

**Лабораторна робота №5**  
з дисципліни  
«Організація баз даних та знань»

**Виконав:**  
студент групи КН-207  
Куликович Д.С.  
**Прийняв:**  
Мельникова Н.І.

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

### 1. Створив дві нові таблиці client1 I client2.

```
mysql> create table client1 as select idClient, name, secondName, phoneNumber from client where name < 'Sasha';
Query OK, 6 rows affected (0.05 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> create table client1 as select idClient, name, secondName, phoneNumber from client;
ERROR 1050 (42S01): Table 'client1' already exists
mysql> create table client2 as select idClient, name, secondName, phoneNumber from client;
Query OK, 8 rows affected (0.04 sec)
Records: 8 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
mysql> select * from client1
-> ;
+-----+-----+-----+-----+
| idClient | name  | secondName | phoneNumber |
+-----+-----+-----+-----+
| 1        | Ivan  | Ivanov     | 123         |
| 2        | Oleg  | Koliba     | 124         |
| 4        | Orest | Matviyv    | 126         |
| 5        | Liza  | Mushkina   | 127         |
| 6        | Dima  | Kulykovych | 456         |
| 7        | Anya  | Kulykovych | 756         |
+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from client2;
+-----+-----+-----+-----+
| idClient | name  | secondName | phoneNumber |
+-----+-----+-----+-----+
| 1        | Ivan  | Ivanov     | 123         |
| 2        | Oleg  | Koliba     | 124         |
| 3        | Sasha | Saniok     | 125         |
| 4        | Orest | Matviyv    | 126         |
| 5        | Liza  | Mushkina   | 127         |
| 6        | Dima  | Kulykovych | 456         |
| 7        | Anya  | Kulykovych | 756         |
| 8        | Sasha | Client     | 478         |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

### 2. Запит на виконання об'єднання client1 i client2:

```
mysql> select * from client1 union select * from client2;
+-----+-----+-----+-----+
| idClient | name  | secondName | phoneNumber |
+-----+-----+-----+-----+
| 1        | Ivan  | Ivanov     | 123         |
| 2        | Oleg  | Koliba     | 124         |
| 4        | Orest | Matviyv    | 126         |
| 5        | Liza  | Mushkina   | 127         |
| 6        | Dima  | Kulykovych | 456         |
| 7        | Anya  | Kulykovych | 756         |
| 3        | Sasha | Saniok     | 125         |
| 8        | Sasha | Client     | 478         |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)
```

3. Запит на виконання перетину.

```
mysql> select * from client1 where idClient in (select idClient from client2);
```

idClient	name	secondName	phoneNumber
1	Ivan	Ivanov	123
2	Oleg	Koliba	124
4	Orest	Matviyv	126
5	Liza	Mushkina	127
6	Dima	Kulykovych	456
7	Anya	Kulykovych	756

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

4. Запит на виконання різниці Client2 і client1:

```
mysql> select * from client2 where idClient not in (select idClient from client1);
```

idClient	name	secondName	phoneNumber
3	Sasha	Saniok	125
8	Sasha	Client	478

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

```
mysql> _
```

5. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць:

```
mysql> select * from client1, client2;
```

idClient	name	secondName	phoneNumber	idClient	name	secondName	phoneNumber
1	Ivan	Ivanov	123	1	Ivan	Ivanov	123
2	Oleg	Koliba	124	1	Ivan	Ivanov	123
4	Orest	Matviyv	126	1	Ivan	Ivanov	123
5	Liza	Mushkina	127	1	Ivan	Ivanov	123
6	Dima	Kulykovych	456	1	Ivan	Ivanov	123
7	Anya	Kulykovych	756	1	Ivan	Ivanov	123
1	Ivan	Ivanov	123	2	Oleg	Koliba	124
2	Oleg	Koliba	124	2	Oleg	Koliba	124
4	Orest	Matviyv	126	2	Oleg	Koliba	124
5	Liza	Mushkina	127	2	Oleg	Koliba	124
6	Dima	Kulykovych	456	2	Oleg	Koliba	124
7	Anya	Kulykovych	756	2	Oleg	Koliba	124
1	Ivan	Ivanov	123	3	Sasha	Saniok	125
2	Oleg	Koliba	124	3	Sasha	Saniok	125
4	Orest	Matviyv	126	3	Sasha	Saniok	125
5	Liza	Mushkina	127	3	Sasha	Saniok	125
6	Dima	Kulykovych	456	3	Sasha	Saniok	125
7	Anya	Kulykovych	756	3	Sasha	Saniok	125
1	Ivan	Ivanov	123	4	Orest	Matviyv	126
2	Oleg	Koliba	124	4	Orest	Matviyv	126
4	Orest	Matviyv	126	4	Orest	Matviyv	126
5	Liza	Mushkina	127	4	Orest	Matviyv	126
6	Dima	Kulykovych	456	4	Orest	Matviyv	126
7	Anya	Kulykovych	756	4	Orest	Matviyv	126
1	Ivan	Ivanov	123	5	Liza	Mushkina	127
2	Oleg	Koliba	124	5	Liza	Mushkina	127
4	Orest	Matviyv	126	5	Liza	Mushkina	127
5	Liza	Mushkina	127	5	Liza	Mushkina	127
6	Dima	Kulykovych	456	5	Liza	Mushkina	127
7	Anya	Kulykovych	756	5	Liza	Mushkina	127
1	Ivan	Ivanov	123	6	Dima	Kulykovych	456
2	Oleg	Koliba	124	6	Dima	Kulykovych	456
4	Orest	Matviyv	126	6	Dima	Kulykovych	456
5	Liza	Mushkina	127	6	Dima	Kulykovych	456
6	Dima	Kulykovych	456	6	Dima	Kulykovych	456
7	Anya	Kulykovych	756	6	Dima	Kulykovych	456
1	Ivan	Ivanov	123	7	Anya	Kulykovych	756
2	Oleg	Koliba	124	7	Anya	Kulykovych	756
4	Orest	Matviyv	126	7	Anya	Kulykovych	756
5	Liza	Mushkina	127	7	Anya	Kulykovych	756
6	Dima	Kulykovych	456	7	Anya	Kulykovych	756
7	Anya	Kulykovych	756	7	Anya	Kulykovych	756
1	Ivan	Ivanov	123	8	Sasha	Client	478
2	Oleg	Koliba	124	8	Sasha	Client	478
4	Orest	Matviyv	126	8	Sasha	Client	478

**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.