Содержание

Терминация трафика 3
Активация 3
Работа с VLAN-тэгами 3
Терминация при L3 авторизации 4

Терминация трафика

Активация

FastDPI BRAS может терминировать исходящий трафик LAN→WAN и приземлять входящий WAN→LAN.

Терминация трафика производится на уровне L2, включается настройками в **fastdpi.conf**:

```
bras_terminate_l2=1
bras_gateway_ip=192.168.0.1
bras_gateway_mac=aa:bb:cc:dd:ee:ff
```

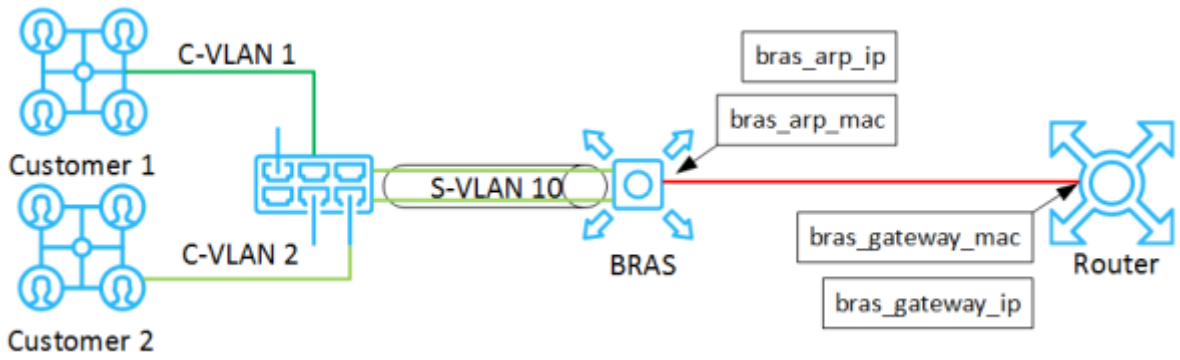
Значения `bras_terminate_l2`:

- 1 - включено
- 0 - выключено

При включенном режиме L2-терминации должны быть заданы параметры бордера/шлюза за fastDPI:

- `bras_gateway_ip` - IP-адрес шлюза
- `bras_gateway_mac` - MAC-адрес шлюза

> При включенной L2-терминации во всех исходящих пакетах в заголовке L2 будет проставлено: srcMAC=bras_arp_mac, dstMAC=bras_gateway_mac
>
> Во входящих (из inet) пакетах: srcMAC=bras_arp_mac, dstMAC=MAC-адрес абонента. MAC-адрес абонента определяется по его IP; если определить невозможно - пакет отбрасывается.



Работа с VLAN-тэгами

Также терминация подразумевает удаление VLAN-тегов из исходящего пакета, приземление

(origination) – добавление VLAN-тегов, соответствующих IP-адресу получателя.

Включение режима терминации VLAN-трафика производится конфигурационным параметром `bras_vlan_terminate`. Если его значение 0 (это значение по умолчанию) – VLAN-терминация отключена, если не ноль – терминация включена. Существует следующие режимы VLAN-терминации:

1. `bras_vlan_terminate=1` – “честная” терминация – VLAN-теги вырезаются из пакетов
2. `bras_vlan_terminate=2` – подмена VLAN-тегов
3. `bras_vlan_terminate=3` – трансформация VLAN-тегов (CKAT версии 7.4 и выше)

Режимы L2-терминации и VLAN-терминации могут применяться независимо друг от друга.

Имеется возможность указать для конкретного абонента, в какой VLAN терминировать его пакеты на пути subs→inet. Для этого в ответе авторизации `Access-Accept` нужно добавить VSA-атрибут `VasExperts-OutVLAN`, задающий VLAN-тег (только один). VSA-атрибут `VasExperts-OutVLAN` имеет следующее задание:

```
ATTRIBUTE   VasExperts-OutVLAN  9   integer
```

Если абонент имеет свойство outVLAN, оно имеет наивысший приоритет в режимах `bras_vlan_terminate` 2 и 3.

CKAT 7.4+: добавлен режим терминации по AS: в этом режиме терминация производится только если AS для source IP помечена как `term`. Для входящего трафика приземление (оригинация) производится только если AS для dest IP (серый, после NAT) помечена как `term`.

CKAT 9.3+: нюансы совместимости терминации VLAN с трансляцией VLAN смотрите здесь

Терминация при L3 авторизации

В CKAT 9.2 появилась возможность указать при L3-авторизации, что абонент является на самом деле L2-абонентом и к нему применима L2-терминация. Для этого в ответе Access-Accept L3-авторизации указывается VSA-атрибут

```
VasExperts-L2-User=1
```

В этом случае CKAT сохранит в UDR L2-свойства абонента (его MAC, VLAN'ы) из входящего пакета и будет обрабатывать данного абонента как L2, - проводить терминацию и приземление его трафика.

Атрибут `VasExperts-L2-User=1` имеет смысл только для L3-авторизации. Для всех других типов авторизации (DHCP, ARP, PPPoE и пр.) этот атрибут игнорируется, его наличие не считается ошибкой.

В выводе команды fdpi_ctrl list --ip_prop такие абоненты будут помечаться особым типом "L3-auth". Если абонент уже авторизован по DHCP, ARP или PPPoE, указание `VasExperts-L2-User=1` не меняет тип его сессии на "L3-auth", то есть тип "L3-auth" является наименее приоритетным.

Если абонент в UDR СКАТа является "L3-auth", то есть в ответе L3-авторизации `Access-Accept` ранее было указано `VasExperts-L2-User=1`, а при следующей L3-авторизации ответ не содержит этого атрибута, то СКАТ считает, что абонент перестал быть терминируемым и удаляет из UDR его L2-свойства (MAC, VLAN).