

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

图书基本信息

书名：<<Cisco IPv6网络实现技术>>

13位ISBN编号：9787115301987

10位ISBN编号：7115301980

出版时间：2013-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：戴斯缪勒斯

页数：362

字数：513000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

内容概要

《Cisco IPv6网络实现技术(修订版)》介绍了 Cisco IPv6的实现技术,以及在Cisco路由器上设计、配置、部署和调试IPv6的深入的技术参考。通过书中的所有IPv6功能操作实例,您将获得Cisco IPv6技术的专门知识。

《Cisco IPv6网络实现技术(修订版)》分为五部分。
第一部分介绍了IPv6的发展过程、理论基础和优势。
第二部分详细说明IPv6的基本特征和高级特征,然后解释使用Cisco IOS软件技术进行设计、应用、配置和路由IPv6网络。
第三部分讲述主要的整合和共存机制,并描述使用不同的策略,在当前的IPv4基础设施上整合IPv6。这部分还包括了使用Cisco IOS软件技术与不同的支持IPv6主机实现进行网络互联的例子。
第四部分叙述6bone的设计,以及这个全球范围的IPv6骨干的运作机制。这部分还提供了一些帮助ISP了解在IPv6 Internet上成为IPv6提供商的步骤和规则。
第五部分包括附录和术语表。

《Cisco IPv6网络实现技术(修订版)》面向企业和提供商市场的专业人员,如规划人员、网络设计者、系统工程师、网络经理、管理员以及任何技术人员。

《Cisco IPv6网络实现技术(修订版)》是一本中、高级技术参考书,可以帮助读者理解IPv6的原理和技术实现,并有助于通过相关的Cisco认证考试。

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

作者简介

Régis Desmeules是一名独立的咨询顾问，擅长于IPv4、IPv6、网络结构和设计、安全、DNS、多媒体、Cisco路由器、局域网交换机、UNIX和微软实现（微软操作系统）。他曾经开发并教授与IPv4、IPv6、IP上的多媒体、安全、DNS和MobileIP有关的课程，还在加拿大和不同场合如INET、IPv6论坛、Internet2和Networld+Interop教授课程。他在Viag é nie公司当过咨询顾问，在那里他参与了IPv6项目，如在CA*net2和CA*net3上部署IPv6骨干；开发并运行IPv6最早的隧道服务器之一Freenet6.net；开发6bone上的秘密IPv6 DNS根服务器；参与称为6TAP的IPv6 Internet交换中心和 IPv6 上的网络游戏 Quake。在 Cisco 系统公司，他是IPv6课程和培训的协作者，这些课程和培训是为IOS学习服务组而设计的。在为 Viag é nie 工作之前，他服务于加拿大最大的远程教育大学，在那里他构建了大型的数据、语音和视频会议网络。他现在生活在加拿大魁北克城的一个宁静的小镇里。

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

书籍目录

第一部分 IPv6综述和缘由

第1章 IPv6介绍

- 1.1 IPv6的理论根据
- 1.2 IPv4地址空间
 - 1.2.1 当前IANA的IP地址空间分配
 - 1.2.2 Internet的未来增长
- 1.3 IPv4地址空间耗尽
- 1.4 IPv6的历史
- 1.5 IPv5
- 1.6 网络地址转换
- 1.7 IPv6的特点
 - 1.7.1 大的地址空间
 - 1.7.2 全球可达性
 - 1.7.3 编址层次等级
 - 1.7.4 聚合
 - 1.7.5 多重地址
 - 1.7.6 自动配置
 - 1.7.7 重新编址
 - 1.7.8 多播使用
 - 1.7.9 高效包头
 - 1.7.10 流标签
 - 1.7.11 扩展包头
 - 1.7.12 移动性
 - 1.7.13 安全性
 - 1.7.14 过渡
- 1.8 总结
- 1.9 复习题
- 1.10 参考文献

第二部分 IPv6设计

第2章 IPv6编址

- 2.1 IP包头
 - 2.1.1 IPv4包头格式
 - 2.1.2 基本IPv6包头格式
 - 2.1.3 IPv6扩展包头
 - 2.1.4 用户数据报协议(UDP)和IPv6
 - 2.1.5 传输控制协议(TCP)和IPv6
 - 2.1.6 IPv6的最大传送单元(MTU)
- 2.2 寻址
 - 2.2.1 IPv6地址表示
 - 2.2.2 IPv6地址类型
- 2.3 IPv6的寻址结构
- 2.4 在Cisco IOS软件技术上配置IPv6
 - 2.4.1 在Cisco IOS软件技术上打开IPv6功能
 - 2.4.2 数据链路技术之上的IPv6
 - 2.4.3 在网络接口上启用IPv6

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

- 2.5 小结
- 2.6 配置练习：使用Cisco路由器配置一个IPv6网络
 - 2.6.1 目标
 - 2.6.2 任务1和任务2的网络结构
 - 2.6.3 命令列表
 - 2.6.4 任务1：基本路由器安装和安装新的支持IPv6的Cisco IOS软件
 - 2.6.5 任务2：在路由器上启用IPv6并配置静态地址
- 2.7 复习题
- 2.8 参考文献
- 第3章 深入探讨IPv6
 - 3.1 IPv6 Internet控制消息协议(ICMPv6)
 - 3.2 IPv6路径MTU发现(PMTUD)
 - 3.3 邻居发现协议(NDP)
 - 3.3.1 用邻居请求和邻居公告消息替代ARP
 - 3.3.2 无状态自动配置
 - 3.3.3 重复地址检测是如何工作的
 - 3.3.4 前缀重新编址是如何工作的
 - 3.3.5 路由器重定向
 - 3.3.6 NDP总结
 - 3.4 域名系统(DNS)
 - 3.4.1 AAAA记录
 - 3.4.2 IPv6的资源记录PTR
 - 3.4.3 其他在IPv6中定义的资源记录
 - 3.5 用IPv6访问控制列表(ACL)保护网络
 - 3.5.1 创建IPv6 ACL
 - 3.5.2 在接口上应用IPv6 ACL
 - 3.5.3 定义标准IPv6 ACL
 - 3.5.4 定义扩展IPv6 ACL
 - 3.5.5 管理IPv6 ACL
 - 3.6 Cisco IOS 软件的 IPv6工具
 - 3.6.1 使用Cisco IOS软件的IPv6 ping命令
 - 3.6.2 使用Cisco IOS软件的IPv6 traceroute命令
 - 3.6.3 使用Cisco IOS软件IPv6 Telnet命令
 - 3.6.4 使用Cisco IOS软件IPv6安全Shell(SSH)
 - 3.6.5 使用Cisco IOS软件IPv6 TFTP
 - 3.6.6 在Cisco IOS软件上启用支持IPv6的HTTP服务器
 - 3.7 IPv6动态主机配置协议(DHCPv6)
 - 3.8 IPv6安全性
 - 3.8.1 IPSec认证包头(AH)
 - 3.8.2 IPSec封装安全有效载荷(ESP)
 - 3.9 移动IP
 - 移动IPv6
 - 3.10 总结
 - 3.11 配置练习：用Cisco路由器管理在 IPv6网络上的前缀
 - 3.11.1 目标
 - 3.11.2 任务1的网络结构
 - 3.11.3 命令列表

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

- 3.11.4 任务1：用本地站点前缀启用路由器公告
- 3.11.5 任务2的网络结构
- 3.11.6 任务2：用可聚合全球单播前缀重新编址本地站点前缀
- 3.12 复习题
- 3.13 参考文献
- 第4章 IPv6路由选择
 - 4.1 IPv6路由选择简介
 - 4.1.1 显示IPv6路由选择表
 - 4.1.2 管理距离
 - 4.2 静态IPv6路由
 - 4.2.1 配置静态IPv6路由
 - 4.2.2 显示IPv6路由
 - 4.3 IPv6的EGP协议
 - 4.3.1 BGP-4简介
 - 4.3.2 IPv6的BGP4+
 - 4.4 IPv6的IGP协议
 - 4.4.1 IPv6 RIPng
 - 4.4.2 IPv6 IS-IS
 - 4.4.3 IPv6 OSPFv3
 - 4.4.4 IPv6 EIGRP
 - 4.5 IPv6的Cisco快速转发
 - 4.5.1 在Cisco上启用CEFv6
 - 4.5.2 CEFv6的显示命令
 - 4.5.3 CEFv6的调试命令
 - 4.6 小结
 - 4.7 案例研究：使用Cisco配置静态路由和路由选择协议
 - 4.7.1 目标
 - 4.7.2 命令列表
 - 4.7.3 任务1：在一台路由器上配置静态和默认路由
 - 4.7.4 任务2：在路由器R2上配置eBGP和iBGP对等关系
 - 4.8 复习题
 - 4.9 参考文献
- 第三部分 IPv4和IPv6的共存和整合
- 第5章 IPv6的整合和共存策略
 - 5.1 双协议栈
 - 5.1.1 支持IPv4和IPv6的应用
 - 5.1.2 协议栈选择
 - 5.1.3 在Cisco路由器上启用双栈
 - 5.2 在现有的IPv4网络中隧道传输IPv6数据包
 - 5.2.1 为什么采用隧道
 - 5.2.2 IPv6数据包在IPv4中隧道传输如何工作
 - 5.2.3 采用隧道
 - 5.3 IPv6单协议网络到IPv4单协议网络的过渡机制
 - 5.3.1 使用应用层网关(ALG)
 - 5.3.2 使用NAT-PT
 - 5.3.3 其他转换机制
 - 5.3.4 总结

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

- 5.4 案例研究：使用Cisco的IPv6整合和共存策略
 - 5.4.1 目标
 - 5.4.2 命令列表
 - 5.4.3 任务1的网络结构
 - 5.4.4 任务2的网络结构
 - 5.4.5 任务3的网络结构
- 5.5 复习题
- 5.6 参考文献
- 第6章 IPv6主机和Cisco的互联
 - 6.1 Microsoft Windows上的IPv6
 - 6.1.1 支持IPv6的Microsoft Windows的互联
 - 6.1.2 在Microsoft Windows上启用IPv6
 - 6.1.3 在Microsoft Windows上验证IPv6
 - 6.1.4 Microsoft Windows上的无状态自动配置
 - 6.1.5 在Microsoft Windows上分配静态的IPv6地址和默认路由
 - 6.1.6 在Microsoft Windows中管理IPv6
 - 6.1.7 在Microsoft Windows上定义配置隧道
 - 6.1.8 在Microsoft Windows上使用6to4隧道
 - 6.2 Solaris上的IPv6
 - 6.2.1 Solaris的IPv6互联
 - 6.2.2 在Solaris上启用IPv6
 - 6.2.3 Solaris上的无状态自动配置
 - 6.2.4 在Solaris上分配一个静态IPv6地址和默认路由
 - 6.2.5 在Solaris上管理IPv6
 - 6.2.6 在Solaris上定义配置隧道
 - 6.3 FreeBSD上的IPv6
 - 6.3.1 FreeBSD的IPv6互联
 - 6.3.2 在FreeBSD上验证IPv6支持
 - 6.3.3 FreeBSD上的无状态自动配置
 - 6.3.4 在FreeBSD上分配静态IPv6地址和默认路由
 - 6.3.5 在FreeBSD上管理IPv6
 - 6.3.6 在FreeBSD上定义配置隧道
 - 6.3.7 在FreeBSD上使用6to4
 - 6.3.8 OpenBSD和NetBSD
 - 6.4 Linux上的IPv6
 - 6.4.1 使用IPv6互联Linux
 - 6.4.2 验证Linux的IPv6支持
 - 6.4.3 Linux的无状态自动配置
 - 6.4.4 在Linux上分配静态IPv6地址和默认路由
 - 6.4.5 Linux的IPv6管理
 - 6.4.6 在Linux上定义配置隧道
 - 6.4.7 在Linux上使用6to4
 - 6.4.8 在Linux上使用6to4中继
 - 6.5 Tru64 UNIX上的IPv6
 - 6.5.1 Tru64的无状态自动配置
 - 6.5.2 在Tru64上分配静态IPv6地址和默认路由
 - 6.5.3 在Tru64上管理IPv6

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

- 6.5.4 在Tru64上定义配置隧道
 - 6.6 其他支持IPv6的主机实现
 - 6.7 总结
 - 6.8 案例研究：IPv6主机和Cisco互联
 - 6.8.1 目标
 - 6.8.2 命令列表
 - 6.8.3 配置练习的网络结构
 - 6.8.4 任务1：配置路由器R1的网络接口
 - 6.8.5 任务2：在Solaris上启用无状态自动配置并分配一个静态IPv6地址
 - 6.8.6 任务3：在路由器R1上配置隧道接口
 - 6.8.7 任务4：在Microsoft Windows XP上启用6to4
 - 6.8.8 任务5：在FreeBSD上定义配置隧道
 - 6.9 复习题
 - 6.10 参考文献
- 第四部分 IPv6骨干网
- 第7章 连接IPv6 Internet
- 7.1 6bone
 - 7.1.1 6bone拓扑结构
 - 7.1.2 6bone结构
 - 7.1.3 6bone上的IPv6寻址
 - 7.1.4 成为6bone中的pTLA
 - 7.1.5 6bone中的路由选择策略
 - 7.1.6 6bone路由注册
 - 7.2 IPv6 Internet
 - 7.2.1 区域Internet注册机构
 - 7.2.2 注册机构的IPv6地址分配策略
 - 7.2.3 地址分配
 - 7.3 连向商用IPv6 Internet
 - 7.3.1 成为IPv6提供商
 - 7.3.2 在NAP中交换流量
 - 7.3.3 用户网络连接至IPv6提供商
 - 7.3.4 IPv6提供商地址空间的再分配
 - 7.3.5 IPv6提供商的路由选择和路由聚合
 - 7.3.6 使用过渡和共存机制的主机连接
 - 7.4 产业支持和发展方向
 - 7.4.1 IPv6论坛
 - 7.4.2 6NET
 - 7.4.3 欧洲IPv6工作组
 - 7.4.4 日本IPv6促进委员会
 - 7.4.5 北美IPv6工作组
 - 7.4.6 3G
 - 7.4.7 无线移动Internet论坛(MWIF)
 - 7.4.8 政府
 - 7.5 总结
 - 7.6 复习题
 - 7.7 参考文献
- 第五部分 附录

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

- 附录A Cisco IOS软件的IPv6命令
 - 附录B 复习题答案
 - 附录C 与IPv6有关的RFC
- 术语表

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

章节摘录

版权页：插图：在RFC 3056“通过IPv4网络连接IPv6域”中定义的6to4机制具有如下特点：自动隧道——在由IPv6节点组成的站点之间动态采用隧道的方法。

不需要手动地事先调整隧道的源和目的IPv4地址。

IPv6数据包的隧道封装根据6to4站点上产生的数据包的目的地址自动完成。

像配置隧道一样，6to4在IPv4中封装IPv6数据包并且使用IPv4路由域作为传输层。

在站点边缘启用——6to4应该在站点边缘的边界路由器上启用，6to4路由器必须通过IPv4路由基础设施到达其他的6to4站点和6to4路由器。

自动前缀分配——向每一个6to4站点提供一个可聚合的全球单播IPv6前缀。

6to4前缀都基于IANA分配的2002 / 16地址空间。

每个6to4站点至少使用一个分配给6to4路由器的全球单播IPv4地址。

IPv4的32比特地址被转换为十六进制格式后附加在2002 / 16前缀后面，最终的表现形式是2002 : IPv4-address / 48。

每个6to4站点基于它的全球单播IPv4地址获得一个 / 48的前缀， / 48前缀后面的16比特可以用于6to4路由器的IPv6域内的子网分配。

记住一个 / 48的前缀包含65 536个 / 64的前缀。

没有IPv6路由传播——因为6to4前缀基于全球唯一的IPv4地址（IPv4路由域），所以没有必要在6to4站点之间传播 / 48前缀的IPv6路由。

图5—12显示了路由器A和B被作为6to4路由器启用。

路由器A使用132.214.1.10作为6to4映射的全球唯一的单播IPv4地址，路由器B使用206.123.31.200。

因此，IPv4 / IPv6（双栈）站点A的IPv6前缀是2002 : 84d6 : 010a / 48，其中84d6 : 010a是132.214.1.10的十六进制表示。

IPv4 / IPv6（双栈）站点B使用前缀2002 : ce7b : 1fc8 / 48，基于IPv4地址206.123.31.200。

路由器A和路由器B之间的隧道只有当站点A中主机有IPv6数据包发往目的网络2002 : ce7b : 1fc8 / 48或者站点B中主机有IPv6数据包发往目的网络2002 : 84d6 : 010a / 48时才建立。

注：6to4路由器后面的主机可以支持纯IPv6协议栈或者双栈。

图5.13演示了在站点A中使用IPv6地址2002 : 84d6 : 010a : 1 1的主机A与站点B中使用IPv6地址2002 : ce7b : 1fc8 : 2 2的主机B之间建立一个端到端IPv6会话的过程。

主机A通过向主机B发送源地址是2002 : 84d6 : 010a : 1 1、目的地址是2002 : ce7b : 1fc8 : 2 2的IPv6数据包来发起会话。

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

编辑推荐

Cisco IPv6网络部署帮助读者理解IPv6的原理和技术实现，并有助于通过相关的Cisco认证考试

<<Cisco IPv6网络实现技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>