

Configurar a mobilidade de vários saltos LISP no Nexus

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[DC Ocidental](#)

[Leste-DC](#)

[SR](#)

[Local 3](#)

[Ordem de operação](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve a configuração e a verificação de dispositivos IP que se movem através do data center (DC) na rede habilitada por Locator Identity Separation Protocol (LISP) sem a necessidade de alterar seu endereço IP.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento básico do LISP.

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Informações de Apoio

No ambiente LISP, esse dispositivo é chamado de Identificador de Ponto de Extremidade Dinâmico (EID - Dynamic Endpoint Identifier). A mobilidade multihop LISP suporta o modo

estendido de sub-rede que permite que diferentes DCs tenham a mesma sub-rede que, por sua vez, permite que Máquinas Virtuais (VMs) mantenham seu endereço IP atribuído quando migram para outro DC.

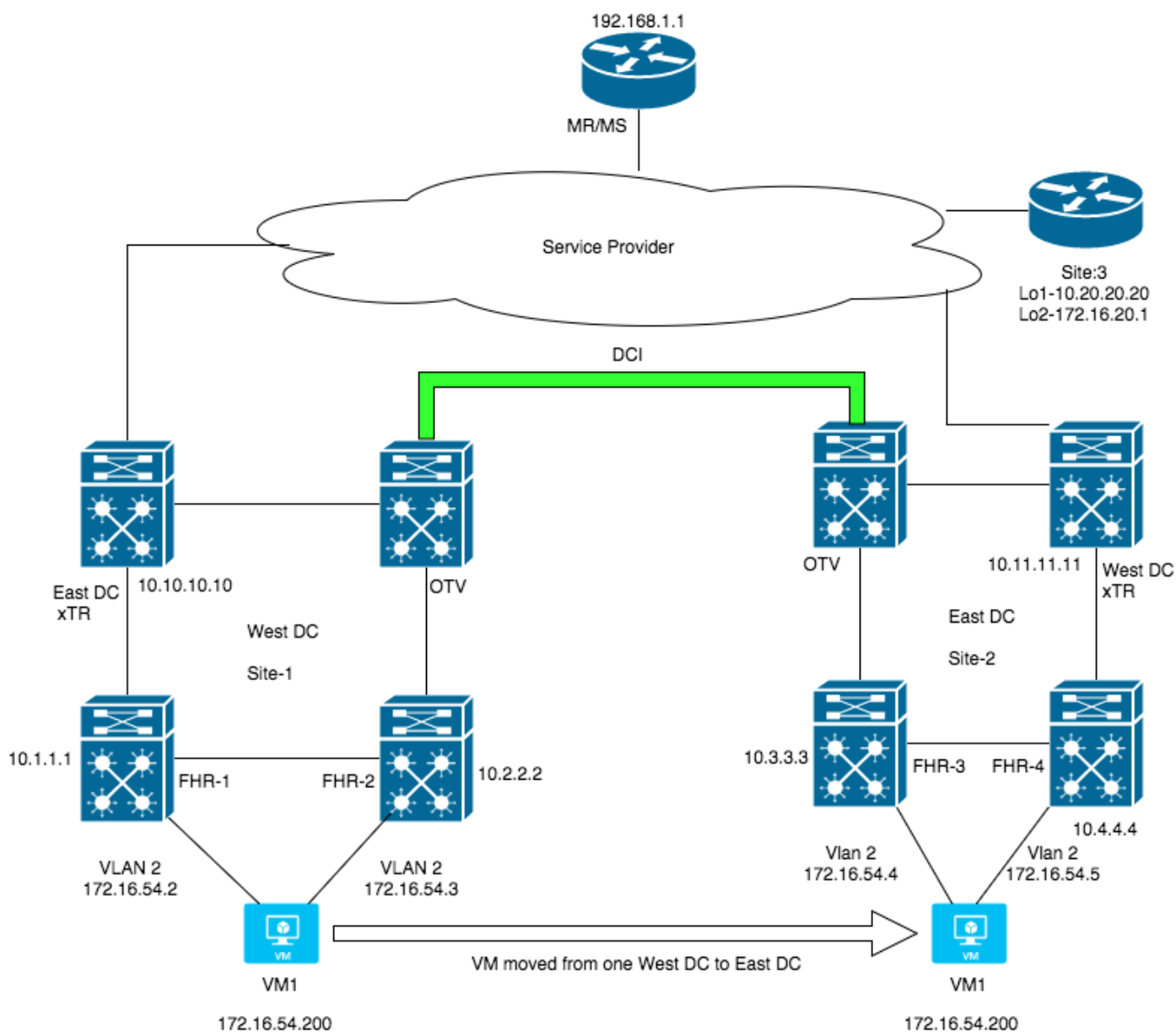
Um roteador de primeiro salto (FHR) detecta a presença de EID dinâmico e informa o mesmo para o gateway do lado xTR através da mensagem de notificação EID. O xTRs registra o EID dinâmico para mapear o servidor e também executar a função de encapsulamento e desencapsulamento de LISP para o tráfego que passa pelo domínio de LISP.

Os xTRs implantados em diferentes DCs devem ser conectados através da tecnologia de interconexão de data center (DCI), como Overlay Transport Virtualization (OTV). No Nexus, o modo multicast OTV é suportado.

Configurar

Diagrama de Rede

Essa imagem é usada como uma topologia de exemplo para o resto do documento.



- xTR: Um roteador LISP pode ser ITR ou ETR, dependendo da direção do fluxo de tráfego. Se o tráfego sai do roteador LISP, torna-se ITR para esse fluxo e o roteador da extremidade de recebimento LISP se torna ETR para esse roteador.
- ITR: Roteador de túnel de entrada
- ETR: Roteador de túnel de saída
- MR (Map Resolver): Um Map-Resolver é um dispositivo de infraestrutura LISP para o qual os ITRs do site LISP enviam consultas LISP Map-Request quando você resolve mapeamentos EID para RLOC.
- Servidor de Mapa (MS): Um Servidor de Mapa é um dispositivo de infraestrutura LISP ao qual os ETRs do site LISP se registram com seus prefixos EID. O Servidor de mapa anuncia agregados para os prefixos EID registrados para o sistema de mapeamento LISP. Todos os sites LISP usam o sistema de mapeamento LISP para resolver os mapeamentos EID para RLOC.
- Endereços EID: Os endereços EID consistem nos endereços IP e prefixos que identificam os pontos finais. A acessibilidade de EID em sites LISP é alcançada com a resolução de mapeamentos de EID para RLOC.
- Endereços RLOC (Route Locator, localizador de rotas): Os endereços RLOC consistem nos endereços IP e prefixos que identificam os diferentes roteadores na rede IP. A acessibilidade no espaço RLOC é alcançada por métodos de roteamento tradicionais.
- SMR: Solicit-map-request; mensagem de plano de controle usada para informar xTRs remotos para atualizar os mapeamentos armazenados em cache.
- ASM: Em modo de sub-rede; permite a mobilidade do EID entre locais LISP sem uma extensão da Camada 2 instalada.
- Notificação de mapa: Mensagem LISP usada por um xTR que detectou um EID para atualizar os outros xTRs no mesmo site LISP sobre essa descoberta. Ele também é usado pelo servidor de mapa para confirmar que um registro de mapa foi recebido e processado.
- Registro de mapa: Mensagem LISP usada por um xTR para registrar um EID com o servidor de mapa.

No exemplo discutido neste artigo, o tráfego flui continuamente da VM (172.16.54.200) para o Site-3 (172.16.20.1).

DC Ocidental

Roteador de primeiro salto (FHR-1):

```
!
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
```

```
!  
FHR-2:
```

```
!  
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
!
```

Leste-DC

FHR-3:

```
!
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
```

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
!
```

SR.

```
!
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
```

Local 3

```
!
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
!

```

Ordem de operação

Etapa 1. A VM é inicializada.

A VM foi ligada e começou a enviar tráfego para um local remoto, por exemplo, Site-3. O FHR-1 recebe esse fluxo e cria um EID dinâmico:

```
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
```

Etapa 2. O FHR instala a rota LISP.

Como visto na Etapa 1, o FHR cria uma entrada dinâmica de EID quando recebe pacotes da VM. Em seguida, ele instala uma rota a/32 na Base de Informações de Roteamento (RIB):

```
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
```

Etapa 3. O FHR notifica todos os outros FHRs sobre este EID dinâmico.

Este FHR envia mensagens de notificação de mapa para todos os outros FHRs, incluindo os que estão no local e em todos os locais remotos. No nosso exemplo, o FHR-1 envia o Map-Notify em relação a 172.16.54.200 para o FHR-2 no DC local, bem como FHR-3 e FHR-4 no DC Oriental.

Mas somente o FHR do site local pode instalar a rota para esse EID em seu RIB, como mostrado aqui:

```
N7K-358-FHR2-West-DC# 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: 00:01:04, state: up
Locator: 10.2.2.2, priority: 10, weight: 50
Uptime: 00:01:53, 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: 225.1.1.1
Extended Subnet Mode configured on 1 interfaces
Number of roaming dynamic-EIDs discovered: 1
Last dynamic-EID discovered: 172.16.54.200, 00:01:04 ago
Roaming dynamic-EIDs:
172.16.54.200, Vlan2, uptime: 00:01:04, last activity: 00:00:42
Discovered by: site-based Map-Notify
Secure-handoff pending for sources: none
```

```
N7K-358-FHR2-West-DC#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], 00:00:08, lisp, dyn-eid
via 172.16.54.200, Vlan2, [250/0], 00:01:53, am
```

Etapa 4. O FHR atualiza este EID para o xTR local.

Quando ambos os sites na FHR sabem sobre o EID, ele notifica o xTR do local sobre esse EID que usa a mensagem EID-Notify.

O roteador East DC xTR também instala uma rota 0 nula para esse prefixo, enquanto o West DC xTR adiciona esse prefixo no RIB.

```
N7K-FA8-East_xTR#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, Null10, [241/0], 00:00:32, lisp, dyn-eid
```

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
```

O xTR local registra o EID com MR/MS:

O East DC xTR também envia uma mensagem Map-Register ao MR/MS e registra esse EID recém-descoberto com eles. Isso também é verdade para o roteador Site-3.

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

Etapa 5. Verifique o fluxo de tráfego nos xTRs do Site 1 e do Site 3:

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/ Weight	Data in/out	Control in/out	MTU
10.20.20.20	00:00:26	up	10/50	0/0*	0/0	1500

Entrada de cache de mapa LISP do site 3:

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

Etapa 6. A VM se move de West DC para East DC.

Essas etapas são anteriores à migração da VM entre o DC. Agora, a VM move-se do DC Ocidental para o DC Oriental sem a necessidade de alterar o endereço IP. Assim que a VM se move de West DC para East DC, a FHR-3 no East DC recebe o pacote da VM e adiciona seu endereço IP à tabela dinâmica EID. Em seguida, ele envia a solicitação de notificação de mapa para toda a FHR, que inclui o DC Ocidental, e uma vez que o DC Ocidental recebe a solicitação de notificação de mapa, ele remove a entrada da VM da tabela EID dinâmica que foi criada quando a VM estava presente no DC Oeste. O xTR em West DC agora instala a rota 0 nula para

o IP da VM.

Aqui está o status do Dynamic-EID em FHR-3 no East DC:

```
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
```

Portanto, a FHR Ocidental não tem o EID dinâmico para VM, ou seja, 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
                Packet        Ping Count
VM              172.16.54.2   Vlan2       00:33:30 00:00:07 0
```

Passo 7. O xTR em West DC adiciona a entrada 0 nula na tabela de roteamento:

```
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, Null0, [241/0], 00:00:05, lisp, dyn-eid
```

Etapa 8. O East xTR é atualizado pelo FHR-3 através de notificação EID e o East xTR, em seguida, envia um mapa-registro ao MS com o prefixo da VM migrada:

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
```

Etapa 9. O xTR pode atualizar a entrada do cache de mapa.

Antes da migração da VM, para o Site-3, o RLOC para o IP da VM era West xTR (10.10.10.10). Após a migração de VM para DC Oriental, assim que o West xTR receber tráfego do Site-3, ele envia a mensagem SMR ao roteador Site-3 para atualizar o novo endereço RLOC do East xTR (10.11.11.11) conforme visto aqui:

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/ Weight	Data in/out	Control in/out	MTU
10.20.20.20	00:25:24	up	10/50	0/0*	0/0	1500

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A verificação é abordada na Etapa 5. na seção Ordem de operação.

Troubleshoot

Esta seção disponibiliza informações para a solução de problemas de configuração.

Essas depurações podem ser usadas para solucionar problemas do LISP em ambiente controlado.

```
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
```