Генерация нагрузки и отслеживание количество записей в БД буду при помощи jupyter notebook с помощью следующих команд:

cd lab3

python3 -m venv venv

source venv/bin/activate

pip install psycopg2-binary

pip install matplotlib

pip install jupyter lab

jupyter lab

Скрипт Python из следующих частей:

1. Logger - собирает информацию о количестве записей в БД и строит график;
2. Proxy - записывает переданные данные в primary, а при потере соединения перенаправляет трафик на standby;
3. Основной цикл - передаёт данные в Proxy для записи в БД и вызывает Logger.

Поднятие кластера БД:

cd lab3

docker compose up

Запускаем python скрипт и во время его работы убиваем primary следующей командой:

docker stop my\_primary

Ожидаем завершения работы программы и построения графика

docker start my\_primary

docker restart my\_standby

При автоматизированном переходе (promote) на standby-сервер риск потери данных минимален, поскольку новые запросы сразу начинают обрабатываться standby. Однако теоретически возможна частичная потеря данных, если standby не успел полностью синхронизироваться с primary перед переключение.

Изображение выглядит как линия, снимок экрана, График, диаграмма

Контент, сгенерированный ИИ, может содержать ошибки.

Если promote выполняется вручную, а не автоматически, то standby-сервер остаётся в режиме read-only, блокируя все операции записи до переключения.