

The page features a decorative graphic 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 form a triangular shape, extending from the top-left corner towards the right side of the page. The largest circle is at the top right, a medium one is in the center, and the smallest is at the bottom right.

Quantum SCADA

Инструкция по установке модуля QS.SRV.OPCUA

Руководство по установке модуля QS.SRV.OPCUA в
операционной системе Linux

2022 ООО «Арквантум»
26.10.2022

Содержание

Введение	3
Системные требования	3
Установка в системе Linux.....	5
Квалификация пользователей.....	7

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.SRV.OPCUA является частью ПК Quantum SCADA, предназначен для публикации и приема данных по протоколу OPC UA. Модуль QS.SRV.OPCUA реализован в виде сервера. В данном руководстве описывается процесс установки этого модуля в операционных системах Linux семейства Debian, либо иных имеющих пакетный менеджер apt.

Системные требования

Минимальные требования к аппаратному обеспечению:

CPU Intel Core i3 @ 2.93GHz, RAM 8Gb, SSD 128Gb, 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+, UnZip v6.00+.

Настроенный и работающий модуль QS.CORE.DB.

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.

Внимание! Полноценная работа компонента QS.SRV.OPCUA возможна только при наличии настроенного и работающего модуля QS.CODE.DB. Для настройки этого модуля обратитесь к соответствующему руководству.

Процесс установки разбит на несколько простых шагов:

Шаг 1. Установите необходимые пакеты.

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

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. Добавьте пользователя от имени, которого будет выполняться процесс сервера

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 3. Распакуйте архив QS.SRV.OPCUA.zip, полученный у Вашего персонального менеджера в директорию /var/apps/QS.SRV.OPCUA

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

Назначьте права доступа на директорию и ее содержимое:

```
sudo chown -R qscada:qscada /var/apps/QS.SRV.OPCUA
```

Шаг 4. Перейдите в директорию /var/apps/QS.SRV.OPCUA и установите набор необходимых пакетов

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

Шаг 5. Настройка модуля

Каждый процесс способен работать только с одной определенной конфигурацией БД. Если требуется обслуживать несколько конфигураций, то необходимо запустить несколько процессов, работающих с разными конфигурациями (каждый процесс со своей конфигурацией).

Чтобы сгенерировать конфигурационный файл и сервис выполните команду, заменив ID на идентификатор необходимой конфигурации (идентификатор конфигурации можно посмотреть, используя консольную утилиту QS.CORE.DB.sh или на панели администратора QS.CORE.ADM) и PORT на номер порта, на котором будет ожидать подключения процесс сервера QS.SRV.OPCUA:

```
sudo sh -c 'cd /var/apps/QS.SRV.OPCUA && ./tools/config.sh ID PORT'
```

Сгенерированный файл настроек содержится в директории /var/apps/QS.SRV.OPCUA/conf и имеет имя conf_ID.env, где ID – идентификатор заданной конфигурации. Откройте файл настроек в любом текстовом редакторе и отредактируйте его, чтобы указать правильные параметры подключения к базе данных QS.CORE.DB и данные пользователя. В конфигурационном файле имеются комментарии и примеры допустимых значений.

При необходимости повторите этот шаг для каждой конфигурации из БД. Внимание! Для каждого процесса указывайте свой номер порта.

Шаг 6. Настройка автозапуска

Поскольку может потребоваться запустить несколько процессов с разными конфигурациями, то и сервисов может быть несколько, по одному сервису на один процесс. Описание сервисов хранятся в файлах в директории /var/apps/QS.SRV.OPCUA/services, которые генерируются командой ./tools/config.sh на предыдущем шаге. Файл описания сервиса имеет имя QS.SRV.OPCUA__conf_ID.service, где ID – идентификатор заданной конфигурации.

Сервис добавляется в systemd автоматически на предыдущем шаге. Включите автозапуск сервиса и запустите его:

```
sudo systemctl enable QS.SRV.OPCUA__conf_ID.service
sudo systemctl start QS.SRV.OPCUA__conf_ID.service
```

При необходимости повторите этот шаг для каждого файла сервиса из директории /var/apps/QS.SRV.OPCUA/services.

Квалификация пользователей

Специалистов работающих с QS.SRV.OPCUA можно разделить на две группы: администраторы и пользователи.

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

Пользователи QS.SRV.OPCUA должны обладать навыками работы с любым браузером объектов, работающим по протоколу OPC UA.