

桥接无线带宽

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[相等代价负载均衡](#)

[路由协议](#)

[交换路径](#)

[快速的交换与CEF交换](#)

[其他设计注意事项](#)

[服务质量](#)

[全双工](#)

[双重单向链路](#)

[EtherChannel](#)

[无线设计注意事项](#)

[802.11n](#)

[距离](#)

[QoS](#)

[同类的客户端](#)

[测试设计](#)

[路由器](#)

[交换机](#)

[网桥](#)

[技术提示](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

无线桥接为连接建筑工地提供一个简单方法，无需缚住或可以使用作为对现有的有线链路的一个备份。如果有传输在站点之间的数百节点或需要大量带宽的应用和数据，桥接您的网络比802.11b标准提供的11 Mbps将要求更多。然而，通过使用以下Cisco测试的设计，您容易地能，并且有效聚集和装载带宽三802.11b兼容Cisco Aironet®桥接支持至网桥位置之间的33 Mbps半双工连接的平衡。

使用标准技术和协议包括虚拟LAN (VLAN)， VLAN中继、相等代价负载均衡和路由协议使此设计容易配置和排除故障。更加重要地，它由Cisco技术支持中心(TAC)成为技术支持可能。

[Prerequisites](#)

Requirements

There are no specific requirements for this document.

Components Used

This document is not restricted to specific software and hardware versions.

Conventions

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

相等代价负载均衡

负载均衡是允许路由器利用多最佳路径的概念(路由)到一个指定的目的地。当路由器了解多个路由对特定网络--通过静态路由或通过路由协议--它在路由表里安装有最低的管理距离的路由。如果路由器接受并且安装多条路径以同一管理距离和费用对目的地，负载均衡将发生。在此设计，路由器将看到每无线网桥连接作为目的地的一条分开，等价链路。

Note: 使用相等代价负载均衡和在此条款上提及的路由协议是聚集另外的吞吐量的Cisco Aironet网桥Cisco支持的手段在站点之间或作为一条冗余故障切换无线网桥链路。

路由协议

如果您的设计要求故障切换功能，需要使用路由协议。路由协议是传达路由器之间的路径的机制，并且能自动化路由删除从路由表，对于故障切换功能是必需的。路径可以通过使用路由协议静态或动态地派生二者之一例如路由信息协议(RIP)、增强型内部网关路由协议(EIGRP)、改进的IGRP和开放最短路径优先(OSPF)。因为是唯一的意味着可用自动故障切换的，使用负载均衡的动态路由在相等代价无线网桥路由是高度推荐的。在静态配置中，如果一个网桥出故障，另一个网桥的以太网端口将是活跃的，并且信息包将丢失，直到问题是解决的。所以，使用浮动静态路由不会为故障切换目的工作。

使用路由协议有在快速收敛和增加的数据流需要之间的一折衷。站点之间的很多数据流量可以延迟或防止路由协议邻接之间的通信。此情况能造成一个或很多等价路由从路由表临时地被去除，造成效率低的使用三条网桥链路。

展示的设计这里测试了并且描述了使用改进的IGRP作为路由协议。然而，能也使用RIP、OSPF和IGRP。调整需求的网络环境、数据流负载和路由协议对您的情况将是唯一。相应地选择并且配置您的路由协议。

交换路径

活动转发算法确定信息包跟随，当在路由器里面时的路径。这些也指交换算法或交换路径。高端平台比低端平台有典型地可用更加强大的转发算法，默认情况下，但是经常他们不是活跃的。一些转发算法在硬件方面实现，一些在软件实现，并且一些在两个实现，但是目标总是相同的--发送信息包尽可能快。

进程交换是处理信息包基本方式。当调度程序安排对应的进程时，信息包在队列安置与第3层协议相应。等待时间取决于等待的进程的数量运行和等待的信息包的数量被处理。路由决策然后做基于路

由表和地址解析服务(ARP)高速缓冲存储器。在路由决策做了后，信息包转发到对应的流出的接口。

快速的交换是在进程交换的改进。在快速的交换，信息包的到达触发中断，造成CPU延期其他任务和处理信息包。CPU在快速的缓存表里立即执行查找目的地第3层地址的。如果它查找命中，重写报头并且转发信息包到对应接口(或其队列)。否则，信息包在进程交换的对应的第3层队列排队。

快速缓存是包含目的地与对应的第2层地址和流出的接口的二分树第3层地址。由于这是一个基于目的地高速缓冲存储器，负载分配每个仅目的地完成。如果路由表有目的地网络的两个相等费用路径，有在快速缓存的一个条目每台主机的。

快速的交换与CEF交换

快速的交换和思科快速转发用Cisco Aironet网桥设计测试。确定改进的IGRP经常下降了邻接在重载下较少使用CEF作为交换路径。快速的交换主要缺点包括：

- 一个特定目的地的第一个信息包总是被交换的进程初始化快速缓存。
- 快速缓存能变得非常大。例如，如果有多个等价路径对同一个目的地网络，快速缓存由主机条目填充而不是网络。
- 没有在快速缓存和ARP表之间的直接关系。如果条目变得无效在ARP高速缓存，没有办法无效它在快速缓存。要避免此问题，1/20th高速缓冲存储器每分钟随机地无效。高速缓冲存储器的此无效/重新住入能变得强化中央处理与非常大型网络。

通过使用两张表，CEF解决这些问题：转发信息库表和邻接表。第3层地址标注邻接表并且包含必要的对应的层2数据转发信息包。当路由器发现邻接节点时，它被填充。转发表是第3层地址标注的mtree。它根据路由表和点被构件对邻接表。

当CEF的另一个优点是能力允许负载均衡每个目的地或每个小包时，使用每个信息包负载均衡不是推荐的和未测试在此设计。网桥对可能有不同的相当数量潜伏期，可能引起问题由于每个信息包负载均衡。

其他设计注意事项

服务质量

服务质量(QoS)功能可以用于增加路由协议的可靠性。在与大量数据流负载的情况下，拥塞管理或避免技术能指定优先级路由协议数据流保证及时的通信。

全双工

设置快速以太网网桥端口和相关的第2层交换端口为10 Mbps全双工将通过造成拥塞排队增加可靠性在交换机而不是网桥，限制了缓冲区。

双重单向链路

对于要求全双工链路的仿真的设计，配置等价链路的管理距离站点之间的创建两条单向链路是可能的。使用此设计，能使用作为故障切换链路或根本不安装第三网桥集。注意此特定设计未测试。

示例：

- **站点1**配置桥接到1有相对低管理距离。配置桥接到2有相对高管理距离。配置桥接到3有相对中等管理距离。
- **站点2**配置桥接到1有相对高管理距离。配置桥接到2有相对低管理距离。配置桥接到3有相对中等管理距离。

数据流将流从在桥接到1间的站点1到站点2，并且从在桥接到2.间的站点2到站点1，在任一桥接到发生故障情况下，桥接到3将工作作为故障切换链路。请参阅您的特定路由协议文档关于如何配置管理距离的更多信息。

[EtherChannel](#)

EtherChannel®是能用聚集网桥到虚拟单条链路的另一种技术。然而使用EtherChannel，因为它不是一个支持的设计由Cisco和Cisco TAC，为此不是推荐的。此外，您无法通过TCP/IP管理一些网桥由于EtherChannel工作的方式。端口聚合协议(PAgP)不是一个可调的协议，并且故障切换技术支持是有限的。

[无线设计注意事项](#)

有需要是已处理为了增加无线带宽的少量wireless属性。

[802.11n](#)

802.11n至600 Mbps的技术povides高数据传输比。它能与802.11b和802.11g客户端的interoperate。参考在[WLC的toConfigure 802.11n](#)关于802.11n的更多信息。

[距离](#)

通常，作为客户端请移动远离接入点，信号强度增量并且数据速率减少。如果客户端是离AP较近，则数据速率更高。

[QoS](#)

QoS是使用为了优先安排在其他信息包的某些信息包的技术。例如，语音应用非常依靠不间断的通信的QoS。和延迟WMM和802.11e为无线应用程序特别地涌现了。请参见[Cisco无线LAN controller命令参考资料，版本6.0](#)欲知更多信息。

[同类的客户端](#)

在同类的客户端寻找存在的environemnt，数据速率高于在混杂环境里。例如，802.11b客户端存在802.11g环境里，802.11g必须实现保护机制为了共存以802.11b客户端，并且导致被减少的数据速率。

[测试设计](#)

以下信息特别地与实际测试三Cisco Aironet 350系列网桥的聚合有关。设备使用了包括的六个Cisco Aironet 350网桥、两台Cisco Catalyst® 3512XL交换机和两Cisco 2621路由器。此设计可能也与两个网桥对一起使用而不是三。使用的测试设计提高了IGRP作为与相等代价负载均衡的路由协议和CEF作为转发机制。

很可能您使用一些硬件除测试的特定型号之外。这是一些指南，当选择将使用的设备聚集网桥时。

路由器

测试使用的路由器有两个快速以太网(100-Mbps)端口和支持的802.1q中继和基于CEF的交换。使用单个100-Mbps端口到/从交换机建立中继所有数据流是可能的。然而，使用单个快速以太网端口未测试并且能突然插入未知问题或负影响性能。有四个快速以太网端口的一个路由器不会要求使用VLAN中继协议。其他路由器考虑包括：

- 对于802.1q中继技术支持，Cisco 2600及3600系列路由器要求Cisco IOS软件版本12.2(8)T或更高。
- 如果路由器不支持802.1q中继，请检查他们是否支持ISL中继，能在802.1q位置使用的Cisco所有权中继机制。在您配置路由器前，请验证您的交换机支持ISL中继。
- 对于Cisco 2600及3600系列路由器，IP Plus代码对于802.1Q中继技术支持是必需的(这是从IP代码的费用升级)。
- 根据硬件和其目标用途，基本闪存和DRAM可能需要增加。考虑到另外的内存密集的进程例如CEF表、路由协议需求，或者不特别地与网桥聚合配置有关运行在路由器的其他进程。
- CPU利用率可能是考虑根据在路由器和功能使用的配置。

参见[功能导航\(仅限注册用户\)](#) IEEE 802.1Q VLAN中继的Cisco IOS软件支持的在您的特定的硬件平台。

交换机

在测试的设计的交换机为VLAN和802.1q中继要求技术支持。使用轴向已启用电源交换机，因为这将使设置较不笨重，例如Cisco Catalyst 3524PWR，当使用Cisco Aironet 350系列网桥是推荐的。要崩溃交换机和路由功能到单个机箱，Catalyst 3550测试了并且工作相当良好。

网桥

使用Cisco Aironet 340系列网桥将运转，但是配置是有些不同的，因为Cisco Aironet 340使用10 Mbps半双工以太网端口和一不同操作系统。

技术提示

[防止复制EIGRP路由器ID](#)—复制增强的内部网关路由选择协议(EIGRP)路由器ID能引起问题由于EIGRP外部路由的再分配。本文解释问题并且提供正确的配置防止它。

[以Cisco Aironet基站使用VPN](#)—典型的使用Cisco Aironet®基站以太网(BSE)和基站调制解调器(BSM)是为访问在电缆的互联网或DSL连接使用虚拟专用网络(VPN)技术。本文显示如何设置基站单元为了用在VPN上。

[支持Cisco CatOS SNMP陷阱](#)—陷阱操作允许简单网络管理协议(SNMP)代理程序发送异步通知事件发生了。了解哪些陷阱Catalyst® OS支持(CatOS)和如何配置他们。

[丢失了您的在Cisco SN 5420存储路由器的密码？](#)—让它回到与恢复的一个丢失的控制台密码此逐步程序在Cisco SN 5420存储路由器。

[卸载Cisco WAN Manager](#)—本文解释如何卸载从您的系统的Cisco广域网管理器(CWM)。适用于在Solaris上安装的CWM版本9.2和10.x。

[获得在CISCO-BULK-FILE-MIB的内幕](#)—了解如何使用CISCO-BULK-FILE-MIB和调用此管理信息库(MIB)创建的文件使用CISCO-FTP-CLIENT-MIB。开始从Cisco IOS软件版本12.0，Cisco实现一个方式存储简单网络管理协议(SNMP)对象或表作为文件在设备。使用CISCO-FTP-CLIENT-MIB，使用可靠的传输方法，此文件可能然后被检索，允许您传递很多数据。

[缓存在储蓄](#)—计算高速缓冲存储器在Cisco Cache引擎、内容引擎和路由器的储蓄使用工具和可以使用的命令。

[设置在UNIX导向器的避开](#)—Cisco入侵检测系统(IDS)导向器和传感器可以用于管理避开的一个Cisco路由器。在此入门，配置传感器发现对路由器“议院”的攻击和传达信息到导向器。

[Related Information](#)

- [负载均衡如何工作？](#)
- [性能调整要素](#)
- [配置交换路径](#)
- [配置Cisco快速转发](#)
- [与CEF的负载均衡](#)
- [排除在并行链路的负载均衡故障使用Cisco快速转发](#)
- [配置快速的交换](#)
- [增强的内部网关路由选择协议\(EIGRP\)技术支持](#)
- [OSPF支持](#)
- [路由信息协议\(RIP\)技术支持](#)
- [Cisco IOS服务质量解决方案配置指南，版本12.2](#)
- [拥塞管理概述](#)
- [拥塞避免概述](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)