

## <<IP路由器原理与技术>>

### 图书基本信息

书名：<<IP路由器原理与技术>>

13位ISBN编号：9787561233139

10位ISBN编号：7561233132

出版时间：2012-2

出版时间：西北工业大学出版社

作者：蒋毅

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>

## <<IP路由器原理与技术>>

### 内容概要

本书在介绍IP网络基本原理、组成结构及国内外发展动态等问题的基础上,主要阐述了其核心设备路由器的原理、组成、软硬件实现技术、安全、管理,以及很有实用价值的IP网络设计与工程应用等内容。

全书共分9章,分别为IP网络概述、路由器的基本概念及工作原理、路由器的结构组成及功能、路由器硬件设计的相关实现、路由器软件设计的相关实现、路由器安全策略、路由器在IP网络中的相关应用、基于服务质量QoS的路由器、路由器的发展现状及趋势。

本书取材新颖、内容丰富、实用性强,反映了国内外路由器技术的现状与发展趋势,适合于从事通信、计算机技术开发与研究的广大工程技术人员阅读,也可作为大专院校通信、电子信息、计算机等专业和相关培训机构的教材或教学参考书。

# <<IP路由器原理与技术>>

## 书籍目录

### 第1章IP网络概述

- 1.1 计算机网络的基本概念
- 1.2 IP网络的基本概念
- 1.3 IP网络的结构与组成
- 1.4 IP网络的展望

### 第2章路由器的基本概念及工作原理

- 2.1 路由器的定义
- 2.2 路由器的分类
- 2.3 路由器的标准
- 2.4 路由器的性能指标
- 2.5 路由器的工作原理
- 2.6 路由器的作用
- 2.7 路由器的发展

### 第3章路由器的结构组成及功能

- 3.1 路由器的结构组成
- 3.2 路由器的功能模块
- 3.3 路由器的功能

### 第4章路由器硬件设计的相关实现

- 4.1 路由器的硬件结构特点
- 4.2 网络处理器
- 4.3 接口
- 4.4 路由器测试的类型和方法

### 第5章路由器软件设计的相关实现

- 5.1 路由器软件系统的演化
- 5.2 路由器软件的组成
- 5.3 路由相关协议
- 5.4 路由器操作系统
- 5.5 路由器软件系统的性能设计
- 5.6 路由器软件系统的可靠性设计

### 第6章路由器安全策略

- 6.1 路由器安全重要性
- 6.2 安全路由器关键技术
- 6.3 路由器的安全机制
- 6.4 路由器对网络的安全控制
- 6.5 路由器传输信息的安全协议
- 6.6 路由器安全配置和安全维护

### 第7章 路由器在IP网络中的相关应用

- 7.1 路由器组网
- 7.2 路由器配置
- 7.3 路由器IPv6的实现技术

### 第8章 基于任务质量QoS的路由器

- 8.1 路由器服务质量的支持
- 8.2 流量工程
- 8.3 拥塞管理
- 8.4 路由器管理

## <<IP路由器原理与技术>>

### 第9章路由器的发展现状及趋势

#### 9.1 路由器发展现状

#### 9.2 路由器设备发展趋势

#### 参考文献

## &lt;&lt;IP路由器原理与技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 IP网络概述 1.1 计算机网络的基本概念 1.1.1 计算机网络的由来及定义 随着计算机的应用发展，一个部门或一个单位可能拥有很多台计算机，从而形成一个计算机系统，这些计算机系统有可能分布在不同的地区，它们之间经常需要进行信息交换。

这种以传输信息为主要目的，用通信线路将主机系统连接起来的计算机群，是计算机网络的低级形式。

随着计算机通信网络的发展和广泛应用，用户对网络提出了更高的要求，即希望共享网内计算机系统资源或联合几个计算机系统共同完成某项工作，这就形成了以共享资源为主要目的的计算机网络。

计算机网络的形成主要分为以下4个阶段：第1阶段：20世纪60年代末到70年代初是计算机网络发展的萌芽阶段。

其主要特征为：为了增加系统的计算能力和资源共享，把小型计算机连成实验性的网络。

第一个远程分组交换网ARPANET，由美国国防部于1969年建成，第一次实现了由通信网络和资源网络复合构成的计算机网络系统，标志计算机网络的真正产生。

ARPANET是这一阶段的典型代表。

第2阶段：20世纪70年代中后期是局域网（LAN）发展的重要阶段。

其主要特征为：局域网作为一种新型的计算机体系结构开始进入产业部门。

局域网技术是从远程分组交换通信网络和I/O总线结构计算机系统派生出来的。

1976年，美国Xerox公司的Palo Alto研究中心推出以太网（Ethernet），它成功地采用了夏威夷大学ALOHA无线网络系统的基本原理，使之发展成为第一个总线竞争式局域网。

1974年，英国剑桥大学计算机研究所开发了著名的剑桥环局域网（Cambridge Ring）。

这些网络的成功实现，一方面标志着局域网的产生，另一方面，它们形成的以太网及环网对日后局域网的发展起到了导航的作用。

第3阶段：整个20世纪80年代是计算机局域网的发展阶段。

其主要特征为：局域网完全从硬件上具备了国际标准化组织（ISO）的开放式系统互连通信模型的能力。

计算机局域网及其互连产品的集成，使得局域网与局域网互连、局域网与各类主机互连，以及局域网与广域网互连的技术越来越成熟。

综合业务数据通信网络（ISDN）和智能化网络（IN）的发展，标志着局域网的飞速发展。

1980年2月，IEEE（美国电气和电子工程师学会）下属的802局域网标准委员会宣告成立，并相继提出IEEE 801.5~802.6等局域网络标准草案，其中的绝大部分内容已被ISO正式认可。

作为局域网的国际标准，它标志着局域网协议及其标准化的确定，为局域网的进一步发展奠定了基础。

第4阶段：20世纪90年代初至今是计算机网络飞速发展的阶段，其主要特征为：计算机网络化、协同计算能力的发展以及全球互联网的盛行。

计算机的发展已经完全与网络融为一体，计算机网络已经真正进入社会的各行各业。

另外，虚拟网络光纤分布数据接口（FDDI）及异步传输模式（ATM）技术的应用，使网络技术蓬勃发展并迅速走向市场，走进平民百姓的生活。

由计算机网络的由来，可以得出其定义：凡是利用通信设备和通信线路，按不同的拓扑结构将地理位置不同的、功能独立的多个计算机系统连接起来，以功能完善的网络软件（网络通信协议、信息交换方式及网络操作系统等），实现网络中硬件、软件资源共享和信息传递的系统，称为计算机网络系统。

“地理位置不同”是一个相对的概念，可以小到一个房间内，也可以大至全球范围内。

“功能独立”是指在网络中计算机都是独立的，没有主从关系，一台计算机不能启动、停止或控制另一台计算机的运行。

“通信线路”是指通信介质，它既可以是有线的（如同轴电缆、双绞线和光纤等），也可以是无线的（如微波和通信卫星等）。

## <<IP路由器原理与技术>>

“通信设备”是在计算机和通信线路之间按照通信协议传输数据的设备。

“拓扑结构”是指通信线路连接的方式。

“资源共享”是指在网络中的每一台计算机都可以使用系统中的硬件、软件和数据等资源。

<<IP路由器原理与技术>>

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>