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（增量）而不是IPX RIP来减少更新数量，特别是在低速串行链路上(有关详细信息，请参阅通过慢速串行线路路由Novell IPX和SAP管理)。

注意：更多与IPX相关的文档可在Novell IPX Technology Support Page上找到。

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。

如果此进程占用高CPU使用率，请检查是否在“line con 0”下配置了“logging synchronous”。 可能的原因可能是Cisco Bug ID CSCed16920（仅限注册客户）Cisco Bug ID或CSCdy01705(仅注册客户)。

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

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。