МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

Лабораторна робота №13

з дисципліни

«Організація баз даних та знань»

Виконав:

Студент групи КН-208

Кулієвич Роман

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.

Хід роботи.

- 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 conferencei section.

SHOW INDEX FROM conference;

	Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
•	conference	0	PRIMARY	1	conferenceID	Α	3	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
	conference	1	conferenceINDX2	1	conferenceID	Α	3	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
	conference	1	conferenceINDX2	2	conferences name	Δ	3	NULL	NULL		RTREE			YES	NULL

SHOW INDEX FROM section;

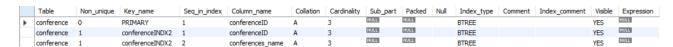
	Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
•	section	0	PRIMARY	1	sectionID	Α	4	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
	section	1	section_conference	1	conferenceID	Α	3	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL

2. Створимо новий індекс для таблиці conference і section.

drop INDEX conferenceINDX2 ON conference;

CREATE INDEX conferenceINDX2 ON conference (conferenceID, conferences_name);

SHOW INDEX FROM conference;



CREATE UNIQUE INDEX section_indx ON section (conferenceID, type_of_section);

SHOW INDEX FROM conference;

	Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
•	section	0	PRIMARY	1	sectionID	Α	4	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
	section	0	section_indx	1	conferenceID	Α	3	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL
	section	0	section_indx	2	type_of_section	Α	4	NULL	NULL		BTREE			YES	NULL

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

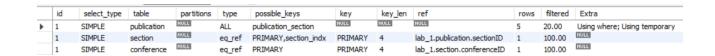
EXPLAIN SELECT conferences_name, COUNT(section.sectionID) AS amount FROM (conference INNER JOIN section)

INNER JOIN publication

on conference.conferenceID=section.conferenceID

AND section.sectionID=publication.sectionID

WHERE publication.date_of_publication BETWEEN '2001-01-01' AND '2009-05-05' GROUP BY conferences_name;



EXPLAIN SELECT STRAIGHT_JOIN conferences_name,

COUNT(section.sectionID) AS amount

FROM (conference INNER JOIN section)

INNER JOIN publication

on conference.conferenceID=section.conferenceID

AND section.sectionID=publication.sectionID

WHERE publication.date_of_publication BETWEEN '2001-01-01' AND '2009-05-05' GROUP BY conferences_name;

	id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
•	1	SIMPLE	conference	NULL	ALL	PRIMARY	NULL	HULL	NULL	3	100.00	Using temporary
	1	SIMPLE	section	NULL	ref	PRIMARY,section_indx	section_indx	4	lab_1.conference.conferenceID	1	100.00	Using index
	1	SIMPLE	publication	NULL	ALL	publication_section	NULL	NULL	NULL	5	20.00	Using where; Using join buffer (Block Nested Lo

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.