

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Зубьяк Дарья Романовна*

студентка

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный

технологический университет»

г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

### МЕХАНИЗМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ MARIADB

***Аннотация:** MariaDB – система управления базами данных с открытым исходным кодом, основанная на MySQL, и реализующая лучший опыт хранения данных современных СУБД. В работе рассмотрены возможности MariaDB хранения больших данных, связи между собой SQL и NoSQL хранилища и работы с распределенными хранилищами, как с обычными локальными базами данных.*

***Ключевые слова:** база данных, MariaDB, СУБД, системы хранения данных.*

Роль системы управления базами данных MySQL в мировой IT-индустрии сложно переоценить. MySQL уверенно заняла место быстрого, гибкого, удобного хранилища данных для web-приложений.

После приобретения корпорацией Oracle компании Sun развитие «свободных» технологий встало под сомнение.

MariaDB – это система управления базами данных с открытым исходным кодом, которую разрабатывают создатели MySQL, как альтернативу коммерческому родителю.

Версии MariaDB, начиная с 5.1, базируются на коде MySQL 5.1, и не только поддерживает стандартные для MySQL механизмы хранения данных, но и реализует целый ряд систем хранения данных, основанных на лучших идеях современных СУБД.

Механизм хранения данных Aria, основывается на MyISAM и полностью с ним совместим, используется для хранения на диске внутренних таблиц. Aria – высоконадежное хранилище с повышенной устойчивостью, отличающееся возможностью сохранения целостности данных после сбоя системы, благодаря ведению логов. Логирование дает возможность в случае ошибки откатить последнюю выполненную операцию, и восстановить состояние из любой точки в логе (включая поддержку create, drop, rename, truncate).

XtraDB движок основан на коде InnoDB и также с ним полностью совместим. XtraDB отличается большей производительностью благодаря многим улучшениям механизма работы с памятью, в том числе создание нескольких потоков чтения и записи; расширенным возможностям по масштабированию для крупных проектов, системе организации блокировок, усовершенствованной для работы многопроцессорными системами, расширенным возможностям сбора и анализа статистики.

FederatedX разрабатывается на идеи созданного, но уже не поддерживаемого, в Sun Microsystems хранилища Federated. Эта система хранения данных позволяет организовать обращение к удаленным таблицам, как к локальным. В настоящее время FederatedX использует только libmysql и, соответственно, может связываться только с другой MySQL СУБД.

OQGRAPH в отличие от других систем хранения, таких как Ария, MyISAM или InnoDB, основан на совсем другой архитектуре и предназначен для работы с иерархическими структурами, деревьями, графами.

Механизм хранения SphinxSE позволяет MariaDB работать с SearchD для выполнения поисковых запросов. Sphinx используется для более быстрого и настраиваемого поиска вместо полнотекстового поиска MariaDB.

TokuDB предназначена для использования в высокопроизводительных системах. TokuDB заменяет B-дерево, используемое при построении индексов, современным Fractal Tree, которое значительно увеличивает производительность, существенно сокращает потребляемую память (заявленное разработчиками 90% сжатие), и полностью поддерживает ACID транзакции.

Новое хранилище Cassandra Storage Engine реализует MariaDB доступ к данным, хранимым в кластере Cassandra. Данная технология позволяет связать два мира современных баз данных: РСУБД и NoSQL: модель хранения данных «Семейства столбцов» используемая в Cassandra отображается в форме свойственной для MariaDB/MySQL. Получение данных из кластера Cassandra становится возможным посредством стандартных CRUD SQL-операторов.

Система хранения данных CONNECT организует управление внешними данными, встроенные обертки для многих внешних типов данных (файлов, источников данных), NoSQL объекты запроса для JSON, XML и HTML файлов.

Хранилище Sequence позволяет создавать последовательности натуральных чисел с заданными начальным значением, конечным значением и приращением. Используются для формирования виртуальных таблиц, доступны только для чтения и транзакций XA.

Система хранилища Spider была создана для XA транзакций и шардинга баз данных, позволяющей разносить большие таблицы на несколько серверов. Благодаря данному механизму, при формировании SQL запросов, работа с распределенными таблицами не отличается от работы с локальных.

MariaDB, создаваемая как open source база данных, собирает в себе лучшие идеи существующих СУБД: создает обертки для интеграции различных реляционных баз данных между собой, SQL и NoSQL, локальных и распределенных систем хранения.

### ***Список литературы***

1. Data Sharding by Spider Storage Engine. Режим доступа: <http://spiderformysql.com/> свободный. – Загл. с экрана.
2. MariaDB [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mariadb.com> свободный. – Загл. с экрана.
3. MySQL vs MariaDB [электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.netangels.ru/support/overview/mysql-vs-mariadb/> свободный. – Загл. с экрана.

4. OpenNET. Стабильный выпуск СУБД MariaDB 10.0 [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.opennet.ru/opennews/art.shtml?num=39444> свободный. – Загл. с экрана.

5. Tokudb: high-performance storage engine for Mysql, MariaDb, and Percona server [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.tokutek.com/tokudb-for-mysql/> свободный. – Загл. с экрана.

6. Компьютерные вести. MariaDB против MySQL [электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kv.by/content/325857-mariadb-protiv-mysql> свободный. – Загл. с экрана.