МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Информационные системы»

Дисциплина «Системы управления базами данных»

**Лабораторная работа № 5**

Выполнил:

студент гр. ПИбд-21

Кувшинов Т. А.

Проверил:

Ассистент кафедры

Демянчук А. Г.

Ульяновск,   
2024 г.

**Предметная область: Прокат автомобилей**

**Изменения:**параметры связанные с ОЗУ:

* shared\_buffers
* work\_mem
* maintenance\_work\_mem
* effective\_cache\_size
* max\_wal\_size

все эти парметры кроме max\_wal\_size были изменены на 1 GB, а max\_wal\_size на 2 GB

параметры связанные с ЦП:

* max\_parallel\_workers\_per\_gather
* max\_worker\_processes
* effective\_io\_concurrency

все параметры были прибаввлены на 1.

**Запросы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Запрос | Замер времени до (миллисекунд) | Замер времени после (миллисекунд) |
| using var cmd = new NpgsqlCommand("INSERT INTO car (model\_id, branch\_id, year, mileage, status\_id) VALUES (@ModelId, @BranchId, @Year, @Mileage, @StatusId)", conn);  cmd.Parameters.AddWithValue("@ModelId", car.ModelId);  cmd.Parameters.AddWithValue("@BranchId", car.BranchId);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Year", car.Year);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Mileage", car.Mileage);  cmd.Parameters.AddWithValue("@StatusId", car.StatusId); | 11,98312 | 4,40972 |
| SELECT \* FROM car | 92,29838 | 47,52686 |
| SELECT \* FROM car WHERE id = {id} | 106,77978 | 46,65082 |
| UPDATE car SET model\_id = {car.ModelId}, branch\_id = {car.BranchId}, year = {car.Year}, mileage = {car.Mileage}, status\_id = {car.StatusId} WHERE id = {car.Id} | 6,53106 | 4,0114 |
| DELETE FROM car WHERE id = {id} | 50,53249 | 45,0156 |
| using var cmd = new NpgsqlCommand("INSERT INTO client (name, surname, address, phone, email) VALUES (@Name, @Surname, @Address, @Phone, @Email)", conn);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Name", client.Name);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Surname", client.Surname);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Address", client.Address);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Phone", client.Phone);  cmd.Parameters.AddWithValue("@Email", client.Email); | 23,56783 | 1,6886 |
| SELECT \* FROM client | 89,98123 | 47,0258 |
| SELECT \* FROM client WHERE id = {id} | 83,56304 | 50,9281 |
| UPDATE client SET name = '{client.Name}', surname = '{client.Surname}', address = '{client.Address}', phone = '{client.Phone}', email = '{client.Email}' WHERE id = {client.Id} | 45,80021 | 4,3031 |
| DELETE FROM client WHERE id = {id} | 32,92013 | 20,4136 |

**Итог:**

Все операции стали примерно в два раза быстрее, что скорее всего связанно с увеличением количества потоков в 2 раза, что скорее всего связанно с увеличением количества потоков в 2 раза.