МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федерально автономное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Севастопольский государственный университет»

кафедра Информационных систем

Куркчи Ариф Эрнестович

Институт информационных технологий и управления в технических системах

курс 3 группа ИС/б-31-о

09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №6

по дисциплине «Методы и Средства Хранения Информации»

на тему «Исследование принципов репликации данных»

Отметка о зачете \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_

(дата)

Руководитель практикума

лорд ситх   Балясный Н.В

(должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

Севастополь 2016

1. Цель работы

Исследовать способы репликации баз данных и их влияние на скорость доступа с данным. Изучить основы репликации данных на примере MySQL.

2. Постановка задачи

Используя методику, описанную в приложении, создать простой HTTP

+ MySQL сервер и реализовать репликацию. Вариант таблицы, кол-во SLAVE серверов и номера портов для SLAVE серверов приведены в таблице ниже:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название таблицы | Кол-во SLAVE серверов | Номера портов SLAVE серверов |
| 2 | blogs (id, title, posts\_count) | 3 | 3310 3311 3312 |

3. Тексты программ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 1 | *var* express = require('express'); | | 2 | *var* router = express.Router(); | | 3 | *var* mysql = require('mysql'); | | 4 | *var* table = 'blogs'; | | 5 |  | | 6 | router.get('/', *function*(*req*, *res*, *next*) { | | 7 | *var* start\_time = null; | | 8 | *var* end\_time = null; | | 9 | *var* tmp; | | 10 | *var* results = []; | | 11 | *var* connection = mysql.createConnection({ | | 12 | host: 'localhost', | | 13 | user: 'jetExpress', | | 14 | password: '1234QWerTY$', | | 15 | database: 'dsmnm' | | 16 | }) | | 17 | connection.connect(); | | 18 |  | | 19 | *var* queries = [ | | 20 | { | | 21 | query: 'INSERT INTO ' + table + '(`title`, `posts\_count`) VALUES (\'New blog '+String(*Math*.random())+'\', \''+String(*Math*.random())+'\')', | | 22 | table: table | | 23 | } | | 24 | ]; | | 25 | *var* i = 0; | | 26 | *var* len = queries.length; | | 27 | queries.forEach(*function* (*el*) { | | 28 | start\_time = new *Date*().getTime(); | | 29 | *console*.log(el.query); | | 30 | connection.query(el.query, *function* (*err*, *rows*, *fields*) { | | 31 | i++; | | 32 | if(err) { | | 33 | *console*.error(err.stack) | | 34 | res.status(500).send('MySQL error! See console log.') | | 35 | } | | 36 | end\_time = new *Date*().getTime(); | | 37 | results.push({ | | 38 | query: el.query, | | 39 | table: el.table, | | 40 | time: String((end\_time - start\_time) / 1000) | | 41 | }); | | 42 | if(i == len) { | | 43 | connection.end(); | | 44 | *console*.log(results); | | 45 | res.render('replica', { title: 'МиСХИ Лабораторная работа № 6', results: results }); | | 46 | } | | 47 | }); | | 48 | }); | | 49 | }); | | 50 |  | | 51 | *module.exports* = router; | |  |

4. Результаты

На рисунке 1-2 показано содержимое таблиц blogs на серверах master и slave1 после запуска программы.

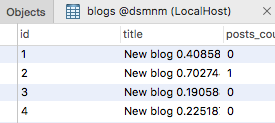


Рисунок 1 – Содержимое blogs на master сервере

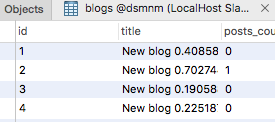


Рисунок 2 – Содержимое blogs на slave1 сервере

Вывод

В ходе лабораторной работы были исследованы способы репликации баз данных и их влияние на скорость доступа с данным. Изучены основы репликации данных на примере MySQL.