

## FreeBSD ng\_car шейпер

ng\_car является частью netgraph и используется для ограничения трафика на интерфейсах, представляет из себя модуль ядра системы.

ng\_car можно использовать как на физических интерфейсах, так и на виртуальных интерфейсах и интерфейсах MPD. Разграничения скорости трафика по сетям и Ip адресам, можно использовать ng\_car совместно с ng\_bpf.

Для ограничения пропускной способности интерфейса потребуется собрать ядро с поддержкой netgraph.

В файле конфигурации ядра убираем комментарий со строк:

```
options      NETGRAPH
options      NETGRAPH_ETHER
```

и пересобираем ядро.

Описание принципов работы шейпера FreeBSD + ng\_car

Для работы нужно указать в конфигурационном файле **config.pl**

```
$conf{ng_car}=1;
```

```
$conf{ng_car_prefix}=10000; Префикс для для добавления в номеру входящего правила
```

1. Поднятия правил ipfw заворота в ng\_car шейпер осуществляется скриптом misc/ipfw/shaper\_start.sh

```
# cp /abills/misc/ipfw/shaper_start.sh /usr/local/etc/rc.d/
```

### /etc/rc.conf

```
abills_shaper_enable="YES"
abills_nas_id="1"
abills_shaper_if="" # По умолчанию ng
```

Пример поднятых правил:

```
# перекинуть трафик в правила заворота в ng_car
09020      7          363 skipto 10120 ip from table(12) to table(2) in recv ng*
09025      1          214 skipto 10125 ip from table(2) to table(13) out xmit ng*
09030      0          0  skipto 10130 ip from table(14) to table(3) in recv ng*
09035      0          0  skipto 10135 ip from table(3) to table(15) out xmit ng*

# Заворот глобального для прописанных пользователей в таблице 10 в ng_car
10000      1720       106227 netgraph tablearg ip from table(10) to any in recv ng*
10010      2863       3965522 netgraph tablearg ip from any to table(11) out xmit ng*
# Весь остальной трафик пропускать
10015      0          0  allow ip from any to any via ng*
#Локальный заворот в ng_car
10120      7          363 netgraph tablearg ip from table(12) to any in recv ng*
10125      1          214 netgraph tablearg ip from any to table(13) out xmit ng*

10130      0          0  netgraph tablearg ip from table(14) to any in recv ng*
10135      0          0  netgraph tablearg ip from any to table(15) out xmit ng
```

Описание таблиц:

<b>2</b>	Список сетей для локального класса трафика с номером 2. Номера формируются соответственно с номером класса трафика в журнале классов трафика.
<b>10</b>	список пользователей которые попадают в правила шейпера для исходящего глобального трафика
<b>11</b>	список пользователей которые попадают в правила шейпера для входящего глобального трафика
<b>12</b>	список пользователей которые попадают в правила шейпера для исходящего локального трафика с номером класса 2. Номера формируются соответственно номер класса трафика + 10.
<b>13</b>	список пользователей которые попадают в правила шейпера для входящего локального трафика с номером класса 2. Номера формируются соответственно номер класса трафика + 10 + 1.
<b>3</b>	Список сетей для локального класса трафика с номером 3. Номера формируются соответственно с номером класса трафика в журнале классов трафика.
<b>14,15</b>	Соответственно класс 3 трафика

Для поднятия шейпера используется программа linkupdown. Программа прописывает пользователей в таблицы ipfw и присваивает им скорость. Для проверки правил которые она выполняет нужно указать последним параметром параметр debug.

**Например:**

```
abills/libexec/linkupdown up ng0 test 10.11.11.11 debug
```

**Внимание!!! При использовании ng\_car шейпера можно использовать одновременно только одну активную сессию для учётной записи**

## Проверка установленного шейпера

Для проверки назначено скорости и её изменения используется программа:

- Проверка установленной скорости и изменение для активных абонентов

```
/usr/abills/libexec/billd checkspeed NAS_IDS=10
```

- Просмотр установленной скорости

```
/usr/abills/libexec/billd checkspeed NAS_IDS=10 SHOW_SPEED=1
```

**Также можно посмотреть установлен ли шейпер на абонента следующим способом**

- Найти IP адрес абонента в 10 таблице фаервола

```
# ipfw table 10 list | grep [IP адрес пользователя]
```

- Установлен ли шейпер ng\_car

```
# ngctl list | grep [логин абонента]
```

- Подняты ли правила заворота абонента в ng\_car

```
# ipfw show | grep netg
```

Все эти команды должны возвращать строки с параметрами если не возвращают значит шейпер не присвоился абоненту

## Оптимизация системы

### /etc/sysctl.conf

```
kern.ipc.maxsockbuf=8388608
net.graph.recvspace=256000
# TCP bufer size
net.inet.tcp.recvspace=65535

# incoming TCP queue size
kern.ipc.somaxconn=1024
# incoming packets queue size
net.inet.ip.intr_queue_maxlen=2000
```

From:  
<http://abills.net.ua/wiki/> - **Advanced Billing Solution**

Permanent link:  
**[http://abills.net.ua/wiki/doku.php/abills:docs>manual:ng\\_car](http://abills.net.ua/wiki/doku.php/abills:docs>manual:ng_car)**

Last update: **2015/12/05 15:50**

