

# Table of Contents

<b>IPFIX коллектор ipfixreceiver2</b> .....	3
<b>Введение</b> .....	3
<b>Установка и обновление</b> .....	3
CentOS .....	3
<b>Файлы поставки</b> .....	3
<b>Параметры запуска программы</b> .....	5
<b>Конфигурация</b> .....	5
<b>Примеры конфигураций</b> .....	8



# IPFIX коллектор ipfixreceiver2

## Введение

ipfixreceiver2 представляет из себя IPFIX коллектор со следующим функционалом:

- Позволяет сохранять полученные данные в необходимом формате в текстовый файл.
- Позволяет перенаправлять полученные данные на другие IPFIX коллекторы.

## Установка и обновление

### CentOS

1. Подключите репозиторий VAS Experts аналогично п.1 инструкции [установки DPI](#).
2. Подключите репозиторий [EPEL](#)
3. Установите ipfixreceiver2:

```
yum install -y ipfixreceiver2
```

4. Для обновления ipfixreceiver2 выполните команду:

```
yum update -y ipfixreceiver2
```

## Файлы поставки

- Файлы с описанием типов полей данных ipfix:

```
/etc/rcollector/xml/ipfix_raw.xml - Типы полей данных ipfix для fullflow.  
/etc/rcollector/xml/ipfix_url.xml - Типы полей данных ipfix для clickstream (http запросы).  
/etc/rcollector/xml/ipfix_sip.xml - Типы полей данных ipfix для sip соединений.  
/etc/rcollector/xml/ipfix_aaa.xml - Типы полей данных ipfix для aaa событий.  
/etc/rcollector/xml/ipfix_nat.xml - Типы полей данных ipfix для nat событий.
```

- Примеры конфигурационных файлов с описанием моделей импорта и экспорта данных ipfix:

```
/etc/rcollector/ipfixreceiver_raw.ini - Импорт и экспорт данных ipfix для fullflow.  
/etc/rcollector/ipfixreceiver_raw_new.ini - Импорт и экспорт данных ipfix
```

для fullflow для СКАТ версии 8.1 и выше.

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_url.ini - Импорт и экспорт данных ipfix для clickstream.

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_sip.ini - Импорт и экспорт данных ipfix для sip соединений.

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_aaa.ini - Импорт и экспорт данных ipfix для aaa событий.

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_nat.ini - Импорт и экспорт данных ipfix для nat событий.

- Исполняемый файл:

```
/usr/bin/ipfixreceiver2
```

## CentOS 6

- Скрипты для запуска процессов импорта и экспорта данных ipfix:

/etc/init.d/ipfix\_raw - Скрипт запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом /etc/rcollector/ipfixreceiver\_raw.ini.

/etc/init.d/ipfix\_url - Скрипт запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом /etc/rcollector/ipfixreceiver\_url.ini.

/etc/init.d/ipfix\_sip - Скрипт запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом /etc/rcollector/ipfixreceiver\_sip.ini.

/etc/init.d/ipfix\_aaa - Скрипт запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом /etc/rcollector/ipfixreceiver\_aaa.ini.

## CentOS 7

- Сервисные файлы для запуска процессов импорта и экспорта данных ipfix:

/usr/lib/systemd/system/ipfix\_raw.service - Сервисный файл для запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_raw.ini.

/usr/lib/systemd/system/ipfix\_url.service - Сервисный файл для запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_url.ini.

/usr/lib/systemd/system/ipfix\_sip.service - Сервисный файл для запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_sip.ini.

/usr/lib/systemd/system/ipfix\_aaa.service - Сервисный файл для запуска ipfixreceiver2 с конфигурационным файлом

/etc/rcollector/ipfixreceiver\_aaa.ini.

# Параметры запуска программы

Программа ipfixreceiver2 имеет следующие параметры запуска:

```
usage: ipfixreceiver2 <-f config file> [options]
где
--daemon           Запуск программы в фоновом режиме.
--pidfile=path     Путь к pid файлу.
-h, --help        Вывести краткую справку.
-fFILE, --config-file=FILE Путь к конфигурационному файлу.
-v, --version     Вывести версию программы.
```

## Конфигурация

Параметры работы программы задаются в .ini файле.

### Секция [connect]

В данной секции задаются параметры для приема данных ipfix.

- protocol - IP протокол (tcp или udp)



При использовании протокола udp необходимо убедиться, что размер ipfix записи не превышает размер MTU (clickstream данные можно принимать только по протоколу tcp).

- host - интерфейс, на котором будет осуществляться прием данных
- port - номер порта

### Секция [dump]

В данной секции задаются параметры дампа принятых данных в файл.

- delimiter - символ разделителей данных в файле.
- rotate\_minutes - через сколько минут закрывать временный файл и переименовывать его в постоянный.
- rotate\_flows - через какое количество ipfix записей закрывать временный файл и переименовывать его в постоянный. 0 - отключение данного вида ротации.
- dumpfiledir - каталог для размещения файлов с дампом.
- fileprefix - префикс имени файла с дампом.
- rotateformat - формирует имя файла с дампом.
- extension - расширение файла с дампом.
- temp\_file\_suffix - суффикс имени временного файла.
- processcmd - команда для запуска при ротации файла. %s задает имя постоянного файла с дампом.
- detach\_child - если true, то процесс processcmd отвязывается от процесса ipfixreceiver'a.

- `decode_url` - декодировать символы в url при использовании `decodepath`.
- `decode_host` - декодировать idna в имени хоста при `decodehost`.
- `decode_referer` - декодировать idna в referer при `decodereferrer`.
- `reopen_time` - через сколько секунд будет предпринята попытка открыть файл для записи дампа после возникшей ошибки с файлом. По умолчанию 30 секунд.
- `checkdir` - проверять ли на существование `dumpfiledir` и в случае отсутствия создать каталог (создаются все каталоги из `dumpfiledir`). По умолчанию true.
- `fw_max_elements_in_queue` - количество элементов, при котором они отправляются в очередь на запись в файл. По умолчанию 100000.
- `fw_max_queue_size` - максимальное количество массивов элементов в очереди. Если на момент добавления в очередь количество находящихся в очереди будет больше, то добавляемые данные будут отброшены. По умолчанию 2.
- `bad_characters` - символы, которые не нужно выводить при записи в файл. Могут быть указаны одиночные символы и escape последовательности. По умолчанию `"\t\r\n;\x00"`.

## Секция [InfoModel]

В данной секции задается xml файл с описанием типа данных в принимаемом потоке ipfix.

- `XMLElements` - путь к xml файлу с описанием типа данных в формате [IANA IPFIX Entities registry](#).

## Секция [template]

В данной секции задается порядок следования данных в принимаемом потоке ipfix.

- `Elements` - список принимаемых данных (через запятую).

## Секция [ExportModel]

В данной секции определяется порядок и формат вывода полученных данных.

- `Elements` - список данных, которые необходимо сохранять в файле (через запятую). Возможно изменить predefined формат вывода в файл для каждого типа данных, используя следующий формат: `имя_поля:формат_вывода[:опция]`. Возможны следующие типы вывода данных:

Формат_вывода	Описание
<code>decode_unsigned</code>	Декодировать как unsigned
<code>decode_signed</code>	Декодировать как signed
<code>decodeipv4</code>	Декодировать как IPv4 адрес
<code>decodeipv6</code>	Декодировать как IPv6 адрес
<code>decode_string</code>	Декодировать как строку
<code>decode_seconds</code>	Декодировать как дату и время в секундах. Формат вывода по умолчанию '%Y-%m-%d %H:%M:%S'. В опции можно задать свой формат вывода.
<code>decode_milliseconds</code>	Декодировать как дату и время в миллисекундах. Формат вывода по умолчанию '%Y-%m-%d %H:%M:%S'. В опции можно задать свой формат вывода.

Формат_вывода	Описание
decodehost	Декодировать как имя хоста
decodepath	Декодировать как путь в url
decodereferrer	Декодировать как referer

## Секция [stats]

В данной секции задаются параметры вывода статистики работы программы в telegraf.

- socket\_path - путь к datagram socket telegraf'a.
- interval - через сколько секунд отправлять статистику в telegraf.
- tag - тег, выставляемый в поле ipfix\_tag при отправке статистики в telegraf.

## Секция [export]

- to - задаются адреса коллекторов для экспорта полученных ipfix записей. Формат ip/port/proto[,ip/port/proto]. Например:

```
[export]
to=10.0.0.2/9921/tcp, 10.0.0.3/3444/udp
```



При использовании протокола udp необходимо убедиться что одна ipfix запись не превышает размер MTU.

## Секция [logging]

В данной секции задаются параметры логирования программы.

- loggers.root.level - уровень логирования
- loggers.root.channel - канал для вывода сообщений
- channels.fileChannel.class - класс канала вывода
- channels.fileChannel.path - путь к лог-файлу
- channels.fileChannel.rotation - параметр ротации
- channels.fileChannel.archive - параметр имени архивных файлов
- channels.fileChannel.purgeCount - количество архивных файлов
- channels.fileChannel.formatter.class - класс форматировщика
- channels.fileChannel.formatter.pattern - шаблон для форматировщика
- channels.fileChannel.formatter.times - время



Более подробно ознакомиться с параметрами логирования можно по ссылке [Class FileChannel](#).

# Примеры конфигураций

## Приём ipfix данных

В файлах `/etc/rcollector/ipfixreceiver_*.ini` приведены примеры настройки для получения различных потоков данных ipfix. Перед запуском программы необходимо изменить конфигурационный файл под ваши требования.

- При необходимости внести изменения в секцию `[connect]`, указав интерфейс, порт и протокол для приема ipfix данных.
- В секции `[dump]` указать:
  - `dumpfiledir` - каталог, где будут создаваться временный файл и файлы с данными.
  - `rotate_minutes` - время, через которое закрывать временный файл, переименовывать его в файл с постоянным именем и выполнить команду из параметра `processcmd` для действий над полученным файлом.
  - `processcmd` - команду, которую необходимо выполнить над файлом с данными.
  - `delimiter` - символ разделитель между полями данных.
- В секции `[ExportModel]` указать необходимый порядок следования полей в сохраняемом файле.

## Экспорт ipfix данных

Для экспорта получаемых ipfix данных необходимо внести изменения в конфигурационный файл, путем добавления секции `[export]` и указания адресов назначения. Например, для отправки ipfix данных на ipfix коллектор с адресом `10.0.0.5:1501` по протоколу `tcp`, элемент конфигурации будет выглядеть следующим образом:

```
[export]
to = 10.0.0.5/1501/tcp
```

Если необходимо задать несколько ipfix коллекторов, то их можно указать через запятую. Например:

```
[export]
to = 10.0.0.5/1501/tcp, 192.168.1.200/1501/tcp
```