

يـف IDFT ۆزیم کولـس StarOS

تـایـوـتـحـمـلـا

ةـمـدـقـمـلـا

ةـيـسـاسـأـلـاـ تـاـبـلـطـتـمـلـا

تـاـبـلـطـتـمـلـا

ةـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـا

ةـيـسـاسـأـتـاـمـوـلـعـمـ

تاـنـوـكـتـاـنـوـكـمـلـاـ نـيـوـكـتـ

قـلـكـشـمـلـا

لـيـلـحـتـ

لـحـلـا

ةـمـدـقـمـلـا

لـصـفـوـ Control يـف IDFT (رشـابـمـلـاـ رـيـغـ هـيـجـوـتـلـاـ ۆـدـاعـ اـقـفـنـ ۆـزـیـمـ کـوـلـسـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ فـصـیـ)ـ وـ مـيـدـقـلـاـ/ـۆـيـداـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـاـ دـادـعـ اـوـ (CUPS)ـ مـدـخـتـسـمـلـاـ ۆـطـخـ.

ةـيـسـاسـأـلـاـ تـاـبـلـطـتـمـلـا

تـاـبـلـطـتـمـلـا

:ةـيـلـاتـلـاـ عـيـضـاـوـمـلـاـ بـفـرـعـمـ کـيـدـلـ نـوـكـتـ نـأـبـ Cisco يـصـوتـ

- StarOS
- IDFT بـ قـلـعـتـمـلـاـ (SGW)ـ ۆـمـدـخـلـاـ ۆـرـابـعـ ۆـفـيـظـوـ

ةـمـدـخـتـسـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـا

SGW لـۆـيـداـمـلـاـ تـانـوـكـمـلـاـ اوـجـمـاـرـبـلـاـ تـارـاـدـصـاـىـلـاـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ۆـدـرـاـوـلـاـ تـامـوـلـعـمـلـاـ دـنـتـسـتـ 21.25.9ـ يـفـ (CUPS).

ۆـصـاخـ ۆـيـلـمـعـمـ ۆـئـيـبـ يـفـ ۆـدـوـجـوـمـلـاـ ۆـزـهـجـأـلـاـ نـمـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ۆـدـرـاـوـلـاـ تـامـوـلـعـمـلـاـ عـاـشـنـاـ مـتـ تـنـاـكـ اـذـاـ. (يـضـاـرـتـفـاـ)ـ حـوـسـمـمـ نـيـوـكـتـبـ دـنـتـسـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ۆـمـدـخـتـسـمـلـاـ ۆـزـهـجـأـلـاـ عـيـمـجـ تـأـدـبـ رـمـأـ يـأـلـ لـمـتـحـمـلـاـ رـيـثـأـتـلـلـ کـمـھـفـ نـمـ دـکـأـتـفـ،ـ لـیـغـشـتـلـاـ دـیـقـ کـتـکـبـشـ.

ةـيـسـاسـأـتـاـمـوـلـعـمـ

ۆـيـفـاـصـلـاـ تـاـمـلـاـکـمـلـاـ ىـلـعـ قـبـطـنـتـ ىـتـلـاوـ،ـ فـذـلـاوـ عـاـشـنـاـلـلـ IDFTـ تـاعـارـجـاـ معـديـ ۆـزـيـمـلـاـ هـذـهـ قـبـطـنـتـ.ـ نـيـرـثـکـمـلـاـوـ (PDN)ـ ۆـدـدـعـتـمـلـاـ مـزـحـلـاـ تـانـاـيـبـ ۆـکـبـشـ مـاـدـخـتـسـاـبـ ۆـعـوـطـقـمـلـاـوـ اـهـنـوـدـبـ وـأـ مـدـاـصـتـلـاـوـ SGWـ عـقـومـ دـيـدـحـتـ تـاـهـوـيـرـانـيـسـ مـاـدـخـتـسـاـبـ IDFTـ معـدـىـلـعـ.

فـئـاـظـوـلـاـ هـذـهـ ۆـزـيـمـ معـدـتـ:

- ع Pure-S و Pure-S Collapsed نم جي زم، ئيوطم ۆددۇتەم PDN تاءاعدىتساال IDFT بىلەت ئاشنە.
- طاب ترالا او لېزنتلىلىك ئىلماح ئىلەت ئانايىبلا لقىن.
- لېلەت قۇملا ئىلە دەنسەمىلە فەذەلە، اضىيأ (MME) لقىنلىلا ئەرادا كەرم نم IDFT بىلەت فەذەلە بلەت مەسىرى مەل اذا، ئىنات 100 اھەر ارقىم ئىپسارتقا ئەمەق ئىحالىنى دەعى IDFT فەذەللى.
- ئەكپش لەطۇت دەنە MME/P-GW، نىكىرتشىم فەذەلە حەسەن نەمەنلىكىي ئىذلا، ئەيداعلا PDN.
- ئەمايىق تەقو ئىوطملىو ئىفاصىلا تاءاعدىتساالا ئەلەح يە SX راسىم لەشىف ئەجلەعەم Active/IDFT قىيلىعەت ئەلەح ئاشناب SX.
- رخ آئارجا يىأ عەم ھەۋەنەن دەنە IDFT PDN ئاشنە تەقو يە مەداشتلىلا ئەلسەرلا لەعافت.
- نوكىي ام دەنە IDFT رىغ PDN ئىلە S11/S5 و Sx-Path لەشىف ئەجلەعەم معەد نەلە مەتىي اطاشن.

IDFT نىيوكىت

ةمسى رفوتىي رەمأ CLI in support of the IDFT.

اھلىيەت وە IDFT ئەزىم نىكەمەتلىك دەنە CLI رەمأ او مەختىسأ، مەكتەبلا ئۆتسەم ئىلە.

```
configure
```

```
context context_name
    sgw-service service_name
        [ default | no ] egtp idft-support
    end
```

ئەلەشكەملا

كۈلسەلا اذە ظەحالىيە. ئەزىملا لېغشىت فاقىي دەنە ئەتحەن IDFT ئاشنە بىلەت ئەجلەعەمبى مۇقىي SGW ئەي راعلا نەداعملە دەقىع/ەمەدقىلە دەقىعلا يە.

دەقىعلا يە دوجوملا IDFT نىيوكىت يەلىي امەيىف:

```
sgw-service SGW-SVC
    accounting context EPC gtpp group default
    accounting mode gtpp
    associate ingress egtp-service S11-SGW
    associate egress-proto gtp egress-context EPC egtp-service S5-S8-SGW
    no egtp idft-support
```

feature is off in the node.

لیلحت

متي و رب خمل ا يف وي راني سلا اذه ةاكم لالخ نم عاطخألا حيحصت و عب تلل ا تالجس ذخأ متي ةباجتسا عاشن او IDFT بـلـطـعـمـ ةـظـحـالـمـ.

1) MME عاشن ا بـلـطـعـمـ SGW.

11 0.005... ZWLL-0f-11 10:49:09.238000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Request
12 0.000... 2022-07-11 10:49:09.238000	10.1.17.1	192.168.1.100	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
13 10.49... 2022-07-11 10:49:19.737000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Create Indirect Data Forwarding Tunnel Request
14 0.001... 2022-07-11 10:49:19.737000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Create Indirect Data Forwarding Tunnel Response
15 11.18... 2022-07-11 10:49:30.924000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Request
16 0.000... 2022-07-11 10:49:30.925000	10.1.4.1	192.168.1.100	GTP	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
17 0.000... 2022-07-11 10:49:30.925000	10.1.17.1	192.168.1.100	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
18 0.064... 2022-07-11 10:49:30.989000	192.168.1.100	10.1.4.1	GTP	Request accepted,Request accepted	End Marker
19 0.000... 2022-07-11 10:49:30.989000	10.1.4.1	192.168.1.100	GTP	Request accepted,Request accepted	End Marker
20 30.14... 2022-07-11 10:50:01.131000	10.1.10.1	10.1.9.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Echo Request

بـسـعـمـ MME عـلـىـ خـرـأـ رـمـ "IDFT" ةـبـاجـتـسـاـ عـاـشـنـاـ" ةـبـاجـتـسـاـ لـسـرـيـوـ بـلـطـلـاـ جـلـاعـيـ". بـلـطـلـاـ لـوـبـقـ.

11 0.005... 2022-07-11 10:49:09.238000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Request
12 0.000... 2022-07-11 10:49:09.238000	10.1.17.1	192.168.1.100	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
13 10.49... 2022-07-11 10:49:19.737000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Create Indirect Data Forwarding Tunnel Request
14 0.001... 2022-07-11 10:49:19.737000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Create Indirect Data Forwarding Tunnel Response
15 11.18... 2022-07-11 10:49:30.924000	192.168.1.100	10.1.17.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Request
16 0.000... 2022-07-11 10:49:30.925000	10.1.4.1	192.168.1.100	GTP	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
17 0.000... 2022-07-11 10:49:30.925000	10.1.17.1	192.168.1.100	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Modify Bearer Response
18 0.064... 2022-07-11 10:49:30.989000	192.168.1.100	10.1.4.1	GTP	Request accepted,Request accepted	End Marker
19 0.000... 2022-07-11 10:49:30.989000	10.1.4.1	192.168.1.100	GTP	Request accepted,Request accepted	End Marker
20 30.14... 2022-07-11 10:50:01.131000	10.1.10.1	10.1.9.1	GTPv2	Request accepted,Request accepted	Echo Request

مـلـ" بـبـسـلـاـ عـمـ Create IDFT لـسـرـيـ نـأـ عـوـتـمـلـاـ نـمـ، ذـهـ ةـبـاجـتـسـاـ" يـفـ نـيـوـكـتـلـاـ يـفـ قـلـطـعـمـ ةـزـيـمـلـاـ هـذـهـ نـأـ ثـيـحـ" تـانـاـيـبـلـاـ هـيـجـوـتـ دـادـعـاـ مـعـدـ مـتـيـ.

يـفـ دـادـعـاـ مـادـخـتـسـاـ CUPSـ.

1) MME عـاـشـنـاـ بـلـطـعـمـ SGW.

4	0.113.. 2022-07-15 00:05:09.1240000	192.168.1.100	10.1.10.1	GTPv2	Modify bearer request
5	0.020.. 2022-07-15 00:05:09.1740000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Request accepted,Request accepted
6	0.345.. 2022-07-15 00:05:09.5190000	192.168.1.108	10.1.20.3	GTP	Echo request
7	0.000.. 2022-07-15 00:05:09.5190000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
8	26.26.. 2022-07-15 00:05:35.7260000	192.168.1.100	10.1.10.1	GTPv2	Create Indirect Data Forwarding Tunnel...
9	0.000.. 2022-07-15 00:05:35.7260000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Create Indirect Data Forwarding Tunnel...
10	3.792.. 2022-07-15 00:05:39.5180000	192.168.1.108	10.1.20.3	GTP	Echo request
11	0.000.. 2022-07-15 00:05:39.5180000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
12	0.874.. 2022-07-15 00:05:39.5920000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo request
13	0.001.. 2022-07-15 00:05:39.5930000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
14	29.92.. 2022-07-15 00:06:09.5170000	192.168.1.108	10.1.20.3	GTP	Echo request
15	0.000.. 2022-07-15 00:06:09.5170000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
16	2.002.. 2022-07-15 00:06:11.5190000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Echo Request
17	0.610.. 2022-07-15 00:06:12.1290000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Modify Bearer Request
18	0.002.. 2022-07-15 00:06:12.1310000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Modify Bearer Response

دوچو عم MME ىلإ يرخأ ۆرم "IDFT" ۆباجتسا عاشنإ ۆباجتسا الـSGW جلاعى (2) ۆموعدم رىغ تانايىبلە هيچوت ۆداعإ ببسلى.

7	0.000.. 2022-07-15 00:05:09.5190000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
8	26.26.. 2022-07-15 00:05:35.7260000	192.168.1.100	10.1.10.1	GTPv2	Create Indirect Data Forwarding Tunnel...
9	0.000.. 2022-07-15 00:05:35.7260000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Create Indirect Data Forwarding Tunnel...
10	3.792.. 2022-07-15 00:05:39.5180000	192.168.1.108	10.1.20.3	GTP	Echo request
11	0.000.. 2022-07-15 00:05:39.5180000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
12	0.874.. 2022-07-15 00:05:39.5920000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo request
13	0.001.. 2022-07-15 00:05:39.5930000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
14	29.92.. 2022-07-15 00:06:09.5170000	192.168.1.108	10.1.20.3	GTP	Echo request
15	0.000.. 2022-07-15 00:06:09.5170000	10.1.20.3	192.168.1.108	GTP	Echo response
16	2.002.. 2022-07-15 00:06:11.5190000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Echo Request
17	0.610.. 2022-07-15 00:06:12.1290000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Modify Bearer Request
18	0.002.. 2022-07-15 00:06:12.1310000	10.1.10.1	192.168.1.100	GTPv2	Modify Bearer Response

ةيلاتلا تاووطخلالا ذيفنت كزمزلي، ۆزيملا هذه نيكمل، لوفوسملالىلد نم اهلىطعات وأ IDFT ۆزيم نيكمل هذه CLI رماواً مدختساً، مكحتلا ىوتسم ىلع.

configure

```
context context_name
sgw-service service_name
[ default | no ] egtp idft-support
end
```

تارايخ يأ ۆيور نم نكمتت نلف، ۆم دخلالا لىطعات/نيكمتل لصألا يف تاووطخلالا هذه تعبتا اذ اهرييغتل.

[sgw]TITAN-ULTRA-001(config-sgw-service)# egtp

```

cause-code           - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request

[sgw]TITAN-ULTRA-001(config-sgw-service)# no egtp

cause-code           - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request

```

اهرييغتل رايخل اضرعه اهنإف، CUPS دادع! يف اهليطعه/اهنيكمت لواحت امدنع.

```

[SAEGW]saegw-cp1(config-sgw-service)# egtp

cause-code           - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
idft-support        - Enable/Disable the IDFT Feature for CUPS. By default, it is disabled
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request

[SAEGW]saegw-cp1(config-sgw-service)# egtp

cause-code           - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
idft-support        - Enable/Disable the IDFT Feature for CUPS. By default, it is disabled
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request

```

لحلا

انه فوصوم فرصتلا اذه ببس و:

مي دقلا كولسلا:

- IDFT كولس يف مكحتلل ثرالا يف (CLI) رم اوألا رطس ۋەجى او كانه نكى مل.

- ۋەجى مربلا تامىلىعتلا يف IDFT مع دامئاد متى.

```
[local]ESC-CP# show license information
Tuesday July 12 02:30:39 UTC 2022
Session Limits:
      Sessions   Session Type
----- -----
      120000    HA
      100000    GGSN
      120000    ECS
      100000    Integrated Content Filtering Service
      100000    Application Detection and Control
      100000    PGW
      100000    SGW
      100000    SAE GW Bundle
[saegw]ESC-CP(config-sgw-service)# egtp
cause-code          - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request
```

كولس CUPS:

- الـ QoS تم رعيه اهناً ، صيخرتلا يف مكحتلل ظعوضاً (CLI) رم أولى رطس ةهجأ و نوكت -
صيخرتب CUPS.

- يف اهليطعات/اهنيكمت نكمي CUPS.

```
[local]ESC-CP# show license information
Tuesday July 12 02:36:59 UTC 2022
Session Limits:
      Sessions   Session Type
----- -----
      10000    HA
      100000   GGSN
      2000    ECS
      1000    Integrated Content Filtering Service
      1000    Application Detection and Control
      1000    PGW
      1000    SGW
      1000    SAE GW Bundle
      1000    CUFS SAEGW CP Bundle 1K/10k Sessions for ASR5k/QVPC
[saegw]ESC-CP(config-sgw-service)# egtp
cause-code          - Configuration to related to handling failure response from peer
change-notification-req - Configuration related to handling change notification request
idft-support        - Enable/Disable the IDFT Feature for CUPS. By default it is disabled
modify-bearer-req   - Configuration related to handling Modify Bearer Request
```

هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).