

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[规则](#)

[标准桥接体系结构](#)

[典型症状](#)

[排除故障](#)

[应急方案](#)

[相关信息](#)

简介

本文解释如何排除故障在路由器的高CPU利用率由于HyBridge输入程序。ATM接口可以支持(PVC)配置的很大数量的永久虚电路以标准的Cisco IOS Bridging和集成路由和桥接(IRB)使用请求注释(RFC) 1483个桥接格式协议数据单元(PDU)。此方法在连接的广播取决于给远程用户。当远程用户和PVC数量增加，广播数量在这些用户中的也增加。在某种状况下，这些广播生产在路由器的高CPU利用率。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

标准桥接体系结构

TRFC 1483指定(包括桥接的一Cisco路由器上配置)的透明网桥一定能充斥，传送和过滤桥接帧。充斥是帧复制对所有可能的适当的目的地进程。ATM网桥充斥帧，当明确地复制帧对每个虚拟电路时，或者whenit使用点对多点VC。

使用标准的Cisco IOS Bridging，帧例如地址解析协议(ARPs)，广播、组播和生成树信息包必须通过此溢流过程。Cisco IOS Bridging逻辑处理每这样数据包：

1. 运行通过在网桥组中和子接口配置的接口列表。
2. 运行通过在成员接口配置的VC列表在网桥组中。
3. 复制帧对每个VC。

在环路处理复制需要运行复制在每个PVC的数据包的Cisco IOS软件惯例。如果路由器支持很大数量的桥接格式PVC，作为扩展周期运行的复制惯例，驱动CPU。捕获**show process cpu**命令显示

Hybridge输入的一个大"5sec"值，对转发数据包负责使用信息包转发进程交换方法。Cisco IOS需要过程交换这样数据包象生成树网桥协议数据单元(BPDU)，不可以是快速交换的组播的广播和组播。因为数据包仅有限数量每调用，处理进程交换能消耗很多CPU时间。

当单个接口支持许多VC时，VC列表的穿越能淹没CPU。Cisco Bug ID CSCdr11146解决此问题。当桥接逻辑在环路运行复制广播时，间歇地放弃CPU。CPU的作罢也呼叫CPU的保持。

注意：许多子接口Configuration在同一个网桥组中能也淹没CPU。

典型症状

如果您的桥接的PVC导致在路由器的高CPU利用率，寻找的第一件事是广播大量在您的接口的：

```
ATM_Router# show interface atm1/0    ATM1/0 is up, line protocol is up    Hardware is
ENHANCED ATM PA    MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 44209 Kbit,    DLY 190 usec,
reliability 0/255, txload    1/255, rxload 1/255    Encapsulation ATM, loopback not set
Keepalive not supported    Encapsulation(s): AAL5    4096 maximum active VCs, 0 current
VCCs    VC idle disconnect time: 300 seconds    77103 carrier transitions    Last
input 01:06:21, output 01:06:21, output    hang never    Last clearing of "show interface"
counters    never    Input queue: 0/75/0/702097 (size/max/drops/flushes);    Total output
drops: 12201965    Queueing strategy: Per VC Queueing    5 minute input rate 0
bits/sec, 0 packets/sec    5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
59193134 packets input,    3597838975 bytes, 1427069 no buffer    Received 463236
broadcasts,    0 runts, 0 giants, 0 throttles    46047 input errors, 46047    CRC, 0
frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort    91435145 packets output,    2693542747 bytes, 0
underruns    0 output errors, 0 collisions,    4 interface resets    0 output buffer
failures,    0 output buffers swapped out
```

作为副作用，您能看到丢包大量在接口的。在这种情况下，问题可以是任何地方从在路由器的慢作用到路由器的完整难达到。如果建立接口下来或从ATM接口断开电缆，应该带来路由器上一步。

如果广播数据流突变性，仅一段时间里导致CPU峰值，可以缓和问题，如果更改在接口的输入保留队列适应突发流量。默认保持队列大小是75数据包，并且可以更改与**hold-queue <queue length> |**。一般，因为这引起在CPU的更多进程级别负载不能在150上增加保持队列的大小。

排除故障

如果遇到与Hybridge输入造成的高CPU利用率的问题，请获取此输出，当您与Cisco技术支持中心(TAC)联系时。要获取此输出，请使用这些命令：

- **show process CPU** -如果注意高CPU利用率，请使用进程是应负责任的**show process cpu**命令隔离。请参阅[在Cisco路由器的故障排除高CPU利用率](#)。
- **show stacks {process id}** -您能也使用此命令看到什么进程是有效的和寻找潜在问题。粘贴此in命令输出[Output Interpreter Tool \(仅限注册用户\)](#)。一旦进程解码，您能搜索与[软件Bug工具包](#)的可能的Bug。**注意：**您需要[登记CCO帐户](#)和被注册使用这两个工具。
- **show bridge verbose** -请使用show命令的此确定多少子接口在同一个网桥组中放置，以及看到接口是否被淹没。

```
router#show process cpu    CPU utilization for five seconds: 100%/26%; one minute: 94%; five
minutes: 56%    PID    Runtime(ms)    Invoked    uSecs    5Sec    1Min    5Min    TTY    Process    1
44    38169    1    0.00%    0.00%    0.00%    0    Load Meter    2    288    733
392    0.00%    0.00%    0.00%    0    PPP auth    3    44948    19510    2303    0.00%
0.05%    0.03%    0    Check heaps    4    4    1    4000    0.00%    0.00%    0.00%
0    Chunk Manager    5    2500    6229    401    0.00%    0.00%    0.00%    0    Pool
Manager    [output omitted]    86    4    1    4000    0.00%    0.00%    0.00%    0
```

```

CCSWVOFR      87      3390588    1347552    2516    72.72% 69.79% 41.31%    0    HyBridge Input
88            172    210559    0         0.00% 0.00% 0.00%    0    Tbridge Monitor    89
1139592    189881    6001    0.39% 0.42% 0.43%    0    SpanningTree    router#show stacks 87
Process 87: HyBridge Input Process    Stack segment 0x61D15C5C - 0x61D18B3C    FP: 0x61D18A18,
RA: 0x60332608    FP: 0x61D18A58, RA: 0x608C5400    FP: 0x61D18B00, RA: 0x6031A6D4    FP:
0x61D18B18, RA: 0x6031A6C0    router#show bridge verbose    Total of 300 station blocks, 299 free
Codes: P - permanent, S - self    BG Hash    Address    Action    Interface    VC Age
RX count    TX count    1 8C/0    0000.0cd5.f07c    forward    ATM4/0/0.1    9    0    1857
0    Flood ports (BG 1)    RX count TX count    ATM4/0/0.1    0    0

```

另外，请关闭网桥组虚拟接口(BVI)并且监控与输出几个捕获的CPU利用率从show process cpu命令的。

应急方案

思科建议您实现这些应急方案作为解决方案对标准的桥接造成的高CPU利用率：

- 实现[Cisco IOS X数字用户线网桥支持](#)功能，通过用户策略配置智能网桥泛滥的路由器。请选择性地阻塞ARPs、广播、组播和生成树BPDU。
- 破坏在一些个多点接口的VC，其中每一与一个不同的IP网络。
- 配置IP ARP和桥接条目老化计时器对同样值。否则，您能看到在您的链路的不必要的数据流泛滥。默认ARP超时是四个小时。默认网桥过期时间是10分钟。对于是空闲在10分钟的远程用户，路由器清除仅用户的网桥表条目并且保留ARP表条目。当路由器需要发送流量下行对远程用户时，检查ARP表并且查找有效条目指向MAC地址。当路由器检查网桥表此MAC地址并且不能查找它时，路由器在网桥组中充斥流量每个VC。请使用这些命令设置ARP和网桥表过期时间。

```

router(config)#bridge 1 aging-time ? <10-1000000> Seconds router(config)#interface bvi1
router(config-if)#arp timeout ? <0-2147483> Seconds

```
- 用路由的网桥封装(RBE)替换标准的桥接和IRB或桥接式PVC在首端ATM接口。RBE增加转发性能当它支持思科快速转发(CEF)并且仅传输IP信息包通过路由决策和不通过一个桥接决策。在12.1(1)T系列上，数据包可以是交换的软件。如果那样，您能看到此错误消息：

```

router(config)#bridge 1 aging-time ? <10-1000000> Seconds router(config)#interface bvi1
router(config-if)#arp timeout ? <0-2147483> Seconds

```

 问题在CSCdr37618描述，并且修正是升级对12.2主线。参考[路由桥接封装基线体系结构](#)和[在ATM接口的配置桥接式PVC在GSR和7500系列](#)欲知更多信息。

相关信息

- [对 Cisco 路由器上的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)
- [工具和实用程序 - 思科系统](#)