

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра систем штучного інтелекту



**Звіт до лабораторної роботи №6
з дисципліни
“Організація баз даних та знань”**

Виконав:
ст. гр. КН-211
Петров Дмитро

Викладач:
Якимишин Х.М.

Львів – 2020

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 user:

```
mysql> select * from user;
```

id	first_name	last_name	email	password	registration_date	scope
2	Admin	ADMIN	email@host.com	very5tr0ngPA55w0rd	2020-01-01 09:09:09	NULL
16	test	ADMIN	1233@hots.com	password	2011-12-18 13:17:17	NULL
17	test	Lamberg	new@hots.com	123456	2011-12-18 13:17:17	Text in this field
18	test	Kook	bazzka@hots.com	iamthelow	2020-03-24 09:47:17	DEFAULT
19	test	Smith	Smith@hots.com	qowiru6442	2020-02-14 12:07:17	DEFAULT
20	test	Johnson	johnson@hots.com	987898765456	2020-01-04 19:19:01	Text in this fieldText in this field
21	test	BROWN	BROWN@hots.com	11111111	2020-01-01 22:22:17	Text in this field
22	test	DAVIS	DAVIS@hots.com	010101110	2019-12-10 21:56:15	DEFAULT
23	test	MILLER	MILLER@hots.com	qwertyuiop	2019-04-24 01:10:17	Text in this field

9 rows in set (0.00 sec)

Таблиця comment:

```
mysql> select * from comment;
```

id	user_id	article_id	text	rate
11	16	11	It works	4
12	16	12	OH MY GOD! This is incredible!	5
13	17	13	DAMN! This thing even worse than I though	3
14	18	13	HOLY SHIT! GIVE MY MONEY BACK	1
15	19	13	Could be worse	2

5 rows in set (0.00 sec)

Таблиця article:

```
mysql> select id, goods_name, price, amount from article;
```

id	goods_name	price	amount
1	Laptop Gammers	25000	1
2	Компьютер BRAIN BUSINESS B1000 (B1800.25w)	9067	10
3	Компьютер GIGABYTE BRIX GB-BKi3HA-7100 (GGBC681659)	11238	40
11	Computer	11999	1
12	Phone	5600	2
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ CORE i5 (Z0TH001VF)	36499	5
14	Pen	15	100

7 rows in set (0.00 sec)

1. Запит на виконання проекції:

```
CREATE VIEW comment2 AS SELECT DISTINCT user_id, article_id, text FROM comment;
```

```
mysql> select * from comment2;
```

user_id	article_id	text
16	11	It works
16	12	OH MY GOD! This is incredible!
17	13	DAMN! This thing even worse than I though
18	13	HOLY SHIT! GIVE MY MONEY BACK
19	13	Could be worse

5 rows in set (0.00 sec)

Проекція дозволяє отримати згруповані дані з в окремії таблиці з постійним оновленням даних з батьківської таблиці:

```
mysql> INSERT INTO comment VALUES (DEFAULT, 19, 11, 'New comment here!', '3');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> select * from comment2;
```

user_id	article_id	text
16	11	It works
16	12	OH MY GOD! This is incredible!
17	13	DAMN! This thing even worse than I though
18	13	HOLY SHIT! GIVE MY MONEY BACK
19	13	Could be worse
19	11	New comment here!

6 rows in set (0.00 sec)

2. Запит на виконання селекції коментарів з оцінкою вище “3”:

```
SELECT * FROM comment2 WHERE text IN (SELECT text FROM comment
WHERE comment.rate = '4' || comment.rate = '5');
```

```
mysql> SELECT * FROM comment2
```

```
-> WHERE text IN
```

```
-> (SELECT text FROM comment WHERE comment.rate = '4' || comment.rate = '5');
```

user_id	article_id	text
16	11	It works
16	12	OH MY GOD! This is incredible!

2 rows in set, 1 warning (0.00 sec)

3. Запит на виконання натурального з'єднання article та comment2:

```
SELECT article.id, article.goods_name, comment2.text FROM article, comment2
WHERE comment2.article_id = article.id;
```

```
mysql> SELECT article.id, article.goods_name, comment2.text FROM article, comment2 WHERE comment2.article_id = article.id;
```

id	goods_name	text
11	Computer	It works
12	Phone	OH MY GOD! This is incredible!
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ CORE i5 (Z0TH001VF)	DAMN! This thing even worse than I though
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ CORE i5 (Z0TH001VF)	HOLY SHIT! GIVE MY MONEY BACK
13	Компьютер Apple A1418 iMac 21.5" 2.3GHZ CORE i5 (Z0TH001VF)	Could be worse
11	Computer	New comment here!

6 rows in set (0.00 sec)

4. Запит на виконання умовного з'єднання. Додатковою умовою тут буде виключення коментраів на конкретний товар.

```
mysql> SELECT article.id, article.goods_name, comment2.text
-> FROM article, comment2
-> WHERE
-> comment2.article_id = article.id && comment2.article_id != 13;
```

id	goods_name	text
11	Computer	It works
12	Phone	OH MY GOD! This is incredible!
11	Computer	New comment here!

```
3 rows in set, 1 warning (0.00 sec)
```

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