

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Кафедра «Системи штучного інтелекту»



ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №13

З предмету: «Організація баз даних та знань»

Виконав студент

групи КН-208

Цюняк Павло

Прийняла:

Мельникова Н.І.

Львів-2020

Лабораторна робота №13

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

Хід роботи

1. Визначити індекси таблиці
2. Створити додаткові індекси для таблиці.
3. Дослідити процес виконання запитів за допомогою EXPLAIN.

1. SHOW INDEX FROM listing;

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
listing	0	PRIMARY	1	id	A	0	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
listing	1	realtor	1	realtor	A	0	NULL	NULL	YES	BTREE			YES	NULL

SHOW INDEX FROM realtor;

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
realtor	0	PRIMARY	1	id	A	0	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL

2. CREATE INDEX realtor_idx1 ON realtor (id, name);
SHOW INDEX FROM realtor;

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
realtor	0	PRIMARY	1	id	A	0	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
realtor	1	realtor_idx1	1	id	A	49	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
realtor	1	realtor_idx1	2	name	A	49	NULL	NULL	YES	BTREE			YES	NULL

- 3.

```
EXPLAIN SELECT listing.title, listing.address, listing.city, listing.price, realtor.name from listing
INNER JOIN realtor USE INDEX(realtor_idx1) on realtor.id = listing.realtor
WHERE listing.is_published IN (1);
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	listing	NULL	ALL	realtor	NULL	NULL	NULL	50	10.00	Using where
1	SIMPLE	realtor	NULL	ref	realtor_idx1	realtor_idx1	4	real_estate.listing.realtor	1	100.00	Using index

```
EXPLAIN SELECT STRAIGHT_JOIN listing.title, listing.address, listing.city, listing.price, realtor.name from listing
INNER JOIN realtor USE INDEX(realtor_idx1) on realtor.id = listing.realtor
WHERE listing.is_published IN (1);
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	listing	NULL	ALL	realtor	NULL	NULL	NULL	50	10.00	Using where
1	SIMPLE	realtor	NULL	ref	realtor_idx1	realtor_idx1	4	real_estate.listing.realtor	1	100.00	Using index

Висновок: На даній лабораторній роботі я навчився аналізувати і оптимізувати виконання запитів. Для аналізу запитів було використано директиву EXPLAIN, а для оптимізації – модифікація порядку з'єднання таблиць і створення додаткових індексів.