

图书基本信息

书名：<<嵌入式Linux实时操作系统及应用编程>>

13位ISBN编号：9787302250753

10位ISBN编号：7302250758

出版时间：2011-5

出版时间：清华大学

作者：熊茂华//熊昕

页数：419

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>

内容概要

《嵌入式linux实时操作系统及应用编程》的内容包括：

嵌入式linux操作系统简介、linux常用命令集、嵌入式linux的开发环境及工具软件、嵌入式linux的构建、嵌入式linux的shell编程、嵌入式linux的内存管理、嵌入式linux下文件的操作、嵌入式linux进程与进程调度、嵌入式linux多线程开发、嵌入式linux网络编程和gtk+图形界面编程。

《嵌入式linux实时操作系统及应用编程》是嵌入式linux实时操作系统及应用编程的一本实用指导书籍，通过案例详细介绍嵌入式linux实时操作系统的应用编程，案例中的程序都取自实际的项目，且对程序有详细注解。

《嵌入式linux实时操作系统及应用编程》配套的案例程序、课件及每章的习题参考答案可从<http://www.tup.com.cn>下载。

《嵌入式linux实时操作系统及应用编程》深入浅出，可作为高等院校相关课程的本科生和高职生教材，也可作为研究生和嵌入式系统编程人员的技术参考书。

书籍目录

第1章嵌入式linux操作系统简介

1.1linux的特征及组成

1.1.1linux操作系统及其历史

1.1.2linux系统的特点和组成

1.1.3linux的内核版本与发行版本

1.2linux的内核分析

1.2.1linux内核的结构

1.2.2linux内核的作用

1.2.3linux内核的抽象结构

1.2.4linux内核的源代码

1.3常用的嵌入式操作系统

1.3.1嵌入式操作系统的概念和分类

1.3.2linux

1.3.3 μ c/os?

1.3.4windows ce

1.4嵌入式系统开发过程

1.4.1嵌入式系统的总体结构

1.4.2嵌入式系统的开发特点

1.4.3嵌入式系统的开发流程

1.4.4调试嵌入式系统

习题

第2章linux常用命令集

2.1系统管理命令

2.2文件管理命令

2.3文件传输与编辑命令

2.4目录及其操作命令

2.5文件压缩与磁盘挂载命令

2.6网络操作命令

习题

第3章嵌入式linux的开发环境及工具软件

3.1嵌入式linux的开发环境

3.1.1嵌入式linux开发环境建立

3.1.2嵌入式linux开发的一般过程

3.2linux开发工具的使用

3.2.1linux开发工具gnu gcc的使用

3.2.2gdb调试器简介

3.3gnu make命令和makefile文件

3.3.1makefile文件的规则

3.3.2makefile文件的隐含规则

3.3.3makefile文件的命令

3.3.4makefile文件的变量

3.3.5makefile文件的条件判断

3.3.6makefile文件的常用函数

3.3.7子目录makefile

3.4使用automake和autoconf生成makefile文件

3.4.1 工具软件

3.4.2 configure 的创建

3.4.3 编辑 configure.in 脚本

3.4.4 automake 和 autoconf 生成 makefile

3.4.5 gnu m4 的宏

3.5 嵌入式 linux 编辑器 vi 的使用

3.5.1 vi 的基本模式

3.5.2 vi 的基本操作

3.6 emacs 综合编辑器

3.6.1 emacs 的启动与退出

3.6.2 emacs 的基本编辑

3.6.3 emacs 的 c 模式

3.6.4 emacs 的 shell 模式

习题

第4章 嵌入式 linux 的构建

4.1 嵌入式 bootloader 技术

4.1.1 bootloader 的概念

4.1.2 bootloader 引导程序

4.1.3 vivi 简介

4.1.4 vivi 代码分析

4.2 嵌入式 linux 根文件系统构建

4.2.1 linux 文件系统介绍

4.2.2 根文件系统的目录结构

4.2.3 使用 busybox 生成工具集

4.2.4 根文件系统启动流程

4.3 linux 内核及启动过程

4.3.1 linux 内核结构

4.3.2 linux 内核配置、编译

4.3.3 基于 arm 开发板的 linux 内核移植

4.4 基于 arm 目标板的 linux 系统及应用程序的烧写

4.4.1 jtag 烧写 vivi

4.4.2 串口下载烧写

4.4.3 应用程序下载到 arm 目标板

习题

第5章 嵌入式 linux 的 shell 编程

5.1 shell 简介

5.2 shell 编程基础

5.2.1 环境变量与 shell 变量

5.2.2 shell 特殊字符

5.2.3 shell 程序设计的流程控制

5.3 bash 的内部命令

5.4 shell 程序的运行与调试方法

5.5 shell 编程实例

习题

第6章 嵌入式 linux 的内存管理

6.1 linux 内存管理的基本概念及相关数据结构

6.1.1 嵌入式操作系统内存管理机制

- 6.1.2linux内存管理的基础知识
- 6.1.3linux内存管理相关数据结构
- 6.2linux的进程与内存管理
 - 6.2.1进程内存管理
 - 6.2.2系统物理内存管理
- 6.3虚存空间的管理
 - 6.3.1内核空间和用户空间
 - 6.3.2进程的虚存区域
- 6.4共享内存
 - 6.4.1共享内存的数据结构
 - 6.4.2共享内存的操作
- 6.5动态内存分配及malloc/free的实现
- 6.6linux内存的使用
- 习题
- 第7章嵌入式linux下文件的操作
 - 7.1linux文件i/o系统概述
 - 7.1.1虚拟文件系统
 - 7.1.2通用文件模型
 - 7.2不带缓存的文件i/o操作
 - 7.2.1文件的创建和读写
 - 7.2.2移动文件的读写位置
 - 7.2.3文件的各个属性
 - 7.2.4目录文件的操作
 - 7.3linux标准i/o流
 - 7.4嵌入式linux的文件操作应用举例
 - 7.4.1文件锁的应用
 - 7.4.2嵌入式linux串行口通信设计
- 习题
- 第8章嵌入式linux进程与进程调度
 - 8.1嵌入式linux进程管理
 - 8.1.1进程描述符及任务结构
 - 8.1.2进程的调度
 - 8.2嵌入式linux进程控制相关api
 - 8.3嵌入式linux进程间通信api
 - 8.3.1linux中进程间通信
 - 8.3.2管道
 - 8.3.3命名管道
 - 8.3.4信号通信
 - 8.3.5进程间的通信——共享内存
 - 8.3.6消息队列
 - 8.4linux守护进程
 - 8.4.1守护进程概述
 - 8.4.2编写规则
 - 8.4.3守护进程实例
- 习题
- 第9章嵌入式linux多线程开发
 - 9.1linux多线程相关api

9.1.1线程的创建

9.1.2线程的终止

9.1.3线程的标识

9.1.4线程的一次性初始化

9.1.5线程的私有数据

9.2信号灯

9.2.1posix有名信号灯的api函数

9.2.2posix基于内存的信号灯的api函数

9.3互斥量

9.4条件变量

习题

第10章嵌入式linux网络编程

10.1tcp/ip协议简介

10.1.1tcp/ip的分层模型

10.1.2tcp/ip分层模型特点

10.1.3internet层中的协议

10.1.4传输层的协议

10.2网络编程基础

10.2.1socket概述

10.2.2socket基础

10.3socket网络编程

10.3.1socket基本函数

10.3.2面向连接的客户/服务器模型及编程

10.3.3无连接的客户/服务器模型及编程

习题

第11章gtk+图形界面编程

11.1linux下的图形界面编程

11.1.1gtk+开发环境

11.1.2gtk+简介

11.2gtk+图形界面程序的简单应用实例

11.3消息和回调函数

11.4gtk+的面向对象机制

11.5排列控件

11.5.1使用box排列控件

11.5.2使用table排列控件

11.5.3使用arrows控件

11.5.4工具提示对象

11.6进度条、微调按钮、组合框和分栏列表

11.6.1进度条

11.6.2微调按钮

11.6.3组合框

11.6.4分栏列表

11.7对话框控件

11.8菜单控件

习题

参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.采用宿主机 / 目标机方式嵌入式系统本身不具备自行开发能力，即使设计完成以后用户通常也是不能对其中的程序功能进行修改的。

嵌入式软件以宿主机 / 目标机模式开发，所需要的开发环境称为交叉开发环境，分为宿主机部分和目标机部分，两者以统一的通信协议进行通信，宿主机向目标机发送命令，目标机接收、执行命令并将结果返回宿主机，从而实现两机之间的交互控制。

2.选用RTOS开发平台对简单系统可以用传统方法，从底层用汇编语言编写程序，利用在线仿真器（ICE）、在线调试器（ICY）等开发工具进行软件的调试。

对于那些复杂的嵌入式系统，需要在优先级可控的情况下预测其运行状态，不利用实时操作系统和嵌入式系统开发平台进行开发，是很难、甚至是不可能达到预定要求的。

为了合理地调度多任务、利用系统资源，用户必须选配RTOS开发平台，这样才能保证程序执行的实时性、可靠性，并减少开发时间，保证软件质量。

3.生成代码需要固态化存储嵌入式应用程序开发环境是PC，但运行的目标环境却千差万别，可以是PDA，也可以是仪器设备。

而且应用软件在目标环境下必须存储在非易失性存储器中，保证系统在掉电重启后仍能正常使用。

所以，应用软件在开发完成以后，应生成固化版本，固化在单片机本身或烧写到目标环境的闪存中运行。

编辑推荐

《嵌入式Linux实时操作系统及应用编程》是由清华大学出版社出版的。

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>