

<<移动互联网技术>>

图书基本信息

书名：<<移动互联网技术>>

13位ISBN编号：9787115222190

10位ISBN编号：7115222193

出版时间：2010-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：张宏科，苏伟 编著

页数：164

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>

## &lt;&lt;移动互联网技术&gt;&gt;

## 前言

当前,人类社会已经进入了一个全球信息化的崭新时代,而信息化则离不开信息网络的支持。互联网作为现有信息网络的重要组成部分,在全球信息化的进程中发挥出越来越重要的作用。当今经济与社会的发展要求互联网能在任何地点、任何时间,以任何方式提供网络服务,但现有互联网在设计模式上是以“固定、有线”为主的连通方式,不能满足无线和移动环境下用户的需求。而作为未来互联网重要发展方向之一的移动互联网则可以在很大程度上解决上述问题。因此,掌握移动互联网关键技术对研究、开发新一代信息网络技术具有十分重要的意义。

近几年来,国内外已经开展了移动互联网相关理论与关键技术的研究工作。IETF成立了多个工作组进行移动IPv4、移动IPv6和NEMO等移动互联网支撑技术的标准制订工作;我国的国家自然科学基金委也先后资助了“动态变化网络路由协议理论及关键技术”、“移动互联网理论与关键技术”等项目,用于开展移动互联网基础理论的研究工作。这些研究工作取得了一些初步的研究成果。

北京交通大学下一代互联网互联设备国家工程实验室在2004年研制出了移动互联网的关键设备IPv6无线/移动路由器等。

不过总的来说,目前对移动互联网的研究尚处于起步阶段,还有非常大的发展空间。

这实际上为我国信息网络的发展提供了一个机遇。

大力推进移动互联网技术的研究与开发工作,对提高我国信息技术自主创新能力,提升我国的国际科技和经济竞争力,建设创新型社会具有十分重要的意义。

在这种背景下,国内的科研人员和工程技术人员需要一本全面阐述移动互联网理论与关键技术的著作,以便快速掌握移动互联网技术,在下一代信息网络的研究与建设中占领制高点。

但至今国内还很少有全面介绍移动互联网技术的著作问世,《移动互联网技术》的出版可以满足读者的需求。

《移动互联网技术》作者张宏科教授等人长期从事新一代信息网络基础理论与关键技术的研究工作,完成了多项国家级科研项目,取得了多项具有影响力的科研成果,在新一代信息网络,特别是移动互联网方面有丰富的经验和深厚的积累。

《移动互联网技术》正是张宏科教授所带领的团队在移动互联网方面研究成果的结晶,具有很高的学术价值和实践意义。

## <<移动互联网技术>>

### 内容概要

本书在介绍移动互联网基本理论的基础上,对移动互联网的关键技术,包括移动IPv4、移动IPv6、移动子网、移动互联网安全和多播以及切换管理等工作机理、设计思路及实现方案作了全面而系统的讲解。

本书取材新颖、内容丰富、实用性强,反映了当前新一代移动互联网的理论研究及技术研究的最新成果和发展趋势,适合通信、计算机技术研发和工程技术人员阅读,也可供大专院校通信、计算机等专业的师生参考。

## 作者简介

张宏科，北京交通大学教授，博士生导师，下一代互联网互联设备国家工程实验室主任；高等学校电子信息科学与工程类教学指导委员会委员；中国电子学会理事；国家“973”项目“一体化可信网络与普适服务体系基础研究”首席科学家。

近年来承担了国家“863”项目、“973”项目、国家自然科学基金项目等国家级科研项目近10项。2001年获詹天佑科技进步奖，2003年获茅以升科技进步奖，2004年入选全国首批“新世纪百千万人才工程”国家级人选，2005年获北京市科学技术进步一等奖，2008年获中国电子学会信息科学技术奖二等奖。

## &lt;&lt;移动互联网技术&gt;&gt;

## 书籍目录

|                       |                      |                      |                        |
|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| 第1章 绪论                | 1.1 移动互联网的基本概念       | 1.2 移动互联网的发展历史       | 第2章 移动IPv4技术           |
| 2.1 移动IPv4技术概述        | 2.2 移动IPv4的工作原理      | 2.2.1 移动IPv4的基本概念    | 2.2.2 移动IPv4的工作过程      |
| 2.2.3 移动IPv4协议的主要弊端   | 2.3 移动IPv4协议的设计与实现   |                      |                        |
| 2.3.1 总体设计方案          | 2.3.2 移动节点(MN)的设计    | 2.3.3 外地代理(FA)的设计    |                        |
| 2.3.4 家乡代理(HA)的设计     | 第3章 移动IPv6技术         | 3.1 移动IPv6技术概述       | 3.2 移动IPv6的工作过程        |
| 3.2.1 移动IPv6中的基本概念    | 3.2.2 移动IPv6的基本工作原理  | 3.2.3 移动IPv6中的数据结构   | 3.2.4 返回路由可达过程         |
| 3.2.5 通信节点(CN)的工作过程   | 3.2.6 家乡代理(HA)的工作过程  | 3.2.7 移动节点(MN)的工作过程  | 3.3 移动IPv6协议的设计与实现     |
| 3.3.1 移动IPv6协议的总体设计方案 | 3.3.2 数据更新维护模块设计     | 3.3.3 解析和构造报文模块设计    | 3.3.4 返回路由可达过程模块设计     |
| 3.3.5 移动检测模块设计        | 3.3.6 移动报文发送和接收模块设计  | 3.3.7 接口信息和路由表更新模块设计 | 3.3.8 路由优化模块设计         |
| 3.3.9 动态家乡代理地址发现模块设计  | 3.3.10 绑定模块设计        | 第4章 移动子网技术           | 4.1 移动子网技术概述           |
| 4.2 移动子网的工作原理         | 4.2.1 移动子网的结构和术语     | 4.2.2 移动子网的基本工作原理    | 4.2.3 移动子网中的数据结构       |
| 4.2.4 移动路由器的工作过程      | 4.2.5 家乡代理的工作过程      | 4.2.6 移动子网技术面临的问题和挑战 |                        |
| 4.3 移动子网的设计与实现        | 4.3.1 移动子网的总体设计方案    | 4.3.2 解析和构造报文模块设计    | 4.3.3 配置和显示命令模块设计      |
| 4.3.4 移动报文发送和接收模块设计   | 4.3.5 接口信息和路由表更新模块设计 | 第5章 移动互联网安全技术        | 5.1 移动互联网安全技术概述        |
| 5.2 IPsec技术           | 5.2.1 IPsec技术概述      | 5.2.2 IPsec协议工作原理    | 5.3 AAA技术              |
| 5.3.1 AAA技术概述         | 5.3.2 跨域的AAA模型       | 5.4 移动IPv6安全技术       | 5.4.1 IPsec在移动IPv6中的应用 |
| 5.4.2 接入认证技术          | 5.4.3 移动IPv6中的认证     | 5.5 移动IPv6安全认证系统设计   | 5.5.1 总体设计方案           |
| 5.5.2 接入认证子系统设计       | 5.5.3 移动IPv6认证子系统设计  | 第6章 移动多播技术           | 6.1 移动多播技术概述           |
| 6.1.1 IP多播技术概况        | 6.1.2 移动多播的基本概念      | 6.1.3 移动多播面临的问题      | 6.2 移动多播解决方案           |
| 6.2.1 基于多播路由协议的解决方案   | 6.2.2 基于组成员管理协议的解决方案 | 6.2.3 基于移动性支持协议的解决方案 | 6.2.4 基于多家乡环境的解决方案     |
| 6.2.5 基于多跳环境的解决方案     | 6.2.6 基于多播服务模型的解决方案  | 6.3 基于MLD代理的移动多播设计方案 | 6.3.1 移动多播的总体设计方案      |
| 6.3.2 固定多播路由设计方案      | 6.3.3 MLD代理设计        | 6.3.4 移动体的设计         | 第7章 移动互联网的切换管理机制       |
| 7.1 移动性管理概述           | 7.2 移动IPv4扩展协议       | 7.2.1 快速移动IPv4       | 7.2.2 层次移动IPv4         |
| 7.3 移动IPv6的改进方案       | 7.3.1 快速移动IPv6       | 7.3.2 层次移动IPv6       | 第8章 移动互联网的未来展望         |
| 8.1 移动互联网面临的问题和挑战     | 8.2 移动互联网技术的发展趋势     | 缩略语                  | 参考文献                   |

## 章节摘录

(4) 保护返回可路由包 为了保护HoTI和HoT报文的机密性，HA必须支持隧道模式下IPSee的ESP，要支持一个非0的加密传输和验证算法。

如果MN的转交地址发生了变化，那么HA和MN之间的安全联盟的目的地址也要相应地变化，以保证验证的一致性。

以上保护对所有的MN都适用，这些保护是在IPSee的安全策略数据库中定义的。

BU、BA报文和返回可路由报文一样需要保护，它们都使用相同的安全策略数据库来保护。

4.动态HA地址发现 HA要帮助MN发现它的家乡代理的地址，HA保持着同一链路上其他HA的信息，并对MN的询问给予答复。

每个HA都维护着一个本链路上其他HA信息的列表，这个列表是通过接收周期性非请求多播路由器通告报文来获得的。

列表中的每个条目都是从其他HA发过来的（其H位置1）。

收到一个合法的路由器通告后，HA除了遵循邻居发现的要求之外，还要进行如下检查。

如果收到的报文中H位置0，HA先检查自己的列表中有没有这个条目，如果有，就删除它。

以下的检查也就不需要了。

H位为1，则从IP头中提取出源地址，这是那个HA的链路本地地址。

判断该HA的优先级，如果该路由器通告报文包含一个HA信息选项，那么优先级的值就从该选项中的HA优先级字段获得；否则，默认值为0。

判断该HA的lifetime。

如果路由器通过包含HA的信息选项，那么，lifetime字段的内容从这个选项的HALifetime字段提取，否则，就使用路由器通过中的路由器lifetime的值。

如果收到的通告中HA的链路本地地址已经在列表中且lifetime为0，删除该条目。

如果收到的通告中HA的链路本地地址已经在列表中但lifetime不为0，则更新lifetime和优先级的值。

如果收到的通告中HA的链路本地地址不在列表中，并且lifetime不为0，则为其新建一个条目，并初始化lifetime和优先级值。

如果某个HA的链路本地地址通过了上述的测试，则通过每个R位置1的通告报文中的前缀信息选项解析出该HA的所有全球地址，并为每个地址在列表中增加一个条目。

HA应为其他HA的所有合法的地址维护一个列表，直到生存期满。

## <<移动互联网技术>>

### 编辑推荐

《移动互联网技术》是“十一五”国家重点图书出版规划项目。

《移动互联网技术》特点：《移动互联网技术》不仅介绍了移动互联网技术的基本原理，而且对移动互联网的关键技术及具体实现方案作了全面而系统的讲解。

《移动互联网技术》内容是作者所带领的科研团队在研制IPv6无线移动路由器等移动互联网关键设备过程中实践经验的总结，对移动互联网研发和工程技术人员具有重要借鉴和参考价值。

国家高技术研究发展计划（“863”计划），是一项具有明确国家目标的国家科技计划，是发展高科技、实现产业化、建设创新型国家的重大举措。

“863”通信高技术丛书，是对通信信息领域的课题以及相关重大专项的成果总结，被新闻出版总署列入“十一五”国家重点图书出版规划项目中的国家重大出版工程。

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>