<<无线自组织网络路由及MAC协议关键

图书基本信息

书名:<<无线自组织网络路由及MAC协议关键技术研究>>

13位ISBN编号:9787216069434

10位ISBN编号: 7216069439

出版时间:2012-1

出版时间:湖北人民出版社

作者:张棋飞

页数:172

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

<<无线自组织网络路由及MAC协议关键

内容概要

第1章对无线Ad

Hoc网络的基本概念、发展历史、应用范围、体系结构及无线自组网中的路由协议和MAC协议进行简单介绍。

第2章描述了基于地理位置信息的自适应路由算法uAR(Location—Aidcd

Adaptive Routing

Protoc01),通过采用分层的体系结构在全网节点上获得一致的拓扑视图,从而消除了传统分布式预测机制所带来的节点位置的不确定性,通过路由前的位置查询避免洪泛,降低系统开销。

第3章提出一个显式阻塞通知算法EBN(Explicit Block

Notification)来解决无线自组织网络中的隐接收终端问题。

EBN通过增加一个控制信令BN(Block

Notiffcation)来修改传统的信令交互控制序列,明确隐终端的当前状态,利用查询 / 等待模式消除分组的盲目发送,从而解决隐接收终端问题。

第4章对传统无线自组网中典型的退避算法进行了总结,从冲突解析的角度分析了传统MAC层退避算法存在的问题,并首次提出了冲突分类模型,将网络中的冲突分成交叉冲突和同级冲突,并且明确指出:针对这两种不同类型的冲突应该采取不同的处理方式。

采取竞争窗口离散化的方式避免了交叉冲突,同时通过设置合适的窗口大小,在保证同级冲突解析的同时减小分组时延。

第5章基于冲突分类模型,提出了两个算法:冲突分类解析算法CCR和无冲突分类解析算法CF—CCR

这两个算法适用场景不同,与标准IEEE802.11 DCF协议相比,均可获得性能的全面提升。

第6章对全书的内容进行了总结,并指出了未来研究工作的方向。

<<无线自组织网络路由及MAC协议关键

书籍目录

- 1. 绪论
 - 1.1引言
 - 1.2无线自组织网络概述
 - 1.3无线自组织网络路由协议
 - 1.4无线自组织网络MAC协议
 - 1.5研究方法
- 2.基于地理位置信息的路由
 - 2.1基于拓扑结构的路由协议
 - 2.2 先应式路由协议
 - 2.3反应式路由协议
 - 2.4混合式路由协议
 - 2.5位置信息服务
 - 2.6位置辅助的广播协议
 - 2.7位置辅助的单播协议
 - 2.8现有位置信息服务协议
 - 2.9位置辅助自适应路由算法
 - 2.10性能评估
 - 2.11本章小结
- 3. 显式阻塞通知算法
- 3.1信道共享方式
 - 3.2暴露终端问题
 - 3.3 隐终端问题
 - 3.4隐接收终端问题
 - 3.5显式阻塞通知算法
 - 3.6性能评估
 - 3.7本章小结
- 4. 冲突分类模型
- 4.1 退避机制简介
- 4.2常用退避算法
- 4.3 传统退避算法存在的问题
- 4.4冲突分类模型
- 4.5冲突解析策略分析
- 4.6本章小结
- 5. 基于分类模型的退避算法
 - 5.1设计原则
 - 5.2冲突分类解析算法
 - 5.3 无冲突分类解析算法
 - 5.4性能评估
 - 5.5本章小结
- 6. 总结与展望
 - 6.1本书总结
 - 6.2 后续工作展望

<<无线自组织网络路由及MAC协议关键

章节摘录

(1)实用化和标准化 目前实际的自组织网络规模都比较小,无线链路的速率也较低。 随着无线网络的广泛应用,将会出现多种形式的自组织网络,比如大规模、高速的无线自组织网络等

但是,这些自组织网络中移动终端的移动速度、移动模式、终端密度、网络规模、无线链路的质量等 情况可能完全不同。

对于路由协议的设计一般有两种不同的方式:一种方式是提出一个可适应于多种网络环境的路由协议 ,这显然是很难做到的;另一种方式是针对不同特性的网络提出相应的路由协议(现有的各种路由协 议都是基于某种特定的场景下提出的) 。

路由协议要实用化,必然要有相应的标准。

如果是一个可自适应多种网络的路由协议,标准化会要容易些,但这是一个非常具有挑战性的工作。 目前,无线自组织网络仍然没有相应的标准,只有涉及路由协议的相关草案。

标准的制定对于无线自组织网络的推广使用有着极其重要的作用。

有了标准,来自不同厂商的移动终端之间才会有互连组网的基础,开放性的产品之间才有竞争性,才 有大批生产的可能,从而降低成本和价格,使得该项技术最终被市场认可。

(2)定位技术应用 随着定位技术的发展和日趋成熟,移动节点可以迅速获得较精确的地理 定位信息和统一的时钟标识。

越来越多的小型、廉价的GPS接收机使得移动节点在室外快速定位成为可能。

在室内,运用红外、超声和无线电技术,利用信号强度或信号到达时间同样可以较精确地获得节点的 相对位置信息。

因此,结合无线自组织网络本身的特点,充分利用位置信息来优化路由协议是一种趋势。

利用位置信息辅助路由具有以下优点: · 如果节点收发功率一定,可以通过节点相对位置获得链路状态和网络拓扑信息,进而减少路由发现的通信开销和时间开销,实现无线自组织网络的高性能路由。

· 可以通过节点的运动参数来对节点的位置(当前位置和今后的位置)进行估计和预测,提高节点的位置精度,减少位置更新分组的通信开销。

.

<<无线自组织网络路由及MAC协议关键

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