

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:

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.

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.121.05.000 –Лр.3							
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата								
Розроб.		Васюта В.В.			Звіт з лабораторної роботи №3				Літ.	Арк.	Акрушіє	
Перевір.		Коротун О.В.									1	8
Реценз.									ФІКТ, гр. ІПЗ-22-1			
Н. Контр.												
Зав.каф.		Єфіменко А.А.										

Results Messages

	id_postach	Nazva	Adress	City	Tel	Kontakt_osoba	Posada
1	1	ПП Фриз Н.Н.	вул. Бердичівська 46	Житомир	0509998877	Фриз Н.Н.	
2	2	ТОВ "Аррей"	вул. Київська 7	Житомир	0678889994	Петров С.К	менеджер
3	3	Краз Н.Н	вул. Вітрука 9	Київ	0974445544	Краз Н.Н.	
4	4	ТОВ "Агрофірма"	вул. Садова 12	Київ	0632223344	Іванов П.О.	менеджер
5	5	ПП Чорний лебідь	вул. Шевченка 5	Львів	0971112233	Сидоренко В.М.	керівник
6	6	ФОП Шевченко О.П.	вул. Гагаріна 9	Одеса	0503334455	Шевченко О.П.	власник

	id_klient	Nazva	Adress	City	Tel
1	1	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566
2	2	ТОВ "Аррей"	вул. Київська 7	Житомир	0678889994
3	3	ПП Алин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233
4	4	ТОВ "Блакитний екран"	вул. Кірова 30	Дніпро	0667778889
5	5	ПП "Золотий ключик"	вул. Соборна 15	Харків	0635556677
6	6	ТОВ "Мрія"	вул. Лесі Українки 3	Київ	0509876543

	id_sotrud	Fname	Name	Lname	Posada	Adress	City	Home_tel
1	1	Крув	Наталія	Сергіївна	Продавець	вул. Бердичівська 67 кв.20	Житомир	0509998877
2	2	Петренко	Олексій	Геннадійович	Продавець	вул. Вітрука 20 кв.50	Житомир	0506667788
3	3	Хмельник	Олена	Петрівна	Продавець-консультант	вул. Київська 67 кв.20	Житомир	0509998877
4	4	Сидоров	Андрій	Іванович	Продавець	вул. Пушкіна 7	Львів	0973334445
5	5	Павлова	Марія	Петрівна	Продавець-консультант	вул. Шевченка 22	Харків	0661234567
6	6	Григоров	Олег	Анатолійович	Менеджер з продажу	вул. Тарасівська 5	Одеса	0955556667

	id_tovar	Nazva	Price	NaSklade	id_postav
3	3	Мед	30.00	20	3
4	4	Йогурт	14.50	40	4
5	5	Сир	25.00	20	5
6	6	Мед	30.00	15	6
7	7	Ковба...	45.00	30	4
8	8	Печиво	12.00	50	5
9	9	Масло	28.00	25	6
10	10	Колба...	50.00	20	4

	id_zakaz	id_klient	id_sotrud	date_rozm	date_naznach
1	1	1	1	2023-03-10 08:30:00.000	2023-03-20
2	2	2	2	2023-03-15 10:00:00.000	2023-03-25
3	3	3	3	2023-03-20 11:30:00.000	2023-03-30
4	4	4	4	2023-03-25 13:00:00.000	2023-04-04
5	5	5	5	2023-03-30 14:30:00.000	2023-04-09
6	6	6	6	2023-04-05 16:00:00.000	2023-04-15
7	7	1	1	2023-04-10 08:30:00.000	2023-04-20
8	8	2	2	2023-04-15 10:00:00.000	2023-04-25

id_zakaz	id_tovar	Kilkist	Znigka
1	1	1	1

Рис. 1 Результат внесення даних

3. Створити самостійно наступні запити:

1) Перелік замовлень до певної дати для товару молоко.

```
SELECT Zakaz.*
FROM Zakaz
JOIN Zakaz_tovar ON Zakaz.id_zakaz = Zakaz_tovar.id_zakaz
JOIN Tovar ON Zakaz_tovar.id_tovar = Tovar.id_tovar
WHERE Tovar.Nazva = 'Молоко' AND Zakaz.date_rozm <= '2023-04-01';
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.121.05.000 –Лр.3	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		2

	id_zakaz	id_klient	id_sotrud	date_rozm	date_naznach
1	1	1	1	2023-03-10 08:30:00.000	2023-03-20
2	4	4	4	2023-03-25 13:00:00.000	2023-04-04

Рис. 2 Результат виконання

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

	id_tovar	Nazva	Price	NaSklade	id_postav
1	2	Сир	25.00	30	2
2	3	Мед	30.00	20	3
3	5	Сир	25.00	20	5
4	6	Мед	30.00	15	6
5	7	Ковбаса	45.00	30	4
6	9	Масло	28.00	25	6
7	10	Колбаса	50.00	20	4

Рис. 3 Результат виконання

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

```
SELECT *
FROM Zakaz
WHERE date_naznach IS NULL;
```

	id_zakaz	id_klient	id_sotrud	date_rozm	date_naznach
--	----------	-----------	-----------	-----------	--------------

Рис. 4 Результат виконання

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

```
SELECT Tovar.*
FROM Tovar
JOIN Postachalnik ON Tovar.id_postav = Postachalnik.id_postach
WHERE Postachalnik.Nazva = 'ТОВ "Арей"' AND Tovar.NaSklade >= 25;
```

	id_tovar	Nazva	Price	NaSklade	id_postav
1	2	Сир	25.00	30	2

Рис. 5 Результат виконання

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

```
SELECT SUM(Tovar.Price * Zakaz_tovar.Kilkist) AS TotalCost
FROM Zakaz
JOIN Zakaz_tovar ON Zakaz.id_zakaz = Zakaz_tovar.id_zakaz
JOIN Tovar ON Zakaz_tovar.id_tovar = Tovar.id_tovar
JOIN Postachalnik ON Tovar.id_postav = Postachalnik.id_postach
WHERE Postachalnik.Nazva LIKE N'%ТОВ%' AND Zakaz.date_rozm >= DATEADD(day, -30, GETDATE());
```

Results		Messages	
	TotalCost		
1	3081.50		

Рис. 6 Результат виконання

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

```
SELECT Zakaz.id_sotrud, Zakaz.date_rozm
FROM Zakaz
WHERE Zakaz.id_klient = 3;
```

Results		Messages	
	id_sotrud	date_rozm	
1	3	2024-03-20 11:30:00.000	
2	3	2024-04-20 11:30:00.000	

Рис. 7 Результат виконання

7) Перелік постачальників що є ЗАТ і не постачали товарів

```
SELECT *
FROM Postachalnik
WHERE Nazva LIKE N'%ЗАТ%'
AND id_postach NOT IN (SELECT DISTINCT id_postav FROM Tovar);
```

Results		Messages				
id_postach	Nazva	Adress	City	Tel	Kontakt_osoba	Posada

Рис. 8 Результат виконання

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

```
SELECT *
FROM Klient
WHERE Nazva LIKE N'%ПП%'
AND id_klient IN (SELECT DISTINCT id_klient FROM Zakaz WHERE date_rozm >= DATEADD(month, -1, GETDATE()));
```

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.121.05.000 –Лр.3		Арк.
							4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

	id_klient	Nazva	Adress	City	Tel
1	1	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566
2	3	ПП Алин В.С.	вул. Короленка 9	Київ	0501112233
3	5	ПП "Золотий ключик"	вул. Соборна 15	Харків	0635556677

Рис. 9 Результат виконання

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

```
SELECT *
FROM Sotrudnik
WHERE Name = N'Андрій'
ORDER BY Name;
```

	id_sotrud	Fname	Name	Lname	Posada	Adress	City	Home_tel
1	4	Сидоров	Андрій	Іванович	Продавець	вул. Пушкіна 7	Львів	0973334445

Рис. 10 Результат виконання

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

```
SELECT *
FROM Klient
WHERE Email IS NOT NULL
ORDER BY id_klient;
```

	id_klient	Nazva	Adress	City	Tel	Email
1	1	ПП Стоян С.В.	вул. Бердичівська 10	Житомир	0504345566	dcawcawcaw@gmail.com
2	2	ТОВ "Арей"	вул. Київська 7	Житомир	0678889994	eqewqeqweqw@gmail.com

Рис. 11 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.

1. Перелік працівників відділу розробки, які народилися до 1990 року:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Department_ID = 1 AND Birth_Year < 1990;
```

	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	1	Іванов	Петро	Олександрович	1985	2020-01-15	Програміст	3000.00	1	12345

Рис. 12 Результат виконання

					ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА.22.121.05.000 –Лр.3					Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						5

2. Перелік працівників зарплата яких більше 2500 та які займають посаду програміста:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Salary > 2500 AND Position = 'Програміст';
```

Results		Messages								
	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	1	Іванов	Петро	Олександрович	1985	2020-01-15	Програміст	3000.00	1	12345

Рис. 13 Результат виконання

3. Перелік відпусток працівників, які почалися у березні 2024 року:

```
SELECT *
FROM Sick_Leaves
WHERE Start_Date BETWEEN '2024-03-01' AND '2024-03-31';
```

Results

Messages

	Sick_Leave_ID	Employee_ID	Start_Date	End_Date
1	1	1	2024-03-10	2024-03-20
2	2	3	2024-03-05	2024-03-10

Рис. 14 Результат виконання

4. Перелік працівників, які були у відпустці на початку березня 2024 року:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Employee_ID IN (SELECT Employee_ID FROM Sick_Leaves WHERE Start_Date BETWEEN '2024-03-01' AND '2024-03-10');
```

Results		Messages								
	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	1	Іванов	Петро	Олександрович	1985	2020-01-15	Програміст	3000.00	1	12345
2	3	Сидорова	Олена	Петрівна	1988	2019-07-10	Головний бухгалтер	3500.00	3	54321

Рис. 15 Результат виконання

5. Перелік працівників, які брали участь у відрядженнях у лютому 2024 року:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Employee_ID IN (SELECT Employee_ID FROM Business_Trips WHERE Start_Date BETWEEN '2024-02-01' AND '2024-02-29');
```

Results		Messages								
	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	2	Петров	Олег	Іванович	1990	2018-03-20	Менеджер з продажу	2500.00	2	67890

Рис. 16 Результат виконання

6. Перелік відділів з кількістю працівників менше 2:

```
SELECT Departments.Department_Name, COUNT(*) AS Employee_Count
FROM Departments
JOIN Employees ON Departments.Department_ID = Employees.Department_ID
GROUP BY Departments.Department_Name
HAVING COUNT(*) < 2;
```

	Department_Name	Employee_Count
1	Бухгалтерія	1
2	Відділ маркетингу	1
3	Відділ розробки	1

Рис. 17 Результат виконання

7. Перелік працівників, які є менеджерами з продажу та мають зарплату менше 3000:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Position = 'Менеджер з продажу' AND Salary < 3000;
```

	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	2	Петров	Олег	Іванович	1990	2018-03-20	Менеджер з продажу	2500.00	2	67890

Рис. 18 Результат виконання

8. Перелік працівників, які є менеджерами з продажу або головними бухгалтерами:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Position = 'Менеджер з продажу' OR Position = 'Головний бухгалтер';
```

	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	2	Петров	Олег	Іванович	1990	2018-03-20	Менеджер з продажу	2500.00	2	67890
2	3	Сидорова	Олена	Петрівна	1988	2019-07-10	Головний бухгалтер	3500.00	3	54321

Рис. 19 Результат виконання

9. Перелік працівників, які мають зарплату менше 3000 та не були на відпустці:

```
SELECT *
FROM Employees
WHERE Salary < 3000 AND Employee_ID NOT IN (SELECT Employee_ID FROM Sick_Leaves);
```

	Employee_ID	Last_Name	First_Name	Middle_Name	Birth_Year	Employment_Date	Position	Salary	Department_ID	Identification_Code
1	2	Петров	Олег	Іванович	1990	2018-03-20	Менеджер з продажу	2500.00	2	67890

Рис. 20 Результат виконання

10. Перелік відділів, які мають працівників народжених після 1980 року:

```
SELECT DISTINCT Departments.Department_Name
FROM Departments
JOIN Employees ON Departments.Department_ID = Employees.Department_ID
WHERE Birth_Year > 1980;
```

Results		Messages	
	Department_Name		
1	Бухгалтерія		
2	Відділ маркетингу		
3	Відділ розробки		

Рис. 21 Результат виконання

Висновок: дослідив властивості DML-інструкції SELECT для пошуку та відбору записів БД із використанням предикатів