

GGSN で「新コール ポリシー リジェクト」を適用する場合の DNS サービスパラメータにおける最良の方法

目次

[概要](#)

[問題： GGSN で Newcall ポリシー リジェクトを適用する場合の DNS サービスパラメータ 設定](#)

[解決策](#)

[どのように newcall ポリシー リジェクト作業か。](#)

[SGSN はどのように GGSN を選択するか。](#)

[設定例](#)

概要

この資料はシナリオを解説していたものです Cisco によって集約されるサービス ルータ (ASR) 5x00 シリーズで見つけられる newcall ポリシー リジェクトが失敗するおよび予定されていた停電を避けるように Domain Name System (DNS) ネットワークを設計する場合の留意される必要があるいくつかの注意とゲートウェイ General Packet Radio Service (GPRS) サポート ノード (GGSN) として機能する。

Parthasarathy M およびアンソニー Fajri によって貢献される、Cisco TAC エンジニア。

問題： GGSN で Newcall ポリシー リジェクトを適用する場合の DNS サービスパラメータ 設定

GGSN ソフトウェアアップグレードの間に、サービス効果を、練習のようにサブスクリバに避けるために、新コール ポリシー リジェクトは GGSN で適用されます。 予期は GPRS サポート ノード (SGSN) を動作することが新しいコール ポリシーによって次の利用可能な GGSNs にトラフィックを送信 する必要があります。

ただし、これはケース場合によっては、newcall ポリシー リジェクト予想通りはたつきませんではないし、プロシージャをアップグレードするときサービス劣化は見られます。

解決策

どのように newcall ポリシー リジェクト作業か。

newcall ポリシー リジェクトが GGSN で適用されれば;

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

GGSN は利用可能な リソース無しで SGSN が利用可能な GGSN を『Next』を選択 することができ、こうしてアップグレード Maintenance ウィンドウの時にサービス妨害を最小に するように

新しい着信を作成しますパケットデータプロトコル (PDP) コンテキスト 要求 (CPC-R) を拒否
します。

newcall ポリシー リジェクトのラボ結果:

SGSN 設定:

この例では、**newcall ポリシー リジェクト**は GGSN1 で適用されます。 コールが到着するとき、
SGSN はそれからコールを拒否し、SGSN が GGSN2 に要求を送信 する GGSN1 に CPC 要求を
送信 します。

サブスクライバトレース出力を監視して下さい:

```
==>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)
```



```
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: 0x0FFFFFFF8
Tunnel ID Control I: 0x0FFFFFFF8
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.
```

SGSN どのように GGSN を選択するか。

apn プロファイル 設定の下、コマンド apn 解決 dns クエリ snaptr があります。

apn 解決 dns クエリ snaptr [epcue | 非 epc ue]

ユーザ設備 (UE) の EPC 機能に基づく SNAPTR フィルター。 EPC サブスクリプションを持つ

3G サブスクライバの APN 解決のための SNAPTR 型 DNS クエリを有効にするのにこのコマンドを使用して下さい。このモードの設定は APN ごとのこの機能の制御を促進します。キーワードのどちらも設定と含まれていない場合、S-NAPTR クエリはすべての UE、両方の EPC 可能な UE および非 EPC 可能な UE に適当です。デフォルトで、この機能性は有効になりません。

これは GGSN を選択するために SGSN がネーム機関ポインタ (NAPTR) 形式 (sitt1.com.apn.epc.mnc090.mcc262.3gppnetwork.org) の DNS クエリを送信することを意味します。

NAPTR クエリがフォールバック GGSN IP アドレスを得るクエリの種類 A (sitt1.mnc045.mcc123.gprs) にそれから SGSN 失敗した。

ラボ結果:

SGSN 設定:

```
apn-profile default
```

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

プロトコルトレースを監視して下さい:

```
*** 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
```

設定例

これらのサービスパラメータで DNS を設定すれば:

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

非展開させたパケット コア (EPC) 可能な UE がへのまたはないフォールバック A クエリに決定される DNS 返事サービス タイプ、SGSN に基づいて、接続することを試みる時。

次に、例を示します。

SGSN はそれが A クエリの種類にキーワード x-3gpp-ggsn:x-gn および x-3gpp-ggsn:x-gp そして SGSN フォールバックを見つけられなければ場合 DNS 返事サービス タイプをチェックし。

```
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
```

DNS の A レコードのための単一 GGSN IP アドレスだけ設定したら、そして SGSN 次の利用可能な GGSNs にリダイレクトできません仮定すればその結果サービスを低下させます。

SGSN 管理ガイドによって:

Gn SGSN はサポートし、ヘルプは Evolved パケット コア (EPC) に同じ場所に配置されたパケット データ ネットワーク (PDN) ゲートウェイ (P-GW) /GGSN ノードを可能な UEs 選択し、サービスパラメータ x-3gpp-pgw:x-gn/x-3gpp-pgw:x-gp の APN 完全修飾ドメイン名 (FQDN) のための DNS 簡単な NAPTR (SNAPTR) ルックアップを行います。サービス paramaters x-3gpp-ggsn:x-gn および x-3gpp-ggsn:x-gp のインターフェイスもスタンドアロン GGSNs を選択するのに使用されています。

従って DNS レコードを設計するとき、サービスパラメータをのような含むことができます:

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

この後で、DNS は非 EPC 可能な UE のための多重ゲートウェイ (GW) アドレスを返し始めます。

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

要約すると geo 冗長性をサポートする多重 GGSNs があるときサービス妨害を避けるために DNS が x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:x-gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp のように設定されるように、して下さい。