

Лабораторна робота № 3

ПРОСТІ ЗАПИТИ НА ВИБІРКУ. ВИКОРИСТАННЯ SELECT

Мета роботи: дослідження властивостей DML-інструкції SELECT для пошуку та відбору записів БД із використанням предикатів

Хід роботи:

Завдання

1. Заповнити БД «Торгівельна фірма» та внести довільні дані таким чином, щоб у таблицях «Postachalnik», «Klient», «Sotrudnik» було не менше 6 записів. В таблиці «Tovar» не менше 10 записів, у таблиці «Zakaz» не менше 10 записів, у таблиці «Zakaz_tovar» не менше 20 записів.

2. Виконати запити наведені у ході роботи.

1. Створити наступні запити:

Вивести всі поля з таблиці Tovar

SELECT Tovar.*

FROM Tovar;

	id_tovar	Nazva	Price	NaSklade	id_postav
1	1	Молоко	18.00	50	1
2	2	Молоко	16.00	50	2
3	3	Кефир	21.00	25	3
4	4	Сметана	10.00	30	2
5	5	Творог	35.00	10	1
6	6	Молоко	18.00	50	1
7	7	Молоко	16.00	50	2
8	8	Кефир	21.00	25	3
9	9	Сметана	10.00	30	2
10	10	Творог	35.00	10	1

Рис.1 Результат виконання

2. Вивести наступні поля з таблиці Postachalnik

SELECT id_postach, Nazva, Tel, Kontakt_osoba

FROM postachalnik;

	id_postach	Nazva	Tel	Kontakt_osoba
1	1	ПП Фриз Н.Н.	0509998877	Фриз Н.Н.
2	2	ТОВ "Арей"	0678889994	Петров С.К
3	3	Краз Н.Н.	0974445544	Краз Н.Н.
4	4	ТОВ "Марс"	0974005994	Єлизавета Д.С.
5	5	ПП Міщук В.С	0973346544	Валецький М.С.
6	6	ПП Потяг І.В.	0560012233	Козак Ю.С.

Рис.2 Результат виконання

3. Вивести всіх постачальників що мешкають в м.Київ

SELECT City, Nazva

FROM Postachalnik

WHERE City LIKE 'К%';

					ДУ «Житомирська політехніка».22.121.10.000 – Лр2				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					
Розроб.		Коновал М.М.			Звіт з лабораторної роботи			Літ.	Арк.
Перевір.		Чижмоторя О.В							Аркушів
Керівник								1	7
Н. контр.								ФІКТ Гр. ВТ-22-1[1]	
Зав. каф.									

	City	Nazva
1	Київ	Краз Н.Н
2	Київ	ТОВ "Марс"
3	Київ	ПП Потяг І.В.

Рис.3 Результат виконання

4. Вивести загальну вартість за кожним видом товарів, що знаходиться на складі

```
SELECT Nazva, price*nasklade AS Vartist
FROM Tovar;
```

	Nazva	Vartist
1	Молоко	900.00
2	Молоко	800.00
3	Кефир	525.00
4	Сметана	300.00
5	Творог	350.00
6	Молоко	900.00
7	Молоко	800.00
8	Кефир	525.00
9	Сметана	300.00
10	Творог	350.00

Рис.4 Результат виконання

5. Вивести всі заклади що потрібно виконати за поточний рік

```
SELECT zakaz.*
FROM zakaz
WHERE zakaz.date_naznach Between '01.01.2017' And '01.01.2018';
```

	id_zakaz	id_klient	id_sotrud	date_rozm	date_naznach
1	1	3	2	2017-07-10 07:11:51.293	2017-07-20
2	2	2	2	2017-07-07 07:11:51.293	2017-07-17
3	3	1	3	2017-06-22 07:11:51.293	2017-07-02
4	4	3	1	2017-07-06 07:11:51.293	2017-07-16
5	5	1	3	2017-06-30 07:11:51.297	2017-07-10
6	6	2	2	2017-06-21 07:11:51.297	2017-07-01
7	7	3	1	2017-06-22 07:11:51.297	2017-07-02
8	8	2	2	2017-07-11 07:11:51.297	2017-07-21
9	9	1	1	2017-06-16 07:11:51.297	2017-06-26
10	10	2	2	2017-07-23 07:11:51.293	2017-08-02

Рис.5 Результат виконання

6. Вивести номери заказів що містять товари, значення первинних ключів становить 1 та 2:

```
SELECT zakaz_tovar.id_zakaz
FROM zakaz_tovar
WHERE zakaz_tovar.id_tovar In (1,2);
```

	id_zakaz
1	1
2	2
3	2
4	3
5	3
6	4
7	5
8	5
9	7
10	8
11	9

Рис.6 Результат виконання

7. Вивести список всіх замовлень на товари, ціна яких більша за 3 гривні а кількість в замовленні більше 5 штук.

```
SELECT zakaz_tovar.id_zakaz, Tovar.Nazva, Tovar.Price, zakaz_tovar.Kilkist
FROM Tovar INNER JOIN zakaz_tovar ON Tovar.id_tovar = zakaz_tovar.id_tovar
WHERE Tovar.Price>3 AND zakaz_tovar.Kilkist>5;
```

	id_zakaz	Nazva	Price	Kilkist
1	1	Молоко	18.00	32
2	2	Молоко	18.00	43
3	2	Молоко	16.00	48
4	2	Кефир	21.00	7
5	3	Молоко	18.00	17
6	3	Молоко	16.00	16
7	3	Кефир	21.00	9
8	3	Сметана	10.00	16
9	3	Творог	35.00	21
10	4	Сметана	10.00	13
11	5	Молоко	16.00	15
12	5	Творог	35.00	11
13	5	Молоко	18.00	48
14	6	Кефир	21.00	35
15	6	Сметана	10.00	36
16	6	Молоко	18.00	21
17	7	Молоко	16.00	42
18	7	Сметана	10.00	7
19	8	Молоко	16.00	20
20	8	Кефир	21.00	20
21	8	Сметана	10.00	7
22	8	Молоко	18.00	9
23	9	Молоко	16.00	45
24	9	Сметана	10.00	39

Рис.7 Результат виконання

3. Створити самостійно наступні запити:

1) Перелік замовлень до певної дати для товару молоко.

```
select tovar.Nazva, tovar.id_tovar, zakaz.id_zakaz, zakaz.date_naznach from zakaz_tovar INNER
JOIN Tovar ON tovar.id_tovar = zakaz_tovar.id_tovar JOIN zakaz ON
zakaz.id_zakaz=zakaz_tovar.id_zakaz where tovar.Nazva like 'Молоко' and zakaz.date_naznach like
'2017-07%'
```

	Nazva	id_tovar	id_zakaz	date_naznach
1	Молоко	1	1	2017-07-20
2	Молоко	1	2	2017-07-17
3	Молоко	2	2	2017-07-17
4	Молоко	1	3	2017-07-02
5	Молоко	2	3	2017-07-02
6	Молоко	1	4	2017-07-16
7	Молоко	1	5	2017-07-10
8	Молоко	2	5	2017-07-10
9	Молоко	6	5	2017-07-10
10	Молоко	6	6	2017-07-01
11	Молоко	2	7	2017-07-02
12	Молоко	2	8	2017-07-21
13	Молоко	6	8	2017-07-21

Рис.8 Результат виконання

- 2) Перелік товарів ціна яких знаходиться в заданому діапазоні і кількість на складі не менше за 15 одиниць.

select id_tovar, Nazva, Price, NaSklade from tovar where (Price between 20 and 40) and (NaSklade > 15)

	id_tovar	Nazva	Price	NaSklade
1	3	Кефир	21.00	25
2	8	Кефир	21.00	25

Рис.9 Результат виконання

- 3) Перелік замовлень для яких не визначено дату виконання.

select id_zakaz, id_klient, id_sotrud from zakaz where date_naznach is NULL

id_zakaz	id_klient	id_sotrud
----------	-----------	-----------

Рис.10 Результат виконання

- 4) Перелік товарів певного постачальника наявних у визначеній кількості.

select postachalnik.Nazva, tovar.id_tovar, tovar.Nazva, tovar.NaSklade from postachalnik inner join tovar on postachalnik.id_postach = tovar.id_postav where postachalnik.Nazva like 'ТОВ "Арей"' and tovar.NaSklade = 30

	Nazva	id_tovar	Nazva	NaSklade
1	ТОВ "Арей"	4	Сметана	30
2	ТОВ "Арей"	9	Сметана	30

Рис.11 Результат виконання

- 5) Визначити вартість всіх замовлених товарів за останні 30 днів, якщо постачальники є ТОВ.

select SUM(tovar.Price * zakaz_tovar.Kilkist) AS [Sum] from zakaz_tovar inner join zakaz on zakaz.id_zakaz = zakaz_tovar.id_zakaz join tovar on zakaz_tovar.id_tovar = tovar.id_tovar join

postachalnik on postachalnik.id_postach=товар.id_postav where postachalnik.Nazva like 'ТОБ%'

	Sum
1	4206.00

Рис.12 Результат виконання

- 6) Визначити коди співробітників та дати, коли вони обслуговували замовлення від певного клієнту

select sotrudnik.id_sotrud, zakaz.date_rozm, klient.Nazva from zakaz inner join klient on zakaz.id_klient=klient.id_klient join sotrudnik on sotrudnik.id_sotrud= zakaz.id_sotrud where klient.Nazva like 'ПП Стоян С.В.'

	id_sotrud	date_rozm	Nazva
1	3	2017-06-22 07:11:51.293	ПП Стоян С.В.
2	3	2017-06-30 07:11:51.297	ПП Стоян С.В.
3	1	2017-06-16 07:11:51.297	ПП Стоян С.В.

Рис.13 Результат виконання

- 7) Перелік постачальників що є ЗАТ і не постачали товарів

select postachalnik.id_postach, postachalnik.Nazva, postachalnik.Adress, postachalnik.City, postachalnik.Tel from postachalnik inner join tovar on tovar.id_postav=postachalnik.id_postach where postachalnik.Nazva like 'ЗАТ' and tovar.id_postav is null

id_postach	Nazva	Adress	City	Tel
------------	-------	--------	------	-----

Рис.14 Результат виконання

- 8) Перелік клієнтів що є ПП і купували товари в попередньому місяці.

select klient.Nazva, klient.Adress, klient.City, klient.Tel from zakaz inner join klient on klient.id_klient=zakaz.id_klient where klient.Nazva like 'ПП%' and zakaz.date_naznach like '2017-07%'

	Nazva	Adress	City	Tel
1	ПП Апин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233
2	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566
3	ПП Апин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233
4	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566
5	ПП Апин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233

Рис.15 Результат виконання

- 9) Перелік співробітників, на ім'я Андрій впорядкувати за абеткою

Перелік співробітників, на ім'я Андрій впорядкувати за абеткою select * from sotrudnik where [Name] like 'Андрій'

	id_sotrud	Fname	Name	Lname	Posada	Adress	City	Home_tel
1	7	Шумак	Андрій	Петрович	Продавець	вул. Чуднівська 10 кв.12	Житомир	0689058877
2	8	Ковальчук	Андрій	Іванович	Прибиральник	вул. Бердичівська 37 кв.7	Житомир	0505958877

Рис.16 Результат виконання

- 10) Перелік клієнтів що мають e-mail впорядкувати за id.

select * from klient

	id_klient	Nazva	Adress	City	Tel
1	1	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566
2	2	ТОВ "Арей"	вул. Київська 7	Житомир	0678889994
3	3	ПП Апин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233
4	4	ПП Оріон С.С.	вул. Перемоги 6	Рівне	0535545566
5	5	ТОВ "Марс"	вул. Київська 3	Житомир	0976689994
6	6	ПП Юпітер Ю.С.	вул. Житомирська 9	Київ	0501002933
7	7	ПП Плутон С.В.	вул. Бердичівська 33	Житомир	0674345566
8	8	ТОВ "Венера"	вул. Перемоги 7	Житомир	0634689994
9	9	ПП Потяг І.В.	вул. Лобая 12	Київ	0560012233
10	10	ПП Деревицький А.С.	вул. Деревицького 9	Деревицький	0500562233

Рис.17 Результат виконання

4. Створити за індивідуальним варіантом запити до БД із використанням всіх типів умов відбору не менше 10 запитів. Запити мають містити дві або більше умов відбору і декілька таблиць.

```
SELECT s.student_name, g.group_name
FROM Students s
INNER JOIN Groups g ON s.group_id = g.group_id
WHERE s.faculty_id = 1 AND s.group_id = 8;
```

	student_name	group_name
1	Валентина	Група МИСТ-401
2	Вікторія	Група МИСТ-401
3	Валентина	Група МИСТ-401
4	Вікторія	Група МИСТ-401
5	Валентина	Група МИСТ-401
6	Вікторія	Група МИСТ-401

```
SELECT c.course_name, i.instructor_name
FROM Courses c
INNER JOIN Instructors i ON c.instructor_id = i.instructor_id
WHERE i.instructor_name = 'John Doe';
```

	course_name	instructor_name
1	Живопис	Олексій
2	Соціологічні дослідження	Олексій
3	Курс з автомобілебудування	Олексій

```
SELECT s.student_name, c.course_name
FROM Students s
INNER JOIN Registrations r ON s.student_id = r.student_id
INNER JOIN Courses c ON r.course_id = c.course_id
INNER JOIN Instructors i ON c.instructor_id = i.instructor_id
WHERE i.instructor_name = 'John Doe' AND c.course_name = 'Database
Management';
```

```
SELECT g.group_name, COUNT(*) as student_count
FROM Students s
```

INNER JOIN Groups g ON s.group_id = g.group_id

WHERE s.faculty_id = 1

GROUP BY g.group_name;

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.10.000 – Лр2	Арк.
		Чижмотря О.В				
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		6

```

SELECT s.student_name, c.course_name
FROM Students s
INNER JOIN Registrations r ON s.student_id = r.student_id
INNER JOIN CancelledCourses cc ON r.course_id = cc.course_id
        INNER JOIN Courses c ON r.course_id = c.course_id;

SELECT s.student_name
FROM Students s
LEFT JOIN Registrations r ON s.student_id = r.student_id
        WHERE r.student_id IS NULL;

SELECT c.course_name, AVG(s.student_count) as avg_students
FROM (
        SELECT course_id, COUNT(*) as student_count
        FROM Registrations
        GROUP BY course_id
) as s
INNER JOIN Courses c ON s.course_id = c.course_id
WHERE c.faculty_id = 1
        GROUP BY c.course_name;

SELECT s.student_name, c.course_name, i.instructor_name
FROM Students s
INNER JOIN Registrations r ON s.student_id = r.student_id
INNER JOIN Courses c ON r.course_id = c.course_id
INNER JOIN Instructors i ON c.instructor_id = i.instructor_id
WHERE c.course_name = 'Database Management';

SELECT c.course_name, f.faculty_name
FROM Courses c
INNER JOIN Faculty f ON c.faculty_id = f.faculty_id
        WHERE f.faculty_name = 'Faculty of Science';

SELECT f.faculty_name, COUNT(*) as student_count
FROM Students s
INNER JOIN Faculty f ON s.faculty_id = f.faculty_id
GROUP BY f.faculty_name;

```

Висновок: у ході виконання лабораторної роботи було досліджено властивості DML інструкції SELECT для пошуку та відбору записів БД із використанням пре-дикатів.

		Коновал М.М.			ДУ «Житомирська політехніка».22.121.10.000 – Лр2	Арк.
		Чижмоторя О.В				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		