

SMF تامللكم قفدت عاڤخأ فاشك تسأ PromQL تامالعتسا مادختسا اب اهال صإو ة ص صخمل

تايوت حمل

[ةمدقم](#)

[تاراصتخال](#)

[اهال صإو SMF تامللكم قفدت عاڤخأ فاشك تسال تامالعتسا ص صخمت اذامل](#)

[سويثي مورب وانفارغ](#)

[انفارغ](#)

[سويثي مورب](#)

[PromQL مالعتسا](#)

[ةحولو تامولعم ةحول عاشنا متي فيك](#)

[عاڤخأ فاشك تسال ةينايبلا تاموسرلا او ص صخمل مالعتسا مالعتسا اذامل
اهال صإو](#)

ةمدقم

عاشنإل Cisco SMF في Grafana/Prometheus مادختسا ةي فيك دنتسملا اذه حضوي
اهال صإو ةلصللا تاذ تامللكم قفدت عاڤخأ فاشك تسال ة ص صخمت تامالعتسا

تاراصتخال

SMF	تاسلجل ةرادا ةفيظو
UDM	تانايبلل ةدجوملا ةرادال
AMF	لقننتلاو لوصولا ةفيظو
PDU	لوكوتوربل تانايب ةدجو

قفدت عاڤخأ فاشك تسال تامالعتسا ص صخمت اذامل اهال صإو SMF تامللكم

عادال تارشؤمب قلعتي امي ف ةعئار ةينايب اموسر ةجمدمل تامولعمل تاحول رفوت امنبي
تامالعتسا ةلملكل تانلكمإل مادختسا لجا نم ،دقعل ةحص تاءاصحإو ةماهل ةيسيئرلا
تاهويرانيسللا ي اهال صإو جماربل عاڤخأ فاشك تساب ةصاخلا تامالعتسا او PromQL
موسرلاو تامالعتسا فيضت .امهم ارود ة ص صخمت تامالعتسا بعلت ،لكاشم لل ةيداعال
نبيعم لشف لزعل ةحارل او تامادختسا ددعت نم ديزملا ة ص صخمت ة ص صخمت ةينايبلا

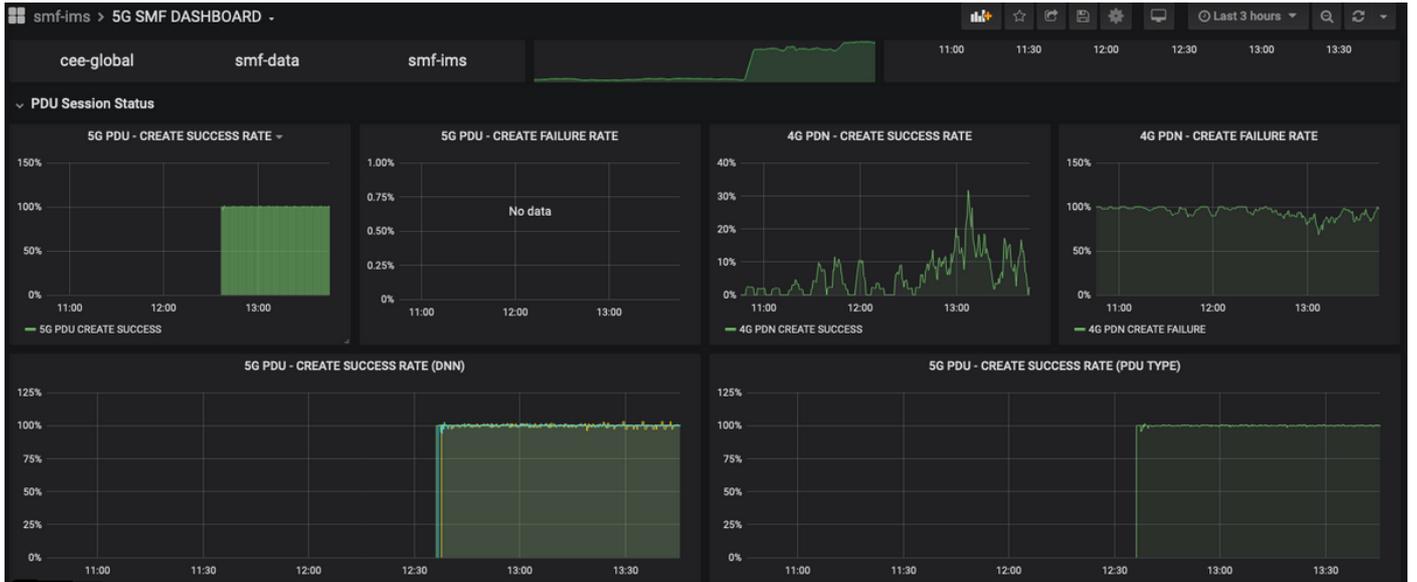
ةجمدمل تامولعمل تاحول دئوف:

- SMF تايئاصحإ ضارعتسال مادختسالال ةلهس ةيموسر ةهجاو Grafana رفوت
- ةيساسألا ءادألا تارشؤم مظعم نم ققحتلل ةرفوتم ةجمدم تامولعم تاحول كانه تايئاصحإالو

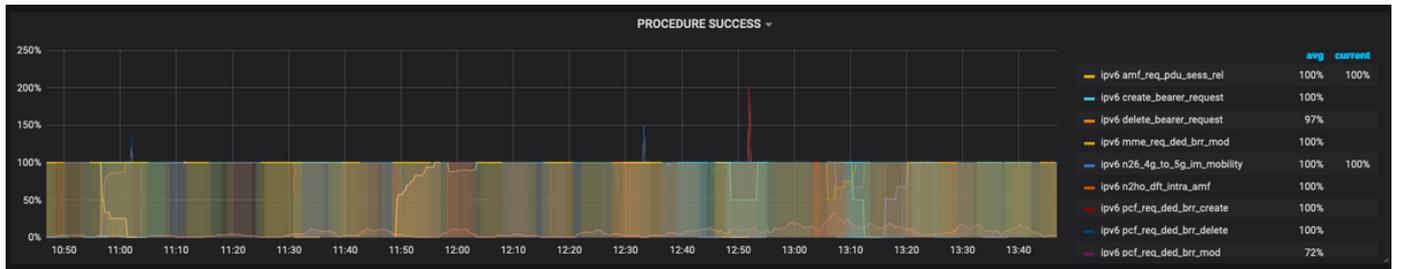
للاثم:

5G SMF تامولعم ةحول

- حاجن/لشف لدعم ءاشنإل (PDU) ةقاطلا عيزوت تادحو 5
- 4G PDN ءاشنإل لشف/حاجن لدعم



- ءارجإ لكل حاجنللا لدعم



- ءارجإ لك لشف ببس ةبسن
- لاصتالال عطق ببس ةبسن
- هل ةقباطملا ةباجتسالالو HTTP بلطب صاخلل ببسلل ةيؤئملا ةبسنللا

هذه هي لوصول PromQL مستخدمة مالتساة غل وميقلل/حيثافملا جاوزاويرتملا تانايبلل.

رغصلاةيهانتملا تامدخلل نم تادادعلل/تاءاصلل عمجل سويثيمورب مدختسي

ةينمزللا لسلسلل تايئاصلل تافرم يه -سييلاقملا

ةيسيئزللا ميقلل جاوزا امه ساسألل يف امهيا. تايست نم سييلاقملا نوكتت -تايستلا ةينمزللا لسالسلل تانايبلل ني عم ليثم ددحت ني عم سايقمب ةصاخلل تايستلا تاعومجم

```
smf_service_stats{app_name="SMF",cluster="Local",data_center="DC",dnn="intershat",emergency_call="false",instance_id="0",pdu_type="ipv4",procedure_type="pdu_sess_create",qos_5qi="",rat_type="",reason="",service_name="smf-service",status="attempted",up_state=""} 43
```

لائم:

م تي يتلاو، تايستلا نم ديدعلل عل رضأللاب زيملل "smf_service_stats" سايقم يوتحي رفاضلاب اهزاربلا

تانايبلل نم ةني عم لسلسلل ددحت نكمي، هذه ةيستملا ميقلل جاوزاحيثافم مادختساب

PromQL مالتسا

يف ةنمضملل فئاظولل رفوتت PromQL. ميستم ةيفيظو مالتسا ةغل Prometheus رفوي تانايبلل ددحت (كلذللا امو count() و by() و Sum() انلحي تي. لائملا ليلبس لعل) PromQL يلودج وأ يموسر رقيسنت يف ينمزللا لسلسلل ةني عم

لائم:

```
sum(smf_service_stats{status="success"}) by (procedure_type)
```

ثيحي typeءارجلل بسح smf_service_stats سايقم نم تانايبلل ددحتب لائملا اذه موقبي حاحل = "حاحل"

(داعبالل لعل غلبملا باسح) عومجم

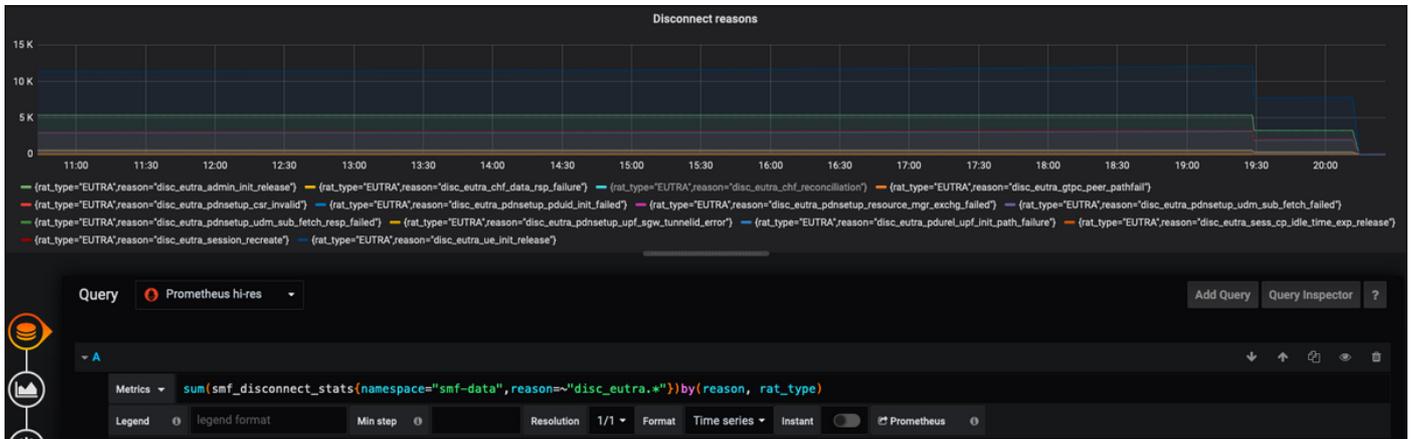
BY(تايستلا بسح جارجلل عيمجت) BY

نم ديزمل ميقلل جاوزا ةيستملا حيثافم مادختساب عومجملا لخاد تاحشرملا مادختسا نكمي ةينايبلل تاموسرلا ةيفصت

لائم 1:

`sum(smf_disconnect_stats{namespace="smf-data", reason=~"disc_eutra.*"})by(reason, rat_type)`

لاصتال عطق بابسأ عي مچ ةاعارم بجي، كذلذ ببسكو، انه smf-data مسالال ةحاسم دي دجت مت لاصتال عطق بابسأ ي (4G لاصتال عطق بابسأ ي) disk_eutra نم اعدب



2: للاثم

`sum(smf_restep_http_msg{namespace="smf-data", api_name=~"sdm_.*"}) by(api_name,message_direction,response_status)`

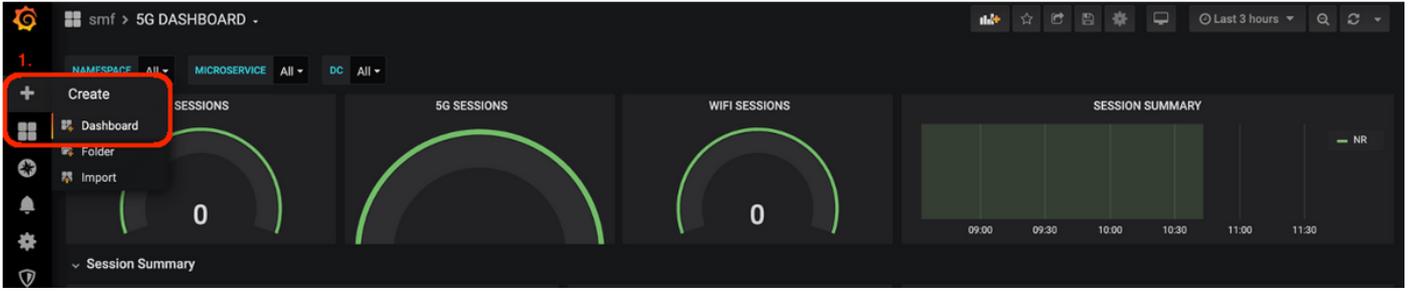
ةباجتسالال ببس عم SMF - UDM SDM كارتشا لئاسر مالع تسالال اذه سسؤي نأ بجي



ةحولو تامول عم ةحول عاشنإ متي فيك

ةديج تامول عم ةحول ةفاضال

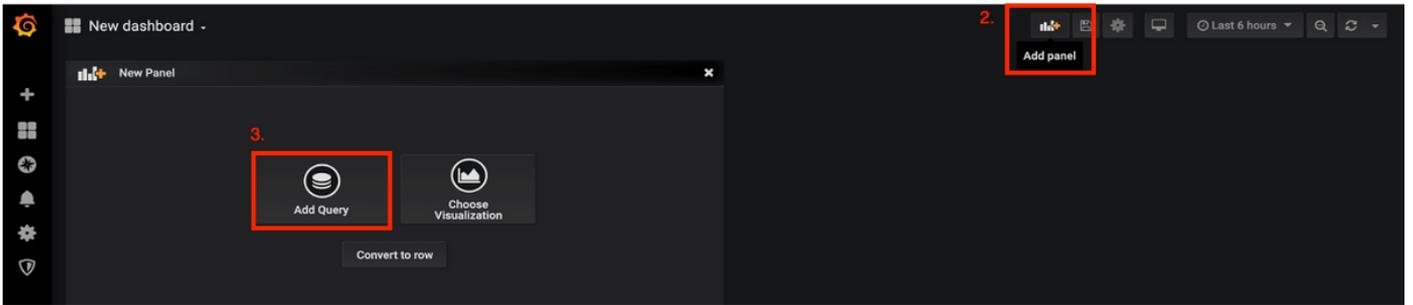
ةروصلال هذه ي فحزوم وه امك، تامول عمال ةحول > عاشنإ ي لالقتنا 1. ةوطخلال



مالمعتسا فضا - ةديج ةحول ةفاضل

ةديج ةحول ةفاضل الال ي ةحول ةفاضل رايل الال لقتنا 2. ةوطخل

مالمعتسا ةفاضل رزل دح 3. ةوطخل

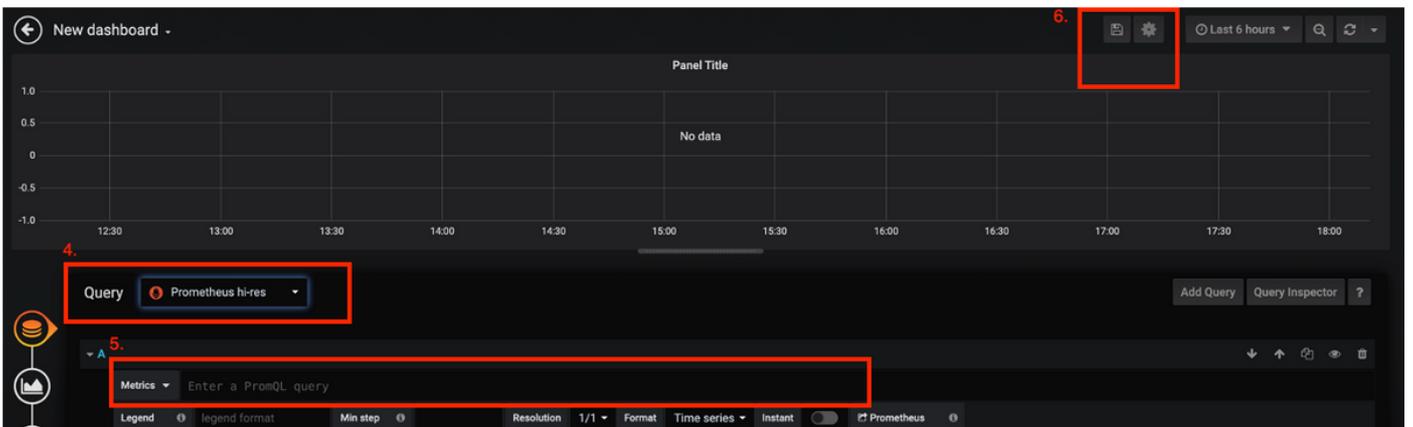


دح Prometheus hi-res- مالمعتسالال عون دح

مالمعتسالال ةلدسنم الال ةمئالال ي Prometheus hi-res رايل دح 4. ةوطخل

دح الال ب رمال ي الال مالمعتسالال ةفاضل مق م 5. ةوطخل

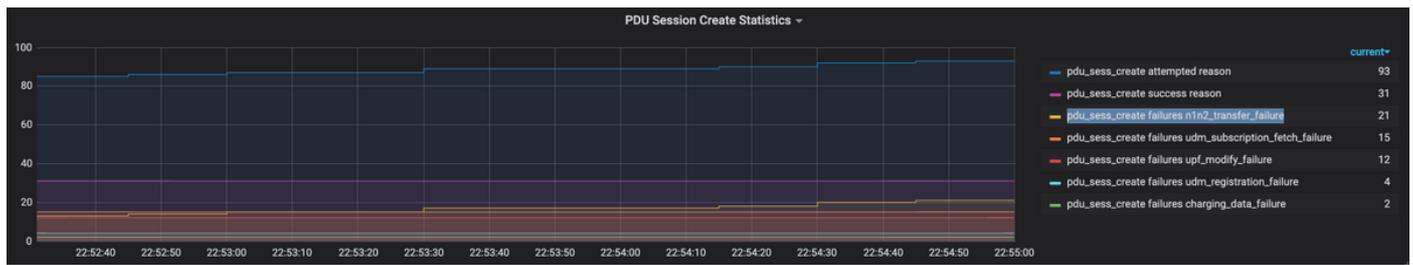
ةحول الال ظفح 6. ةوطخل



ةينايبال تاموسرل او صصخم الال مالمعتسالال مادختسا :لاثم
اهال ص او اطلالال فاشك تسال

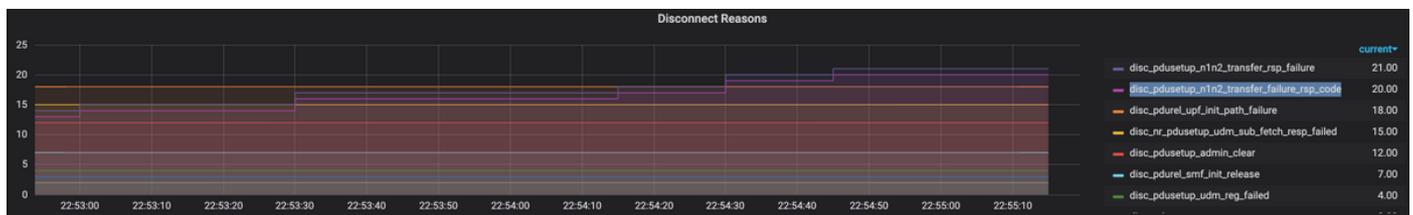
ةباجتسالال لشف - PDU ةسلج عاشن لشف

لش ف ثودح ىل ايدوي امم PDU لمع ةسلج ىلع فرعتلالاو KPI Dip ةبقارم 1. ةوطخلا



Query: sum by (procedure_type, pdu_type, status, reason) (smf_service_stats{namespace="smf",procedure_t...

بابسأ ىلع ةرطن يقرن انعد "n1n2_transfer_failure_rsp_code" وه لش فلل بابس 2. ةوطخلا لاصفنال:



Query: sum(smf_disconnect_stats{namespace="smf"}) by (reason)

ةباجتسإ ىل "disc_pdusetup_n1n2_transfer_rsp_failure" لاصتال عطق بابس ريشي 3. ةوطخلا ةمدخ ىل ةدنتسملا ةهجالا ربع متي SMF-AMF لعافت نأل ارظنو AMF رظن نم ةبالس HTTP (سايقملا: smf_restep_http_msg) ربكأ لكشب HTTP تالاج ىل رظنلا مزلي،

ريغ - 401 مقر HTTP ةلاج زمر SMF ىقلت، لش فلل لالخ هنأ ىل HTTP تايئاصحإ ريشت AMF نم هب حرصم



Query: sum(smf_restep_http_msg{namespace="smf"}) by(api_name,message_direction,response_status)

اهحال صإو ءاطخأال فاشك تسال ةمهم س س ي اقم

smf_disconnect_stats

smf_proto_pfcp_msg_total

smf_service_stats

smf_restep_http_msg

smf_n1_message_stats

smf_proto_pfcp_msg_total

nodemgr_msg_stats

nodemgr_gtpc_msg_stats

chf_message_stats

policy_msg_processing_status

procedure_protocol_total

procedure_service_total

[SMF: س س ي اقم لوح تامول عملال نم ديزم](#)

امك ةصاخلا ةصصخملا ةينايبالا هتانايب مسر عرملل نكمي، ةلثمأال هذه يف حضوم وه امكو نكمي. لشفلا لزعو ةفلتخم لئاسر طبرل ددحملا لشفلا ويراني سل ابولطم نوكي ام دنعو ةيرتملا تانايببالا بئكرت دعب اضيا ةي لحملا ةمظنأال يف تامالعتسالال هذه لثم ليغشت ةي لحملا grafana لىل ع TAC_debug_pkg نم.

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد و تمة مء دقتل ةر شبل او
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءرء. ةصاأل مء تءل ب
Cisco ةلخت. فرتمة مچرت مء دقء ةل ةل ةفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمءءاد ءوچرلاب ةصوء و تامچرتل هذه ةقء نء اهءل وئس م Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزءل ءن إلل دن تسمل