

Лабораторна робота №13

з дисципліни
«Організація баз даних та знань»

Виконав:
студент групи КН-207
Куликович Д.С.
Прийняв:
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 пришвидчення

1. За допомогою директиви SHOW INDEX визначимо наявні індекси для таблиці category;

```
mysql> show index from category;
```

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
category	0	PRIMARY	1	idCategory	A	5	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL

1 row in set (0.01 sec)

2. Створив новий індекс для таблиці category.

```
mysql> show index from category;
```

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
category	0	PRIMARY	1	idCategory	A	5	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
category	1	categoryINDEX2	1	idCategory	A	5	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
category	1	categoryINDEX2	2	categoryName	A	5	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL

3 rows in set (0.01 sec)

3. Виконаємо аналіз виконання складного запиту з однієї з попередніх робіт використовуючи EXPLAIN.

```
mysql> explain select categoryname as tag, count(idPG) as amount from ((provider inner join providergoods) inner join goods) inner join category on provider.name = name and provider.idprovider = providergoods.idprovider and providergoods.idgoods = goods.idgoods and goods.idcategory = category.idcategory group by tag;
ERROR 1052 (23000): Column 'name' in on clause is ambiguous
mysql> explain select categoryname as tag, count(idPG) as amount from ((provider inner join providergoods) inner join goods) inner join category on provider.idprovider = providergoods.idprovider and providergoods.idgoods = goods.idgoods and goods.idcategory = category.idcategory group by tag;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	provider	NULL	index	PRIMARY	PRIMARY	4	NULL	3	100.00	Using index; Using temporary
1	SIMPLE	providergoods	NULL	ALL	ProviderGoods_fk0,ProviderGoods_fk1	NULL	NULL	NULL	6	33.33	Using where; Using join buffer (Block Nested Loop)
1	SIMPLE	goods	NULL	eq_ref	PRIMARY,goods_fk0	PRIMARY	4	shop.providergoods.idGoods	1	100.00	NULL
1	SIMPLE	category	NULL	eq_ref	PRIMARY,categoryINDEX2	PRIMARY	4	shop.goods.idCategory	1	100.00	NULL

1 rows in set, 1 warning (0.00 sec)

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.