# Державний університет «Одеська Політехніка» Інститут комп'ютерних систем Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота №4 з дисципліни «Організація баз даних та знань»

**Тема: «Маніпулювання даними. Запити.»** Варіант: 11

Виконав:

студент групи AI-205

Свєташов Д.В.

Перевірила:

Глава М.Г

#### Завдання:

Створіть мінімум 10 запитів з використанням наступних операторів та об'єктів:

- 1) операторів порівняння;
- 2) агрегатних функції (AVG, SUM, MIN, MAX, COUNT);
- 3) спеціальних операторів (IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL);
- 4) сортування;
- 5) групування;
- 6) оператора HAVING;
- 7) представлення;

id\_order\_info

[PK] integer

8) вибірку з декількох таблиць, використовуючи аліаси.

## 1) оператори порівняння.

repair\_type

character (30)

Треба знайти техніку, ремонт якої коштує більше 1000.

repair\_lenght

character (20)

1	2	Частичный	около 3х дней	500.00	Не включается	[null]	1		
2	3	Частичный	около 2х дней	120.20	Забился пыльник	[null]	2		
3	4	Полный	[null]	500.00	Не включается	2021-10-17	4		
4	5	[null]	2 дня	4000.00	Поврежденая матрица	[null]	5		
1 Oue	1 select * from order_info where price>1000;  Query History Data Output Explain Messages Notifications								
		<u> </u>							
4	id_order_info [PK] integer	repair_type character (30)	repair_lenght character (20)	price numeric (50,2)	defect character varying	date_order_complete_ date	id_technique integer		
1	5	[null]	2 пиа	4000.00	Поврежденая матрина	[null]	5		

numeric (50,2)

defect

character varying

date\_order\_complete\_

id\_technique

integer

Треба знайти техніку, гарантія якої закінчується у один й той самий день.

4	id_technique [PK] integer	category character (20)	id_guarantee integer	id_owner integer
1	2	Пылесос	1	2
2	4	PS4	[null]	3
3	5	Монитор	1	4
4	1	Стиральная машина	1	1

select category,id\_technique from technique where id\_guarantee=1; 1 2 Query History Data Output Explain Messages Notifications id\_technique [PK] integer category character (20) 2 1 Пылесос 5 2 Монитор 1 3 Стиральная машина

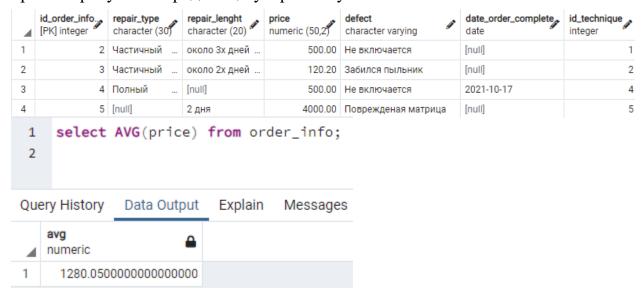
# Треба знайти техніку, з заданим ід власника та категорією.

4	id_technique [PK] integer	category character (20)	id_guarantee integer	id_owner integer
1	2	Пылесос	1	2
2	4	PS4	[null]	3
3	5	Монитор	1	4
4	1	Стиральная машина	1	1

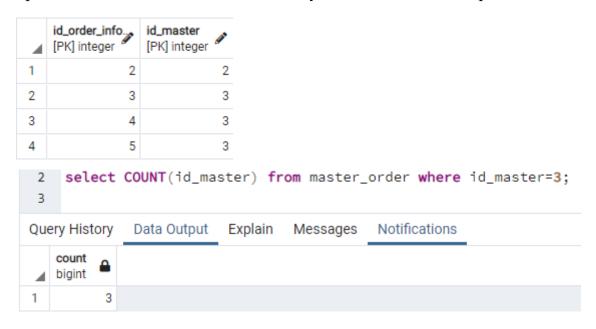
select \* from technique where id\_owner=4 and category='Монитор'; 1 2 Query History Data Output Explain Messages Notifications id\_technique id\_guarantee.\_\_ category id\_owner [PK] integer character (20) integer integer 1 5 Монитор 1 4

## 2) Агрегатні функції (AVG, SUM, MIN, MAX, COUNT).

Треба порахувати середню ціну з ремонту техніки.



Треба знайти кількість замовлень, яку має заданий майстер



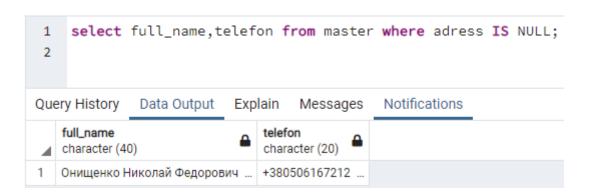
Треба порахувати кількість грошей, отриманих за всі замовлення.



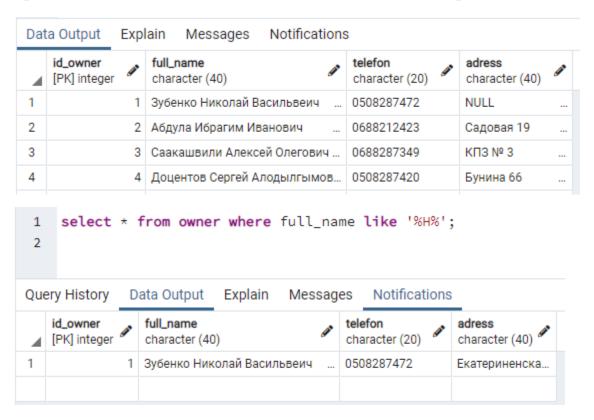
# 3) спеціальні оператори (IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL)

Треба знайти ПІБ та номера телефонів майстрів, в яких не записана адреса.

4	id_master [PK] integer	*	full_name character (40)	telefon character (20)	adress character (40)	repair_type character (30)
1		1	Онищенко Николай Федорович	+380506167212	[null]	Регламентированный
2		2	Кузнецов Николай Анатольевич	0506165985	Арнаутская 21	Обезличенный
3		3	Высоцкий Роман Игоревич	0506235565	Базарная 21	[null]



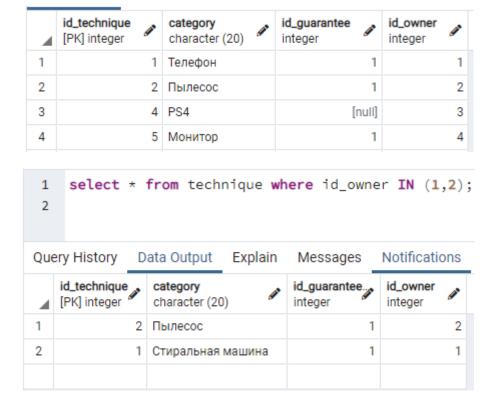
Треба знайти власників з ім'ям, яке починається з літери 'Н'.



# Треба також знайти власників, але на цей раз ім'я по батькові має починатись з літери 'В'

4	id_owner [PK] integer	*	full_name character (40)	telefon character (20)	adress character (40)	
1		1	Зубенко Николай Васильвеич	0508287472	NULL	
2		2	Абдула Ибрагим Иванович	0688212423	Садовая 19	
3		3	Саакашвили Алексей Олегович	0688287349	КПЗ № 3	
4			Доцентов Сергей Алодылгымов	. 0508287420 Бунина 66		
1 2			rom owner where full_nar			
1 2	select *	f		ne <b>like</b> '3%H%B	9%';	
1 2	select *	f	rom owner where full_nam	ne <b>like</b> '3%H%B	9%';	

# Треба знайти id техніки перших двух власників



# 4) сортування.

Треба відсортувати ід власників техніки у зворотному порядку.

Dat	a Output	Expl	ain Messages Notifications	3	
4	id_owner [PK] integer	<b>A</b>	full_name character (40)	telefon character (20)	adress character (40)
1		2	Абдула Ибрагим Иванович	0688212423	Садовая 19
2		3	Саакашвили Алексей Олегович	0688287349	КПЗ № 3
3		4	Доцентов Сергей Алодылгымов	0508287420	Бунина 66
4		1	Зубенко Николай Васильвеич	0508287472	Екатериненская
1 2		*	from owner ORDER BY id_o	wner DESC;	
2			from owner ORDER BY id_o ata Output Explain Messag		3
2	2	D			adress character (40)
2	ery History	D	ata Output Explain Messag	es Notifications	adress
Qu	ery History	D or	ata Output Explain Messag  full_name  character (40)	es Notifications telefon character (20)	adress character (40)
Qu 1	ery History	D	ata Output Explain Messag full_name character (40) Доцентов Сергей Алодылгымов	telefon character (20)	adress character (40) Бунина 66
Qu 1 2	ery History	D 4	ata Output Explain Messag  full_name character (40)  Доцентов Сергей Алодылгымов Саакашвили Алексей Олегович	telefon character (20) 0508287420 0688287349	adress character (40) Бунина 66 КПЗ № 3

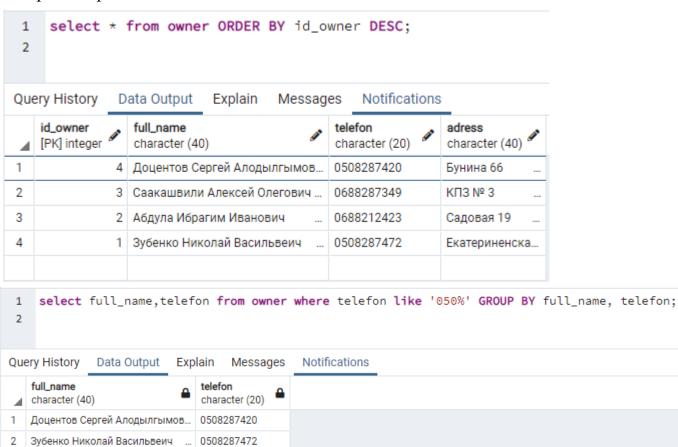
# Треба відсортовувати замовлення за id замовлення.

4	id_order_info [PK] integer	repair_type character (30)	gr.	repair_lenght character (20)		price numeric (50,2)	defect character varying	date_order_complete date	id_technique integer	g)
1	2	Частичный		около 3х дней		500	Не включается	[null]		1
2	3	Частичный		около 2х дней		120.2	Забился пыльник	[null]		2
3	4	Полный		[null]		500	Не включается	2021-10-17		4
4	5	[null]		2 дня		4000	Поврежденая матрица	[null]		5
1	select * f	rom order_i	nf	o ORDER BY	id,	_order_info;				

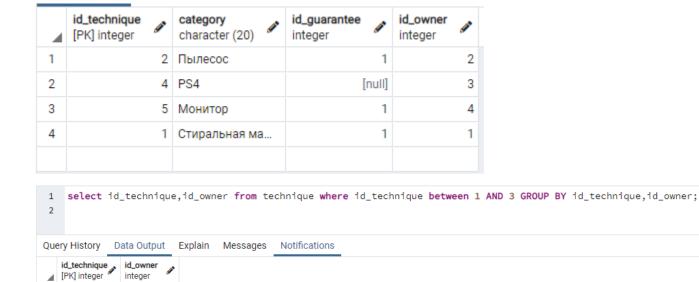
Que	ery History D	ata Output E	xplain Messag	es Notificatio	ons		
4	id_order_info. [PK] integer	repair_type character (30)	repair_lenght character (20)	price numeric (50,2)	defect character varying	date_order_complete_date	id_technique integer
1	2	Частичный	около 3х дней	500.00	Не включается	[null]	1
2	3	Частичный	около 2х дней	120.20	Забился пыльник	[null]	2
3	4	Полный	[null]	500.00	Не включается	2021-10-17	4
4	5	[null]	2 дня	4000.00	Поврежденая матрица	[null]	5

#### 5) групування

Треба згрупувати ПІБ власників та їх номера телефонів, за умовою, що номера телефонів починаються з 050



Треба згрупувати id техніки та id власника, за умовою, що id техніки буде між 1 та 3.



id\_owner integer

2

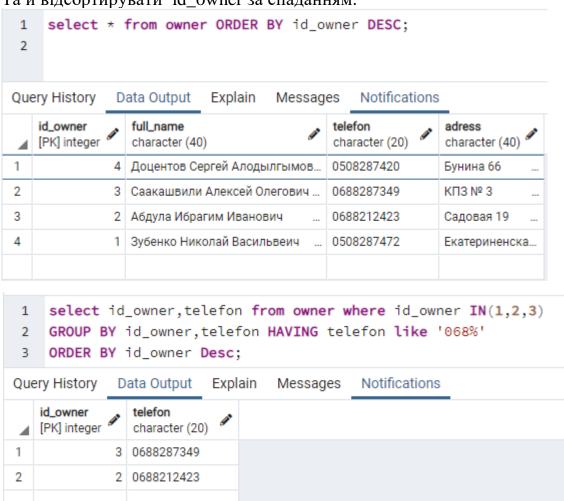
2

## 6) оператор HAVING

id order info

repair type

Треба згрупувати id\_owner та telefon за умою, що id\_owner будет равен 1,2 или 3. Після цього, треба перевірити, щоб номер телефону починався з 068. Та й відсортирувати id\_owner за спаданням.



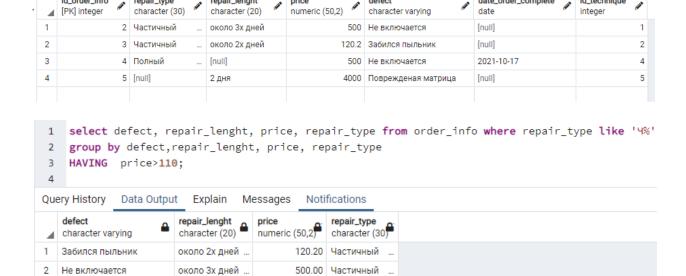
Треба згрупувати за дефектом, довжиною ремонту ціною та типом ремонту, якщо тип ремонту починається з літери 'Ч'. Та треба знайти замовлення, які мають ціну яка більше ніж 110

defect

date order complete

id technique

repair lenght



# 7) представлення

# Треба створити представлення про техніку, яка не має дату завершення ремонту.

4	id_order_info [PK] integer	repair_type character (30)	repair_lenght character (20)	pric nun	e neric (50,2)	defect character varying	ø date	e_order_complet	e 🌶	id_technique integer	
1	2	2 Частичный	около 3х дней		500	Не включается	[null	]			
2	3	3 Частичный	около 2х дней		120.2	Забился пыльник	[null	]			
3	4	4 Полный	[null]		500	Не включается	202	1-10-17			
4	5	[null]	2 дня		4000	Поврежденая матриц	a [null	]			
2 3 4 Que	select * f	rom order_n	nfo where da ot_finished; plain Messag		er_complet	e IS NULL;					
4		repair_type character (30)	repair_lenght character (20)	price numeric	(50,2) defect		date_order date		d_tech nteger	nique	
1	2	Частичный	около 3х дней		500.00 Не вкл	тючается	[null]			1	
2	3	Частичный	около 2х дней		120.20 Забил	ся пыльник	[null]			2	
3	5	[null]	2 дня	4	4000.00 Повре	жденая матрица	[null]			5	

## Спробували додати рядок до представлення order\_not\_finished.

```
insert into order_not_finished values(6,'Полный','неделя',300,'Не работают динамики',NULL,6);
select * from order_not_finished;

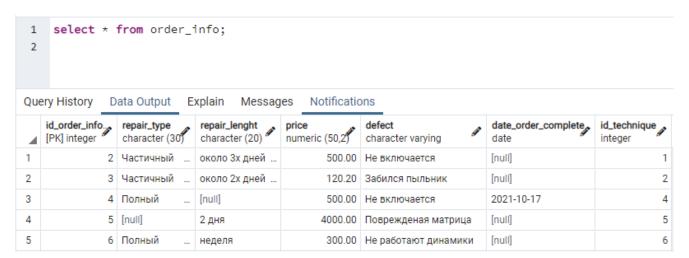
Query History Data Output Explain Messages Notifications

ERROR: ОШИБКА: INSERT или UPDATE в таблице "order_info" нарушает ограничение внешнего ключа "order_info_id_technique_fkey"

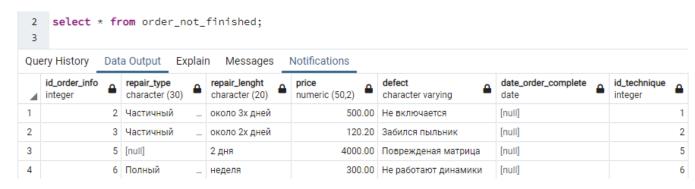
DETAIL: Ключ (id_technique)=(6) отсутствует в таблице "technique".

SQL state: 23503
```

# Не вийшло, тоді треба добавити цей рядок в замовлення.



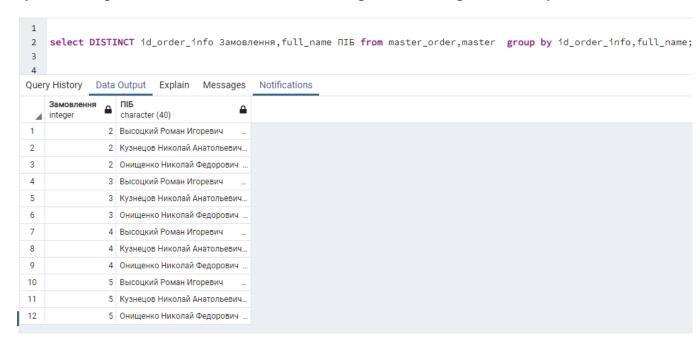
Та вивести таблицю not\_finished\_order.



Представлення — це запити які виконуються щоразу, коли представлення  $\epsilon$  об'єктом команди SQL, тому ми побачили в not\_finished\_order новий рядок який додали до order\_info.

# 8) вибірка з декількох таблиць, використовуючи аліаси

Ми спробували об'єднати декілька таблиць разом, але через те, що данні не були ніяк прив'язані один до одного, ми отримали декартовий добуток.



**Висновок:** Під час лабораторної роботи я ознайомився з командами сортування, відображення, пошуку необхідних даних у таблиці, а також між таблицями. Всі ці знання були використані для виконання цієї лабораторної роботи. Найскладнішим було останнє завдання.