

УТВЕРЖДЕН
ИСКП.30358-01 32 01-ЛУ

CLIENT ZENATOR NS LINUX

Руководство системного программиста

ИСКП.30358-01 32 01

Листов 15

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

2024

Литера О1

АННОТАЦИЯ

Данный документ является руководством системного программиста для Client Zenator NS Linux (программного обеспечения (ПО) клиента системы регистрации для операционных систем Linux на основе дистрибутива Debian), далее по тексту – Client Zenator NS Linux или программа.

Документ описывает назначение, структуру Client Zenator NS Linux, последовательность установки и настройки программы, рекомендации и требования, исполнение которых необходимо для корректного функционирования программы.

Настоящее руководство входит в состав эксплуатационной документации и рассчитано на системного программиста, имеющего навыки работы и администрирования операционных систем (ОС) на основе дистрибутива Debian.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1. Общие сведения о программе	4
1.1. Назначение программы	4
1.3. Требования к техническим средствам и программному обеспечению	4
1.4. Требования к квалификации специалистов	4
2. Структура программы	5
3. Настройка программы	6
3.1. Общие сведения	6
3.2. Проверка целостности программы	6
3.3. Установка Client Zenator NS Linux	7
3.4. Удаление программы	8
3.5. Обновление программы	9
3.6. Настройка программы	9
3.6.1. Запуск программы и настройка конфигурации	9
3.6.2. Соединения с NDIS-сервером	11
4. Сообщения системному программисту	13
Перечень принятых сокращений	14

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

1.1. Назначение программы

1.1.1. Client Zenator NS Linux предназначен для установки на устройства с ОС Linux на основе дистрибутива Debian для обеспечения удалённого доступа в сеть предприятия при помощи взаимодействия с сервером регистрации.

1.2. Client Zenator NS Linux имеет возможность установки на персональные компьютеры с ОС на базе ядра Linux:

- Debian 12;
- Ubuntu 24.10.

1.2.1. Client Zenator NS Linux обеспечивает возможность регистрации устройства и запись сертификатов, полученных от сервера.

1.2.2. Client Zenator NS Linux обеспечивает возможность сбора и хранения данных об оборудовании и генерации ключа активации на основе этих данных.

1.2.3. Client Zenator NS Linux обеспечивает запрос лицензии с сервера регистрации, хранение, проверку срока действия сертификата сервера, которым подписана лицензия.

1.2.4. Client Zenator NS Linux обеспечивает проверку возможности и приемлемости использования существующей лицензии в качестве сертификата для организации удаленного соединения и блокировку работы клиента при обнаружении ее недействительности.

1.3. Требования к техническим средствам и программному обеспечению

1.3.1. Client Zenator NS Linux функционирует на персональных компьютерах под управлением ОС на основе дистрибутива Debian.

1.4. Требования к квалификации специалистов

1.4.1. Специалист, производящий установку Client Zenator NS Linux, должен обладать знаниями, соответствующими специализации «Администратор Linux», «Администратор сетей передачи данных» в областях:

- установки и настройки ОС на основе дистрибутива Debian;
- основы построения сетей передачи данных TCP/IP, VLAN, настройка поддержки Jumbo Frame, VLAN на коммутаторах.

2. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

2.1. В программе реализован принцип модульного построения программного обеспечения, когда каждый отдельный модуль отвечает за решение узкоспециализированной задачи.

2.2. Структурная схема Client Zenator NS Linux приведена на рис. 1.

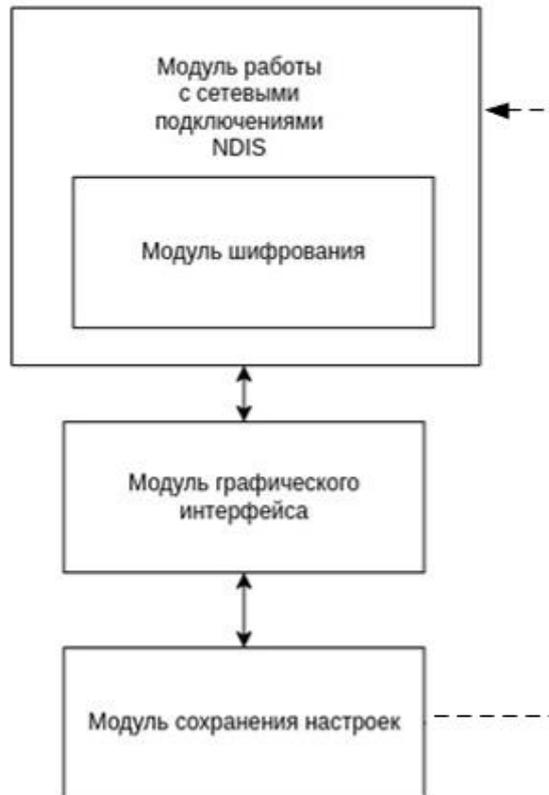


Рис. 1

2.2.1. Модуль работы с сетевыми подключениями содержит реализацию протоколов сетевого взаимодействия с NDIS-сервером. Включает в себя отдельный модуль шифрования, который отвечает за взаимодействие с библиотекой libssl в части шифрования сетевых сообщений.

2.2.2. Модуль графического интерфейса предоставляет пользователю интерфейс взаимодействия с модулем сохранения настроек и модулем работы с сетевыми подключениями NDIS, а также управляет приложением OpenVPN при подключении к NDIS.

2.2.3. Модуль сохранения настроек сохраняет и загружает настройки из файла конфигурации. Сохраненные настройки используются при подключении к NDIS-серверу.

3. НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

3.1. Общие сведения

3.1.1. Для установки программы необходимо устройство, на которое устанавливается программа Client Zenator NS Linux, и персональная электронно-вычислительная машина (ПЭВМ) со следующими подключенными устройствами:

- монитор;
- клавиатура;
- технологический привод DVD-ROM, подключаемый к порту USB, если DVD-ROM не входит в состав ПЭВМ.

3.1.2. Установка и настройка программы осуществляется в следующей последовательности:

- проверка целостности программы Client Zenator NS Linux (подраздел 3.2 настоящего руководства);
- установка программы Client Zenator NS Linux (подраздел 3.3 настоящего руководства).

3.2. Проверка целостности программы

3.2.1. Непосредственно перед установкой Client Zenator NS Linux должна быть проверена контрольная сумма установочного компакт-диска ИСКП.30358-01. Проверка контрольной суммы осуществляется на ПЭВМ, на которую установлена ОС «Astra Linux Special Edition» версии 1.6.

3.2.2. Для проверки контрольной суммы установочного диска необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- войти в ОС под учетной записью суперпользователя и дождаться приглашения ввода консоли;
- вставить компакт-диск ИСКП.30358-01 в дисковод DVD-ROM;
- смонтировать компакт-диск с помощью команды
mount /media/cdrom
- перейти в каталог точки монтирования компакт-диска (каталог с содержимым компакт-диска) с помощью команды

cd /media/cdrom

Примечание. Каталог точки монтирования компакт-диска зависит от настроек рабочего места и может отличаться;

- в командной строке набрать команду для подсчета контрольной суммы

```
find . -type f -exec md5sum {} \; | sort -k2 | md5sum
```

Примечание. Будьте внимательны при наборе команды. От правильности набора будет зависеть результат;

- дождаться окончания выполнения введенной команды и получить на мониторе подсчитанную контрольную сумму;

- размонтировать компакт-диск с помощью команды

```
cd /; umount /media/cdrom
```

- извлечь компакт-диск ИСКП.30358-01 из дисководов DVD-ROM.

3.2.3. Программа считается готовой к установке, если контрольная сумма, отображенная на мониторе ПЭВМ для компакт-диска ИСКП.30358-01, совпала с контрольной суммой этого диска, записанной в формуляре ИСКП.30358-01 30 01.

Примечание. При несовпадении контрольных сумм запрещается производить дальнейшие действия по установке программы.

3.3. Установка Client Zenator NS Linux

3.3.1. Установка Client Zenator NS Linux с DVD-ROM осуществляется в следующей последовательности:

- копирование инсталляционного файла на устройство, на которое будет производиться установка клиентского программного обеспечения (подраздел 3.3.2.1 настоящего руководства);

- установка приложения (подраздел 3.3.2.2 настоящего руководства).

3.3.2. Используемые при установке графические приложения и команды CLI зависят от ОС, на которую производится установка Client Zenator NS Linux.

3.3.2.1. Копирование инсталляционного файла Client Zenator NS Linux с DVD-ROM выполняется следующим образом:

- авторизоваться в системе с правами суперпользователя, имеющего возможность установки пакетов («root»);

- установить компакт-диск ИСКП.30358-01 в дисковод CD/DVD-ROM;

- дождаться появления приглашающего окна о подключении DVD-ROM в систему;

- после появления окна выбрать пункт «Открыть в менеджере файлов»;
- открыть приложение для ввода командной строки «Терминал Fly» и создать в домашнем каталоге директорий «ndiscli» командой

```
mkdir /home/ndiscli
```

- скопировать deb-пакет в домашний каталог пользователя командой

```
cp /media/cdrom/<дистрибутив>/ndis-client_X.X.X_amd64.deb /home/ndiscli
```

где <дистрибутив> – название дистрибутива;

X.X.X – номер сборки Client Zenator NS Linux.

Примечание. Установочный deb-пакет для ОС Debian 12 находится в каталоге «debian», а для ОС Ubuntu 24.10 – в каталоге «ubuntu»;

- размонтировать компакт-диск с помощью команды

```
cd /; umount /media/cdrom
```

- извлечь компакт-диск ИСКП.30358-01 из дисковода DVD-ROM.

3.3.2.2. Установка приложения выполняется следующим образом:

- распаковать файл архива и установить программу выполнив команду

```
dpkg -i ../ndis-client_X.X.X_amd64.deb
```

– во время установки система запросит пароль суперпользователя, после ввода которого в отдельном графическом окне отобразится процесс автоматического обновления системы. После обновления начнется установка Client Zenator NS Linux вместе с необходимыми для работы пакетами;

– после завершения процесса установки в верхней части окна появится сообщение о том, что приложение Client Zenator NS Linux установлено и готово к использованию;

– после завершения процесса установки необходимо закрыть окно менеджера приложений.

3.4. Удаление программы

3.4.1. Удаление Client Zenator NS Linux выполняется следующим образом:

– на устройстве открыть настройки и выбрать пункт «Приложения» или «Диспетчер приложений»;

– в предложенном списке выбрать клиентское приложение Client Zenator NS Linux;

- в открывшемся окне «Информация о приложении» выбрать пункт «Память» или «Хранилище» и нажать кнопку «Очистить данные»;
- вернуться в окно «Информация о приложении» и нажать кнопку «Удалить»;
- следовать указаниям ОС.

Примечание. Названия окон и пунктов меню зависит от версии ОС установленной на устройство.

3.5. Обновление программы

3.5.1. Обновление Client Zenator NS Linux с DVD-ROM осуществляется в следующей последовательности:

- копирование файла с обновлениями на устройство, на которое будет производиться обновление клиентского программного обеспечения (3.3.2.1 настоящего руководства);

- обновление приложения (3.5.1.2 настоящего руководства).

3.5.1.1. Копирование файла с обновлениями выполняется следующим образом:

- установить компакт-диск с обновлением в дисковод CD/DVD-ROM;
- на ПЭВМ запустить менеджер файлов и перейти в корневой директорий компакт-диска с обновлениями;
- скопировать на устройство в директорий «Downloads» файл с обновлениями;
- извлечь компакт-диск с обновлениями из дисковода DVD-ROM.

3.5.1.2. Обновление приложения выполняется следующим образом:

- на устройстве открыть менеджер файлов и перейти в директорий, куда был скопирован файл с обновлениями;
- запустить файл;
- следовать указаниям ОС.

Примечание. Дальнейшие действия пользователя зависят от версии ОС, установленной на устройство.

3.6. Настройка программы

3.6.1. Запуск программы и настройка конфигурации

3.6.1.1. Запуск программы осуществляется по нажатию ярлыка «NDIS Client» на рабочем столе.

3.6.1.2. При первом запуске клиентского приложения Client Zenator NS Linux появляется окно «ndiscli», представленное на рис. 2. При повторном запуске, после настройки и сохранения конфигурации программа автоматически загрузит конфигурацию и окно будет иметь вид, представленный на рис. 3.

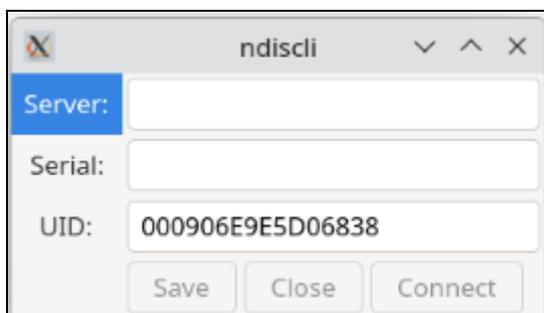


Рис. 2

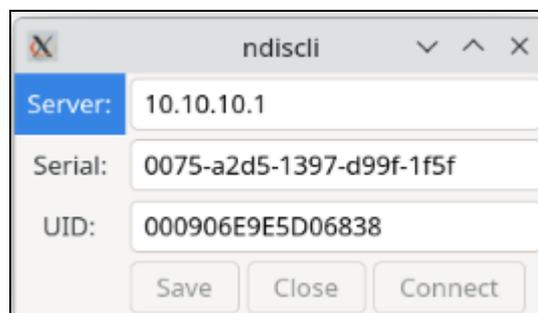


Рис. 3

Окно содержит область ввода и отображения параметров конфигурации, кнопки «Save», «Close», «Connect».

В области ввода параметров подключения необходимо задать следующие данные:

- в поле «Server:» – IP-адрес NDIS-сервера;
- в поле «Serial:» – серийный номер NDIS-сервера;

Поле «UID:» отображает уникальный идентификатор устройства (UID-клиента).

3.6.1.3. Для сохранения конфигурации необходимо нажать на кнопку «Save». Появляется окно с сообщением «Configuration saved», представленное на рис. 4.

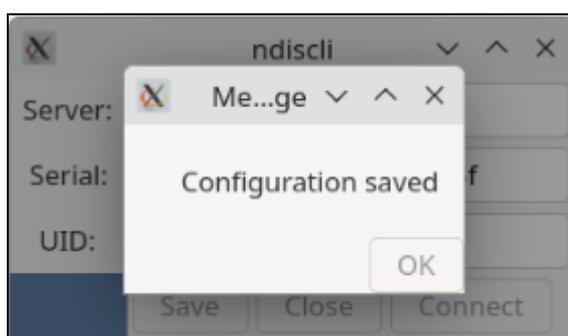


Рис. 4

Кнопка «Connect» устанавливает соединение с NDIS-сервером.

Кнопка «Close» закрывает окно клиентского приложения.

3.6.2. Соединения с NDIS-сервером

3.6.2.1. Для соединения с NDIS-сервером необходимо нажать на кнопку «Connect».

Если NDIS-сервер требует предоставление пароля двухфакторной авторизации, то при попытке подключения появляется окно ввода пароля, внешний вид которого представлен на рис. 5.

Примечание. Перед началом работы пользователю необходимо у администратора получить пароль двухфакторной авторизации.

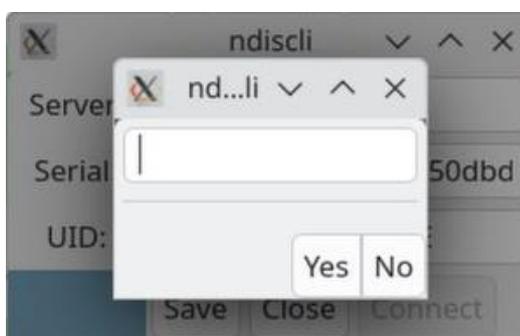


Рис. 5

Если соединение прошло успешно, то изменится внешний вид окна: кнопка «Connect» поменяет статус на «Disconnect», а заголовок окна на «ndiscli connected». Окно будет иметь внешний вид, представленный на рис. 6.

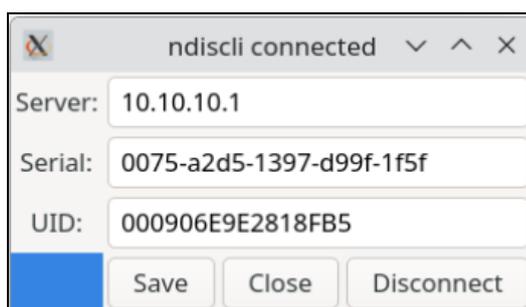


Рис. 6

При первом подключении к NDIS-серверу появляется сообщение, представленное на рис. 7. Уникальный идентификатор клиента не зарегистрирован в базе данных NDIS-сервера.

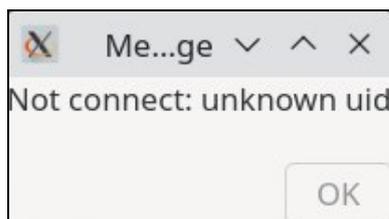


Рис. 7

Примечание. Значение UID необходимо сообщить администратору сервера удаленного доступа. Для его копирования в буфер обмена можно воспользоваться контекстным меню одноименного поля (см. рис. 6).

3.6.2.2. При установке соединения возможны исключительные ситуации. Текст сообщения и причины возникновения описаны в таблице 1.

Таблица 1

Текст сообщения	Возможная причина
«Not connect: Время ожидания соединения истекло»	Отсутствует интернет-соединение
«Not connect: unknown serial»	В поле «Serial:» введен незарегистрированный серийный номер NDIS-сервера
«Not connect: wrong password»	Введен неверный пароль
«Not connect: connect error»	Неизвестная ошибка, которая может возникать при получении: <ul style="list-style-type: none"> – неполного сообщения от NDIS-сервера; – ответа сервера, не соответствующего ожидаемому формату, например, при указании ошибочного IP-адреса NDIS-сервера

4. СООБЩЕНИЯ СИСТЕМНОМУ ПРОГРАММИСТУ

4.1. Сообщения системному программисту, выдаваемые на экран во время установки, настройки и проверки программы, приведены в разделах 3 настоящего документа.

4.2. Действия системного программиста должны осуществляться в соответствии с подсказками, выдаваемыми в процессе инсталляции и настройки программы на экране монитора.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ОС	– операционная система
ПО	– программное обеспечение
ПЭВМ	– персональная электронно-вычислительная машина

