

Pesquise defeitos falhas inter-PLMN da passagem com o RAUs intra-SGSN no ASR5x00

Índice

[Introdução](#)

[Fluxo de chamadas com configuração](#)

[Problema](#)

[Causa de raiz](#)

[Solução](#)

Introdução

Este documento descreve um problema que seja encontrado no 5x00 Series agregado Cisco do roteador dos serviços (ASR) que atua como um nó de suporte do General Packet Radio Service do serviço (GPRS) (SGSN) depois que um subscritor se transporta de uma rede móvel do terreno público (PLMN) a um outro PLMN dentro do mesmo SGSN, ou entre dois SGSNs.

O comportamento esperado é que o SGSN deve executar uma *rejeição de* distribuição da atualização da área (RAU), e que o equipamento de usuário (UE) deve executar um anexo fresco no PLMN novo. Contudo, este não é o caso em alguns casos. Uma ação alternativa a este problema é fornecida.

Fluxo de chamadas com configuração

Está aqui o fluxo de chamadas quando um UE se move de sua HOME PLMN para um PLMN estrangeiro:

1. Uma vez o atendimento chega no SGSN, o SGSN verifica o nome da política do operador contra a identidade internacional do assinante de celular (IMSI):

```
sgsn-global
```

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

2. O perfil associado do controle de chamada é verificado contra a política do operador:

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

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

```
#exit
```

3. Depois que o perfil do controle de chamada é verificado, o UE comporta-se conforme a configuração:

```
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
```

Esta configuração permite ou desabilita a limitação de todo o RAUs que ocorre entre o PLMNs diferente. Idealmente, deve ser restrita de modo que a estação móvel (MS) tente um *anexo fresco* no PLMN novo.

Problema

O inter-RAU é rejeitado uma vez, o MS comporta-se conforme o código de falha que é definido (você pode ver este na saída do **comando verbose da configuração**).

Nota: O padrão é o *código de falha 14*.

Neste caso, depois que a *rejeição do* protocolo de dados de pacote (PDP), o UE não tenta um *anexo fresco*:

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

Causa de raiz

Para o código de falha 14, o MS executa estas ações:

- Suprime de todo o identificador de distribuição da área (RAI), da identidade provisória do assinante de celular do pacote (P-TMSI), da assinatura P-TMSI, e de sequência chave de cálculo do General Packet Radio Service (GPRS) os números que são armazenados.
- Ajusta o status de atualização GPRS a **GU3 que VAGUEIA NÃO PERMITIDO**, restaura o contador da tentativa do anexo GPRS, e muda-o para indicar **GMMDEREGISTERED**.
- Armazena a identidade PLMN no *PLMNs proibido para a lista do serviço GPRS*, que é nivelada por um ligar/desligar da potência somente.

Assim, com o uso do código de falha 14, o MS nunca tenta o anexo fresco, e o UE não pode consultar no PLMN novo até que o dispositivo esteja reiniciado.

Solução

A ação alternativa desta edição, você pode o código 14 da falha de alteração a 9 ou a 10.

Para o código de falha 9 (*a identidade MS não pode ser derivada pela rede*) o MS executa estas ações:

- Ajusta o status de atualização GPRS a **GU2 NÃO ATUALIZADO** e incorpora o estado **GMM-**

DEREGISTERED.

- Suprime de toda a assinatura P-TMSI, P-TMSI, de sequência chave de cálculo RAI, e GPRS números.
- Inicia automaticamente o procedimento do anexo GPRS. Se o modo *S1* é apoiado no UE, o UE segura o estado dos parâmetros EMM do Gerenciamento de mobilidade EP (EMM), status de atualização evoluído do sistema do pacote (EP), globalmente - a identidade provisória original UE (GUTI), visitada por último registrado seguindo a identidade da área (TAI), e o identificador da lista TAI e do key set (KSI).

Para o código de falha 10 (*destacado implicitamente*), o MS executa estas ações:

- Muda o estado a **GMM-DEREGISTERED.NORMAL-SERVICE**.
- Executa um procedimento novo do anexo.
- Ativa os contextos PDP a fim substituir todos os contextos previamente ativos PDP.
- Executa os procedimentos que são precisados a fim ativar todo o serviço de transmissão múltipla previamente ativo. Se o modo *S1* é apoiado no UE, o UE segura o estado EMM para o caso quando o procedimento tau é rejeitado com este valor de causa.

Quando o código de falha 9 ou o 10 estão usados, depois que um movimento ao PLMN novo e depois que o PDP está suprimido, o MS tenta um anexo fresco e pode consultar:

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