## МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Кафедра систем штучного інтелекту



ЗВІТ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ №5 на тему:

'' Виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри засобами SQL ''

Виконала: студентка групи КН – 211 Нетилько Світлана Викладач: **Мета роботи**: Розробити SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: об'єднання, перетину, різниці, декартового добутку.

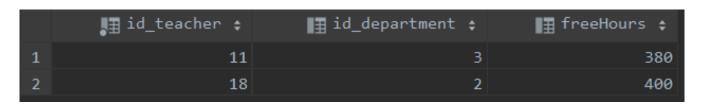
#### Хід роботи:

Перед виконанням завдання сформуємо дві таблиці з однаковими множинами атрибутів . Візьмемо за основу таблицю викладачів Teachers і виконаємо вибір двох множин записів, які перетинаються. Результат збережемо в таблицях Teacher1 і Teacher2.

```
create table teacher1
as select id_teacher, id_department, freeHours from teachers
where freeHours < 350;</pre>
```



create table teacher2
as select id\_teacher, id\_department, freeHours from teachers
where freeHours >= 350;



1. Запит на виконання об'єднання Teacher1 і Teacher2 :

```
select * from teacher1
union select * from teacher2;
```

	. id_teacher ≎	<b>I</b> ∄ id_department <b>‡</b>	ा freeHours ≎
1	2	1	300
2	4	3	300
3	46	3	300
4	11	3	380
5	18	2	400

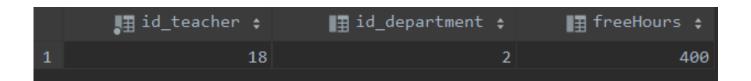
#### 2. Запит на виконання перетину:

```
select * from teacher1
where id_department in (select id_department from teacher2);
```

1     4     3     300       2     46     3     300		∰ id_teacher ≎	<b>I</b> ∄ id_department <b>‡</b>	∎ freeHours ≎
2 46 3 300	1	4	3	300
2 300	2	46	3	300

### 3. Запит на виконання різниці Teacher1 і Teacher2 :

```
select * from teacher2
where id_department not in (select id_department from teacher1);
```



# 4. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць:

```
select * from teacher1, teacher2;
```

	■ teacher1.id_teacher ‡	<b>■</b> teacher1.id_department ‡	<b>■</b> teacher1.freeHours ‡	■ teacher2.id_teacher ‡	<b>I</b> teacher2.id_department <b></b>	<b>■</b> teacher2.freeHours \$
1			300	11		380
2			300			400
3			300	11		380
4			300			400
5			300	11		380
6			300			400

**Висновок**: на цій лабораторній роботі було розглянуто операції реляційної алгебри та їх реалізація на мові SQL. Здійснено об'єднання, перетин, різницю та декартовий добуток двох таблиць.