

DRE Guaranteed Delivery System

Руководство по установке

| | |
|---------------|--------------------|
| Индекс | 2004-DREGuarant-IG |
| Секретность | Публичный - L0 |
| Ревизия | 1.0 |
| Статус | Согласован |
| Подразделение | ДПРСУД |
| Компания | GS Labs |

Содержание

| | |
|--|---|
| 1. Аннотация | 3 |
| 2. Термины и сокращения | 4 |
| 3. Введение | 5 |
| 3.1. Требования к квалификации установщика | 5 |
| 3.2. Системные Требования | 5 |
| 4. Предварительные действия | 6 |
| 4.1. Развёртывание кластера Kubernetes | 6 |
| 4.2. Установка PostgreSQL | 6 |
| 5. Установка и настройка системы | 8 |
| 5.1. Состав файлов | 8 |
| 5.2. Создание новой среды | 8 |
| 5.3. Выбор компонентов | 8 |
| 5.4. Список необходимых переменных окружения для развёртывания | 8 |
| 5.4.1. Таблица с описанием используемых переменных Gitlab | 8 |
| 5.5. Развёртывание и настройка системы | 9 |

1. Аннотация

Документ предназначен для технических специалистов, занимающихся установкой, настройкой и поддержкой "DRE Guaranteed Delivery System" (DRE Guarant) (далее по тексту - Окюдром или Система). Документ рассчитан на инженеров, обладающих специальными навыками и знаниями в области программного обеспечения.

 **Данный документ опубликован исключительно с целью изучения системных требований для установки продукта, а также ознакомления с последовательностью и деталями процесса установки. Реальная установка продукта производится с использованием внутренних репозиторийев ООО "Цифра", доступ к которым предоставляется заказчику по запросу.**

2. Термины и сокращения

| Термин | Определение |
|---------------------------|--|
| Заданное событие, событие | Любая операция на стороне источника нотификации (например, создание аккаунта пользователя), о которой должен быть оповещен получатель нотификации. |
| Источник нотификации | Сервис или пользователь, обращающийся в Okydrom для гарантированного оповещения другого внутреннего или внешнего сервиса (получателя нотификации) о наступлении заданного события. |
| Нотификация | Оповещение одного сервиса другим о возникновении какого-либо события. |
| Получатель нотификации | Сервис, который должен быть гарантированно оповещен при наступлении заданного события. |
| Пользователь | Человек, использующий WEB UI для мониторинга и операций с очередью задач по нотификации. |
| CI/CD | Комбинация непрерывной интеграции и непрерывного развертывания программного обеспечения в процессе разработки. CI/CD объединяет разработку, тестирования и развёртывания приложения. |
| Okydrom | Сервис нотификации о наступлении заданного события. |

| Сокращение | Расшифровка |
|------------|------------------------|
| CD | Continuous Deployment |
| CI | Continuous Integration |
| БД | База Данных |
| ОС | Операционная Система |

3. Введение

3.1. Требования к квалификации установщика

Для установки системы сотрудник обязан:

- иметь базовые представления и практические навыки работы с системой оркестрации Kubernetes (<https://kubernetes.io/docs/tutorials/kubernetes-basics/>) и пакетным менеджером Helm.
- иметь навыки работы с ОС семейства Linux, а именно:
 - установка пакетов;
 - создание и настройка сетевых подключений;
 - запуск служб, настройка автозапуска служб;
 - установка и настройка PostgreSQL;
 - создание и работа с БД под управлением PostgreSQL.
- иметь знания о DNS.
- иметь базовые представления и практические навыки работы с Git.

3.2. Системные Требования

Для установки необходимо предварительно выполнить следующие требования:

- Установлен и настроен кластер Kubernetes.
 - Так как развертывание производится в кластере k8s, то необходим config file для доступа к кластеру.
 1. Если пользователь выполнял развертывание Kubernetes самостоятельно, то он сам должен создать config file (см. документацию Kubernetes).
 2. Если Kubernetes был развернут сторонними людьми, то необходимо получить config file у администратора кластера.
- Установлен kubectl (<https://kubernetes.io/docs/tasks/tools/install-kubectl/>).
- Установлен helm.
- Развернут DNS-сервер, преобразование имен dns зоны настроено на мастера k8s (созданы А записи на зону dns).
- Для корректной работы системы требуется развернуть кластер высокой доступности PostgreSQL (информацию смотри в документации к PostgreSQL).
- Для корректной работы системы Okydrom необходим доступ к ряду ресурсов, ссылки на которые предоставляются заказчику по запросу:
 - chartmuseum
 - gitlab
 - репозиторий, содержащий helmfile для развертывания Okydrom. Helm файл содержит инструкции, с помощью которых осуществляются настройки устанавливаемых компонентов. Сами компоненты поставляются в виде образов (images), из которых разворачиваются Docker-контейнеры. Данные берутся из gitlab.

[Перейти к Содержанию...](#)

4. Предварительные действия

4.1. Развёртывание кластера Kubernetes

Кластер развёртывается по официальной инструкции (<https://kubernetes.io/docs/setup/production-environment/tools/kubeadm/high-availability/>).

Требования к кластеру

Кластер Kubernetes может быть развернут на одной виртуальной машине с помощью k3s. Минимальные требования к виртуальной машине, предъявляемые со стороны сервера Okydrom:

| Параметры | Значения |
|-----------|------------------|
| Процессор | 4 CPU |
| ОЗУ | 4 Гб |
| Диск | 40 Гб |
| OS | Ubuntu 18.04 LTS |

4.2. Установка PostgreSQL

 Для работы системы Okydrom требуется PostgreSQL версии 12 или выше.

При установке выполняются следующие основные действия:

1. Разворачивается кластер высокой доступности PostgreSQL.
2. Настраивается конфигурация PostgreSQL.
3. Настраиваются подключения к базе данных Okydrom.

Требования к серверу БД

Минимальные требования к серверу БД:

| Параметры | Значения |
|-----------|---|
| Процессор | 4 CPU (виртуальная машина с Ununtu 18.04) |
| ОЗУ | 4 Гб |
| Диск | 40 Гб |

В случае ограничения количества ресурсов у Оператора, можно установить базу данных Okydrom в общий инстанс PostgreSQL. Производительность Okydrom зависит от скорости обработки запросов на БД.

[Перейти к Содержанию...](#)

5. Установка и настройка системы

Конфигурация и утилиты helm для разворачивания Okudrom находятся в отдельном репозитории (ссылка и права доступа предоставляются по запросу заказчика).

5.1. Состав файлов

- helmfile.yaml - главный конфигурационный файл утилиты helmfile.
- default.yaml - файл с values окружения утилиты helmfile.
- values - папка с values для каждого чарта; они являются шаблонными и забирают значения из values окружения (файла default.yaml).
- versions.yaml - файл с версиями компонентов; если в версии установлена пустая строка, то берется последняя версия (в соответствии с semver2).

5.2. Создание новой среды

1. Создать отдельный проект в Gitlab.
2. Настроить данный проект как подмодуль на основе инструкции (ссылка и права доступа предоставляются по запросу заказчика).
3. В проекте среды создать helmfile.yaml с содержимым:

```
---
helmfiles:
- path: <путь до подмодуля>/helmfile.yaml
  values:
  - <путь до подмодуля>/default.yaml # Загружаем значения по-умолчанию
  - production.yaml # Применяем собственную конфигурацию
  - versions.yaml # (опционально) Переопределяем версии некоторых компонентов
```

5.3. Выбор компонентов

По умолчанию разворачиваются все компоненты продукта Okudrom, однако при необходимости можно отключать ненужные: для этого в production.yaml в корне секции соответствующего компонента нужно выставить enabled: false.

5.4. Список необходимых переменных окружения для развертывания

В системе развертывания Okudrom требуется указывать переменные окружения, которые используются непосредственно в самом процессе деплоя Okudrom в кластер.

Настройка переменных осуществляется в gitlab.

5.4.1. Таблица с описанием используемых переменных Gitlab

| Переменная окружения | Описание |
|----------------------|----------------------------------|
| POSTGRES_LOGIN | Имя администратора PostgreSQL БД |

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| POSTGRES_PASSWORD | Пароль администратора PostgreSQL БД |
| OKYDROMDB_LOGIN | Имя пользователя для Okydrom DB |
| OKYDROMDB_PASSWORD | Пароль пользователя для Okydrom DB |

 **ВАЖНО!** Environment variables имеют более высокий приоритет, чем переменные, заданные в файлах.

[Перейти к Содержанию...](#)

5.5. Развертывание и настройка системы

Установка базы данных происходит вместе с разворачиванием других сервисов Okydrom в Kubernetes.

Параметры для каждого компонента содержатся в папках *values*.

Для установки Okydrom в имеющийся настроенный кластер Kubernetes используется процесс CI/CD, настраиваемый с помощью GitLab.

Все действия возможно производить на локальной машине или на любом Ubuntu-сервере с доступом через консоль от имени любого пользователя.

 В результате будут развернуты как базы данных, так и сервисы системы Okydrom.

(Обязательно) удалить jobs, созданные при развертывании баз данных, иначе в дальнейшем нельзя будет накатить новые DB_API и DB_SCH.

[Перейти к Содержанию...](#)

© ООО "Цифра", 2018-2022

Документация "DRE Guaranteed Delivery System. Руководство по установке" является объектом авторского права. Воспроизведение всего произведения или любой его части воспрещается без письменного разрешения правообладателя