МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторні роботи № 7

з дисципліни «Організація баз даних та знань»

Виконав: студент групи КН-208 Келемен С. Й. Викладач: Мельникова Н. І.

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.

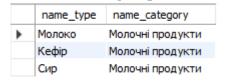
```
SELECT Type_Thing.idTypeThing, Type_Thing.name,
Type_Thing.type_num, Thing.idThing, Thing.name
FROM Type_Thing LEFT JOIN Thing ON
Type Thing.idTypeThing = Thing.idTypeThing;
```

	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;

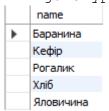
	idOrder	order_date	delivery_date	category
•	3	2019-06-01 00:00:00	2019-06-02 00:00:00	М'ясо

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.