

Pratiques recommandées pour des paramètres de service DNS quand vous appliquez « l'anomalie de stratégie de nouveau-appel » à GGSN

Contenu

[Introduction](#)

[Problème : Configuration de paramètres de service DNS quand vous appliquez l'anomalie de stratégie de Newcall à GGSN](#)

[Solution](#)

[Comment travaux d'anomalie de stratégie de newcall ?](#)

[Comment SGSN choisit-il le GGSN ?](#)

[Exemple de configuration](#)

Introduction

Ce document décrit un scénario qui est produit sur la gamme 5x00 du routeur de services agrégée par Cisco (ASR) qui agit en tant que noeud de support de Service général de radiocommunication par paquets (GPRS) de passerelle (GGSN) où l'anomalie de stratégie de newcall échoue et quelques précautions qui doivent être maintenues dans l'esprit quand vous concevez le réseau de Système de noms de domaine (DNS) pour éviter la panne de service.

Contribué par Parthasarathy M et Anthony Fajri, ingénieurs TAC Cisco.

Problème : Configuration de paramètres de service DNS quand vous appliquez l'anomalie de stratégie de Newcall à GGSN

Pendant les mises à niveau de logiciel GGSN, pour éviter l'incidence de service aux abonnés, comme une pratique, l'**anomalie de stratégie de nouveau-appel** est appliquée sur GGSN. L'attente est que le noeud servant de support GPRS (SGSN) devrait envoyer le trafic au prochain GGSNs disponible selon la nouvelle stratégie d'appel.

Cependant, ce n'est pas l'**anomalie de stratégie** du cas parfois .newcall n'a pas fonctionné comme la dégradation prévu et de service est vue quand vous améliorez la procédure.

Solution

Comment travaux d'anomalie de stratégie de newcall ?

Une fois que l'**anomalie de stratégie de newcall** est appliquée sur GGSN ;

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

GGSN rejette le nouvel entrant crée la demande de contexte de Protocol de données de paquets (PDP) (CPC-R) sans la **ressource disponible** de sorte que SGSN puisse sélectionner prochain GGSN disponible et il réduise ainsi la perturbation de service au moment de la fenêtre de maintenance de mise à jour.

Résultat de laboratoire d'anomalie de stratégie de newcall :

Configuration SGSN :

Dans cet exemple, l'**anomalie de stratégie de newcall** est appliquée sur GGSN1. Quand l'appel arrive, SGSN envoie la demande CPC à GGSN1, qui rejette consécutivement l'appel et alors SGSN envoie la demande à GGSN2.

Surveillez les informations de suivi d'abonné :

```
==>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
```



```

                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.

```

Comment SGSN choisit-il le GGSN ?

Sous la configuration d'apn-profil, il y a un **snapttr d'apn-résolution-dn-requête de commande**.

snaptr d'apn-résolution-dn-requête [CPE-ue | non-CPE-ue]

Filtres SNAPTR basés sur la CPE-capacité de l'équipement de l'utilisateur (UE). Utilisez cette commande d'activer la requête DNS de type SNAPTR pour la résolution d'APN pour les abonnés 3G avec l'abonnement CPE. La configuration en ce mode favorise le contrôle de cette caractéristique par APN.

Si ni l'un ni l'autre des mots clé ne sont inclus avec la configuration, alors la requête S-NAPTR s'applique tout l'UE, aux deux UE CPE-capables et non-CPE UE capable. Par défaut, cette fonctionnalité n'est pas activée.

Ceci signifie que SGSN envoie la requête DNS dans le format du pointeur d'autorité de nom (NAPTR) (sitt1.com.apn.epc.mnc090.mcc262.3gppnetwork.org) pour choisir le GGSN.

Au cas où la requête NAPTR échouerait alors le requête-type A (sitt1.mnc045.mcc123.gprs) de retour SGSN pour obtenir l'IP address GGSN.

Résultat de laboratoire :

Configuration SGSN :

```
apn-profile default
```

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

Surveillez le suivi de Protocol :

```
*** 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
```

Exemple de configuration

Si vous configurez des DN avec ces paramètres de service :

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

Quand les essais capables non évolués du noyau de paquet (CPE) un UE pour connecter, basé sur des DN répondez au type de service, SGSN ont décidé au retour à la requête A ou pas.

Exemple :

SGSN vérifie le type de service de réponse de DN et s'il ne peut pas trouver le mot clé x-3gpp-ggsn:x-gn et le retour x-3gpp-ggsn:x-gp puis SGSN dans le type de requête 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
```

Supposez, si vous configurez seulement un IP address simple GGSN pour l'enregistrement A

dans des DN, puis SGSN ne peut pas redirect to prochain GGSNs disponible et en conséquence il dégrade le service.

Selon le guide d'admin SGSN :

La GN SGSN la prend en charge et les aides sélectionnent un noeud coïmplanté de la passerelle du réseau informatique de données de paquets (PDN) (P-GW) /GGSN pour le noyau de paquet Evolved (CPE) UEs capable et exécutent une consultation simple des DN NAPTR (SNAPTR) pour le nom de domaine complet d'APN (FQDN) pour le paramètre de service **x-3gpp-pgw:x-gn/x-3gpp-pgw:x-gp**. Des interfaces dans les paramaters **x-3gpp-ggsn:x-gn** et **x-3gpp-ggsn:x-gp** de service sont également utilisées pour sélectionner GGSNs autonome.

Ainsi quand vous concevez les enregistrements DNS, vous pouvez inclure le paramètre de service comme :

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

Après ceci, débuts de DN pour renvoyer de plusieurs adresses de la passerelle (gw) pour non-CPE UE capable.

Query Name: sittl.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: sittl.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: sittl.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: sittl.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

En résumé, assurez-vous que vos DN est configurés comme **x-3gpp-pgw:x-s5-gtp:x-s8-gtp:x-gn:gp:x-3gpp-ggsn:x-gn:x-gp** pour éviter la perturbation de service quand vous avez plusieurs GGSNs pour prendre en charge la Geo-Redondance.