

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;
```




	! id_teacher	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	freeHours
1	11	3	380
2	18	2	400




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

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

	 id_teacher	 id_department	 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	 id_department	 freeHours
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);
```

	 id_teacher	 id_department	 freeHours
1	18	2	400

4. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць:

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

	teacher1.id_teacher	teacher1.id_department	teacher1.freeHours	teacher2.id_teacher	teacher2.id_department	teacher2.freeHours
1	2	1	300	11	3	380
2	2	1	300	18	2	400
3	4	3	300	11	3	380
4	4	3	300	18	2	400
5	46	3	300	11	3	380
6	46	3	300	18	2	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.