

Программа для ЭВМ «TrainControl (ТрейнКонтроль)»

Руководство по установке в ОС Linux

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	3
1.1 Общие сведения и область применения	3
2. Подготовительные операции. Состав дистрибутива	3
3.1. Установка в автоматическом режиме	3
3.2. Установка в ручном режиме	4
4. Проверка работы программы	6
5. Устранение неисправностей	6

1. Введение

Программа для ЭВМ «TrainControl (ТрейнКонтроль)» (далее по тексту – «Программа для ЭВМ», «ПЭВМ») является частью программно-аппаратного комплекса АСКО ПВ 3D с модульной архитектурой. Комплекс собирает и анализирует сведения о поездах и вагонах в пути следования. Модульная архитектура дает возможность расширения функционала при достижении технической возможности. Комплекс применяется на путях общего и необщего пользования, устанавливается по решению комиссии на основании «акта выбора места». ПЭВМ осуществляет сбор и объективную обработку данных с датчиков и устройств аппаратной части. ПЭВМ предназначена для работы в режиме 24/7. Программа для ЭВМ «TrainControl (ТрейнКонтроль)» поддерживает операционные системы Windows 10 и выше, а также ОС на базе Linux с установленными соответствующими драйверами и библиотеками для обеспечения корректной работы всех модулей системы. Данное руководство описывает процесс установки программы в среде Linux.

1.1 Общие сведения и область применения

Программа для ЭВМ «TrainControl (ТрейнКонтроль)» правомерно введена в гражданский оборот на территории Российской Федерации, экземпляры программного обеспечения либо права использования программного обеспечения, услуги по предоставлению доступа к программному обеспечению свободно реализуются на всей территории Российской Федерации, отсутствуют ограничения, установленные в том числе иностранными государствами и препятствующие распространению или иному использованию программы для электронных вычислительных машин и базы данных на территории Российской Федерации или территориях отдельных субъектов Российской Федерации.

Сведения о программном обеспечении не составляют государственную тайну и программное обеспечение не содержит сведений, составляющих государственную тайну.

Исключительное право на программное обеспечение на территории всего мира и на весь срок действия исключительного права согласно свидетельству о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2022614091 принадлежит НПК «АВТОМАТИЗАЦИЯ».

Программное обеспечение не имеет принудительного обновления и управления из-за рубежа.

Гарантийное обслуживание, техническая поддержка и модернизация программного обеспечения осуществляются российской коммерческой организацией без иностранного участия, а именно, собственными силами и средствами российской коммерческой организации-производителя – Производственного кооператива «Научно-Производственный Комплекс «АВТОМАТИЗАЦИЯ».

2. Подготовительные операции.

Состав дистрибутива.

Загрузите дистрибутив ПО TrainControl по одной из следующих ссылок:

- <http://spb.pkavt.ru/TrainControl/Distrib/TrainControlLinuxServer.install.run>

Логин: engineer

Пароль: 102030

3.1. Установка в автоматическом режиме

1. Рекомендуем производить установку на свежую ОС Ubuntu 24.04. Перед установкой ПО TRainControl желательно обновить систему

```
sudo update && sudo upgrade
```

2. Установка производится с командой `sudo`. Убедитесь, что ваш текущий пользователь есть в группе `sudoers` введя пароль при запросе команды

```
sudo -v
```

3. Запуск установочного скрипта:

```
sudo ./TrainControlLinuxServer.install.run
```

Если потребуется, введите пароль суперпользователя.

Установка производится в директорию `/usr/local/etc/TrainControl/`

Для семейства ОС Debian GNU/Linux (в том числе Ubuntu, Astra Linux) все зависимости будут установлены автоматически.

4. Запуск службы `TrainControl` производится автоматически. Проверить ее состояние можно командой

```
sudo systemctl status traincontrol.service
```

3.2. Установка в ручном режиме

Если по каким-то причинам не удастся установить программу из самораспаковывающегося архива (п.3.1), следует произвести установку в ручном режиме.

1. Скачайте архив программы по ссылке
<http://spb.pkavt.ru/Distrib/TrainControlLinuxServer.tar.gz>

2. Распакуйте его в любую директорию (например)
`/usr/local/etc/TrainControlDistrib/`

```
sudo mkdir -p /usr/local/etc/TrainControlDistrib
```

```
tar xzf -C /usr/local/etc/TrainControlDistrib TrainControlLinuxServer.tar.gz
```

3. Установите зависимости:

```
 mariadb-server smartmontools nginx php php8.3-fpm php-xml php-mbstring  
php-mysqli php-gd libgstreamer1.0-dev libgstreamer-plugins-base1.0-dev  
libgstreamer-plugins-bad1.0-dev gstreamer1.0-plugins-base gstreamer1.0-  
plugins-good gstreamer1.0-plugins-bad gstreamer1.0-plugins-ugly gstreamer1.0-  
libav gstreamer1.0-tools gstreamer1.0-x gstreamer1.0-alsa gstreamer1.0-gl  
gstreamer1.0-gtk3 gstreamer1.0-qt5 gstreamer1.0-pulseaudio dotnet-runtime-8.0  
aspnetcore-runtime-8.0
```

4. Переходим в каталог с дистрибутивом

```
cd /usr/local/etc/TrainControlDistrib
```

5. Запускаем настройку базы данных:

```
sudo mysql_secure_installation
```

При установке пароля `root` базы данных отличного от `1qaz!QAZ` его потребуется указать в настройках программы после установки.

6. Первичное заполнение базы данных и настройка временной зоны:

```
mysql -P 3396 -u root -p -e"CREATE DATABASE train;"
```

```
mysql -P 3396 -u root -p train < db/train.sql
```

```
mysql -P 3396 -u root -p -e"CREATE DATABASE train_nsi;"
```

```
mysql -P 3396 -u root -p train_nsi < db/train_nsi.sql
```

```
sudo mysql_tzinfo_to_sql /usr/share/zoneinfo | sudo mysql -u root -p  
mysql
```

7. Создаем пользователя для работы программы

```
sudo useradd -r -s /usr/sbin/nologin localsystem
```

```
sudo usermod -d /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer  
localsystem
```

```
sudo usermod -aG root localsystem
```

```
sudo usermod -aG sudo localsystem
```

```
echo "localsystem ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL | sudo tee  
/etc/sudoers.d/localsystem
```

8. Создаем рабочий каталог и выдаем права пользователю на него

```
sudo mkdir -p /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer && sudo  
chown -R localsystem /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer
```

9. Копируем файлы программы

```
sudo cp -R bin/* /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer
```

```
sudo mkdir -p /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/configs
```

```
sudo cp configs/* /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/configs/
```

10. Настраиваем https сертификаты

```
sudo mkdir -p /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/ssl
```

```
sudo cp ssl/* /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/ssl/
```

11. Создаем каталог для обновлений

```
sudo mkdir -p /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/updates
```

```
touch /usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/updates/ready.txt
```

```
echo "0" >  
/usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/updates/ready.txt
```

12. Создаем клиентский web-интерфейс

```
sudo mkdir -p
/usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/WebServer/docs
```

```
sudo cp -R WebServer_docs/*
/usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/WebServer/docs/
```

13. Настраиваем php-fpm. Добавляем в конфигурацию строки

```
[www]
```

```
user = localsystem
```

```
group = localsystem
```

```
listen = 127.0.0.1:9000
```

14. Копируем файл службы traincontrol.service (При установке в директорию, отличную от `usr/local/etc/TrainControl/TrainControlServer/` не забудьте исправить файл запуска службы)

```
sudo cp traincontrol.service /etc/systemd/system/
```

15. Обновляем systemd и включаем службу.

```
sudo systemctl daemon-reload
```

```
sudo systemctl enable traincontrol
```

```
sudo systemctl start traincontrol
```

4. Проверка работы программы

После завершения установки откройте браузер и перейдите по адресу: <http://localhost>

5. Устранение неисправностей

Если служба TrainControl отсутствует в списке активных или её состояние отличается от ожидаемого, обратитесь к разделу «Устранение неисправностей» в Руководстве администратора.