

INFOWATCH

InfoWatch Traffic Monitor

Руководство по установке

29/10/2026

© АО “ИнфоВотч”

Тел./Факс +7 (495) 229-00-22

http://www.infowatch.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 4

1.1 Аудитория 4

1.2 Комплект документов 4

1.3 Техническая поддержка пользователей 4

2 Подготовка к установке 5

2.1 Схемы развертывания Системы и выбор типа установки 5

2.2 Аппаратные и программные требования 17

2.2.1 Поддерживаемые СУБД 20

2.3 Требования к настройкам ОС и сети сервера 21

2.3.1 Настройка локальных репозиториев 22

2.3.2 Рекомендации по разбиению дискового пространства 25

2.4 Настройка удаленной базы данных 27

2.4.1 Настройка СУБД PostgreSQL 11 27

2.4.2 Настройка СУБД PostgreSQL 15 32

2.4.3 Настройка СУБД Postgres Pro 15 Standart 38

3 Установка Системы 45

3.1 Установка Data Storage 46

3.1.1 Подготовка сервера 47

3.1.2 Установка Платформы 51

Чтобы установить Платформу в режиме central: 51

Чтобы установить Платформу в режиме office: 53

Установка Платформы с указанием параметров в командной строке 54

3.2 Установка InfoWatch Traffic Monitor 57

3.2.1 Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном" 58

3.2.2 Распределенная установка TM Enterprise 83

3.2.3 Установка в тихом режиме с файлом параметров 126

Файл параметров (option file) 130

Тихий режим установки 131

Полный состав файла параметров 131

3.3 Предустановленные серверные параметры 166

4 Обновление Системы 168

4.1 Перед обновлением 168

4.2 Обновление Системы 170

4.3 Удаление дубликатов графических объектов 171
4.4 Действия при обновлении ОС Astra Linux до версии 1.7.8 171
4.5 Обновление ТМ Все-в-одном (All-in-one) 172
4.5.1 Файл параметров (option file) 192
4.5.2 Тихий режим обновления 192
4.5.3 Полный состав файла параметров 194
4.6 Обновление ТМ при распределенной установке 208
4.6.1 Файл параметров (option file) 229
4.6.2 Тихий режим обновления 230
4.6.3 Полный состав файла параметров 231
4.7 Объединение конфигурационных файлов 249
4.7.1 Объединение конфигурационных файлов в Midnight Commander 249
4.7.2 Объединение конфигурационных файлов с помощью vimdiff 251
4.8 Обновление Data Storage 252
4.8.1 Обновление Платформы с помощью сброса установки (reset) 252
5 Удаление Системы 255
5.1 Удаление Data Storage 255
5.2 Удаление схемы базы данных 255
5.3 Удаление Traffic Monitor 257
6 Приложение A. Рекомендации по составлению имен и паролей 259
7 Приложение B. Лицензии на стороннее программное обеспечение 260

1 Введение

В настоящем руководстве вы можете найти сведения по установке, обновлению и удалению системы InfoWatch Traffic Monitor (IW TM).

1.1 Аудитория

Документ предназначен для специалистов службы технической поддержки компании InfoWatch, а также для инженеров компаний-партнеров компании InfoWatch.

1.2 Комплект документов

В комплект документации по InfoWatch Traffic Monitor входят:

- «*InfoWatch Traffic Monitor. Руководство по установке*»

Содержит описание порядка установки, настройки, обновления и удаления системы InfoWatch Traffic Monitor.

- «*InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора*».

Содержит информацию по администрированию Системы (база данных, серверная часть).

- «*InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя*».

Содержит описание порядка работы с InfoWatch Traffic Monitor (настройка конфигурации, экспорт/импорт данных, составление политик для обработки объектов).

- «*InfoWatch Traffic Monitor. Справочник по конфигурационным файлам*».

Содержит пояснения к часто используемым конфигурационным файлам.

Кроме основных руководств для пользователей и администраторов Системы предусмотрена База знаний lk.infowatch.ru, которая включает материалы по устранению неисправностей и ответы на вопросы. В случае отсутствия доступа к Базе знаний, просьба обращаться в службу технической поддержки компании InfoWatch по адресу support@infowatch.com.

1.3 Техническая поддержка пользователей

При возникновении проблем и вопросов, связанных с работой Системы, вы можете обратиться в службу технической поддержки:

- если вы приобрели продукт у партнера компании InfoWatch, то обратитесь в службу технической поддержки партнера.
- если продукт приобретен у компании InfoWatch напрямую, то обратитесь в службу технической поддержки компании InfoWatch по адресу support@infowatch.com.

Вы также можете посетить раздел технической поддержки на нашем сайте: https://www.infowatch.ru/services/support

2 Подготовка к установке

В этой главе вы можете найти информацию о:

- схемах развертывания системы и возможных типах установки;
- программных и аппаратных требованиях;
- требованиях к настройкам ОС и сети сервера;
- настройке удаленной базы данных.

2.1 Схемы развертывания Системы и выбор типа установки

Система InfoWatch Traffic Monitor (далее – TM) поставляется в нескольких вариантах. При этом имеет значение режим установки Системы, распределение компонентов и редакция системы (Standard/ Enterprise).

Редакции Traffic Monitor

Можно выделить следующие типичные варианты решений:

- **InfoWatch Traffic Monitor Standard** – решение для компаний, использующих до 500 рабочих станций. Имеет ряд ограничений по сравнению с Enterprise-версией (подробнее см. статью *Различия Enterprise и Standard редакций InfoWatch Traffic Monitor*). Разворачивается на едином сервере.
- **InfoWatch Traffic Monitor Enterprise** – полное масштабируемое решение с гибким конфигурированием компонентов.
  В максимально развернутой конфигурации может выглядеть следующим образом:
  - **Отдельные серверы Traffic Monitor с функциональными ролями:**
    - **База данных**
    - **Индексер**
    - **Веб-консоль**
    - **Перехватчики**

      > **Примечание:**
      >
      > На серверах не рекомендуется устанавливать и запускать приложения (особенно серверные) или использовать компьютер в качестве файл-сервера.

  - **Device Monitor**. Модуль перехвата, реализованный в виде серверной части с управлением через Консоль управления и Агентов, распространяемых на рабочие станции компании.
  - **Адаптеры**. Набор модулей перехвата для интеграции со сторонними системами.
  - **Vision**. Модуль для визуального представления расследования инцидентов. Использует данные, полученных от InfoWatch Traffic Monitor.
  - **Activity Monitor**. Модуль для контроля за деятельностью сотрудников.
  - **Prediction**. Модуль предиктивной и поведенческой аналитики.
  - **Data Discovery**. Модуль для поиска конфиденциальной информации на общих сетевых ресурсах, рабочих станциях, серверах и в хранилищах документов.
  - **Data Analysis Service**. Сервис для анализа данных, полученных от InfoWatch Traffic Monitor или других продуктов InfoWatch.
  - **Data Storage**. Внешнее хранилище бинарных данных.

Также в любой редакции Traffic Monitor без приобретения дополнительной лицензии доступны:

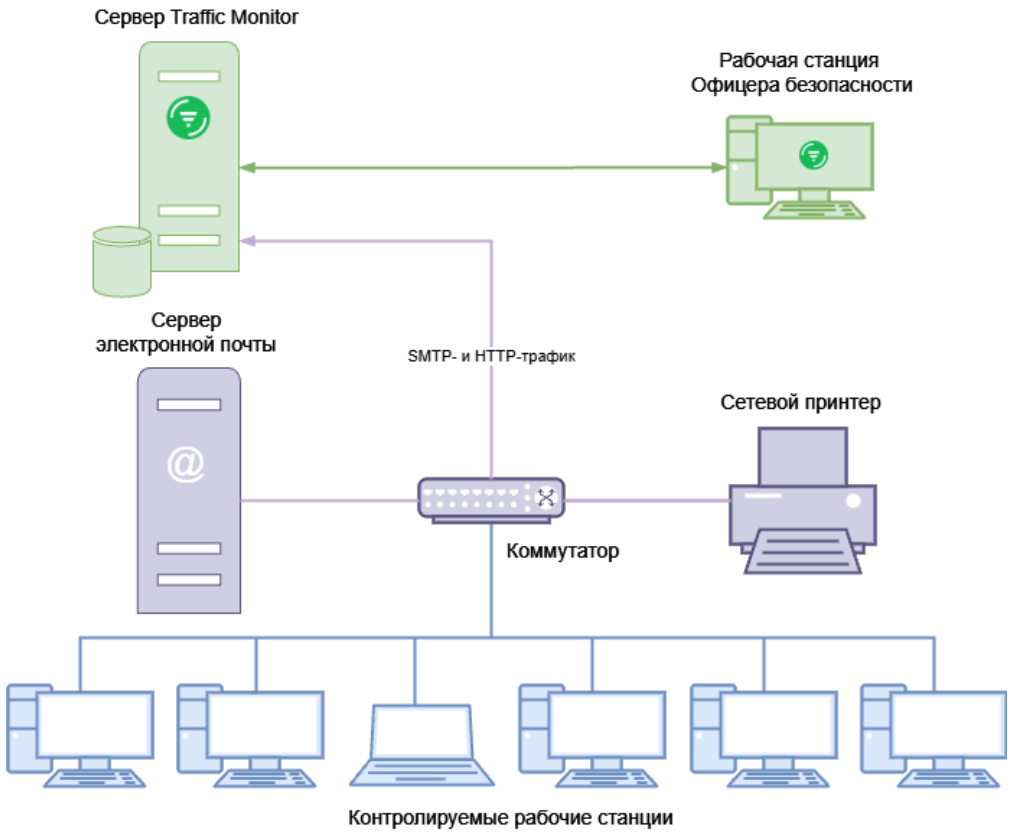
- Технология анализа текстовых данных **Автолингвист**. Подробнее см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Автолингвист*.
- **Data Explorer**. Программный продукт, который автоматизирует формирование политик DLP-системы, выделяя тематические кластеры документов в информационных потоках компании.
- Экспорт данных из Traffic Monitor в Центр расследований InfoWatch.

> **Примечание:**
>
> Токен для интеграции Центра расследований с Traffic Monitor доступен сразу после установки Traffic Monitor. Вы можете найти его в разделе **Управление** -> **Плагины** Консоли управления Traffic Monitor, на вкладке **Токены** предустановленного плагина **InfoWatch Investigation Centre**.

Типы установки Traffic Monitor

Traffic Monitor можно установить в одном из режимов:

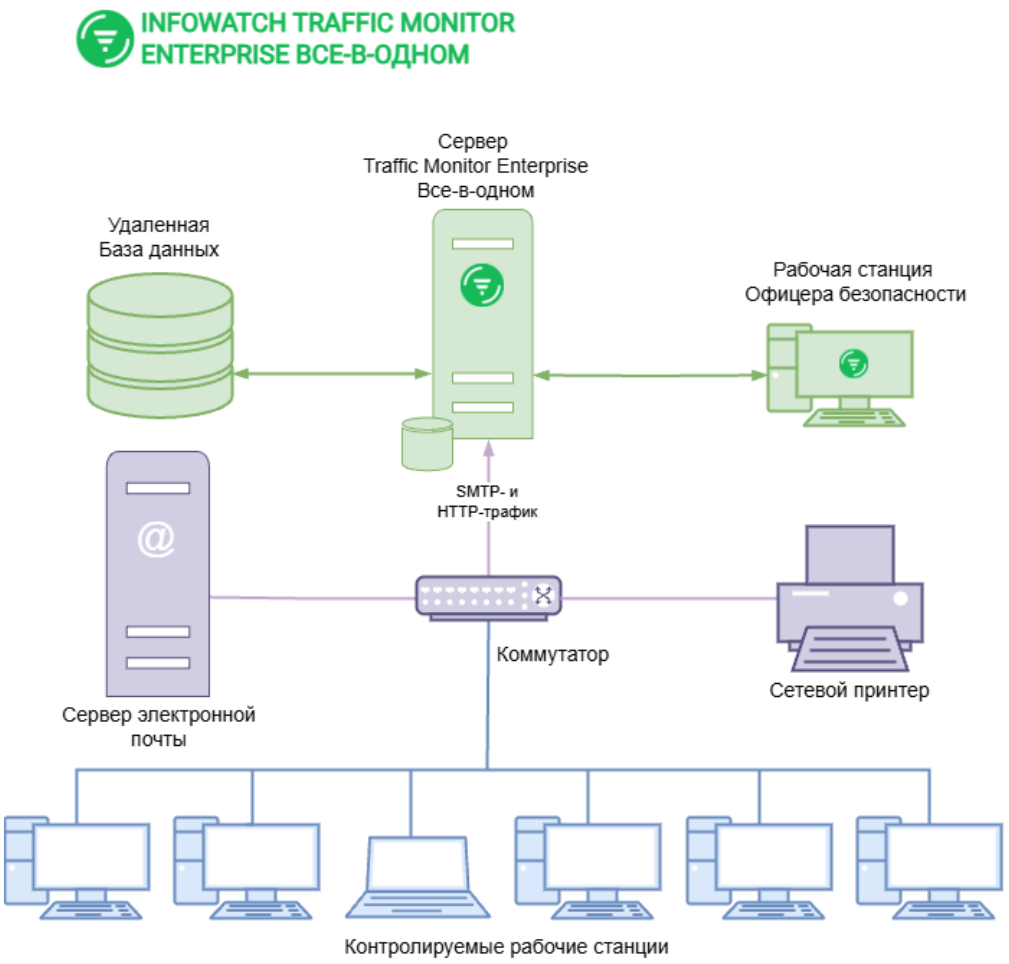
- **Все-в-одном** (All-in-one) – все компоненты Системы и СУБД устанавливаются на один сервер. Такая установка используется, если с учетом предполагаемой нагрузки на сервере будет обеспечен ресурс как для СУБД, так и для сервисов Traffic Monitor. Пример развертывания:



Установка "Все-в-одном" доступна для обеих редакций Traffic Monitor:

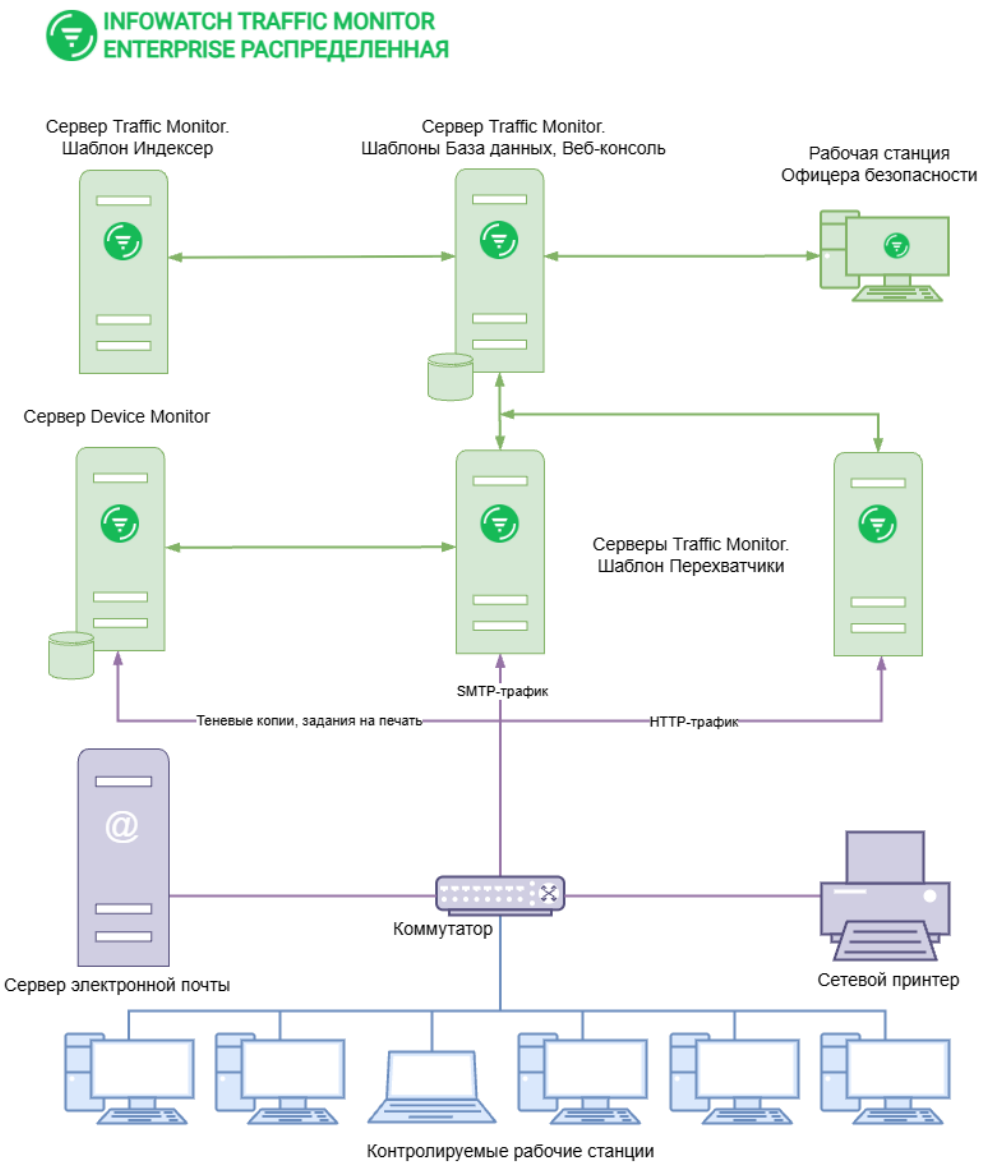
- при развертывании Traffic Monitor редакции **Standard** в режиме **Все-в-одном** в качестве СУБД устанавливается PostgreSQL, поставляемая в дистрибутиве;
- при развертывании Traffic Monitor редакции **Enterprise** в режиме **Все-в-одном** вы можете:
  - установить СУБД PostgreSQL, поставляемую в дистрибутиве;
  - подключиться к уже установленной СУБД PostgreSQL. При этом СУБД может быть развернута:
    - на одном сервере с ТМ;
    - на отдельном сервере. В обоих случаях СУБД будет считаться удаленной (`remote`).

Пример развертывания Traffic Monitor Enterprise "Все-в-одном" с подключением к удаленной базе данных:

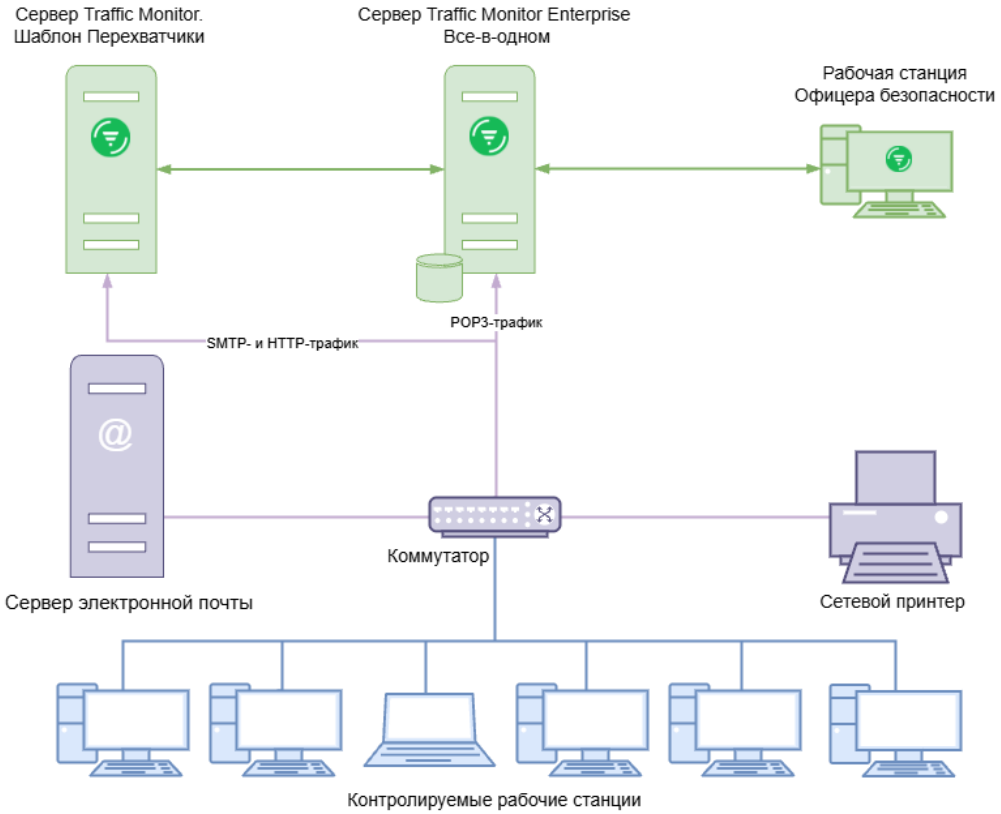


- **Распределенная установка** (Distributed) – компоненты Traffic Monitor и СУБД устанавливаются на разные компьютеры согласно их функциональным ролям. Распределенная установка доступна только для редакции **Enterprise**. Она позволяет увеличить производительность сервисов Traffic Monitor и СУБД за счет их распределения по нескольким компьютерам с учетом предполагаемой нагрузки. Функциональные роли серверов определяются при помощи *шаблонов*. Пример

развертывания Системы на нескольких серверах:



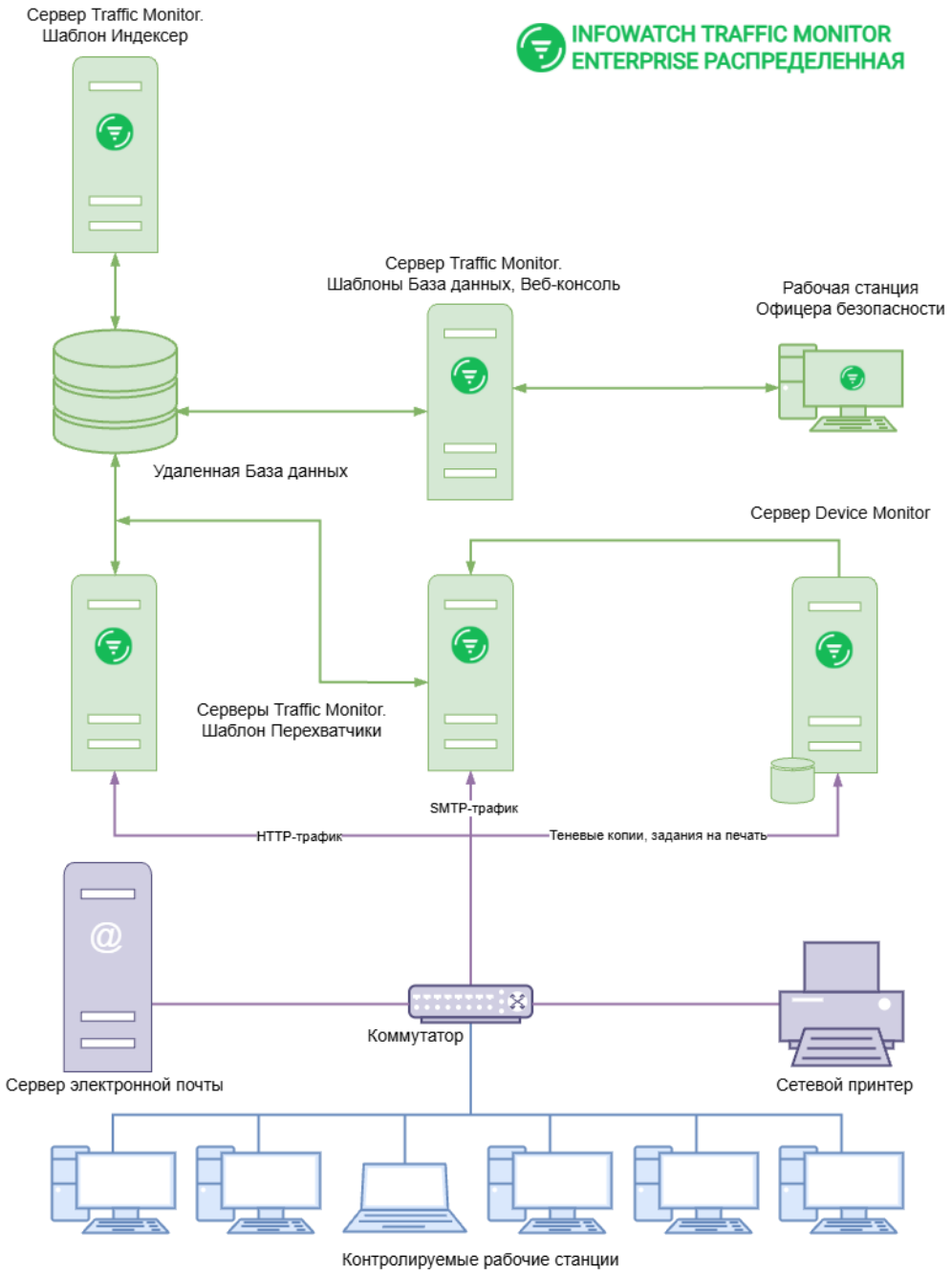
Сервер Traffic Monitor редакции Enterprise, установленный в режиме "Все-в-одном", можно использовать при распределенной установке как один из компонентов Системы. Например, на схеме ниже сервер "Все-в-одном" дополнен сервером перехвата:



При распределенной установке Traffic Monitor вы можете:

- выбрать СУБД PostgreSQL, поставляемую в дистрибутиве:
- подключиться к уже установленной СУБД PostgreSQL. При этом СУБД может быть развернута:
  - на одном сервере с TM;
  - на отдельном сервере. В обоих случаях СУБД будет считаться удаленной (`remote`).

Пример распределенного развертывания Traffic Monitor Enterprise с подключением к удаленной базе данных:



Data Storage

Вне зависимости от типа установки, в дополнение к базе данных рекомендуется *установить внешнее хранилище бинарных данных Data Storage*. В нем будут храниться контенты из событий перехвата, например вложения, снимки экрана, звуковые файлы и т.д. Таким образом Data Storage позволит:

- оптимизировать хранение данных;
- увеличить производительность СУБД;
- ускорить процесс обновления Traffic Monitor;
- существенно снизить нагрузку на БД при работе с большими объемами данных.

Data Storage можно установить как на один сервер с Traffic Monitor, так и на разные. Если количество рабочих станций в компании более 2000, рекомендуем устанавливать хранилище на отдельный сервер.

Шаблоны установки

В инсталляторе Traffic Monitor используется система шаблонов установки. Каждый шаблон – это набор компонентов Traffic Monitor, которые будут активированы после развертывания Системы. Наборы компонентов соответствуют функциональным ролям серверов. Роли серверов, выделенные еще на этапе установки, заметно упрощают планирование развертывания Системы, сокращают время ее установки и последующей подготовки к эксплуатации. Использование шаблонов также упрощает масштабирование Системы в ходе эксплуатации.

Шаблон определяет только набор активных компонентов, поэтому на сервер будут установлены все компоненты Traffic Monitor, независимо от выбранного шаблона. После установки вы можете изменить набор активных компонентов на сервере.

На один сервер можно одновременно установить несколько шаблонов. Установка в режиме "Все-в-одном" – это аналог установки всех шаблонов на один сервер.

Совокупность серверов, выделенных для развертывания Системы, образует кластер.

Доступны четыре шаблона установки:

- **База данных** (`Database`)
- **Индексер** (`Indexer service`)
- **Веб-консоль** (`Web console`)
- **Перехватчики** (`Traffic interceptors`)

> **Важно!**
>
> Шаблоны **База данных**, **Индексер** и **Веб-консоль** в одном кластере должны быть в единственном экземпляре.

Во всех шаблонах после установки будут включены компоненты:

- `iwtm-consul` – обеспечение межсервисного взаимодействия;
- `iwtm-nagios` – набор датчиков для контроля состояния Системы.

Шаблон "База данных"

Шаблон включает в себя СУБД и модули контроля состояния сервера.
СУБД хранит результаты анализа данных, информацию о перехваченных объектах и о применении политик. Если предполагается подключение к уже развернутой базе данных, на сервере с шаблоном "База данных" будет установлен клиент СУБД, с помощью которого компоненты других шаблонов будут отправлять данные в удаленную базу.

К шаблону "База данных" относятся следующие процессы:

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_agent`	Нужен для управления конфигурацией Системы
`iw_system_check`	Контролирует состояние Системы
`iw_space_manager`	Управляет табличными пространствами

> **Важно!**

Процесс `iw_space_manager` должен быть в единственном экземпляре на кластер. В противном случае возникнет несогласованность данных в Системе.

Шаблон "Индексер"

Шаблон включает в себя компоненты для индексации текста объектов, перехваченных Системой и сохраненных в базе данных. Также компоненты шаблона используются для индексации метаданных о событиях перехвата и аудита. Модули шаблона позволяют выполнять поиск по событиям с помощью запросов. Для полнотекстового поиска используется механизм Sphinx.

К шаблону "Индексер" относятся следующие процессы:

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_agent`	Нужен для управления конфигурацией Системы
`iw_bookworm`	Выполняет роль справочника в Системе
`iw_indexer`	Индексирует текст событий
`iw_is`	Индексирует метаданные
`iw_metainfo_fetcher`	Выбирает данные для индексации из базы
`iw_system_check`	Контролирует состояние Системы

Важно!

Следующие процессы в одном кластере должны быть в единственном экземпляре:

- `iw_indexer`;
- `iw_is`.

В противном случае возникнет несогласованность данных в Системе.

Шаблон "Веб-консоль"

Шаблон включает в себя компоненты Консоли управления Traffic Monitor – графического пользовательского интерфейса. Также к этому шаблону относятся классификаторы текстовых и графических объектов, компоненты лицензирования.
С помощью Консоли управления вы можете проводить мониторинг сводной информации, создавать политики и объекты защиты, добавлять контакты, просматривать события, выгружать данные и формировать отчеты.

К шаблону "Веб-консоль" относятся следующие процессы:

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_adlibitum`	Обеспечивает интеграцию с LDAP-каталогами

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_agent`	Нужен для управления конфигурацией Системы
`iw_blackboard`	Отвечает за: • добавление/удаление статуса персонам/рабочим станциям из политик; • добавление новых контактов; • добавление новых приложений в автоподсказки поиска; • добавление в очередь уведомлений из политик.
`iw_bookworm`	Выполняет роль справочника в Системе
`iw_configerator`	Формирует конфигурацию для Агентов Device Monitor в части политик защиты данных на агентах
`iw_deliver`	Досылает письма из карантина по решению офицера безопасности при работе "в разрыв"
`iw_image_autoling`	Автоматически классифицирует графические объекты
`iw_kicker`	Взаимодействует с другими сервисами, необходим для множества функций, в том числе для: • импорта/экспорта конфигурации; • добавления эталонных документов; • работы процессов `iw_image_autoling` и `iw_text_autoling`; • уведомлений; • работы запросов и отчетов.
`iw_licensed`	Управляет лицензиями
`iw_sample_compiler`	Создает цифровые отпечатки из загруженных эталонных файлов
`iw_system_check`	Контролирует состояние Системы
`iw_tech_tools`	Вспомогательные утилиты для модуля контентного анализа
`iw_text_autoling`	Выполняет автоматическую классификацию текстовых объектов
`iw_updater`	Загружает конфигурацию из базы данных
`iw_warpd`	Управляет извлечением данных из объектов, загружаемых посредством веб-интерфейса

Важно!

Следующие процессы в одном кластере должны быть в единственном экземпляре:

- `iw_adlibitum`
- `iw_configerator`
- `iw_deliver`
- `iw_image_autoling`
- `iw_kicker`
- `iw_text_autoling`

В противном случае возникнет несогласованность данных в Системе.

Шаблон "Перехватчики"

К шаблону относятся модули, отвечающие за сбор и анализ данных, а также применение политик. Компоненты шаблона обеспечивают перехват трафика, передаваемого по протоколу SMTP, с поддержкой мандатных меток.

Получение шаблоном данных от некоторых сторонних систем реализовано при помощи специальных адаптеров. Подробнее см. документ *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Обработка трафика, полученного от сторонних источников*.

Рекомендуем горизонтально масштабировать серверы с ролью "Перехватчики", если показатель средней загрузки (load average) становится равным количеству ядер.

К шаблону "Перехватчики" относятся следующие процессы:

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_agent`	Нужен для управления конфигурацией Системы
`iw_analysis`	Используется для контентного анализа: • объектов от сторонних систем; • HTTP- и ICQ-трафика от модуля Sniffer; • объектов в событиях Device Monitor, которые не относятся к почтовым протоколам.
`iw_blackboard`	Отвечает за: • добавление/удаление статуса персонам/рабочим станциям из политик; • добавление новых контактов; • добавление новых приложений в автоподсказки поиска; • добавление в очередь уведомлений из политик.
`iw_bookworm`	Выполняет роль справочника в Системе
`iw_cas`	Выполняет контентный анализ перехваченных данных

Имя процесса	Краткое описание назначения
`iw_licensed`	Управляет лицензиями
`iw_messed`	Используется для обработки SMTP-писем и объектов в событиях Device Monitor, которые относятся к почтовым протоколам
`iw_pas`	Сервис обработки данных после анализа
`iw_qmover_client`	Клиентская часть модуля для передачи объектов в удаленную базу данных. По умолчанию выключена
`iw_rest2push`	Принимает объекты от внешних систем по HTTP/HTTPS и передает события в `iw_xapi_puppy` по Thrift-протоколу
`iw_smtpd`	Принимает SMTP-письма. Поддерживается обработка мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition "Смоленск"
`iw_system_check`	Контролирует состояние Системы
`iw_updater`	Загружает конфигурацию из базы данных
`iw_warpd`	Управляет извлечением данных из перехваченных объектов
`iw_xapi_xapi`	Получает объекты от InfoWatch Device Monitor и Data Discovery
`iw_xapi_puppy`	Получает объекты от внешних систем
`iw_x2db`	Загружает объекты в базу данных
`iw_x2x`	Преобразовывает объекты от перехватчиков в стандартизированный формат. Пересылает модифицированные данные процессу `iw_x2db`

Примечание:

Описание процессов смотрите в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Список процессов серверной части Traffic Monitor*.

Важно!

После установки администратор настраивает Систему в зависимости от целей внедрения (см. документ *Infowatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка Системы после установки*).

2.2 Аппаратные и программные требования

Требования к аппаратной конфигурации сервера для InfoWatch Traffic Monitor определяются на основании типа установки, предполагаемой нагрузки на Систему и параметров сети, в которой происходит развертывание Системы. Поэтому спецификация оборудования для каждого случая рассчитывается отдельно.

Варианты схем развертывания Системы описаны в статье *Схемы развертывания Системы и выбор типа установки*. Согласно статье, может выполняться установка следующих элементов:

- **Сервер для установки "Все-в-одном" (All-in-one)** – используется для редакции:
  - TM Standard – установка Standard-решения. См. *требования для сервера TM Standard.*
  - TM Enterprise – установка Enterprise-решения в режиме "Все-в-одном". См. *требования для отдельного сервера TM Enterprise.*
- **Сервер Traffic Monitor** – отдельный сервер или кластер серверов TM Enterprise. *Требования* см. ниже.
- **Сервер базы данных** – сервер СУБД PostgreSQL. На этом компьютере не рекомендуется устанавливать и запускать приложения (особенно серверные) или использовать его в качестве файл-сервера. *Требования* см. ниже.
- **Адаптеры** – требования к этим компонентам описаны в документации, поставляемой вместе с программным обеспечением адаптеров.
- **Сервер Device Monitor с Агентами Device Monitor** – модуль, имеющий агенты на Windows, macOS и Linux-системах. Требования см. в *InfoWatch Device Monitor (Windows). Руководство по установке, конфигурированию и администрированию* или *InfoWatch Device Monitor (Linux). Руководство по установке.*
- **Консоль управления** – автоматически устанавливается вместе с сервером Traffic Monitor, без дополнительных программно-аппаратных требований к серверу. Для доступа к Консоли следует использовать браузер Google Chrome или Mozilla Firefox актуальной версии.
- **Внешнее хранилище бинарных данных Data Storage** – может быть установлено на одном сервере с Traffic Monitor или на разных. *Требования* см. ниже.

Аппаратно-программные требования к серверу Traffic Monitor сильно варьируются. Так, минимальная конфигурация подразумевает следующие ограничения:

- для всех перехватчиков отключено использование OCR;
- сервер не принимает данные от Device Monitor.

Также на количество и назначение серверов Traffic Monitor может влиять существенная разница в нагрузке на те или иные каналы перехвата. Например, для эффективной обработки трафика с Device Monitor может потребоваться использовать отдельные серверы для процессов **iw_xapi_xapi**.

В следующей таблице приведены программные и примерные минимальные аппаратные требования. Требования к объему дисковой подсистемы и оперативной памяти в зависимости от количества пользователей, срока хранения данных, а также с учетом сбора данных Device Monitor см. в статье *Рекомендации по разбиению дискового пространства*. Для подробного расчета конфигурации рекомендуем обращаться к специалистам InfoWatch или компании-партнера, у которой вы приобретаете продукт.

Аппаратные требования	Программные требования	Дополнительные требования
Сервер TM Standard		

Аппаратные требования	Программные требования	Дополнительные требования
Дисковая подсистема: RAID-массив с fault tolerance, 300 ГБ Процессор: 2CPU 6xC, частота 2,6 ГГц Оперативная память: 24 ГБ	ОС Astra Linux Special Edition версий: • 1.8.6 Поддерживаемые уровни: • "Смоленск"; • "Воронеж"; • "Орел".	Сервер должен иметь сетевой интерфейс с назначенным IP-адресом. В случае использования на сервере перехватчиков нужно выполнить требования перехватчиков. Проверка цифровой подписи должна быть отключена.
Сервер ТМ Enterprise, менее 10 ГБ трафика в день		
Дисковая подсистема: RAID-массив с fault tolerance, 600 ГБ Процессор: 2CPU 8xC + Hyper-threading (Intel® Xeon® Processor E5-2640 v3 – частота 2,6 Гц) Оперативная память: 24 ГБ	ОС Astra Linux Special Edition версий: • 1.8.6 Поддерживаемые уровни: • "Смоленск"; • "Воронеж"; • "Орел".	Сервер должен иметь сетевой интерфейс с назначенным IP-адресом. В случае использования на сервере перехватчиков нужно выполнить требования перехватчиков. Проверка цифровой подписи должна быть отключена.
Сервер ТМ Enterprise, от 10 до 50 ГБ трафика в день		
Дисковая подсистема: RAID-массив с fault tolerance Процессор: 2SRVx2CPU 10xC Оперативная память: 32–48 ГБ на каждый из серверов	ОС Astra Linux Special Edition версий: • 1.8.6 Поддерживаемые уровни: • "Смоленск"; • "Воронеж"; • "Орел".	Сервер должен иметь сетевой интерфейс с назначенным IP-адресом. В случае использования на сервере перехватчиков требуется выполнить требования перехватчиков. Проверка цифровой подписи должна быть отключена.
Сервер ТМ Enterprise, более 50 ГБ трафика в день		

Аппаратные требования	Программные требования	Дополнительные требования
RAID-массив с fault tolerance Дисковая подсистема: RAID-массив с fault tolerance Процессор: рассчитывается по запросу Оперативная память: от 32 ГБ на каждый из серверов	ОС Astra Linux Special Edition версий: • 1.8.6 Поддерживаемые уровни: • "Смоленск"; • "Воронеж"; • "Орел".	Сервер должен иметь сетевой интерфейс с назначенным IP-адресом. В случае использования на сервере перехватчиков нужно выполнить требования перехватчиков. Проверка цифровой подписи должна быть отключена.
Сервер БД PostgreSQL (Обеспечивает хранение трафика для 1–2 тыс. пользователей сроком до 3 месяцев; в случае использования OCR и Device Monitor требования рассчитываются по запросу)		
Дисковая подсистема: RAID-массив с fault tolerance, 500 ГБ Для хранения логов действий (`xlog`) нужно выделить директории `u01` дополнительное пространство, равное объему оперативной памяти сервера БД. Если оперативной памяти меньше 20 ГБ, выделите под логи 20 ГБ. Процессор: 2CPU от 6xC, 2,6 ГГц Оперативная память: 16 ГБ и более в зависимости от объема данных, интенсивности вставки и обработки	ОС Astra Linux Special Edition версий: • 1.8.6 Поддерживаемые уровни: • "Смоленск"; • "Воронеж"; • "Орел".	
Внешнее хранилище бинарных данных Data Storage		
При использовании Data Storage требования к дисковой подсистеме Traffic Monitor, приведенные выше, распределяются на базу данных Traffic Monitor и Data Storage в соотношении примерно 15% к 85%. При установке Traffic Monitor и Data Storage на один сервер дополнительное место для хранения данных не требуется.	ОС: • Astra Linux Special Edition "Смоленск", версии: • 1.7.1.0 – 1.7.9.46 • 1.8.1.0 – 1.8.5.46 • Astra Linux Special Edition "Орел", версии: • 1.7.5.0 – 1.7.9.46 • Astra Linux Special Edition "Воронеж", версии:	Для работы Traffic Monitor с Data Storage должна быть установлена Платформа версии 2.5 или 2.6.

Аппаратные требования	Программные требования	Дополнительные требования
Пример: Traffic Monitor и Data Storage устанавливаются на разные серверы. Для дисковой подсистемы Traffic Monitor требуется 400 ГБ. Тогда на сервере Traffic Monitor потребуется 60 ГБ для базы данных. На сервере Data Storage потребуется 340 ГБ для хранения бинарных данных. Процессор: CPU от 4xC, частота 2,1 ГГц Оперативная память: от 16 ГБ	• 1.7.5.0 – 1.7.9.46 • Astra Linux Special Edition версии 1.8.5 сертифицированная • Мос.ОС Серверная Арбат 15.5	

Примечание:

Допустима установка Системы в виртуальную среду: VMware, MS Hyper-V или другие системы виртуализации.

2.2.1 Поддерживаемые СУБД

При установке **Traffic Monitor Standard** вместе с продуктом устанавливается СУБД PostgreSQL 15, поставляемая в дистрибутиве.

При установке **Traffic Monitor Enterprise** вы можете:

- использовать СУБД PostgreSQL 15, поставляемую в дистрибутиве. В таком случае СУБД устанавливается вместе с продуктом и считается локальной (`local`);
- подключиться к СУБД PostgreSQL 15 или СУБД PostgresPro 15 Starndart, установленными на ОС Astra Linux 1.8.6 в редакциях "Воронеж" или "Орел". В таком случае СУБД считается удаленной (`remote`). При этом она может быть развернута:
  - на одном сервере с Traffic Monitor;
  - на отдельном сервере.

Важно!

Если вы планируете использовать СУБД в качестве удаленной, ее нужно настроить перед установкой Traffic Monitor. См. статью *Настройка удаленной базы данных*.

2.3 Требования к настройкам ОС и сети сервера

Для успешной установки Системы сервер должен отвечать следующим требованиям:

Операционная система

На сервере должна быть установлена

ОС Astra Linux Special Edition (x64). Поддерживаемые версии ОС указаны в статье *Аппаратные и программные требования*.

> **Важно!**
>
> Не поддерживается работа с замкнутой программной средой (ЗПС). Для корректной работы не включайте эту опцию в ОС.

Репозитории

Должен быть доступен базовый репозиторий `base`.

Должны быть настроены репозитории ОС с возможностью установить пакеты:

- `lsb-release`
- `lshw`
- `ntp`
- `ntpdate`
- `gsfonts`
- `libjemalloc2`
- `libnewt0.52`
- `libwmf-bin`
- `libwmf0.2-7`
- `libxml2-utils`
- `liblzf1`
- `python-newt`
- `redis-server`
- `redis-tools`

Если вы устанавливаете или обновляете Traffic Monitor без доступа в интернет, обеспечьте офлайн-доступ к указанным репозиториям.

См. инструкции по подготовке сервера к установке или обновлению Системы без доступа в интернет в статье *Настройка локальных репозиториев*.

Дисковое пространство

Разбиение дискового пространства должно быть выполнено в соответствии со статьей *Рекомендации по разбиению дискового пространства*

Точка монтирования

Опции точки монтирования не должны содержать `nosuid` и `noxattr` (можно проверить, открыв файл `/etc/fstab`).

Сетевые настройки

На сервере должны быть корректные сетевые настройки (в случае проблем с настройками обратитесь к системному администратору):

- Внешний DNS-сервер должен преобразовывать ваше имя хоста (`hostname`) в тот же IP-адрес, который задан на одном из сетевых интерфейсов сервера.
- IP-адрес должен принадлежать диапазонам частных IP-адресов:
  10.0.0.0 – 10.255.255.255 (RFC1918);
  172.16.0.0 – 172.31.255.255 (RFC1918);
  192.168.0.0 – 192.168.255.255 (RFC1918).
- Должна выполняться команда:

  ```
  ping -c 1 <hostname>
  ```

  где `<hostname>` – ваше имя хоста.
  В результате выполнения команды должен быть успешно принят пакет.
- Длина имени хоста (`hostname`) не должна превышать 15 символов.

Мандатный контроль целостности

Если в ОС включено использование мандатного контроля целостности, у пользователя должен быть мандатный уровень доступа 63. Проверить мандатный уровень доступа пользователя можно командой:

```
pdp-id -i
```

Антивирус

Антивирус на сервере должен быть настроен для совместной работы с Системой (см. статью *Настройка антивируса на сервере Traffic Monitor*).

2.3.1 Настройка локальных репозиториев

Если вы устанавливаете или обновляете Traffic Monitor с использованием установочного диска (без доступа в интернет):

1. Переведите терминал в режим суперпользователя

   ```
   sudo su
   ```

2. Настройте сетевой интерфейс. Для этого:
   a. Откройте для редактирования файл `/etc/network/interfaces`.
   b. В файле `interfaces` укажите значения параметров:

```
auto eth0
iface eth0 inet static
  address <IP-адрес интерфейса>
  netmask <маска подсети>
  gateway <IP-адрес шлюза>
  network <адрес сети>
  broadcast <канал сети>
```

> **Примечание:**
>
> Подробнее о параметрах см. статью *Настройка сетевых подключений в Astra Linux* в Справочном центре Astra Linux.

c. Сохраните изменения и закройте файл.
d. Включите сетевой интерфейс с помощью команды:

```
ifup eth0
```

e. Проверьте наличие файла `/etc/ resolv.conf` с настройками DNS. Если файла нет, создайте его и укажите в нем имя домена и IP-адрес DNS-сервера. Используйте команду:

```
cat << EOF > /etc/resolv.conf
search <имя домена>
nameserver <IP-адрес DNS-сервера>
EOF
```

3. Подключите диск с дистрибутивом ОС Astra Linux к серверу.
4. Настройте репозиторий диска. Для этого:
   a. Смонтируйте диск с помощью команды:

```
mount /dev/cdrom /media/cdrom0
```

   b. Откройте для редактирования файл `/etc/apt / sources.list`.
   c. В файле `sources.list` закомментируйте следующую строку, введя в ее начало символ `#`:

```
deb cdrom:[OS Astra Linux 1.7.5 1.7_x86-64 devel]/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

   d. Внесите новую строку:

```
deb file:///media/cdrom0 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

   e. Сохраните изменения и закройте файл.
   f. Обновите пакеты с помощью команды:

```
apt-get update
```

> **Примечание:**
>
> В инструкции по установке вы можете пропустить шаг, настраивающий репозитории в файле `sources.list`.

5. Измените IP-адрес в файле `hosts`. Для этого:
   a. Откройте для редактирования файл `/etc/ hosts`.
   b. Во второй строке пропишите корректный IP-адрес вместо `127.0.1.1`.
   c. Сохраните изменения и закройте файл.
6. Установите следующие пакеты:
   - `gsfonts`
   - `libjemalloc2`
   - `liblzf1`
   - `libnewt0.52`
   - `libwmf-bin`
   - `libwmf0.2-7`
   - `libxml2-utils`
   - `python-newt`
   - `redis-server`
   - `redis-tools`

   Для этого:
   a. Скачайте указанные пакеты из официальных репозиториев Astra Linux или *Debian*.
   b. Скопируйте их на сервер, куда будет установлен Traffic Monitor.
   c. Перейдите в каталог, куда были скопированы указанные пакеты.
   d. Выполните команду, которая установит пакеты. Например:

```
dpkg -i python-newt* libnewt0.52* gsfonts* libwmf-bin* libwmf0.2-7* libxml2-
utils* redis-server* redis-tools* libjemalloc2* liblzf1*
```

> **Примечание:**
>
> Дополнительно вы можете установить утилиты `htop` и `screen` для работы с операционной системой, выполнив команду:
>
> ```
> apt install htop screen
> ```

7. Выйдите из режима суперпользователя:

```
exit
```

2.3.2 Рекомендации по разбиению дискового пространства

Статья содержит рекомендации по разбиению дискового пространства при развертывании Traffic Monitor в режиме "Все-в-одном" (All-in-one) с учетом сбора данных Device Monitor. См. режимы развертывания в статье *Схемы развертывания Системы и выбор типа установки*.

Расчеты приведены в зависимости от предполагаемой нагрузки:

- 100 пользователей;
- 300 пользователей;
- 500 пользователей.

При предполагаемой нагрузке в 1000 и более пользователей рекомендуем использовать распределенную (Distributed) установку. Для подробного расчета конфигурации в случае распределенной установки рекомендуем обращаться к специалистам InfoWatch или компании-партнера, у которой вы приобретаете продукт.

Рекомендации по разбиению дискового пространства для обработки трафика 100 пользователей:

		Срок хранения данных, мес.		
		3	6	12
Общий размер диска, ГБ		1228,8	1945,6	3584
Разделы диска, ГБ	`swap`	8	8	8
	`/boot`	1	1	1
	`/`	150	180	220
	`/opt`	150	150	150
	`/u01`	50	70	100
	`/u02`	868	1536	3174,4
ОЗУ, ГБ		22	28	40

Рекомендации по разбиению дискового пространства для обработки трафика 300 пользователей:

		Срок хранения данных, мес.			
		3	6	12	24
Общий размер диска, ГБ		2764,8	5017,6	9830,4	*Рекомендуется распределенная установка*
Разделы диска, ГБ	`swap`	16	16	32	
	`/boot`	1	1	1	
	`/`	180	200	200	
	`/opt`	220	220	220	
	`/u01`	100	150	200	
	`/u02`	2048	3993,6	8192	
	`/var/lib/sphinx`	200	400	800	
ОЗУ, ГБ		40	56	96	

Рекомендации по разбиению дискового пространства для обработки трафика 500 пользователей:

		Срок хранения данных, мес.		
		3	6	12
Общий размер диска, ГБ		4300,8	8192	*Рекомендуется распределенная установка*
Разделы диска, ГБ	`swap`	16	32	
	`/boot`	1	1	
	`/`	200	200	
	`/opt`	220	220	
	`/u01`	200	200	
	`/u02`	3379,2	6860,8	
	`/var/lib/sphinx`	300	600	

	Срок хранения данных, мес.		
	3	6	12
ОЗУ, ГБ	24	96	

2.4 Настройка удаленной базы данных

Если вы будете использовать уже развернутую базу данных, перед установкой Системы обязательно:

1. Убедитесь, что версия вашей СУБД поддерживается Traffic Monitor. Подробнее см. раздел *Поддерживаемые СУБД* в статье *Аппаратные и программные требования*.

   > **Примечание:**
   >
   > При необходимости обновите СУБД до поддерживаемой версии. Для этого воспользуйтесь официальной инструкцией.

2. Выполните предварительную настройку:
   - Настройка СУБД PostgreSQL 15
   - Настройка СУБД Postgres Pro 15 Standart

2.4.1 Настройка СУБД PostgreSQL 11

Чтобы подготовить удаленную базу данных к установке компонентов Traffic Monitor, выполните на сервере базы данных следующие действия:

1. Установите дополнительные пакеты, выполнив команды:

   ```
   dpkg -i postgresql-11-pathman_1.5.12-1.pgdg100+1_amd64.deb
   apt-get install pgagent
   apt-get install postgresql-contrib-11
   ```

2. Остановите работу сервисов `postgresql` и `pgagent`, используя команды:

   ```
   systemctl stop postgresql
   systemctl stop pgagent
   ```

3. Создайте директории для файлов и архивов, инициализируйте базу данных и смените директориям владельца и группу на `postgres` с помощью команд:

   ```
   mkdir -p /u01/postgres
   chown postgres:postgres /u01/postgres
   locale -a | grep en_US.utf8 > /dev/null || echo "en_US.UTF-8 UTF-8" >> /etc/locale.gen
   locale-gen
   pg_dropcluster --stop 11 main
   ```

```
pg_createcluster -d /u01/postgres -p 5433 11 iwtm --locale=en_US.UTF-8 --encoding=UTF8
usermod -a -G shadow postgres
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/macdb
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/capdb
mkdir -p /u01/postgres/tmp
chown postgres:postgres /u01/postgres/tmp
mkdir -p /u02/pgdata
chown postgres:postgres /u02/pgdata
mkdir -p /u02/pgdata1
chown postgres:postgres /u02/pgdata1
mkdir -p /u02/arch
chown postgres:postgres /u02/arch
```

4. Создайте конфигурационный файл `/etc/postgresql/11/iwtm/iwtm-postgres.conf`. Например, с помощью следующей команды:

```
touch /etc/postgresql/11/iwtm/iwtm-postgres.conf
```

5. Добавьте в файл `/etc/postgresql/11/iwtm/iwtm-postgres.conf`:

```
# -----------------------------
# PostgreSQL configuration file
# -----------------------------
#
# IWTM custom values
listen_addresses = '*'
port = 5433
max_connections = 1000                  # (change requires restart)
tcp_keepalives_idle = 60                # TCP_KEEPIDLE, in seconds'
tcp_keepalives_interval = 20            # TCP_KEEPINTVL, in seconds'
tcp_keepalives_count = 2                # TCP_KEEPCNT

shared_buffers = kB

huge_pages = try                        # on, off, or try

max_locks_per_transaction = 512
temp_buffers =  MB
work_mem = MB
effective_cache_size = MB

min_wal_size = MB
max_wal_size = MB
log_min_duration_statement = 120000     # -1 is disabled, 0 logs all
statements
track_activity_query_size = 32768       # (change requires restart)
```

```
log_autovacuum_min_duration = 30000                    # -1 disables, 0 logs all actions and
stats_temp_directory = '/u01/postgres/pg_stat_tmp'

autovacuum_max_workers = 5
autovacuum_naptime = 20
maintenance_work_mem = GB
autovacuum_freeze_max_age = 1000000000

shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements,pg_pathman'
track_io_timing = on
track_activity_query_size = 32768

constraint_exclusion = off                              # on, off, or partition
standard_conforming_strings = on

# IWTM custom values Astra Linux specific
ac_ignore_socket_maclabel = false
ac_ignore_server_maclabel = false
ac_auto_adjust_macs = false
ac_audit_destination = 'parsec'

# Disabling parallel operator execution to prevent segmentation fault in PostgreSQL 11.10
# Remove this line for PostgreSQL 11.14 and greater
max_parallel_workers = 0
```

Важно!

В примере содержимого конфигурационного файла указаны пустые поля значений для параметров:

- `shared_buffers`
- `work_mem`
- `maintenance_work_mem`
- `effective_cache_size`
- `temp_buffers`
- `min_wal_size`
- `max_wal_size`

Настройте эти параметры в соответствии с *официальной инструкцией* (на английском).

В случае если вы используете PostgreSQL 11.14 или более поздней версии, удалите строку `max_parallel_workers = 0`.

6. Смените у конфигурационного файла владельца и группу на `postgres`:

```
chown postgres:postgres /etc/postgresql/11/iwtm/iwtm-postgres.conf
```

7. Добавьте в конфигурационный файл `/u01/postgres/postgresql.conf` ссылку на файл `iwtm-postgres.conf` с помощью команды:

```
echo "include = 'iwtm-postgres.conf'" >> /etc/postgresql/11/iwtm/postgresql.conf
```

8. Настройте файл доступа `pg_hba.conf` с помощью команд:

```
sed -i "s|local[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*peer|local   all             all
trust|"/etc/postgresql/11/iwtm/pg_hba.conf
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*127.0.0.1/32[[:space:]]*ident|host
all             all             127.0.0.1/32            trust|" /etc/postgresql/11/iwtm/
pg_hba.conf
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*::1/128[[:space:]]*ident|host
all             all             ::1/128                 trust|" /u01/postgres/pg_hba.conf
echo "# Enable not local access" >> /etc/postgresql/11/iwtm/pg_hba.conf
echo "host    postgres        all             0.0.0.0/0               md5" >> /etc/
postgresql/11/iwtm/pg_hba.conf
```

9. Откройте файл доступа `pg_hba.conf` и убедитесь, что в нем присутствуют строки:

```
local   all             all                                     trust
host    all             all             127.0.0.1/32            trust
host    all             all             ::1/128                 trust
host    postgres        all             0.0.0.0/0               md5
```

Если строки отсутствуют, внесите их вручную.

10. Запустите сервис `postgresql` и проверьте его статус с помощью команд:

```
systemctl enable postgresql
systemctl start postgresql
systemctl status postgresql
```

11. Измените для администратора базы данных пароль по умолчанию:

```
su - postgres
psql -p 5433
alter user postgres password 'xxXX1234';
```

12. Создайте нужные расширения, выполнив запросы:

```
create extension if not exists adminpack;
create extension if not exists dblink;
create extension if not exists lo;
create extension if not exists xml2;
create extension if not exists tablefunc;
create extension if not exists intarray;
create extension if not exists file_fdw;
create extension if not exists "uuid-ossp";
create extension if not exists pgcrypto;
create extension if not exists pgrowlocks;
```

```
create extension if not exists autoinc;
create extension if not exists hstore;
create extension if not exists pg_stat_statements;
create extension if not exists pg_buffercache;
create extension if not exists pg_pathman;
create extension if not exists pgagent;
```

13. Для выхода введите команды:

```
\q
exit
```

14. Для настройки в ОС пользователя `pgagent` выполните команды:

```
groupadd -f -r pgagent
useradd -g pgagent -r -s /bin/false -c "pgAgent Job Schedule" pgagent
mkdir -p /home/pgagent
chmod 0700 /home/pgagent
chown pgagent:pgagent /home/pgagent
touch /var/log/pgagent.log
chown pgagent:pgagent /var/log/pgagent.log
touch /home/pgagent/.pgpass
echo "localhost:5433:postgres:postgres:xxXX1234" > /home/pgagent/.pgpass
chmod 0600 /home/pgagent/.pgpass
chown pgagent:pgagent /home/pgagent/.pgpass
usermod -s /bin/bash pgagent
```

15. Создайте или отредактируйте файл `/etc/sudoers.d/pgagent`, чтобы его содержимое соответствовало образцу:

```
# allow pgagent to execute any command
pgagent ALL = (postgres) NOPASSWD: ALL
Defaults:pgagent !requiretty
```

16. Измените для `/etc/sudoers.d/pgagent` права, владельца и группу, выполнив команды:

```
chmod 440 /etc/sudoers.d/pgagent
chown root:root /etc/sudoers.d/pgagent
```

17. Для настройки сервиса `pgagent` создайте директорию и файл с помощью команд:

```
mkdir -p /usr/lib/systemd/system
touch /usr/lib/systemd/system/pgagent.service
```

18. Добавьте в файл `/usr/lib/systemd/system/pgagent.service`:

```
[Unit]
Description=PgAgent for PostgreSQL
After=syslog.target
After=network.target
After=postgresql.service
After=postgresql@11-iwtm.service
BindsTo=postgresql.service
BindsTo=postgresql@11-iwtm.service
[Service]
Type=forking
User=pgagent
Group=pgagent
# Where to send early-startup messages from the server (before the logging
# options of pgagent.conf take effect)
# This is normally controlled by the global default set by systemd
# StandardOutput=syslog
# Disable OOM kill
OOMScoreAdjust=-1000
ExecStart=/usr/bin/pgagent -s /var/log/pgagent.log hostaddr=127.0.0.1 dbname=postgres
user=postgres port=5433
KillMode=mixed
KillSignal=SIGINT
# Give a reasonable amount of time for the server to start up/shut down
TimeoutSec=300
[Install]
WantedBy=multi-user.target
WantedBy=postgresql.service
WantedBy=postgresql@11-iwtm.service
```

19. Для применения изменений в конфигурации сервиса выполните команду:

```
systemctl daemon-reload
```

20. Запустите сервис `pgagent` и проверьте его статус с помощью команд:

```
systemctl enable pgagent
systemctl start pgagent
systemctl status pgagent
```

По завершении настройки убедитесь в отсутствии критических ошибок в логах базы данных и `/var/log/pgagent.log`.

2.4.2 Настройка СУБД PostgreSQL 15

Чтобы подготовить удаленную базу данных к установке компонентов Traffic Monitor, выполните на сервере базы данных следующие действия:

1. Установите дополнительные пакеты, выполнив команды:

```
apt-get install pgagent
apt-get install postgresql-contrib-15
```

2. Остановите работу сервиса `postgresql`, используя команды:

```
systemctl stop postgresql
```

3. Создайте директории для файлов и архивов, инициализируйте базу данных и смените директориям владельца и группу на `postgres`:

```
mkdir -p /u01/postgres
chown postgres:postgres /u01/postgres
locale -a | grep en_US.utf8 > /dev/null || echo "en_US.UTF-8 UTF-8" >> /etc/locale.gen
locale-gen
pg_dropcluster --stop 15 main
pg_createcluster -d /u01/postgres -p 5433 15 iwtm --locale=en_US.UTF-8 --encoding=UTF8
usermod -a -G shadow postgres
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/macdb
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/capdb
mkdir -p /u01/postgres/tmp
chown postgres:postgres /u01/postgres/tmp
mkdir -p /u02/pgdata
chown postgres:postgres /u02/pgdata
mkdir -p /u02/pgdata1
chown postgres:postgres /u02/pgdata1
mkdir -p /u02/arch
chown postgres:postgres /u02/arch
```

4. Создайте конфигурационный файл `/etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf`. Например, с помощью команды:

```
touch /etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf
```

5. Добавьте в файл `/etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf`:

```
# -----------------------------
# PostgreSQL configuration file
# -----------------------------
#
# IWTM custom values
listen_addresses = '*'
port = 5433
max_connections = 1000                          # (change requires restart)
tcp_keepalives_idle = 60                        # TCP_KEEPIDLE, in seconds'
```

```
tcp_keepalives_interval = 20                            # TCP_KEEPINTVL, in seconds'
tcp_keepalives_count = 2                                # TCP_KEEPCNT

shared_buffers = kB

huge_pages = try                                        # on, off, or try

max_locks_per_transaction = 512
temp_buffers =  MB
work_mem = MB
effective_cache_size = MB

min_wal_size = MB
max_wal_size = MB
log_min_duration_statement = 120000                     # -1 is disabled, 0 logs all
statements
track_activity_query_size = 32768                       # (change requires restart)
log_autovacuum_min_duration = 30000                     # -1 disables, 0 logs all actions and
# stats_temp_directory = '/u01/postgres/pg_stat_tmp'

autovacuum_max_workers = 5
autovacuum_naptime = 20
maintenance_work_mem = GB
autovacuum_freeze_max_age = 1000000000

shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements'
track_io_timing = on
track_activity_query_size = 32768

constraint_exclusion = off                               # on, off, or partition
standard_conforming_strings = on

# IWTM custom values Astra Linux specific
ac_ignore_socket_maclabel = false
ac_ignore_server_maclabel = false
ac_auto_adjust_macs = false
ac_audit_destination = 'logfile'
```

Важно!

В примере содержимого конфигурационного файла указаны пустые поля значений для параметров:

- `shared_buffers`
- `work_mem`
- `maintenance_work_mem`
- `effective_cache_size`
- `temp_buffers`
- `min_wal_size`
- `max_wal_size`

Настройте эти параметры в соответствии с *официальной инструкцией* (на английском).

6. Смените у конфигурационного файла владельца и группу на `postgres`:

```
chown postgres:postgres /etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf
```

7. Добавьте в конфигурационный файл `/etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf` ссылку на файл `iwtm-postgres.conf` с помощью команды:

```
echo "include = 'iwtm-postgres.conf'" >> /etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf
```

8. Настройте файл доступа `/etc/postgresql/15/iwtm/pg_hba.conf` с помощью команд:

```
sed -i "s|local[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*peer|local   all             all
                                  trust|" /etc/postgresql/15/iwtm/pg_hba.conf
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*127.0.0.1/32[[:space:]]*ident|host
  all             all             127.0.0.1/32            trust|" /etc/postgresql/15/iwtm/
pg_hba.conf
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*::1/128[[:space:]]*ident|host
all             all             ::1/128                 trust|" /etc/postgresql/15/iwtm/
pg_hba.conf
echo "# Enable not local access" >> etc/postgresql/15/iwtm/pg_hba.conf
echo "host    postgres        all             0.0.0.0/0               md5" >> /etc/
postgresql/15/iwtm/pg_hba.conf
```

9. Откройте файл доступа `pg_hba.conf` и убедитесь, что в нем присутствуют строки:

```
local   all             all                                     trust
host    all             all             127.0.0.1/32            trust
host    all             all             ::1/128                 trust
host    postgres        all             0.0.0.0/0               md5
```

Если строки отсутствуют, внесите их вручную.

10. Запустите сервис `postgresql` и проверьте его статус с помощью команд:

```
systemctl enable postgresql
systemctl start postgresql
systemctl status postgresql
```

11. Измените для администратора базы данных пароль по умолчанию:

```
su - postgres
psql -p 5433
alter user postgres password 'xxXX1234';
```

12. Создайте нужные расширения, выполнив запросы:

```
create extension if not exists adminpack;
create extension if not exists dblink;
create extension if not exists lo;
create extension if not exists xml2;
create extension if not exists tablefunc;
create extension if not exists intarray;
create extension if not exists file_fdw;
create extension if not exists "uuid-ossp";
create extension if not exists pgcrypto;
create extension if not exists pgrowlocks;
create extension if not exists autoinc;
create extension if not exists hstore;
create extension if not exists pg_buffercache;
create extension if not exists pgagent;
```

13. Для выхода введите команды:

```
\q
exit
```

14. Для настройки в ОС пользователя `pgagent` выполните команды:

```
groupadd -f -r pgagent
useradd -g pgagent -r -s /bin/false -c "pgAgent Job Schedule" pgagent
mkdir -p /home/pgagent
chmod 0700 /home/pgagent
chown pgagent:pgagent /home/pgagent
touch /var/log/pgagent.log
chown pgagent:pgagent /var/log/pgagent.log
touch /home/pgagent/.pgpass
echo "localhost:5433:postgres:postgres:xxXX1234" > /home/pgagent/.pgpass
chmod 0600 /home/pgagent/.pgpass
chown pgagent:pgagent /home/pgagent/.pgpass
usermod -s /bin/bash pgagent
```

15. Создайте или отредактируйте файл `/etc/sudoers.d/pgagent`, чтобы его содержимое соответствовало образцу:

```
# allow pgagent to execute any command
pgagent ALL = (postgres) NOPASSWD: ALL
Defaults:pgagent !requiretty
```

> **Важно!**
>
> Пустая строка в конце файла `pgagent` обязательна.

16. Измените для `/etc/sudoers.d/pgagent` права, владельца и группу, выполнив команды:

```
chmod 440 /etc/sudoers.d/pgagent
chown root:root /etc/sudoers.d/pgagent
```

17. Для настройки сервиса `pgagent` создайте директорию и файл с помощью команд:

```
mkdir -p /usr/lib/systemd/system
touch /usr/lib/systemd/system/pgagent.service
```

18. Добавьте в файл `/usr/lib/systemd/system/pgagent.service`:

```
[Unit]
Description=PgAgent for PostgreSQL
After=syslog.target
After=network.target
After=postgresql.service
After=postgresql@15-iwtm.service
BindsTo=postgresql.service
BindsTo=postgresql@15-iwtm.service
[Service]
Type=forking
User=pgagent
Group=pgagent
# Where to send early-startup messages from the server (before the logging
# options of pgagent.conf take effect)
# This is normally controlled by the global default set by systemd
# StandardOutput=syslog
# Disable OOM kill
OOMScoreAdjust=-1000
ExecStart=/usr/bin/pgagent -s /var/log/pgagent.log hostaddr=127.0.0.1 dbname=postgres
user=postgres port=5433
KillMode=mixed
KillSignal=SIGINT
# Give a reasonable amount of time for the server to start up/shut down
TimeoutSec=300
[Install]
WantedBy=multi-user.target
WantedBy=postgresql.service
WantedBy=postgresql@15-iwtm.service
```

19. Для применения изменений в конфигурации сервиса выполните команду:

```
systemctl daemon-reload
```

20. В конфигурационном файле `/var/log/pgagent.conf` измените значение параметра `DBPORT` с `5432` на `5433`:

```
sed -i --follow-symlinks "s/DBPORT=5432/DBPORT=5433/" /var/log/pgagent.conf
```

21. Запустите сервис `pgagent` и проверьте его статус с помощью команд:

```
systemctl enable pgagent
systemctl start pgagent
systemctl status pgagent
```

По завершении настройки убедитесь в отсутствии критических ошибок в логах базы данных и `/var/log/pgagent.log`.

Важно!

Если вы настраиваете удаленную Базу данных (**remote**) на ОС Astra Linux "Смоленск" версии 1.8.6, то необходимо **повысить мандатный доступ** для пользователя iwtm. Для этого установите в файле `/etc/postgresql/15/iwtm/iwtm-postgres.conf` значение `ac_ignore_maclabel = true`

Это действие выполнять не нужно, если вы используете ОС Astra Linux версии 1.8 в редакциях "Воронеж" или "Орел".

2.4.3 Настройка СУБД Postgres Pro 15 Standart

Чтобы подготовить удаленную базу данных к установке компонентов Traffic Monitor, выполните на сервере базы данных следующие действия:

1. Установите репозитории, выполнив команду:

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main
contrib non-free
deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main
contrib non-free
deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64
main contrib non-free
```

2. Выполните обновление с помощью команды:

```
apt update
```

3. Скачайте пакеты СУБД Postgres Pro15 с официального репозитория:

```
postgrespro-std-15-server_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-libs_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-contrib_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-client_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
```

4. Установите пакеты:

```
apt install -y postgrespro-std-15*
```

5. Установите `pgagent`:

```
apt-get install -y pgagent
```

6. Остановите работу сервисов `postgresql` и `pgagent`, используя команды:

```
systemctl stop postgrespro-std-15
systemctl stop pgagent
```

7. Выполните генерацию локали:

```
LOCALE_TO_GENERATE="en_US.UTF-8"
sed -i "s/^#\s*${LOCALE_TO_GENERATE}/${LOCALE_TO_GENERATE}/" /etc/locale.gen
locale-gen "$LOCALE_TO_GENERATE"
```

8. Создайте директории для файлов и архивов, инициализируйте базу данных и смените директориям владельца и группу на `postgres`:

```
mkdir -p /u01/postgres
chown -R postgres:postgres /u01
su - postgres
cd /opt/pgpro/std-15/bin/
./initdb --encoding=UTF8 --locale=en_US.UTF-8 -D /u01/postgres
```

9. Создайте конфигурационный файл `/u01/postgres/iwtm-postgres.conf`. Например, с помощью команды:

```
touch /u01/postgres/iwtm-postgres.conf
```

10. Добавьте в файл `/u01/postgres/iwtm-postgres.conf`:

```
# ----------------------------
# Postgres Pro configuration file
# ----------------------------
#
# IWTM custom values

listen_addresses = '*'
port = 5433
max_connections = 1000                  # (change requires restart)
tcp_keepalives_idle = 60                # TCP_KEEPIDLE, in seconds'
tcp_keepalives_interval = 20            # TCP_KEEPINTVL, in seconds'
tcp_keepalives_count = 2                # TCP_KEEPCNT

shared_buffers = 128kB

huge_pages = try                        # on, off, or try

max_locks_per_transaction = 512
```

```
temp_buffers = 32MB
work_mem = 16MB
effective_cache_size = 4096MB

min_wal_size = 6144MB
max_wal_size = 6144MB
lc_messages = 'en_US.UTF-8'                # locale for system error message
log_directory = 'pg_log'
log_filename = 'postgresql.log'            # log file name pattern
log_rotation_age = 0                       # Automatic rotation of logfiles will happen
after that time. 0 disables.
log_rotation_size = 0                      # Automatic rotation of logfiles will happen
after that much log output. 0 disables.
log_min_duration_statement = 120000        # -1 is disabled, 0 logs all statements
track_activity_query_size = 32768          # (change requires restart)
log_autovacuum_min_duration = 30000        # -1 disables, 0 logs all actions and
# stats_temp_directory = '/u01/postgres/pg_stat_tmp'

autovacuum_max_workers = 5
autovacuum_naptime = 20
maintenance_work_mem = 1GB
autovacuum_freeze_max_age = 1000000000

shared_preload_libraries = 'pg_stat_statements'
track_io_timing = on
track_activity_query_size = 32768

constraint_exclusion = off                 # on, off, or partition
standard_conforming_strings = on
```

11. Смените у конфигурационного файла владельца и группу на postgres, а также права на них:

```
chown postgres:postgres /u01/postgres/iwtm-postgres.conf
chmod 600 /u01/postgres/iwtm-postgres.conf
```

12. Добавьте в конфигурационный файл `/var/lib/pgpro/std-15/data/postgresql.conf` ссылку на файл `iwtm-postgres.conf` с помощью команды:

```
echo "include = 'iwtm-postgres.conf'" >>  /u01/postgres/postgresql.conf
```

13. Создайте директории для файлов и архивов, инициализируйте базу данных и смените директориям владельца и группу на `postgres`:

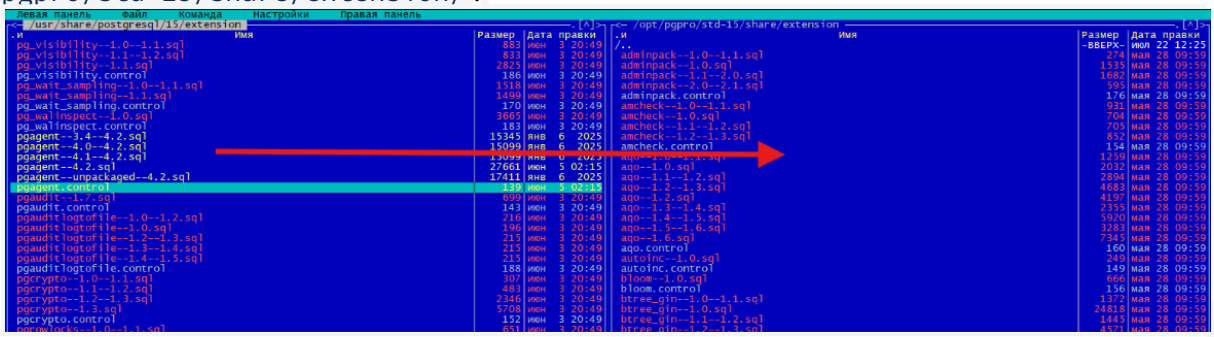
```
mkdir -p /u01/postgres/tmp
mkdir -p /u02/pgdata
mkdir -p /u02/pgdata1
mkdir -p /u02/arch
chown -R postgres:postgres /u02
```

```
chown -R postgres:postgres /u01
usermod -a -G shadow postgres
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/macdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/macdb
setfacl -d -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -R -m u:postgres:r /etc/parsec/capdb
setfacl -m u:postgres:rx /etc/parsec/capdb
```

14. Отредактируйте файл доступа `/u01/postgres/pg_hba.conf`:

```
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*127.0.0.1/32[[:space:]]*md5|host
all             all             127.0.0.1/32            trust|" /u01/postgres/pg_hba.conf
sed -i "s|local[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*peer|local   all             all
trust|" /u01/postgres/pg_hba.conf
sed -i "s|host[[:space:]]*all[[:space:]]*all[[:space:]]*::1/128[[:space:]]*ident|host
all             all             ::1/128                 trust|"     /u01/postgres/
pg_hba.conf
echo "# Enable not local access" >> /u01/postgres/pg_hba.conf
echo "host    postgres        all             0.0.0.0/0               md5" >> /u01/
postgres/pg_hba.conf
```

15. Скопируйте файлы **`pgagent`** из `/usr/share/postgresql/15/extension/` в `/opt/pgpro/std-15/share/extension/`:



16. Сделайте замену `pgdata`:

```
echo "PGDATA= /u01/postgres" > /etc/default/postgrespro-std-15
```

17. Измените для администратора базы данных пароль по умолчанию:

```
su - postgres
psql -p 5433 -h localhost
alter user postgres password 'xxXX1234';
```

18. Создайте нужные расширения, выполнив запросы:

```
create extension if not exists adminpack;
create extension if not exists dblink;
```

```
create extension if not exists lo;
create extension if not exists xml2;
create extension if not exists tablefunc;
create extension if not exists intarray;
create extension if not exists file_fdw;
create extension if not exists "uuid-ossp";
create extension if not exists pgcrypto;
create extension if not exists pgrowlocks;
create extension if not exists autoinc;
create extension if not exists hstore;
create extension if not exists pg_stat_statements;
create extension if not exists pg_buffercache;
create extension if not exists pgagent;
```

Вы можете выполнить все команды одним запросом.

19. Для выхода введите команды:

```
\q
exit
```

20. Добавьте пользователя и группу `pgagent:pgagent`:

```
groupadd -f -r pgagent
useradd -g pgagent -r -s /bin/false -c "pgAgent Job Schedule" pgagent
```

21. Для настройки в ОС пользователя `pgagent` выполните команды:

```
mkdir -p /home/pgagent
chmod 0600 /home/pgagent
chown pgagent:pgagent /home/pgagent
touch /home/pgagent/.pgpass
echo "127.0.0.1:5433:postgres:postgres:xxXX1234" > /home/pgagent/.pgpass
chmod 0600 /home/pgagent/.pgpass
chown pgagent:pgagent /home/pgagent/.pgpass
usermod -s /bin/bash pgagent
```

22. Для настройки файлов с логами выполните:

```
touch /var/log/pgagent.log
chown pgagent:pgagent /var/log/pgagent.log
```

23. Создайте `/etc/sudoers.d/pgagent` со следующим содержимым:

```
# allow pgagent to execute any command
pgagent ALL = (postgres) NOPASSWD: ALL
Defaults:pgagent !requiretty
```

24. Измените для `/etc/sudoers.d/pgagent` права, владельца и группу, выполнив команды:

```
chmod 440 /etc/sudoers.d/pgagent
chown root:root /etc/sudoers.d/pgagent
```

25. Отредактируйте конфигурационный файл `/etc/pgagent/pgagent.conf` с помощью команд:

```
mkdir /etc/pgagent
touch /etc/pgagent/pgagent.conf
```

26. Добавить в `pgagent.conf`:

```
DBNAME=postgres
DBUSER=postgres
DBHOST=127.0.0.1
DBPORT=5433
LOGFILE=/var/log/pgagent.log
LD_LIBRARY_PATH=/opt/pgpro/std-15/lib
```

27. Для настройки сервиса `pgagent` создайте директорию и файл с помощью команд:

```
mkdir -p /usr/lib/systemd/system
touch /usr/lib/systemd/system/pgagent.service
```

28. Добавьте в файл `/usr/lib/systemd/system/pgagent.service` следующее содержимое:

```
"[Unit]
Description=PgAgent for PostgreSQL
After=syslog.target
After=network.target

[Service]
Type=forking

User=pgagent
Group=pgagent

# Location of the configuration file
EnvironmentFile=/etc/pgagent/pgagent.conf

# Where to send early-startup messages from the server (before the logging
# options of pgagent.conf take effect)
# This is normally controlled by the global default set by systemd
# StandardOutput=syslog
```

```
# Disable OOM kill on the postmaster
OOMScoreAdjust=-1000

ExecStart=/usr/bin/pgagent -s \${LOGFILE} hostaddr=\${DBHOST} dbname=\${DBNAME} user=\$
{DBUSER} port=\${DBPORT}
KillMode=mixed
KillSignal=SIGINT

Restart=on-failure

# Give a reasonable amount of time for the server to start up/shut down
TimeoutSec=300

[Install]
WantedBy=multi-user.target"
```

29. Примените изменения в конфигурации, выполнив команду:

```
systemctl daemon-reload
```

30. Включите сервис `pgagent`, запустите его, а затем проверьте его статус с помощью команд:

```
systemctl enable pgagent
systemctl start pgagent
systemctl status pgagent
```

По завершении настройки убедитесь в отсутствии критических ошибок в логах базы данных и `/var/log/**pgagent.log**`.

3 Установка Системы

Этот раздел содержит инструкции для каждого из типов установки Системы.

Инструкция по установке внешнего хранилища бинарных данных Data Storage есть в статье *Установка Data Storage*.

Реализация схем развертывания в имеющейся инфраструктуре описана в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора*.

Важно!

До начала установки убедитесь, что среда, в которой будет развернута Система, удовлетворяет аппаратным и программным требованиям (см. *Аппаратные и программные требования*).

Установка серверных компонентов системы InfoWatch Traffic Monitor выполняется с помощью программы-инсталлятора.

Примечание:

Установка Traffic Monitor не поддерживается при подключении к серверу с помощью HP Integrated Lights Out (ILO).

Для установки с помощью инсталлятора Traffic Monitor используются шаблоны. Набор активных компонентов будет различаться в зависимости от целевого назначения сервера.
О выборе типа установки и шаблонах см. *Схемы развертывания Системы и выбор типа установки*.

Кроме установки из консоли сервера, вы можете воспользоваться графическим режимом инсталлятора. Запуск инсталлятора в графическом режиме описан в статьях по установке.

Инсталлятор также позволяет устанавливать Traffic Monitor в тихом режиме и с использованием файла параметров (файл `.options`). Вы можете подготовить файлы, в которых будут указаны все запрашиваемые в процессе установки параметры. Затем нужно скопировать их вместе с дистрибутивами Traffic Monitor на серверы, где планируется развертывание Системы. После этого вы можете запустить на серверах установку в тихом режиме, указав соответствующие файлы с параметрами. В сочетании с системой шаблонов установки, такой подход позволяет сократить участие пользователя в первичном развертывании Traffic Monitor.

Информация по типам установки доступна в статьях:

- Установка InfoWatch Traffic Monitor:
  - Установка ТМ в режиме "Все-в-одном";
  - Распределенная установка ТМ Enterprise;
  - Установка в тихом режиме с файлом параметров.

Примечание:

Установка InfoWatch Device Monitor описана в документе *InfoWatch Device Monitor. Руководство по установке, конфигурированию и администрированию*.

Примечание:

В процессе установки IW Traffic Monitor будут выполнены действия, требующие прав sysdba:

- Создание оберточных функций для чтения файлов, остановки и обрывания сессий, создания табличных пространств и выдача iwtm прав на них;
- Удаление всех представлений (view) и функций из схемы iwtm для создания в новой версии нужных с помощью обновления;
- Выдача пользователю iwtm:
  - Прав на создание объектов в БД;
  - Прав для установки, обновления и удаления схемы БД;
  - Прав для создания, удаления, архивации и восстановления табличных пространств;
  - Прав на функции обнуления статистики сервера postgres, которые используются в скрипте диагностики pgstat;
  - Прав на статистические представления (view) и таблицы, для сбора статистики работы БД;
  - Прав, используемых в коде продукта InfoWatch Traffic Monitor;
  - Прав для просмотра статистики БД;
  - Прав на схему pgagent для создания и управления заданиями (job).

Сведения о предустановленных учетных записях приведены в статье *Предустановленные серверные параметры*.

После окончания установки серверных компонентов работа в Консоли управления Traffic Monitor доступна через окно браузера. При этом нужно ввести URL-адрес:

- сервера Traffic Monitor – если выполнена установка "Все-в-одном";
- сервера Traffic Monitor, установленного с помощью шаблона "Веб-консоль" (где установлен пакет `web-gui`), – если компоненты Системы установлены на разные компьютеры.

3.1 Установка Data Storage

Так как внешнее хранилище бинарных данных Data Storage является частью Платформы, то для его использования нужно установить Платформу.

Если Traffic Monitor еще не установлен:

1. Установите Платформу. Это можно сделать одним из следующих способов:
   - Установить Платформу без продуктов. Этот тип установки описан в статьях:
     a. Подготовка сервера.
     b. Установка Платформы.
   - Установить платформенный продукт. В этом случае Платформа будет установлена автоматически.
     Описание установки, а также информацию о возможности установки Traffic Monitor и платформенного продукта на один сервер можно найти в документации на этот продукт.
2. Установите Traffic Monitor. В ходе установки введите параметры соединения с Data Storage.
   Один из таких параметров – это токен авторизации Data Storage.

> **Важно!**
>
> В целях повышения безопасности не рекомендуем использовать значение токена по умолчанию.

Проверить актуальное значение токена можно:

- На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:
  1. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы;
  2. Выполните команду:
     `./setup.py tokens list`
     В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности DataStorageUser.
  3. Если токен имеет значение по умолчанию: `1exwo92iwpczl1hy6jxy`, обновите его с помощью команды:
     `./setup.py tokens refresh DataStorageUser`
- В консоли управления платформенного продукта, в разделе **Основные настройки** в поле **Токен для Data Storage User**.
  Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом, и в нем есть эта настройка.
  В этом случае токен можно обновить, нажав .

3. Если Платформа установлена на один сервер с Traffic Monitor, убедитесь, что в конфигурационном файле `/opt/iw/tm5/etc/consul/consul.json` в поле `bind_addr` указан IP-адрес сервера Traffic Monitor.

Если Traffic Monitor был установлен прежде Data Storage:

1. Установите Платформу: см. шаг 1 выше.
2. Настройте соединение между Traffic Monitor и Data Storage. Подробнее см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка соединения с Data Storage*.

> **Примечание:**
>
> Соединение между Traffic Monitor и Data Storage может быть настроено в случае установки *Все-в-одном* или установки сервера с помощью шаблона "База данных".

3. Если Платформа установлена на один сервер с Traffic Monitor, убедитесь, что в конфигурационном файле `/opt/iw/tm5/etc/consul/consul.json` в поле `bind_addr` указан IP-адрес сервера Traffic Monitor.

3.1.1 Подготовка сервера

Перед установкой Платформы подготовьте сервер:

1. Программа установки написана на языке Python 3. Установите интерпретатор этого языка версии 3.6 или более поздней.
   Пакет с интерпретатором **не** входит в состав дистрибутива Платформы.
2. На некоторых дистрибутивах ОС не установлена часть стандартных модулей Python 3, в том числе `importlib-metadata` и `pyyaml`. Установите их с помощью следующих команд:

- **для ОС Astra Linux**

```
apt-get install python3-importlib-metadata
apt-get install python3-distutils
apt-get install python3-mako
apt-get install python3-yaml
```

- **для Мос.ОС**

```
zypper install python3-importlib-metadata
zypper install python3-PyYAML
```

> **Примечание:**
>
> Пакеты не входят в состав дистрибутива Платформы.
>
> Пакеты могут отсутствовать в репозиториях некоторых операционных систем. В этом случае загрузите и установите требуемые пакеты вручную.

3. **На сервере под управлением Мос.ОС:**

   Убедитесь, что доступны официальные репозитории ОС:

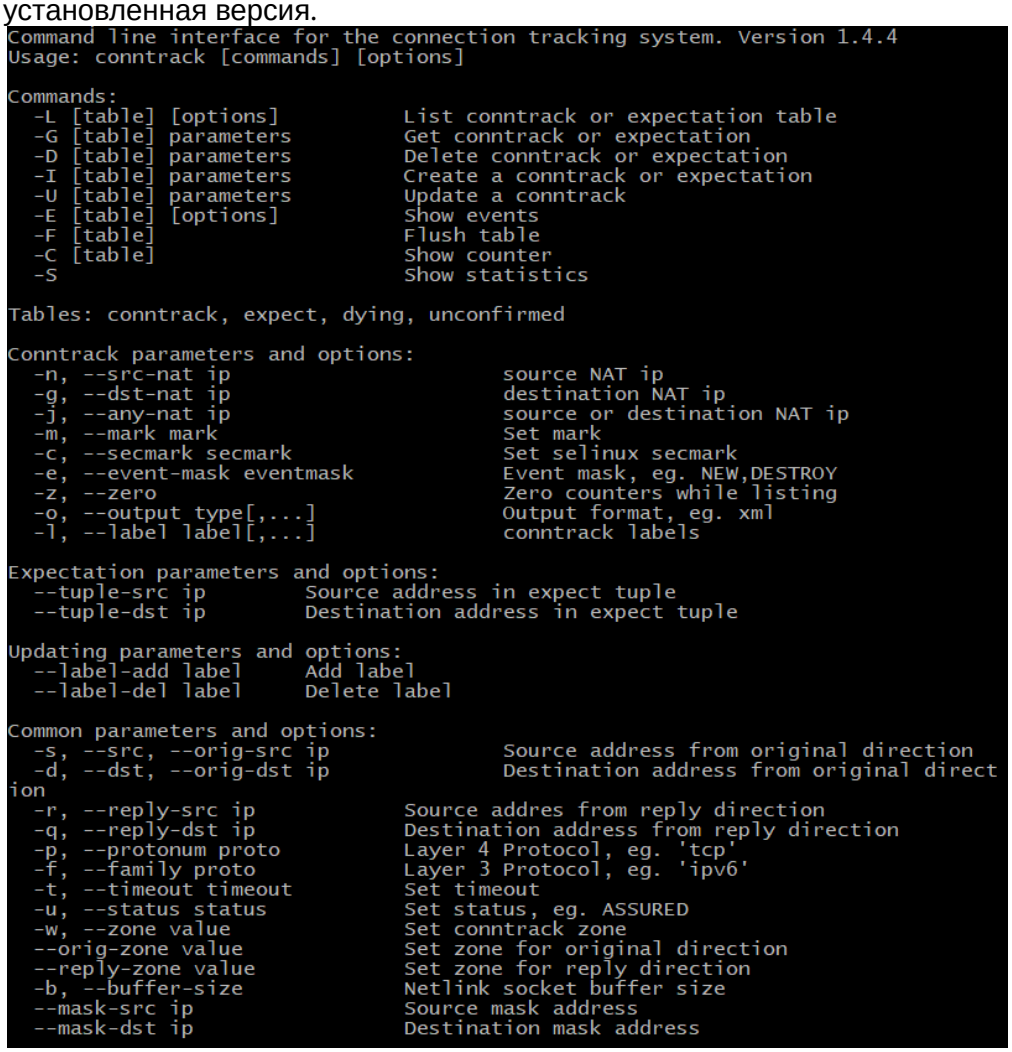
   - `software`
   - `update`
   - `oss`
4. Настройте правила POD сети или отключите межсетевой экран (подробнее см. статьи *Конфликты при взаимодействии службы firewalld и Kubernetes*, *Полное отключение межсетевого экрана*). В противном случае установка Платформы будет невозможна.
5. Для установки и корректной работы Платформы в ОС Astra Linux Special Edition убедитесь, что настройка безопасности *astra-nochmodx-lock* отключена.
   Вы можете отключить эту настройку с помощью команды:

```
astra-nochmodx-lock disable
```

6. Если вы используете антивирус, настройте его для совместной работы с Платформой (см. *Настройка антивируса для продуктов Платформы*).
7. Платформа использует компонент Kubernetes. Для корректной установки Платформы и работы Kubernetes на сервере должны быть установлены следующие пакеты:
   - `conntrack` или `conntrack-tools` (пакет необходимо установить, даже если `libnetfilter_conntrack` уже установлен).
     Убедитесь, что пакет установлен. Для этого введите в командной строке:

```
conntrack
```

В результате будут выведены сведения о работе с модулем `conntrack` и его установленная версия.



```
Command line interface for the connection tracking system. Version 1.4.4
Usage: conntrack [commands] [options]

Commands:
  -L [table] [options]          List conntrack or expectation table
  -G [table] parameters         Get conntrack or expectation
  -D [table] parameters         Delete conntrack or expectation
  -I [table] parameters         Create a conntrack or expectation
  -U [table] parameters         Update a conntrack
  -E [table] [options]          Show events
  -F [table]                    Flush table
  -C [table]                    Show counter
  -S                            Show statistics

Tables: conntrack, expect, dying, unconfirmed

Conntrack parameters and options:
  -n, --src-nat ip                      source NAT ip
  -g, --dst-nat ip                      destination NAT ip
  -j, --any-nat ip                      source or destination NAT ip
  -m, --mark mark                       Set mark
  -c, --secmark secmark                 Set selinux secmark
  -e, --event-mask eventmask            Event mask, eg. NEW,DESTROY
  -z, --zero                            Zero counters while listing
  -o, --output type[,...]               Output format, eg. xml
  -l, --label label[,...]               conntrack labels

Expectation parameters and options:
  --tuple-src ip        Source address in expect tuple
  --tuple-dst ip        Destination address in expect tuple

Updating parameters and options:
  --label-add label     Add label
  --label-del label     Delete label

Common parameters and options:
  -s, --src, --orig-src ip              Source address from original direction
  -d, --dst, --orig-dst ip              Destination address from original direct
ion
  -r, --reply-src ip            Source addres from reply direction
  -q, --reply-dst ip            Destination address from reply direction
  -p, --protonum proto          Layer 4 Protocol, eg. 'tcp'
  -f, --family proto            Layer 3 Protocol, eg. 'ipv6'
  -t, --timeout timeout         Set timeout
  -u, --status status           Set status, eg. ASSURED
  -w, --zone value              Set conntrack zone
  --orig-zone value             Set zone for original direction
  --reply-zone value            Set zone for reply direction
  -b, --buffer-size             Netlink socket buffer size
  --mask-src ip                 Source mask address
  --mask-dst ip                 Destination mask address
```

Если `conntrack` не установлен, обязательно установите его с помощью команды:

- **Astra Linux**:

```
apt-get install conntrack
```

- **Мос.ОС**:

```
zypper install conntrack-tools
```

Если пакет недоступен в репозитории, скачайте его, перейдите в директорию с пакетом и установите вручную с помощью команды вида:

- **Astra Linux**:

```
dpkg -i ./<имя_пакета>
```

- **Мос.ОС**:

```
zypper install <имя_пакета>
```

- `socat` – аналогично пакету `conntrack`.

8. **На сервере под управлением Мос.ОС:**

   Установите пакеты `socat`, `ethtool`, `app_armor` и `sysctl` с зависимостями:

```
zypper install socat
zypper install ethtool
zypper install patterns-base-apparmor
zypper install procps
zypper install libprocps7
```

9. **Если вы устанавливаете Платформу на сервер, где уже установлен Traffic Monitor с локальной базой данных, отключите Huge Pages. Для этого:**

   a. Остановите Систему, выполнив команду:

```
iwtm stop
```

   b. Остановите работу СУБД PostrgeSQL, выполнив команды следующего вида:

```
systemctl stop pgagent
systemctl stop postgresql
```

   c. Задайте нулевое значение параметру *Huge Pages*.
      - В файле `/etc/sysctl.conf` вставьте строку:

```
vm.nr_hugepages=0
```

      - Сохраните и примените изменения, выполнив команду:

```
sysctl -p
```

> **Примечание:**
>
> Посмотреть текущее значение *Huge Pages* можно с помощью команды:
>
> ```
> sysctl -a | grep 'huge*page'
> ```

   d. Запустите СУБД PostgreSQL, выполнив команды следующего вида:

```
systemctl start pgagent
systemctl start postgresql
```

e. Запустите Систему:

```
iwtm start
```

3.1.2 Установка Платформы

> **Важно!**
>
> Перед установкой **обязательно** подготовьте сервер (см. *Подготовка сервера*).

Установка Платформы производится вручную, с помощью командной строки.

Для установки Платформы используется архив `iw_platform.tar.xz`, который входит в состав дистрибутива Traffic Monitor. Он содержит полный набор бинарных модулей образов контейнеров, необходимых для развертывания Платформы без доступа к интернету. Также архив содержит инсталлятор.

Платформа может быть установлена в двух режимах:

- **`central`** (центральная нода);
- **`office`** (офисная нода).

Центральная и офисные ноды Платформы объединены в кластер.

Установка в режиме central

Чтобы установить Платформу в режиме `central`:

1. Выполните шаги по подготовке сервера к установке Платформы (см. *Подготовка сервера*).
2. Создайте новую директорию на диске (например, Platform):
   `mkdir Platform`
3. Скопируйте архив **`iw_platform.tar.xz`** в созданную директорию.
4. Перейдите в директорию, в которую был скопирован архив.
5. Распакуйте архив с дистрибутивом Платформы в эту директорию:
   `tar -xvf iw_platform.tar.xz`
6. Запустите инсталлятор Платформы:
   `./setup.py install`
   При необходимости укажите дополнительные параметры:
   - Для архивирования ежедневных табличных пространств задайте путь к медленному диску сервера Data Storage. Туда Система будет перемещать бинарные данные при архивировании. Для этого запустите установку Платформы с параметром `--dsslowdatapath`:
     `./setup.py install --dsslowdatapath=/root/slowdisk`
     где `/root/slowdisk` – путь к медленному диску.

Подробнее об архивировании табличных пространств см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Архивирование ежедневных табличных пространств*.

- Для возможности резервного копирования Data Storage запустите установку Платформы с параметром `--dsbackupspath`:
  `./setup.py install --dsbackupspath=/opt/dsbackups`
  где `/opt/dsbackups` – путь к хранилищу резервных копий.
  Подробнее о резервном копировании Data Storage см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Создание резервной копии Data Storage*.

7. Введите IP-адрес сетевого интерфейса для взаимодействия с кластером в формате IPv4: "xxx.xxx.xxx.xxx" и нажмите **Enter**.

> **Примечание:**
>
> Если указать `0.0.0.0`, будут использованы все доступные сетевые интерфейсы.
>
> Здесь и далее для использования значений по умолчанию нажмите **Enter** без ввода значений.

8. Выделите объем оперативной памяти для размещения данных Clickhouse (по умолчанию: `80%`) и нажмите **Enter**.
9. Укажите путь для размещения данных Clickhouse (по умолчанию: `/opt/chdata`) и нажмите **Enter**.
10. Укажите путь для размещения данных PostgreSQL (по умолчанию: `/opt/pgdata`) и нажмите **Enter**.
11. Укажите путь для размещения данных NATS (по умолчанию: `/opt/natsdata`) и нажмите **Enter**.
12. Укажите путь для размещения бинарных данных (по умолчанию: `/opt/dsdata`) и нажмите **Enter**.
13. Укажите путь для временного размещения событий Traffic Monitor перед их загрузкой в Платформу (по умолчанию: `/opt/factsldrtmdata`) и нажмите **Enter**.
14. Укажите порт подключения к веб-интерфейсу Платформы и нажмите **Enter**.

> **Важно!**
>
> При установке на один сервер с Traffic Monitor укажите порт, отличный от 443: по умолчанию порт 443 используется как порт подключения к веб-интерфейсу Traffic Monitor.

15. Дождитесь окончания установки Платформы.
16. Ознакомьтесь с отчетом об установке Платформы. В графе **`web ui`** указаны адрес и порт для подключения к веб-интерфейсу Платформы:

```
###Result###
Install product: Infowatch Platform(platform)
Install manifest section: central
Install node label: central
installed 41 components
updated   0 components
add ref   0 components
web ui:
https://10.60.25.54:444
```

17. Чтобы вывести на экран информацию о Платформе, выполните команду:
`./setup.py showproducts`
18. Убедитесь, что все сервисы запущены, выполнив команду:
`kubectl get pods -n infowatch`

Команда выведет список сервисов. Каждый сервис должен иметь статус `Running`.

Установка в режиме office

Чтобы установить Платформу в режиме `office`:

1. Выполните шаги по подготовке сервера к установке Платформы (см. *Подготовка сервера*).
2. Создайте новую директорию на диске (например, Platform):
`mkdir Platform`
3. Скопируйте архив **`iw_platform.tar.xz`** в созданную директорию.
4. Перейдите в директорию, в которую был скопирован архив.
5. Распакуйте архив с дистрибутивом Платформы в эту директорию:
`tar -xvf iw_platform.tar.xz`
6. Запустите инсталлятор Платформы:
`./setup.py install --nodemode=office`
При необходимости укажите дополнительные параметры:
   - Для архивирования ежедневных табличных пространств задайте путь к медленному диску сервера Data Storage. Туда Система будет перемещать бинарные данные при архивировании. Для этого запустите установку Платформы с параметром `--dsslowdatapath`:
   `./setup.py install --nodemode=office --dsslowdatapath=/root/slowdisk`
   где `/root/slowdisk` – путь к медленному диску.
   Подробнее об архивировании табличных пространств см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Архивирование ежедневных табличных пространств*.
   - Для возможности резервного копирования Data Storage запустите установку Платформы с параметром `--dsbackupspath`:
   `./setup.py install --nodemode=office --dsbackupspath=/opt/dsbackups`
   где `/opt/dsbackups` – путь к хранилищу резервных копий.
   Подробнее о резервном копировании Data Storage см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Создание резервной копии Data Storage*.
7. Укажите адрес центральной ноды кластера в формате IP-адреса или доменного имени (например: `192.0.2.0` или `host.example.com`).
8. Укажите токен для подключения к центральной ноде.
Чтобы получить токен:
   a. Подключитесь к серверу центральной ноды.
   b. В командной строке сервера выполните команду для получения токена:
   `kubeadm token list`
   На экран будет выведен токен:

```
TOKEN

3wcvoz.zh2ccxzil1hiz7iy
```

Токен в нашем примере: `3wcvoz.zh2ccxzil1hiz7iy`

9. Укажите лейбл ноды (по умолчанию: `office`) и нажмите **Enter**.
   Лейбл может состоять из букв латинского алфавита и/или цифр. Длина лейбла не должна превышать 32 символа.
10. Выделите объем оперативной памяти для размещения данных Clickhouse (по умолчанию: `80%`) и нажмите **Enter**.
11. Укажите путь для размещения данных Clickhouse (по умолчанию: `/opt/chdata`) и нажмите **Enter**.
12. Укажите путь для размещения данных PostgreSQL (по умолчанию: `/opt/pgdata`) и нажмите **Enter**.
13. Укажите путь для размещения данных NATS (по умолчанию: `/opt/natsdata`) и нажмите **Enter**.
14. Укажите путь для размещения бинарных данных (по умолчанию: `/opt/dsdata`) и нажмите **Enter**.
15. Укажите путь для временного размещения событий Traffic Monitor перед их загрузкой в Платформу (по умолчанию: `/opt/factsldrtmdata`) и нажмите **Enter**.
16. Дождитесь окончания установки Платформы.
17. Ознакомьтесь с отчетом об установке Платформы.

```
###Result###
Install product: Infowatch Platform(platform)
Install manifest section: office
Install node label: office
installed 15 components
updated   0 components
add ref   0 components
```

18. Чтобы вывести на экран информацию о Платформе, выполните команду:
    `./setup.py showproducts`
19. Убедитесь, что все сервисы запущены, выполнив команду:
    `kubectl get pods -n infowatch`

    Команда выведет список сервисов. Каждый сервис должен иметь статус `Running`.

После установки Платформы следуйте дальнейшим инструкциям в статье *Установка Data Storage*.

См. также в этом разделе:

- Установка Платформы с указанием параметров в командной строке.

Установка Платформы с указанием параметров в командной строке

Инсталлятор Платформы позволяет установить ее с минимальным участием пользователя. Для этого запустите его, указав все нужные параметры в командной строке.

Перед запуском инсталлятора Платформы:

1. Проверьте соответствие сервера аппаратным и программным требованиям (см. *Аппаратные и программные требования*).
2. Подготовьте сервер к установке Платформы (см. *Подготовка сервера*).
3. Создайте новую директорию на диске (например, `Platform`):

```
mkdir Platform
```

4. Скопируйте архив с дистрибутивом Платформы **`iw_platform.tar.xz`** в созданную директорию.
5. Перейдите в директорию, в которую скопировали архив.
6. Распакуйте архив в эту директорию:

```
tar -xvf iw_platform.tar.xz
```

Ниже приведен список ключей: с их помощью вы можете указать инсталлятору параметры установки продукта.

Ключ	Описание
`--nodemode`	Режим установки: центральный офис или филиал. Чтобы установить Платформу в режиме филиала, укажите этот параметр со значением `office`. В режиме центрального офиса параметр можно не указывать.
`--chmemsize`	Объем оперативной памяти, используемой для данных ClickHouse. **Доступные значения:** • `1` – `100%` или числовое значение Если не указать `%`, указанное значение будет принято за объем в ГБ.
`--disable-check-free-disk`	Отключение проверки свободного места на диске: • 20 ГБ для размещения образов • 100 ГБ для размещения данных в указанных выше директориях **Примечание**: если директории для хранения данных находятся на разных дисках, то проверится наличие 100 ГБ свободного места на каждом из них.
`--disable-check-total-ram`	Отключение проверки наличия на компьютере 8 ГБ ОЗУ.
`--chdbpath`	Путь для размещения данных ClickHouse.
`--pgdbpath`	Путь для размещения данных PostgreSQL.
`--natspath`	Путь для размещения данных NATS.
`--dsdatapath`	Путь для размещения бинарных данных.
`--factsldrtmdatapath`	Путь для временного размещения событий Traffic Monitor перед их загрузкой в Платформу.

Ключ	Описание
`--advertise`	IP-адрес сетевого интерфейса, на котором работает сервис `kubelet`. Укажите значение при установке центральной ноды Платформы.
`--guiport`	Порт, по которому будет осуществляться подключение к веб-интерфейсу. Не указывается в случае установки в режиме филиала. **Важно!** При установке на один сервер с Traffic Monitor указывайте порт, отличный от 443: по умолчанию порт 443 используется как порт подключения к веб-интерфейсу Traffic Monitor.
`--cluster`	Адрес центральной ноды Платформы в кластере. Укажите значение при установке офисной ноды Платформы.

`--clustertoken`	Токен для подключения к центральной ноде Платформы.
	Чтобы получить токен, в терминале центральной ноды Платформы выполните команду:
	`kubeadm token list`
	Создать токен можно с помощью команды:
	`kubeadm token create`
	Указывайте значение токена при установке офисной ноды Платформы.

`--nodelabel`	Лейбл ноды Платформы; уникален в пределах кластера. Значение по умолчанию для офисной ноды – `office`. Если в кластере более одной офисной ноды, нужно задать уникальные лейблы.
`--dsslowdatapath`	Путь к медленному диску сервера Data Storage. Туда Система будет перемещать бинарные данные при архивировании ежедневных табличных пространств. Пример: `--dsslowdatapath=/root/slowdisk` Подробнее об архивировании табличных пространств см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Архивирование ежедневных табличных пространств*.
`--dsbackupspath`	Путь к хранилищу резервных копий. Должен быть указан для возможности резервного копирования Data Storage.

Ключ	Описание
	Пример: `--dsbackupspath=/opt/dsbackups` Подробнее о резервном копировании Data Storage см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Создание резервной копии Data Storage*

Чтобы установить Платформу:

1. Запустите инсталлятор Платформы с указанием параметров.
   Пример команды установки центральной ноды Платформы:

   ```
   ./setup.py install \
   --advertise=0.0.0.0 \
   --chmemsize=60% \
   --chdbpath=/opt/chdata \
   --pgdbpath=/opt/pgdata \
   --natspath=/opt/natsdata \
   --dsdatapath=/opt/dsdata \
   --factsldrtmdatapath=/opt/factsldrtmdata \
   --guiport=444 \
   --dsslowdatapath=/root/slowdisk
   ```

   Если вы не указали значения каких-либо обязательных параметров, инсталлятор запустит интерактивный режим и попросит задать их. Подробнее см. *Установка Платформы*.
2. Дождитесь завершения установки.
3. Чтобы вывести на экран информацию о Платформе, выполните команду:

   ```
   ./setup.py showproducts
   ```

4. Убедитесь, что все сервисы запущены, выполнив команду:

   ```
   kubectl get pods -n infowatch
   ```

   Команда выведет список сервисов. Каждый сервис должен иметь статус `Running`.

3.2 Установка InfoWatch Traffic Monitor

Сведения по установке системы Traffic Monitor на операционную систему Astra Linux приведены в следующих разделах:

- Установка в режиме "Все-в-одном";
- Распределенная установка;
- Установка в тихом режиме с файлом параметров.

Перед установкой ознакомьтесь с рекомендациями в статье *Рекомендации по разбиению дискового пространства серверов при установке в разных режимах*.

Важно!

Работающие на шлюзе SNIFFER перехватчики не будут задействованы на сервере Traffic Monitor, поэтому эти процессы будут выключены:

- `iw_proxy_http`
- `iw_proxy_icq`
- `iw_proxy_smtp`
- `iw_sniffer`
- `iw_capstack`
- `iw_qmover_client`
- `iw_qmover_server`

3.2.1 Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"

При установке "Все-в-одном" (All-in-one) вы можете установить все компоненты Traffic Monitor на один компьютер. Она аналогична установке всех шаблонов на один компьютер. Распаковка пакетов начнется перед процессом установки, после указания всех параметров.

Важно!

По умолчанию нельзя установить Систему на сервер, имя которого начинается с цифры. Если нужно разрешить цифры в начале имени сервера, с помощью командной строки задайте значение `1` параметру `--allow_digits_at_hostname_begin`. При этом нужно, чтобы была активирована проверка сети: параметру `--skip_check_network` задано значение `0` (эта проверка включена по умолчанию).

Инсталлятор Traffic Monitor может работать в двух режимах при установке с участием пользователя:

- текстовом, в консоли сервера;
- графический.

Этапы установки и их последовательность аналогичны в обоих режимах.

Важно!

Перед началом установки убедитесь, что сервер соответствует *требованиям к настройкам ОС и сети сервера*.

Если вы планируете использовать удаленную базу данных, то ее нужно *настроить*.

Для установки InfoWatch Traffic Monitor на сервере должно быть установлено обновление ОС Astra Linux Special Edition одной из версий, указанных в статье *Аппаратные и программные требования*.

Чтобы узнать версию установленной ОС, выполните команду:

```
cat /etc/astra_version
```

Для установки Traffic Monitor потребуется репозиторий Astra Linux.
Вы можете использовать:

- локальный базовый репозиторий с диска, например `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`, а также несколько пакетов, которые нужно установить дополнительно.
  Этот способ подходит для установки ТМ без доступа в интернет.
  О подключении локальных репозиториев вы можете прочитать в статье *Создание локальных и сетевых репозиториев* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux.
- интернет-репозиторий `base`.
  О подключении интернет-репозиториев вы можете прочитать в статье *Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x.7* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux. Убедитесь, что ОС Astra Linux использует загруженные сертификаты, способствующие подключению к репозиториям.

Независимо от выбранного режима работы инсталлятора, выполните общие действия:

1. Введите логин и пароль, чтобы войти в операционную систему (вход выполняется от имени пользователя, созданного при установке).

   Важно!

   Права пользователя, созданного на этапе установки, ограничены в операционной системе. Поэтому:

   - при выполнении части команд в командной строке нужно будет использовать утилиту **`sudo`**. Например, для создания директории `disk1` в корневой директории нужно ввести команду:

     ```
     sudo mkdir /disk1
     ```

   - копировать данные по SSH можно только в домашний каталог пользователя и вложенные в него каталоги. Например, это касается дистрибутива Traffic Monitor при копировании его на компьютер по SSH.

   Чтобы работать с правами пользователя *root*, в командной строке введите `sudo su`.
   Внимание! При использовании этого способа работы можно допустить серьезную ошибку, поэтому мы не рекомендуем прибегать к нему без помощи специалистов компании InfoWatch.

2. Чтобы включить службу SSH, выполните команды:

   ```
   sudo systemctl enable ssh.service
   sudo systemctl start ssh.service
   ```

3. Если нужно выставить уровень мандатного контроля целостности для пользователя `root`, в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск" или "Воронеж" выполните команду:

   ```
   sudo pdpl-user -i 63 root
   ```

4. Чтобы изменения вступили в силу, заново войдите в вашу учетную запись:

a. Введите команду для выхода:

```
exit
```

b. Заново введите логин и пароль.

> **Примечание:**
>
> Если используется подключение по SSH, выполните повторное подключение.

5. Создайте директорию, в которой будет располагаться инсталлятор InfoWatch Traffic Monitor. Например, для создания директории с именем `distr` в корне файловой системы выполните команду:

```
sudo mkdir /distr
```

6. Скопируйте в созданную директорию файлы, поставляемые в дистрибутиве InfoWatch Traffic Monitor:
   - **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** (где `x.x.x.xxx` – номер сборки);
   - **`iwtm-postgresql-11.10-x.x.x.xxx-astra-1.7.tar.gz`**.

   В нашем примере:
   - **`iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`**;
   - **`iwtm-postgresql-11.10-7.16.0.97-astra-1.7.tar.gz`**.

   > **Примечание:**
   >
   > Инсталлятор и дальнейшие шаги установки подходят для ОС Astra Linux Special Edition уровней "Смоленск", "Воронеж" и "Орел".

7. Проверьте содержимое файла `/etc/apt/sources.list`. В нем должны быть указаны локальные или внешние репозитории, требуемые для установки.

   > **Пример:**
   >
   > Если вы будете использовать **локальные** репозитории:
   >
   > a. Закомментируйте строки, описывающие подключение внешних репозиториев. Например:
   >
   > ```
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-main/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-update/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-base/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > ```

```
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-extended/
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

b. Убедитесь, что добавлено и не закомментировано описание подключения репозиториев с диска `base`.
Строка в нашем примере:

```
deb file:/mnt/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

См. инструкции по подготовке сервера к установке Системы без доступа в интернет в статье *Настройка локальных репозиториев*.

Если вы будете использовать **внешние** репозитории:

a. Закомментируйте строки, описывающие подключение репозиториев с диска, а также внешних репозиториев по умолчанию.
b. Укажите зафиксированную ветку используемой вами версии оперативного обновления. Например:

```
deb [trusted=yes] http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/
repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Важно!

Если ранее на сервере вы обновляли ОС, убедитесь, что в `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории **только** новой версии. Если в файле указаны репозитории прошлых версий, отключите их.

8. Введите команду для перехода в директорию с дистрибутивами Traffic Monitor.
В нашем примере:

```
cd /distr
```

9. Перед запуском установки сделайте файл инсталлятора исполняемым. Для этого используйте команду вида:

```
sudo chmod +x ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
```

В нашем примере команда будет следующей:

```
sudo chmod +x ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
```

Установка в текстовом режиме в консоли сервера

Чтобы установить Traffic Monitor Enterprise или Traffic Monitor Standard в режиме "Все-в-одном" в консоли сервера, выполните следующие действия:

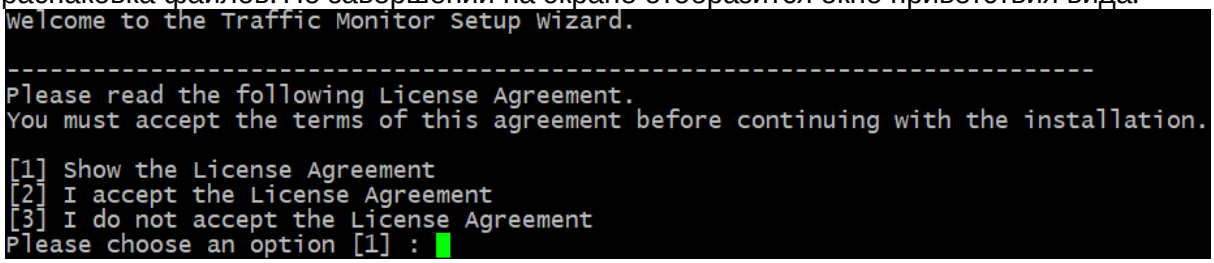
1. Для установки Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:

   ```
   sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
   ```

   В нашем примере команда будет следующей:

   ```
   sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
   ```

   Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На этом этапе не производится распаковка файлов. По завершении на экране отобразится окно приветствия вида:

2. Для продолжения установки нужно принять условия Лицензионного соглашения. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого введите цифру, указанную напротив него, и нажмите **Enter**:
   - `Show the License Agreement` – для просмотра Лицензионного соглашения;
     При выборе этого варианта:
     a. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:
        - `English` – английский;
        - `Russian` – русский;
     b. Прочитайте Лицензионное соглашение. Для перехода к следующим страницам нажимайте **Enter**.
     c. Примите Лицензионное соглашение. Для этого введите **y** и нажмите **Enter**.
   - `I accept the License Agreement` – чтобы принять Лицензионное соглашение без предварительного просмотра;
   - `I do not accept the License Agreement` – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс установки.

   > **Примечание:**
   >
   > При установке в консоли сервера перед полем ввода в квадратных скобках указано значение по умолчанию. Оно будет использовано, если оставить поле ввода пустым и нажать **Enter**.
   >
   > **Пример:**

Если на изображении выше не вводить значение, а только нажать **Enter**, будет выбран пункт `[1] Show the License Agreement`.

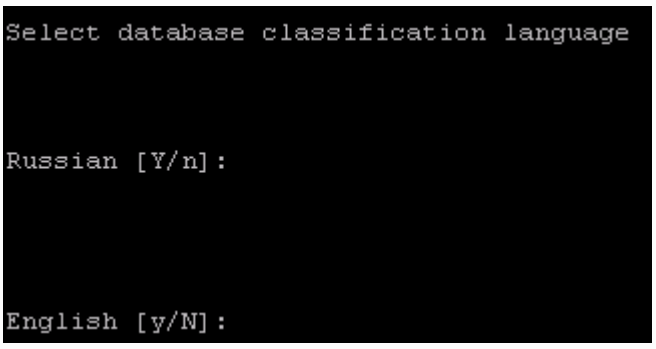
3. Выберите редакцию Traffic Monitor:
   - `Traffic Monitor Enterprise (TME)` – для установки редакции Enterprise;
   - `Traffic Monitor Standard (TMS)` – для установки редакции Standard.
4. Если была выбрана редакция `Traffic Monitor Enterprise (TME)`, на этапе выбора типа установки выберите `All in one`.
5. Далее выберите основной язык пользовательского интерфейса консоли управления, а также формат отображения даты, времени и язык предустановленных настроек:
   - `Russian` – для русскоязычного интерфейса;
   - `English` – для англоязычного интерфейса.
6. Выберите язык базы классификации. База классификации включает в себя предустановленные политики, элементы настройки технологий и объекты защиты. Для выбора доступны:
   - `Russian` – русский;
   - `English` – английский.

   Вы можете выбрать оба языка.
   Варианты будут предложены последовательно. Для использования предлагаемого варианта введите **Y**, для отказа от него введите **N**, а для подтверждения решения нажмите **Enter**.
   Если вам не нужно устанавливать базу классификации, не выбирайте ни один из языков.

   Примечание:

   При установке в консоли сервера в квадратных скобках заглавной буквой указано значение по умолчанию. Оно будет использовано, если оставить поле ввода пустым и нажать **Enter**.

   Пример использования значений по умолчанию:

7. Выберите расположение базы данных:
   - `Install database server locally` – для локальной установки на текущем сервере;

- **`Use remote database server`** – для использования уже развернутой удаленной базы данных. В этом случае в удаленную базу данных будет добавлена схема Traffic Monitor.

8. Если выбрано использование удаленной базы данных, последовательно введите:
   a. IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных.
   b. Порт подключения.
   c. Имя используемой базы данных, в которую будет добавлена схема.
9. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.
   В случае утвердительного ответа будет предложено поменять следующие параметры:
   - Пароль пользователя с правами sysdba.
   - Имя владельца схемы базы данных.
   - Пароль владельца схемы базы данных.
   - Имя пользователя сервисов Linux.
   - Пароль пользователя сервисов Linux.
   - Имя пользователя веб-сервисов.
   - Пароль пользователя веб-сервисов.
   - Имя пользователя nagios.
   - Пароль пользователя nagios.
10. Выберите один из режимов хранения данных:
    - **`Norma l`** (обычный) – переключение на следующий раздел, если он указан, происходит при переполнении предыдущего.
    - **`Fast/Slow disks`** – разделение пулов на быстрый и медленный. Новые данные сохраняются в быстром разделе и через указанное количество дней перемещаются на медленные разделы. Медленный пул работает при этом в режиме `normal`.
    - **`Rotate`** – переход к следующему разделу происходит ежедневно и при переполнении предыдущего.
11. Вы можете изменить значения по умолчанию параметров хранения в базе данных.
    В случае утвердительного ответа вы можете поменять следующие параметры:
    - **`Main tablespaces path`** – директория хранения данных основного табличного пространства;
    - Если выбран режим **`Fast/Slow disks`**:
      - **`Fast disk path`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
      - **`Number of days to store daily  tablespaces on fast disk`** – период хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
    - **`Number of daily tablespaces paths`** – количество директорий для файлов ежедневных табличных пространств, число от 1 до 10;

      > **Примечание:**
      >
      > Если указать значение больше 1, далее нужно будет последовательно указать соответствующее количество директорий ежедневных табличных пространств.

    - **`Daily tablespaces paths`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств.

12. Для ежедневных табличных пространств вы можете изменить значения по умолчанию для параметров архивирования.
В случае утвердительного ответа:

    - `Path to archiving` – директория хранения файлов архивированных табличных пространств.

    Для каждого следующего параметра предварительно будет выведен запрос на использование:

    - `Archive non-violation events` – включить автоматическое архивирование событий, которые не являются нарушениям. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
    - `Archive violation events` – включить автоматическое архивирование событий, которые являются нарушениями. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
    - `Archive screenshots` – включить автоматическое архивирование снимков экрана, полученных от Агентов Device Monitor. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.

    > **Примечание:**
    >
    > Если вы будете использовать Data Storage, то для архивирования табличных пространств необходимо во время установки хранилища указать путь к его медленному диску. Подробнее см. *Установка Платформы*.

13. Аналогично предыдущему пункту вы можете настроить параметры удаления ежедневных табличных пространств. В случае включения для всех параметров значение по умолчанию – 90.
14. Вы можете включить использование внешнего хранилища бинарных данных Data Storage.
В случае утвердительного ответа укажите параметры подключения к внешнему хранилищу:

    - `Data Storage hostname` – имя хоста или IP-адрес сервера, на котором установлено хранилище;
    - `Data Storage port` – порт подключения к Data Storage, по умолчанию порт 40731;
    - `Data Storage access token` – токен авторизации Data Storage.

    Узнать актуальное значение токена можно:

    - На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:
        a. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы;
        b. Выполните команду:

        ```
        ./setup.py tokens list
        ```

        В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности *DataStorageUser*.
    - В консоли управления платформенного продукта, в разделе **Основные настройки** в поле **Токен для Data Storage User**. Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом и в нем есть данная настройка.
15. Укажите параметры подключения к службе Consul:

a. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.
b. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul.

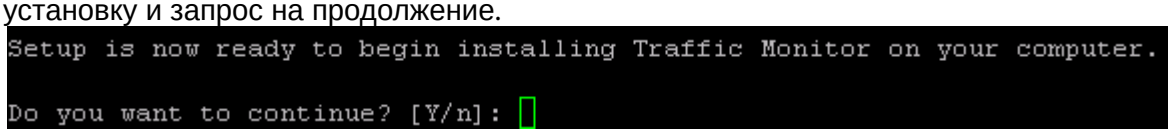
16. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:
    - **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
    - **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе данного варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.
17. Далее для службы Sphinx вы можете включить индексацию на точное совпадение слов.

> **Важно!**
>
> Включение индексации на точное совпадение увеличит размер индекса минимум в 2 раза.

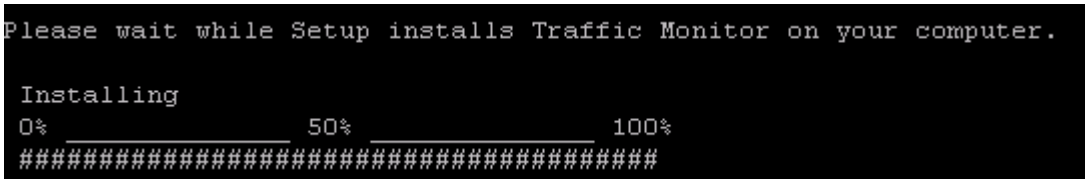
18. При необходимости вы можете изменить стандартные параметры работы службы Sphinx.
    В этом случае будет предложено задать список языков с поддержкой морфологии. По этим языкам будет проводиться индексация.
    Вы можете указать несколько языков, используя пробел в качестве разделителя.

> **Примечание:**
>
> Приоритет языков соответствует последовательности их выбора. Английский язык будет добавлен по умолчанию и имеет самый высокий приоритет.

19. Вы можете включить использование технологии OCR.
    В случае включения нужно выбрать для использования одну из систем:
    - **`Content AI ContentReader Engine`**;
    - **`Tesseract`**.
20. Если выбран OCR-экстрактор Content AI ContentReader Engine:
    a. Выберите один из режимов распознавания:
        - **`Quick`** – быстрый режим;
        - **`Quality`** – тщательный режим, обеспечивающий более высокое качество распознавания.
    b. Подтвердите наличие у вас активной лицензии на использование Content AI ContentReader Engine.
    Если у вас нет лицензии, введите **N** и нажмите **Enter**. В этом случае Content AI ContentReader Engine будет установлен без лицензии. Для возможности работы Content AI ContentReader Engine активную лицензию нужно будет добавить позже вручную. Подробнее смотрите в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка OCR-экстракторов*.
21. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

22. После завершения установки вы можете удалить пакеты, созданные инсталлятором для установки.
Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить.

> **Примечание:**
>
> В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:
>
> 
>
>
> Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.
>
> **Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul**
>
> a. Запустите службу Consul, выполнив команду:
>
> ```
> service iwtm-consul start
> ```
>
> Проверить статус службы можно командой:
>
> ```
> service iwtm-consul status
> ```
>
> b. Чтобы проверить службу Consul, выполните команды:
>
> i. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:
>
> ```
> curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo
> ```
>
> ii. Для вывода информации о членах кластера:
>
> ```
> consul members
> ```

c. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor по завершении работы – их нужно будет запустить вручную.

23. Для перехвата `smtp` с учетом мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск":
    a. Введите команду для вызова файлового менеджера:

    ```
    sudo mc
    ```

    b. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на редактирование файл **`smtpd.conf`**.
    c. Установите параметру `EnablePrivSock` значение `true`, сохраните изменения и закройте файл.
    d. Для выхода из файлового менеджера введите команду:

    ```
    exit
    ```

24. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
25. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

    ```
    iwtm status
    ```

Примечание:

После установки Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до установки в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.

В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

Установка с использованием графического режима инсталлятора

В ОС оконная система X Window System использует клиент-серверную модель. Для запуска инсталлятора в графическом режиме используется перенаправление графического вывода удаленной подсистемы (**X11 Forwarding**). Это позволит работать напрямую с графическими приложениями среды Linux на компьютере, с которого осуществляется подключение к серверу. Этот режим реализуется с помощью SSH-подключения.

Примечание:

Если установка выполняется без удаленного подключения, непосредственно в графической среде сервера, достаточно просто запустить файл инсталлятора и перейти к установке шаблонов.

Чтобы установить Traffic Monitor Enterprise или Traffic Monitor Standard в режиме "Все-в-одном" с использованием графического режима инсталлятора:

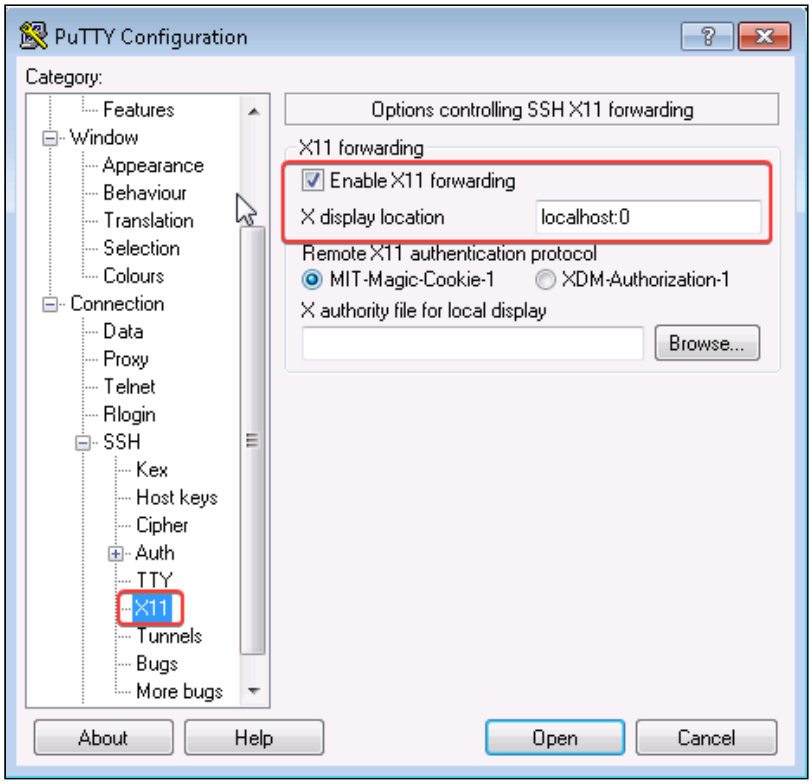
1. На сервере, на котором планируется установка компонентов Traffic Monitor:
   a. Установите утилиту XAuth с помощью команды:

      ```
      sudo apt-get install xauth
      ```

   b. Убедитесь, что в конфигурационном файле `/etc/ssh/sshd_config`:
      - для параметра `X11Forwarding` установлено значение `yes`;
      - строка с параметром `X11Forwarding` раскомментирована, то есть не содержит символ `#`.
   c. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
   d. Перезапустите службу SSH с помощью команды:

      ```
      systemctl restart sshd
      ```

2. На компьютере, на котором будет использован графический режим:
   a. Для подключения к серверу установки Traffic Monitor вам потребуется SSH-клиент с включенной опцией X11 Forwarding, например PuTTY.
   b. Для запуска инсталлятора в графическом режиме вам потребуется настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System, например:
      - приложение Xming – для ОС семейства MS Windows;
      - оболочка Gnome 3 – для ОС семейства Linux.
3. Запустите настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System.
4. Подключитесь к серверу, на котором планируется установка компонентов Traffic Monitor, с помощью выбранного SSH-клиента.
   Пример окна настройки PuTTY при подключении



5. Для установки Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:

```
sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
```

В нашем примере команда:

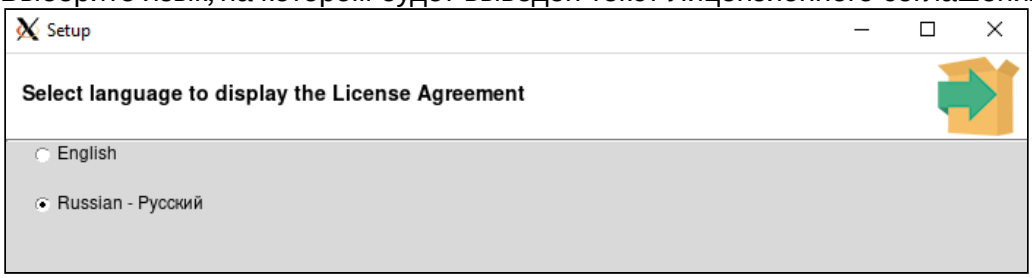
```
sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
```

Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На этом этапе не производится распаковка файлов. По завершении откроется окно приветствия вида:



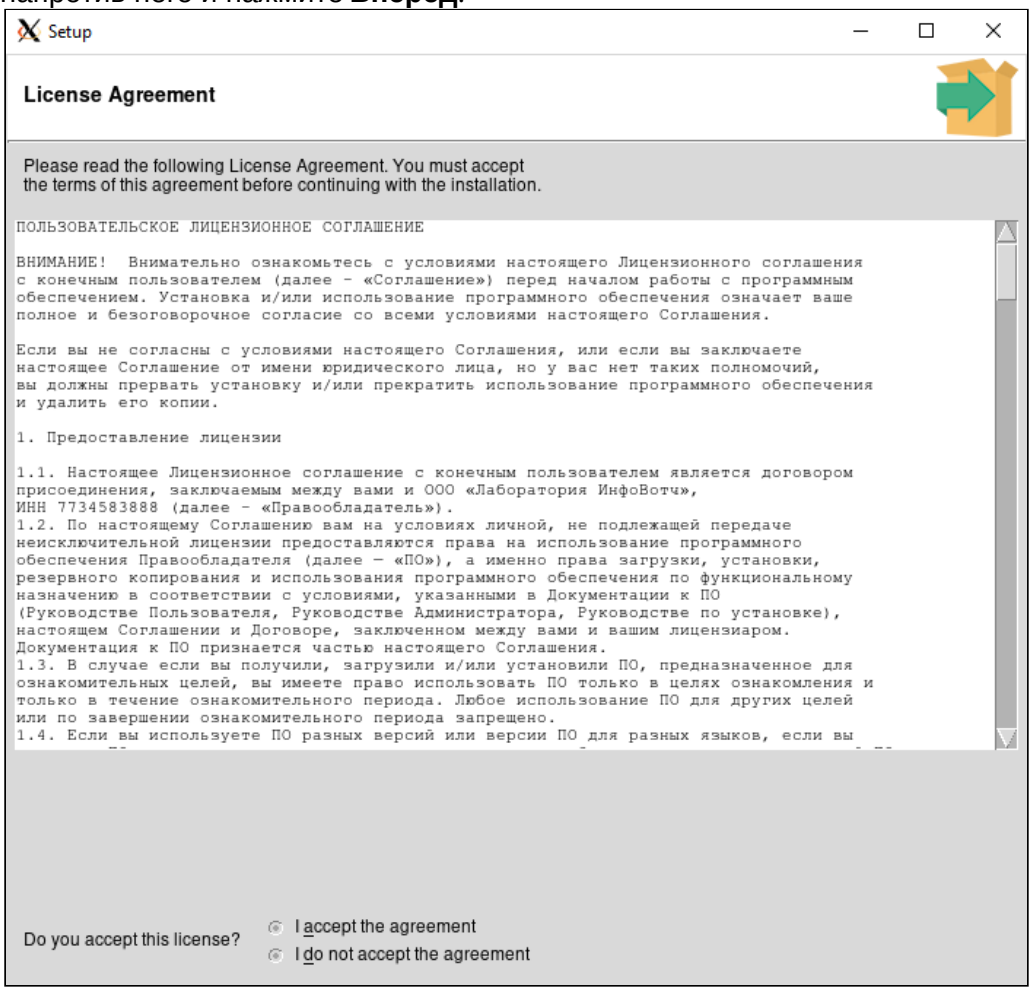
Для перехода к следующему параметру нажмите **Вперед**, для возврата к предыдущему – **Назад**. Для выхода из инсталлятора нажмите **Отменить**.

6. Для продолжения установки нужно принять условия Лицензионного соглашения. Для этого:
    a. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:



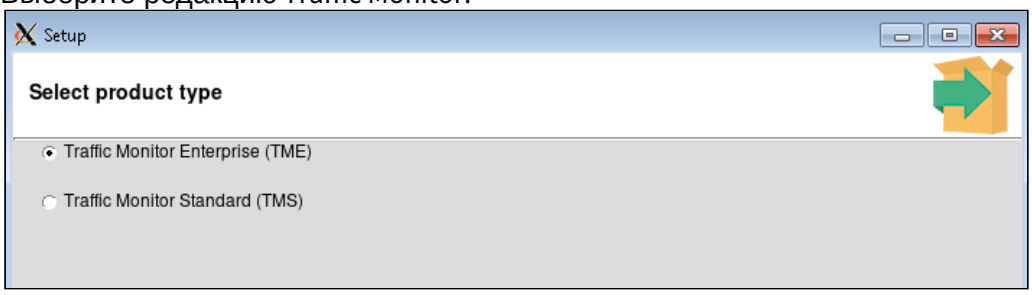
- `English` – английский;
- `Russian` – русский;

b. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого установите флажок напротив него и нажмите **Вперед**:



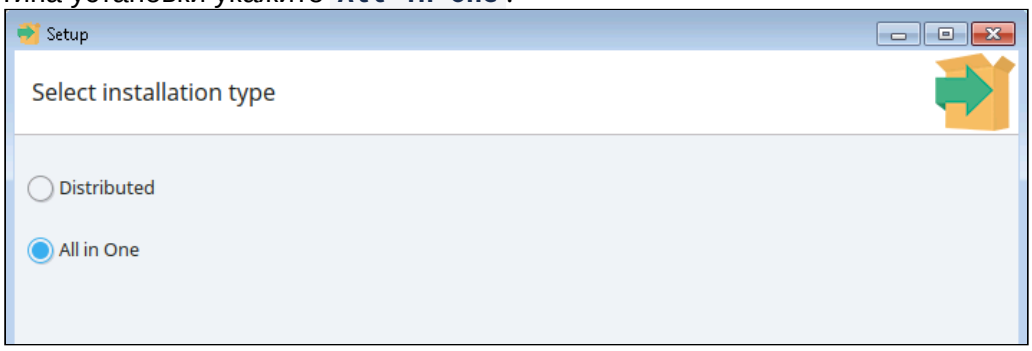
- `I accept the agreement` – чтобы принять Лицензионное соглашение и продолжить процесс установки;
- `I do not accept the agreement` – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс установки.

7. Выберите редакцию Traffic Monitor:

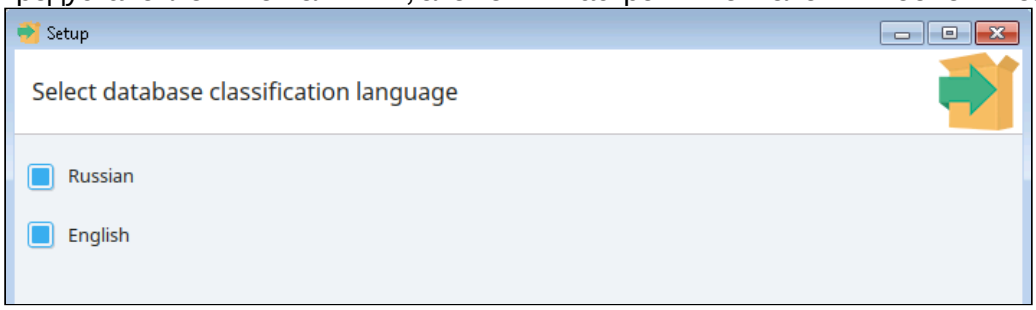


- `Traffic Monitor Enterprise (TME)` – для установки редакции Enterprise;
- `Traffic Monitor Standard (TMS)` – для установки редакции Standard.

8. Если была выбрана редакция **`Traffic Monitor Enterprise (TME)`**, на этапе выбора типа установки укажите **`All in one`**.



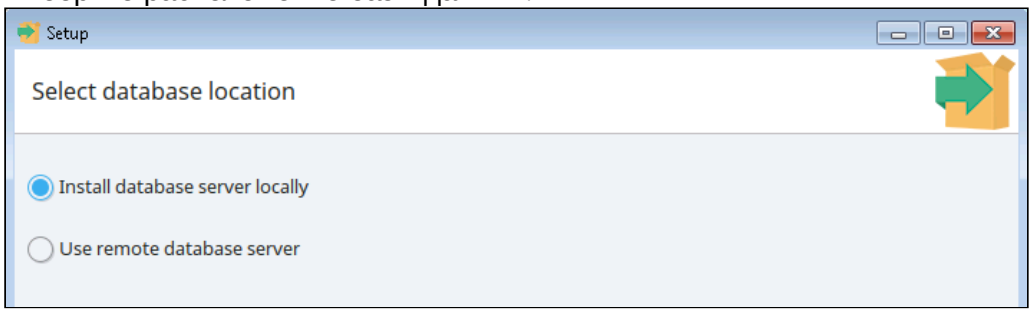
9. Далее выберите основной язык пользовательского интерфейса консоли управления, а также формат отображения даты, времени и язык предустановленных настроек:
   - **`Russian`** – для русскоязычного интерфейса;
   - **`English`** – для англоязычного интерфейса.
10. Выберите язык базы классификации. База классификации включает в себя предустановленные политики, элементы настройки технологий и объекты защиты.



Для выбора доступны:
   - **`Russian`** – русский;
   - **`English`** – английский.

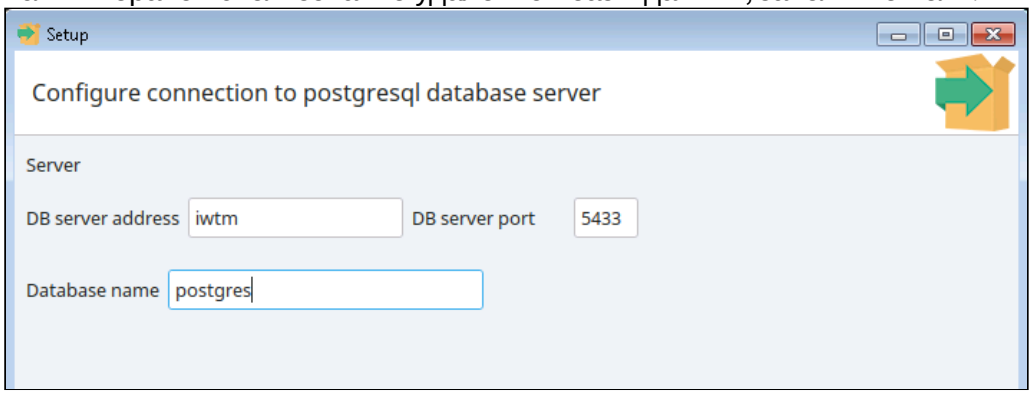
Чтобы выбрать оба значения, отметьте их флажками и нажмите **Вперед**. Если вам не нужно устанавливать базу классификации, не выбирайте ни один из языков.

11. Выберите расположение базы данных:



   - **`Install database server locally`** – для локальной установки на текущем сервере;
   - **`Use remote database server`** – для использования уже развернутой удаленной базы данных. В этом случае в удаленную базу данных будет добавлена схема Traffic Monitor.

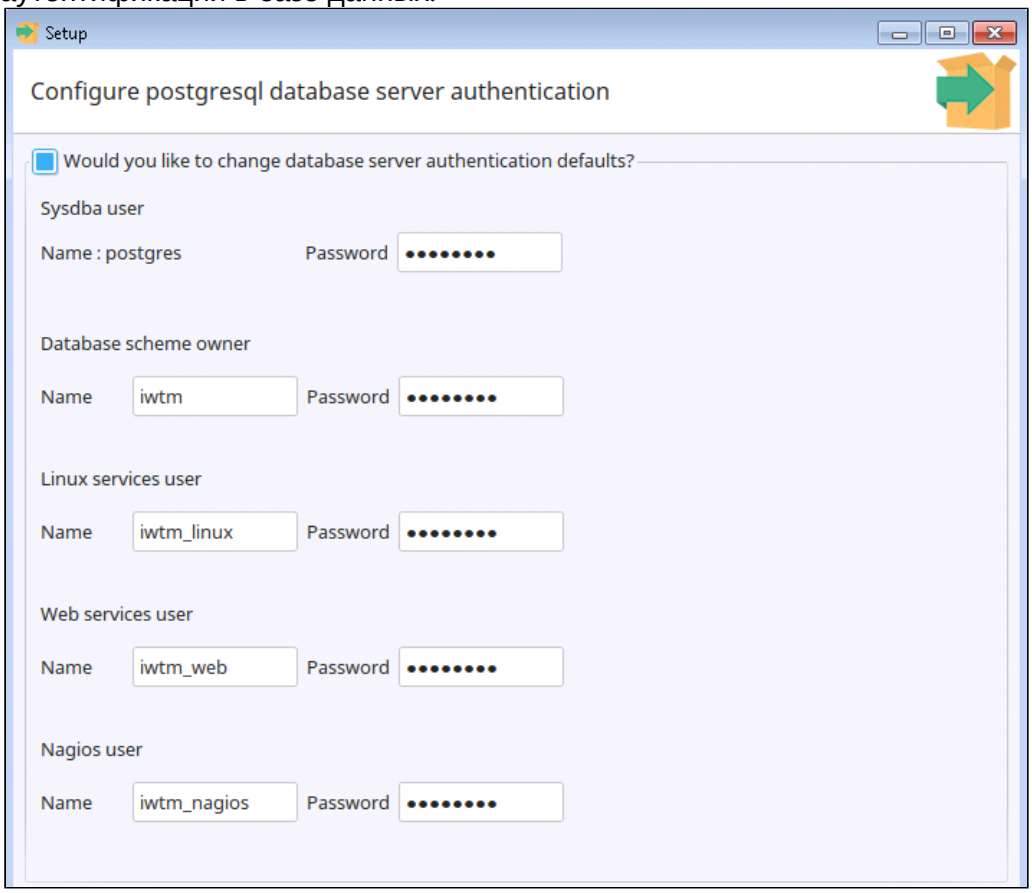
12. Если выбрано использование удаленной базы данных, заполните поля:



a. **`Address and Port`** – IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных и порт подключения.
b. **`Database name`** – имя используемой базы данных, в которую будет добавлена схема.

> **Примечание:**
>
> В графическом режиме в активных полях указаны значения по умолчанию.

13. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.

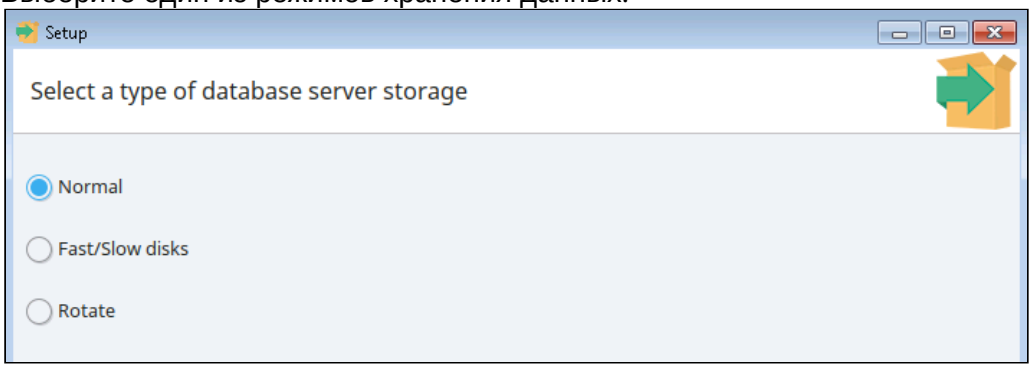


Чтобы отредактировать значения, установите флажок напротив поля с вопросом. Это сделает доступными для редактирования разделы:

- **`Sysdba user`** – пароль пользователя с правами `sysdba`;
- **`Database scheme owner`** – имя и пароль владельца схемы базы данных;
- **`Linux services user`** – имя и пароль пользователя сервисов Linux;
- **`Web services user`** – имя и пароль пользователя веб-сервисов;
- **`Nagios user`** – имя и пароль пользователя Nagios.

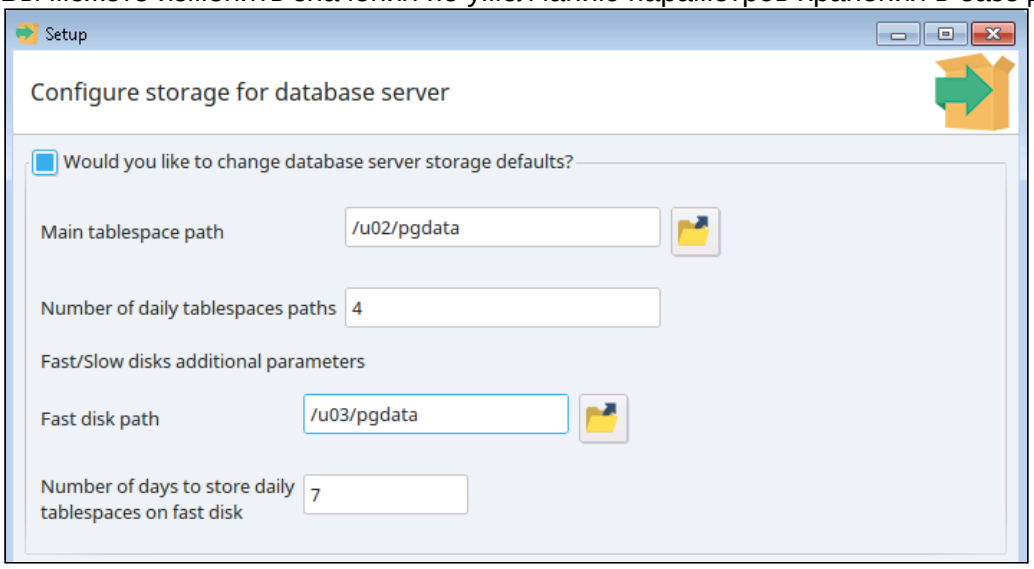
Чтобы оставить значения по умолчанию, не устанавливайте флажок и нажмите **Вперед**. В этом случае поля останутся недоступны для редактирования, а инсталлятор использует значения по умолчанию.

14. Выберите один из режимов хранения данных:



- **`Normal`** (обычный) – переключение на следующий раздел, если он указан, происходит при переполнении предыдущего.
- **`Fast/Slow disks`** – разделение пулов на быстрый и медленный. Новые данные сохраняются в быстром разделе и через указанное количество дней перемещаются на медленные разделы. Медленный пул работает при этом в режиме `normal`.
- **`Rotate`** – переход к следующему разделу происходит ежедневно и при переполнении предыдущего.

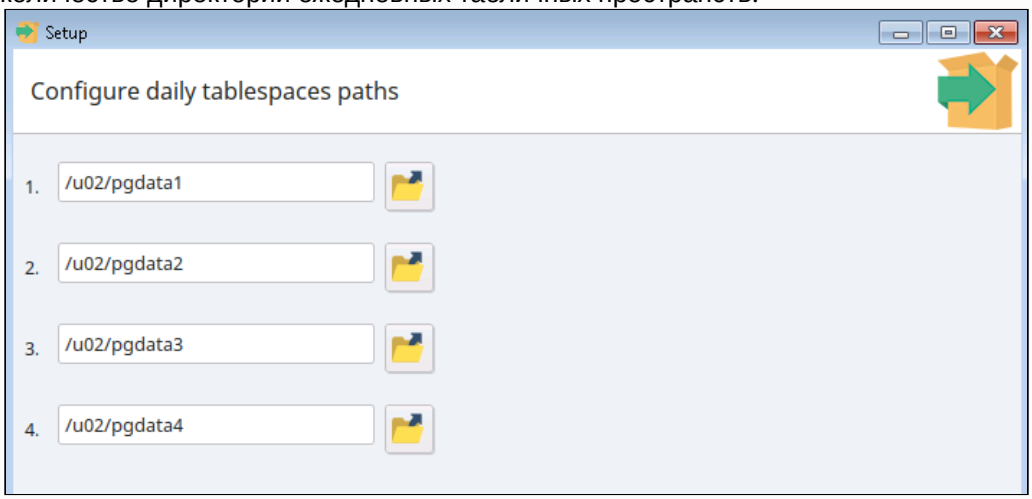
15. Вы можете изменить значения по умолчанию параметров хранения в базе данных.



- **`Main tablespaces path`** – директория хранения данных основного табличного пространства;

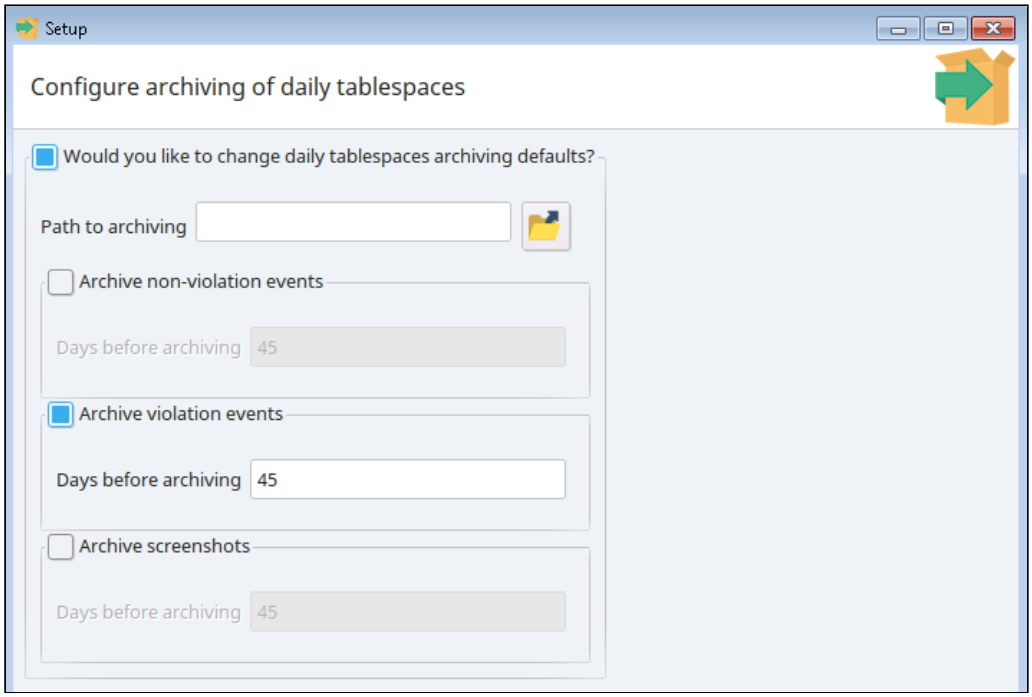
Вы можете вписать директорию в поле или указать ее в окне файлового менеджера с помощью кнопки .

- Если выбран режим **`Fast/Slow disks`**:
  - **`Fast disk path`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
  - **`Number of days to store daily tablespaces on fast disk`** – период хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
- **`Number of daily tablespaces paths`** – количество директорий для файлов ежедневных табличных пространств, число от 1 до 10;

> **Примечание:**
>
> Если указать значение больше 1, далее нужно будет указать соответствующее количество директорий ежедневных табличных пространств.
>
> 
>

- **`Daily tablespaces paths`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств.

16. Для ежедневных табличных пространств вы можете изменить значения по умолчанию для параметров архивирования.



- **`Path to archiving`** – директория хранения файлов архивированных табличных пространств.

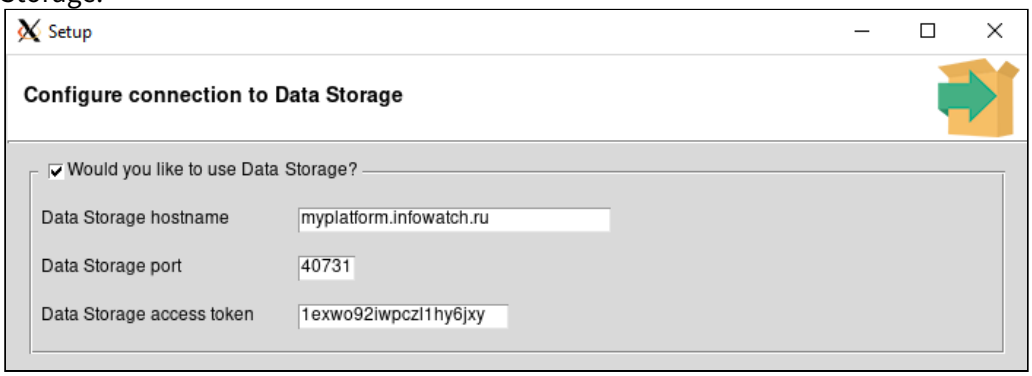
Использование каждого параметра включается отдельно:

- **`Archive non-violation events`** – включить автоматическое архивирование событий, которые не являются нарушениям. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
- **`Archive violation events`** – включить автоматическое архивирование событий, которые являются нарушениями. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
- **`Archive screenshots`** – включить автоматическое архивирование снимков экрана, полученных от Агентов Device Monitor. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.

> **Примечание:**
>
> Если вы будете использовать Data Storage, то для архивирования табличных пространств необходимо во время установки хранилища указать путь к его медленному диску. Подробнее см. *Установка Платформы*.

17. Аналогично предыдущему пункту вы можете настроить параметры удаления ежедневных табличных пространств. В случае включения для всех параметров значение по умолчанию – 90.

18. Вы можете включить использование внешнего хранилища бинарных данных Data Storage.



Для этого установите галочку напротив поля с вопросом и укажите параметры подключения к внешнему хранилищу:

- **`Data Storage hostname`** – имя хоста или IP-адрес сервера, на котором установлено хранилище;
- **`Data Storage port`** – порт подключения к Data Storage, по умолчанию порт 40731;
- **`Data Storage access token`** – токен авторизации Data Storage.

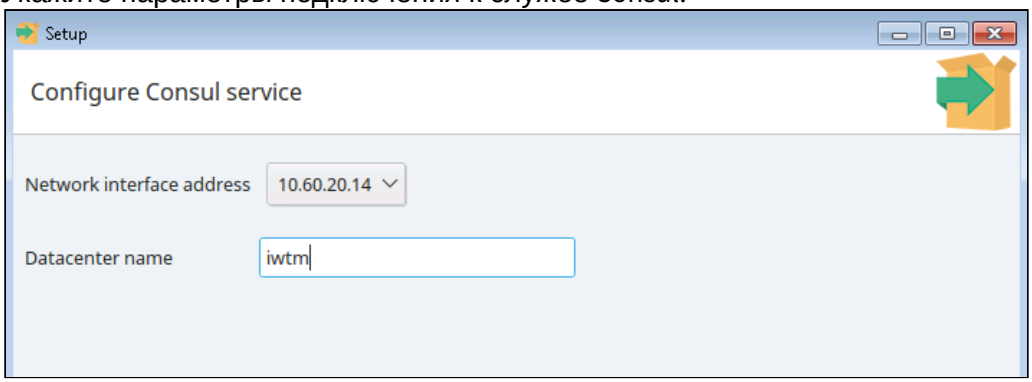
Узнать актуальное значение токена можно:

- На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:
  a. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы;
  b. Выполните команду:

  ```
  ./setup.py tokens list
  ```

  В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности *DataStorageUser*.
- В консоли управления платформенного продукта, в разделе **Основные настройки** в поле **Токен для Data Storage User**. Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом и в нем есть данная настройка.

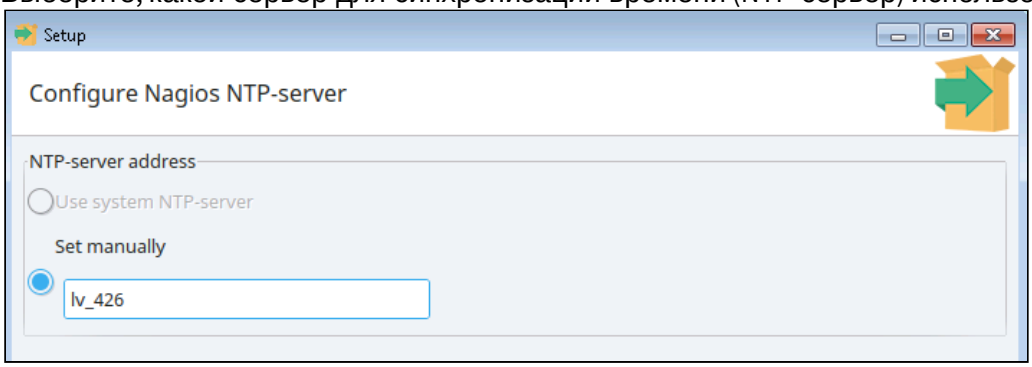
19. Укажите параметры подключения к службе Consul:



a. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.

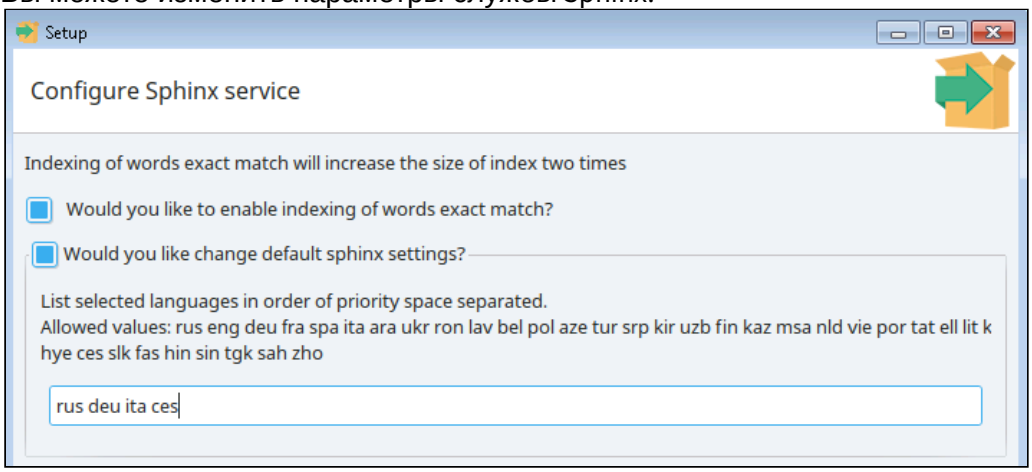
   Для выбора из списка параметров нажмите  и в раскрывшемся списке выберите нужное значение.
b. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul.

20. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:



- **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
- **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе данного варианта укажите IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

21. Вы можете изменить параметры службы Sphinx:



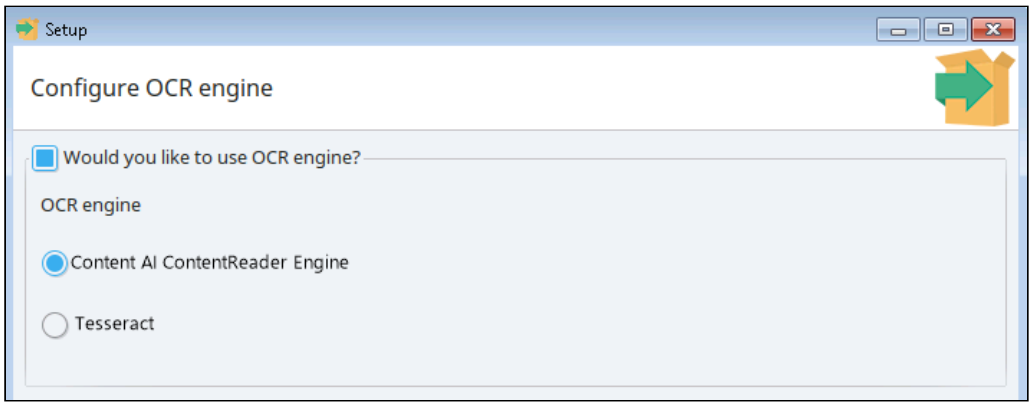
- **`Enable indexing of words exact match`** – включить индексацию на точное совпадение слов;

> **Важно!**
>
> Включение индексации на точное совпадение увеличит размер индекса минимум в 2 раза.

- При необходимости вы можете изменить стандартные параметры работы службы Sphinx (**`default sphinx settings`**). В этом случае укажите список языков с поддержкой морфологии. По этим языкам будет проводиться индексация. Вы можете указать несколько языков, используя пробел в качестве разделителя.

> **Примечание:**
>
> Приоритет языков соответствует последовательности их выбора. Английский язык будет добавлен по умолчанию и имеет самый высокий приоритет.

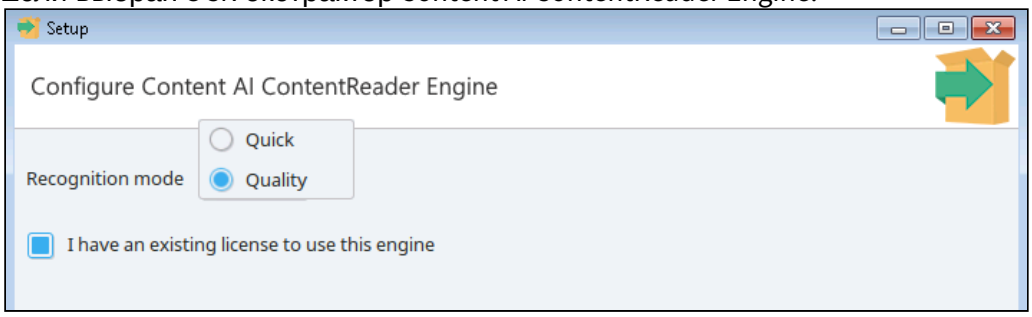
22. Вы можете включить использование технологии OCR.



В случае включения нужно выбрать для использования одну из систем:

- **`Content AI ContentReader Engine`**;
- **`Tesseract`**.

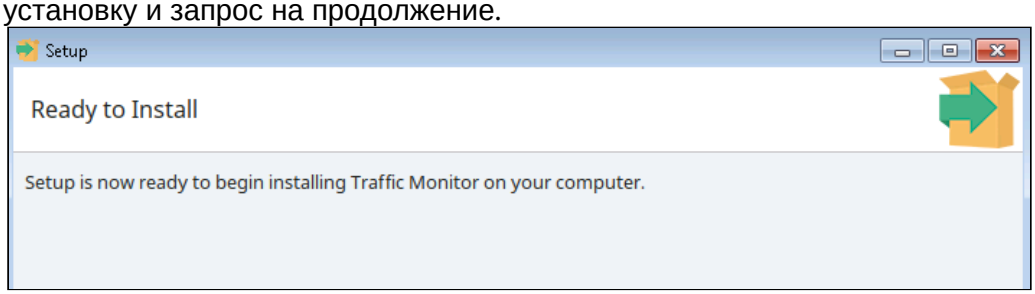
23. Если выбран OCR-экстрактор Content AI ContentReader Engine:



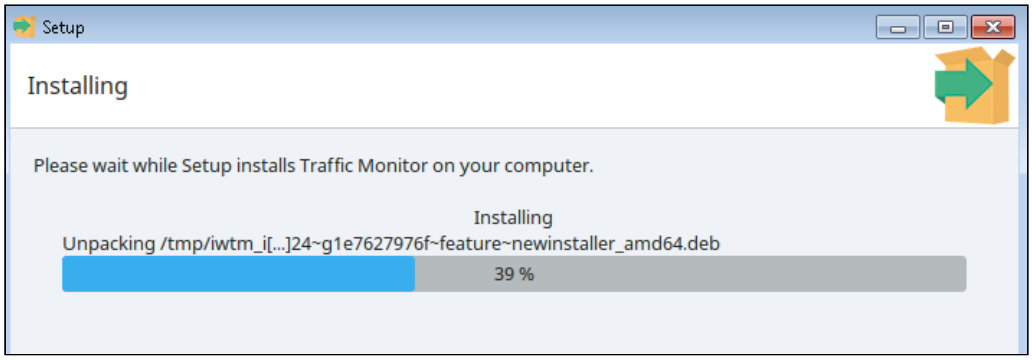
a. Выберите один из режимов распознавания (**`Recognition mode`**):
   - **`Quick`** – быстрый режим;
   - **`Quality`** – тщательный режим, обеспечивающий более высокое качество распознавания.

b. Подтвердите наличие у вас активной лицензии на использование Content AI ContentReader Engine.
   Если у вас нет лицензии, не ставьте флажок в этом поле. В этом случае ContentReader Engine будет установлен без лицензии. Для возможности работы ContentReader Engine активную лицензию нужно будет добавить позже вручную. Подробнее смотрите в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка OCR-экстракторов*.

24. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



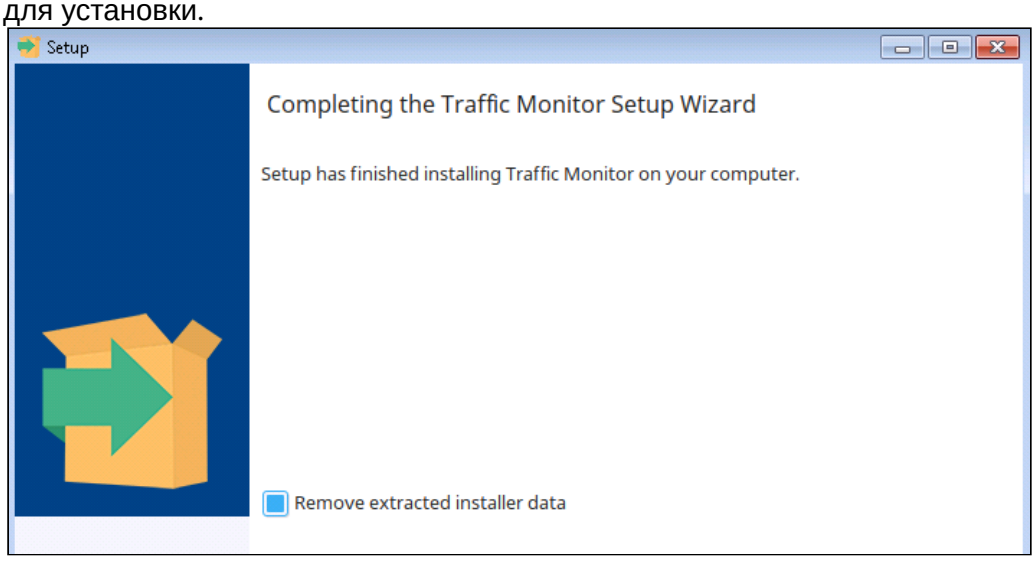
Для начала установки нажмите **Вперед**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

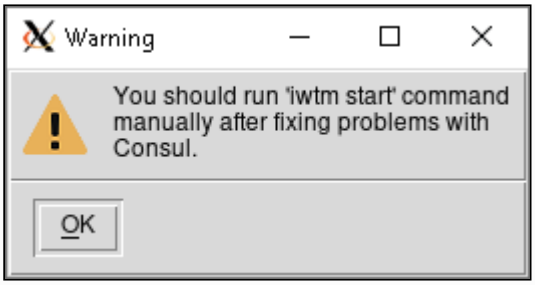
> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

25. После завершения установки вы можете удалить пакеты, созданные инсталлятором для установки.



Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить. Для удаления данных поставьте флажок напротив пункта `Remove extracted installer data`.

> **Примечание:**
>
> В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:



Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

a. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
service iwtm-consul start
```

Проверить статус службы можно командой:

```
service iwtm-consul status
```

b. Чтобы проверить службу Consul, выполните команды:
   i. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:

```
curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo
```

   ii. Для вывода информации о членах кластера:

```
consul members
```

c. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы – их нужно будет запустить вручную.

26. Для завершения нажмите **Finish**.
27. Для перехвата smtp с учетом мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск":
    a. Введите команду для вызова файлового менеджера:

```
sudo mc
```

    b. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на редактирование файл **`smtpd.conf`**.
    c. Установите параметру `EnablePrivSock` значение `true`, сохраните изменения и закройте файл.
    d. Для выхода из файлового менеджера введите команду:

```
exit
```

28. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
29. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, в консоли сервера введите команду:

```
iwtm status
```

> **Примечание:**
>
> После установки Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до установки в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.
>
> В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

В результате установки в системе будут созданы учетные записи, приведенные в статье *Предустановленные серверные параметры*.

После окончания установки работа в Консоли управления Traffic Monitor доступна через окно браузера. Для доступа к ней в адресной строке браузера введите URL-адрес сервера Traffic Monitor.

О порядке дальнейшей настройки Системы см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора*.

3.2.2 Распределенная установка TM Enterprise

Traffic Monitor в редакции Enterprise позволяет развернуть Систему так, чтобы различные компоненты Traffic Monitor, например СУБД, модули или веб-консоль, были установлены на разные серверы. Такая установка используется, если с учетом предполагаемой нагрузки все компоненты Traffic Monitor, включая СУБД, не смогут производительно работать на одном сервере.

> **Важно!**
>
> По умолчанию нельзя установить Систему на сервер, имя которого начинается с цифры. Если нужно разрешить цифры в начале имени сервера, с помощью командной строки задайте значение `1` параметру `--allow_digits_at_hostname begin`. При этом нужно, чтобы была активирована проверка сети: параметру `--skip_check_network` задано значение `0` (эта проверка включена по умолчанию).

Для упрощения установки компонентов Traffic Monitor на несколько серверов в инсталляторе реализованы шаблоны, с помощью которых можно эффективно распределить нагрузку между серверами и спланировать Систему. Подробнее о шаблонах смотрите в статье *Схемы развертывания Системы и выбор типа установки*.
Доступны четыре шаблона установки:

- **База данных** (`Database`);
- **Индексер** (`Indexer service`);
- **Веб-консоль** (`Web console`);
- **Перехватчики** (`Traffic interceptors`).

Вы можете устанавливать шаблоны в произвольном порядке.

Примечание:

В одном кластере рекомендуется устанавливать шаблоны в следующей последовательности:

1. База данных.
2. Индексер.
3. Веб-консоль.
4. Перехватчики.

На один сервер может быть установлено одновременно несколько шаблонов.
Установка всех шаблонов на один сервер соответствует *установке в режиме "Все-в-одном"*.

Важно!

Шаблоны **База данных**, **Индексер** и **Веб-консоль** в одном кластере должны быть в единственном экземпляре. Шаблон **Перехватчики** в одном кластере может быть использован больше одного раза с учетом планируемой нагрузки на Систему.

Инсталлятор Traffic Monitor при установке с участием пользователя может работать в двух режимах:

- текстовом в консоли сервера;
- графическом.

Этапы установки и их последовательность аналогичны в обоих режимах.

Важно!

Каждый сервер должен иметь уникальный корректный FQDN.

Перед началом установки убедитесь, что каждый сервер соответствует *требованиям к настройкам ОС и сети сервера*.

Если планируется использование удаленной базы данных, ее нужно *настроить*.

Для установки InfoWatch Traffic Monitor на сервере должно быть установлено обновление ОС Astra Linux Special Edition одной из версий, указанных в статье *Аппаратные и программные требования*.

Чтобы узнать версию установленной ОС, выполните команду:

```
cat /etc/astra_version
```

Для установки Traffic Monitor потребуется репозиторий Astra Linux.

Вы можете использовать:

- локальный базовый репозиторий с диска, например `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`, а также несколько пакетов, которые нужно установить дополнительно.
  Этот способ подходит для установки ТМ без доступа в интернет.
  О подключении локальных репозиториев вы можете прочитать в статье *Создание локальных и сетевых репозиториев* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux.
- интернет-репозиторий `base`.
  О подключении интернет-репозиториев вы можете прочитать в статье *Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x.7* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux. Убедитесь, что ОС Astra Linux использует загруженные сертификаты, способствующие подключению к репозиториям.

Независимо от выбранного режима работы инсталлятора, выполните общие действия:

1. Введите логин и пароль, чтобы войти в операционную систему (вход выполняется от имени пользователя, созданного при установке).

   Важно!

   Права пользователя, созданного на этапе установки, ограничены в операционной системе. Поэтому:

   - при выполнении части команд в командной строке потребуется использовать утилиту **sudo**. Например, для создания директории `disk1` в корневой директории нужно ввести команду:

     ```
     sudo mkdir /disk1
     ```

   - копировать данные по SSH можно только в домашний каталог пользователя и вложенные в него каталоги (например, это касается дистрибутива Traffic Monitor при копировании его на компьютер по SSH).

   Чтобы работать с правами пользователя *root*, в командной строке введите `sudo su`.
   Внимание! При использовании этого способа работы можно допустить серьезную ошибку, поэтому мы не рекомендуем прибегать к нему без помощи специалистов компании InfoWatch.

2. Чтобы включить службу SSH, выполните команды:

   ```
   sudo systemctl enable ssh.service
   sudo systemctl start ssh.service
   ```

3. Если нужно выставить уровень мандатного контроля целостности для пользователя `root`, в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск" или "Воронеж" выполните команду:

   ```
   sudo pdpl-user -i 63 root
   ```

4. Чтобы изменения вступили в силу, заново войдите в вашу учетную запись:

a. Введите команду для выхода:

```
exit
```

b. Заново введите логин и пароль.

> **Примечание:**
>
> Если используется подключение по SSH, выполните повторное подключение.

5. Создайте директорию, в которой будет располагаться инсталлятор InfoWatch Traffic Monitor. Например, для создания директории с именем `distr` в корне файловой системы выполните команду:

```
sudo mkdir /distr
```

6. Скопируйте в созданную директорию файлы, поставляемые в дистрибутиве InfoWatch Traffic Monitor:
   - **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** (где `x.x.x.xxx` – номер сборки);
   - **`iwtm-postgresql-11.10-x.x.x.xxx-astra-1.7.tar.gz`**.

   В нашем примере:
   - **`iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`**;
   - **`iwtm-postgresql-11.10-7.16.0.97-astra-1.7.tar.gz`**.

   > **Примечание:**
   >
   > Инсталлятор и дальнейшие шаги установки подходят для ОС Astra Linux Special Edition уровней "Смоленск", "Воронеж" и "Орел".

7. Проверьте содержимое файла `/etc/apt/`**`sources.list`**. В нем должны быть указаны локальные или внешние репозитории, требуемые для установки.

   > **Пример:**
   >
   > Если вы будете использовать **локальные** репозитории:
   >
   > a. Закомментируйте строки, описывающие подключение внешних репозиториев. Например:
   >
   > ```
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-main/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-update/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-base/
   >  1.7_x86-64 main contrib non-free
   > ```

```
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-extended/
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

b. Убедитесь, что добавлено и не закомментировано описание подключения репозиториев с диска `base`.
В нашем примере строка вида:

```
deb file:/mnt/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

См. инструкции по подготовке сервера к установке Системы без доступа в интернет в статье *Настройка локальных репозиториев*.

Если вы будете использовать **внешние** репозитории:

a. Закомментируйте строки, описывающие подключение репозиториев с диска, а также внешних репозиториев по умолчанию.
b. Укажите зафиксированную ветку используемой вами версии оперативного обновления, например:

```
deb [trusted=yes] http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/
repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

Важно!

Если ранее на сервере вы обновляли ОС, убедитесь, что в `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории **только** новой версии. Если в файле указаны репозитории прошлых версий, отключите их.

8. Введите команду для перехода в директорию с дистрибутивами Traffic Monitor.
В нашем примере:

```
cd /distr
```

9. Перед запуском установки сделайте файл инсталлятора исполняемым. Для этого используйте команду вида:

```
sudo chmod +x ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
```

В нашем примере команда будет:

```
sudo chmod +x ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
```

Установка в текстовом режиме в консоли сервера

Чтобы установить компоненты Traffic Monitor Enterprise в текстовом режиме в консоли серверов, выполните следующие действия:

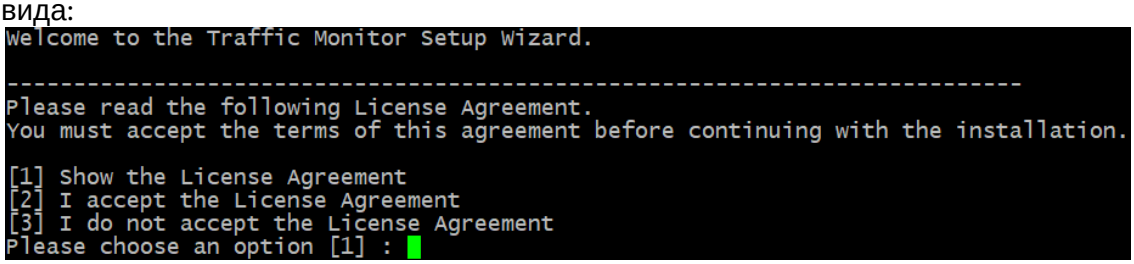
a. Для установки Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:

```
sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
```

В нашем примере команда будет:

```
sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
```

Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На этом этапе не производится распаковка файлов. По завершении на экране отобразится окно приветствия вида:



b. Для продолжения установки нужно принять условия Лицензионного соглашения. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого введите цифру, указанную напротив него, и нажмите **Enter**:

- `Show the License Agreement` – для просмотра Лицензионного соглашения;
  При выборе этого варианта:
  i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:
     - `English` – английский;
     - `Russian` – русский;
  ii. Прочитайте Лицензионное соглашение. Для перехода к следующей странице нажимайте **Enter**.
  iii. Примите Лицензионное соглашение. Для этого введите **y** и нажмите **Enter**.
- `I accept the License Agreement` – чтобы принять Лицензионное соглашение без предварительного просмотра;
- `I do not accept the License Agreement` – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс установки.

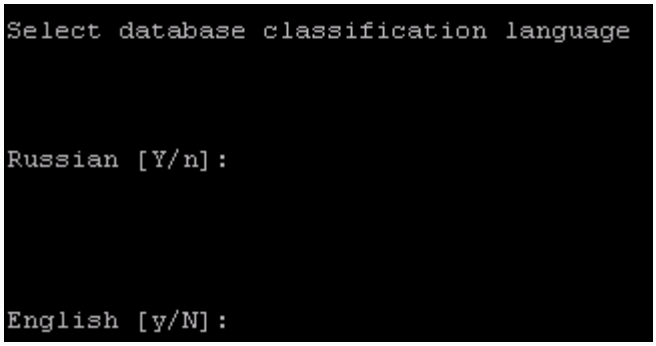
> **Примечание:**

При установке в консоли сервера перед полем ввода в квадратных скобках указано значение по умолчанию. Оно будет использовано, если оставить поле ввода пустым и нажать **Enter**.

Пример:

Если на изображении выше не вводить значение, а только нажать **Enter**, будет выбран пункт `[1] Show the License Agreement`. Также значение по умолчанию в квадратных скобках может быть указано заглавной буквой.

Пример:



c. Выберите для установки редакцию **`Traffic Monitor Enterprise (TME)`**.
d. На этапе выбора типа установки выберите **`Distributed`**.
e. Далее с помощью выбора шаблонов вы можете последовательно указать, какие наборы компонентов нужно будет использовать после установки на текущем сервере.

Важно!

Наборы требуемых компонентов, комбинации шаблонов и количество серверов определяются при планировании Системы в зависимости от предполагаемой нагрузки и окружения. Если будет использована удаленная база данных, устанавливайте шаблон "База данных" вместе с еще хотя бы одним другим шаблоном.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul по завершении установки в консоли будет выведено предупреждение:



Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

i. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
service iwtm-consul start
```

Проверить статус службы можно командой:

```
service iwtm-consul status
```

ii. Чтобы проверить службу Consul, выполните команды:
   1. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:

      ```
      curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/
      leader ; echo
      ```

   2. Для вывода информации о членах кластера:

      ```
      consul members
      ```

iii. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor по завершении работы – их нужно будет запустить вручную.

Ниже будет рассмотрена установка каждого шаблона на отдельный сервер.

Установка шаблона База данных

Если для установки выбран шаблон "База данных" (`Database`):

a. Выберите основной язык пользовательского интерфейса консоли управления, а также формат отображения даты, времени и язык предустановленных настроек:
   - **`Russian`** – для русскоязычного интерфейса;
   - **`English`** – для англоязычного интерфейса.
b. Выберите язык базы классификации. База классификации включает в себя предустановленные политики, элементы настройки технологий и объекты защиты. Для выбора доступны:
   - **`Russian`** – русский;
   - **`English`** – английский.

   Варианты будут предложены последовательно. Вы можете выбрать оба языка. Если нет необходимости устанавливать базу классификации, не выбирайте ни один из языков.
c. Выберите расположение базы данных:
   - **`Install database server locally`** – для локальной установки на текущем сервере;
   - **`Use remote database server`** – для использования уже развернутой удаленной базы данных. В этом случае в удаленную базу данных будет добавлена схема Traffic Monitor.
d. Если выбрано использование удаленной базы данных, последовательно введите:
   i. IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных.
   ii. Порт подключения.

iii. Имя используемой базы данных, в которую будет добавлена схема.

e. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.
В случае утвердительного ответа будет предложено поменять следующие параметры:

- Пароль пользователя с правами `sysdba`;
- Имя владельца схемы базы данных;
- Пароль владельца схемы базы данных;
- Имя пользователя сервисов Linux;
- Пароль пользователя сервисов Linux;
- Имя пользователя веб-сервисов;
- Пароль пользователя веб-сервисов;
- Имя пользователя Nagios;
- Пароль пользователя Nagios.

f. Выберите один из режимов хранения данных:
- **`Norma l`** (обычный) – переключение на следующий раздел, если он указан, происходит при переполнении предыдущего.
- **`Fast/Slow disks`** – разделение пулов на быстрый и медленный. Новые данные сохраняются в быстром разделе и через указанное количество дней перемещаются на медленные разделы. Медленный пул работает при этом в режиме `normal`.
- **`Rotate`** – переход к следующему разделу происходит ежедневно и при переполнении предыдущего.

g. Вы можете изменить значения по умолчанию параметров хранения в базе данных.
В случае утвердительного ответа вы можете поменять следующие параметры:

- **`Main tablespaces path`** – директория хранения данных основного табличного пространства;
- Если выбран режим **`Fast/Slow disks`**:
  - **`Fast disk path`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
  - **`Number of days to store daily tablespaces on fast disk`** – период хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
- **`Number of daily tablespaces paths`** – количество директорий для файлов ежедневных табличных пространств, число от 1 до 10;

> **Примечание:**
>
> Если указать значение больше 1, далее нужно будет последовательно указать директории соответствующего количества ежедневных табличных пространств.

- **`Daily tablespaces paths`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств.

h. Для ежедневных табличных пространств вы можете изменить значения по умолчанию для параметров архивирования.
В случае утвердительного ответа:

- `Path to archiving` – директория хранения файлов архивированных табличных пространств.

Для каждого следующего параметра предварительно будет выведен запрос на использование:

- `Archive non-violation events` – включить автоматическое архивирование событий, которые не являются нарушениям. В случае включения укажите количество дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
- `Archive violation events` – включить автоматическое архивирование событий, которые являются нарушениями. В случае включения укажите количество дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
- `Archive screenshots` – включить автоматическое архивирование снимков экрана, полученных от Агентов Device Monitor. В случае включения укажите количество дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.

> **Примечание:**
>
> Если вы будете использовать Data Storage, то для архивирования табличных пространств необходимо во время установки хранилища указать путь к его медленному диску. Подробнее см. *Установка Платформы*.

i. Аналогично предыдущему пункту вы можете настроить параметры удаления ежедневных табличных пространств. В случае включения для всех параметров значение по умолчанию – 90.
j. Вы можете включить использование внешнего хранилища бинарных данных Data Storage.
В случае утвердительного ответа укажите параметры подключения к внешнему хранилищу:

- `Data Storage hostname` – имя хоста или IP-адрес сервера, на котором установлено хранилище;
- `Data Storage port` – порт подключения к Data Storage, по умолчанию порт 40731;
- `Data Storage access token` – токен авторизации Data Storage.

Узнать актуальное значение токена можно:

- На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:
  i. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы;
  ii. Выполните команду:

  ```
  ./setup.py tokens list
  ```

  В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности *DataStorageUser*.
- В консоли управления платформенного продукта, в разделе **Основные настройки** в поле **Токен для Data Storage User**. Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом и в нем есть данная настройка.

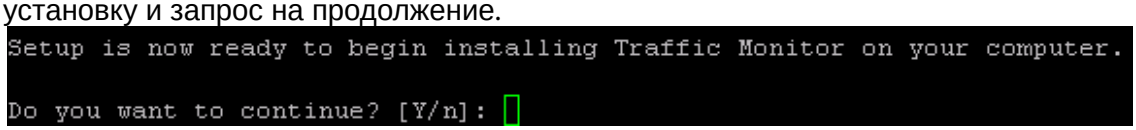
k. Укажите параметры подключения к службе Consul:
   i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.
   ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
      - **`Server`**
      - **`Client`**

      > **Важно!**
      >
      > В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

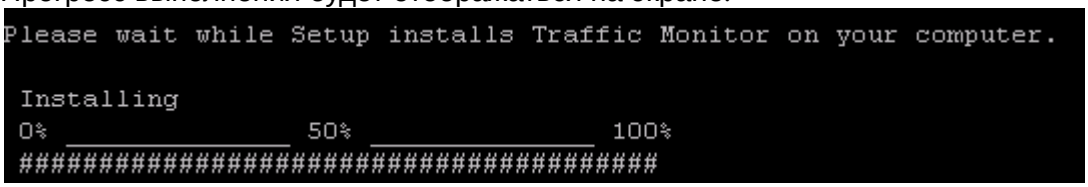
   iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.
   iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
   v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
   vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.

l. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:
   - **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
   - **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

m. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor.
Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

n. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.
Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить.
o. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.

p. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Индексер"

Если для установки выбран шаблон "Индексер" (`Indexer service`):

a. Последовательно укажите параметры подключения к базе данных:
   i. IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных.
   ii. Порт подключения.
   iii. Имя используемой базы данных.
b. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.
   В случае утвердительного ответа будет предложено поменять следующие параметры:
   - Имя пользователя сервисов Linux;
   - Пароль пользователя сервисов Linux;
   - Имя пользователя веб-сервисов;
   - Пароль пользователя веб-сервисов;
   - Имя пользователя Nagios;
   - Пароль пользователя Nagios.
c. Укажите параметры подключения к службе Consul:
   i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.
   ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
      - **`Server`**
      - **`Client`**

      > **Важно!**
      >
      > В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

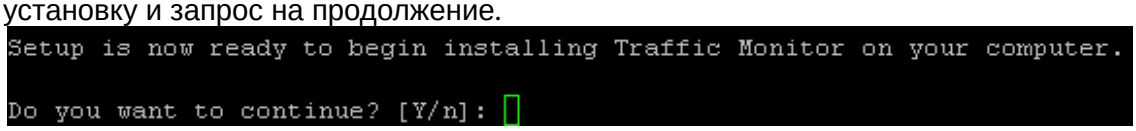
   iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm` .
   iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
   v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
   vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.
d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:
   - **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
   - **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.
e. Далее для службы Sphinx вы можете включить индексацию на точное совпадение слов.

> **Важно!**
>
> Включение индексации на точное совпадение увеличит размер индекса минимум в 2 раза.

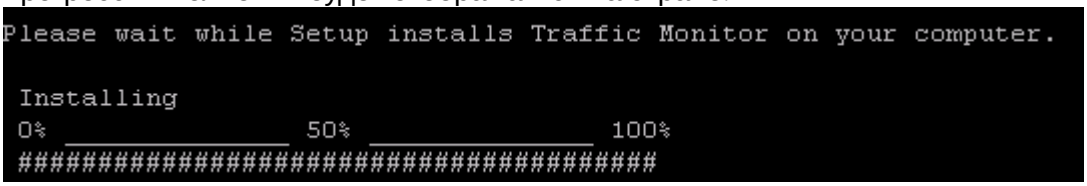
f. При необходимости вы можете изменить стандартные параметры работы службы Sphinx.
В этом случае будет предложено задать список языков с поддержкой морфологии. По этим языкам будет проводиться индексация.
Вы можете указать несколько языков, используя пробел в качестве разделителя.

> **Примечание:**
>
> Приоритет языков соответствует последовательности их выбора. Английский язык будет добавлен по умолчанию и имеет самый высокий приоритет.

g. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor.
Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.
Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить.
i. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
j. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Веб-консоль"

Если для установки выбран шаблон "Веб-консоль" (`Web console`):

a. Последовательно укажите параметры подключения к базе данных:
   i. IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных.
   ii. Порт подключения.
   iii. Имя используемой базы данных.
b. **В случае утвердительного ответа будет предложено поменять следующие параметры:**

   - Имя владельца схемы базы данных;
   - Имя пользователя сервисов Linux;
   - Пароль пользователя сервисов Linux;
   - Имя пользователя веб-сервисов;
   - Пароль пользователя веб-сервисов;
   - Имя пользователя Nagios;
   - Пароль пользователя Nagios.

   При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.
c. Укажите параметры подключения к службе Consul:
   i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.
   ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
      - **`Server`**
      - **`Client`**

      > **Важно!**
      >
      > В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

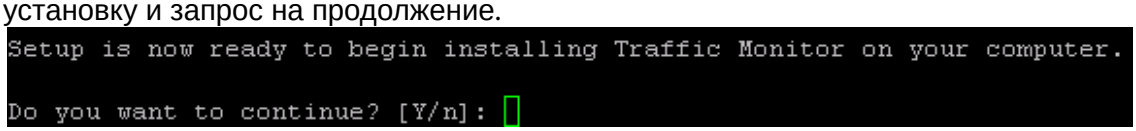
   iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm` .
   iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
   v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
   vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.
d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:
   - **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
   - **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.
e. Укажите адрес сервера, на котором работает служба Sphinx (шаблон "Индексер").

> **Примечание:**
>
> Если шаблоны "Индексер" и "Веб-консоль" устанавливаются на один сервер, этот параметр не будет запрошен инсталлятором.

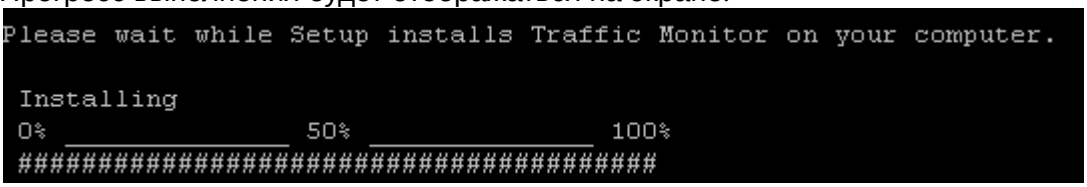
f. Вы можете включить использование технологии OCR.

> **Примечание:**
>
> OCR-экстрактор выбирается при установке шаблона "Перехватчики".

g. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor.
Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.
Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить.
i. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
j. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Перехватчики"

Если для установки выбран шаблон "Перехватчики" (Interceptors):

a. Последовательно укажите параметры подключения к базе данных:
   i. IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных.
   ii. Порт подключения.
   iii. Имя используемой базы данных.
b. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.
В случае утвердительного ответа будет предложено поменять следующие параметры:

- Имя пользователя сервисов Linux;
- Пароль пользователя сервисов Linux;
- Имя пользователя веб-сервисов;
- Пароль пользователя веб-сервисов;
- Имя пользователя Nagios;
- Пароль пользователя Nagios.

c. Укажите параметры подключения к службе Consul:
   i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.
   ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
      - **`Server`**
      - **`Client`**

      > **Важно!**
      >
      > В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

   iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.
   iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
   v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
   vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.

d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:
   - **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
   - **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

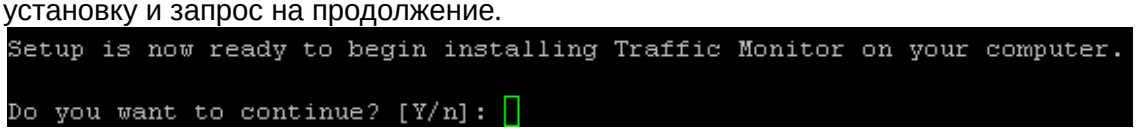
e. Вы можете включить использование технологии OCR.
   В случае включения нужно выбрать для использования одну из систем:
   - **`Content AI ContentReader Engine`**;
   - **`Tesseract`**.

   > **Примечание:**
   >
   > Для работы OCR включите использование этой технологии при установке шаблона "Веб-консоль".

f. Если выбран OCR-экстрактор Content AI ContentReader Engine:
   i. Выберите один из режимов распознавания:
      - **`Quick`** – быстрый режим;
      - **`Quality`** – тщательный режим, обеспечивающий более высокое качество распознавания.
   ii. Подтвердите наличие у вас активной лицензии на использование Content AI ContentReader Engine.
   Если у вас отсутствует лицензия, введите **N** и нажмите **Enter**. В этом случае ContentReader Engine будет установлен без лицензии. Для возможности работы ContentReader Engine активную лицензию нужно будет добавить

позже вручную. Подробнее смотрите в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка OCR-экстракторов*.

g. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor.
Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.
Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить.

i. Для перехвата smtp с учетом мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск":
   i. Введите команду для вызова файлового менеджера:

   ```
   sudo mc
   ```

   ii. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на редактирование файл **`smtpd.conf`**.
   iii. Установите параметру `EnablePrivSock` значение `true`, сохраните изменения и закройте файл.
   iv. Для выхода из файлового менеджера введите команду:

   ```
   exit
   ```

j. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.

k. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Примечание:

После установки Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до установки в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.

В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

Установка с использованием графического режима инсталлятора

В ОС оконная система X Window System использует клиент-серверную модель. Для запуска инсталлятора в графическом режиме используется перенаправление графического вывода удаленной подсистемы (**X11 Forwarding**). Это позволит работать напрямую с графическими приложениями среды Linux на компьютере, с которого осуществляется подключение к серверу. Этот режим реализуется с помощью SSH-подключения.

Примечание:

Если установка выполняется без удаленного подключения, непосредственно в графической среде сервера, достаточно просто запустить файл инсталлятора и перейти к установке шаблонов.

Чтобы установить компоненты Traffic Monitor Enterprise с использованием графического режима инсталлятора, выполните следующие действия:

a. На сервере, на котором планируется установка компонентов Traffic Monitor:
   i. Установите утилиту xauth с помощью команды:

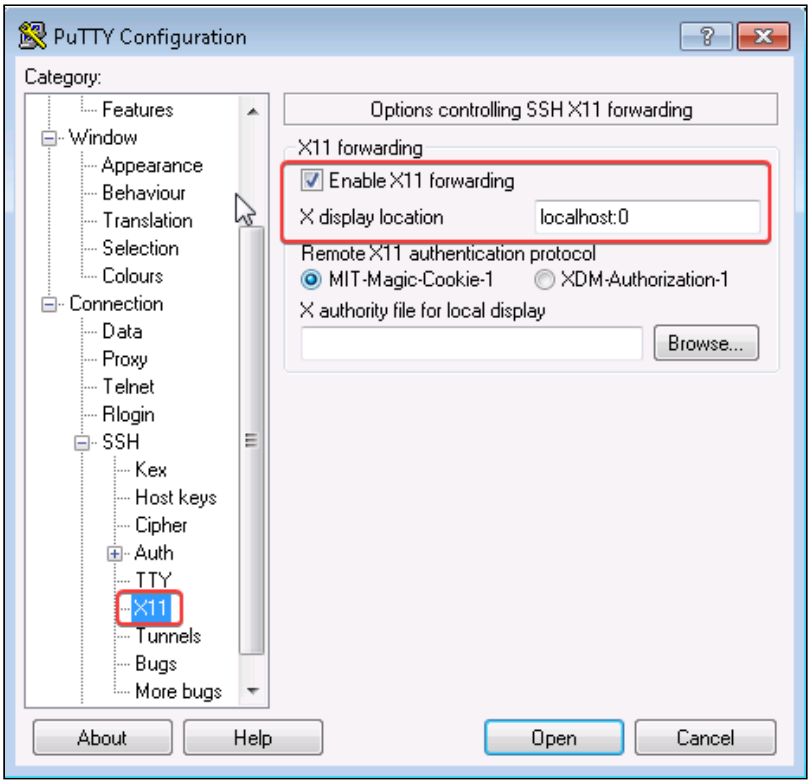
```
sudo apt-get install xauth
```

   ii. Убедитесь, что в конфигурационном файле `/etc/ssh/sshd_config`:
      - для параметра `X11Forwarding` установлено значение `yes`;
      - строка с параметром `X11Forwarding` раскомментирована, то есть не содержит символ `#`.
   iii. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
   iv. Перезапустите службу SSH с помощью команды:

```
systemctl restart sshd
```

b. На компьютере, на котором будет использован графический режим:
   i. Для подключения к серверу установки Traffic Monitor вам потребуется SSH-клиент с включенной опцией X11 Forwarding, например PuTTY.
   ii. Для запуска инсталлятора в графическом режиме вам потребуется настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System, например:
      - приложение Xming – для ОС семейства MS Windows;
      - оболочка Gnome 3 – для ОС семейства Linux.
c. Запустите настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System.
d. Подключитесь к серверу, на котором планируется установка компонентов Traffic Monitor, с помощью выбранного SSH-клиента.

Пример окна настройки PuTTY при подключении



e. Для установки Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:

```
sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7
```

В нашем примере команда будет:

```
sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7
```

Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На этом этапе не производится распаковка файлов. По завершении откроется окно с приглашением установить Traffic Monitor:



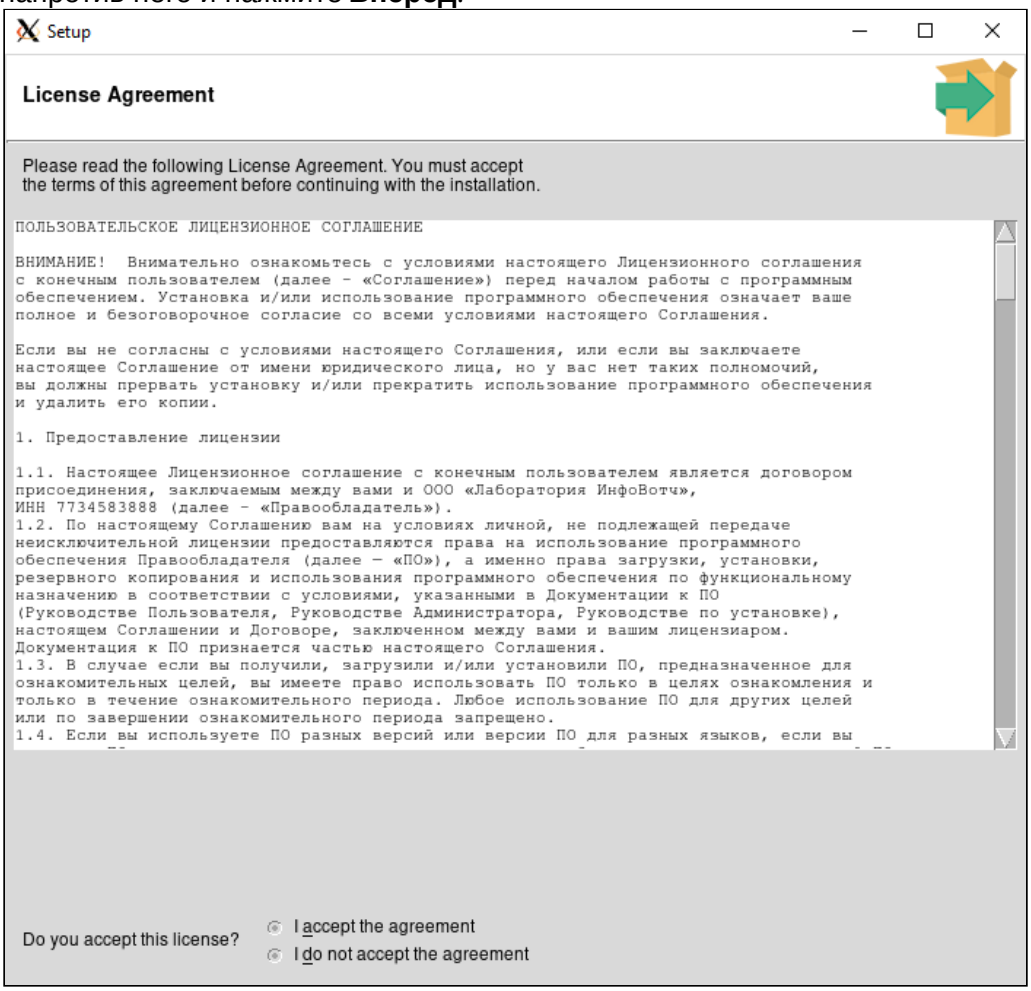
Для перехода к следующему параметру используется кнопка **Вперед**, для возврата к предыдущему – **Назад**. Для выхода из инсталлятора – кнопка **Отменить**

f. Для продолжения установки нужно принять условия Лицензионного соглашения. Для этого:
    i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:



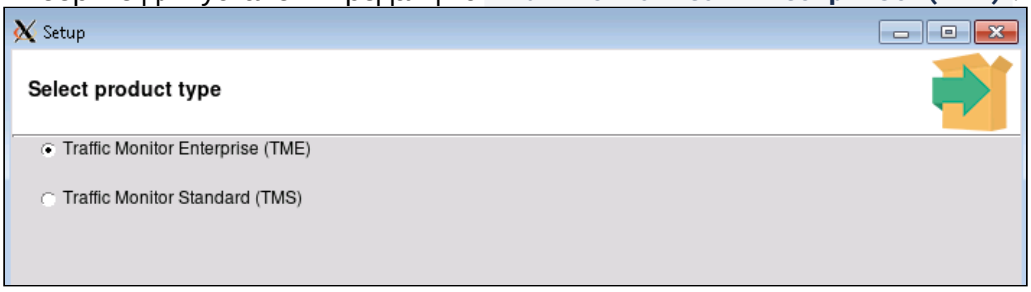
- `English` – английский;
- `Russian` – русский;

ii. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого установите флажок напротив него и нажмите **Вперед**:



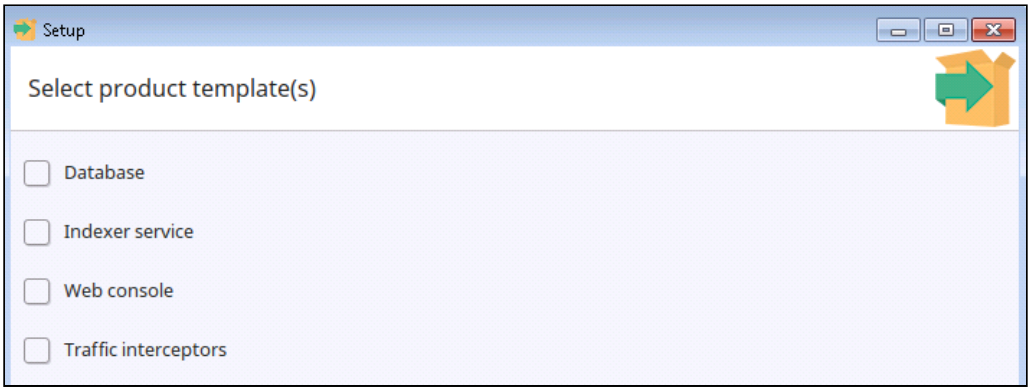
- **`I accept the agreement`** – чтобы принять Лицензионное соглашение и продолжить процесс установки;
- **`I do not accept the agreement`** – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс установки.

g. Выберите для установки редакцию **`Traffic Monitor Enterprise (TME)`**.



h. На этапе выбора типа установки выберите **`Distributed`**.

i. Далее с помощью выбора шаблонов вы можете указать, какие наборы компонентов нужно будет использовать после установки на текущем сервере.



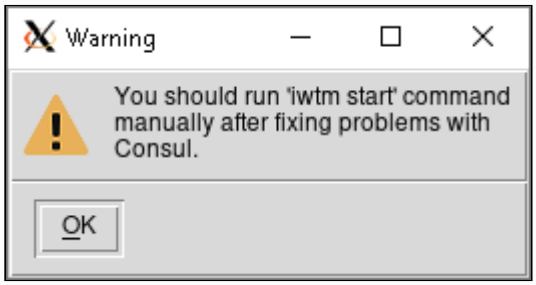
Чтобы выбрать сразу несколько значений, отметьте их флажками и нажмите **Вперед**.

Важно!

Наборы требуемых компонентов, комбинации шаблонов и количество серверов определяются при планировании Системы в зависимости от предполагаемой нагрузки и окружения.
Если будет использована удаленная база данных, устанавливайте шаблон "База данных" вместе с ещё хотя бы одним другим шаблоном.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul по завершении установки в консоли будет выведено предупреждение:



Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

i. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
service iwtm-consul start
```

Проверить статус службы можно командой:

```
service iwtm-consul status
```

ii. Чтобы проверить службу Consul выполните команды:

1. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:

```
curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/
leader ; echo
```

2. Для вывода информации о членах кластера:

```
consul members
```

iii. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor по завершении работы – их нужно будет запустить вручную.

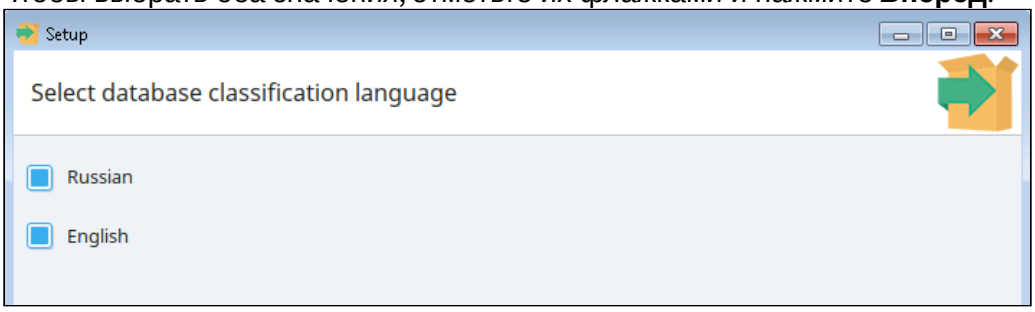
Ниже будет рассмотрена установка каждого шаблона на отдельный сервер.

Установка шаблона "База данных"

Если для установки выбран шаблон "База данных" (`Database`):

a. Выберите основной язык пользовательского интерфейса консоли управления, а также формат отображения даты, времени и язык предустановленных настроек:
   - **`Russian`** – для русскоязычного интерфейса;
   - **`English`** – для англоязычного интерфейса.

b. Выберите язык базы классификации. База классификации включает в себя предустановленные политики, элементы настройки технологий и объекты защиты.
   Чтобы выбрать оба значения, отметьте их флажками и нажмите **Вперед**.



   Для выбора доступны:
   - **`Russian`** – русский;
   - **`English`** – английский.

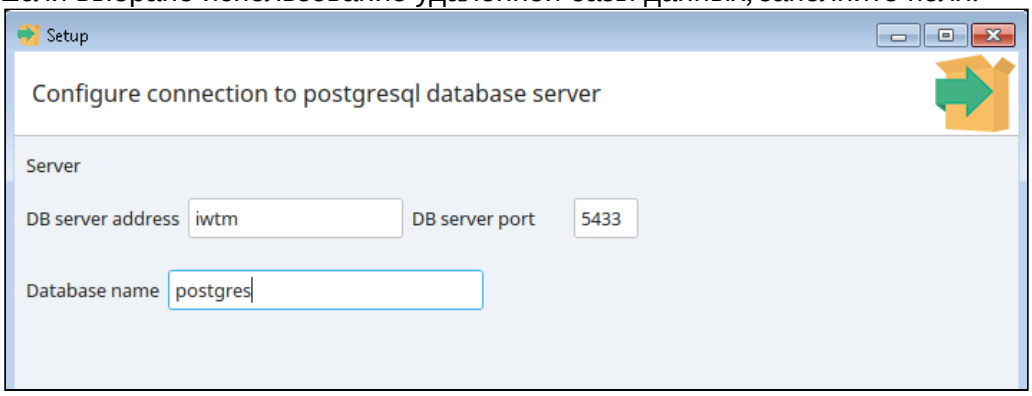
   Если нет необходимости устанавливать базу классификации, не выбирайте ни один из языков.

c. Выберите расположение базы данных:



- **`Install database server locally`** – для локальной установки на текущем сервере;
- **`Use remote database server`** – для использования уже развернутой удаленной базы данных. В этом случае в удаленную базу данных будет добавлена схема Traffic Monitor.

d. Если выбрано использование удаленной базы данных, заполните поля:

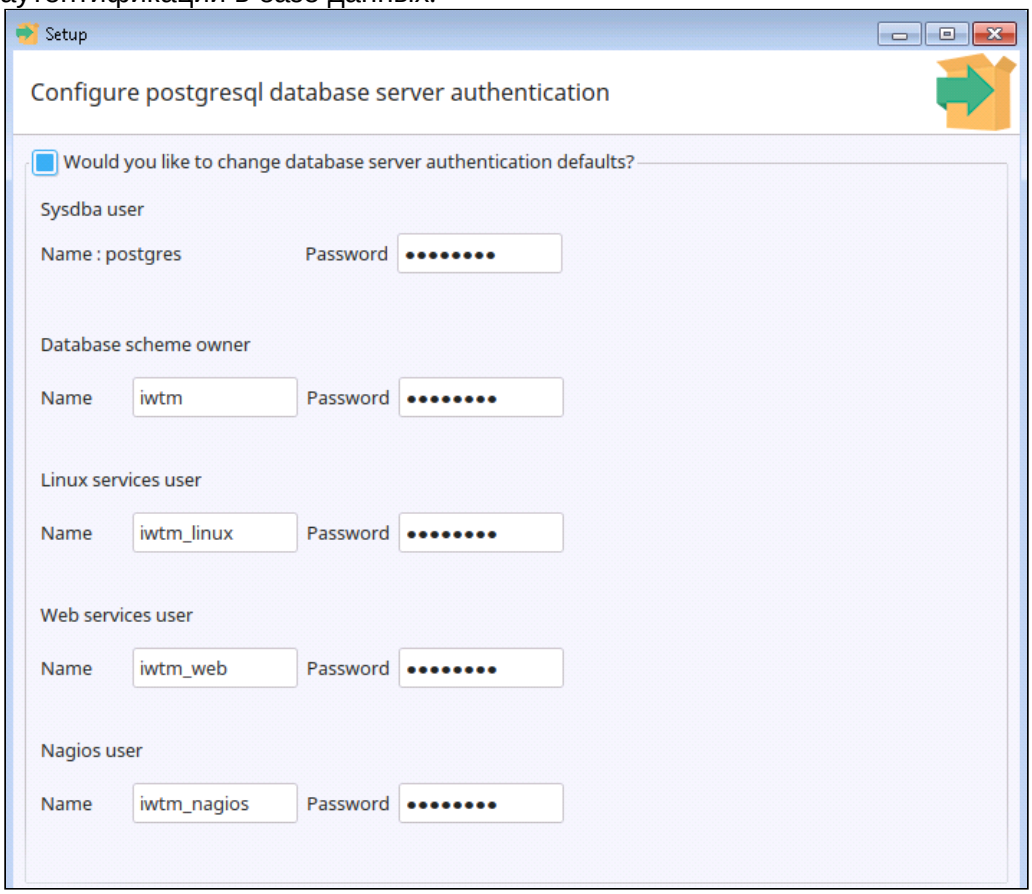


i. **`Address and Port`** – IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных и порт подключения.

ii. **`Database name`** – имя используемой базы данных, в которую будет добавлена схема.

> **Примечание:**
>
> В графическом режиме в активных полях указаны значения по умолчанию.

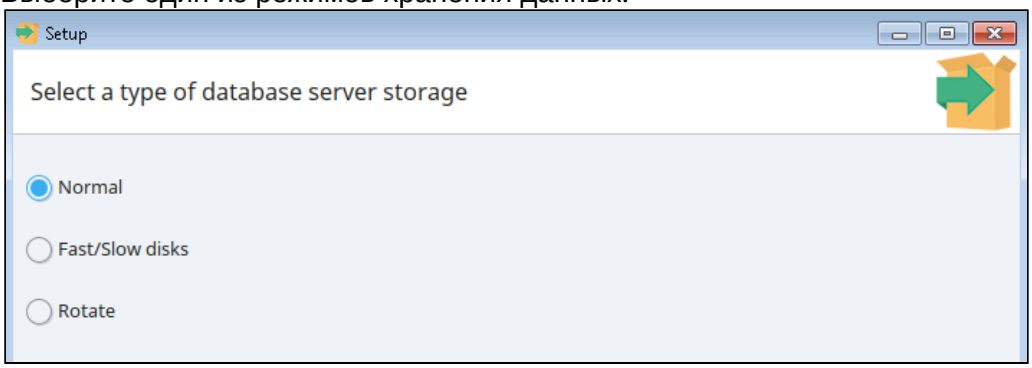
e. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.



Чтобы отредактировать значения, установите флажок напротив поля с вопросом. Это сделает доступными для редактирования следующие разделы:

- **`Sysdba user`** – пароль пользователя с правами sysdba;
- **`Database scheme owner`** – имя и пароль владельца схемы базы данных;
- **`Linux services user`** – имя и пароль пользователя сервисов Linux;
- **`Web services user`** – имя и пароль пользователя веб-сервисов;
- **`Nagios user`** – имя и пароль пользователя nagios.

f. Выберите один из режимов хранения данных:

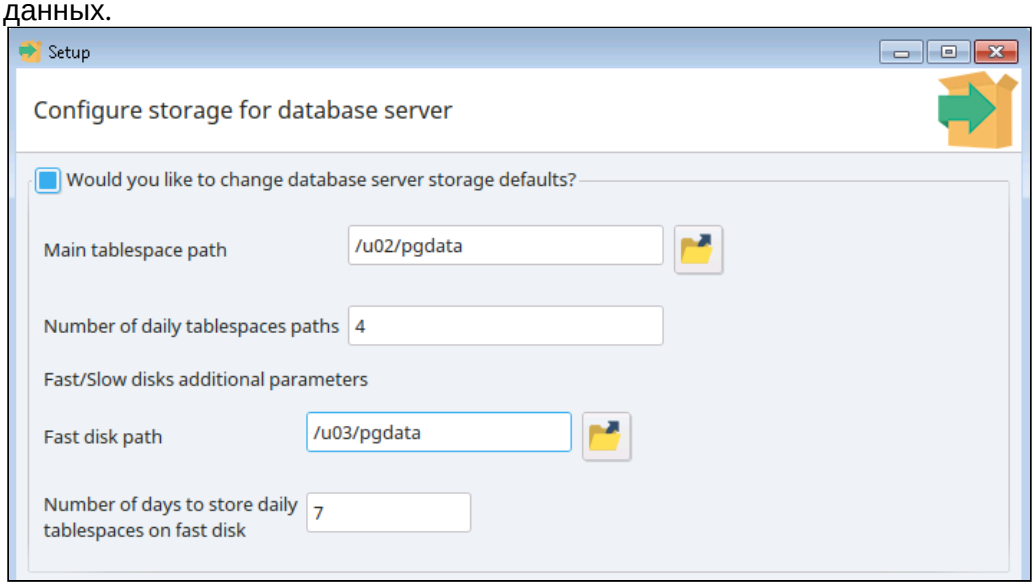


- **`Norma l`** (обычный) – переключение на следующий раздел, если он указан, происходит при переполнении предыдущего.
- **`Fast/Slow disks`** – разделение пулов на быстрый и медленный. Новые данные сохраняются в быстром разделе и через указанное количество

дней перемещаются на медленные разделы. Медленный пул работает при этом в режиме `normal`.

- **`Rotate`** – переход к следующему разделу происходит ежедневно и при переполнении предыдущего.

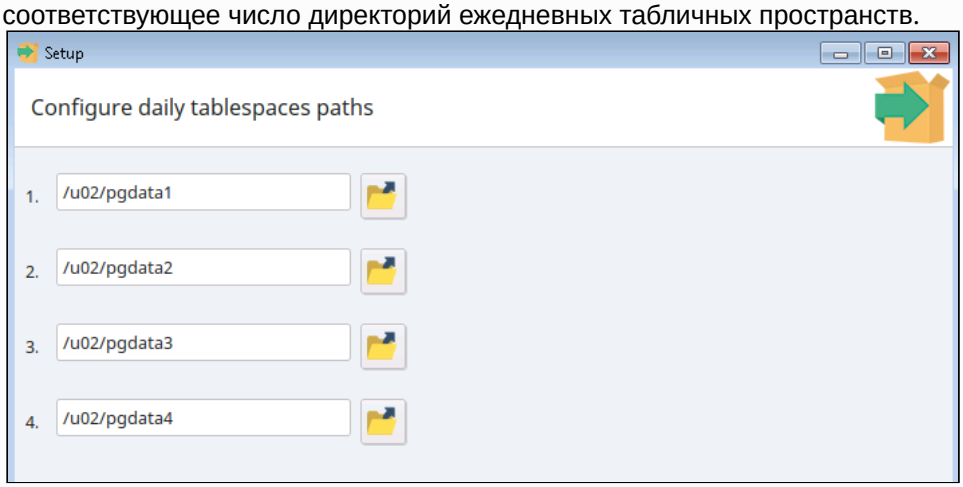
g. Вы можете изменить значения по умолчанию параметров хранения в базе данных.



- **`Main tablespaces path`** – директория хранения данных основного табличного пространства;
  Вы можете вписать директорию в поле или указать ее в окне файлового менеджера с помощью кнопки .
- Если выбран режим **`Fast/Slow disks`**:
  - **`Fast disk path`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
  - **`Number of days to store daily tablespaces on fast disk`** – период хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе в режиме **`F ast/Slow disks`**;
- **`Number of daily tablespaces paths`** – количество директорий для файлов ежедневных табличных пространств, число от 1 до 10;

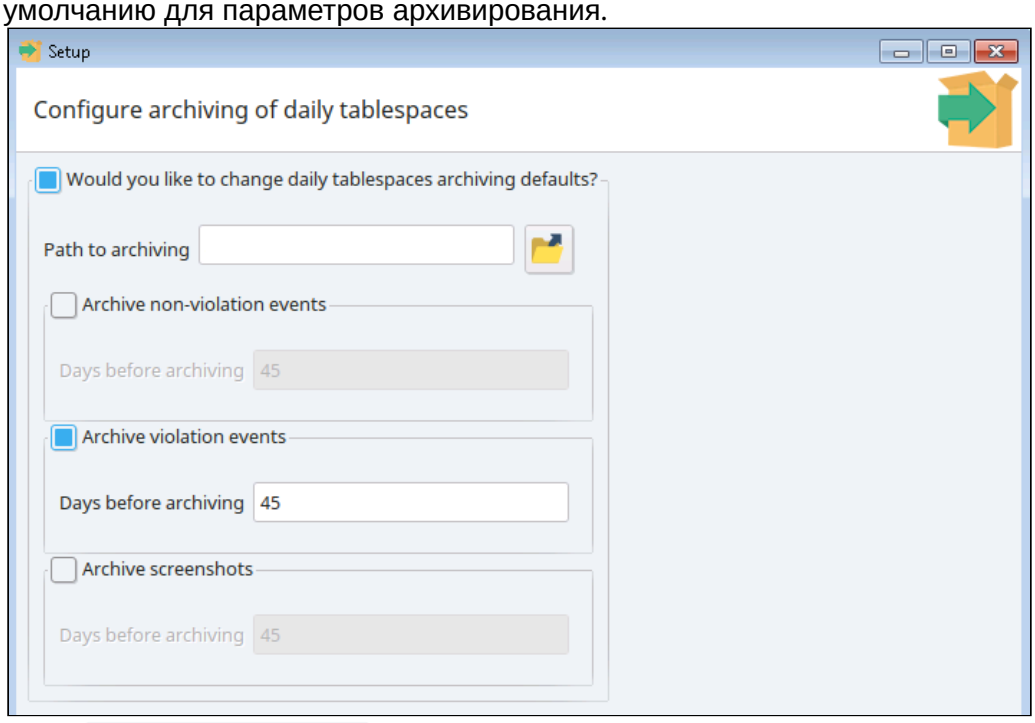
> **Примечание:**

Если использовать значение больше 1, далее нужно будет указать соответствующее число директорий ежедневных табличных пространств.



- **`Daily tablespaces paths`** – директория хранения данных ежедневных табличных пространств.

h. Для ежедневных табличных пространств вы можете изменить значения по умолчанию для параметров архивирования.



- **`Path to archiving`** – директория хранения файлов архивированных табличных пространств.

Использование каждого параметра включается отдельно:

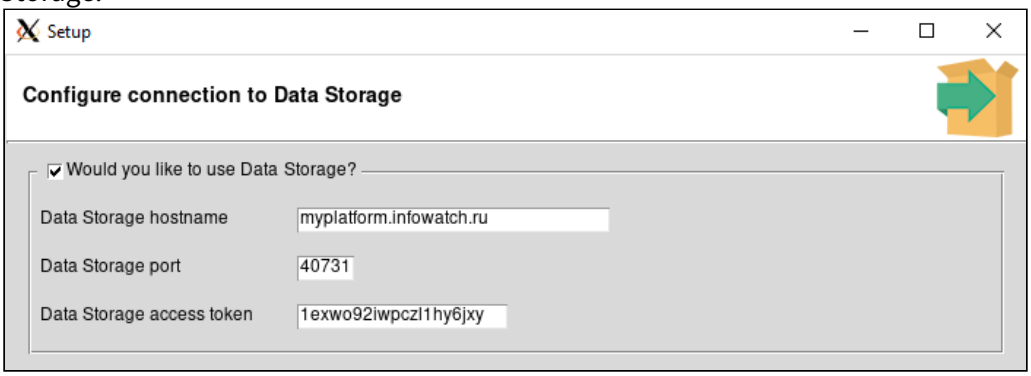
- **`Archive non-violation events`** – включить автоматическое архивирование событий, которые не являются нарушениям. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.
- **`Archive violation events`** – включить автоматическое архивирование событий, которые являются нарушениями. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.

- **`Archive screenshots`** – включить автоматическое архивирование снимков экрана, полученных от Агентов Device Monitor. В случае включения укажите число дней до архивирования. Значение по умолчанию – 45.

  > **Примечание:**
  >
  > Если вы будете использовать Data Storage, то для архивирования табличных пространств необходимо во время установки хранилища указать путь к его медленному диску. Подробнее см. *Установка Платформы*.

i. Аналогично предыдущему пункту вы можете настроить параметры удаления ежедневных табличных пространств. В случае включения для всех параметров значение по умолчанию – 90.

j. Вы можете включить использование внешнего хранилища бинарных данных Data Storage.



Для этого установите галочку напротив поля с вопросом и укажите параметры подключения к внешнему хранилищу:

- **`Data Storage hostname`** – имя хоста или IP-адрес сервера, на котором установлено хранилище;
- **`Data Storage port`** – порт подключения к Data Storage, по умолчанию порт 40731;
- **`Data Storage access token`** – токен авторизации Data Storage.

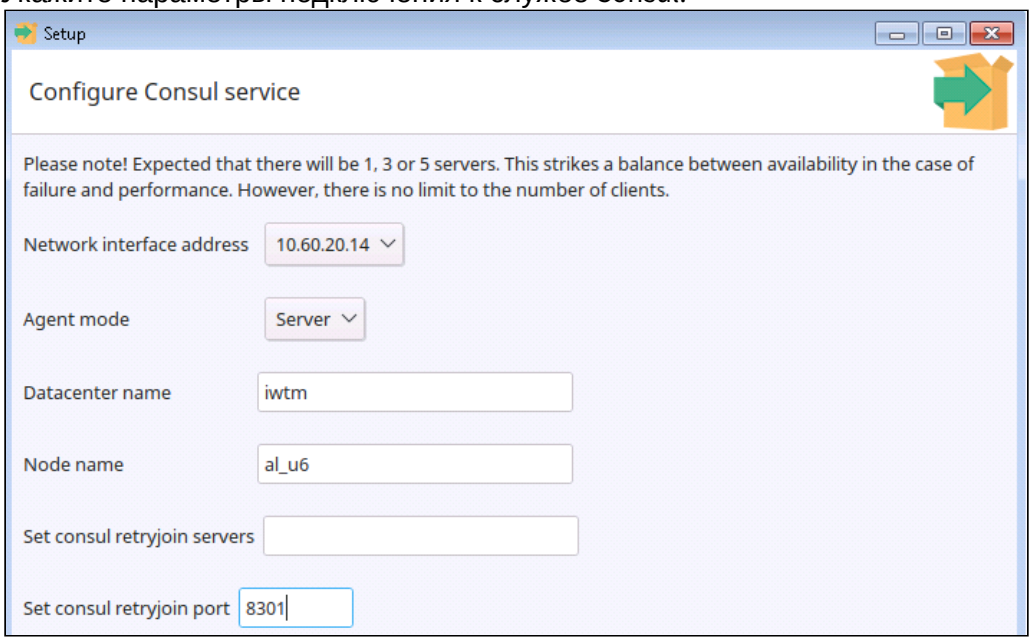
Узнать актуальное значение токена можно:

- На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:
  i. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы;
  ii. Выполните команду:

  ```
  ./setup.py tokens list
  ```

  В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности *DataStorageUser*.
- В консоли управления платформенного продукта, в разделе **Основные настройки** в поле **Токен для Data Storage User**. Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом и в нем есть данная настройка.

k. Укажите параметры подключения к службе Consul:



i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса.

   Для выбора из списка параметров нажмите ⌄ и в раскрывшемся списке выберите нужное значение.

ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
   - **`Server`**
   - **`Client`**

   > **Важно!**
   >
   > В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

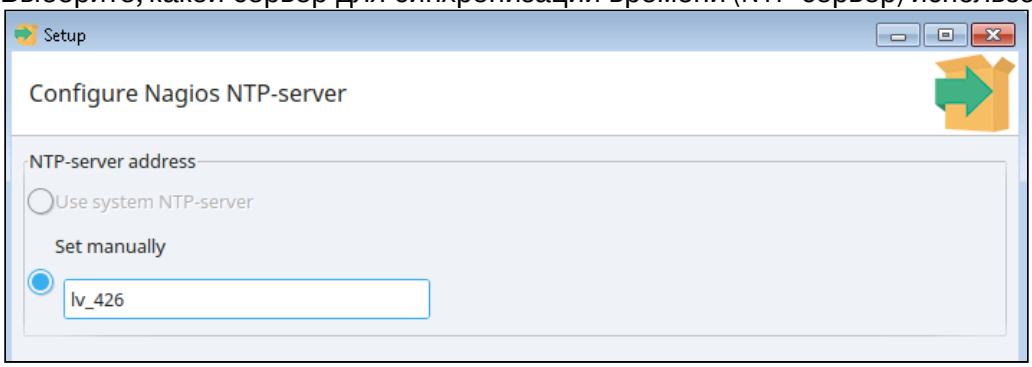
iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.

iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.

v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.

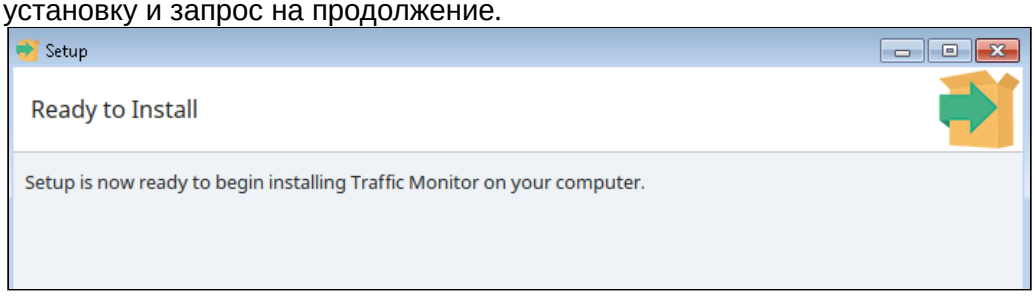
vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.

l. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:

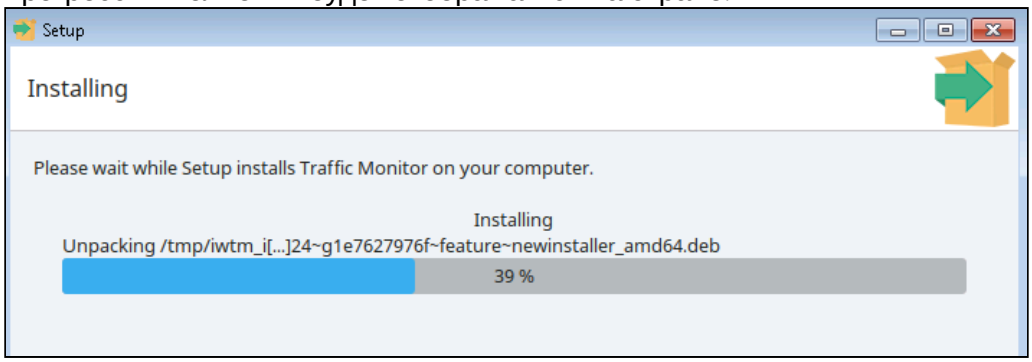


- **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
- **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта укажите IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

m. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



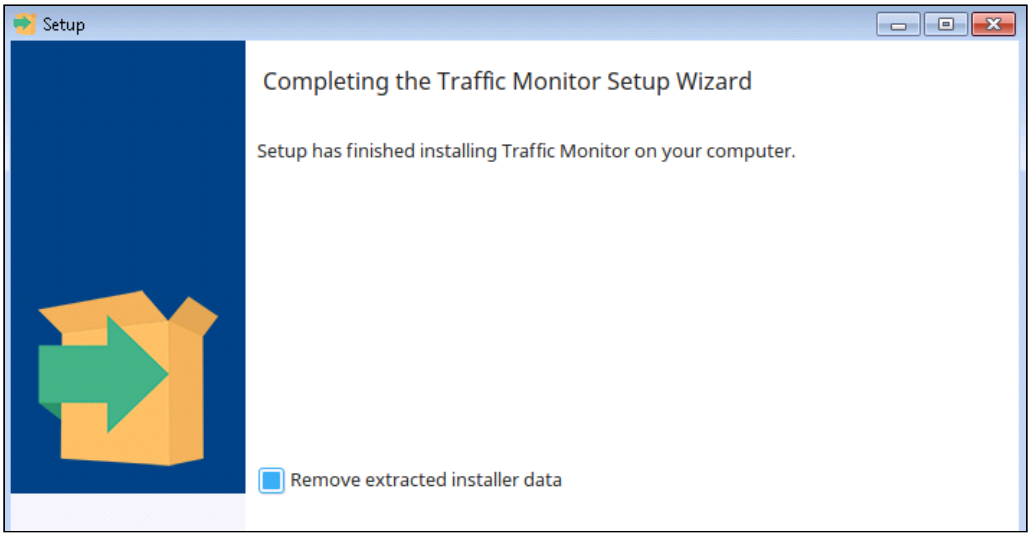
Для начала установки нажмите **Next**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

n. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.



Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить. Для удаления данных поставьте флажок напротив пункта **`Remove exctracted installer data`**.

o. Для завершения нажмите **Finish**.

p. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.

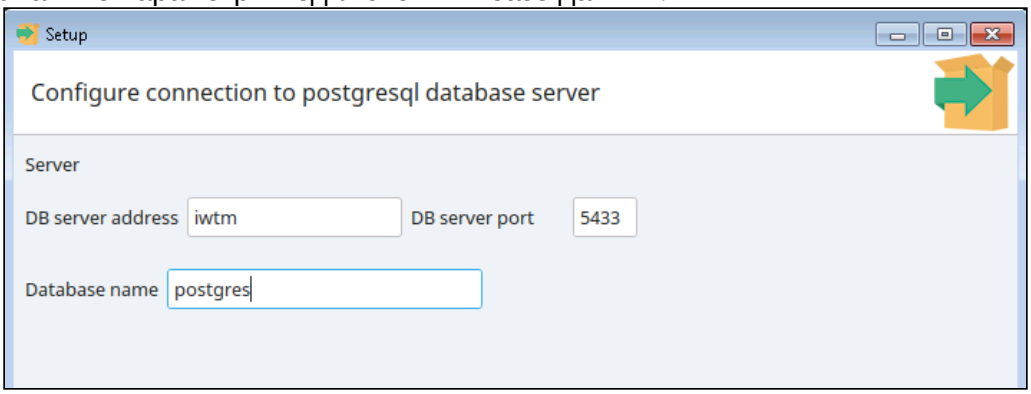
q. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Индексер"

Если для установки выбран шаблон Индексер (`Indexer service`):

a. Укажите параметры подключения к базе данных:

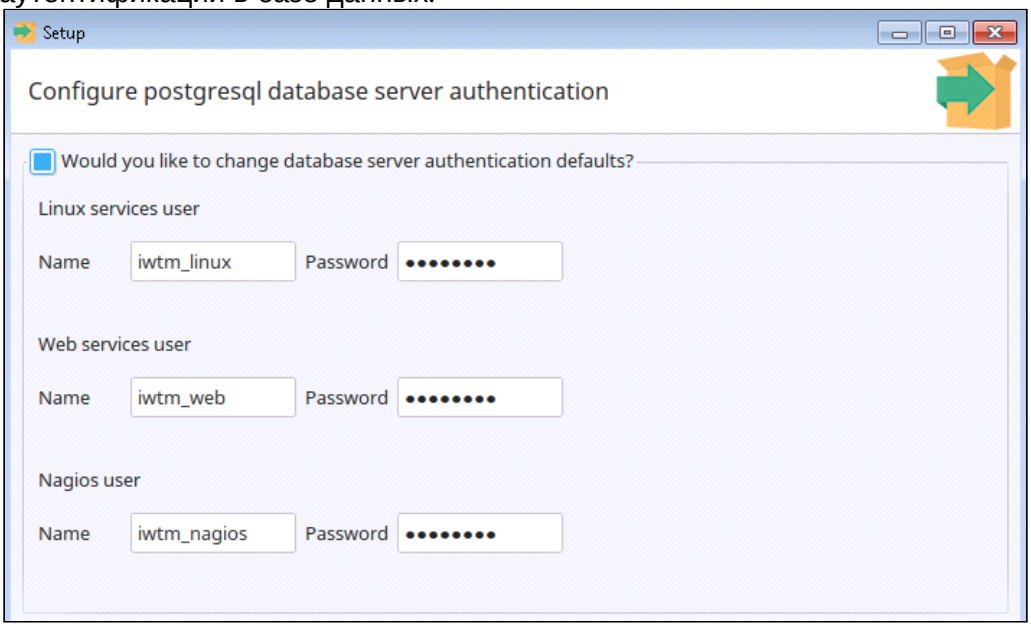


i. **`Address and Port`** – IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных и порт подключения.

ii. **`Database name`** – имя используемой базы данных.

> **Примечание:**
>
> В графическом режиме в активных полях указаны значения по умолчанию.

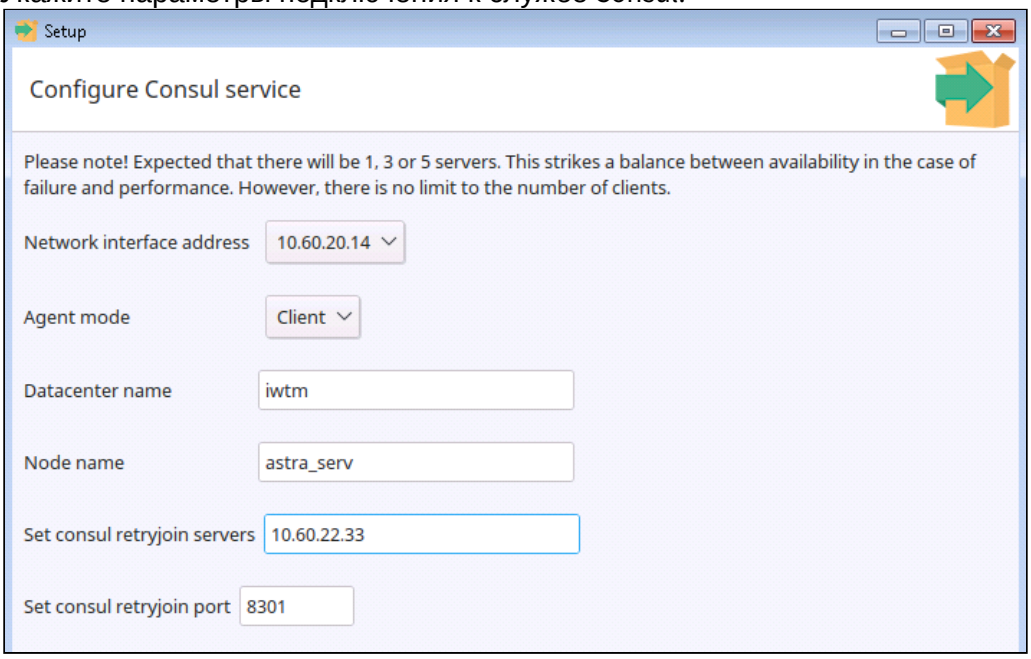
b. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.



Чтобы отредактировать значения, установите флажок напротив поля с вопросом. Это сделает доступными для редактирования следующие разделы:

- **`Linux services user`** – имя и пароль пользователя сервисов Linux;
- **`Web services user`** – имя и пароль пользователя веб-сервисов;
- **`Nagios user`** – имя и пароль пользователя nagios.

c. Укажите параметры подключения к службе Consul:



i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса. Для выбора из списка параметров нажмите ▼ и в раскрывшемся списке выберите нужное значение.

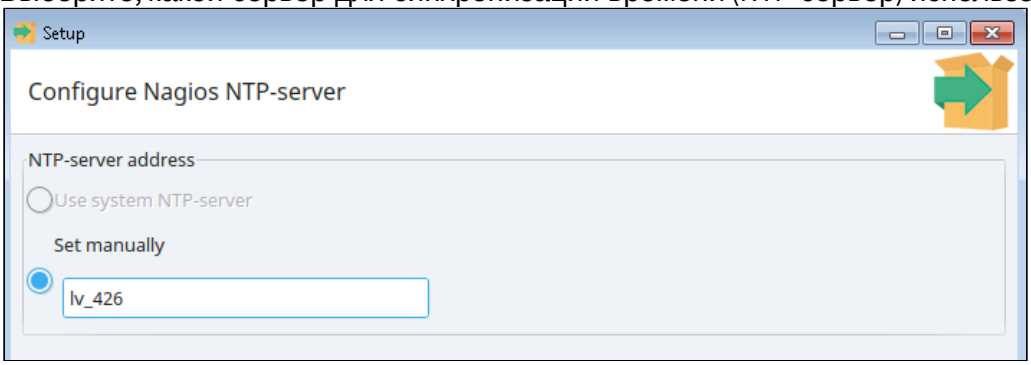
ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:

- **`Server`**
- **`Client`**

> **Важно!**
>
> В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

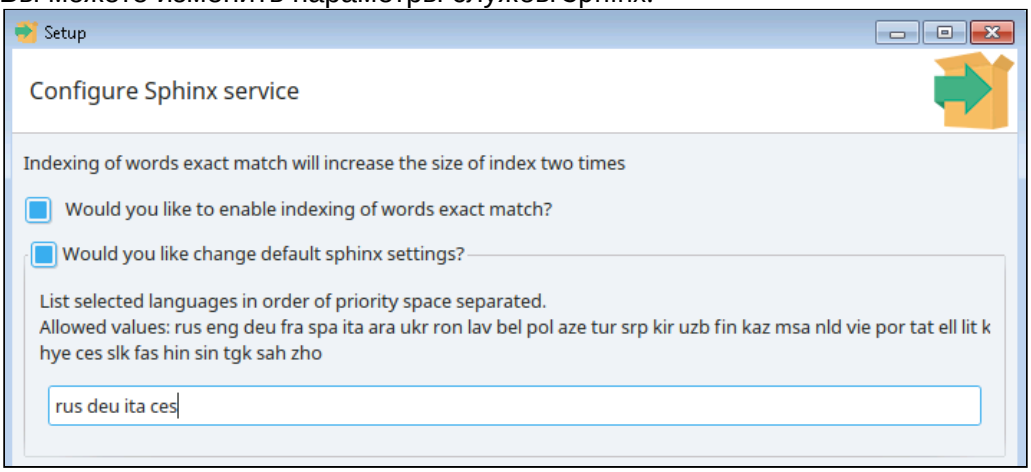
iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.
iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.

d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:



- **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
- **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

e. Вы можете изменить параметры службы Sphinx:



- **`Enable indexing of words exact match`** – включить индексацию на точное совпадение слов;

> **Важно!**

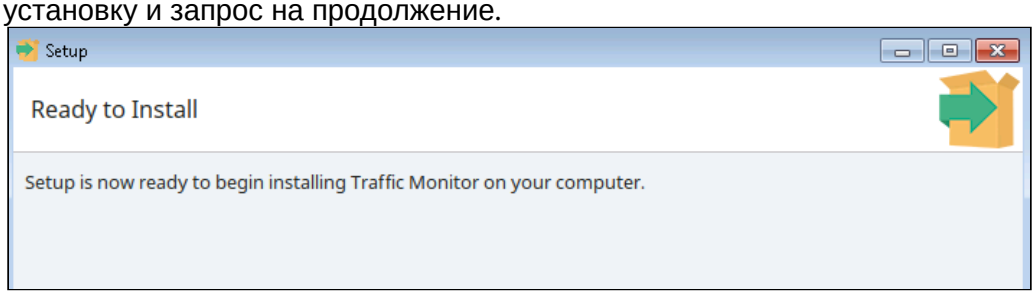
Включение индексации на точное совпадение увеличит размер индекса минимум в 2 раза.

- При необходимости вы можете изменить стандартные параметры работы службы Sphinx (`default sphinx settings`). В этом случае укажите список языков с поддержкой морфологии. По этим языкам будет проводиться индексация. Вы можете указать несколько языков, используя пробел в качестве разделителя.

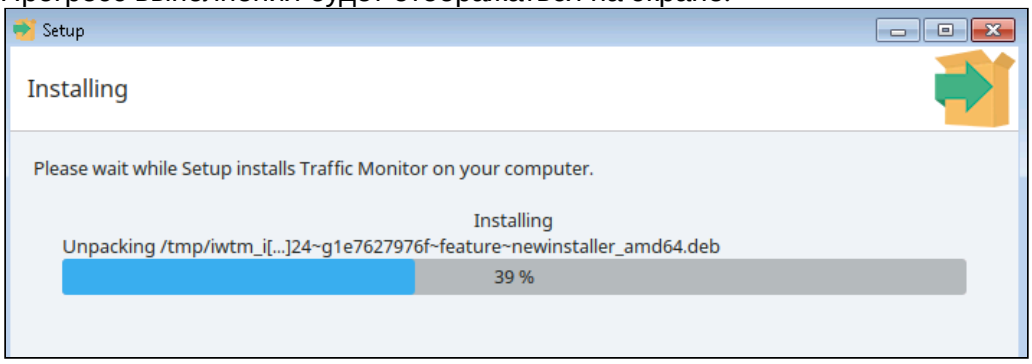
  Примечание:

  Приоритет языков соответствует последовательности их выбора. Английский язык будет добавлен по умолчанию и имеет самый высокий приоритет.

f. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки нажмите **Вперед**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.

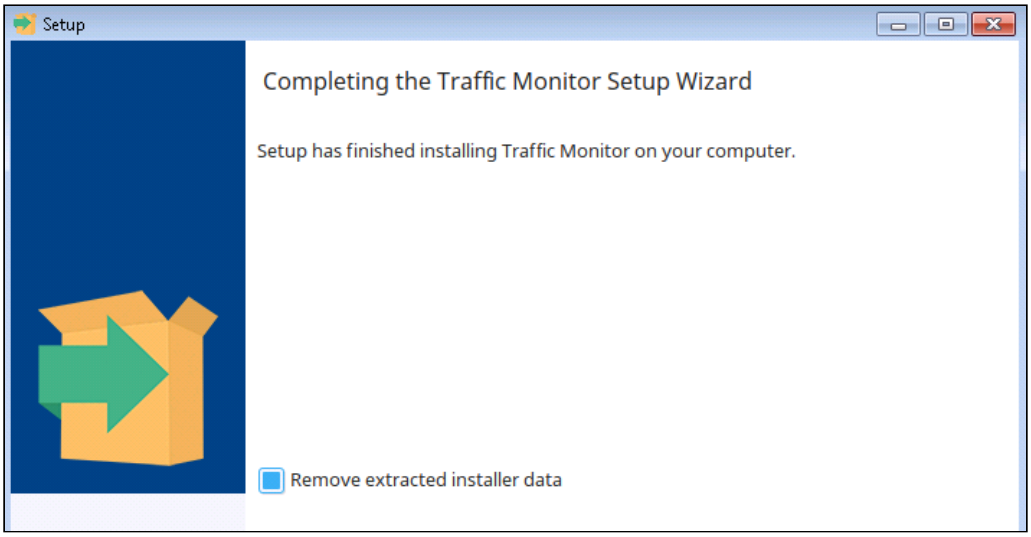


Процесс может занять некоторое время.

Примечание:

Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

g. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.



Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить. Для удаления данных поставьте флажок напротив пункта **`Remove exctracted installer data`**.

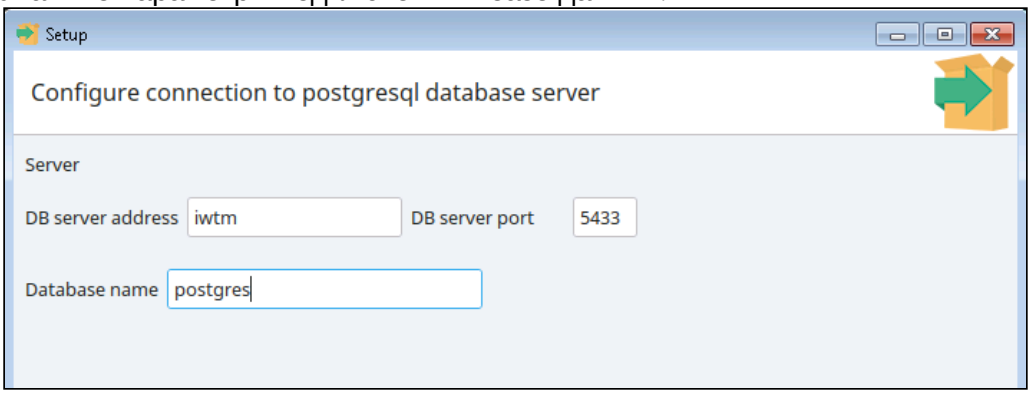
h. Для завершения нажмите **Finish**.
i. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
j. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Веб-консоль"

Если для установки выбран шаблон "Веб-консоль" (`Web console`):

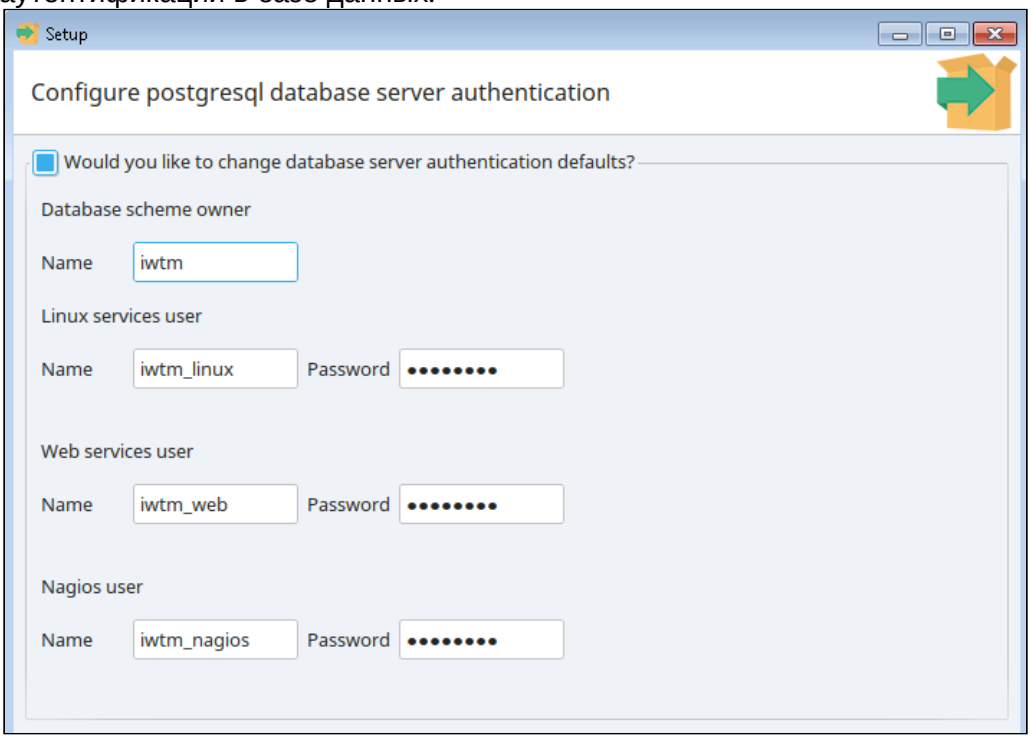
a. Укажите параметры подключения к базе данных:



i. **`Address and Port`** – IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных и порт подключения.
ii. **`Database name`** – имя используемой базы данных.

> **Примечание:**
>
> В графическом режиме в активных полях указаны значения по умолчанию.

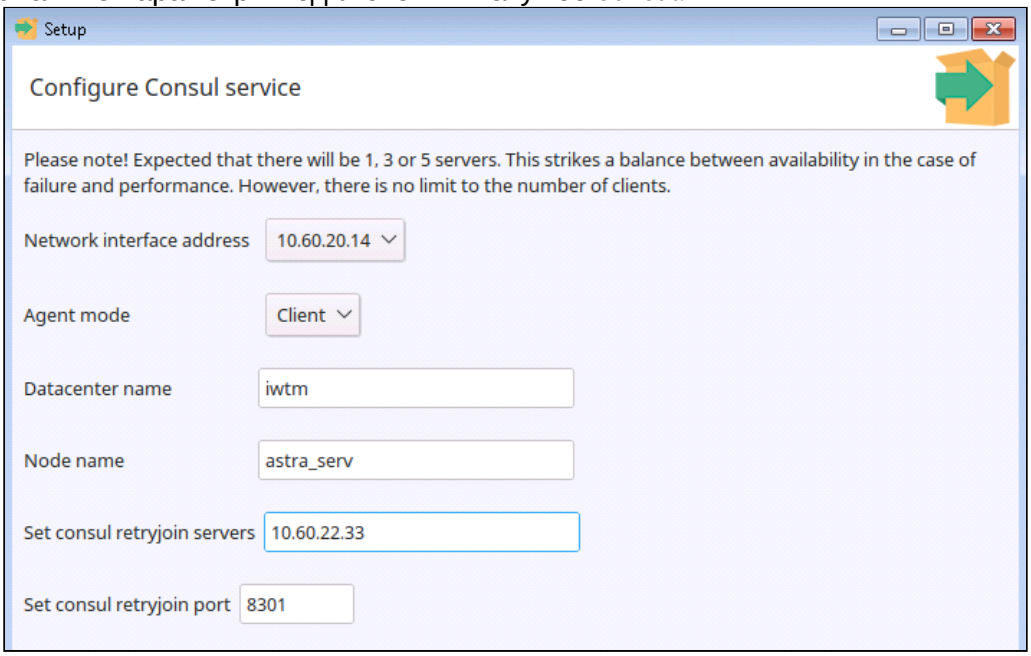
b. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.



Чтобы отредактировать значения, установите флажок напротив поля с вопросом. Это сделает доступными для редактирования следующие разделы:

- **`Database scheme owner`** – имя владельца схемы базы данных;
- **`Linux services user`** – имя и пароль пользователя сервисов Linux;
- **`Web services user`** – имя и пароль пользователя веб-сервисов;
- **`Nagios user`** – имя и пароль пользователя nagios.

c. Укажите параметры подключения к службе Consul:



i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса. Для выбора из списка параметров нажмите ▼ и в раскрывшемся списке выберите нужное значение.

ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
   - **`Server`**
   - **`Client`**

> **Важно!**
>
> В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

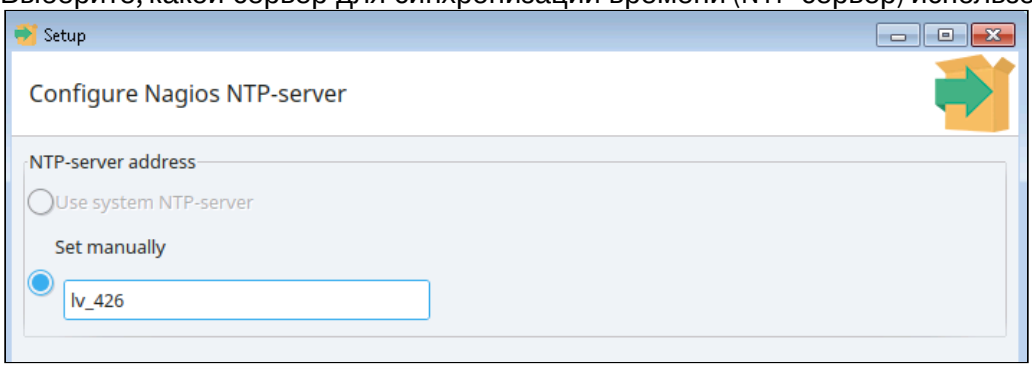
iii. **`Datacenter name`** – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.

iv. **`Node name`** – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.

v. **`Consul retryjoin servers`** – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.

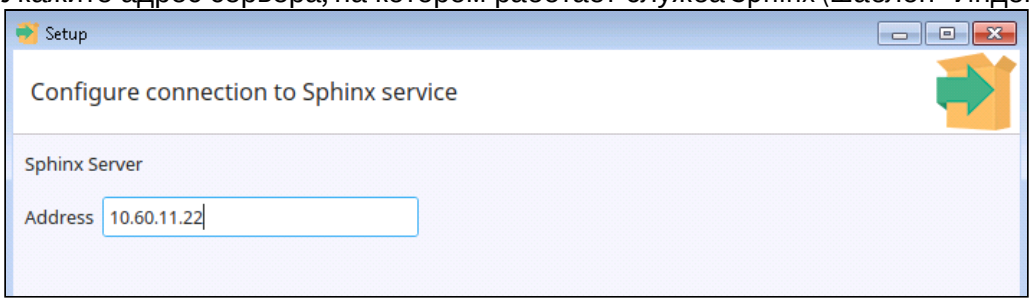
vi. **`Consul retryjoin port`** – порт подключения к указанным серверам Consul.

d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:



- **`Use system NTP-server`** – использовать системный NTP-сервер;
- **`Set manually`** – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

e. Укажите адрес сервера, на котором работает служба Sphinx (шаблон "Индексер").



> **Примечание:**

Если шаблоны "Индексер" и "Веб-консоль" устанавливаются на один сервер, инсталлятор не будет запрашивать этот параметр.

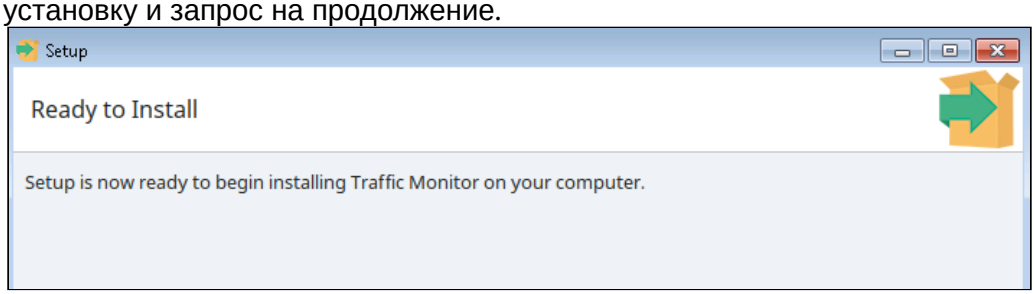
f. Вы можете включить использование технологии OCR.



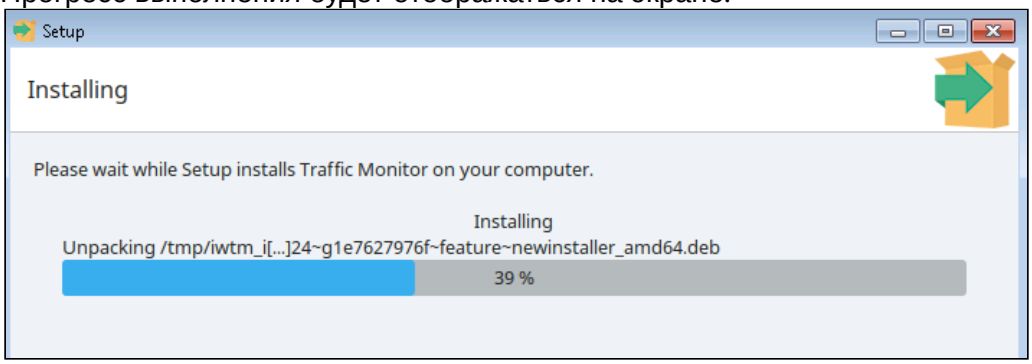
Примечание:

OCR-экстрактор выбирается при установке шаблона "Перехватчики".

g. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала установки нажмите **Вперед**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor.
Прогресс выполнения будет отображаться на экране.

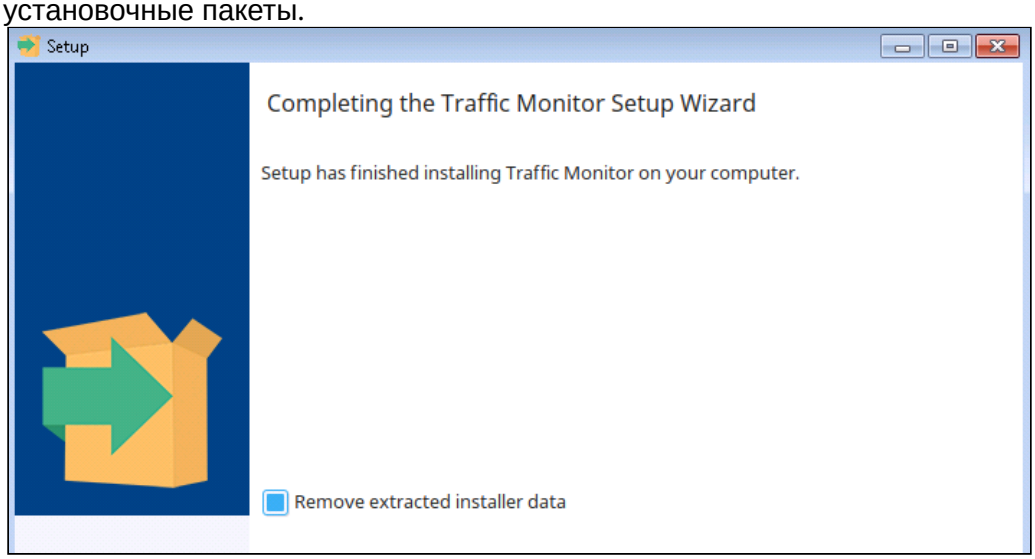


Процесс может занять некоторое время.

Примечание:

Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.



Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить. Для удаления данных поставьте флажок напротив пункта **`Remove exctracted installer data`**.

i. Для завершения нажмите **Finish**.

j. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.

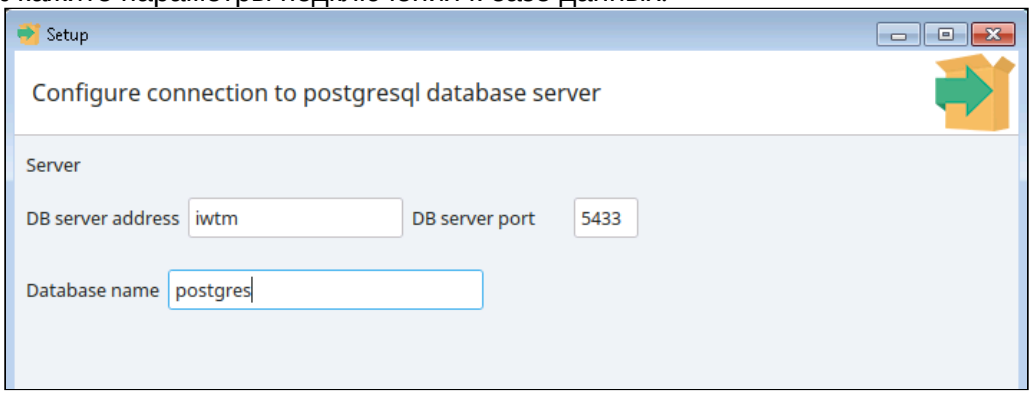
k. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

Установка шаблона "Перехватчики"

Если для установки выбран шаблон "Перехватчики" (`Interceptors`):

a. Укажите параметры подключения к базе данных:



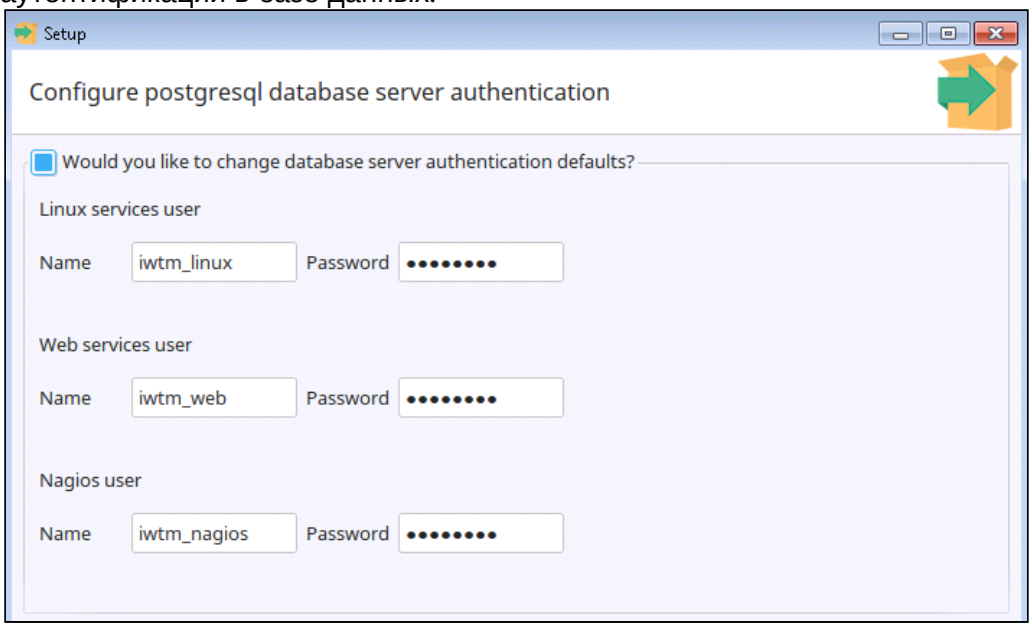
i. **`Address and Port`** – IP-адрес или доменное имя сервера с базой данных и порт подключения.

ii. **`Database name`** – имя используемой базы данных.

> **Примечание:**

В графическом режиме в активных полях указаны значения по умолчанию.

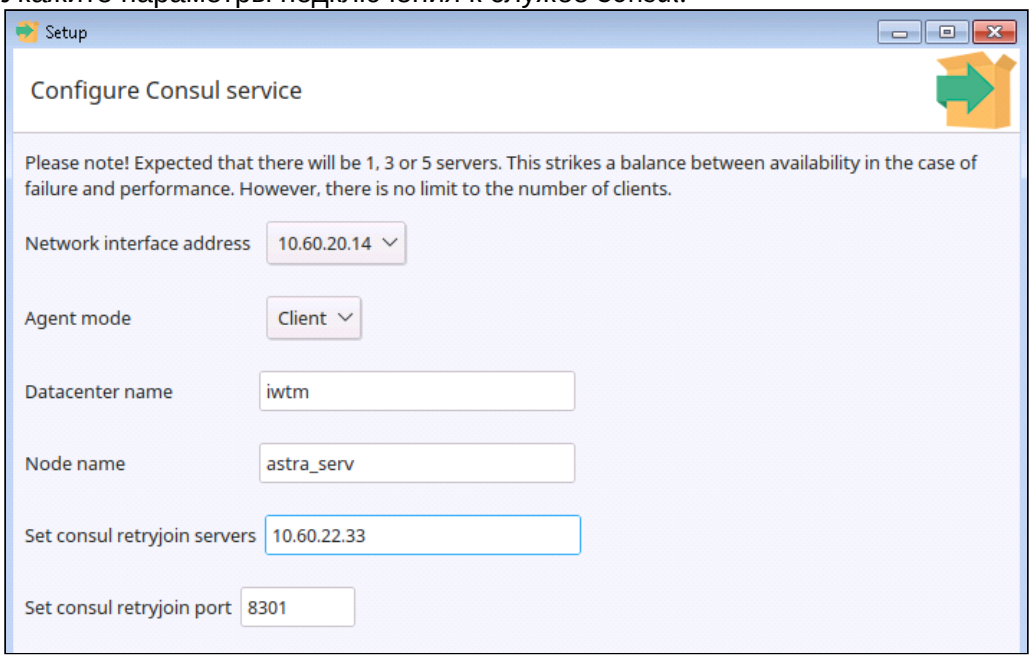
b. При необходимости вы можете изменить значения по умолчанию параметров аутентификации в базе данных.



Чтобы отредактировать значения, установите флажок напротив поля с вопросом. Это сделает доступными для редактирования следующие разделы:

- **`Linux services user`** – имя и пароль пользователя сервисов Linux;
- **`Web services user`** – имя и пароль пользователя веб-сервисов;
- **`Nagios user`** – имя и пароль пользователя nagios.

c. Укажите параметры подключения к службе Consul:



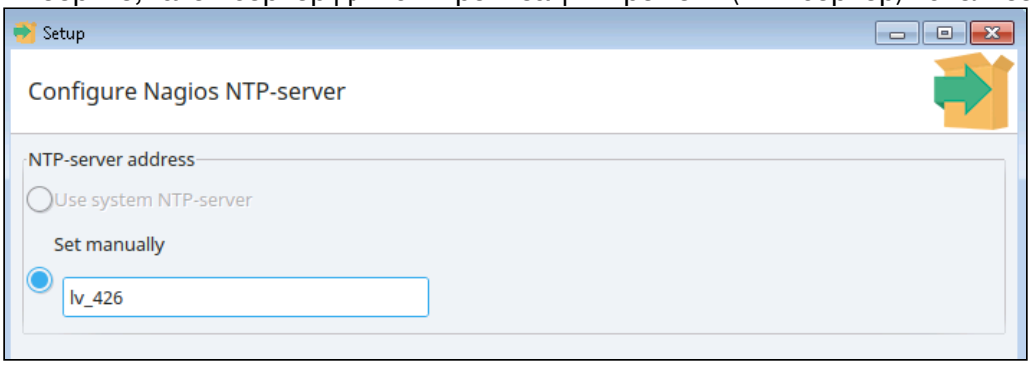
i. **`Network interface address`** – выберите IP-адрес сетевого интерфейса. Для выбора из списка параметров нажмите ▼ и в раскрывшемся списке выберите нужное значение.

ii. Режим работы Consul. Доступны два режима:
   - `Server`
   - `Client`

> **Важно!**
>
> В одном кластере должно быть нечетное число серверов Consul, не больше 5.

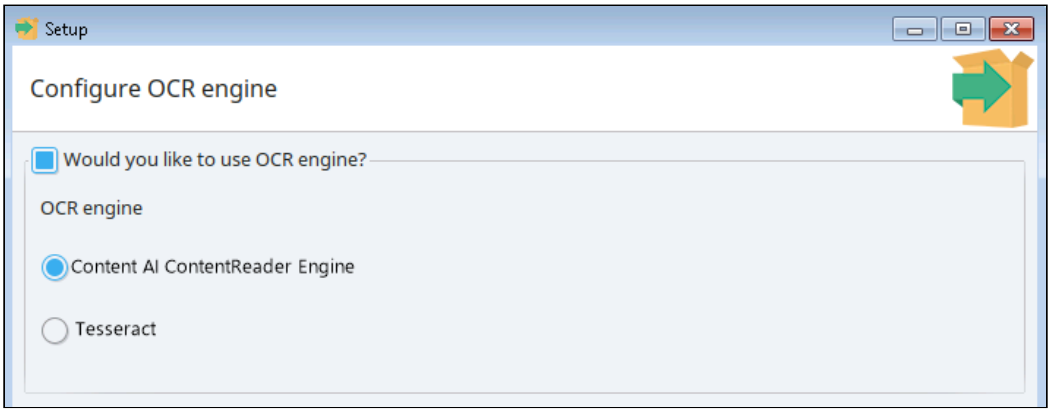
iii. `Datacenter name` – введите название дата-центра Consul. По умолчанию – `iwtm`.
iv. `Node name` – имя сервера, на который устанавливаются компоненты Traffic Monitor.
v. `Consul retryjoin servers` – список серверов Consul, к которым нужно подключиться. Вводите значения через запятую. Если в кластере один сервер Consul на текущем компьютере, оставьте поле пустым.
vi. `Consul retryjoin port` – порт подключения к указанным серверам Consul.

d. Выберите, какой сервер для синхронизации времени (NTP-сервер) использовать:



   - `Use system NTP-server` – использовать системный NTP-сервер;
   - `Set manually` – указать NTP-сервер вручную. При выборе этого варианта нужно будет ввести IP-адрес или имя доступного NTP-сервера.

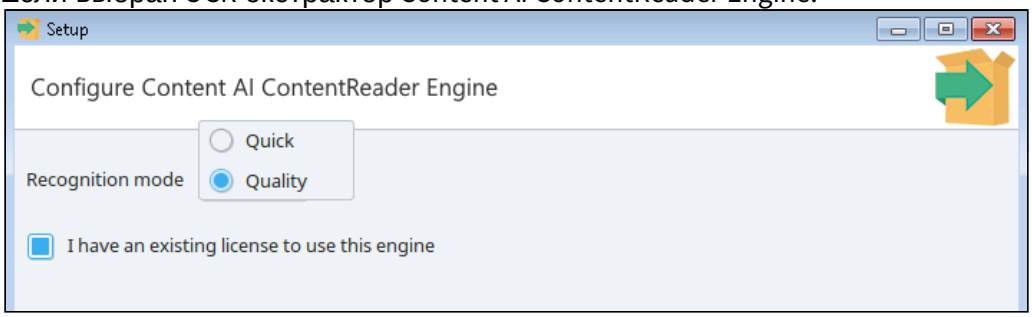
e. Вы можете включить использование технологии OCR.



В случае включения нужно выбрать для использования одну из систем:
   - `Content AI ContentReader Engine`;
   - `Tesseract`.

> **Примечание:**
>
> Для работы OCR включите использование технологии при установке шаблона "Веб-консоль".

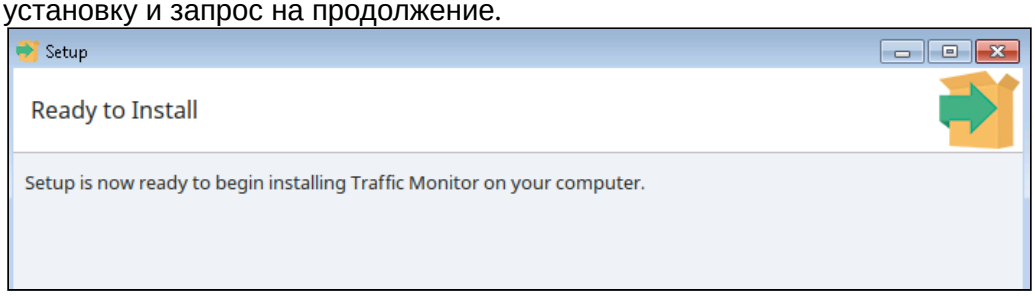
f. Если выбран OCR-экстрактор Content AI ContentReader Engine:



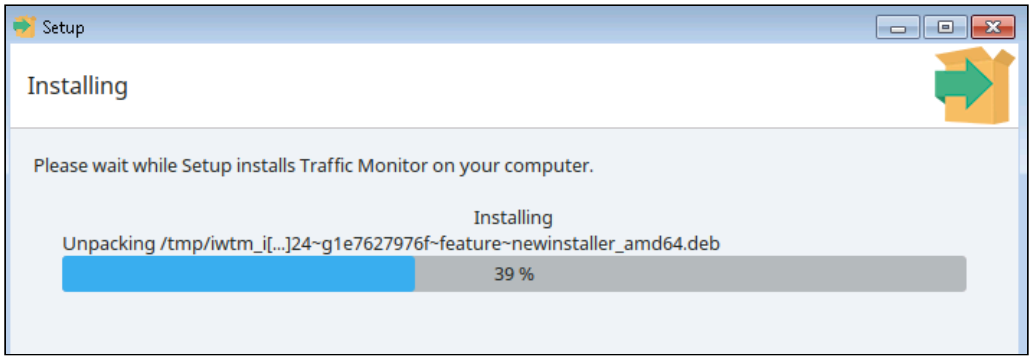
   i. Выберите один из режимов распознавания (`Recognition mode`):
      - `Quick` – быстрый режим;
      - `Quality` – тщательный режим, обеспечивающий более высокое качество распознавания.

   ii. Подтвердите наличие у вас активной лицензии на использование Content AI ContentReader Engine.
   Если у вас отсутствует лицензия, не ставьте флажок в этом поле. В этом случае ContentReader Engine будет установлен без лицензии. Для возможности работы ContentReader Engine активную лицензию нужно будет добавить позже вручную. Подробнее смотрите в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Настройка OCR-экстракторов*.

g. После задания всех параметров будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



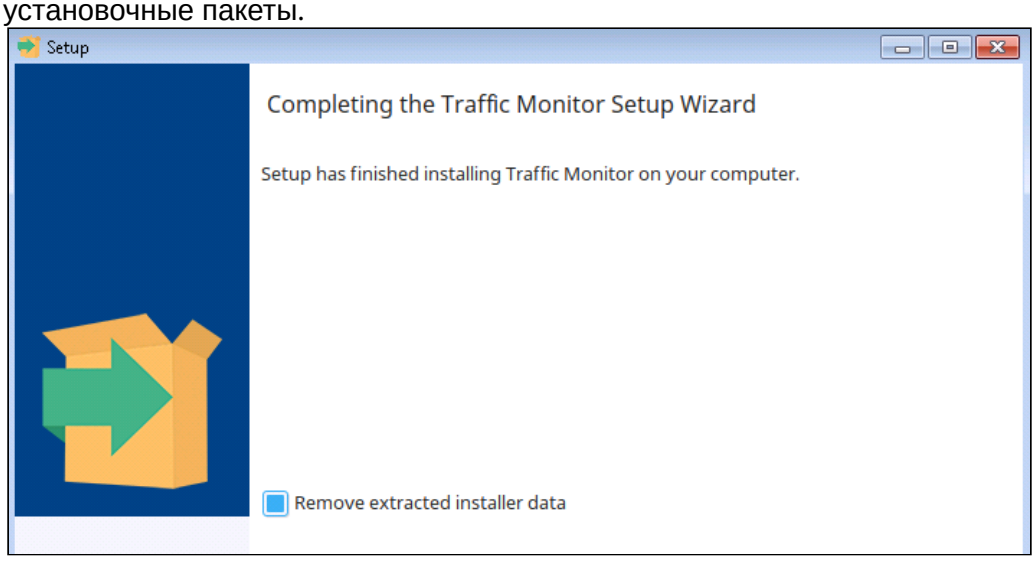
Для начала установки нажмите **Next**.
Начнется распаковка пакетов и установка всех компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс может занять некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-то причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После завершения установки вы можете удалить созданные инсталлятором установочные пакеты.



Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить. Для удаления данных поставьте флажок напротив пункта **`Remove exctracted installer data`**.

i. Для завершения нажмите **Finish**.

j. Для перехвата smtp с учетом мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск":

   i. Введите команду для вызова файлового менеджера:

   ```
   sudo mc
   ```

   ii. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на редактирование файл **`smtpd.conf`**.

   iii. Установите параметру `EnablePrivSock` значение `true`, сохраните изменения и закройте файл.

   iv. Для выхода из файлового менеджера введите команду:

```
exit
```

k. Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.
l. Если нужно вывести список сервисов Traffic Monitor и их статусы, введите команду:

```
iwtm status
```

> **Примечание:**
>
> После установки Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до установки в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.
>
> В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

В результате установки в системе будут созданы учетные записи. Подробнее смотрите в статье *Предустановленные серверные параметры*.

После окончания установки вы можете работать в консоли управления через окно браузера. Для этого в адресной строке браузера введите URL-адрес сервера, на котором установлен шаблон "Веб-консоль".

Порядок дальнейшей настройки Системы описан в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора*.

> **Примечание:**
>
> Если после установки вы решите расширить Систему и добавить дополнительные сервера, их нужно будет зарегистрировать в кластере Consul. См. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Распределенная установка*.

Список процессов, которые должны быть запущены только на одном из серверов, приведен в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Проверка автозапуска процессов*. О том, как включить и выключить автозапуск процессов, см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Включение и выключение автозапуска процессов*. С описанием процессов также можно ознакомиться в документе *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Список процессов серверной части Traffic Monitor*.

3.2.3 Установка в тихом режиме с файлом параметров

Чтобы минимизировать участие пользователя в процессе установки Системы, в инсталляторе предусмотрен тихий режим. В нем инсталлятор может установить Traffic Monitor, используя параметры по умолчанию.

В инсталляторе реализована возможность использования файла параметров (option file). В нем вы можете указать нужные особенности установки. При запуске инсталлятора с файлом параметров указанные в нем значения будут считаться параметрами по умолчанию.

Таким образом, использование тихого режима и подготовленного файла параметров позволяет установить Traffic Monitor практически без участия пользователя.

Важно!

Перед началом установки убедитесь, что сервер соответствует *требованиям к настройкам ОС и сети сервера*.

Если вы планируете пользоваться удаленной базой данных, ее нужно *настроить*.

Для установки InfoWatch Traffic Monitor на сервере должно быть установлено обновление ОС Astra Linux Special Edition одной из версий, указанных в статье *Аппаратные и программные требования*. Чтобы узнать версию установленной ОС, выполните команду:

```
cat /etc/astra_version
```

Для установки Traffic Monitor потребуется репозиторий Astra Linux.

Вы можете использовать:

- локальный базовый репозиторий с диска, например `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`, а также несколько пакетов, которые нужно установить дополнительно.
  Этот способ подходит для установки Traffic Monitor без доступа в интернет.
  О подключении локальных репозиториев вы можете прочитать в статье *Создание локальных и сетевых репозиториев* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux.
- интернет-репозиторий `base`.
  О подключении интернет-репозиториев вы можете прочитать в статье *Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x.7* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux. Убедитесь, что ОС Astra Linux использует загруженные сертификаты, способствующие подключению к репозиториям.

По умолчанию нельзя установить Систему на сервер, имя которого начинается с цифры. Если нужно разрешить цифры в начале имени сервера, с помощью командной строки задайте значение `1` параметру `--allow_digits_at_hostname_begin`. При этом нужно, чтобы была активирована проверка сети: параметру `--skip_check_network` задано значение `0` (эта проверка включена по умолчанию).

Перед установкой выполните общие действия:

1. Введите логин и пароль, чтобы войти в операционную систему (вход выполняется от имени пользователя, созданного при установке).

   Важно!

   Права созданного на этапе установки пользователя ограничены в операционной системе. Поэтому:

   - при выполнении части команд в командной строке нужно будет использовать утилиту **sudo**. Например, для создания директории `disk1` в корневой директории нужно ввести команду:

```
sudo mkdir /disk1
```

- копировать данные по SSH можно только в домашний каталог пользователя и вложенные в него каталоги (например, это касается дистрибутива Traffic Monitor при копировании его на компьютер по SSH).

Чтобы работать с правами пользователя *root*, в командной строке введите `sudo su`.
Внимание! При использовании этого способа работы можно допустить серьезную ошибку, поэтому мы не рекомендуем прибегать к нему без помощи специалистов компании InfoWatch.

2. Чтобы включить службу SSH, выполните команды:

```
sudo systemctl enable ssh.service
sudo systemctl start ssh.service
```

3. Если нужно выставить уровень мандатного контроля целостности для пользователя `root`, в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск" или "Воронеж" выполните команду:

```
sudo pdpl-user -i 63 root
```

4. Чтобы изменения вступили в силу, заново войдите в вашу учетную запись:
   a. Введите команду для выхода:

```
exit
```

   b. Заново введите логин и пароль.

> **Примечание:**
>
> Если используется подключение по SSH, выполните повторное подключение.

5. Создайте директорию, в которой будет располагаться инсталлятор InfoWatch Traffic Monitor. Например, для создания директории с именем `distr` в корне файловой системы выполните команду:

```
sudo mkdir /distr
```

6. Скопируйте в созданную директорию файлы, поставляемые в дистрибутиве InfoWatch Traffic Monitor:
   - **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** (где `x.x.x.xxx` – номер сборки);
   - **`iwtm-postgresql-11.10-x.x.x.xxx-astra-1.7.tar.gz`**.

   В нашем примере:
   - **`iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`**;
   - **`iwtm-postgresql-11.10-7.16.0.97-astra-1.7.tar.gz`**.

> **Примечание:**
>
> Инсталлятор и дальнейшие шаги установки подходят для ОС Astra Linux Special Edition уровней "Смоленск", "Воронеж" и "Орел".

7. Проверьте содержимое файла `/etc/apt/sources.list`. В нем должны быть указаны локальные или внешние репозитории, требуемые для установки.

> **Пример:**
>
> Если вы будете использовать **локальные** репозитории:
>
> a. Закомментируйте строки, описывающие подключение внешних репозиториев. Например:
>
> ```
> #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-main/
>  1.7_x86-64 main contrib non-free
> #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-update/
>  1.7_x86-64 main contrib non-free
> #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-base/
>  1.7_x86-64 main contrib non-free
> #deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-extended/
> 1.7_x86-64 main contrib non-free
> ```
>
> b. Убедитесь, что добавлено и не закомментировано описание подключения репозиториев с диска `base`.
> В нашем примере строка вида:
>
> ```
> deb file:/mnt/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
> ```
>
> См. инструкции по подготовке сервера к установке Системы без доступа в интернет в статье *Настройка локальных репозиториев*.
>
> Если вы будете использовать **внешние** репозитории:
>
> a. Закомментируйте строки, описывающие подключение репозиториев с диска, а также внешних репозиториев по умолчанию.
> b. Укажите зафиксированную ветку используемой вами версии оперативного обновления. Например:
>
> ```
> deb [trusted=yes] http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/
> repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
> ```

> **Важно!**

Если ранее на сервере вы обновляли ОС, убедитесь, что в `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории **только** новой версии. Если в файле указаны репозитории прошлых версий, отключите их.

Файл параметров (option file)

В файле описание параметров имеет вид:

`<имя параметра>=<значение_параметра>`

Допускается оставлять комментарии, используя символ `#`.

Пример файла параметров:

```
# This file is just an example
product_type=tme
installation_type=distributed
template_database=1
template_indexer=1
template_web=1
template_interceptors=0
product_language=rus
use_data_storage=1
ds_set_host=example.host.com
ds_set_port=40731
ds_set_token=hcb90t4it745zl1hycg43
```

В данном примере указаны параметры:

- редакция продукта – Traffic Monitor Enterprise (TME);
- тип установки – распределенная;
- для установки на сервер выбраны шаблоны:
  - База данных;
  - Индексер;
  - Веб-консоль.
- основной язык продукта – русский;
- соединение с внешним хранилищем бинарных данных.

Важно!

Для параметров, которые не указаны в файле, будут использованы значения по умолчанию. Полный набор параметров указан в таблице ниже.

Чтобы использовать файл параметров, перейдите в директорию с инсталлятором и запустите его с опцией `--optionfile` и с указанием созданного ранее файла.

Пример команды использования файла параметров:

```
sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example
```

Альтернативный способ: назовите файл параметров тем же именем, каким назван инсталлятор, но с расширением `.options`, и скопируйте его в директорию к инсталлятору. В этом случае при запуске инсталлятор также будет считать параметры из файла значениями по умолчанию.

Тихий режим установки

Для установки в тихом режиме используйте опцию `--mode unattended`.

Уровень взаимодействия с пользователем задается параметром `--unattendedmodeui`, который имеет следующие значения:

- `none` – в процессе установки инсталлятор не выводит на экран никакую информацию и не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimal` – в процессе отображает ход выполнения установки, не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimalWithDialogs` – отображает ход выполнения установки, а также в процессе могут появляться всплывающие окна и может потребоваться взаимодействие с пользователем.

Пример команды запуска инсталлятора в тихом режиме без участия пользователя и с файлом параметров:

```
sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example --mode unattended --unattendedmodeui minimal
```

Примечание:

Если процесс завершится без ошибок, инсталлятор удалит созданные для установки пакеты.

Для перехвата `smtp` с учетом мандатных меток на ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск":

1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на редактирование файл **`smtpd.conf`**.
2. Установите параметру `EnablePrivSock` значение `true`, сохраните изменения и закройте файл.

Чтобы применить изменения окружения, обязательно выйдите из системы и повторно авторизуйтесь или перезагрузите сервер.

Примечание:

После установки Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до установки в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.

В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

Полный состав файла параметров

В таблице приведен полный список возможных параметров и их значения по умолчанию.

Название	Описание
`use_debug`	Включение режима отладки для скриптов, входящих в состав инсталлятора Параметр используется для сбора расширенной диагностической информации в случае ошибок при работе инсталлятора Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_swap`	Отключение проверки объема Swap-пространства Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_space`	Отключение проверки объема свободного пространства на диске Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_ram`	Отключение проверки объема

Название	Описание
	оперативной памяти (RAM) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_network`	Отключение проверки доступности сети Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_tmp`	Отключение проверки временной директории Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`skip_check_home`	Отключение проверки домашней директории Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`setup_cron_jobs`	Установить задания для планировщика cron Допустимые значения: `0` , `1` (по умолчанию)

Название	Описание
`log_dir`	Путь к директории для лог-файлов Значение по умолчанию: `/var/log/infowatch/install`
`eula`	Допустимые значения: • `show` (вывести текст Лицензионного соглашения) • `accept` (принять Лицензионное соглашение без предварительного просмотра) Если вы запускаете установку не в тихом режиме и параметр не указан, то будет выведен текст Лицензионного соглашения и будет предложено принять его При установке в тихом режиме значение параметра

Название	Описание
	игнорируется и Лицензионное соглашение принимается по умолчанию
`product_type`	Редакция Traffic Monitor Допустимые значения: `tme` (по умолчанию), `tms`
`product_language`	Основной язык продукта Допустимые значения: `rus` (по умолчанию), `eng`
`installation_type`	Тип установки Параметр используется, если выбрана редакция Traffic Monitor Enterprise (`product_type=tme`) Допустимые значения: `all_in_one` (по умолчанию), `distributed`
`template_database`	Установить шаблон "База данных" Параметр используется, если выбрана распределенная установка

Название	Описание
	(`installation_type=distributed`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`template_indexer`	Установить шаблон "Индексер" Параметр используется, если выбрана распределенная установка (`installation_type=distributed`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`template_web`	Установить шаблон "Веб-консоль" Параметр используется, если выбрана распределенная установка (`installation_type=distributed`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`

Название	Описание
`template_interceptors`	Установить шаблон "Перехватчики" Параметр используется, если выбрана распределенная установка (`installation_type=distributed`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_classification_lang_ru`	Установить русский язык для базы классификации Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0`, `1` (по умолчанию)
`db_classification_lang_en`	Установить английский язык для базы

Название	Описание
	классификации Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_installation_type`	Расположение базы данных Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `local` (по умолчанию), `remote`
`db_server_address`	Адрес сервера с шаблоном База данных или адрес сервера

Название	Описание
	удаленной базой данных Параметр используется: • для шаблонов Индексер, Перехватчики, Веб-консоль; • для типа установки "Все-в-одном" или шаблона База данных при использовании удаленной базы данных (`db_installation_type=remote`). Значение по умолчанию: `iwtm`
`db_server_port`	Порт сервера с базой данных Параметр используется: • для шаблонов Индексер, Перехват

Название	Описание
	чики, Веб-консоль; • для типа установки "Все-в-одном" или шаблона База данных при использовании удаленной базы данных (`db_installation_type=remote`).
`db_name`	Имя базы данных Параметр используется: • для шаблонов Индексер, Перехватчики, Веб-консоль; • для типа установки "Все-в-одном" или шаблона База данных при использовании удаленно

Название	Описание
	й базы данных (`db_installation_type=remote`). Значение по умолчанию: `postgres` или `iwtm` (в зависимости от параметра `db_type`)
`db_sysdba_password`	Пароль пользователя с правами SYSDBA Значение по умолчанию: `xxXX1234`
`db_scheme_owner_name`	Имя владельца схемы базы данных Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`), шаблон База данных (`template_database=1`) или шаблон Веб-консоль (`template_web=1`). Значение по умолчанию: `iwtm`

Название	Описание
`db_scheme_owner_password`	Пароль владельца схемы базы данных Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Значение по умолчанию: `xxXX1234`
`db_linux_user_name`	Имя пользователя сервисов Linux Значение по умолчанию: `iwtm_linux`
`db_linux_user_password`	Пароль пользователя сервисов Linux Значение по умолчанию: `xxXX1234`
`db_web_user_name`	Имя пользователя веб-сервисов Значение по умолчанию: `iwtm_web`
`db_web_user_password`	Пароль пользователя веб-сервисов

Название	Описание
	Значение по умолчанию: `xxXX1234`
`db_nagios_user`	Имя пользователя Nagios Значение по умолчанию: `iwtm_nagios`
`db_nagios_password`	Пароль пользователя Nagios Значение по умолчанию: `xxXX1234`
`db_auth_change_defaults`	Изменить параметры подключения к базе данных по умолчанию Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_storage_type`	Режим хранения данных Допустимые значения: `normal` (по умолчанию), `fast slow`, `rotate`
`db storage_main_tbs_path`	Путь к основному табличному пространству Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data`

Название	Описание
`db_storage_dtbs_paths_number`	Количество путей к ежедневным табличным пространствам Допустимые значения: `1` - `10` Значение по умолчанию: `1`
`db_storage_fast_disk_path`	Путь к директории хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром разделе Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) и режим хранения данных `fast_slow` (`db_storage_type=fast_slow`) Значение по умолчанию: `/u03/<ora|pg>data`

Название	Описание
`db_storage_dtbs_days_on_fast_disk`	Период хранения данных ежедневных табличных пространств в быстром раздел, в днях Значение по умолчанию: `7`
`db_storage_change_defaults`	Изменить параметры хранения в базе данных Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_storage_dtbs_path_1`	Путь к ежедневному табличному пространству №1 Параметр (а также прочие параметры, задающие пути к табличным пространствам) зависит от значения параметра `db_storage_dtbs_paths_number` и используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (

Название	Описание
	`template_database=1`). Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data1`
`db_storage_dtbs_path_2`	Путь к ежедневному табличному пространству №2 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data2`
`db_storage_dtbs_path_3`	Путь к ежедневному табличному пространству №3 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data3`
`db_storage_dtbs_path_4`	Путь к ежедневному табличному пространству №4 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data4`
`db_storage_dtbs_path_5`	Путь к ежедневному табличному пространству №5 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data5`

Название	Описание
`db_storage_dtbs_path_6`	Путь к ежедневному табличному пространству №6 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data6`
`db_storage_dtbs_path_7`	Путь к ежедневному табличному пространству №7 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data7`
`db_storage_dtbs_path_8`	Путь к ежедневному табличному пространству №8 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data8`
`db_storage_dtbs_path_9`	Путь к ежедневному табличному пространству №9 Значение по умолчанию: `/u02/<ora|pg>data9`
`db storage_dtbs_path_10`	Путь к ежедневному табличному пространству №10 Значение по умолчанию:

Название	Описание
	`/u02/<ora|pg>data10`
`db_archiving_dtbs_path`	Путь к директории хранения архивированных табличных пространств Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`). Значение по умолчанию: `/u02/arch` **Примечание:** Если вы будете использовать Data Storage, то для архивирования табличных пространств необходимо во время установки хранилища указать путь к его медленному диску. Подробнее см. *Установка Платформы*.
`db_days_before_archiving_nonviolations`	Сколько дней хранить события без

Название	Описание
	нарушений до архивирования Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_archive_nonviolations=1` Значение по умолчанию: `45`
`db_archive_nonviolations`	Архивировать события без нарушений Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_days_before_archiving_violations`	Сколько дней хранить события с

Название	Описание
	нарушением до архивирования Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_archive_violations=1` Значение по умолчанию: `45`
`db_archive_violations`	Архивировать события с нарушениями Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`

Название	Описание
`db_days_before_archiving_screenshots`	Сколько дней хранить события скриншотов до архивирования Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_archive_screenshots=1` Значение по умолчанию: `45`
`db_archive_screenshots`	Архивировать события скриншотов Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по

Название	Описание
	умолчанию), `1`
`db_archiving_dtbs_change_defaults`	Изменить параметры архивирования по умолчанию Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_days_before_removing_nonviolations`	Сколько дней хранить события без нарушений до удаления Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_remove_nonviolations=1` Значение по умолчанию: `90`
`db_remove_nonviolations`	Удалять события без нарушений Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (

Название	Описание
	`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_days_before_removing_violations`	Сколько дней хранить события с нарушением до удаления Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_remove_violations=1` Значение по умолчанию: `90`
`db_remove_violations`	Удалять события с нарушениями Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installati`

Название	Описание
	`on_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_days_before_removing_screenshots`	Сколько дней хранить события скриншотов до удаления Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`), а также `db_remove_screenshots=1` Значение по умолчанию: `90`
`db_remove_screenshots`	Удалять события скриншотов Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all`

Название	Описание
	`_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`db_removing_dtbs_change_defaults`	Изменить параметры удаления по умолчанию Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`use_data_storage`	Использовать внешнее хранилище бинарных данных Data Storage Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`). Допустимые значения: `0`, `1` (по умолчанию) **Важно!** Убедитесь в корректности вводимых

Название	Описание
	значений параметров подключения к хранилищу (адрес, порт и токен; описание см. ниже).
`ds_set_host`	Имя хоста или IP-адрес сервера, на котором установлено хранилище Data Storage Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`) **Важно!** Параметр **обязателен**. Если вы не планируете использовать хранилище Data Storage, укажите значение `any_data` .
`ds_set_port`	Порт подключения к Data Storage Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (

Название	Описание
	`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`). Значение по умолчанию: `40731`
`ds_set_token`	Токен авторизации Data Storage Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон "База данных" (`template_database=1`). Значение по умолчанию: `1exwo92iwpczl1hy6jxy` Узнать актуальное значение токена авторизации можно: • На сервере Data Storage с помощью командной строки. Для этого:

Название	Описание
	1. Перейдите в директорию, куда был распакован дистрибутив Платформы; 2. Выполните команду: `./setup.py tokens list` В результате будет выведен список токенов для подключения к Платформе. Актуальный токен авторизации Data Storage будет указан напротив сущности *DataStorageUser*. • В консоли управления платформенного продукта, в разделе

Название	Описание
	Основные настройки в поле **Токен для Data Storage User**. Доступно, если на сервере с Data Storage установлен платформенный продукт с веб-интерфейсом и в нем есть данная настройка.
`consul_bind_addr`	Адрес сетевого интерфейса Consul Значение по умолчанию: `<список_ip_адресов>`
`consul_mode`	Режим работы Consul: сервер или клиент Доступные значения: • `server` – для шаблона "База данных"

Название	Описание
	и установки и "Все-в-одном" • `client` – для остальных шаблонов
`consul_datacenter_name`	Имя дата-центра Consul Значение по умолчанию: `iwtm`
`consul_node_name`	Имя ноды Значение по умолчанию: `<hostname>`
`consul_retryjoin_manual`	Список серверов Consul для подключения агентов
`consul_retryjoin_port`	Порт для подключения агентов Consul Значение по умолчанию: `8301`
`ntp_manual_addr`	Адрес NTP-сервера Параметр используется, если выбрано указание NTP-сервера вручную (`ntp_mode=n`

Название	Описание
	`tp_manual_addr`)
`ntp_mode`	Тип NTP-сервера: • `ntp_use_system` – использовать системный NTP-сервер (по умолчанию); • `ntp_manual_addr` – указать NTP-сервер вручную
`sphinx_server_address`	Адрес Sphinx-сервера Параметр используется, если выбран шаблон "Веб-консоль" (`template_web=1`) и не выбран шаблон "Индексер" (`template_indexer=0`)
`sphinx_exact_match_words`	Включить индексацию на точное совпадение слов Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (

Название	Описание
	`installation_type=all_in_one`) или шаблон "Индексер" (`template_indexer=1`) Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`sphinx_change_language_settings`	Изменить список языков Sphinx Допустимые значения: `0` (по умолчанию), `1`
`sphinx_langs`	Список языков Sphinx Последовательность языков определяет их приоритет. Допустимые значения: `rus eng deu fra spa ita ara ukr ron lav bel pol aze tur srp kir uzb fin kaz msa nld vie por tat ell lit kat hye ces slk fas hin sin tgk sah zho` Значение по умолчанию: `rus`

Название	Описание
`ocr_enabled`	Включить использование OCR Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`), шаблон " Перехватчики " (`template_interceptors=1`) или шаблон "Веб-консоль" (`template_web=1`) Допустимые значения: `0` , `1` (по умолчанию)
`ocr_type`	Выбор OCR-экстрактора: • `fre` – Content AI ContentReader Engine; • `ts` – Tesseract (по умолчанию). Параметр используется, если выбран тип установки "Все-в-одном" (`installation_type=all_in_one`) или шаблон

Название	Описание
	" Перехватчики " (`template_interceptors=1`).
`ocr_contentai_mode`	Режим работы OCR Content AI ContentReader Engine Параметр используется, если выбран OCR Content AI ContentReader Engine (`ocr_type=fre`). Допустимые значения: `quick` , `quality` (по умолчанию)
`ocr_contentai_have_license`	Наличие лицензии на OCR Content AI ContentReader Engine Параметр используется, если выбран OCR Content AI ContentReader Engine (`ocr_type=fre`). Допустимые значения: `0` , `1` (по умолчанию)
`db_unpack_dir`	В директорию будет

Название	Описание
	распакован архив БД Директория будет создана автоматически. Допускается указать существующую директорию Если установка завершится без ошибок, директория будет автоматически удалена Значение по умолчанию: `/tmp/iwtm_installer/database`
`packages_unpack_dir`	В директорию будут распакованы установочные пакеты Traffic Monitor Директория будет создана автоматически. Допускается указать существующую директорию Если установка завершится без ошибок, директория будет автоматически удалена Значение по умолчанию: `/tmp/`

Название	Описание
	`iwtm_installer/packages`

3.3 Предустановленные серверные параметры

В результате установки Системы создается ряд параметров, обращение к которым может потребоваться при настройке и эксплуатации Системы.

Директории установки Системы:

- компоненты Traffic Monitor – `/opt/iw`
- компоненты базы данных – `/u01` и `/u02`

> **Примечание:**
>
> Директории могут располагаться на разных серверах.

После установки Системы **смените пароли**:

- пользователя `postgres`;
- учетной записи Linux (подробнее см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Изменение предустановленного пароля*).

Параметр	PostgreSQL
Порт подключения к БД	`5433`
Имя базы данных / SID или `service name`	`postgres`

Параметры базы данных Traffic Monitor:

`oinstall` – группа владельца инсталляции клиента СУБД, в состав которой включены пользователи `iwtm` и `root`.

Учетные записи Linux:

Назначение	Имя	Пароль
Суперпользователь OS Linux (`root`)	`root`	Задается при установке
Пользователь Linux, от имени которого будут запускаться серверные процессы Traffic Monitor	`iwtm`	Не задан*
Пользователь, от имени которого будут запускаться серверные процессы базы данных PostgreSQL	`postgres`	Не задан*

Учетные записи баз данных:

> **Примечание:**
>
> Учетные записи доступны после запуска `psql`.

Назначение	Имя учетной записи PostgreSQL	Пароль
Владелец схемы базы данных	`iwtm`	`xxXX1234`
Учетные записи для администрирования базы данных	`postgres`	`xxXX1234`
Учетная запись для доступа Linux-процессов к базе данных	`iwtm_linux`	`xxXX1234`
Учетная запись для доступа Веб-консоли к базе данных	`iwtm_web`	`xxXX1234`
Учетная запись для доступа подсистемы мониторинга (Nagios) к базе данных	`iwtm_nagios`	`xxXX1234`

Директория индексов Sphinx `/var/lib/sphinx`:

Назначение	Имя	Пароль
Пользователь Linux, от имени которого будут запускаться бинарные файлы и индексы Sphinx	`iwtm`	Не задан*

> **Примечание:**
>
> * Доступ пользователей к Системе ограничен:
>
> - Права учетной записи `iwtm` ограничены запуском процессов Traffic Monitor, бинарных файлов и индексов Sphinx. Редактирование учетной записи недоступно.
> - Список групп, в которые входит пользователь `postgres`, ограничен группами этого пользователя.

Учетные записи Веб-консоли:

Назначение	Имя	Пароль
Администратор пользователей	`administrator`	`xxXX1234`
Офицер безопасности	`officer`	`xxXX1234`

4 Обновление Системы

Важно!

- Обновление до версии 7.16.x поддерживается с версий 7.14.x и 7.15.x. Порядок выпуска версий Системы указан в статье *Документация InfoWatch Traffic Monitor*.
- Обновление Traffic Monitor не поддерживается при подключении к серверу с помощью HP Integrated Lights Out (ILO).
- Во время обновления Системы перехват и анализ событий работать не будут.
- Traffic Monitor 7.16 использует ОС Astra Linux версии 1.8.6. В процессе обновления сервера вам необходимо обновить ОС Astra Linux сначала до версии 1.7.9, а затем до версии 1.8.6.

Примечание:

Обновление Системы происходит с использованием подключаемого репозитория.

Репозиторий – это папка, содержащая файлы и другие папки и предоставляющая их по запросу ОС. Другими словами, репозиторий – это хранилище, из которого устанавливаются и обновляются программы. Перед использованием нужно подключить репозиторий, чтобы ОС могла к нему обращаться.

Примечание:

В процессе обновления IW Traffic Monitor будут выполнены действия, требующие прав `sysdba`:

- создание оберточных функций для чтения файлов, остановки и обрывания сессий, создания табличных пространств и выдача прав `iwtm` на них;
- удаление всех представлений (`view`) и функций из схемы `iwtm` для создания в новой версии нужных с помощью обновления;
- выдача пользователю `iwtm`:
  - прав на создание объектов в БД;
  - прав для установки, обновления и удаления схемы БД;
  - прав для создания, удаления, архивации и восстановления табличных пространств;
  - прав на функции обнуления статистики сервера `postgres`, которые используются в скрипте диагностики `pgstat`;
  - прав на статистические представления (`view`) и таблицы, для сбора статистики работы БД;
  - прав, используемых в коде продукта InfoWatch Traffic Monitor;
  - прав для просмотра статистики БД;
  - прав на схему `pgagent` для создания и управления заданиями (`job`).

4.1 Перед обновлением

До начала обновления:

- Примените конфигурацию. Если не применить конфигурацию перед обновлением, она будет применена принудительно.
- Если в Системе установлен и запущен адаптер Password Disclosure Adapter (PDA), перед обновлением ТМ остановите его процессы. Подробнее см. *InfoWatch Password Disclosure Adapter. Руководство по установке и конфигурированию. Диагностика и удаление InfoWatch Password Disclosure Adapter*.

- Убедитесь в наличии:
  - дистрибутивных дисков ОС Astra Linux;
  - дистрибутива InfoWatch Traffic Monitor той версии, до которой планируется обновление;
  - доступа к физическому или виртуальному серверу (серверам), которые нужно обновить.
- Выясните:
  - тип установки в Системе: *Все-в-одном (All-in-One)* или *Распределенная (Distributed)* (эта информация понадобится для выбора инструкции по обновлению);
  - на каком сервере установлен пакет `web-gui` (эта информация понадобится для очистки кеша сервера после обновления схемы БД). **Подсказка:** пакет установлен на том сервере, к которому подключается Консоль управления Traffic Monitor.

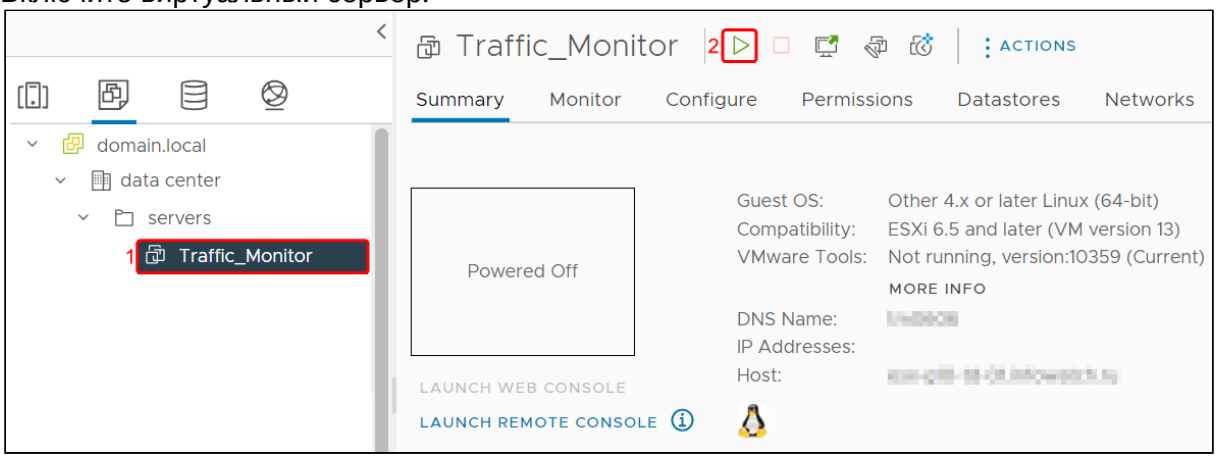
- Запустите скрипт, позволяющий определить наличие дубликатов графических объектов и инициирующий их удаление.
- Включите все серверы, предназначенные для обновления (если они были выключены):
  - в случае физического сервера нажмите кнопку включения на корпусе сервера (подробнее см. в инструкции к серверу);
  - в случае виртуального сервера выполните команду **Power On** (см. пример ниже).

Пример запуска виртуального сервера:

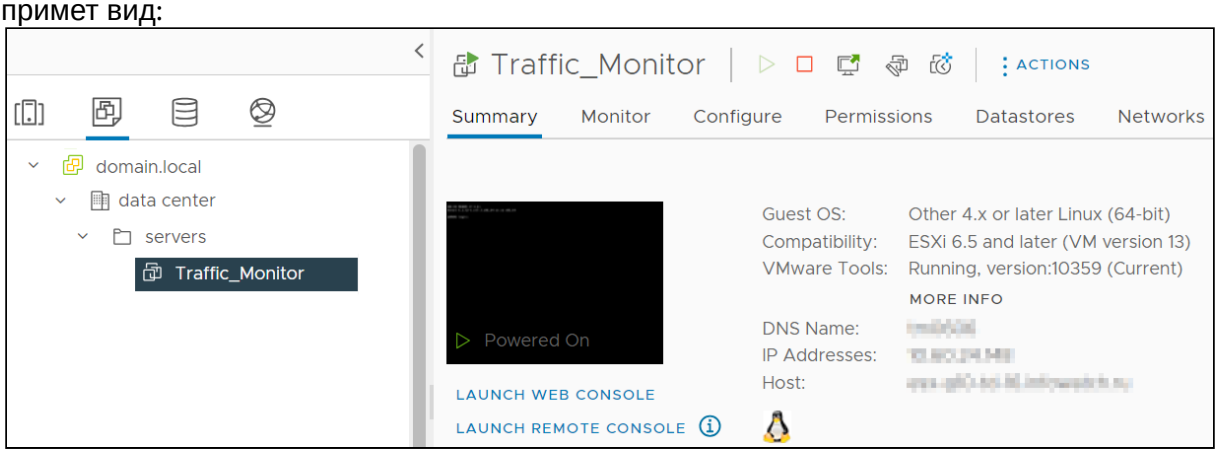
> **Примечание:**
>
> В этой инструкции приводятся примеры по работе с виртуальным сервером в веб-версии клиентского приложения одной из наиболее часто используемых сред виртуализации – VMware vSphere (VMware vSphere Client).
>
> Рамками на рисунках выделены области интерфейса, которые нужно последовательно выделять щелчком мыши для достижения требуемых результатов.

1. Запустите веб-версию клиентского приложения VMware vSphere Client. Войдите в приложение, используя логин и пароль, выданные администратором вашей информационной сети.
2. Последовательно раскройте все узлы в левой части рабочей области, пока не дойдете до нужного виртуального сервера.

3. Включите виртуальный сервер:



4. Через некоторое время виртуальный сервер включится и клиентское приложение примет вид:



4.2 Обновление Системы

Обновите серверы согласно инструкциям:

- *Обновление ТМ Все-в-одном (All-in-one)* – обновление сервера с типом установки "Все-в-одном";
- *Обновление ТМ при распределенной установке* – обновление сервера с распределенным типом установки.

Если вы используете Data Storage, рекомендуем обновить его. Инструкция: *Обновление Data Storage*.

Сведения по обновлению подсистемы Device Monitor смотрите в документе *InfoWatch Device Monitor for Windows. Руководство по установке, конфигурированию и администрированию* или *InfoWatch Device Monitor for Linux. Руководство по установке*.

После обновления

Учитывайте особенности работы Системы:

- после обновления предустановленные привилегии на полное управление запросами и отчетами для пользователей с ролями *Офицер безопасности* и *Администратор* в Системе отсутствуют;

- при наличии выгрузок из БД нужно будет подождать до 7 минут после обновления Системы для корректной работы технологии анализа. Если ждать нельзя, добавьте любой элемент технологии выгрузок из БД и примените конфигурацию. После этого добавленный элемент может быть удален.

4.3 Удаление дубликатов графических объектов

Перед тем, как приступить к обновлению Системы до версии 7.16.x, запустите скрипт, позволяющий определить наличие дубликатов графических объектов и инициирующий их удаление. Для этого в используемой консоли СУБД PostgreSQL выполните запрос:

```
//Автоматическое удаление дублирующихся отпечатков графических объектов
with fingerprint_to_delete as (
   with duplicate_contents as (
     select content_id, count(f2c.fingerprint_id) cnt
     from fingerprint_to_content_sb f2c
     left join fingerprint_sb f on f.fingerprint_id=f2c.fingerprint_id
     where f.type =  'image_classifier'
     group by content_id
     having count(f2c.fingerprint_id) >  1
   )
   select f2c.fingerprint_id
   from duplicate_contents dc
   left join fingerprint_to_content_sb f2c on f2c.content_id = dc.content_id
   where f2c.fingerprint_id not in (
     select (select fingerprint_id from fingerprint_to_content_sb where content_id=dc.content_id limit  1 )
     from duplicate_contents dc
   )
order by dc.content_id
)
delete from fingerprint_sb
where fingerprint_id in (select fingerprint_id from fingerprint_to_delete);
```

При отсутствии дубликатов Система уведомит вас об этом и вы сможете приступить к обновлению.

После завершения работы скрипта осуществите выход пользователя из базы данных.

4.4 Действия при обновлении ОС Astra Linux до версии 1.7.8

Если нужно обновить ОС Astra Linux до версии 1.7.8, соблюдайте следующую последовательность действий после обновления Traffic Monitor:

1. Остановите сервисы Traffic Monitor при помощи команды:

   ```
   iwtm stop
   ```

2. Чтобы сохранить текущие права на директорию `/opt/iw`, добавьте в конфигурационный файл `/etc/parsec/fs-ilev.conf` строку:

```
exc /opt/iw
```

3. Обновите ОС. При обновлении файла `/etc/parsec/fs-ilev.conf` выберите вариант сохранения текущей версии файла настройки (`0`).
4. Отредактируйте конфигурационные файлы:
   - в файле `/etc/postgresql/11/iwtm/iwtm-postgres.conf` задайте значение параметра `ac_audit_destination` :

     ```
     ac_audit_destination = 'logfile'
     ```

   - в файле `/etc/postgresql/11/iwtm/postgresql.conf` задайте значения параметров `ac_audit_mode` и `ac_audit_destination` :

     ```
     ac_audit_mode = 'default'
     ac_audit_destination = 'logfile'
     ```

5. Перезапустите сервис `postgresql` :

   ```
   systemctl restart postgresql
   ```

6. Обновите сервис `pgagent` , подключившись к СУБД от имени пользователя `postgres` .

   ```
   su - postgres
   psql
   ALTER EXTENSION "pgagent" UPDATE;
   ```

   Примечание:

   Для выхода введите команды:

   ```
   \q exit
   ```

7. Перезагрузите сервер Traffic Monitor:

   ```
   reboot
   ```

4.5 Обновление ТМ Все-в-одном (All-in-one)

Важно!

Перед обновлением Traffic Monitor обновите сервер Device Monitor.

Для обновления Traffic Monitor потребуется репозиторий Astra Linux.
Вы можете использовать:

- локальный базовый репозиторий с диска, например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`, а также несколько пакетов, которые необходимо установить дополнительно.
  Этот способ подходит для установки Traffic Monitor без доступа в интернет.
  О подключении локальных репозиториев вы можете прочитать в статье *Создание локальных и сетевых репозиториев* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux.
- интернет-репозиторий `base`.
  О подключении интернет-репозиториев вы можете прочитать в статье *Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x.7* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux. Убедитесь, что ОС Astra Linux использует загруженные сертификаты, способствующие подключению к репозиториям.

Инсталлятор Traffic Monitor при обновлении с участием пользователя может работать в двух режимах:

- текстовый в консоли сервера;
- графический.

Шаги обновления и их последовательность аналогичны в обоих режимах.

Также доступен тихий режим работы инсталлятора без участия пользователя.

Независимо от выбранного режима работы инсталлятора, для обновления понадобится использовать консоль (или терминал) сервера.

В процессе обновления на сервер будут установлены все пакеты Traffic Monitor, но при завершении работы инсталлятор запустит только те сервисы, которые до обновления не были отключены.

Примечание:

Если сервис был отключен, после обновления он **не** будет запущен.

Если сервис был остановлен, после обновления он будет запущен.

Статусы новых сервисов будут соответствовать первичной установке.

Распаковка пакетов начнется не при запуске инсталлятора, а непосредственно перед обновлением.

Перед обновлением Системы выполните следующие действия:

1. Откройте консоль обновляемого сервера.
2. Введите имя пользователя, от имени которого планируется обновление, и нажмите **Enter**.
3. Введите пароль и нажмите **Enter**.
4. Вызовите командную строку (например, терминал *Fly*).

Важно!

Права пользователя, созданного на этапе установки, ограничены в операционной системе, поэтому:

- при выполнении части команд в командной строке потребуется использовать программу **sudo**. Например, для создания директории `disk1` в корневой директории необходимо ввести команду:
  `sudo mkdir /disk1`
- копировать данные по SSH можно только в домашний каталог пользователя и вложенные в него каталоги (например, это касается дистрибутива Traffic Monitor при копировании его на компьютер по SSH).

Чтобы работать с правами пользователя *root*, в командной строке введите `sudo su`.

Внимание! К данному способу работы, ввиду возможности допустить серьезную ошибку, крайне не рекомендуется прибегать без помощи специалистов компании InfoWatch.

5. Проверьте содержимое файла `/opt/iw/tm5/install_mode` при помощи команды:
   `cat /opt/iw/tm5/install_mode`

Пример содержимого


```
{
  "product_type": "tme",
  "version": "7.15.0.150",
  "all_in_one": true,
  "templates": {
    "db": {
      "local": true
    },
    "indexer": {},
    "web": {},
    "interceptors": {}
  },
  "upgrade": {
    "previous_version": "7.14.0.136",
    "state": "done"
  }
}
```


Запись из примера соответствует серверу Traffic Monitor с типом установки *All-in-One* редакции *Enterprise* и версии *7.15.0.150*.

6. Обновите ОС на сервере, если ее версия отсутствует в списке поддерживаемых версий ОС в статье *Аппаратные и программные требования*.
7. Очистите кеш с помощью команды:
   `sudo apt-get clean`

Важно!

Перед обновлением Системы убедитесь, что сервер соответствует *требованиям к настройкам ОС и сети сервера*.

После обновления параметры unit-файлов системы инициализации `systemd` вернутся к значениями по умолчанию.

Внимание!

Чтобы в случае ошибки иметь возможность восстановить базу данных и возобновить процесс обновления с последнего успешного этапа, рекомендуется выполнить:

1. **Резервное копирование базы данных и индексов**

   Важно!

   Для успешного восстановления файлы обязательно должны быть скопированы с сохранением их **прав, пользователей и групп**.
   Для этого копируйте файлы только на **файловую систему Linux** (например, Ext4 или XFS).
   Храните резервные копии либо на другом разделе сервера, либо на другом сервере, либо на внешнем устройстве. Убедитесь, что данные не будут потеряны.
   Для восстановления будет необходимо скопировать резервные копии **по адресам исходных файлов, не изменяя прав, пользователей и групп**.

   a. Для остановки сервисов Traffic Monitor введите команду:
   `iwtm stop`

   b. Выполните резервное копирование:
      i. Введите команду для остановки Базы данных:
      `systemctl stop postgresql`
      ii. Создайте резервную копию Базы данных. По умолчанию База данных расположена в директориях **`/u01`**, **`/u02`** и т.д.
      Скопируйте Базу данных либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.

      Примечание:

      Для уточнения директорий, содержащих Базу данных, проверьте также содержимое файла `/opt/iw/tm5/csw/postgres/` **`database.conf`**.

      iii. Создайте резервную копию индексов. Для этого:
         1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на просмотр файл **`indexer.conf`**.
         2. В параметре `"SphinxBaseDir"` указан путь к директории с индексами. В параметре `"ArchiveDir"` указан относительный путь к архивам индексов. Путь к архивам указывается относительно содержимого параметра `"NookDir"`.

Скопируйте директории с индексами и архивами индексов либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.

iv. Создайте резервную копию конфигурации службы `iw_adlibitum`. Для этого:
    1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на просмотр файл **`adlibitum. conf`**.
    2. В параметре `"ConfigDir"` указан относительный путь к директории с конфигурации службы `iw_adlibitum`. Путь к директории указывается относительно содержимого параметра `"NookDir"`.
    Скопируйте директорию с конфигурацией либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.

2. **Резервное копирование настроек окружения**

   Обязательно учитывайте особенности копирования из предупреждения в предыдущем шаге. Перейдите по адресам и скопируйте указанные файлы:

   - `/etc/default/iwtm`
   - `/etc/profile.d/iw-postgresql-env.sh`
   - `/etc/profile.d/iw-postgresql-client-env.sh`
   - `/etc/sudoers.d/iw-pgagent`
   - `/opt/iw/tm5/etc/postgresql/` – все файлы в директории
   - `/opt/iw/tm5/etc/postgresql.conf`

Важно!

Крайне рекомендуется выполнить резервное копирование Системы, а также клонировать ее и провести обновление на этой тестовой машине.

Выберите инструкцию в зависимости от варианта обновления Traffic Monitor на версию 7.16, которые могут быть следующими:

- Обновление Системы путем чистой установки "Все-в-одном" с сохранением БД (local)
- Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД PostgreSQL 15, установленной удаленно (remote)
- Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД Postgres Pro 15 Standart, установленной удаленно (remote)

Обновление только Сервера Traffic Monitor поверх уже установленной старой версии

Важно!

Этот блок инструкции не является полным сценарием обновления и используется далее при обновлении Сервера Traffic Monitor на версию 7.16 как отдельный шаг

Чтобы обновить Систему, выполните следующие действия:

1. Скопируйте в директорию `/root` файлы, поставляемые в дистрибутиве InfoWatch Traffic Monitor:
   - **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** (где `x.x.x.xxx` – номер сборки);
   - **`iwtm-postgresql-11.10-x.x.x.xxx-astra-1.7.tar.gz`**.

   В нашем примере:
   - **`iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`**;
   - **`iwtm-postgresql-11.10-7.14.0.97-astra-1.7.tar.gz`**.

   > **Примечание:**
   >
   > Инсталлятор и дальнейшие шаги инструкции подходят для ОС Astra Linux Special Edition уровней "Смоленск", "Воронеж" и "Орел".

2. Чтобы сделать файл **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** исполняемым, введите команду:
   `sudo chmod u+x /root/iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
   В нашем примере команда будет следующей:
   `sudo chmod u+x /root/iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`
3. Для обновления пакетов введите команду:
   `sudo apt-get update`
4. Если у вас установлена система Prometheus, для остановки службы отправки данных выполните команду:
   `systemctl stop iwtm-postgres_exporter`
5. Если в Системе установлен и запущен адаптер Password Disclosure Adapter, перед обновлением Traffic Monitor остановите его процессы. Подробнее см. документ *InfoWatch Password Disclosure Adapter. Руководство по установке и конфигурированию. Диагностика и удаление InfoWatch Password Disclosure Adapter*.
6. Введите команду для перехода в директорию с дистрибутивами Traffic Monitor.
   `cd /root`
7. В инсталляторе реализован механизм автоматического объединения конфигурационных файлов Traffic Monitor старой и новой версии.

   > **Важно!**
   >
   > Автоматическое объединение затрагивает только конфигурационные файлы Traffic Monitor с расширением **`.conf`**, расположенные в директории `/opt/iw/tm5/etc`.
   > Перед объединением в директории `/opt/iw/tm5/etc_conf_backup_<дата_время>` будут созданы резервные копии исходных конфигурационных файлов. Пример названия директории: `/opt/iw/tm5/etc_conf_backup_05.06.2024_09:26:33`.
   > После успешного объединения файлы с расширением **`.dpkg-dist`**, которые относятся к затрагиваемым конфигурационным файлам, будут удалены.
   > Все выполненные действия будут отражены в лог-файле `/var/log/infowatch/iwtm-install-<версия>-<дата> <время>.log`. Пример названия лог-файла: `/var/log/iwtm-install-7.14.0.97-2024-09-06_09-56-25.log`.
   > Также информацию о процессе можно найти в директории `/var/log/infowatch/`

`config_merge/` .
Если во время действий с конфигурационным файлом будут обнаружены ошибки, процесс будет остановлен до исправления ошибок пользователем. После исправления ошибок повторно запустите обновление.

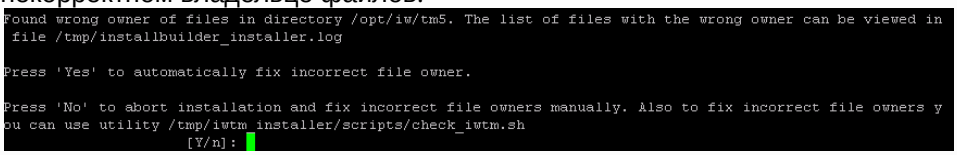
Запустите инсталлятор в одном из режимов:

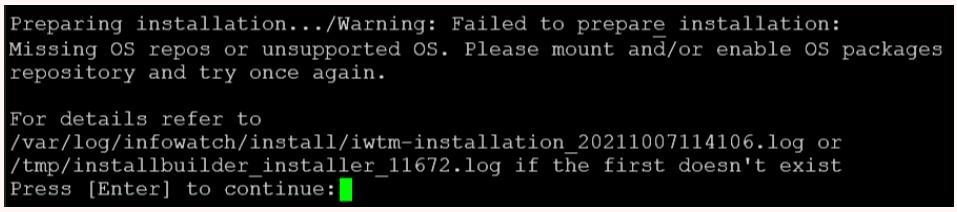
- **обновление в текстовом режиме в консоли сервера**

  Чтобы обновить Traffic Monitor в консоли сервера, выполните следующие действия:

  a. Для обновления Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:
  `sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
  В нашем примере команда будет следующей:
  `sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`

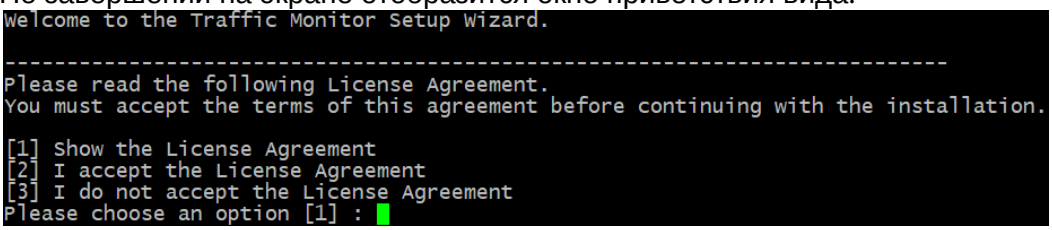
  Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На данном этапе не производится распаковка файлов.

  > **Примечание:**
  >
  > Перед запуском инсталлятора может быть выведено предупреждение о некорректном владельце файлов.
  >
  > 
  >
  >
  > Введите **Y** и нажмите **Enter**, чтобы инсталлятор исправил владельца файлов и продолжил запуск.
  > В противном случае введите **N**, нажмите **Enter**, исправьте несоответствие вручную или с помощью скрипта `/tmp/iwtm_installer/scripts/check_iwtm.sh` и повторно запустите инсталлятор.

  > **Важно!**
  >
  > При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:
  >
  > 
  >
  >
  > При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с диска (например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`) и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

По завершении на экране отобразится окно приветствия вида:



b. Для продолжения обновления необходимо принять условия Лицензионного соглашения. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого введите цифру, указанную напротив него, и нажмите **Enter**:

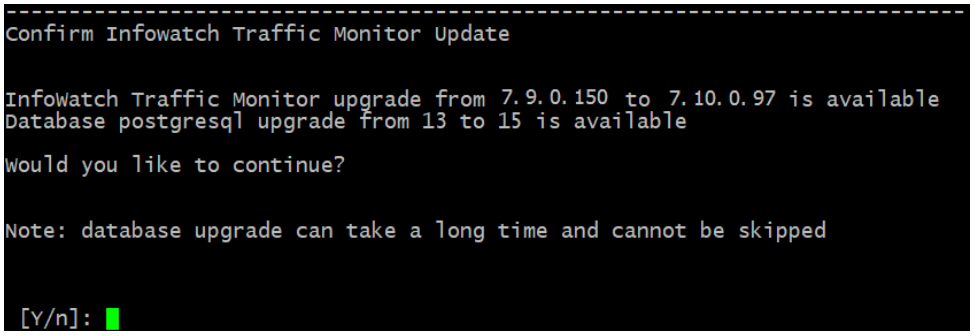
- `Show the License Agreement` – для просмотра Лицензионного соглашения;

  При выборе этого варианта:

  i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:
     - `English` – английский;
     - `Russian` – русский;
  ii. Прочитайте Лицензионное соглашение. Для перехода к следующей странице нажимайте **Enter**.
  iii. Примите Лицензионное соглашение. Для этого введите **y** и нажмите **Enter**.
- `I accept the License Agreement` – чтобы принять Лицензионное соглашение без предварительного просмотра;
- `I do not accept the License Agreement` – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс обновления.

> **Примечание:**
>
> При обновлении в консоли сервера перед полем ввода в квадратных скобках указано значение по умолчанию. Оно будет использовано, если оставить поле ввода пустым и нажать **Enter**.
>
> **Пример:**
>
> Если на изображении выше не вводить значение, а только нажать Enter, будет выбран пункт `[1] Show the License Agreement`.

Далее на экране отобразится окно подтверждения обновления, в котором будут указаны доступные обновления для Traffic Monitor и СУБД:



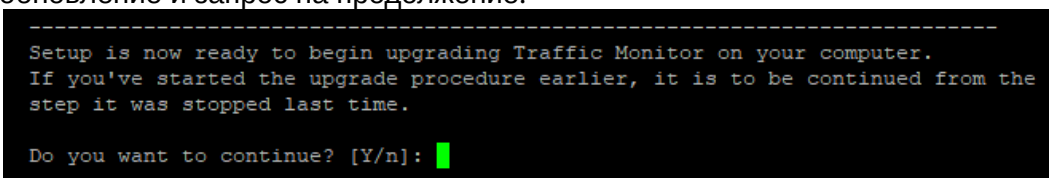
В окне будут указаны доступные обновления для Traffic Monitor и СУБД.

c. Для продолжения введите **Y** и нажмите **Enter**. Для выхода из инсталлятора введите **N** и нажмите **Enter**.
d. Подтвердите остановку сервисов Traffic Monitor и Базы данных. Шаги подтверждения и выбора режима остановки будут пропущены, если сервисы были остановлены вручную до запуска инсталлятора.
e. Выберите режим остановки Traffic Monitor:
   - `Quick stop` – быстрая остановка без обработки событий;
   - `Waiting for stop` – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий;
   - `Waiting for emptying file queues` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей.

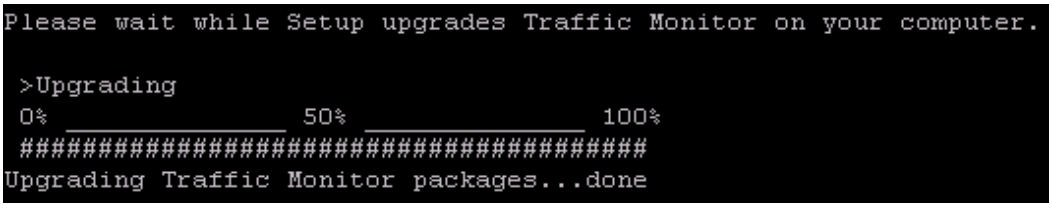
   Для выбора введите цифру, указанную напротив выбранного варианта, и нажмите **Enter**.

> **Примечание:**
>
> Если выбран `Quick stop`, остановленные сервисы до запуска будут иметь статус `failed (failed)`.

f. Если выбран `Quick stop` или `Waiting for stop`, после возобновления работы Traffic Monitor необработанные события могут попасть в очередь ошибок обработки.
   Для продолжения введите **Y** и нажмите **Enter**.
   В процессе остановки на экране будет информация о ходе обработки событий.
g. После остановки сервисов будет выведено сообщение о готовности начать обновление и запрос на продолжение.



Для начала обновления введите **Y** и нажмите **Enter**.
Начнется распаковка пакетов, обновление имеющихся и установка новых компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс займет некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. После обновления инсталлятор предложит запустить остановленные сервисы.

> **Важно!**
>
> Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому:
>
> - если вы выбрали автоматический запуск, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов. В Traffic Monitor версии 7.16.2 и более поздних предусмотрена возможность запуска сервисов только после появления файлов лицензий, см. следующий шаг инсталлятора;
> - если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license`.

> **Важно!**
>
> После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved`. Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы.
>
> После обновления для управления системой мониторинга используйте службу `iwtm-nagios`.
> Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду:
> `systemctl status iwtm-nagios`

Важно!

Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList`, перед запуском сервисов убедитесь, что значение параметра не содержит угловых скобок (`<` и `>`). В противном случае удалите скобки.

Если не запустить сервисы, то для восстановления работоспособности Системы их придется запустить позже вручную.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:

```
\Warning: You should run 'iwtm start' command manually after fixing problems with
Consul.
Press [Enter] to continue:
```

Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

i. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
systemctl start iwtm-consul
```

Проверить статус службы можно командой:

```
systemctl status iwtm-consul
```

ii. Чтобы проверить службу Consul выполните команды:
   1. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:
      `curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo`
   2. Для вывода информации о членах кластера:
      `consul members`

iii. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
   После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную.

i. Если вы выбрали автоматический запуск остановленных сервисов и обновляете Traffic Monitor на версию 7.16.2 или более позднюю, укажите,

должен ли инсталлятор запустить сервисы только после распространения лицензий.

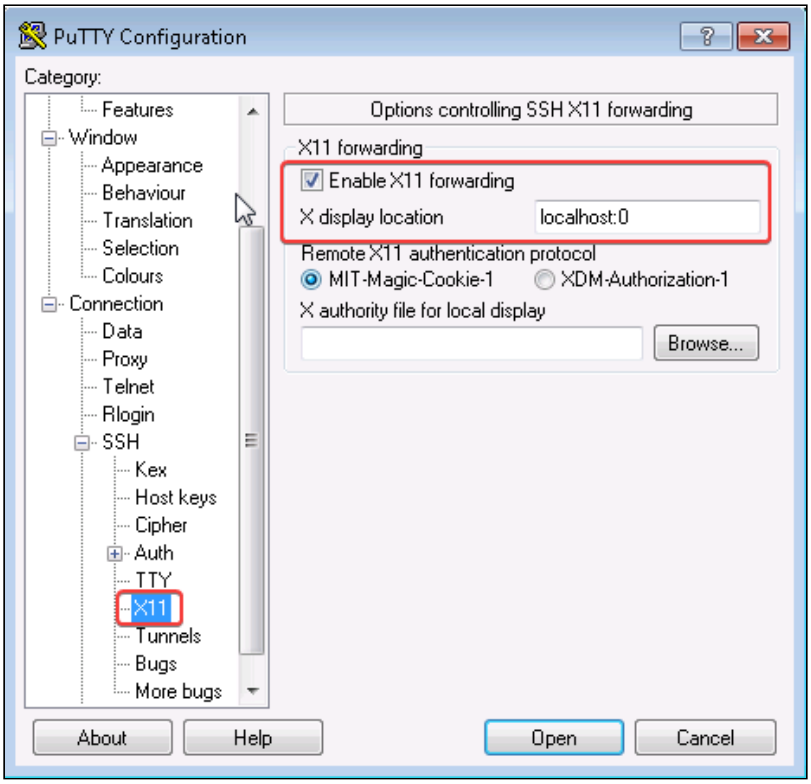
j. Перед завершением работы инсталлятор предложит удалить пакеты, созданные для обновления.
   Если обновление прошло успешно, данные рекомендуется удалить.
k. Дождитесь завершения работы инсталлятора.

- **обновление с использованием графического режима инсталлятора**

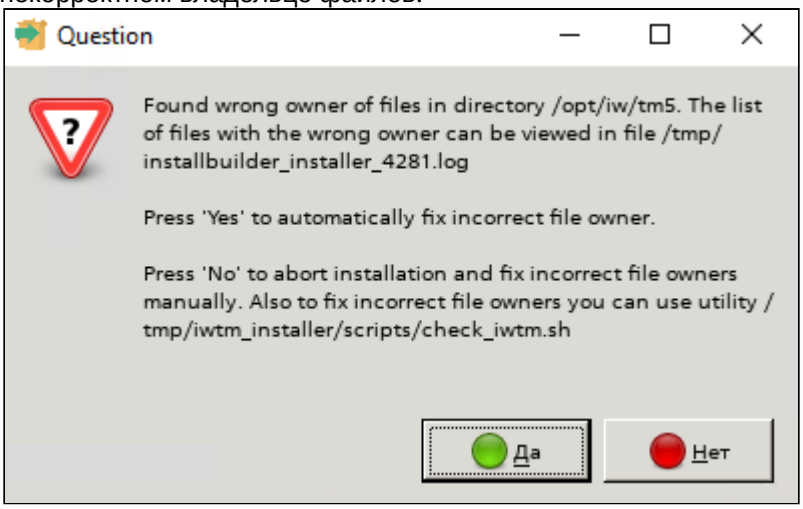
  В ОС оконная система X Window System использует клиент-серверную модель. Для запуска инсталлятора в графическом режиме используется перенаправление графического вывода удаленной подсистемы (**X11 Forwarding**). Это позволит работать напрямую с графическими приложениями среды Linux на компьютере, с которого осуществляется подключение к серверу. Данный режим реализуется с помощью SSH-подключения.

  Чтобы обновить Traffic Monitor с использованием графического режима инсталлятора, выполните следующие действия:

  a. На обновляемом сервере:
     i. Установите утилиту xauth с помощью команды:
     ```
     sudo apt-get install xauth
     ```
     ii. В конфигурационном файле `/etc/ssh/sshd_config` раскомментируйте строку "`X11Forwarding yes`". Для этого удалите перед строкой символ `#`.
     iii. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
     iv. Перезапустите службу SSH с помощью команды:
     `systemctl restart sshd`
  b. На компьютере, на котором будет использован графический режим:
     i. Для подключения к обновляемому вам потребуется SSH-клиент с включенной опцией X11 Forwarding, например PuTTY.
     ii. Для запуска инсталлятора в графическом режиме вам потребуется настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System, например:
        - приложение Xming – для ОС семейства MS Windows;
        - оболочка Gnome 3 – для ОС семейства Linux.
  c. Запустите настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System.
  d. Подключитесь к серверу, на котором планируется обновление Traffic Monitor, с помощью выбранного SSH-клиента.
     Пример окна настройки PuTTY при подключении



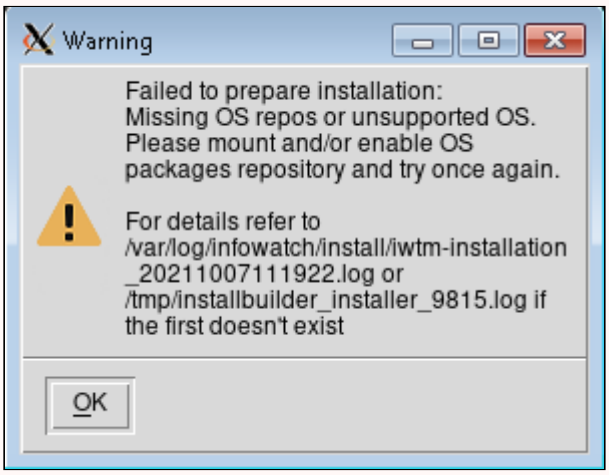
e. Запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:
`sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
В нашем примере команда будет следующей:
`sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`
Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На данном этапе не производится распаковка файлов.

> **Примечание:**
>
> Перед запуском инсталлятора может быть выведено предупреждение о некорректном владельце файлов.
>
> 
>
>
> Нажмите кнопку **Да**, чтобы инсталлятор исправил владельца файлов и продолжил запуск.

В противном случае нажмите кнопку **Нет**, исправьте несоответствие вручную или с помощью скрипта `/tmp/iwtm_installer/scripts/check_iwtm.sh` и повторно запустите инсталлятор.

Важно!

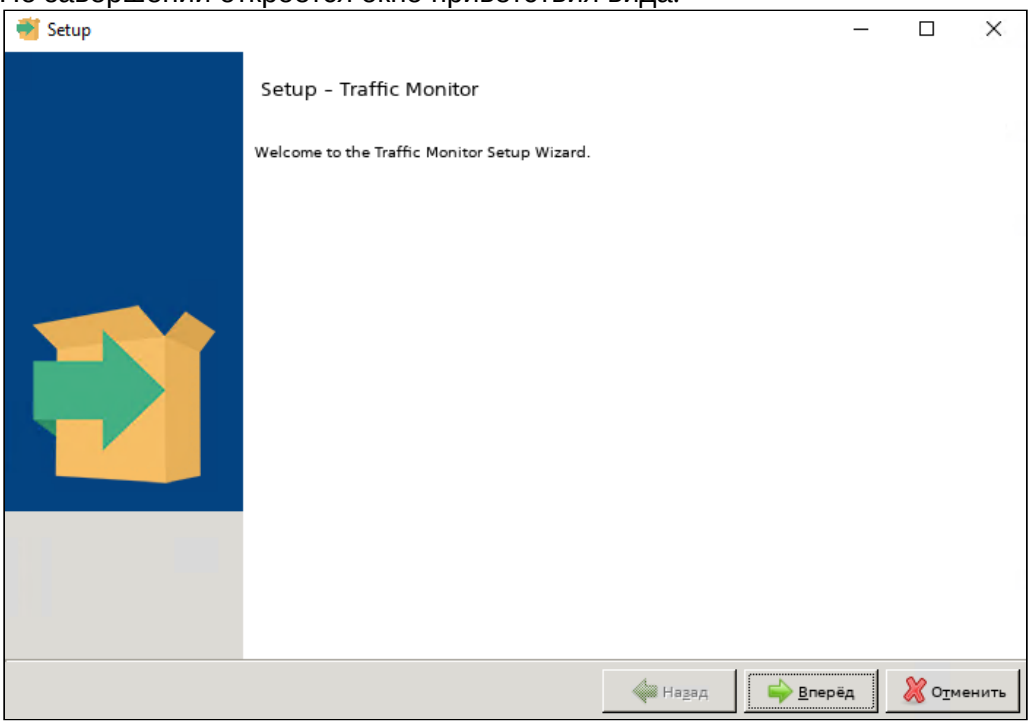
При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:



При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с диска (например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`) и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

По завершении откроется окно приветствия вида:



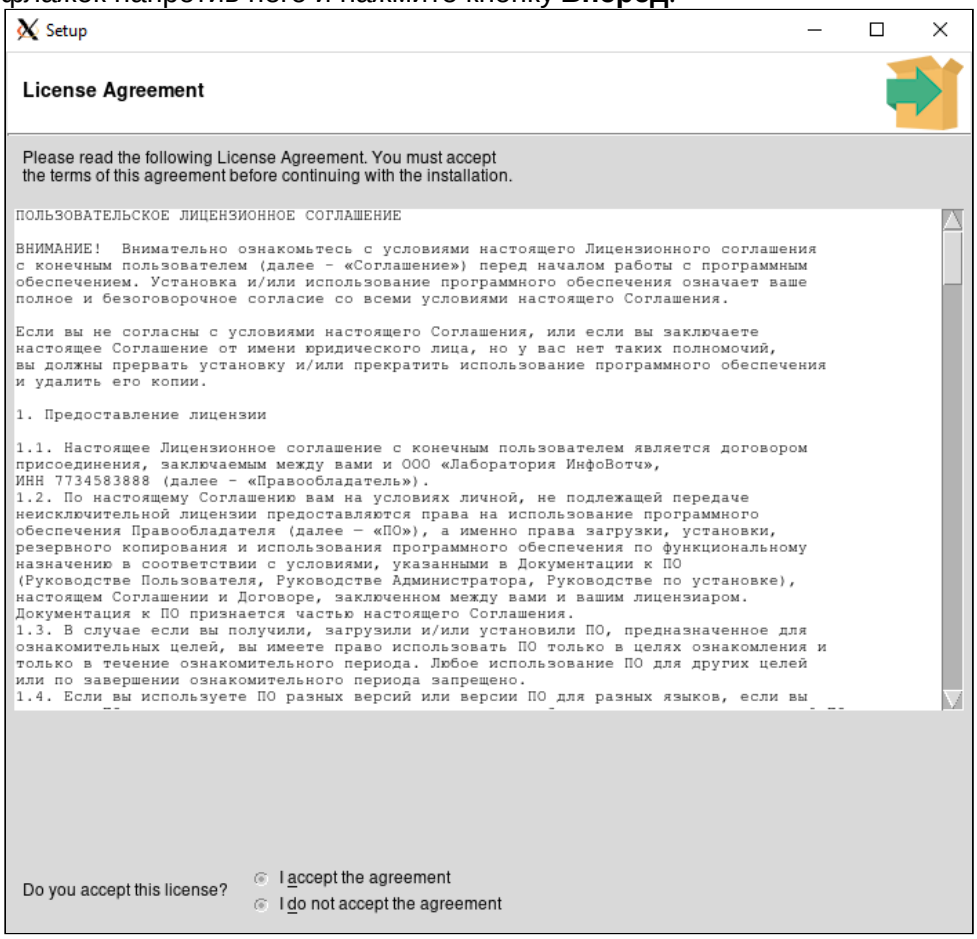
Для перехода к следующему окну используется кнопка **Вперед**, для возврата к предыдущему – **Назад**. Для выхода из инсталлятора – кнопка **Отменить**.

f. Для продолжения обновления необходимо принять условия Лицензионного соглашения. Для этого:
   i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:



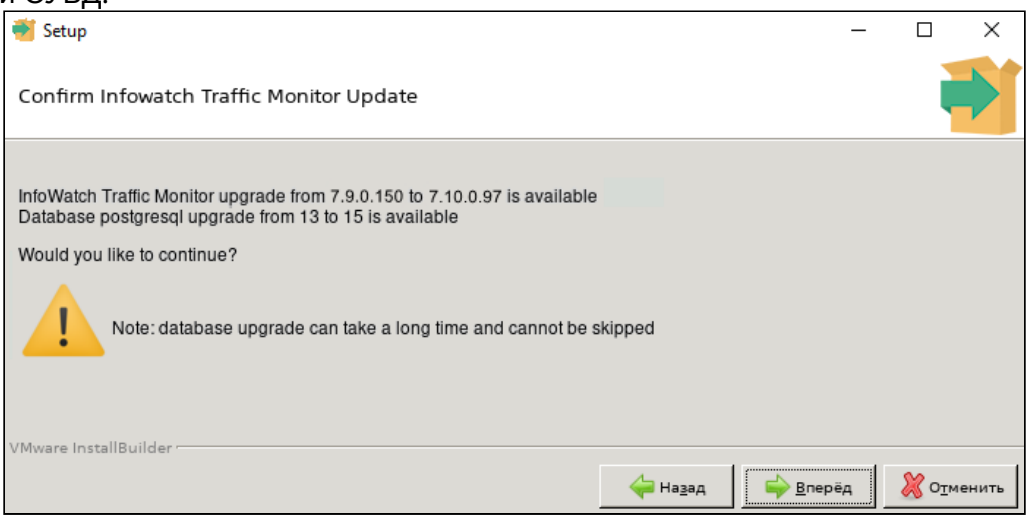
- `English` – английский;
- `Russian` – русский;

ii. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого установите флажок напротив него и нажмите кнопку **Вперед**:



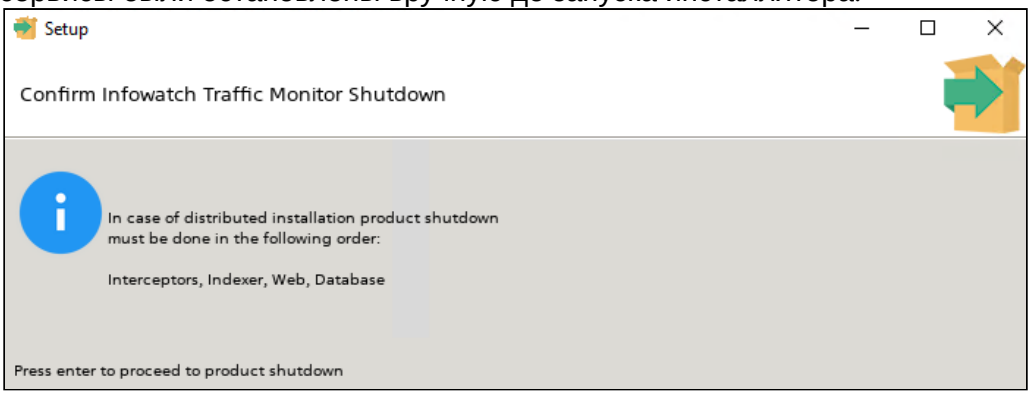
- **`I accept the agreement`** – чтобы принять Лицензионное соглашение и продолжить процесс обновления;
- **`I do not accept the agreement`** – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс обновления.

g. В следующем окне будут указаны доступные обновления для Traffic Monitor и СУБД.

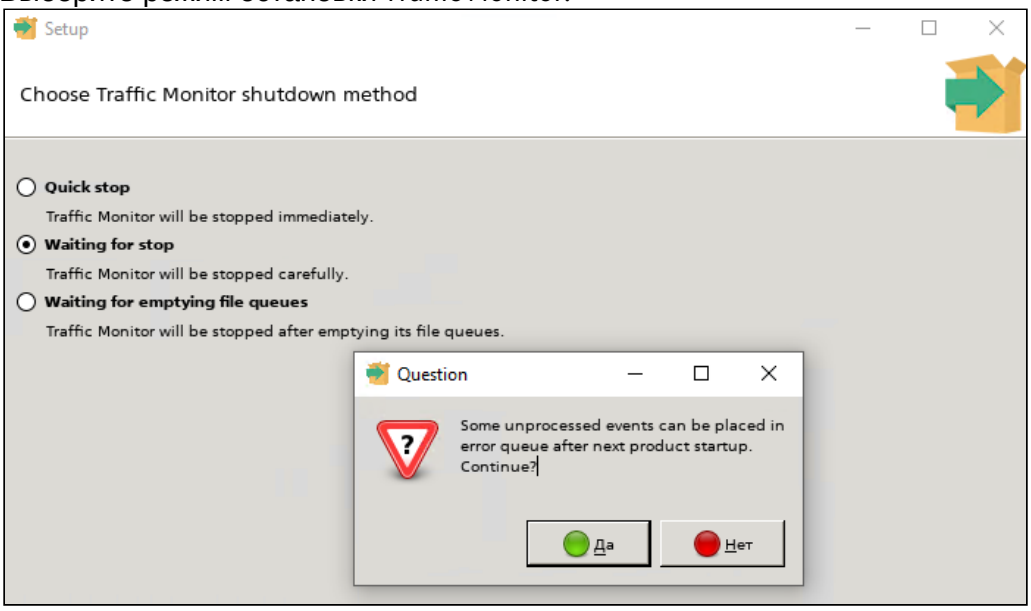


Для продолжения нажмите **Вперед**.

h. Подтвердите остановку сервисов Traffic Monitor и Базы данных. Шаги подтверждения и выбора режима остановки будут пропущены, если сервисы были остановлены вручную до запуска инсталлятора.



i. Выберите режим остановки Traffic Monitor:



- `Quick stop` – быстрая остановка без обработки событий;
- `Waiting for stop` – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий;
- `Waiting for emptying file queues` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей.

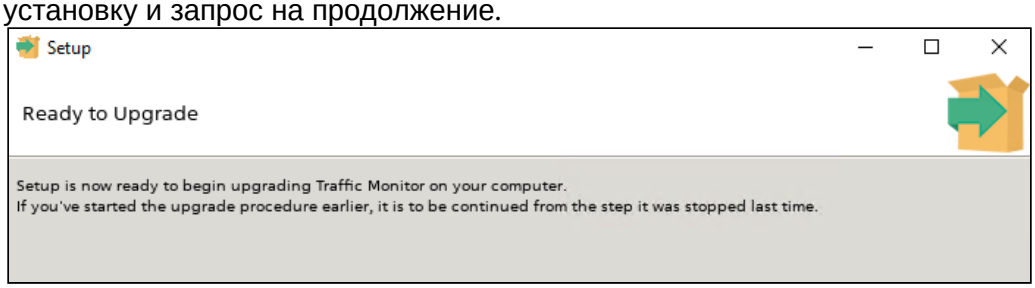
Для выбора установите флажок напротив соответствующего значения и нажмите кнопку **Вперед**.

> **Примечание:**
>
> Если выбран `Quick stop`, остановленные сервисы до запуска будут иметь статус `failed (failed)`.

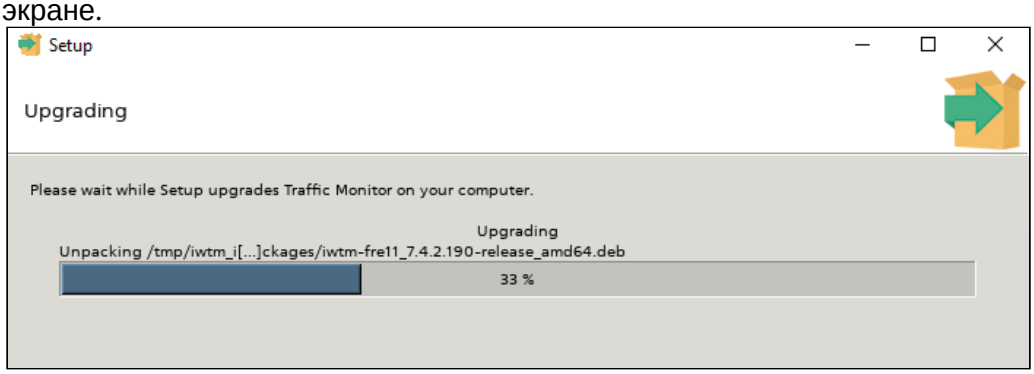
j. Если выбран `Quick stop` или `Waiting for stop`, после возобновления работы Traffic Monitor необработанные события могут попасть в очередь ошибок обработки.
Для продолжения нажмите кнопку **Да**.

В процессе остановки на экране будет информация о ходе обработки событий.

k. После остановки сервисов будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



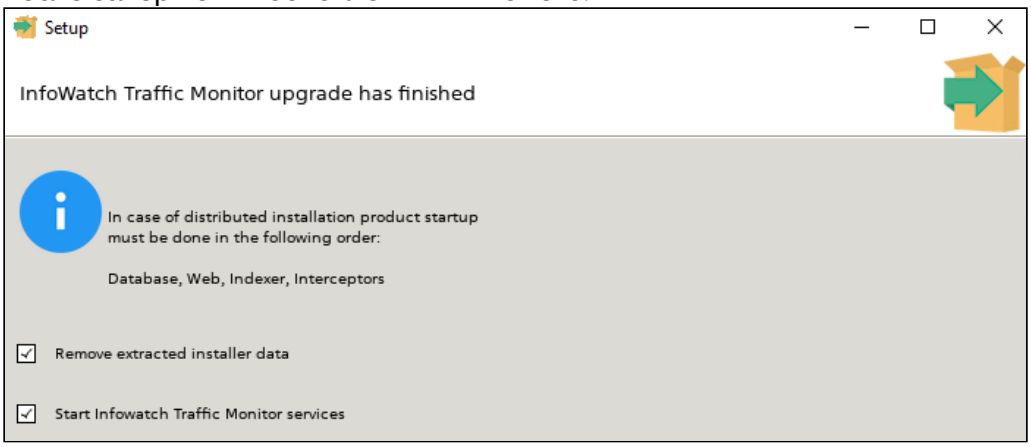
Для начала обновления нажмите кнопку **Вперед**.
Начнется распаковка пакетов, обновление имеющихся и установка новых компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс займет некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

l. После завершения обновления вы можете:



- `Remove exctracted installer data` – удалить пакеты, созданные инсталлятором для установки. Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить;

- **`Start Infowatch Traffic Monitor services`** – запустить остановленные сервисы. Если не запустить сервисы, то для восстановления работоспособности Системы их придется запустить позже вручную;
- **`Wait for licenses when starting Infowatch Traffic Monitor services`** (если вы обновляете Traffic Monitor на версию 7.16.2 или более позднюю) – запустить ли сервисы только после распространения лицензий.

> **Важно!**
>
> Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому:
>
> - если вы выбрали опцию **`Start Infowatch Traffic Monitor services`**, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов;
> - если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license`.

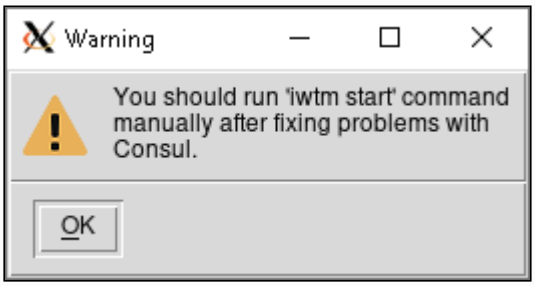
> **Важно!**
>
> После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved`. Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы.
>
> После обновления для управления системой мониторинга используйте службу `iwtm-nagios`.
> Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду:
> `systemctl status iwtm-nagios`

> **Важно!**
>
> Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList`, перед запуском сервисов убедитесь, что значение параметра не содержит угловых скобок (`<` и `>`). В противном случае удалите скобки.

Для выбора действий поставьте галочки напротив соответствующих пунктов.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:



Для закрытия окна и завершения работы инсталлятора нажмите кнопку **OK**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

i. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
systemctl start iwtm-consul
```

Проверить статус службы можно командой:

```
systemctl status iwtm-consul
```

ii. Чтобы проверить службу Consul выполните команды:
   1. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:
      ```
      curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo
      ```
   2. Для вывода информации о членах кластера:
      ```
      consul members
      ```

iii. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*. После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную.

m. Для завершения работы инсталлятора нажмите кнопку **Finish**.

- **обновление в тихом режиме**

  Чтобы сократить участие в процессе обновления Системы, в инсталляторе предусмотрена работа тихом режиме. В этом режиме инсталлятор может обновить Traffic Monitor, используя параметры по умолчанию.

В инсталляторе реализована возможность использования файла параметров (option file). В нем вы можете задать требуемые особенности установки. При запуске инсталлятора с файлом параметров, указанные в нем значения будут считаться параметрами по умолчанию.

4.5.1 Файл параметров (option file)

В файле описание параметров имеет вид:

```
<имя_параметра>=<значение_параметра>
```

Допускается оставлять комментарии, используя символ `#`.

Пример файла параметров:

```
# This file is just an example
fix_incorrect_file_owners=1
cleanup_way=clean_fq
start_services_after_upgrade=1
```

В данном примере указаны параметры:

- исправить некорректного владельца файлов;
- перед остановкой сервисов дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей;
- после обновления запустить сервисы.

Важно!

Для параметров, которые не указаны в файле, будут использованы значения по умолчанию. Полный набор параметров указан в таблице ниже.

Чтобы использовать файл параметров, перейдите в директорию с инсталлятором и запустите его с опцией `--optionfile` и с указанием созданного ранее файла.

Пример команды использования файла параметров:

```
./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example
```

Альтернативный способ использования: назовите файл параметров тем же именем, что назван инсталлятор, но с расширением `.options`, и скопируйте его в директорию к инсталлятору. В этом случае при запуске инсталлятор так же будет считать параметры из файла значениями по умолчанию.

4.5.2 Тихий режим обновления

Для обновления в тихом режиме используйте опцию `--mode unattended`.

Уровень взаимодействия с пользователем задается параметром `--unattendedmodeui`, который имеет следующие значения:

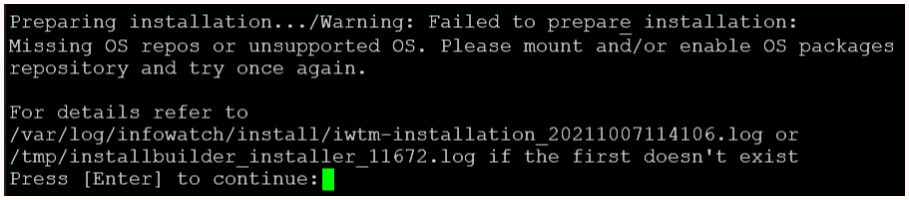
- `none` – в процессе работы инсталлятор не выводит на экран никакую информацию и не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimal` – отображает прогресс обновления, не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimalWithDialogs` – отображает прогресс обновления, также в процессе могут появляться всплывающие окна, может потребоваться взаимодействие с пользователем.

Пример команды запуска инсталлятора в тихом режиме без участия пользователя и с файлом параметров:

```
./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example --mode unattended --unattendedmodeui minimal
```

Важно!

При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:



При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с дисков Astra-Linux-Smolensk и Astra-Linux-Smolensk-Devel и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

Примечание:

Если процесс завершится без ошибок, инсталлятор удалит пакеты, созданные для установки. Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:

```
\Warning: You should run 'iwtm start' command manually after fixing problems with
Consul.
Press [Enter] to continue:
```

Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

Для корректной работы Системы выполните проверку и настройку кластера службы Consul

a. Запустите службу Consul, выполнив команду:

```
systemctl start iwtm-consul
```

Проверить статус службы можно командой:

```
systemctl status iwtm-consul
```

b. Чтобы проверить службу Consul выполните команды:
   i. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:

```
curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo
```

   ii. Для вывода информации о членах кластера:

```
consul members
```

c. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
   После настройки повторите проверку (действие ii).

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную.

4.5.3 Полный состав файла параметров

В таблице приведен полный список возможных параметров для обновления и их значения по умолчанию.

Название	Описание
`force_upgrade`	Принудительно переключает инсталлятор в режим обновления, даже если совпадают версии Значения: `0` (по умолчанию), `1`
`fix_incorrect_file_owners`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор по умолчанию исправить некорректного владельца файлов перед обновлением. Если у обновляемых файлов будет некорректный владелец, инсталлятор прервет обновление. Значения: `0` (по умолчанию), `1`

Название	Описание
`cleanup_way`	Выбор режим остановки сервисов: • `quick_stop` – быстрая остановка без обработки событий; • `wait_stop` (по умолчанию) – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий; • `clean_fq` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей. Режим обработки всех событий и очистки файловых очередей (`clean_fq`) доступен, только если на сервере установлены компоненты перехвата. Если был указан этот режим, но на сервере отсутствуют компоненты перехвата, будет использован режим текущей обработки событий (`wait_stop`).
`start_services_after_upgrade`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор запустить ли сервисы после обновления. Значения: `0` , `1` (по умолчанию) Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому: • если вы выбрали автоматический запуск, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов. В Traffic Monitor версии 7.16.2 и более поздних предусмотрена возможность запуска сервисов только после появления файлов лицензий, см. параметр `wait_for_licenses` ; • если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license` . После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved` . Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы. После обновления для управления системой мониторинга используйте службу iwtm-nagios. Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду: `systemctl status iwtm-nagios` Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList` , и при этом значение параметра содержит угловые скобки (`<` и `>`), перед запуском сервисов необходимо удалить скобки. В таком случае не следует включать запуск сервисов в файле параметров.

Название	Описание
`wait_for_licenses`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор перед запуском сервисов ожидать распространения лицензий. Значения: `0` (по умолчанию), `1`. Параметр доступен начиная с версии Traffic Monitor 7.16.2.
`eula`	Значения: - `show` – вывести текст Лицензионного Соглашения - `accept` – принять Лицензионное Соглашение без предварительного просмотра Если вы запускаете установку не в тихом режиме и параметр не указан, то будет выведен текст Лицензионного соглашения и будет предложено принять его. При установке в тихом режиме значение параметра игнорируется и Лицензионное Соглашение принимается по умолчанию.

Обновление Системы путем чистой установки "Все-в-одном" с сохранением БД PostgreSQL 15 (local)

Исходные данные для этого сценария обновления следующие:

- на ОС Astra Linux 1.7 развернут сервер Traffic Monitor версии 7.15 или более ранней,
- Traffic Monitor использует СУБД PostgreSQL 11.

1. Создайте директорию для дампов, например, `backup`:
   `mkdir /backup`
2. Сделайте дамп `globals.sql` с помощью утилиты `pg_dump`:
   `sudo -u postgres pg_dumpall --globals-only > /backup/globals.sql`
3. Назначить владельца и группу созданной директории:
   `chown postgres:postgres ./backup`
4. Сделайте второй дамп:
   `sudo -u postgres pg_dump --no-security-labels --disable-macs -Fc -f /backup/postgres.dump postgres`
5. Обновите сервер Traffic Monitor на версию 7.16 любым из предложенных выше способов поверх уже установленной старой версии.
6. Создайте в корневом каталоге новую директорию, например, `/opt-old`, и скопируйте в нее содержимое директории `/opt/iw/tm5/etc`, выполнив команду:
   `cp -a /opt/iw/tm5/etc /opt-old`
7. Переименуйте директории:
   - `/u01` в `/u01_old`
   - `/u02` в `/u02_old`
8. Так как после обновления можно использовать только СУБД PostgreSQL 15, удалите СУБД PostgreSQL 11:
   ```
   systemctl stop postgresql
   apt purge postgresql*
   ```
9. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list`**:
   ```
   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
   ```

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

ii. Установите пакет `astra-update`:
```
sudo apt install astra-update
```
iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
```
sudo  astra-update -A -r -T
```
iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6:
1. Установите пакет astra-update:
```
sudo apt install astra-console-update
```
2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml`, установив значения параметров:
   - `nesting_upgrade: true`
   - `self_upgrade_required: false`
   - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
3. Удалите СУБД PostgreSQL:
```
systemctl stop postgresql
apt purge postgresql*
```
4. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
```
systemctl stop nginx
systemctl disable nginx
```
5. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
```
sudo astra-console-upgrade force
```

> **Примечание:**
>
> При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

ii. После окончания обновления ОС удалите Traffic Monitor, последовательно выполнив команды:
```
iwtm stop
sudo dpkg-query -f '${Package}\n' -W | grep -E "iwtm" | sudo xargs apt-get -y purge 2>/dev/null || true
sudo apt-get -y autoremove --purge
sudo update-rc.d pgagent remove
sudo rm -f /etc/init.d/pgagent
sudo apt-get clean
sudo rm -f /etc/apt/sources.list.d/tm-*.list
```

10. Выполните новую чистую установку Traffic Monitor 7.16, используя дистрибутив Для ОС Astra Linux 1.8.6, **не** удаляя скрипты и старые файлы (подробнее см. *Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"*
    a. На шаге 7 укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list:`**

```
deb https://artifactory.infowatch.ru/artifactory/deb-astra-linux-1.8.6.39-17.06.26_11.39-local/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
deb https://artifactory.infowatch.ru/artifactory/deb-astra-linux-1.8.6.39-17.06.26_11.39-ext-local/ 1.8_x86-64 main contrib non-free non-free-firmware
```

11. После окончания установки остановите сервисы Traffic Monitor:
    `iwtm stop`
12. Замените директорию `/opt/iw/tm5/etc` на ранее переименованную `/opt/iw/tm5/etc-old`
13. В файле `/opt/iw/tm5/etc/postgresql/iwtm-postgres.conf` в параметрах:
    - `ac_audit_destination` измените значение с `parsec` на `logfile`
    - `shared_preload_liraries` установите единственное значение `pg_stat_statements`
14. Создайте новую БД:
    a. Очистите БД, запустив скрипт:
       `/opt/iw/tm5/csw/postgres/uninstall.sh`
    b. Остановите pgagent:
       `systemctl stop pgagent.service`
    c. Удалите СУБД PostgreSQL, выполнив команду:
       `/usr/lib/postgresql/15/bin/dropdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
    d. Создайте новую БД, выполнив команду:
       `/usr/lib/postgresql/15/bin/createdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
    e. Удалите содержимое директории `u02/pgdata1` и создайте дерево подкаталогов, идентичное переименованному `/u02_old/pgdata1` :
       `cd /u02_old/pgdata1`
       `ls -la`
    f. Скопируйте вывод выполнения команды в редактор и измените, как в примере ниже:

```
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_1
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_2
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_3
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_4
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_5
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_6
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_7
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_8
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_9
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_10
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_11
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_12
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_13
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_14
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_15
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_16
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_17
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_18
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_19
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_20
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_21
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_22
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_23
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_24
```

При этом скопируйте и выполните сразу все указанные команды

g. Установите права на директории:
```
sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata1
sudo chmod -R 700 /u02/pgdata1
```
h. Создайте директорию `iwtm`:
```
mkdir -p /u02/pgdata/iwtm
sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata/iwtm
```
i. Запустите `pgagent`:
```
systemctl start pgagent.service
```

15. Импортируйте дамп БД по инструкции
    a. Перед импортом дампа `globals.sql postgres` убедитесь, что владельцем файла `global.sql` является `root:root`, или выполните:
    ```
    chown root:root /backup/globals.sql
    sudo -u postgres psql -f /backup/globals.sql postgres
    ```
    b. Восстановите пароли для БД:
    ```
    su - postgres
    psql
    ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'xxXX1234';
    ALTER USER iwtm WITH PASSWORD 'xxXX1234';
    ALTER USER iwtm_web WITH PASSWORD 'xxXX1234';
    ALTER USER iwtm_linux WITH PASSWORD 'xxXX1234';
    ```
    c. Перед импортом дампа `postgres.dump` убедитесь, что владельцем файла `postgres.dump` является `postgres:postgres`, или выполните:
    ```
    chown postgres:postgres /backup/postgres.dump
    sudo -u postgres pg_restore --no-security-labels -j 4 -d postgres /backup/postgres.dump
    ```
16. Обновите схему БД. Для этого:
    a. Перейдите в папку `/scripts`:
    ```
    cd /tmp/iwtm_installer/scripts
    ```
    b. Запустите скрипт `install_postgres.sh`:
    ```
    /tmp/iwtm_installer/scripts/install_postgres.sh --
    ```

`distrib_path=<директория с дистрибутивом Traffic Monitor> --tm_version=<версия Traffic Monitor> --update`

c. Запустите скрипт `install_dbschema.sh`:
`tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=<версия_нового_Traffic_Monitor> --db_type=postgres --update`
Пример:
`tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=7.16.0.165 --db_type=postgres --update`

d. Проверьте наличие файла `/opt/iw/tm5/www/backend/protected/runtime/first_run`. Если такой отсутствует, то создайте его:
`sudo -u iwtm touch /opt/iw/tm5/www/backend/protected/runtime/first_run`
`iwtm restart kicker`

17. Запустите Traffic Monitor:
`iwtm start`
18. Удалите директории `/u01_old` и `/u02_old`.

Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД PostgreSQL 15, установленной удаленно (remote)

Исходные данные для этого сценария обновления следующие:

- на одном сервере с ОС Astra Linux 1.7 развернут Traffic Monitor версии 7.15 или более ранней,
- на другом сервере с ОС Astra Linux 1.7 установлена СУБД PostgreSQL 11.

На сервере с БД:

1. Создайте директорию для дампов, например, `backup`:
`mkdir /backup`
2. Сделайте дамп `globals.sql` с помощью утилиты `pg_dump`:
`sudo -u postgres pg_dumpall --globals-only > /backup/globals.sql`
3. Назначить владельца и группу созданной директории:
`chown postgres:postgres ./backup`
4. Сделайте второй дамп:
`sudo -u postgres pg_dump --no-security-labels --disable-macs -Fc -f /backup/postgres.dump postgres`

На сервере с ТМ:

1. Обновите сервер Traffic Monitor на версию 7.16 любым из предложенных выше режимов поверх уже установленной старой версии.
2. Заархивируйте директорию `/opt/iw/tm5/etc`, и сохраните архив локально на диске, выполнив команду:
`tar -czf etc.tar.gz /opt/iw/tm5/etc`
3. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
    i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list`**:

```
deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

ii. Установите пакет `astra-update`:
`sudo apt install astra-update`
iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
`sudo  astra-update -A -r -T`
iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6 в редакциях "Воронеж" или "Орел":
    1. Установите пакет astra-update:
    `sudo apt install astra-console-update`
    2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml`, установив значения параметров:
        - `nesting_upgrade: true`
        - `self_upgrade_required: false`
        - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
    3. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
    `systemctl stop nginx`
    `systemctl disable nginx`
    4. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
    `sudo astra-console-upgrade force`

    > **Примечание:**
    >
    > При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

На сервере с БД:

1. Выполните команду:
`ls -la /u02/pgdata1/`
2. Скопируйте структуру каталога `/u02/pgdata1/` в редактор и измените, как в примере ниже:

```
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_1
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_2
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_3
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_4
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_5
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_6
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_7
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_8
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_9
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_10
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_11
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_12
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_13
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_14
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_15
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_16
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_17
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_18
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_19
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_20
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_21
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_22
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_23
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_24
```

Созданные вами команды будут использованы далее.

3. Удалите СУБД PostgreSQL:
   `systemctl stop postgresql`
   `apt purge postgresql*`
4. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list :`**

   ```
   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
   ```

   ii. Установите пакет `astra-update` :
   `sudo apt install astra-update`
   iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   `sudo  astra-update -A -r -T`
   iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6:
      1. Установите пакет astra-update:
      `sudo apt install astra-console-update`
      2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml` , установив значения параметров:
         - `nesting_upgrade: true`
         - `self_upgrade_required: false`
         - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
      3. Удалите СУБД PostgreSQL, если она установилась повторно:
      `systemctl stop postgresql`
      `apt purge postgresql*`

4. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
   `systemctl stop nginx`
   `systemctl disable nginx`
5. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   `sudo astra-console-upgrade force`

> **Примечание:**
>
> При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

5. Установите СУБД PostgreSQL 15 и настройте ее как указано в статье *Настройка СУБД PostgreSQL 15*. В шаге инициализации БД нужно предварительно очистите каталоги `/u01` и `/u02`

На сервере с ТМ:

1. Выполните чистую установку Traffic Monitor 7.16 на ОС Astra Linux 1.8.6 и подключите его к БД на **сервере с БД.** Используйте дистрибутив Для ОС Astra Linux 1.8.6, **не** удаляя скрипты и старые файлы (подробнее см. *Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"*
2. После окончания установки остановите сервисы Traffic Monitor:
   `iwtm stop`
3. Замените конфигурационные файлы на старые. Для этого распакуйте ранее созданный архив :
   `tar -xzf etc.tar.gz`
4. После распаковки проверьте владельца каталога – `iwtm:iwtm` .
   Если вы меняли поменял имя сервера или IP, то внесите соответствующие изменения в файл `/opt/iw/tm5/etc/consul/consul.json`
5. Запустите скрипт для очисти БД:
   `/opt/iw/tm5/csw/postgres/uninstall.sh`

На сервере с БД:

1. Остановите `pgagent` :
   `systemctl stop pgagent.service`
2. Удалите СУБД, выполнив команду:
   `/usr/lib/postgresql/15/bin/dropdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
3. Создайте новую БД, выполнив команду:
   `/usr/lib/postgresql/15/bin/createdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
4. Удалите содержимое директории `u02/pgdata1` и создайте дерево подкаталогов , применив сразу все скопированные ранее команды
5. Установите права на директории:
   `sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata1`
   `sudo chmod -R 700 /u02/pgdata1`
6. Создайте директорию `iwtm` и назначьте владельцев:
   `mkdir -p /u02/pgdata/iwtm`

   `sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata/iwtm`

7. Запустите `pgagent`:
   `systemctl start pgagent.service`
8. Импортируйте дамп БД по инструкции
   a. Перед импортом дампа `globals.sql postgres` убедитесь, что владельцем файла `global.sql` является `root:root`, выполните:
      `sudo -u postgres psql -f /backup/globals.sql postgres`
   b. Восстановите пароли для БД:
      ```
      su - postgres
      psql
      ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm_web WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm_linux WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ```
   c. Перед импортом дампа `postgres.dump` убедитесь, что владельцем файла `postgres.dump` является `postgres:postgres`, или выполните:
      `chown postgres:postgres /backup/postgres.dump`
   d. Импортируйте дамп БД:
      `sudo -u postgres pg_restore --no-security-labels -j 4 -d postgres /backup/postgres.dump`
   e. Проверьте, что `pgagent` запущен, или выполните:
      `systemctl start pgagent.service`

На сервере с ТМ:

1. Обновите схему БД. Для этого:
   a. Перейдите в папку `/scripts`:
      `cd /tmp/iwtm_installer/scripts`
   b. Запустите скрипт `install_dbschema.sh`:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=<версия_нового_Traffic_Monitor> --db_type=postgres --update`
      Пример:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=7.16.0.165 --db_type=postgres --update`
2. Запустите Traffic Monitor:
   `iwtm start`

Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД Postgres Pro 15 Standart, установленной удаленно (remote)

Исходные данные для этого сценария обновления следующие:

- на одном сервере с ОС Astra Linux 1.7 развернут Traffic Monitor версии 7.15 или более ранней,
- на другом сервере с ОС Astra Linux 1.7 установлена СУБД Postgres Pro 15 Standart.

На сервере с Traffic Monitor:

1. Остановите сервисы:
   `iwtm stop`
2. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list`**:
      ```
      deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

      deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/
      ```

```
repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/
repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

ii. Установите пакет `astra-update`:
```
sudo apt install astra-update
```
iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
```
sudo  astra-update -A -r -T
```
iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6:
   1. Установите пакет astra-update:
   ```
   sudo apt install astra-console-update
   ```
   2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml`, установив значения параметров:
      - `nesting_upgrade: true`
      - `self_upgrade_required: false`
      - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
   3. Удалите СУБД PostgreSQL, если она установилась повторно:
   ```
   systemctl stop postgresql
   apt purge postgresql*
   ```
   4. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
   ```
   systemctl stop nginx
   systemctl disable nginx
   ```
   5. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   ```
   sudo astra-console-upgrade force
   ```

   > **Примечание:**
   >
   > При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

3. Выполните чистую установку Traffic Monitor 7.16. Используйте дистрибутив Для ОС Astra Linux 1.8.6, **не** удаляя скрипты и старые файлы (подробнее см. *Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"*)

На сервере с БД:

1. Ознакомьтесь с инструкцией *Настройка СУБД Postgres Pro 15 Standart* и убедитесь, что с БД настроена согласно нее.
2. Остановите сервисы:
```
systemctl stop postgrespro-std-15
systemctl stop pgagent
```
3. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6, по инструкции выше.
4. Удалите СУБД, которая была установлена автоматически при обновлении, выполнив команду:
```
systemctl stop postgresql
```

`apt-get purge -y postgresql-15 postgresql-client-15 postgresql-common postgresql-client-common`

5. Переименуйте директории:
   - `/u01` в `/u01_old`
   - `/u02` в `/u02_old`
6. Скачайте пакеты СУБД Postgres Pro15 Standart с официального репозитория:

```
postgrespro-std-15-server_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-libs_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-contrib_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-client_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
```

7. Установите пакеты:

```
apt install -y postgrespro-std-15*
```

8. Переименуйте директории обратно:
   - `/u01_old` в `/u01`
   - `/u02_old` в `/u02`
9. Установите права на директории:
   `chown -R postgres:postgres /u01/`
   `chown -R postgres:postgres /u02/`
10. Запустите сервисы:
    `systemctl start postgrespro-std-15`
    `systemctl start pgagent`

На сервере с Traffic Monitor:

1. Обновите схему БД. Для этого:
   a. Перейдите в папку `/scripts`:
      `cd /tmp/iwtm_installer/scripts`
   b. Запустите скрипт `install_dbschema.sh`:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=<версия_нового_Traffic_Monitor> --db_type=postgres --update`
      Пример:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=7.16.0.165 --db_type=postgres --update`
2. Запустите Traffic Monitor:
   `iwtm start`

Выполните далее:

1. Если у вас установлена система Prometheus и если сервер не был перезагружен, для запуска службы выполните команду:

```
systemctl start iwtm-postgres_exporter
```

2. Если обновляемый сервер Traffic Monitor взаимодействует с Data Discovery 2.0 и более новыми, ранее вы остановили под (pod) `technologies`. Запустите под заново. Для этого:
   a. Подключитесь к ноде кластер Центра расследований.
   b. Для запуска пода на ноде с лейблом `central` выполните команду:
      `kubectl scale -n infowatch --replicas=1 deployment/technologies-central`
   c. Подключитесь обратно к терминалу сервера с Traffic Monitor.
3. Если ранее вы остановили процессы адаптера Password Disclosure Adapter, запустите их. Подробнее см. документ *InfoWatch Password Disclosure Adapter. Руководство по установке и конфигурированию. Диагностика и удаление InfoWatch Password Disclosure Adapter*.
4. Введите команду для проверки статусов процессов:
   `iwtm status`
   На экране отобразится список процессов и их статусы.

Важно!

Если до обновления Traffic Monitor на версию 7.16 было включено шифрование сервисов, убедитесь, что ваши настройки соответствуют актуальной инструкции. См. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Шифрование SSL Thrift*.

Примечание:

После обновления Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до обновления в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.

В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

Обновление сервера Traffic Monitor "Все-в-одном" (All-in-one) завершено. Номер версии Системы в окне **О системе** Консоли управления Traffic Monitor должен измениться на новый. Если в Системе есть другие серверы или подсистемы, подлежащие обновлению, воспользуйтесь инструкциями данного раздела.

Важно!

Если в Системе настроены автоматические синхронизации с LDAP-серверами, для гарантированной загрузки сущностей после обновления выполните синхронизации вручную (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Запуск синхронизации с сервером вручную*).

Примечание:

Для корректного отображения Консоли управления до начала работ удалите кеш в вашем браузере. Данное действие выполняется стандартными средствами браузера.

4.6 Обновление ТМ при распределенной установке

Важно!

Перед обновлением Traffic Monitor обновите сервер Device Monitor.

Поддерживается обновление с версий **7.14.x** и **7.15.x**.

Для обновления Traffic Monitor потребуется репозиторий Astra Linux.
Вы можете использовать:

- локальный репозиторий с диска, например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`, а также несколько пакетов, которые необходимо установить дополнительно.
  Этот способ подходит для установки Traffic Monitor без доступа в интернет.
  О подключении локальных репозиториев вы можете прочитать в статье *Создание локальных и сетевых репозиториев* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux.
- интернет-репозиторий `base`.
  О подключении интернет-репозиториев вы можете прочитать в статье *Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x.7* на официальном сайте компании-разработчика ОС Astra Linux. Убедитесь, что ОС Astra Linux использует загруженные сертификаты, способствующие подключению к репозиториям.

В инсталляторе Traffic Monitor реализована система шаблонов, представляющих из себя функциональные наборы компонентов. Подробнее о шаблонах смотрите в статье *Схемы развертывания Системы и выбор типа установки*.
Доступны четыре шаблона:

- **База данных** (`Database`);
- **Индексер** (`Indexer service`);
- **Веб-консоль** (`Web console`);
- **Перехватчики** (`Traffic interceptors`).

Обновлению подлежат все серверы, на которых установлены компоненты Traffic Monitor.

Инсталлятор Traffic Monitor при обновлении с участием пользователя может работать в двух режимах:

- текстовый в консоли сервера;
- графический.

Шаги обновления и их последовательность аналогичны в обоих режимах.

Также доступен тихий режим работы инсталлятора без участия пользователя.

Независимо от выбранного режима работы инсталлятора, для обновления понадобится использовать консоль (или терминал) сервера.

В процессе обновления на сервер будут установлены все пакеты Traffic Monitor, но при завершении работы инсталлятор запустит только те сервисы, которые до обновления не были отключены.

Примечание:

Если сервис был отключен, после обновления он **не** будет запущен.

Если сервис был остановлен, после обновления он будет запущен.

Статусы новых сервисов будут соответствовать первичной установке.

Распаковка пакетов начнется не при запуске инсталлятора, а непосредственно перед обновлением.

Важно!

Каждый сервер должен иметь уникальный корректный FQDN.

Перед обновлением Системы, выполните следующие действия:

1. Откройте консоль обновляемого сервера.
2. Введите имя пользователя, от имени которого планируется обновление, и нажмите **Enter**.
3. Введите пароль и нажмите **Enter**.
4. Вызовите командную строку (например, терминал *Fly*).

   Важно!

   Права пользователя, созданного на этапе установки, ограничены в операционной системе, поэтому:

   - при выполнении части команд в командной строке потребуется использовать программу **sudo**. Например, для создания директории `disk1` в корневой директории необходимо ввести команду: `sudo mkdir /disk1`
   - копировать данные по SSH можно только в домашний каталог пользователя и вложенные в него каталоги (например, это касается дистрибутива Traffic Monitor при копировании его на компьютер по SSH).

   Чтобы работать с правами пользователя *root*, в командной строке введите `sudo su`.
   Внимание! К данному способу работы, ввиду возможности допустить серьезную ошибку, крайне не рекомендуется прибегать без помощи специалистов компании InfoWatch.

5. Проверьте версию, тип и режим установки обновляемого сервера при помощи команды: `cat /opt/iw/tm5/install_mode`

   Пример содержимого

```
{
  "product_type": "tme",
  "version": "7.15.0.150",
  "all_in_one": false,
  "templates": {
    "db": {
      "local": true
    },
    "indexer": {},
```

```
    "web": {},
    "interceptors": {}
  },
  "upgrade": {
    "previous_version": "7.14.0.136",
    "state": "done"
  }
}
```

Запись из примера соответствует серверу Traffic Monitor с типом установки *Distributed* редакции *Enterprise* и версии *7.15.0.150*.

6. Обновите ОС на сервере, если ее версия отсутствует в списке поддерживаемых версий ОС в статье *Аппаратные и программные требования*.
7. Проверьте содержимое файла `/etc/apt/sources.list`. В нем должны быть указаны локальные или внешние репозитории, требуемые для установки.

Пример:

Если вы будете использовать **локальные** репозитории:

a. Закомментируйте строки, описывающие подключение внешних репозиториев, например:

```
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-main/
 1.7_x86-64 main contrib non-free
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-update/
 1.7_x86-64 main contrib non-free
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-base/
 1.7_x86-64 main contrib non-free
#deb http://download.astralinux.ru/stable/1.7_x86-64/repository-extended/
1.7_x86-64 main contrib non-free
```

b. Убедитесь, что добавлено и не закомментировано описание подключения репозиториев с диска `base`.
В нашем примере строка вида:

```
deb file:/mnt/ 1.7_x86-64 contrib main non-free
```

Если вы будете использовать **внешние** репозитории:

a. Закомментируйте строки, описывающие подключение репозиториев с диска, а также внешних репозиториев по умолчанию.
b. Укажите зафиксированную ветку используемой вами версии оперативного обновления, например:

```
deb [trusted=yes] http://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.5/uu/1/
repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
```

> **Важно!**
>
> Если ранее на сервере вы обновляли ОС, убедитесь, что в `/etc/apt/sources.list` указаны репозитории **только** новой версии. Если в файле указаны репозитории прошлых версий, отключите их.

8. Очистите кеш с помощью команды:
   `sudo apt-get clean`

> **Важно!**
>
> Перед обновлением Системы убедитесь, что сервер соответствует *требованиям к настройкам ОС и сети сервера*.
>
> После обновления параметры unit-файлов системы инициализации `systemd` вернутся к значениями по умолчанию.

> **Внимание!**
>
> Чтобы в случае ошибки иметь возможность восстановить базу данных и возобновить процесс обновления с последнего успешного этапа, рекомендуется выполнить:

1. **Резервное копирование базы данных и индексов**

   > **Важно!**
   >
   > Для успешного восстановления файлы обязательно должны быть скопированы с сохранением их **прав, пользователей и групп**.
   > Для этого копируйте файлы только на **файловую систему Linux** (например, Ext4 или XFS).
   > Храните резервные копии либо на другом разделе сервера, либо на другом сервере, либо на внешнем устройстве. Убедитесь, что данные не будут потеряны.
   > Для восстановления резервные копии будет необходимо скопировать **по адресам исходных файлов, не изменяя прав, пользователей и групп**.

   a. На всех серверах остановите сервисы Traffic Monitor:
      `iwtm stop`
   b. На сервере, установленном при помощи шаблона Веб-консоль, создайте резервную копию конфигурации службы `iw_adlibitum`. Для этого:
      i. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на просмотр файл **`adlibitum. conf`**.
      ii. В параметре `"ConfigDir"` указан относительный путь к директории с конфигурации службы `iw_adlibitum`. Путь к директории указывается относительно содержимого параметра `"NookDir"`. Скопируйте директорию с конфигурацией либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.

c. На сервере, установленном при помощи шаблона Индексер, создайте резервную копию индексов. Для этого:
   i. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на просмотр файл **`indexer.conf`**.
   ii. В параметре `"SphinxBaseDir"` указан путь к директории с индексами. В параметре `"ArchiveDir"` указан относительный путь к архивам индексов. Путь к архивам указывается относительно содержимого параметра `"NookDir"`.
   Скопируйте директории с индексами и архивами индексов либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.
d. На сервере, установленном при помощи шаблона База данных:
   i. Введите команду для остановки Базы данных:
   ```
   systemctl stop postgresql-13
   ```

   > **Примечание:**
   >
   > Для уточнения директорий, содержащих Базу данных, проверьте также содержимое файла `/opt/iw/tm5/csw/postgres/database.conf`.

   ii. Создайте резервную копию Базы данных. По умолчанию База данных расположена в директориях **`/u01`**, **`/u02`** и т.д.
   Скопируйте Базу данных либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.
   iii. Создайте резервную копию индексов. Для этого:
      1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc` и откройте на просмотр файл **`indexer.conf`**.
      2. В параметре `"SphinxBaseDir"` указан путь к директории с индексами. В параметре `"ArchiveDir"` указан относительный путь к архивам индексов. Путь к архивам указывается относительно содержимого параметра `"NookDir"`.
      Скопируйте директории с индексами и архивами индексов либо на другой раздел сервера, либо на другой сервер, либо на внешнее устройство.

2. **Резервное копирование настроек окружения**

   Обязательно учитывайте особенности копирования из предупреждения в предыдущем шаге. Перейдите по адресам и скопируйте указанные файлы:

   - `/etc/default/iwtm`
   - `/etc/profile.d/iw-postgresql-env.sh`
   - `/etc/profile.d/iw-postgresql-client-env.sh`
   - `/etc/sudoers.d/iw-pgagent`
   - `/opt/iw/tm5/etc/postgresql/` – все файлы в директории
   - `/opt/iw/tm5/etc/postgresql.conf`

Примечание:

Также инсталлятор автоматически создает копии файлов настроек окружения в директории `/tmp/iwtm_db_configs_backup`. Для удобства пользователя инсталлятор воссоздает в директории пути оригинальных файлов, по которым их нужно будет скопировать для восстановления исходного состояния.
Созданные инсталлятором резервные копии хранятся только до успешного обновления. По завершении они будут удалены.

Важно!

Крайне рекомендуется выполнить резервное копирование Системы, а также клонировать ее и провести обновление на этой тестовой машине.

Остановку сервисов инсталлятором и запуск обновления выполняйте в следующей последовательности шаблонов, при помощи которых были установлены серверы:

1. Перехватчики
2. Индексер
3. Веб-консоль
4. База данных

Процесс обновления серверов инсталлятором аналогичен для всех шаблонов. Если действие относится только к серверу, установленному с помощью конкретного шаблона, это будет указано. Остальные действия относятся ко всем серверам.

Выберите инструкцию в зависимости от варианта обновления Traffic Monitor на версию 7.16, которые могут быть следующими:

- Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД PostgreSQL 15, установленной удаленно (remote)
- Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД Postgres Pro 15 Standart, установленной удаленно (remote)

Порядок обновления следующий:

Шаг 1. Обновление всех серверов.
Шаг 2. Проверка кластера службы Consul.
Шаг 3. Проверка работоспособности внутренних сервисов Системы.
Шаг 4. Завершение обновления серверов.

Обновление только Сервера Traffic Monitor поверх уже установленной старой версии

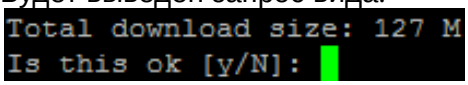
Важно!

Этот блок инструкции не является полным сценарием обновления и используется далее при обновлении Сервера Traffic Monitor на версию 7.16 как отдельный шаг

ШАГ 1. ОБНОВЛЕНИЕ ВСЕХ СЕРВЕРОВ

Чтобы обновить серверы, на каждом из них выполните следующие действия:

1. Скопируйте в директорию `/root` файлы, поставляемые в дистрибутиве InfoWatch Traffic Monitor:
   - **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** (где x.x.x.xxx – номер сборки);
   - **`iwtm-postgresql-11.10-x.x.x.xxx-astra-1.7.tar.gz`**.

   В нашем примере:
   - **`iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`**;
   - **`iwtm-postgresql-11.10-7.16.0.97-astra-1.7.tar.gz`**.
2. Введите команду для перехода в директорию с дистрибутивами Traffic Monitor.
   `cd /root`
3. Чтобы сделать файл **`iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`** исполняемым, введите команду:
   `sudo chmod u+x ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
   В нашем примере команда будет следующей:
   `sudo chmod u+x ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`
4. Для обновления пакетов введите команду:
   `sudo apt-get update`
   Будет выведен запрос вида:
   

   Для продолжения наберите **Y** на клавиатуре и нажмите **Enter**.
5. Если у вас установлена система Prometheus, на сервере, установленном при помощи шаблона База данных, для остановки службы выполните команду:
   `systemctl stop iwtm-postgres_exporter`
6. Если обновляемый сервер Traffic Monitor взаимодействует с Data Discovery 2.0 и более новыми, остановите под (pod) `technologies`, который создает соединения с базой данных для доступа к конфигурации.
   Чтобы остановить под:
   a. Подключитесь к терминалу любой ноды кластера Центра расследований, в котором установлен Data Discovery, подключающийся к базе данных Traffic Monitor.
   b. Имя пода (pod) содержит лейбл ноды, на которой он установлен. Для определения имени пода выполните команду:
      `kubectl get pods -A -o wide | grep technolog`

      Пример вывода в командной строке после команды:

      ```
      root@lv-426:~# kubectl get pods -A -o wide | grep technolog
      infowatch      technologies-central-71cb89dd54-bgwn6      3/3     Running   0
      18h   10.244.0.86   lv-426   <none>           <none>
      ```

      В нашем примере лейбл ноды `central`.
   c. Для остановки пода на ноде с лейблом `central` выполните команду:
      `kubectl scale -n infowatch --replicas=0 deployment/technologies-central`
   d. Подключитесь обратно к терминалу сервера с Traffic Monitor.
7. Если в Системе установлен и запущен адаптер Password Disclosure Adapter, перед обновлением Traffic Monitor остановите процессы адаптера. Подробнее см. документ

InfoWatch Password Disclosure Adapter. Руководство по установке и конфигурированию. Диагностика и удаление InfoWatch Password Disclosure Adapter.

8. На сервере, установленном при помощи шаблона База данных, перед запуском инсталлятора рекомендуется запустить сервис базы данных, если ранее он был остановлен:
   `service postgresql start`
9. Введите команду для перехода в директорию с дистрибутивами Traffic Monitor:
   `cd /root`
10. В инсталляторе реализован механизм автоматического объединения конфигурационных файлов Traffic Monitor старой и новой версии.

> **Важно!**
>
> Автоматическое объединение затрагивает только конфигурационные файлы Traffic Monitor с расширением **`.conf`**, расположенные в директории `/opt/iw/tm5/etc`.
> Перед объединением в директории `/opt/iw/tm5/etc_conf_backup_<дата_время>` будут созданы резервные копии исходных конфигурационных файлов. Пример названия директории: `/opt/iw/tm5/etc_conf_backup_05.06.2024_09:26:33`.
> После успешного объединения файлы с расширением **`.dpkg-dist`**, которые относятся к затрагиваемым конфигурационным файлам, будут удалены.
> Все выполненные действия будут отражены в лог-файле `/var/log/infowatch/iwtm-install-<версия>-<дата>_<время>.log`. Пример названия лог-файла: `/var/log/iwtm-install-7.16.0.97-2024-09-06_09-56-25.log`.
> Также информацию о процессе можно найти в директории `/var/log/infowatch/config_merge/`.
> Если во время действий с конфигурационным файлом будут обнаружены ошибки, процесс будет остановлен до исправления ошибок пользователем. После исправления ошибок повторно запустите обновление.

Запустите инсталлятор в одном из режимов:

- **обновление в текстовом режиме в консоли сервера**

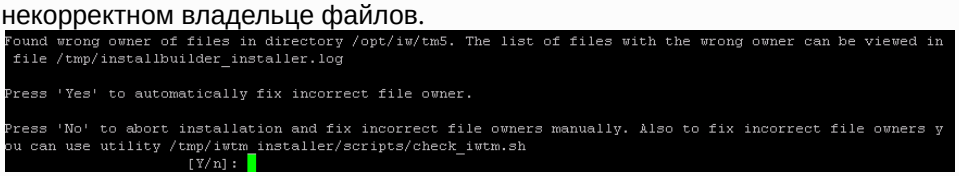
  Чтобы обновить Traffic Monitor в консоли сервера, выполните следующие действия:

  a. Для обновления Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:
  `sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
  В нашем примере команда будет следующей:
  `sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`

  Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На данном этапе не производится распаковка файлов.

  > **Примечание:**

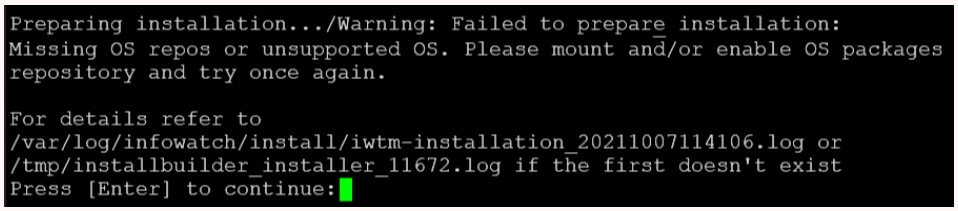
Перед запуском инсталлятора может быть выведено предупреждение о некорректном владельце файлов.



Введите **Y** и нажмите **Enter**, чтобы инсталлятор исправил владельца файлов и продолжил запуск.
В противном случае введите **N**, нажмите **Enter**, исправьте несоответствие вручную или с помощью скрипта `/tmp/iwtm_installer/scripts/check_iwtm.sh` и повторно запустите инсталлятор.

Важно!

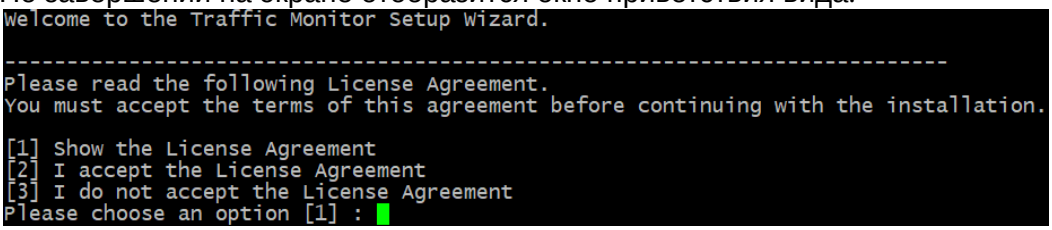
При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:



При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с диска (например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`) и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

По завершении на экране отобразится окно приветствия вида:



b. Для продолжения обновления необходимо принять условия Лицензионного соглашения. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого введите цифру, указанную напротив него, и нажмите **Enter**:

- `Show the License Agreement` – для просмотра Лицензионного соглашения;

При выборе этого варианта:

i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:

- `English` – английский;
- `Russian` – русский;

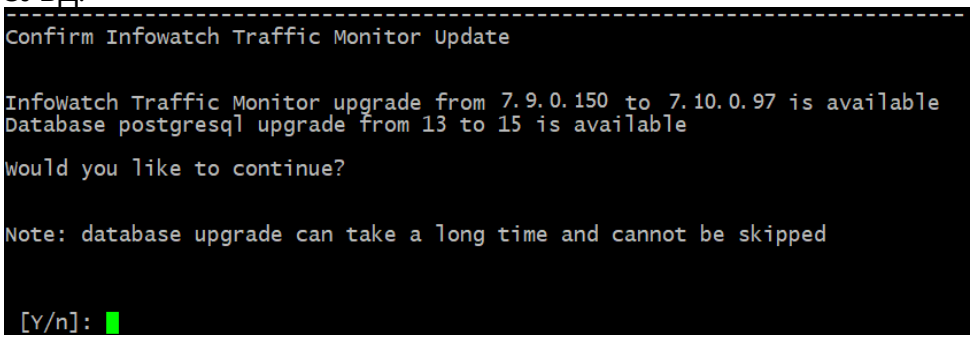
ii. Прочитайте Лицензионное соглашение. Для перехода к следующей странице нажимайте **Enter**.

iii. Примите Лицензионное соглашение. Для этого введите **y** и нажмите **Enter**.

- `I accept the License Agreement` – чтобы принять Лицензионное соглашение без предварительного просмотра;
- `I do not accept the License Agreement` – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс обновления.

> **Примечание:**
>
> При обновлении в консоли сервера перед полем ввода в квадратных скобках указано значение по умолчанию. Оно будет использовано, если оставить поле ввода пустым и нажать **Enter**.
>
> **Пример:**
>
> Если на изображении выше не вводить значение, а только нажать Enter, будет выбран пункт `[1] Show the License Agreement`.

Далее на экране отобразится окно подтверждения обновления, в котором будут указаны доступные обновления для Traffic Monitor и СУБД:



c. Для продолжения введите **Y** и нажмите **Enter**. Для выхода из инсталлятора введите **N** и нажмите **Enter**.

d. Подтвердите остановку сервисов. Шаги подтверждения и выбора режима остановки будут пропущены, если сервисы были остановлены вручную до запуска инсталлятора.

> **Примечание:**
>
> Если компоненты Traffic Monitor функционируют на нескольких серверах, они должны быть остановлены в следующей последовательности:
>
> i. Перехватчики

ii. Индексер
iii. Веб-консоль
iv. База данных

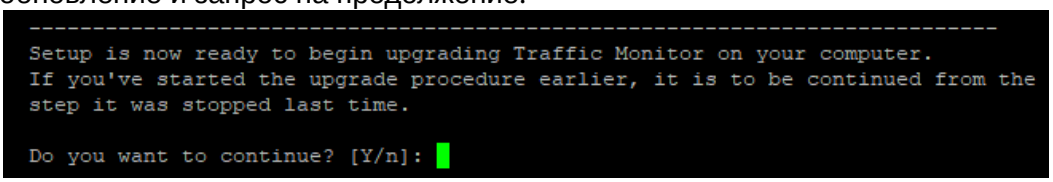
e. Выберите режим остановки Traffic Monitor:
   - `Quick stop` – быстрая остановка без обработки событий;
   - `Waiting for stop` – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий;
   - `Waiting for emptying file queues` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей. Режим обработки всех событий и очистки файловых очередей доступен только на серверах, установленных при помощи шаблона Перехватчики.

   > **Важно!**
   >
   > Если компоненты перехвата и компоненты анализа (`iw_cas` , `iw_pas`) используются на разных серверах, остановка перехватчиков с очисткой файловых очередей может зависнуть. Рекомендуется использовать другие режимы или остановить компоненты вручную.

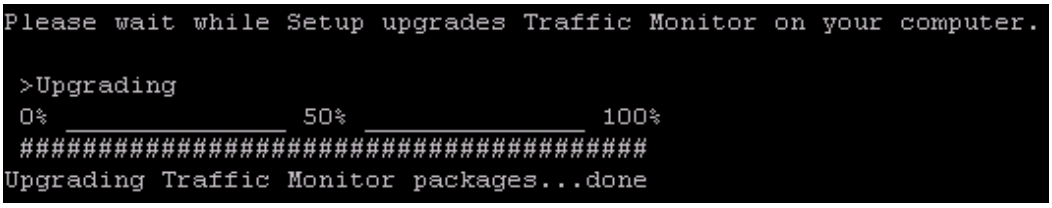
   Для выбора введите цифру, указанную напротив выбранного варианта, и нажмите **Enter**.

   > **Примечание:**
   >
   > Если выбран `Quick stop` , остановленные сервисы до запуска будут иметь статус `failed (failed)` .

f. Если выбран `Quick stop` или `Waiting for stop` , после возобновления работы Traffic Monitor необработанные события могут попасть в очередь ошибок обработки.
   Для продолжения введите **Y** и нажмите **Enter**.
   В процессе остановки на экране будет информация о ходе обработки событий.
g. После остановки сервисов будет выведено сообщение о готовности начать обновление и запрос на продолжение.



   Для начала обновления введите **Y** и нажмите **Enter**.
   Начнется распаковка пакетов, обновление имеющихся и установка новых компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс займет некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

h. Перед завершением работы инсталлятор предложит удалить пакеты, созданные для обновления.
Если обновление прошло успешно, данные рекомендуется удалить.
i. После обновления инсталлятор предложит запустить остановленные сервисы.

> **Важно!**
>
> Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому:
>
> - если вы выбрали автоматический запуск, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов. В Traffic Monitor версии 7.16.2 и более поздних предусмотрена возможность запуска сервисов только после появления файлов лицензий на нодах, см. следующий шаг инсталлятора;
> - если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license` на обновляемых нодах.

> **Важно!**
>
> Перед запуском сервисов дождитесь завершения обновления на остальных серверах или завершайте работу инсталлятора без запуска сервисов и выполните запуск позже вручную.
> Сервисы должны быть запущены в строгой последовательности в зависимости от активированных на них шаблонов.
>
> Не запускайте сервисы Traffic Monitor до обновления и запуска сервера с активированным шаблоном База данных.

После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved`. Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы.

После обновления для управления системой мониторинга используйте службу `iwtm-nagios`.
Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду:
`systemctl status iwtm-nagios`

Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList`, перед запуском сервисов убедитесь, что значение параметра не содержит угловых скобок (`<` и `>`). В противном случае удалите скобки.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:

```
\Warning: You should run 'iwtm start' command manually after fixing problems with
Consul.
Press [Enter] to continue:
```

Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную после проверки, описанной в Шаге 3 данной инструкции.

j. Если вы выбрали автоматический запуск остановленных сервисов и обновляете Traffic Monitor на версию 7.16.2 или более позднюю, укажите, должен ли инсталлятор запустить сервисы только после распространения лицензий.

- **обновление с использованием графического режима инсталлятора**

  В ОС оконная система X Window System использует клиент-серверную модель. Для запуска инсталлятора в графическом режиме используется перенаправление графического вывода удаленной подсистемы (**X11 Forwarding**). Это позволит работать напрямую с графическими приложениями среды Linux на компьютере, с которого осуществляется подключение к серверу. Данный режим реализуется с помощью SSH-подключения.

  Чтобы обновить Traffic Monitor с использованием графического режима инсталлятора, выполните следующие действия:

  a. На обновляемом сервере:
     i. Установите утилиту `xauth` с помощью команды:

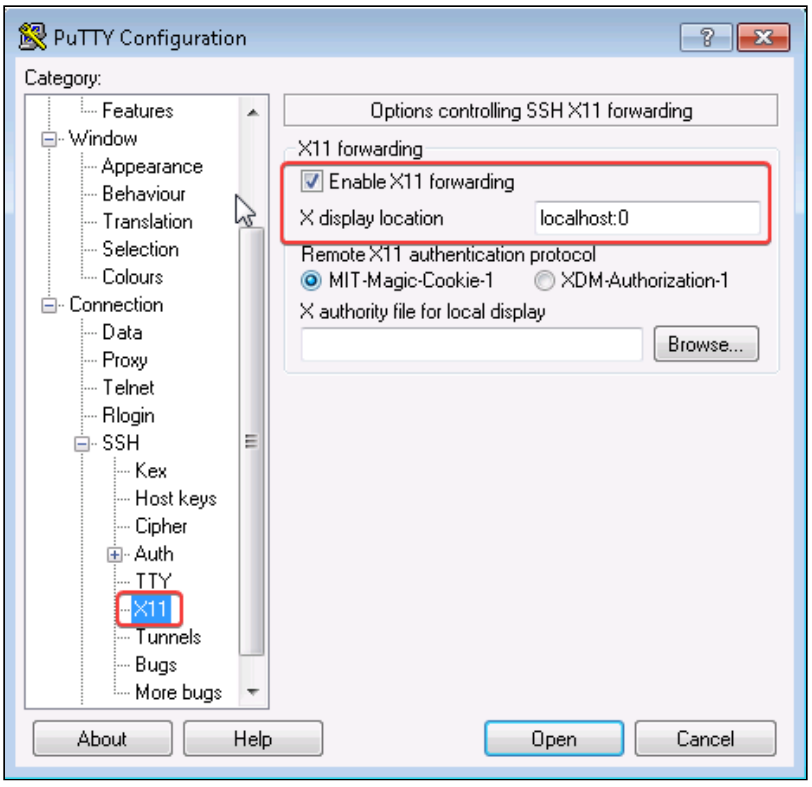
```
sudo apt-get install xauth
```

ii. В конфигурационном файле `/etc/ssh/sshd_config` раскомментируйте строку "`X11Forwarding yes`". Для этого удалите перед строкой символ `#`.
iii. Сохраните изменения в конфигурационном файле.
iv. Перезапустите службу SSH с помощью команды:
`systemctl restart sshd`

b. На компьютере, на котором будет использован графический режим:
i. Для подключения к обновляемому вам потребуется SSH-клиент с включенной опцией X11 Forwarding, например PuTTY.
ii. Для запуска инсталлятора в графическом режиме вам потребуется настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System, например:
- приложение Xming – для ОС семейства MS Windows;
- оболочка Gnome 3 – для ОС семейства Linux.

c. Запустите настроенное приложение-клиент для обращения к X Window System.

d. Подключитесь к серверу, на котором планируется обновление Traffic Monitor, с помощью выбранного SSH-клиента.
Пример окна настройки PuTTY при подключении

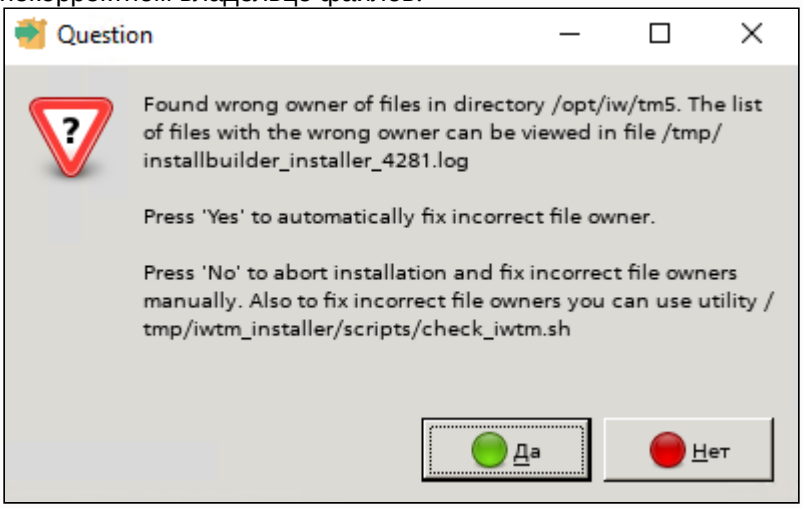


e. Для обновления Traffic Monitor запустите инсталлятор, выполнив следующую команду:
`sudo ./iwtm-installer-x.x.x.xxx-astra-1.7`
В нашем примере команда будет следующей:
`sudo ./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7`

Начнется подготовка к запуску инсталлятора. На данном этапе не производится распаковка файлов.

Примечание:

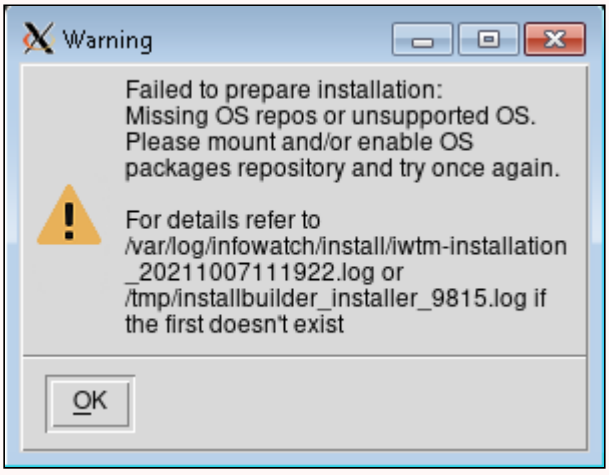
Перед запуском инсталлятора может быть выведено предупреждение о некорректном владельце файлов.



Нажмите кнопку **Yes**, чтобы инсталлятор исправил владельца файлов и продолжил запуск.
В противном случае нажмите кнопку **No**, исправьте несоответствие вручную или с помощью скрипта `/tmp/iwtm_installer/scripts/check_iwtm.sh` и повторно запустите инсталлятор.

Важно!

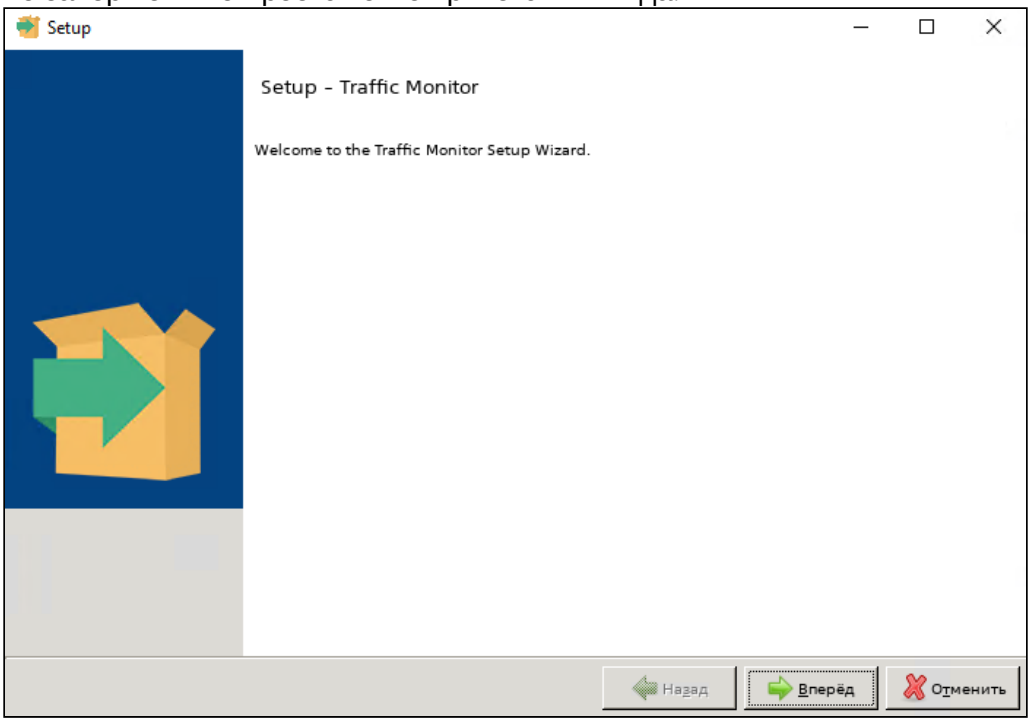
При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:



При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с диска (например, `base-1.7.5.9-16.10.23_16.58.iso`) и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

По завершении откроется окно приветствия вида:



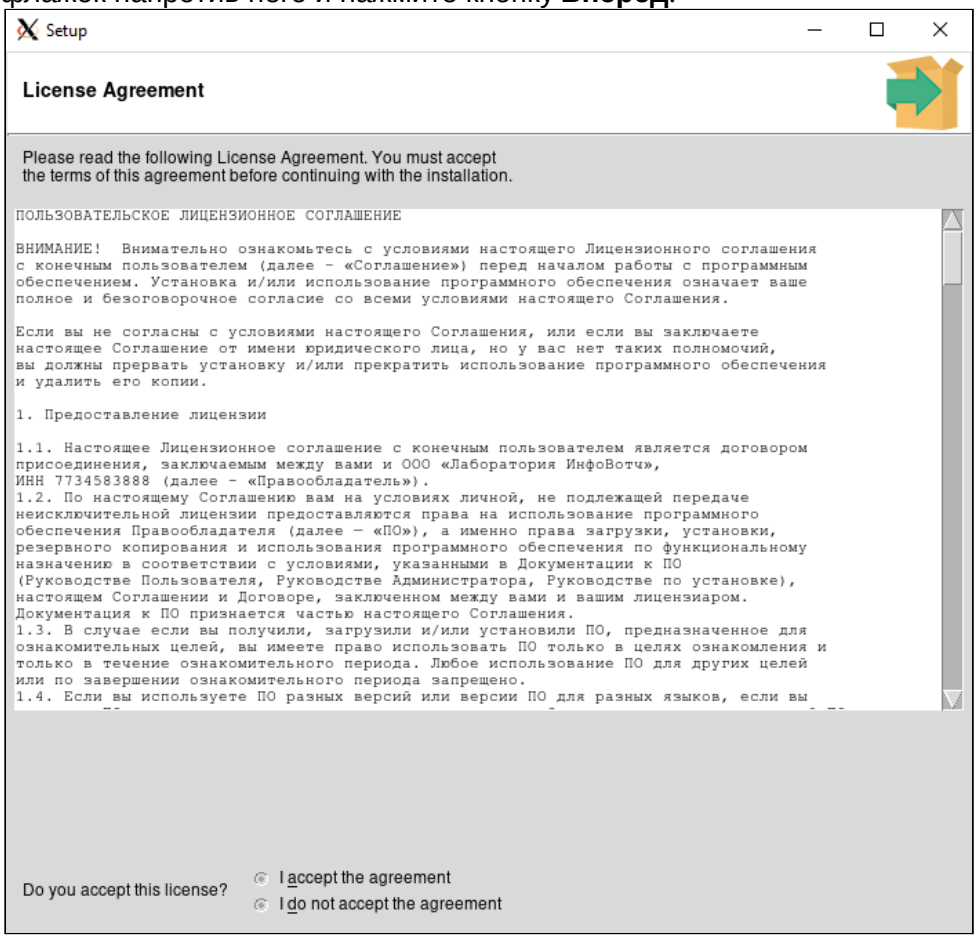
Для перехода к следующему окну используется кнопка **Вперед**, для возврата к предыдущему – **Назад**. Для выхода из инсталлятора – кнопка **Отменить**.

f. Для продолжения обновления необходимо принять условия Лицензионного соглашения. Для этого:
   i. Выберите язык, на котором будет выведен текст Лицензионного соглашения:



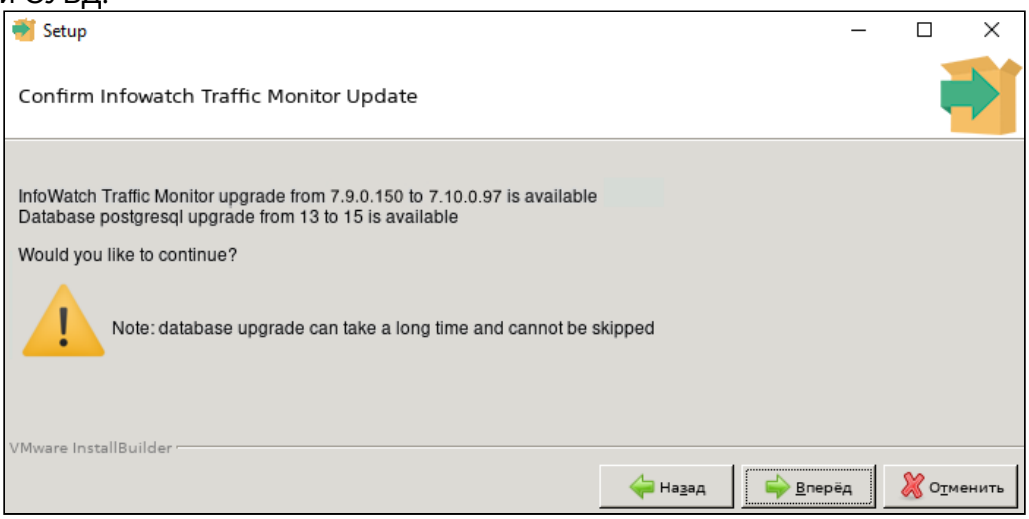
- `English` – английский;
- `Russian` – русский;

ii. Выберите один из предложенных вариантов. Для этого установите флажок напротив него и нажмите кнопку **Вперед**:



- **`I accept the agreement`** – чтобы принять Лицензионное соглашение и продолжить процесс обновления;
- **`I do not accept the agreement`** – чтобы не принимать Лицензионное соглашение и прервать процесс обновления.

g. В следующем окне будут указаны доступные обновления для Traffic Monitor и СУБД.



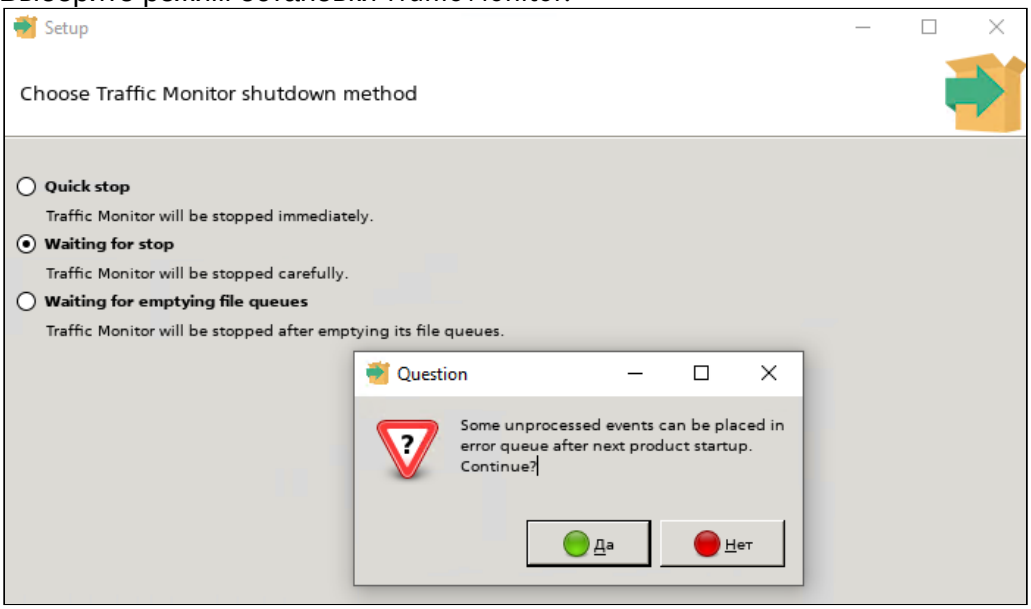
Для продолжения нажмите **Вперед**.

h. Подтвердите остановку сервисов. Шаги подтверждения и выбора режима остановки будут пропущены, если сервисы были остановлены вручную до запуска инсталлятора.



> **Примечание:**
>
> Если компоненты Traffic Monitor функционируют на нескольких серверах, они должны быть остановлены в следующей последовательности:
>
> i. Перехватчики
> ii. Индексер
> iii. Веб-консоль
> iv. База данных

i. Выберите режим остановки Traffic Monitor:



- `Quick stop` – быстрая остановка без обработки событий;
- `Waiting for stop` – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий;
- `Waiting for emptying file queues` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей. Режим обработки всех событий и очистки файловых очередей доступен

только на серверах, установленных при помощи шаблона Перехватчики.

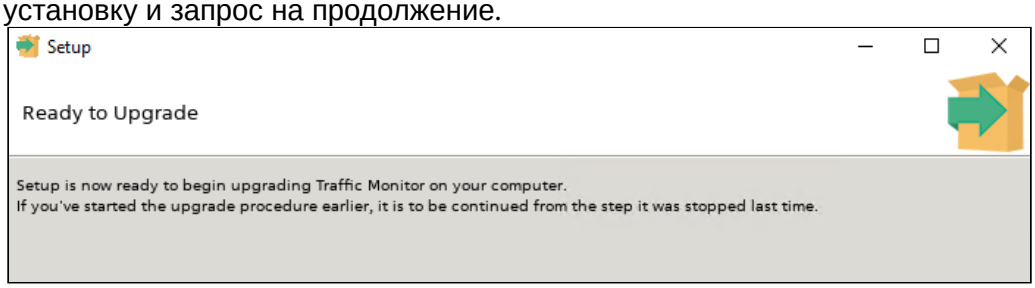
> **Важно!**
>
> Если компоненты перехвата и компоненты анализа (`iw_cas` , `iw_pas`) используются на разных серверах, остановка перехватчиков с очисткой файловых очередей может зависнуть. Рекомендуется использовать другие режимы или остановить компоненты вручную.

Для выбора установите флажок напротив соответствующего значения и нажмите кнопку **Вперед**.

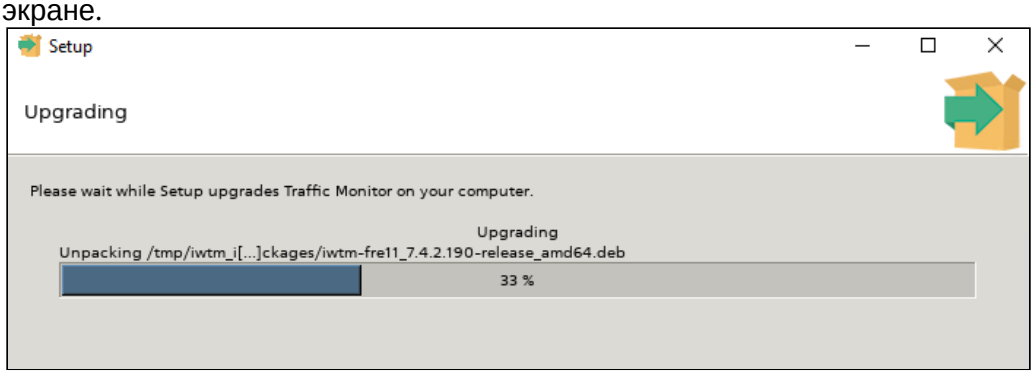
> **Примечание:**
>
> Если выбран `Quick stop` , остановленные сервисы до запуска будут иметь статус `failed (failed)` .

j. Если выбран `Quick stop` или `Waiting for stop` , после возобновления работы Traffic Monitor необработанные события могут попасть в очередь ошибок обработки.
Для продолжения нажмите кнопку **Да**.
В процессе остановки на экране будет информация о ходе обработки событий.

k. После остановки сервисов будет выведено сообщение о готовности начать установку и запрос на продолжение.



Для начала обновления нажмите кнопку **Вперед**.
Начнется распаковка пакетов, обновление имеющихся и установка новых компонентов Traffic Monitor. Прогресс выполнения будет отображаться на экране.



Процесс займет некоторое время.

> **Примечание:**
>
> Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.

l. После завершения обновления вы можете:



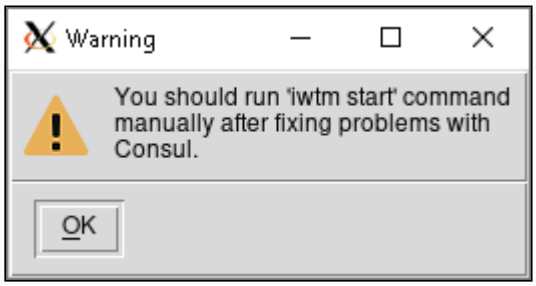
- **`Remove exctracted installer data`** – удалить пакеты, созданные инсталлятором для установки. Если установка прошла успешно, данные рекомендуется удалить;
- **`Start Infowatch Traffic Monitor services`** – запустить остановленные сервисы;
- **`Wait for licenses when starting Infowatch Traffic Monitor services`** (если вы обновляете Traffic Monitor на версию 7.16.2 или более позднюю) – запустить ли сервисы только после распространения лицензий.

Для выбора действий поставьте галочки напротив соответствующих пунктов.

> **Важно!**
>
> Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому:
>
> - если вы выбрали опцию **`Start Infowatch Traffic Monitor services`**, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов;
> - если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license` на обновляемых нодах.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:



Для закрытия окна и завершения работы инсталлятора нажмите кнопку **OK**.

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную после проверки, описанной в Шаге 3 данной инструкции.

Важно!

Перед запуском сервисов дождитесь завершения обновления на остальных серверах или завершайте работу инсталлятора без запуска сервисов и выполните запуск позже вручную.
Сервисы должны быть запущены в строгой последовательности в зависимости от активированных на них шаблонов.

Не запускайте сервисы Traffic Monitor до обновления и запуска сервера с активированным шаблоном База данных.

После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved`. Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы.

После обновления для управления системой мониторинга используйте службу `iwtm-nagios`.
Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду:
`systemctl status iwtm-nagios`

Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList`, перед запуском сервисов убедитесь, что значение параметра не содержит угловых скобок (`<` и `>`). В противном случае удалите скобки.

m. Для завершения работы инсталлятора нажмите кнопку **Finish** или дождитесь завершения обновления сервера СУБД.

- **обновление в тихом режиме**

Чтобы сократить участие в процессе обновления Системы, в инсталляторе предусмотрена работа тихом режиме. В этом режиме инсталлятор может обновить Traffic Monitor, используя параметры по умолчанию.

В инсталляторе реализована возможность использования файла параметров (option file). В нем вы можете задать требуемые особенности установки. При запуске инсталлятора с файлом параметров, указанные в нем значения будут считаться параметрами по умолчанию.

4.6.1 Файл параметров (option file)

В файле описание параметров имеет вид:

```
<имя_параметра>=<значение_параметра>
```

Допускается оставлять комментарии, используя символ `#`.

Пример файла параметров:

```
# This file is just an example
fix_incorrect_file_owners=1
cleanup_way=clean_fq
start_services_after_upgrade=1
```

В данном примере указаны параметры:

- исправить некорректного владельца файлов;
- перед остановкой сервисов дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей;
- после обновления запустить сервисы.

Важно!

Для параметров, которые не указаны в файле, будут использованы значения по умолчанию. Полный набор параметров указан в таблице ниже.

Чтобы использовать файл параметров, перейдите в директорию с инсталлятором и запустите его с опцией `--optionfile` и с указанием созданного ранее файла.

Пример команды использования файла параметров:

```
./iwtm-installer-7.16.0.97-astra--1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example
```

Альтернативный способ использования: назовите файл параметров тем же именем, что назван инсталлятор, но с расширением `.options`, и скопируйте его в директорию к инсталлятору. В этом случае при запуске инсталлятор так же будет считать параметры из файла значениями по умолчанию.

4.6.2 Тихий режим обновления

Для обновления в тихом режиме используйте опцию `--mode unattended`.

Уровень взаимодействия с пользователем задается параметром `--unattendedmodeui`, который имеет следующие значения:

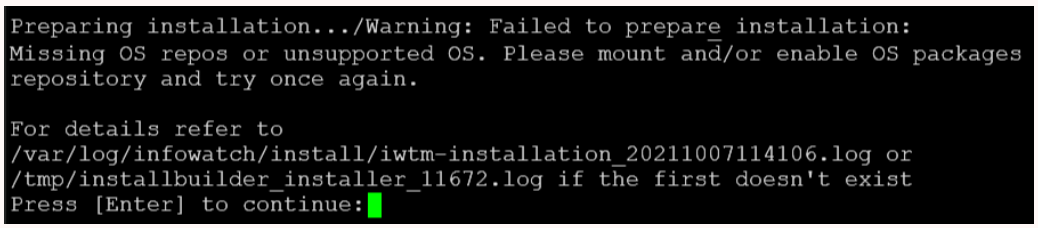
- `none` – в процессе работы инсталлятор не выводит на экран никакую информацию и не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimal` – отображает прогресс обновления, не требует взаимодействия с пользователем;
- `minimalWithDialogs` – отображает прогресс обновления, также в процессе могут появляться всплывающие окна, может потребоваться взаимодействие с пользователем.

Пример команды запуска инсталлятора в тихом режиме без участия пользователя и с файлом параметров:

```
./iwtm-installer-7.16.0.97-astra-1.7 --optionfile /some_directory/option-file-example --mode unattended --unattendedmodeui minimal
```

Важно!

При отсутствии настроенных и доступных репозиториев ОС, запуск инсталлятора прервется со следующей ошибкой:



При возникновении данной ошибки нажмите **Enter** для завершения работы инсталлятора, затем подключите репозитории с дисков Astra-Linux и Astra-Linux-Devel и повторно запустите инсталлятор.

Подробную информацию об ошибке вы можете найти в лог-файлах, указанных в предупреждении.

Примечание:

Если процесс установки был прерван по какой-либо причине, устраните ее и повторно запустите инсталлятор, чтобы продолжить установку с последнего успешно завершенного этапа.
Когда процесс завершится без ошибок, инсталлятор удалит пакеты, созданные для установки.

Примечание:

В случае некорректной настройки службы Consul в консоли будет выведено предупреждение:

```
\Warning: You should run 'iwtm start' command manually after fixing problems with
Consul.
Press [Enter] to continue:
```

Для завершения работы инсталлятора нажмите **Enter**.

При данной ошибке инсталлятор не запустит сервисы Traffic Monitor при завершении работы, их нужно будет запустить вручную после проверки, описанной в Шаге 3 данной инструкции.

4.6.3 Полный состав файла параметров

В таблице приведен полный список возможных параметров для обновления и их значения по умолчанию.

Название	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание	Примечание
`force_upgrade`	`0`	`0,1`	Принудительно переключает инсталлятор в режим обновления, даже если совпадают версии	
`fix_incorrect file_owners`	`0`	`0,1`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор по умолчанию исправить некорректного владельца файлов перед обновлением.	Если у обновляемых файлов будет некорректный владелец, инсталлятор прервет обновление.

Название	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание	Примечание
`cleanup_way`	`wait_stop`	`quick_stop`, `wait_stop`, `clean_fq`	Выбор режим остановки сервисов: • `quick_stop` - быстрая остановка без обработки событий; • `wait_stop` – перед остановкой дождаться завершения текущей обработки событий; • `clean_fq` – перед остановкой дождаться обработки всех событий и очистки файловых очередей.	Если компоненты Traffic Monitor функционируют на нескольких серверах, они должны быть остановлены в следующей последовательности: a. Перехватчики b. Индексер c. Веб-консоль d. База данных Режим обработки всех событий и очистки файловых очередей (`clean_fq`) доступен только на серверах, установленных с помощью шаблона Перехватчики. Если был указан этот режим, но на сервере отсутствуют компоненты перехвата, будет использован режим текущей обработки событий (`wait_stop`). Если компоненты перехвата и компоненты анализа (`iw_cas` , `iw_pas`) используются на разных серверах, остановка перехватчиков с очисткой файловых очередей может зависнуть. Рекомендуется использовать другие режимы или остановить компоненты вручную.

Название	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание	Примечание
`start_services_after_upgrade`	`1`	`0,1`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор запустить ли сервисы после обновления.	Без действующих примененных лицензий могут быть безвозвратно утеряны события, накопленные за время обновления в файловых очередях, поэтому: • если вы выбрали автоматический запуск, учитывайте, что сервис распространения лицензий может быть запущен после остальных сервисов. В Traffic Monitor версии 7.16.2 и более поздних предусмотрена возможность запуска сервисов только после появления файлов лицензий на нодах, см. параметр `wait_for_licenses`; • если вы решили запустить сервисы вручную, после обновления Системы обязательно дождитесь появления файлов лицензий в каталоге `/opt/iw/tm5/etc/config/license` на

Название	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание	Примечание
				обновляемых нодах. После обновления настройки системы мониторинга Nagios будут изменены на значения по умолчанию. Если до обновления конфигурационные файлы Nagios редактировались, в директории `/etc/infowatch/nagios/iwmon` будут созданы их копии с расширением `.saved`. Перед запуском сервисов Traffic Monitor перенесите настройки из файлов `.saved` в соответствующие новые конфигурационные файлы. После обновления для управления системой мониторинга используйте службу iwtm-nagios. Например, для просмотра статуса Nagios используйте команду: `systemctl status iwtm-nagios` Если в конфигурационном файле `luaengined.conf` указан параметр `SmtpTmBccList`, и при этом значение параметра содержит угловые скобки (`<` и `>`), перед запуском сервисов необходимо удалить скобки. В таком случае не

Название	Значение по умолчанию	Допустимые значения	Описание	Примечание
				следует включать запуск сервисов в файле параметров. Если компоненты Traffic Monitor функционируют на нескольких серверах, они должны быть запущены в следующей последовательности: a. База данных b. Веб-консоль c. Индексер d. Перехватчики
`wait_for_licenses`	`0`	`0,1`	Параметр определяет, должен ли инсталлятор перед запуском сервисов ожидать распространения лицензий.	Параметр доступен начиная с версии Traffic Monitor 7.16.2
`eula`		`show`, `accept`	Вывести текст Лицензионного Соглашения, Принять Лицензионное Соглашение без предварительного просмотра	Если вы запускаете установку не в тихом режиме и параметр не указан, то будет выведен текст Лицензионного соглашения и будет предложено принять его. При установке в тихом режиме значение параметра игнорируется и Лицензионное Соглашение принимается по умолчанию.

Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД PostgreSQL 15, установленной удаленно (remote)

Исходные данные для этого сценария обновления следующие:

- на одном сервере с ОС Astra Linux 1.7 развернут Traffic Monitor версии 7.15 или более ранней,
- на другом сервере с ОС Astra Linux 1.7 установлена СУБД PostgreSQL 11.

На сервере с БД:

1. Создайте директорию для дампов, например, `backup`:
   `mkdir /backup`
2. Сделайте дамп `globals.sql` с помощью утилиты `pg_dump`:
   `sudo -u postgres pg_dump all --globals-only > /backup/globals.sql`
3. Назначить владельца и группу созданной директории:
   `chown postgres:postgres ./backup`
4. Сделайте второй дамп:
   `sudo -u postgres pg_dump --no-security-labels --disable-macs -Fc -f /backup/postgres.dump postgres`

На сервере с ТМ:

1. Обновите сервер Traffic Monitor на версию 7.16 любым из предложенных выше режимов поверх уже установленной старой версии.
2. Заархивируйте директорию `/opt/iw/tm5/etc`, и сохраните архив локально на диске, выполнив команду:
   `tar -czf etc.tar.gz /opt/iw/tm5/etc`
3. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list`**:
   ```
   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
   ```
   ii. Установите пакет `astra-update`:
   `sudo apt install astra-update`
   iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   `sudo astra-update -A -r -T`
   iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6 в редакциях "Воронеж" или "Орел":
      1. Установите пакет astra-update:
         `sudo apt install astra-console-update`
      2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml`, установив значения параметров:
         - `nesting_upgrade: true`
         - `self_upgrade_required: false`
         - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
      3. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
         ```
         systemctl stop nginx
         systemctl disable nginx
         ```

4. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   `sudo astra-console-upgrade force`

   > **Примечание:**
   >
   > При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

На сервере с БД:

1. Выполните команду:
   `ls -la /u02/pgdata1/`
2. Скопируйте структуру каталога `/u02/pgdata1/` в редактор и измените, как в примере ниже:

```
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_1
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_2
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260721_3
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_4
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_5
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260722_6
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_7
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_8
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260723_9
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_10
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_11
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260724_12
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_13
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_14
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260725_15
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_16
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_17
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260726_18
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_19
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_20
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260727_21
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_22
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_23
mkdir /u02/pgdata1/iwtm_20260728_24
```

   Созданные вами команды будут использованы далее.
3. Удалите PostgreSQL:
   `systemctl stop postgresql`
   `apt purge postgresql*`
4. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list :`**

   ```
   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
   ```

   ii. Установите пакет `astra-update` :
   `sudo apt install astra-update`

iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
`sudo astra-update -A -r -T`

iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6:

1. Установите пакет astra-update:
`sudo apt install astra-console-update`
2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml`, установив значения параметров:
   - `nesting_upgrade: true`
   - `self_upgrade_required: false`
   - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
3. Удалите СУБД PostgreSQL, если она установилась повторно:
```
systemctl stop postgresql
apt purge postgresql*
```
4. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
```
systemctl stop nginx
systemctl disable nginx
```
5. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
`sudo astra-console-upgrade force`

> **Примечание:**
>
> При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

5. Установите СУБД PostgreSQL 15 и настройте ее как указано в статье *Настройка СУБД PostgreSQL 15*. В шаге инициализации БД нужно предварительно очистите каталоги `/u01` и `/u02`

На сервере с ТМ:

1. Выполните чистую установку Traffic Monitor 7.16 на ОС Astra Linux 1.8.6 и подключите его к БД на **сервере с БД.** Используйте дистрибутив Для ОС Astra Linux 1.8.6, **не** удаляя скрипты и старые файлы (подробнее см. *Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"*
2. После окончания установки остановите сервисы Traffic Monitor:
`iwtm stop`
3. Замените конфигурационные файлы на старые. Для этого распакуйте ранее созданный архив :
`tar -xzf etc.tar.gz`
4. После распаковки проверьте владельца каталога – `iwtm:iwtm` .
Если вы меняли поменял имя сервера или IP, то внесите соответствующие изменения в файл `/opt/iw/tm5/etc/consul/consul.json`
5. Запустите скрипт для очисти БД:
`/opt/iw/tm5/csw/postgres/uninstall.sh`

На сервере с БД:

1. Остановите `pgagent` :
`systemctl stop pgagent.service`

2. Удалите БД, выполнив команду:
   `/usr/lib/postgresql/15/bin/dropdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
3. Создайте новую БД, выполнив команду:
   `/usr/lib/postgresql/15/bin/createdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
4. Удалите содержимое директории `u02/pgdata1` и создайте дерево подкаталогов , применив сразу все скопированные ранее команды
5. Установите права на директории:
   ```
   sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata1
   sudo chmod -R 700 /u02/pgdata1
   ```
6. Создайте директорию `iwtm` и назначьте владельцев:
   ```
   mkdir -p /u02/pgdata/iwtm

   sudo chown -R postgres:postgres /u02/pgdata/iwtm
   ```
7. Запустите `pgagent` :
   `systemctl start pgagent.service`
8. Импортируйте дамп БД по инструкции
   a. Перед импортом дампа `globals.sql postgres` убедитесь, что владельцем файла `global.sql` является `root:root` , выполните:
      `sudo -u postgres psql -f /backup/globals.sql postgres`
   b. Восстановите пароли для БД:
      ```
      su - postgres
      psql
      ALTER USER postgres WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm_web WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ALTER USER iwtm_linux WITH PASSWORD 'xxXX1234';
      ```
   c. Перед импортом дампа `postgres.dump` убедитесь, что владельцем файла `postgres.dump` является `postgres:postgres` , или выполните:
      `chown postgres:postgres /backup/postgres.dump`
   d. Импортируйте дамп БД:
      `sudo -u postgres pg_restore --no-security-labels -j 4 -d postgres /backup/postgres.dump`
   e. Проверьте, что `pgagent` запущен, или выполните:
      `systemctl start pgagent.service`

На сервере с ТМ:

1. Обновите схему БД. Для этого:
   a. Перейдите в папку `/scripts` :
      `cd /tmp/iwtm_installer/scripts`
   b. Запустите скрипт `install_dbschema.sh` :
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=<версия_нового_Traffic_Monitor> --db_type=postgres --update`
      Пример:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=7.16.0.165 --db_type=postgres --update`
2. Запустите Traffic Monitor:
   `iwtm start`

Обновление Системы путем обновления/переустановки с сохранением БД Postgres Pro 15 Standart, установленной удаленно (remote)

Исходные данные для этого сценария обновления следующие:

- на одном сервере с ОС Astra Linux 1.7 развернут Traffic Monitor версии 7.15 или более ранней,
- на другом сервере с ОС Astra Linux 1.7 установлена СУБД Postgres Pro 15 Standart.

На сервере с Traffic Monitor:

1. Остановите сервисы:
   `iwtm stop`
2. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6:
   i. Укажите внешние репозитории в файле **`/etc/apt/sources.list :`**
   ```
   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-base/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-main/ 1.7_x86-64 main contrib non-free

   deb https://dl.astralinux.ru/astra/frozen/1.7_x86-64/1.7.9/repository-update/ 1.7_x86-64 main contrib non-free
   ```
   ii. Установите пакет `astra-update` :
   ```
   sudo apt install astra-update
   ```
   iii. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
   ```
   sudo  astra-update -A -r -T
   ```
   iv. Обновите установленную версию ОС на версию 1.8.6:
   1. Установите пакет astra-update:
      ```
      sudo apt install astra-console-update
      ```
   2. Отредактируйте файл `/usr/lib/python3/dist-packages/astra_upgrade/configs/upgrade.conf.yaml` , установив значения параметров:
      - `nesting_upgrade: true`
      - `self_upgrade_required: false`
      - в разделе `sources` в `target_repos` добавьте репозитории для обновления, если вам нужна другая версия 1.8.x
   3. Удалите СУБД PostgreSQL, если она установилась повторно:
      ```
      systemctl stop postgresql
      apt purge postgresql*
      ```
   4. Остановите `nginx` и выключите его автозапуск:
      ```
      systemctl stop nginx
      systemctl disable nginx
      ```
   5. Запустите обновление и дождитесь окончания процесса:
      ```
      sudo astra-console-upgrade force
      ```

      > **Примечание:**
      >
      > При наличии ошибок, связанных с недостатком свободного места на диске, повторно установите указанные значения параметров в файле `upgrade.conf.yaml` и запустите обновление еще раз.

3. Выполните чистую установку Traffic Monitor 7.16. Используйте дистрибутив Для ОС Astra Linux 1.8.6, **не** удаляя скрипты и старые файлы (подробнее см. *Установка TM Enterprise и TM Standard в режиме "Все-в-одном"*)

На сервере с БД:

1. На сервере с БД настройте базу данных, согласно инструкции *Настройка СУБД Postgres Pro 15 Standart*
2. Остановите сервисы:
   `systemctl stop postgrespro-std-15`
   `systemctl stop pgagent`
3. Обновите ОС Astra Linux 1.7 сначала до версии 1.7.9, а затем до 1.8.6, по инструкции выше.
4. Удалите БД, которая была установлена автоматически при обновлении, выполнив команду:
   `/usr/lib/postgresql/15/bin/dropdb -h localhost -p 5433 -U postgres postgres`
5. Переименуйте директории:
   - `/u01` в `/u01_old`
   - `/u02` в `/u02_old`
6. Скачайте пакеты СУБД Postgres Pro15 Standart с официального репозитория:

```
postgrespro-std-15-server_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-libs_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-contrib_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
postgrespro-std-15-client_15.18.1-1.17x8664_amd64.deb
```

7. Установите пакеты:

```
apt install -y postgrespro-std-15*
```

8. Переименуйте директории обратно:
   - `/u01_old` в `/u01`
   - `/u02_old` в `/u02`
9. Установите права на директории:
   `chown -R postgres:postgres /u01/`
   `chown -R postgres:postgres /u02/`
10. Запустите сервисы:
    `systemctl start postgrespro-std-15`
    `systemctl start pgagent`

На сервере с Traffic Monitor:

1. Обновите схему БД. Для этого:
   a. Перейдите в папку `/scripts`:
      `cd /tmp/iwtm_installer/scripts`
   b. Запустите скрипт `install_dbschema.sh`:
      `tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=<версия_нового_Traffic_Monitor> --db_type=postgres --update`

Пример:
`tmp/iwtm_installer/scripts/install_dbschema.sh --tm_version=7.16.0.165 --db_type=postgres --update`

2. Запустите Traffic Monitor:
`iwtm start`

Выполните далее:

1. Введите команду для поиска файлов с расширением **`.dpkg-dist`** за исключением резервных копий конфигурационных файлов:
`sudo find / -name "*.dpkg-dist*" -not -path "/opt/iw/tm5/etc_conf_backup*" -print`
Если такие файлы найдены, они будут выведены на экран консоли. В таком случае их необходимо корректно объединить с конфигурационными файлами (см. статью *Объединение конфигурационных файлов*).
2. На серверах, установленных при помощи шаблона Перехватчики, в директории `/opt/iw/tm5/etc/scripts/` должен быть файл **`iwssid.lua`**, его рекомендуется оставить без изменений, если до обновления он не редактировался.
В противном случае его необходимо корректно объединить с конфигурационным файлом **`iwssid.lua.rpmnew`** (см. статью *Объединение конфигурационных файлов*).

> **Примечание:**
>
> Все настройки для работы Системы "в разрыв" перенесены в конфигурационный файл `luaengined.conf`.

3. Проверьте кластер службы Consul – описание смотрите ниже.

ШАГ 2. ПРОВЕРКА КЛАСТЕРА СЛУЖБЫ CONSUL

Для проверки кластера Consul выполните следующие действия:

1. На всех обновляемых серверах запустите службу Consul, выполнив команду:
`systemctl start iwtm-consul`
Проверить статус службы можно командой:
`systemctl status iwtm-consul`
2. Чтобы проверить службу Consul, на сервере, установленном при помощи шаблона База данных, выполните команды:
   a. Для вывода IP-адреса основного сервера (лидера) кластера:
   `curl --noproxy 127.0.0.1 http://127.0.0.1:8500/v1/status/leader ; echo`
   b. Для вывода информации о членах кластера:
   `consul members`
3. Если не будет выведен IP-адрес лидера кластера, или не все серверы будут в списке членов кластера, выполните *конфигурирование кластера службы Consul*.
После настройки повторите проверку (действие 2).
4. Выполните проверку работоспособности внутренних сервисов Системы – описание смотрите ниже.

ШАГ 3. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВНУТРЕННИХ СЕРВИСОВ СИСТЕМЫ

На сервере, установленном с помощью шаблона Веб-консоль, запустите службы `iw_bookworm`, `iw_licensed`, `iw_updater`, `iw_kicker` и выполните проверку их работоспособности:

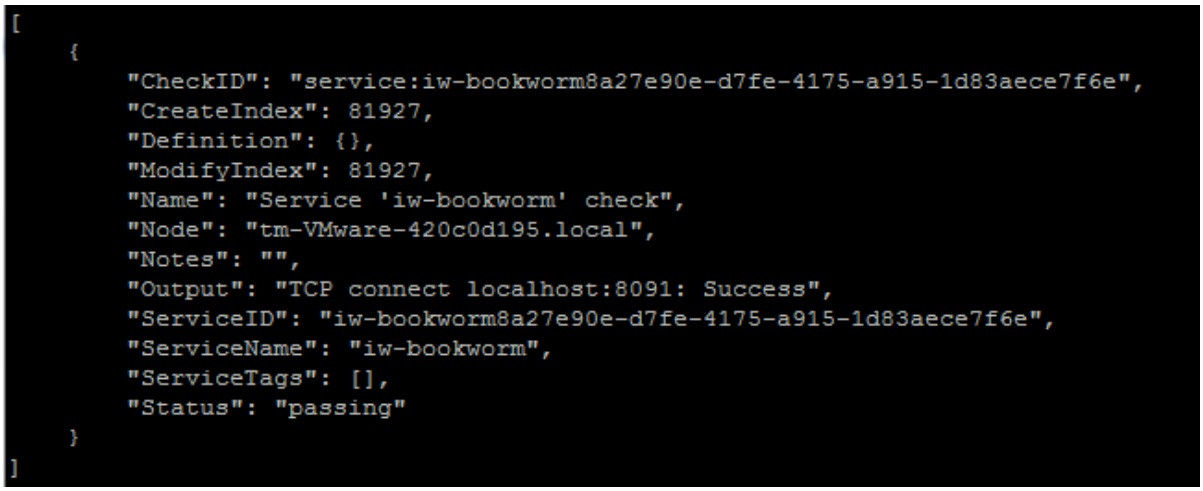
1. Выполните команду для запуска службы `iw_bookworm`:

   ```
   iwtm start bookworm
   ```

2. Службе может потребоваться время на включение. Для проверки состояния службы введите команду:

   ```
   curl -s http://localhost:8500/v1/health/checks/iw-bookworm | python -mjson.tool
   ```

   В результате выполнения команды будет выведена информация об указанной службе:

3. Проверьте значения блоков "Node" и "Status":
   a. В блоке "Node" должно быть указано имя ноды в кластере Consul, на которой установлена проверяемая служба;
   b. В блоке "Status" должно быть указано "passing".
4. Включите автозапуск и запустите службу `iw_licensed`:

   ```
   iwtm enable iw_licensed
   iwtm start licensed
   ```

5. Службе может потребоваться время на включение. Для проверки состояния службы `iw_licensed` введите команду:

   ```
   curl -s http://localhost:8500/v1/health/checks/iw-licensed | python -mjson.tool
   ```

   Выполните действие 3 текущего шага.

6. Выполните команду для запуска службы `iw_updater`:
   ```
   iwtm start updater
   ```
7. Службе может потребоваться время на включение. Для проверки состояния службы `iw_updater` введите команду:
   ```
   curl -s
              http://localhost:8500/v1/health/checks/iw-updater
             | python -mjson.tool
   ```
   Выполните действие 3 текущего шага.
8. Для проверки службы `iw_kicker` необходимо запустить службу `iw_blackboard`:
   ```
   iwtm start blackboard
   ```
9. Служба **`iw_kicker`** должна быть запущена в единственном экземпляре на кластер. Выполните команду для запуска службы `iw_kicker`:
   ```
   iwtm start kicker
   ```
10. Службе может потребоваться время на включение. Для проверки состояния службы `iw_kicker` необходимо проверить файл `/opt/iw/tm5/log/web-console-error.log` на наличие ошибок в процессе обновления. Введите команду:
    ```
    grep -r 'error' /opt/iw/tm5/log/web-console-error.log || echo "All good"
    ```
    Убедитесь, что адрес в команде указан верно. В случае отсутствия ошибок будет выведено сообщение `All good`.
11. Выполните команду для остановки служб:
    ```
    iwtm stop
    ```
12. Завершите обновление серверов – описание смотрите ниже.

> **Важно!**
>
> Если служба не запустилась успешно, проверьте соответствующий лог-файл на наличие ошибок в процессе обновления и обратитесь в службу технической поддержки компании InfoWatch по адресу *support@infowatch.com*.
> Вы также можете посетить раздел технической поддержки на нашем сайте:
>
> *www.infowatch.ru/services/support*
>
> Лог-файлы служб для проверки:
>
> - `/opt/iw/tm5/log/bookworm.log` – для службы `iw_bookworm`
> - `/opt/iw/tm5/log/updater.log` – для службы `iw_updater`
> - `/opt/iw/tm5/log/licserv.log` – для службы `iw_licensed`
> - `/opt/iw/tm5/log/web-console-error.log` – для службы `iw_kicker`
>
> Лог-файлы служб рекомендуется проверить и в случае успешного запуска служб, чтобы исключить возникновение ошибок.
> Рекомендованный уровень логирования для проверки – не ниже INFO. Лог-файл может отсутствовать, если не было записей об ошибках.

ШАГ 4. ЗАВЕРШЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ СЕРВЕРОВ

Чтобы завершить обновление серверов, на каждом из них выполните следующие действия:

1. Если ранее работа инсталлятора не была завершена, выберите запуск сервисов и завершите обновление.
   Если ранее инсталлятор завершил работу без запуска сервисов, запустите их вручную или перезагрузите сервер для запуска всех остановленных сервисов.
   Команда для перезагрузки сервера:
   `reboot`

   Важно!

   Компоненты Traffic Monitor должны быть запущены в следующей последовательности:

   a. База данных
   b. Веб-консоль
   c. Индексер
   d. Перехватчики

   Важно!

   После запуска Traffic Monitor подключается к базе данных и загружает оттуда файл конфигурации `cas_config.xml`. В зависимости от объема конфигурации загрузка файла может занять некоторое время.
   В это время Система может записывать сообщения об ошибках в лог-файлы:

   - **/opt/iw/tm5/log/cas_config_compiler.log**

     Запись об ошибке вида

     ```
     1 2019-10-07 17:00:57.351489 (3936:0x00007f4008de8880) [ERROR  ] :
     <Root> Exception:.
     Diagnostic information..
     /sandbox/src/cas3/config/details/cas_factory.cpp(233): Throw in
     function bool
     cas::CasConfigFactory::LoadXmlConfig(cas::ConfigCreator::Ptr&, const
     boost::filesystem::path&) const
     Dynamic exception type:
     boost::exception_detail::clone_impl<cas::ExceptionCasConfig>
     ```

   - **/opt/iw/tm5/log/cas.log**

Запись об ошибке вида

```
1 2019-10-03 17:39:13.348146 (14262:0x00007fe83892ba80) [WARNING] : <Root> Prometheus server is off, therefore the statistics is unavailable. That's what you wanted, isn't it?
2 2019-10-03 17:39:14.364655 (14262:0x00007fe83892ba80) [ERROR  ] : <Root> Error when loading config of tech: Cannot open xml file with cas configuration: etc/config/cas/cas_config.xml
3 2019-10-03 17:39:14.364856 (14262:0x00007fe83892ba80) [ERROR  ] : <Root> failed to initialize thrift server
4 Diagnostic information.
5 /sandbox/src/cas3/handler.cpp(682): Throw in function cas::Handler::LoadedConfigData cas::Handler::GetLoadedConfigData(const prop::Property&, const Ptr&)
6 Dynamic exception type: boost::exception_detail::clone_impl<tech::ExceptionTechLoadConfig>
7 std::exception::what: Cannot open xml file with cas configuration: etc/config/cas/cas_config.xml
```

После успешной загрузки файла конфигурации `cas_config.xml` Система прекратит запись сообщений об ошибках и заработает в штатном режиме.

Если в течение длительного времени Система продолжает запись об ошибках, проверьте соединение с базой данных.

2. В Traffic Monitor расширен список задач по умолчанию для автоматического удаления ненужных файлов.
   Задачи для планировщика `cron` теперь по умолчанию указаны в файле `/etc/cron.d/iwtm_cleanup` (о содержимом файла см. *Автоматическое удаление ненужных файлов в Traffic Monitor*).
   Для корректной работы новых задач:
   a. Удалите старые задачи, отредактировав файл конфигурации `cron`:
      `sudo crontab -e`
   b. Сохраните изменения и выйдите из редактора файла конфигурации.
   c. Перезапустите сервис:
      `systemctl reload crond`
3. Если до обновления вы не редактировали прошлый файл с задачами `/etc/cron.d/iwtm_error_queue`, пропустите данное действие.
   В противном случае `/etc/cron.d/iwtm_error_queue` будет удален, а его содержимое сохранено в файле `/etc/cron.d/iwtm_error_queue.rpmsave`.
   Чтобы задачи, добавленные вами ранее, снова работали, создайте файл для ваших задач в директории `/etc/cron.d/` и скопируйте в него нужные задачи из `/etc/cron.d/iwtm_error_queue.rpmsave`.

Примечание:

Вы можете добавить свои задачи в файл `/etc/cron.d/iwtm_cleanup`, но тогда при следующем обновлении он будет переименован в `/etc/cron.d/iwtm_cleanup.rpmnew` и заменен файлом с содержимым по умолчанию. После следующего обновления необходимо будет перенести добавленные вами задачи из `/`

`etc/cron.d/iwtm_cleanup.rpmnew` в новый `/etc/cron.d/iwtm_cleanup`.
Чтобы каждый раз не переносить ваши задачи, вы можете создать отдельный файл с вашими задачами в директории `/etc/cron.d/`.

4. Если у вас установлена система Prometheus и если сервер, установленный при помощи шаблона База данных, не был перезагружен, для запуска службы выполните на нем команду:

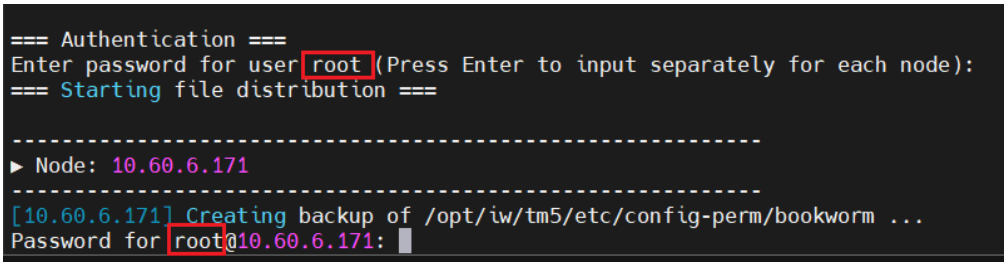
   ```
   systemctl start iwtm-postgres_exporter
   ```
5. Если обновляемый сервер Traffic Monitor взаимодействует с Data Discovery 2.0 и более новыми, ранее вы остановили под (pod) `technologies`. Запустите под заново. Для этого:
   a. Подключитесь к ноде кластер Центра расследований.
   b. Для запуска пода на ноде с лейблом `central` выполните команду:
   `kubectl scale -n infowatch --replicas=1 deployment/technologies-central`
   c. Подключитесь обратно к терминалу сервера с Traffic Monitor.
6. Если ранее вы остановили процессы адаптера Password Disclosure Adapter, запустите их. Подробнее см. документ *InfoWatch Password Disclosure Adapter. Руководство по установке и конфигурированию. Диагностика и удаление InfoWatch Password Disclosure Adapter*.
7. После обновления синхронизируйте конфигурацию (словари) сервисов `bookworm` на всех серверах Traffic Monitor. Для этого:
   a. **На всех серверах** Traffic Monitor установите утилиту `rsync` командой:

      ```
      apt-get install rsync
      ```

   b. На сервере Traffic Monitor, установленном при помощи шаблона **Веб-консоль** (`Web console`), запустите скрипт командой:

      ```
      /opt/iw/tm5/bin/tools/propagate_compediums.sh
      ```

   c. После ввода команды укажите пользователя, от имени которого будет запущен скрипт. **Для запуска скрипта используйте пользователя `root` или другого с правами суперпользователя**.
   Если на серверах Traffic Monitor, не окажется указанного пользователя, работа скрипта будет прервана с ошибкой. В этом случае для продолжения создайте этого пользователя на всех серверах Traffic Monitor средствами ОС, после чего заново запустите скрипт.
   d. После валидации xsd-схемы скрипт запросит пароль для подключения к серверам Traffic Monitor и копирования на них файлов.
   Если пароль указанного пользователя одинаковый на всех серверах, введите его один раз, чтобы применить ко всем подключениям.
   Если пароль указанного пользователя на серверах отличается, нажмите Enter и введите пароль для каждого сервера.
   Пример запроса пароля для подключения от имени пользователя root:



e. Дождитесь завершения работы скрипта. В результате на каждом сервере в папке `/opt/iw/tm5/etc/config-perm/` скрипт обновит словари и создаст резервные копии их прошлой версии.

8. Введите команду для проверки статусов процессов:
   `iwtm status`
   На экране отобразится список процессов и их статусы.

> **Важно!**
>
> Если до обновления Traffic Monitor на версию 7.16 было включено шифрование сервисов, убедитесь, что ваши настройки соответствуют актуальной инструкции. См. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Шифрование SSL Thrift*.

> **Примечание:**
>
> После обновления Traffic Monitor не меняйте статус мандатных меток в ОС Astra Linux Special Edition уровня "Смоленск". Если до обновления в ОС они были включены, не выключайте их, и наоборот.
>
> В противном случае корректная работа Системы не гарантируется.

Обновление серверов Traffic Monitor распределенного типа установки завершено. Номер версии Системы в окне **О системе** Консоли управления Traffic Monitor должен измениться на новый. Если в Системе есть другие серверы или подсистемы, подлежащие обновлению, воспользуйтесь инструкциями данного раздела.

> **Важно!**
>
> Если в Системе настроены автоматические синхронизации с LDAP-серверами, для гарантированной загрузки сущностей после обновления выполните синхронизации вручную (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Запуск синхронизации с сервером вручную*).

> **Примечание:**
>
> Для корректного отображения Консоли управления до начала работ удалите кеш в вашем браузере. Данное действие выполняется стандартными средствами браузера.

4.7 Объединение конфигурационных файлов

Во время обновления сервера Traffic Monitor конфигурационные файлы (например, с расширениями **.conf**, **.cfg** и **.lua**), которые были изменены во время использования предыдущей версии, не перезаписываются новыми. В тех же директориях создаются новые файлы с теми же названиями, но с расширением **.rpmnew**. Это сделано для того, чтобы поддержать возможность изменения структуры файлов новых версий. Для корректной работы Системы потребуется объединить файлы старой и новой версий.

Важно!

В процессе обновления не вносите изменения в файлы `web.conf`, `database.conf`, `consul.json`.

Важно!

На серверах Traffic Monitor, работающих под управлением **ОС Astra Linux**, будут создаваться файлы с расширением **.dpkg-dist**.

Используйте любой из приведенных ниже способов объединения файлов.

4.7.1 Объединение конфигурационных файлов в Midnight Commander

Рассмотрим объединение на примере файлов **postgresql.conf** и **postgresql.conf.rpmnew**.

Подсказка:

Чтобы просмотреть файл, нажмите **F3**, а чтобы отредактировать – **F4**.

Файл **postgresql.conf** имеет вид:

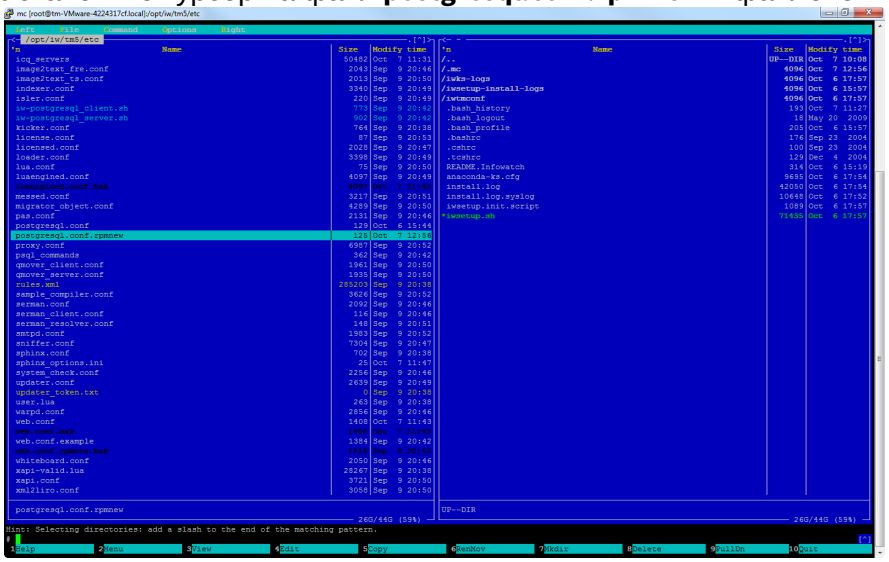
```
{
    "DB": "postgres",
    "Host": "localhost",
    "Password": "xxXX1234",
    "Port": 5433,
    "Username": "iwtm_linux"
}
```

Файл **postgresql.conf.rpmnew** имеет вид:

```
{
    "DB": "put postgresql database name here",
    "Password": "put postgresql password here",
    "Username": "put postgresql username here",
    "Port": 5432,
    "Host": "put postgresql host address here"
}
```

Для объединения нужно перенести данные из секций файла **postgresql.conf** в соответствующие секции файла **postgresql.conf.rpmnew**. Для этого:

1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc`
2. Установите курсор на файл **postgresql.conf.rpmnew** в файловом менеджере.



3. Нажмите **F4**.
4. Замените значения секций файла значениями соответствующих секций файла **postgresql.conf**. Получится так:

```
{
    "DB": "postgres",
    "Password": "xxXX1234",
    "Username": "iwtm_linux",
    "Port": 5433,
    "Host": "localhost"
}
```

> **Примечание:**
>
> При распределенном типе установки значением поля "Host" будет IP-адрес сервера, на котором установлена СУБД. Например: `"Host": "10.60.23.6",`

5. Нажмите **F2**.
6. В открывшемся окне подтвердите сохранение файла, нажав **Save**.
7. Нажмите **F10**.
8. Установите курсор на файл **postgresql.conf** в файловом менеджере.
9. Нажмите **F8** для удаления файла **postgresql.conf**.
10. В открывшемся окне подтвердите удаление файла, нажав **Yes**.
11. Выделите файл **postgresql.conf.rpmnew** в файловом менеджере.
12. Нажмите **F6**.
13. В поле **to** введите `/opt/iw/tm5/etc/postgresql.conf` и нажмите **Enter**.
    Теперь в Системе есть только один конфигурационный файл PostgreSQL – **postgresql.conf**. Он имеет структуру файла новой версии и нужное наполнение:



4.7.2 Объединение конфигурационных файлов с помощью vimdiff

Для работы с vimdiff на сервере должен установлен текстовый редактор vim.

Рассмотрим объединение на примере файлов **user.lua** и **user.lua.rpmnew**. После обновления (при условии, если в штатный файл **user.lua** вносились изменения) появится файл **user.lua.rpmnew**. Нужно корректно перенести все установленные ранее значения параметров и настроек из **user.lua** в **user.lua.rpmnew**. Для этого:

1. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/etc/config/lua/scripts/`
2. Введите в командной строке:
   `vimdiff user.lua.rpmnew user.lua`
3. Перейдите в режим редактирования (клавиша **Insert**).
4. Вручную перенесите различающиеся значения параметров из **user.lua** в **user.lua.rpmnew**.
5. Выйдите из режима редактирования (клавиша **Esc**).
6. Сохраните изменения в файле **user.lua.rpmnew** и выйдите из редактора (введите **:wq**).
7. Закройте уже не актуальный файл **user.lua** (введите **:q**).
8. Удалите файл **user.lua**.
9. Переименуйте файл **user.lua.rpmnew** в **user.lua**.

Важно!

Чтобы избежать потери данных и ошибок в работе Системы (конфигурационные файлы серверной части Traffic Monitor), нужно внимательно следовать инструкциям.
В случае возникновения трудностей при объединении конфигурационных файлов рекомендуем обратиться в службу технической поддержки InfoWatch по адресу *support@infowatch.com*.
Служба технической поддержки работает с 7:00 до 21:00 по московскому времени с понедельника по пятницу, исключая официальные выходные и праздничные дни РФ.
Вы также можете посетить раздел технической поддержки на нашем сайте: *http://www.infowatch.ru/services/support*.

Важно!

Во избежание некорректной работы Системы не стоит объединять следующие файлы с файлами из старых версий:

1. /etc/rc.d/init.d/postgresql-13.rpmnew
2. /etc/sgml/docbook/xmlcatalog.rpmnew

4.8 Обновление Data Storage

Внешнее хранилище бинарных данных Data Storage является частью Платформы. Чтобы обновить Data Storage, необходимо обновить Платформу. Это можно сделать одним из следующих способов:

- Обновить платформенный продукт, если он установлен на сервере Data Storage. В этом случае Платформа будет обновлена автоматически.
  Описание обновления можно найти в документации на этот продукт.
- Обновить Платформу, установленную без продуктов. Данный тип обновления описан ниже.

Обновление Платформы

В комплект Traffic Monitor 7.16 входит Data Storage на базе Платформы 2.6.

Платформа 2.6 поддерживает только обновление с помощью сброса текущей установки и переустановки на старые данные.

Дистрибутив представляет собой архив **`iw_platform.tar.xz`**. Этот архив содержит полный набор бинарных модулей образов контейнеров, необходимых для развертывания Платформы без доступа к Интернету (офлайн-установка). Кроме этого, данный архив содержит программу обновления.

Для обновления Платформы используйте командную строку.

Примечание:

Чтобы узнать версию устанавливаемой Платформы:

1. Распакуйте архив с дистрибутивом Платформы. Для этого перейдите в директорию с архивом и выполните команду:

   ```
   tar xvf iw_platform.tar.xz
   ```

2. Выполните команду вида:

   ```
   cat полный/путь/до/platform/setup.yaml | grep version
   ```

   Например:

   ```
   cat product/platform/setup.yaml | grep version
   ```

4.8.1 Обновление Платформы с помощью сброса установки (reset)

Важно!

При обновлении с помощью сброса установки происходит повторная массовая загрузка данных в OLAP-СУБД Clickhouse, которая является частью Платформы. Этот процесс может занимать длительное время. В Центре расследований могут временно не отображаться события.

Обновление с помощью сброса установки состоит из следующих шагов:

1. Сброс установки **с помощью нового инсталлятора**. При сбросе данные Системы не будут удалены.
2. Установка новой версии Платформы с указанием уже имеющихся папок с данными.

Примечание:

Если вы используете удаленное подключение по протоколу SSH, чтобы избежать проблем в случае разрыва соединения с сервером, рекомендуем использовать утилиту Screen. При отключении от утилиты запущенные в ней процессы не прервутся, что позволит безопасно продолжить обновление.

Чтобы обновить Платформу:

1. Выполните шаги по подготовке сервера к обновлению (см. *Подготовка сервера*).
2. Создайте новую директорию на диске (например, `platform`):

```
mkdir platform
```

3. Скопируйте архив **`iw_platform.tar.xz`** в созданную директорию.
4. Перейдите в директорию, в которую был скопирован архив.
5. Распакуйте архив с дистрибутивом в эту директорию:

```
tar -xvf iw_platform.tar.xz
```

6. До сброса установки запомните или сохраните пути к текущим директориям хранения данных. Получить список директорий можно с помощью команды:

```
cat /var/lib/iwplatform/data/volumes.txt
```

7. Выполните сброс текущей установки **с помощью инсталлятора новой версии**:

```
./setup.py reset
```

8. Дождитесь окончания процесса сброса установки Платформы.
9. Перезагрузите сервер с помощью команды:

```
reboot
```

10. Если вы обновляетесь с переходом на другой сервер или на новую ОС, скопируйте на другой раздел или на новый сервер директории с данными, которые были указаны при установке.

По умолчанию директории расположены по пути `/opt`. Обязательно копируйте их с сохранением прав и владельцев. Для копирования используйте стандартные средства, например утилиту `rsync`.

11. Убедитесь, что в разделе с директорией `/var/lib/containerd` доступно не менее 30 ГБ дискового пространства.
    Чтобы проверить доступное дисковое пространство, используйте команду:

    ```
    df -h /var/lib/containerd
    ```

    Примечание:

    Чтобы освободить дисковое пространство, вы можете удалить директорию с образами контейнеров прошлых версий `/var/lib/containerd`. Для этого выполните команду:

    ```
    rm -rf /var/lib/containerd
    ```

    Данная команда удаляет все образы контейнеров. Не используйте ее, если на сервер уже установлены новые версии Платформы или платформенных продуктов InfoWatch.

12. Установите новую версию Платформы (см. *Установка Платформы*).

    Важно!

    Когда инсталлятор потребует указать директории для размещения данных, указывайте директории с данными прошлой версии и выбирайте «**n**» при ответе на вопрос «Очищать ли папки перед установкой?»

    По умолчанию инсталлятор создает директории по пути `/opt`. Если до обновления вы использовали другой путь, то при установке новой версии рекомендуется указывать старые директории. О том, как посмотреть их список, см. шаг 6.

13. Если после обновления вам нужно освободить место на диске, вы можете удалить неиспользуемые контейнеры Docker или Containerd. Подробнее см. в статье *Как удалить неиспользуемые контейнеры Docker и Containerd?*.

5 Удаление Системы

Удаление Системы подразумевает удаление всех пакетов Системы, а также удаление используемой схемы базы данных. Для полного удаления операционной системы и СУБД вы можете, например, выполнить форматирование используемых разделов стандартными средствами.

- О порядке удаления внешнего хранилища Data Storage см. *Удаление Data Storage*.
- О порядке удаления схемы базы данных см. *Удаление схемы базы данных*.
- О порядке удаления Traffic Monitor (все установленные на сервере компоненты: веб-консоль, модули перехвата и другие) см. *Удаление Traffic Monitor*.
- О порядке удаления Device Monitor (серверная и клиентская часть) см. *InfoWatch Device Monitor for Windows. Руководство по установке, конфигурированию и администрированию* или *InfoWatch Device Monitor for Linux. Руководство по установке*.

По окончании удаления Сервера Traffic Monitor верните внешнюю инфраструктуру, настроенную на Traffic Monitor, в исходное состояние:

- если выполнялась интеграция с почтовым relay-сервером, убедитесь, что параметры Postfix возвращены в исходное состояние;
- если Система выполняла перехват и фильтрацию SMTP-трафика, настройте доставку SMTP-писем через корпоративный почтовый сервер, минуя InfoWatch Traffic Monitor.

5.1 Удаление Data Storage

Data Storage удаляется с помощью командной строки.

Чтобы удалить Data Storage:

1. Разорвите соединение Traffic Monitor с Data Storage. Для этого на сервере Traffic Monitor выполните команду:
   `platform_conf_ctl --ds-remove`
2. На сервере Data Storage перейдите в директорию, в которой распакован дистрибутив последней версии Платформы.
3. Удалите Платформу, выполнив команду:
   `./setup.py remove`
4. Дождитесь завершения процесса.

> **Примечание:**
>
> Инсталлятор удалит сервисы и компоненты Платформы. После удаления на сервере останутся результаты работы Платформы. Данные останутся в директориях, которые были указаны при установке Платформы.

5.2 Удаление схемы базы данных

> **Важно!**
>
> Не удаляйте схему базы данных, от которой для архивирования были отключены ежедневные табличные пространства. Иначе вы не сможете восстановить данные из этих табличных пространств.

Удаление схемы запускается на сервере, установленном при помощи шаблона База данных, в том числе при использовании удаленной базы данных.

Для удаления схемы базы данных выполните следующие шаги:

1. **Остановка Traffic Monitor**
   a. Остановите все процессы Traffic Monitor:
   `iwtm stop`
   b. Закройте все экземпляры Консоли управления;
   c. Остановите сервис:
   `service iwtm-php-fpm stop`
   d. Прекратите все соединения с удаляемой схемой базы данных, осуществляемые из других программ.
2. **Запуск удаления схемы**
   a. Перейдите в директорию `/opt/iw/tm5/csw/postgres`
   b. Выполните скрипт:
   `./uninstall.sh`
3. **Удаление старых версий конфигурации**
   a. Удалите содержимое директории с помощью команды:
   `rm -rf /opt/iw/tm5/etc/configerator/*`

Важно!

При удалении схемы БД из Системы будут также удалены следующие компоненты:

- политики, в том числе предустановленные (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Предустановленные политики*);
- запросы и отчеты (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Раздел "Отчеты"*);
- плагины и токены (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Плагины*).

Для восстановления плагина Device Monitor, предустановленных запросов и отчетов, а также для повторного распространения предустановленных политик после повторной установки БД выполните следующие действия:

1. Создайте файл **/opt/iw/tm5/www/backend/protected/runtime/first_run** от имени пользователя **iwtm**;
2. Перезапустите процесс **iw_kicker**:
   `iwtm restart kicker`

Далее нужно вручную добавить остальные плагины (см. *InfoWatch Traffic Monitor. Введение в API. Авторизация для доступа к DataExport API*) и создать необходимые политики (см. статьи *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство пользователя. Создание политики защиты данных* и *Создание политики контроля персон*).

Примечание:

При необходимости вы можете удалить содержимое самой базы данных и индексы. Удаляйте их, только если уверены, что данные больше не понадобятся.
Для этого:

1. Удалите директории `u01` и `u02` с помощью команды:
   `rm -Rvf /u01 /u02`
2. Удалите индексы с помощью команды:
   `rm -Rvf /var/lib/sphinx`

5.3 Удаление Traffic Monitor

Важно!

Если база данных находится на сервере, на котором будет запущен процесс удаления, сначала *удалите схему базы данных*.

Удаление затронет **только** тот сервер, на котором будет выполнена команда удаления.
Для возможности восстановления событий в случае переустановки Traffic Monitor рекомендуем перед удалением создать резервную копию базы данных (см. статью *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Создание резервной копии базы данных* в разделе *PostgreSQL*).
Также рекомендуется создать резервные копии конфигурации и настроек.

Процесс удаления Traffic Monitor запускается в консоли сервера. Удаление выполняется средствами ОС.

Чтобы удалить Traffic Monitor выполните следующие действия:

1. Введите логин и пароль, чтобы войти в операционную систему (вход выполняется от имени пользователя, созданного при установке).
2. Остановите процессы Traffic Monitor с помощью команды:
   `iwtm stop`
3. Для удаления пакетов Traffc Monitor и символических ссылок последовательно выполните команды:

```
sudo dpkg-query -f '${Package}\n' -W | grep -E "iwtm" | sudo xargs apt-get -y purge 2>/dev/null || true
sudo apt-get -y autoremove --purge
sudo update-rc.d pgagent remove
sudo rm -f /etc/init.d/pgagent
sudo apt-get clean
sudo rm -f /etc/apt/sources.list.d/tm-*.list
```

   Дождитесь завершения процесса удаления.

В результате буду удалены все службы Traffic Monitor. После удаления на компьютере останутся:

- конфигурационные файлы, в которые были внесены изменения (измененным файлам присваивается суффикс **.dpkg-dist** – например, **web.conf.dpkg-dist**; файлы, которые не изменялись, будут удалены);
- очередь объектов (о порядке удаления файлов из директории временных файлов операционной системы и данных из директорий файловых очередей Traffic Monitor см. *InfoWatch Traffic Monitor. Руководство администратора. Удаление временных файлов*);
- элементы конфигурации;

- файл лицензии;
- учетная запись пользователя – владельца InfoWatch Traffic Monitor, и группа, в состав которой входил этот пользователь;
- логи
- дистрибутивы.

Для удаления оставшихся файлов вы можете удалить директорию `/opt/iw` со всем содержимым, используя средства ОС.

Важно!

Перед удалением убедитесь, что в директориях не содержится важная информация.

Для удаления директории вы можете использовать команду:

```
sudo rm -Rvf /opt/iw
```

Примечание:

В случае распределенной установки для удаления Traffic Monitor выполните действия данной инструкции на каждом сервере.

6 Приложение А. Рекомендации по составлению имен и паролей

Требования к именам пользователей

- Длина имени пользователя может составлять от 1 до 20 символов.
- Имя пользователя может состоять из букв латинского алфавита, цифр и символа подчеркивания «_». Оно должно начинаться с буквы.

Требования к паролям пользователей

- Длина пароля может составлять от 8 до 128 символов.
- Пароль пользователя может состоять из символов, соответствующих трем из следующих четырех категорий:

1. Прописные буквы латинского алфавита (A–Z).
2. Строчные буквы латинского алфавита (a–z).
3. Арабские цифры (0–9).
4. Символы: «#», «$», «!» или «%».

- Пароль не должен содержать имя пользователя или его часть.
- Пароль чувствителен к регистру символов.

Требование к паролям пользователей базы данных

- Пароль не должен содержать символы «"» и «'».
- Пароль не должен быть вида «**%**<другие_символы>**%**», т. е. одновременно начинаться с символа «%» и заканчиваться им.

Рекомендации по составлению надежных паролей

- Рекомендуемая длина пароля: от 10 до 30 символов.
- Пароль должен представлять собой смешанный набор букв верхнего и нижнего регистров, цифр и символов.
- Не рекомендуем:
    - включать в состав пароля слова и словосочетания;
    - включать в состав пароля несколько идущих подряд одинаковых символов;
    - начинать и заканчивать пароль одним и тем же символом;
    - создавать новый пароль путем добавления символов к текущему паролю.

7 Приложение В. Лицензии на стороннее программное обеспечение

При создании Системы были использованы разработки третьих сторон, распространяемые на условиях лицензии MIT (*http://www.opensource.org/licenses/mit-license.html*):

- Lua – *http://www.lua.org/license.html*
- LuaBind – *http://www.rasterbar.com/products/luabind.html*
- libxml2 – *http://www.xmlsoft.org/*

Также использовалось программное обеспечение:

- распространяемое на условиях лицензий BSD (*http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php*):
  - Stringencoders – *http://code.google.com/p/stringencoders/*
- распространяемое на условиях GNU GENERAL PUBLIC LICENSE (*http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html*):
  - Pdftotext – *http://www.foolabs.com/xpdf/*
  - Tnef – *http://sourceforge.net/projects/tnef/*
  - libcole.so – *arturo@directmail.org*; *andy.scriven@research.natpower.co.uk*
  - libhtmltree.so – *pauljlucas@mac.com*