

## 《IPv6详解卷2》

### 图书基本信息

书名：《IPv6详解卷2》

13位ISBN编号：9787115208910

10位ISBN编号：7115208913

出版时间：2009-8

出版社：人民邮电出版社

页数：869

译者：王嘉祯

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

《IPv6详解》是作者所著的关于IPv6协议实现的2卷本系列书。《卷1》主要讲述IPv6的基本内容和大多数实现支持的主要协议，而本书讲述的是在更高级和更复杂的IPv6网络环境中才可能有的协议，如路由选择、多播技术、DNS、DHCPv6、移动IPv6和安全等。本书每一章以相关规范的综述开始，接着通过大量的代码描述和分析实际的实现，并辅以合理、精确的解释和应用。用作者的话说：“本书的一半篇幅写的是源代码。”书中包含大量图表，这些极为形象的图表对读者深刻理解协议的内容及实现方法无疑有巨大的帮助。如此详尽地阐述IPv6及相关协议的书籍在目前是绝无仅有的。作者Qing Li等均是KAME项目的开发人员（其中17atuya、Jinmei自项目的开始到结束一直都是核心开发者），而KAME项目是总部设在日本的WIDE组织的重要课题，旨在为BSD系统提供IPv6、IPsec（包括IPv4和IPv6）以及移动IP的参考实现。三位作者都有着深厚的研究背景和丰富的开发经验，本书可以说是他们实际工作的提炼与总结。

# 《IPv6详解卷2》

## 内容概要

《IPv6详解卷2:高级协议实现》全面讲解IPv6及相关协议实现的事实标准KAME，从源代码的角度揭示了KAMEIPv6协议栈的所有细节，对每行代码到底做了什么，以及为什么要这样设计都进行了解释。全书共分6章，分别介绍IPv6单播路由选择协议、IPv6多播技术、IPv6的DNSDHCPv6、移动IPv6、IPv6与IP安全。每章都包含两个主要部分：第一部分是相关规范的综述，第二部分则逐行代码地描述和分析实际的实现。《IPv6详解卷2:高级协议实现》是IPv6的权威参考书，适合网络设计和开发人员阅读。此外，《IPv6详解卷2:高级协议实现》还适合作为高校相关专业网络课程的教学参考书。

### 作者简介

李清（Blue Coat）系统公司资深架构师，负责领导下一代支持IPv6的安全代理应用系统的设计和开发工作。他曾在风河系统公司工作8年，是风河嵌入式IPv6产品的首席架构师。他拥有多项美国专利，并著有Real-Time Concepts for Embedded Systems等畅销书。他还是FreeBSD操作系统项目活跃的开发者的。

## 书籍目录

第1章 IPv6单播路由选择协议 1.1 引言 1.2 路由选择概念概述 1.3 基于向量的算法和链路状态算法概述 1.3.1 距离向量算法 1.3.2 路径向量算法 1.3.3 链路状态算法 1.4 RIPng简介 1.4.1 RIPng报文格式 1.4.2 RIPng操作 1.4.3 RIPng存在的问题 1.5 BGP4+简介 1.5.1 BGP4+操作 1.5.2 BGP4+报文 1.5.3 路径属性 1.5.4 BGP4+的IPv6扩展 1.5.5 BGP4+路由选择过程 1.6 OSPFv3简介 1.6.1 路由器邻接和LSDB同步 1.6.2 区域类型和路由器分类 1.6.3 链路状态广告和LSA类型 1.6.4 LSA格式 1.6.5 OSPF树的构造和路由计算 1.7 代码介绍 1.8 BSD内核中的IPv6路由表 1.9 路由选择API 1.9.1 路由选择套接字 1.9.2 通过sysctl()转储路由表 1.10 route6d守护进程概述 1.11 公用数据结构、例程和全局变量 1.11.1 RIPng报文结构 1.11.2 route6d的路由表 1.11.3 本地接口的结构 1.11.4 route6d路由过滤器条目 1.11.5 子例程和全局变量 1.12 接口配置 1.12.1 ifconfig()函数 1.12.2 ifconfig1()函数 1.13 RIPng协议操作 1.13.1 sendrequest()函数 1.13.2 riprecv()函数 1.13.3 riprequest()函数 1.13.4 ripsend()函数 1.13.5 ripalarm()函数 1.14 使用route6d的路由选择操作 1.14.1 叶子网络 1.14.2 简单环状网 1.14.3 层次网第2章 IPv6多播技术 2.1 引言 2.2 IPv6多播地址到第2层多播地址的映射 2.3 多播监听发现协议 2.3.1 MLD协议报文格式 2.3.2 路由器警告选项 2.3.3 源地址选择 2.3.4 目的地址选择 2.3.5 MLD查询器 2.3.6 操作变量 2.3.7 MLD的加入进程 2.3.8 MLD离开进程 2.4 多播路由选择的基本原理 2.4.1 反向路径转发 2.4.2 多播路由选择模型 2.4.3 协议无关多播 2.4.4 PIM的IPv6特定问题 2.4.5 IPv6多播的未来：MLDv2和SSM 2.5 代码介绍 2.6 MLD实现 2.6.1 类型和结构 2.6.2 mld6\_init()函数 2.6.3 加入组：mld6\_start\_listening()函数 2.6.4 离开组：mld6\_stop\_listening()函数 2.6.5 输入处理：mld6\_input()函数 2.6.6 mld6\_fasttimeo()函数 2.6.7 mld6\_sendpkt()函数 2.6.8 mld\_allocbuf()函数 .....第3章 IPv6的DNS第4章 DHCPv6第5章 移动IPv6第6章 IPv6与IP安全参考文献索引

## 章节摘录

插图：第1章IPv6单播路由选择协议1.1引言每当任意一对节点之间通信时，尤其是当该通信涉及驻留在不同网段的节点时，必须确定每个分组的流向。这一决策通常称为分组路由选择（routing）决策，或者分组转发（forwarding）决策。相关的中介网络设备一般称为路由器（router），负责完成路由选择功能，包括根据每个分组的最终目的地址作出路由选择决策。可以依据每个路由器上手工配置的路由信息作出路由选择决策，但这种方式在大中型复杂网络中显然是行不通的。路由选择协议（routing protocol）提供了使路由器能自动地作出正确路由选择决策所必需的信息。由于分组的目的地址可能是单播或多播的地址（将广播地址看作多播的特例），所以，设计的路由选择协议也要适用于单播路由选择（unicast routing）或者多播路由选择（multicast routing）。本章将重点关注路由选择协议。在IPv4领域中，RIPv2〔RFC2453〕、集成IS-IS〔RFC1195〕以及OSPFv2〔RFC2328〕都是在诸如企业环境等中小网络中部署的单播路由选择协议，而BGP.4〔RFC4271〕则是在诸如因特网服务提供商（Internet Service Provider，ISP）等大型组织中部署的通用路由选择协议。总体上讲，由于IPv4和IPv6在路由选择的概念上是一致的，因此这些路由选择协议就自然地扩展以支持IPv6。尽管分组的格式会有所改变，但原理在很大程度上仍然是一致的。

## 《IPv6详解卷2》

### 媒体关注与评论

“ 阅读本书是一种享受，让我想起了Richard Stevens的《TCP/IP详解》，本书的技术深度完全可以与之媲美。 ” ——Jim Bound，北美IPv6工作组主席 “ 在IPv6时代，本书将取代Richard Stevens的《TCP/IP详解》书。我强烈推荐给所有程序员阅读。 ” ——Junichiro Hagino，KAME项目核心开发者

### 编辑推荐

IPv6的时代即将到来！《IPv6详解卷2:高级协议实现》由开源的IPv6标准参考实现KAME的核心开发人员撰写。沿袭了被奉为经典的Richard Stevens的《TCP/IP详解》的写作方式和风格，覆盖了IPv6技术的全部内容，是毋庸置疑的IPv6权威参考书。书中详尽剖析了IPv6协议及其实现的技术细节，逐行诠释了KAME每一行代码的作用，并结合阐述了弥足珍贵的设计体会，对网络研究、设计和开发人员都有极高的参考价值。全书分为两卷，第1卷主要介绍核心协议的实现，第2卷主要介绍高级协议的实现。《IPv6详解卷2:高级协议实现》适合网络设计和开发人员阅读，对于下一代网络产品研发人员尤其具有参考价值。



### 精彩短评

- 1、写得很好，易懂。
- 2、需要修炼一定的内功，来好好研读。。
- 3、翻译就见仁见智了，但是真的是好书
- 4、不是开发还是别看了。
- 5、这两本《IPv6详解》针对现在最新的IPv6技术作了详细的讲解，值得一看。
- 6、书还不错，是正品，自己看看先。
- 7、书还不错，只是缺少对IS-IS路由协议的详细介绍。
- 8、经典啊，收藏了
- 9、快速瞄了两小时，太细了。适合对协议开发有兴趣的人。
- 10、以后有机会再看看。

### 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)