

<<因特网路由技术>>

图书基本信息

书名：<<因特网路由技术>>

13位ISBN编号：9787302027393

10位ISBN编号：7302027390

出版时间：1998-12

出版时间：清华大学出版社

作者：陶文星

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>

## <<因特网路由技术>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书从网络互联的角度介绍了因特网的体系结构和基本协议、内部路由协议、外部路由协议以及路由技术的最新研究进展。

全书在讲解各种路由技术和理论的同时，还系统地比较和分析了每一种技术和理论的实用性和局限性。

这些路由技术和理论包括：域内路由选择所用的RIP，OSPF，IS - IS，IGRP和EIGRP；域间路由选择所用的EGP，BGP，CIDR以及IDPR；最近正在研究开发的即将在下一代因特网中使用的多点广播技术、可移动主机理论和资源预留协议等。

这些介绍和分析，对组建园区网、地区网和互联网，

选择切实可行的路由协议，可提供极其宝贵的指导作用；全书叙述深入浅出，风格友好。

本书面向互联网络研究和工程技术人员，可为互联网络的设计、运行、维护和优化提供参考；本书还适合计算机和网络专业的高年级本科生和研究生，作为网络课程的参考书。

## <<因特网路由技术>>

### 书籍目录

#### 目录

- 1 因特网路由介绍
  - 1.1 世界范围的因特网
  - 1.2 因特网的组织结构
  - 1.3 本书简介
- 第一部分 体系结构和协议
- 2 因特网体系结构
  - 2.1 因特网有体系结构吗
  - 2.2 端到端原则
    - 2.2.1 数据报和虚电路
    - 2.2.2 网络的可信性
    - 2.2.3 状态和命运共享
    - 2.2.4 一个意义深远的论点
  - 2.3 在其它协议之上运行IP
    - 2.3.1 网络互连
    - 2.3.2 IP与新技术
    - 2.3.3 唯一性地址
    - 2.3.4 其它协议
  - 2.4 连接是一种良性循环
    - 2.4.1 电子函件和因特网
    - 2.4.2 连通性不只是电子函件
    - 2.4.3 网络服务提供者之间的合作
    - 2.4.4 严以律己, 宽以待人
  - 2.5 因特网体系结构的发展
    - 2.5.1 从DARPA到因特网协会
    - 2.5.2 IETE
    - 2.5.3 粗略一致性和程序运行代码
  - 2.6 因特网特征
- 3 因特网协议
  - 3.1 运行模式
  - 3.2 因特网地址
    - 3.2.1 地址格式
    - 3.2.2 地址和接口
    - 3.2.3 特殊用途地址
  - 3.3 因特网协议
    - 3.3.1 因特网报头
    - 3.3.2 优先级和服务类型
    - 3.3.3 分段和重编
    - 3.3.4 IP选项
    - 3.3.5 选项和分组报头处理
  - 3.4 ICMP
    - 3.4.1 诊断
    - 3.4.2 Ping - 分组网间网探测器
    - 3.4.3 路由跟踪
    - 3.4.4 时序管理

## <<因特网路由技术>>

### 3.5 发送IP分组

#### 3.5.1 在网上发送分组

#### 3.5.2 发现本地路由器

#### 3.5.3 使用重定向

#### 3.5.4 黑洞

#### 3.5.5 若干考虑

### 3.6 IP和其相关协议

#### 3.6.1 TCP

#### 3.6.2 UDP

#### 3.6.3 DNS

#### 3.6.4 SNMP

### 3.7 局域网互连

## 第二部分 内部路由协议

### 4 为什么RIP如此简单

#### 4.1 路由信息协议

#### 4.2 距离向量协议介绍

##### 4.2.1 冷启动

##### 4.2.2 链路中断怎么办

##### 4.2.3 弹跳现象

##### 4.2.4 计数到无穷大

##### 4.2.5 水平分割

##### 4.2.6 触发更新

##### 4.2.7 若干算法

#### 4.3 RIP版本1

##### 4.3.1 RIP距离向量协议

##### 4.3.2 报文格式

##### 4.3.3 RIP的处理

##### 4.3.4 静节点

##### 4.3.5 配置与接口

#### 4.4 RIP版本2

##### 4.4.1 格式和兼容性

##### 4.4.2 按子网选择路由

##### 4.4.3 验证

##### 4.4.4 选择域做下一跳

##### 4.4.5 多点广播

#### 4.5 进一步改进

##### 4.5.1 中止同步

##### 4.5.2 确认更新

##### 4.5.3 支持多重度量制式

##### 4.5.4 环路解析

#### 4.6 简单性的代价

### 5 为什么OSPF如此复杂

#### 5.1 开放式最短路径优先

#### 5.2 什么是链路状态路由协议

##### 5.2.1 链路状态数据库

##### 5.2.2 扩散协议

##### 5.2.3 建立相邻性

## <<因特网路由技术>>

- 5.2.4 保证网络图更新
- 5.2.5 为什么称作最短路径优先
- 5.3 链路状态协议的优点
  - 5.3.1 迅速, 无环路的收敛性
  - 5.3.2 支持多重度量制式
  - 5.3.3 多重路径
  - 5.3.4 外部路由
- 5.4 OSPF的设计
  - 5.4.1 区分主机和路由器
  - 5.4.2 广播型网络
  - 5.4.3 非广播型网络
  - 5.4.4 多区域
  - 5.4.5 末梢区域
- 5.5 链路状态数据库
  - 5.5.1 链路状态报头
  - 5.5.2 路由器链路
  - 5.5.3 网络链路
  - 5.5.4 汇总链路
  - 5.5.5 外部链路
  - 5.5.6 路由的计算
- 5.6 OSPF里的协议
  - 5.6.1 公共报头
  - 5.6.2 Hello协议
  - 5.6.3 交换协议
  - 5.6.4 扩散协议
  - 5.6.5 链路状态记录的老化
- 5.7 复杂性和服务
- 6 其它路由协议
  - 6.1 RIP和OSPF并非孤立
  - 6.2 路由器还是中介系统
    - 6.2.1 ISO, OSI和路径选择
    - 6.2.2 IS - IS协议
    - 6.2.3 扩散、老化和交换
    - 6.2.4 综合路由选择
    - 6.2.5 IS - IS = 0
  - 6.3 IGRP
    - 6.3.1 组合度量制式
    - 6.3.2 默认路由的处理
    - 6.3.3 环路检测
    - 6.3.4 多路径路由选择
  - 6.4 增强型IGEP
    - 6.4.1 距离向量流派
    - 6.4.2 DUAL算法
    - 6.4.3 扩展IGRP
  - 6.5 挑选路由协议
- 第三部分 外部路由协议
- 7 EGP: 到全球因特网的第一步

## <<因特网路由技术>>

### 7.1 将因特网分割成自治系统

- 7.1.1 扩大因特网
- 7.1.2 自治系统的定义
- 7.1.3 交换路由信息
- 7.2 通过EGP交换信息

- 7.2.1 EGP报文
- 7.2.2 邻机探测
- 7.2.3 邻机可达性
- 7.2.4 网络可达性

### 7.3 路由、距离和环路

- 7.3.1 发布目的站点广告
- 7.3.2 计算EGP距离
- 7.3.3 路由表
- 7.3.4 拓扑结构设计
- 7.4 EGP的局限性
- 7.4.1 避免虚假信息
- 7.4.2 策略路由
- 7.4.3 拓扑结构和路由环路
- 7.4.4 报文大小和分段处理

### 7.5 BGP的发展

#### 8.90年代的BGP

- 8.1 路径向量概念
- 8.1.1 从距离向量到路径向量
- 8.1.2 路径向量和避免环路
- 8.1.3 路径属性,
- 8.1.4 内部路由和外部路由配对使用

#### 8.2 边界网关协议

- 8.2.1 在TCP之上运行
- 8.2.2 BGP报头
- 8.2.3 初始交换
- 8.2.4 更新

#### 8.2.5 存活特性

#### 8.2.6 错误通报

#### 8.3 与IGP同步

- 8.3.1 正常情况
- 8.3.2 BGP与EGP联合使用
- 8.3.3 复合式自治系统

#### 8.4 BGP和策略路由

- 8.4.1 可接受使用策略
- 8.4.2 跳到跳模型
- 8.4.3 侦测矛盾
- 8.4.4 选择最佳路径

#### 8.5 引入CIDR

### 9 CIDR和路由爆炸

- 9.1 指数增长
- 9.2 CIDR和因特网之死
- 9.2.1 B类地址耗尽

## <<因特网路由技术>>

- 9.2.2 路由表爆炸
- 9.2.3 无类地址
- 9.3 路由表聚类
  - 9.3.1 协同地址分配
  - 9.3.2 提供者和用户
  - 9.3.3 是否有必要对地址重新编号
- 9.4 CIDR和路由协议
  - 9.4.1 从BGP - 3到BGP - 4
  - 9.4.2 更新BGP协议
  - 9.4.3 对BGP - 3和BGP - 2怎么办
  - 9.4.4 CIDR和IGP
- 9.5 等待新的IP
- 10 策略路由
  - 10.1 策略路由的目的
  - 10.2 提供者选择
    - 10.2.1 地区网所遇到的问题
    - 10.2.2 BGP与“隧道技术”
    - 10.2.3 UNIFY, IDPR和SDRP
    - 10.2.4 源需求路由
  - 10.3 IDPR路由
    - 10.3.1 AS级互联图
    - 10.3.2 最短AS路由
    - 10.3.3 用IDPR发送数据分组
  - 10.4 路由策略的未来
- 第四部分 最新进展
- 11 多点广播
  - 11.1 IP多点广播
  - 11.2 多点广播的好处
    - 11.2.1 多点广播和资源发现
    - 11.2.2 传输文件
    - 11.2.3 多媒体会议
  - 11.3 多点广播路由算法
    - 11.3.1 扩散式
    - 11.3.2 生成树
    - 11.3.3 反向路径转发
    - 11.3.4 RPF和剪枝
    - 11.3.5 Steiner树
    - 11.3.6 有核树
  - 11.4 实验性多点广播主干
    - 11.4.1 组成员关系协议
    - 11.4.2 MBONE
    - 11.4.3 MBONE上的多点广播路由
    - 11.4.4 教训和发展演变
  - 11.5 因特网多点广播标准
    - 11.5.1 OSPF的多点广播扩充
    - 11.5.2 协议无关多点广播的密集模式
    - 11.5.3 协议无关多点广播的稀疏模式

## <<因特网路由技术>>

- 11.6 多点广播从实验到实用
- 12 可移动性
  - 12.1 可移动主机
  - 12.2 可移动IP的目的
    - 12.2.1 便携式计算机
    - 12.2.2 可移动式计算
    - 12.2.3 多种不同的传输技术
    - 12.2.4 网络的移动
    - 12.2.5 用户需求
  - 12.3 体系结构术语
    - 12.3.1 基础模型
    - 12.3.2 基础模型的需求
    - 12.3.3 在信区间移动
    - 12.3.4 环路和黑洞
  - 12.4 协议和约定
    - 12.4.1 信标协议
    - 12.4.2 注册过程
    - 12.4.3 通知旧基站
  - 12.5 进一步改善
    - 12.5.1 多穴代理
    - 12.5.2 基站群
    - 12.5.3 消除折线路由
  - 12.6 可移动性特征
- 13 资源预留
  - 13.1 队列和延迟
    - 13.1.1 基本服务质量
    - 13.1.2 路由选择与拥塞
    - 13.1.3 端到端控制
    - 13.1.4 端到端控制的局限
  - 13.2 排队和调度
    - 13.2.1 公平排队
    - 13.2.2 权衡公平队列
    - 13.2.3 共享式链路
    - 13.2.4 排列和延迟的理论探讨
  - 13.3 预留协议
    - 13.3.1 RSVP原理
    - 13.3.2 会话、流和过滤器
    - 13.3.3 路径和预留
    - 13.3.4 软状态和同步
    - 13.3.5 预留和路由
  - 13.4 需要资源预留吗
    - 13.4.1 接收方的再同步
    - 13.4.2 压缩和数据率
    - 13.4.3 检测网络
    - 13.4.4 修改压缩比
    - 13.4.5 预留资源的经济性
  - 13.5 未来的因特网服务



## <<因特网路由技术>>

14 下一代IP

14.1 因特网的生命

14.2 地址耗尽

14.3 准备下一代IP

<<因特网路由技术>>

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>