

The page features a decorative graphic on the right side consisting of three blue circles of varying sizes, each with a lighter blue ring around its center. These circles are connected by thin blue lines that extend from the top-left and bottom-right corners of the page towards the center.

Quantum SCADA

Инструкция по установке модуля QS.CORE.DB

Руководство по установке модуля QS.CORE.DB в
операционной системе Linux

2022 ООО «Арквантум»
26.10.2022

Содержание

Введение	3
Системные требования	3
Установка в системе Linux.....	5
Квалификация пользователей.....	5

Введение

ПК Quantum SCADA (Программный комплекс Quantum SCADA) – система диспетчеризации, мониторинга, управления и информационного сопровождения в различных областях промышленности. Данная система реализуется набором функциональных модулей, входящих в состав программного комплекса.

Модульность программного обеспечения ПК Quantum SCADA позволяет создавать информационные системы, которые оптимально соответствуют требованиям Заказчика, легко интегрируются с существующими системами и обеспечивают простоту дальнейшего расширения при развитии.

Модуль QS.CORE.DB является частью ПК Quantum SCADA, предназначен для хранения конфигурационных баз данных, а также оперативных данных показаний объектов телеметрии. В состав модуля входит консольная утилита QS.CORE.DB.sh для удобного развертывания структур баз данных и управления конфигурациями. В данном руководстве описывается процесс установки компонента этого модуля в операционных системах Linux семейства Debian, либо иных имеющих пакетный менеджер apt.

Системные требования

Минимальные требования к аппаратному обеспечению:

CPU Intel Core i5 @ 2.9GHz x8, RAM 16Gb, SSD 256Gb, WiFi/LAN 100Mbps

Минимальные требования к программному обеспечению:

ОС Linux на базе дистрибутива Debian, работающая с пакетным менеджером apt.

Node.js v14.17.1+, NPM v6.14.13+, PostgreSQL v10.7+, UnZip v6.00+.

Во время установки ПО, система должна иметь доступ к сети интернет.

Установка в системе Linux

Программные компоненты ПК Quantum SCADA передаются Заказчиком в виде дистрибутивов программного обеспечения в zip-архивах на электронных носителях, сопровождающихся Руководством пользователя в формате .pdf.

Все необходимые команды выполняются в терминале от лица непривилегированного пользователя (не root), имеющего возможность воспользоваться командой sudo.

Процесс установки разделен на несколько простых шагов:

Шаг 1. Установите необходимые пакеты.

```
sudo apt-get update --allow-releaseinfo-change  
sudo apt-get install -y unzip nodejs npm postgresql
```

Шаг 2. При необходимости nodejs можно обновить.

Не все дистрибьюторы пакетов распространяют nodejs актуальной версии. Проверьте установленную версию:

```
node --version
```

Если версия отстает от указанной в минимальных требованиях, то обновите nodejs

```
sudo npm install -g n  
sudo n lts_latest
```

Шаг 3. Задайте пароль для пользователя postgres.

Для примера, на этом и на последующих шагах будем использовать пароль 12345. Вы должны поменять его на свой пароль.

```
sudo -u postgres psql -c "ALTER USER postgres WITH LOGIN PASSWORD '12345';"
```

Шаг 4. Добавьте пользователя от имени, которого будут выполняться команды.

В целях безопасности **не** рекомендуется запускать процессы от пользователя root. Вместо этого рекомендуется создать нового пользователя qscada с ограниченными правами доступа и настроить запуск от его имени. Добавьте в систему учетную запись пользователя qscada, если ее еще нет:

```
sudo adduser --system --disabled-password --disabled-login --group qscada
```

Шаг 5. Распакуйте архив QS.CORE.DB.zip, полученный у Вашего персонального менеджера в директорию /var/apps/QS.CORE.DB

```
sudo sh -c 'mkdir -p /var/apps && unzip QS.CORE.DB.zip -d /var/apps/QS.CORE.DB/'
```

Назначьте права доступа на директорию и ее содержимое:

```
sudo chown -R qscada:qscada /var/apps/QS.CORE.DB
```

Шаг 6. Перейдите в директорию /var/apps/QS.CORE.DB и установите набор необходимых пакетов.

```
sudo -u qscada sh -c 'cd /var/apps/QS.CORE.DB && sh -f ./tools/install.sh'
```

Шаг 7. Разрешите сетевые подключения в соответствии с вашими требованиями.

Настройки способов авторизации для сетевых подключений находятся в файле pg_hba.conf. Расположение этого файла зависит от конкретной операционной системы. Его можно выяснить, подключившись к СУБД и выполнив запрос:

```
psql -h localhost -U postgres -W -d postgres -c "SHOW hba_file;"
```

СУБД выведет путь к файлу pg_hba.conf. Откройте этот файл в любом текстовом редакторе и запишите настройки в соответствии с вашими требованиями и особенностями сети. Для разрешения сетевых подключений скорректируйте настройки в файле postgresql.conf, который располагается там же где и файл pg_hba.conf. Особое внимание уделите параметрам: listen_addresses, port, max_connections.

Чтобы применить изменения выполните команду:

```
sudo systemctl restart postgresql
```

Шаг 8. Проинициализируете центральную базу данных

```
sudo -u qscada sh -f /var/apps/QS.CORE.DB/tools/QS.CORE.DB.sh install \
--envfile-rewrite --dbcreate --dbpassword=12345
```

Не забудьте поменять пароль 12345 на свой пароль.

Шаг 9. Проинициализируете базу данных с новой конфигурацией.

```
sudo -u qscada sh -f /var/apps/QS.CORE.DB/tools/QS.CORE.DB.sh add \
--dbcreate "Название новой конфигурации"
```

Шаг 10. Выведите список конфигураций, чтобы посмотреть идентификатор созданной конфигурации.

```
sudo -u qscada sh -f /var/apps/QS.CORE.DB/tools/QS.CORE.DB.sh list
```

Команда выведет список идентификаторов и названий конфигураций. Найдите в списке новую конфигурацию и используйте ее идентификатор на последующих шагах.

Шаг 11. Загрузите демонстрационную структуру в базу данных конфигурации.

В команде ниже замените ID на идентификатор вашей конфигурации.

```
sudo -u qscada sh -f /var/apps/QS.CORE.DB/tools/QS.CORE.DB.sh demo ID
```

Примечание. Со списком всех команд и опций консольной утилиты QS.CORE.DB.sh можно ознакомиться, набрав команду:

```
sudo -u qscada sh -f /var/apps/QS.CORE.DB/tools/QS.CORE.DB.sh help
```

Квалификация пользователей

Специалистов работающих с QS.CORE.DB можно отнести к группе администраторов.

Администратор системы должен обладать навыками работы с операционной системой Linux в частности:

- терминалом Linux и оболочкой командной строки
- с менеджером пакетов apt
- с подсистемой инициализации и управления службами systemd
- понимать основы безопасности в Linux и уметь пользоваться командой sudo

Администратор должен иметь навыки администрирования:

- СУБД PostgreSQL