



детальніше про курс

## Курс SQL with AI Online

BASIC LEVEL

🕒 13 занять 📅 2 заняття на тиждень

### ВИВЧАЄМО ТАКІ ТЕХНОЛОГІЇ



SQL



MySQL



Microsoft SQL Server

### ПРОГРАМА КУРСУ

#### 1. Вступ до SQL

- Що таке SQL і його роль у сучасному програмуванні й аналітиці
- SQL vs NoSQL бази даних
- Типи інформаційних систем
- Огляд середовища SSMS (SQL Server Management Studio)

---

#### 2. Основи синтаксису й операторів

- Типи команд: DDL, DML, DCL, TCL
- Синтаксис SQL
- Типи даних у SQL
- Створення бази даних і таблиць (графічний і текстовий варіант)
- Первинні та зовнішні ключі, обмеження користувача
- Зміна та видалення таблиць
- Пакети (команда GO)

---

#### 3. Робота з даними

- Основні команди: SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE
- Фільтрація й оператори порівняння

- Умовні оператори (WHERE, BETWEEN, LIKE, IN)
- 

#### 4. Функції в SQL

- Агрегаційні функції (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX)
  - Робота з датами й часом
  - Функції для роботи з рядками
- 

#### 5. Проектування і нормалізація

- Принципи моделювання баз даних
  - Нормальні форми (1НФ, 2НФ, 3НФ)
- 

#### 6. Підзапити й об'єднання

- Використання підзапитів
  - Типи з'єднань: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN, SELF JOIN
  - Операції над множинами: UNION, INTERSECT
  - Логічні оператори: EXISTS, ALL, ANY, SOME
- 

#### 7. Штучний інтелект як асистент у роботі з SQL

- Що таке штучний інтелект у контексті SQL
  - Чим AI корисний саме у роботі з SQL і базами даних
  - Практичне використання AI у роботі з SQL
- 

#### 8. Просунуті можливості SQL

- Локальні змінні
  - Умови й цикли
  - Тимчасові таблиці
  - Табличні змінні
  - Common Table Expressions (CTE)
  - Обробка помилок
- 

#### 9. Робота зі збереженими об'єктами

- Збережені процедури (Stored Procedures)
  - Представлення (VIEW)
  - Тригери (Triggers)
- 

#### 10. Транзакції та продуктивність

- Транзакції, ACID і CAP теореми

- Операція MERGE (upsert)
  - Створення схем (Schema creation)
  - Індокси: Clustered і Non-Clustered
  - Виконання запитів: Table Scan, Index Scan, Index Seek
  - Аналіз плану виконання (Execution Plan)
- 

## 11. Розширені інструменти

- Користувацькі функції
  - Оптимізація запитів
  - Кращі практики адміністрування SQL-баз
- 

### БОНУСИ КУРСУ



Free English Speaking Club