

<<物联网支撑技术>>

图书基本信息

书名：<<物联网支撑技术>>

13位ISBN编号：9787030322098

10位ISBN编号：7030322096

出版时间：2011-9

出版时间：科学出版社

作者：张德干

页数：199

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>

<<物联网支撑技术>>

内容概要

物联网是下一代Internet的重要组成部分，有助于实现任何时刻、任何地点、任何人、任何物体之间的互联，提供普适服务。

它为普适计算和云计算提供有力的支持。

物联网应用的普及会极大地提高人们的工作效率和生活质量。

物联网可分为感知层、网络层、应用层三层。

物联网的关键技术涉及感知层、网络层、应用层中的多个方面，《物联网支撑技术》(作者张德干)阐述的是物联网支撑技术，它主要包括基于有限状态机的USB输出流控制协议、无线传感器网络一系列技术、基于位置的感知计算技术、网络自适应控制技术、基于语义的服务发现技术、面向物联网应用的无缝迁移技术等。

这是物联网技术的一个子集。

利用这些支撑技术，可以支持物联网的发展及应用。

《物联网支撑技术》可供高年级本科生、研究生及教师学习和参考，也适合从事物联网及其相关领域的科研和工程开发技术人员阅读、参考。

<<物联网支撑技术>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 物联网概述
- 1.2 射频识别技术
- 1.3 传感器
- 1.4 传感器网络
- 1.5 Ad Hoc网络
- 1.6 无线局域网
- 1.7 无线广域网
- 1.8 物联网的发展与应用

第2章 USB输出流控制协议

- 2.1 概述
- 2.2 基本原理
- 2.3 USB协议数据包结构
- 2.4 USB输出流控制协议设计原理
- 2.5 仿真及结果分析
- 2.6 本章小结

第3章 WSN拓扑加权演化机制

- 3.1 概述
- 3.2 复杂网络基础理论
- 3.3 BBV加权网络模型和局域世界理论
- 3.4 基于局域世界和加权演化的不均匀成簇机制
 - 3.4.1 网络模型的建立
 - 3.4.2 拓扑演化机制
 - 3.4.3 节点强度、节点度和边权重分布的求解
- 3.5 本章小结

第4章 基于可靠性和相关性的传感器网络MAC协议

- 4.1 简介
- 4.2 相关研究
- 4.3 相关理论基础及问题分析
- 4.4 New—MAC协议的设计
- 4.5 冲突避免方法的设计
- 4.6 New—MAC协议的核心思想分析
- 4.7 仿真实验
- 4.8 本章小结

第5章 球坐标系下非线性小波收缩去噪方法

- 5.1 概述
- 5.2 基础理论
 - 5.2.1 小波理论
 - 5.2.2 小波收缩基本算法
 - 5.2.3 球坐标系下小波收缩基本算法
- 5.3 一种新的基于Besove空间范数的收缩阈值
 - 5.3.1 传统收缩阈值及其不足
 - 5.3.2 改进的基于Besove空间范数的收缩阈值
- 5.4 一种新的球坐标系下的曲线收缩函数

<<物联网支撑技术>>

5.4.1 传统的收缩函数

5.4.2 改进的曲线收缩函数

5.5 新算法设计

5.6 仿真实验

5.7 本章小结

第6章 基于位置的感知计算技术

6.1 概述

6.2 基于位置感知计算服务的特征

6.3 基于位置感知计算服务的关键技术

6.4 基于位置感知计算服务的应用方式

6.5 定位方法

6.5.1 简介

6.5.2 定位技术分析

6.5.3 定位算法

6.5.4 定位方法的适用范围

6.6 感知策略

6.7 一种基于位置的感知计算原型系统

6.8 系统运行测试

6.9 本章小结

第7章 面向LBS的服务匹配方法

7.1 概述

7.2 现有服务发现协议存在问题的分析

7.3 服务匹配算法的设计

7.3.1 弹性匹配算法

7.3.2 新服务匹配算法的设计

7.4 服务匹配算法的具体描述

7.5 实例应用分析

7.6 本章小结

第8章 网络传输自适应控制方法

8.1 概述

8.2 网络拥塞现象分析

8.3 随机早期检测控制策略

8.3.1 RED算法分析

8.3.2 RED衍生算法

8.4 自适应控制算法改进策略

8.4.1 基于升半正态分布的控制算法

8.4.2 升半正态分布研究

8.4.3 DARED算法

8.5 改进算法的仿真及性能分析

8.5.1 网络模拟环境设置

8.5.2 仿真及性能分析

8.6 DARED算法在物联网环境下的应用测试

8.7 本章小结

第9章 基于语义的服务发现策略

9.1 简介

9.2 现有的服务发现技术

9.2.1 UPnP

<<物联网支撑技术>>

- 9.2.2 Salutation
- 9.2.3 Jini技术
- 9.2.4 SLP
- 9.2.5 SDP
- 9.2.6 基于语义的服务发现技术
- 9.3 语义Web
- 9.4 基于语义的服务描述
- 9.5 基于语义的服务匹配及服务选择
 - 9.5.1 Service Category匹配
 - 9.5.2 Input和output匹配
 - 9.5.3 QoS匹配
 - 9.5.4 QoS本体
 - 9.5.5 QoS匹配模型
- 9.6 服务发现模型的设计
 - 9.6.1 服务发现模型的层次
 - 9.6.2 服务发现模型的功能模块
 - 9.6.3 服务发现模型的流程设计
- 9.7 基于语义的服务发现模型的实现
 - 9.7.1 构建服务领域本体
 - 9.7.2 算法描述
 - 9.7.3 测试及分析
- 9.8 本章小结

第10章 面向物联网应用的无缝迁移技术

- 10.1 概述
- 10.2 面向物联网应用的媒体无缝迁移基础技术
 - 10.2.1 基于RFID迁移技术
 - 10.2.2 基于无线传感器网络迁移技术
 - 10.2.3 基于移动通信网迁移技术
 - 10.2.4 基于Ad Hoc网迁移技术
 - 10.2.5 基于有线网迁移技术
- 10.3 媒体无缝迁移方法原理
 - 10.3.1 Ajax无缝迁移原理
 - 10.3.2 Comet无缝迁移原理
 - 10.3.3 JMF控制原理
 - 10.3.4 ActiveMovie控制原理
- 10.4 媒体无缝迁移方法的设计
 - 10.4.1 基于网络传输控制的设计
 - 10.4.2 基于小块文件迁移的设计
 - 10.4.3 基于音视频关键帧迁移的设计
 - 10.4.4 基于QoS的设计
 - 10.4.5 基于媒体迁移失效恢复策略的设计
 - 10.4.6 基于Web播放模块的设计
- 10.5 媒体无缝迁移方法的实现
 - 10.5.1 基于B / S架构的流媒体无缝迁移实现
 - 10.5.2 基于P2P架构的流媒体无缝迁移策略的实现
 - 10.5.3 基于C / S架构的流媒体无缝迁移策略的实现
- 10.6 应用测试

<<物联网支撑技术>>

10.6.1 应用简介

10.6.2 基于B/S架构的媒体无缝迁移效果

10.6.3 基于P2P架构的媒体无缝迁移效果

10.6.4 基于C/S架构的流媒体无缝迁移效果

10.7 基于数据采集的效果比对图

10.8 本章小结

参考文献

<<物联网支撑技术>>

章节摘录

版权页：插图：第1章 绪论1.1 物联网概述伴随着计算、通信和数字媒体等技术的发展和进一步融合，互联手段有了质的突破，人们对网络提出了新的要求，物联网（Internet of things）作为一种新兴网络角色被人们所关注。

2005年，由国际电信联盟（ITU）正式提出了物联网的概念。

其定义被描述为：物联网是物与物之间连接而形成的互联网。

这包含了两层含义：物联网是以互联网为基础，它是Internet的一种扩展（expand）或扩充（extend）；用户端之间的对话（talk）不仅仅是单纯的人与人之间、人与物之间，而是任何两个物品之间。

物联网中的用户终端相互之间可以进行信息的对话、迁移（migrate）和共享（share），这便意味着世界上的任何两个物体均可以通过物联网主动地进行并实现信息交换（exchange）。

物联网是下一代Internet的重要组成部分，它有助于实现任何时刻、任何地点、任何人、任何物体之间的互联，提供普适服务。

物联网连接的是现实的物理世界，实现的是物与物、人与物、人与自然之间的交互对话。

物联网中的“物”一般都具有标识、物理属性和实质上的个性，使用基于标准的和可互操作的通信接口，实现与信息网络的无缝融合。

物联网的体系结构可粗略地分为感知层、网络层和应用层。

其中，射频识别（RFID）、传感器及传感器网络属于感知层，主要解决信息的感知与采集，是物联网的核心基础设施。

物联网以互联网为平台，将射频标签、传感器、传感器网络等具有感知功能的信息网络整合起来，实现人类社会与物理世界的信息沟通。

移动通信网、互联网及其他专网属于网络层，主要将感知到的信息无障碍地、高可靠性地、高安全性地传送到应用层。

应用支撑平台和应用服务系统属于应用层，主要用于支撑跨领域、跨应用、跨系统之间的信息协同、共享、互通的功能，以实现包括智能指挥、智能医疗、智能控制、智能家居、智能交通、智能电力、智能物流等各行业应用。

基于国内外相关的技术资料，下面就物联网感知层、网络层、应用层中涉及的部分关键技术做一简单介绍。

1.2 射频识别技术要实现物与物、物与人之间的对话交互，物就得跟人一样需要一个合法的身份，要实现物理世界物体身份的合法化，RFID技术是关键，其射频标签具有唯一的电子产品编码，可作为现实生活中物体的“身份证”来对物体进行区分识别。

RFID是20世纪90年代兴起的一种非接触式的自动识别技术，识别过程无需人工干预，利用射频信号通过空间耦合实现信息的无接触传递，并通过所传递信息达到识别的目的。

RFID可工作于各种恶劣环境，可识别高速运动的物体，并可以同时识别多个物体，操作快捷方便。

一个完整的RFID系统主要包括三部分：标签、读写器及应用控制系统（通常为计算机网络系统），如图1-1所示。

读写器发出一定频率的射频信号，当电子标签进入读写器工作区域的磁场时，被读写器激活以射频信号的形式将自身所携带的编码信息发送出去，读写器接收到信息传送给计算机网络系统，计算机系统根据一定的运算判断该信息的合法性等，根据所携带信息的不同做出相应的判断和控制，从而完成一次识别的全过程。

图1-1 RFID系统框图 标签通常由耦合元件（天线）和微电子芯片组成，每个标签具有唯一的电子产品编码，该编码即可识别标签唯一的身份证ID号。

标签附着在物体上用来标识目标对象，不受环境影响，寿命较长。

一般情况下，标签具有只读功能，但有时候根据应用场合的不同标签也可被写入，但是其ID号是始终不变的。

按能量的供应方式，标签可分为有源标签与无源标签，无源标签自己没有电源，能量需要从读写器发出的电磁场中取得，有源标签包含一个电池，提供标签所需要的部分或全部能量。

<<物联网支撑技术>>

按工作频率，标签可分为低频标签、高频标签和超高频标签。
根据应用场合的不同，标签采取不同的封装方式，如智能标签等。

<<物联网支撑技术>>

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>