Содержание

Решение проблем, связанных с памятью

Внимание! Не изменяйте данные параметры самостоятельно. Обратитесь для этого в техническую поддержку.

mem_tracking_flow

`mem_tracking_flow` — объем памяти для обработки IPv4 flow, который аллоцируется при старте CKAT.

Каждый обрабатываемый flow будет размещен в этой памяти и будет обработан в соответствии с определёнными в конфигурации политиками и правилами. Заполненность этого пула можно отслеживать в `/var/log/dpi/fastdpi_stat.log` (как описано здесь). Если пул будет исчерпан, то CKAT уже не сможет обрабатывать новые flow.

mem_preset

`mem_preset` — способ инициализации памяти в DPI.

DPI выделяет память статически: при старте процесса и в момент создания некоторых профилей услуг (таких как NAT, черные и белые списки), в процессе работы дополнительная память не выделяется. Потребление памяти растет, так как ОС Linux различает резидентную (обозначена в top как RES) и виртуальную (обозначена в top как VIRT) память процесса, особенность в том, что пока память не инициализирована (фактически инициализирована нулем), то она не записывается Linux в резидентную и перемещается туда по мере ее инициализации.

Настройка `mem_preset=1` в файле `/etc/dpi/fastdpi.conf` позволяет DPI инициализировать почти всю выделенную память при старте процесса. Это предотвращает рост резидентной памяти (RES) в процессе работы, так как память сразу полностью инициализируется. Однако, этот режим замедляет старт системы и требует достаточного объема физической оперативной памяти. Рекомендуется учитывать этот фактор и следить за расходом виртуальной (VIRT) и резидентной (RES) памяти.

mem_ssl_parsers

`mem_ssl_parsers` — объем памяти для обработки SSL, который аллоцируется при старте CKAT.

Явным признаком того, что текущего размера пула не хватает — наличие в `/var/log/dpi/fastdpi_slave_*.log` ошибок вида:

```
[ERROR   ][000000118902699100][042E5F001EF5C480] Can't allocate record
ssl_state : IP : <IP:port> --> <IP:port>
[ERROR   ][000000118902954180][042E5F001EF5C50B] Can't allocate record
ssl_state_sni : IP : <IP:port> --> <IP:port>
```

Нехватка парсеров для SSL может привести к тому, что будет страдать обработка HTTPS трафика (может влиять на фильтрацию по спискам РКН).
При появлении подобных ошибок рекомендуется увеличивать значение `mem_ssl_parsers` в 1,5 - 2 раза (стоит учитывать объем свободной RAM).

mem_ssl_savebl

`mem_ssl_savebl` (холодный) — задает количество сохраняемых буферов для разбора ssl при перемешивании пакетов.
По умолчанию = 10% от `mem_ssl_parsers`. Если значение = `0` — сохранение и обработка не происходит.
Первое значение — из conf, в скобках — то что используется.

Пример вывода из alert:

1. Параметр не задан

```
    mem_ssl_parsers              : 320000
    mem_ssl_savebl               : -1 (32000)
```

2. Задан `mem_ssl_savebl=1234`

```
    mem_ssl_parsers              : 320000
    mem_ssl_savebl               : 1234 (1234)
```

Статистика утилизации сохранения буферов парсинга ssl запросов

```
    [STAT    ][2024/08/19-17:26:05:599912] Detailed statistics on SSL_SAVEBL
:
             thread_slave= 0 : 1522/1/32000 0/0/0/0/0/ 6/6/2561 426/348/556
1/1/32000
             Total : 1522/1/32000 0/0/0/0/0/ 6/6/2561 426/348/556 1/1/32000
```

Обозначим: `a1/a2/a3 b1/b2/b3/b4/b5 c1/c2/c3 d1/d2/d3 e1/e2/e3`

a1 — размер выделяемой памяти для сохранения записи последующего разбора (совпадает с snaplen)
a2 — выделено записей
a3 — использовано записей

b1 — суммарное количество ошибок при обработке сохранения пакетов
b2 — прочитанный размер буфера очень большой
b3 — в функцию передан некорректный `isbl_t ind_`

b4 — ошибка добавления запис в arw — нет места для сохранения списка используемых буферов
b5 — ошибка добавления данных в `p_data` (не можем сохранить буфер)

c1 — количество запросов на сохранение данных
c2 — освобождено сохраненных пакетов
c3 — суммарный размер пакетов, которые были сохранены

d1 — средний размер сохраненного TCP пакета
d2 — min размер сохраненного TCP пакета
d3 — max размер сохраненного TCP пакета

e1 — использвоано записей в очереди arw
e2 — свободно записей (могут быть повторно использовано)
e3 — выделено записей в очереди