常见BGP问题故障排除

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

背景信息

主要故障排除流程图

- 排除BGP邻居建立故障
- 排除路由表中缺少的路由故障
- 排除多宿主入站故障
- 排除BGP路由通告故障
- 排除多宿主出站故障

相关信息

简介

本文档介绍如何解决边界网关协议(BGP)的常见问题。

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

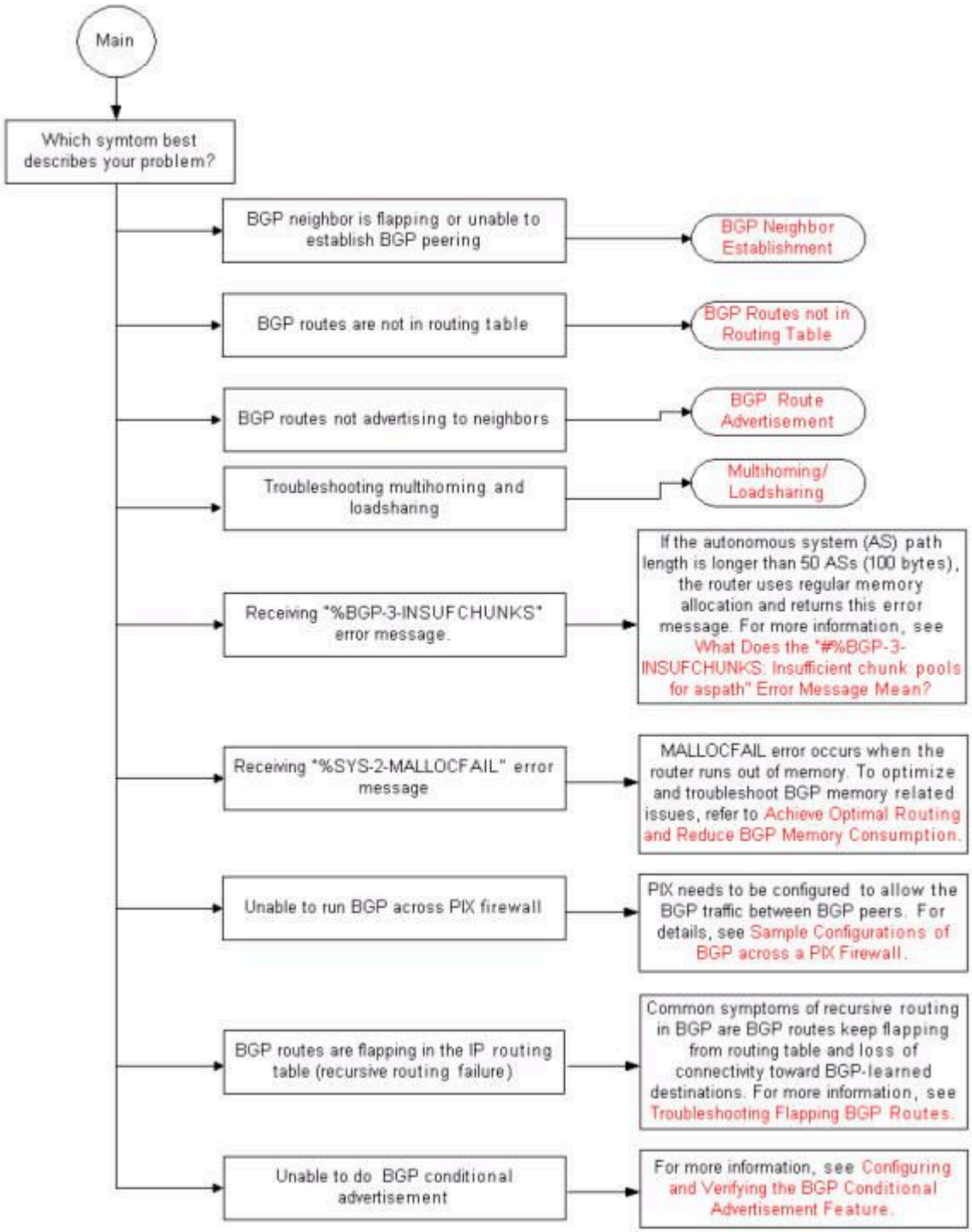
背景信息

本文档提供了用于排除BGP问题的多个选项的流程图。

如果您从Cisco设备获得show ip bgp、show ip bgp neighbors、show ip bgp summary或show tech-support命令的输出，则可以使用Cisco CLI分析器显示潜在问题和解决方法。要使用Cisco CLI分析器，您必须是注册的Cisco用户。

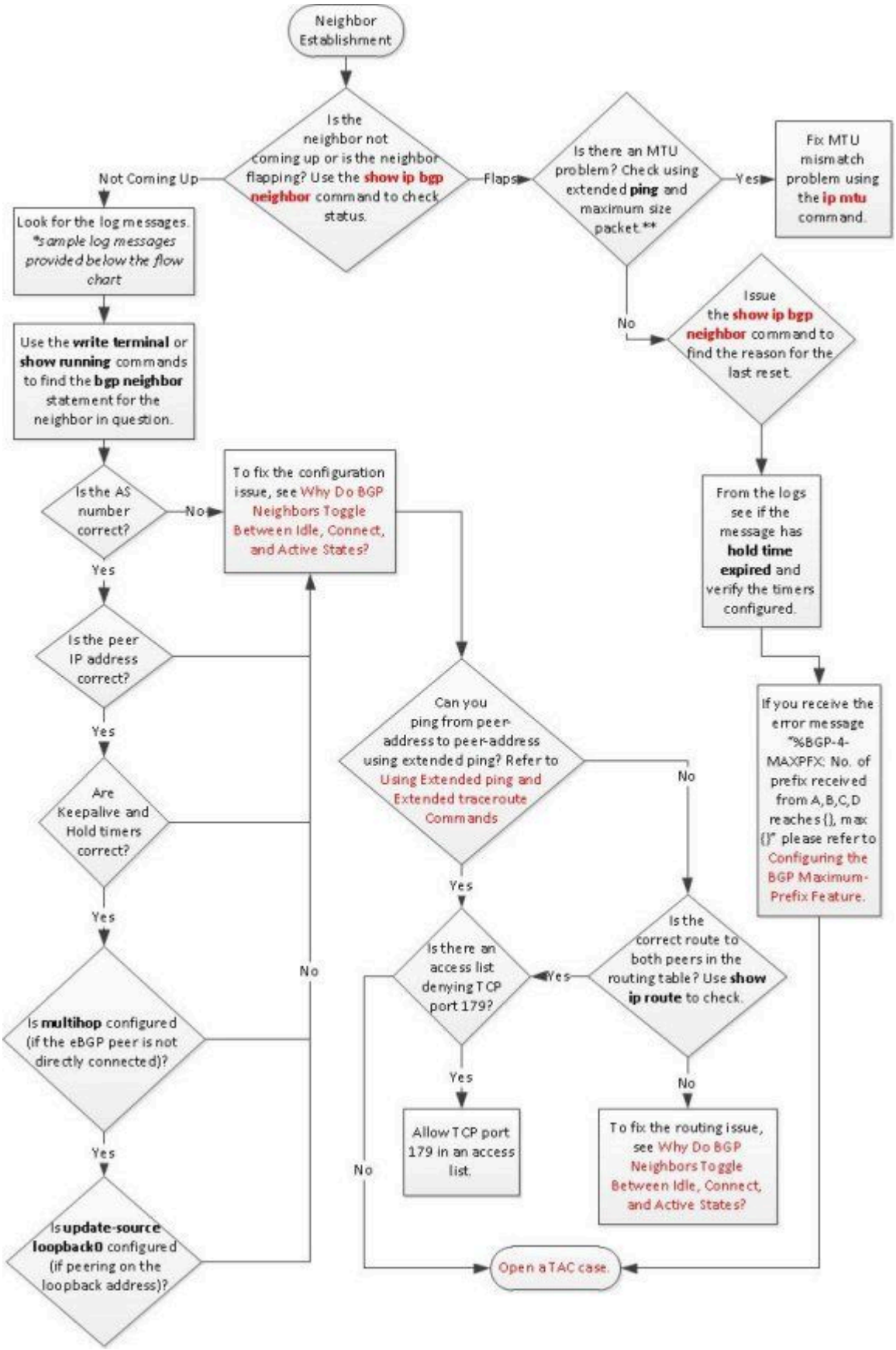
 注意：只有注册的思科用户才能访问内部工具和信息。

主要故障排除流程图



BGP主流程图

排除BGP邻居建立故障



这是邻居未启动时必须检查的日志消息示例：

```
BGP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor[ip address] IPv4 Unicast topology base removed
  from session Peer closed the session
BGP_SESSION-5-ADJCHANGE: neighbor[ip address] IPv4 Unicast topology base removed
  from session Unknown path error
```

以下是数据包大小为ping的示例，并且enable在IP报头中不包含分段位：

<#root>

```
Router#

ping 10.10.10.2 size 1400 df-bit


Type escape sequence to abort.
Sending 5, 1400-byte ICMP Echos to 10.10.10.2, timeout is 2 seconds:
Packet sent with the DF bit set
!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/37/84 ms
```



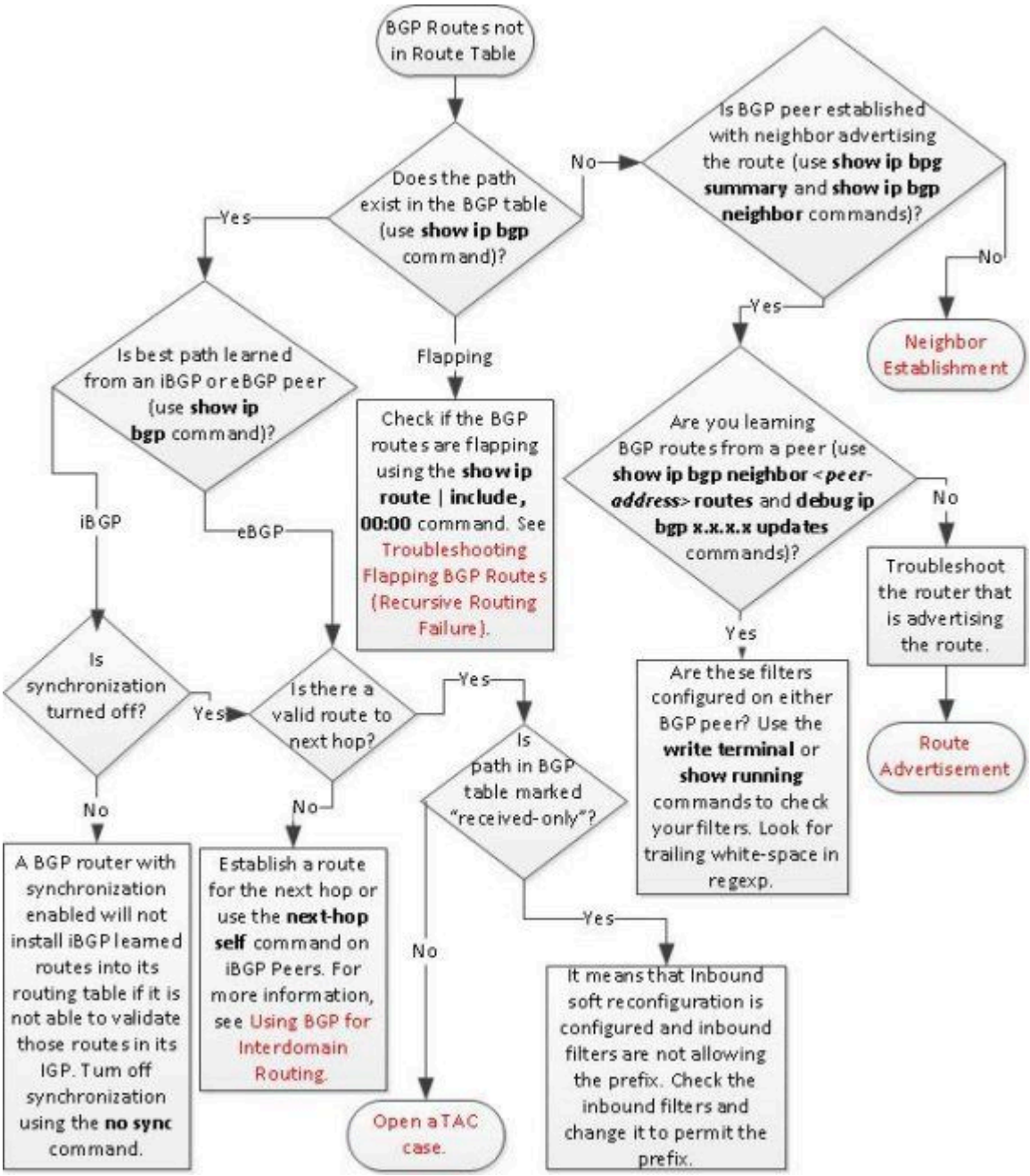
注意：您需要检查接口的双工设置。



注意：如果由于接口抖动而发生重置，请使用no bgp fast-external-fallover命令禁用eBGP快速故障切换。默认情况下，如果用于到达邻居的链路断开，BGP会重置邻居关系。在BGP配置下禁用此功能，以保持BGP稳定并防止接口抖动。

如果由于CPU使用率高而发生摆动，请参阅排除Cisco路由器上的CPU使用率高故障。

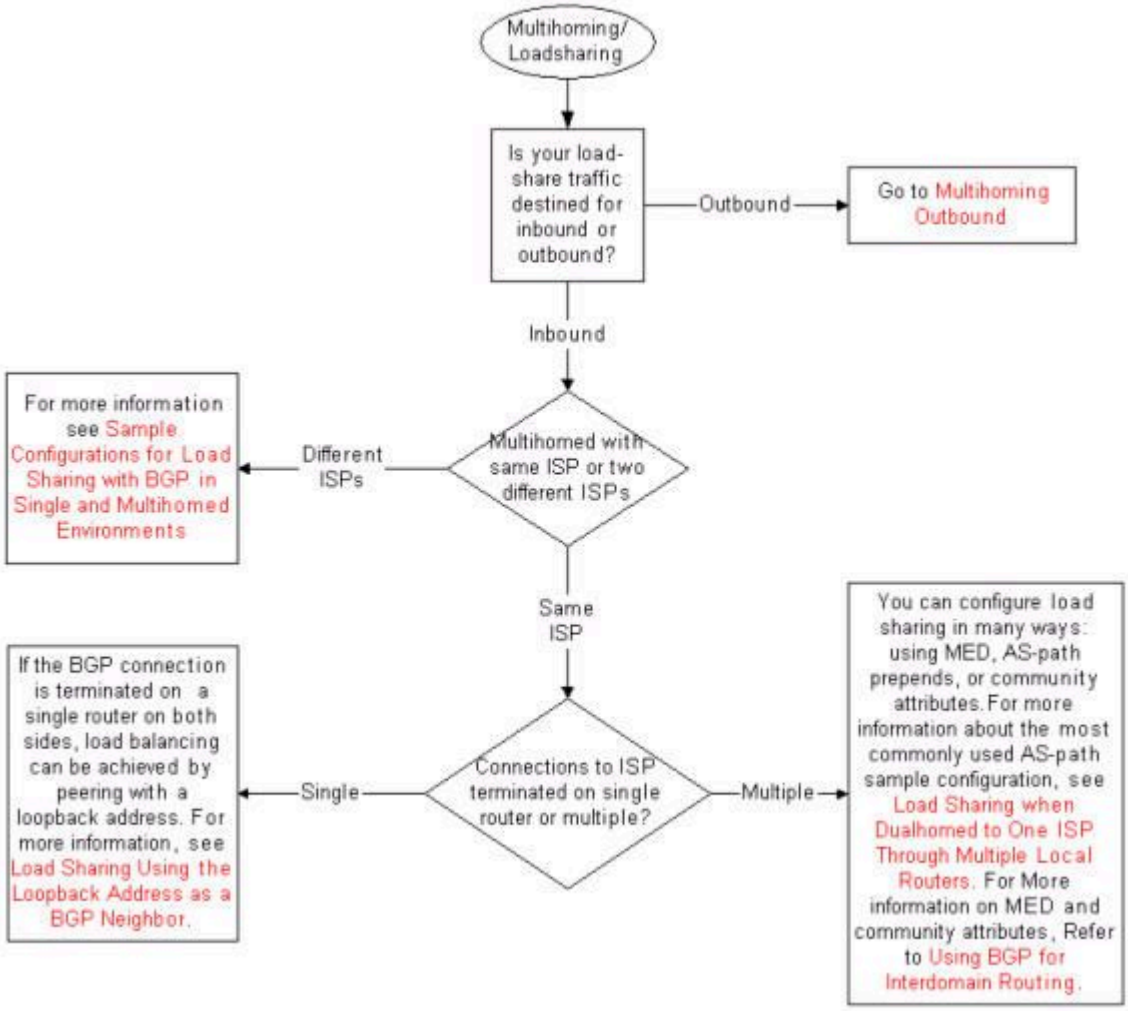
排除路由表中缺少的路由故障



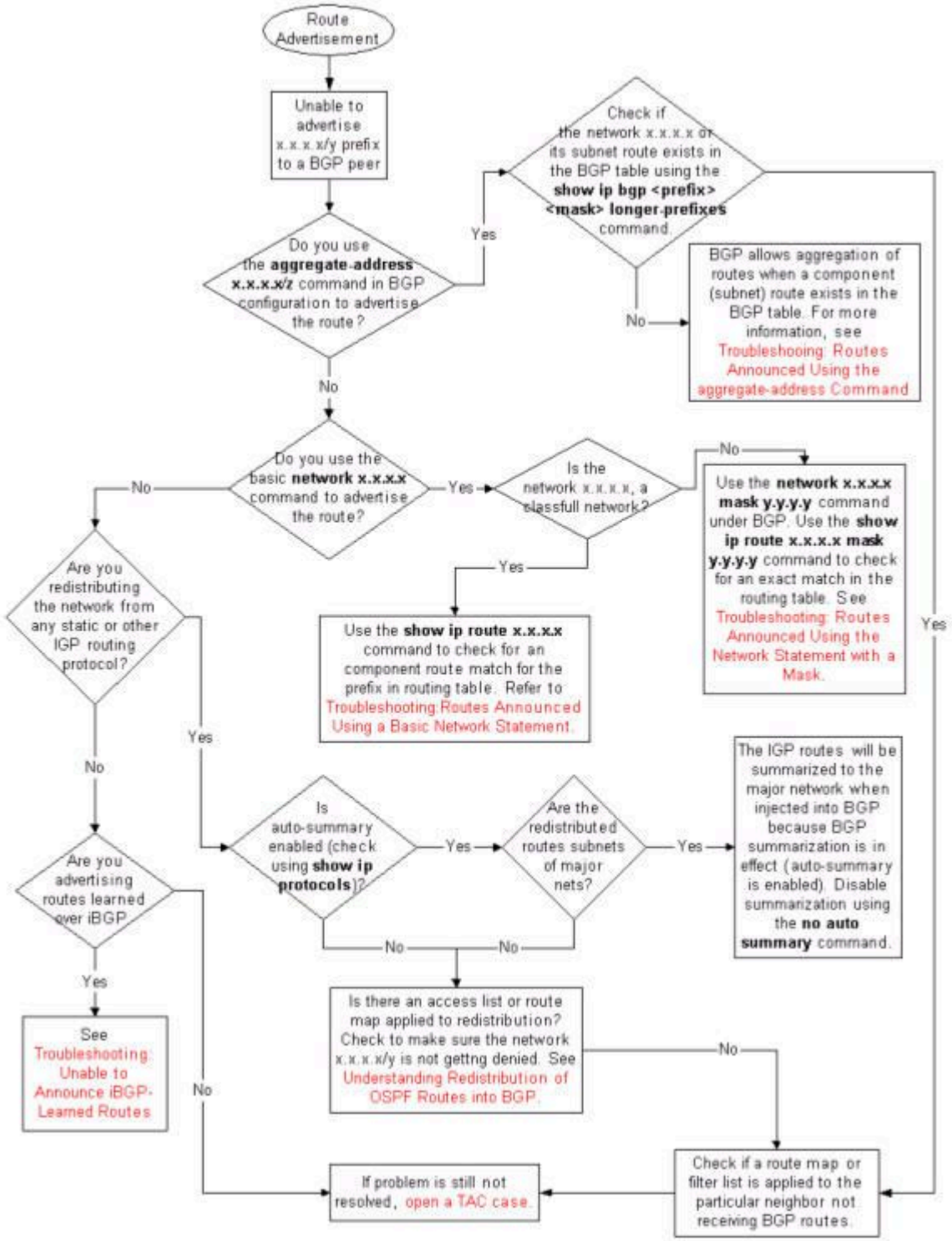
注意：如果BGP路由不在路由表中，请验证BGP配置下的network语句是否正确。

注意：在debug ip bgp x.x.x.x updates命令中，x.x.x.x是必须将路由通告到的邻居。

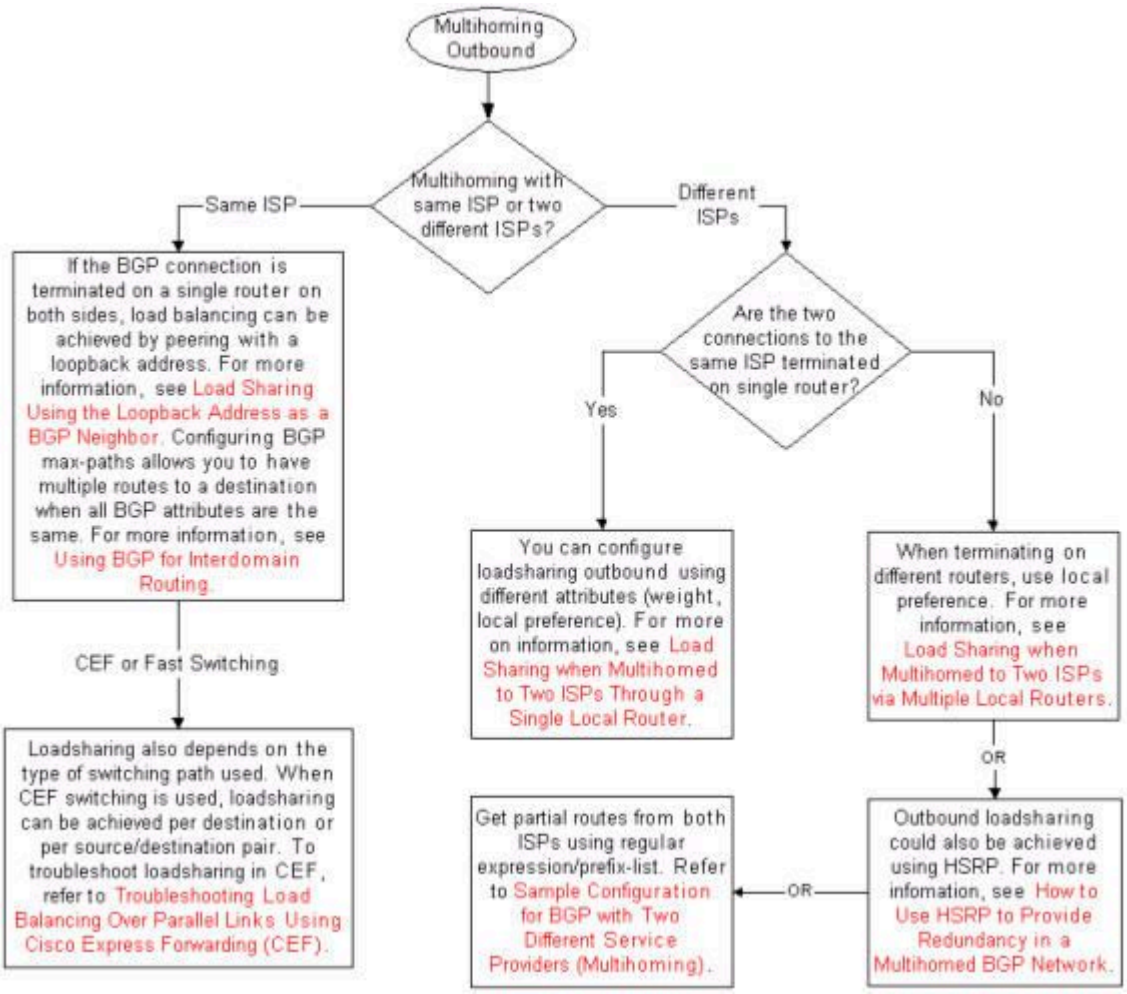
排除多宿主入站故障



排除BGP路由通告故障


Route Advertisement
Unable to advertise x.x.x.x/y prefix to a BGP peer
Do you use the aggregate-address x.x.x.x/z command in BGP configuration to advertise the route?
Yes
Check if the network x.x.x.x or its subnet route exists in the BGP table using the show ip bgp <prefix> <mask> longer-prefixes command.
No
BGP allows aggregation of routes when a component (subnet) route exists in the BGP table. For more information, see Troubleshooing: Routes Announced Using the aggregate-address Command
Yes
No
Do you use the basic network x.x.x.x command to advertise the route?
No
Yes
Is the network x.x.x.x, a classfull network?
No
Use the network x.x.x.x mask y.y.y.y command under BGP. Use the show ip route x.x.x.x mask y.y.y.y command to check for an exact match in the routing table. See Troubleshooting: Routes Announced Using the Network Statement with a Mask.
Yes
Use the show ip route x.x.x.x command to check for an component route match for the prefix in routing table. Refer to Troubleshooting Routes Announced Using a Basic Network Statement.
Are you redistributing the network from any static or other IGP routing protocol?
Yes
No
Are you advertising routes learned over iBGP
Yes
See Troubleshooting: Unable to Announce iBGP-Learned Routes
No
Is auto-summary enabled (check using show ip protocols)?
Yes
Are the redistributed routes subnets of major nets?
Yes
The IGP routes will be summarized to the major network when injected into BGP because BGP summarization is in effect (auto-summary is enabled). Disable summarization using the no auto summary command.
No
No
Is there an access list or route map applied to redistribution? Check to make sure the network x.x.x.x/y is not gettng denied. See Understanding Redistribution of OSPF Routes into BGP.
No
Check if a route map or filter list is applied to the particular neighbor not receiving BGP routes.
If problem is still not resolved, open a TAC case.

排除多宿主出站故障



相关信息

- BGP和IP路由支持
- 技术支持和下载 - 思科系统公司

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）。