**SQL**

**Лекція 4**

**Булаченко Єгор**

**Питання:**

1. Мова SQL (Structured Query Language) - це стандартна мова для управління та операцій з базами даних. Вона використовується для створення, зміни та опитування баз даних.

2. DDL (Data Definition Language) - це підмова SQL, яка використовується для визначення та налаштування структури бази даних, такі як створення таблиць, індексів, видів тощо.

3. DML (Data Manipulation Language) - це підмова SQL, яка використовується для маніпуляції та опрацювання даних в базі, такі як додавання, зміна, вилучення даних.

4. TCL (Transaction Control Language) - це підмова SQL, призначена для керування транзакціями, такими як збереження змін, скасування або фіксація транзакцій.

5. DCL (Data Control Language) - це підмова SQL, яка використовується для керування правами доступу до бази даних, такі як надання дозволів на виконання операцій користувачам.

6. Основний синтаксис команди SELECT:

SELECT column1, column2, ...

FROM table\_name

WHERE condition;

7. NULL в мові SQL - це спеціальне значення, яке позначає відсутність даних або невизначеність. Воно використовується, коли значення для певного поля не відоме або відсутнє.

8. Оператор WHERE використовується для фільтрації рядків в результуючому наборі, а ключове слово HAVING використовується для фільтрації групованих даних після використання оператора GROUP BY.

9. Оператор JOIN використовується для об'єднання рядків з різних таблиць на основі спільних полів. Існують різні типи оператора JOIN, такі як INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, та FULL JOIN, кожен з яких використовується для різних типів об'єднань.

10. Агрегатні функції в мові SQL використовуються для виконання обчислень над даними в результуючому наборі. Деякі з популярних агрегатних функцій включають COUNT, SUM, AVG, MAX та MIN.

11. Оператор GROUP BY використовується для групування рядків відповідно до значень одного чи декількох стовпців. Він використовується разом із агрегатними функціями для виконання обчислень над кожною групою.

12. Функція COUNT використовується для підрахунку кількості рядків в результуючому наборі. Вона не враховує значення NULL.

13. Представлення (Views) - це віртуальні таблиці, створені на основі існуючих таблиць. Вони дозволяють спростити складні запити та приховати деякі дані від користувачів.

14. Переваги представлень включають спрощення складних запитів, забезпечення безпеки даних (шляхом обмеження доступу до певних рядків або стовпців), а також можливість перевизначення структури таблиць без необхідності зміни запитів.