

Dépannez les pannes inter-PLMN de passation avec intra-SGSN RAUs sur l'ASR5x00

Contenu

[Introduction](#)

[Écoulement d'appel avec la configuration](#)

[Problème](#)

[Cause principale](#)

[Solution](#)

Introduction

Ce document décrit un problème 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 service (SGSN) après qu'un abonné se déplace d'un réseau mobile de terre publique (PLMN) à un autre PLMN dans le même SGSN, ou entre deux SGSNs.

Le comportement prévu est que le SGSN devrait exécuter une *anomalie de* acheminement de la mise à jour de zone (RAU), et que l'équipement de l'utilisateur (UE) devrait exécuter une attache fraîche dans le nouveau PLMN. Cependant, ce n'est pas le cas parfois. Un contournement à ce problème est fourni.

Écoulement d'appel avec la configuration

Voici l'écoulement d'appel quand un UE se déplace de sa maison PLMN à un PLMN étranger :

1. Une fois l'appel arrive au SGSN, le SGSN vérifie le nom de stratégie d'opérateur contre l'identité d'abonné mobile internationale (IMSI) :

```
sgsn-global
```

```
imsi-range mcc xxx mnc yyy operator-policy  
<operator_policy_name>
```

2. Le profil associé de contrôle d'appel est vérifié contre la stratégie d'opérateur :

```
operator-policy name <operator_policy_name>
```

```
associate call-control-profile  
<call_control_profile_name>
```

```
#exit
```

3. Après que le profil de contrôle d'appel soit vérifié, l'UE se comporte selon la configuration :

```
call-control-profile < call_control_profile_name>
```

```
rau-inter-plmn restrict access-type gprs all
rau-inter-plmn access-type gprs all failure-code 14
rau-inter-plmn restrict access-type umts all
rau-inter-plmn access-type umts all failure-code 14
```

Cette configuration active ou désactive la restriction de tout le RAUs qui se produisent entre le PLMNs différent. Dans le meilleur des cas, il devrait être limité de sorte que le poste mobile (MS) tente une *attache* fraîche dans le nouveau PLMN.

Problème

Une fois l'inter-RAU est rejeté, le MS se comporte selon le code de panne qui est défini (vous pouvez voir ceci dans la sortie de la commande **bavarde de config**).

Remarque: Le par défaut est défectueux le *code 14*.

Dans ce cas, après que l'*anomalie de Protocol de données de paquets (PDP)*, l'UE ne tente pas une *attache* fraîche :

Wednesday June 17 2015

```
INBOUND>>>> From sessmgr:1 gtapp_tun_fsm.c:4489 (Callid 00135958) 05:05:22:168
Eventid:116003(3)
```

```
GTPC Rx PDU, from <>:2123 to <>:19001 (14)
```

```
TEID: 0x81F0A001, Message type: GTP_DELETE_PDP_CONTEXT_RES_MSG (0x15)
```

```
Sequence Number:: 0x4E43 (20035)
```

```
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: 0x15 (GTP_DELETE_PDP_CONTEXT_RES_MSG)
```

```
Message Length: 0x0006 (6)
```

```
Tunnel ID: 0x81F0A001
```

```
Sequence Number: 0x4E43 (20035)
```

```
GTP HEADER ENDS.
```

```
INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:
```

```
Cause: 0x80 (GTP_REQUEST_ACCEPTED)
```

INFORMATION ELEMENTS END.

PDU HEX DUMP FOLLOWS:

0x0000 3215 0006 81f0 a001 4e43 0000 0180 2.....NC....

Wednesday June 17 2015

INBOUND>>>> From sessmgr:1 gbmgr_bssgp.c:60 (Callid 00135958) 05:05:22:195
Eventid:115053(13)

==>BSSGP Message (20 Bytes)

nsei-11311 bvci-10439

Message: UL-UNITDATA

Incorrect length=19

Decode Error

0x0000 0198 53da 0114 0020 0888 0425 4014 0121 ..S.....%@..!

0x0010 3c67 0e80 <g..

Wednesday June 17 2015

INBOUND>>>> From sessmgr:1 gbmgr_bssgp.c:60 (Callid 00135958) 05:05:22:195
Eventid:115053(13)

==>BSSGP Message (20 Bytes)

nsei-11311 bvci-10439

Message: UL-UNITDATA

Incorrect length=19

Decode Error

0x0000 0198 53da 0114 0020 0888 0425 4014 0121 ..S.....%@..!

0x0010 3c67 0e80 <g..

Wednesday June 17 2015

CONTROL From sessmgr:1 sessmgr_func.c:7482 (Callid 00135958) 05:05:22:259
Eventid:10285

CALL STATS: <>, msid <>, Call-Duration(sec): 541

input pkts: 1986 output pkts: 2039

input bytes: 319924 output bytes: 1126648

input bytes dropped: 0 output bytes dropped: 4266

input pkts dropped: 0 output pkts dropped: 8

Disconnect Reason: sgsn-roaming-not-allowed

*** Call Finished - Waiting to trace next matching call

Wednesday June 17 2015

<<<<OUTBOUND From aaaproxy:1 proxy_handler.c:1002 (Callid 00135958) 05:06:08:843
Eventid:66001(7)

CDR Tx from <>:49999 to <>:3386 (252) PDU-dict=custom33

Message Type: GTPP_DATA_RECORD_TRANSFER_REQUEST_MSG (0xf0)

CDR ELEMENTS FOLLOW

recordType SGSNPDPRECORD

Cause principale

Pour la panne codez 14, le MS exécute ces actions :

- Les numéros de séquence de clé supprime n'importe quel identifiant de acheminement de zone (RAI), identité d'abonné mobile provisoire de paquet (P-TMSI), signature P-TMSI, et de Service général de radiocommunication par paquets (GPRS) chiffrement qui sont enregistrés.
- Place l'état de mise à jour GPRS à **GU3 ERRANT NON PERMIS**, remet à l'état initial le compteur de tentative d'attache GPRS, et change pour énoncer **GMMDEREGISTERED**.
- Enregistre l'identité PLMN dans le *PLMNs interdit pour la liste de service GPRS*, qui est vidée par une alimentation off/on seulement.

Ainsi, avec l'utilisation du code 14 de panne, le MS ne tente jamais l'attache fraîche, et l'UE ne peut pas parcourir dans le nouveau PLMN jusqu'à ce que le périphérique soit redémarré.

Solution

Contournement cette question, vous pouvez changer le code 14 de panne à 9 ou à 10.

Pour le code 9 de panne (*l'identité de MS ne peut pas être dérivée par le réseau*) le MS exécute ces actions :

- Place l'état de mise à jour GPRS à **GU2 NON MIS À JOUR** et entre dans l'état **GMM-**

DEREGISTERED.

- Des numéros de séquence de clé supprime n'importe quelle signature P-TMSI, P-TMSI, RAI, et GPRS chiffrement.
- Initie automatiquement la procédure d'attache GPRS. Si le mode *S1* est pris en charge dans l'UE, l'UE manipule l'état d'EMM de paramètres de gestion de la mobilité ENV (EMM), état de mise à jour évolué du système de paquet (ENV), globalement - la seule identité provisoire UE (GUTI), pour la dernière fois visitée enregistré dépistant l'identité de zone (TAI), et l'identifiant de l'ensemble de liste TAI et de clé (KSI).

Pour la panne codez 10 (*implicitement détaché*), le MS exécute ces actions :

- Change l'état à **GMM-DEREGISTERED.NORMAL-SERVICE**.
- Exécute une nouvelle procédure d'attache.
- Lance les contextes PDP afin de remplacer tous les contextes précédemment actifs PDP.
- Exécute les procédures qui sont nécessaires afin de lancer n'importe quels services précédemment actifs de Multidiffusion. Si le mode *S1* est pris en charge dans l'UE, l'UE manipule l'état d'EMM pour le cas quand la procédure TAU est rejetée avec cette valeur de cause.

Quand l'un ou l'autre de code 9 ou 10 de panne est utilisé, après qu'un mouvement au nouveau PLMN et après que le PDP soit supprimé, le MS tente une attache fraîche et peut parcourir :

Wednesday June 17 2015

INBOUND>>>> From sessmgr:16 gtapp_tun_fsm.c:4489 (Callid 048dbde2) 19:03:02:682
Eventid:116003(3)

GTPC Rx PDU, from <>.55:2123 to<>:19016 (14)

TEID: 0x83108010, Message type: GTP_DELETE_PDP_CONTEXT_RES_MSG (0x15)

Sequence Number:: 0x2E96 (11926)

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: 0x15 (GTP_DELETE_PDP_CONTEXT_RES_MSG)

Message Length: 0x0006 (6)

Tunnel ID: 0x83108010

Sequence Number: 0x2E96 (11926)

GTP HEADER ENDS.

INFORMATION ELEMENTS FOLLOW:

Cause: 0x80 (GTP_REQUEST_ACCEPTED)

INFORMATION ELEMENTS END.

PDU HEX DUMP FOLLOWS:

0x0000 3215 0006 8310 8010 2e96 0000 0180 2.....

Wednesday June 17 2015

CONTROL From sessmgr:16 sessmgr_func.c:7482 (Callid 048dbde2) 19:03:02:745
Eventid:10285

CALL STATS: <>, msid <>, Call-Duration(sec): 899

input pkts: 6490 output pkts: 6021

input bytes: 844122 output bytes: 3710188

input bytes dropped: 0 output bytes dropped: 8361

input pkts dropped: 0 output pkts dropped: 31

Disconnect Reason: sgsn-roaming-not-allowed

Wednesday June 17 2015

INBOUND>>>> From sessmgr:16 gbmgr_bssgp.c:60 (Callid 77359e2d) 19:03:02:813
Eventid:115053(13)

==>BSSGP Message (79 Bytes)

nsei-1001 bvci-10243

Message: UL-UNITDATA

TLLI(Current)

TLLI Value: 0x953ce010 (Foreign TLLI)

QOS Profile

Peak Bitrate provided by NW : 5242 (in 0.1 kbps)

Precedence : Radio Priority 1

A-Bit : Radio interface uses RLC/MAC-ARQ functionality

T-Bit : The Sdu Contains Signalling

C/R-Bit : The Sdu does not contain a LLC ACK or SACK Command/response frame type

Peak Bit Rate Granularity : 0.1 kbps increments

Cell Identifier

Length: 8

MCC digit 1 : 4

MCC digit 2 : 0

MCC digit 3 : 5

MNC digit 1 : 0

MNC digit 2 : 3

MNC digit 3 : 1

LAC : 0x17d5

RAC : 0x3d

CI : 10813

Alignment Octets

Length: 0

LLC-PDU

Length: 57

==> Logical Link Control (LLC) (0x39) (57 bytes)

Address Field :

0... Protocol Discriminator : LLC

.0.. Command / Response : Command (MS to SGSN)

..00 Spare : 0

.... 0001 SAPI : GPRS Mobility Management

Control Field :

.... Unconfirmed Information Format (UI)

...0 0... Spare : 0

N(U) : 0 (0x000)

.... ..0. Encryption Mode bit : Non-ciphered information

.... ...1 Protected Mode bit : Protected information

Information Field :

==>GPRS Mobility/Session Management Message (51 Bytes)

Protocol Discriminator : GMM message

0000 : Skip Indicator : (0)

.... 1000 : Protocol Discriminator : (8)

Message Type: 0x1 (1)

Message : Attach Request