

**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-73  
Тарновський Артем

Перевірів:

---

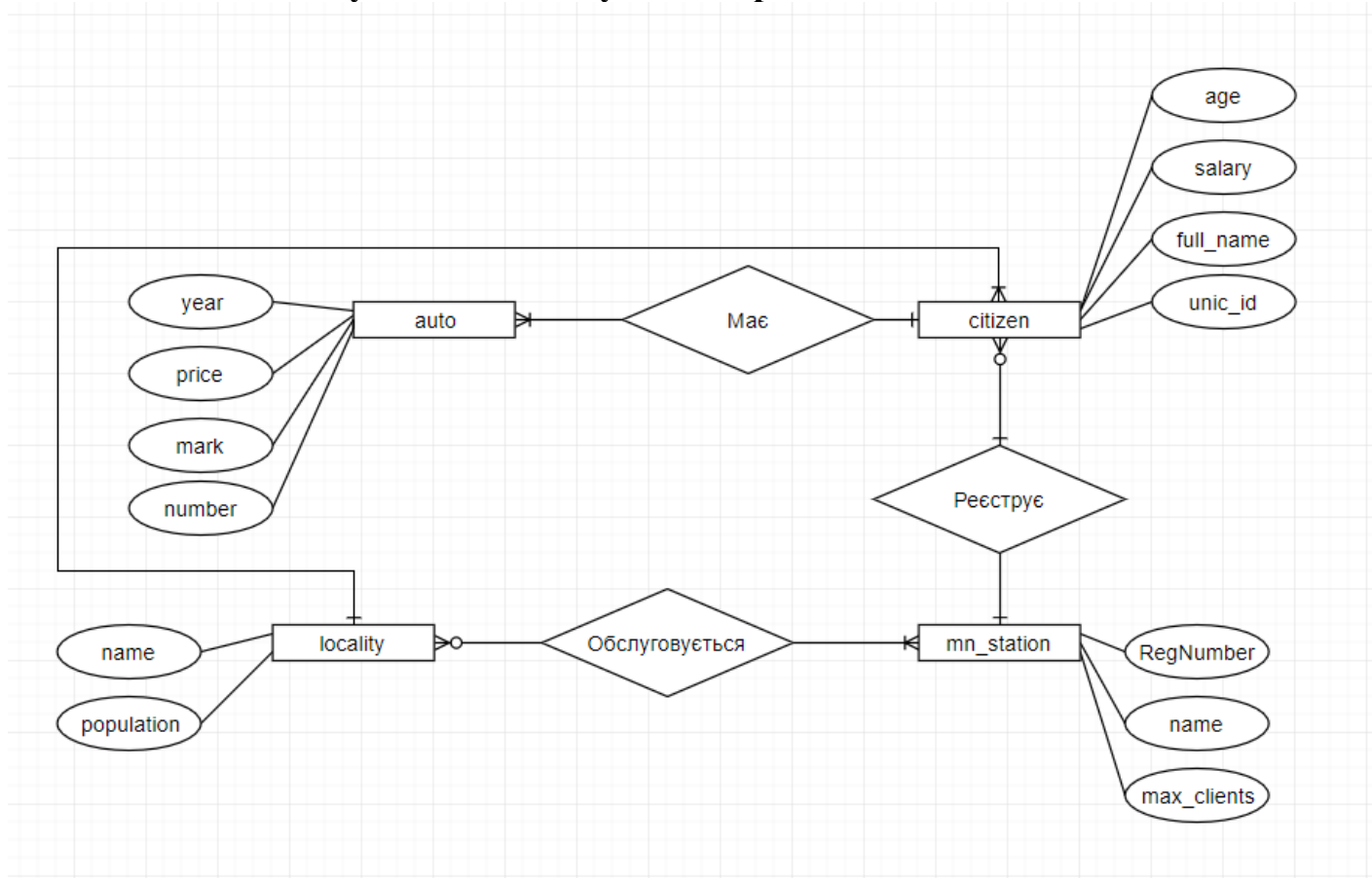
---

---

Завдання роботи полягає у наступному:

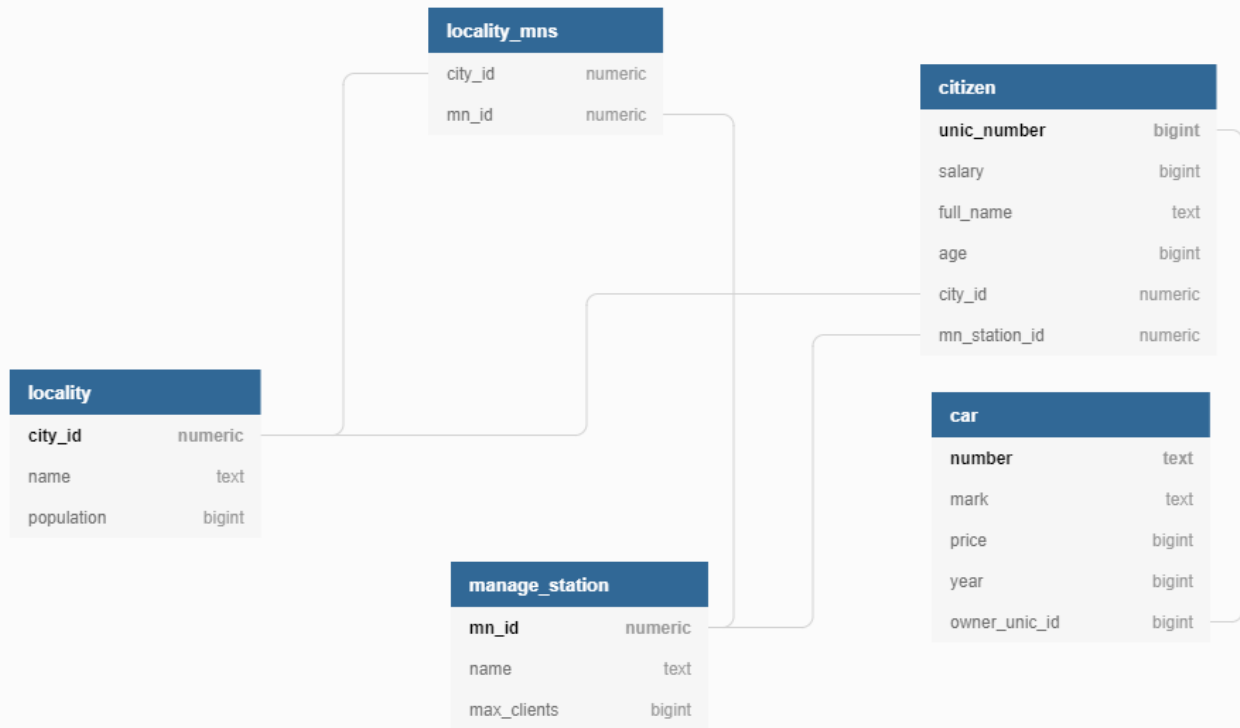
1. Ознайомитись із інструментарієм PostgreSQL та pgAdmin 4.
2. Розробити модель «сутність-зв'язок» предметної галузі, обраної студентом самостійно, відповідно до пункту «Вимоги до ER-моделі».
3. Перетворити розроблену модель у схему бази даних (таблиці) PostgreSQL та внести декілька рядків даних у кожну з таблиць засобами pgAdmin 4.

### Концептуальна модель учбової предметної області



## Опис структури БД

| Відношення   | Атрибут   | Тип   |
|--|---|---|
| Locality<br>(Вміщує інформацію про місто)  | City_id – унікальний ID міста/населеного пункту<br>Name – назва міста<br>Population – населення міста   | Numeric<br><br>Text<br>bigInt   |
| Citizen<br>(Вміщує інформацію про громадянина)   | Unic_number – унікальний номер громадянина у реєстрі<br>Salary – зарплатня<br>Full_name – П.І.Б.<br>Age - вік<br>City_id – ID міста у якому прописаний мешканець<br>Mn_station_id – ID станції, яка зареєструвала громадянина | bigInt<br><br>bigInt<br>Text<br>bitInt<br>numeric<br><br>numeric<br>numeric |
| Car<br>(Вміщує інформацію про автомобіль)  | Number – номер автомобіля у реєстрі<br>Mark – марка авто<br>Price – ціна автомобіля<br>Year – рік випуску авто<br>Owner_unic_id – унікальний номер власника авто  | Text<br><br>Text<br>bigInt<br>bigInt<br>bigInt                              |
| Manage_station<br>(Вміщує інформацію про станцію обслуговування)   | Mn_id - унікальний номер станції<br>Name – ім'я станції<br>Max_clients – максимальна кількість клієнтів у станції   | Numeric<br>Text<br>bigInt   |
| Locality_mns<br>(Слугує для зв'язку станцій та міст, оскільки як одне місто може мати декілька станцій, так і одна станція може обслуговувати декілька міст) | City_id<br>Mn_id  | Numeric<br>numeric  |



## Скріншоти таблиць з БД

▼

car

▼

Columns (5)

number

mark

price

year

owner\_unic\_id

public.car/SU/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor

Query History

1

SELECT \* FROM public.car

2

Data Output

Explain

Messages

Notifications

|    | number<br>[PK] text | mark<br>text | price<br>bigint | year<br>bigint | owner_unic_id<br>bigint |
|----|---------------------|--------------|-----------------|----------------|-------------------------|
| 1  | ASD12               | DRIN         | 120000          | 2010           | 563248                  |
| 2  | TYD56               | MOPED        | 60000           | 2005           | 847569                  |
| 3  | FHY44               | KORITO       | 125000          | 2011           | 213659                  |
| 4  | RYV32               | DRIN         | 80000           | 2006           | 895135                  |
| 5  | HGY65               | KORITO       | 200000          | 2013           | 487548                  |
| 6  | BNG12               | VIDRO        | 250000          | 2014           | 632563                  |
| 7  | OKP53               | DRIN         | 110000          | 2009           | 115698                  |
| 8  | HJB65               | VIDRO        | 50000           | 2004           | 102350                  |
| 9  | JGF00               | VIDRO        | 60000           | 2005           | 986530                  |
| 10 | TYU03               | MOPED        | 25000           | 1999           | 316490                  |
| 11 | VGO33               | KORITO       | 185000          | 2012           | 102359                  |
| 12 | TYG48               | VIDRO        | 260000          | 2015           | 102350                  |
| 13 | NML23               | KORITO       | 115000          | 2009           | 125630                  |

▼ locality

▼ Columns (3)

city\_id

name

population

public.locality/SU/postgres@PostgreSQL 12

Query EditorQuery History

1 SELECT \* FROM public.locality

2

Data OutputExplainMessagesNotifications

|   | city_id<br>[PK] numeric |   | name<br>text | population<br>bigint |  |
|---|-------------------------|---|--------------|----------------------|--|
| 1 |                         | 1 | Astrohan     | 141315               |  |
| 2 |                         | 2 | Kyivas       | 49841321             |  |
| 3 |                         | 3 | Zhitomer     | 135469               |  |
| 4 |                         | 4 | Lvov         | 269885               |  |
| 5 |                         | 5 | Cherka...    | 46864615             |  |
|   |                         |   |              |                      |  |

▼ citizen

▼ Columns (6)

unic\_number

salary

full\_name

age

city\_id

mn\_station\_id

public.citizen/SU/postgres@PostgreSQL 12

Query EditorQuery HistoryScratch Pad

1 SELECT \* FROM public.citizen

2

Data OutputExplainMessagesNotifications

|    | unic_number<br>[PK] bigint | salary<br>bigint | full_name<br>text | age<br>bigint | city_id<br>numeric | mn_station_id<br>numeric |
|----|----------------------------|------------------|-------------------|---------------|--------------------|--------------------------|
| 1  | 563248                     | 10000            | Samson Griffith   | 23            | 2                  |                          |
| 2  | 895135                     | 20000            | Michael Maddox    | 56            | 2                  |                          |
| 3  | 487548                     | 15000            | Laney Gonzales    | 45            | 2                  |                          |
| 4  | 632563                     | 17000            | Curtis Merritt    | 45            | 1                  |                          |
| 5  | 115698                     | 24000            | Messiah Bishop    | 21            | 3                  |                          |
| 6  | 847569                     | 8500             | Emery Hahn        | 28            | 4                  |                          |
| 7  | 213659                     | 10000            | Ismael Chaney     | 31            | 5                  |                          |
| 8  | 102350                     | 31000            | Julius Harper     | 32            | 5                  |                          |
| 9  | 986530                     | 16000            | Denisse Bass      | 36            | 4                  |                          |
| 10 | 102359                     | 32000            | Isis Larson       | 42            | 1                  |                          |
| 11 | 125630                     | 11520            | Nadia Hess        | 34            | 3                  |                          |
| 12 | 316490                     | 15800            | Miriam Key        | 87            | 5                  |                          |
|    |                            |                  |                   |               |                    |                          |

- manage\_station
  - Columns (3)
    - mn\_id
    - name
    - max\_clients

public.manage\_station/SU/postgres@PostgreSQL 12

Query Editor   Query History   Scra

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

Data Output   Explain   Messages   Notifications

|   | mn_id<br>[PK] numeric | name<br>text | max_clients<br>bigint |
|---|-----------------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 1                     | Perie        | 64                    |
| 2 | 2                     | Violla       | 128                   |
| 3 | 3                     | Grono 1st    | 1024                  |
| 4 | 4                     | Grono 2nd    | 1024                  |
| 5 | 5                     | Grono 3rd    | 1024                  |
| 6 | 6                     | Troko        | 512                   |
| 7 | 7                     | EzCar        | 256                   |

