

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ “ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА”**

**Кафедра систем штучного інтелекту**



**Лабораторна робота #5**

**на тему:**

**«Виконання теоретико-множинних операцій реляційної  
алгебри засобами SQL»**

**з дисципліни**

**«Організація баз даних та знань»**

**Виконав:**

студент групи КН-210

Максим Романчук

**Викладач:**

Мельникова Н.І.

Львів – 2020 р.

**Мета роботи:** Розробити SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: об'єднання, перетину, різниці, декартового добутку.

**Хід роботи:**

1. Створюю дві таблиці з однаковими полями, але різними наборами значень:

```
mysql> select * from office;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | name | address | phone | UGREOU code |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 1st | own st.1 | +88005553535 | 1 |
| 2 | 2nd | own st.2 | +88002225252 | 2 |
| 4 | 4th | own st.4 | +88005553535 | 4 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> create table mydb.office1 as select id, name, address from mydb.office
-> ;
Query OK, 3 rows affected (0.08 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> create table mydb.office2 as select id, name, address from mydb.office
-> where `UGREOU code` < 3;
Query OK, 2 rows affected (0.06 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

2. Об'єднання таблиць:

```
mysql> select * from office1 union select * from office2;
+-----+-----+-----+
| id | name | address |
+-----+-----+-----+
| 1 | 1st | own st.1 |
| 2 | 2nd | own st.2 |
| 4 | 4th | own st.4 |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

3. Перетин:

```
mysql> select * from office1 where name in (select id from office2);
+-----+-----+-----+
| id | name | address |
+-----+-----+-----+
| 1 | 1st | own st.1 |
| 2 | 2nd | own st.2 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

4. Різниця:

```
mysql> select * from office1 where name not in (select id from office2);
+-----+-----+-----+
| id | name | address |
+-----+-----+-----+
| 4 | 4th | own st.4 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

##### 5. Декартовий добуток:

```
mysql> select * from office1, office2;
```

id	name	address	id	name	address
1	1st	own st.1	1	1st	own st.1
1	1st	own st.1	2	2nd	own st.2
2	2nd	own st.2	1	1st	own st.1
2	2nd	own st.2	2	2nd	own st.2
4	4th	own st.4	1	1st	own st.1
4	4th	own st.4	2	2nd	own st.2

```
6 rows in set (0.00 sec)
```

##### Висновок:

Виконуючи цю лабораторну роботу, я навчився робити запити на основі реляційної алгебри мовою SQL (перетин, об'єднання, різницю та декартовий добуток).