## Лабораторна робота №5 з курсу "ОБДЗ"

на тему:

"Виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри засобами SQL"

**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>
```

	.≣ id_teacher ≎	I≣ id_department ¢	¶∰ freeHours 💠
1	2	1	300
2	4	3	300
3	46	3	300

```
create table teacher2
as select id_teacher, id_department, freeHours from teachers
where freeHours >= 350;
```

∎ id_teacher ≎	■ id_department ¢	<b>I</b> ∰ freeHours ≎
1		380
2 18	:	400

1. Запит на виконання об'єднання Teacher1 i 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);
```

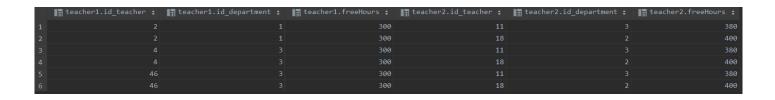
	∄id_teacher ≎	<b>I</b> ≣ id_department <b>‡</b>	<b>I</b> ∰ freeHours <b>\$</b>
1	4	3	300
2	46	3	300

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;
```



**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.