

由于进程的高CPU利用率故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[ARP Input](#)

[IPX Input](#)

[TCP Timer](#)

[FIB 控制计时器](#)

[TTY Background](#)

[TAG Stats Background](#)

[虚拟模板后台](#)

[Net Background](#)

[IP Background](#)

[ARP Background](#)

[其他进程](#)

[报告TAC案例应收集的信息](#)

[相关信息](#)

简介

本文介绍如何消除不同进程所造成的 CPU 使用率过高。

先决条件

要求

在阅读本文之前，建议您阅读[对 Cisco 路由器上的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[ARP Input](#)

如果路由器必须生成ARP请求，那么地址解析协议(ARP)输入进程的CPU利用率很高。路由器对所有主机都使用 ARP，而不仅限于本地子网中的主机，而 ARP 请求是作为广播发送出去的，从而造成网络中每个主机中 CPU 使用率提高。相同IP地址的ARP请求被速率限制在每隔2秒请求1次，因此过量的ARP请求必须源自不同的IP地址。如果配置了 IP 路由并指向广播接口，则可能发生这种情况。最明显的示例是默认路由，例如：

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Fastethernet0/0
```

在这种情况下，路由器将为不能通过更具体路由到达的每个IP地址生成ARP请求，实际上意味着路由器为互联网上的几乎每一个地址生成ARP请求。[欲了解关于为静态路由配置下一跳地址的更多信息，请参见“为静态路由指定下一跳IP地址”。](#)

或者通过本地连接的子网扫描的恶意的数据流可以导致过量的 ARP 请求。这样一个数据流表示 ARP表中有大量不完整的ARP条目。[由于将会触发ARP请求的流入IP数据包必须进行处理，排除这个问题实质上就是排除IP输入进程中的高CPU利用率问题。](#)

[IPX Input](#)

[在某种意义上，IPX输入进程和IP输入进程是相似的，即它们都要负责进程交换，唯一不同是IPX输入进程还要交换IPX信息包。](#)排队进入其他IPX进程（例如IPX SAP，IPX RIP等等）以前，几乎所有IPX数据包都在进程层面，可通过IPX输入查看。与IP不同的是，IPX只支持一种中断交换模式，那就是默认启用的IPX快速交换。IPX 快速交换是使用 `ipx route-cache 接口命令` 启用的。

如果在 IPX Input 进程中发现 CPU 使用率过高，请验证下列各项：

- 禁用了 IPX 快速交换。如果 IPX 快速交换已禁用，请使用 `show ipx interface 命令`。
- 对于某些 IPX 数据流，不可实施 IPX 快速交换：IPX 广播 - 使用 `show ipx traffic 命令` 检查路由器是否过载了 IPX 广播。IPX 路由更新 - 如果在网络中有大量不稳定因素，则会增加路由更新处理。

注意： [使用IPX EIGRP\(递增\)而不是IPX RIP，减少更新数量，特别是慢速串行链路上的更新数量\(欲知详情，请参见慢速串行线路的Novell IPX路由和SAP管理\)。](#)

注意： 有关更多 IPX 相关文档，请参阅 [Novell IPX 技术支持页](#)。

[TCP Timer](#)

当传输控制协议（TCP）计时器进程使用大量CPU资源时，这表明此处有许多TCP连接终点。在带有许多对等体的数据链路交换(DLSW)环境中，或者在许多TCP会话在路由器上同时开始的其他环境中，可能发生这种情况。

[FIB 控制计时器](#)

FIB 控制计时器可为每次 VLAN 信息统计和全局信息统计初始化和启动 FIB 统计信息收集计时器。初始化并启动 FIB/ADJ 请求/例外计时器；维护 FIB 相关注册功能；并初始化 BGP 记帐计时器。初始化 EARL 后，这些进程就会启动。

TTY Background

TTY后台进程是通用的进程，由所有终端线路使用（控制台、辅助、异步等）。通常不应该对路由器的性能有任何影响，因为该程序的优先级低于需要由Cisco IOS软件预定的其他程序的优先级。

如果此进程导致 CPU 使用率过高，请检查在“line con 0”下是否配置了“logging synchronous”。问题原因可能是 Cisco Bug ID [CSCed16920](#)（[仅限于注册客户](#)）或 Cisco Bug ID [CSCdy01705](#)（[仅限于注册客户](#)）。

TAG Stats Background

“TAG Stats Background”进程会产生一定的 CPU 使用率，不会影响数据流转发。

TAG Stats Background 是低优先级进程。此进程收集标记的统计信息，将它们转发给 RP。它不是数据流数量功能，而是 MPLS/LDP 控制层面工作量的功能。这是正常行为，不会影响数据流转发。此问题记录在 Bug [CSCdz32988](#)（[仅限于注册客户](#)）中。

虚拟模板后台

虚拟模板(vtemplate)必须复制用于每一个新的虚拟访问接口，无论新用户何时连接到路由器或接入服务器。如果用户数量大，在VTEMPLATE Backgr 进程中的CPU利用率可以非常高。通过配置虚拟模板的预克隆可以避免这个问题。有关更多信息，请参阅[会话可扩展性增强](#)。

Net Background

如果进程或接口需要缓冲区，但没有缓冲区可用，则会运行 Net Background 进程。它根据请求从主池创建所需缓冲区。Net Background 还可管理每个进程所使用的内存以及清理所释放内存。此进程主要与接口相关联，并会占用大量 CPU 资源。CPU 使用率过高的症状是接口的节流、忽略、过载和重置次数增多。

IP Background

IP Background 进程涉及下列过程：每分钟 ICMP 重定向缓存定期老化；接口的封装类型更改；接口状态的变化，UP 和/或 DOWN；接口 IP 地址的变化；新 dxi 映射的到期；拨号计时器的到期。

IP Background 进程根据接口状态修改路由表，同时 IP Background 进程假设收到链接状态更改消息即表示存在链接状态更改。它就通知所有路由协议检查受影响的接口。如果更多接口运行路由协议，IP Background 进程会导致更高的 CPU 使用率。

ARP Background

ARP Background 进程处理多个作业，可能占用较高的 CPU 使用率。

下面列出了一些示例作业：

1. 因为接口 Up/Down 事件而造成的 ARP 刷新
2. 通过 `clear arp` 命令清空 ARP 表

3. ARP 输入数据包
4. ARP 老化器

[其他进程](#)

如果任何其他程序正在消耗大量的CPU资源，并且日志消息中没有任何问题的征兆，那么问题可能由Cisco IOS.软件中的Bug引起。[使用Bug Toolkit \(仅限于注册用户\)](#)，进行特定程序的搜索，[查看是否有任何Bug报告。](#)

[报告TAC案例应收集的信息](#)

[如果您在进行以上故障排除步骤之后还需要帮助，并开立一个Cisco TAC案例，请确保包括以下信息：](#)

- 下列 show 命令的输出：[show processes cpu](#)[show interfaces](#)[show interfaces switching](#)[show interfaces stat](#)[show align](#)[show version](#)[show log](#)

[相关信息](#)

- [对 Cisco 路由器上的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)
- [对因 IP Input 进程导致的 CPU 使用率过高进行故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)