

# Melhores prática para parâmetros de serviço DNS quando você aplicar do “a rejeição da política novo-atendimento” no GGSN

## Índice

[Introdução](#)

[Problema: Configuração dos parâmetros de serviço DNS quando você aplicar a rejeição da política de Newcall no GGSN](#)

[Solução](#)

[Como trabalhos da rejeição da política do newcall?](#)

[Como SGSN escolhe o GGSN?](#)

[Exemplo de configuração](#)

## Introdução

Este documento descreve uma encenação que seja encontrada no 5x00 Series agregado Cisco do roteador dos serviços (ASR) que atua como um nó de suporte do General Packet Radio Service do gateway (GPRS) (GGSN) onde a rejeição da política do newcall falha e algumas precauções que precisam de ser mantidas na mente quando você projetar a rede do Domain Name System (DNS) evitar a interrupção de serviço.

Contribuído por Parthasarathy M e por Anthony Fajri, engenheiros de TAC da Cisco.

## Problema: Configuração dos parâmetros de serviço DNS quando você aplicar a rejeição da política de Newcall no GGSN

Durante elevações de software GGSN, para evitar o impacto do serviço aos assinantes, como praticar, a **rejeição da política do novo-atendimento** é aplicada no GGSN. A expectativa é que servir o nó de suporte GPRS (SGSN) deve enviar o tráfego aos GGSN disponíveis seguintes conforme a política nova do atendimento.

Contudo, esta não é a **rejeição da política do caso** em alguns casos .newcall não trabalhou como esperado e a degradação do serviço é considerada quando você promove o procedimento.

## Solução

### Como trabalhos da rejeição da política do newcall?

Uma vez que a **rejeição da política do newcall** é aplicada no GGSN;

```
[local]ASR5K_LAB# newcall policy ggsn-service all reject
```

O GGSN rejeita o entrante novo cria o pedido do contexto do protocolo de dados de pacote (PDP)

(CPC-R) sem o **recurso disponível** de modo que SGSN possa selecionar o GGSN disponível seguinte e assim minimize o distúrbio do serviço na altura da janela de manutenção da elevação.

Resultado do laboratório da rejeição da política do newcall:

Configuração SGSN:

Neste exemplo, a **rejeição da política do newcall** é aplicada em GGSN1. Quando o atendimento chega, SGSN envia o pedido CPC a GGSN1, que rejeita por sua vez o atendimento e então SGSN envia o pedido a GGSN2.

Monitore saídas de rastreamento do subscritor:

```
==>GPRS Mobility/Session Management Message (2 Bytes)
Protocol Discriminator : GMM message
Message : Attach Complete
```

```
INBOUND>>>> 05:34:35:320 Eventid:88112(0)
==>GPRS Mobility/Session Management Message (34 Bytes)
Protocol Discriminator : SM message
Message : Activate PDP Context Request
  Requested NSAPI
  Requested LLC SAPI
  Requested Qos
    Length of Qos: 14
  Requested PDP address
    Length : 2
  Access Point Name
    Length: 10
```

```
<<<<OUTBOUND 05:34:35:323 Eventid:116004(3)
GTPC Tx PDU, from 192.168.2.2:19002 to 192.168.2.1:2123 (110)
TEID: 0x00000000, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG (0x10) >>>>>>>> to GGSN1
Sequence Number:: 0x00CC (204)
```

```
GTP HEADER FOLLOWS:
  Version number: 1
  Protocol type: 1 (GTP C/U)
  Extended header flag: Not present
  Sequence number flag: Present
  NPDU number flag: Not present
  Message Type: 0x10 (GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_REQ_MSG)
  Message Length: 0x0066 (102)
  Tunnel ID: 0x00000000
  Sequence Number: 0x00CC (204)
```

GTP HEADER ENDS.

INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:

```
  IMSI: 123450040000000
  Recovery: 0x09 (9)
  Selection Mode: 0x0 (MS or network provided APN, subscribed verified (Subscribed))
  Tunnel ID Data I: 0x8000C002
  Tunnel ID Control I: 0x8000C002
  NSAPI: 0x05 (5)
```

END USER ADDRESS FOLLOWS:

```
  PDP Type Organisation: IETF
  PDP Type Number: IPv4
  Address: Empty
```

END USER ADDRESS ENDS.

```
  Access Point Name: sitt1.com
  GSN Address I: 0xC0A80202 (192.168.2.2)
```

GSN Address II: 0xC0A80203 (192.168.2.3)  
MSISDN: 128612345678901  
QoS Profile: 0x0223421F72967373440DFFFF00

COMMON FLAGS FOLLOW:

Prohibit Payload Compression: no  
MBMS Service Type: Multicast Service  
RAN Procedures Ready: no  
MBMS Counting Information: no  
No QoS negotiation: no  
NRSN: yes  
Upgrade QoS Supported: no  
Dual Address Bearer Flag: no

COMMON FLAGS END.

Radio Access Technology: GERAN  
MS Time Zone: -4:00  
Daylight Saving Time: +1 hour

INFORMATION ELEMENTS END.

INBOUND>>>> 05:34:35:326 Eventid:116003(3)  
GTPC Rx PDU, from 192.168.2.1:2123 to 192.168.2.2:19002 (14)  
TEID: 0x8000C002, Message type: GTP\_CREATE\_PDP\_CONTEXT\_RES\_MSG (0x11)  
Sequence Number:: 0x00CC (204)

GTP HEADER FOLLOWS:

Version number: 1  
Protocol type: 1 (GTP C/U)  
Extended header flag: Not present  
Sequence number flag: Present  
NPDU number flag: Not present  
Message Type: 0x11 (GTP\_CREATE\_PDP\_CONTEXT\_RES\_MSG)  
Message Length: 0x0006 (6)  
Tunnel ID: 0x8000C002  
Sequence Number: 0x00CC (204)

GTP HEADER ENDS.

INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:

Cause: 0xC7 (GTP\_NO\_RESOURCES\_AVAILABLE)

INFORMATION ELEMENTS END.

<<<<OUTBOUND 05:34:35:327 Eventid:116004(3)  
GTPC Tx PDU, from 192.168.2.2:19002 to 192.168.2.128:2123 (110)  
TEID: 0x00000000, Message type: GTP\_CREATE\_PDP\_CONTEXT\_REQ\_MSG (0x10)>>>>>>>>>> GGSN2  
Sequence Number:: 0x00CD (205)

GTP HEADER FOLLOWS:

Version number: 1  
Protocol type: 1 (GTP C/U)  
Extended header flag: Not present  
Sequence number flag: Present  
NPDU number flag: Not present  
Message Type: 0x10 (GTP\_CREATE\_PDP\_CONTEXT\_REQ\_MSG)  
Message Length: 0x0066 (102)  
Tunnel ID: 0x00000000  
Sequence Number: 0x00CD (205)

GTP HEADER ENDS.

INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:

IMSI: 123450040000000  
Recovery: 0x09 (9)  
Selection Mode: 0x0 (MS or network provided APN, subscribed verified (Subscribed))  
Tunnel ID Data I: 0x8000C002  
Tunnel ID Control I: 0x8000C002  
NSAPI: 0x05 (5)

END USER ADDRESS FOLLOWS:

PDP Type Organisation: IETF  
PDP Type Number: IPv4

```

        Address: Empty
END USER ADDRESS ENDS.
    Access Point Name: sittl.com
        GSN Address I: 0xC0A80202 (192.168.2.2)
        GSN Address II: 0xC0A80203 (192.168.2.3)
        MSISDN: 128612345678901
        QoS Profile: 0x0223421F72967373440DFFFF00
COMMON FLAGS FOLLOW:
Prohibit Payload Compression: no
    MBMS Service Type: Multicast Service
    RAN Procedures Ready: no
    MBMS Counting Information: no
    No QoS negotiation: no
        NRSN: yes
    Upgrade QoS Supported: no
    Dual Address Bearer Flag: no
COMMON FLAGS END.
    Radio Access Technology: GERAN
        MS Time Zone: -4:00
    Daylight Saving Time: +1 hour
INFORMATION ELEMENTS END.

INBOUND>>>> 05:34:35:337 Eventid:116003(3)
GTPC Rx PDU, from 192.168.2.128:2123 to 192.168.2.2:19002 (72)
TEID: 0x8000C002, Message type: GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_RES_MSG (0x11)
Sequence Number:: 0x00CD (205)
GTP HEADER FOLLOWS:
    Version number: 1
    Protocol type: 1 (GTP C/U)
    Extended header flag: Not present
    Sequence number flag: Present
    NPDU number flag: Not present
    Message Type: 0x11 (GTP_CREATE_PDP_CONTEXT_RES_MSG)
    Message Length: 0x0040 (64)
    Tunnel ID: 0x8000C002
    Sequence Number: 0x00CD (205)
GTP HEADER ENDS.
INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:
    Cause: 0x80 (GTP_REQUEST_ACCEPTED)
    Reorder Required: 0x0 (Not present)
    Tunnel ID Data I: 0xFFFFFFFF8
    Tunnel ID Control I: 0xFFFFFFFF8
    Charging ID: 0x00000007
END USER ADDRESS FOLLOWS:
    PDP Type Organisation: IETF
    PDP Type Number: IPv4
    IPv4 Address: 12.0.0.6
END USER ADDRESS ENDS.
    GSN Address I: 0xC0A80280 (192.168.2.128)
    GSN Address II: 0xC0A80280 (192.168.2.128)
    QoS Profile: 0x0222421F7296D1FE460D03FE004A4A
INFORMATION ELEMENTS END.

```

## Como SGSN escolhe o GGSN?

Sob a configuração do apn-perfil, há um **snaptr da apn-resolução-dns-pergunta** do comando.

**snaptr da apn-resolução-dns-pergunta [epc-ue | NON-epc-ue]**

Filtros SNAPTR baseados na Epc-capacidade do equipamento de usuário (UE). Use este

comando permitir o tipo pergunta SNAPTR DNS para a definição APN para os assinantes 3G com assinatura do EPC. A configuração neste modo promove o controle desta característica por APN. Se nenhuma das palavras-chaves são incluídas com a configuração, a seguir a pergunta S-NAPTR é aplicável a todo o UE, a ambos os UE Epc-capazes e a NON-EPC UE capaz. À revelia, esta funcionalidade não é permitida.

Isto significa que SGSN envia a pergunta DNS no formato do ponteiro da autoridade do nome (NAPTR) (sitt1.com.apn.epc.mnc090.mcc262.3gppnetwork.org) para escolher o GGSN.

Caso que a pergunta NAPTR então o pergunta-tipo A da reserva SGSN (sitt1.mnc045.mcc123.gprs) não obtém o endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT GGSN.

Resultado do laboratório:

Configuração SGSN:

```
apn-profile default
```

```
    apn-resolve-dns-query snaptr
```

Monitore o traço do protocolo:

```
*** Verbosity Level ( 2) ***
```

```
*** Verbosity Level ( 3) ***
```

```
<<<<OUTBOUND 05:42:24:667 Eventid:5957(3)
```

```
DNS PDU Tx
```

```
    from : 192.168.2.1 : 49351
```

```
    to   : 192.168.1.254 : 53
```

```
    bytes : 76
```

```
Query ID      : 6366
```

```
Type          : Query
```

```
Question      : NAPTR ? sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org.
```

```
Additional    :
```

```
    Name       : .
```

```
    Ext-RCODE  : 0
```

```
    Type       : OPT
```

```
    UDPsize    : 4096
```

```
INBOUND>>>> 05:42:24:750 Eventid:5956(3)
```

```
DNS PDU Rx
```

```
    from : 192.168.1.254 : 53
```

```
    to   : 192.168.2.1 : 49351
```

```
    bytes : 76
```

```
Query ID      : 6366
```

```
Type          : Response
```

```
Authoritative Answer : No
```

```
Response code  : ServFail
```

```
Question      : NAPTR ? sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org.
```

```
Additional    :
```

```
    Name       : .
```

```
    Ext-RCODE  : 0
```

```
    Type       : OPT
```

```
    UDPsize    : 4096
```

```
<<<<OUTBOUND 05:42:24:752 Eventid:5957(3)
```

```
DNS PDU Tx
  from : 192.168.2.1 : 51619
  to   : 192.168.1.254 : 53
  bytes : 57
Query ID      : 16777
Type         : Query
Question     : A? sitt1.com.MNC045.MCC123.GPRS.
Additional   :
  Name       : .
  Ext-RCODE  : 0
  Type      : OPT
  UDPsize   : 4096
```

INBOUND>>>> 05:42:24:781 Eventid:5956(3)

```
DNS PDU Rx
  from : 192.168.1.254 : 53
  to   : 192.168.2.1 : 51619
  bytes : 57
Query ID      : 16777
Type         : Response
Authoritative Answer : No
Response code  : Success
Question     : A? sitt1.com.MNC045.MCC123.GPRS.
Additional   :
  Name       : .
  Ext-RCODE  : 0
  Type      : OPT
  UDPsize   : 4096
```

## Exemplo de configuração

Se você configura o DNS com estes parâmetros de serviço:

```
Flags: A           Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp
```

Quando um núcleo não evoluído do pacote (EPC) UE capaz tentar conectar, com base no tipo de serviço da resposta DNS, no SGSN decididos à reserva à pergunta A ou não.

Por exemplo:

SGSN verifica o tipo de serviço da resposta DNS e se não pode encontrar a palavra-chave x-3gpp-ggsn:x-gn e a reserva x-3gpp-ggsn:x-gp então SGSN no tipo da pergunta A.

```
Query Name: sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org
Answer:
  Order: 10           Preference: 10
  Flags: A           Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp
  Regular Expression:
  Replacement: TOPON.S5.GGSN1.NODES.EPC.MNC090.MCC262.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Name: sitt1.mnc045.mcc123.gprs
Query Type: A           TTL: 48993 seconds
Answer:
  IP Address: 192.168.2.1
```

Supõe, se você configura somente um único endereço IP de Um ou Mais Servidores Cisco ICM NT GGSN para o registro A no DNS, a seguir SGSN não pode reorientar aos GGSN disponíveis seguintes e em consequência degrada o serviço.

Conforme o guia SGSN Admin:

A GN SGSN apoia e as ajudas selecionam um nó co-localizado do gateway da rede de dados do pacote (PDN) (P-GW) /GGSN para o núcleo do pacote Evolved (EPC) UEs capaz e executam uma consulta direta DNS NAPTR (SNAPTR) para o nome de domínio totalmente qualificado APN (FQDN) para o parâmetro de serviço **x-3gpp-pgw:x-gn/x-3gpp-pgw:x-gp**. As relações nos paramaters **x-3gpp-ggsn:x-gn** e **x-3gpp-ggsn:x-gp** do serviço são usadas igualmente para selecionar GGSN autônomos.

Assim quando você projeta os registros DNS, você pode incluir o parâmetro de serviço como:

```
Flags: A      Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp
```

Após isto, o DNS começa retornar endereços do gateway múltiplo (GW) para o NON-EPC UE capaz.

```
Query Name: sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 42755 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 40      Preference: 40
```

```
Flags: A      Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: TOPON.S5.GGSN03.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Name: sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 42755 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 10      Preference: 10
```

```
Flags: A      Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: TOPON.S5.GGSN02.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Name: sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 42755 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 20      Preference: 20
```

```
Flags: A      Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: TOPON.S5.GGSN05.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Name: sitt1.com.apn.epc.mnc045.mcc123.3gppnetwork.org
```

```
Query Type: NAPTR      TTL: 42755 seconds
```

```
Answer:
```

```
Order: 30      Preference: 30
```

```
Flags: A      Service: x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp
```

```
Regular Expression:
```

```
Replacement: TOPON.S5.GGSN04.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Name: TOPON.S5.GGSN04.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Type: NAPTR TTL: 48993 seconds
```

```
Answer:
```

```
IP Address: 192.168.2.22
```

```
Query Name: TOPON.S5.GGSN03.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

```
Query Type: NAPTR TTL: 48993 seconds
```

```
Answer:
```

```
IP Address: 192.168.2.18
```

```
Query Name: TOPON.S5.GGSN05.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG
```

Query Type: NAPTR TTL: 48993 seconds

Answer:

IP Address: 192.168.2.23

Query Name: TOPON.S5.GGSN02.NODES.EPC.mnc045.mcc123.3GPPNETWORK.ORG

Query Type: NAPTR TTL: 48993 seconds

Answer:

IP Address: 192.168.2.21

Em resumo, assegure-se de que seu DNS esteja configurado como **x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp** para evitar o distúrbio do serviço quando você tem os GGSN múltiplos para apoiar a GEO-Redundância.