

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Кафедра систем штучного інтелекту



Звіт

про виконання

Лабораторної роботи № 10

з дисципліни: «Організація баз даних та знань»

на тему: «Проектування бази даних»

Виконав:

студент групи КН-214

Ляшеник Остап

Прийняв: асистент

Львів 2021

Лабораторна робота №10

з курсу “ОБДЗ”

на тему:

“Аналіз та оптимізація запитів”

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.

Хід роботи.

Визначимо завдання на роботу :

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

1. За допомогою директиви SHOW INDEX визначимо наявні індекси для таблиць TEAM

SHOW INDEX FROM team;

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Ignored
team	0	PRIMARY	1	id	A	8	NULL	NULL		BTREE			NO
team	1	fk_team_object1_idx	1	object_id	A	8	NULL	NULL		BTREE			NO

2. Створимо новий індекс для таблиці Team. Створення індексів для цих полів повинно оптимізувати виконання запитів

CREATE INDEX teamINDX ON team (id, type);

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Ignored
team	0	PRIMARY	1	id	A	8	NULL	NULL		BTREE			NO
team	1	fk_team_object1_idx	1	object_id	A	8	NULL	NULL		BTREE			NO
team	1	teamINDX	1	id	A	8	NULL	NULL		BTREE			NO
team	1	teamINDX	2	type	A	8	NULL	NULL	YES	BTREE			NO

- 3 Виконаємо аналіз виконання складного запиту з однієї з попередніх робіт використовуючи EXPLAIN та на запит з попередніх робіт.

explain

Select team.id as id,team.type, count(repair.date) as amount

from

team inner JOIN repair

on team.object_id = repair.object_id

group by team.object_id;

	id	select_type	table	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	Extra
►	1	SIMPLE	team	ALL	fk_team_object1_idx	team.team_id	4	team.team_id	8	Using temporary; Using filesort
	1	SIMPLE	repair	ref	fk_repair_object1_idx	fk_repair_object1_idx	4	mydb.team.object_id	1	

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