

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
**Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій**  
**Кафедра систем штучного інтелекту**



**Лабораторна робота №8**  
**з дисципліни “ ОБДЗ ”**

**На тему: «Запити на вибір даних із впорядкуванням та групуванням результатів»**

**Виконав:**  
ст. гр. КН-211  
Ільків Андрій  
**Викладач:**  
Якимишин Х. М.

**Мета роботи:** Розробити SQL-запити для вибору записів з однієї чи кількох таблиць в т. ч. із застосуванням: впорядкування результатів за значеннями одного і декількох полів, впорядкування результатів за зростанням і спаданням, групування результатів за значеннями одного чи декількох полів.

### Короткі теоретичні відомості

Для впорядкування та групування результатів разом з командою SELECT використовують наступні директиви:

**ORDER BY** {ім'я\_поля | синонім | позиція\_поля} [ASC | DESC] [, ...]

Задає порядок сортування значень у результатах запити за вказаним полем. ASC – за зростанням, DESC – за спаданням. За замовчуванням сортування відбувається за зростанням значень. Поля можна вказувати за назвою, псевдонімом або номером позиції поля у таблиці.

**GROUP BY** {ім'я\_поля | синонім | позиція\_поля} [ASC | DESC] [HAVING умова] [WITH ROLLUP] [, ...]

Групує (і одночасно сортує) рядки за вказаними полями. Поля можна вказувати за іменами, синонімами або порядковими номерами в таблиці.

HAVING вказує умову відбору для групи з використанням як агрегатних так і не агрегатних виразів. Дає можливість застосування до значень полів агрегатних функцій (COUNT, AVG, MIN, MAX тощо) при відборі чи групуванні рядків. Після слова WHERE ці функції не працюють, однак у всіх інших випадках слід використовувати саме WHERE.

WITH ROLLUP додає до результатів запити рядок із підсумковим значенням для всіх груп.

## Хід роботи

1. Запит вибору записів з таблиці teacher із використанням сортування:

```
SELECT teacher_id, first_name FROM teacher ORDER BY first_name ASC;
```

### Результат виконання:

teacher_id	first_name
2	Entity
1	Gabriel
3	Kekowish
4	Velgelm

2. Запит вибору вчителів по даті створення з обмеженням на вивід 2-ох запитів:

```
SELECT last_name, created from teacher ORDER BY created ASC LIMIT 2;
```

### Результат виконання:

last_name	created
► Rofluckyi	2017-04-22 00:00:00
Verigodovic	2017-07-12 00:00:00

3. Запит вибору студентів і категорії транспорту, на яких вони навчаються. Запит по категорії транспорту.

```
SELECT
    student.first_name,
    student.last_name,
    studentsgroup.lectionId,
    category.category_description
as statk
FROM (student INNER JOIN studentsgroup) INNER JOIN category
ON student.group_id = studentsgroup.group_id
AND studentsgroup.category_id = category.category_id
group by category_description;
```

### Результат виконання:

	first_name	last_name	lectionId	statk
►	Vitalii	Solyridze	12	big cars
	Viktor	Kachmaryk	21	standart cars
	Melanii	Volskiy	9	motorcycles

**Висновок:** на цій лабораторній роботі було розглянуто методи вибору даних з таблиць БД з використанням сортування та групування.