

<<物联网技术基础教程>>

图书基本信息

书名：<<物联网技术基础教程>>

13位ISBN编号：9787302279600

10位ISBN编号：7302279608

出版时间：2012-6

出版时间：清华大学出版社

作者：李联宁

页数：347

字数：568000

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>

<<物联网技术基础教程>>

内容概要

《普通高校物联网工程专业规划教材：物联网技术基础教程》详细介绍了物联网技术的基础理论、实际应用案例和最新的前沿技术。

本书共分为14章，第1章为物联网概述，其他13章内容主要涉及物联网工程中的13类关键技术，包括标识技术，物联网架构技术，通信技术，网络技术，网络定位技术，软件、服务和算法技术，硬件技术，数据和信号处理技术，发现与搜索引擎技术，关系网络管理技术，电源和能量存储技术，安全与隐私技术，标准化和相关技术等。

各章后都附有习题、工程案例，以帮助读者学习和理解实际工程应用。同时，每一章除讲解相关技术原理外，还附有相应章节的实用工程案例，以便学生深入了解课程内容及增加工程经验。

本书主要作为物联网专业、计算机专业和电气信息类的大学本科生教材，也可作为高职高专和职业培训机构的物联网工程专业培训教材，对从事物联网及计算机网络工作的工程技术人员也有学习参考价值。

<<物联网技术基础教程>>

书籍目录

第1章 物联网概述

1.1 物联网的起源与发展

1.2 物联网的定义

1.2.1 物联网的概念

1.2.2 物联网的定义及组成

1.3 物联网技术体系

1.3.1 物联网技术概述

1.3.2 物联网技术体系

1.3.3 物联网面临的主要技术问题

1.4 物联网的应用领域

1.5 应用案例：光纤传感温度监测系统

习题与思考题

第2章 物联网架构技术

2.1 物联网结构

2.1.1 感知识别层：

2.1.2 网络构建层

2.1.3 管理服务层

2.1.4 综合应用层

2.2 未来的物联网架构技术

2.3 应用案例：上海嘉定物联网工程示范项目

习题与思考题

第3章 标识技术

3.1 特定领域的标识与自动识别技术

3.1.1 条形码技术

3.1.2 磁卡

3.1.3 IC智能卡技术

3.1.4 射频识别技术

3.1.5 传感器技术

3.1.6 光学字符识别技术

3.1.7 语音识别技术

3.1.8 生物计量识别技术

3.1.9 遥感遥测

3.1.10 机器人智能感知

3.2 不同的标识体系

3.2.1 ISO标识体系

3.2.2 GS1标识体系

3.2.3 IEEE标识体系

3.2.4 IPv6与6LoWPAN标识体系

3.3 用于物联网标识的开放架构

3.4 电子产品编码

3.4.1 电子产品编码体系及其特点

3.4.2 物联网环境下的“物品”的统一标识体系

3.4.3 EPC标签的通用标识符

3.4.4 序列化全球贸易标识代码

3.5 未来的物联网标识技术

<<物联网技术基础教程>>

3.6 应用案例：医疗健康护理传感器网络

习题与思考题

第4章 通信技术

4.1 无线低速网络

4.1.1 蓝牙技术

4.1.2 紫蜂技术

4.1.3 红外通信技术

4.1.4 近距离通信技术

4.2 移动通信网络

4.2.1 移动通信系统简介

4.2.2 第一代移动通信：模拟语音

4.2.3 第二代移动通信：数字语音

4.2.4 第三代移动通信：数字语音与数据

4.2.5 第四代移动通信技术

4.3 设备对设备通信技术

4.3.1 M2M简介

4.3.2 M2M体系结构和技术组成

4.3.3 M2M卡和模块

4.3.4 M2M应用

4.4 工业领域的无线网络

4.4.1 Wireless HART

4.4.2 6LoWPAN

4.5 未来的物联网通信技术

.....

第5章 网络技术

第6章 网络定位技术

第7章 软件、服务和算法技术

第8章 硬件技术

第9章 数据和信号处理技术

第10章 发现与搜索引擎技术

第11章 关系网络管理技术

第12章 电源和能量储存技术

第13章 安全与隐私技术

第14章 标准化和相关技术

参考文献

<<物联网技术基础教程>>

章节摘录

版权页：插图：2.2 未来的物联网架构技术 通过专业人员对物联网体系结构的长期讨论，目前可以明确以下几点。

首先，未来的物联网需要一个开放的架构来最大限度地满足各种不同系统和分布式资源之间的互操作性需求。

这些系统和资源既可能是来自于信息和服务的提供者，也可能来自于信息和服务的使用者或者客户。同时，未来的物联网需要由明确定义的抽象数据模型、数据接口和协议所组成；并且要使这些模型、接口和协议确实地、具体地绑定在各种中立、开放的技术（如XML、Web服务等）之上，以便于整个物联网架构可以得到最为广泛的操作系统以及编程语言的支持。

其次，未来的物联网的架构还需要有良好的、明确定义的、呈现为粒度形式的层次划分。

物联网的架构技术应该促进用户丰富的选择权，而不应该将用户锁定到必须使用某一家或者某几家大的、处于垄断地位的解决方案服务提供商所发布的各种应用上。

同时，物联网的架构技术需要设计为可以抵御物理网络中各种中断以及干扰的形式，尽可能将这些情况所带来的影响降低到最小程度。

而且，未来的物联网架构还需要考虑到这样一个事实，即以后网络中的很多结点和网络设备将是移动的。

一方面，它们的网络通信能力将往往是时断时续的和不稳定的。

另一方面，这些网络设备与结点也将会在它们需要与物联网进行连接时，依照时间与地点的差异，使用多种多样不同的通信协议。

最后，从对于未来物联网的架构技术来说，要理解下列几件事情。

第一，对于身处未来物联网中的各种结点，它们中的大多数将需要有能力与其他结点一起动态地、自主地组建各式各样的本地或者远程对等网络。

物联网的架构技术不但需要为这种组网形式提供支持，而且需要可以通过使用语义搜索技术、语义发现技术和对等网络技术等各种技术手段，将这些对等的网络以分散的、分布式的方式整合到整个物联网的体系结构中来。

第二，可以预料到，未来的物联网中产生的数据将是海量的。

物联网的架构技术一定要同时支持移动的“智能”、自主的信息过滤、自主模式识别、自主机器学习以及自主判断决策能力，要让这些能力能够达到各种物联网子网络的边缘地带，而无须考虑数据是在附近产生的还是远程生成的。

只有这样做，基于物联网的分布式、离散信息处理技术才有实现的可能性。

第三，在未来物联网架构的设计过程中，要一方面使基于事件的处理、路由、存储、检索以及引用能力成为可能，另一方面还要允许这些能力可以在离线的、非连接情况（如那些网络连接是时断时续的，或者根本没有网络覆盖的地方）下进行操作。

上述这些都指向一件事情，那就是要让高效的缓存能力、预先和预约定位能力以及对于请求、状态更新和数据流的同步能力在未来物联网的整体架构角度上得到支持。

<<物联网技术基础教程>>

编辑推荐

《普通高校物联网工程专业规划教材:物联网技术基础教程》主要作为物联网专业、计算机专业和电气信息类的大学本科生教材,也可作为高职高专和职业培训机构的物联网工程专业培训教材,对从事物联网及计算机网络工作的工程技术人员也有学习参考价值。使学生在完成学习后能够具备实际工程能力。

<<物联网技术基础教程>>

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>