

# 7600系列路由器邻接分配方法

## 目录

[简介](#)

[背景信息](#)

[邻接条目](#)

[邻接分配方案](#)

[单播邻接条目分配](#)

[组播邻接条目分配](#)

[软件体系结构](#)

[与当前设计的问题](#)

[常见问题](#)

[解决方案- 7600系列的新的邻接条目分配方案](#)

[命令](#)

[显示命令](#)

## 简介

本文描述如何调节/方法在Policy Feature Card (PFC)-3A、3B、3BXL、3C和3CXL模块的邻接分配思科7600系列路由器的。此功能在镜像15.2(2)S包括和以后。

## 背景信息

### 邻接条目

如果他们是可及的与在链路层间的一跳在网络的节点认为相邻。思科快速转发(CEF)操作两个主要组件是转发信息库(FIB)和邻接表。除FIB之外，CEF使用邻接表为了加在前面Layer2寻址信息。邻接表维护着所有FIB条目的第2层下一跳地址。邻接表在作为邻接CAM三重内容可编址存储器呼叫的硬件帮助下形成。每次邻接条目创建(例如通过地址解析服务(ARP)和交换虚拟电路(SVC)在ATM的情况下)，一链路层报头该邻接节点的是预先计算的和存储在邻接表里。一旦确定了路由，其将指向下一跳和相应的邻接条目。在数据包期间，CEF交换它随后使用封装。

### 邻接分配方案

单播和组播邻接共享在邻接表的同一空间，但是邻接条目分配方案为单播和组播流是不同的。有两个地区在呼叫stat和非stat的CAM表里区域。至一百万邻接的7600系列路由器支持，前512,000个支持统计报告和其余是非统计信息支持。当512,000去stats区域时，新建的邻接从非统计区域创建。

## 单播邻接条目分配

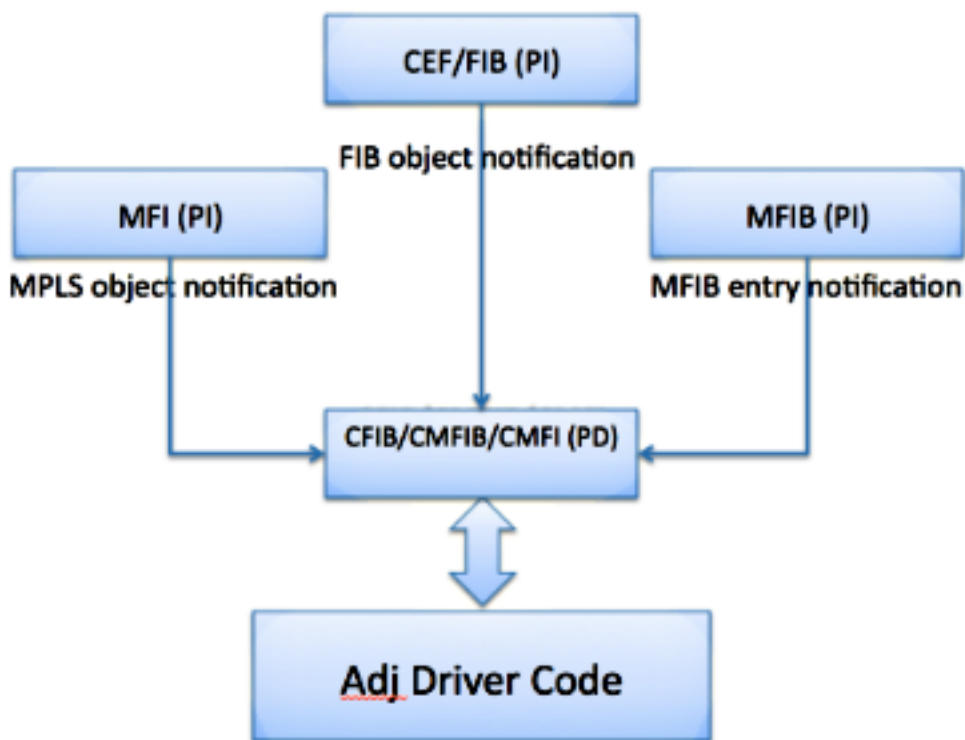
邻接驱动程序代码搜索所有stats/非统计的地区单播流邻接条目分配。邻接驱动程序代码在整个邻接表里返回所有可用的邻接条目。搜索从低地区(stats区域)典型地进步到更高的地址(非统计)地区。

## 组播邻接条目分配

组播应用选择根据组播的区域(S, G)散列。有总共32个地区。若有邻接驱动程序代码搜索自由邻接条目在选定区域并且返回一。如果没有自由邻接条目特定的区域，驱动程序代码不返回任何邻接条目对从其他地区的组播应用，即使邻接条目是可用的在其他地区。

## 软件体系结构

这是软件体系结构的图表。



## 与当前设计的问题

此部分列出与当前设计的一些问题。

- 在一个典型的路由器中启动，第一个单播条目分配。一旦单播路由设立，组播路由被建立，并且分配条目。
- 当组播应用请求从根据S的一个特定的区域的邻接条目，G散列，有时邻接驱动程序代码不能分配条目，如果该区域已经全双工归结于单播条目。驱动程序代码从其他地区不分配邻接条目，即使邻接条目是可用的在其他地区。

- 客户面对此问题，当单播路由首先时出来，通常是实际情形，并且结束完全占用最初的少数地区。以后，当组播出来时和邻接条目从根据S的最初的地区要求，G散列，条目也许不取得到为组播流。

## 常见问题

遇到的常见问题是邻接驱动程序代码不能分配条目，如果该区域已经全双工归结于单播或组播条目。路由器打印此错误：

```
%MMLS-SP-STDBY-6-ADJ_ALLOC_FAILURE: Failed to allocate Adjacency for the multicast flow (S, G) in region 31
```

```
%CONST_MFIB_LC-SP-STDBY-6-FIB_MCAST_INSTALL_FAILURE: Failed to install FIB multicast entry (table:21, S:x, G:y) Router#show mls cef adjacency usage
```

```
Adjacency Table Size: 1048576
```

```
ACL region usage: 3
```

```
Non-stats region usage: 101110
```

```
Stats region usage: 495778 <<<<< adjacencies entries are being exhausted
```

```
Total adjacency usage: 596891
```

若有当单播应用请求在统计首选的模式的邻接条目，邻接驱动程序代码从stats区域分配邻接条目。因为组播条目依靠流的充满活力，组播应用必须从统计要求的区域分配

- 用户可能注意到邻接条目为某些不是可用的组播流在大规模网络，即使足够的邻接条目是可用的在stats地区(前32个地区)。
- 如果用户按比例提高单播路由，他们为大多组播流看到的邻接条目的问题不可用。

## 解决方案- 7600系列的新的邻接条目分配方案

增强供应实现能力保留组播邻接的空间的一个修正。

### 命令

为了启用增强修正，请输入此命令：

```
Router(config)#mls cef adjacency-mcast ?
```

```
<1-16> number of 1K entries
```

```
region Configure per region adjacency entries for mcast
```

As per above command we can reserve the space for multicast adjacencies in two ways.

**A: Reserve common space across all stat regions for multicast adjacencies:**

```
Router(config)#mls cef adjacency-mcast <1K - 16K>
```

Unicast adjacencies cannot use these reserved space even in absence of multicast adjacencies.

**B: Reserve space in particular region for multicast adjacencies:**

```
Router(config)#mls cef adjacency-mcast region <region#1 - region#31> <1K - 16K>
```

If multicast consumes the reserved space in particular region, it can still use non-reserved space also, if availability is there.

Note:

- a) Region # 0 is left out of this reservation scheme.
- b) For region # 31 maximum reservation possible is only of 13K. For all other feasible regions, possible limit is 16K.

Commnad Reference:

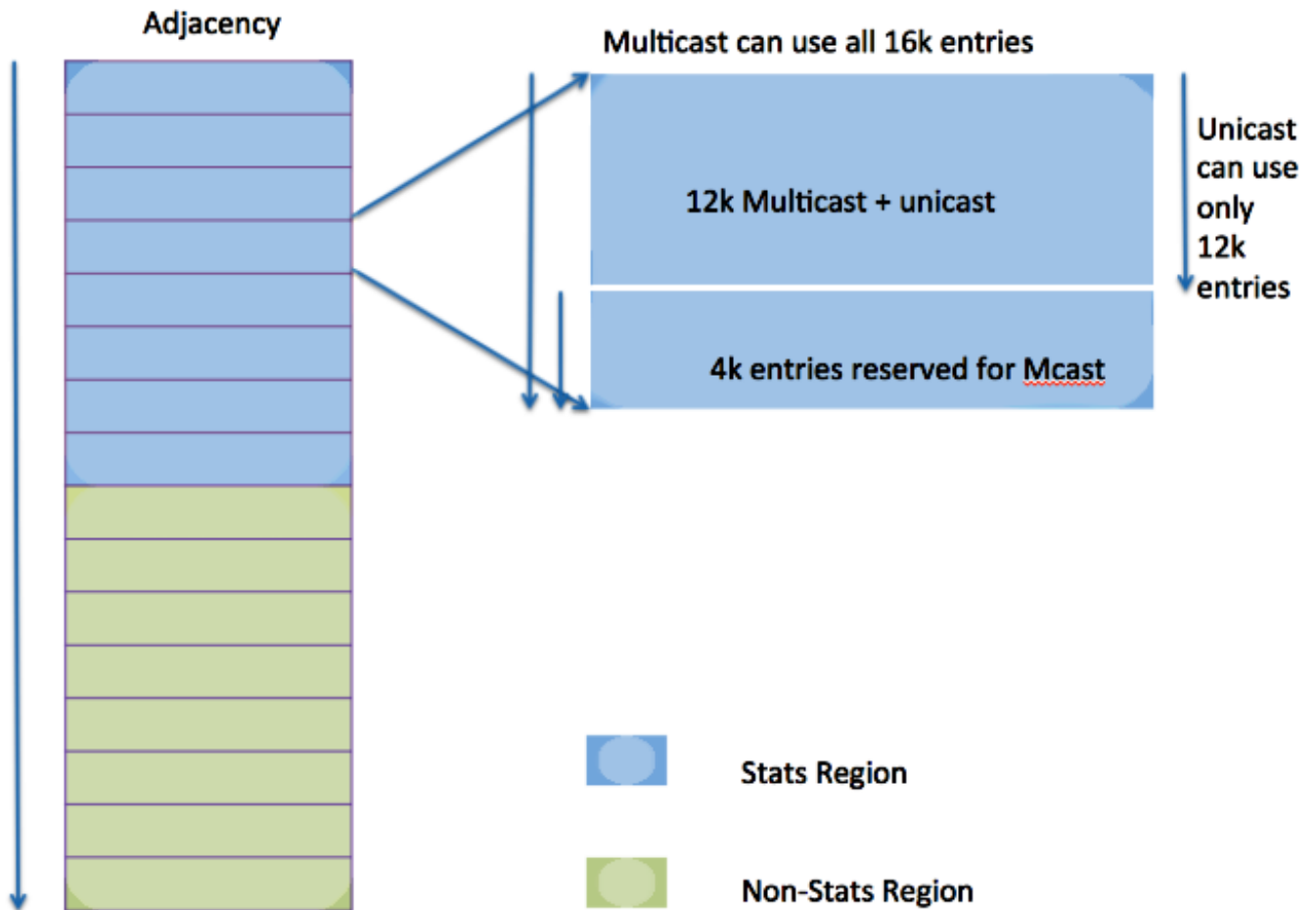
[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/7600/ios/15S/configuration/guide/7600\\_15\\_0s\\_book/pfc3mpls.html#wp1421353](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/routers/7600/ios/15S/configuration/guide/7600_15_0s_book/pfc3mpls.html#wp1421353)

**注意：**前面的命令在仅重新加载以后生效。

新的邻接分配方案分配与此逻辑的邻接条目。

**注意：**此示例保留组播的4,000邻接条目。

- stats区域的单播条目可以对12,000个或其他值被限制而不是当前16,000每个区域。
- 组播分配可以保留到4,000是用户给的其他值。
- 组播分配从保留空间开始。一旦保留空间用尽，可以使用12,000个条目的若有其余。
- 单播条目：驱动程序代码从为组播条目保留的空间不分配邻接条目。



- 因为系统在单播前缀首先，出来首先分配单播条目。
- 在用户定义了输入后，单播条目被限制到12,000。这12,000个条目可以由组播仍然使用，如果任意找到在搜索期间由邻接驱动程序代码。
- 4,000个条目为组播保留。
- 单播的一个区域以循环方式当前选择直到他们的32个地区变得全双工。在那以后，条目从非统计区域通常分配。
- 组播条目的地区通过散列算法选择，使用(S, G)选择stats区域的对。

## 显示命令

这是相关显示命令：

show mls CEF邻接列表

show mls CEF邻接使用情况

show mls CEF邻接计数

内部show mls的CEF邻接