Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Факультет информатики

Отчет по лабораторной работе №3

По курсу “Databases in Enterprise Systems”

(«Корпоративные базы данных»)

Выполнили: Прончук К.А.

Ситникова М.А.

Группа 6131 М 402

Проверил: Минаев Е.Ю.

Самара 2016

**Задание**

1. Выбрать наиболее медленные запросы к базе данных из лабораторной работы №1.
2. Изучить планы запросов.
3. Оптимизировать схему БД и запросы для достижения лучшей производительности.

**Решение**

В процессе выполнения второй лабораторной работы было выявлено, что самыми медленными являются следующие запросы:

4 запрос - SELECT "Orders".id, "Orders".customer\_id, "Customer".name, "Orders".order\_date FROM "Orders", "Customer", "Clothes\_to\_Orders" WHERE "Orders".customer\_id="Customer".id AND "Clothes\_to\_Orders".order\_id="Orders".id AND "Clothes\_to\_Orders".clothes\_id=52 (вывести информацию о заказах, в которых есть определённая вещь),

5 запрос - SELECT \* FROM "Customer" (вывести всех заказчиков).

Самым медленным запросом признан 5 запрос. Чуть более быстрым является запрос номер 4.

Результат тестирования запросов при 1 000 000 записей в основных таблицах приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Результат тестирования запросов при 1 000 000 записей в основных таблицах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 эксперимент, с | 2 эксперимент, с | 3 эксперимент, с |
| 4 запрос | 160,411 | 133,092 | 43,327 |
| 5 запрос | 362,919 | 362,823 | 362,715 |

Нами были изучены планы запросов.

Для оптимизации схемы БД мы изменили следующее:

Для достижения лучшей производительности мы оптимизировали запросы. С учётом изменений наши запросы приняли следующий вид:

4 запрос - … (…),

5 запрос - … (…).

Результат тестирования данных запросов при различных конфигурациях приведён в таблице 2.

Таблица 1 – Результат тестирования оптимизированных запросов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 эксперимент, с | 2 эксперимент, с | 3 эксперимент, с |
| 4 запрос |  |  |  |
| 5 запрос |  |  |  |

Таким образом, оптимизированные запросы выполняются быстрее неоптимизированных на … .