

Архитектура gitlab, развертывание gitlab runner

CI/CD на основе GitLab

• REC

Проверить, идет ли запись

Меня хорошо видно
& слышно?






Федосеев Вячеслав

TeamLead DevOps

- Был админом еще в 2007, но его больше не вернуть
- С 2015 работал с highload, понял зачем нужен DevOps
- Разработал несколько курсов на разных платформах
- Выступаю наставником на курсах по DevOps
- Руководитель курса CI/CD на основе GitLab в OTUS

 @msfixer

 msfixer@msfixer.ru

 <https://git.notoxops.com>

Правила вебинара



Активно
участвуем



Off-topic обсуждаем
в учебной группе #OTUS CICD-GitLab-2025-04



Задаем вопрос
в чат или голосом



Вопросы вижу в чате,
могу ответить не сразу



Карта курса



СТАРТ

CI/CD - системы,
подходы и workflow

Gitlab CI

Безопасность

Проектная работа

Ф И Н И Ш



Маршрут вебинара

Архитектура развертывания Gitlab

Что есть внутри и как работает

Варианты установки

LIVE: пример развертывания

Рефлексия



Цели вебинара

К концу занятия вы сможете

1. Будете понимать, из чего состоит Gitlab

2. Сможете определять варианты инсталляций, которые смогут подойти для вашего случая

3. Будете знать про проблемы, которые могут встретиться на пути

4. Сможете разворачивать Gitlab и Gitlab runner



Кто уже пробовал
разворачивать Gitlab или уже
есть своя инсталляция?



Архитектура развертывания Gitlab

А что там вообще есть?



Много всего!



Let's talk about how Gitlab enables business, development, security, and operations in a single application.



MANAGE



PLAN



CREATE



VERIFY



PACKAGE



SECURE



RELEASE



CONFIGURE



MONITOR



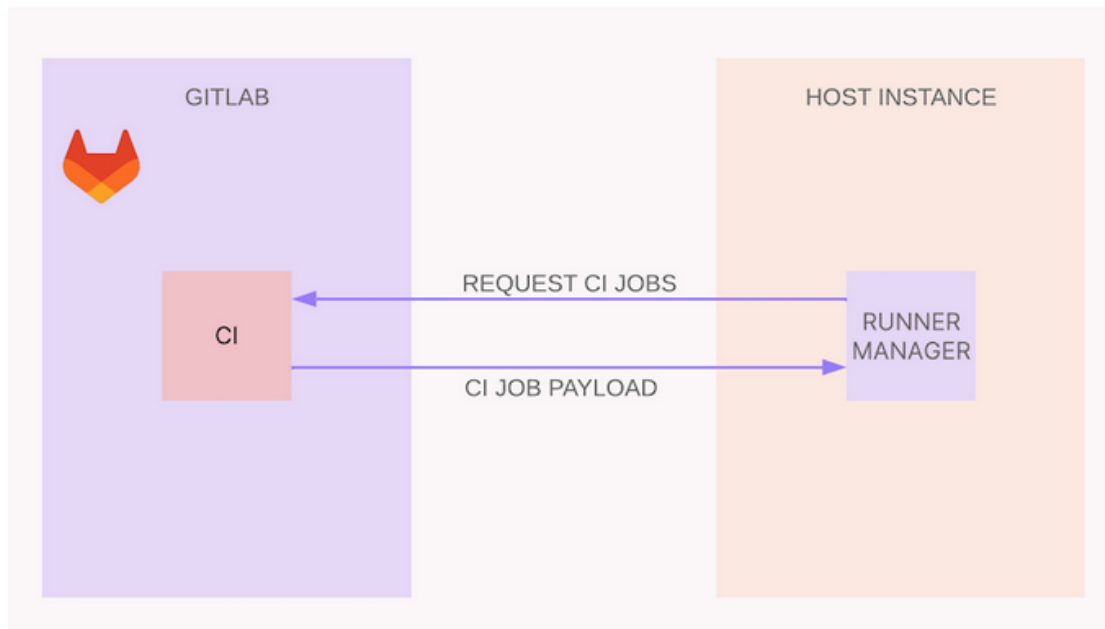
DEFEND

Что есть внутри и как
работает

Gitlab runner

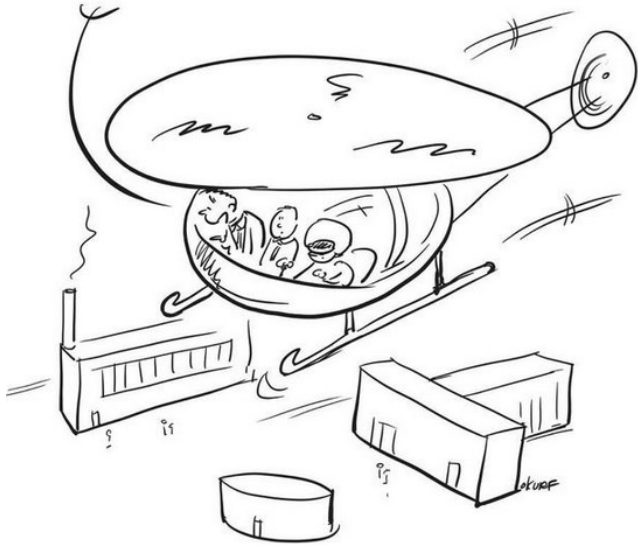
Варианты Executors

1. Shell
2. Docker
3. Kubernetes
4. SSH
5. VirtualBox
6. Parallels

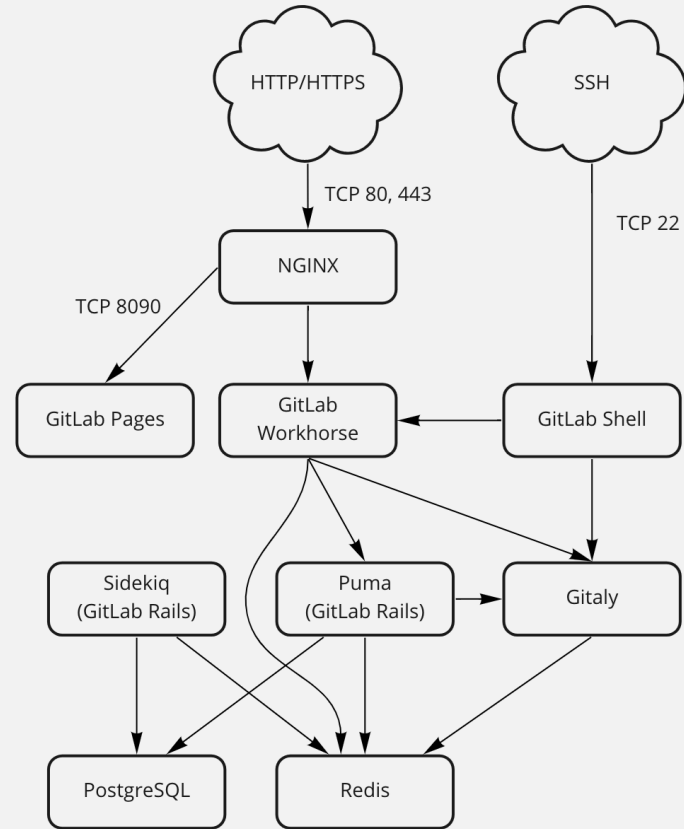


Helicopter View

I LIKE THIS HELICOPTER VIEW.
YOU SEE EVERYTHING AND ALSO NOTHING



GitLab high-level architecture



All connections use Unix socket unless noted otherwise.

Описание каждого компонента

Certificate Managment	TLS и Let's Encrypt
Database Migrations	Миграции в БД
Gitaly	Git RPC сервис
Gitlab Exporter	Метрики Gitlab
Grafana	Дашбор для метрик
Prometheus	БД для метрик
Gitlab Shell	git over SSH
Gitlab Workhorse	Реверс прокси
NGINX	Маршрутизация запросов, терминация SSL
Node Exporter	Системные метрики
PostgreSQL Exporter	Метрики по БД Postgres
PostgreSQL	База данных
Praefect	Прозрачное прокси между git клиентами и Gitaly
Puma	Обработчик запросов web интерфейса и api
Redis Exporter	Метрики Redis
Redis	Сервис кеширования
Sidekiq	Обработчик заданий



Компоненты мониторинга

Компонент	Для чего используется
Gitlab Exporter	Метрики Gitlab
Grafana	Дашборд для метрик
Prometheus	БД для метрик
Node Exporter	Системные метрики
PostgreSQL Exporter	Метрики по БД Postgres
Redis Exporter	Метрики Redis



Компоненты, но не основные

Компонент	Для чего используется
Certificate Managment	TLS и Let`s Encrypt
Database Migrations	Миграции в БД
Gitlab Shell	git over SSH
Gitlab Workhorse	Реверс прокси
NGINX	Маршрутизация запросов, терминация SSL
Praefect	Прозрачное прокси между git клиентами и Gitaly



Компоненты, уже основные

Компонент	Для чего используется
Gitaly	Git RPC сервис
PostgreSQL	База данных
NGINX	Маршрутизация запросов, терминация SSL
Puma	Обработчик запросов web интерфейса и api
Redis	Сервис кеширования
Sidekiq	Обработчик заданий



Компоненты, уже основные

Компонент	Для чего используется
Gitaly	Git RPC сервис
PostgreSQL	База данных
NGINX	Маршрутизация запросов, терминация SSL
Puma	Обработчик запросов web интерфейса и api
Redis	Сервис кеширования
Sidekiq	Обработчик заданий
Registry	Для хранения Docker images
Object Storage	Место для хранения



Что хранится в storage

1. Артефакты
2. Диффы MR
3. Загрузки
4. LFS
5. Package registry
6. Прокси зависимостей
7. Terraform стейты
8. Pages
9. Секретны сі файлы

Ключевые тезисы блока

1. Внутри базовой инсталляции много различных компонент
2. Узнали какие компоненты самые основные
3. Использовать схему из документации неудобно



Вопросы



если есть вопросы



если вопросов нет

Варианты установки

Нет времени объяснять



ставь в докере



Варианты установки



Компиляция исходников



Linux пакет (Omnibus)



Docker



Operator/Helm chart

Там Gitlab в k8s и там. Но есть нюанс

ⓘ The GitLab Operator has [known limitations](#) and is only suitable for specific scenarios in production use.

⚠ The default values of the *GitLab custom resource* are **not intended for production use**. With these values, GitLab Operator creates a GitLab instance where *all* services, including the persistent data, are deployed in a Kubernetes cluster, which is **not suitable for production workloads**. For production deployments, you **must** follow the [Cloud Native Hybrid reference architectures](#). GitLab will not support any issues related to PostgreSQL, Redis, Gitaly, Praefect, or MinIO deployed inside of a Kubernetes Cluster.

⚠ The default Helm chart configuration is **not intended for production**. The default values create an implementation where *all* GitLab services are deployed in the cluster, which is **not suitable for production workloads**. For production deployments, you **must** follow the [Cloud Native Hybrid reference architectures](#).



Варианты установки



Компиляция исходников



Linux пакет (Omnibus)

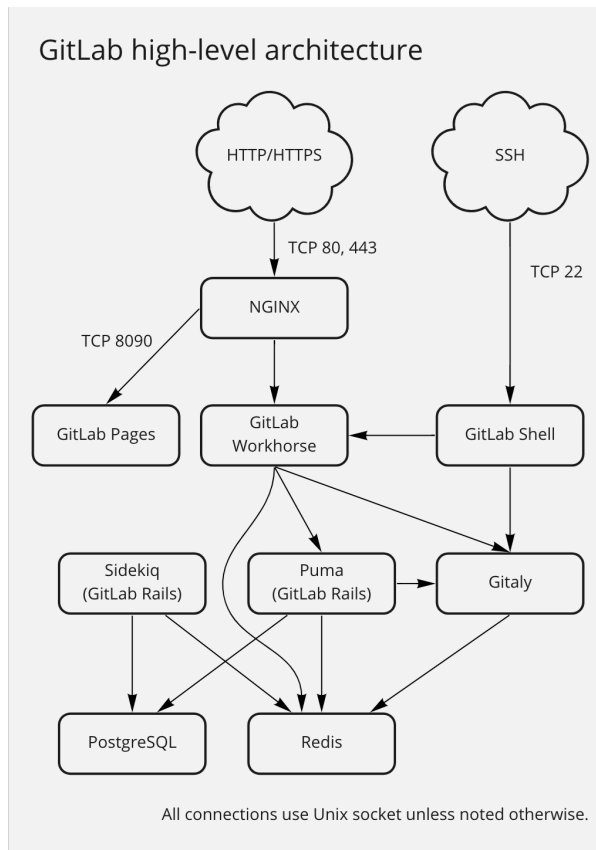


Docker



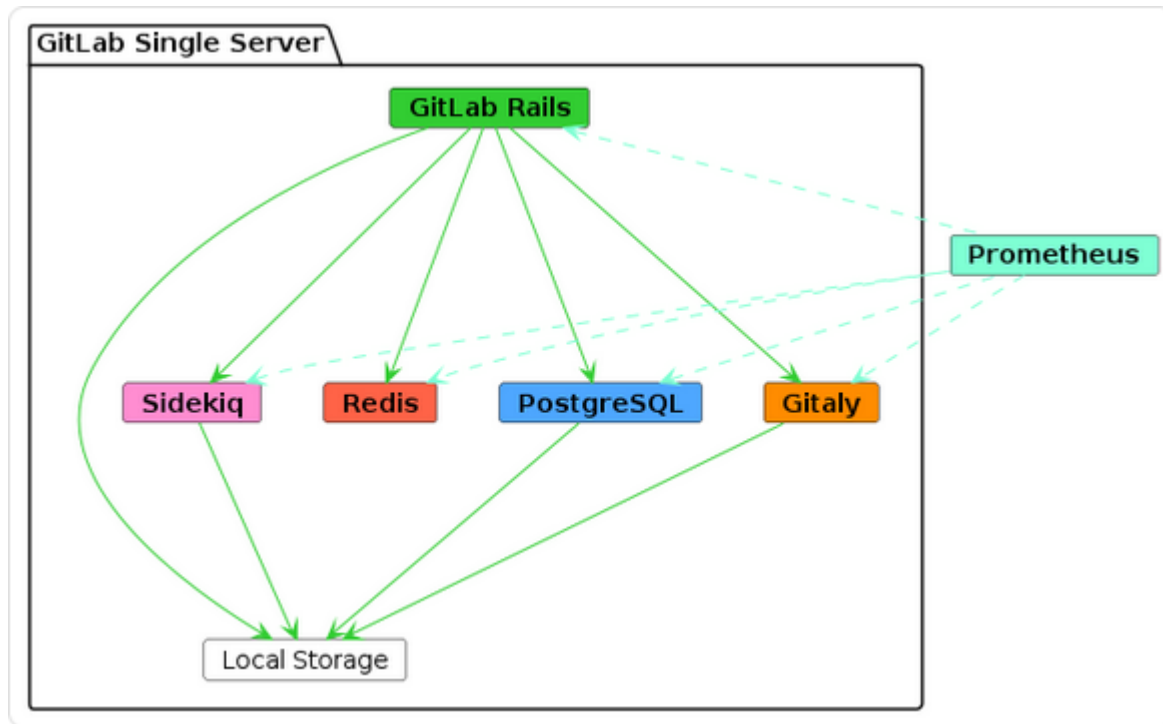
Operator/Helm chart

Архитектура еще раз



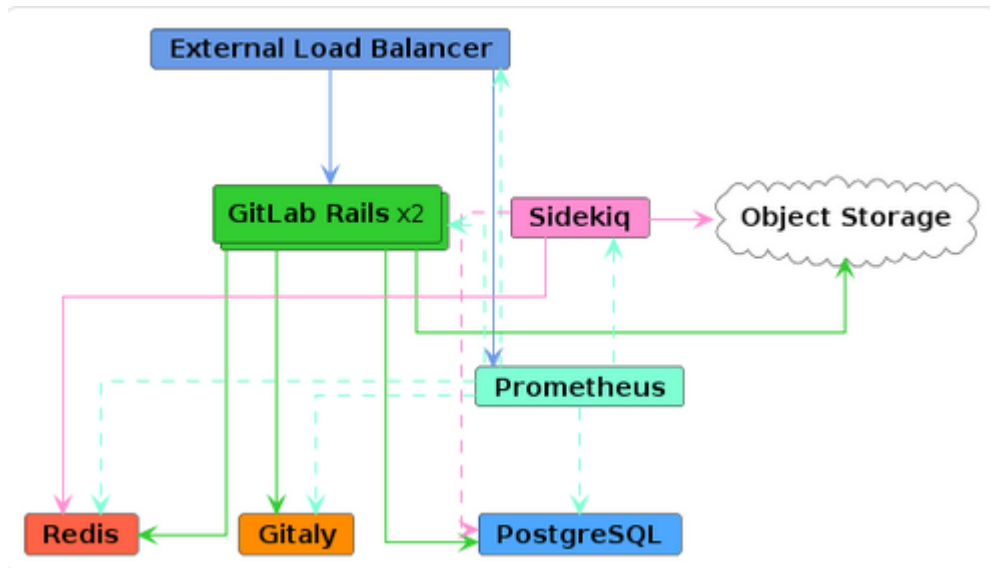
Самая простая инсталляция

Все на одном сервере

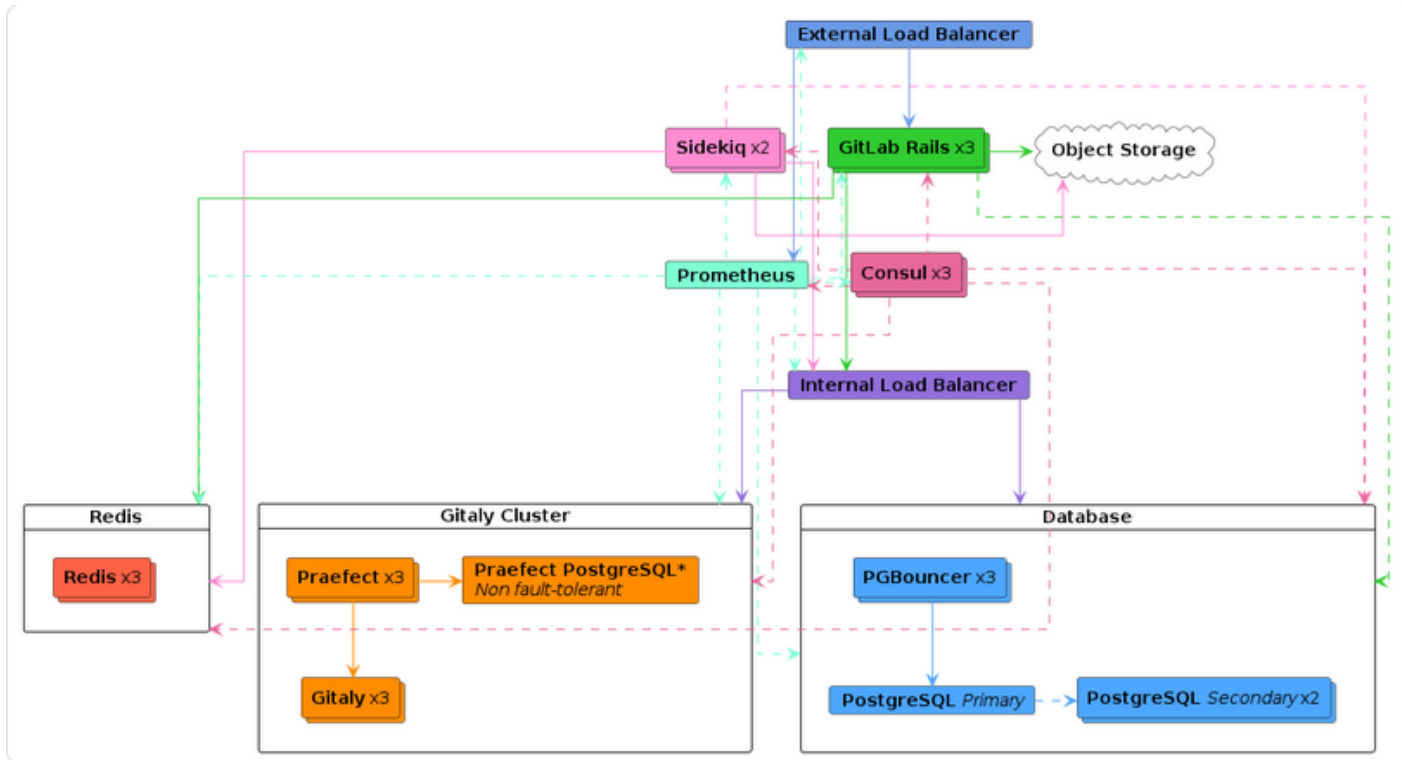


Для нагруженных, но не высокой доступности

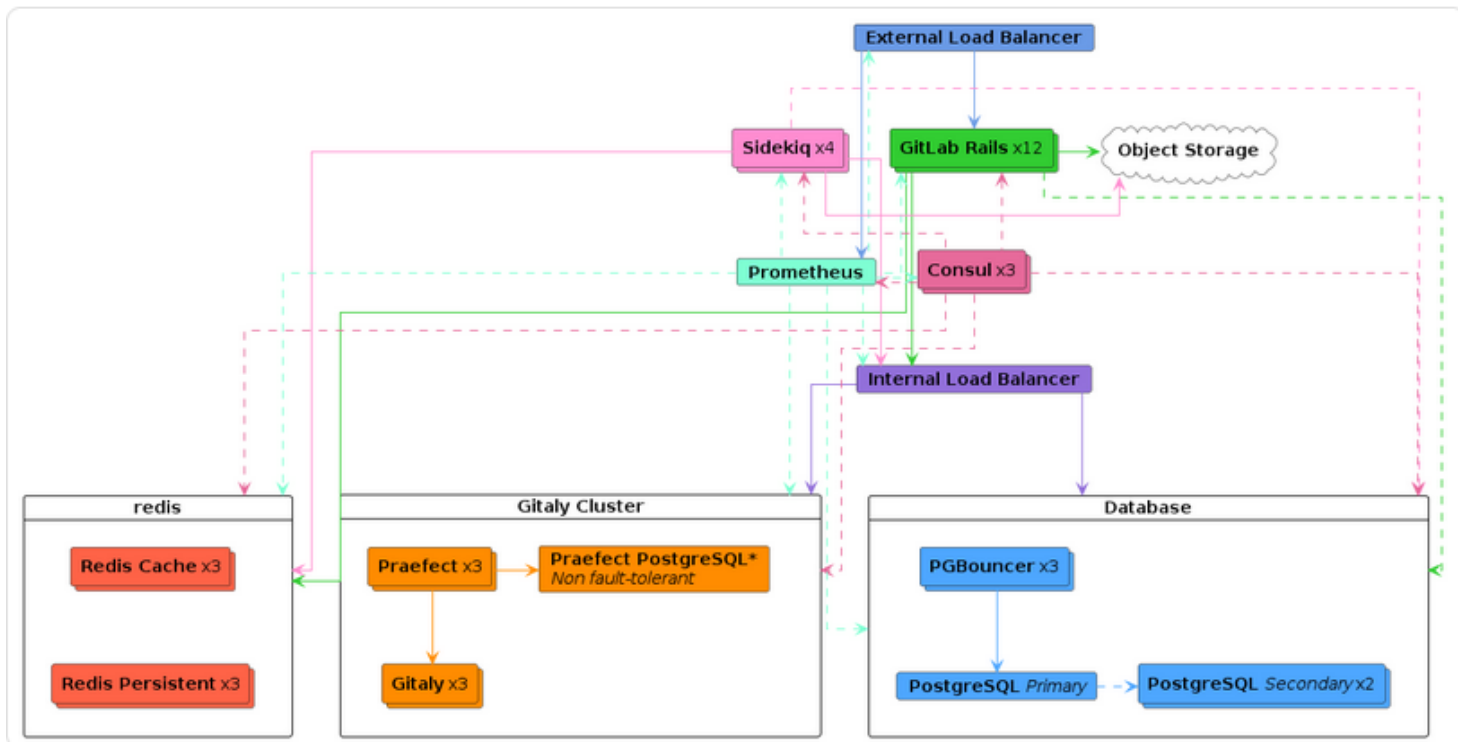
Каждый блок –
отдельный сервер



Теперь высокой доступности



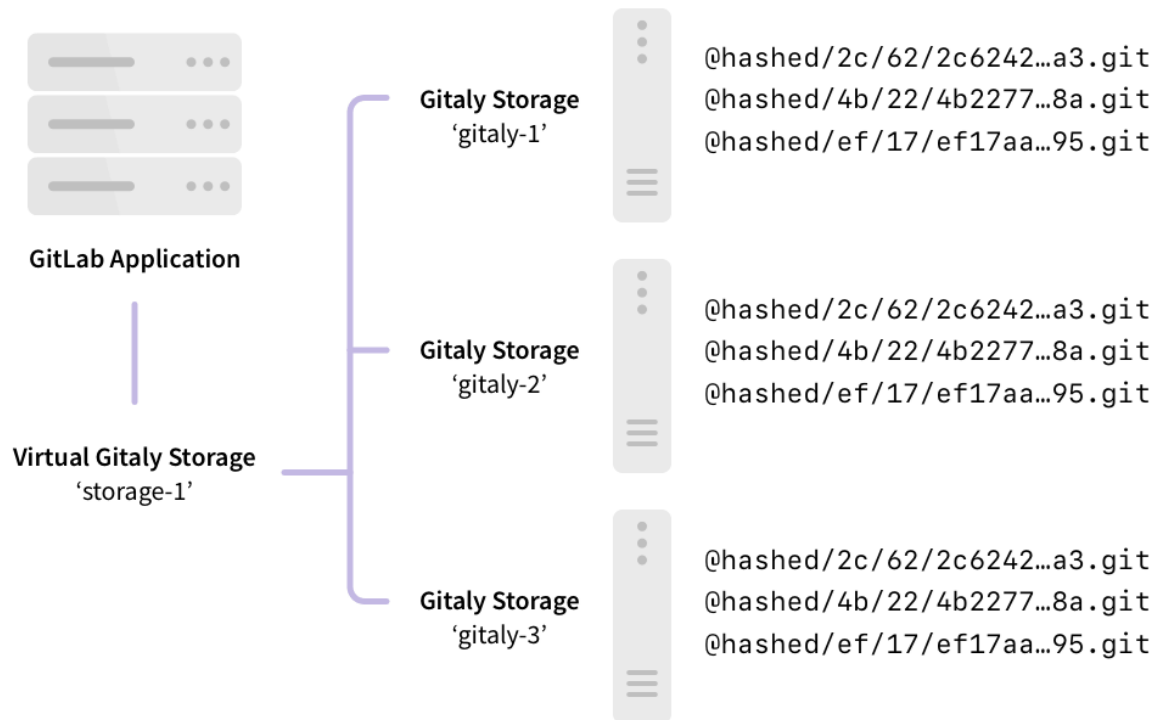
Действительно мощно, кто вы?



Gitaly Cluster

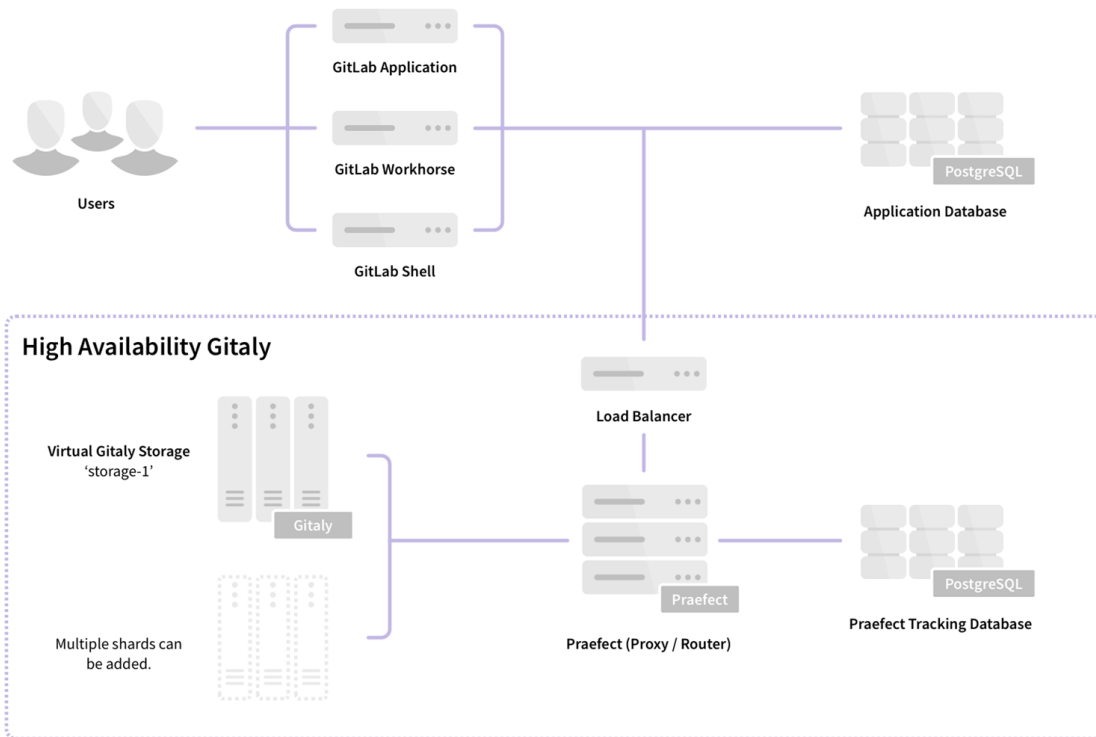
**Recovery Point Objective
(RPO):** Меньше одной минуты

**Recovery Time Objective
(RTO):** Меньше 10 секунд



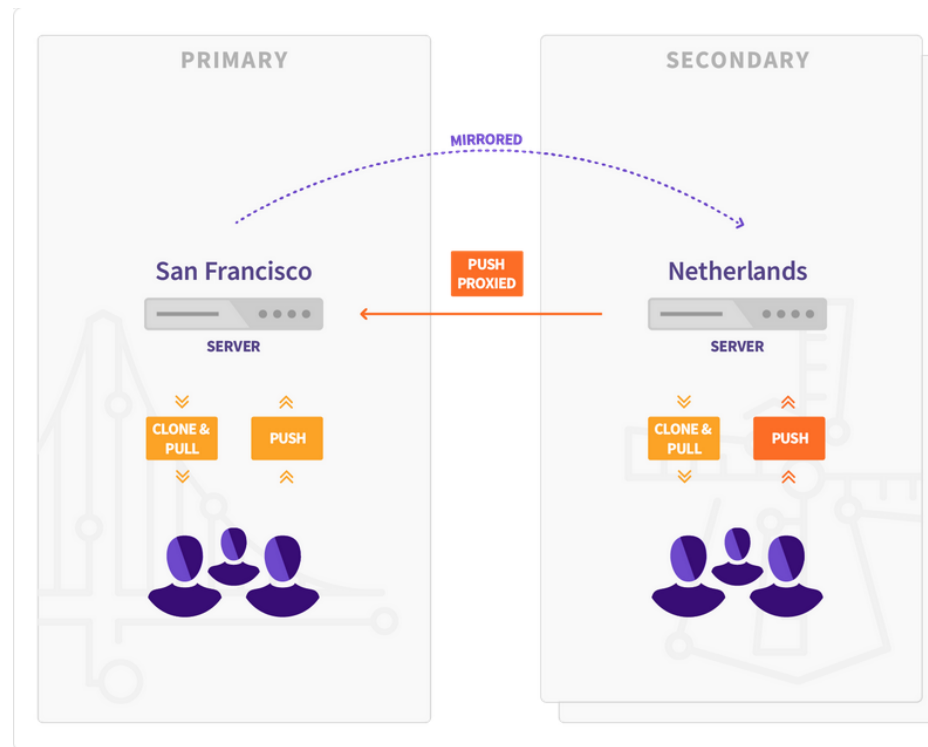
Praefect и Gitaly

Роутер для транзакций

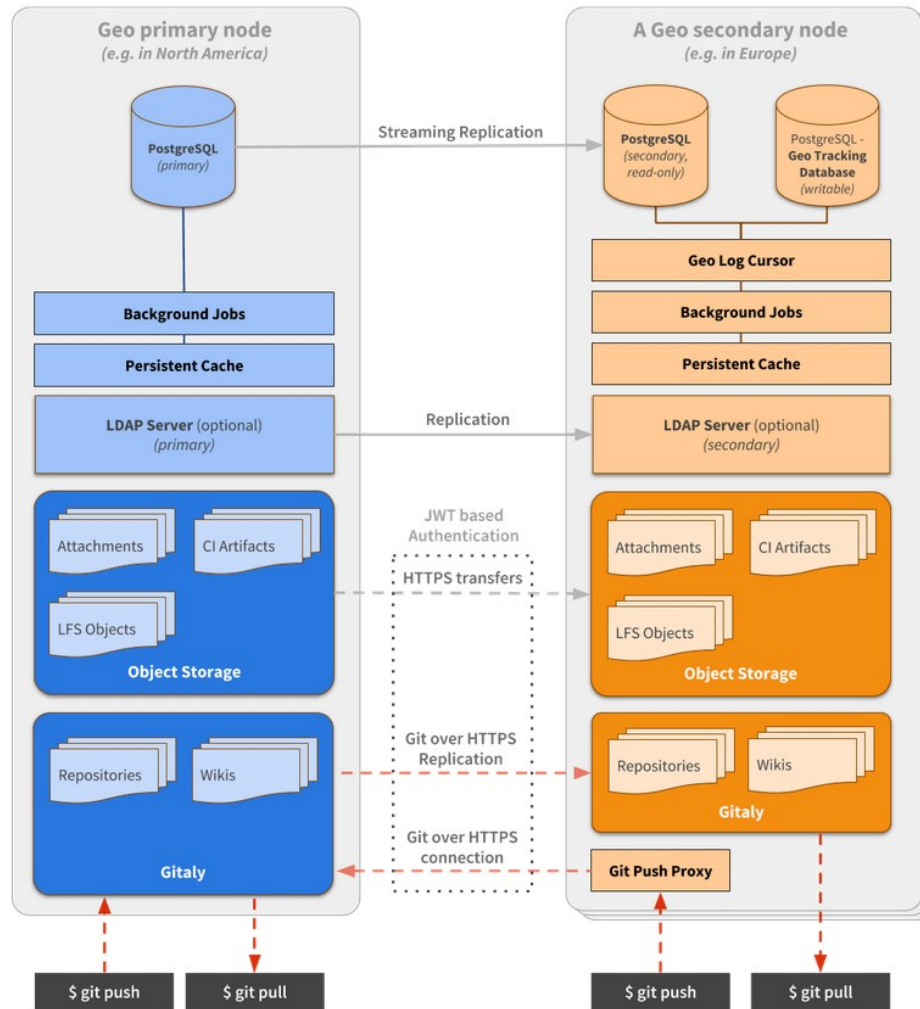


Geo

1. В платной версии
2. Аварийное восстановление
3. Балансировка нагрузки на чтение
4. Геораспределенность



Geo



Gitaly Cluster и Geo

Gitaly cluster

- Отказоустойчивость
- Работа пользователю незаметна

Geo

- Репликация
- DRP

Ключевые тезисы блока

1. Устанавливать вариант в Docker возможно, но это может создать проблемы
2. Какой вариант установки показался избыточным?
3. Обидно, что geo в платной версии



Вопросы



если есть вопросы



если вопросов нет

LIVE

Пример развертывания



Вопросы



если есть вопросы



если вопросов нет

Подведём
итоги занятия

Теперь вы сможете:

Отправьте в чат номера достигнутых целей

1. Будете понимать, из чего состоит Gitlab

2. Сможете определять варианты инсталляций, которые смогут подойти для вашего случая

3. Будете знать про проблемы, которые могут встретиться на пути

4. Сможете разворачивать Gitlab и Gitlab runner





Отправьте в чат эмодзи, который отражает ваше настроение после занятия



Продолжите высказывание: теперь я умею/знаю...



Что планируете использовать в работе?

Заполните, пожалуйста, опрос о занятии

Мы читаем все ваши сообщения
и берем их в работу 🖋️❤️

Приглашаем на следующий вебинар

09 октября 2025

Жизненный цикл, Workflow и подходы в разработке



Ссылка на вебинар будет в ЛК за 15 минут



Материалы к занятию в ЛК — можно изучать



Обязательный материал обозначен красной лентой



ЭТОТ КОНТЕНТ КУПЛЕН НА САЙТЕ **SKLADCHIK.ORG**



**ТЫ ЕЩЕ
НЕ В КЛУБЕ?**
ПРИСОЕДИНЯЙСЯ
И НАЧИНАЙ ЭКОНОМИТЬ!



ЧТО ТАКОЕ КЛУБ «СКЛАДЧИК»?



Платформа

Это платформа, где каждый день тысячи людей собираются вместе, чтобы общими усилиями находить, приобретать и изучать курсы интересные именно им.



Сообщество

Это сообщество из 500 000 людей, открывших для себя выгодный способ быть в тренде самых актуальных и получать ценные знания по минимальной цене.



Библиотека

Это крупнейшая библиотека инфопродуктов в которой можно найти практически любой курс или тренинг продававшийся за последние 10 лет, а также уникальные авторские инфопродукты, которые не получится найти больше нигде.

