# ПІДСУМКОВІ ЗАПИТИ НА ВИБІРКУ

## СТАТИСТИЧНІ ФУНКЦІЇ

Для проведення підсумків по інформації, яка міститься в базі даних, застосовуються статистичні (агрегатні) функції. Статистична функція приймає в якості аргументу будь-який стовпець даних, а повертає одне значення. Існують такі статистичні функції:

*Таблиця 8.* **Статистичні функції**

|  |  |
| --- | --- |
| Функція | Значення |
| SUM( ) | обчислює суму всіх значень стовпця |
| AVG( ) | обчислює середнє всіх значень стовпця |
| MIN( ) | знаходить найменше серед всіх значень стовпця |
| MAX( ) | знаходить найбільше серед всіх значень стовпця |
| COUNT( ) | підраховує кількість значень, що містить стовпець |
| COUNT(\*) | підраховує кількість рядків в таблиці результату запиту |

Аргументом статистичної функції може бути ім'я стовпця або арифметичний вираз.

Структура статистичних функцій наведена нижче:

* SUM (*вираз*) або SUM (DISTINCT *ім'я стовпця*)  AVG (*вираз*) або AVG (DISTINCT *ім'я стовпця*)
* MIN (*вираз*)
* MAX (*вираз*)
* COUNT (*вираз*) або COUNT (DISTINCT *ім'я стовпця*)
* COUNT (\*)

Для видалення рядків, що повторюється використовується предикат DISTINCT. Проте, в одному запиті цей предикат можна використовувати не більше одного разу.

### Запити з групуванням (блок GROUP BY)

Запит, який включає в себе блок GROUP BY, називається запитом з групуванням, оскільки він об’єднує рядки початкових таблиць в групи і для кожної групи рядків генерує один рядок в таблиці результатів запиту.

Стовпці, вказані в цьому блоці, називаються стовпцями групування.

На запити, в яких використовується групування, накладаються додаткові обмеження. Стовпці з групуванням мають бути реальними стовпцями таблиць, перерахованими в блоці FROM. Не можна групувати рядки на основі виразу, значення якого обчислюється.

### Умови відбору груп (блок HAVING)

Так само як блок WHERE використовується для відбору окремих рядків, які беруть участь у запиті, блок HAVING можна використовувати для відбору груп рядків. Його формат відповідає формату блоку WHERE.

Блок HAVING майже завжди використовується з блоком GROUP BY, проте синтаксис запиту SELECT цього не вимагає. Якщо блок HAVING використовується без блоку GROUP BY, то СУБД розглядає результати запиту як одну групу.