

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



Проверить, идет ли запись

Меня хорошо видно && слышно?



Тема вебинара

PostgreSQL и Yandex Cloud



Виталий Попов

преподаватель

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 Yandex Cloud

Рассмотрим функционал, связанный с PostgreSQL

Рассмотрим другие инструменты Yandex Cloud

Практика

Рефлексия

Цели вебинара

После занятия вы сможете

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

Yandex Cloud

Yandex.Cloud

Yandex.Cloud (ранее «Яндекс.Облако») — публичная облачная платформа от российской интернет-компании «Яндекс». Yandex.Cloud предоставляет частным и корпоративным пользователям инфраструктуру и вычислительные ресурсы в формате as a service.

В статусе технического превью платформа была представлена в сентябре 2018 года, в октябре 2020 года «Яндекс» перенёс Yandex.Cloud из экспериментального направления в самостоятельную бизнес-единицу.

Дата-центры Яндекса

Дата-центр Яндекса во Владимирской области



Yandex.Cloud в сравнении

Сопоставление с Google Cloud Platform

<https://cloud.yandex.ru/docs/overview/platform-comparison/gcp>

Сопоставление с Amazon Web Services

<https://cloud.yandex.ru/docs/overview/platform-comparison/aws>

Сопоставление с Microsoft Azure

<https://cloud.yandex.ru/docs/overview/platform-comparison/azure>

Документация

<https://cloud.yandex.ru/docs>

Latency (Время ожидания)

<https://cloudpingtest.com/>

Yandex.Cloud

152-ФЗ

Платформа Yandex.Cloud имеет аттестат соответствия ИСПДн требованиям безопасности информации и персональных данных. Аттестат подтверждает, что платформа полностью выполняет все требования ФЗ-152, постановления правительства № 1119 и Приказа ФСТЭК № 21 и обеспечивает первый уровень защищенности обрабатываемых персональных данных (УЗ-1).

Таким образом, клиенты Yandex.Cloud могут размещать и обрабатывать в облаке персональные данные любой категории.

[Аттестат соответствия](#)

ГОСТ Р 57580.1-2017

ГОСТ Р 57580 — это национальный стандарт безопасности банковских и финансовых операций. Стандарт был введен в действие 1 января 2018 года и стал обязательным для всех кредитных и некредитных финансовых организаций.

Соответствие сервисов облачной платформы требованиям данного стандарта помогает организациям, размещающим в облаке свои системы и приложения, выполнить требования Центрального Банка и обеспечить соответствие стандарту на стороне своих систем, работающих в облаке.

[Заключение о соответствии](#)

Yandex.Cloud

Как воспользоваться пробным периодом

<https://cloud.yandex.ru/docs/free-trial>

<https://cloud.yandex.ru/docs/free-trial/concepts/usage-grant>

Рассчитать стоимость

<https://cloud.yandex.ru/prices>

Yandex Managed Service for PostgreSQL

<https://cloud.yandex.ru/docs/managed-postgresql>

Установка Yandex.Cloud (CLI)

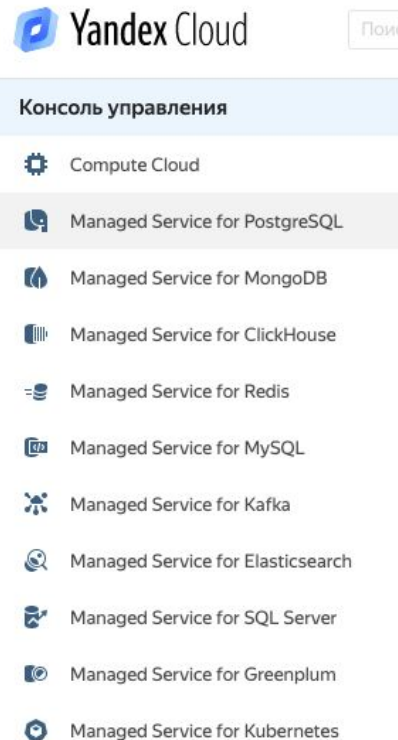
<https://cloud.yandex.ru/docs/cli/quickstart>

Yandex Managed Service for PostgreSQL

PostgreSQL и Yandex.Cloud

Yandex.Cloud предлагает два варианта работы с базами данных:

- Виртуальные машины **Compute Cloud** позволяют вам создавать и настраивать собственные базы данных. Такой подход позволяет использовать любые СУБД, подключаться к базам данных по SSH и так далее.
- **Managed Service for PostgreSQL** позволяет разворачивать и поддерживать кластеры серверов PostgreSQL в инфраструктуре Yandex.Cloud.



Managed Service for PostgreSQL

Managed Service for PostgreSQL помогает разворачивать и поддерживать кластеры серверов PostgreSQL в инфраструктуре Yandex.Cloud. Сервис поддерживает PostgreSQL 12, 13, 14, 15, 16 а также PostgreSQL 12, 13, 14 и 15 для 1С.

Инфраструктура Yandex.Cloud [защищена](#) в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «О персональных данных» № 152-ФЗ.

Для сервиса действует [соглашение об уровне обслуживания](#). Уровень обслуживания сервиса определен в документе [Уровень обслуживания Yandex Managed Databases](#).

Managed Service for PostgreSQL

Основная сущность, которой оперирует сервис Managed Service for PostgreSQL, — **кластер баз данных**.

Каждый кластер состоит из одного или нескольких *хостов БД* — виртуальных машин с развернутыми серверами СУБД. Хосты кластера могут находиться в разных зонах доступности.

- Кластер из нескольких хостов автоматически отказоустойчив — один из хостов-реплик возьмет на себя роль мастера, если текущий хост-мастер выйдет из строя.
- Реплики, для которых явно указан источник потока репликации, не могут выполнять роль мастера.
- Кластер из одного хоста обойдется дешевле, но отказоустойчивости не обеспечивает.

Managed Service for PostgreSQL

Квоты — организационные ограничения, которые можно изменить по запросу в техническую поддержку.

Вид ограничения	Значение
Количество кластеров в одном облаке	16
Суммарное количество ядер процессора для всех хостов баз данных в одном облаке	96
Суммарный объем виртуальной памяти для всех хостов баз данных в одном облаке	640 ГБ
Суммарный объем хранилищ для всех кластеров в одном облаке	4096 ГБ

[Резервная копия](#) автоматически создается раз в день и хранится **7 дней**. Отключить автоматическое создание резервных копий и изменить их срок хранения нельзя.

<https://cloud.yandex.ru/docs/managed-postgresql/concepts/limits>

Managed Service for PostgreSQL

Лимиты — технические ограничения, обусловленные особенностями архитектуры Yandex.Cloud. Изменение лимитов невозможно.

Вид ограничения	Минимальное значение	Максимальное значение
Класс хоста	b1.nano (5% × 2 vCPU Intel Broadwell, 2 ГБ RAM)	m3-c80-m640 (80 vCPU Intel Ice Lake, 640 ГБ RAM)
Количество хостов в кластере при использовании хранилища на сетевых HDD-дисках или на сетевых SSD-дисках	1	7
Количество хостов в кластере при использовании хранилища на нереплицируемых SSD-дисках или на локальных SSD-дисках	3	7
Объем данных на хосте при использовании хранилища на сетевых SSD-дисках	10 ГБ	4096 ГБ
Объем данных на хосте при использовании хранилища на сетевых HDD-дисках	10 ГБ	2048 ГБ
Объем данных на хосте при использовании хранилища на нереплицируемых SSD-дисках	93 ГБ	8184 ГБ
Объем данных на хосте при использовании хранилища на локальных SSD-дисках (для платформ Intel Broadwell и Intel Cascade Lake)	100 ГБ	1500 ГБ
Объем данных на хосте при использовании хранилища на локальных SSD-дисках (для платформы Intel Ice Lake)	368 ГБ	2944 ГБ

Managed Service for PostgreSQL

Создание кластера PostgreSQL возможно с помощью:

- Консоли управления
- CLI
- Terraform
- API

Yandex Data Transfer

Yandex Data Transfer

Yandex Data Transfer предназначен для логического переноса данных между источниками и приемниками. В качестве источников и приемников данных могут выступать СУБД, объектные хранилища или брокеры сообщений.

Yandex Data Transfer позволяет:

- Переносить ваши базы данных в облако;
- Создавать удаленные реплики баз данных;
- Агрегировать данные из разных источников в едином хранилище данных (Data Warehouse) на базе ClickHouse;
- Резервировать и сохранять данные из любых доступных источников в Yandex Object Storage;
- Сохранять в облачные хранилища произвольные данные, которые поступают от брокеров сообщений.

Yandex Managed Service for YDB

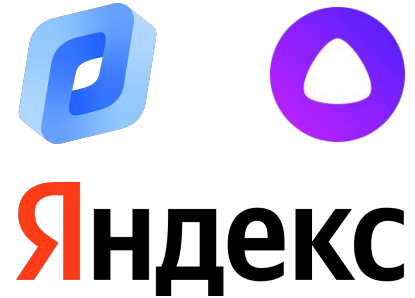
Yandex Database (YDB)

Yandex Database – это геораспределенная база данных, предоставляющая:

- Надежное хранение данных с автоматической репликацией
- Механизм распределенных ACID-транзакций со строгой консистентностью
- Высокую пропускную способность при малом времени отклика
- Автоматическое восстановление после сбоев
- Горизонтальную масштабируемость на десятки тысяч нод
- Диалект SQL (YQL)

Свойства Yandex Database:

- Обычный сервер может обрабатывать десятки тысяч запросов в секунду. В дизайн системы заложена работа с объемами данных в сотни петабайт
- Автоматический split / merge шардов
- Автоматическое восстановление после сбоев за время обнаружения отказа
- Синхронная репликация данных, в том числе в геораспределенной конфигурации данных
- Механизм serializable-транзакций между записями базы данных



Yandex DataLens

Вопросы?



Ставим "+",
если вопросы есть



Ставим "-",
если вопросов нет

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

Вопросы для проверки

1. В каком году состоялся релиз Yandex.Cloud?

2. Какая максимальная версия PostgreSQL доступна в Yandex Managed Service for PostgreSQL?

3. Какой срок хранения резервных копий по умолчанию в Yandex Managed Service for PostgreSQL?

Рефлексия



С какими впечатлениями уходите с вебинара?



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

Следующий вебинар



27 ноября, понедельник в 20:00

PostgreSQL и SberCloud



Ссылка на вебинар
будет в ЛК за 15 минут



Материалы
к занятию в ЛК —
можно изучать



Обязательный материал
обозначен красной
лентой

Спасибо за внимание!

Приходите на следующие вебинары



Виталий Попов

преподаватель

vitalis.otus@gmail.com