

يذلا ةكبشلا فرعمل AVP ءاطخأ فاشكتسا مالعإلا بلط نمض اهحالصإو دوقفم هترايز مت

تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ةيساسألا تابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[ةماع قرظن](#)

[NOR-NOA ةلاسرق سبت](#)

[ةيلمعلا](#)

[هترايز تيمت يذلا ةكبشلا فرعمل AVP رودو ام](#)

[تاملكملا قفدت](#)

[درل/ابلطلال-مالعإلارب ع تامللكملا قفدت](#)

[اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا](#)

[يلاكش ويدرانيس](#)

ةمدقملا

HSS و MME ني ب ةلاسرر 'بلط رطخي' لا تحت دوقفم VNI لا ىرحتي نأ فيك ةقيثو اذه فصوي نراق S6a ربع.

ةيساسألا تابلطتملا

29.229 و 29.272 - 3GPP ةينفلا تافصاوملا

6733 - (RFC) تاقيلعتلا بلط

تابلطتملا

StarOS- ليغشتلا ماظن ةرادإ ةدحو لوؤسم ليلدب ةفرعم كيذل نوكت ناب Cisco ي صوت Mobility (MME).

ةمدختسملا تانوكملا

ةنيعم ةيدام تانوكموجمارب تارادصإ ىلع دنتسملا اذه رصتقي ال

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعمل عاشنإ مت تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجألا عيمج تأدب رما يال لم تحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا دي قكتكبش

ةمراع ةرظن

ةركفلا S6a/S6d ةهجاو ربع لئاسرلا طسبأ دحأ (NOR/NOA) ةباجإل او مالعلإا بلط دعي تامولعم يف رييغتلاب (HSS) يلزنملا كرتشملا مداخلعإ يه ةلاسرلا هذهل ةيساسألا مدختسملل ةزهجأو ةكبشلل.

و (SGSN) ةمدخل GPRS معد ةدقع نيي اضيأو، HSS و MME نيي مالعلإا عارجإ مادختسإ متي لولح HSS مالعلإا:

- (APN) لوصولا ةطقن مسال (GW) (PDN) مزحلل تانايب ةكبش ةرابع ةلإا/رييغت/نييغت
- لئلا عاقوم لاسرلا ةرورضب HSS مالعلإا بجي، Inter-MME عاقومل ثي دحت عارجإ مدع دنع لئلا لئلا SGSN.
- رثكأ وأ ةدحاو ةريصق ةلاسر يقلتلا ةركاذ ةعس (UE) مدختسملل ةدحو يف رفوتت
- ىرخأ ةرم هي لئلا لوصولل الباق UE حبصأ

NOR-NOA ةلاسر قي سنن

```
< Notify-Request> ::= < Diameter Header: 323, REQ, PXY, 16777251 >
    < Session-Id >
    [ Vendor-Specific-Application-Id ]
    { Auth-Session-State }
    { Origin-Host }
    { Origin-Realm }
    [ Destination-Host ]
                                { Destination-Realm }

    { User-Name }
    * [ Supported-Features ]
    [ Terminal-Information ]
    [ MIP6-Agent-Info ]
    [ Visited-Network-Identifier ]
    [ Context-Identifier ]
    [Service-Selection]
    [ Alert-Reason ]
    [ UE-SRVCC-Capability ]
    [ NOR-Flags ]
    [Homogeneous-Support-of-IMS-Voice-Over-PS-Sessions ]
    *[ AVP ]
```

```
< Notify-Answer> ::= < Diameter Header: 323, PXY, 16777251 >
    < Session-Id >
    [ Vendor-Specific-Application-Id ]
    [ Result-Code ]
    [ Experimental-Result ]
    { Auth-Session-State }
    { Origin-Host }
    { Origin-Realm }
    [ OC-Supported-Features ]
    [ OC-OLR ]
    *[ Supported-Features ]
    *[ AVP ]
    *[ Failed-AVP ]
```

ةي لمعلا

1. قلص يذ ثوح دنع (MME) ةي ولاحلا ةرادا لباق نم ةي لمعلا ءدب متي ام ةداعو :ءدبلا (UE). ةيزكرملا ةجلاعملا ةدحو فرصتب
2. تافرملا ةلاسرلا هذه نمضتت HSS لى NOR ةلاسر MME لسرت :ةلاسرلا الو. وأ ثدحلا ليصافتو (IMSI) لومحمل فاتاهلا كرتشم لى وءلا لثم ةرورضل ريغتلا.
3. ذفني نأ نكميو ،هتالجس ثدحيو ،بلطلا HSS ماظن جلاعي HSS :ةطساوب ةجلاعمل. ةدراولا تامولعمل لى اءانتسا ةجالح بسح تاءارجل نم ذي زملا.
4. نمضتتو ثي دحتلا هي ف دكؤت MME، لى راطخلا لى لع اءر HSS لسرتو :ءباجتسال مالعل. ةرورضل ةيفاضا تامليلعت وأ تانايب لى.

هترايز تمت يذلا ةكبشلا فرعمل AVP رود وه ام

ي.نامث ةلسلس عون نم هترايز تمت يذلا (VNI) ةكبشلا فرعمل (AVP) ةمسلا ةميق جوز تمت يذلا ةكبشلا لى لع فرعتلا لى لع ةيلزنملا ةكبشلا ءعاسي فرعمل لى لع اءه AVP يوتحي (هترايز تمت يذلا ةكبشلا لاجم مسا ،لا ثمل لى بس لى لع) اهترايز.

"روزي" وأ ايلاح مءختسملا اهي ف ءاوتي يذلا ةكبشلا دي دحت لى لع VNI AVP لوكوتورب لمعي ةبسنلاب ةمساح تامولعمل هذهو. لا وءتلا تاهوي راني س ي ف يساسا لكشب هماءختسا متيو يلى ام:

- ةكبشلا نيب حيحص لكشب تاباجتسال او تابللطال هي جوت نامض :هي جوتلا تارارق. اهترايز تمت يذلا ةكبشلا ةيلزنملا.
- لى اءانتسا نءشلا ءعاوقو ةبسانملا ةكبشلا تاسايس قيبطت :ةسايسلا قيبطت. ةيلزنملا ةكبشلا عم اهترايز تمت يذلا ةكبشلا تاي قافاوامءختسملا عقوم.

7.3.105 Visited-Network-Identifier

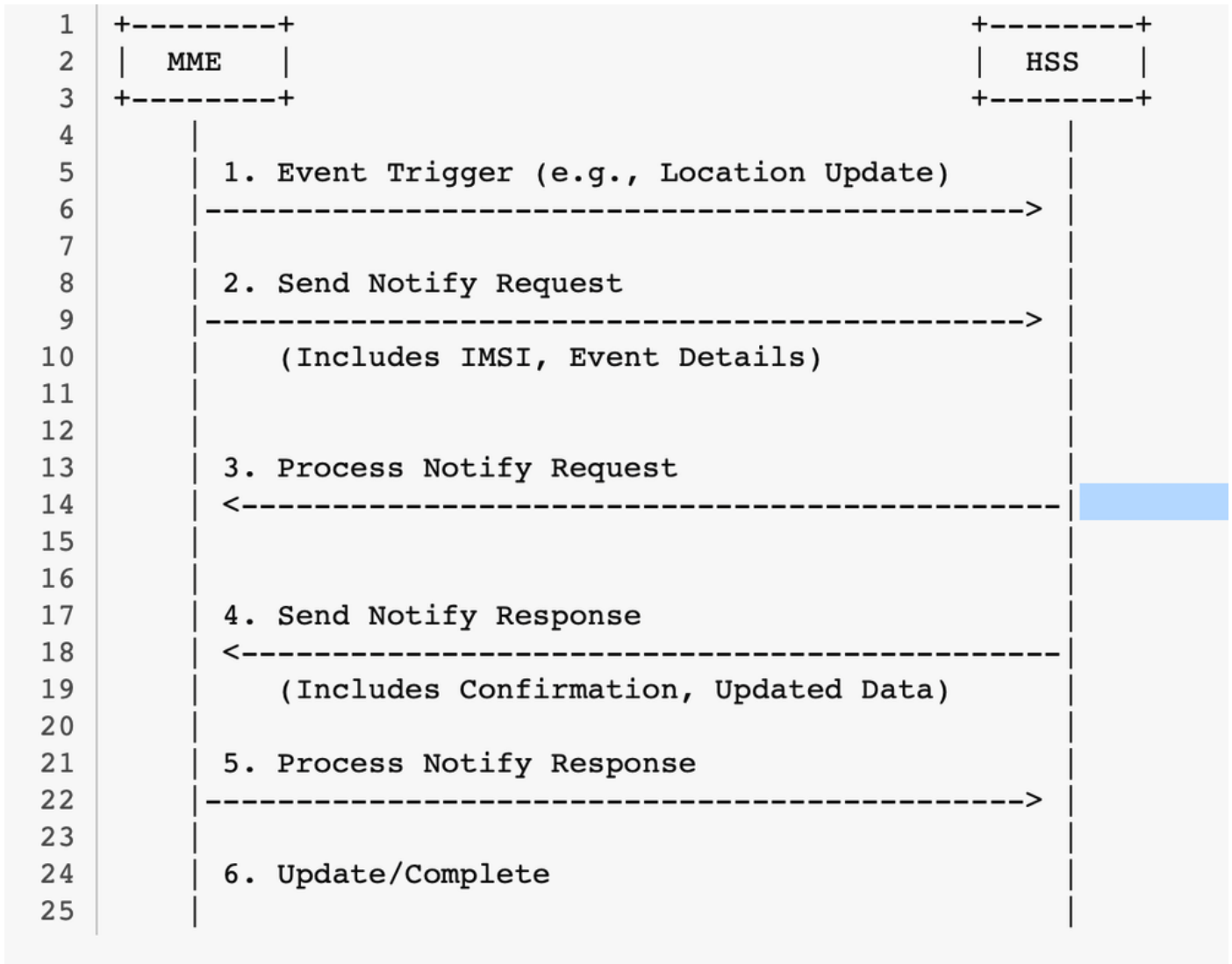
The Visited-Network-Identifier AVP contains the identity of the network where the PDN-GW was allocated, in the case of dynamic PDN-GW assignment.

The AVP shall be encoded as:

mnc<MNC>.mcc<MCC>.3gppnetwork.org

هترايز تمت يذلا ةكبشلا فرعمل AVP ل 3GPP عجرم

تاملا كمل قفدت



NOR Call-flow

درل/ابل لطلال-مالع إال ربع تامل الكمل قفدت

1. MME في ثدح ل لغشم

- نمضتت ةلثمال HSS مالع إا بلطتي يذال MME في كرتشم ل ثدح عقي
 - عقوم ثي دحت
 - (لاوحتال، لاثمال لېبس ىلع) اهتريز تمت يتال ةكبشال في ريغيغت
 - (طشن ريغ وأ طشن، لاثمال لېبس ىلع) كارتشال ةلاح ثي دحت
- NOR ةلاسردت ةحصال ةرازو

2. notify-request لاسراب MME موقت

- ةيلاتال ةيساسال AVPs مادختساب NOR ةلاسردت ءاشناب MME موقي
 - ةكبشال (PLMN) ةماعال ةيضرال لومحمال ةكبش فرعم لاجم مسا ىلع يوتحي
 - ايلاح كرتشم ل دجوي ثي اهتريز تمت يتال
 - رطقال لمع ةسلجل ديرفال فرعمال: لمعال ةسلجل فرعم
 - لسرملال هنا ىلع MME فيرعت: أشنمال ملاءو فيضممال وأشنمال دلل
 - ملتسمك HSS فيرعت: destination-host و destination-realm
 - كرتشم لل ديرفال فرعمال: (مدختسمال فرعم) IMSI

- VNI
- ال وأ ةلاح تاذ لمع ال ةسلج تناك اذا ام ىلإ ةراشإلإ :ةقداصلم ال لمع ةسلج ةلاح ةلاح ىلع يوتحت

3. HSS notify-request ةجلاعم ب موقو ملتسي

- هب ةصاخ ال AVPs ةحص نم ققحتي و HSS NOR ةجلاعي
 - كرتشم ال لجس عقوم ديدحتل IMSI نم ققحت
 - ةفورعم ةكبش عم هقباطت نامضل (VNI) درومل ةئف فرعم ةحص نم ققحتي ةمومدمو.
 - اهترايز تمت يتلل ةديدجل ةلاح ال وأ ةكبش ال سكتل كرتشم ال تانايب ثيدحت
- ةحجان ةباجتسإ دادعإب ةم ال سل او نم أل ةرادإ موقت ،ةحصل ال نم ققحت ال حاجن لاج ي فو
- ةباجتسإ دادعإب HSS موقو ،(دوقفم VNI ،لا ثمل لىبس ىلع) تالكشم كانه تناك اذا أطخ.

4. HSS notify-response (NOA) لسري

- MME ىلإ NOA ةلاسر HSS لسري:
 - Diameter_success (2001): ريشت
 - DIAMETER_INVALID_AVP_VALUE (5004): ةكبش تناك اذا
 - DIAMETER_MISSING_AVP (5005): ةبناك اذا (VNI) ةيره اظلال ةيساسأل ةبناك اذا
 - ةبولطم اهنكلو ةدوقفم
 - لشفل ي ف ب ب ست دق ناك اذا VNI AVP ىلع يوتحي
 - ةجيتنل دوكة
 - (نكمأ نإ) لشاف AVP

5. MME موقت NOTIFY-RESPONSE ةجلاعم ب

- NOA: يقلى دنع
 - اهتاي لمع MME لصاوت ،جئاتنل زمر حاجن ةلاح ي ف
 - ديدحت لجأ نم (هوجو ةلاح ي ف) لشاف ال MME AVP للحي ،أطخ ىلإ ةراشإل ةلاح ي ف ةلكشم ال

اهحال صإو عاطخأل فاشكتسا

- 'HSS' تامدخ' ةفاك ربع 'enabled' 'notify request' ناك اذا ام ققحت ال وه يساسأل ب ناج ال :هذه رماوأل رطس ةهجاو ذيفنت لال خ نم عارجلإ س فن ذيفنت كنكمي

***** show hss-peer-service service all *****

Service name	: hss<>
Notify Request Message	: Enable
Service name	: hss<>
Notify Request Message	: Enable

- دعبأ رادصلإا تي رحت in order to لچس اذه تب ل ط عي طتسي تنأ ، تصحف نوکي اذه ، نإ ام

1. Request “config verbose”

2. Monitor Subscriber with all the required options:

```
monitor subscriber <imsi>, along with 19,33,34,35,A,S,X,Y,+++
```

3. Debug logs:

```
logging filter active facility diameter level debug
logging filter active facility sessmgr level debug
logging filter active facility mme-app level debug
logging active
no logging active // to deactivate
```

4. Logging monitor:

```
configure
logging monitor msid <imsi>
exit
```

5. Request syslogs which captures the issue.

يلالکشا وي رانيس

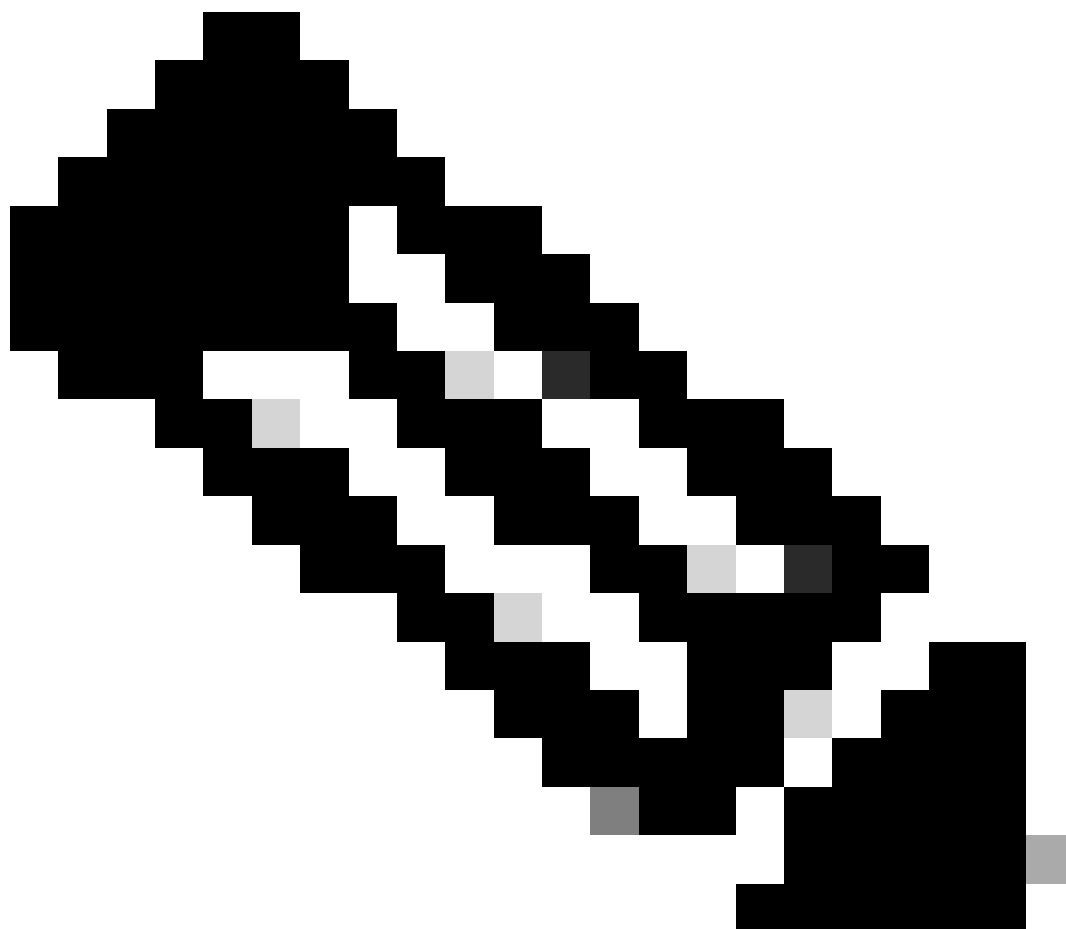
No.	Time	Info
190	2024-11-06 13:02:50.059...	cmd=3GPP-Notify Request(323) flags=RP-- appl=3GPP S...
191	2024-11-06 13:02:50.163...	cmd=3GPP-Notify Answer(323) flags=-P-- appl=3GPP S6...
192	2024-11-06 13:02:50.059...	DATA (TSN=4269) (retransmission)
193	2024-11-06 13:02:50.163...	DATA (TSN=4147) (retransmission)
194	2024-11-06 13:03:50.438...	Paging
195	2024-11-06 13:03:50.745...	InitialUEMessage, Service request
196	2024-11-06 13:03:50.755...	InitialContextSetupRequest, UECapabilityInformation
197	2024-11-06 13:03:50.755...	DATA (TSN=239) (retransmission)
198	2024-11-06 13:03:50.804...	InitialContextSetupResponse
199	2024-11-06 13:03:54.489...	DownlinkNASTransport, Downlink NAS transport(DTAP) ...
200	2024-11-06 13:03:54.539...	UplinkNASTransport, Uplink NAS transport(DTAP) (SMS...
201	2024-11-06 13:03:54.893...	UplinkNASTransport, Uplink NAS transport(DTAP) (SMS...
202	2024-11-06 13:03:54.932...	DownlinkNASTransport, Downlink NAS transport(DTAP) ...
> Frame 191: 378 bytes on wire (3024 bits), 378 bytes captured (3024 bits) > Ethernet II, Src: Cisco_5b:4f:6... > 802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, DEI: 0, ID: 97 > Internet Protocol Version 4, ... > Stream Control Transmission Protocol, ... > Diameter Protocol Version: 0x01 Length: 312 > Flags: 0x40, Proxyable Command Code: 3GPP-Notify (323) ApplicationId: 3GPP S6a/S6d (16777251) Hop-by-Hop Identifier: 0xdc2a0001 End-to-End Identifier: 0x264d9c0e [Request In: 190] [Response Time: 0.104076000 seconds] > AVP: Session-Id(263) l=97 f=-M- ... > AVP: Proxy-Info(284) l=48 f=-M- ... > AVP: Result-Code(268) l=12 f=-M- val=DIAMETER_MISSING_AVP (5005) > AVP: Origin-Realm(296) l=41 f=-M- ... > AVP: Origin-Host(264) l=55 f=-M- ... > AVP: Auth-Session-State(277) l=12 f=-M- val=NO_STATE_MAINTAINED (1) > AVP: Failed-AVP(279) l=20 f=-M- AVP Code: 279 Failed-AVP > AVP Flags: 0x40, Mandatory: Set AVP Length: 20 > Failed-AVP: 000002588000000c000028af > AVP: Visited-Network-Identifier(600) l=12 f=V-- vnd=TGPP AVP Code: 600 Visited-Network-Identifier > AVP Flags: 0x80, Vendor-Specific: Set AVP Length: 12 AVP Vendor Id: 3GPP (10415) > Data is empty > [Expert Info (Warning/Undecoded): Data is empty]		

ل كاشم ل ل ري ثم ل PCAP

تحت 'visit-network-identifier' دوقم ل تي أ ر ع ي ط ت س ي ت ن أ ، (PCAP) طاق ت ل ط ب ر ع ج ر م ا ذ ه ي ف 'notify-response'.

'Notify Response' ي ه 191 و ، 'Notify request' ي ه 190 ة م ز ح ل

ةيؤراضيا كنكمي رشن ،'Diameter_MISSING_AVP' وه ويراني سلا اذه في زم رجاتانلا رطقل
'AVP failed' غراف تانايلال ه رودب ضرعي يذلاو 'Visit-Network-Identifier' ل ريشي يذلا



ضفر متي امدنع عاطخالا حي حصت تامولعم رفوي عمجم AVP وه لشافال AVP :ةطحال م
دجم AVP في أطخ ببسب لمكالب هتجالعم متت ال وأ بلط

لشافال AVP لوكوتوربب ةصاخال بابسألا ضعب نمضتت

- حي حص لكشب هؤاشنا متي مل AVP لوكوتورب
 - دمتعم ريغ وأ فورعم ريغ AVP
 - ةحي حص ريغ AVP ةمي ق
 - دوقفم بولطم AVP
 - حي رص لكشب دعبتسم AVP
 - رثكأ وأ ني راركت كانه نكل ،تاراركت 0-1 وأ 0، 1 لعل رصتقي AVP
-

عيج ربع ةعباتملا نم دكأتلا بجي، يفاضل لكشب احوال صاوة لكشملا فاشكتسا لجأ نم ةبولطملا تالجلال.

ةدقعلل HSS ريظن-ريظن ةمدخ نيوكت نم ققحتلا الواك لعل بجي، اقبس م حضوم وه امكو ةلكشم لثمت يتلا.

يعجرملا نيوكتلا:

```
hss-peer-service <>
  diameter hss-endpoint <>
  no diameter update-dictionary-avps
  --- more lines ---
exit
```

تناك 'no diameter update-dictionary-avps' كانه نكي مل هنا ىرت نأ كنكمي، نيوكتلا اذه ي كنكمي امك 3gpp رادصا نم ياىل نيعم ثيدحت سوماق كانه نكي مل امدنع ةحضاوة لكشملا صاخلا 'diameter update-dictionary-avps 3gpp-r9/10' نوكي شيح تاهوي رانيسلا ضعب ةهجاوم ةحضاوة لكشملا لازت الو ارضاح رماوالا رطس ةهجاوب.

ةلكشملا حيحصت لجأ نم StarOS لوؤسم ليلدل اقفو رادصا ثدحأ ىلإ هثيدحت مت، يلاتلابو 11 رادصاإلا هو.

ليكشت عجرملا انه:

<#root>

Mode

Exec > Global Configuration > Context Configuration > HSS Peer Service Configuration

configure > context

context_name

> hss-peer-service

service_name

Entering the above command sequence results in the following prompt:

[context_name]host_name(config-hss-peer-service)#

Syntax

```
diameter update-dictionary-avps { 3gpp-r10 | 3gpp-r11 | 3gpp-r9 }
```

no diameter update-dictionary-avps

no

Sets the command to the default value where Release 8 ('standard') dictionary is used for backward comp

3gpp-r10

Configures the MME /SGSN to signal additional AVPs to HSS in support of Release 10 of 3GPP 29.272.

3gpp-r11

Configures the MME /SGSN to signal additional AVPs to HSS in support of Release 11 of 3GPP 29.272.

Using this keyword is necessary to enable the MME to fully support inclusion of the Additional Mobile S

a-msisdn

command in the Call-Control Profile configuration mode.

3gpp-r9

Configures the MME/SGSN to signal Release 9 AVPs to HSS.

Usage Guidelines

Use this command to configure the 3GPP release that should be supported for this HSS peer service.

This command is only applicable for the 'standard' diameter dictionary as defined in the

diameter hss-dictionary

command.

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا