Инструкция по установке информационной системы

RT.MDM

Москва 2021

**Содержание**

[Список используемых терминов и сокращений 3](#_Toc73529479)

[1 Общие сведения 4](#_Toc73529480)

[2 Общие сведения 4](#_Toc73529481)

[2.1 Аппаратное обеспечение для работы Системы 4](#_Toc73529482)

[2.2 Состав системного ПО RT.MDM 4](#_Toc73529483)

[3 Установка программных компонентов 5](#_Toc73529484)

[4 Установка docker, docker compose 5](#_Toc73529485)

[5 Настройка сервера баз данных 5](#_Toc73529486)

[6 Установка и запуск системы RT.MDM 5](#_Toc73529487)

**Список используемых терминов и сокращений**

|  |  |
| --- | --- |
| АС | Автоматизированная система |
| БД | База данных |
| ИС | Информационная система |
| ПАК | Программно-аппаратный комплекс |
| ПО | Программное обеспечение |
| Docker | ПО для автоматизации развёртывания и управления приложениями в средах с поддержкой контейнеризации, контейнеризатор приложений |
| Docker-compose | Инструментальное средство, входящее в состав Docker. Предназначено для решения задач, связанных с развёртыванием проектов |
| Docker-образ  (Docker-image) | Шаблон для создания docker-контейнеров. Представляет собой исполняемый пакет, содержащий все необходимое для запуска приложения: код, среду выполнения, библиотеки, переменные окружения и файлы конфигурации. |
| Docker-контейнер (Docker-container) | Автономный исполняемый пакет программного обеспечения, созданный на основе docker-образа. |
| Docker-реестр  (Docker- registry) | Хранилище docker-образов |
| Docker-swarm | Инструмент кластеризации, входит в состав docker |

1. Общие сведения

Полное наименование программного обеспечения: информационная система RT.MDM ПАО «Ростелеком».

Сокращенное наименование программного обеспечения: RT.MDM

1. Общие сведения
   1. Аппаратное обеспечение для работы Системы

Для функционирования RT.MDM должны быть использованы следующие виды аппаратного обеспечения:

| Тип системы | CPU | Объем RAM, Гб | Объем HDD, Тб | Производительность дисков, Мб/с | Количество серверов |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Центральная База Данных | 32 | 128 | 15 |  | 2 |
| Сервер приложений 1 | 16 | 128 | 1 |  | 2 |
| Сервер приложений 2 | 16 | 128 | 1 |  | 2 |
| Сервер приложений 3 | 16 | 128 | 1 |  | 2 |

* 1. Состав системного ПО RT.MDM

ИС RT.MDM использует следующие программные компоненты:

1. Операционная система RedOS версии7.2
2. ПО Docker, Docker compose
3. Сервер баз данных PostgreSQL 9.4, ссылка для загрузки <http://postgresql.org> <http://www.postgresql.org/download/windows/>,
4. Расширение PostGIS для сервера баз данных PostgreSQL, ссылка для загрузки   <http://download.osgeo.org/postgis/windows/pg94/postgis-bundle-pg94x64-setup-2.2.0-1.exe>
5. Система поставляется в виде набора микро-сервисов, обменивающихся между собой информацией. Каждый из микро-сервисов обернут в отдельный docker-образ. Все docker-образы расположены в хранилище docker-registry.

Запуск приложения представляет собой развертывание определённого количества docker-контейнеров на основе базовых docker-образов. Количество контейнеров для запуска и необходимые настройки задаются в файле настроек запуска docker-compose.yml

1. Установка программных компонентов

Установка программных компонентов п.п. 1-4 из раздела “Состав системного ПО RT.MDM” является стандартной и в данную инструкцию не входит.

1. Установка docker, docker compose

ПО docker, docker compose устанавливается согласно официальной документации docker в соответствии с выбранной версией ОС.

<https://docs.docker.com/engine/install/>

<https://docs.docker.com/compose/install/>

1. Настройка сервера баз данных

Сервер PostgreSQL устанавливается в систему с помощью автоматического инсталлятора. После инсталляции сервера также устанавливается расширение PostGIS.

Управление базами данных производится с помощью графической утилиты pgadmin3, входящей в комплект поставки сервера баз данных. С помощью этой утилиты необходимо подключиться к серверу баз данных, создать пустые базы данных схемы mdm\_2\_0, и начать восстановление из резервной копии.

1. Установка и запуск системы RT.MDM

Предполагается что на компьютере установлено ПО Docker, Docker compose. Развернут Docker-реестр и в нем находятся базовые образы микросервисов. Далее необходимо:

1. Скопировать файл настроек запуска docker-compose.yml в директорию /opt/services/mdm
2. В /opt/services/mdm/logs создать директории для log-файлов (auth, spark, spark-scheduler, gateway, factor, orpon, coordinates, smev, gis, rosreestr, rtk)
3. Скачать из docker-реестра базовые docker-образы с помощью команды docker-compose pull
4. Произвести запуск контейнеров в соответствии с настройками docker-compose.yml

-в случае запуска приложения на одной ноде запуск производится командой **docker-compose up -d**

- в случае запуска приложения сразу на нескольких нодах в режиме docker-swarm запуск производится командой **docker stack deploy --compose-file docker-compose.yml**