第一图书网, tushu007.com

<<ARM嵌入式微控制器程序设计入门>>

图书基本信息

书名：<<ARM嵌入式微控制器程序设计入门>>

13位ISBN编号：9787030350435

10位ISBN编号：703035043X

出版时间：2012-9

出版时间：科学出版社

作者：（日）机器人实习教材研究会　主编，（日）Vstone株式会社　编，郭青，冯仁剑　译

页数：152

字数：190000

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《ARM嵌入式微控制器程序设计入门》从学习嵌入式微控制器C语言编程的角度出发，以Vstone株式会社搭载ARM微控制器LPC1343的多功能学习开发板VS-WRC103LV，以及基于VS-WRC103LV的智能机器人小车套件Beauto Rover ARM为例，介绍了智能机器人小车的硬件构成及基本功能单元的C语言编程方法，并进一步阐述了提高机器人性能的硬件扩展方案与软件编程技术。

全书通过大量的插图和实例对嵌入式微控制器的C语言编程技术进行了深入浅出的探讨，特别是采用智能机器人小车作为学习对象，易学易用，大大提高了学习的趣味性。

《ARM嵌入式微控制器程序设计入门》适合作为工科院校相关专业的教学用书，更适合作为嵌入式系统编程学习的入门书，也是了解智能机器人控制技术的一本科普读物。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

Vstone株式会社
依托大阪大学工学研究科教授石黑浩的研究技术，于2000年8月成立。

从2004年开始正式进入机器人领域，在全世界机器人研究者共同参与的机器人世界杯足球锦标赛中获得五连冠。

近年来着手研发教育机器人，不断开发用于教学的机器人产品，举办工作室、科教讲座及公众体验课等活动。

第一图书网, tushu007.com
<<ARM嵌入式微控制器程序设计入门>>

书籍目录

Chapter1 C语言编程环境的构建
1.1 LPcxpresso的安装和设置
1.1.1 LPCXpresso的下载
1.1.2 LPCXpresso的安装
1.1.3 LPCxpresso的启动和注册
1.2 CPU板和PC的连接及程序的烧写
1.2.1 工作空间目录名的确定和修改
1.2.2 示例项目的安装
1.2.3 示例项目的编译
1.2.4 CPU板的程序烧写
Chapter2 开始C语言编程
2.1 C语言简介
2.1.1 C语言的历史背景与特点
2.1.2 C语言程序的构成
2.2 C语言基础
2.2.1 C程序的基本语法
2.2.2 常量和变量
2.2.3 表达式
2.2.4 函数
2.2.5 “ LED亮灭 ”示例源代码说明
2.2.6 编译错误及DEBUG
2.3 C语言程序的结构
2.3.1 C语言中的循环结构（for、do/while）
2.3.2 C语言中的分支结构（if、switch/case）
2.4 数组变量
2.4.1 数组变量的定义
2.4.2 数组变量的应用
2.4.3 字符串的应用
2.5 指针
2.5.1 地址
2.5.2 指针的应用
Chapter3 让机器人动起来的C语言
3.1 让蜂鸣器响起来
3.2 控制电机的动作
3.3 红外线传感器的应用
3.4 利用随机函数制作占h机器人
3.5 使用1个传感器的机器人循迹
3.6 使用2个传感器的机器人循迹
Chapter4 利用扩展部件提高机器人的性能
4.1 挑战IXBUS编程——扩展8路红外线传感器
4.1.1 8路红外线传感器的组装
4.1.2 IXBUS接口编程
4.1.3 使用8路红外线传感器的循迹程序
4.2 旋转编码器的应用
4.2.1 旋转编码器的工作原理

第一图书网, tushu007.com

4.2.2 旋转编码器的安装
4.2.3 使小车以给定距离前进的程序
4.2.4 使小车以给定速度前进的程序
4.3 利用无线通信控制机器人
4.3.1 VS-C1的安装
4.3.2 VS-C1应用程序举例
4.4 其他扩展应用举例
4.4.1 自主型足球机器人（全方位移动）
4.4.2 双轮倒立摆机器人
4.4.3 智能搬运台车
4.5 机器人汽车开发平台BeautoEV
4.6 基于蓝牙通信模块Vs—BToo1的无线通信
4.6.1 异步通信方式
4.6.2 Vs-BToo1使用说明
4.6.3 串行通信示例程序
附录 Vs-WRC103LV简介

章节摘录

首先，准备C语言编程用的软件，在PC上安装NXP公司开发的综合开发环境“ LPCXpresso ”（评估版）。
1.1.1 LPCXpresso的下载LPCXpresso可以从NXP公司的主页下载。
评估版的使用是免费的，下载时需要创建用户账号，而且编译生成文件的大小也受限制，安装之后还必须通过网络进行注册。
（1）首先，请打开下面的URL。
http：//lpcxpresso.code.red.tech.com/LPCXpresso/（2）网页打开后，会看到登录窗口。
如果还没有LPCXpresso的用户账号，需要点击“ CreateAccount ”按钮创建账号。
已经有了账号的话，直接从页面左上角输入用户名和密码，然后点击“ LOGIN ”（图1.1）。
图1.1登录页面（3）创建账号时，需要输入图1.2所示信息。
图1.2创建账号（4）点击“ SignUp ”，出现图1.3所示信息，表示已经向输入的地址发送了电子邮件。
图1.3完成注册（5）请确认在注册的电子邮件地址收到图1.4所示邮件。
使用记录在该邮件中的用户名和密码，在最开始的页面进行登录。
图1.4用户名和密码（6）登录后，点击页面中央
“ 1.DownloadtheLPCXpressoinstallerforyourhostbyclickinghere ”下的“ Downloads ”按钮（图1.5）。
图1.5下载页面（7）点击后切换到新的页面，在此页面点击“ LPCXpressoforWindows ”（图1.6）。
图1.6选择LPCXpressoforWindows（8）然后又出现图1.7所示页面，在最下部分点击“ LPCXpressov3.5.6［currentstablerelease］ ”（v后面的数字表示软件的版本号），开始下载。
注意：软件非常大，有时可能需1个小时的时间。
以上就完成了LPCXpresso的下载。
图1.7LPCXpresso的下载1.1.2 LPCXpresso的安装下面介绍LPCXpresso在PC上的安装方法。
按照图1.8所示顺序逐步安装已经下载的LPCXpresso（exe文件）。
图1.8LPCXpresso的安装步骤续图1.8另外，安装过程中需要连接网络，请保持网络连接以便继续。
这样，就完成了LPCXpresso的安装。
1.1.3 LPCXpresso的启动和注册接下来，按照下面顺序进行注册。
完成注册需要PC连接到网络。
（1）首先，启动LPCXpresso。
双击桌面上的图标或者从“ 开始 ”菜单的“ 所有程序 ”中的“ LPCXpressoV*.* ”点击“ LPCXpressoV*.* ”（*.*是安装的LPCXpresso版本号数字），就可以启动。
（2）启动后出现如图1.9所示画面。
图1.9LPCXpresso的启动画面（3）未进行注册时会出现图1.10所示警告，点击“ OK ”。
图1.10关于注册的警告（4）启动后，显示编辑界面（图1.11）。
图1.11LPCXpresso编辑界面（5）从工具栏打开“ Help ”→“ Productactivation ”→
“ CreateSerialnumberandActivate ”（图1.12）。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

机器人实习教材研究会主编的《ARM嵌入式微控制器程序设计入门》以中学、大专、大学以及企业中初次接触嵌入式系统C语言编程的学习者为对象，面向实际应用的内容占了较大比重，具体说明了微控制器编程环境的构建方法，并且给出了大量用于机器人控制的示例源程序等。
笔者有意省略了与C语言和嵌入式编程相关的理论，把这些内容交给其他书籍去讲解。
笔者认为最重要的是使读者通过本书的学习，首先体会到自己输入程序使机器人动起来的成就感，然后以愉快的方式一步一步地深入学习嵌入式编程技术。

第一图书网, tushu007.com

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