

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»



Лабораторна робота №6
З дисципліни «Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-210
Черещук Любомир

Перевірів:
Кандидат тех. наук, ст. викладач
Мельникова Н. І.

Тема: Виконання реляційних операцій реляційної алгебри засобами SQL.

Мета роботи: Розробити SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: проекції, селекції, натурального з'єднання, умовного з'єднання

Хід роботи:

Таблиця користувачів User:

id	name	surname	email
1	Ivan	Mortu	ivan.brain@gmail.com
2	Igor	Smit	igor.smit@gmail.com
3	Mark	Tomas	mark.tomas@gmail.com
4	Max	Grein	max.grain@gmail.com
5	Ana	Layl	ana.layl@gmail.com
6	Bill	Drago	bill.drago@gmail.com

6 rows in set (0.00 sec)

Таблиця замовлень Order:

id	datetime	User_id
1	2020-03-20 00:00:00	1
2	2020-03-15 00:00:00	2
3	2020-03-16 00:00:00	3
4	2020-03-20 00:00:00	4
5	2020-03-22 00:00:00	5
6	2020-03-21 00:00:00	6

6 rows in set (0.00 sec)

1. Запит на виконання проекції:

CREATE VIEW user2 AS SELECT DISTINCT id,name, email FROM user;

Результати запиту:

```
mysql> SELECT * FROM user2;
```

id	name	email
1	Ivan	ivan.brain@gmail.com
2	Igor	igor.smit@gmail.com
3	Mark	mark.tomas@gmail.com
4	Max	max.grain@gmail.com
5	Ana	ana.layl@gmail.com
6	Bill	bill.drago@gmail.com

2. Запит на виконання селекції користувачів довжина імені яких більша 3:

SELECT * FROM user2

WHERE LENGTH(name) > 3;

Результати запиту:

```
mysql> SELECT * FROM user2
-> WHERE LENGTH(name) > 3;
```

id	name	email
1	Ivan	ivan.brain@gmail.com
2	Igor	igor.smit@gmail.com
3	Mark	mark.tomas@gmail.com
6	Bill	bill.drago@gmail.com

3. Запит на виконання натурального з'єднання Order User2:

```
SELECT order.Id, order.datetime, order.User_id, user2.name, user2.email
FROM order, user2
WHERE order.User_id = user2.id;
```

Результати запиту:

```
mysql> SELECT order.id, order.datetime, order.User_id, user2.name, user2.email
-> FROM `order`, user2
-> WHERE order.User_id = user2.id;
```

id	datetime	User_id	name	email
1	2020-03-20 00:00:00	1	Ivan	ivan.brain@gmail.com
2	2020-03-15 00:00:00	2	Igor	igor.smit@gmail.com
3	2020-03-16 00:00:00	3	Mark	mark.tomas@gmail.com
4	2020-03-20 00:00:00	4	Max	max.grain@gmail.com
5	2020-03-22 00:00:00	5	Ana	ana.layl@gmail.com
6	2020-03-21 00:00:00	6	Bill	bill.drago@gmail.com

6 rows in set (0.01 sec)

4. Запит на виконання умовного з'єднання. Додатковою умовою тут буде довжина імені користувачів, які зробили замовлення менше 4:

```
SELECT order.Id, order.datetime, order.User_id, user2.name, user2.email
FROM order, user2
WHERE order.User_id = user2.id AND LENGTH(user2.name) < 4;
```

Результати запиту:

```
mysql> SELECT order.id, order.datetime, order.User_id, user2.name, user2.email
-> FROM `order`, user2
-> WHERE order.User_id = user2.id AND LENGTH(user2.name) < 4;
```

id	datetime	User_id	name	email
4	2020-03-20 00:00:00	4	Max	max.grain@gmail.com
5	2020-03-22 00:00:00	5	Ana	ana.layl@gmail.com

2 rows in set (0.00 sec)

Висновок: на цій лабораторній роботі було розглянуто операції реляційної алгебри та здійснено проекцію, селекцію, натуральне та умовне з'єднання таблиць.