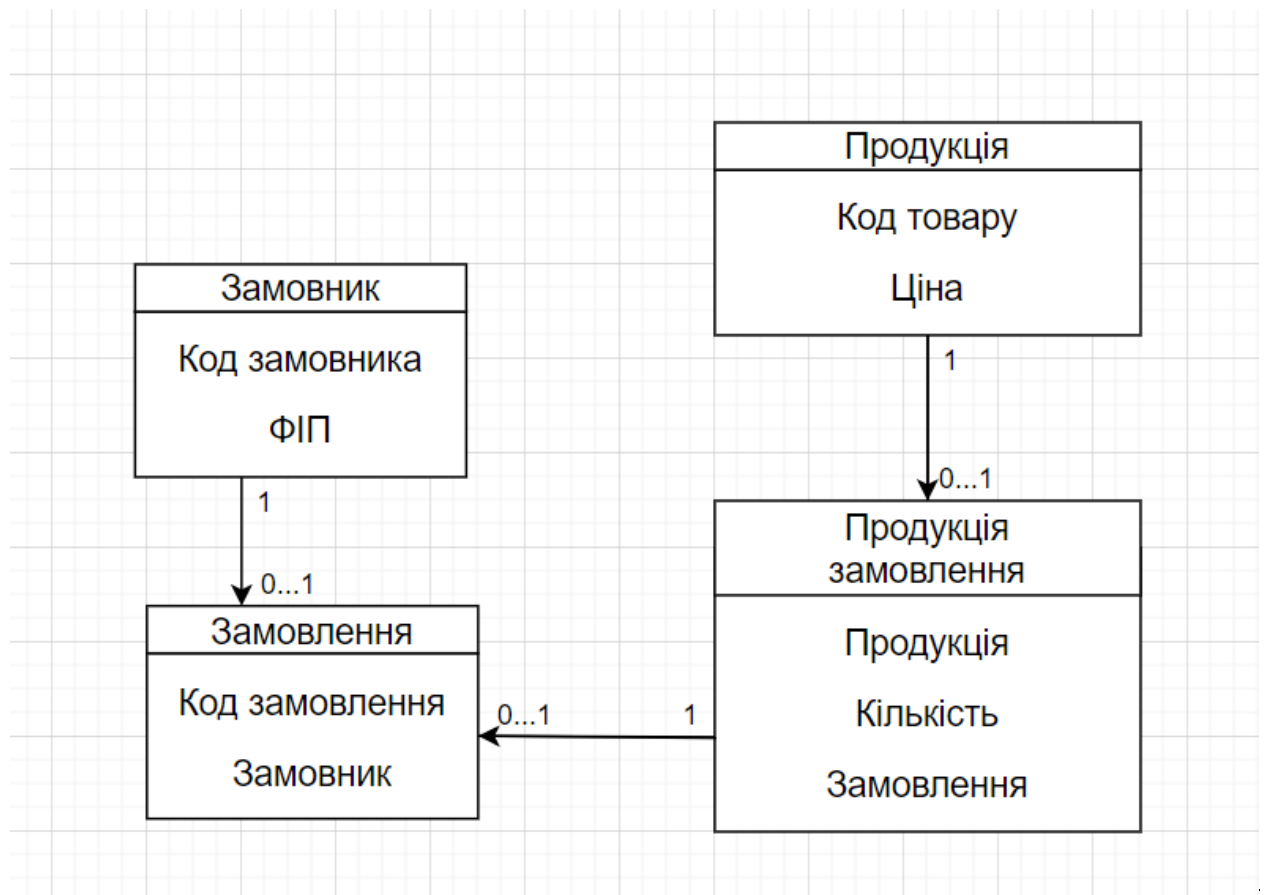


Назва нотації: Нотація Чена

Пункт №2:

Опис процесу перетворення: Сутності “Продукція”, “Продукція замовлення”, “Замовлення” та “Замовник” було перетворено у таблиці з відповідними назвами та атрибутами.

Схема бази даних у графічному вигляді:



Пункт №3:

Пояснення щодо відповідності схеми бази даних нормальним формам:

- Схема БД відповідає 1NF, так як кожна таблиця може мати лише одне значення атрибутів.
- Схема БД відповідає 2NF, так як схема відповідає 1NF та кожен неключовий аргумент залежить від потенційного ключа.
- Схема БД відповідає 3NF, так як схема відповідає 2NF та відсутні транзитивні функціональні залежності неключових атрибутів від ключових

Пункт №4 :

Копії екрану з pgAdmin4, що відображають назви та типи стовпців та їх вміст бази даних у PostgreSQL:

▼ Tables (4)	Data Output	Explain	Messages	Notifications
► Замовлення	Код_замовлення [PK] integer		Замовник character varying (100)	
► Замовник				
► Продукція				
► Продукція_замовлення				
► Trigger Functions				
► Types				
► Views				

1	23513	Іванюк Володимир Ігорович
2	313513	Котов Дмитро Ярославович
3	336315	Панченко Олександр Іванов...

▼ Tables (4)	Data Output	Explain	Messages	Notifications
► Замовлення	ФІП character varying (100)		Код_замовника [PK] integer	
► Замовник				
► Продукція				
► Продукція_замовлення				
► Trigger Functions				
► Types				
► Views				

1	Іванюк Володимир Ігорович	25613
2	Панченко Олександр Іванов...	321356
3	Котов Дмитро Ярославович	351513

▼ Tables (4)	Data Output	Explain	Messages	Notifications
► Замовлення	Код_товару [PK] integer		Ціна integer	
► Замовник				
► Продукція				
► Продукція_замовлення				
► Trigger Functions				
► Types				
► Views				

1	16532	165
2	63353	885
3	263354	333
4	966832	550

► Замовлення	Замовлення integer	Продукція [PK] integer	Кількість integer
► Замовник			
► Продукція			
► Продукція_замовлення			
► Trigger Functions			
► Types			
► Views			

1	23513	16532	25
2	336315	263354	33
3	313513	966832	10