

## <<嵌入式系统设计及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统设计及应用>>

13位ISBN编号：9787301194515

10位ISBN编号：730119451X

出版时间：2011-9

出版时间：北京大学出版社

作者：邢吉生，周振雄，山传文 主编

页数：348

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>

## <<嵌入式系统设计及应用>>

### 内容概要

《嵌入式系统设计及应用》以ARM9系列微处理器ARM920T为基础，系统介绍了嵌入式系统的基本概念、开发的基本技能、简单驱动电路及其程序的设计方法。

通过对《嵌入式系统设计及应用》的学习，读者能够掌握嵌入式系统开发设计的基础知识和基本技能，达到快速入门的效果，而且可以较全面地掌握嵌入式系统的整个开发流程。

《嵌入式系统设计及应用》共分为3篇：第1篇介绍了嵌入式系统基础，主要讲述硬件基本结构和指令系统；第2篇介绍了嵌入式Linux基础开发，主要讲述系统内核的基本知识和开发编译工具的使用；第3篇介绍了嵌入式Linux应用开发，主要讲述设备驱动程序、文件管理、图形界面等设计的方法和流程。

《嵌入式系统设计及应用》从最简单的点亮LED开始，由浅入深地讲解，引领学生步入嵌入式Linux开发的大门。

从Linux的理论介绍到Linux内核开发、驱动开发及应用程序开发的整个学习过程，《嵌入式系统设计及应用》始终遵循理论和实践相结合的教学理念。

《嵌入式系统设计及应用》由浅入深，循序渐进，不仅适合刚接触嵌入式Linux的初学者，还可作为大、中专院校嵌入式系统应用及其相关专业本科生、研究生的教材，也可供相关工程技术人员参考。

## <<嵌入式系统设计与应用>>

### 书籍目录

#### 第1篇 嵌入式系统基础篇

##### 第1章 嵌入式系统开发与应用概述

###### 1.1 嵌入式系统简介

###### 1.1.1 嵌入式系统的基本概念

###### 1.1.2 嵌入式系统的体系结构

###### 1.2 基于ARM的嵌入式开发环境概述

###### 1.2.1 交叉开发环境

###### 1.2.2 模拟开发环境

###### 1.2.3 评估电路板

###### 1.3 各种ARM开发工具简介

###### 1.3.1 ARM ADS

###### 1.3.2 Multi 2000

###### 1.3.3 RealView WMDK

###### 1.3.4 OPENice32-A900仿真器

###### 1.3.5 Multi-ICE仿真器

###### 1.3.6 ULINK2仿真器

###### 1.4 如何学习基于ARM嵌入式系统开发

###### 思考与练习

##### 第2章 嵌入式处理器

###### SAMSUNG S3C2410概述

###### 2.1 嵌入式ARM处理器

###### 2.1.1 ARM处理器的特点

###### 2.1.2 ARM微处理器系列

###### 2.1.3 ARM微处理器的寄存器结构

###### 2.1.4 ARM微处理器的指令结构

###### 2.1.5 ARM微处理器的编程模型

###### 2.1.6 ARM体系结构的存储器格式

###### 2.1.7 ARM微处理器的应用领域

###### 2.2 SAMSUNGS3C2410处理器

###### 2.2.1 特性

###### 2.2.2 处理器工作模式

###### 2.2.3 寄存器

###### 2.3 SAMSUNGS3C2410模块接口

###### 2.3.1 时钟与电源管理

###### 2.3.2 内存控制器

###### 2.3.3 基本I/O接口

###### 2.3.4 中断控制

###### 思考与练习

##### 第3章 ARM微处理器的指令系统

###### 3.1 ARM微处理器的指令集概述

###### 3.1.1 ARM微处理器指令的分类与格式

###### 3.1.2 指令的条件域

###### 3.2 ARM指令的寻址方式

###### 3.2.1 立即寻址

## <<嵌入式系统设计及应用>>

- 3.2.2 寄存器寻址
- 3.2.3 寄存器间接寻址
- 3.2.4 基址变址寻址
- 3.2.5 多寄存器寻址
- 3.2.6 相对寻址
- 3.2.7 堆栈寻址
- 3.3 ARM指令集
  - 3.3.1 跳转指令
  - 3.3.2 数据处理指令
  - 3.3.3 乘法指令与乘加指令
  - 3.3.4 程序状态寄存器访问指令
  - 3.3.5 加载, 存储指令
  - 3.3.6 批量数据加载 / 存储指令
  - 3.3.7 数据交换指令
  - 3.3.8 移位指令(操作)
- 3.4 Thumb指令及应用
- 思考与练习
- 第4章 基于S3C1410处理器的裸机开发
  - 4.1 嵌入式系统开发环境构建
    - 4.1.1 硬件环境构建
    - 4.1.2 软件环境构建
  - 4.2 Realview MDK的使用
    - 4.2.1 uVision IDE主框架窗口
    - 4.2.2 工程管理
    - 4.2.3 工程基本配置
    - 4.2.4 编译、链接与调试
  - 4.3 LED控制设计实例
    - 4.3.1 LED驱动原理及功能
    - 4.3.2 LED驱动软件设计
    - 4.3.3 操作步骤
    - 4.3.4 实例测试,
  - 4.4 D/A功能应用开发实例
    - 4.4.1 D/A转换器原理
    - 4.4.2 电路设计
    - 4.4.3 D/A转换器驱动软件设计
  - 4.5 S3C2410的串行通信设计实例
    - 4.5.1 串口通信原理
    - 4.5.2 RS232接口电路
    - 4.5.3 S3C2410的UART模块软件设计
    - 4.5.4 案例测试
- 思考与练习
- 第2篇 嵌入式Linux基础开发篇
- 第5章 嵌入式操作系统Linux概述
  - 5.1 Linux的诞生与发展
    - 5.1.1 Linux的诞生与版本历史
    - 5.1.2 Linux在嵌入式领域的延伸
  - 5.2 Linux内核结构

## <<嵌入式系统设计及应用>>

- 5.2.1 Linux内核概述
- 5.2.2 存储与进程管理
- 5.2.3 内核源代码目录结构
- 5.3 Linux存储管理
  - 5.3.1 进程虚存空间的管理
  - 5.3.2 虚存空间的映射和虚存区域的建立
  - 5.3.3 Linux的分页式存储管理
  - 5.3.4 物理内存空间的管理
  - 5.3.5 内存的分配与释放
- 5.4 Linux进程管理
  - 5.4.1 Linux进程管理介绍
  - 5.4.2 进程及作业
  - 5.4.3 启动进程
  - 5.4.4 进程管理
- 5.5 Linux内核启动和初始化进程
  - 5.5.1 引导程序Bootloader
  - 5.5.2 Kernal引导入口
  - 5.5.3 核心数据结构初始化——内核引导第一部分
  - 5.5.4 外设初始化——内核引导第二部分
  - 5.5.5 init进程和inittab引导脚本
  - 5.5.6 rc启动脚本
  - 5.5.7 getty和login
  - 5.5.8 baSh
- 思考与练习
- 第6章 嵌入式Linux开发基础
  - 6.1 搭建嵌入式Linux开发环境
    - 6.1.1 常用的Linux发行版
    - 6.1.2 Ubuntu的安装与运行
    - 6.1.3 嵌入式环境的配置与源码的安装
    - 6.1.4 常用软件的配置
  - 6.2 Linux准备知识
    - 6.2.1 常用的Linux命令与使用方法
- .....
- 第7章 嵌入式Linux系统开发
- 第3篇 嵌入式Linux应用开发篇
- 第8章 嵌入式Linux设备驱动程序开发
- 第9章 嵌入式应用程序开发
- 第10章 嵌入式GUI设计
- 参考文献

## <<嵌入式系统设计及应用>>

### 章节摘录

版权页：插图：编写驱动的第一步是定义驱动将要提供给用户程序的能力(机制)。

因为“设备”是计算机内存的一部分，用户可自由地做其想做的事情。

它可以是一个顺序的或者随机存取的设备，一个或多个设备，等等。

为使scull作为一个模板来编写真实设备的真实驱动，下面将展示如何在计算机内存上实现几个设备抽象，每个有不同的特性。

scull源码实现下面的设备，模块实现的每种设备都被引用做一种类型。

(1)从scull 0到scu113这4个设备，每个由一个全局永久的内存区组成。

全局意味着如果设备被多次打开，设备中含有的数据由所有打开它的文件描述符共享。

永久意味着如果设备关闭又重新打开，数据不会丢失。

这个设备可以用惯常的命令来存取和测试，如cp、cat以及I/O重定向。

(2)scullpipe 0到scullpipe3这4个FIFO(先入先出)设备，它们的行为像管道。

一个进程读的内容来自另一个进程所写的。

如果多个进程同时读同一个设备，它们竞争数据。

scullpipe的内部将展示阻塞读写和非阻塞读写如何实现，而不必采取中断。

尽管真实的驱动使用硬件中断来同步它们的设备，阻塞和非阻塞操作的主题是重要的并且与中断处理是分开的。

## <<嵌入式系统设计及应用>>

### 编辑推荐

《嵌入式系统设计及应用》嵌入式系统基础，领你熟悉硬件基本结构和指令系统，Linux基础开发，带你掌握内核基本知识和编译工具，嵌入式应用开发，为你打开驱动和图形等设计的大门。

<<嵌入式系统设计及应用>>

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>