

# 平衡在连结7000配置示例的Microsoft网络负载

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[NLB概述](#)

[选项 1：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+动态加入](#)

[Option1A:静态ARP +基于MAC的L2组播查找+与IGMP探听查询器的动态加入](#)

[选项 2：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+静态加入+ IP组播MAC](#)

[选项2A：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+静态加入+非IP组播MAC](#)

[单播模式NLB和OTV配置注意事项](#)

[警告](#)

[支持的平台](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

## 简介

本文描述如何配置平衡(NLB)在连结7000的Microsoft网络负载。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息根据Cisco NX-OS软件，发布5.2(x)或以后。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 配置

注意：使用[命令查找工具](#) ([仅限注册用户](#)) 可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## NLB概述

网络负载均衡的(NLB)技术用于分配在一套的客户端的要求服务器间。

有NLB三个主要的模式：单播、组播和互联网组管理协议(IGMP)组播：

- **单播模式**分配集群虚拟IP和虚拟MAC地址。此方法依靠未知单播泛滥。由于虚拟MAC地址在任何连接孔没有了解，流量被注定对虚拟MAC地址在VLAN内被充斥。这意味着所有集群服务器收到流量被注定对虚拟MAC地址。一个下侧对此方法是在VLAN的所有设备收到此流量。缓和此行为的唯一方法是对仅NLB服务器接口限制NLB VLAN为了避免充斥到应该收到流量的接口。
- **组播模式**分配单播IP地址到非互联网指定号码权限(IANA)组播MAC地址(03xx.xxxx.xxxx)。IGMP探听不动态地编程此地址，导致NLB流量泛滥在VLAN的。示例的参考的[选项2A](#)如何为此模式配置。
- **IGMP组播模式**分配集群一个虚拟单播IP地址和虚拟组播MAC地址在IANA范围(01:00:5E:XX:XX:XX)内。集群服务器发送IGMP为已配置的组播组加入，并且交换机动态地因而填充其IGMP探听表指向往集群服务器，防止单播泛洪。参考的[选项1](#)，以如何的[选项1A](#)和[选项2](#)为此模式配置为例。

本文包括如何配置组播和IGMP组播模式的NLB连结7000系列交换机。作为以前被参考，组播NLB要求您有一个单播IP地址被映射对组播MAC地址。如果有一台Catalyst交换机，您能跟随在[Catalyst交换机的配置Microsoft网络负载均衡的配置示例的](#)。连结7000跟随同一个概念，但是配置不同的。

连结7000需要能运行版本5.2(x)或以上为了执行这些配置：

- 在NX-OS版本4.2中及以后，您能映射对单播IP地址的静态地址解析服务(ARP)组播MAC地址，但是对该IP地址的流量充斥VLAN。
- 在NX-OS版本5.2及以上版本，您能配置系统限制条件这些数据包到要求他们的仅那些接口。您能使用几个方法配置系统，其中每一有利弊的。

注意：版本6.2(2)或以后为单播模式NLB要求在重叠传输虚拟化(OTV)间的多个站点存在被覆盖的。欲知详情请参阅[单播模式NLB和OTV配置注意事项](#)部分。

### 选项 1：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+动态加入

1. 配置映射单播IP地址对在IP地址组播范围的组播MAC地址在独立于协议的组播的静态ARP条目(PIM) -启用接口：

```
interface Vlan10
  no shutdown
  ip address 10.1.2.1/24
  ip pim sparse-mode
  ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. 启用在VLAN的基于MAC的Layer2组播查找(默认情况下，组播查找根据目的地组播IP地址)：

```
vlan configuration 10
```

layer-2 multicast lookup mac 您在您要限制条件IP单播数据包和组播MAC地址一起的VLAN必须使用基于MAC的查找。当主机(负载均衡[LB]服务器或防火墙)时参加对应于ARP条目的MAC地址的IP地址组播组，系统安装限制条件流量被注定对对仅那些端口的该组的MAC地址加入接收的一个监听的条目。

**专业人员选项1**：动态地允许服务器/防火墙加入/事假对应的组;启用/禁用目标流量的接收(例如，维护模式)。

**缺点选项1**：如果至少一服务器/防火墙加入对组地址，限制条件能只发生;如果最后设备离开组，对所有端口的数据流洪泛VLAN的。

## Option1A:静态ARP +基于MAC的L2组播查找+与IGMP探听查询器的动态加入

1. 配置静态ARP条目类似在[选项1](#)，但是请勿启用在Switch Virtual Interface (SVI)的PIM：

```
interface Vlan10
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. 启用在VLAN的基于MAC的Layer2组播查找，并且启用互联网组管理协议(IGMP)窥探查询器：

```
vlan configuration 10
ip igmp snooping querier 10.1.1.254
layer-2 multicast lookup mac
```

**Option1A:专业人员** 不要求支持PIM的SVI。否则，专业人员是相同的正如在[选项1](#)。

**Option1A:缺点** 同样在[选项1](#)。

## 选项 2：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+静态加入+ IP组播MAC

1. 在此选项，您再配置映射单播IP地址对在IP地址组播范围的组播MAC地址的静态ARP条目：

```
interface Vlan10
no shutdown
ip address 10.1.2.1/24
ip arp 10.1.2.200 0100.5E01.0101
```

2. 启用在VLAN的基于MAC的Layer2组播查找(默认情况下，组播查找根据目的地组播IP地址)：

```
vlan configuration 10
layer-2 multicast lookup mac 您在您要限制条件IP地址单播信息包和组播MAC地址一起的VLAN必须使用基于MAC的查找。
```

3. 配置接口的静态IGMP探听组条目连接对需要流量的NLB服务器：

```
vlan configuration 10
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/2
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/4
ip igmp snooping static-group 239.1.1.1 interface Ethernet8/7
```

**Option2:专业人员** 不要求一支持PIM的SVI或IGMP探听查询器。

**Option2:缺点** 限制条件能只发生，如果至少一个服务器/防火墙端口在UP状态(链路);如果静态组接口集的端口都不是UP，对所有端口的数据流洪泛VLAN的。如果服务器/防火墙移动，管理员必须更

新静态组配置。

## 选项2A：静态ARP +基于MAC的L2组播查找+静态加入+非IP组播MAC

1. 配置映射单播IP地址对组播MAC地址的静态ARP条目，但是在非IP地址组播范围的这次：

```
interface Vlan10
  no shutdown
  ip address 10.1.2.1/24
  ip arp 10.1.2.200 03bf.0000.1111
```

2. 启用在VLAN的基于MAC的Layer2组播查找(默认情况下，组播查找根据目的地组播IP地址)：

```
vlan configuration 10
```

```
  layer-2 multicast lookup mac
```

您在您要限制条件IP地址单播信息包和组播MAC地址一起的VLAN必须使用基于MAC的查找。

3. 配置指向接口连接对NLB服务器和所有冗余接口的静态MAC地址表条目：

```
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/2
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/4
mac address-table multicast 03bf.0000.1111 vlan 10 interface Ethernet8/7
```

**注意：**在共享NLB VLAN指向服务器和冗余链路的所有设备应该应用一静态MAC项。为每个平台变化的特定配置。

**选项2A专业人员：**不要求一支持PIM的SVI或IGMP探听查询器;与非IP组播应用(定制应用)一起使用。

**选项2A缺点：**限制条件能只发生，如果至少一个服务器/防火墙端口在UP状态(链路);如果接口集的端口都不是UP，对所有端口的数据流洪泛VLAN的。如果服务器/防火墙移动，管理员必须更新静态组播MAC表配置。

## 单播模式NLB和OTV配置注意事项

**注意：**组播和IGMP组播模式对待在OTV重叠的广播。他们在OTV间工作，不用更多的配置。

OTV允许MAC地址广播在OTV边缘设备之间的，以及MAC地址目的地映射对通过网络传输是可及的IP以一跳。结果是OTV边缘设备启动正常运行类似路由器而不是Layer2网桥，因为转发在重叠间的Layer2流量，如果以前有关于如何的接收的信息到达该远程MAC目的地。

当OTV边缘设备接收帧被注定对在重叠间时的MAC，默认情况下在MAC表里执行Layer2查找。由于它没有MAC的信息，流量被充斥内部接口(因为他们正常运行作为正常以太网接口)，但是不通过重叠。

在版本中，如果服务器在OTV重叠的单个侧，早于6.2(2)，单播模式NLB只运作。在站点的OTV VDC放置这些服务器如此配置：

```
mac address-table static 02bf.0000.2222 vlan 10 interface <internal-interface>
```

在版本6.2(2)中及以后，单播模式NLB服务器能存在OTV重叠的两边。这通过使用有选择性的单播充斥on命令执行在服务器存在的整个场地的OTV VDCs：

```
otv flood mac 02bf.0000.2222 vlan 10
```

## 警告

有与在连结7000的NLB涉及的一些警告：

- Cisco Bug ID [CSCtw73595](#) : IGMP模式充斥在M1和M2模块的路由流量。这是一种硬件限制。
- Cisco Bug ID [CSCtv00148](#) : 组播模式充斥路由流量。此问题在版本修复5.2(3a), 6.0(2)和以后。

## 支持的平台

本文为连结7000特别地写入。然而，仅这些NX-OS平台当前有NLB的支持：

- Nexus 7000
- 连结6000
- 连结5000
- 连结9500 (仅单播;请参阅Cisco Bug ID [CSCup90853](#))

这是一些其他信息关于NLB支持：

- NLB的支持在3548系列平台由Cisco Bug ID [CSCup43205](#)跟踪。
- NLB的支持在30xx和31xx系列平台由Cisco Bug ID [CSCup92860](#)和[CSCui82585](#)跟踪。
- NLB的支持在连结9300/9500系列平台由Cisco Bug ID [CSCuq14783](#)和[CSCuq03168](#)跟踪。

## 验证

**注意：** [命令输出解释程序工具](#) ( [仅限注册用户](#) ) 支持某些 **show** 命令。请使用Output Interpreter Tool为了查看show命令输出分析。

静态ARP可以用此命令验证：

```
show ip arp <Virtual IP>
```

IGMP探测条目可以用此命令验证：

```
show ip igmp snooping groups <multicast group> vlan <VLAN>
```

静态MAC地址条目可以用此命令验证：

```
show ip igmp snooping mac-oif vlan <VLAN>
```

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。