

# ىلع اهحال صإو هئاطخأ فاشكتساو CEF مهف Cisco IOS XE تاهجوم

## تايوت حمل

[عمدقمل](#)

[Cisco IOS XE عمصنم ىلع CEF كولس](#)

[CEF رواجت نم ققحت](#)

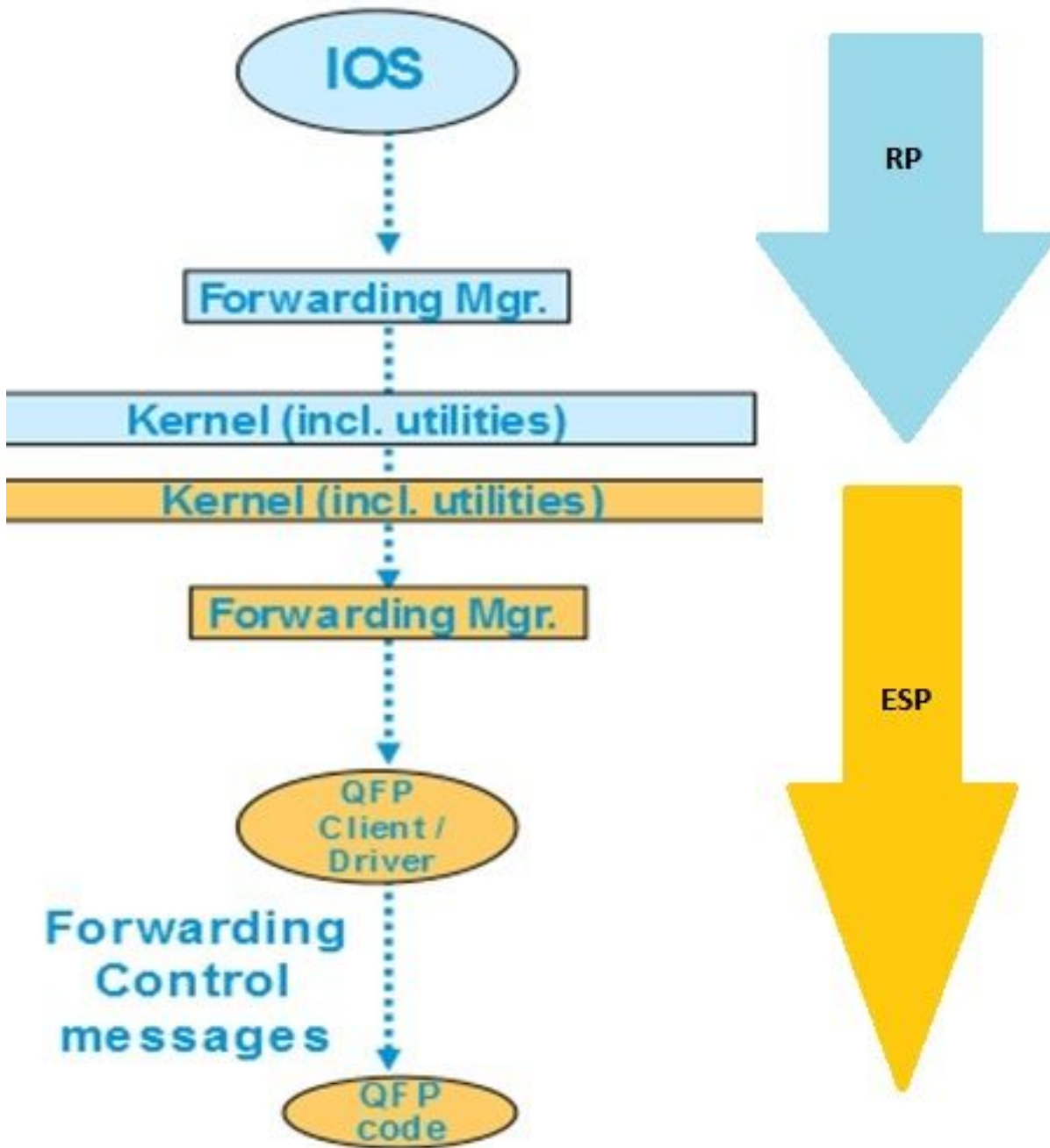
[عمئاش قرهظ](#)

[رارقل](#)

## عمدقمل

ىلإ عمدتسمل Cisco IOS® XE نم (CEF) عىرسلا هىجوتلا ةداعإ ةزيم دنتسملا اذه فصى  
Cisco IOS XE ىلإ عمدتسمل تاهجومل نوكت، ىرخال Cisco تاهجوم سكه ىلع. ةزهجال  
هذهل ارظنو. جماربل اىف اضيا لب، ةزهجال شىح نم طقف سىل اهتعبط اىف ةىراى عم  
ةىف اىف اىرتس. اضيا اللىلق تالوكوتوربل او تازىملا مظعم كولس فلتنخى، ةعبطل  
لواجم ةرادى ةىف اىف و Cisco IOS XE ىلإ عمدتسمل ةزهجال ىلع CEF لواجم ىلع ظافحل  
ةىساسلا ةمظنالا ىلع CEF تاثيرت شىح نم (BGP) ةربكللا ةىدودحلل ةرابعلل لوكوتوربل  
Cisco IOS XE.

## Cisco IOS XE عمصنم ىلع CEF كولس



ثي دحت

XE ةصنم لخاد CEF لودج

هيجوتلا ةداع| يوتسم نع مكحتلا يوتسم لصف متي، ASR1000 لثم Cisco IOS XE ةزهجأ يف بجيف، تانايبلا يوتسم ىلإ مكحتلا يوتسم نم هيرمت متي نأ ىلإ ثيدحت يإ جاتحا امك يف، لا ثمل لىبس ىلع. قفدتلل يطيختلا مسرلا يف رهاظلا تانايبلا قفدت ربع رمي نأ اذهرمي، مكحتلا يوتسم ىلع ةئداب يإ ملعت مت امك (CEF) عيرسلا هيجوتلا ةداع| ةلاح (FMAN-RP) مكحتلا يوتسم ل هيجوتلا ةداع| ري دم ىلإ (IOS) مكحتلا يوتسم نم ثيدحتلا و LSMP1 تاطابترا لثم kernel ةدعاسم تاودأ مكحتلا يوتسم ىلع هيجوتلا ةداع| ري دم مدختسي ةداع| يوتسم هيجوت ةداع| ري دم ىلإ ثيدحتلا هيجوتلا ةداع| ري دم لسري. (FMAN-FP) (ESP) هيجوتلا ي مكل قفدتلا جلاعم ىلإ ثيدحتلا هيجوتلا ةداع| ري دم لسري. (QFP) (QFP) عيرسلا ماطنلا ةجرمرب اريخأ متي ىتح QFP MicroCode جم انرب ذي فن تب موق ي ذلأ (QFP) Cisco نم (ASR) عيمجتلا تامدخ هجوم ةزهجأ يف مزجلل ىلع هيجوتلا ةداع| موق ي ذلأ

جماربل هذه نم ءءولك لى لى ع CEF ءىءء نم ققءءلل اءمءءءءسا كن كمى ءءلءءم رماوا كانه  
كلءل ءىءءرءءل ءىءل ءمءلا لى هءو. ءىءمءلل

مءءءل لى ءمء لى ع CEF نم ققءءلل:

Router#show ip cef

Prefix	Next Hop	Interface
0.0.0.0/0	no route	
0.0.0.0/8	drop	
0.0.0.0/32	receive	
1.1.1.1/32	10.10.10.1	GigabitEthernet0/0/0
2.2.2.2/32	receive	Loopback1
10.10.10.0/24	attached	GigabitEthernet0/0/0
10.10.10.0/32	receive	GigabitEthernet0/0/0

Router#show platform software ip rp active cef summary

Forwarding Table Summary

Name	VRF id	Table id	Protocol	Prefixes	State
Default	0	0	IPv4	20	OM handle: 0x404a4df8

Router#show platform software ip rp active cef detail

Forwarding Table

0.0.0.0/0 -> OBJ\_ADJ\_NOROUTE (0), urpf: 5  
Prefix Flags: Default, Default route handler  
OM handle: 0x404a91e8

0.0.0.0/8 -> OBJ\_ADJ\_DROP (0), urpf: 13  
Prefix Flags: unknown  
OM handle: 0x404bd5e8

0.0.0.0/32 -> OBJ\_ADJ\_RECEIVE (0), urpf: 12  
Prefix Flags: Receive  
OM handle: 0x404bd298

1.1.1.1/32 -> OBJ\_ADJACENCY (16), urpf: 20  
Prefix Flags: unknown  
OM handle: 0x404fec70

(ESP): هىءءل ءءاع لى ءمء لى لى ع (CEF) لى ءىءءلل لى ءمء لى لى ءمء لى لى لى لى

Router#show platform software ip fp active cef detail

Forwarding Table

0.0.0.0/0 -> OBJ\_ADJ\_NOROUTE (0), urpf: 5  
Prefix Flags: Default, Default route handler  
aom id: 73, HW handle: 0x4310df8 (created)

0.0.0.0/8 -> OBJ\_ADJ\_DROP (0), urpf: 13  
Prefix Flags: unknown  
aom id: 90, HW handle: 0x4362cd8 (created)

0.0.0.0/32 -> OBJ\_ADJ\_RECEIVE (0), urpf: 12  
Prefix Flags: Receive

aom id: 86, HW handle: 0x4333568 (created)

127.0.0.0/8 -> OBJ\_ADJ\_DROP (0), urpf: 13  
Prefix Flags: unknown

aom id: 91, HW handle: 0x4387048 (created)

224.0.0.0/4 -> OBJ\_ADJ\_DROP (0), urpf: 13  
Prefix Flags: unknown

aom id: 92, HW handle: 0x43870d8 (created)

Router#**show platform software ip fp active cef summary**

Forwarding Table Summary

Name	VRF id	Table id	Protocol	Prefixes	State
Default	0	0	IPv4	20	hw: 0x43010a8 (created)

لثاملا لئببس لىل ع. زاهال لىل ع CEF لكاشم هجاوت امدنع اضيأ رماوالا هذه مادختسا نكمي،  
ثحبلا كنكمي. تائدابل لىل لوصولو نكمي ال هنا ال، تاراسملا لىل ع فرعتلا نم مغرلا لىل ع  
ال. مأحيحص لكشب CEF لوادج عيمج ثيدحت مت اذا ام ةفرعمل ةيطمئل تادحولا عيمج لال خ

## CEF رواجت نم ققحت

لوح 2 ةقبطلا تامولعم عيمجل CEF رواجت لودج نم رثكأ ققحتلا كنكمي، ةلثامم ةقيرطبو  
ةرواجملا تائدابل.

مكحتلا يوتسم لىل ع CEF رواجت نم ققحتلل:

Router#**show adjacency gigabitEthernet 0/0/0 detail**

Protocol	Interface	Address
IP	GigabitEthernet0/0/0	10.10.10.1(11) 72772 packets, 4622727 bytes epoch 0 sourced in sev-epoch 0 Encap length 14 0062EC6B89000062EC6BEC000800 L2 destination address byte offset 0 L2 destination address byte length 6 Link-type after encap: ip ARP

Router#**show platform software adjacency rp active**

Number of adjacency objects: 4

Adjacency id: 0x10 (16)

Interface: GigabitEthernet0/0/0, IF index: 8, Link Type: MCP\_LINK\_IP

Encap: 0:62:ec:6b:89:0:0:62:ec:6b:ec:0:8:0

Encap Length: 14, Encap Type: MCP\_ET\_ARPA, MTU: 1500

Flags: no-l3-inject

Incomplete behavior type: None

Fixup: unknown

Fixup\_Flags\_2: unknown

NextHop addr: 10.10.10.1

IP FRR MCP\_ADJ\_IPFRR\_NONE 0

OM handle: 0x404ea1d8

يوتسم يف صاخلا رواجتلا اذه لوح لىل صافات نم ققحتلل رواجتلا فرعم ةظحالم لىل جاتحت  
16 رواجتلا فرعم نوكي، ةلاحلا هذه يف. هيجوتلا ةداع



روهظ دعب هنأ دهوش شيح ةم لتسم ةليلق تالاح كانه تناك ،ةينقتلا ةدعاسملا زكرم في تائدابلا لىل لوصولا نكمي ال ،هيجوتلا لودج في BGP راسم شيحت يتحو BGP ةسولج يساسألا ماظنلا لىل ةدمتعي وةيناث 30 لىل 20 نم رمالا قرغتسي ،ةداع .تقولوا نم ةرتفل رابتخا ويراني سي لي امي في ،لا ثمل لىبس لىل .تائدابلا هذه لاصتا رابتخال هجوملل



ASR1002-HX



Pagent running on Cisco 3900

ASR1002HX هجوم لىل BGP راسم نويلم عفدل اهمادختسا متي رورم ةكرح دلوم ةادأ وه ليكولوا

،نوكي ةلواط CEF مكحت يتوسم لاو ةادألا لىل روم BGP لا تملع نإ يتح ،نأ ىرت تنأ انه ةداع ةشقانم ساسأ لىل .يفاضا ينيث few ل تائداب فرعي لا زؤي نأ زجعي ليخاد ةكبشلا عيرسلا هيجوتلا ةداع تالاحدا شيحت لىل ةجاحب كنأ حضاولا نم ،(CEF) عيرسلا هيجوتلا اذه في كولسلا اذهل ةدحاو ةجيتن ىرت نأ كنكمي .جماربلال نم ةيظمن ةدحولك لىل (CEF) لودج في اهشيحت مدع ةقيقحل ارظن تائدابلا لىل لوصولا نكمي ال شيح صاخلا ويراني سلا اهليل عوجرلل ASR1002HX نم تاجرخلما ضعب لي امي في .ESP هيجوت ةداع

راسم نويلم اهددع غلبي يتلا تاراسملا عيجمب BGP لودج شيحت متي

```
Router#show ip bgp summary
BGP router identifier 1.1.1.1, local AS number 100
BGP table version is 1, main routing table version 1
1000002 network entries using 248000496 bytes of memory
1000002 path entries using 128000256 bytes of memory
100002/0 BGP path/bestpath attribute entries using 26400528 bytes of memory
100000 BGP AS-PATH entries using 5402100 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP using 407803380 total bytes of memory
BGP activity 8355774/7355772 prefixes, 9438985/8438983 paths, scan interval 60 secs
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ
10.10.10.2	4	100	5	2		1	0
00:00:58					1		
20.20.20.2	4	100	100002	3		1	0
		1000000					0 00:01:02

ةداع ةرادب صاخلا CEF لودج نأ ال ،ةئداب نويلم لىل يوتحي BGP لودج نأ نم مغرلا لىل عو دعب اهليل فرعتلا مت يتلا 48613 تائدابلا هب هيجوتلا

ةئداب نويلم لمالكلاب شحلم CEF FP لودج ىرتس ،ةيناث 20-30 ةدمل ترظتنا اذا

```
Router#show platform software ip fp active cef summary
Forwarding Table Summary
Name VRF id Table id Protocol Prefixes State
-----
Default 0 0 IPv4 48613 hw: 0x2edce98 (created)
```

رارقلا

لكاشملا هيجوت ةداعإل Cisco IOS XE ىلإ ةدنتسملا ةيطمنلا ةينبلا ةزهجأ عم لماعتلا دنع  
تادحوعيمج نم ةلصللا تاذ هيجوتلا ةداعإ لودج تامولعم نم ققحتلا كئل ع بجي، ةلصللا تاذ  
ارظن يساسألما اظنلا اذه عم اعقوتم الكولس حضوملا BGP ويراني س رابتعإ نكمي. جماربللا  
ةيطمنلا جمانربلا تادحوعيمج يف تائدابللا شي دحتل ناوٲ عضب قرغتسي زاوجل نأل

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م دخت س م ل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و  
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ 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 مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
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 دن ت س م ل ا