Содержание

Поддержка мобильных сетей. Обработка GTP трафика. GTP Mapping 3

Поддержка мобильных сетей. Обработка GTP трафика. GTP Mapping

СКАТ поддерживает обработку GTP-C трафика и создания GTP-сессии (связяваниe IP абонента и login IMSI/MSISDN, bind храниться в UDR). Поддерживается обработка GTP-C версий v1 и v2.

Статистику по GTP-C трафику возможно отправить по протоколу IPFIX: Экспорт GTP IPFIX

Внутренней БД GTP-сессий можно управлять с помощью специального набора CLI-команд. Включение разбора GTP-C призводится параметрами в fastdpi.conf:

```
  # Включить режим BRAS
    #
    # bras_enable=1

  # Настроить режим обработки GTP-C
    #bras_gtp_mode=3

  # Значения:
    #   0 - (default) обработка GTP отключена
    #   1 - [mirror bind mode] В этом режиме BRAS обрабатывает GTP-C пакеты
начала и завершения сессии,
  #    связывая (bind) выданный абоненту IP-адрес с логином (в качестве логина
используется IMSI).
  #    При завершении сессии связь логин-IP разрывается.
  #    Терминации GTP-сессий СКАТ не делает, все GTP-C пакеты дропаются.
    #   2 - [mirror auth mode] включена авторизация GTP-сессий. В этом режиме
BRAS обрабатывает GTP-C пакеты
  #    начала и завершения сессии. На успешном старте GTP-сессии BRAS отправляет
запрос
    #       L3-авторизации на PCRF, передавая IP-адрес абонента, его IMSI,
MSISDN, IMEI и прочие параметры.
  #    При завершении сессии связь логин-IP разрывается.
  #    Терминации GTP-сессий СКАТ не делает, все GTP-C пакеты дропаются.
    #   3 - [passive bind mode] Аналогичен режиму 1 [mirror bind mode], но
GTP-C пакеты не дропаются.
  #    Предполагается, что СКАТ стоит в разрыв на S11 или S5 интерфейсе.
    #   4 - [passive auth mode] Аналогичен режиму 2 [mirror auth mode], но
GTP-C пакеты не дропаются.
  #    Предполагается, что СКАТ стоит в разрыв на S11 или S5 интерфейсе.
```

В режиме mirror (`bras_gtp_mode` 1 или 2) СКАТ дропает все поступившие GTP-C пакеты. В пассивном режиме (`bras_gtp_mode` 3 или 4) СКАТ пропускает GTP-C трафик сквозь себя.

Получив запрос на создание GTP-C сессии, СКАТ дожидается пакета успешного создания сессии и только в этот момент, при получении успешного ответа и выдачи IP-адреса абоненту, связывает логин и IP. Время ожидания ответа задается параметром в fastdpi.conf:

```
    # Max время ожидания ответа на GTP-запрос создания сессии, в секундах
    # Default = 10 секунд
#bras_gtp_pending_timeout=10
```

Создание сессии (bind IP-LOGIN) происходит после получения и запроса и ответа:

```
  #для GTPv1:
Запрос - Create PDP Context Request
Ответ - Create PDP Context Response

  #для GTPv2:
Запрос - Create Session Request
Ответ - Create Session Response
```

Удаление сессии (bind IP-LOGIN) происходит после получения и запроса и ответа:

```
  #для GTPv1:
Запрос - Delete PDP Context Request
Ответ - Delete PDP Context Response

  #для GTPv2:
Запрос - Delete Session Request
Ответ - Delete Session Response

  #для GTPv2:
Запрос - Delete Bearer Request
Ответ - Delete Bearer Response
```

Указать тип трафика GTP-C, который подается зеркалом на СКАТ, задается параметром:

```
    # bras_gtp_mountpoint=0

  # Куда подключен СКАТ (какой GTP-C подается на СКАТ)
  # Допустимые значения:
  # 0 - протокол S5 (SGW <-> PGW). Это значение по умолчанию
  # 1 - протокол S11 (MME <-> SGW)
```

Также следует задать в fastdpi.conf максимальный размер внутренней БД активных GTP-сессий

```
    # Max число одновременных GTP-сессий
  # Рекомендуем устанавливать это параметр в 1.5 - 2 раза больше, чем
  # фактическое max число сессий
  # Значение по умолчанию: 10000 сессий, минимиальное значение: 10000
#bras_gtp_session=10000
```

В качестве логина может использоваться IMSI или MSISDN, что задается параметром в

fastdpi.conf:

```
  # Что считать логином абонента для GTP:
    # 0 - IMSI (по умолчанию)
    # 1 - MSISDN
#bras_gtp_login=0
```

Использовать MSISDN (номера телефона) в качестве логина хоть и более привычно для человека, но не безопасно: MSISDN может отсутствовать в GTP-C пакетах создания сессии. В этом случае СКАТ в качестве логина будет использовать IMSI. В результате будет непонятно, чем является логин - MSISDN или IMSI. Поэтому советуем использовать в качестве логина только IMSI

Для распознания GTP-U необходимо включить разбор туннелей:

```
  # включаем разбор туннелей диспетчерами
check_tunnels=1
  # включаем распознание и разбор GTP-U
detect_gtp_tunnel=1
```

При включении разбора GTP-U туннелей СКАТ будет работать с истинным IP-адресом абонента, а не с IP-адресом туннеля, то есть появляется возможность применять для GTP-абонента фильтрацию, услуги и полисинг.

Терминацию GTP-U туннелей СКАТ не делает.