

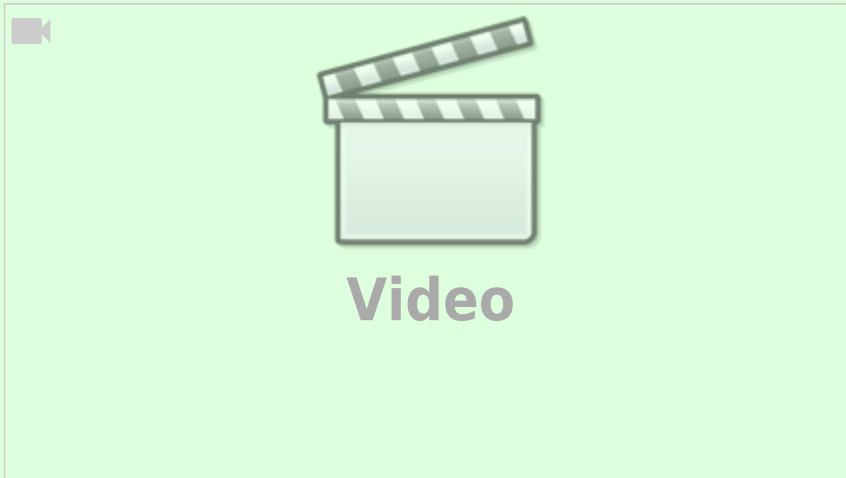
# Содержание

<b>Полисинг Виртуального канала (vChannel)</b> .....	3
<b>Настройка</b> .....	4
Для физических интерфейсов .....	5
Для VLAN .....	5
Для CIDR .....	5
<b>Настройка полисинга</b> .....	6
<b>Настройка Черного списка - 4 услуга</b> .....	7
<b>Настройка Белого списка - 5 услуга</b> .....	7



# Полисинг Виртуального канала (vChannel)

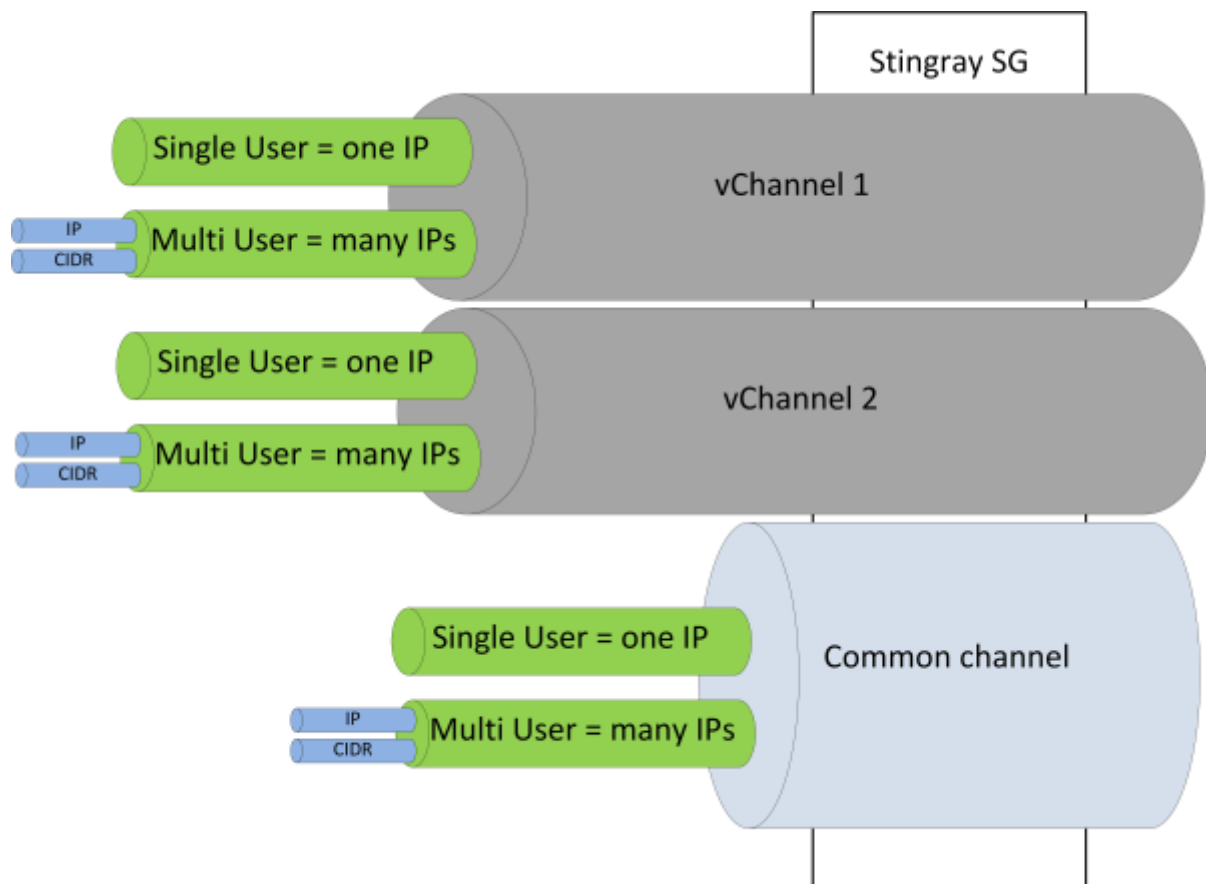
Подробнее о конфигурации vChannels:



Когда у оператора есть несколько внешних (аплинков) или внутренних каналов часто возникает потребность контролировать в них "полку" и ограничивать низкоприоритетный трафик независимо друг от друга, так как балансировка трафика обычно неравномерна и каналы часто неравнозначны.



С помощью vChannel можно выделить трафик из общего канала на основе **физических портов / VLAN / CIDR**. На vChannel применяются полисинг и сервисы [аналогично тарифным планам абонентов](#). Настройка параметров канала и ограничений в канале осуществляется по специальному идентификатору.



## Настройка

В настройках DPI **/etc/dpi/fastdpi.conf** указывается способ, по которому он будет различать каналы:

```
vchannels_type=1
```

где

- 1 - означает, что для разных каналов используются разные сетевые интерфейсы
- 2 - означает, что будут использоваться разные VLAN
- 3 - означает, что будут определяться через CIDR



**СКАТ 12.4+** Добавлена настройка `vchannels_default=` для помещения нераспределенного по другим каналам трафика в отдельный канал **(но не 0!)**

Далее нужно указать, какие физические интерфейсы, VLAN, CIDR образуют виртуальный канал. Для этого используется параметр **vchannels\_list** в `/etc/dpi/fastdpi.conf`.



После добавления в конфигурацию для создания vChannels требуется перезагрузить FastDPI процесс:

```
systemctl restart fastdpi
```

## Для физических интерфейсов

```
vchannels_list=60-00.0:60-00.1|61-00.0:61-00.1
```



Трафик через сетевые интерфейсы **60-00.0** и **60-00.1** относится к **первому виртуальному каналу**, а трафик через **61-00.0** и **61-00.1** ко **второму**.

Если на СКАТ есть кроме них еще сетевые интерфейсы, указанные в настройке `in_dev/out_dev`, то трафик через них будет относиться к общему каналу, ограничения на который заданы в [конфигурационном файле](#).

## Для VLAN

```
vchannels_list=100:101-115|200:201:240-250
```



Трафик с **VLAN тегом 100** и от **101 до 115** относится к **первому** виртуальному каналу, с **200** и от **240 до 250** ко **второму** каналу, а весь трафик, который не попал в указанные VLAN, будет относиться к общему каналу, ограничения на который заданы в [конфигурационном файле](#).

## Для CIDR

Создать файл `ipchannels.txt`:

```
10.0.1.0/24 1
10.0.2.0/24 1
10.1.0.0/16 2
```

Сконвертировать

```
cat ipchannels.txt | as2bin /etc/dpi/ipchannels.bin
```



**СКАТ 12.4+** Добавлена поддержка IPv6 channels (с reload).

Пример задания:

```
fe80::0/8 1
cat ipchannels6.txt | as2bin6 /etc/dpi/ipchannels6.bin
```



**[СКАТ v13+]** во входных файлах утилит `as2bin` и `as2bin6` появилась возможность добавлять комментарии (`#`) и пустые линии.

Перечислить vChannels в /etc/dpi/fastdpi.conf:

```
vchannels_list=1|2
```



Трафик с **CIDR 10.0.1.0/24 и 10.0.2.0/24 относится к первому** виртуальному каналу, с **10.1.0.0/16 ко второму** каналу, а весь трафик, который не попал в указанные CIDR, будет относиться к общему каналу, ограничения на который заданы в [конфигурационном файле](#).

## Настройка полисинга

Загрузим настройки полисинга для каналов 1 и 2

```
fdpi_ctrl load --policing vchannel1.cfg --vchannel 1
fdpi_ctrl load --policing vchannel2.cfg --vchannel 2
```

Где vchannel1.cfg это имя файла с описанием настроек полисинга (формат этого файла идентичен для общего канала, виртуальных каналов и для тарифного плана абонентов)

### Пример конфигурационного файла:

```
htb_inbound_root=rate 10mbit
htb_inbound_class0=rate 8bit ceil 10mbit
htb_inbound_class1=rate 1mbit ceil 3mbit
htb_inbound_class2=rate 8bit ceil 10mbit
htb_inbound_class3=rate 8bit ceil 10mbit
htb_inbound_class4=rate 8bit ceil 10mbit
htb_inbound_class5=rate 8bit ceil 10mbit
htb_inbound_class6=rate 100mbit static
htb_inbound_class7=rate 8bit ceil 10mbit
htb_root=rate 10mbit
htb_class0=rate 8bit ceil 10mbit
htb_class1=rate 1mbit ceil 3mbit
htb_class2=rate 8bit ceil 10mbit
htb_class3=rate 8bit ceil 10mbit
htb_class4=rate 8bit ceil 10mbit
htb_class5=rate 8bit ceil 10mbit
htb_class6=rate 100mbit static
htb_class7=rate 8bit ceil 10mbit
```

Проверим какие настройки загружены

```
fdpi_ctrl list all vchannel --policing
```

Настройки для виртуальных каналов хранятся во внутренней БД DPI, их можно на лету менять в процессе работы, и также как и для абонентов, настройки полисинга для канала можно загружать по имени из профиля, сохраненного ранее в БД.

```
fdpi_ctrl load --policing --profile.name vchannel_1 --vchannel 1
```

Также тарифный план можно задать в [формате JSON](#)

## Настройка Черного списка - 4 услуга

Создается профиль аналогично как для абонента: [Управление Черным списком](#).

```
fdpi_ctrl load --service 4 --profile.name test_blocked --vchannel 2
```

## Настройка Белого списка - 5 услуга

Создается профиль аналогично как для абонента: [Управление Белым списком](#).

```
fdpi_ctrl load --service 5 --profile.name test_white --vchannel 1
```