Міністерство освіти і науки України Національний університет «Львівська політехніка»

Кафедра систем штучного інтелекту



Лабораторна робота №13 на тему: «Аналіз та оптимізація запитів» з курсу: «ОБДЗ»

> Виконала: ст. гр. КН-210 Ямнюк Аліна Прийняла: Мельникова Н.І.

Мета роботи: навчитися аналізувати роботу СУБД та оптимізовувати виконання складних запитів на вибірку даних. Виконати аналіз складних запитів за допомогою директиви EXPLAIN, модифікувати найповільніші запити з метою їх пришвидшення.

Хід роботи

1. Визначимо усі наявні індекси для таблиць staff та orderoftheclient.

Запити:

```
SHOW INDEX FROM beauty.staff;
SHOW INDEX FROM beauty.orderoftheclient;
```

Результати:

Таблиця orderoftheclient

	II Table ÷	■ Non_unique ÷	I ∄ Key_name ÷	■ Seq_in_index ÷	II Column_name ÷
1	orderoftheclient	0	PRIMARY	1	id_order
2	orderoftheclient	0	id_order	1	id_order
3	orderoftheclient	1	fk_orderOfTheClient_to_client	1	id_client

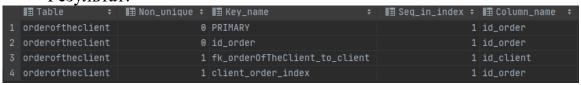
Таблиця staff

	I≣ Table ÷	I≣ Non_unique ÷	II Key_name ÷	■ Seq_in_index ÷	II Column_name ÷
1	staff	0	PRIMARY	1	id_staff
2	staff	0	id_staff	1	id_staff

2. Індекс для таблиці orderoftheclient. Створимо індекс за полями ID_order, для того щоб оптимізувати виконання запитів отримання інформації про замовлення за його ID.

```
CREATE INDEX client_order_index ON orderoftheclient(id_order);
SHOW INDEX FROM beauty.orderoftheclient;
```

Результат:



Індекс для таблиці staff. Створимо індекс за полями ID_ staff, для швидкого отримання інформації про майстра.

Результат:

	J					
	II Table ÷	■■ Non_unique ÷	I Key_name	■ Seq_in_index ÷	■ Column_name	‡
1	staff	0	PRIMARY	1	id_staff	
2	staff	0	id_staff	1	id_staff	
3	staff	0	staff_index	1	id_staff	

3. Тепер виконаємо аналіз виконання складного запиту з однієї з попередніх робіт за допомогою директиви EXPLAIN.

Запит:

Результат:

											5 5 5 5 5			
÷	keys	possible_keys	÷ Ⅲ p	I type	tions ÷	■ part	le ‡	I≣ tabi		elect_typ	I≣ se		∎id	
_staff,f	service,fk_order_to_st	_order_to_servi	fk_	ALL						LE	SIMPL	1		1
lient_to…	rder,fk_orderOfTheClie	[MARY,id_order,	PRI	ALL				ос		LE	SIMPL	1		2
	lient	[MARY,id_client	PRI	eq_ref						LE	SIMPL	1		3
	taff,staff_index	[MARY,id_staff,	PRI	eq_ref						LE	SIMPL	1		4
	ervice	[MARY,id_servic	PRI	eq_ref				sr		LE	SIMPL	1		5
		■ Extra	ered ÷	I≣ filt	∎ rows ÷			¶ref	• 1	key_len	÷ ■ k		III key	
		o <null></null>	100		2									1
fer (Block	ere; Using join buffer	Using where;	33.33											2
		o <null></null>	100			lient	c.id_c	eauty.o	be			ARY	PRIMA	3
		o <null></null>	100		1	aff.	.id_st	eauty.o	be			ARY	PRIMA	4
		o <null></null>	100			rvice	.id_se	eauty.o	be			ARY	PRIMA	5

Висновок: на цій лабораторній роботі я навчилась аналізувати роботу СУБД та оптимізовувати виконання складних запитів на вибірку даних.