

УДК 004.00

ИССЛЕДОВАНИЕ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ НА САЙТЕ ИЗ БАЗЫ ДАННЫХ MONGODB

Козлова А.Д. (студент, Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, Николаев Н.А. (Университет ИТМО)

Рассматривается задача описания работы и записи данных в базу данных MongoDB с реального робота и проводится исследование передачи данных на сайт статистики количества объектов в режиме реального времени.

Введение.

Проблема обработки большого объема данных и своевременного обновления данных с абсолютной точностью отображения на сайте является актуальной задачей. В настоящее время производства используют реляционную базу данных так как имеются логические требования к данным, которые могут быть определены заранее и очень важна целостность данных. Большим минусом реляционной базы данных является скорость обработки данных и масштабируемость.

Основная часть.

В настоящее время в решении производственных задач широко внедряются роботы, которые по камерам обнаруживают объекты и отправляют данные в базу. Данные из базы обрабатываются по нужным запросам и отображаются на сайте. В исследование анализируется точность запросов с большими данными и своевременное обновление на сайте. Для улучшения работы и скорости запросов необходимо использовать нереляционную базу данных и синхронное (асинхронное) копирование данных. Для реализации синхронной работы осуществляется копирование данных с ведущих серверов на ведомые. В этих системах запрос на чтение данных можно сделать любому серверу, а запрос на изменение – только мастеру.

В данном решении предлагается использовать нереляционную базу данных MongoDB. Основное требование к базе данных - скорость обработки данных и масштабируемость. Улучшение синхронного запроса с сайта в базу данных и отображение данных с минимальным промежутком времени. Цель работы с MongoDB это корректирование данных по времени с возможностью немедленной разработки запросов из базы.

Для обработки данных и получения синхронных запросов данное решение является новейшим методом в исследовании. Также решение является экономически эффективным, так как на запрашивание запросов не тратится много времени и нет необходимости использовать большие сервера с огромными требованиями к объему памяти для хранения данных.

Выводы.

По результатам данной работы получен веб-сайт, который отображает результаты запросов в базу данных с большим объемом информации. Запросы выполняются синхронными и асинхронными методами, затем данные отправляются на сайт с минимальной задержкой.