

Разгрузите абонентов SGSN с целью-NRI и целевым количеством в пуле SGSN для ASR, серии 5000

Содержание

[Введение](#)

[Общие сведения](#)

[Разгрузите абонентов в целевом SGSN](#)

[Требуемая базовая конфигурация](#)

[Техническое выравнивание и пояснение](#)

[Предотвращение перегрузки соединения пункта передачи сигнала](#)

[Анализ](#)

[Разгрузка алгоритма для целевого количества](#)

[Глобальная конфигурация для разгрузки на основе целевого количества](#)

[Разгрузка фазы 1](#)

[Разгрузка фазы 3](#)

[Прекратите разгружаться и удалите команду защиты перегрузки STP](#)

[Важные примечания](#)

Введение

Этот документ описывает, как разгрузить трафик от одного Узла поддержки General Packet Radio Service (GPRS) Обслуживания (SGSN) к Другому SGSN в том же пуле с использованием Идентификатора ресурса целевой сети (NRI).

Общие сведения

Для Cisco Маршрутизатор агрегации серии 500 (ASR500) SGSN для разгрузки абонентов это назначает Идентификатор Широковещательной Области маршрутизации Non (NB-RAI), штампует цель-NRI в Пакете Временный Идентификатор Мобильного абонента (P-TMSI) и уменьшает периодический таймер обновления области маршрутизации во время Обновления Присоединения/Области маршрутизации (RAU), принимают сообщения. Разгружать команда CLI улучшена с целью-NRI и количеством абонентов для разгрузки с той целью-NRI. Как только основанная на цели команда CLI разгрузки выполнена, SGSN начинает разгружать абонентов. Это не останавливает разгружать процесс, пока *запрещать* команда CLI не выполнена, или когда достигнуто целевое количество.

Вот немного важной информации для рассмотрения о разгружать процессе:

- SGSN не управляет разгрузкой скоростью; это зависит от запросов Attach/RAU от абонентов. Запросы Attach/RAU могут произойти для тока или новых абонентов, и текущие абоненты могут быть или в Простаивающем/связанном или в Резерве/Состоянии готовности.
- Поскольку запросы Attach/RAU не управляются SGSN, SGSN не может передать скорость/количество на Менеджера сеанса (SESSMGR).

Разгрузите абонентов в целевом SGSN

В этом разделе описывается включить трафик, разгружающийся к целевому SGSN.

Требуемая базовая конфигурация

Вот базовая конфигурация, которая требуется для разгрузки абонентов:

```
a) iups-service iups_svc
# plmn id mcc <XXX> mnc <XXX> network-sharing common-plmn mcc <XXX> mnc <XXX>

b) sgsn-global , imsi-range definition
#imsi-range mcc <XXX> mnc <XXX> operator-policy <oppolicy> (or)
#imsi-range mcc <XXX> mnc <XXX> PLMNID <common-plmn> operator-policy <oppolicy>

c) associate cc-profile to this op-policy and hook up the peer sgsn address static
mapping.

# sgsn-address rac <xxx> lac <xxx> nri <> prefer local address ipv4 <XXX.XXX.XXX.XXX>
```

Примечание: Выполните изменения дополнительной настройки по мере необходимости, чтобы позволить, что RAU для работы в разгружают случаи.

Необходимо настроить ор-политику без определения Общественной наземной сети мобильной связи (PLMN) или общего определения PLMN в Международном идентификаторе мобильного абонента (IMSI) - диапазон. Для Cisco SGSN для обработки Пакета временной идентичности мобильного абонента (PTMSI) - базировал каналы связи, это требует ор-политики без PLMN, или общее определение PLMN (общий PLMN является PLMN, который использовался для конфигурации совместного использования сети в сервисе IUPS).

```
a) One without PLMN

#imsi-range mcc xxx mnc xxx operator-policy <>
#operator-policy name <>
associate call-control-profile <>
#exit
#call-control-profile <>
authenticate rau
sgsn-address rac <xxx> lac <xxx> nri <x> prefer local address ipv4 <xxx.xxx.xxx.xxx>
#exit

b) Define imsi-range with common-plmn as the one same which is in iups-service.

#imsi-range mcc <XXX> mnc <XXX> PLMNID <common-plmn> operator-policy <oppolicy>
#operator-policy name <oppolicy>
associate call-control-profile <ccprofile>
```

```
#exit
#call-control-profile ccprofile
authenticate rau
sgsn-address rac <XXX> lac <XXX> nri <X> prefer local address ipv4< XXX.XXX.XXX.XXX>
#exit
```

Любое из этих определений диапазона IMSI может использоваться, чтобы позволить RAU в разгружающихся случаях работать.

Техническое выравнивание и пояснение

В сетевой общей среде, если трафик должен быть разгружен, то профиль CC, который выбран для разгруженного абонента, должен иметь записи для локального поиска.

Любой профиль CC с диапазоном IMSI (Мобильный код страны (MCC) / Код сети мобильной связи (MNC) NB-RAI для разгруженного SGSNs) и общий PLMN как PLMID будет выбран, или диапазон IMSI (MCC/MNC NB-RAI для разгруженного SGSNs) этих записей для поиска.

Как правило, в канале связи не будет IMSI, таким образом, необходимо будет получить MNC/MCC от старого RAI в сообщении Менеджмента мобильности GPRS (GMM). PLMN будет общим PLMN, который является совместно используемым PLMN в сети и является временным. После того, как эта ор-политика выбрана, SGSN принимает решение выполнить запрос Сервера доменных имен (DNS) или выбрать локальный адрес от статического отображения в профиле CC.

Как только запрос решен, SGSN отправляет Запрос Контекста SGSN к одноранговому источнику-SGSN. *SGSN_CTX_RESP* имеет IMSI от однорангового SGSN, и затем новая ор-политика выбрана на основе той информации о IMSI. Например, если IMSI 123456xxxxx, и текущий ширококестельно переданный PLMN XXX-XXX, то это - результат: ГПУ *imsi-диапазона <XXX> mnc <XXX> plmnid <XXXXXXX> политика оператора <>*.

Когда сеть, совместно использующая, используется в разгружающейся среде, SGSN должен выбрать временную политику для решения однорангового IP-адреса SGSN. Это может быть достигнуто, как упомянуто ранее; после того, как IMSI выбран от узла/источника SGSN, тогда SGSN снова выбирает ор-политику на основе IMSI MNC/MCC.

Предотвращение перегрузки соединения пункта передачи сигнала

В случае перегрузки Пункта передачи сигнала (STP) подключите действие регулировки с SGSN для сокращения Transactions Per Second. Добавьте эту команду во входном и выходном SGSN, прежде чем трафик будет разгружен, который помогает скорости повторного прикрепления дресселя:

```
network-overload-protection sgsn-new-connections-per-second 2000 action
reject-with-cause congestion queue-size 5000 wait-time 5
```

Данные предоставлены на ссылку, и пучок каналов должен быть между STP и HLR. В данном примере можно предположить что:

- Существует максимум 1,600 Transactions Per Second в пучке каналов.
- В том пучке каналов существует четыре ссылки.
- В течение времени перегрузки SGSN передал 2,550 Transactions Per Second (TPS) к STP.

- В обычных условиях SGSN передает приблизительно 400 Transactions Per Second в час наибольшей загрузки. (Это - объединенный номер.)
- В случае перегрузки события Call Event Per Second (CEPS) достигли 1,700.

Анализ

Защита перегрузки сети является функцией IMSIMGR, которая, как правило, обрабатывает процедуры, такие как присоединение IMSI и внешний канал связи PTMSI (который может быть присоединением PTMSI или Предать SGSN земле RAU). Когда вы рассматриваете ответ запроса в одном TPS, каждая процедура использует три Transactions Per Second на ссылке GR. Информация для аутентификации передачи (SAI) возьмет TPS, и Местоположение GPRS обновления (UGL) возьмет два TPS. В целом, одно сообщение, которое обрабатывается в IMSIMGR, будет иметь три TPS на интерфейсе GR. Когда вы рассматриваете TPS часа пик на ссылке, которая является 400 в секунду, это означает, что приблизительно 150 новых соединений в секунду обработаны IMSIMGR.

Максимум для 1,600 Transactions Per Second в пучке каналов IMSIMGR обрабатывает приблизительно 533 (1600/3) *new_conn_sec*, таким образом, у вас должно быть значение *new_connections* в диапазоне (150530). Необходимо покинуть комнату между максимальными и минимальными значениями. Cisco рекомендует настроить 350 транзакций для значения *new_connections* с этой командой.

Можно настроить действие *отклонения* с кодом причины *перегрузки*, так, чтобы запросы Присоединения были отклонены с кодом причины GMM 22=*Congestion*, и UE знает точное состояние сети.

Например:

```
#network-overload-protection sgsn-new-connections-per-second new_connections<350>
action { drop | reject with cause { congestion | network failure }
```

Разгрузка алгоритма для целевого количества

Разгрузка SGSN использует цель-NRI и целевое количество от основанной на цели команды CLI разгрузки. Эти значения обновлены к IMSIMGR и в конечном счете к SESSMGR согласно IMSIMGR и взаимодействию SESSMGR. IMSIMGR является центральным объектом, который управляет выполнением разгрузки, поскольку это - одиночный *proclct*. SESSMGRs являются объектами распределенной обработки. С тех пор существует много SESSMGRs, и абоненты распределены в SESSMGRs, разгрузка происходит параллельно на всем SESSMGRs.

IMSIMGR передает цель-NRI и целевое количество на целевой NRI к каждому SESSMGR. Каждый SESSMGR перевозит по железной дороге в настоящее время разгружаемых абонентов на цель-NRI во всех взаимодействиях с IMSIMGR. Новое сообщение также представлено, который передается, когда конкретный номер или значение таймера истекают или если нет никакого другого сообщения для осуществления контрейлерных перевозок в настоящее время разгружаемых абонентов. IMSIMGR отслеживает общих разгруженных абонентов от всего SESSMGRs и уведомляет весь SESSMGRs относительно достижения целевого счета для той цели-NRI.

Глобальная конфигурация для разгрузки на основе целевого количества

Используйте эту конфигурацию для разгрузки трафика на основе целевого количества:

```
config
sgsn-global
target-offloading algorithm optimized-for-target-count
end
```

Разгрузка фазы 1

В этом разделе описывается применить начальную фазу разгрузки за несколько часов до периода технического обслуживания. Эта фаза дает SGSN команду разгружать любых абонентов, которые отправляют или запрос Присоединения или сообщение запроса RAU.

Примечание: Повторите эту команду, если количество абонента увеличивается снова на SGSN.

Вот пример, который может использоваться для разгрузки источника SGSN (NRI 5) к цели SGSN (NRI-3):

```
Context gn_ctx
sgsn offload sgsn-service sgsn_svc connecting t3312-timeout 4 target-nri
3 target-count 600000
```

Введите эту команду для проверки количества абонентов, которые разгружены к целевому SGSN:

```
show sgsn-pool statistics sgsn-service sgsn_svc target-offloaded-to-peer target-nri <>
```

Примечание: T3312-таймаут является периодическим таймаутом RAU согласно Технической спецификации (TS) 23.236.

В домене Коммутации пакетов (PS) инициирован новый RAU, когда периодический таймер RAU установлен в достаточно низкое значение (рекомендуемое значение составляет четыре секунды) в Принять сообщении. UE передаст новый RAU вскоре после, и узел сети с радиодоступом (RAN) тогда направляет к новому SGSN на основе цели-NRI, которая встроена в P-TMSI.

Введите эту команду, чтобы подтвердить, является ли предыдущая команда в действительности:

```
show sgsn-service name sgsn_svc
Sgsn NRI Value : 5, Offloading - connecting(On), activating(Off)
Sgsn Offload-T3312 Timeout : 4
```

Примечание: Процедура Phase 2 не используется для этого сценария разгрузки, потому что Фаза 2 используется только для NULL NRI. Разгрузка, которая описана в этом документе, основывается на цели-NRI, таким образом, Фаза 2 не допустима.

Разгрузка фазы 3

В этом разделе описываются некоторые дополнительные команды, которые используются для разгрузки остатка абонентов меньше чем 100,000.

Введите команду **сводки абонентов показа** во время времени ожидания. Гарантируйте, что количество уменьшений абонентов и является не больше чем 100,000.

```
Show sub summary idle-time greater-than <time>
```

Зависящий от количества абонентов в *состоянии бездействия*, больше 3,600 секунд, клиенты должны решить, очистить ли абонентов со времени простоя, которое составляет 3,600 секунд или больше.

```
Show sub summary idle-time greater-than <time>
```

Если количество абонента - все еще более чем 100,000, то одно из этих действий могло бы требоваться:

- Очистите абонентов на Названии на точку доступа (APN) основание.
- Очистите абонентов на per-APN/Packet Карте Сервисов (PSC) основание.
- Очистите абонентов на для каждого сеанса экземпляр менеджера.

Прекратите разгружаться и удалите команду защиты перегрузки STP

Чтобы удалить защиту перегрузки сети и вернуть систему к настройкам по умолчанию, введите эту команду:

```
Show sub summary idle-time greater-than <time>
```

Для остановки разгружающейся процедуры введите эту команду:

```
Show sub summary idle-time greater-than <time>
```

Чтобы подтвердить, остановилась ли разгрузка, введите эту команду:

```
show sgsn-service name sgsn_svc
```

Примечание: Гарантируйте, что *Разгрузка - соединение* появляется так же **Выключено** и что *активация* появляется как **Выключено** в выходных данных этой команды.

Введите эту команду для возвращения конфигурации назад к алгоритму разгрузки по умолчанию:

```
show sgsn-service name sgsn_svc
```

Важные примечания

Рассмотрите эти важные замечания об информации, которая описана в этом документе:

- Все абоненты будут разгружены из источника SGSN на основе целевого количества так, чтобы все SESSMGRs были одинаково разделены с разгруженными заменами
- Периодический таймер RAU установлен в четыре секунды, и PTMSI встроен с целью-NRI, которая возвращена с PTMSI в источнике SGSN.
- MS выполнит периодический RAU с целью-NRI, которая встроена, и Контроллер радиосети (RNC) направит вызовы к целевому SGSN на основе NRI.
- Общая конфигурация PLMN с совместно используемым PLMN помогает решать адрес SGSN статически и передавать *SGSN_CTXT_REQ* к источнику SGSN.
- Как только этот процесс завершен, абонент успешно разгружен.