Тема: запити на вибір даних з таблиць бази даних.

**Мета:** розробити SQL запити відбору даних з одиничних та з'єднаних таблиць, в тому числі з використанням підзапитів, натурального, умовного та лівого з'єднання, із застосуванням у критеріях вибірки функцій та операторів, в т. ч. LIKE, BETWEEN, IS NULL, IS NOT NULL, IN (...), NOT IN (...), ALL, SOME, ANY, EXISTS.

## Хід роботи

1. Виберемо всі типи товарів із конкретними продуктами цих типів. Для цього потрібно виконати ліве з'єднання. Для типів товарів, які не містять в собі жодного продукту в результатах будуть відображені порожні значення.

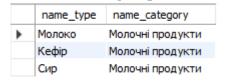
```
SELECT Type_Thing.idTypeThing, Type_Thing.name,
Type_Thing.type_num, Thing.idThing, Thing.name
FROM Type_Thing LEFT JOIN Thing ON
Type Thing.idTypeThing = Thing.idTypeThing;
```

	idTypeThing	name	name_product	idThing
•	8	Багет	Багет 400 г.	6
	5	Баранина	HULL	NULL
	2	Кефір	HULL	NULL
	3	Курка	Курка 1 кг.	2
	1	Молоко	Молоко 1%	1
	7	Рогалик	NULL	NULL
	4	Свинина	Бекон 300 г.	4
	9	Сир	Сир Плавлений	3
	9	Сир	Сир російський 250 г.	5
	6	Хліб	HULL	NULL
	10	Яловичина	NULL	NULL

2. Виберемо типи товарів із категорії Молочні продукти. Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць Туре\_Thing і Category за атрибутом *idCategory*, використовуючи директиву INNER JOIN.

SELECT Type\_Thing.name AS name\_type, Category.name AS
name\_category

FROM Type\_Thing INNER JOIN Category ON
Category.idCategory = Type\_Thing.idCategory
WHERE Category.name = "Молочні продукти";



3. Виберемо всі типи товарів з категорій Молочні продукти та М'ясо, а також відобразимо, які саме продукти належать до цих типів. Для цього виконаємо умовне з'єднання таблиць Туре\_Thing i Category за

атрибутом *idCategory*, а також таблиці Thing, використовуючи директиву INNER JOIN.

SELECT Type\_Thing.name AS name\_type, Category.name AS name\_category, Thing.name\_product, Thing.total\_num

 ${\bf FROM}$  (Type\_Thing  ${\bf INNER}$   ${\bf JOIN}$  Category)  ${\bf INNER}$   ${\bf JOIN}$  Thing

ON Type\_Thing.idCategory = Category.idCategory
AND Type Thing.idTypeThing = Thing.idTypeThing

WHERE Category.name IN ("Молочні продукти", "М'ясо")

ORDER BY Category.name;

	name_type	name_category	name_product	total_num
•	Курка	М'ясо	Курка 1 кг.	5
	Свинина	М'ясо	Бекон 300 г.	19
	Молоко	Молочні продукти	Молоко 1%	14
	Сир	Молочні продукти	Сир Плавлений	50
	Сир	Молочні продукти	Сир російський 250 г.	27

4. Виберемо останнє замовлення з категорії "М'ясо".

SELECT `Order`.idOrder, `Order`.order date,

`Order`.delivery date, Category.name AS category

FROM ('Order' INNER JOIN (Thing INNER JOIN Ordered\_Thing)) INNER JOIN (Category INNER JOIN Type Thing)

ON Thing.idTypeThing = Type\_Thing.idTypeThing

AND Type\_Thing.idCategory = Category.idCategory

AND Ordered Thing.idOrder = `Order`.idOrder

AND Ordered Thing.idThing = Thing.idThing

WHERE Category.name = "M'sco"

ORDER BY `Order`.order date DESC LIMIT 1;

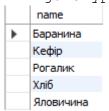
	idOrder	order_date	delivery_date	category
•	3	2019-06-01 00:00:00	2019-06-02 00:00:00	М'ясо

5. Визначимо тип товару, який не представлений жодним продуктом.

SELECT Type\_Thing.name FROM Type\_Thing

WHERE NOT EXISTS (SELECT \* FROM Thing WHERE

Thing.idTypeThing = Type Thing.idTypeThing);



6. Визначимо кількість номерів телефонів виробників, які більше за 10 цифр, щоб перевірити таблицю на помилки.

SELECT Producer.name, Producer.phone AS wrong\_telnum
FROM Producer

WHERE CHAR\_LENGTH(Producer.phone) > 10;

name wrong\_telnum

Отже, всі телефонні дані введено вірно.

## Висновок

У даній лабораторній роботі я розробив SQL запити відбору даних з одиничних та з'єднаних таблиць, в тому числі з використанням підзапитів, натурального, умовного та лівого з'єднання, із застосуванням у критеріях вибірки функцій та операторів, наприклад NOT EXISTS.