Содержание

Замыкание локального трафика 3
Описание 3
Настройка 3
Замыкание по автономным системам (AS) 4

Замыкание локального трафика

Описание

FastDPI BRAS может замыкать локальный (внутрисетевой) трафик между пользователями (`local interconnect`). При включенном режиме замыкания BRAS ищет в своей БД UDR IP-адрес получателя. Если он найден и сессия не просрочена и не является явно закрытой (не было DHCPRELEASE), то пакет не пропускается наружу, а отправляется обратно на входной DPDK-интерфейс получателя. Так как это локальный трафик, никакие функции СКАТ (фильтрация, полисинг, услуги) к нему не применяются.

При замыкании локального трафика BRAS корректирует L2-заголовки пакета: в качестве MAC-адреса источника подставляет свой MAC-адрес `bras_arp_mac`, MAC-адрес получателя определяется по свойствам IP-адреса получателя, VLAN-теги меняет на теги, относящиеся к абоненту-получателю (BRAS запомнил эти теги и MAC-адрес в UDR при старте DHCP-сессии получателя). При этом допускается разное количество VLAN-тегов у отправителя и получателя; например, в разнородной локальной сети абонент-отправитель может иметь два VLAN-тега (QinQ, VLAN-per-user), а абонент-получатель – один VLAN-тег, или наоборот.

Настройка

Включение этой возможности регулируется параметром `bras_terminate_local` конфигурационного файла `fastdpi.conf`:

- Значение 0 – данная возможность отключена (**это значение по умолчанию**)
- Значение 1 – замыкание локального трафика включено

Локальность трафика определяется автономной системой, как описано здесь

Существует возможность запретить замыкание локального трафика для конкретного абонента, см. Радиус-атрибут VasExperts-Enable-Interconnect. Пакет от одного локального абонента к другому будет дропнут, если хотя бы для одного из абонентов интерконнект запрещен.

В случае добавления QinQ-заголовка существует проблема Double VLAN EtherType

СКАТ запрещает local interconnect между абонентами в одном VLAN, но относящимся к разным подсетям. Это сделано для борьбы с `fdb storm` для некоторых (старых) коммутаторов. Начиная с версии СКАТ 8.1, эту проверку можно отключить параметром `fastdpi.conf`

```
bras_skip_detect_vlan_interconnect=1
```

Замыкание по автономным системам (AS)

СКАТ 7.4+: добавлен режим терминации по AS: в этом режиме для замыкания локального трафика IP-адрес приемника должен относится к автономной системе, помеченной как `term`.

В сетях, где ядро (внутренние серверы и службы, доступные абонентам) находится перед СКАТ, и имеется несколько входящих (смотрящих на абонентов) DPDK-интерфейсов, дополнительно можно указать для каждого DPDK-интерфейса, с какими параметрами замыкать трафик абонентов к ядру. Предполагается, что IP-адреса серверов ядра относятся к локальной AS и что IP-адреса серверов прописаны статически. Для этого для каждого входного DPDK-интерфейса задается параметр в `fastdpi.conf`:

```
bras_term_dev_inner=dev=dna0;bras_gateway_ip=10.0.1.17;bras_gateway_mac=00:1
f:a0:11:53:b4;bras_vlan_subst=33
bras_term_dev_inner=dev=dna2;bras_gateway_ip=10.0.1.18;bras_gateway_mac=00:1
f:a0:11:53:b5;bras_vlan_subst=35
```

При замыкании локального трафика по AS СКАТ проверяет, задан ли параметр `bras_term_dev_inner` для DPDK-интерфейса, с которого пришел пакет. Если задан, то СКАТ действует по следующим правилам:

	destination AS		
source AS	**non-local**	**local**	**local+term**
non-local	pass	pass[1)]	dest abonent
local	pass	pass[2)]	dest abonent
local+term	pass	dev	dest abonent

[1)], [2)]

Замыкание локального трафика проводится только для потока из LAN в WAN, поэтому **такого рода пакеты не должны попадать в СКАТ**, — они должны быть смаршрутизированы оборудованием до СКАТ.
где:
1. `pass` — пакет обрабатывается далее (пропускается наружу)
2. `dest abonent` — пакет направляется к абоненту-получателю обратно в локальную сеть. Если абонент-получатель неизвестен СКАТ — пакет отбрасывается.
- `srcMAC = bras_arp_mac`
- `destMAC = MAC`-адрес абонента-получателя
- VLAN-теги берутся из свойств абонента-получателя
3. `dev` — (обращение к локальному сервису) пакет направляется обратно в локальную сеть с параметрами, взятыми из conf-параметра `bras_term_dev_inner`:
- `srcMAC = bras_arp_mac`
- `destMAC = bras_gateway_mac` для данного входного интерфейса (из `bras_term_dev_inner` для интерфейса)
- VLAN-тег = `bras_vlan_subst` для данного входного интерфейса (из `bras_term_dev_inner` для интерфейса)