

<<传感网实验教程>>

图书基本信息

书名：<<传感网实验教程>>

13位ISBN编号：9787030308375

10位ISBN编号：7030308379

出版时间：2011-6

出版时间：科学

作者：赵国安

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>

<<传感网实验教程>>

内容概要

赵国安主编的本书以实验为导向，全面介绍物联网 / 传感网的相关知识。

全书共分三部分，其中第一部分为概述，主要介绍了物联网 / 传感网的基本知识，包括认知物联网和无线传感器网络及无线传感器网络通信标准简介；第二部分主要介绍了平台基础，包括环境安装、ATOS实验平台、ATOS平台开发过程、ATOS平台基础和ATOS常用工具软件；第三部分主要介绍了基础实验，包括Tinyos实验、TinyOS组件实验和射频实验；第四部分主要是提高训练，介绍了综合实验。

本书作为物联网实验的配套教材，适用于从事物联网 / 传感网专业教学以及学习人员使用。

<<传感网实验教程>>

书籍目录

序

前言

第一部分 概述

第1章 认知物联网和无线传感器网络

1.1 物联网和无线传感器网络的概念

1.2 无线传感器网络的特点

1.3 无线传感器网络的体系结构

1.3.1 传感器节点体系结构

1.3.2 无线传感器网络协议

1.3.3 无线传感器网络拓扑结构

1.4 无线传感器网络的关键技术

1.4 无线传感器网络的应用

1.6 无线传感器网络国内外研究

1.7 小结

第2章 无线传感器网络通信标准简介

2.1 IEEE 802.15.4无线传感器网络通信标准特点

2.2 物理层(PHY)规范

2.3 媒介访问层(MAC)规范

2.4 分层协议标准

2.5 小结

第二部分 平台基础

第3章 环境安装

3.1 安装ATOS集成开发环境

3.2 安装驱动程序

3.3 注意事项

3.4 测试开发环境

3.5 小结

第4章 ATOS实验平台

4.1 ATOS实验平台硬件模块

4.1.1 射频模块

4.1.2 传感器模块

4.1.3 基站板

4.1.4 节点板

4.1.5 在线烧录器

4.2 ATOS实验平台软件环境

4.2.1 ThayOS开发环境

4.2.2 Zigbee开发环境

4.3 小结

第5章 ATOS平台开发过程

5.1 创建应用程序

5.2 编译程序

5.3 烧录程序

5.4 调试

5.4.1 调试样例代码说明

5.4.2 调试步骤

<<传感网实验教程>>

5.5 小结

第6章 ATOS平台开发基础

6.1 TinyOS操作系统

6.2 nesC语言

6.2.1 nesC概述

6.2.2 nesC基本编程方法

6.2.3 nesC中接口的使用方法

6.2.4 nesC中通用的组件的使用方法

6.3 小结

第7章 ATOS常用工具软件

7.1 通用采集软件的作用

7.2 AtoStudio软件

7.2.1 运行软件

7.2.2 关闭软件

7.2.3 地图监控

7.2.4 即时监控

7.2.5 历史数据

7.2.6 网络结构

7.2.7 基本设置

7.3 Sniffer软件介绍

7.3.1 运行软件

7.3.2 获取网络中的机器列表

7.3.3 Sniffer菜单及功能简介

7.3.4 通道选择

7.4 小结

第三部分 基础实验

第8章 TinyOS实验

8.1 LED组件实验

8.1.1 实验目的

8.1.2 实验原理及代码

8.1.3 实验演示

8.2 TinyOS定时器组件实验

8.2.1 实验目的

8.2.2 实验原理及代码

8.2.3 实验演示

8.3 TinyOS调试组件实验

8.3.1 实验目的

8.3.2 实验原理及代码

8.3.3 实验演示

8.4 TinyOS串口组件通信实验

8.4.1 实验目的

8.4.2 实验原理及代码

8.4.3 实验演示

8.5 TinyOS看门狗组件实验

8.5.1 实验目的

8.5.2 实验原理及代码

8.5.3 实验演示

<<传感网实验教程>>

8.6 小结

第9章 TinyOS组件实验

9.1 ATOS实时时钟组件实验

9.1.1 实验目的

9.1.2 实验原理及代码

9.1.3 实验演示

9.2 基于I2C总线的EEPROM组件实验

9.2.1 实验目的

9.2.2 实验原理及代码

8.7.3 实验演示

9.3 ATOS Flash组件读写实验

9.3.1 实验目的

9.2.2 实验原理及代码

9.3.3 实验演示

9.4 ATOS射频模块功耗模式实验

9.4.1 实验目的

9.4.2 实验原理及代码

9.4.3 实验演示

9.5 ATOS随机数发生器组件实验

9.5.1 实验目的

9.5.2 实验原理及代码

9.6 ATOS AES128安全协处理器组件实验

9.6.1 实验目的

9.6.2 实验原理及代码

9.7 ATOS添加新传感器实验

9.7.1 实验目的

9.7.2 实验原理及代码

9.8 小结

第10章 射频实验

10.1 ATOS射频通信——点对点通信实验

10.1.1 实验目的

10.1.2 实验原理及代码

10.1.3 实验演示

10.2 ATOS射频实验——信号强度(RSSI)实验

10.2.1 实验目的

10.2.2 实验原理及代码

10.2.3 实验演示

10.3 ATOS射频实验——发射功率设置实验

10.3.1 实验目的

10.3.2 实验原理及代码

10.4 小结

第四部分 提高训练

第11章 综合实验

11.1 ATOS动态路由实验

11.1.1 实验目的

11.1.2 实验原理及代码

11.1.3 实验演示

<<传感网实验教程>>

11.2 ATOS静态路由实验

11.2.1 实验目的

11.2.2 实验原理及代码

11.2.3 实验演示

11.3 ATOS RSSI定位实验

11.3.1 实验目的

11.3.2 实验原理及代码

11.3.3 实验演示

11.4 小结

参考文献

<<传感网实验教程>>

编辑推荐

赵国安主编的《物联网工程专业系列教材:传感网实验教程》是ATOS物联网教学实验与实训平台的配套教材,由浅入深地介绍了无线传感器网络ATOS应用开发过程并分析了可能碰到的各种常见问题,不仅是该领域的入门级教辅书籍,同时也是传感器网络技术相关的研究者、应用开发人员及学生提高实际操作水平不可多得的实践教程。

<<传感网实验教程>>

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>