

# Nexus ىلج تاوطلال ددعتم LISP لقنت نيوكت

## تاوتحمل

[عمدقمل](#)

[ةيساسأل تابلطمل](#)

[تابلطمل](#)

[عمدختسمل تانوكمل](#)

[ةيساسأ تامولعم](#)

[نيتل](#)

[ةكبش لل يطيطختل مسرل](#)

[عمصاعل برغ](#)

[يس يدتس](#)

[MS/MR](#)

[3-تيس](#)

[تايلمعل بيترت](#)

[ةحصل نم ققحتل](#)

[اهالصل واطخال افاشكتسا](#)

## عمدقمل

تانايبل زكرم ةكبش ربع لقتنت يتل اهنم ققحتل او IP ةزهجأ نيوكت دنتسمل اذه فصوي ريغت ىل ةجالل نود اهل (LISP) عقومل ددحم ةيوه لصف لوكوتورب نيكمت مت يتل (DC) اهب صاخل IP ناوع.

## ةيساسأل تابلطمل

### تابلطمل

LISP ب ةيساسأ ةفرعم كي دل نوكت ناب Cisco يصوت.

### عمدختسمل تانوكمل

ةنعم ةي دام تانوكم وجمارب تارادصل ىلج دنتسمل اذه رصتقي ال.

ةصاخ ةيلمعم ةئيبي في ةدوومل ةزهجال نم دنتسمل اذه في ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذ. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسمل اذه في عمدختسمل ةزهجال عيمج تادب رمايال لم تحمل ريثاتلل كمهف نم دكاتف، ةرشابم كتكبش.

## ةيساسأ تامولعم

ةينام معدت (EID) ةيكيما ني دل ةياهنل ةطقن فرعم زاهال اذه يمسي، LISP ةئيبي في تادحو فلتحمل حمسي يذل ةعسومل ةي عرفل ةكبشلل عضو تاوطلال ددعتم LISP لقنت ةزهجالل اهرودب حمست يتل اهل ةسفن ةي عرفل ةكبشلل كالتما ب (DC) لوصول في مكحتل في مكحت ةدحو ىل اهل حرت دنع اهل ني عمل IP ناوع ب طاقتحال اب (VM) ةيضا رتفال.

دخول (DC) لوصول.

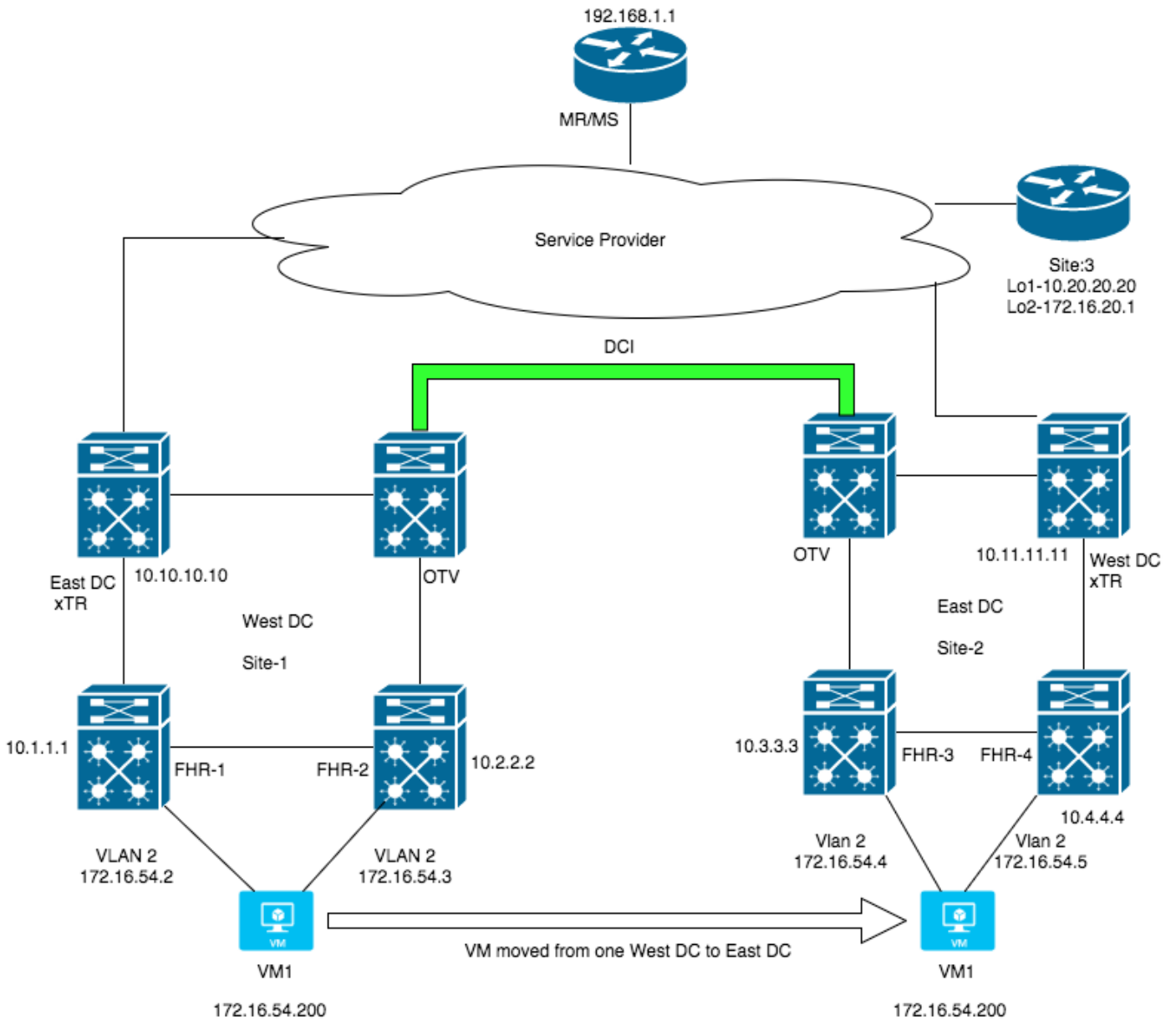
ة ببن اءة باءل ال ع ه ع ل ط و ي و ي ك ي م ا ن ي د ل ا EID ءو ءو (FHR) ال ال ءو ط خ ال ه ءو م ف ش ت ك ي ء ي ف ن ت ك ل ء و م ء ا خ ال ن ي ي ع ت ل ي ك ي م ا ن ي د ل ا ء ي ع ال xTR ل ء س ت . EID م ال ع ا ء ل س ر ر ب ع xTR LISP ل ا ء م ر ب ع ر م ت ي ت ل ا ر و ر م ل ا ء ك ر ح ء ل س ب ك ك ف و LISP ن ي م ص ت ء ف ي ط و

(DC) ل ا ء م ل ا ب م ك ح ت ل ا ء ا ء و ي ف ا ه ر ش ن م ت ي ت ل ا (TR) ت ا م و س ر ل ا ء ل ا م ت ا ء و ل ي ص و ت ب ء ي O V e r l a y T r a n s p o r t V i r t u a l i z a t i o n (OTV) ل م ل م Data Center Interconnect (DCI) ءة ن ق ت ر ب ع ء ف ل ت خ م ل ا (OTV). ء ء ع ت م ل ا ث ب ل ا ع ض و م ع ء م ت ي ، Nexus ي ف .

## ن ي و ك ت ل ا

### ة ك ب ش ل ل ي ط ي ط خ ت ل ا م س ر ل ا

ء ن ت س م ل ا ي ق ا ب ل ط ا ط خ م ل ل ء ء و م ن ك ء ر و ص ل ا ه ء ه م ا ء خ ت س ا م ت ي .



- اء ا ر و ر م ل ا ء ك ر ح ق ف ء ت ا ء ت ا ل ع ء م ت ع ي ي ء ل ا ETR و ا LISP ITR ه ءو م ن و ك ي ن ا ن ك م ي : xTR ل I S P ه ءو م ح ب ص ي و ق ف ء ت ل ا ك ل ء ل I T R ح ب ص ت ا ه ن ا ف ، L I S P ه ءو م ن م ر و ر م ل ا ء ك ر ح ت ء ر ح

هجوم ال ك لذل ETR لبق تسمل فرطال

- ITR: ق فن هجوم Ingress
- ETR: هجوم ق فن
- LISP هجوم ل ITRs موقت ل LISP لة ساسأة ينب زاهج وه طي رخل للحم (MR) طي رخل للحم ل RLOC. EID لة اني عت ل ح دنع ه ل ل LISP طي رخل ل ط تام ال عت سا ل اس راب
- ليج ست متي ي ذل او LISP لة ساسأة ينب زاهج طي رخل ل م داخ دعي (MS) طي رخل ل م داخ تاءابل تاع ي م جت ن ع Map-Server ن ل عي. EID تاءاب ع م ه ل ل LISP ع ق و م ب صا خ ال ETRs ل ل LISP ن ي عت م اظن ل ع ق و م ع ي م ج م د خ ت س ت. LISP ن ي عت م اظن ل ل ج س م ال EID ل ل RLOC. EID تان ي عت
- ة اه ن ال طاقن فرعت ي ت ال تاءابل او IP ن ي و ان ع ن م د ي ع ال ن ي و ان ع نو ك ت ت: د ي ع ال ن ي و ان ع ل ل EID تان ي عت ل ل ل خ ن م LISP ع ق و م ر ب ع د ي ع ال ل ل ل و ص و ل ا ة ن ا ك م ا ق ي ق ح ت م ت ي RLOC.
- ي ت ال تاءابل او IP ن ي و ان ع ن م RLOC ن ي و ان ع نو ك ت ت: (RLOC) راس م ال ع ق و م د د ح م ن ي و ان ع ح اس م ل خ ا د ل و ص و ل ا ة ن ا ك م ا ق ي ق ح ت م ت ي. IP ة ك ب ش ي ف ة ف ل ت خ م ال ت ا ه ج و م ال فرعت ة ي د ي ل ق ت ال ه ي ج و ت ال ق ر ط ل ل خ ن م RLOC.
- ة د ي ع ال xTR ت ا د ح و ر ا ب خ ال ة م د خ ت س م ال م ك ح ت ال ي و ت س م ة ل اس ر: Solicit طي رخل ل ط: SMR. ات ق و م ا ه ن ي ز خ ت م ت ي ت ال تان ي عت ال ث ي د ح ت ل
- ق ح ل م د و ج و ن و د LISP ع ق و م ن ي ب EID ل ق ن ت ب ح م س ي؛ ة ي ع ر ف ل ل ة ك ب ش ل ا ع ض و ر ب ع: ASM. 2 ة ق ب ط ل ن م
- ل ج ا ن م EID د و ج و ن ع ت ف ش ك ي ت ال xTR ل ب ق ن م ة م د خ ت س م ال LISP ة ل اس ر: Map-Notify ل ب ق ن م اض ي ا م د خ ت س ي و. ف ا ش ت ك ال ا ا ذ ه ل و ح LISP ع ق و م س ف ن ي ف ي ر خ ال xTRs ث ي د ح ت ه ت ج ل ا ع م و ط ي ا ر خ ال ل ج س ي ق ل ت د ي ك ا ت ل ط ي ر خ ال م داخ
- م داخ م ا د خ ت س ا ب ر ط ف ال د ي ع ل ي ج س ت ل xTR ا ه م د خ ت س ي ي ت ال LISP ة ل اس ر: طي رخل ل ل ج س ة ط ي ر خ ال

VM م اظن ن م ر ا ر م ت س ا ب ر و ر م ال ة ك ر ح ق ف د ت ت، ة ل ا ق م ال ه ذ ه ي ف ه ت ش ق ا ن م ت م ت ي ذ ل ل ا ث م ال ي ف (172.16.20.1) 3 ع ق و م ل ل (172.16.54.200).

## ة م ص ا ع ال ب ر غ

(FHR-1) ل و ا ل ا ة و ط خ ل ا ه ج و م

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
database-mapping 172.16.54.0/24 10.1.1.1 priority 10 weight 50
database-mapping 172.16.54.0/24 10.2.2.2 priority 10 weight 50
eid-notify 10.10.10.10 key 3 9125d59c18a9b015
```

```
map-notify-group 225.1.1.1
!
interface loopback0
 ip address 10.1.1.1/32
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
interface Vlan2
 no shutdown
lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
 ip address 172.16.54.3/24
 ip ospf passive-interface
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
 ip pim sparse-mode
 no ip arp gratuitous request
 hsrp 1
   preempt
   priority 120
   ip 172.16.54.1
!
```

2- رأ شت | ف |

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.1.1.1 priority 10 weight 50
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.2.2.2 priority 10 weight 50
 eid-notify 10.10.10.10 key 3 9125d59c18a9b015
map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
 no shutdown
lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
 ip address 172.16.54.2/24
 ip ospf passive-interface
 ip pim sparse-mode
 no ip arp gratuitous request
 hsrp 1
   preempt
   priority 90
   ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
 ip address 10.2.2.2/32
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

xTR:

```
!
feature lisp
!
ip lisp itr-etr
ip lisp database-mapping 172.16.54.0/24 10.10.10.10 priority 10 weight 50
ip lisp itr map-resolver 192.168.1.1
ip lisp etr map-server 192.168.1.1 key 3 9125d59c18a9b015
!
lisp dynamic-eid VM
```

```
database-mapping 172.16.54.0/24 10.10.10.10 priority 10 weight 50
eid-notify authentication-key 3 9125d59c18a9b015
!
interface loopback0
 ip address 10.10.10.10/32
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
```

## يس يد تس ي

### 3-رآ شت ف:

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.3.3.3 priority 10 weight 50
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.4.4.4 priority 10 weight 50
 eid-notify 10.11.11.11 key 3 9125d59c18a9b015
 map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
 no shutdown
 lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
 ip address 172.16.54.4/24
 ip ospf passive-interface
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
 ip pim sparse-mode
 no ip arp gratuitous request
 hsrp 1
  preempt
  priority 110
  ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
 ip address 10.3.3.3/32
 ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

### راي عم FHR-4:

```
!
feature lisp
!
ip lisp etr
!
lisp dynamic-eid VM
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.3.3.3 priority 10 weight 50
 database-mapping 172.16.54.0/24 10.4.4.4 priority 10 weight 50
 eid-notify 10.11.11.11 key 3 9125d59c18a9b015
 map-notify-group 225.1.1.1
!
interface Vlan2
 no shutdown
 lisp mobility VM
  lisp extended-subnet-mode
 ip pim sparse-mode
```

```
ip ospf passive-interface
ip address 172.16.54.5/24
hsrp 1
  preempt
  priority 90
  ip 172.16.54.1
!
interface loopback0
ip address 10.4.4.4/32
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
```

## xTR:

```
!
interface loopback0
ip address 10.11.11.11/32
ip router ospf 1 area 0.0.0.0
!
feature lisp
!
ip lisp itr-etr
ip lisp database-mapping 172.16.54.0/24 10.11.11.11 priority 10 weight 50
ip lisp itr map-resolver 192.168.1.1
ip lisp etr map-server 192.168.1.1 key 3 9125d59c18a9b015
!
lisp dynamic-eid VM
  database-mapping 172.16.54.0/24 10.11.11.11 priority 9 weight 50
  eid-notify authentication-key 3 9125d59c18a9b015
!
```

## MS/MR

```
!
router lisp
  locator-table default
  site 1
  authentication-key cisco
  eid-prefix 172.16.54.0/24 accept-more-specifics
  exit
  !
  site 2
  authentication-key cisco
  eid-prefix 172.16.20.0/24 accept-more-specifics
  exit
  !
  ipv4 map-server
  ipv4 map-resolver
```

## 3-تپاس

```
!
router lisp
  database-mapping 172.16.20.0/24 10.20.20.20 priority 10 weight 50
  ipv4 itr map-resolver 192.168.1.1
  ipv4 itr
  ipv4 etr map-server 192.168.1.1 key cisco
  ipv4 etr
  exit
  !
interface Loopback1
```

```
ip address 10.20.20.20 255.255.255.255
!
interface Loopback2
ip address 172.16.20.1 255.255.255.0
!
```

## تاي لمعال بېترت

ي ره اظال زا هجلا دي همت مت 1. ةوطخالا

يقولتي 3-عقوم ي، دي عب عقوم ي لانا يبال رورم ة كرح لاسرا ي ف تادبو VM ل يغشت مت  
فهر-1 اذه يكي ماني دي عئشني و قف دل اذه:

```
N7K-358-West-FHR1# show lisp dynamic-eid summary
```

```
LISP Dynamic EID Summary for VRF "default"
```

```
* = Dyn-EID learned by site-based Map-Notify
```

```
! = Dyn-EID learned by routing protocol
```

```
^ = Dyn-EID learned by EID-Notify
```

| Dyn-EID Name | Dynamic-EID   | Interface | Uptime   | Last Packet | Pending Ping Count |
|--------------|---------------|-----------|----------|-------------|--------------------|
| VM           | 172.16.54.200 | Vlan2     | 06:50:21 | 00:12:12    | 0                  |

```
N7K-358-West-FHR1# show lisp dynamic-eid detail
```

```
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
```

```
Dynamic-EID name: VM
```

```
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000003
```

```
Locator: 10.1.1.1, priority: 10, weight: 50
```

```
Uptime: 06:51:34, state: up, local
```

```
Locator: 10.2.2.2, priority: 10, weight: 50
```

```
Uptime: 06:50:10, state: up
```

```
Registering more-specific dynamic-EIDs
```

```
Registering routes: disabled
```

```
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
```

```
Site-based multicast Map-Notify group: 225.1.1.1
```

```
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
```

```
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 3
```

```
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:04 ago
```

```
Roaming dynamic-EIDs:
```

```
172.16.54.200, Vlan2, uptime: 06:50:31, last activity: 00:12:22
```

```
Discovered by: packet reception
```

LISP راسم تي بېترت ب FHR موقت 2. ةوطخالا

لا نم مزح ملتسي امدن عيكي ماني دي EID لا خد اءاشن اب FHR موق ي، ةوطخالا ي ف حضوم وه امك  
(RIB): هي جوتلا تامولعم ةدعاق ي ف A/32 راسم تي بېترت ب موقت مت VM.

```
N7K-358-FHR1-West-DC# show ip route 172.16.54.200
```

```
IP Route Table for VRF "default"
```

```
'*' denotes best ucast next-hop
```

```
'**' denotes best mcast next-hop
```

```
'[x/y]' denotes [preference/metric]
```

```
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
```

```
*via 172.16.54.200, Vlan2, [240/0], 06:58:08, lisp, dyn-eid
```

```
via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 06:58:45, am
```

يكي ماني دي ل اذه نع ىر خالا FHR عي مج خالا اب FHR موقت 3. ةوطخالا





### N7K-358-West\_xTR#show lisp dynamic-eid detail

```
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000001
Locator: 10.10.10.10, priority: 10, weight: 50
Uptime: 00:02:37, state: up, local
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: none configured
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:06 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, (null), uptime: 00:00:28, last activity: 00:00:06
Discovered by: EID-Notify
EID-Notify Locators:
10.1.1.1
10.2.2.2
```

### N7K-358-West\_xTR#sh ip route 172.16.54.200

```
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
172.16.54.0/24, ubest/mbest: 1/0
via 10.10.13.3, Eth3/2, [110/44], 00:01:00, ospf-1, intra
```

ةديس لال/ديس لال عم دي لال لجست ةي لال xTR لئاسر:

دي لال اذه ليجست و MR/MS لى لى طئار لال لجست ةي لال لاسر لال اسراب East DC xTR موقت امك  
3-عق و لال هجوم لى لى اضا اذه ق دصي و م.م عم اثي دح فشت كمل

### MS\_MR#show lisp site 172.16.54.200/32

LISP Site Registration Information

```
Site name: 1
Allowed configured locators: any
Requested EID-prefix:
EID-prefix: 172.16.54.200/32
  First registered:      07:11:28
  Routing table tag:    0
  Origin:               Dynamic, more specific of 172.16.54.0/24
  Merge active:        No
  Proxy reply:         No
  TTL:                 00:03:00
  State:               complete
Registration errors:
  Authentication failures: 0
  Allowed locators mismatch: 0
ETR 10.10.90.1, last registered 00:00:07, no proxy-reply, map-notify
  TTL 00:03:00, no merge, hash-function sha1, nonce 0x00000000-0x00000000
  state complete, no security-capability
  xTR-ID N/A
  site-ID N/A
Locator   Local  State  Pri/Wgt  Scope
10.10.10.10  yes   up     10/50    IPv4 none
```

### MS\_MR#sh lisp site 172.16.20.0/24

LISP Site Registration Information

Site name: 2

```

Allowed configured locators: any
Requested EID-prefix:
EID-prefix: 172.16.20.0/24
First registered: 06:30:48
Routing table tag: 0
Origin: Configuration, accepting more specifics
Merge active: No
Proxy reply: No
TTL: 1d00h
State: complete
Registration errors:
Authentication failures: 0
Allowed locators mismatch: 0
ETR 10.10.67.7, last registered 00:00:23, no proxy-reply, map-notify
TTL 1d00h, no merge, hash-function sha1, nonce 0xEE339164-0xC3199AF1
state complete, no security-capability
xTR-ID 0x7C6C7CF6-0x2AE64A0C-0xDCBC62DA-0x79762795
site-ID unspecified
Locator Local State Pri/Wgt Scope
10.20.20.20 yes up 10/50 IPv4 none

```

3 xTRs: 1 ع ق و م ل ا و 1 ع ق و م ل ا ن م ل ك ل ع ر و ر م ل ا ة ك ر ح ق ق ف د ت ن م ق ق ح ت ل ا . 5 ة و ط خ ل ا

#### N7K-358-West\_xTR# show ip lisp map-cache

```

LISP IP Mapping Cache for VRF "default" (iid 0), 3 entries
* = Locator data counters are cumulative across all EID-prefixes

```

```

0.0.0.0/1, uptime: 00:13:28, expires: 00:01:31, via map-reply
Negative cache entry, action: forward-native

```

```

128.0.0.0/3, uptime: 00:13:28, expires: 00:01:31, via map-reply
Negative cache entry, action: forward-native

```

```

172.16.20.0/24, uptime: 00:00:26, expires: 23:59:33, via map-reply, auth
Locator      Uptime      State      Priority/  Data      Control      MTU
              Weight      in/out    in/out
10.20.20.20  00:00:26  up         10/50     0/0*     0/0         1500

```

3: ع ق و م ل ل LISP ة ط ي ر خ ل ت ق و م ل ا ن ي ن خ ت ل ا ة ر ك ا ذ ل ا خ ل ا

#### Site-3#show ip lisp map-cache

```

LISP IPv4 Mapping Cache for EID-table default (IID 0), 2 entries

```

```

0.0.0.0/0, uptime: 01:53:04, expires: never, via static send map-request
Negative cache entry, action: send-map-request

```

```

172.16.54.200/32, uptime: 01:50:02, expires: 22:09:57, via map-reply, complete

```

```

Locator      Uptime      State      Pri/Wgt
10.10.10.10  01:50:02  up         10/50

```

ة م ص ا ع ل ا ق ر ش ل ا ة م ص ا ع ل ا ب ر غ ن م VM ل ا ق ت ن ا . 6 ة و ط خ ل ا

VM ك ر ح ت ي ، ن آ ل ا . ت ا ن ا ي ب ل ا ز ك ر م ن ي ب ة ض ا ر ت ف ا ل ا ة ز ه أ ل ا ل ي ح ر ت ة ل م ع ق ب س ت ت ا و ط خ ل ا ه ذ ه ل ا DC ب ر غ ن م VM ل ا ق ت ن ا د ر ج م ب . IP ن ا و ن ع ر ي ي غ ت ل ا ل ا ة ح ا ل ا ن و د DC ق ر ش ل ا DC ب ر غ ن م ل و د ج ل ا ل ا ه ب ص ا خ ل ا IP ن ا و ن ع ف ي ض ي و VM ن م ة م ز ح ل ا East DC ف ي FHR-3 ي ق ل ت ي ، DC ق ر ش ة د ح و ن م ض ت ي ي ذ ل ا FHR ع ي م ج ل ا ة ط ي ر خ ل ا ن ع م ا ل ع ل ا ب ل ط ل ا س ر ا ب م و ق ي م ت . ي ك ي م ا ن ي د د ي ع م ا ل ع ل ا ب ل ط West DC ل ا ج م ل ا ب م ك ح ت ل ا ة د ح و ي ق ل ت ن ا د ر ج م ب و ، West DC ل ا ج م ل ا ب م ك ح ت ل ا ا د و ج و م VM ن ا ك ا م د ن ع ه و ا ش ن ا م ت ي ذ ل ا Dynamic-EID ل و د ج ل ا ن م VM ل ا خ ل ا ل ي ز ت ا ه ن ا ف ، ة ط ي ر خ ل ا ر ف ص ر ا س م ل ا ت ي ب ث ت ب ن آ ل ا م و ق ت West DC ف ي xTR . West DC ل ا ج م ل ا ب م ك ح ت ل ا ة د ح و ي ف VM ة ز ي م ب ة ص ا خ ل ا IP ل ا غ ر ا ف ل ا

East DC ف ي FHR-3 ل ع Dynamic-EID ة ل ا ح ل ي ل ي ا م ي ف

```

N7K-FA8-East_FHR3# sh lisp dynamic-eid detail
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"
Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000003
Locator: 10.3.3.3, priority: 10, weight: 50
Uptime: 02:04:48, state: up, local
Locator: 10.4.4.4, priority: 10, weight: 50
Uptime: 02:03:27, state: up
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: 225.1.1.1
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:14 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, Vlan2, uptime: 00:04:28, last activity: 00:03:11
Discovered by: packet reception

```

```

N7K-FA8-East_FHR3# sh ip route 172.16.54.200
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
*via 172.16.54.200, Vlan2, [240/0], 00:05:00, lisp, dyn-eid
via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 00:05:10, am

```

ةعباطلل كيماني دل ديعل لولح ةيبرغل ابوروا دراوم داحتإ يدل رفوتت ال ،كلذل  
ال ةيضا رتفالا E.172.16.54.200:

```

N7K-358-West-FHR1(config)# sh lisp dynamic-eid summary
LISP Dynamic EID Summary for VRF "default"
* = Dyn-EID learned by site-based Map-Notify
! = Dyn-EID learned by routing protocol
^ = Dyn-EID learned by EID-Notify
Dyn-EID Name    Dynamic-EID    Interface    Uptime    Last    Pending
                172.16.54.2    Vlan2        00:33:30  00:00:07  0
                Packet    Ping Count

```

هيجوتل لودج في 0 غرافل لاخإال فيضي West DC في 7. xTR ةوطخلال

```

N7K-358-West_xTR# sh ip route 172.16.54.200
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
***' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

172.16.54.200/32, ubest/mbest: 1/0, attached
*via 172.16.54.200, Null10, [241/0], 00:00:05, lisp, dyn-eid

```

موقوي مث EID Notify لال خ نم FHR-3 جمانرب ةطساوب East xTR زارطال شيحت متي 8. ةوطخلال  
اهليحت متي الت VM ةئداب مادختساب MS لىل طئارخ لچس لاسراب East xTR زارطال

```

N7K-FA8-East_xTR(config)# show lisp dynamic-eid Detail
LISP Dynamic EID Information for VRF "default"

```

```

Dynamic-EID name: VM
Database-mapping [0] EID-prefix: 172.16.54.0/24, LSBs: 0x00000001
Locator: 10.11.11.11, priority: 9, weight: 50
Uptime: 02:19:51, state: up, local
Registering more-specific dynamic-EIDs
Registering routes: disabled
Map-Server(s): none configured, use global Map-Server
Site-based multicast Map-Notify group: none configured
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.1, 00:00:58 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, (null), uptime: 00:17:50, last activity: 00:00:25
Discovered by: EID-Notify
EID-Notify Locators:
10.3.3.3
10.4.4.4

```

**MS\_MR#sh lisp site 172.16.54.200**

LISP Site Registration Information

Site name: 1

Allowed configured locators: any

Requested EID-prefix:

EID-prefix: 172.16.54.200/32

First registered: 02:02:24

Routing table tag: 0

Origin: Dynamic, more specific of 172.16.54.0/24

Merge active: No

Proxy reply: No

TTL: 00:03:00

State: complete

Registration errors:

Authentication failures: 0

Allowed locators mismatch: 0

ETR 10.11.17.1, last registered 00:00:32, no proxy-reply, map-notify

TTL 00:03:00, no merge, hash-function sha1, nonce 0x00000000-0x00000000

state complete, no security-capability

xTR-ID N/A

site-ID N/A

| Locator     | Local | State | Pri/Wgt | Scope     |
|-------------|-------|-------|---------|-----------|
| 10.11.11.11 | yes   | up    | 9/50    | IPv4 none |

ةوطخلل تقؤملا نيزختلا ةركاذ لاخدا ثيدحت xTR نم لكل نكمي 9 ةوطخلل.

West xTR وه VM ب صاخلا IP ب صاخلا RLOC ناو نع ناك، 3-عقوملل ةبسنلاب VM ليحرت لب ق (10.10.10.10). Site-3 نم رورمة كرح West xTR يقلت ي نأ درجم ب، East DC لي ليحرت دعب (10.10.10.10). East xTR ل ديدجلا RLOC ناو نع ثيدحتل Site-3 هجوم لي SMR ةلاس رلسري هنإف (10.11.11.11) انه حضوم وه امك:

**Site-3#sh ip lisp map-cache**

LISP IPv4 Mapping Cache for EID-table default (IID 0), 2 entries

0.0.0.0/0, uptime: 02:03:23, expires: never, via static send map-request

Negative cache entry, action: send-map-request

172.16.54.200/32, uptime: 02:00:22, expires: 23:57:56, via map-reply, complete

| Locator     | Uptime   | State | Pri/Wgt |
|-------------|----------|-------|---------|
| 10.11.11.11 | 00:02:03 | up    | 9/50    |

**N7K-FA8-East\_xTR(config)# show ip lisp map-cache**

LISP IP Mapping Cache for VRF "default" (iid 0), 1 entries

\* = Locator data counters are cumulative across all EID-prefixes

```
172.16.20.0/24, uptime: 00:25:24, expires: 23:34:35, via map-reply, auth
Locator      Uptime      State      Priority/  Data      Control      MTU
              Uptime      State      Weight    in/out    in/out
10.20.20.20  00:25:24  up         10/50     0/0*     0/0         1500
```

## ةحصلا نم ققحتلا

ححص لكشب نيوكتلا لمع ديكأتل مسقلا اذه مدختسا

تايلمعلا بيترت مسق يف 5 ةوطخلا يف ققحتلا ةيطغت تمت

## اهحالصإو ااطخألا فاشكتسا

اهحالصإو نيوكتلا ااطخأ فاشكتسال اهمادختسا كنكمي تامولعم مسقلا اذه رفوي

ةئيبلا يف اهاحالصإو LISP ااطخأ فاشكتسال هذه ااطخألا ححصت تايلمع مادختسا كنكمي  
اهي فمكحتلا متي يتلا

```
debug ip lisp mapping control
debug lisp mapping register
debug lisp smr
debug lisp ha
debug lisp loc-reach-algorithm receive-probe
debug lisp loc-reach-algorithm send-probe
debug ip mroute map_notify_addr 32 detail
debug ip lisp mapping data
```

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نء مء دختسمل معد ىوت مء مء دقتل ةر شبل او  
امك ةق قء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء چرء. ةصاأل مء تءل ب  
Cisco ةلخت. فرت مء مء مء دقتل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل ةل  
ىل إأمءءء ةوچرلاب ىصوء و تامةرتل هذه ةقء نء اهءل وئس مء  
Systems (رفوتم طبارل) ىل صأل ىزىل چن إل دن تسمل