МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

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
```

| idClient | name | secondName | phoneNumber | |
|--|--|---|--|--|
| 1 | Ivan | + Ivanov | 123 | |
| 2 | Oleg | Koliba | 124 | |
| 4 | Orest | Matviyv | 126 127 | |
| 5 | Liza | Mushkina | | |
| 6 Dima | | Kulykovych | 456 | |
| 7 Anya | | Kulykovych | 756 | |
| rows in se | ct * fro | m client2; | + + phoneNumber | |
| | ct * fro | | phoneNumber | |
| ysql> seled idClient 1 | ct * from | m client2; + secondName + Ivanov | 123 | |
| ysql> seled idClient 1 2 | ct * from | m client2; + secondName + Ivanov Koliba | 123 124 | |
| ysql> seled idClient 1 2 3 | ct * from | m client2; + secondName + Ivanov Koliba Saniok | 123 124 125 | |
| ysql> selection idClient | ct * from name Ivan Oleg Sasha Orest | m client2; + secondName + Ivanov Koliba Saniok Matviyv | 123 124 125 126 | |
| ysql> selection idClient | ct * from name Ivan Oleg Sasha Orest Liza | m client2; + secondName + Ivanov Koliba Saniok Matviyv Mushkina | 123 124 125 126 127 | |
| ysql> selection idClient 1 2 3 4 5 | ct * from name location name location location Sasha location Liza location | m client2; + secondName + Ivanov Koliba Saniok Matviyv Mushkina Kulykovych | 123 124 125 126 127 456 | |
| ysql> selection idClient | ct * from name Ivan Oleg Sasha Orest Liza | m client2; + secondName + Ivanov Koliba Saniok Matviyv Mushkina | 123 124 125 126 127 | |

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

| mysql> select * from client1 union select * from client2 | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|----------------|--|--|--|--|--|--|--|
| idClient name | | | | | | | | | |
| 1 Ivan | Ivanov | 123 | | | | | | | |
| 2 Oleg | Koliba | 124 | | | | | | | |
| 4 Orest | Matviyv | 126 | | | | | | | |
| 5 Liza 6 Dima | Mushkina | 127 456 | | | | | | | |
| | Kulykovych Kulykovych | 436 756 | | | | | | | |
| 3 Sasha | | 125 | | | | | | | |
| 8 Sasha | Client | 478 | | | | | | | |
| + | + | · | | | | | | | |
| 8 rows in set (0.00 | sec) | | | | | | | | |

3. Запит на виконання перетину.

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 | 0leg | Koliba | 124 | 1 | Ivan | Ivanov | 123 | | |
| 4 | 0rest | 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 | 0leg | Koliba | 124 | | |
| 2 | 0leg | Koliba | 124 | 2 | 0leg | Koliba | 124 | | |
| 4 | 0rest | Matviyv | 126 | 2 | 0leg | Koliba | 124 | | |
| 5 | Liza | Mushkina | 127 | 2 | 0leg | 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 | 0leg | Koliba | 124 | 3 | Sasha | Saniok | 125 | | |
| 4 | 0rest | 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 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 2 | 0leg | Koliba | 124 | 4 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 4 | 0rest | Matviyv | 126 | 4 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 5 İ | Liza | Mushkina | 127 | 4 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 6 İ | Dima | Kulykovych | 456 | 4 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 7 İ | Anya | Kulykových | 756 | 4 | 0rest | Matviyv | 126 | | |
| 1 İ | Ivan | Ivanov | 123 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 2 | 0leg | Koliba | 124 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 4 | 0rest | Matviyv | 126 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 5 İ | Liza | Mushkina | 127 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 6 | Dima | Kulykovych | 456 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 7 | Anya | Kulykovych | 756 | 5 | Liza | Mushkina | 127 | | |
| 1 İ | Ivan | Ivanov | 123 | 6 | Dima | Kulykovych | 456 | | |
| 2 | 0leg | Koliba | 124 | 6 | Dima | Kulykových | 456 | | |
| 4 | 0rest | Matviyv | 126 | 6 | Dima | Kulykových | 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 | 124 | 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.