

Лекция  
14.03.2019

# DBA2 Automation. 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](https://t.me/mariadb_course)

Материалы курса:

- видео: [https://www.youtube.com/channel/UCGsmu6YDpcR\\_kWcXzeQkWrA](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/>