нетология

GitLab

Алексей
Метляков

Алексей Метляков

DevOps Engineer

OpenWay

Алексей Метляков

План занятия

1. GitLab
2. Own Issues
3. Own Wiki
4. Own Repository
5. Own CI\CD
6. Own Packages
7. Итоги
8. Домашнее задание

GitLab

Что такое GitLab?

GitLab – ППО для **полного контроля** над производственным циклом ПО. Активно использует **Ruby** и **Redis**, есть возможность использовать **SaaS** (Software as a Service), так и установить на **своей** инфраструктуре.

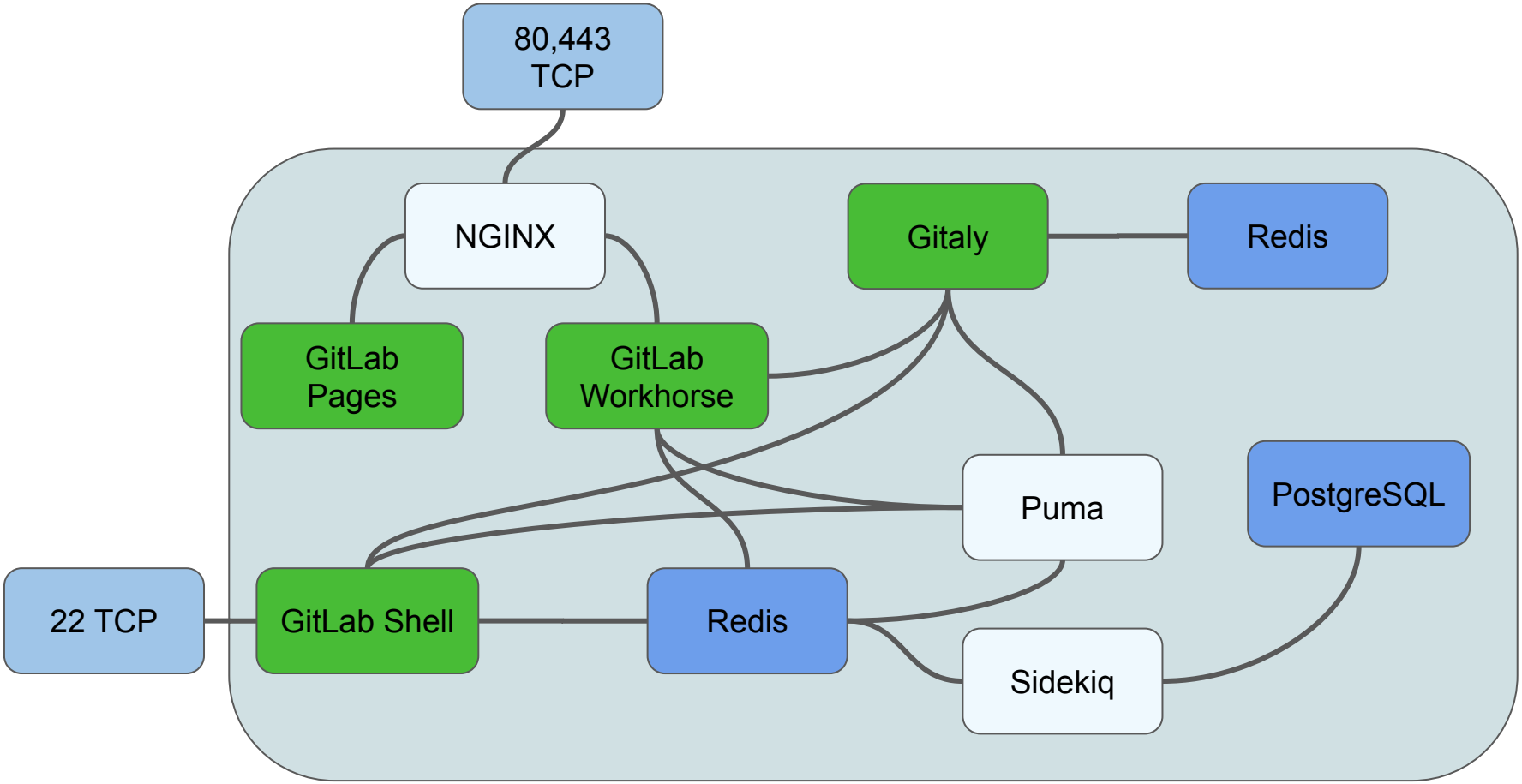
- Существует в следующих исполнениях:
  - **Community Edition (CE)** – бесплатная версия с функционалом, не требующим проприетарного кода;
  - **Enterprise Edition (EE)** – полноценная версия GitLab
    Полное описание различий CE и EE на сайте.
- Использует **YAML** для описание пайплайнов.

Что такое GitLab?

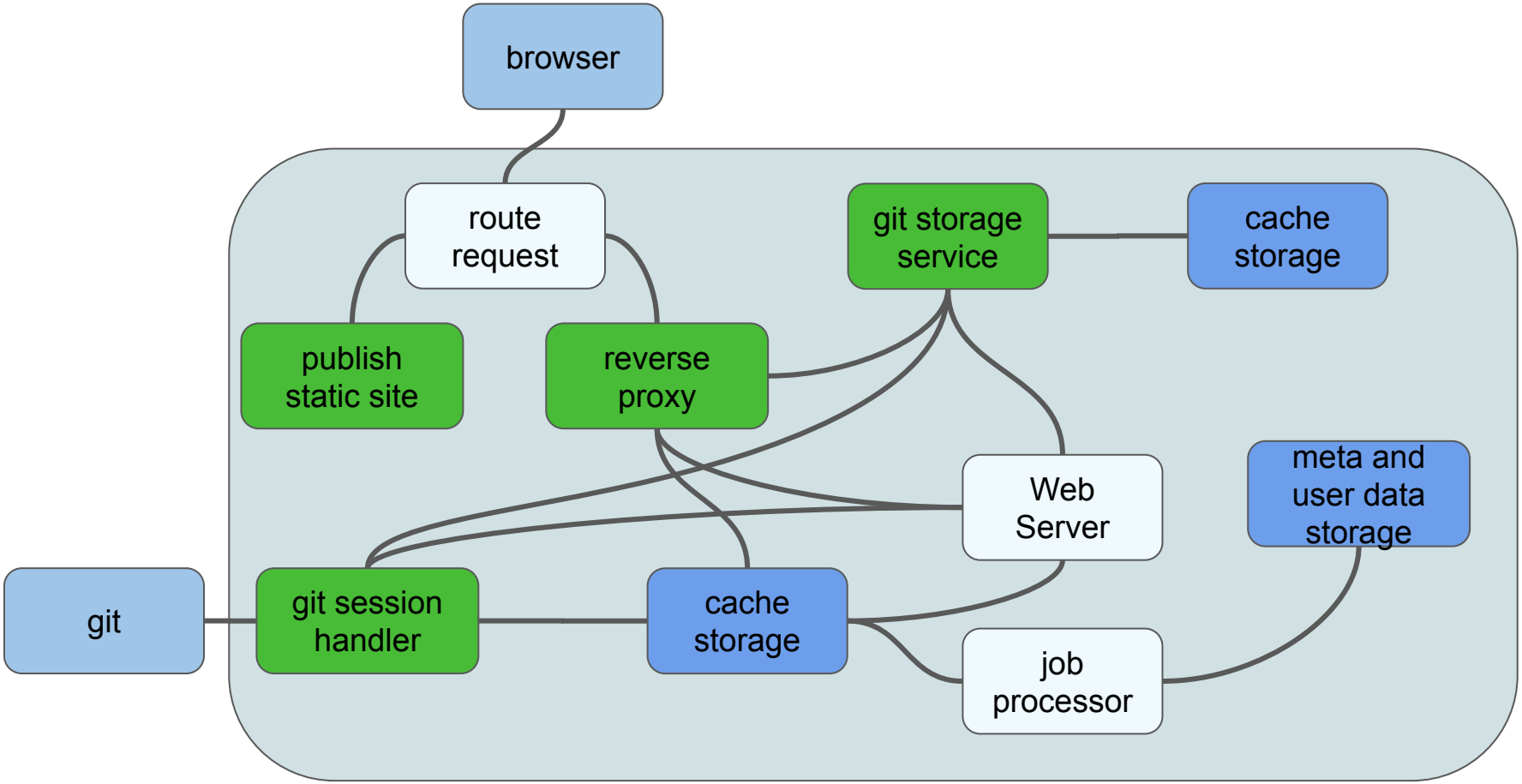
Некоторые основные возможности системы:

- хранение **репозитория** (git),
- **отслеживание** задач (issue tracking),
- хранение **страниц** описания продукта (wiki, static site),
- хранение **артефактов** (repository, registry),
- создание **CI\CD** конвейера.

Архитектура GitLab



Архитектура GitLab



Полное описание архитектуры есть [на официальном сайте]

Компоненты Gitlab

Own Issues

Issue Tracking – отдельная компонента GitLab, позволяющая создавать issue или incident для конкретного проекта.

Позволяет:

- выставлять **label,**
- организовать **service desk,**
- группировать через **milestone,**
- связывать **issue** между собой.

Own Wiki

Wiki – компонент, позволяющий оформить странички с произвольным содержанием и привязать их к проекту, аналог **Confluence** от Atlassian.

Own Repository

Gitaly – **gRPC (Remote Procedure Call)** система, которая обрабатывает вызовы (TCP / Socket) процедур обработки информации и транслирует их на файловую систему напрямую (local / NFS) или через gRPC (TCP / Socket).

Также **GitLab** имеет собственную встроенную IDE для работы со всеми файлами репозитория.

Own CI\CD

GitLab CI\CD – компонента, позволяющая строить **CI**, **CDL** и **CDP** процессы над конкретным репозиторием.

Некоторые особенности системы:

- пайплайн пишется на **YAML**-синтаксисе;
- пайплайн хранится в репозитории в файле **.gitlab-ci.yml;**
- есть возможность использовать **AutoDevOps;**
- есть отдельные возможности миграции с **Jenkins** и **CircleCI;**
- позволяет использовать **ChatOps.**

Own CI\CD

Pipeline описывается в файле **.gitlab-ci.yml** и имеет следующую структуру:

```
stages:
 - build
 - test
 - deploy
image: alpine
our_builder:
 stage: build
 script:
  - echo “Some build everything”
our_tester:
 stage: test
 script:
  - echo “We can test everything”
our_deployer:
 stage: deploy
 script:
  - echo “We can deploy sometimes”
  - echo “And some more action too”
```

Own CI\CD

При этом можно использовать триггеры разных видов, для разных конвейерных лент:

```
stages:
 - triggers

triggers_a:
 stage: triggers
 trigger:
  include: a/.gitlab-ci.yml
 rules:
  - changes:
     - a/*
triggers_b:
 stage: triggers
 trigger:
  include: b/.gitlab-ci.yml
 rules:
  - changes:
     - b/*
```

Own CI\CD

Структура файлов с конвейерами ниже:

a/.gitlab-ci.yml

```
stages:
 - build
 - test
 - deploy
image: alpine
our_builder_a:
 stage: build
 script:
  - echo “Some build everything”
our_tester_a:
 stage: test
 needs: [our_builder_a]
 script:
  - echo “We can test everything”
our_deployer_a:
 stage: deploy
 needs: [our_tester_a]
 script:
  - echo “We can deploy sometimes”
  - echo “And some more action too”
```

b/.gitlab-ci.yml

```
stages:
 - build
 - test
 - deploy
image: alpine
our_builder_b:
 stage: build
 script:
  - echo “Some build everything else”
our_tester_b:
 stage: test
 needs: [our_builder_b]
 script:
  - echo “We can test everything else”
our_deployer_a:
 stage: deploy
 needs: [our_tester_b]
 script:
  - echo “We deploy sometimes else”
  - echo “And some else action too”
```

Own CI\CD

Основные ключевые слова, необходимые при проектировании конвейеров:

after_script	allow_failure	artifacts	before_script	coverage
dependencies	environment	except	extends	image
include	inherit	interruptible	needs	only
pages	parallel	release	resource_group	retry
rules	script	secrets	services	stage
tags	timeout	trigger	variables	when

Полный перечень ключевых слов и их параметров доступен в официальной документации.

Own Packages

Packages & Registries – компонента хранения артефактов сборки и образов. Подсистема **packages** поддерживает хранение:

- Composer
- Conan
- Go
- Maven
- npm
- Nuget
- PyPI
- Generic Packages

Подсистема **registries** хранит набор **docker-образов.**

Итоги

Итоги

Сегодня мы узнали, что **GitLab** – полноценный комплексный продукт управления вашим проектом, который:

- позволяет **хранить** исходный код;
- **контролировать** жизненный цикл;
- **строить** конвейер и **управлять** им;
- **создавать** странички с документацией;
- **сохранять** и **использовать** артефакты сборок;
- **изменять** файлы в репозитории, **создавать** новые, при помощи встроенной **IDE;**
- и **всё** это внутри **единого** web-интерфейса.

Домашнее задание

Давайте посмотрим ваше домашнее задание.

- Вопросы по домашней работе задавайте **в чате** мессенджера Slack.
- Задачи можно сдавать **по частям**.
- Зачёт по домашней работе проставляется после того, как **приняты все задачи**.

нетология

Задавайте вопросы и пишите отзыв о лекции!

Алексей Метляков

Алексей Метляков