رادج ديدەت نع نمآلا عافدلا يف BFD نيوكت مادختساب ةيامحلا Flex-Config

تايوتحملا

<u>قمدق ملا</u> <u>قمدق ملا</u> <u>قیس اس أل ا ت ابل ط ت ملا</u> <u>قمدخت س مل ا ت ان وك ملا</u> <u>قي س اس أ ت امول ع م</u> <u>ما ي ي وك ت ل ا</u> <u>محصل ا ن م ق ق ح ت ل ا</u>

ةمدقملا

يذلا نمآلا ةيامحلا رادج ةرادإ زكرم يف BFD لوكوتورب نيوكت ةيفيك دنتسملا اذه حضوي عم مدقألا تارادصإلاو 7.2 رادصإلا هليغشت متي

ةيساسألا تابلطتملا

يف ەنيوكت مت يذلا (BGP) ةيدودحلا ةرابعلا لوكوتورب Cisco Secure Firewall Threat Defense (FTD) نمآلا ةيامحلا رادج ةرادإ زكرم مادختساب (FMC)

تابلطتملا

:ةيلاتلا عيضاوملاب ةفرعم كيدل نوكت نأب Cisco يصوت

BGP لوكوتورب۔ BFD ميەافم-

ةمدختسملا تانوكملا

.مدقألاا تارادصإلا وأ 7.2 رادصإلاا لغشي يذلا Cisco نم نمآلا ةيامحلا رادج ةرادإ زكرم-

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألاا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنإ مت. تناك اذإ .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألا عيمج تأدب رمأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

ةيساسأ تامولعم

تاقوأ ريفوتل ممصم فشك لوكوتورب وه (BFD) هاجتإلا يئانث هيجوتلا ةداعإ فاشتكا

نيمضتلا تايلمعو طئاسولا عاوناً عيمجل عيرسلا هيجوتلا ةداعإ راسم لشف فاشتكا هيجوتلا تالوكوتوربو تاططخملاو.

نيوكتلا

مادختساب مدقألاا تارادصإلاو 7.2 رادصإلاا لغشت يتلاا FMC يف BFD تانيوكت نيوكت بجي تانئاكو تاسايس Flex-Config.

.1 ةوطخلا

.FlexConfig نﺉاك لالخ نم BFD بلاق ءاشنإب مق

اەنيوكت مت يتلاا BFD ل ينمزلاا لصافلاا ميق .BFD ةرتف ميق نم ةعومجم BFD بلاق ددحي تاذ لمعلا تاسلجل ةقداصملا نيوكت كنكمي امك .ةدحاو ةهجاول ةددحم ريغ BFD بلاق يف .ةددعتملا ةلقنلاو ةدحاولا ةوطخلا

رقنا مث ،رسيألا دوماعلا ىلع FlexConfig رقنا ،ىلعألا يف Objects Tab ددح ،Flex-config نئاك ءاشنإل ىلع Add FlexConfig Object "Option" قوف رقنا مث

CISCO Objects / Object Manager	ement Center Overview Analysis Policies Devices Objects AMP Intelligence	Deploy Q 🍋 🕻	🗧 🕐 admin 🔻
AAA Server Access List Address Pools Application Filters	FlexConfig Object FlexConfig Object include device configuration commands, variables, and scripting language instructions. It is used in FlexConfig polices.	4 Add FlexConfig Object Q. Filter	
AS Path	Name	Description	
Cipher Suite List	8FD-MULTIHOP		6/9
> Distinguished Name	BFD-SINGLEHOP		6/2
DNS Server Group	BFD_Negate		6/0
External Attributes File List	Default_DNS_Configure	Configure Default DNS with the help of TextObjects def	₽ Q =
FlexConfig 2	Default_Inspection_Protocol_Disable	Disable Default Inspection.	E q
FlexConfig Object	Default_Inspection_Protocol_Enable	Enable Default Inspection.	¶a q. ≣
Text Object Geolocation	DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure	Configure one outside (PD client) and one inside interfa	Pa Q
Interface	DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure	Remove configuration of one outside (PD client) and on	Pa Q
Key Chain	DNS_Configure	Configure DNS with the help of TextObjects dnsParame	₽ Q =
Network	DNS_UnConfigure	Remove the DNS configurations.	¶a ⊂ ji
Policy List	Eigrp_Configure	Configures eigrp. 1. Configures next hop. 2. configures	Fa Q
Port	Eigrp_Interface_Configure	Configures interface parameters for eigrp. 1. Configure	R <u>a</u> q
Prefix List Route Map	Eigrp_UnConfigure	Clears eigrp configuration for an AS	Ea Q
> Security Intelligence	Eigrp_Unconfigure_All	Clears eigrp configuration.	¶a q. ⊒
Sinkhole SLA Monitor		Displaying 1 - 20 of 51 rows 1 < < Page 1	of 3 > >I C

.2 ةوطخلا

الوكوتوربل ةبولطملا تاملعملا ةفاض BFD:

اەنيوكت مت يتلا BFD ل ينمزلاا لصافلا ميق .BFD ةرتف ميق نم ةعومجم BFD بلاق ددحي تاذ لمعلا تاسلجل ةقداصملا نيوكت كنكمي امك .ةدحاو ةهجاول ةددحم ريغ BFD بلاق يف .ةددعتملا ةلقنلاو ةدحاولا ةوطخلا

- ايداحأ BFD بلاق ددجي ةوطخلا يداحأ.
- multi-hop بلاق ددحي —BFD .
- template_name تافاسم ىلع بلاقلا مسا يوتحي نأ نكمي ال .بلاقلا مسا ددجي.
- .ةوطخلا يداحأ BFD بلاق ىلع ECHO نيوكتب مق (يرايتخإ) •

.ةدحاو ةلقن بلاق ىلع ECHO عضو نيكمت طقف كنكمي :ةظحالم

:BFD بالق يف ةينمزلا لصاوفال نيوكت

interval both milliseconds | microseconds {both | min-tx} microseconds | min-tx milliseconds echo

- لاابقتسالاو لاسرإلاا ةرتف ةردقل ىندألاا دحل اللك.
- 999و 50 نيب قاطنلا حوارتي .ةيناث يللملاب ةرتفلا.
- microseconds ةيناثوركيم يف BFD ل ينمزلا لصافلا ددحي —brb sonds •
- Min-tx— لا اسرإلا المرتف المات المرابي المرابي

BFD: بلاق يف ةقداصملا نيوكت

authentication {md5 | meticulous-mds | meticulous-sha-1 | sha-1}[0|8] wordkey-id id

- . ةقداصملا عون ددحي —ةقداصملا •
- MD5— ةلااسرلا صخلم ةقداصم (MD5).
- . ميمصتلاً ةقيقد MD5 ةقداصم ةقيقد MD5 ةشاش
- SHA-1 ةشاش—1-SHA ةقداصمل ةقيقد ةبقارم
- مقداصم SHA-1—Keyed SHA-1.
- . ةملك رفشي نأ 8 نيعي .ةرفشم ريغ رورم ةملك عبتت نأ ددحي 0—8|0 •
- Word (حاتفم) رورم ةملك BFD (حاتفم) ورم ةملك يهو BFD (حاتفم) رورم ةملك Word 0 متي ال فرح 29 ىتح دحاو مقر نم حاتفم/رورم قملك يهو ، 0 متي ال من الميت معد 0 pass ، ما في ما ما ما ما ما ما م . محل اص ريغ 1 و
- key-id— ەقىداصملا حاتەم فرعم.

• id— زمر 255 ىلإ 0 وه ىدملا. حيتافملا ةلسلس قباطي يذلا كرتشملا حاتفملا فرعم.

Edit FlexConfig Object						
Name: BFD-SINGLEHOP Description: Copy-pasting any rich text might interval back for the single-hop template to the single-hop	troduce line break : Once -id 10	s while generating Cl	I. Please verify the ▼ Type:	CLI before deployr	nent.	
▼ Variables						
Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override	Description	
		No records to	display			
						Save

.3 ةوطخلا

.ةەجاولاب BFD بلاق نارقإ

Edit FlexConfig Object						?
Name: BFD-SINGLEHOP Description: Copy-pasting any rich text might int	troduce line break	s while generating CLI	Please verify the	• CI I before deploy	ment	
Insert Deployment	: Once		Type:	Append	▼	
bfd-template single-hop TEMPLATE1 echo interval both 50 authentication sha-1 0 cisco key interface Ethernet1/7 bfd template TEMPLATE1	-id 10					
▼ Variables						
Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override	Description	
		No records to d	isplay			
					Cancel	Save

.تاهجولل ةطيرخب تاوطخلا ددعتم BFD بلاق نارقإ :ةظحالم

(ةيرايتخا) 4 ةوطخلا

نأ بجي .تاوطخلا ددعتم بلاقب اەنارقإ كنكمي تاەجو ىلع يوتحت BFD ةطيرخ ءاشنإب مق لعفلاب ەنيوكت مت تاوطخلا ددعتم BFD بلاق كيدل نوكي.

:تاهجولا ةطيرخب تاوطخلا ددعتم BFD بلاق طبرأ

bfd map {ipv4 | ipv6} destination/cdir source/cdire template-name

- IPv4 ناونع نيوكتب موقي —IPv4 •
- IPv6 ناونع نيوكتب موقي —IPv6 .
- destination/cdir وه قيسنتلا. ةهجول لوط/ةىداب ددحي a.b.c.d/<0-32>.

- ددحي —X:X:X:X: X/<0-128 وه قيسنتلا. المجول الوط/ةئداب ددحي —cdir/دصم.
- .هذه BFD ةطيرخب نرتقملا تاوطخلا ددعتم بلاق مسا ددحي بلاقل مسا.

نﺉاګلا ظفحل رز save ﻕﻭﻑ ﺭﻕﻥﺍ.

Edit FlexConfig Object						
Name: BFD-MULTIHOP Description: Copy-pasting any rich text might in	troduce line break	s while generating CLI	I. Please verify the	CLI before deployr	nent.	
Insert v 🔣 Deployment	Once		▼ Type:	Append		
bfd-template multi-hop MULTI-TEMP interval both 50	LATE1					
bfd map ipv4 10.11.11.0/24 10.36.	42.5/32 MULTI-T	EMPLATE1				
▼ Variables			Desporte			
Name	Dimension	Default Value	(Type:Name)	Override	Description	
		No records to d	lisplay			
					Cancel	

.5 ةوطخلا

رايخ FlexConfig ددحو ،ىلعألا يف ةلودج Devices قوف رقنا.

Cisco Coljects / Object Managem	ment Center Overview Analysis Policies	Devices Objects	AMP Intelligence			Deploy	Q 🥮¢	e 🕜 admin 🔻
AAA Server Access List Address Pools Application Filters	FlexConfig Object FlexConfig Object include device configuration commands	Device Management Device Upgrade NAT QoS	VPN Site To Site Remote Access Dynamic Access Policy Tomble baction	Troubleshoot File Download Threat Defense CLI Packet Tracer	FlexConfig Object	Q Filter		
AS Path	Name	FlexConfig 2	Site to Site Monitoring	Packet Capture	on			
Cipher Suite List	BFD-MULTIHOP	Certificates						6/7
> Distinguished Name	BFD-SINGLEHOP							B/€
DNS Server Group	BFD_Negate							B/2
> External Attributes	Default_DNS_Configure			Configu	ure Default DNS with the he	Ip of TextOb	jects def	En Q
File List	Default Inspection Protocol Disable			Direble	Default Inspection			
 FlexConfig ElexConfig Diect 	Delaul_Inspection_Protoco_Disaule			UISAUR	perault inspection.			•a <
Text Object	Default_Inspection_Protocol_Enable			Enable	Default Inspection.			¶a Q
Geolocation	DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure		Configure one outside (PD client) and one inside				de interfa	¶⊒ Q 🗑
Interface	DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure			Remov	e configuration of one outsi	ide (PD clier	t) and on	¶∎ Q ⊕
Key Chain	DNS_Configure			Configu	ure DNS with the help of Te	xtObjects di	hsParame	₽ q =
Network	DNS_UnConfigure			Remov	e the DNS configurations.			Raq ≣
Policy List	Eiarp, Configure			Config	ures eigrp. 1. Configures ne	ext hop. 2. c	onfigures	En o =
Port	film lateface factors							
> Prefix List	Elgrp_Interface_Configure			Configu	ures interface parameters fi	or eigrp. 1. 0	Sonfigure	¶a ⊂ ;;
Route Map	Elgrp_UnConfigure			Clears	elgrp configuration for an A	lS.		Pa < 🗑
> Security Intelligence	Eigrp_Unconfigure_All			Clears	eigrp configuration.			F <u>a</u> ⊂,
Sinkhole SI A Manitor					Displaying 1 - 20 of 51	rows IC C	Page 1	

.6 ةوطخلا

رز New Policy قوف رقنا ،ةديدج FlexConfig ةسايس ءاشنإل.

New Policy	altalta cisco	Firepower Management Center Devices / FlexConfig	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	AMP	Intelligence	Deploy	۹	¢	🕜 admin 🕶
													New Policy

.7 ةوطخلا

.رزSave قوف رقنا مث Add to Policy قوف رقنا .جەنلل ةنيعملا ةزەجألا دىدحتو جەنلا Name

New Policy				(?
Name: BFD] 1				
Description:					
Targeted Devices	apply this policy.				
Available Devices		Selected Devices			
Q Search by name or value		SF3130-A			
SF3130-A SF3130-B	Add to Policy	3 SF3130-В			
			Cancel	Save	

.8 ةوطخلا

نځاك ددح FlexConfig، جەن ىلإ نځاكلا ةفاضإل رز < قوف رقناو رسيألا دومعلا ىلع FlexConfig نځاك ددح .رز save قوف رقناو

Firepower Management Center Devices / Flexconfig Policy Editor	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	AMP	Intelligence	Deploy Q 🍋 🛱	🗿 admin 🕇
BFD Enter Description								You have unsaved changes Preview Config	Cancel
								Policy Ast	ignments (2
	Selected	Prepend Fley	Configs						
Available FlexConfig C FlexConfig Object		Tropona rie.	xoonings						
×	# Name			D	escription				
V User Defined	2								
BFD-MULTIHOP	-								
BFD-SINGLEHOP									
"1 BFD_Negate									
✓ System Defined									
"? Default_DNS_Configure									
.9 Default_Inspection_Protocol_Disable									
Default_Inspection_Protocol_Enable									
" DHCPv6_Prefx_Delegation_Configure	! Selected	Append Flex	Configs						
DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure	# Name			D	escription				
" DNS_Configure	1 BFD-N	NULTIHOP							٩
.9 DNS_UnConfigure									
Eigrp_Configure									
Eigrp_Interface_Configure									
Eigrp_Unconfigure Eigrp_Linconfigure									
2 Inspect IPu6 Configure									
Inspect_in to_configure									

.9 ةوطخلا

رايخ Device Management قوف رقناو ىلعألا يف ةلودج Devices قوف رقنا.

Firepower Management Center Devices / Flexconfig Policy Editor	Overview Analysis Policies	Devices 1 Objects AM	P Intelligence		Deploy Q 🍋 🕻	🗧 🕜 admin י
BFD Enter Description Available FlexConfig C FlexConfig Object Vuser Defined BFD-SINGLEHOP BFD-SINGLEHOP BFD_Negate V System Defined	Selected Prepend FlexConfigs Name	Device Management 2 Device Upgrade NAT QoS Platform Settings FlexConfig Certificates	VPN Site To Site Remote Access Dynamic Access Policy Troubleshooting Site to Site Monitoring	Troubleshoot File Download Threat Defense CLI Packet Tracer Packet Capture	unsaved changes Preview Config S Policy	ve Cancel
* Default_DNS_Configure .∜ Default_Inspection_Protocol_Disable * Default_Inspection_Protocol_Enable	Coloring Assessed FlavOcafier					
* DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure	Selected Append FlexConngs Name	Description				
II DNS_UnConfigure II DNS_UnConfigure II Eigrp_Configure	1 BFD-MULTIHOP					۹ 🖥
Eigrp_Interface_Configure Eigrp_UnConfigure Eigrp_Unconfigure_All Eigrp_Unconfigure_All Inspect_IPv6_Configure Eigrp_Ei						

.10 ةوطخلا

.BFD نيوكت نييعت هيف متيس يذلا زاهجلا ددح

alaala cisco	Firepower Management Center Overview Analys	is Policies Devices	Objects A	MP Intelligence		Deploy Q 🍚 🌣 🛛	🕜 admin
View By	Group					Deployme	nt History
All (2	Error (2) • Warning (0) • Offline (0) • Normal (0)	 Deployment Pending (2) 	 Upgrade (0) 	 Snort 3 (2) 		Q Search Device	Add 🔻
Collapse							
	Name	Model	Version	Chassis	Licenses	Access Control Policy	
	Ungrouped (2)						
	SF3130-A Snort 3 10.88.146.203 - Routed	Firewall 3130 Threat Defense	7.1.0	Manage	Base, Threat (2 more)	Default	1
	() \$F3130-B Snort 3 10.88.146.205 - Routed	Firewall 3130 Threat Defense	7.1.0	Manage	Base, Threat (2 more)	Default	1

.11 ةوطخلا

يف كب صاخلا نيوكتلا ىلع ءانب, IPv6 وأ IPv4قوف رقنا مث ،بيوبتلا ةمالع Routing قوف رقنا صاصرلا ملقلا ريرحت رز رقناو ،ةلودج Neighbor قوف رقنا مث ،رسيألا دومعلا ىلع BGP مسق .ەريرحتل

CISCO Firepower Manage Devices / NGFW Routing	ement Center _{Overview Anal}	vsis Policies Devices Obje	cts AMP Intelligence		Deploy	ଦ୍ 🧬r‡ ଡୁadmin▼
SF3130-A Cisco Secure Firewall 3130 Threat Device Routing 1 Interfac	Defense ces Inline Sets DHCP					Cancel
Manage Virtual Routers Global	Enable IPv4: AS Number 65000 General Neighbor 3 Add Aggre	gate Address Filtering Networks	Redistribution Route Injection			
ECMP OSPF						+ Add
OSPFv3	Address	Remote AS Number	Address Family	Remote Private AS Number	Description	
RIP	172.16.10.2	65001	Enabled			4 🔼
Policy Based Routing V BGP						
IPv4 2						
IPv6						
V Multicast Routing						
IGMP						
РІМ						
Multicast Routes						
Multicast Boundary Filter						

.12 ةوطخلا

.رز ок قوف رقنلاو ВFD لطعتل ةبسنلاب сheckbox ددح

Edit Neighbor		Ø
IP Address* 172.16.10.2 Remote AS* 65001 (1-4294967295 or 1.0-65535.65535) Description	 Enabled Shutdov Configu Gracefu BFD Fall 	ed address own administratively gure graceful restart ful restart(failover/spanned mode) allover Configuring BFD support for BGP for multi-hop, ensure that the BFD map is already created for the neuron destination and results on the second
Filtering Routes Routes Time	ers Adva	anced Migration
Incoming Access List Route Map Prefix List AS path filter Limit the number of prefixes allowed Maximum Prefixes* (1-2147483647)	Outgoin Access + Route M + Prefix Li + AS path + d from the nei	ng s List Map • + List • + th filter • + eighbor
		Сапсе

.13 ةوطخلا

رز Deployment رقنا مث ،رز Deploy قوف رقنا.

alialia cisco	Firepower Mar Devices / Device Ma	nagement Center	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	AMP	Intelligence	1 Deploy 🔍 🥐 🕻	e 🕜 admin 🕶
View By:	Group	▼		ormal (0)	Deployment	Booding (2)	llagada		5 Seed 2 (2)	2 Deployment Deployment History	hent History
All (2)	Error (2)	• Warning (0) • C	mine (0) • N	ormal (0)	Deployment	Pending (2)	 Upgrade 	(0)	Short 3 (2)		Add •

.14 ةوطخلا

رقنا مث ،checkbox قوف رقنلا لالخ نم ەيف تارېيغتلا نييعت متيس يذلا زاەجلا ددح رز Deployقوف.

cisco De	Firepower Management Center	Overview	Analysis	Policies	Devices	Objects	AMP	Intelligence			Deploy Q 🧬🌣	😗 admin 🕶
	Search using device name, user name, type, o	roup or status										Deploy
	Device		Modified by		Inspect In	terruption	Туре	Group	Last Deploy Time	Preview	Status	
> 🛛	SF3130-B		admin				FTD		Jul 18, 2023 4:55 PM	B.	Ready for Deployment	
•	SF3130-A		admin				FTD		Jul 18, 2023 4:55 PM		Ready for Deployment	

.15 ةوطخلا

رز Deploy قوف رقنا.

Deployment Confirmation

You have selected 1 device to deploy

Deployment Notes:

You can optionally add notes about the configuration changes

.16 ةوطخلا

رة إنا	ة وف	Deploy	i 1
.000	-90	Deploy	.رر

Corrors 1 warning PG.TEMPLATE.TemplatePolicy: BFD Varning: FlexConfig policies intentionally do not contain extensive input validation. Please ensure that the configurations in this FlexConfig policy are correct. In	Validation Messages: SF3130-B		×
Warning: FlexConfig policies intentionally do not contain extensive input validation. Please ensure that the configurations in this FlexConfig policy are correct. In	1 total 0 errors 1 warning 0 info PG.TEMPLATE.TemplatePolicy: BFD		
	Warning: FlexConfig policies intentionally do not contain extensive input validation. Please ensure that the configurations in this FlexConfig	policy are o	correct. In

 \times

Deploy

Cancel

.تامولعملا عمج ىلع ىوس موقي ال يذلا، ،ريذحتلا اذه لثم رودص عقوتملا نم :ةظحالم

ةحصلا نم ققحتلا

.يلات رمألاا عم ةسلج CLI لا ىلع ةرشابم ةلاحلاو ليكشت BFD لا تققد

<#root>

>

system support diagnostic-cli

Attaching to Diagnostic CLI ... Press 'Ctrl+a then d' to detach. Type help or '?' for a list of available commands.

SF3130-A>

enable

Password: SF3130-A#

show running-config | inc bfd

```
bfd-template single-hop Template
bfd template Template
neighbor 172.16.10.2 fall-over bfd single-hop
```

SF3130-A#

show bfd summary

	Session	Up	Down			
Total	1	1	0			
SF3130-A#						
show bfd neighbors						
IPv4 Sessions						
NeighAddr			LD/RD	RH/RS	State	Int
172.16.10.2			1/1	Up		

اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسا

نيوكتلا اذهل اهحالصإو ءاطخألا فاشكتسال ةددحم تامولعم أَيلاح رفوتت ال.

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما