

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ**  
**“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”**  
**Кафедра систем штучного інтелекту**



**Лабораторна робота №13**  
з дисципліни:  
**«Організація БД та знань»**

Виконав:  
студент групи КН-209  
Ярчак А.В  
Перевірив:  
Мельникова Н. І.

## АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАПИТІВ

**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. Створюю новий індекс для таблиці користувачів для пришвидшення запитів.

```
mysql> CREATE INDEX userINDX ON user (id,first_name,last_name);
Query OK, 0 rows affected (0.76 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

2. За допомогою інструкції переглянемо індекси таблиці користувачів.

```
mysql> SHOW INDEX FROM user;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Table | Non_unique | Key_name | Seq_in_index | Column_name |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| user  | 0          | PRIMARY | 1            | id          |
| user  | 0          | email   | 1            | email       |
| user  | 1          | depart_address | 1          | id_depart_addr |
| user  | 1          | userINDX | 1            | id          |
| user  | 1          | userINDX | 2            | first_name  |
| user  | 1          | userINDX | 3            | last_name   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.24 sec)
```

3. Виконаю аналіз виконання складного запиту використовуючи EXPLAIN SELECT та опцію STRAIGHT\_JOIN.

```
mysql> EXPLAIN SELECT STRAIGHT_JOIN CONCAT(first_name,' ',last_name) AS info, name
-> FROM user INNER JOIN user_lot INNER JOIN lot
-> ON user.id=user_lot.id_user
-> AND user_lot.id_lot=lot.id
-> WHERE is_finish_price=TRUE
-> GROUP BY info
-> ORDER BY info ASC;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len
1	SIMPLE	user	NULL	index	PRIMARY,userINDX	userINDX	196
1	SIMPLE	user_lot	NULL	ALL	lott,userrr	NULL	NULL
1	SIMPLE	lot	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	4

ref	rows	filtered	Extra
NULL	7	100.00	Using index; Using temporary; Using filesort
NULL	6	16.67	Using where; Using join buffer (Block Nested Loop)
auction.user_lot.id_lot	1	100.00	NULL

**Висновок:** на цій лабораторній роботі я навчився аналізувати роботу СУБД та оптимізувати виконання складних запитів на вибірку даних виконав аналіз складних запитів за допомогою директиви EXPLAIN, модифікував найповільніші запити з метою їх пришвидшення.