

3 ةقبطاللا نم قفدتلا ةيلباق نيوكت طاقن ىلع اهجالصاوا هئاطخا فاشكتساو URWB عضو يف (IW) ةيحمل ريغ لوصولا

تايوتحمللا

[ةمدقملا](#)

[ةمدختسملا تانوكملا](#)

[؟ قفدتلا ةيلباق يه ام](#)

[ةثلاثلا ةقبطاللا ةعويمللا ةجاللا](#)

[ةثلاثلا ةلويسلا ةقبطاللا ةيسئيرلا ميهافملا](#)

[3 ةقبطاللا ةلويسلا ةكبشلا ططخم](#)

[ةكبشلا IP نيوكت صخلم](#)

[3 ةقبطاللا ةلويس نيوكت](#)

[ويدارلا ليكشت](#)

[\(GUI\) ةيموسملا ممدختسملا ةهجاو ربع 3 ةقبطاللا نم قفدتلا ةيلباق نيوكت](#)

[ةيمومع تاياباب نيوكت](#)

[Trackside وي دارلا ةزهجأ ةئيهت](#)

[تايابك رملل يكل سلالا لاصتالا ةزهجأ ةئيهت](#)

[يف \(IW\) ةشاشلا لخاد ليديتلا تامدخ ربع 3 ةقبطاللا قفدت ةيلباق نيوكت
IoT OD ليغش تالماظن](#)

[ةيمومع تاياباب نيوكت](#)

[Trackside وي دارلا ةزهجأ ةئيهت](#)

[تايابك رملل يكل سلالا لاصتالا ةزهجأ ةئيهت](#)

[\(رم اوألا رطس ةهجاو\) CLI ربع 3 ةقبطاللا ةنورم نيوكت](#)

[ةيمومع تاياباب نيوكت](#)

[Trackside وي دارلا ةزهجأ ةئيهت](#)

[تايابك رملل يكل سلالا لاصتالا ةزهجأ ةئيهت](#)

[هجوملا/لوحمللا نيوكت](#)

[ئيسئيرلا هجوملا نيوكت](#)

[هجوملا هجوملا نيوكت](#)

[هجوملا ةكبشلا ل3 CURWB تاغيونت](#)

[هجوم دجوي الو قحوللا ىلع رادم ل2 لوحم](#)

[هجوم هجوم دجوم دجوم 3 ةقبطاللا ةلويسلا ةكبشلا ططخم فال تخا](#)

[هجوملا لوحمللا نيوكت](#)

[قحوللا ىلع وي دارلا زاهج نيوكت](#)

[ئيسئيرلا هجوملا نيوكت](#)

[اهجالصاوا 3 ةقبطاللا نم Curwb ةكبش عاطخا فاشكتسا](#)

[L2TP قففن نم ققحتلا](#)

[L2TP ةلج صيخلت](#)

[لنم ققحتلا بولطملا عايشالا / ةيخومنلا نيوكت تاللا كشم](#)

ةمدقملا

تاداشرا مدقيو CURWB ةزهجال 3 لىغشتلا ةيلباق ةقبط دادعإ نيوكت دنتسمل اذه فصى
اهاحالصا ةكبشلا اطاخأ فاشكتسال ةيلمع.

لحل ةمزاللا تاودالاب كديوزتو ةسالسلاب مستت دادعإ ةيلمع نامض ي ف فدهلا لثمتي و
للاع ف لكشب ةلمتحملا تالكشملا.

ةمدختسمل تانوكملا

ةيلالاتلا ةزهجال تانوكم دنتسمل اذه ي ف لصفملا نيوكتلا نمضتي:

- Cisco Catalyst IW9167

ةصاخ ةيلمعم ةئيب ي ف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسمل اذه ي ف ةدراولا تامولعمل عاشنإ م
تناك اذإ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه ي ف ةمدختسمل ةزهجال عيمج تادب
رمأ يأل لمتحملا ريثأتلا كمهف نم دكأت ف ، لىغشتلا دي قكتكبش

قفتدلا ةيلباق يه ام

،(ةريبك ةجردب هيلع دامتعالا نكمي يذلا Cisco نم يكلساللا تانايبلا لقن قايس ي ف
تالوكوتوربلا ددعتم ةيمستلا ليوحت ةنقت ىلع ةينبم ةكبش ةينب يه ةنورملا
ةءافكب IP فلغت ي تلا تانايبلا مي دقتل ةممصم ،(MPLS)

متي و ، دوجوم طابتر عطق متي ام دنع لقنلا تاي لمع ثدحت ، CURWB لقننتلا ةكبش ي ف
ي ف ري طخ دحت وهو ، ةكبشلا ططخم رييغت هبشي لاقنالا اذه . ديدج طابتر عاشنإ
ةعرسللا ةيللاع لقننتلا تاهوي رانيس

ةئيب طب دقعل نيوكت ةداعإو تارييغتلا هذه فاشتكال ةيديلقننتلا تاي لآل نوكت ام ابلاغو
لثمالا ىوتسمل نود عادأ ىلإ ي دوئى امم ، تانايبلا ةفيثكو ادج

راسملا نيوكت ةداعإ رفوي عيرس لقن لحوي سلا مدقت ، دويقلا هذه ىلع بلغلللو
T . ةيناث يلللم رادقمب لقأ لوصو نمزب عيرسلا

نم لقننتلا ةيللاع تاهوي رانيسلا ي ف يلعفل تاقولا ي ف عادال ني سحت ىلع هتيلآ لمعت
ةصصختم ةجلاعم ةنقت نم ةدافتسالاو ةكبشلا ي ف مكحتلا ىوتسم عيسوت لالخ
ةدقعلاب ةصاخلا MPLS هيجوت ةداعإ تامولعم ةدعاق لوادجل

ةزهجأب ةفئاز كالسأ عاشنإب يكي مانيد لكشب ةلقننتملا دقعل موقت ، قفتدلا ةينب ي ف
لدابتملا فشكلا دنع راسملا بناج ىلع ةيكلسال

بناج ىلع يكلسال زاهج نم لصننتلا أدبت اهنإف ، راسملا لوط ىلع ةبكرملا كرحنت ثيح
عادال او سلسلا طبرلا نامضل ، اقبسمة ددحملا قفتدلا تالماعم ىلع انب رخأ ىلإ قي رطلا
لثمالا

ةثلاثلا ةقبطلا ةعويم ىلإ ةجالحا

تاي دحت جلاعت يتل تاناك مال نم ةعومجم ثلثال يوتسمال نم قفدتال ةيلباق رفوت
يلي ام ةيسيئرل ايازمال نمضتتو. تاكبشال ةددعتم تائيبل ي ف لقننل

ةيعرفل تاكبشال ربع ةسالسلاب مستت لقنن ةيناكل 1.

ن ب ةمات ةسالسب لاقننال ةيناكل ةبك رملل ةنورمال نم ةثلاثال ةقبطال حيت
ةفلتخم ةيعرفل تاكبشال ل يمتنت يتل وي دارل ةزهجأ وأ ةيساسأل اطحمل

L2TP ق فن لماكل 2.

ةقبطل قفنل لاصتال لوكوتورب قافنأ مادختساب سلسل لاصتال اذ قيقحت متي و
ةكبشالاب ةقوم وأ ةعومجم لك ي ف ةكبشال ةياهن ليصوتب قافنأل هذه موقت. (L2TP) 2
ةماعل ةباوبال مساب فورعمل، ةكبشال زكرم ي ف دوجومال ةيزك رمل قفدتال ةرابع زاهج

يزك رمل MPLS هيحوت 3.

ةيعرفل ةكبش وأ ةعومجم لك ي ف ةكبشال ةياهن عم L2TP ق فن عاشناب ةماع ةرابع لك موقت
ةجالحل نم للقي امم، ةيملاعل ةباوبال ي ف MPLS هيحوت ثودح نيوكتال اذ حيتي. ةكبشال
ةيعرفل ةكبش لك ي ف 3 ةقبطال نم يديلقتال هيحوتال ل

ميسلتال اناثأ عاطقنا نود لاصتا 4.

تاعومجم ن ب لقننل تابك رملل نكمي، ثلثال يوتسمال نم قفدتال ةيلباق لصف
نود - ةفلتخم ةيعرفل ةكبش وأ ةكبش ل اهنم لك يمتني - ةددعتمال ةيعرفل تاكبشال
لقنل اناثأ يتح، ةيزك رمل ةكبشالاب لماكل لاصتال دق

قاطنل ةعساو رشنل تاي لمع ربع ريوطتال ةيلباق 5.

عقاومل او رشنل تاي لمع ربع ريوطتال ثلثال يوتسمال نم قفدتال ةيلباق ميمصت مت
ماظنل اذ لمعي و. ةريبك تافاسمب اهلصف متي يتل كلت يتح، ةكبشال ةددعتمال
ةينبال ربع وأ ةصاخال ةيئوضال فايألل تالصو ربع ةلصتتم عقاومل تناك ءاوس ةسالسب
(ISPs). تنرتنل ةمدخي دوزم لثم ماعل لاجملل ةيساسأل

سلسل هيحوتل ةيعرفل تاكبشال ةيوس 6.

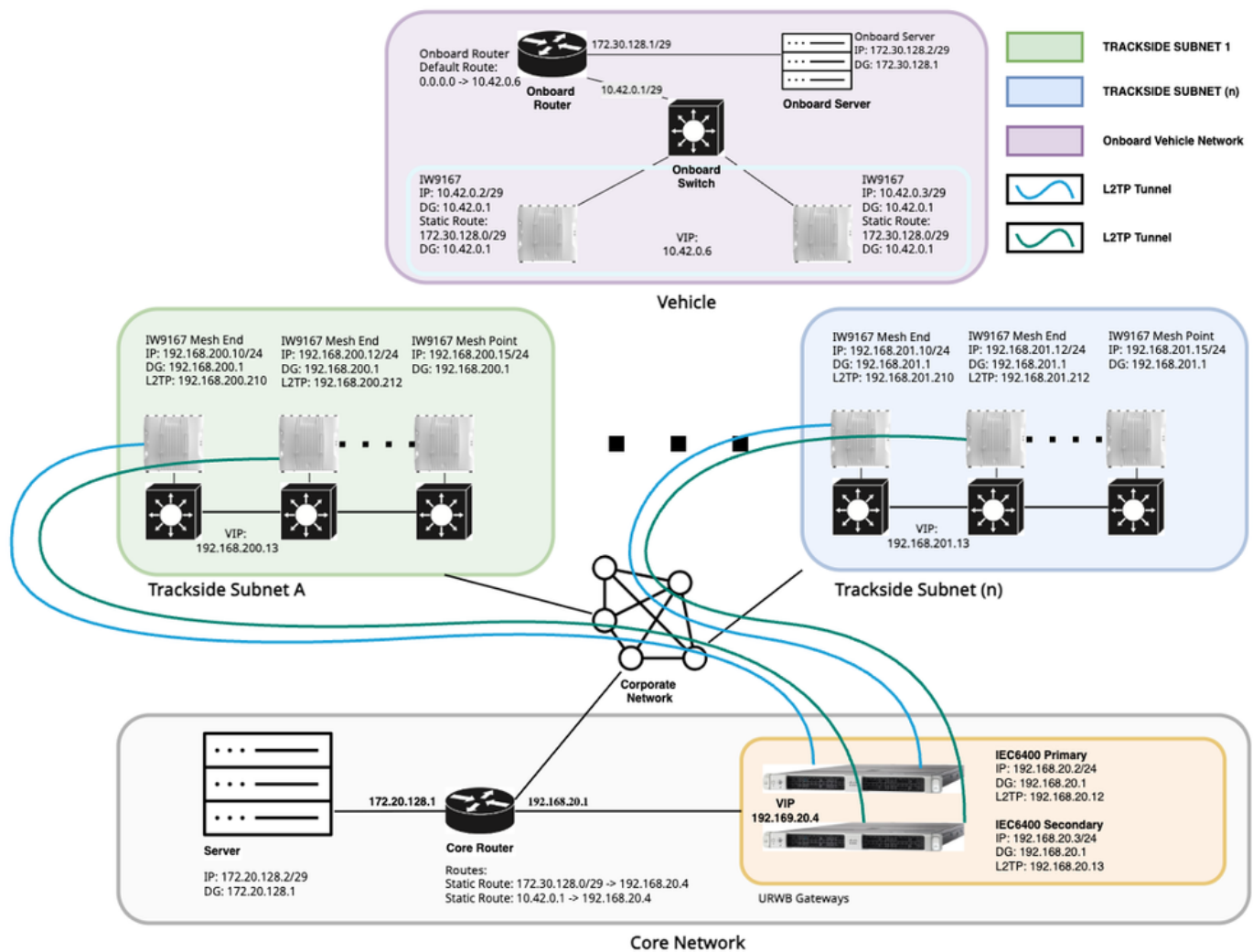
ةيعرفل تاكبشال او دوجومال ةكبشال ةيساسأل ةينبال قوف 3 قفدتال ةقبط لمعت
سلس هيحوت ري فوت لعل تاني مضايتال هذه لمعت. L2TP نيمضت مادختساب "ةيوس"ت
قيرطال لاول كلذو، ةددعتم تاكبش ربع لقننل يتل تابك رملل ةلماش لاصتال ةيناكل او
ةيساسأل ةكبشال ل

ةثلاثال ةلويسل ةقبطل ةيسيئرل ميهافل

- لعل ةيملاعل ةباوبال ةكبشو راسملل ةيعرفل تاكبشال ن ب لاصتال دمتعي و
نم تابك رملل تاكبش لاصتا عاشنأ متي امن ب، ليمعلا لبق نم ةهجومال IP ةكبش
L2TP و MPLS قافنأل ل
- تاكبش عم، لقأل لعل ةدحاو ةكبش ةياهن راسملل بناج لعل وي دار ةكبش لك بلطت
ةلصفنم ثب تالاجم لعل
- ةكبش ةياهن لكل L2TP ل WAN ناو نعب ةيمومع ةباوب لك لصلت نأ بجي
- لكل ةتبات تاراسم لعل ةرايس لعل ةبك رمل CURWB وي دارل ةزهجأ يوتحت نأ بجي

- تابك رمل ويدر اة زه جال اة يضارت فا اة ابوبك جم دم ل ا هوم ل ل IP ناوع ني عت بجي

طخل ةفلتخمل ةيعرفل تاكبشل نم رورمل ةكرح عيمجت نع لوؤسم يساسأل هجومل
يعاطقو ةكرشل ةكبش نيب لاعفل لاصتال نامضل ةتباثل تاراسمل ةرادإو لاصتال
راسمل كلسو ةبرعل



ةكبش لل IP نيوكت صخلم

تاظالحالم	L2TP ناوئع	ةب اوبال ةبضارثفالا	ةب عرف ةكبش	IP ناوئع	زامجال/ناوكملا
عاطق تابكرملا					
تباثلا راسملا	دوؤوم ريغ	10.42.0.1	255.255.255.248	10.42.0.2	IW9167 (1) ةحوللا ىلع
ةب صخشللا ةمهملا: 10.42.0.6	دوؤوم ريغ	10.42.0.1	255.255.255.248	10.42.0.3	IW9167 (2) ةحوللا ىلع

جەم دەم مەداخ	172.30.128.2	255.255.255.248	172.30.128.1	دوچوم رېغ	
۱۷ ەھجاو هجوم لل جەم دەم لا	10.42.0.1	255.255.255.248			راسم لا يضا رت فالال: 0.0.0.0 -> 10.42.0.6
ەكبش ەھجاو هجوم لا ەجەم دەم لا	172.30.128.1	255.255.255.248			
ع طقم Trackside (ەكبش لا) A ەي عرف لا					
ەي اهن ەكبش لا IW9167 (1)	192.168.200.10	255.255.255.0	192.168.200.1	192.168.200.210	VIP 192,168,200,13
ەي اهن ەكبش لا IW9167 (2)	192.168.200.12	255.255.255.0	192.168.200.1	192.168.200.212	
ەطقن ەكبش لا iw9167	192.168.200.15	255.255.255.0	192.168.200.1		
ع طقم Trackside (ەكبش لا) B ەي عرف لا					
ەي اهن ەكبش لا IW9167 (1)	192.168.201.10	255.255.255.0	192.168.201.1	192.168.201.210	VIP 192,168,201,13
ەي اهن ەكبش لا IW9167 (2)	192.168.201.12	255.255.255.0	192.168.201.1	192.168.201.212	

ةطقن ةكبشلا iw9167	192.168.201.15	255.255.255.0	192.168.201.1		
عطقم ةكبشلا يساسألا					
ةبواب IEC6400 (1)	192.168.20.2	255.255.255.0	192.168.20.1	192.168.20.12	VIP 192,168,20,4
ةبواب IEC6400 (1)	192.168.20.3	255.255.255.0	192.168.20.1	192.168.20.13	
ةرابع ةهجاو هجوملا يساسألا	192.168.20.1	255.255.255.0			تباثلا راسملا: 172.30.128.0/29 -> 192.168.20.4 تباثلا راسملا: 10.42.0.1 -> 192.168.20.4
Core ةهجاو Router Trackside Subnet A	192.168.200.1	255.255.255.0			
ةهجاو ةكبشلا ةيعرفلا Cisco Core Router Trackside Subnet	192.168.201.1	255.255.255.0			
مداخ ةهجاو هجوملا يساسألا	172.20.128.2	255.255.255.248	172.20.128.1		

3 ةقبطلا ةلويس نيوكت

ةيساسألا تادادعإلا ىلع طقف ءوضلا طلسي ،يساسأ 3 ةقبط نيوكت دنتسملا اذه مدقي
ةيطغت متت ال .تابكرملا ةكبشو ةيساسألا ةكبشلا نيبل لاصلتالا ءاشنإل ةبولطملا
ةماعلا ةرظنلا هذه في ةمدقتملا تازيملالو ةيساسألا ريغ تانيوكتلا

تاياهنو ٲيملاع ال تاباوب ال ىلع (FastFail) ءزهأال راركت ءمدي امي مصت نيوكت ال عبت ي FastFail نيوكت مت دق هنا ضارفا عم تابك رملاب ءصاخ ال وي دارل ءزهأو ءيلءم ال ءكبش ال لعللاب.

مدختسم ال ءهأو لالء نم ءمهمل ءيصخش للو (HA) MPLS FastFail نيوكت نكمي ال هنا طءال ءيليصف تاءاشرا ىلع لوصء لل IW-Services. أو CLI مءءتسا بلطتو (GUI) ءيموسرل ءةلاقمل هذه ىل ءءرا، MPLS FastFail نيوكت لوح

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless/ultra-reliable-wireless-backhaul/222196-configure-and-troubleshoot-titan-with-cu.html>

وي دارل ليكشت:

(GUI) ءيموسرل مدختسم ال ءهأو ربع 3 ءقبطال نم قفءءل ءيلباق نيوكت

ءةمومع تاباوب نيوكت

1. ماعال ءضول > ءماعل تاءءءال.

ءكبش لءورءال لوءءل ءطقن نوكل، ءيملاع ءباوب ءنيوكت دنع، IEC6400 مي مصت مت ءيلمع نيوكت مت. ءبك رمل ىل زكرم نم لاصءال ءيناكم ءيءي امم، 3 ءقبطال نم Curwb قفءءل ءءفص ىلع IEC6400 ل ءرابع ال

مزلي، 3 ءقبطال نم ءكبش ل ءماع ءباوب IW9167 لثم ءزهأ مءءتسا دنع، لباقمل ي ءزهأ نيوكت يءؤي، كلذ ىل ءفاضا لاب. ماعال ءضول ءءفص ىلع ءءيرص ءرابع نيوكت بءي كلذل، ءيكل لسلال تاءءاول لىطءء ىل ءباوبل ءضوي (IW) ءيمءم ل ريء وي دارل قفءءل ىلع وي دارل فاقيا ءضو نيءء

امنبي، ماعال ءضول ءءفص ىلع رورمل ءرابع نيوكت مءي، IEC-6400 رايءمل ءبس نللاب ي رورضل نم. يكل لسلال وي دارل ءءفص ىلع اءطبض مءي، ىءال وي دارل ءزهأ ءبس نللاب لاصءال نامضل تابك رمل او راسمل باناء ءزهأ ءيمءل اءسفن رورمل ءرابع مءءتسا

بولطم وه امك زاءلل ءيضا رءءال ءباوبل و يءمءل NetMask و يءمءل IP نيوكت بءي



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IEC-6400-URWB Configurator

5.69.163.198 - MESH END MODE

Sun 22 Jun 2025 11:53:05 AM HST

IOTOD IW

Offline

IW MONITOR

Disabled

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- status
- configuration settings
- local certificate
- reset factory default
- reboot
- logout

GENERAL MODE

General Mode

"Mesh Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding "[apex]" "[double apex]" "[backtick]" "\$[dollar]" "[equal]" "\"[backslash]" "<[left angle bracket]" ">[right angle bracket]" "#[hash]" "%[percent]" "("[left bracket]" ")"[right bracket]" "&[ampersand]" and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

→

Mesh Passphrase:

Show passphrase: ☐

LAN Parameters

→

Local IP:

→

Local Netmask:

→

Default Gateway:

Local Dns 1:

Local Dns 2:

Reset

Save

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

2. ل2tp نڀوڪٽ > ٽم ٽاڊاڊع |.

لخاڊ L2TP ب صاخال WAN ٽبش ب صاخال IP ناوع نڀيٽ ب مق، L2TP نڀوڪٽ حفا ص ي ف ٽبش ل هڏل ٽباوبڪ WAN ٽباوب دحو، ٽباوب ل اب صاخال اهسفن ٽيٽرف ل ٽبش ل 5701. هئا ي ل ع ي ل حم ل UDP ذفنم نڀوڪٽ ب جي. ٽيٽرف ل



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IEC-6400-URWB Configurator

5.69.163.198 - MESH END MODE

Sun 22 Jun 2025 12:15:25 PM HST

IOTOD IW
Offline
IW MONITOR
Disabled
QUADRO

GENERAL SETTINGS
- general mode
NETWORK CONTROL
- advanced tools
ADVANCED SETTINGS
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license
MANAGEMENT SETTINGS
- remote access
- status
- configuration settings
- local certificate
- reset factory default
- reboot
- logout

Configuration contains changes. Apply these changes? [Discard](#) [Review](#) [Apply & Reboot](#)

L2TP Configuration

Local Unit Configuration

WAN IP Address is local WAN IP address used for externally communicating with the remote tunnel peers. This address must be reachable from the external hosts, e.g. using port forwarding on the LAN gateway. WAN gateway is the local gateway used by the local unit to communicate with the outside world. Local UDP Port is the port used by remote peers to communicate with the local unit (0 means IP encapsulation).

☒ L2TP

WAN IP Address

192.168.20.12

WAN Netmask

255.255.255.0

WAN Gateway

192.168.20.1

Local UDP Port

5701

Max number of L2TP tunnels:

10

[Cancel](#)
[Save](#)

L2TP Tunnels

L2TP Tunnels currently installed.

Remote IP Address	Remote UDP Port	Status	
192.168.200.210	5701	IDLE	del

Add a New L2TP Tunnel

Remote WAN IP address corresponds to the WAN IP address of the REMOTE unit. Remote UDP port is the port number of the REMOTE unit (0 means IP encapsulation).

Remote WAN IP Address

Remote UDP Port

[Add](#)

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

3. ةنورم > ةمدقتم تادادع| :

طوق IEC6400 ةدحورود نيوكت نكمي. قفدتال عضو نيكم تبجي، قفدتال ءحفص يف تاكبش ىلع "ةكبشال عون" نييعت بجي، 3 ءقبطال ءيلمعل ءبسنلاب. ءيساس ءينبك ءماعل ءرابعل راىخ ديحت بجيو، ءدعتم ءعرف.



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IEC-6400-URWB Configurator

5.69.163.198 - MESH END MODE

Sun 22 Jun 2025 12:46:51 PM HST

IOTOD IW

Offline

IW MONITOR

Disabled

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- static routes

- allowlist / blocklist

- multicast

- snmp

- radius

- ntp

- ethernet filter

- l2tp configuration

- vlan settings

- Fluidity

- misc settings

- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access

- status

- configuration settings

- local certificate

- reset factory default

- reboot

- logout

FLUIDITY

Fluidity Settings

The unit can operate in 3 modes: Infrastructure, Infrastructure (wireless relay), Vehicle.
The unit must be set as Infrastructure when it acts as the entry point of the infrastructure for the mobile vehicles and it is connected to a wired network (backbone) which possibly includes other Infrastructure nodes. The unit must be set as Infrastructure (wireless relay) ONLY when it is used as a wireless relay agent to other Infrastructure units. In this operating mode, the unit MUST NOT be connected to the wired network backbone as it will use the wireless connection to relay the data coming from the mobile units.
The unit must be set as Vehicle when it is mobile. Vehicle ID must be set ONLY when the unit is configured as Vehicle. Specifically, Vehicle ID must be a unique among all the mobile units installed on the same vehicle. Unit installed on different vehicles must use different Vehicle IDs.
The Network Type filed must be set according to the general network architecture. Choose Flat if the mesh and the infrastructure networks belong to a single layer-2 broadcast domain. Use Multiple Subnets if they are organized as different layer-3 routing domains.

Fluidity

Enable

Unit Role:

Infrastructure

Network Type:

Multiple subnets

Enable Global Gateway:

Enable

Reset

Save

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

Trackside وي دارللا ةزهجأ ةئيهت

1. ماعال عضو لا > ةماعال تادادعإللا

ةزهجأ ةتمت دق .كلذ دعب راسملا بناج ىلع ةدوجوملا ةيكللساللا لاسرلالا ةزهجأ نيوكت مزلي وي دارللا ةزهجأ لكشت ثيح ،ةددعتم ةيعرف تاكبش ربع راسملا بناج ىلع ةدوجوملا وي دارللا ةزهجأ ىلع ةدوجوم لك يوتحي نأ بجي .ةدوجوم ماظن اهسفن ةيعرفلا ةكبشلا تحت ةدوجوملا نم ةيعرفلا ةكبشلا كلتل جورخو لوخد ةطقنك لمعت يتلاو ،ةصصخم Mesh End ةيكللسال رفاوتلا ناك اذا ام ىلع ادامتعا ،نيتيها نأ ةكبش ةيها ن نيوكت نكمي .CURWB وي دارللا ةزهجأ

ةكبشلا نمض ةدوجوملا ةيكلسلاللا لاسرلالا ةزهجأ نيوكت بجي .ابولطم (HA) يلالا
ةكبش طاقنك ةيعرفلا

.بولطم وه امك زاهجلل ةيضارتفالا ةباوبلا و يلمحلا NetMask و يلمحلا IP نيوكت بجي


ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator

5.246.2.0 - MESH END MODE

Sun Jun 22 19:03:41 EDT 2025

IW Service

Offline

IW Monitor

Enabled

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode

- wireless radio

- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings

- static routes

- allowlist / blocklist

- multicast

- snmp

- radius

- ntp

- ethernet filter

- l2tp configuration

- vlan settings

- Fluidity

- misc settings

- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access

- firmware upgrade

- status

- configuration settings

- reset factory default

- reboot

- logout

GENERAL MODE

General Mode

Select MESH END mode if you are installing this Cisco Catalyst IW9167E Heavy Duty Access Point at the head end and connecting this unit to a wired network (i.e. LAN).

☐ mesh point

Mode: ☒ mesh end

☐ gateway

Radio-off: ☐

LAN Parameters

Local IP: 192.168.200.10

Local Netmask: 255.255.255.0

Default Gateway: 192.168.200.1

Local Dns 1:

Local Dns 2:

Enable IPv6: ☐

Reset

Save

© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

2. يكلسلال > ةماع تادادع|:

ةزهجأ لك لثم رورملا ةرابع سفن مادختسا يروضلا نم ،يكلسلاللا ويدارلا ءحفص ي
نكمي امنيب .قفدتلل ةيلباقك ةيكلسلاللا ةهجاوولل ويدارلا رود نيوكت بجي .ىرخألا ويدارلا
ويدارلا نيوكت متي ،عورشملا تابلطتم ىلع ءانب ويدارلل ةددعتم ةيكلسلال تاهجاو مادختسا
ةطاسبلا نامضل ربتخملا اذه دادع| ي 2 ويدارلا لطيويو طقف 1



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator

5.246.2.0 - MESH END MODE

Sun Jun 22 19:04:48 EDT 2025

IW Service Offline

IW Monitor Enabled

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

"Shared Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding "[apex]" "[double apex]" "[backtick]" "\$[dollar]" "[equal]" "[backslash]" and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

Show passphrase: ☐

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role:

Frequency (MHz):

Channel Width (MHz):

Radio 2 Settings

Role:

© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

3. ل2tp نيوكت > ةمدقتم تادادع|

لخاد L2TP ب ةصاخال WAN ةكبش ب صاخال IP ناوع نني عت ب مق ، L2TP نيوكت ةحفص في ةكبشال هذهل ةباوبك WAN ةباوب دحو ، ةباوبالاب ةصاخال اسفن ةيعرفال ةكبشال زاهاج ىلع طقف نيوكتال اذه بلطتي . 5701 هنا ىلع يلحمال UDP ذفنم نيوكت بجي . ةيعرفال قفن عاشناب ةماعال ةباوبال موقت شيح ةيتوبكنعال ةكبشلال ةيفرطال وي دارلا (ةزهجأ) ناكبش تاعومجم لكل ةيتوبكنعال ةكبشلال ةيفرطال وي دارلا (ةزهجأ) زاهاج مادختساب L2TP ةيعرف .



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator

5.246.2.0 - MESH END MODE

Sun Jun 22 19:10:25 EDT 2025

IW Service

Offline

IW Monitor

Enabled

QUADRO

GENERAL SETTINGS

- general mode

- wireless radio

- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

- l2tp configuration

- static routes

- allowlist / blocklist

- multicast

- snmp

- radius

- ntp

- ethernet filter

- vlan settings

- Fluidity

- misc settings

- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access

- firmware upgrade

- status

- configuration settings

- reset factory default

- reboot

- logout

Configuration contains changes. Apply these changes?

Discard

Review

Apply

L2TP Configuration

Local Unit Configuration

WAN IP Address is local WAN IP address used for externally communicating with the remote tunnel peers. This address must be reachable from the external hosts, e.g. using port forwarding on the LAN gateway. WAN gateway is the local gateway used by the local unit to communicate with the outside world. Local UDP Port is the port used by remote peers to communicate with the local unit (0 means IP encapsulation).

☒ L2TP

WAN IP Address

WAN Netmask

WAN Gateway

Local UDP Port

192.168.200.210

255.255.255.0

192.168.200.1

5701

Max number of L2TP tunnels:

6

Cancel

Save

L2TP Tunnels

L2TP Tunnels currently installed.

Remote IP Address	Remote UDP Port	Status	
192.168.20.12	5701	IDLE	del
192.168.20.13	5701	IDLE	del

Add a New L2TP Tunnel

Remote WAN IP address corresponds to the WAN IP address of the REMOTE unit. Remote UDP port is the port number of the REMOTE unit (0 means IP encapsulation).

Remote WAN IP Address

Remote UDP Port

Add

© 2025 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

4. قفدتال > ةمدقتم تادادعإ .

3، ةقبطال ةيلمعل ةبسنلاب . ةيساسأ ةينب ةدحولل رود نوكي نأ بجي ، قفدتال ةحفص ي ف ةددعتم ةيعرف تاكبش ىلع ةكبشلا عون نييعت بجي .



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9167EH Configurator

5.246.2.0 - MESH END MODE

Sun Jun 22 19:26:26 EDT 2025

IW Service Offline

IW Monitor Enabled

QUADRO

Configuration contains changes. Apply these changes? Discard Review Apply

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

FLUIDITY

Fluidity Settings

The unit can operate in 3 modes: Infrastructure, Infrastructure (wireless relay), Vehicle.
The unit must be set as Infrastructure when it acts as the entry point of the infrastructure for the mobile vehicles and it is connected to a wired network (backbone) which possibly includes other Infrastructure nodes. The unit must be set as Infrastructure (wireless relay) ONLY when it is used as a wireless relay agent to other Infrastructure units. In this operating mode, the unit MUST NOT be connected to the wired network backbone as it will use the wireless connection to relay the data coming from the mobile units.
The unit must be set as Vehicle when it is mobile. Vehicle ID must be set ONLY when the unit is configured as Vehicle. Specifically, Vehicle ID must be a unique among all the mobile units installed on the same vehicle. Unit installed on different vehicles must use different Vehicle IDs.
The Network Type filed must be set according to the general network architecture. Choose Flat if the mesh and the infrastructure networks belong to a single layer-2 broadcast domain. Use Multiple Subnets if they are organized as different layer-3 routing domains.

Unit Role: Infrastructure

Network Type: Multiple subnets

The following advanced settings allow to fine-tune the performance of the system depending on the specific environment. Please do not alter this settings unless you have read the manual first and you know what you are doing.
The Handoff Logic controls the algorithm used by a mobile radio to select the best infrastructure point to connect to. In Normal mode, the point providing the strongest signal is selected. In Load Balancing mode, the mobile radio prefers the point which provides the best balance between signal strength and amount of traffic carried.

Handoff Logic: Standard

Reset Save

تأبكرملل يكلساللا لاصتال ؤزهأ ؤئيهت

1. ماعال عضولا > ماعال تاداعال:

ويدارل ؤزهأ دتمت دق. تأبكرمللأ صاخلا يكلساللا لاصتال ؤزهأ ؤئيهت كلذ دعب مزلي ؤدوجومال ويدارل ؤزهأ لكشت ثيح ،ةددعت مةيعرف تاكبش ربع راسمل بانأ لىل ؤدوجومال ؤيكلسال ؤزهأ لىل ؤعومجم لك ويوتحي نأ بجي .ةعومجم ماظن اهسفن مةيعرفلال ؤكبشلال تحت ؤزهأ نم مةيعرفلال ؤكبشلال كلتل جورخو لوخد ؤطقنك لمعت يتلال ،ةصصخم Mesh End رفاوتلال ناك اذلا م لىل ادامتعا ،نيتياهن وأ ؤكبش مةياهن نيوكت نكمي. CURWB ويدارل ؤكبشلال نمض ؤدوجومال ؤيكلساللا لاسلال ؤزهأ نيوكت بجي .ابولطم (HA) لىلال ؤكبشلال ؤكبش طاقنك مةيعرفلال

ب. بولطم وه امك زاهجلل ةيضا رتفال ةباوبل و يلمحلم NetMask و يلمحلم IP نيوكت بجي


ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9165E Configurator

5.66.194.36 - MESH POINT MODE

Sun Jun 22 20:11:10 EDT 2025

IW Service

Offline

IW Monitor

Enabled

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

GENERAL MODE

General Mode

Select MESH POINT mode if you are attaching an IP edge device (i.e. network camera, encoder, etc.) to this Cisco IOT IW9165E Series Access Point or if you are using this unit as a relay point in the mesh network.

mesh point

Mode:

mesh end

gateway

Radio-off:

LAN Parameters

Local IP:

10.42.0.2

Local Netmask:

255.255.255.248

Default Gateway:

10.42.0.1

Local Dns 1:

Local Dns 2:

Enable IPv6:

Reset

Save

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

يكلسال > ةماع تادادع| 2.

ةزهجأ لك لثم رورملا ةرابع سفن مادختسا يرورضلا نم ،يكلساللا ويدارلا ءحفص ي ف نكمي امنيب .قفدتلل ةيلباقك ةيكلساللا ةهجاو لل ويدارلا رود نيوكت بجي .ىرخألا ويدارلا ويدارلا نيوكت متي ،عورشملا تابلطتم ىلع ءانب ويدارلل ةددعتم ةيكلسال تاهجاو مادختسا ةطاسبل نامضل ربتخملا اذه دادعإ ي ف 2 ويدارلا ليطعت متي و ،طق ف 1



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9165E Configurator

5.66.194.36 - MESH POINT MODE

Sun Jun 22 20:01:16 EDT 2025

IW Service

Offline

IW Monitor

Enabled

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

WIRELESS RADIO

Wireless Settings

"Shared Passphrase" is an alphanumeric string or special characters excluding "[apex]" "[double apex]" "[backtick]" "\$[dollar]" "[equal]" "[backslash]" and whitespace (e.g. "mysecurecamnet") that identifies your network. It MUST be the same for all the Cisco URWB units belonging to the same network.

Shared Passphrase:

Show passphrase:

☐

In order to establish a wireless connection between Cisco URWB units, they need to be operating on the same frequency.

Radio 1 Settings

Role:

Fluidity

Frequency (MHz):

5180

Channel Width (MHz):

20

Radio 2 Settings

Role:

Disabled

Reset

Save

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

3. ةتبات تاراسم > ةمدقتم تادادع|:

،جمدمالمداوخل وأ ةزهجال ةددعتم ةيعرف تاكبش ىلع يوتحت ةبكرمالم ةكبش تناك اذا ةكبشال ديدحت بجي ،نيوكتل اذه يف .جمدمالم ويدرالم ىلع تبات راسم نيوكت بجي ف هجومالم ىلع ةلباقمالم ةهجال ىلع ةباوبالم نيعت عم ،ةحولالم ىلع ةكبشال عانقو ةيعرفالم .جمدمالم



ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL

Cisco URWB IW9165E Configurator

5.66.194.36 - MESH POINT MODE

Sun Jun 22 20:09:49 EDT 2025

IW Service Offline

IW Monitor Enabled

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

STATIC ROUTES

Static routes

Add any remote subnet that does not belong to local networks

Active static routes

Subnet	Netmask	Gateway	
172.30.128.0	255.255.255.248	10.42.0.1	del

Add new static route

Subnet	Netmask	Gateway	
			add

Route added. Note: unable to install static route live, please double check current network configuration.

© 2024 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

4. قفدتال > ةمدقتم تادادعإ:

ةيعرف تاكبش نيكمتل .ةبكرمال ىلع ةدحولل رود نيينعت بجي ةبكرمال ويدار ةئيهت دنع صيصخت بجي .الوأيئاقلتال ةبكرمال فرعم ديدحت اغلل بجي ،ةكبشلال عونك ةددعتم ويدار ةزهجأ كانه ناك اذا ،لاحيا ىلع ؛ةبكرم لك يف ويدارال ةزهجأل ةديرف تابكرم تافرعم اريخأو .مهنم دحاوللل قرايسال فرعم سفن نيوكت متي نأ بجي ،ةبكرمال سفن ىلع ةددعتم .ةددعتم ةيعرف تاكبش ىلع ةكبشلال عون نيينعتب مق

IW Service

Offline

IW Monitor

Enabled

GENERAL SETTINGS

- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats

NETWORK CONTROL

- advanced tools

ADVANCED SETTINGS

- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings

MANAGEMENT SETTINGS

- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout

FLUIDITY

Fluidity Settings

The unit can operate in 3 modes: Infrastructure, Infrastructure (wireless relay), Vehicle.

The unit must be set as Infrastructure when it acts as the entry point of the infrastructure for the mobile vehicles and it is connected to a wired network (backbone) which possibly includes other Infrastructure nodes. The unit must be set as Infrastructure (wireless relay) ONLY when it is used as a wireless relay agent to other Infrastructure units. In this operating mode, the unit MUST NOT be connected to the wired network backbone as it will use the wireless connection to relay the data coming from the mobile units.

The unit must be set as Vehicle when it is mobile. Vehicle ID must be set ONLY when the unit is configured as Vehicle. Specifically, Vehicle ID must be a unique among all the mobile units installed on the same vehicle. Unit installed on different vehicles must use different Vehicle IDs.

The Network Type filed must be set according to the general network architecture. Choose Flat if the mesh and the infrastructure networks belong to a single layer-2 broadcast domain. Use Multiple Subnets if they are organized as different layer-3 routing domains.

Unit Role: Vehicle

Automatic Vehicle ID: ☐ Enable

Vehicle ID:

Network Type: ☒ Flat

☐ Multiple subnets

The following advanced settings are available for the unit. Please do not alter these settings unless you have read the manual first and you know what you are doing.

The Handoff Logic controls the algorithm used by a mobile radio to select the best infrastructure point to connect to. In Normal mode, the point providing the strongest signal is selected. In Load Balancing mode, the mobile radio prefers the point which provides the best balance between signal strength and amount of traffic carried.

Handoff Logic: Standard

Reset

Save

ملاحظة:

إن إف، أي إم وسررل م د خ ت س م ل ة ه ج ا و ل ل ا ل خ ن م ي س ا س أ ل 3 ة ق ب ط ل ا ن ي و ك ت ذ ي ف ن ت ن ك م ي ا م ن ي ب ن ا ف و ك ت I W - S e r v i c e s ا و ا م ا د خ ت س ا ب ل ط ت ي ة ي ت و ب ك ن ع ل ا ة ك ب ش ل ل ة ي ف ر ط ل ا ة ز ه ج أ ل ل V I P و ا T i t a n ن ي و ك ت ة ي م و س ر ر ل م د خ ت س م ل ة ه ج ا و ي ف ة ر ف و ت م ر ي غ ت ا ر ا ي خ ل ا ه ذ ه ن ا ش ي ح .

ل خ ا د ل ي د ب ت ل ا ت ا م د خ ر ب ع 3 ة ق ب ط ل ا ق ف د ت ة ي ل ب ا ق ن ي و ك ت I o T O D ل ي غ ش ت ل ا م ا ظ ن ي ف (I W) ة ش ا ش ل ا

ةيمومع تاباوب نيوكت

1. رورم لة رابع نيوكت مزلي و، ةماع ةباوبك عضولا ديدحت بجي، ماعال عطقم لافي ف.

ةيضارتفالا ةرابعلاو يلحم لمةكبشلال عانقو يلحم ل IP ناونعو ةكرتشم ل.

Edit Device Configuration

Q Search

General

Multicast

SNMP

LLDP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity MPO

Misc

Spanning Tree

Ethernet Filter

QoS

MPLS

General

Mode

Global Gateway

Shared passphrase

URWB

Local IP Address

192.168.20.2

Local Netmask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.20.1

، ايئاقلت هنيكمت متيس وي دارل افاقي نأ طحال، ةباوبك IW916X وي دارل ةزهجأ نيوكت ءانثأ قفدت نوكي نأ بجي وي دارل افاقي عضو ناو.

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

General

Mode

Gateway

Radio off

On

Radio off mode

Fluidity

Local IP Address

192.168.20.2

Local Netmask

255.255.255.0

Default Gateway

2. في. اهنويوكت مزلي. ذفانم ل، WAN ةرابع، WAN NetMask، WAN IP، L2TP مسق في ف.

L2TP قافنأ ةفاضل مزلي، هسفن تقولا.

Edit Device Configuration

Q Search

General

Multicast

SNMP

LLDP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity MPO

Misc

Spanning Tree

Ethernet Filter

QoS

MPLS

Enable L2TP

on

L2TP Interface

Ethernet1

WAN IP Address

192.168.20.12

WAN Netmask

255.255.255.0

WAN Gateway

192.168.20.1

Local UDP Port

5701

Edit Device Configuration

Q Search

General

Multicast

SNMP

LLDP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity MPO

Misc

Spanning Tree

Ethernet Filter

QoS

MPLS

5701

Layer-3 MTU for the WAN interface

1480

L2TP Tunnels Number

6

L2TP Tunnels

Remote WAN IP Address

192.168.200.210

Remote UDP Port

5701

امني ب ،ةيساسأل اةينبل او ةءءول روء نوكي نأ بءي و قفءءل نكءمء مزلي ،اريأو .
ةءءءم ةيعرف ةكءش ةكءشلل عون نوكي نأ بءي .

Edit Device Configuration

Q Search

General

Multicast

SNMP

LLDP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity MPO

Misc

Spanning Tree

Ethernet Filter

QoS

MPLS

Fluidity

Unit Role

Infrastructure

Network Type

Multiple subnet

Enable Primary Pseudowire Enforcement

Disable

Trackside وي دارللا ةزهجأ ةئيهت:

1. رورملا ةرابع نيوكت مزليو، ةكبش ةيانهنك عضولا ديدحت بجي، امال مسقلا في .
ةيضارتفالا ةباوبلاو يلحملا ةكبشلا عانقو يلحملا IP ناونعو ةكرتشملا

ىلع ةيكلساللا لاصتالا ةزهجأ عضو نوكتيس ، ةكبشلا ةطقنل ةبسنلاب نكل :ةطحال
ةكبش ةطقن ةئيه

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Mode

Mesh End

Radio off

Off

Radio off mode

Parameter disabled

Local IP Address

10.122.136.50

Local Netmask

255.255.255.192

Default Gateway

10.122.136.1

2. اهمادختسا ديرت يتلا) وي دارللا ةهجاو، رورملا ةرابع ،يكلساللا وي دارللا مسق في .
رورملا ةرابعو ددرتلا نيوكت مزلي، (ةبرعلا لاصتاللا

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Wireless Radio

Passphrase

URWB

Radio 1 enabled

On

Radio 2 enabled

Off

Radio 1 role

Fluidity

Radio 2 role

Parameter disabled

Radio 1 Frequency (MHz)

5180 MHz

Radio 2 Frequency (MHz)

Parameter disabled

Radio 1 Channel width

20

Radio 2 Channel width

Parameter disabled

في. اهنيوكت مزلي. ذفانملا، WAN، ةرابع، WAN IP، WAN NetMask، L2TP مسق في 3. L2TP قافناً ةفاضاً مزلي، هسفن تقولا

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Enable L2TP

on

L2TP Interface

Ethernet1

WAN IP Address

192.168.200.210

WAN Netmask

255.255.255.0

WAN Gateway

192.168.200.1

Local UDP Port

5701

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

L2TP Tunnels Number

6

L2TP Tunnels

Remote WAN IP Address

192.168.20.12

Remote UDP Port

5701

Remote WAN IP Address

192.168.20.13

Remote UDP Port

5701

4. امنې ب ، ةي ساسأل ةي نبل الو ةدحول رود نو كي نأ ب جي و ، قف دتلل نې كم ت مزلي ، اري خأو .
ةددعت م ةي عرف ةكبش ةكبشلل عون نو كي نأ ب جي

Edit Device Configuration

Q Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Fluidity

Unit Role

Infrastructure

Automatic Vehicle ID

Parameter disabled

Vehicle ID

Parameter disabled

Network Type

Multiple subnet

Handoff Logic

Parameter disabled

Enable Primary Pseudowire

تاب كرملل يكل سلاللاصت إل ةزهجأ ةئي هت

1. رورملا ةرابع نې وكت مزلي و ، ةكبش ةي اهنك عضولا ديدحت ب جي ، اماعل مسقلل ي ف .
ةي ضارثفالا ةباوبل او يلحمل ةكبشلل اعانقو يلحمل IP ناونعو ةكرتشملا

Edit Device Configuration

Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Mode

Mesh Point

Radio off

Off

Radio off mode

Parameter disabled

Local IP Address

10.42.0.2

Local Netmask

255.255.255.248

Default Gateway

10.42.0.1

اهم ادخست ديتر يتلا وي دارلا هجاو، رورملا رابع، يكلساللا وي دارلا مسق ي 2. رورملا رابعو ددرتلا نيوكت مزلي، (راسملا بناج عم لصاوتلل

Edit Device Configuration

Search

General

Wireless Radio

Advanced Radio Settings

Key Control

FluidMAX

Multicast

SNMP

Radius

NTP

L2TP

Vlan

Fluidity

Fluidity Advanced

Fluidity Pole Proximity

Fluidity Frequency Scan

Fluidity MPO

Wireless Radio

Passphrase

CiscoURWB

Radio 1 enabled

On

Radio 2 enabled

Off

Radio 1 role

Fluidity

Radio 2 role

Parameter disabled

Radio 1 Frequency (MHz)

5180 MHz

Radio 2 Frequency (MHz)

Parameter disabled

Radio 1 Channel width

20

Radio 2 Channel width

Parameter disabled

امك، راي سنع رابع دحولا رود نوكي نأ بجي و، قفدتلا يلباق نيكمت مزلي، اريخأو 3. ي عرف كيش كيشلا عون نوكي نأ بجي امنيب ايودي كبرملا فرعم ديدحت بجي ددعتم

Edit Device Configuration

Search

- General
- Wireless Radio
- Advanced Radio Settings
- Key Control
- FluidMAX
- Multicast
- SNMP
- Radius
- NTP
- L2TP
- Vlan
- Fluidity
- Fluidity Advanced
- Fluidity Pole Proximity
- Fluidity Frequency Scan
- Fluidity MPO

Fluidity

- Unit Role
Vehicle
- Automatic Vehicle ID
Parameter disabled
- Vehicle ID
1
- Network Type
Multiple subnet
- Handoff Logic
Standard

4. جمدمل مداوخل وأزهجالل ددعتم ةيعرف تاكبش ىلع يوتحت ةبكرمل ةكبش تناك اذا. ةكبشلا ديدحت بجي، نيوكتل اذه في جمدمل وي دارلا ىلع تباث راسم نيوكت بجي في ىلع ةلباقمل ةهجالل ىلع ةباوبل نييغت عم، ةحولل ىلع ةكبشلا عانقو ةيعرفلا جمدمل هجوملا.

Edit Device Configuration

Search

- Misc
- Spanning Tree
- MPLS
- Ethernet Filter
- Arp
- QoS
- Wi-Fi Multimedia Queues
- Ampdu
- TFTP
- Ethernet Settings
- GNSS
- SRCR RSSI Metric
- NAT Settings
- Telemetry
- Static Routes
- Allowlist/Blocklist
- VLAN Subnets

Static Routes

Subnet*
172.30.128.0

Netmask*
255.255.255.248

Gateway*
10.42.0.1

رماوالا رطس ةهجالل CLI ربع 3 ةقبطلا ةنورم نيوكت

ةيادب في ةمدقملا ايجولوبطلا ىلإ ادانتسا، Curwb ةزهجالل CLI نيوكت مسقلا اذه حضوي ةياهنو ةيملاعلا ةباوبلا ىلع FastFail راركت قيبطت متي نأ ضرتملا نم. ةلاقمل FastFail راركت نيوكت تاوطخ ىلع لوصحلل. ةبكرمل او راسمل بناج ىلع ةدوجوملا ةكبشلا ةصاخلا ةمهمل تايشخشلا موهفم ةيطغت متت. اقباس ةروكذمل ةلاقمل ىلإ عجرا، ةنيغم ىلع لعفلاب FastFail نيوكت مت دق هنأ ضارتما عم، انه طقف ةثلاثلا ةقبطلا ةسالسب ةبولطملا ةيكلساللا ةزهجالل عيجم.

ةيمومع تاباوب نيوكت

ةباوبك IEC6400 نيوكت

```
iotod-iw configure offline

### BASIC CONFIG ###

modeconfig passphrase URWB
ip addr 192.168.20.2 netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.20.1
modeconfig layer 3 mode gateway
l2tp wan 192.168.20.12 255.255.255.0 192.168.20.1 port 5701
l2tp add 192.168.200.210 5701

### APPLY CONFIG ###

write
reboot
```

ةباوبك AP وي دار ةزهجأ نيوكت:

```
configure iotod-iw offline

### BASIC CONFIG ###

configure ap address ipv4 static 192.168.20.2 255.255.255.0 192.168.20.1
configure modeconfig mode gateway
configure modeconfig mode meshend radio-off fluidity
configure wireless passphrase URWB
configure fluidity id infrastructure
configure l2tp wan 192.168.20.12 255.255.255.0 192.168.20.1
configure l2tp port 5701
configure l2tp add 192.168.200.210 5701
mpls fastfail primary 192.169.20.4 // Set the virtual IP address of the redundant device group in

### APPLY CONFIG ###

write
Reload
```

وي دارل ةزهجأ ةئيهت Trackside

```
configure iotod-iw offline

### BASIC CONFIG ###

configure ap address ipv4 static 192.168.200.10 255.255.255.0 192.168.200.1
```

```

configure modeconfig mode meshend //Applicable for only Mesh End Trackside Radio
configure modeconfig mode meshpoint //Applicable for only Mesh point Trackside Radio
configure wireless passphrase URWB
configure dot11Radio 1 enable
configure dot11Radio 1 channel 149
configure dot11Radio 1 band-width 20
configure dot11Radio 1 antenna ab-antenna
configure dot11Radio 1 antenna gain 10
configure dot11Radio 1 txpower-level AUTO
configure dot11Radio 1 mode fluidity
configure dot11Radio 2 disable
mpls fastfail primary 192.168.200.13 // Set the virtual IP address of the redundant device group in Layer-3
configure modeconfig mode meshend mpls layer 3 //Applicable for only Mesh End Trackside Radio
configure modeconfig mode meshpoint mpls layer 3 //Applicable for only Mesh point Trackside Radio
configure fluidity id infrastructure

## L2TP CONFIG ## //Applicable only to the mesh end Trackside radios

configure l2tp wan 192.168.200.210 255.255.255.0 192.168.200.1
configure l2tp port 5701
configure l2tp add 192.168.20.12 5701
configure l2tp add 192.168.20.13 5701

### APPLY CONFIG ###

write
Reload

```

ت.ابكرم لل كل س ال ل ل اص ت ال ا ةزهجأ ةئيهت.

```

configure iotod-iw offline

### BASIC CONFIG ###

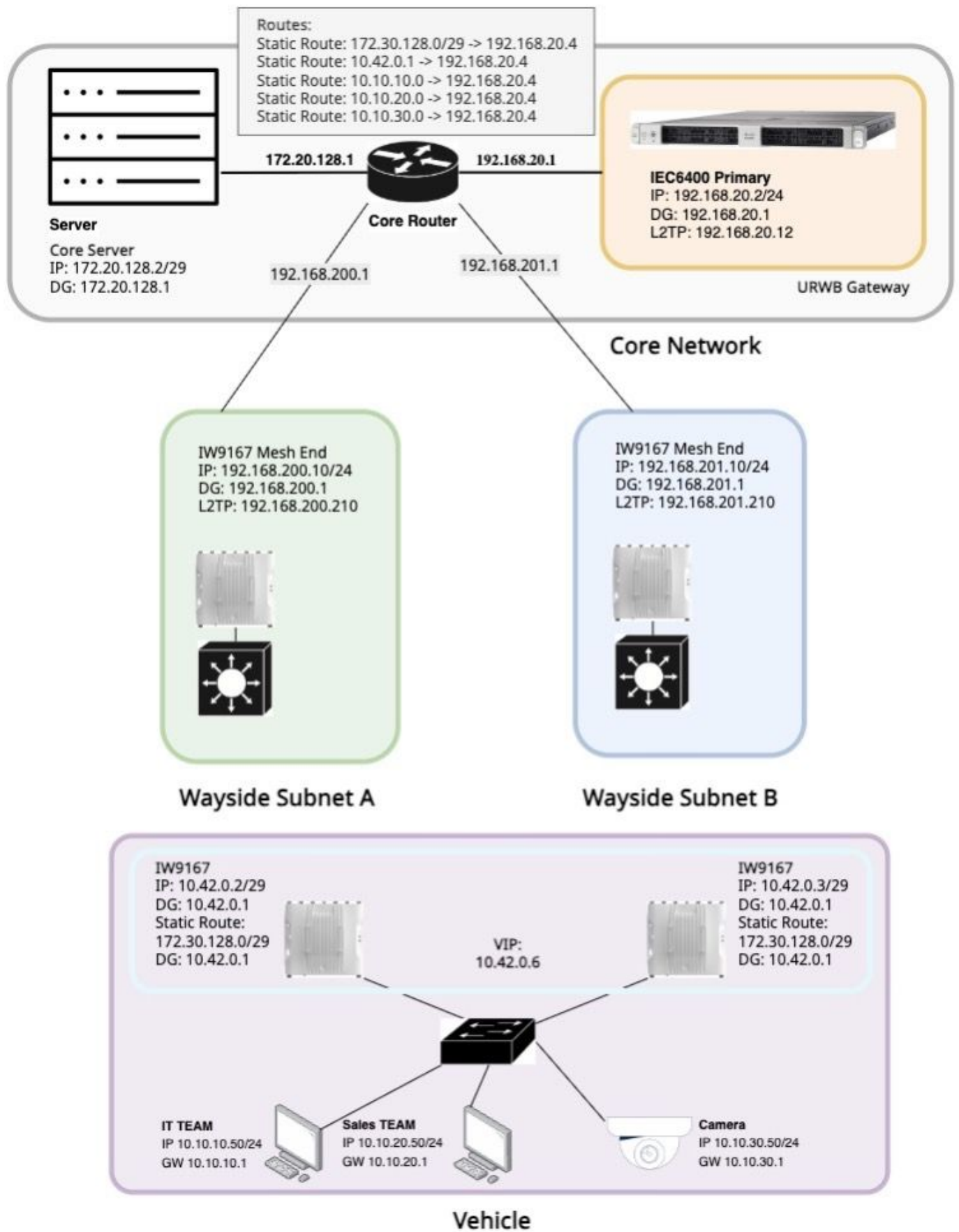
configure ap address ipv4 static 10.42.0.2 255.255.255.248 10.42.0.1
configure modeconfig mode meshpoint
configure wireless passphrase URWB
configure dot11Radio 1 enable
configure dot11Radio 1 channel 149
configure dot11Radio 1 band-width 20
configure dot11Radio 1 antenna ab-antenna
configure dot11Radio 1 antenna gain 10
configure dot11Radio 1 txpower-level AUTO
configure dot11Radio 1 mode fluidity
configure dot11Radio 2 disable
configure modeconfig mode meshpoint mpls layer 3
configure fluidity id vehicle-id 1
configure ip route add 172.30.128.0 255.255.255.248 10.42.0.1
mpls fastfail primary 10.42.0.6 // Set the virtual IP address of the redundant device group in Layer-3

### APPLY CONFIG ###

write
Reload

```

جدم دوجو مدع 3 عقب طال اولوه سل ةكبش لاطخم فالتخأ



جمدمال لوحمل نيوكت

Switch#show vlan brief

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Gi1/0/3, Gi1/0/6, Gi1/0/7 Gi1/0/8, Gi1/0/9, Gi1/0/10 Gi1/0/13, Gi1/0/22
10	IT	active	Gi1/0/16
20	SALES	active	Gi1/0/17
30	CAMERA	active	Gi1/0/18
1002	fddi-default	act/unsup	
1003	token-ring-default	act/unsup	
1004	fddinet-default	act/unsup	
1005	trnet-default	act/unsup	

Switch #show interfaces trunk

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Gi1/0/23	on	802.1q	trunking	100
Gi1/0/24	on	802.1q	trunking	100

Port	Vlans allowed on trunk
Gi1/0/23	1-4094
Gi1/0/24	1-4094

Port	Vlans allowed and active in management domain
Gi1/0/23	1,10,20,30,60,100
Gi1/0/24	1,10,20,30,60,100

Port	Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Gi1/0/23	1,10,20,30,60,100
Gi1/0/24	1,10,20,30,60,100

ةحول اللى لع وي دارل زاه ني وكت

- جدم هجوم لى لع وي تحت ال يتل تابكرم ال تادحو لى لع طقف VLAN ةكبش ني كمت بجي

```
configure vlan status enabled
configure vlan management 60
configure vlan native 60
```

- تاكبش ال نع نالعل تابكرم ال تادحو لى نع ةتباتل تاراسم ال ةفاضل مهمم نم IP ناو نع هه ةيعرفل تابكش ال ةرابع . ةيمالعل تاباوبل لى لى ةيلحم ال ةيعرفل بجي ، دحاو وي دار دوجو ةلاح يف . ةحول ال لى لع ةدوجوم ال 2 وي دارل ةزهجأل مدختسم ال يرهاظل ةباوبك وي دارل اذهب صاخ ال IP ناو نع مادختس

```
configure ip route add 10.10.10.0 255.255.255.0 10.42.0.6
configure ip route add 10.10.20.0 255.255.255.0 10.42.0.6
configure ip route add 10.10.30.0 255.255.255.0 10.42.0.6
```

يسئيرل هجومل نيوكت

```
configure terminal
ip route 10.10.10.0 255.255.255.0 192.168.20.4
ip route 10.10.20.0 255.255.255.0 192.168.20.4
ip route 10.10.30.0 255.255.255.0 192.168.20.4
exit
write
```

اهال صاؤ 3 ةقبطال نم Curwb ةكبش عاطخأ فاشكتسأ

ققحتلل تادادعال مهأ دحأ L2TP قافنأ ةلاح نوكت ، قفدتلل ةلباق L3 ةكبش ويراني س ي ف ريغ وأ راطتال وأ نوكتسلا ةلاح ي ف ةعومجم ماطن وحن L2TP قفنل ي دؤي ، عقال ي ف ؛ اهنم ةبكرمل نوكت امدنع يرقف الدومعالو ةبرعل نيبل لاصتال عنم يلى ، حيحص لكشب نوكم ددحمل يساسأل ماطنل كلذب ةلصتم .

"show" ليغشتو CLI لىل باهذال امل نوكتس قفنل ةلاح نم ققحتلل ةطيسبل قرطال يدحأ . ةلاحال نم ققحتال (GUI) ةي مومسرل مدختسمال ةهجاو نم وأ "l2tp".

L2TP قفن نم ققحتال

- (conn، WAIT، IDLE) اهتلاحو ةيلاحال L2TP قافنأ L2TP ةحفص ضرعت .
- ةيساسأل ةكبشل ةيانه ي ف ، ةزهاجو ةلوغشم ةكبشل يتيانه نم لك نوكت امدنع ، ةلاح نوكت ةيوناثلل ةكبشل ةيانه ي ف امني ب CONN عضول ي ف L2TP ةلاح نوكتس ببسب قفنل ي ف لاصتال ي ف ةلكشم كانه تناك اذا . لومخل عضو ي ف L2TP راطتال ي ف نوكتس ، ةيدام ةلكشم وأ ئطاخال نيوكتل
- مزل اذا لعفلاب ةتبثمل L2TP قافنأ ةلازاو ةيلاحال ةلاحال نم ققحتال نكمي انه نم رمل .
- ةرادب صاخال IP ناونع نع افلتخم نوكتي نأ بجي و L2TP نيوكتل لكل ديرف WAN IP ناونع زاهال .

L2TP ةلاح صيخلت

- ةديعب ةكبش ةيانه لك عم L2TP قفن عاشناب ةماع ةباب لك موقت
- ةماعال تاباوبال عم L2TP قفن عاشناب ةعومجم ماطن ةكبش طاقن نم ةطقن لك موقت

ويراني سلا وه اذه ناف ، (ليغشتال دي ق ةزهجال عيجم) ةيداعال ةلاحال ي ف ماطنل دوجو عم ثلاثل يوتسمال نم قفدتال عبتت ةعومجم ةعومجم لكو ةي مومعل تاباوبال نيبل عقوتمال :

- CONN - ةيساسأل ةكبشل ةيانهو ةيساسأل ةي مومعل ةبابال نيبل L2TP قفن

- لماخ - ةيوناثلا ةكبشلا ةياهنو ةيساسألا ةيمومعلا ةباوبلا ني ب L2TP ق فن
- لماخ - ةيساسألا ةكبشلا ةياهنو ةيوناثلا ةيملاعلا ةرابعلا ني ب L2TP ق فن
- لماخ - ةيوناثلا ةكبشلا ةياهنو ةيوناثلا ةيملاعلا ةرابعلا ني ب L2TP ق فن

اهنم ققحتلا بولطملا اياشألا / ةيجذومنلا نيوكتلا تالكشم

- زاهجلا س فن نم ةددعتم تاهجاو ىلع يرهاظلا IP وأ WAN IP وأ IP س فن مادختسا
- حيحصلا WAN IP سيل IP ىل زاهجال ري شي؛ حيحص ريغ دي عب IP ناو نع نيوكت مت دي عبلا زاهجل
- هس فن IP مادختساب ةعومجملا س فن نمض ةكبش يتياهن نيوكت مت؛ رركم WAN IP ةكبش WAN.
- ةكبشلاب لصتم ريغ تنرثي ذفنم ربع عاشنإل هنيوكت مت يذلا ق فنلا
- ةفلتخم UDP ذفانم دي عبلا ريظنلاو يلحمل زاهجال مدختسي؛ UDP ذفنم قباطت مدع رورملا ةكرح ني مضتل

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