

**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 КВ-74  
Мережко Іван Петрович

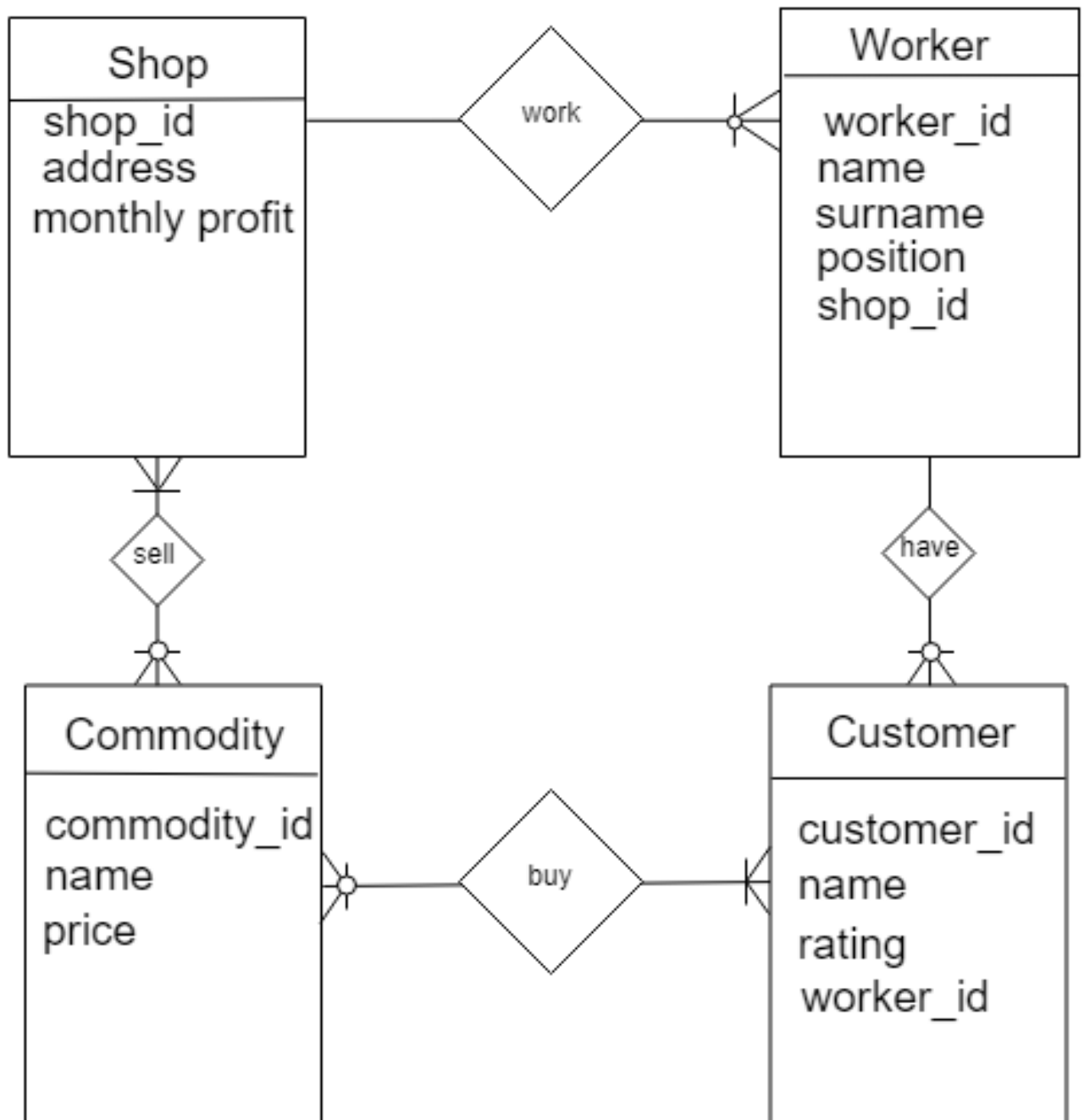
Перевірів:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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 кожну з таблиць засобами pgAdmin 4.

**Концептуальна модель учбової предметної області  
"Магазин"**



## Опис структури БД “Магазин”

Відношення	Атрибут	Тип(Розмір)
Shop (вміщує інформацію про магазин)	shop_id – унікальний ID магазину в БД address – адрес магазину montly_profit – місячний прибуток	Числовий Текстовий(30) Числовий
Worker (вміщує інформацію про працівника магазину )	worker_id – унікальний ID працівника в БД name – ім’я працівника surname – прізвище працівника postion - посада shop_id – ID магазину де працює працівник	Числовий Текстовий(30) Текстовий(30) Текстовий(30) Числовий
Customer (вміщує інформацію про покупця)	customer_id – унікальний ID покупця name – имя покупця rating – рейтинг покупця worker_id - ID працівника який працює с даним покупцем	Числовий Текстовий(30) Числовий Числовий
Commodity (вміщує інформацію про товар)	commodity_id – унікальний ID товару name – назва товару price – ціна товару	Числовий Текстовий(30) Числовий
Assortment(вміщує інформацію магазин та товар в цьому магазині)	assortment_id – унікальний ID асортименту shop_id – ID магазину commodity_id – ID товару	Числовий Числовий Числовий
Order(вміщує інформацію про заказ)	order_id – унікальний ID заказу customer_id – ID замовнику assortment_id – ID асортименту	Числовий Числовий Числовий

## Структура БД “Магазин”

Shop

shop_id	address	monthly_profit
1	Kiev. Pr Metalurgov 32	1000
2	Kiev. Kovalsky lane 8	2000
3	Kiev. Prospect avenue 5	2500

Worker

worker_id	name	surname	position	shop_id
1	Ivan	Merezhko	director	1
5	Anton	Zurba	clerk	5

Commodity

commodity_id	name	price
1	necklace	6000
2	laptop	3460
3	car	5300
4	mobile phone	2200

Customer

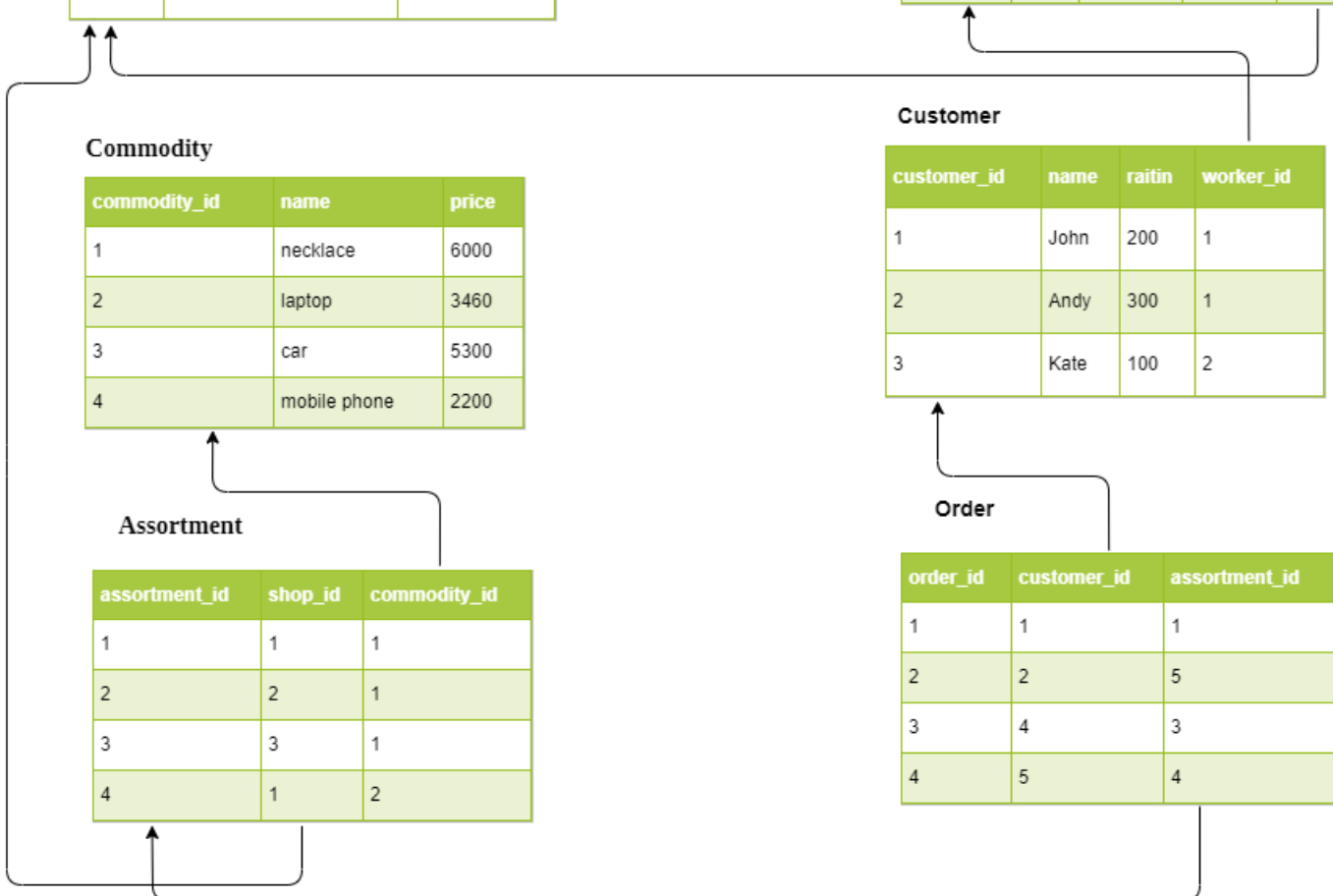
customer_id	name	raitin	worker_id
1	John	200	1
2	Andy	300	1
3	Kate	100	2

Assortment

assortment_id	shop_id	commodity_id
1	1	1
2	2	1
3	3	1
4	1	2

Order

order_id	customer_id	assortment_id
1	1	1
2	2	5
3	4	3
4	5	4



## Фотографії таблиць з БД

- ▼ Servers (1)
  - ▼ PostgreSQL 11
    - ▼ Databases (2)
      - > postgres
      - ▼ test
        - > Casts
        - > Catalogs
        - > Event Triggers
        - > Extensions
        - > Foreign Data Wrappers
        - > Languages
        - ▼ Schemas (1)
          - ▼ public
            - > Collations
            - > Domains
            - > FTS Configurations
            - > FTS Dictionaries
            - > FTS Parsers
            - > FTS Templates
            - > Foreign Tables
            - > Functions
            - > Materialized Views
            - > Procedures
            - > Sequences
            - ▼ Tables (6)
              - > Assortment
              - > Commodity
              - > Customer
              - > Order
              - > Shop
              - > Worker
            - > Trigger Functions
            - > Types
            - > Views

- ▼ Order
  - ▼ Columns (3)
    - order\_id
    - customer\_id
    - assortment\_id
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers
- ▼ Shop
  - ▼ Columns (3)
    - shop\_id
    - monthly\_profit
    - address
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers
- ▼ Worker
  - ▼ Columns (5)
    - worker\_id
    - shop\_id
    - name
    - surname
    - position
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers

Tables (6)

- Assortment
  - ▼ Columns (3)
    - assortment\_id
    - commodity\_id
    - shop\_id
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers
- Commodity
  - ▼ Columns (3)
    - commodity\_id
    - name
    - price
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers
- Customer
  - ▼ Columns (4)
    - customer\_id
    - rating
    - worker\_id
    - name
  - > Constraints
  - > Indexes
  - > Rules
  - > Triggers

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

Data Output Explain Messages Notifications

	commodity_id [PK] bigint		name text	price bigint	
1	1	neck...		6000	
2	2	laptop		3460	
3	3	car		5300	
4	4	mobi...		2200	

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

Data Output Explain Messages Notifications

	worker_id [PK] bigint	shop_id bigint	name text	surname text	position text	
1	1	1	Ivan	Merezhko	director	
2	2	1	Oleg	Braslavsky	sales	
3	3	2	Anna	Bilokha	clerk	
4	4	3	Rusl...	Kozi	seles	
5	5	3	Anton	Zurba	clerk	
6	6	2	Vale...	Urchenko	sales	

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

	customer_id [PK] bigint	raiting bigint	worker_id bigint	name text	
1	1	200	1	John	
2	2	300	1	Andy	
3	3	100	2	Kate	
4	4	50	4	Jack	
5	5	2	5	Stev...	
6	6	1000	3	Randy	
7	7	[null]	6	Aid	
8	8	400	3	Lara	
9	9	[null]	4	Linda	

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

	order_id [PK] bigint	customer_id bigint	assortment_id bigint	
1	1	1	1	
2	2	2	5	
3	3	4	3	
4	4	5	4	
5	5	6	6	
6	6	3	1	
7	7	2	8	

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

	assortment_id [PK] bigint	commodity_id bigint	shop_id bigint	
1	1	1	1	
2	2	2	1	
3	3	3	1	
4	4	1	2	
5	5	2	2	
6	6	3	2	
7	7	1	3	
8	8	2	3	
9	9	3	3	

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

	shop_id [PK] bigint	monthly_profit bigint	address text	
1	1	1000	Kiev. Pr M...	
2	2	2000	Kiev. Kova...	
3	3	2500	Kiev. Pros...	