

## ЗАВДАННЯ НА ЛАБОРАТОРНУ РОБОТУ №2

### *Даталогічне проектування власної БД. Виконання та візуалізація запитів.*

1. Визначитися з тематикою власної БД, обрати датасет на kaggle або data.gov.ua. Перевірити, що обраної тематики ще немає у [Таблиці](#). Записати тематику та посилання на датасет у стовпчики *C, D*.

2. Визначити сутності, атрибути та зв'язки концептуальної моделі БД. Записати сутності та їх атрибути у стовпчик *E*. (*Кількість сутностей та атрибутів повинна бути мінімально необхідною*).

3. Побудувати логічну схему таблиць реляційної бази даних, використовуючи нотацію «crow's foot». Нормалізувати таблиці до 4NF включно. Оформити логічну схему нормалізованих таблиць бази даних у вигляді файлу *logical\_schema.png*. Назви таблиць БД після нормалізації записати у стовпчик *F*. (*Увага! Кількість таблиць повинна бути не менше 3-х і не більше 10*).

4. Написати код для створення таблиць – *create.sql*.

5. Підготувати дані для заповнення таблиць, 5-10 рядків в кожну таблицю. Написати код для заповнення таблиць даними – *populate.sql*.

6. Сформулювати 3 запити (файл *query.sql*), що відповідають заданій структурі:

- a) візуалізація – стовпчикова діаграма;
- b) візуалізація – кругова діаграма;
- c) візуалізація – графік залежності (в разі неможливості можна замінити іншою стовпчиковою діаграмою).

Короткий опис запитів записати у стовпчики *G, H, I*.

7. Написати код на Python, що реалізує підключення до серверу PostgreSQL, виконує запити 6a, 6b, 6c та виводить результати їх виконання у консоль. Оформити даний код як файл *main.py*.

8. Реалізувати візуалізацію запитів 6a, 6b, 6c за допомогою бібліотеки matplotlib. Зберегти файл як *visualization.py*.

9. Створити проект *db\_lab2\_student01* на Github, в якому розташувати файли:

- *logical\_schema.png*
- *create.sql*
- *populate.sql*
- *query.sql*
- *main.py*
- *visualization.py*

та додати посилання на проект у стовпчик *J*. (*student01 = Прізвище студента латиницею*).