

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТУ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторні роботи № 5
з дисципліни
«Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-208
Келемен С. Й.

Викладач:
Мельникова Н. І.

Львів – 2019 р.

Тема: виконання теоретико-множинних операцій реляційної алгебри засобами SQL.

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

Хід роботи

1. Сформуємо дві таблиці з однаковими множинами атрибутів, беручи за основу таблицю Thing:

Thing1:

```
CREATE TABLE Shop.Thing1
AS SELECT idThing, name_product, price, total_num FROM
Shop.Thing
WHERE price < 30;
```

```
mysql> SELECT * FROM Thing1;
```

idThing	name_product	price	total_num
1	Молоко 1%	20	14
6	Багет 400 г.	23	44

Thing2:

```
CREATE TABLE Shop.Thing2
AS SELECT idThing, name_product, price, total_num FROM
Shop.Thing
WHERE total_num > 15;
```

```
mysql> SELECT * FROM Thing2;
```

idThing	name_product	price	total_num
3	Сир Плавлений	30	50
4	Бекон 300 г.	50	19
5	Сир російський 250 г.	35	27
6	Багет 400 г.	23	44

4 rows in set (0.00 sec)

2. Запит на виконання об'єднання Thing1 і Thing2:

```
SELECT * FROM Thing1
UNION SELECT * FROM Thing2
```

idThing	name_product	price	total_num
1	Молоко 1%	20	14
6	Багет 400 г.	23	44
3	Сир Плавлений	30	50
4	Бекон 300 г.	50	19
5	Сир російський 250 г.	35	27

3. Запит на виконання перетину:

```
SELECT * FROM Thing1
WHERE idThing IN (SELECT idThing FROM Thing2);
```

idThing	name_product	price	total_num
6	Багет 400 г.	23	44

4. Запит на виконання різниці Thing2 і Thing1:

```
SELECT * FROM Thing2
WHERE idThing NOT IN (SELECT idThing FROM Thing1);
```

idThing	name_product	price	total_num
3	Сир Плавлений	30	50
4	Бекон 300 г.	50	19
5	Сир російський 250 г.	35	27

5. Запит на виконання декартового добутку двох таблиць:

```
SELECT * FROM Thing1, Thing2;
```

idThing	name_product	price	total_num	idThing	name_product	price	total_num
1	Молоко 1%	20	14	3	Сир Плавлений	30	50
6	Багет 400 г.	23	44	3	Сир Плавлений	30	50
1	Молоко 1%	20	14	4	Бекон 300 г.	50	19
6	Багет 400 г.	23	44	4	Бекон 300 г.	50	19
1	Молоко 1%	20	14	5	Сир російський 250 г.	35	27
6	Багет 400 г.	23	44	5	Сир російський 250 г.	35	27
1	Молоко 1%	20	14	6	Багет 400 г.	23	44
6	Багет 400 г.	23	44	6	Багет 400 г.	23	44

Висновок

У даній лабораторній роботі я створив дві таблиці з однаковими множинами атрибутів. Було розроблено SQL запити для виконання операцій реляційної алгебри: об'єднання, перетину, різниці, а також декартового добутку.