

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

### 图书基本信息

书名：<<ARM 9嵌入式开发基础与实例进阶>>

13位ISBN编号：9787302262954

10位ISBN编号：7302262950

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：冯新宇，霍滨焱，吴岩 编著

页数：356

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>

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

### 内容概要

本书主要包括嵌入式linux系统管理与编程基础、linux应用程序设计、arm程序设计、内核开发与系统移植、驱动程序开发等5部分内容。

本书作者都是长期使用linux系统进行教学、科研和实际生产工作的教师和工程师，具备丰富的教学 and 实践经验。

本书在内容编排上，遵循读者学习的一般规律，结合大量实例讲解操作步骤，能够使读者快速、真正地掌握嵌入式linux系统的基本原理和应用。

本书可作为大中专院校相关专业的教材，也可以作为嵌入式开发爱好者的自学教程和专业人员的参考手册。

# <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

## 书籍目录

### 第1章 linux概述与系统管理

#### 1.1 嵌入式系统概述

##### 1.1.1 嵌入式系统发展历史

##### 1.1.2 嵌入式系统的特点

##### 1.1.3 嵌入式系统的体系结构

##### 1.1.4 典型嵌入式系统介绍

#### 1.2 嵌入式linux基础

##### 1.2.1 linux发行版本

##### 1.2.2 linux定制安装

#### 1.3 linux常用命令

##### 1.3.1 用户系统相关命令

##### 1.3.2 文件操作相关命令

##### 1.3.3 压缩打包相关命令

##### 1.3.4 网络相关命令

##### 1.3.5 其他常用命令

#### 1.4 服务器配置

##### 1.4.1 samba服务器

##### 1.4.2 实例进阶一：samba服务器配置

##### 1.4.3 nfs服务器

##### 1.4.4 实例进阶二：nfs服务器配置

##### 1.4.5 tftp服务器

##### 1.4.6 实例进阶三：tftp服务器配置

#### 1.5 思考与练习

### 第2章 linux脚本编程

#### 2.1 常用shell命令

#### 2.2 脚本编写基础

##### 2.2.1 特殊字符

##### 2.2.2 变量和参数

##### 2.2.3 退出和退出状态

#### 2.3 流程控制

##### 2.3.1 条件测试

##### 2.3.2 操作符

##### 2.3.3 循环控制

##### 2.3.4 测试与分支

#### 2.4 实例进阶

##### 2.4.1 实例进阶一：参数大小比较

##### 2.4.2 实例进阶二：当前目录下的文件数目统计

#### 2.5 思考与练习

### 第3章 linux编程基础

#### 3.1 编辑器介绍

##### 3.1.1 vi介绍

##### 3.1.2 vi的各模式功能键

#### 3.2 程序编译与调试

##### 3.2.1 gcc编译流程

##### 3.2.2 gcc编译选项分析

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

3.2.3 gdb程序调试

3.3 实例进阶

3.3.1 实例进阶一：vi使用演示

3.3.2 实例进阶二：gcc使用演示

3.3.3 实例进阶三：gdb使用演示

3.4 思考与练习

### 第4章 文件i/o编程

4.1 基于linux系统的文件编程

4.1.1 文件打开

4.1.2 文件创建

4.1.3 文件关闭

4.1.4 文件读取

4.1.5 数据写入

4.1.6 移动文件的读写位置

4.1.7 文件描述词操作

4.1.8 锁定文件或解除锁定

4.2 基于c语言库函数的文件编程

4.2.1 文件打开

4.2.2 从文件流读取数据

4.2.3 将数据写至文件流

4.2.4 由文件中读取一个字符

4.2.5 由文件中读取一字符串

4.2.6 将一指定字符写入文件流中

4.2.7 将一指定的字符串写入文件内

4.2.8 格式化字符串输入

4.2.9 格式化输出数据至文件

4.2.10 移动文件流的读写位置

4.3 linux时间编程

4.3.1 取得目前的时间

4.3.2 取得目前时间和日期

4.3.3 取得当地目前时间和日期

4.3.4 将时间结构数据转换成经过的秒数

4.3.5 设置目前时间

4.3.6 取得当前时间

4.3.7 将时间和日期以ascii格式表示

4.3.8 将时间和日期以字符串格式表示

4.4 实例进阶

4.4.1 实例进阶一：文件创建

4.4.2 实例进阶二：时间转换

4.5 思考与练习

### 第5章 进程控制

5.1 进程控制概述

5.1.1 进程的定义

5.1.2 进程控制块

5.1.3 分配进程描述符

5.1.4 进程描述符的存放

5.1.5 进程状态

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

5.1.6 进程调度

5.2 进程控制编程

5.2.1 获取id

5.2.2 进程创建

5.2.3 exec函数族

5.2.4 system()

5.2.5 等待函数

5.2.6 退出

5.3 实例进阶

5.3.1 实例进阶一：进程创建

5.3.2 实例进阶二：exec函数族使用

5.4 思考与练习

### 第6章 进程间通信

6.1 进程间通信概述

6.2 管道通信

6.2.1 创建管道

6.2.2 建立管道i/o

6.2.3 关闭管道

6.2.4 建立命名管道

6.3 消息队列

6.3.1 键值

6.3.2 打开/创建消息队列

6.3.3 发送消息

6.3.4 接收消息

6.3.5 消息控制

6.4 信号

6.4.1 信号发送与捕捉

6.4.2 信号处理

6.4.3 信号集

6.5 信号量

6.5.1 信号量创建

6.5.2 信号量操作

6.6 内存共享

6.6.1 共享内存创建

6.6.2 共享内存的操作

6.6.3 共享内存段连接到本进程空间

6.6.4 共享内存解除

6.7 实例进阶

6.7.1 实例进阶一：通过管道输出字符

6.7.2 实例进阶二：消息队列综合应用

6.8 思考与练习

### 第7章 多线程技术

7.1 linux多线程概念

7.2 linux线程实现

7.2.1 线程创建

7.2.2 线程退出

7.2.3 线程等待

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

7.2.4 线程标识获取

7.2.5 线程清除

7.3 修改线程的属性

7.3.1 绑定属性

7.3.2 分离属性

7.3.3 优先级属性

7.4 实例进阶

7.4.1 实例进阶一：创建线程

7.4.2 实例进阶二：线程退出

7.4.3 实例进阶三：用pthread\_join()实现线程等待

7.4.4 实例进阶四：获取线程id

7.4.5 实例进阶五：线程清除

7.5 思考与练习

### 第8章 网络编程

8.1 基本概念

8.1.1 osi模型

8.1.2 常用的命令

8.2 tcp/ip协议

8.2.1 整体构架概述

8.2.2 ip协议

8.2.3 icmp协议

8.2.4 udp协议

8.2.5 tcp协议

8.2.6 tcp连接的建立

8.3 基本网络函数介绍

8.3.1 建立一个socket通信

8.3.2 对socket定位

8.3.3 等待连接

8.3.4 建立socket连接

8.4 服务器和客户机的信息函数

8.4.1 字节转换函数

8.4.2 ip和域名的转换

8.4.3 字符串形式的ip和32位的ip转换

8.4.4 服务信息函数

8.5 完整的读写函数

8.5.1 write()

8.5.2 read()

8.5.3 数据的传递

8.6 用户数据报发送

8.6.1 recvfrom()

8.6.2 sendto()

8.7 高级套接字函数

8.7.1 recv()

8.7.2 send()

8.7.3 recvmsg()

8.7.4 sendmsg()

8.7.5 套接字的关闭

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

### 8.8 套接字选项

#### 8.8.1 getsockopt()

#### 8.8.2 setsockopt()

#### 8.8.3 ioctl()

### 8.9 服务器模型

#### 8.9.1 循环服务器：udp服务器

#### 8.9.2 循环服务器：tcp服务器

#### 8.9.3 并发服务器：tcp服务器

#### 8.9.4 并发服务器：多路复用i/o

#### 8.9.5 并发服务器：udp服务器

### 8.10 实例进阶

#### 8.10.1 实例进阶一：ip与域名转换

#### 8.10.2 实例进阶二：编写udp协议程序实现数据通信

### 8.11 思考与练习

## 第9章 arm基础知识

### 9.1 arm概述

#### 9.1.1 arm处理器工作状态与工作模式

#### 9.1.2 arm寄存器组织结构

#### 9.1.3 arm异常处理机制

#### 9.1.4 arm存储器结构

### 9.2 arm指令系统

#### 9.2.1 arm指令格式

#### 9.2.2 arm指令寻址方式

### 9.3 arm指令集

#### 9.3.1 数据处理指令

#### 9.3.2 分支指令

#### 9.3.3 存储器访问（load/store）指令

#### 9.3.4 状态寄存器访问指令

#### 9.3.5 协处理器指令

#### 9.3.6 swi软中断指令

### 9.4 思考与练习

## 第10章 arm程序设计

### 10.1 ads集成开发环境

#### 10.1.1 ads工具包

#### 10.1.2 命令行开发工具

#### 10.1.3 codewarrior ide（集成开发环境）的使用

#### 10.1.4 axd调试器的使用

### 10.2 实例进阶

#### 10.2.1 实例进阶一：led程序设计

#### 10.2.2 实例进阶二：按键程序设计

#### 10.2.3 实例进阶三：串口程序设计

### 10.3 思考与练习

## 第11章 内核开发基础

### 11.1 嵌入式开发环境的搭建

#### 11.1.1 交叉编译工具链

#### 11.1.2 终端软件

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

### 11.2 linux内核简介

#### 11.2.1 linux内核

#### 11.2.2 linux内核源代码

### 11.3 linux内核配置与编译

#### 11.3.1 linux内核配置

#### 11.3.2 编译内核

### 11.4 linux内核模块

#### 11.4.1 内核模块简介

#### 11.4.2 内核模块编译与相关命令

### 11.5 文件系统

#### 11.5.1 文件系统概述

#### 11.5.2 根文件系统

#### 11.5.3 busybox

#### 11.5.4 ramdisk文件系统

### 11.6 实例进阶

#### 11.6.1 实例进阶一：安装交叉编译工具链arm-linux-gcc-4.3.3

#### 11.6.2 实例进阶二：x86平台内核配置、编译

### 11.7 思考与练习

## 第12章 bootloader

### 12.1 bootloader介绍

#### 12.1.1 bootloader的安装和启动过程

#### 12.1.2 bootloader的操作模式

#### 12.1.3 bootloader与主机之间的通信方式

#### 12.1.4 常用bootloader介绍

### 12.2 u-boot介绍

#### 12.2.1 目录结构

#### 12.2.2 u-boot主要功能

#### 12.2.3 u-boot的工具

### 12.3 u-boot命令

#### 12.3.1 获取帮助

#### 12.3.2 环境变量

#### 12.3.3 文件下载

#### 12.3.4 内存操作

#### 12.3.5 flash操作

#### 12.3.6 执行程序

### 12.4 u-boot工作流程

#### 12.4.1 stage1

#### 12.4.2 stage2

### 12.5 u-boot编译

### 12.6 实例进阶：u-boot移植

### 12.7 思考与练习

## 第13章 linux驱动开发基础与调试

### 13.1 设备驱动简介

#### 13.1.1 设备类型划分

#### 13.1.2 内核空间和用户空间

#### 13.1.3 驱动程序层次结构

#### 13.1.4 驱动程序与外界的接口

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

13.2 打印调试

13.3 思考与练习

### 第14章 字符设备驱动

14.1 字符设备驱动程序基础

14.1.1 关键数据结构

14.1.2 设备驱动开发的基本函数

14.1.3 设备文件和设备号

14.1.4 加载和卸载驱动程序

14.2 实例进阶一：led设备驱动程序

14.2.1 led接口电路

14.2.2 led驱动程序

14.2.3 加载运行led驱动程序

14.3 实例进阶二：按键设备驱动程序

14.3.1 按键模块硬件电路

14.3.2 按键驱动程序

14.3.3 加载、运行按键驱动程序

14.4 思考与练习

### 第15章 块设备驱动

15.1 块设备驱动程序开发基础

15.1.1 块设备的i/o操作特点

15.1.2 块设备主要数据结构

15.1.3 块设备的操作

15.2 实例进阶：ide硬盘设备驱动

15.2.1 ide硬盘设备原理

15.2.2 s3c2440与ide接口电路

15.2.3 block\_device\_operations及成员函数

15.2.4 i/o请求处理

15.2.5 在内核中增加对新系统ide设备的支持

15.3 思考与练习

### 第16章 网络设备驱动

16.1 网络设备驱动简介

16.1.1 驱动程序体系结构

16.1.2 主要数据结构

16.1.3 基本函数

16.2 cs8900a网卡设备

16.2.1 cs8900a简介

16.2.2 cs8900a网卡接口电路

16.3 实例进阶：cs8900a设备驱动程序

16.3.1 初始化网络设备

16.3.2 打开网络设备

16.3.3 关闭网络设备

16.3.4 中断处理

16.3.5 发送数据

16.3.6 接收数据

16.4 思考与练习

参考文献



章节摘录

版权页：插图：

## <<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

### 编辑推荐

《ARM 9嵌入式开发基础与实例进阶》特点：从零开始，轻松入门，图解案例，清晰直观，图文并茂，操作简单，实例引导，专业经典，学以致用，注重实践，赠配书光盘：包含了实例源文件及相关学习资料。

<<ARM 9嵌入式开发基础与实例>>

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>