

# ProBackup:



быстро, надежно,  
инкрементально

Егор Погов  
Postgres Pro

[postgrespro.ru](http://postgrespro.ru)

## **Егор Рогов**

Отдел образовательных программ Postgres Professional:

- ◆ Учебные курсы
- ◆ Перевод документации и глоссарий
- ◆ Демонстрационная база данных
- ◆ Книги

[edu@postgrespro.ru](mailto:edu@postgrespro.ru)

# Где взять pg\_probackup?

Пакеты (postgrespro-9.6, postgrespro-pg-probackup-9.6):

- ♦ [postgrespro.ru/products/postgrespro/download/latest](https://postgrespro.ru/products/postgrespro/download/latest)

Исходный код:

- ♦ [github.com/postgrespro/pg\\_probackup](https://github.com/postgrespro/pg_probackup)

Ограничения:

- ♦ Только юникс
- ♦ Совместимость pg\_probackup с сервером
- ♦ Не все возможности доступны со стандартным сервером

# Зачем еще один?

Нет единого инструмента, который умел бы все.

Не хватает как минимум:

- ♦ Инкрементальных резервных копий на уровне страниц
- ♦ Проверки целостности данных

# Немного истории

pg\_rman

- ♦ 2009, NTT: Такахиро Итагаки и др.

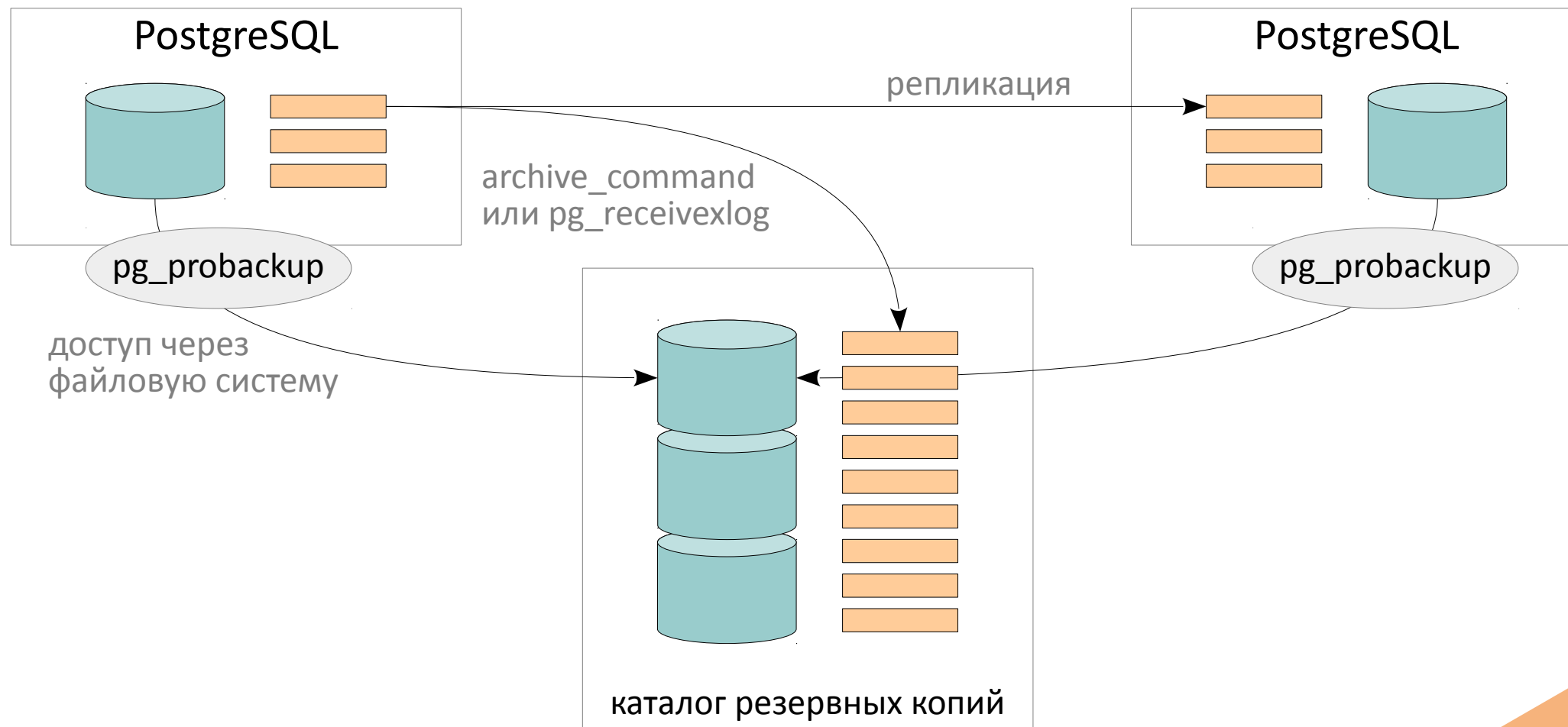
pg\_arman

- ♦ Мишель Пакье

pg\_probackup

- ♦ Юра Журавлев
- ♦ Настя Лубенникова, Артур Закиров

# Архитектура



# Почему? Контроль целостности

ProBackup — скорее серверная утилита, чем клиентская.

Почему мы хотим быть ближе к данным?

Для нас файл данных — набор страниц, а не просто байты:

- ♦ Проверка контрольных сумм страниц во время резервирования (если кластер инициализирован с контрольными суммами)
- ♦ Возможность выборочного чтения страниц

# Почему? Изменения страниц

## Отслеживание на лету

- ♦ Дополнительный слой ptrack — карта страниц, измененных с момента выполнения предыдущей резервной копии
- ♦ Доступно только в Postgres Pro

## С помощью журнала

- ♦ Карта составляется при просмотре файлов WAL, накопленных с момента выполнения предыдущей резервной копии

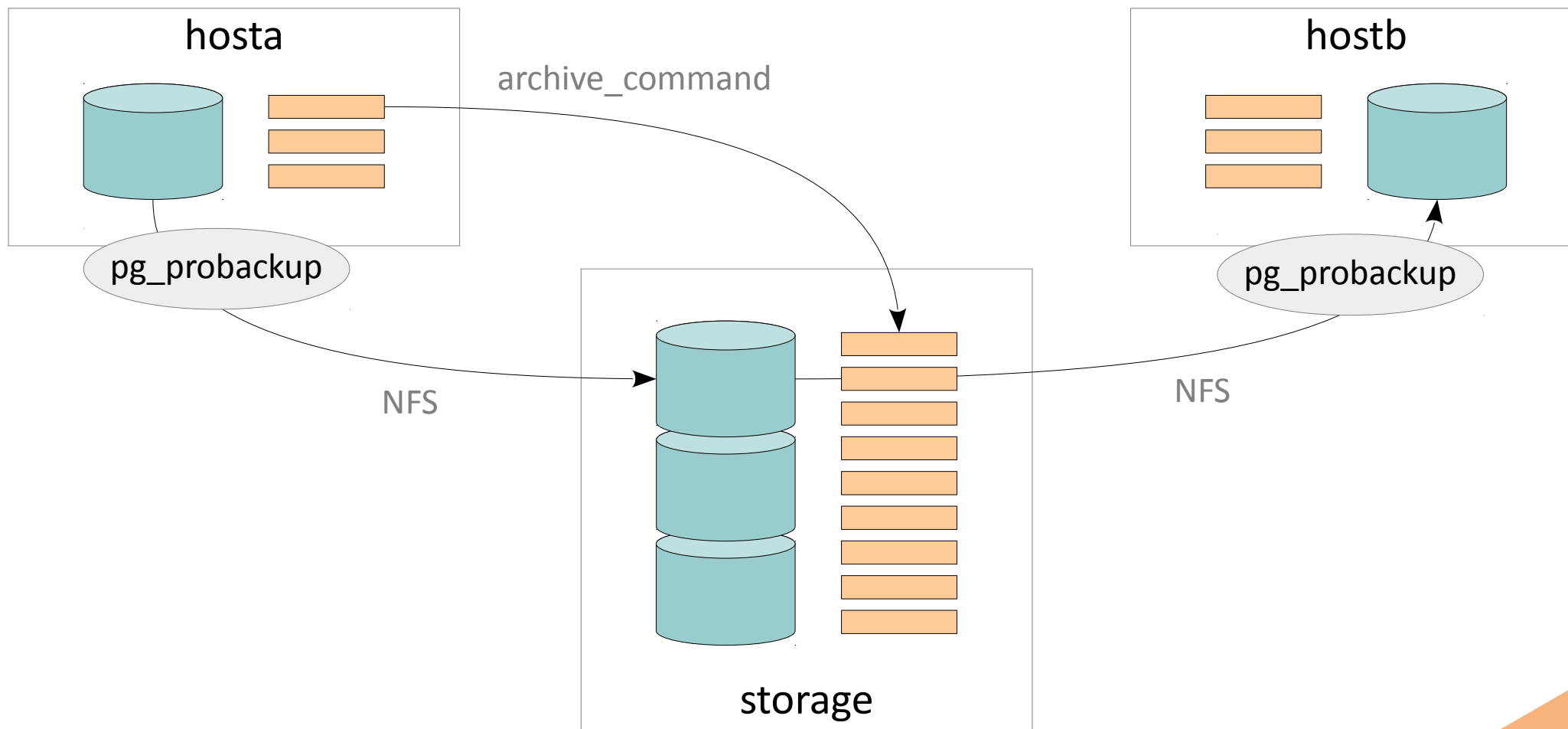


- ◆ Каталог резервных копий
- ◆ Резервные копии кластера как с мастера, так и с реплики
- ◆ Инкрементальное резервное копирование на уровне страниц
- ◆ Проверка целостности исходных данных и резервных копий
- ◆ Параллельное выполнение
- ◆ Использование архива WAL для PITR и автономные копии
- ◆ Политики хранения

# Ограничения

- ◆ Утилиты должны быть совместима с сервером
- ◆ Поддерживаются версии 9.5 и выше
- ◆ Не поддерживается Microsoft Windows
- ◆ Для некоторых возможностей требуется сервер Postgres Pro
- ◆ Нельзя изменить расположение пользовательских табличных пространств

# Демонстрация



# Планы

- ◆ Улучшение rtrack, дифференциальные резервные копии
- ◆ Полный контроль целостности данных
- ◆ Сжатие резервных копий
- ◆ Полноценное копирование с реплики
- ◆ Поддержка ssh для работы с каталогом
- ◆ ...

# Обратная связь

Чем можно помочь:

- ♦ Проблемы, обнаруженные при реальной работе
- ♦ Пожелания и расстановка приоритетов

Пишите нам:

- ♦ [edu@postgrespro.ru](mailto:edu@postgrespro.ru)
- ♦ [github.com/postgrespro/pg\\_probackup/issues](https://github.com/postgrespro/pg_probackup/issues)

# Postgres Professional

<http://postgrespro.ru/>

+7 495 150 06 91

[info@postgrespro.ru](mailto:info@postgrespro.ru)

The background is a collage of hexagonal tiles in various shades of blue, orange, and grey. Some tiles contain abstract patterns like splatters, wavy lines, or polka dots. One orange tile in the lower right contains the text "postgrespro.ru".

[postgrespro.ru](http://postgrespro.ru)