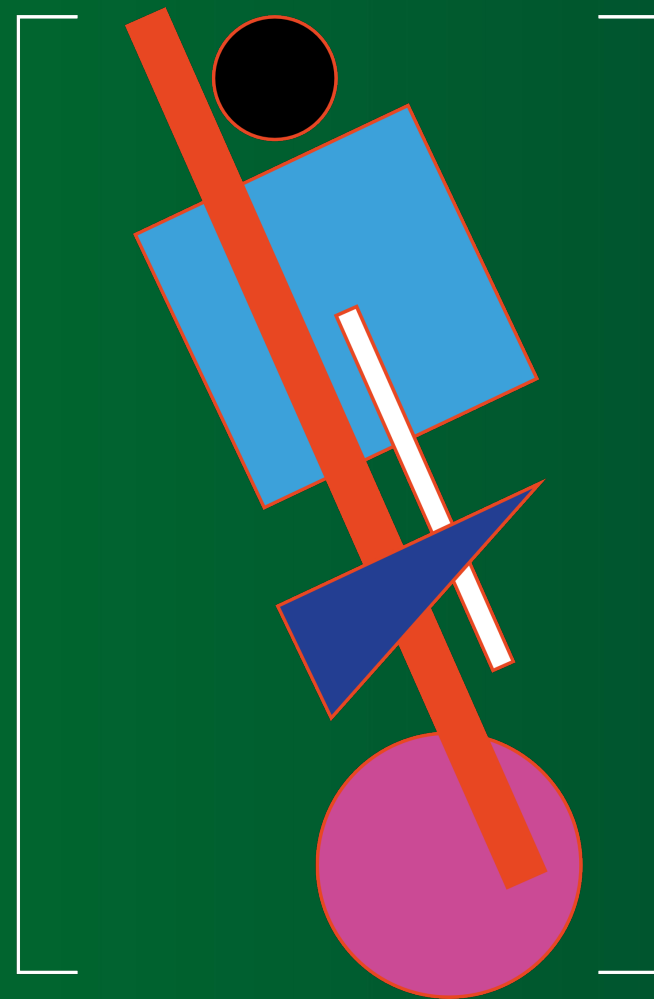


PGCONF.RUSSIA 2024

Pooler, load balancer, proxy.
Что их объединяет?

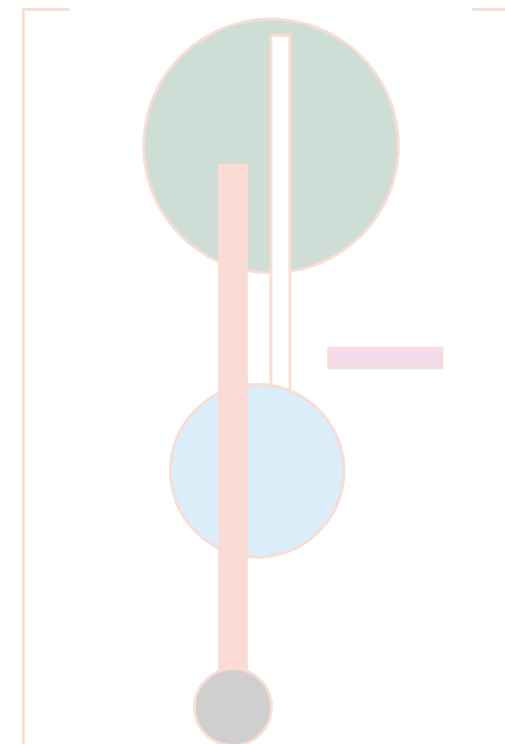
Артём Галонский



О себе / Галонский Артём

В Postgres Pro руковожу продуктовым направлением кластерных систем.

- Shardman.
- BiHA.
- Multimaster.
- Логическая репликация.
- и ...



С чего всё начиналось?



Предпосылки

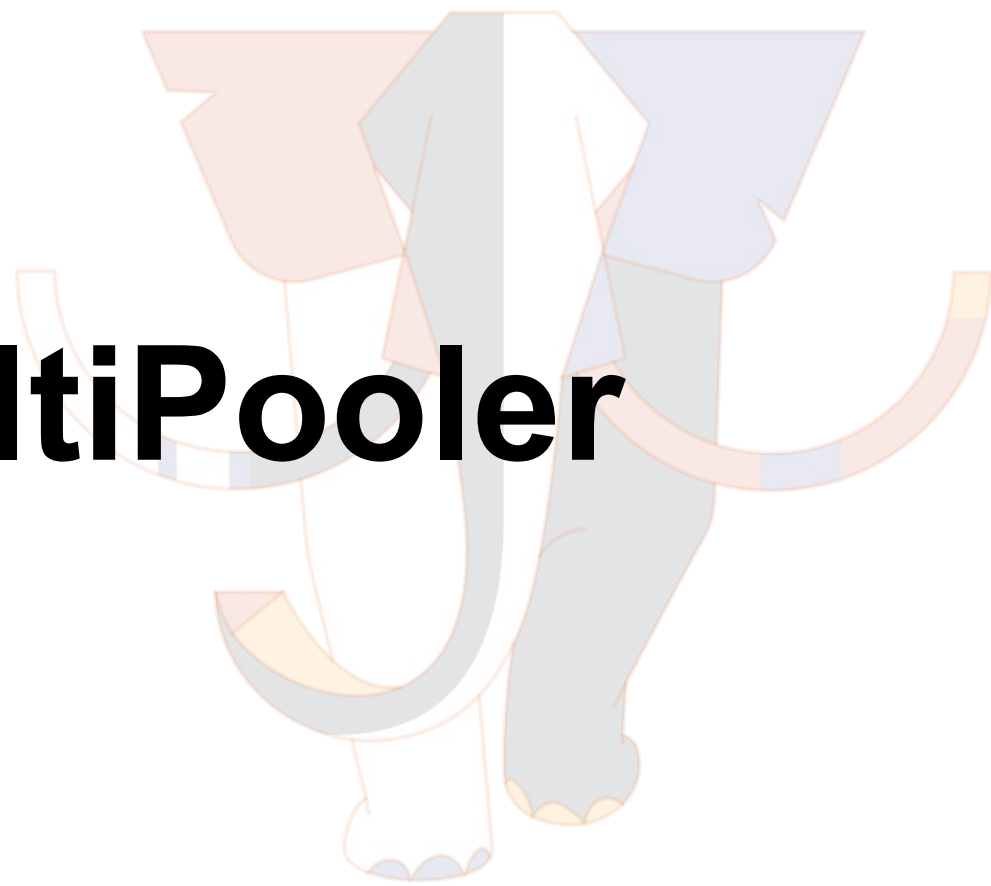
Все хотели:

- Единая точку (точки) входа.
- Эта точка не должна быть единой точкой отказа.
- Сертификация.
- “Пулер соединений с кластером, который умеет для сессии перенаправить SELECT на реплику”.
- Виртуальным IP для подключения клиентов.
- “Хотим, чтобы всё это работало с 1С”.
- Запрос на монолитное решение для БД.



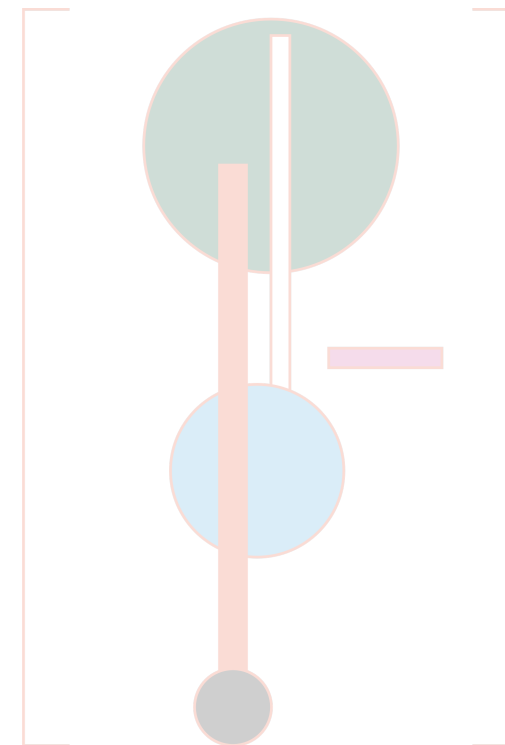
Здесь должен был быть слайд с названием

LoadProxyMultiPooler



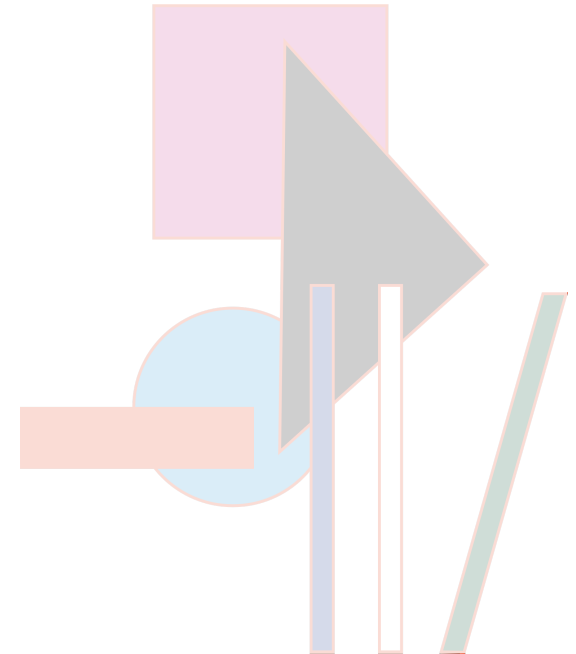
Почему всё объединяем?

- Общая работа с потоком данных.
- Единый контекст.
- Единый разбор:
 - Единая аутентификация;
 - Работа с SSL;
 - Единый разбор протокола.



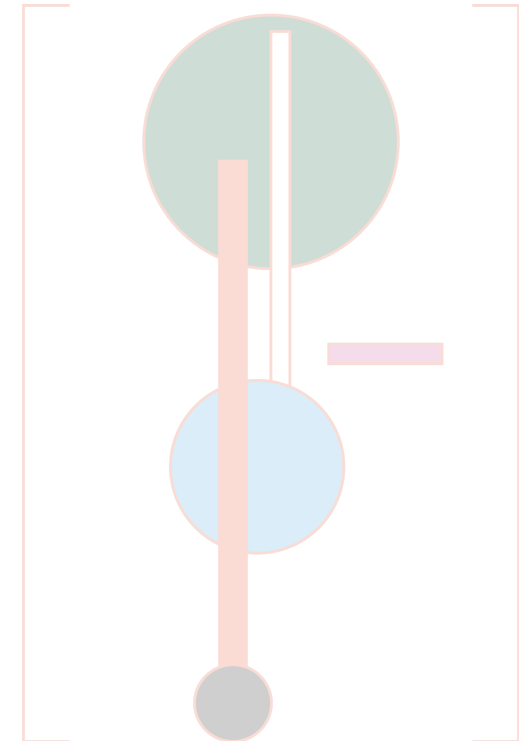
Требования / Общие

- Без добавление новых административных единиц.
- Умеет работать без ВiНA.
- Linux only.
- Работает только с протоколом Postgres.
- Должен работать с SSL.
- Все компоненты работают с аутентификацией Postgres.
- Аутентификация производится внутри расширения.
- Должна сохраниться возможность прямого подключения к инстансу.

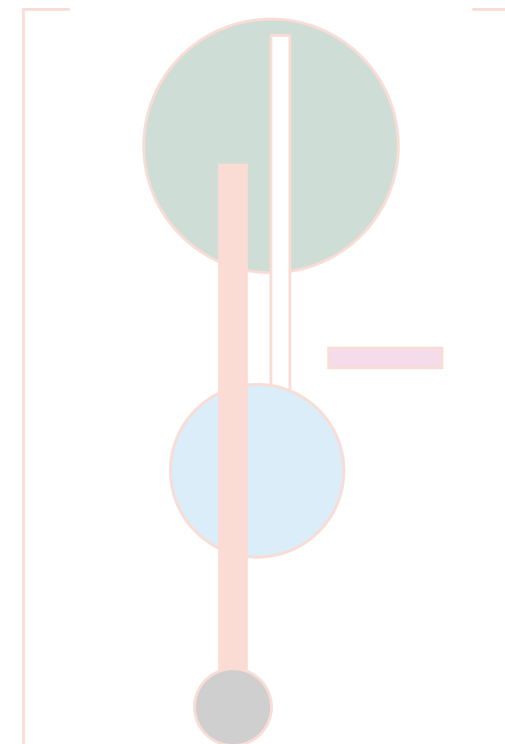
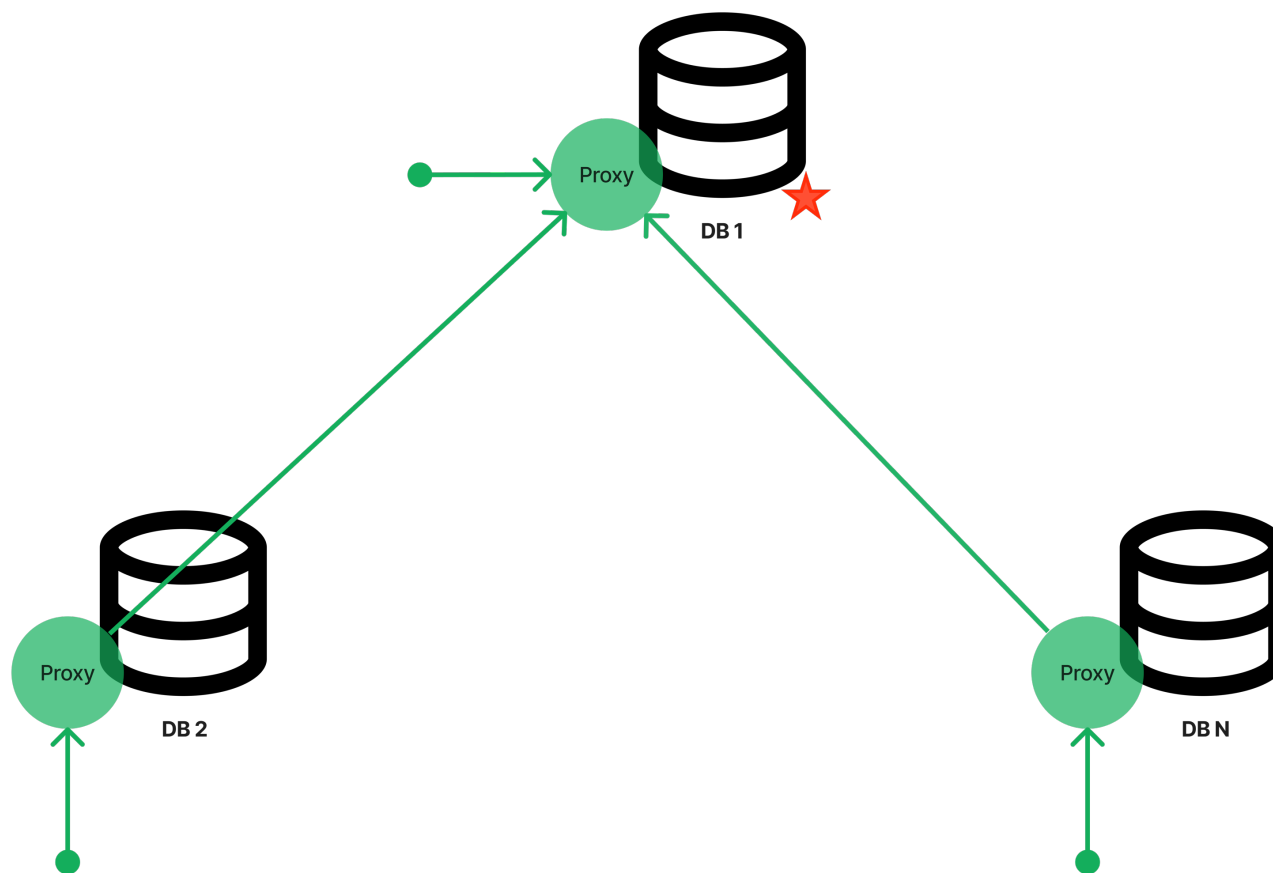


Требования / Proxy

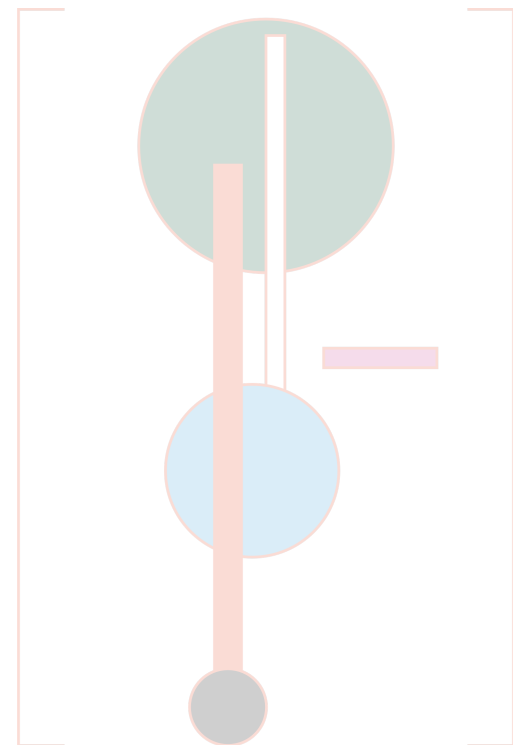
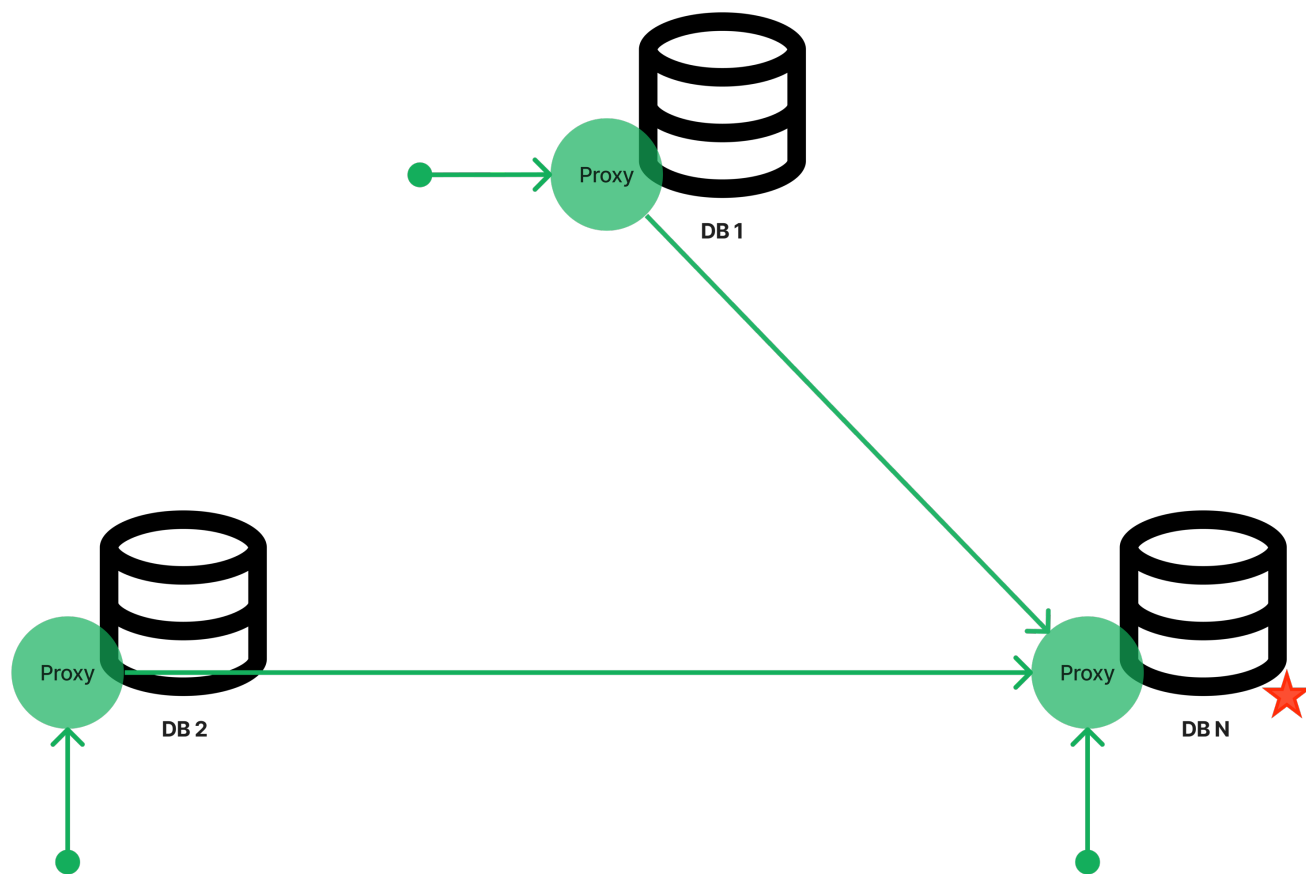
- Любой узел может быть точкой входа в кластер.
- Простое проксирование 1 к 1, без анализа трафика.
- P2L - интерфейс / функционал поддержки определения лидера на лету.
- Во время смены лидера допускается разрыв соединения.
- **!?** Файловер слотов логической репликации:
 - Плавное переключение с упавшей ноды на рабочую;
 - Контроль над репликационным протоколом.



Требования / Proxy



Требования / Proxy

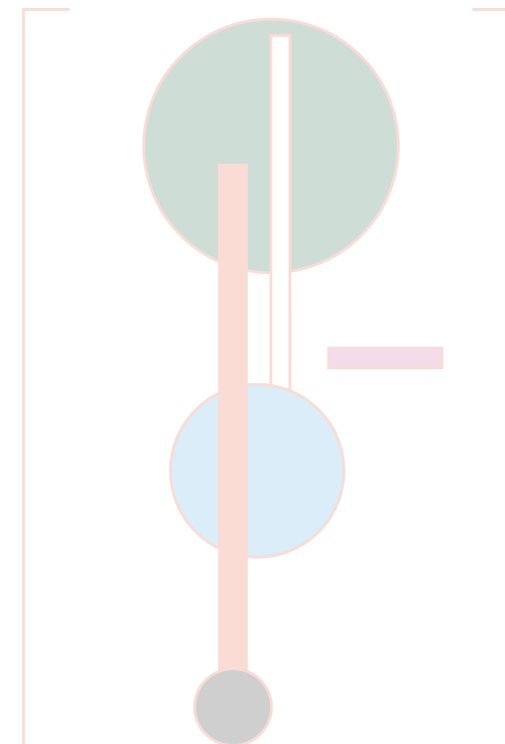
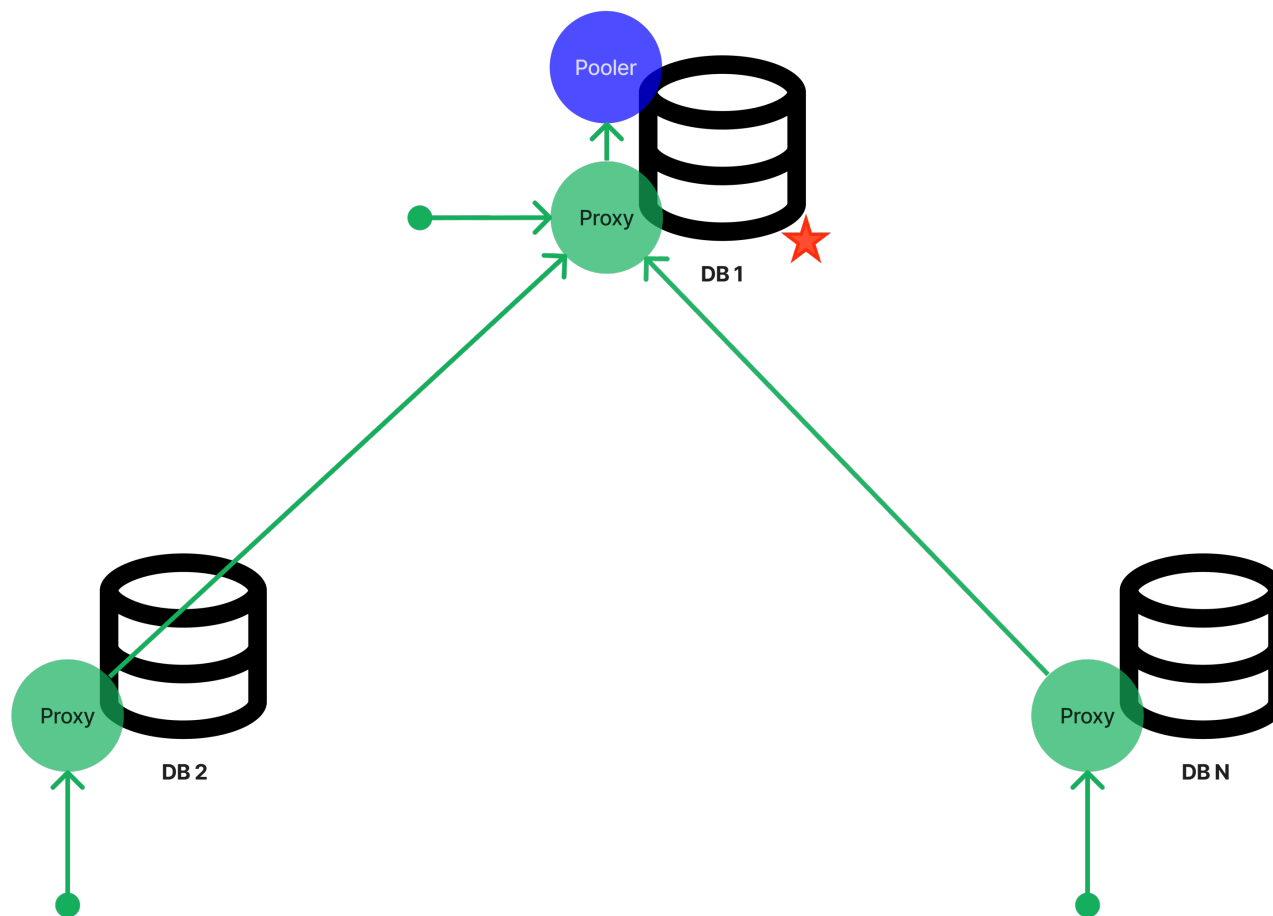


Требования / Pooler

- Должен держать 10K соединений, активных на 2 порядка меньше.
- Должен работать только со своим инстансом.
- Поддержка трех режимов пулинга:
 - режим транзакции (transaction);
 - режим сессии (session);
 - режим оператора (statement).
- **!?** Возможность менять режимы не только настройкой, но и во время сессии.
- Поддержка prepare statement.
- Поддержка temporary tables.

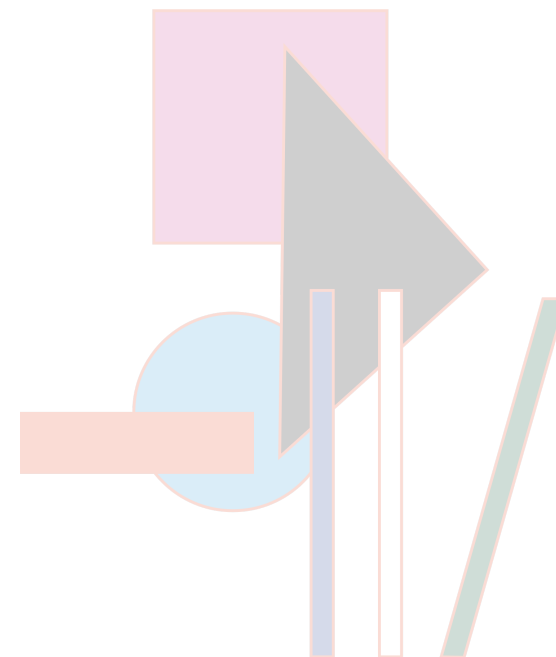


Требования / Pooler

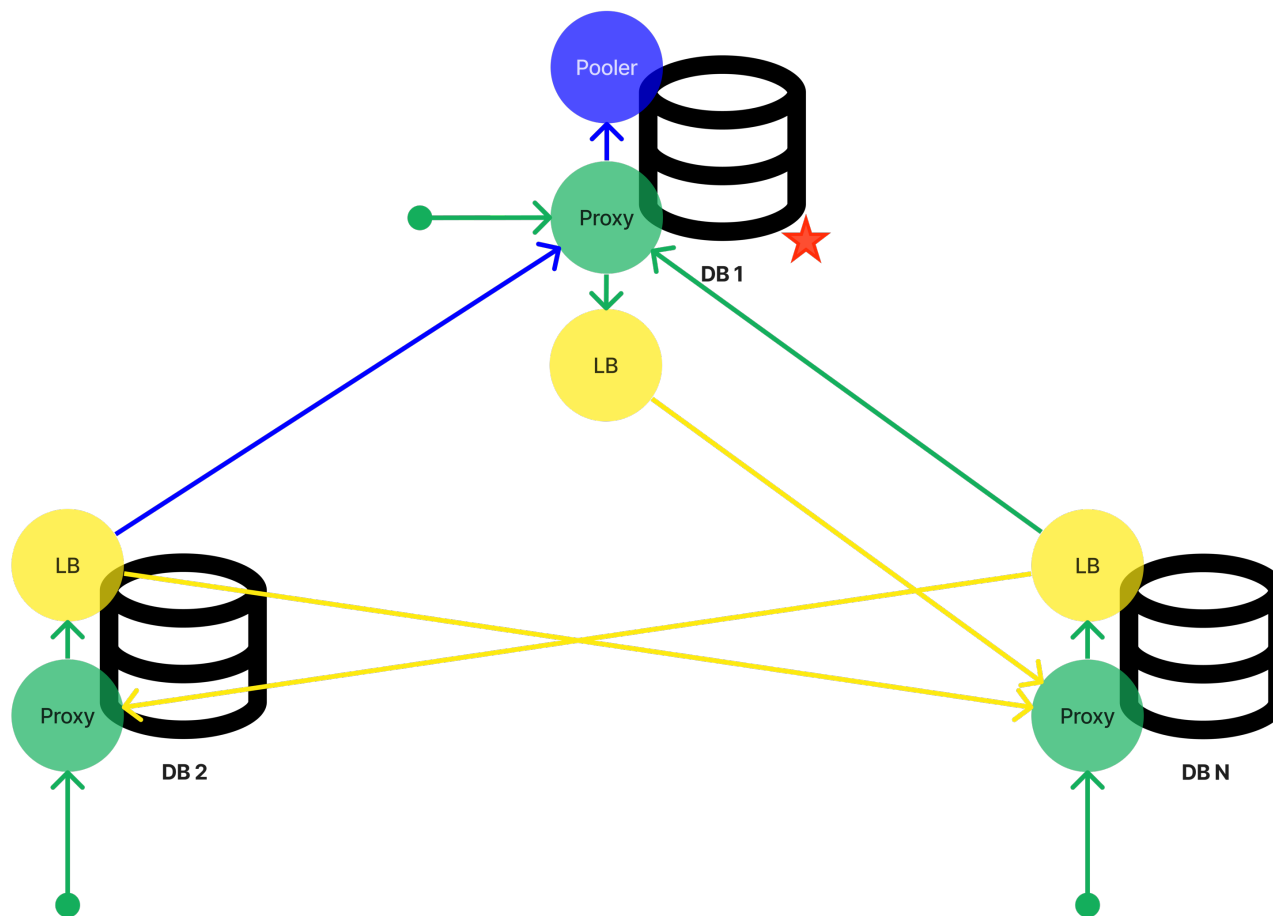


Требования / Load balancer

- Маршрутизация RO/RW
- Балансировка RO (например, псевдошардинг по репликам)
- Открыты к предложениям...

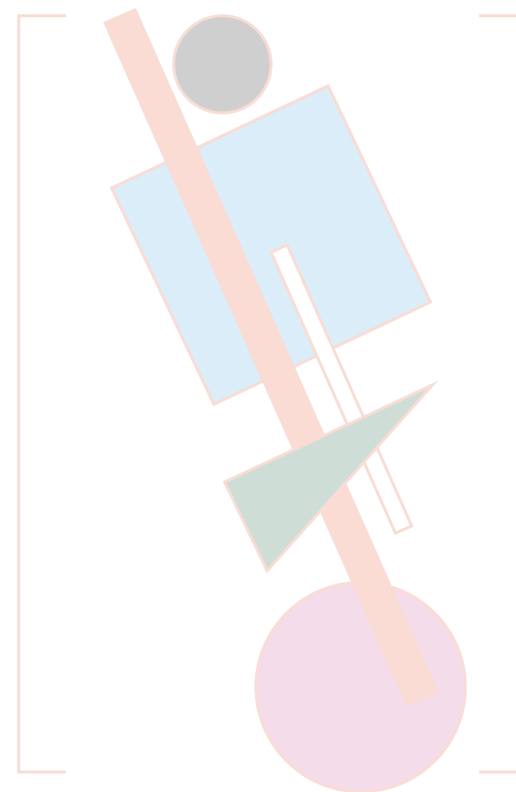


Требования / Load balancer



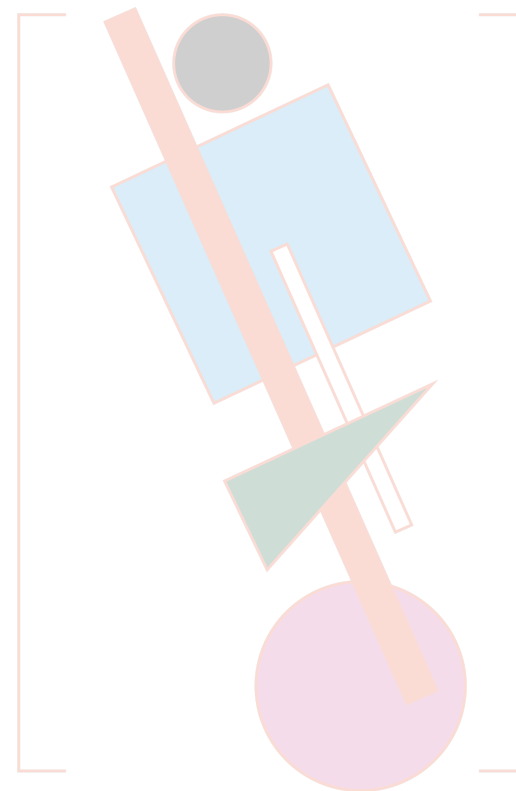
Дорожная карта

- В августе 2024 – Простой прокси.
- В сентябре 2024 – P2L.
- В декабре 2024 – Базовый функционал пулера.
- В 2025 году – Load balancer и дальнейшее развитие.



Если у вас есть, что добавить

- К техническим менеджерам.
- К пресейлам.
- Напрямую мне:
 - @galonskiy
 - a.galonskiy@postgrespro.ru



Спасибо за внимание!

