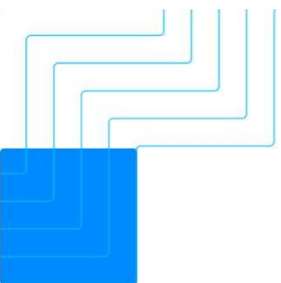


БЛОК 10. ОБЗОР РЕЗЕРВНОГО
КОПИРОВАНИЯ И РЕПЛИКАЦИИ

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕПЛИКАЦИЯ

begin



ЦЕЛЬ



01

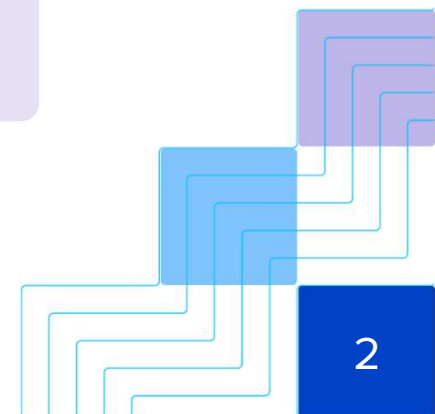
Понять, что такое физическая репликация, для чего она нужна

02

Узнать варианты физической репликации

03

Научиться создавать свою физическую реплику



СОДЕРЖАНИЕ УРОКА



1

Зачем нужна репликация

2

Физическая репликация

3

Практика





ЧТО ТАКОЕ РЕПЛИКАЦИЯ



Репликация — механизм синхронизации содержимого нескольких копий объекта (например, содержимого базы данных).

Репликация — это процесс, под которым понимается копирование данных из одного источника на другой (или на множество других) и наоборот.



При репликации изменения, сделанные в одной копии объекта, могут быть распространены в другие копии.



ДЛЯ ЧЕГО НЕОБХОДИМА РЕПЛИКАЦИЯ



01

Высокая доступность.
Бэкап это хорошо, но
нужно время на его
развертывание.

02

Что делать, когда
закончились физические
ядра и память у сервера?
горизонтально
масштабировать

03

Бэкап лучше делать
с реплики, а не мастера.

04

Геораспределение
нагрузки

05

Нагрузку по чтению
и отчетам можно
переложить на реплику



В POSTGRESQL 2 ВИДА РЕПЛИКАЦИИ



01

Логическая - более расширенный поток данных и можно реплицировать конкретный объект, например, таблицу. Может быть двунаправленным

02

Физическая - полностью применяется весь поток изменений без разбора в одну сторону



ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕПЛИКАЦИИ



- мастер-слейв: поток данных только в одну сторону
 - трансляция потока журнальных записей или файлов журнала
 - требуется двоичная совместимость серверов
 - возможна репликация только всего кластера
-



ФИЗИЧЕСКАЯ РЕПЛИКАЦИЯ



Утилита для физической репликации та же, что и для физической резервной копии — **pg_basebackup**.

Порядок действий для создания реплики:

1. создаем новый кластер
2. удаляем из него каталог с данными
3. разворачиваем резервную копию с ключом -R
4. запускаем новый сервер

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕПЛИКАЦИЯ. ОГРАНИЧЕНИЯ



Допускаются на реплике

- запросы на чтение данных (select, copy to, курсоры)
- установка параметров сервера (set, reset)
- управление транзакциями (begin, commit, rollback...)
- создание резервной копии (pg_basebackup)

Не допускаются

- любые изменения (insert, update, delete, truncate, nextval...)
- блокировки, предполагающие изменение (select for update...)
- команды DDL (create, drop...), в том числе создание временных таблиц
- команды сопровождения (vacuum, analyze, reindex...)
- управление доступом (grant, revoke...)
- не срабатывают триггеры

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ



ИТОГИ ЗАНЯТИЯ



01



Поняли, что такое физическая репликация, для чего она нужна

02



Узнали варианты физической репликации

03



Создали свою физическую реплику



ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ



Цель задания:

Создать свою физическую реплику

Пошаговый план выполнения:

1. Удалить 2 кластер, если он остался после предыдущих работ
2. Создать **новый** кластер
3. Удалить все файлы данных из вновь созданного кластера
4. Использовать утилиту **pg_basebackup**, чтобы создать физическую реплику
5. Запустить новый кластер
6. Убедиться, что данные поступают
7. Выполните задание самостоятельно. Свое решение вы можете сравнить с эталонным (приложено к уроку)

Задание закончено

СПАСИБО!

На следующем занятии мы рассмотрим тему:

- Логическая репликация

end