



Postgres Pro DBaaS

Database as a Service от
Postgres Pro — возможности и
ближайшие планы

Иван Евтухович

План вебинара



Обзор текущих возможностей Postgres Pro DBaaS



Демонстрация работы Postgres Pro DBaaS



Ближайшие планы по развитию



Ответы на вопросы

Обзор текущих возможностей Postgres Pro DBaaS

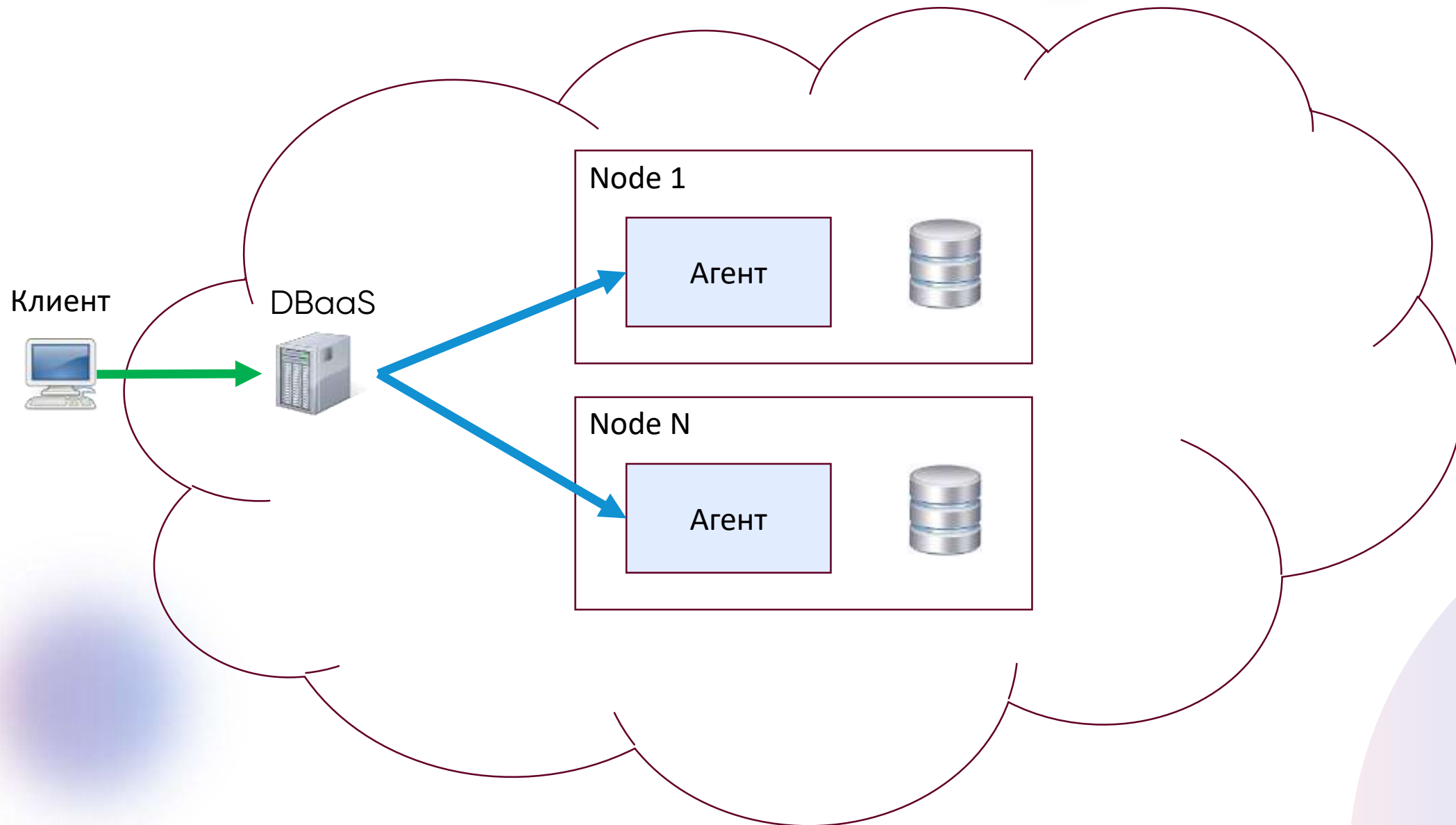
Зачем нужен DBaaS?

- **Чтобы завести БД в классическом подходе, необходимо:**
 - Настроить сервер
 - Установить и сконфигурировать ОС
 - Установить БД и другие необходимые пакеты ОС
 - Сконфигурировать БД
 - Поддерживать в актуальном состоянии ОС и БД
 - Наладить резервное копирование
 - Начинать все сначала при росте потребностей
- **Хочется всего этого избежать**

Что такое DBaaS?

- **DBaaS – DataBase as a Service**
- **Автоматизация большинства операций с БД**
- **Работает поверх облака IaaS (на данный момент только OpenStack)**

Устройство DBaaS



- **База данных – БД PostgreSQL**
- **Инстанс – VM с одной или несколькими базами данных**
- **Кластер – отказоустойчивая группа инстансов**
- **Одиночный инстанс – «вырожденный» кластер из одного инстанса**
- **Проект – группа кластеров**

Проект 1

Кластер 1

Инстанс 1



Инстанс 2



Кластер 2

Инстанс 1



- Создание одиночных инстансов БД
- Создание кластеров из одного мастера и нескольких слейвов
- Высокая доступность, автоматическое переключение мастера в случае недоступности (на базе Patroni)
- Смена мастера в ручном режиме
- Настройка и изменение размеров дисков и мощностей
ИНСТАНСОВ

Конфигурация, расширения и пользователи

Конфигурирование PostgreSQL

- Конфигурирование каждого инстанса в отдельности
- Конфигурирование всех инстансов в кластере

Расширения

- Установка и удаление расширений

БД и пользователи

- Создание и удаление БД
- Создание и удаление пользователей владельцев БД

- **Создание дампа (логической копии) и сохранение ее в s3**
- **Восстановление БД из дампа**
 - Схема
 - Данные
 - Схемы и данные

Резервное копирование. Бэкапы

- **Хранятся в S3**
- **Управление расписанием бэкапов**
- **Управление политикой хранения бэкапов**
- **Непрерывный бэкап**
 - Между полными резервными копиями архивируется журнал предзаписи (WAL)
- **Восстановление бэкапа, PITR возможен в существующий или новый кластер**

Авторизация, аутентификация, разграничение прав

- **Поддерживается провайдер авторизации LDAP**
- **Доступ для пользователя дается на один или более проектов**
- **Роли пользователей**
 - Администратор DBaaS: управляет проектами и владельцами проекта
 - Владелец проекта: управляет пользователями в проекте
 - Пользователь проекта: управляет кластерами

Управление квотами

- Квоты определяются на проект
- Задаются администратором DBaaS
- Квоты на ресурсы: CPU, RAM, Disk
- При превышении квот блокируется создание кластеров и добавление **НОВЫХ ИНСТАНСОВ**

PostgresPro
DBaaS MANAGER

УПРАВЛЕНИЕ

- Дашборд
- Кластеры**
- Резервное копирование

МОНИТОРИНГ

- Лог событий

СИСТЕМА

- Настройки
- Статус

demo
demo for all project

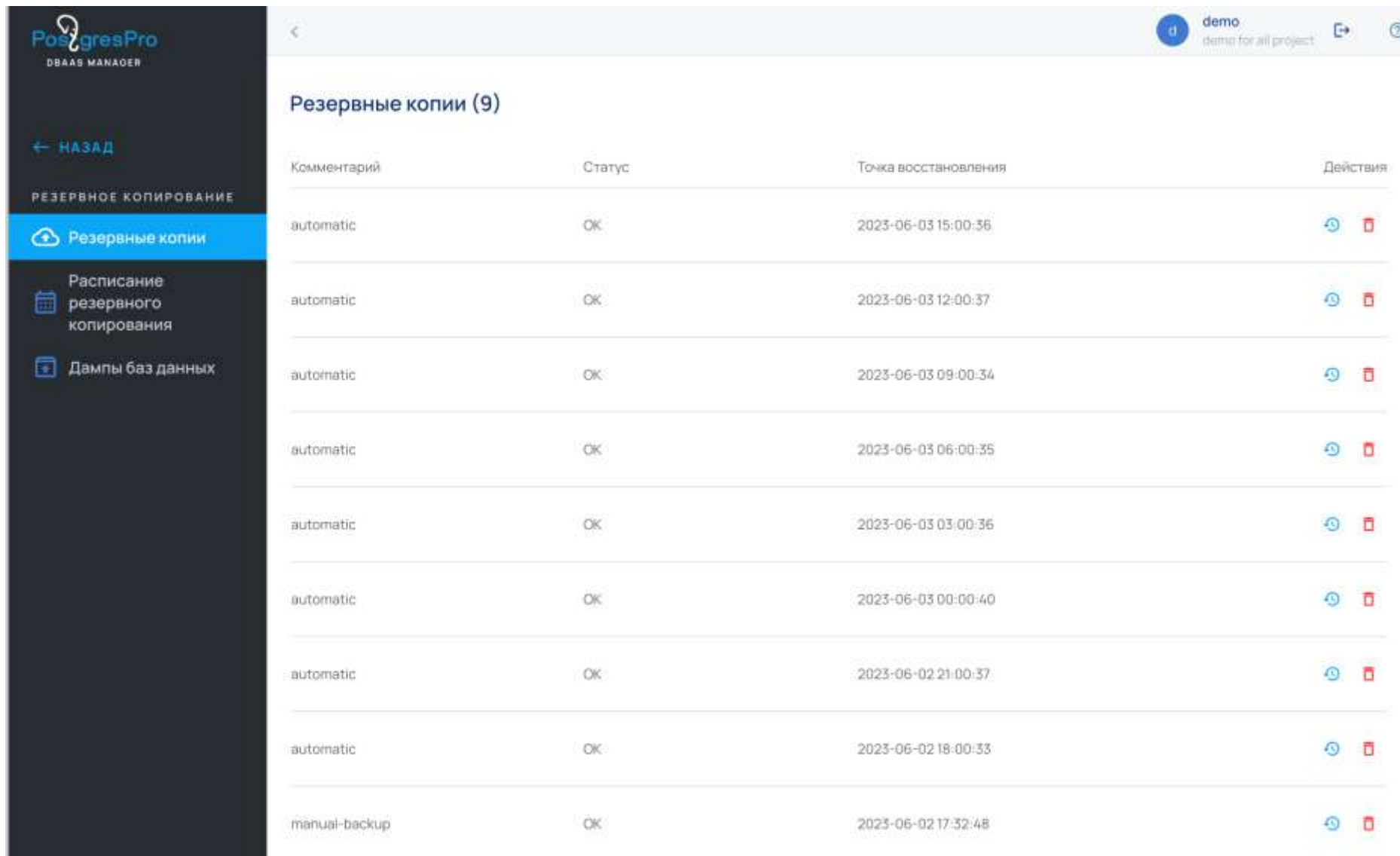
Кластеры (3) СОЗДАТЬ КЛАСТЕР

CPU
3 из 5 шт



















RAM
3072 из 11000 МБ

ОБЪЕМ ДИСКОВ
30 из 500 ГБ

Название	Статус	Версия Postgres	Тип инстанса в облаке	Опции	Действия
ppg14	OK	Postgres Pro Standard - 14	Basic-1-1-10 (CPU:1 RAM:1024)	Архивирование WAL логов: Нет Автоматическая перезагрузка: Нет Автоматическое переключение ведущего: Да	
ppg15	OK	Postgres Pro Standard - 15	Basic-1-1-10 (CPU:1 RAM:1024)	Архивирование WAL логов: Нет Автоматическая перезагрузка: Нет Автоматическое переключение ведущего: Да	
ppg14-new	OK	Postgres Pro Standard - 14	Basic-1-1-10 (CPU:1 RAM:1024)	Архивирование WAL логов: Да Автоматическая перезагрузка: Нет Автоматическое переключение ведущего: Да	



The screenshot displays the PosgresPro DBaaS Manager interface. On the left is a dark sidebar with the logo and navigation options: '← НАЗАД', 'РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ', 'Резервные копии' (highlighted), 'Расписание резервного копирования', and 'Дампы баз данных'. The main area shows a table of backups for a project named 'demo'. The table has columns for 'Комментарий', 'Статус', 'Точка восстановления', and 'Действия'. There are 9 backup entries listed, all with a status of 'OK'.

Комментарий	Статус	Точка восстановления	Действия
automatic	OK	2023-06-03 15:00:36	 
automatic	OK	2023-06-03 12:00:37	 
automatic	OK	2023-06-03 09:00:34	 
automatic	OK	2023-06-03 06:00:35	 
automatic	OK	2023-06-03 03:00:36	 
automatic	OK	2023-06-03 00:00:40	 
automatic	OK	2023-06-02 21:00:37	 
automatic	OK	2023-06-02 18:00:33	 
manual-backup	OK	2023-06-02 17:32:48	 

Использование terraform provider для управления DBaaS

- Все операции доступны через API
- Есть terraform provider для управления DBaaS
- Terraform – это open-source инструмент для поддержки подхода «Инфраструктура как код»
- Декларативное описание необходимых ресурсов

Пример конфигурации terraform

```
data "pgpro_dbaas_flavor" "one-one" {
  filter {
    name = "Basic-1-1-10"
  }
}

data "pgpro_dbaas_type" "recent" {
  most_recent = true
}

resource "pgpro_dbaas_cluster" "order" {
  name      = "order_tf"
  flavor_id = data.pgpro_dbaas_flavor.one-one.id
  type_id   = data.pgpro_dbaas_type.recent.id
  networks  = var.nets
}

resource "pgpro_dbaas_database" "items" {
  name      = "items"
  cluster_id = pgpro_dbaas_cluster.order.id
}

resource "pgpro_dbaas_extension" "extension_bloom" {
  database_name = pgpro_dbaas_database.items.name
  extension     = "bloom"
  cluster_id    = pgpro_dbaas_cluster.order.id
}

resource "pgpro_dbaas_user" "seller" {
  name      = "seller"
  password  = "sell_pass"
  cluster_id = pgpro_dbaas_cluster.order.id
  databases = [pgpro_dbaas_database.items.id]
}
```

Демонстрация работы Postgres Pro DBaaS

Ближайшие планы по развитию

Планы развития

- **Внедрение систем мониторинга и логирования**
- **Обновление версий БД**
- **Добавление балансировщика**
- **Система отчетности**
- **Поддержка миграции в DBaaS**

Планы развития

- **Интеграция с другими продуктами Postgres Pro:**
 - Multimaster
 - Shardman
 - ВiHA
- **Интеграция с другими облачными провайдерами**
- **Инкрементальное резервное копирование**

Ближайшие планы

- **Запуск приватной бета-версии в публичном облаке**
- **Пишите на cloud-support@postgrespro.ru**

PostgresPro

Q & A



PostgresPro

**Спасибо
за внимание!**

