

<<移动自组网路由协议研究>>

图书基本信息

书名：<<移动自组网路由协议研究>>

13位ISBN编号：9787115289827

10位ISBN编号：7115289824

出版时间：2012-11

出版时间：人民邮电出版社

作者：孟利民 宋文波 著

页数：198

字数：296000

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>

## <<移动自组网路由协议研究>>

### 内容概要

《移动自组网路由协议研究》全面系统地介绍了移动自组网路由协议的特点、评价指标、面临的挑战、分类、QoS保障，详细地讨论了几种常见的主动路由协议和按需路由协议，对这两种路由协议进行了定性的比较分析，并对DSR、AODV和TORA这3种按需路由协议进行了定量的仿真分析，重点研究和探讨了几类具有一定程度QoS保障的先进路由协议，主要包括能量感知路由协议、稳定性感知路由协议、基于量子搜索思想的QoS路由协议、基于概率计算思想的QoS路由协议等，全书共分10章。

《移动自组网路由协议研究》可作为高等学校通信工程或网络信息类专业本科生和研究生教材，也可以作为从事相关研究的专业技术人员的参考用书。

## <<移动自组网路由协议研究>>

### 作者简介

乔治·奥威尔：

英国伟大的人道主义作家、记者、社会评论家，著名的英语文体家。

年轻时做过殖民警察，也参加过西班牙内战，这些经历坚定了他反极权的政治立场。

1948年，奥威尔完成了他的传世之作《1984》——世界文坛最著名的反极权政治讽喻小说。

# <<移动自组网路由协议研究>>

## 书籍目录

### 第1章 移动自组网概述

- 1.1 引言
- 1.2 移动自组网的起源、发展与现状
- 1.3 常用移动通信系统的比较
- 1.4 移动自组网的体系结构
- 1.5 移动自组网的应用与特点
  - 1.5.1 移动自组网的应用
  - 1.5.2 移动自组网的特点
- 1.6 移动自组网实现的关键技术
- 1.7 移动自组网的仿真
- 1.8 小结
- 参考文献

### 第2章 移动自组网路由协议

- 2.1 引言
- 2.2 路由协议概述
- 2.3 路由协议面临的问题
- 2.4 路由协议的质量要求
- 2.5 路由协议的评价指标
- 2.6 路由协议的分类
  - 2.6.1 主动路由协议和按需路由协议
  - 2.6.2 平面路由协议和分级路由协议
  - 2.6.3 地理定位辅助路由协议和非地理定位辅助路由协议
  - 2.6.4 单路径型路由协议和多路径型路由协议
  - 2.6.5 单播路由协议和多播路由协议
- 2.7 路由协议中的QoS保障问题
  - 2.7.1 QoS参数
  - 2.7.2 移动自组网提供QoS保障所面临的困难
  - 2.7.3 QoS路由
- 2.8 小结
- 参考文献

### 第3章 移动自组网的主动路由协议

- 3.1 OLSR路由协议
  - 3.1.1 路由协议概述
  - 3.1.2 分组格式
  - 3.1.3 路由协议的操作
  - 3.1.4 路由协议的特点
- 3.2 FSR路由协议
  - 3.2.1 路由协议概述
  - 3.2.2 路由协议的操作
  - 3.2.3 路由协议的特点
- 3.3 DSDV路由协议
  - 3.3.1 路由协议概述
  - 3.3.2 路由协议的操作

## <<移动自组网路由协议研究>>

### 3.3.3 路由协议的特点

### 3.4 小结

### 参考文献

## 第4章 移动自组网的按需路由协议

### 4.1 DSR路由协议

#### 4.1.1 路由协议概述

#### 4.1.2 路由协议的操作

#### 4.1.3 路由协议的附加操作

#### 4.1.4 路由协议的特点

### 4.2 AODV路由协议

#### 4.2.1 路由协议概述

#### 4.2.2 路由消息格式

#### 4.2.3 路由协议的操作

#### 4.2.4 路由协议的特点

### 4.3 TORA路由协议

#### 4.3.1 路由协议概述

#### 4.3.2 路由协议的操作

#### 4.3.3 路由协议的特点

### 4.4 小结

### 参考文献

## 第5章 移动自组网路由协议的比较分析

### 5.1 主动路由协议与按需路由协议的一般比较分析

### 5.2 主动路由协议的定性比较分析

### 5.3 按需路由协议的定性比较分析

### 5.4 按需路由协议的优化

### 5.5 小结

### 参考文献

## 第6章 移动自组网按需路由协议的性能仿真

### 6.1 OPNET Modeler仿真平台

#### 6.1.1 OPNET Modeler的建模特点

#### 6.1.2 OPNET Modeler的通信仿真机制

#### 6.1.3 OPNET Modeler的常用编辑器

#### 6.1.4 OPNET Modeler的仿真流程

### 6.2 DSR、AODV和TORA的仿真比较

#### 6.2.1 仿真模型的建立

#### 6.2.2 仿真指标的选取

#### 6.2.3 仿真结果的分析

### 6.3 DSR协议的性能仿真

#### 6.3.1 DSR和AODV的比较

#### 6.3.2 DSR仿真参数的设定

#### 6.3.3 DSR仿真指标的选取

#### 6.3.4 DSR仿真结果的分析

### 6.4 小结

### 参考文献

## <<移动自组网路由协议研究>>

### 第7章 移动自组网的能量感知路由协议

#### 7.1 基于最小费用最大流的能量控制路由协议

##### 7.1.1 最小费用最大流问题

##### 7.1.2 一阶能耗数学模型

##### 7.1.3 路由模型

##### 7.1.4 路由协议的性能仿真与分析

#### 7.2 基于稳定区域的节能路由协议

##### 7.2.1 网络模型

##### 7.2.2 节点能耗模型

##### 7.2.3 边缘效应

##### 7.2.4 基于稳定域的节能路由协议模型

##### 7.2.5 节能路由协议的性能仿真与分析

#### 7.3 小结

#### 参考文献

### 第8章 移动自组网的稳定性感知路由协议

#### 8.1 基于最小费用最大流的高稳定性路由协议

##### 8.1.1 路由协议基本思想

##### 8.1.2 稳定度的定义

##### 8.1.3 路由模型

##### 8.1.4 路由建立过程

##### 8.1.5 路由协议的性能仿真与分析

#### 8.2 基于链路稳定性预测的DSR路由协议

##### 8.2.1 DSR协议改进的动机

##### 8.2.2 路由协议概述

##### 8.2.3 路由协议的操作

##### 8.2.4 链路稳定性预测算法

##### 8.2.5 移动自组网模型的搭建

##### 8.2.6 路由协议的性能仿真与分析

#### 8.3 小结

#### 参考文献

### 第9章 移动自组网的基于量子搜索思想的 QoS路由协议

#### 9.1 Grover量子搜索算法

#### 9.2 基于Grover搜索思想的QoS路由协议

##### 9.2.1 节点矢量函数的构造

##### 9.2.2 概率计算路由模型

##### 9.2.3 路由协议的性能仿真与分析

#### 9.3 基于Grover搜索思想的LAR路由协议

##### 9.3.1 LAR路由协议

##### 9.3.2 G-LAR路由协议的模型

##### 9.3.3 G-LAR路由协议的性能仿真与分析

#### 9.4 小结

#### 参考文献

### 第10章 移动自组网的基于概率计算思想的 QoS路由协议

#### 10.1 基于QoS的AOPCA路由模型

## <<移动自组网路由协议研究>>

- 10.1.1 节点状态矢量函数构造方法
- 10.1.2 传播矢量函数模型
- 10.2 AOPCA路由协议的操作
  - 10.2.1 数据结构描述
  - 10.2.2 路由发现过程
  - 10.2.3 路由维护过程
- 10.3 仿真原理分析
- 10.4 路由协议的性能仿真与分析
  - 10.4.1 网络连通性的仿真与分析
  - 10.4.2 节点选择概率对路由协议性能的影响
  - 10.4.3 节点一跳半径对路由协议性能的影响
- 10.5 小结
- 参考文献

## &lt;&lt;移动自组网路由协议研究&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（4）RREQ包的传播控制。

在移动自组网中，为了减少路由控制信息对网络带宽的占用，提高网络资源的利用率，源节点在广播RREQ包时可以适当地借鉴扩张环查找技术。

当源节点第一次发送RREQ包时，将其的IP头部的TTL设置为 $TTL=START$ ，另外将源节点等待第一个RREP包的时间间隔设置为RING TRAVERSAL TIME。

在等待了这一时间段后，如果源节点仍然没有收到RREP包，则源节点将TTL值由原先的数值增加到 $TTL=TTL INCREMENT$ 。

源节点以这样的TTL增长方式重复发送若干个RREQ包，一直到TTL被设置成TTL THRESHOLD为止。节点路由表中保存着上一次到达某个目的节点的数据分组传递过程所需的路由跳数，如果源节点需要建立到达该目的节点的新路由，则源节点在初始化TTL域时，会将初始值设定为TTL INCREMENT加上原路由所需跳数。

这种设置能够使源节点每次等待超时，RREQ包的TTL数值都将增加TTL INCREMENT，这样一来，即使旧的路由条目即将过期，节点在时间间隔DELETE PERIOD+CURRENT TIME结束之前也不会将其删除。

（5）RREP包的处理和转发。

首先，源节点向其邻居节点广播RREQ包，当邻居节点接收到RREQ包时，该节点会自动更新到上一跳节点的没有目的节点序列号的路由条目，然后会判断在时间间隔PATH DISCOVERY TIME内是否收到过相同源节点发送的RREQ包，这一过程可以通过检查RREQ包中的源节点IP地址和RREQ ID来完成。

如果确实收到过，则邻居节点会将新接收到的RREQ包丢弃；如果没有收到过，则邻居节点首先会将RREQ包中的Hop Count值加1，然后通过事先设定的前缀最长匹配算法来建立一条以源节点为目的节点的反向路由条目，或者直接使用RREQ包中保存的源节点序列号来更新或者建立返回路由。

在确定了反向路由之后，如果在一段时间内没有其他节点产生RREP包，或者接收到的RREQ中的TTL数值大于1，则节点会自动更新RREQ中的记录，同时将TTL值减1、Hop Count值加1，然后再比较RREQ包中的目的节点序列号与本节点路由表中维护的对应于同一目的节点的序列号，用较大值去设置节点新的目的地序列号。

因为AODV协议支持中间节点应答路由请求消息的功能，因此，当中间节点知道一条到达目的节点的有效路由时，该中间节点会直接向源节点回送一个RREP包，然后自动将收到的RREQ包丢弃。



<<移动自组网路由协议研究>>

编辑推荐

重点探讨移动自组网新型路由算法和路由协议研究移动自组网路由协议的专业书籍依托于国家自然科学基金倾注了十几位高校师生科研心血

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>