

ООО «Эксклюзивные бизнес-технологии»

# РУСМЕТРИКС

## РУКОВОДСТВО АДМИНИСТРАТОРА

(Руководство по установке РУСМЕТРИКС)

## Содержание

Ведение.....	3
1. Структура и назначение компонентов системы.....	4
2. Установка системы .....	5
3. Контакты.....	12

## Введение

Настоящий документ «Руководство администратора. Руководство по установке РУСМЕТРИКС» (кратко - Руководство) предназначено для специалистов - администраторов, осуществляющих установку и обслуживание системы РУСМЕТРИКС.

Документ не рассматривает подробности установки и обслуживания базовых программных продуктов, которые необходимы для работы системы РУСМЕТРИКС, а именно: CentOS 6.7, Java JDK, ActiveMQ, PostgreSQL 9.5, LDAP OpenDJ 3.0.0. Данная информация содержится в оригинальных руководствах, ссылки на которые приведены ниже и по тексту документа.

Руководство содержит информацию:

- о структуре системы РУСМЕТРИКС и назначению ее компонент;
- об особенностях настройки компонент системы, не приведенных в описании базовых программных продуктов;

## 1. Структура и назначение компонентов системы

Система РУСМЕТРИКС состоит из следующих компонент:

- База данных PostgreSQL – хранение данных
- Web приложение Portal – взаимодействие с пользователем
- ActiveMQ – транспорт сообщений JMS
- Задания на загрузку данных (Loading Job)
- Задания на обработку правил (Drools Job)

## 2. Установка системы

Компоненты системы РУСМЕТРИКС устанавливается на аппаратно-программные средства в соответствии с назначением и в следующем порядке:

### 2.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению

Рекомендуемое аппаратное обеспечение

Вид оборудования	Технические характеристики
Сервер приложений подсистемы представления	<i>CPU</i> : 6 core x 2000MHz <i>RAM</i> : 16 ГБ <i>SSD</i> : 80GB <i>Ethernet</i> : 1Gbit
Сервер БД подсистем представления и хранения данных	<i>CPU</i> : 6 core x 2000MHz <i>RAM</i> : 16 ГБ <i>SSD</i> : 240GB (объем зависит от количества подключенных приборов учета) <i>Ethernet</i> : 1Gbit
Сервер подсистемы загрузки данных	<i>CPU</i> : 6 core x 2000MHz <i>RAM</i> : 16 ГБ <i>SSD</i> : 80GB <i>Ethernet</i> : 1Gbit

Перед установкой на серверах должны быть установлены следующие программные продукты:

1. Сервер БД подсистем представления и хранения данных
  - Centos 6.7 как серверная операционная система
  - PostgreSQL server 9.5 и выше – СУБД
  - OpenDJ 3.0.0 – LDAP сервер
2. Сервер приложений подсистемы представления
  - Centos 6.7 как серверная операционная система
  - Java JDK 1.8 и выше - java-машина для выполнения кода заданий
  - PostgreSQL client 9.5 и выше – клиент СУБД
3. Сервер подсистемы загрузки данных
  - Centos 6.7 как серверная операционная система
  - ActiveMQ 5.10 и выше - система обмена сообщениями между заданиями
  - PostgreSQL client 9.5 и выше – клиент СУБД

## 2.2 Установка Базы Данных

Для работы системы необходимо установить следующие расширения для СУБД PostgreSQL:

- pg\_jobmon ([https://github.com/omniti-labs/pg\\_jobmon](https://github.com/omniti-labs/pg_jobmon))
- pg\_partman ([https://github.com/keithf4/pg\\_partman](https://github.com/keithf4/pg_partman))

В файле доступа к СУБД pg\_hba.conf должны быть прописаны параметры доступа к серверу.

Параметры подключения к СУБД задаются в файле env\_vars.sh (далее все пути к командам указываются относительно каталога дистрибутива системы):

- DB\_USER – пользователь БД, будет создан автоматически
- DB\_PASSWORD – пароль пользователя БД
- DB\_HOST – адрес сервера БД
- DB\_PORT – порт сервера БД

Установка и настройка Базы Данных РУСМЕТРИКС производится в автоматическом режиме, для запуска необходимо выполнить команду:

**`./setup/install-portal-db.sh`**

После запуска будет запрошены имя и пароль суперпользователя, далее установщик создаст необходимые роли пользователей, новую базу данных, а также произведет все необходимые настройки.

## 2.3 Настройка подключения к LDAP

Для настройки подключения приложения к серверу LDAP необходимо в файле env\_vars.sh задать следующие параметры:

- LDAP\_USER – пользователь LDAP с правами domain administrator
- LDAP\_PASSWORD – пароль пользователя LDAP
- LDAP\_URL – адрес сервера LDAP
- LDAP\_BASE – базовый узел LDAP

## 2.4 Установка Web приложения portal

Для работы web приложения необходимо произвести настройку конфигурационного файла `config/application-prod.properties`. В файле указываются параметры доступа к БД, серверу LDAP, IP адрес и порт на котором будет работать приложение.

Описание конфигурационного файла Web приложения portal:

*portal.datasource.url* – адрес БД

*portal.datasource.username* – пользователь БД

*portal.datasource.password* – пароль пользователя БД

*raw.datasource.url* – адрес БД (исходные данные с приборов)

*raw.datasource.username* – пользователь БД

*raw.datasource.password* – пароль пользователя БД

*slog.datasource.url* – адрес БД

*slog.datasource.password* – пользователь БД

*ldap.url* – адрес LDAP сервера

*ldap.base* – корневой узел LDAP

*ldap.user* – пользователь LDAP

*ldap.password* – пароль пользователя LDAP

*server.port* – порт сервера

*server.ip* – IP адрес, на котором работает приложение

Для первоначальной инициализации приложения необходимо выполнить команду

**`./setup/initialize-portal.sh`**

Программа готова к первому запуску. Для запуска необходимо выполнить команду

**`./rusmetrics-portal.sh`**

Чтобы настроить работу приложения в виде демона Linux, необходимо скопировать файл `daemon/rusmetrics-portal.sh` в каталог `/etc/init.d`. В скопированном файле необходимо указать путь к каталогу программы в переменной:

**`PORTAL_PATH`**

Запуск приложения в виде сервиса доступен по команде

**`service rusmetrics-portal start`**

Автоматический запуск при перезагрузке сервера

**`service rusmetrics-portal enable`**

## 2.5 Установка заданий для загрузки данных от приборов учета в базу данных

Список заданий:

- а) *device\_dataselect* - загружает данные напрямую с водных и тепловых приборов учета
- б) *device\_jsonload* - записывает исходные json в бд dataraw (водные и тепловые приборы учета, прямая загрузка)
- в) *device\_jsonparser* - парсит json, полученный от водного/теплового прибора
- г) *device\_normdataload* - записывает в бд уже обработанные данные (водные/тепловые приборы, прямая загрузка)
- д) *el\_dev\_dataselect* - загружает данные напрямую с электрических счетчиков
- е) *el\_dev\_jsonload* - записывает исходные json в бд dataraw (электрические приборы, прямая загрузка)
- ж) *el\_dev\_jsonparser* - парсит json, полученный от электрического прибора
- з) *el\_dev\_normdataload* - записывает в бд уже обработанные данные (электрические приборы, прямая загрузка)
- и) *talend\_impulse\_dev\_dataselect* - загружает данные с импульсных счетчиков
- к) *calculating\_rp* - рассчитывает эталонный интервал
- л) *get\_meteo\_data* - загружает данные о погоде (температура наружного воздуха)
- м) *set\_department* - назначает отдел для пользователя в ldap
- н) *manual\_loading* - выполняет ручную загрузку данных
- о) *modem\_service* - сервис для приборов, которые сами подключаются и передают данные
- п) *calc\_daily\_temperature* - рассчитывает среднюю температуру
- р) *create\_rep\_task* - создает задание на рассылку отчетов
- с) *generate\_report* - создает отчеты и рассылает их по заданию
- т) *email\_notification* - рассылает email-уведомления
- у) *sms\_notification* - отправляет уведомления по sms
- ф) *fias\_update* - обновляет ФИАС
- х) *get\_coordinates* - получает координаты для объектов
- ц) *session\_state\_checker* - проверяет состояние сессий загрузки, завершает как успешные и неуспешные

1) Все задания запускаются как сервисы командой:



**service <service name> stop/start/restart/status**

- 2) Конфигурационные файлы для заданий находятся в папке:  
*/home/talend/config*
- 3) Файлы с логами: */root/talend/log*
- 4) Сами задания находятся в папках: */root/talend/sandbox/<service name>*
- 5) Скрипты для запуска заданий: */etc/init.d/<service name>*

## 2.6 Установка заданий для Drools

Папки для заданий:

1) **Общие настройки заданий:**

1.1) /home/talend/config/activemq.config - имена очередей для заданий

1.2) /home/talend/config/datafuseDB.config - параметры доступа к БД

2) **ХВС/ГВС/Теплоснабжение:**

2.1) /root/talend/sandbox/Drools/Water

- *WaterDrools.jar* - java-файл с исполняемым кодом
- *WaterDrools.sh* - скрипт для запуска задания
- *waterdrools-pid* - файл, в котором содержится идентификатор запущенного процесса
- *log4j.properties* - файл с параметрами логирования процесса выполнения задания
- *log.out* - файл с логом выполнения задания

2.2) /root/talend/sandbox/Drools/Water/config

- *drools.config* - файл с параметрами задания
- *water.drl* - файл с правилами для проверки данных

2.3) Запуск задания: `bash WaterDrools.sh start`

2.4) Остановка задания: `bash WaterDrools.sh stop`

2.5) Перезапуск задания: `bash WaterDrools.sh restart`

3) **Электричество:**

3.1) /root/talend/sandbox/Drools/Electric

- *ElectricDrools.jar* - java-файл с исполняемым кодом
- *ElectricDrools.sh* - скрипт для запуска задания
- *electricdrools-pid* - файл, в котором содержится идентификатор запущенного процесса
- *log4j.properties* - файл с параметрами логирования процесса выполнения задания
- *log.out* - файл с логом выполнения задания

3.2) /root/talend/sandbox/Drools/Electric/config

- *drools.config* - файл с параметрами задания
- *electric.drl* - файл с правилами для проверки данных

3.3) Запуск задания: `bash ElectricDrools.sh start`

3.4) Остановка задания: `bash ElectricDrools.sh stop`

3.5) Перезапуск задания: `bash ElectricDrools.sh restart`

4) **Выполнение SQL-скриптов по расписанию** - обновление динамических таблиц

4.1) `/root/talend/sandbox/SQL_Executor`

- *ExecSqlQuery.jar* - java-файл с исполняемым кодом
- *ExecSqlQuery.sh* - скрипт для запуска задания
- *log4j.properties* - файл с параметрами логирования процесса выполнения задания
- *log.out* - файл с логом выполнения задания

4.2) `/root/talend/sandbox/SQL_Executor/config`

- *sql\_query.config* - файл с параметрами задания

4.3) Запуск задания: `bash ExecSqlQuery.sh start`

4.4) В системе применяется запуск этого задания по расписанию: 1 раз в сутки, в 1 час ночи (по времени сервера)

**0 1 \* \* \* bash /root/talend/sandbox/SQL\_Executor/ExecSqlQuery.sh**

### 3. Контакты

Контакты и регламенты техподдержки: <http://rusmetrics.ru/index.php/support>

Портал службы поддержки: [www.rusmetrics.ru/helpdesk](http://www.rusmetrics.ru/helpdesk)

e-mail службы технической поддержки: [support@rusmetrics.ru](mailto:support@rusmetrics.ru)

Тел. 8-499-678-82-80