

Лекция
14.03.2019

DBA2 Theory. p1.

Обзор курса

Ильшат Каразбаев
руководитель группы DBA
АО ТК Центр

Немного обо мне

Вместе со своей командой администрирую:

СУБД MySQL, Mariadb, galeracluster, Postgres

Главный по базам в ТК Центр

Повестка дня:

1. Вводная
2. Структура курса
3. Литература

Вводная.

Теория неразрывна с практикой

Лекции будут идти параллельно

Структура курса

1. Архитектура MariaDB
2. [Автоматизация лекция 3] тонкости установки MariaDB
3. Как MariaDB обрабатывает запросы
4. Как MariaDB хранит данные
5. Как MariaDB использует память (ОЗУ)
6. [Автоматизация лекция 7] обзор persona-toolkit
7. [Автоматизация лекция 8] асинхронная репликация
8. [Автоматизация лекция 9] асинхронная репликация + резервное копирование
9. [Автоматизация лекция 10] галера репликация

Структура курса

10. Data dictionary
11. Архитектура InnoDB
12. Табличные пространства
13. Redo/Undo логи
14. Аудит и поддержка стабильной системы
15. Диагностика MariaDB
16. Работа с медленными запросами
17. Индексы
18. Статистика

Структура курса

- 19. Альтернативные storage engine
- 20. Работа с плагинами
- 21. Бенчмаркинг
- 22. Утилиты в поставке MariaDB server
- 23. Безопасность

1. Архитектура MariaDB

Вводная лекция про архитектуру MariaDB

Архитектура будет рассмотрена также в последующих трех лекциях:

- 3. Как MariaDB обрабатывает запросы
- 4. Как MariaDB хранит данные
- 5. Как MariaDB использует память (ОЗУ)

2. [Автоматизация лекция 3] тонкости установки MariaDB

Сопроводительная лекция перед автоматизацией установки

3. Как MariaDB обрабатывает запросы

Архитектура

Работа с EXPLAIN

4. Как MariaDB хранит данные

Архитектура

Разбор storage engines, преимущественно InnoDB

5. Как MariaDB использует память (ОЗУ)

Архитектура

Формула подсчета ОЗУ

6. [Автоматизация лекция 7] обзор percona-toolkit

Работа с pt-stalk (pt-sift)

Работа с pt-query-digest

Остальные инструменты

7. [Автоматизация лекция 8] асинхронная репликация

Как работает

Мониторинг

Тюнинг

8. [Автоматизация лекция 9] асинхронная репликация + резервное копирование

Продолжение темы с асинхронной репликацией

Реализация резервного копирования

9. [Автоматизация лекция 10] галера репликация

Механизм галера репликации

SNAPSHOT уровень изоляции

Мониторинг параметров репликации

Тюнинг для работы с датацентрами с высокой задержкой

Работа с большим объемом баз

Как избежать SST

galera cache

10. Data dictionary

схемы

метаданные

ограничения

11. Архитектура InnoDB

Вводная лекция по архитектуре InnoDB

12. Табличные пространства

Архитектура InnoDB

general

undo

temporary

13. Redo/Undo логи

Архитектура InnoDB

Тюнинг параметров

14. Аудит и поддержка стабильной системы

Аудит системы

Планирование ресурсов

Поиск неисправностей

Восстановление после сбоев

15. Диагностика MariaDB

Работа во время аварийных ситуаций

16. Работа с медленными запросами

EXPLAIN

slow logs

pt-query-digest

17. Индексы

B+ деревья

R деревья

хеши

другие индексы

18. Статистика

Статистика InnoDB (optimizer statistics)

19. Альтернативные storage engine

MyRocks

MyISAM/Aria

TokuDB

SPIDER

Sequence

20. Работа с плагинами

Разновидности

Установка

21. Бенчмаркинг

Методики бенчмаркинга

sysbench

22. Утилиты в поставке MariaDB server

mysql client

mysqladmin

mysqlbinlog

прочие

23. Безопасность

Шифрование табличных пространств/соединений/репликации

Плагины

Доступ и политики

Вопросы?

Все анонсы здесь:

- telegram чат: t.me/mariadb_course

Материалы курса:

- видео: https://www.youtube.com/channel/UCGsmu6YDpcR_kWcXzeQkWrA
- слайды лекций и примеры: [git@github.com:barazbay/mariadb_course.git](https://github.com:barazbay/mariadb_course.git)

Меня можно найти:

- vk, instagram: barazbay
- twitter: karazbay

Литература

1. <https://mariadb.com/kb/en/library/documentation/>
2. <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>