

A decorative graphic in the top-left corner consisting of a grid of pink squares of varying sizes, arranged in a pattern that tapers to the right.

# Онлайн образование

[otus.ru](https://otus.ru)



Проверить, идет ли запись

# Меня хорошо видно && слышно?



Тема вебинара

# PostgreSQL и VK Cloud



**Виталий Попов**

преподаватель

[vitalis.otus@gmail.com](mailto:vitalis.otus@gmail.com)

# Преподаватель



## Виталий Попов

Более 10 лет опыта руководства подразделением по информационным технологиям. Опыт управления полным циклом работ по проектированию, реализации и внедрению информационных систем и инфраструктур.

Стек технологий: Oracle / PostgreSQL / MySQL / MongoDB, Unix / Solaris / Linux / Windows Server 2008+, Docker / Consul, MS Hyper-V / VMware ESXi, PHP / Perl / JavaScript / Vue.js

# Правила вебинара



Активно  
участвуем



Off-topic обсуждаем  
в Telegram канале



Задаем вопрос  
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,  
могу ответить не сразу

## Условные обозначения



Индивидуально



Время, необходимое  
на активность



Пишем в чат



Говорим голосом



Документ



Ответьте себе или  
задайте вопрос

# Маршрут вебинара

Рассмотрим общий интерфейс VK Cloud

Рассмотрим функционал, связанный с PostgreSQL

Рассмотрим другие инструменты VK Cloud

Практика

Рефлексия

# Цели вебинара

После занятия вы сможете

1. Создавать сервер PostgreSQL в VK Cloud
2. Следить за текущим состоянием
3. Обслуживать сервер PostgreSQL в VK Cloud

# VK Cloud

# VK Cloud

**VK Cloud** – облачная платформа веб-служб от VK. Входя в крупный технологический холдинг, MCS имеет доступ к передовым технологиям и делится лучшими практиками и эффективными решениями.

В 2018 году в VK Cloud выпустили первый PaaS-сервис Cloud Containers, созданный на базе Kubernetes.

# VK Cloud

Пробный период 60 дней и бонус в размере 3000 рублей

Калькулятор цен

<https://mcs.mail.ru/pricing/>

Клиенты

<https://mcs.mail.ru/cloud-platform/success-story/>

# VK Cloud в сравнении

Облачные сервисы 2023

[https://www.cnews.ru/reviews/oblachnye\\_servisy\\_2023](https://www.cnews.ru/reviews/oblachnye_servisy_2023)

# VK Cloud

## Безопасность

Готовое решение для компаний, которым нужно обеспечивать соответствие информационной системы требованиям 152-ФЗ и которые хотят оптимизировать затраты на создание и владение защищенной IT-инфраструктурой:

- серверы уже соответствуют 152-ФЗ с аттестатом от ФСТЭК
- берут ответственность за выполнение требований ФЗ-152, в части инфраструктуры, помогают в аттестации и обеспечивают надежный хостинг
- отдельное защищенное и сертифицированное облако для хостинга ИСПДн с гибким масштабированием

<https://mcs.mail.ru/solutions/152-fz/>

## Сертификаты и лицензии

<https://mcs.mail.ru/cloud-platform/certificates/>

# VK Cloud

## Технические характеристики

Платформа VK Cloud учитывает требования высокой надежности, безопасности и устойчивости к пиковым нагрузкам, отсутствие единой точки отказа. Платформа VK Cloud обеспечивает доступность 99,95% в течение месяца доступ к загрузке/скачиванию данных может отсутствовать не более чем 45 минут суммарно за месяц.

<https://mcs.mail.ru/cloud-platform/properties/>

# VK Cloud

Документация

<https://mcs.mail.ru/docs>

Cloud Database

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/dbs/dbaas/dbaas-start/about-dbaas>

CLI и API

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/additional/account/project/cli>

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/additional/account/project/api>

# PostgreSQL и VK Cloud

**VK Cloud** предлагает два варианта работы с базами данных:

- Виртуальные машины **Cloud Servers** позволяют вам создавать и настраивать собственные базы данных. Такой подход позволяет использовать любые СУБД, подключаться к базам данных по SSH.
- **Cloud Database** - это сервис для создания облачных баз данных.

# Cloud Database for PostgreSQL

# Cloud Database for PostgreSQL

Cloud Database for PostgreSQL помогает разворачивать и поддерживать кластеры серверов PostgreSQL версий 10, 11, 12, 13, 14.

## Преимущества:

- Гибкое масштабирование базы данных по мере роста бизнеса.
- Оплата за использованные вычислительные мощности, посекундная тарификация.
- Геораспределённые реплики для большей надёжности и меньшей задержки ответа.
- Резервное копирование в отказоустойчивое хранилище в один клик.
- SLA 99.95% с финансовыми гарантиями.

# Cloud Database for PostgreSQL

Производительность дисков VK Cloud

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/base/iaas/concepts/volume-sla>

Различия между Postgres Pro Standard и PostgreSQL

<https://mcs.mail.ru/docs/dbs/dbaas/dbaas-start/db-postgrespro#>

Разница версий PostgreSQL

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/dbs/dbaas/dbaas-start/about-version-postgresql>

# Cloud Database for PostgreSQL

## Резервное копирование и восстановление:

- Возможность создания, удаления и настройки плана резервного копирования.
- При необходимости резервные копии можно создать и удалить вручную.
- **Point-in-time-recovery (PITR)** обеспечивает непрерывное резервное копирование данных таблицы PostgreSQL. Вы можете восстановить таблицу на определенный момент времени в процессе создания виртуальной машины или через интерфейс восстановления из резервной копии. В процессе восстановления на определенный момент времени сохраненная таблица восстанавливается в новую виртуальную машину.

# Cloud Database for PostgreSQL

## Конфигурация:

- Single — единичный инстанс СУБД без реплики. Рекомендуется использовать исключительно для целей разработки и тестирования.
- Master-Replica — два инстанса СУБД в разных ЦОД с репликацией в режиме master-replica (active-passive). Используйте для промышленной эксплуатации.
- Кластер — кластер с синхронной репликацией данных. Используйте при наличии повышенных требований к надежности и отказоустойчивости системы.

# Аналитические БД

# Аналитические БД

## Аналитические базы данных

### Arenadata DB Community

Хранение и  
обработка Big Data с  
Arenadata DB на  
основе Greenplum

 Создать БД

### Arenadata DB Enterprise

Надежная массово  
параллельная база  
данных

 Оставить заявку

### Arenadata DB Enterprise Test

Попробуйте в  
тестовом режиме  
Enterprise-версию

 Оставить заявку

### Vertica

Колоночная СУБД для  
решения  
аналитических задач  
на больших данных в  
реальном времени

 Оставить заявку

# Аналитические БД

**Arenadata DB** – мощная распределенная аналитическая база данных на основе Greenplum в виде управляемого сервиса. Это массивно-параллельная СУБД с линейной масштабируемостью. Arenadata DB применяется в критически важных системах, работающих с большими объемами данных, и работает на 20% быстрее других СУБД.

<https://mcs.mail.ru/docs/ru/dbs/adb/adb-info/arenadata#>

# Аналитические БД

## Архитектура Arenadata DB:

Классический кластер: несколько серверов-сегментов, один сервер-мастер и один резервный, соединенные между собой быстрыми сетями. В каждом сервер-сегменте есть несколько сегментов (инстансов) PostgreSQL, содержащих данные. В случае отказа одного или нескольких сегментов они помечаются как сбойные и вместо них запускаются их зеркальные сегменты, репликация данных для которых происходит с помощью используемой в СУБД PostgreSQL технологии опережающей записи (Wright Ahead Log, WAL – все изменения таблиц и индексов записываются в файл только после их занесения в журнал).

# Аналитические БД

## Ключевые преимущества Arenadata DB:

- Вся поддержка и экспертиза по внедрению доступна в России и на русском языке.
- Разработан пакет утилит для оффлайн-установки (без доступа к сети Интернет).
- Дистрибутив создан на базе Open-source ядра СУБД Greenplum.
- Полностью российское программное обеспечение.
- Поддержка доступна как удаленно, так и на месте (on-site). Есть набор доступных пакетных сервисов по планированию, установке, аудиту системы.
- Есть возможность доработки и кастомизации продукта под конкретные потребности заказчика.
- Доступна реализация как на «голом железе», так и в облаке.

# Большие данные

# Большие данные

**VK Cloud Big Data** — это решения для работы с большими данными на основе Apache Hadoop, Apache Spark, ClickHouse, Storm и Kafka. Вы можете выбрать подходящий предустановленный шаблон или задать собственную конфигурацию, установив нужные компоненты через веб-интерфейс. Поддерживается интеграция с объектным S3-хранилищем, виртуальными машинами, кластерами Kubernetes, GPU-вычислениями, облачными сервисами машинного обучения.

<https://mcs.mail.ru/docs/base/bigdata#>

# Большие данные

- *Airflow* - это набор библиотек для запуска и мониторинга задач, записанных на Python. Уже настроен на запуск задач на рабочих узлах, необходимо только самостоятельно разложить код задач по узлам. В качестве компонента может быть установлен на кластерах Hadoop и Spark.
- *DataFlow* - шаблон основан на Hortonworks Data Flow. Данный кластер управляет потоками данных и производит потоковую аналитику.
- *Spark* - набор для параллельной обработки больших данных в памяти. Шаблон ориентирован на быструю обработку данных в приближенном к реальному времени режиме.

<https://mcs.mail.ru/docs/base/bigdata/bigdata-start/create-bigdata>

# Вопросы?



Ставим "+",  
если вопросы есть



Ставим "-",  
если вопросов нет

# Рефлексия



С какими впечатлениями уходите с вебинара?



Как будете применять на практике то, что узнали на вебинаре?

# Вопросы для проверки

1. В каком году состоялся релиз VK Cloud?

---

2. Какая максимальная версия PostgreSQL доступна в Cloud Database for PostgreSQL?

---

3. Какой максимальный размер диска SSD по умолчанию в Cloud Database for PostgreSQL?

---

# Следующий вебинар



23 ноября, четверг в 20:00

## PostgreSQL и Yandex.Cloud



Ссылка на вебинар  
будет в ЛК за 15 минут



Материалы  
к занятию в ЛК —  
можно изучать



Обязательный материал  
обозначен красной  
лентой

**Заполните, пожалуйста,  
опрос о занятии  
по ссылке в чате**

Спасибо за внимание!

# Приходите на следующие вебинары



**Виталий Попов**

преподаватель

[vitalis.otus@gmail.com](mailto:vitalis.otus@gmail.com)