

# Практика SQL. Варіант 3

№ уроку: 22 Курс: Manual QA

Засоби навчання: MySQL Workbench

## Завдання

### Завдання 1: Опис даних (DDL)

Мета: Створення бази даних та таблиць.

1. Створіть базу даних з іменем 'SchoolManagement.'
2. Розробіть та створіть наступні таблиці з відповідними стовпцями:
  - Таблиця 'students' із стовпцями: **student\_id** (автоінкрементне ціле число), **first\_name** (рядок), **last\_name** (рядок), **date\_of\_birth** (дата), **class\_id** (ціле число, зовнішній ключ до 'classes').
  - Таблиця 'classes' із стовпцями: **class\_id** (автоінкрементне ціле число), **class\_name** (рядок), **teacher\_id** (ціле число, зовнішній ключ до 'teachers').
  - Таблиця 'teachers' із стовпцями: **teacher\_id** (автоінкрементне ціле число), **first\_name** (рядок), **last\_name** (рядок), **subject** (рядок).

### Завдання 2: Маніпуляція даними (DML)

Мета: Вставка, оновлення та видалення даних.

1. Вставте дані із розділу тестових даних.
2. Оновіть ім'я та прізвище одного з учителів в таблиці 'teachers.'
3. Видаліть запис про одного з учнів у таблиці 'students,' переконавшись, що відповідні записи про клас та вчителя також видаляються.

### Завдання 3: JOINS та вибірка

Мета: Отримання даних з використанням JOIN та фільтрації.

1. Отримайте список учнів із відомостями про їхніх вчителів та назвами класів, до яких вони належать. Виведіть ім'я та прізвище учня, предмет, який викладає їхній вчитель, та назву класу. Використовуйте INNER JOIN між таблицями 'students,' 'teachers' та 'classes.'
2. Знайдіть кількість учнів у кожному класі за допомогою агрегації та GROUP BY. Відобразіть назву класу та кількість учнів для кожного класу.

### Завдання 4: Агрегація та групування даних

Мета: Виконання агрегації та групування даних.

1. Знайдіть середній вік учнів у таблиці 'students' за допомогою AVG() та виведіть результат.
2. Знайдіть вчителя з найбільшою кількістю учнів та виведіть ім'я та прізвище цього вчителя разом із кількістю учнів, використовуючи функцію COUNT().

## Тестові дані

Таблиця 'teachers':

teacher_id	first_name	last_name	subject
1	Василь	Журавель	Математика
2	Оксана	Іваненко	Англійська
3	Михайло	Сидорчук	Фізика

Таблиця 'classes':

class_id	class_name	teacher_id
1	10-A	1
2	10-B	2
3	11-A	3

Таблиця 'students':

student_id	first_name	last_name	date_of_birth	class_id
1	Іван	Журавель	2005-03-15	1
2	Марія	Іваненко	2006-05-20	1
3	Олег	Сидорчук	2004-11-10	2
4	Наталя	Смирнова	2005-08-25	2
5	Петро	Коваленко	2006-02-08	3