

ەيساسال LTE تاكل بشل WPS ەزىم نىوكت

تايوت حمل

[ەمدقم](#)

[\(WPS\) ەق اومل دىحتل ەملاعل ماطنل ەيساسال موەفم](#)

[WPS ەزىم خرىش](#)

[قرتاتمل تانوكمل \(CPS\) ەيناثل ەف تاملكمل](#)

[تاسايسال قيسنت قفرمو ەرىش بل دراومل ەرادا ەلچم ەف ەفنتل ەفئامنال](#)

[عارض/عارمح تاونق عاشنل دىاوف](#)

[ەققوتمل ەفنتل تالاجم](#)

[تارابتعال او تايحتل](#)

[WPS ەاعدتسا نم ەفل تخم عاونأ](#)

[تاراضتخال](#)

[RX و GX تاملكمل قفدت](#)

[14 نجلل ەفولوا عم تاملكمل قفدت](#)

[ەصاخال \(GUI\) ەفموسرل مدختسمل ەهچاوف WPS ب طبترمل نىوكتل PCRF ەسايس ئىشتمب](#)

[قالغا](#)

ەمدقم

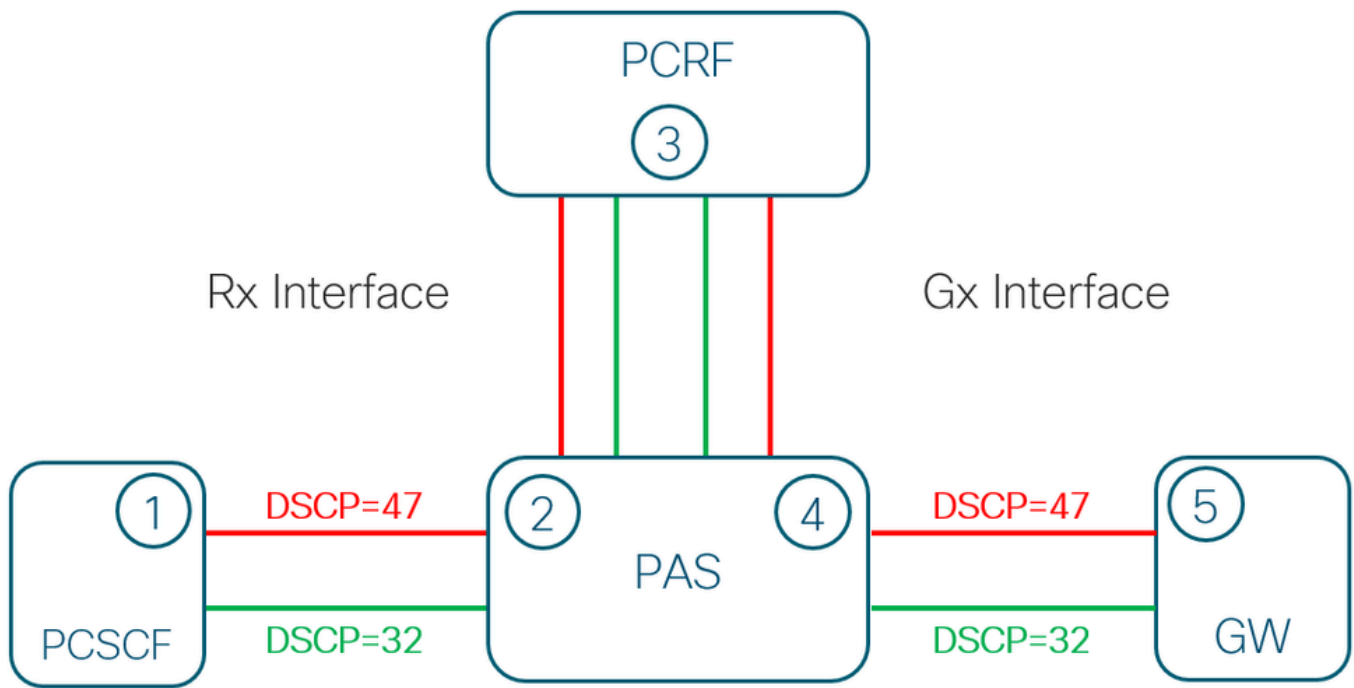
اهذىفنتو ەكبشال ەف (WPS) ەكللسال ەفولوال ەمدخ موەفم دنتسمل اذه فصى PCRf و DRA لثم تانوكم مادختساب، اهاىازمو

(WPS) ەق اومل دىحتل ەملاعل ماطنل ەيساسال موەفم

ئراوطلل ەهاتل او نمألل ەفنطولل تالاصتال چمارب دحأ (WPS) ەكبشال ەفامح ماطن دى بىسح زىهچتلاو ەفولوال لىبس ىلع لوصول ەفناكم نىفطوملل رفوت ەف (NS/EP) تاكل بشل نم دىدعل ەفونطول دىوصلال ىلع ەفولخلل تاكل بشل ەفمچ ەف ەفولوال NS/EP لاصتال ەمظنأ نمضتت. تاملكمل مامت لامتخا نم دىزى امم، ەفمىلقال ەفولخلل، ەماعل ەمالسل ەمظنأ، وىدارل او، ەلباكل زافلنل او، ثبل او، ەكللسال او، ەضرأل طخل، تنرتنل او، ەفلتاسل تالاصتال او.

(لئاولال نىبىچتسمل مساب نوفورعملال) (WPS) ەكبشال ەفامح ماطن ومدختسم ربتى ەفموقل نمألل ەباجتسال ەرادل ەفوىح ربتى ەف تال مكلحتل او مكلحتل ەفئاظو نع نىلوؤسم ەفولوال لىبس ىلع لوصول ەفناكم نىفطوملل چمانربل رفوىو. ئراوطلل تالاحو نم دىدعل ەفونطول دىوصلال ىلع ەفولخلل تاكل بشل ەفمچ ەف ەفولوال بىسح زىهچتلاو. تاملكمل مامت لامتخا نم دىزى امم، ەفمىلقال ەفولخلل تاكل بشل.

رورم ەكرح بىترت ممتى امك، WPS ەمدختسمل تاناي ب رورم ەكرح ەالمعل ەكبش لمحتس نىرخال نىكرتشملا ب ەنراقم ەفلل ەجرب ەالو ەفم دىدختسمل مكلحتل ىوتسم تاناي ب (LTE) ىدمل لىوط روطتل زكرم ەف ەفلتخمل ەكبشال ەفئاظو نىب

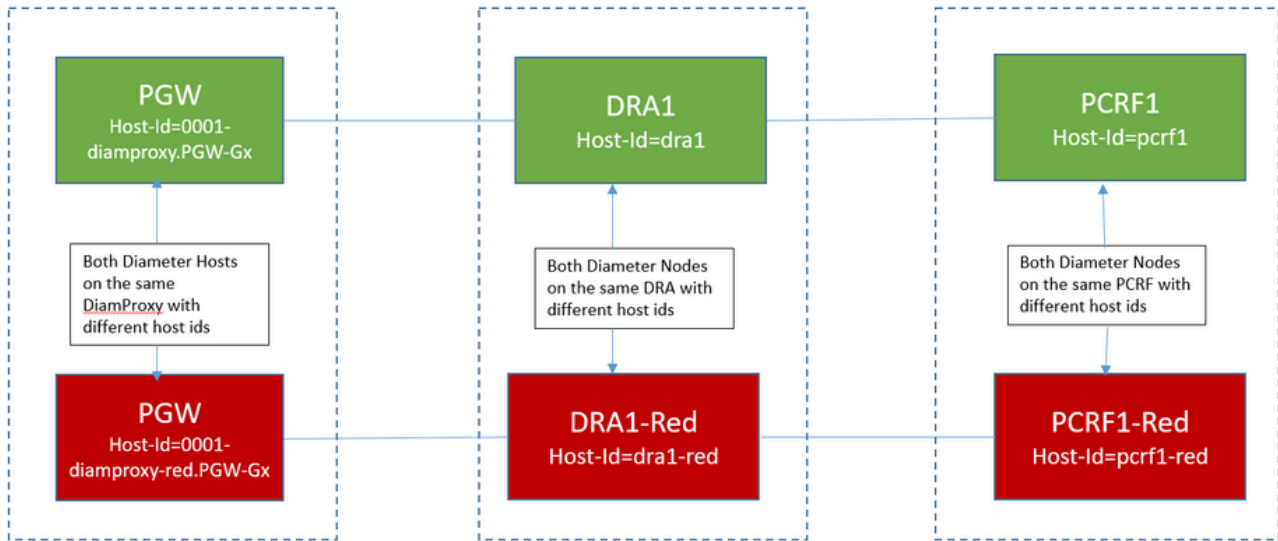


Two sets of peers are maintained between PCSCF, PAS, PCRF and GW. One set is configured to mark all IP packets with DSCP=32 (GREEN Set). while the other set marks all related IP packets with DSCP=47 (RED Set)

WPS ةزي م حرش

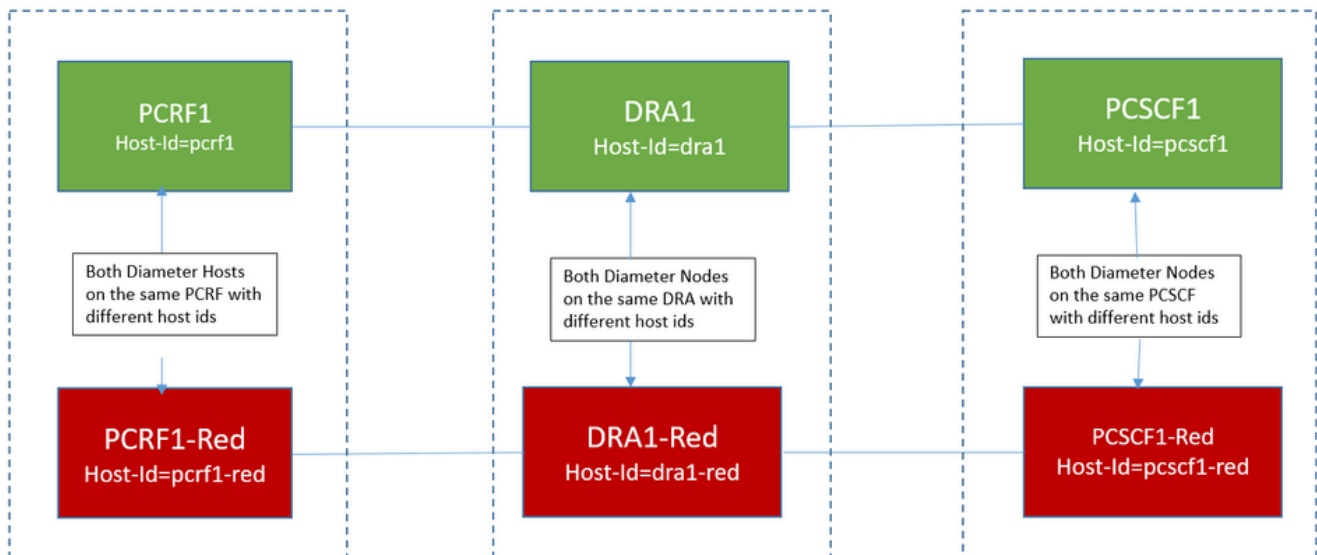
- م تي . اه غالب ا دارم لة يول وال ا تاذ لة لاس رلل (ءارم ح ة انق) ة ص ص م ة انق ذيفنت : موه فم ل IP مزح زي م ت م تي س ثي ح WPS ريغو WPS عم ل ص او ت ل ل ة ل ص ف ن م ت ا و ن ق م ا د خ ت س ا (DSCP) ة زي م م ل ت ا م د خ ل ا د و ك ة ط ق ن ب ة يول وال ا ي ذ ن ي م د خ ت س م ل م ك ح ت ي و ت س م ب ة ص ا خ ل ا 32. ل ل ع ن ي ر خ آ ل ن ي م د خ ت س م ل ا ع ي م ج ل ل ع DSCP ة م ا ل ع ع ض و م ت ي س ا م ن ي ب 47 ل ل ع

WPS Red and Green - Gx



WPS_Gx

WPS Red and Green - Rx



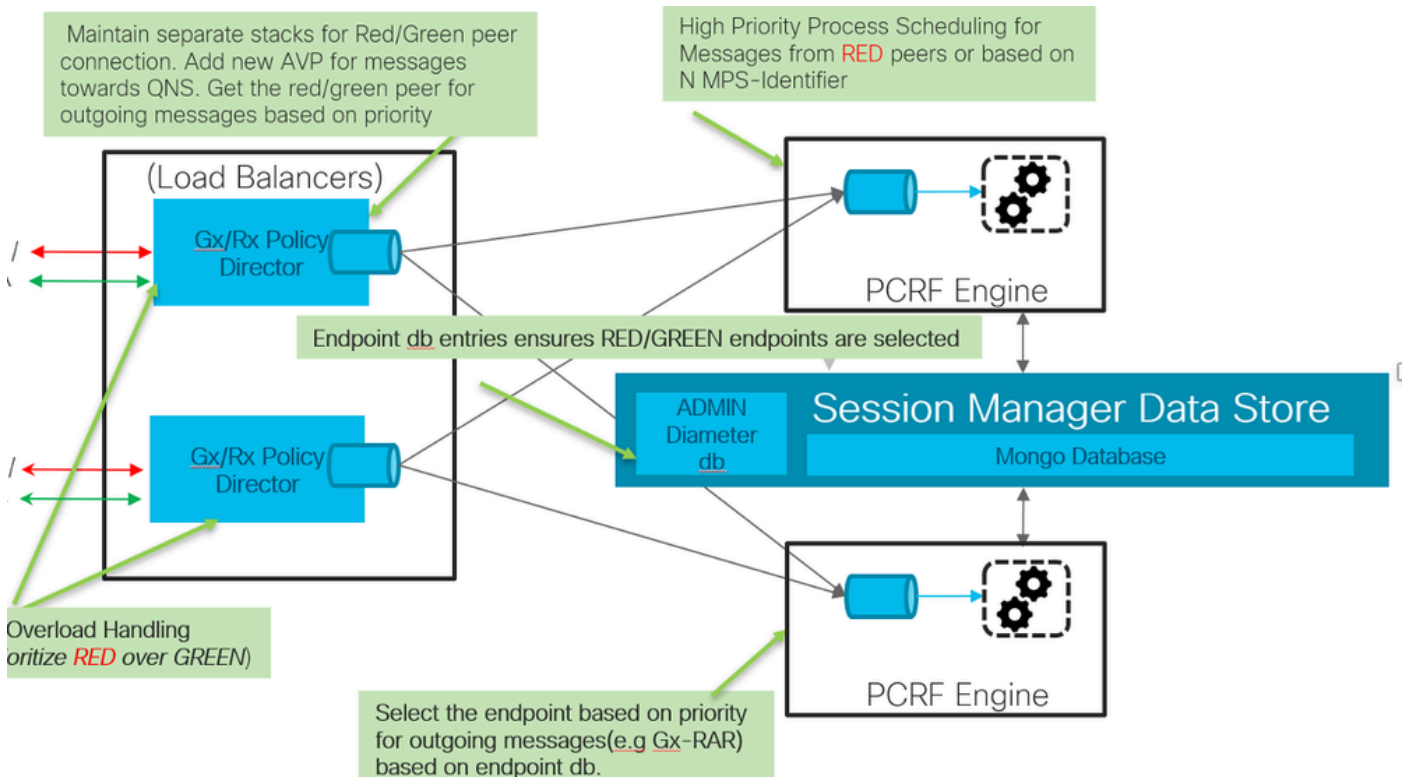
WPS_Rx

- يلع يتأت مدختسم لل يلع ألأا ةيولوألا إلى ةراشإلا نإف، LTE ةاونل ةبسننلاب :ةيألأا GX لئاسر اهنم مدختسم لما ملتسي يتلا ةانقلا يلع دمتعي، GX ل ةبسننلاب. Rx وأ GX ةلاسر ةيولوأ تامس مي ق جاوزاً دوجو وأ (ي لصألا فيضملا إلى ةدنتسم لما ةيولوألا) ةددعتملا طئاسولا ةيولوأ ةمدخ فرعم ري شي لا، Rx ل ةبسننلابو. (DRMP) رطقلا هي جوت

WPS. نم يه Rx تاءاعدتسإ نأ ىلإ إلإ زجحلأ ةيولوأ فرعمو (MPS).

- فيكتلل ةلباقلا ةسايسلا تانيوكتب WPS ذيفنت حمسي: فيكتلا تاسايس لالخ نم. (DRA) رطقلا هيچوت ليكوو (PCRF) نحشلا دعاوقو ةسايسلا ةفيظو نمض مادختسإ لثم - ءالمعلا ب ةصاخلا تابلطتملا ةئيهت نكمي، ةصصخملا ءارمحلا تاونقلا رورملا ةكرح قفدت نامضل - Realms وأ (FQDN) لمالكلا ب ةلهؤم ةدحمتا لاجم ءامسأ ةيولوألا تاذ ريغ لئاسرلاو ةيولوألا تاذ لئاسرلا نم لكل نسحملأ

ةرثأتملا تانوكملا (CPS) ةيناثلا في تاملكملا



WPS_AFFECTED_NODE

قيسنت قفرمو ةيرشبلا دراوملا ةرادإ يلاجم في ذيفنتلا ةيئامنإلا تاسايسلا

- لئاسرلا لاسرلا قيرط نع ةيطايتحال ةلاجل ذيفنت ةزيملا هذه نمضت: فقوملا عجاتر يوتسم ىلع وأ ايلحم رفوتم ريغ WPS ريظن نوكي امدنع طشن WPS ريغ ريظن ىلإ ةيولوأ تاذ ةلاسر اهنأ شيج اهميلست متيل لعفلا ب ةلاسرلا ميمصت مت شيجو ملاءلا ببسب اقلطم اهتجالعم وأ لئاسرلا هذه نادقف مدع DRA نمضي، ددصل اذه فيفو. ةيلاع WPS نارقأ رفوتم مدع
- طاقن نيوكتب ةزيملا هذه موقت: رضخأ/رمحأ مالعئسا راسم مادختسإ ةينانكمأ ذيفنت هجاو ةيئامن طاقن دحوي وهو WPS IPv6 طبر تامالعئسا معدل ةلصفنم REST API ةيئامن طاقنو WPS لئاسر عيمل IPv6 طبر نع مالعئسالا WPS REST تاقيبطت ةجمرب WPS ريغ لئاسرلا عيمل IPv6 طبر نع مالعئسالا WPS فالخب API ةيئامن
- طاقن ىلإ لقتنت يئالا WPS لئاسر عيمل 47 اهنأ ىلع DSCP ةميقي نييعت متي WPS اهل سيل يئالا لئاسرلا 32 ةميقي ىلع اهنيعت متي WPS ةحارل API ةيئامن

ءاكرشلل مدقتمال معدلا لمعي WPS. ءءارب ءصالل API ءياهن طاقن ىل لىلقتنن ىل ءاكرشلل WPS PCRf. ءاسلج ءامالءسا ءفالل ءمالءسا ءملءمك 'class=wps' نىىء ىلء (PAS).

ءارضء/ءارمء ءاونق ءاشنل ءىءوف

ءىءازلل لمءلل ءىءامء:

نوكء امءنع ىءء، لىلءسرلل قفءء ىمءء ءاىلل PCRf ىى WPS ءىولول ءىءء نمضءى ىلء ظفءى امم، رىءء نول WPS ءالاءءل ءءلءم نمضى اءو. لىقء لمء ءءء ءكءشلل ءسولل ءكءشلل ءورء نع رظنل ضءب ءراولل ءابءءسا ءمالس.

لىمءءلل نزاوم ءىءامء:

لامءلل نزاوم ءنع ءىءازلل لامءلل فىفىء ىل PCRf ىى RED/GREEN ءاونق ءىفنء ىءىءى، ءىلءف رءكء لامءلل ءراءل ءبءء، ءىءمءل ءءه مءءءسا ب. ءىءمءلل ءءلاب ءكءش ءفىظو ىءو، ءهءاوم نم (QNS) ءءولل ءكءش ءمءل ءم ءىسءسل ءقءل ءرءابم رىء ءىءامء رفىو امم مءء، ءورءل ءلء ىى ءكءشلل مءءءسا ءانءل ىءو. ءفىءكءل رورمل ءكء ءءاز ءاىلمء ىوصقلل ءىولولل ب WPS لىلءسر ءءلءمء.

ءىءاىءءلل ءاىلل ءل:

اءو. WPS رىء ءءءمءل ءاراسمءل ىل اىكىمءل ءكءشلل ءءء، WPS ءانق لءف ءلء ىى WPS رىء لىلءسرلل لظء امءى ب، لءءء نول ءىسءسل ءل WPS لىلءسر قفءء رارمءسا نمضى ءىنىءورل ءمءل رورمل ءكء لصف ىلء ظفءى امم، اءل ءصصءمءل ءاونقلل لءء.

WPS IPv6 طبر ءامالءسا ءصصءمءل API ءياهن طاقن:

ءىلءف رءكء لءكءب ءكءشلل ءراءل WPS ءامالءسا ءلصفنمءل REST ءياهن طاقن نكمء اءمءى. ضءب ءلءضءب عم ضرءءلل نم WPS رىء و DSCP ءمالء اءل ىلءل لىلءسرل ءنمءو رورمل ءكء ءاقب نمضى ءسءل رءكء مءلءسا ءىلمء ءياهنل طاقنل لىلءىءل لصفل اء صءلل ءىولولل فىفىنصء نمض.

ءءقوءمءل ءىفنءلل ءالءمء

ءالاءءلل ءاكءش:

نمزل لىلقت ىى ءءىلءف ىلمءلل لىءءشءلل مءظن ءبءل، ءرىءكءل ءالاءءلل ءاكءش ىى ءانىءسءءو ءرسل ءبءءسا ءاقول رفىو امم، ءىلءلل ءىولولل ءاءءالاءءلل ىل لوصولل ءىلءىءشء.

(M2M) ءزهءلل نى ب ءالاءءلل ءلءل (IoT) ءاىءلل ءنرءل:

اىءء ءكءشلل مءءءل لءشى، M2M و IoT ءىنقءل لءم نم ءانءىءل رورم ءكء مءء ءافءرا عمو ءاراءل رورم ءكء ءراءل ءاكءشلل نكمى، WPS لىءءشءلل مءظن ءىفنءل لءم نم. ارمءسم نول ىوىءلل ءانءىءلل قفءءل ءىولولل ىطءى امم، رءكء ءءافءب "ءاىءلل لءل ءنرءلءل" ىلءل ءكءشلل ءاءل ءىءضءلل.

ءراولل ءامءء:

لېځښتنال ماظن تايولولوا بېتري لمعې، يوصقل ماڅتسالا تارتف واوراوتال تالاح اناثا
تالاحل نېبېجستسمال نا نمضي امم، ټويوچل لاصتالا تاونق ټيکوټوم ټيماح ېل ع WPS
روفل ېل ع مهب ټصاخال رماوالا لاسرا متي ناو ېل عفلا تقولا ېف تاناېب نوولتي وراوتال

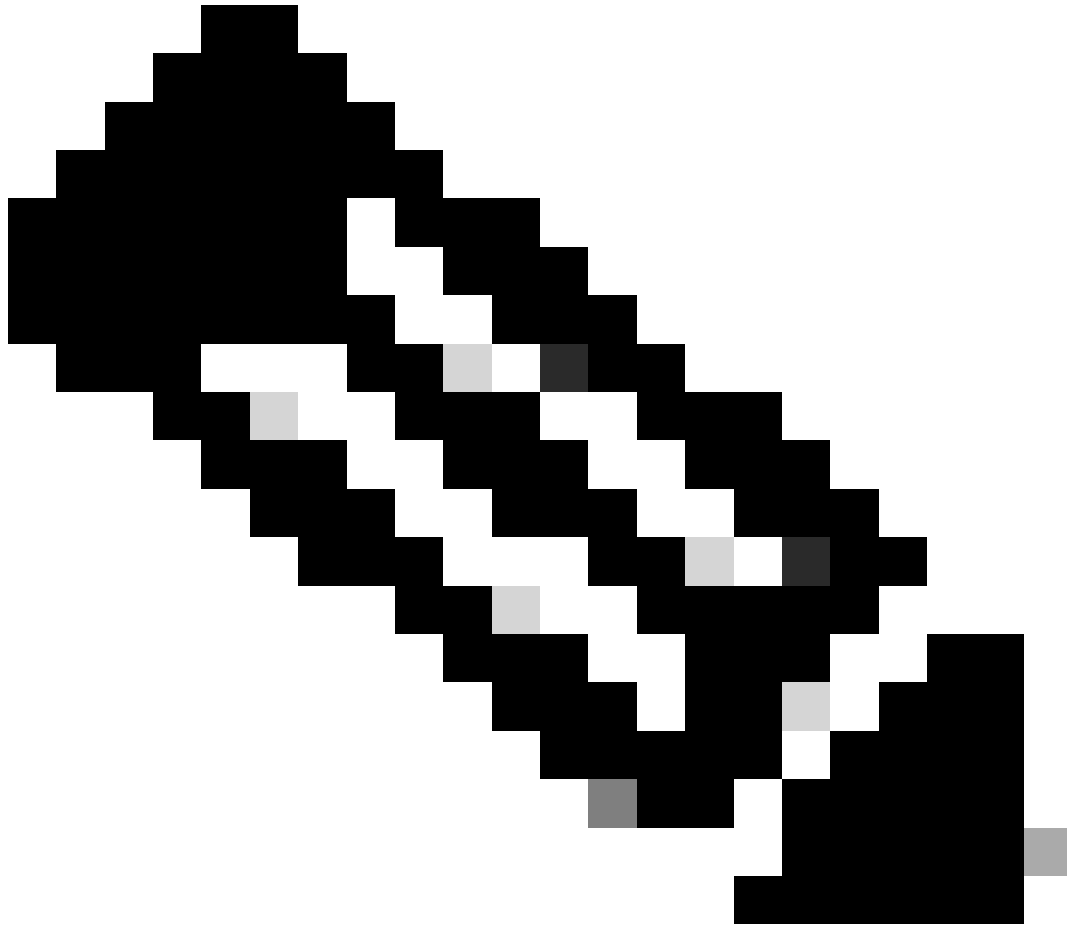
تارابتعالاو تايوچتال

اااال تابوقع

مېيقت اناثا اااال ټاقفنالا وه تاناېبال ټيماح ماظن ډيفنت ېف روصقل هچوا ډحوا
لماش لوډج صف ربع مالعتسا لك رمې، WPS فالخې لمعل تااسلجل ټبسنلاب. تااساېسالا
ډحالا ېل لواډجال مچل لېلقت ډعي. اعاوا لوډجال ناك اډا ډراومل فېټك نوکي نا نكمي ېډلاو
ټلشماله هډه نم فېفختلل ايرورض ارم تااساېسالا نع لاعفل ثحبال نامضو ېنډالا

ټعسوتال ټيلباق تالکشم

بلطتت، ټيلاعلا ټيولوالا تاډتالاصتالاو (IoT) چارخال/لاډالا ټينقت ېل بلطلال ومن عم
اډه ټاعارم ټکبشل ټيطخم ېل ع بچي. ريوطتلل ټيوق الولح اارضخال/اعارمحل تاونقلا ټراډا
لېوطلال ډملا ېل ع WPS تاډيم ډامتعاو ټعسلال عيسوت ېف رظنالا ډنع رمالا



CPS نيوكت ليلدي في DRA ليليلصفتال نيوكتال او موهفمالا حرش متي: ةظحال م vDRA.

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/quantum-policy-suite/R24-2-0/vDRA-ConfigurationGuide/cps24-2-0vdraconfigurationguide/m_dynamic-transport-selection-based-on-transaction-or-origin-host.html?bookSearch=true#Cisco_Reference.dita_29f6b345-85b3-4286-9d10-3b7af0ba5df0.

WPS ءاعدتسإ نم ةفلتخم ءاونأ

1. (AF) قيبطتال ةفيظو تماق اذا P1 ءاعدتسإك ءاعدتسالال ربتعي: WPS P1 ةملاك م MPS. فرع م و 14/15: زجال ةيولوا عم (AAR) ةقداصلال/الليوختال بلط ليغشتب
2. دعب ام ريرقت ليغشتب AF ماق اذا P2 مقرلا يلع ةملاك م ءاعدتسالال ربتعي: WPS P2. MPS. فرع م و 13: زجال ةيولوا عم فرصتال
3. ةيولوا عم AAR ليغشتب AF ماق اذا P3 ءاعدتسإك ءاعدتسالال ربتعي: WPS P3. MPS. فرع م و 11/12: زجال P3 ةملاك م ءارمجال ءانقلال CPS راتخي نل.

تاراصت خال

ةقداصم ل/ةقداصم ل ةباج: AAA

ةسلج ل ءاهن بلط: STR

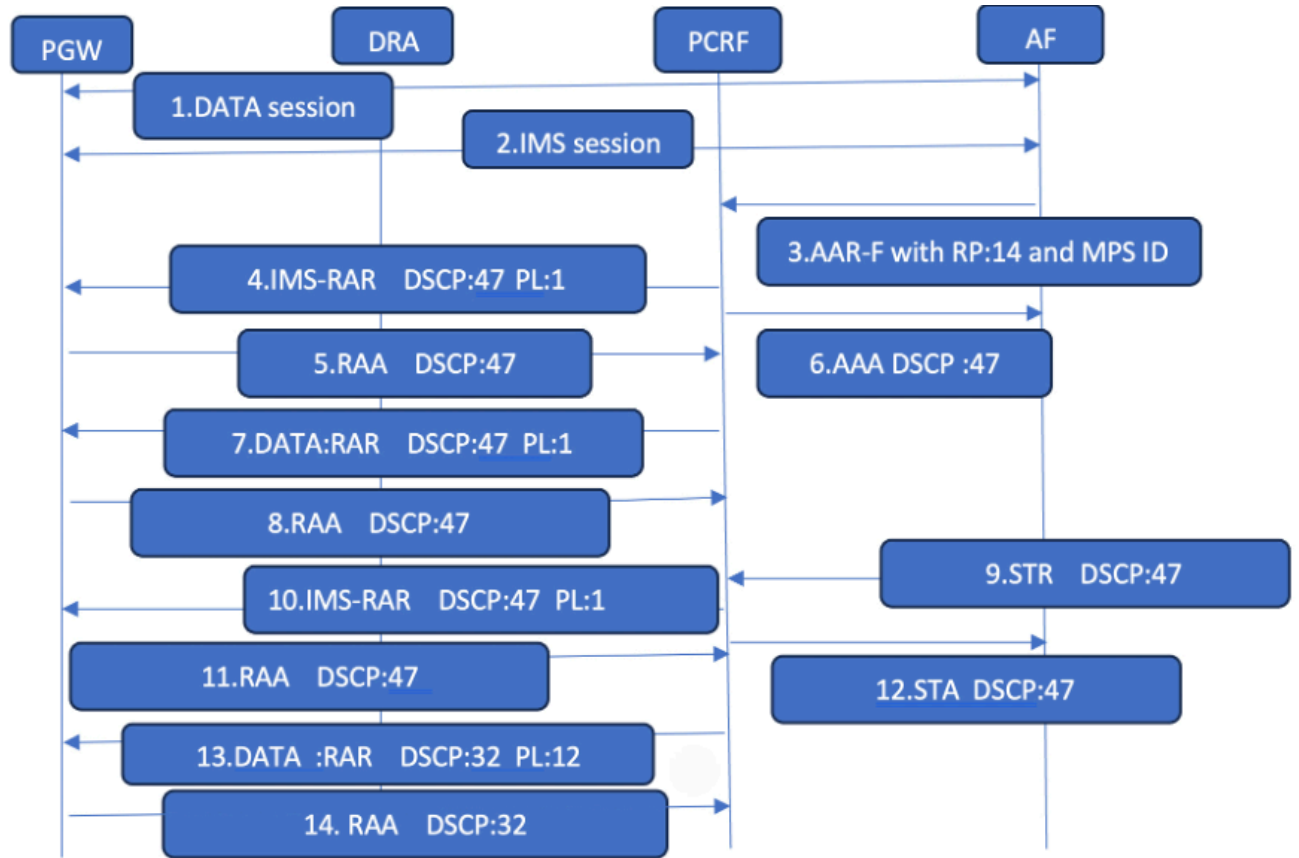
ةقداصم ل ةداع بلط: رار

ةقداصم ل ةداع ةباج: عر

RX و GX تامل الكمل قفدت

1. (IMS) ةيولوال تانايب ل او ةددعت م ل طئاسول ل ي عرف ل م اظن ل ل ي ضار ت ف ل ل م ا ح ل .
2. ةيولوال عم (AAR-F) Authorization/Authentication Request Final ل ي غ ش ت ب AF موق ي .
Rx ةهجاو ل ل ع PCRF هاجت اب MPS فرع م و 14/15/13: زج ل ل
3. 1: (PL) ةيولوال يوت س م ب IMS ل م ا ح و ت ا ن ا ي ب ل ن م ل ك ب ءا ق ت ر ا ل ل ي ل ع CPS ل م ع ت س ن آ ل ا .
AAR-F ي ف 13 ه زج ل ل ةيولوال ت ن ا ك ا ذ ا PL:2، AAR-F ي ف 14/15 ه زج ل ل ةيولوال ت ن ا ك ا ذ ا
RED. ءا ن ق د ي د ح ت و
4. RX و GX ةهجاو ر ب ع RED ءا ن ق ل ل ع رور م ل ء ك ر ح ل ق ن ب ا ر ا ر ق CPS ذ خ ت ي س ، ك ل ذ د ع ب .
IMS. ةسلج و ت ا ن ا ي ب ل ل
5. ض ي ف خ ت و Rx ةسلج ءاهن اب CPS موق ي م ث PCRF ل ل ءاهن اب ل ل ط ل ي غ ش ت ب AF موق ي .
ةيولوال ءاهن اب ل ل ت ا ن ا ي ب ل ل ةسلج ل ةيولوال يوت س م
6. ءاهن اب د ن ع ت ا ن ا ي ب ل ل ل م ع ةسلج ل ءا ر ض خ ل ل ءا ن ق ل ل ي ل ع ك ر ح ت ل ل ي ف رور م ل ت ا ك ر ح ل ك ا د ب ت .
WPS. ل م ع ةسلج

14 زج ل ل ةيولوال عم تامل الكمل قفدت



call_flow_with_rp_14

ةيموسررلا مدختسملا ةهجاو في WPS ب طبرملا نيوكتلا PCRF ةسايس ئشنمب ةصاخلا (GUI)

نجلال ةيولوأو MPS فرعم ىلإ ادانتسا WPS نيكمت.

ميوقو MPS تافرعم مبيقتب CPS موقيس Rx، ةهجاو ىلع AF نم CPS AAR-F ىقلىتي ام دنع موقتس م١٣/١٤/١٥ و (NGN) ةكبشلا نم يلاتلا ليجلا عم قباطت يلاتلا نجلال ةيولوأ AVP WPS نيكمت دومع نم WPS نيكمتب CPS.

MPS فرعم	في AF نم هلاسرا مت يذلا MPS فرعم لودجلا اذه قباطيس Rx. ةهجاو ربع PCRF ىلإ AAR-F ب ل ط
نجلال ةيولوأ	AAR-F ب ل ط في AF نم لسرمل AVP لودجلا اذه قباطيس Rx. ةهجاو ربع PCRF ىلإ
ةيولوأ	لبق لمعلال تاسلجل انه ييغت بجي يلاتلا ةيولوألا يه هذه WPS نيكمت
WPS نيكمت	نكمت فوس نجلال ةيولوأ CPS و MPS فرعم ىلإ ادانتسا WPS.

Balance Configuration

USuM Configuration

Voucher Configuration

Unified API Configuration

Notification Configuration

Diameter Configuration

gx_stack

gx_wps_stack

rx_stack

Rx Message Prioritization

*MPS Identifier	*Reservation Priority	*Priority	*Wps Enabled
NGN GETS	15	450	☒
NGN GETS	14	450	☒
NGN GETS	13	450	☒
NGN GETS	12	450	☒
NGN GETS	11	450	☒

Add

Remove

WPS نيكمت

2. WPS- عم فيضمال لصلال عقالال.

ضرفو WPS- ب لصلال فيضمال عقالال CPS موقيس، ةسلجلل WPS نيكمت درجم ب نجلال ةيولوا ل اءانسا PL:1/2/5.

لوصول ةطقن مسا (APN)	APN لودج نم APN مسا CPS قباطيس.
مدخل ةئف فرعم مدخل ةدوجل (QCI)	QCI لودج نم QCI قباطم.
ARP PL ةميقي	1. وه انه ؛لودجال اذه نم 5 وأ 2 وأ 1 PL ضرف.
WPS عقالال	لصلال فيضمال مسا في عقالال قيبطت.

Threading Configuration

Async Threading Configurati

Balance Configuration

USuM Configuration

Voucher Configuration

Unified API Configuration

Notification Configuration

Diameter Configuration

gx_stack

gx_wps_stack

WPS Prioritization

*WPS Suffix

-wps

*Default WPS Priority

450

WPS Message Prioritization

*APN Name	*QCI Value	*ARP PL Value
	6, 7, 8, 9	1, 2, 5
	1	1, 2, 5

Suffix_WPS

3. RED ةانق ل اءانايبال رورم ةكرح لقن ل كل ذيؤيس 47 ل DSCP زيميتم نيكمت.

ميلعتب موقيس 1/2 ل PL مءاخسا اب IMS ةسلجو ءانايبال ةءايزب CPS موقيس نا درجم ب CPS موقيس نالاو ءانايبال ءاسلجو IMS نم لكل TCP رورم ةكرحل 47 ل DSCP ةميقي DRA/مزلال ءانايب ةكبش ةباوب ل اءارمحل ءانقل ل عل مكحلل ءوسم رورم ةكرح لاسراب (PGW) نيتسلجلال كل.

فيضم المساء يحمل المساء	PCRF. المساء عمل فيضم المساء
ليثم المساء مقرر	PCRF. المساء عمل VM ليثم
عامت المساء ذفنم	3768. واه؛ Diameter PCRF ذفنم
لقنن المساء لوكوت ورب	نېب تانايب المساء لقنن فيفيكي لوح تاءارج المساء او دع او قنن نم ةع و م جم TCP. واه؛ ةكبش المساء لىل ةفلتخم تاقىب طت
DSCP ةمىق	في نصت المساء IP سار لخد م دختسي، 63 لىل 0 نم حوارتي ي مقرر فرعم 47. واه؛ ةم دخل ةدوجل ةيولوال بسح اهبى ترتو ةكبش المساء رورم ةكرح

Voucher Configuration								
Unified API Configuration								
Notification Configuration								
Diameter Configuration								
gx_stack								
gx_wps_stack								
rx_stack								
rxb_stack								
rx_wine_stack								
	*Local Host Name	Instance Number	*Advertised Diameter	*Listening Port	Local Bind Ip	*Transport Protocol	Multi Homing Hosts	*Dscp Value
	nd2b4f1ppd01v	2	nd2b4f1ppd01v-1.ndc	3768		TCP		47
	nd2b4f1ppd01v	3	nd2b4f1ppd01v-2.ndc	3768		TCP		47
	nd2b4f1ppd01v	4	nd2b4f1ppd01v-3.ndc	3768		TCP		47
	nd2b4f1ppd02v	2	nd2b4f1ppd02v-1.ndc	3768		TCP		47
	nd2b4f1ppd02v	3	nd2b4f1ppd02v-2.ndc	3768		TCP		47
	nd2b4f1ppd02v	4	nd2b4f1ppd02v-3.ndc	3768		TCP		47
	Add	Remove						

Enable_WPS_DSCP_47

قالغ

روطت نأ نكمي فيكي دسجت ةيساسال LTE ةكبش لخد (WPS) ةكبش المساء ةيامح ماطن ةزيم نإ نم. ةروطخ المساء لىل نطول نمال او ئراو طال تامدخ تابلطتم يبلت شيحب ةثيدخل تاكبش المساء ةكبش المساء ليغشت ماطن لمعي ال، ةي فيكيكت تافصاو مو ةصصخم ةيولوا تاونق لخد لالخم ميعدت لىل اضيأ لمعي لب، بسحف ةيويحل تالاصتال ةباجتسا لىل نمي سحت لىل (WPS) ةراض فورظ لظي فيساسال تانايب لقفت عم لماعتل لىل تاكبش المساء رددق.

ةيامح ماطن نإف، قرفال لك بسانم ل تقولا في نمال لاصتال لثدي نأ نكمي شيح ملاء في مهنكمي لىل اوأل نيبى جتسم ل نأ نمضي امم، ةيساسال ةينقت لثمي (WPS) ةكبش المساء ةيمهأ رثكأ كلذ نوكي امدنع عطقتم ل ريغ عيرس ل لاصتال لىل دامتعال

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