

Содержание

| | |
|--|---|
| L2-балансировщик трафика | 3 |
| Описание и сценарии | 3 |
| Сценарий: Балансировщик на зеркале трафика | 3 |
| Настройка и управление | 4 |
| Информационные команды | 5 |
| Требование к оборудованию SKAT-LB | 5 |

L2-балансировщик трафика

Описание и сценарии

СКАТ может работать как балансировщик трафика на основе IP-адресов, принадлежащих AS и определяемой как `local` в `asnum.dscr`. В данном случае в сети СКАТ-LB выступает как L2-bridge, отсюда название L2-балансировщик трафика.

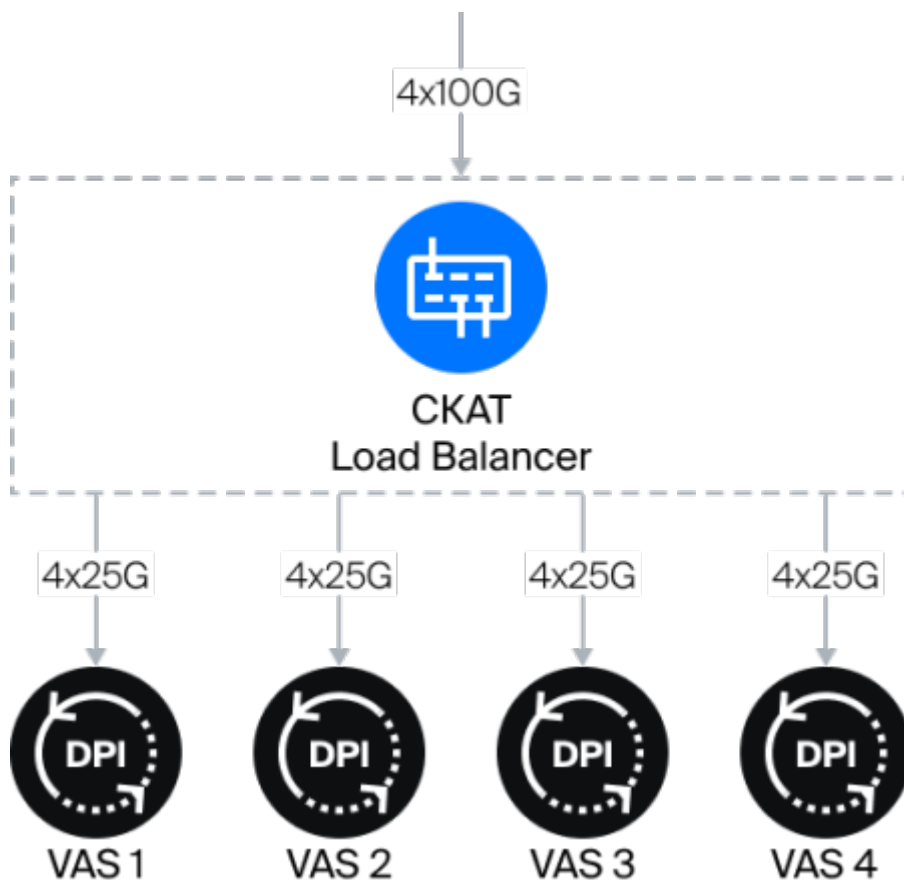


В данном режиме функциональность DPI не работает.

Сценарий: Балансировщик на зеркале трафика

Допустим, зеркало трафика 400Gbps нужно равномерно распределить между четырьмя VAS-платформами (Value-Added Services), осуществляющими анализ трафика и различное детектирование

В данном случае СКАТ-LB позволит равномерно распределить трафик с одинаковой утилизацией портов на съемниках и сохранить симметричность трафика (трафик одной сессии будет направлен только на один съемник).



Пример конфигурации `/etc/dpi/fastdpi.conf`:

- Зеркало трафика подается в 4x100G интерфейсов.

- Трафик балансируется между четырьмя съемниками, каждый съемник подключен 4x25G линками.

```

in_dev=05-00.0:05-00.1:05-00.2:05-00.3
out_dev=01-00.0:01-00.1:01-00.2:01-00.3:02-00.0:02-00.1:02-00.2:02-00.3:03-
0.0:03-00.1:03-00.2:03-00.3:04-00.0:04-00.1:04-00.2:04-00.3

#Scale factor is about 1 for every 1 Gigabit of bandwidth
scale_factor=1
timeout_check_dev=0

#FastDPI Control
ctrl_port=29000
ctrl_dev=lo

#Turn on Load Balancing
enable_l2_lb=1

#Balance algorithm
maglev=2

#Hash table
lb_hash_out_dev_type=1

```

Настройка и управление

Для корректной работы требуются следующие настройки:

- Определение автономной системы с IP адресами, которые используются абонентами. [Описание](#)
- Отметка заданной автономной системы как local. [Описание](#)
- Определение входных и выходных интерфейсов в конфигурационном файле. Входные интерфейсы задаются в параметре `in_dev`, а выходные интерфейсы в `out_dev`. Интерфейсы не образуют пары и допускаются конструкции вида:

```

in_dev=05-00.0:05-00.1:05-00.2:05-00.3:0b-00.0:0b-00.1:0b-00.2:0b-00.3
out_dev=08-00.0:08-00.1:08-00.2:08-00.3

```

Или

```

in_dev=05-00.0
out_dev=out_dev=08-00.0:08-00.1:08-00.2:08-00.3

```

- Включить режим балансировки: `enable_l2_lb=1`

Вводимые параметры:

`enable_l2_lb=0|1` - включить балансировщик трафика

`lb_hash_out_dev_type = 0|1` - по какому значению выполнять инициализацию hash таблицы:

0 — использовать внутренний индекс выходного интерфейса

1 — использовать имя интерфейса из [in|out]_dev

В качестве dpdk_engine могут использоваться следующие типы: 0 (по умолчанию), 1 и 2.

Для балансировки трафика используется maglev алгоритм с фиксированным размером hash таблицы. Определение выходного интерфейса по следующему алгоритму:

- 1 — если src и dst ip оба local, то рассчитывается hash на основании этих двух адресов;
- 2 — если только src ip local, то рассчитывается hash на основании src ip;
- 3 — если только dst ip local, то рассчитывается hash на основании dst ip;
- 4 — рассчитывается hash на основе src и dst ip.

На основании рассчитанного hash значения производится определение выходного интерфейса путем определения индекса ячейки hash таблицы, содержащей индекс интерфейса из массива выходных интерфейсов. Значение из массива выходных интерфейсов подставляется в текущий контекст и возвращается pcs_ассерт.

Информационные команды

- subs prop show active — вывести дамп L2-свойств всех активных (не-expired) абонентов

Требование к оборудованию СКАТ-LB

| Max Rx трафик Гбит/с | Max OUT трафик Гбит/с | Версия СКАТ LB | Количество ядер на один CPU с частотой от 2,5 ГГц | RAM GB | Тип и минимальное количество портов | Кол-во Public IP в NAT pool | Packet per second в миллионах при базовой частоте CPU от 2,5ГГц |
|----------------------|-----------------------|--------------------|---|------------|-------------------------------------|-----------------------------|---|
| до 100 | | СКАТ-100-LB | 28 Intel 6258R, Intel 5320, 32 AMD 7502P | 64 (8x8GB) | 2x100G + 14x10/25G | 5000 | 40M pps |
| до 200 | | СКАТ-200-LB | 64 AMD 9534 | 64 (8x8GB) | 9x25/40/50/100G | 10000 | 60M pps |
| до 300 | | СКАТ-300-LB | 96 AMD 9654 | 64 (8x8GB) | 9x25/40/50/100G | 12000 | 80M pps |
| до 400 | | СКАТ-400-LB | 128 AMD 9754 | 64 (8x8GB) | 9x25/40/50/100G | 15000 | 120M pps |