



Распространение топологии: Satellite Server



From:

<https://pandorafms.com/manual/!current/>

Permanent link:

https://pandorafms.com/manual/!current/ru/documentation/05_big_environments/05_satellite

2026/06/03 19:49



Распространение топологии: Satellite Server

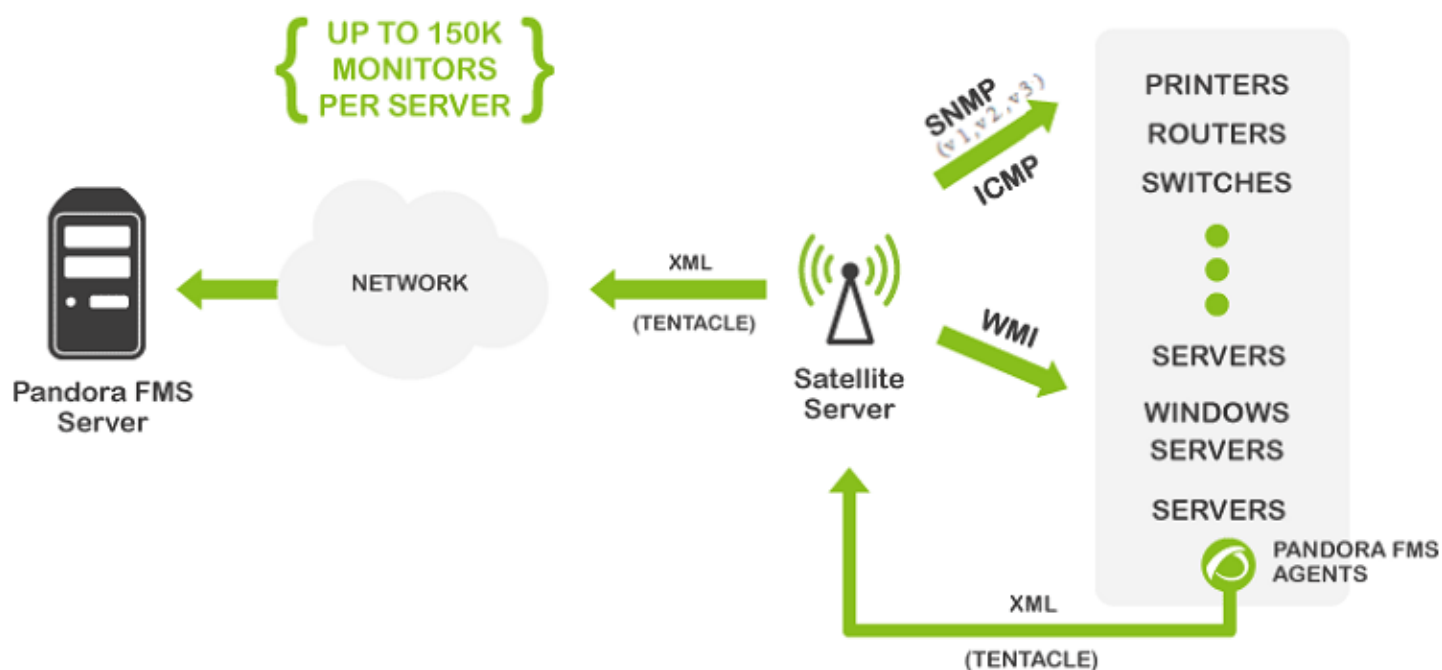
[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)

Satellite Server

Введение

E

Satellite Server используется для обнаружения и мониторинга удаленных сетей и оборудования, либо сетевых элементов (*routers, switches*, и т.д.) через SNMP или ICMP, либо серверов MS Windows® (через WMI) или Linux® (через SNMP). Это не «обычный» сервер, его скорее можно рассматривать как программный агент **режим broker** с расширенными функциями. Это особенно полезно для мониторинга удаленных сетей, недоступных с сервера Pandora FMS, и где мы также не можем установить программных агентов.



Satellite Server работает как в Windows®, так и в GNU/Linux® (рекомендуемая операционная система) и имеет некоторые особенности, которые делают его особенным, более чем подходящим для определенных сред.

- Он может выполнять сетевые тесты (ICMP, Latency и SNMP v1 и v2) с чрезвычайно высокой скоростью (500 проверок в секунду). Для SNMP v3 необходимо **настроить учетные данные доступа**, а из-за шифрования данных проверка будет менее быстрой.

- Он отправляет данные на сервер только каждые X секунд (по умолчанию 300), но может выполнять тесты латентности, ICMP и SNMP с меньшим интервалом (например, 30 секунд), чтобы, если состояние изменится, немедленно уведомлять сервер. Эти изменения состояния должны быть определены заранее, если тип модуля не является *_proc (например, сетевые интерфейсы или общие сетевые соединения).
- Это автономный сервер, он не требует подключения к базе данных Pandora FMS. Он отправляет все данные в формате XML, поэтому работает как независимый сервер, подобно программному агенту в режиме брокера или серверу экспорта.
- Он имеет механизм автообнаружения для SNMP и WMI, так что он создает обнаруженные агенты (по IP-адресу), обнаруживает динамические элементы (сетевые интерфейсы, хранилища) и отслеживает их автоматически.
- В системах Windows® он обнаруживает диски, процессор и память.
- В сетевых системах с SNMP он обнаруживает состояние интерфейса, входящий и исходящий трафик на интерфейс, а также имя системы.
- Авто-создаваемые модули могут быть изменены, как и любой другой модуль, путем управления агентом из консоли, как если бы это был обычный Агент (в разделе Массивные операции; Satellite).
- Вы можете создать агентов вручную, создав файл конфигурации агента в каталоге конфигурации Satellite Server (объяснение приведено ниже).

Версия NG 759 или более поздняя.

- Начиная с версии 759 NG, как сервер Satellite, так и сервер Enterprise Network Server поддерживают IPv6 во всех расширенных функциональных возможностях. Высокопроизводительный код, который ранее поддерживался только в IPv4, теперь применяется и в IPv6, расширяя существующие возможности *polling*.

Мощность

Максимальная мощность Satellite Server полностью зависит от серверного оборудования, на котором он работает, и типа проверок, которые необходимо выполнить. В тестовой среде нам удалось выполнить 500 ICMP и SNMP проверок в секунду, но это сильно зависит от времени отклика удаленного устройства (время отклика в 10 миллисекунд - это не то же самое, что время отклика в 2 секунды). В идеальных теоретических условиях с помощью одного Satellite Server можно контролировать около 150 000 средств контроля. В реальных условиях около 50 000 модулей были протестированы в более или менее контролируемой среде (локальные сети) с помощью Satellite Server на компьютере с очень дискретным оборудованием (процессор Intel i5®, 2 ГГц, 4 ГБ ОЗУ).

Если имеется много модулей в критическом состоянии, производительность может сильно пострадать..
Настроенный таймаут также необходимо учитывать, поскольку за таймаут выполняется только одна

критическая проверка. Если у вас 1000 необработанных модулей, а таймаут установлен на 4 секунды, то для выполнения всех этих проверок одним потоком потребуется 4000 секунд.

Установка

Satellite Server распространяется как tarball (GNU/Linux®) или .exe (Windows®), поэтому нет необходимости устанавливать Perl или какие-либо дополнительные библиотеки. Работа на версиях Windows® или Linux® ничем не отличается. В случае Windows® он устанавливается в качестве службы, а в случае Linux® - в качестве демона системы. Конфигурационный файл и спецификации обоих идентичны.

Версия Linux для Satellite Server зависит от внешних пакетов, которые указаны в соответствующем разделе данной документации.

Установка Satellite Server в Linux

Рекомендуемая операционная система GNU/Linux - CentOS.. После загрузки пакета, содержащего Satellite Server, необходимо перейти в папку загрузки с привилегиями root и распаковать двоичный файл:

```
tar -xvzf pandorafms_satellite_server_X.XNG.XXX_x86_64.tar.gz
```

```
[root@localhost ~]# ls
pandorafms_satellite_server_7.0NG.726_180831_x86_64.tar.gz  README
[root@localhost ~]# tar -xvzf pandorafms_satellite_server_7.0NG.726_180831_x86_64.tar.gz
satellite_server/satellite_server
satellite_server/satellite_server.conf
satellite_server/satellite_serverd
satellite_server/satellite_server_installer
satellite_server/pandora_satellite_logrotate
satellite_server/README
satellite_server/bin/braa
satellite_server/bin/wmic
satellite_server/bin/tentacle_client
satellite_server/bin/pandorafsnmp
[root@localhost ~]#
```

После этого будет создана папка с именем `satellite_server`. Перейдите в эту папку, введя:

```
cd satellite_server/
```

Прежде чем приступить к установке, необходимо прояснить, какие фундаментальные

зависимости имеются у Satellite Server: Perl, Braa, Wmic, Fping и Nmap.

Установите Perl с помощью следующей команды:

```
yum install perl
```

Зависимости Braa и Wmic прилагаются к программе установки. Fping и Nmap должны быть установлены отдельно:

```
yum install fping nmap
```

Чтобы установить сам Satellite Server, необходимо выполнить команду установки:

```
./satellite_server_installer --install
```

```
[root@localhost satellite_server]# ./satellite_server_installer --install
Pandora FMS Satellite Server installer for GENERIC. (c) 2014-2015 Artica ST.

>Installing the Pandora FMS Satellite Server binary to /usr/bin...
>Installing the tentacle_client binary to /usr/bin...
>Installing the braa binary to /usr/bin...
>Installing the pandorafsnmp binary to /usr/bin...
>Installing the wmic binary to /usr/bin...
>Copying configuration file to /etc/pandora...
>Creating agent configuration directory /etc/pandora/conf...
>Copying startup script to /etc/init.d...
>Linking startup script to /etc/rc.d/rc2.d
Creating logrotate.d entry for Pandora FMS log management

Edit the file /etc/pandora/satellite_server.conf and manually configure the Satellite Server.

[root@localhost satellite_server]#
```

После завершения процесса необходимо отредактировать файл конфигурации satellite, расположенный по адресу:

```
/etc/pandora/satellite_server.conf
```

Текстовым редактором по умолчанию в CentOS является VIM. Найдите *токен* `pandora_license`, откомментируйте его и введите лицензию сервера Pandora FMS Enterprise. После этого вы можете сохранить файл и запустить службу, выполнив следующее:

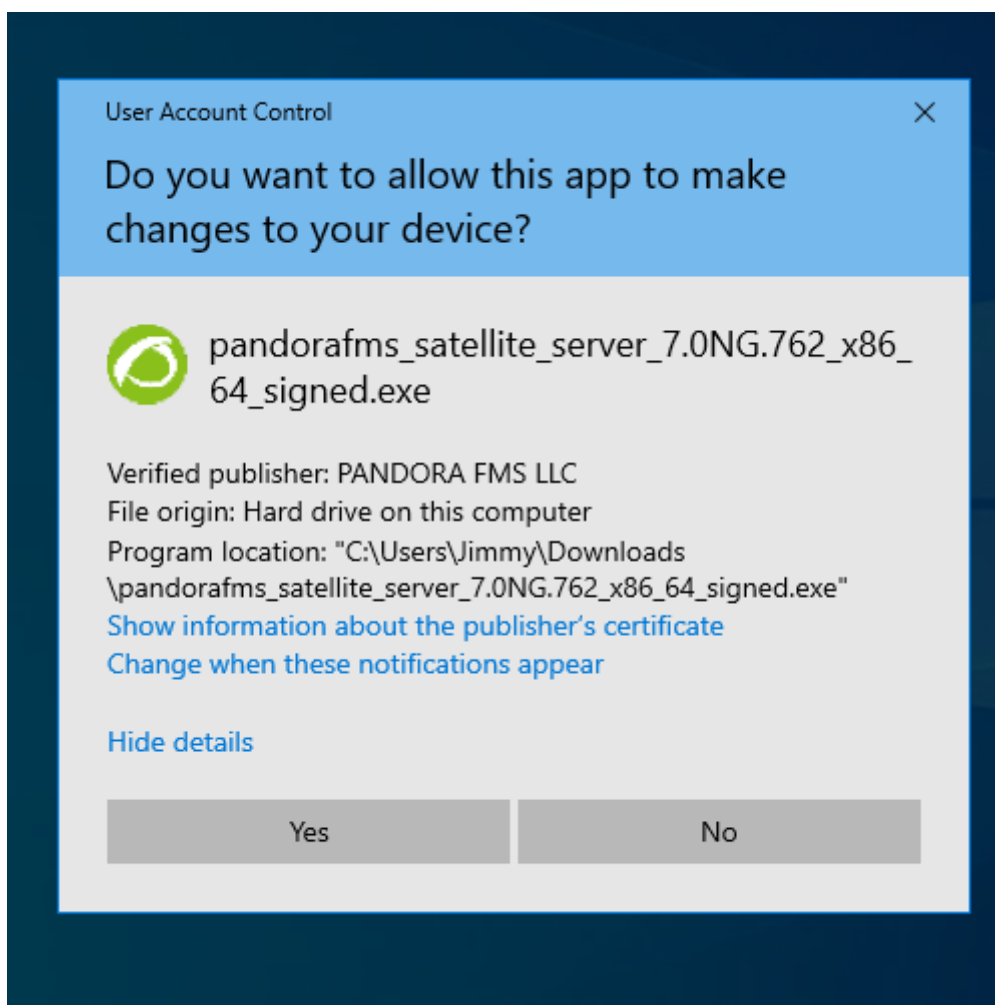
```
sudo /etc/init.d/satellite_serverd start
```

В случае любой ошибки или сбоя вы можете проверить файл журнала по адресу:

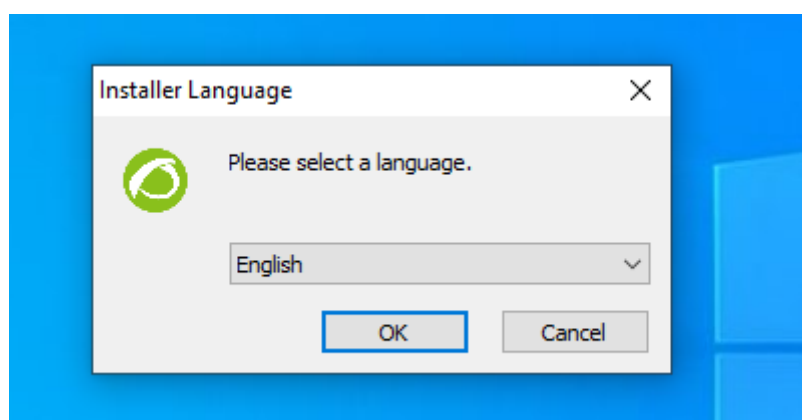
```
/var/log/satellite_server.log
```

Установка в Windows

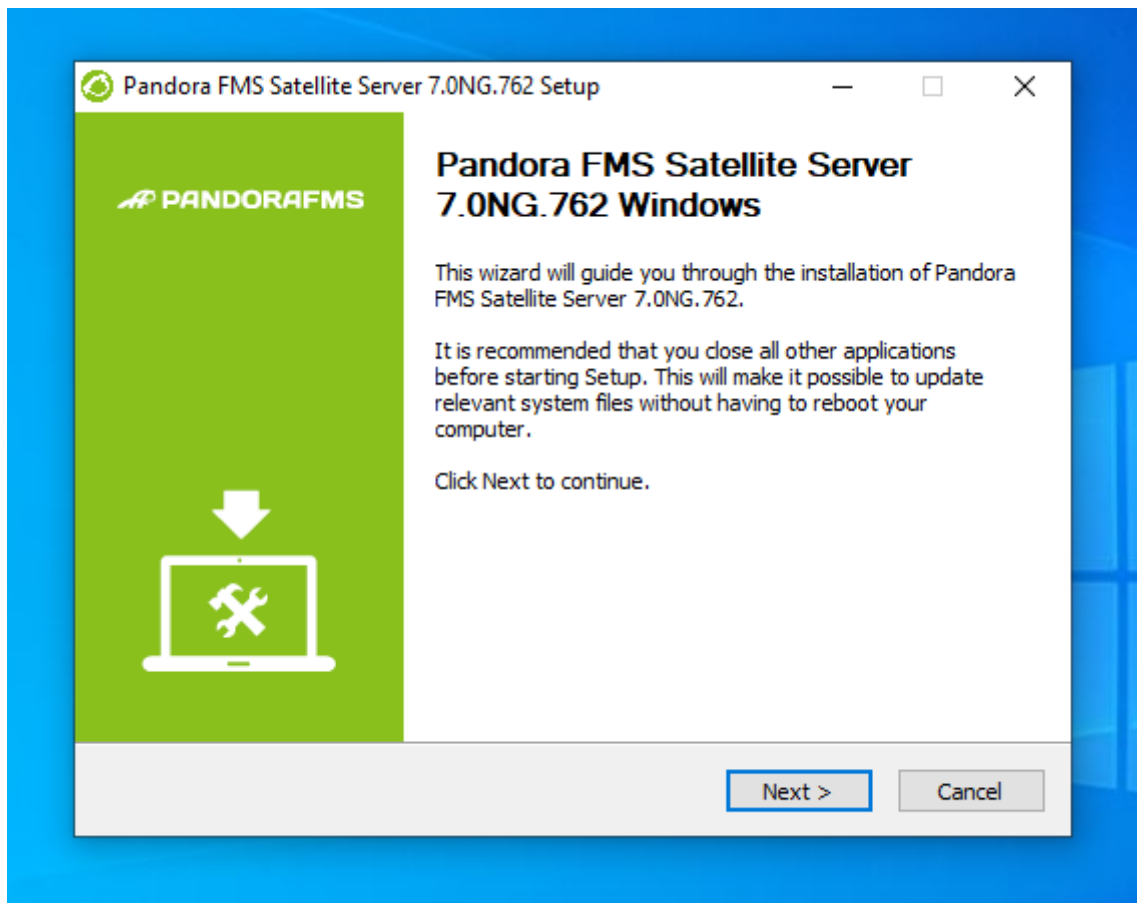
Запустите программу установки с цифровой подписью (версия 762 и выше), нажмите Yes:



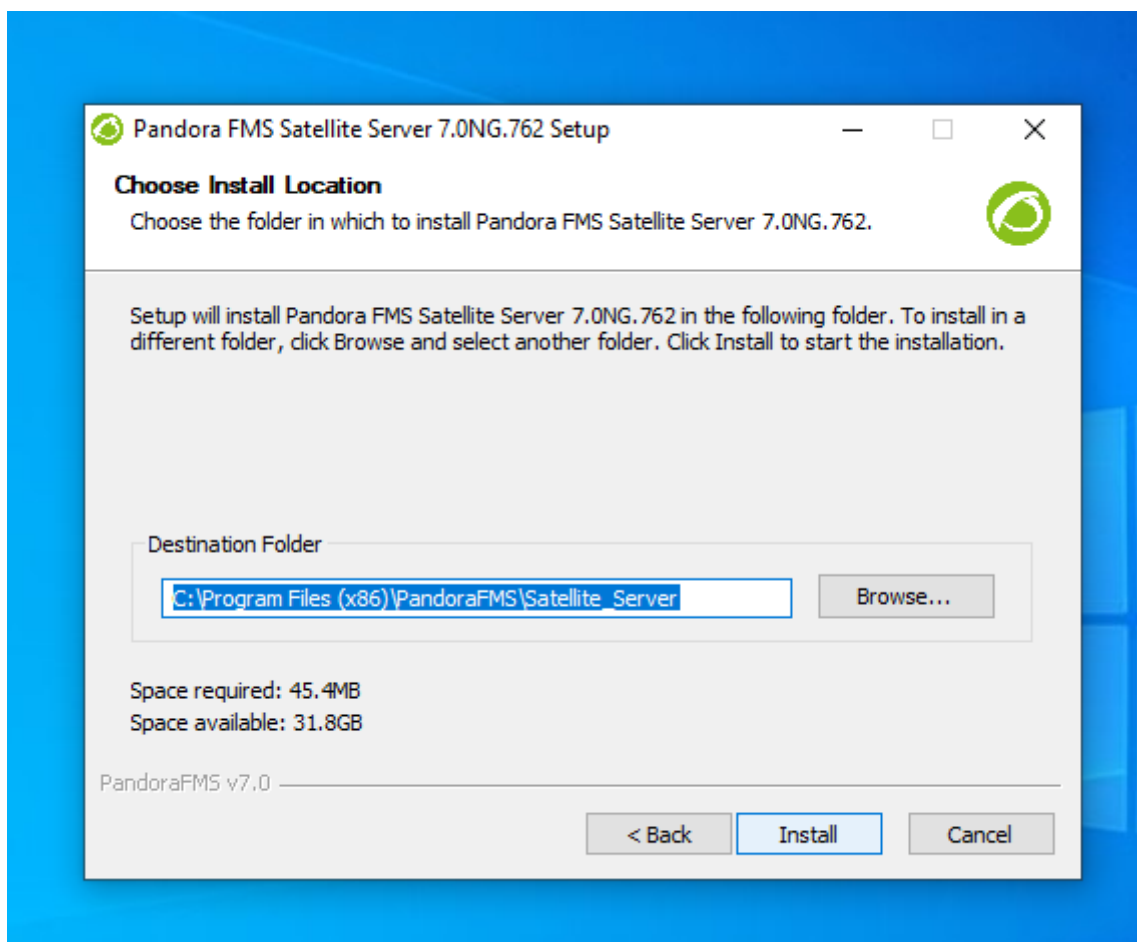
Выберите язык для установки:



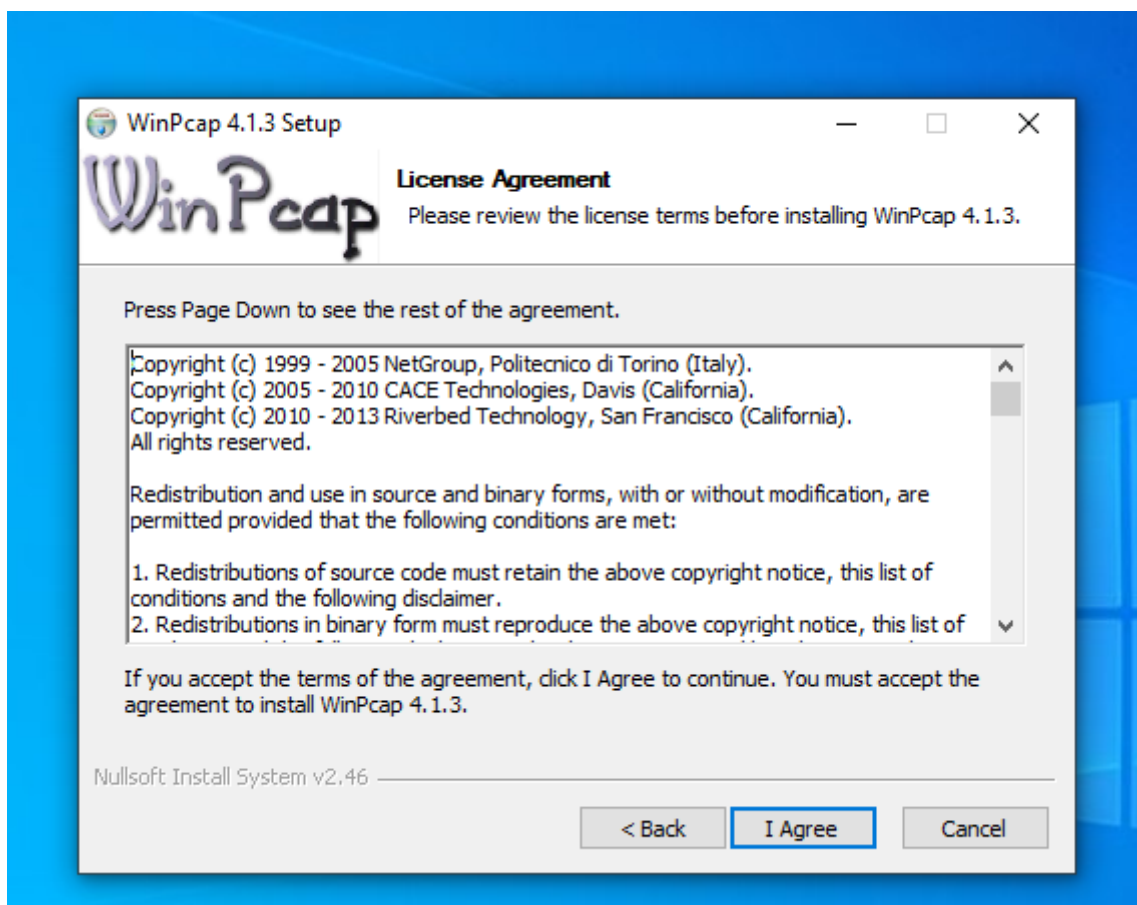
Нажмите на «Следующее»:



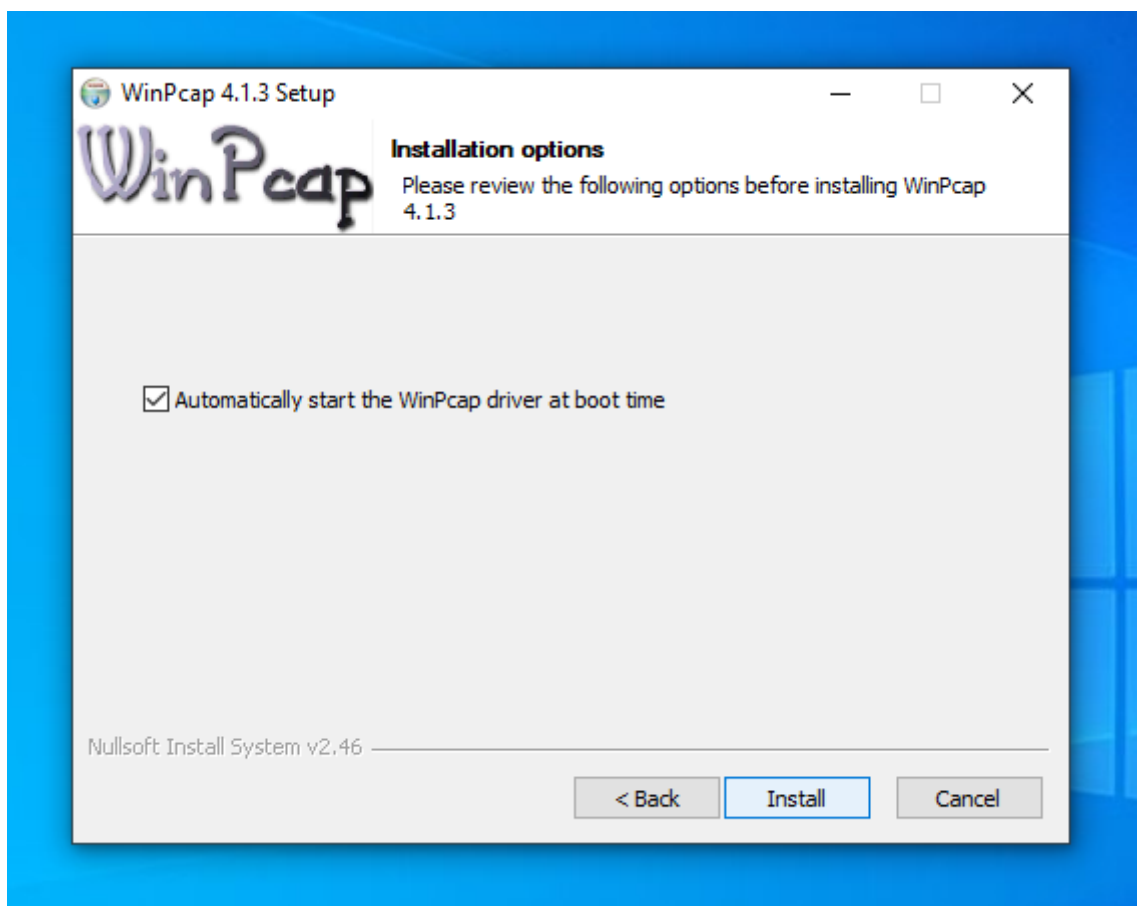
Выберите место для установки программы:



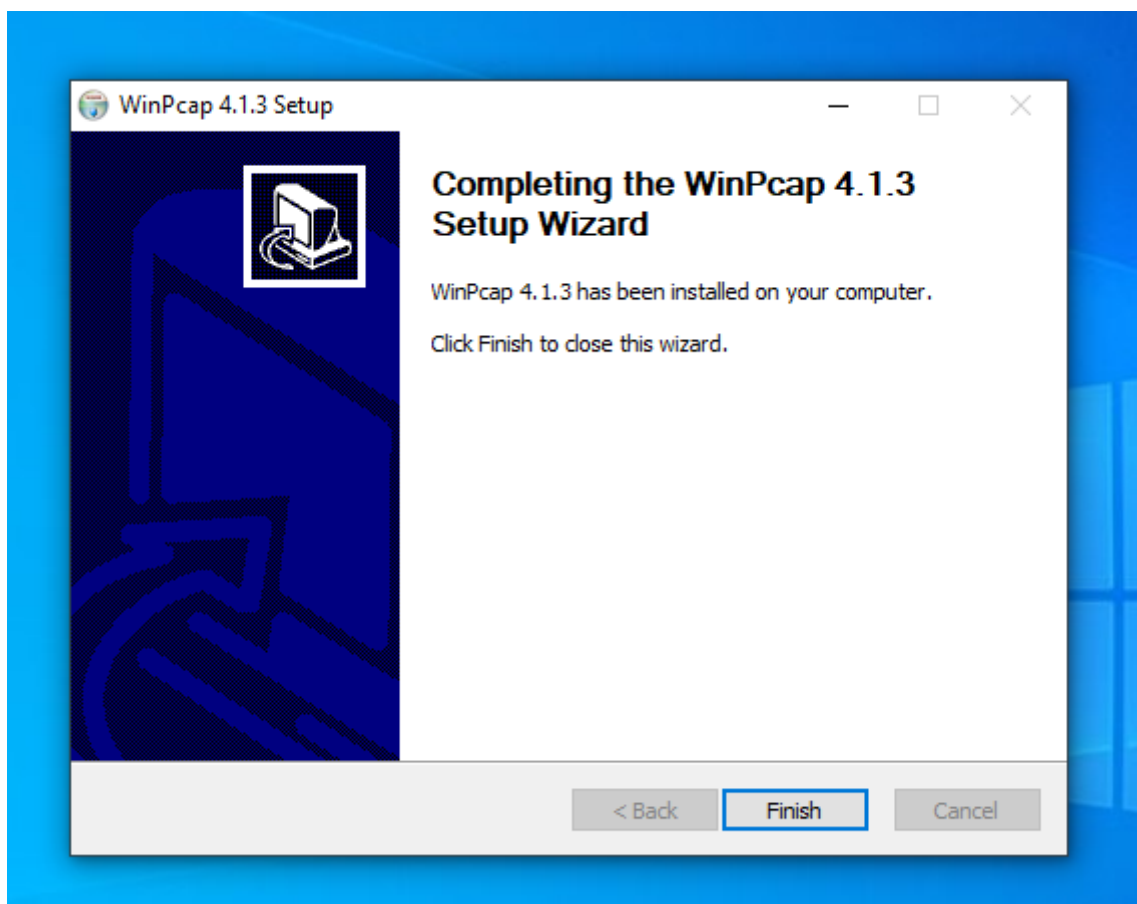
Также необходимо будет установить WinPcap. На этом этапе установки появится окно установки.



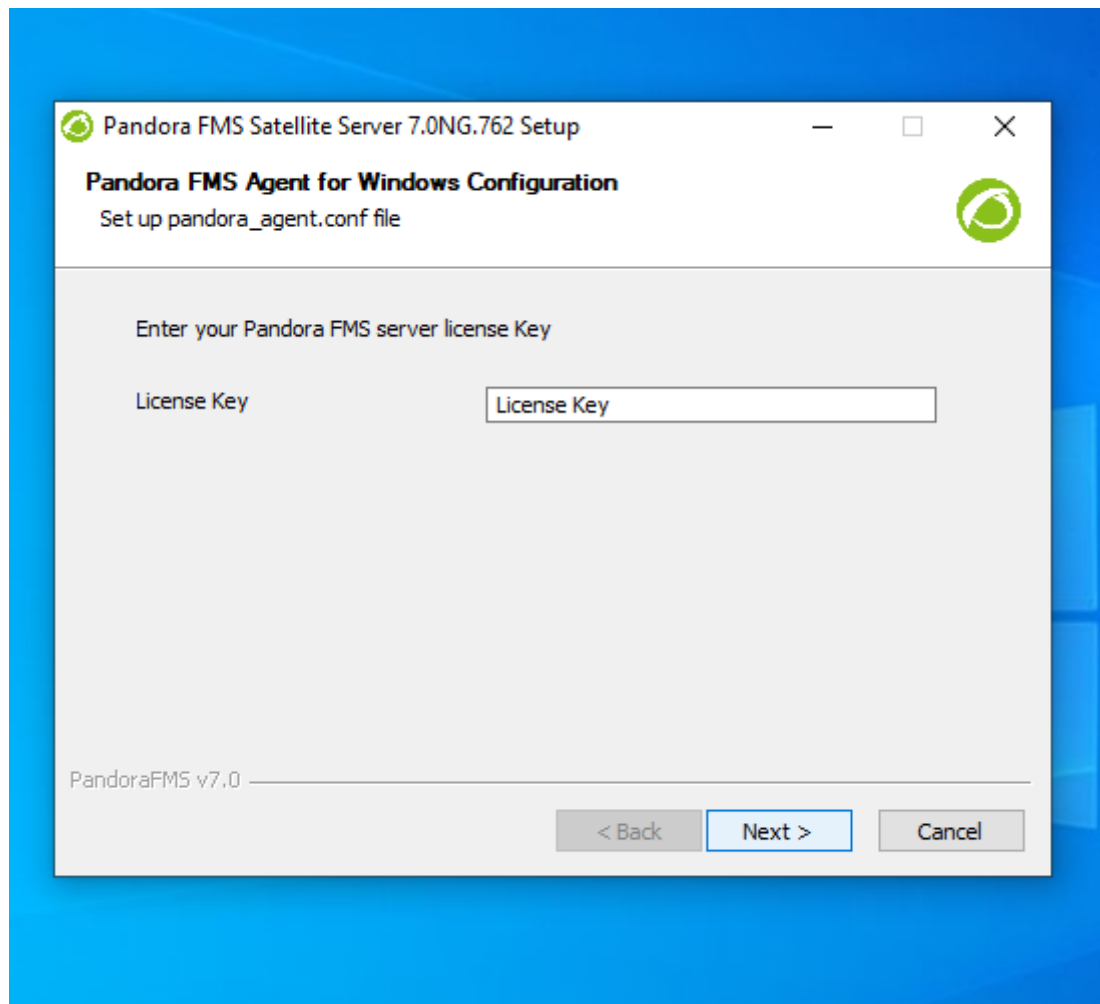
Установите включение WinPcap при запуске машины:



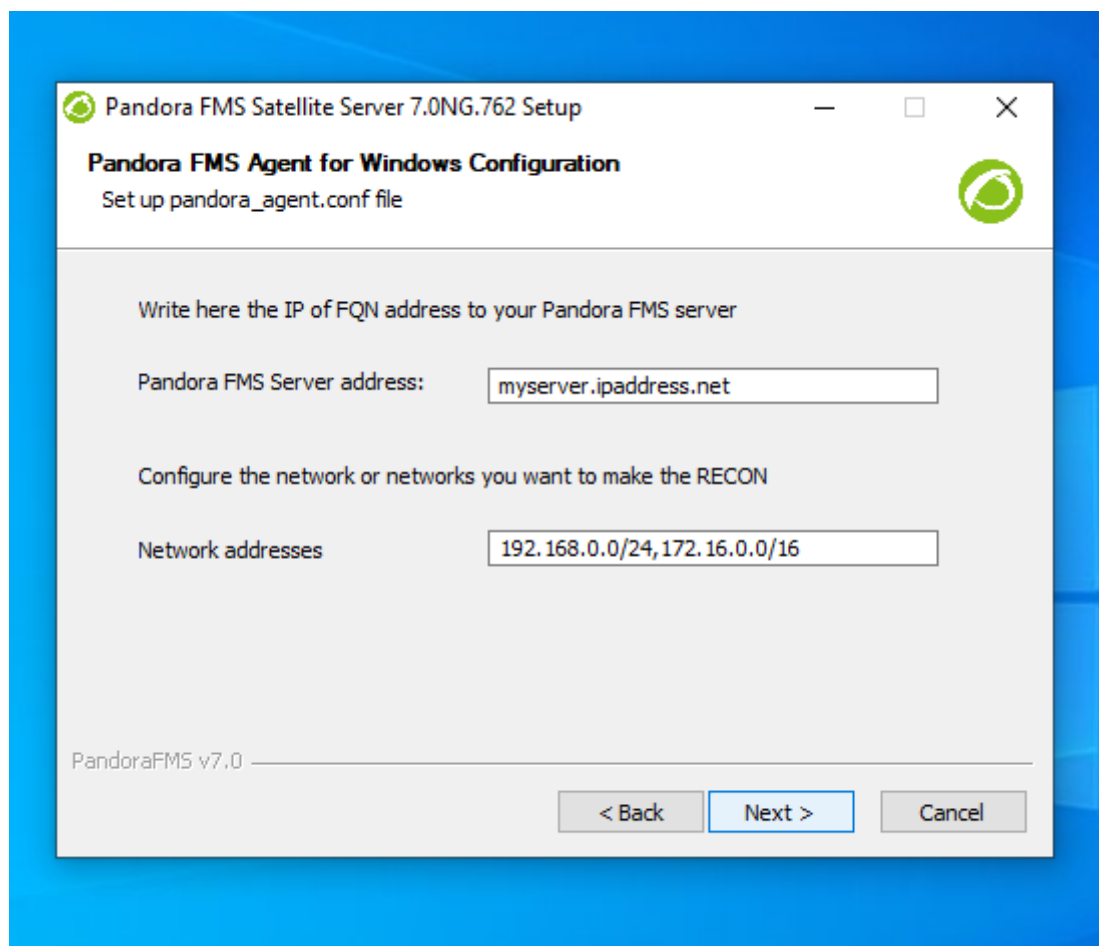
После завершения установки WinPcap вы увидите следующий экран:



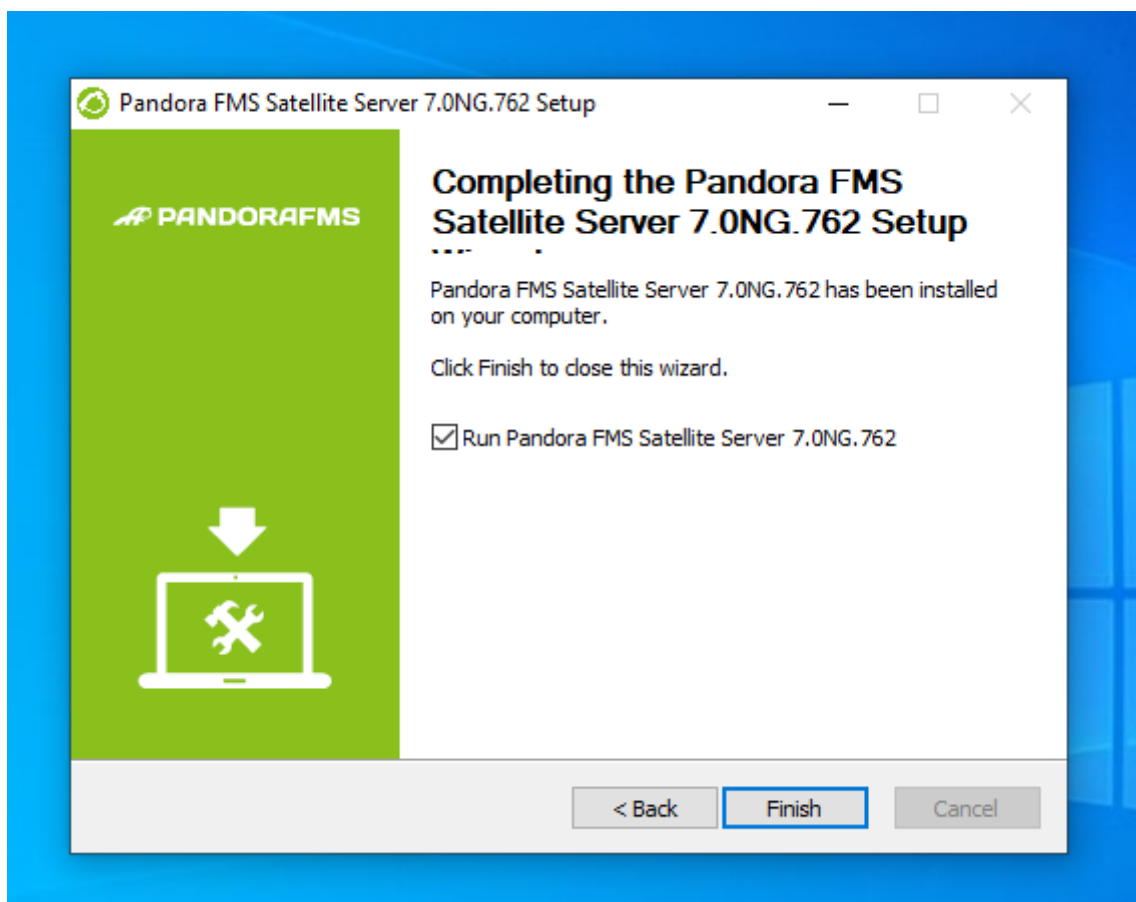
Введите лицензионный ключ Pandora FMS Enterprise, чтобы продолжить установку:



В следующем разделе необходимо настроить адрес сервера Pandora FMS для отправки данных; можно определить правила сканирования сети для Satellite Server.



Чтобы все изменения вступили в силу, необходимо перезагрузить машину.



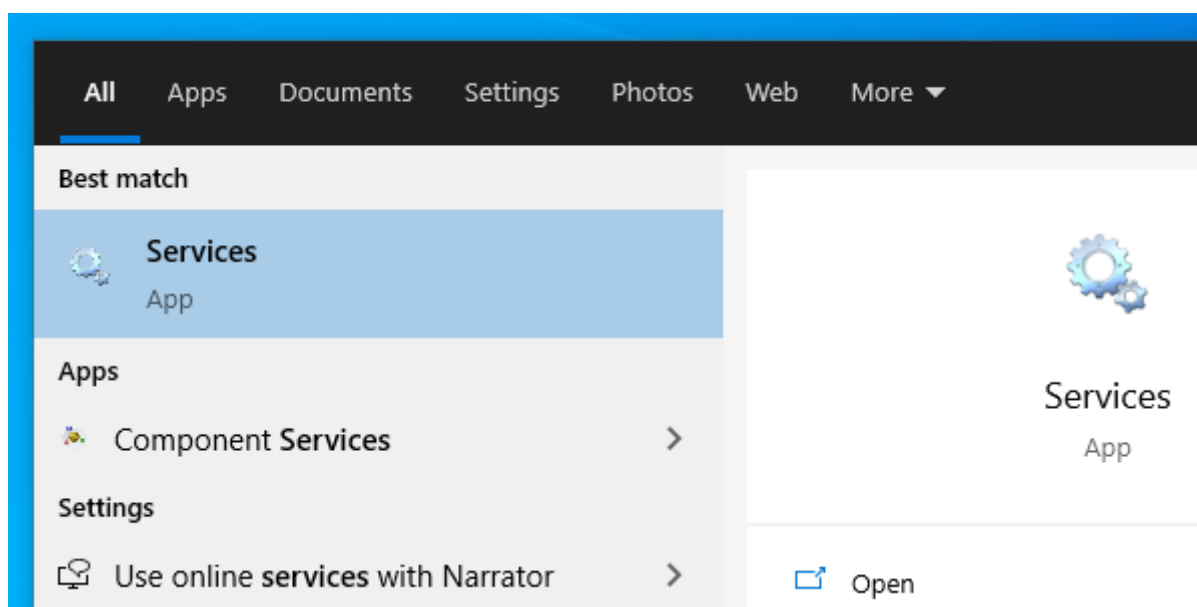
После завершения процесса вы можете запускать и останавливать службу Satellite Server PFMS из меню Пуск Windows.

Функционирование модулей WMI в некоторых версиях Windows

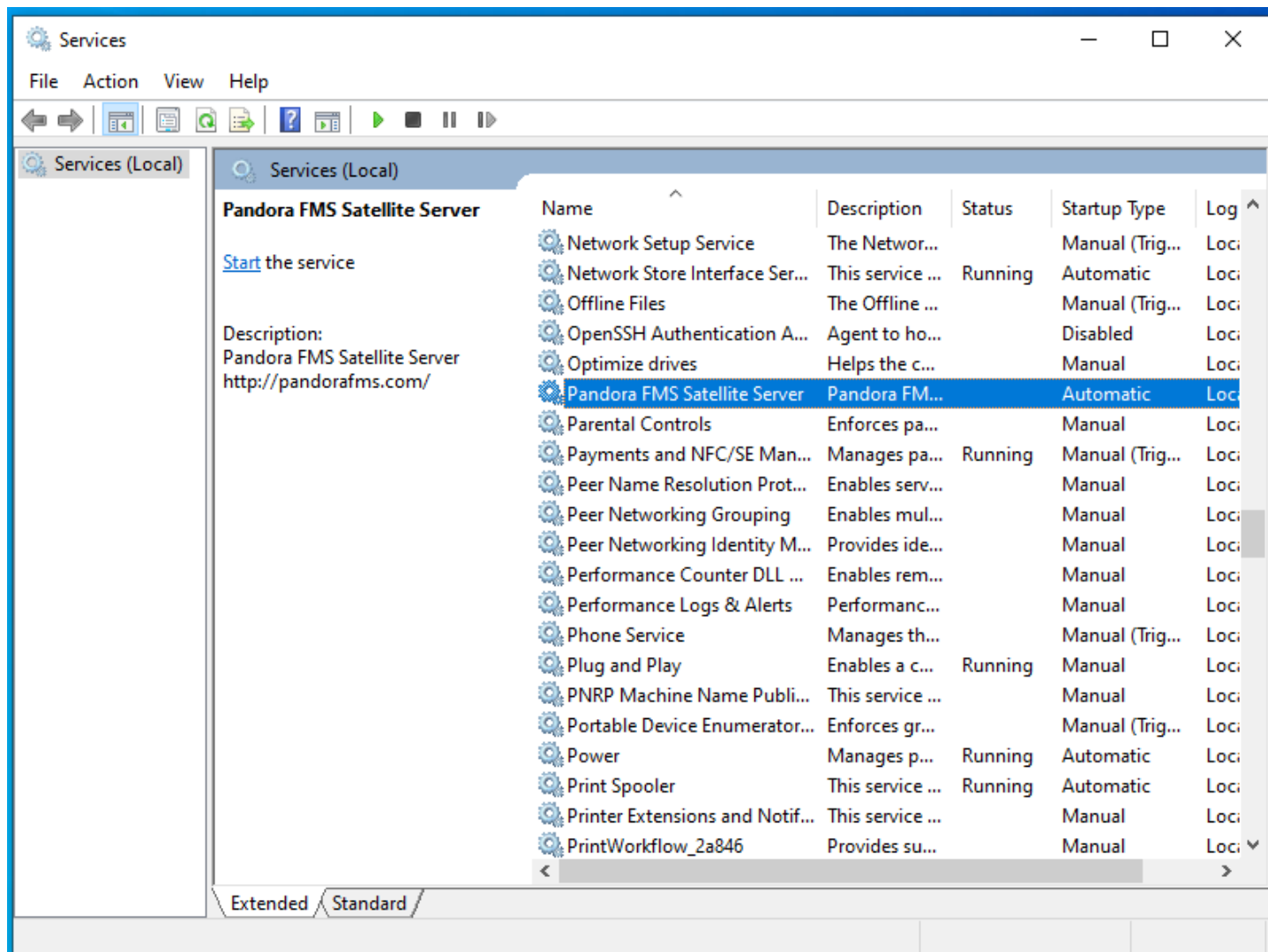
По соображениям безопасности Windows® в некоторых версиях ограничены пользователи для удаленных запросов WMI. В случае если эти запросы не могут осуществляться, решением является запуск службы Satellite Server от имени администратора.

Процесс должен происходить следующим образом:

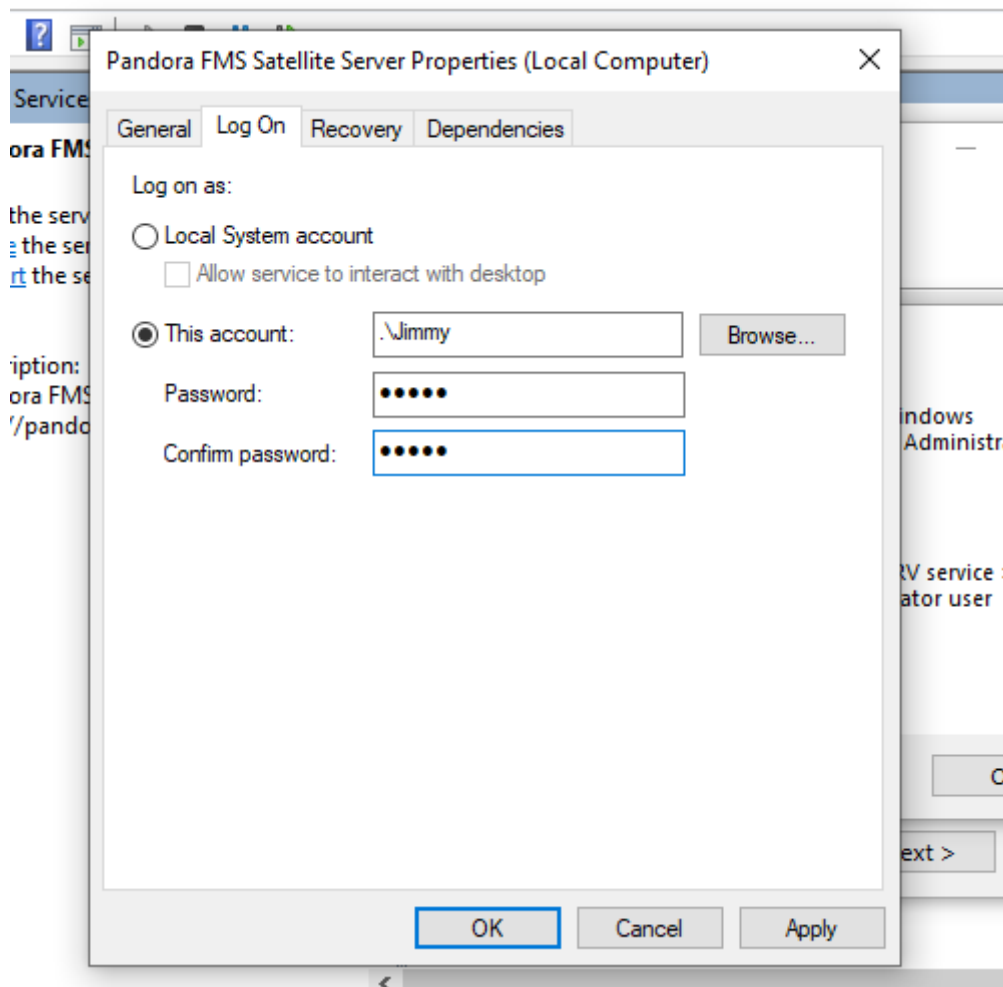
Откройте сервисы:



Нажмите на значок сервиса и зайдите в Свойства:



В окне Войти выберите учетную запись с правами администратора и примените изменения:



Для применения изменений необходимо перезапустить службу.

Настройка

Все параметры, требующие *тайм-аут* (время ожидания) должны быть указаны в секундах (по умолчанию 300 секунд равны 5 минутам).

Важно отметить, что время ответа и интервалы SNMP зависят от изменения состояния. В случае *булевых* проверок (состояние порта, состояние машины), порог, определяющий изменение состояния, является автоматическим. В случае числовых значений (задержка, сетевой трафик на интерфейсе, дисковое пространство, процессор и т.д.), он основывается на пороговом значении. По умолчанию пороговые значения не определяются; это необходимо сделать в определении модуля.

agent_interval

```
agent_interval xxx
```

По умолчанию, 300 секунд (5 минут). Это время, через которое данные отправляются на сервер, *независимо от того, делает ли проверки Satellite Server через более короткий*

интервал. При необходимости, а также по умолчанию, создайте Агентов на соответствующем сервере Pandora FMS в соответствии с указанным здесь временем.

agent_threads

```
agent_threads xxx
```

Количество потоков, используемых для отправки файлов данных XML.

xxxxxx_interval

```
xxxxxx_interval xxx
```

Выполняет все проверки (задержка, SNMP и т.д.) каждые xxx секунд. Если собранные данные отличаются от предыдущих, они будут отправлены в тот же момент. Если они не отличаются, то они будут отправлены, когда это прикажет интервал этого Агента. Полезно проводить очень интенсивные проверки и уведомлять только в случае изменения состояния.

xxxxx_retries

```
xxxxx_retries xxx
```

Количество повторов xxx при проверках (latency, SNMP, ping и т.д.).

xxxxx_timeout

```
xxxxx_timeout xxx
```

Таймаут в секундах для проверок типа SNMP, latency и ping.

xxxxx_block

```
xxxxx_block xxx
```

Заставляет сервер выполнять запросы (latency, ping и SNMP) блоками по XXX запросов. Чем выше это число (максимум 500), тем больше вы будете иметь вычислительной мощности, но это будет увеличивать задержки. В некоторых случаях целесообразно уменьшить это число.

xxxxx_threads

```
xxxxx_threads n
```

Количество потоков *n*, назначенных для каждого типа проверки для одновременной работы. Будут зависеть от мощности (процессора и оперативной памяти) машины. Чем больше потоков, тем больше нагрузка на систему, но тем большей вычислительной мощностью она будет обладать. При превышении 20 потоков, в зависимости от системы, производительность может ухудшиться.

log_file

```
log_file <path_file>
```

Указывает файл, в который записывается журнал Satellite Server, по умолчанию в `/var/log/satellite_server.log`.

recon_task

```
recon_task xxxxx[,yyyy]
```

IP-адреса/сети, используемые для автообнаружения, разделенные запятыми. Пример:

```
192.168.50.0/24,10.0.1.0/22,192.168.70.64/26
```

server_ip

```
server_ip <IP>
```

IP-адрес или DNS-имя сервера Pandora FMS для отправки информации. Данные будут отправлены через [Tentacle](#), поэтому связь с сервером должна быть разрешена и защищена на порту 41121/tcp.

recon_mode

```
recon_mode <mode_discovery>
```

Режим самообнаружения (`<mode_discovery>`) для использования. Система должна использовать следующие протоколы для обнаружения систем:

- `recon_mode icmp` Он проверяет, находится ли *хост* в сети (ping), и измеряет время задержки.
- `recon_mode snmp` Если устройство поддерживает SNMP (только v1 и v2), оно будет искать все

сетевые интерфейсы и получать трафик для всех из них, а также их рабочее состояние, имя и местоположение устройства. Он будет пытаться подключиться к различным сообществам, указанным в конфигурационном файле. Для использования SNMP v3, распознавание которого не требуется, перейдите по [этой ссылке](#) Как настроить известные учетные данные доступа.

- `recon_mode wmi` Аналогично предыдущему случаю, в данном случае показывается загрузка процессора, памяти и диска (все доступны).

recon_community

```
recon_community <aaa>,<bbb>,<ccc>...
```

Указывает список сообществ SNMP <xxx> для использования в обнаружении SNMP, разделенных запятыми. Используйте этот список при сканировании SNMP: для каждого найденного IP-адреса проверьте, отвечает ли он на одно из этих сообществ.

wmi_auth

```
wmi_auth Administrator%password[,user%pass]
```

Указывает список пар учетных данных пользователя, каждая из которых имеет формат <имя пользователя>%<пароль> и разделенные запятыми.

Например: `admin%1234,super%qwerty`. Использует этот список в сканировании WMI. Для каждого найденного IP-адреса проверьте, соответствует ли он какой-либо из этих комбинаций.

wmi_ntlmv2

```
wmi_ntlmv2 [0|1]
```

Активирует(1) или деактивирует (0) аутентификацию [протокола NTLMv2](#) для WMI.

agent_conf_dir

```
agent_conf_dir <path>
```

Путь (<path>) к каталогу, в котором автоматически создаются и хранятся конфигурационные файлы каждого Агента, созданного Satellite Server. По умолчанию /etc/pandora/conf. Такие агенты также могут быть [созданы вручную](#).

group

```
group <group_name>
```

Определите имя группы агентов <group_name> по умолчанию, созданных Satellite Server. Например, «Servers».

daemon

```
daemon [1|0]
```

Если его значение равно 1, он запускает *демона* (сервис) в фоновом режиме (значение по умолчанию).

hostfile

```
hostfile
```

Это альтернативный или дополнительный метод исследования сети для поиска *хостов*. В этом файле, каждая строка содержит один адрес. В качестве альтернативы, вы можете передать в той же строке имя хоста, за которым следует IP, тогда агент будет создан с этим именем и также будет использовать этот IP-адрес для модулей (например: 192.168.0.2 <hostname>). При отправке запроса с Fping на определенные адреса, результат должен отображаться онлайн, чтобы эти адреса были действительными.

pandora_license

```
pandora_license xxxxxxxx
```

Запишите и сохраните лицензию сервера Pandora FMS Enterprise, как показано в разделе Setup → License консоли Pandora FMS.

PANDORAFMS ←

Pandora FMS
the Flexible Monitoring System

Enter keyword 🔍

License
License management

Operation Management

- Discovery
- Resources
- Profiles
- Configuration
- Alerts
- Servers
- Setup**
 - Setup
 - License**
 - Skins
 - Translate string
- Admin tools
- Links
- Warp Update
- Module library
- About

License

Customer key

ARTICAQA0000Z6GN8PJ00WONPW6GCNPW6DZFRW8GZF9TPW7J4F
DUWNKR58D1RGWWNKR51DG5IFRS0KKV5CP2FFRXOLHV5CG4GB
FBQSMGDRW8D0FBQSMGDRW8D0FBQSMGDRW8D0FBQZ56J4KLVV

Support expires

2023/10/03

Current platform count

280
agents

Current platform count (disabled: items)

2
agents

NMS

disabled

Вы можете использовать одну и ту же лицензию на стольких Satellite Servers, на скольких потребуется, поскольку общее количество Агентов, использующих лицензию, проверяется на сервере Pandora FMS, а не на Satellite Server.

remote_config

```
remote_config [1|0]
```

По умолчанию активирует удаленную конфигурацию для обнаруженных Агентов, необходимую, если вы хотите управлять ими из консоли после их обнаружения. Также позволяет удаленно конфигурировать сам Satellite Server.

temporal_min_size

```
temporal_min_size xxx
```

Если свободное пространство (в мегабайтах) ресурса, в котором находится временный каталог, меньше этого значения, пакеты данных не генерируются. Это предотвращает заполнение диска, если по какой-то причине соединение с сервером будет потеряно на длительный период времени.

xml_buffer

```
xml_buffer [0|1]
```

Значение по умолчанию 0. Если значение установлено на 1, агент сохранит XML-данные, которые ему не удалось отправить, чтобы повторить попытку позже.

На Unix, если вы находитесь в безопасной среде, подумайте о смене временного каталога, поскольку /tmp имеет права на запись для всех пользователей.

snmp_version

```
snmp_version xx
```

Версия SNMP, которая будет использоваться по умолчанию (1). Чтобы узнать, как пользоваться SNMP v3 перейдите [по этой ссылке](#) Как настроить известные учетные данные доступа.

При изменении этого значения некоторые модули могут перестать работать.

braa

```
braa <path>
```

Путь <path> к двоичному файлу Braa. Значение по умолчанию /usr/bin/braa.

fping

```
fping <path>
```

Путь <path> к двоичному файлу Fping. Значение по умолчанию /usr/sbin/fping.

fsnmp

```
fsnmp <path>
```

Путь <path> к двоичному файлу Fsnmp. Значение по умолчанию /usr/bin/pandorafsnmp.

latency_packets

```
latency_packets xxx
```

Количество пакетов ICMP xxx, отправленных на запрос задержки.

nmap

```
nmap <path>
```

Путь <path> к двоичному файлу Nmap. Значение по умолчанию /usr/bin/nmap.

nmap_timing_template

```
nmap_timing_template x
```

Значение xxx, указывающее уровень агрессивности Nmap, от 1 до 5. Один означает медленнее, но надежнее, пять - быстрее, но менее надежно. Значение по умолчанию: 2.

ping_packets

```
ping_packets xxx
```

Количество ICMP-пакетов, отправленных за один ping.

recon_enabled

```
recon_enabled [0|1]
```

Активирует (1) или деактивирует (0) автообнаружение оборудования.

recon_timing_template

```
recon_timing_template xxx
```

Подобно [nmap_timing_template](#), но применяется для сканирования сети.

server_port

```
server_port xxxxx
```

Порт сервера Tentacle.

server_name

```
server_name xxxxx
```

Имя сервера Satellite (по умолчанию принимает *hostname* машины).

server_path

```
server_path <path>
```

Путь <path>, по которому копируются файлы XML, если [transfer_mode](#) находится в локальной сети (по умолчанию `/var/spool/pandora/data_in`).

server_opts

Параметры сервера, которые передаются в Tentacle.

transfer_mode

```
transfer_mode [tentacle|local]
```

Режим передачи файлов. Это может быть только Тентакль или локальный (по умолчанию Тентакль).

Вторичный сервер

```
secondary_mode [on_error|always]
```

Особым типом общего параметра конфигурации является определение вторичного сервера. Он позволяет определить сервер, на который отправляются данные, в дополнение к стандартному серверу. Режим вторичного сервера работает двумя способами:

- `on_error`: Он будет отправлять данные на вторичный сервер только в том случае, если не может отправить их на первичный сервер.
- `always`: Данные всегда будут отправляться на вторичный сервер, независимо от того, можно ли связаться с первичным сервером или нет.

Пример конфигурации:

```
secondary_server_ip      192.168.1.123
secondary_server_path    /var/spool/pandora/data_in
secondary_mode           on_error
secondary_transfer_mode  tentacle
secondary_server_port    41121
```

snmp_verify

```
snmp_verify [0|1]
```

Включает (1) или выключает (0) проверку модулей SNMP v1, которые вызывают сбой Braa в реальном времени. Эти модули будут отброшены и больше не будут выполняться. Смотрите как [snmp2_verify](#), так и [snmp3_verify](#).

snmp2_verify

```
snmp2_verify [0|1]
```

Включает (1) или выключает (0) проверку модулей SNMP v2, которые вызывают сбой Braa в реальном времени. Эти модули будут отброшены и больше не будут выполняться. Смотрите как [snmp_verify](#), как и [snmp3_verify](#).

Проверка модулей SNMP версии 2 может быть очень медленной!

snmp3_verify

```
snmp3_verify [0|1]
```

Включает (1) или выключает (0) проверку модулей SNMPv3, которые вызывают сбой Braa в

режиме реального времени. Эти модули будут отброшены и больше не будут выполняться. Смотрите как [snmp_verify](#), так и [snmp2_verify](#).

startup_delay

```
startup_delay xxx
```

Подождите xxx секунд перед первой отправкой файлов данных.

temporal

```
temporal <directory>
```

Временный каталог, в котором создаются файлы XML, по умолчанию /tmp.

tentacle_client

```
tentacle_client <path>
```

Путь <path> клиента Tentacle. Значение по умолчанию /usr/bin/tentacle_client.

wmi_client

```
wmi_client <path>
```

Путь <path> к двоичному файлу wmi_client. Значение по умолчанию /usr/bin/wmic.

snmp_blacklist

```
snmp_blacklist <path>
```

Путь <path> к списку выполнения модулей SNMP. Значение по умолчанию /etc/pandora/satellite_server.blacklist.

add_host

```
add_host <IP-адреса> [имя_агента]
```

Добавляет указанный *хост* в список отслеживаемых агентов. После IP-адреса можно указать имя агента. Можно добавить несколько *хостов*, по одному в каждой отдельной строке.

Например:

```
add_host 192.168.0.1
add_host 192.168.0.2 localhost.localdomain
```

ignore_host

```
ignore_host <agent_name>
```

Удаляет указанный *хост* из списка контролируемых Агентов, даже если он обнаружен при выполнении задачи сканирования сети Recon Task. *Хост* должен быть идентифицирован именем Агента. Можно игнорировать несколько *хостов*, по одному на строку. Например:

```
ignore_host 192.168.0.1
ignore_host localhost.localdomain
```

keepalive

```
keepalive xxx
```

Satellite Server сообщает о своем состоянии и проверяет изменения в удаленной конфигурации (Агентов и своей) каждые xxx секунд. Значение по умолчанию: 30 секунд.

credential_pass

```
credential_pass xxx
```

Пароль, используемый для *шифрования паролей полей учетных записей*. Он должен совпадать с тем, который определен в консоли Pandora FMS. По умолчанию используется имя *хоста*.

timeout_bin

```
timeout_bin <path>
```

Если определено, то программа timeout (обычно /usr/bin/timeout) будет использоваться при вызове клиента Tentacle.

timeout_seconds

```
timeout_seconds xxx
```

Время ожидания, в секундах, для программы тайм-аут. Параметр `timeout_bin` должен быть настроен.

proxy_traps_to

```
proxy_traps_to <dir_IP[:port]>
```

Перенаправляет SNMP-ловушки, полученные Спутниковым сервером, на указанный адрес (и порт, опционально). По умолчанию используется порт 162.

proxy_tentacle_from

```
proxy_tentacle_from <dir_IP[:port]>
```

Перенаправляет данные, полученные Tentacle Server с указанного адреса (и порта, опционально). По умолчанию используется порт 41121.

proxy_tentacle_to

```
proxy_tentacle_to <dir_IP[:port]>
```

Перенаправляет запросы клиентов Tentacle, полученные Satellite Server, на указанный адрес (и порт, опционально). По умолчанию используется порт 41121.

Эта опция может конфликтовать с удаленной конфигурацией агентов, если вы собираетесь использовать Satellite Server в качестве *прокси* для некоторых программных агентов и контролировать их удаленно с самого Satellite Server (ICMP, SNMP и т.д.) с включенной удаленной конфигурацией в обоих случаях. В этой ситуации вам следует либо использовать разные Агенты для проводимых проверок (т.е. с разными `agent_name`), либо оставить удаленную конфигурацию включенной только в одном из них (Satellite Server или Software Agents).

dynamic_inc

```
dynamic_inc [0|1]
```

При значении 1 он перемещает автоматически обнаруженные динамические модули (SNMP, WMI...) в отдельные файлы, чтобы они не мешали удаленной настройке Агентов.

vlan_cache_enabled

```
vlan_cache_enabled [0|1]
```

Активирует(1) или деактивирует (0) кэш VLAN автообнаруженных хостов.

verbosity

```
verbosity <0-10>
```

Уровень детализации в записи *лога*, где 10 - самый подробный уровень информации.

agents_blacklist_icmp

Версия NG 713 или выше.

```
agents_blacklist_icmp 10.0.0.0/24[,8.8.8.8/30]
```

Список исключений для проверок ICMP. Это поле может быть сконфигурировано со списком IP-адресов с использованием примечания CIDR для предотвращения выполнения дальнейших модулей типа ICMP. Можно указать несколько подсетей, разделяя их запятыми.

agents_blacklist_snmp

Версия NG 713 или выше.

```
agents_blacklist_snmp 10.0.0.0/24[,8.8.8.8/30] (Version> 7.00UM713)
```

Список исключений для проверок SNMP. Это поле может быть сконфигурировано со списком IP-адресов с использованием примечания CIDR для предотвращения работы большего количества модулей типа SNMP. Можно указать несколько подсетей, разделяя их запятыми.

agents_blacklist_wmi

Версия NG 713 или выше.

```
agents_blacklist_wmi 10.0.0.0/24[,8.8.8.8/30]
```

Список исключений для проверок WMI. Это поле может быть сконфигурировано со списком IP-адресов с использованием примечания CIDR для предотвращения дальнейшего запуска модулей WMI. Можно указать несколько подсетей, разделяя их запятыми.

general_gis_exec

Версия NG 734 или выше.

```
general_gis_exec xxx
```

При включении этой опции будет использоваться *скрипт* для обеспечения GIS-позиционирования для всех Агентов, обнаруженных Спутниковым сервером. *Скрипт* должен быть разрешен для запуска и печати координат в формате <долгота>,<широта>,[<высота>] Третий параметр, высота, является необязательным.

forced_add

Если установлено значение 1, хосты, добавленные вручную (через [host_file](#) или [add_host](#)), всегда будут создаваться, даже если они не отвечают на ping, с конфигурационным файлом без модулей.

Создание агентов в Satellite Server

Существует три способа создания агентов на спутниковом сервере: Recon Task, файл `satellite_hosts.txt` или вручную создавая `.conf` агентов для мониторинга.

Создание агентов через Recon Task

Создание агентов с помощью Recon Task является наиболее часто используемым среди пользователей Pandora FMS. Для этого мы должны получить доступ к файлу конфигурации Satellite Server и настроить следующие параметры:

- `recon_community`: Необходимо указать разделенный запятыми список сообществ SNMP для использования при обнаружении SNMP (в случае выполнения задачи Recon типа SNMP).
- `recon_enabled`: Должно быть установлено значение 1, чтобы включить задачу Recon спутникового сервера.
- `recon_interval`: Интервал времени, в течение которого сканируется сеть, в секундах (по умолчанию 604800 секунд, 7 дней).
- `recon_mode`: Режим выполнения Recon Task (SNMP,ICMP,WMI), разделенные запятыми.

- recon_task: Список сетей, которые необходимо исследовать, разделенных запятыми.
- recon_timing_template: Значение, указывающее, насколько агрессивным должен быть nmap, от 1 до 5. Один означает медленнее, но надежнее; пять означает быстрее, но менее надежно (по умолчанию 3).

Пример выполнения Recon Task:

```
recon_community public
recon_enabled 1
recon_interval 604800
recon_mode icmp,snmp,wmi
recon_task 192.168.0.0/24,192.168.1.0/24
recon_timing_template 3
```

После того как данные настроены, запустите Спутниковый сервер с помощью команды:

```
/etc/init.d/satellite_serverd start
```

Агенты, конфигурационные файлы которых не содержат никаких модулей, игнорируются Спутниковым сервером.

Создание агентов с помощью файла

Прежде всего, чтобы создать агента через файл satellite_hosts.txt, необходимо зайти в файл конфигурации Satellite Server и удалить строку комментария:

```
host_file /etc/pandora/satellite_hosts.txt
```

Во-вторых, необходимо создать файл по ранее указанному пути с IP-адресами хостов, которые вы хотите создать, поместив IP-адрес и имя создаваемого Агента:

```
192.168.10.5 Server5
192.168.10.6 Server6
192.168.10.7 Server7
```

Для того чтобы Агенты с этими IP-адресами были созданы, они должны ответить на вызов fping, иначе они не будут созданы.

После того как данные настроены, запускаем Satellite Server с помощью команды:

```
/etc/init.d/satellite_serverd start
```

Указанный файл читается каждые `recon_interval` секунд(ы).

Создание агентов вручную

В каталоге `/etc/pandora/conf` (по умолчанию) размещаются конфигурационные файлы новых Агентов. Откройте терминал продажи и перейдите в эту папку:

```
cd /etc/pandora/conf
```

Создайте файл с расширением `.conf`, например «file.conf». Заполните следующие поля вручную:

- `agent_name`: Имя, которое будет присвоено агенту.
- `agent_alias`: Псевдонимы, которые будут присвоены агенту.
- `address`: IP-адрес элемента, подлежащего мониторингу.
- `group`: Группа, в которую нужно назначить агента.
- `gis_exec`: *Скрипт* позиционирования (необязательно). Если используется, он перезаписывает местоположение, указанное параметром `general_gis_exec` Спутникового сервера.
- Добавьте модули, которые будут созданы в агенте.

Примером может быть:

```
agent_name Example
agent_alias This is an example
address 127.0.0.1
group Servers

module_begin
module_name Ping
module_ping
module_end

module_begin
module_name Latency
module_latency
module_end
```

После того как данные настроены, запустите `Satellite Server` с помощью команды:

```
/etc/init.d/satellite_serverd start
```

Удаление агентов в `Satellite Server`

Вы можете выполнить полное удаление Агентов или частичное удаление Агентов.

Прежде чем приступить к работе, создайте резервную копию всех папок и файлов в них.

Для полного удаления Агентов мы должны принять во внимание метод, использованный при создании Агентов:

- Manual: Прежде всего, необходимо удалить файлы `.conf` агентов, созданные в папке `/etc/pandora/conf`, а затем удалить агентов в консоли.
- Файл `satellite_hosts.txt`: Вам придется удалить этот файл, а также `.conf`, созданный в папке `/etc/pandora/conf`, а затем удалить агентов в консоли.
- Recon_task: Необходимо будет отключить конфигурацию `recon_task` в файле `.conf` Спутникового сервера, удалить `.conf`, которые создались в папке `/etc/pandora/conf` и после этого удалить агенты из консоли.

Для частичного удаления мы также должны учитывать метод, использованный при создании Агентов.

- Manual: Сначала необходимо удалить файлы `.conf` удаляемых Агентов в папке `/etc/pandora/conf`, а затем удалить Агенты в консоли.
- Файл `Satellite_hosts.txt`: Вам придется удалить из файла строки IP-адресов, которые нужно удалить, а также `.conf`, которые были созданы в папке `/etc/pandora/conf` с этими IP-адресами, а затем удалить Агенты в консоли.
- Recon_task: Вам придется настроить список исключений `recon_task` в файле `.conf` Спутникового сервера, затем удалить `.conf`, созданный в папке `/etc/pandora/conf` с этими IP-адресами, и удалить Агентов в консоли.

Индивидуальные конфигурации для каждого агента

В дополнение к «автоматическим» модулям, любые доступные проверки TCP, SNMP, WMI или SSH могут быть добавлены к мониторингу, используя синтаксис, аналогичный тому, который используется для локальных модулей в [Программных агентах](#). Приведены некоторые примеры допустимых модулей для Satellite Server, самостоятельно сгенерированных после обнаружения системы.

¡Убедитесь, что OID начинаются с точки, иначе модули SNMP не будут работать!

Состояние интерфейса через SNMP. Спутниковый сервер автоматически обнаруживает каждый интерфейс:

```
module_begin
module_name if eth1 OperStatus
module_description IP address N/A. Description: The current operational state
of the interface. The testing(3) state indicates that no operational packets can
```

be passed.

```
module_type generic_data_string
module_snmp 192.168.70.225
module_oid .1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.3
module_community artica06
module_end
```

Чтобы заставить модуль использовать SNMP версии 2с, добавьте строку:

```
module_version 2c
```

Чтобы заставить модуль использовать SNMP версии 1, добавьте строку:

```
module_version 1
```

Например:

```
module_begin
module_name if eth1 OperStatus
module_description IP address N/A. Description: The current operational state
of the interface. The testing(3) state indicates that no operational packets can
be passed.
module_type generic_data_string
module_snmp 192.168.70.225
module_version 2c
module_oid .1.3.6.1.2.1.2.2.1.8.3
module_community artica06
module_end
```

Подключение к машине (через PING):

```
module_begin
module_name ping
module_type generic_data
module_ping 192.168.70.225
module_end
```

Проверка порта (через TCP):

```
module_begin
module_name Port 80
module_type generic_proc
module_tcp
module_port 80
module_end
```

Общий запрос SNMP. В этом случае Спутниковый сервер автоматически извлекает трафик из каждого интерфейса с его описательным «реальным» именем:

```
module_begin
module_name if eth0 OutOctets
module_description The total number of octets transmitted out of the interface,
including framing characters.
module_type generic_data_inc
module_snmp 192.168.70.225
module_oid .1.3.6.1.2.1.2.2.1.16.2
module_community public
module_end
```

WMI-запрос на использование ЦП (в процентах):

```
module_begin
module_name CPU
module_type generic_data
module_wmicpu 192.168.30.3
module_wmiauth admin%none
module_end
```

WMI-запрос свободной памяти (в процентах):

```
module_begin
module_name FreeMemory
module_type generic_data
module_wmimem 192.168.30.3
module_wmiauth admin%none
module_end
```

Общий запрос WMI:

```
module_begin
module_name GenericWMI
module_type generic_data_string
module_wmi 192.168.30.3
module_wmiquery SELECT Name FROM Win32_ComputerSystem
module_wmiauth admin%none
module_end
```

Общая команда SSH:

```
module_begin
module_name GenericSSH
module_type generic_data
module_ssh 192.168.30.3
module_command ls /tmp | wc -l
module_end
```

Чтобы ввести порог, это необходимо сделать как в текстовом определении модуля (`module_min_warning`, `module_min_critical`), так и при определении порогов через веб-

интерфейс. Например:

```
module_begin
module_name Latency
module_type generic_data
module_latency 192.168.70.225
module_min_warning 80
module_min_critical 120
module_end
```

Вы можете вручную создавать модули выполнения. *Скрипты* или команды, выполняемые Satellite Server, должны быть предварительно развернуты и доступны для Satellite Server. В этом смысле он работает так же, как `module_exec` Агента. Обратите внимание, что использование `module_exec` может привести к снижению производительности Satellite Server.

```
module_begin
module_name Sample_Remote_Exec
module_type generic_data
module_exec /usr/share/test/test.sh 192.168.50.20
module_min_warning 90
module_min_critical 95
module_end
```

Начиная с 7-й версии Pandora FMS, можно добавлять *плагины*. Следует отметить, что *плагины* запускаются на машине, на которой запущен Satellite Server. Поэтому необходимо будет реализовать в этих *плагинах* способ подключения к удаленному оборудованию, которое необходимо контролировать. Преимущество этого метода перед предыдущими заключается в его большей гибкости. Таким образом, вы можете реализовать условия и другие механизмы, для которых `module_exec` не подходит. Синтаксис такой же, как и для Агентов. Примером использования *плагина* может быть следующее:

```
module_plugin /usr/share/pandora/remote_advanced_checks.sh 192.168.0.1
```

SNMPv3

Чтобы настроить модуль SNMPv3, установите `module_version` на 3 и определите:

- `module_seclevel`: Уровень безопасности (`noauth`, `authnopriv` или `authpriv`).
- `module_secname`: Имя безопасности.
- `module_authproto`: Протокол аутентификации (`md5` или `sha`).
- `module_authpass`: Ключ аутентификации.
- `module_privproto`: Протокол конфиденциальности (`aes` или `des`).
- `module_privpass`: Ключ конфиденциальности, при необходимости.

Например:

```
module_begin
module_name snmp_noauth
module_type generic_data_string
module_snmp 127.0.0.1
module_version 3
module_oid .1.3.6.1.2.1.1.1.0
module_seclevel noauth
module_secname snmpuser
module_end
```

```
module_begin
module_name snmp_authnopriv
module_type generic_data_string
module_snmp 127.0.0.1
module_version 3
module_oid .1.3.6.1.2.1.1.2.0
module_seclevel authnopriv
module_secname snmpuser
module_authproto md5
module_authpass 12345678
module_end
```

```
module_begin
module_name snmp_authpriv
module_type generic_data_string
module_snmp 127.0.0.1
module_version 3
module_oid .1.3.6.1.2.1.1.2.0
module_seclevel authpriv
module_secname snmpuser
module_authproto sha
module_authpass 12345678
module_privproto aes
module_privpass 12345678
module_end
```

Конкретная конфигурация SNMPv3 может быть разделена между модулями путем изъятия ее из описания модуля, в случае если она одинакова для всех (она также может быть разделена между агентами путем перемещения ее в файл конфигурации сервера-спутника):

```
agent_name snmp
address 127.0.0.1

seclevel authpriv
secname snmpuser
authproto md5
authpass 12345678
privproto des
privpass 12345678
```

```
module_begin
module_name snmp_authpriv_1
module_type generic_data_string
module_snmp
module_version 3
module_oid .1.3.6.1.2.1.1.1.0
module_end

module_begin
module_name snmp_authpriv_2
module_type generic_data_string
module_snmp
module_version 3
module_oid .1.3.6.1.2.1.1.2.0
module_end
```

Поля для учетных данных

Если аутентификация не настроена с использованием закрытого и открытого ключей, для работы модулей SSH требуется имя пользователя (`<user>`) и пароль (`<pass>`). Оба регистрируются в главном конфигурационном файле `satellite_server.conf` с помощью поля для учетных данных (`credential_box`) в следующих форматах:

`red/маска, пользователь, пароль`

`red/маска, пользователь,[[зашифрованный пароль]]`

Например:

```
credential_box 192.168.1.1/32,<user>,<pass1>
credential_box 192.168.1.0/24,<user>,<pass2>
```

Поиск в полях учетных данных осуществляется от более к менее строгим.

Пароли можно зашифровать с помощью Blowfish в режиме ECB. Убедитесь, что `credential_pass` определено, иначе *имя хоста* будет использоваться в качестве пароля шифрования по умолчанию. Шестнадцатеричное представление зашифрованного текста должно быть окружено двойными квадратными скобками:

```
credential_box 192.168.1.0/24,<user>,[ [80b51b60786b3de2] ]
```

Консольный просмотр всех агентов

Если Спутниковый сервер настроен правильно, вы должны получить представление агента,

которое выглядит следующим образом:

Agent	Description	Remote	OS	Interval	Group	Type	Modules	Status	Alert	Last contact
192.168.70.157	Created by SatServer			5 minutes			2 : 1 : 1			4 minutes 27 seconds
192.168.70.159	Created by SatServer			5 minutes			2 : 2			4 minutes 27 seconds
192.168.70.165	Created by SatServer			5 minutes			2 : 2			4 minutes 27 seconds
192.168.70.168	Created by SatServer			5 minutes			2 : 2			4 minutes 27 seconds

Как правило, модули ICMP (Ping и Latency) создаются на всех машинах, но некоторые могут также генерировать модули SNMP и WMI. Для тех, у кого включен WMI, будут созданы следующие модули, если они доступны:

F.	P.	Type	Module name	Description	Status	Thresholds	Data	Graph	Last contact
			CPU Load	CPU Load (%)		N/A - N/A	21 %		101 39 seconds
			Free memory	Total free memory in kilobytes		N/A - N/A	7,635,884 KB		101 39 seconds
			FreeDisk C:	Available disk space in kilobytes		N/A - N/A	214,845,685,284 KB		101 39 seconds
			FreeDisk D:	Available disk space in kilobytes		N/A - N/A	78,945,619 KB		101 39 seconds

На машинах с поддержкой SNMP будут созданы следующие модули, если они доступны:

F.	P.	Type	Module name	Description	Status	Thresholds	Data	Graph	Last contact
			ipInReceives	The total number of input datagrams received from interfaces...		N/A - N/A	2		3 minutes 34 seconds
			ipOutRequests	The total number of IP datagrams which local IP user-protoco...		N/A - N/A	1.6		3 minutes 34 seconds
			sysName	An administratively-assigned name for this managed node. By...		N/A - N/A	pacifico		3 minutes 34 seconds
			sysUpTime	The time (in hundredths of a second) since the network manag...		N/A - N/A	1378258510		3 minutes 34 seconds
			X0_ifInOctets	The total number of octets received on the interface, includ...		N/A - N/A	43,870.2		3 minutes 34 seconds
			X0_ifOperStatus	MAC C0:EA:E4:6E:9B:20 IP 192.168.80.1. Description: The curr...		N/A - N/A	1		3 minutes 34 seconds
			X0_ifOutOctets	The total number of octets transmitted out of the interface,...		N/A - N/A	60,051.9		3 minutes 34 seconds
			X1_ifInOctets	The total number of octets received on the interface, includ...		N/A - N/A	213,040.1		3 minutes 34 seconds
			X1_ifOperStatus	MAC C0:EA:E4:6E:9B:21 IP 192.168.90.254. Description: The cu...		N/A - N/A	1		3 minutes 34 seconds
			X1_ifOutOctets	The total number of octets transmitted out of the interface,...		N/A - N/A	1,609,405		3 minutes 34 seconds

В разделе массовых операций консоли Pandora FMS есть специальный раздел, посвященный спутниковому серверу, где вы можете выполнить несколько действий для массового редактирования и удаления Агентов и Модулей.:

Bulk operations » Edit Satellite modules in bulk

Action: Edit Satellite modules in bulk

Agent group: All

Filter agent:

Filter module:

Agents:

- 192.168.70.1
- 192.168.70.100
- 192.168.70.102
- 192.168.70.107
- 192.168.70.109
- 192.168.70.114
- 192.168.70.116
- 192.168.70.12
- 192.168.70.123
- 192.168.70.125

When selecting agents: Show common modules

Filter module:

- Any
- Latency
- Ping

Warning status:

Min.	<input type="text"/>
Max.	<input type="text"/>
Str.	<input type="text"/>

Critical status:

Min.	<input type="text"/>
Max.	<input type="text"/>
Str.	<input type="text"/>

Update

Список исключений SNMP

При мониторинге больших сетей модули SNMP, возвращающие недостоверные данные, могут повлиять на производительность Спутникового сервера и перевести другие модули в состояние «Неизвестно». Чтобы избежать этого, Satellite Server может считывать *список исключений* модулей SNMP, которые будут отбрасываться при запуске перед выполнением.

Чтобы создать список исключений, отредактируйте файл конфигурации `/etc/pandora/satellite_server.conf` и убедитесь в том, что `snmp_blacklist` является *не откомментированным* и настроен на путь к файлу, где будут храниться модули списка исключений. Далее выполните:

```
satellite_server -v /etc/pandora/satellite_server.conf
```

Перезапустите Satellite Server. Список исключений может быть регенерирован столько раз, сколько необходимо.

Формат списка исключений:

```
agent:OID
agent:OID
...
```

Например:

```
192.168.0.1:.1.3.6.1.4.1.9.9.27  
192.168.0.2:.1.3.6.1.4.1.9.9.27
```

[Вернуться в оглавление Документации Pandora FMS](#)