

<<嵌入式系统应用基础>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式系统应用基础>>

13位ISBN编号：9787118079531

10位ISBN编号：7118079537

出版时间：2012-2

出版时间：国防工业出版社

作者：赵成 编

页数：268

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>

<<嵌入式系统应用基础>>

内容概要

本书以三星(samsung)公司的应用型微处理器s3c2410a为基础，结合虚拟仿真软件skyeye，全面系统地讲述基于arm公司的arm920t微处理器内核的嵌入式linux系统的开发方法。

本书按照实际的学习与实践流程编排内容结构：首先介绍嵌入式系统的概念；然后介绍arm微处理器的体系结构与编程方法；接着在vmware虚拟机上建立linux系统；随后介绍linux系统基础与交叉编译环境；接下来介绍虚拟仿真软件skyeye，并介绍了bootloader、linux内核、根文件系统三个基础内容的应用与仿真；详细介绍了嵌入式linux设备驱动程序的开发；最后，以一个具体的开源游戏模拟器项目为例，讲述开源软件的应用方法。

本书可作为电子信息、自动化、通信工程、机电一体化、计算机等专业高年级本科生及研究生的教材，也可供从事arm嵌入式系统开发的工程技术人员参考。

<<嵌入式系统应用基础>>

书籍目录

第1章概述

- 1.1 嵌入式系统的概念
 - 1.1.1 嵌入式系统的定义
 - 1.1.2 嵌入式系统的结构
 - 1.1.3 嵌入式系统的特点
 - 1.1.4 嵌入式系统的开发流程
 - 1.1.5 嵌入式系统的应用
- 1.2 嵌入式微处理器
 - 1.2.1 嵌入式微处理器
 - 1.2.2 基于arm架构的嵌入式微处理器
 - 1.2.3 基于mips架构的嵌入式微处理器
 - 1.2.4 基于powerpc架构的嵌入式微处理器
 - 1.2.5 系统级芯片soc
 - 1.2.6 嵌入式微处理器的发展趋势
- 1.3 嵌入式系统的软件
 - 1.3.1 bootloaders
 - 1.3.2 嵌入式操作系统
 - 1.3.3 应用程序
- 1.4 嵌入式系统的课程特点
- 本章小结
- 习题

第2章arm体系结构与编程方法

- 2.1 arm微处理器概述
 - 2.1.1 arm微处理器的特点
 - 2.1.2 arm微处理器的发展
 - 2.1.3 arm微处理器s3c2410a的应用资源
- 2.2 arm体系结构
 - 2.2.1 工作模式和指令状态
 - 2.2.2 arm寄存器
 - 2.2.3 arm体系的异常中断
 - 2.2.4 arm微处理器的寻址方式
- 2.3 arm编程方法
 - 2.3.1 arm指令概述
 - 2.3.2 arm汇编程序设计
 - 2.3.3 arm混合编程
- 2.4 arm系统程序设计基础
 - 2.4.1 ads1.2集成开发环境简介
 - 2.4.2 ads1.2集成开发环境下工程的创建
- 本章小结
- 习题

第3章vmware虚拟机与linux环境的建立

- 3.1 安装vmware workstation7
- 3.2 安装red hat enterprise linux4
- 3.3 配置samba服务
- 3.4 vmware虚拟机共享设置

<<嵌入式系统应用基础>>

本章小结

习题

第4章linux开发基础

4.1linux系统简介

4.1.1linux系统的组成

4.1.2linux文件系统的目录结构

4.1.3 linux系统的特点

4.2linux基本命令

4.2.1文件命令

4.2.2目录命令

4.2.3多用户命令与安全性命令

4.2.4其他常用命令

4.3文本编辑器vi

4.3.1vi的模式

4.3.2进入与退出vi

4.3.3编辑模式

4.3.4命令模式

4.3.5末行模式

4.4linux函数库

4.4.1静态函数库

4.4.2共享函数库

4.4.3函数库和头文件的保存位置

4.5gcc及其使用

4.5.1gcc32具简介

4.5.2可执行文件的格式

4.5.3gcc的使用

4.6gdb调试器

4.6.1 gdb的安装与使用

4.6.2 基本gdb命令

4.6.3gdb程序远程调试

4.7gnumake和makefile

4.7.1make概述

4.7.2make命令格式

4.7.3makefile的基本结构

4.7.4 makefile的变量与函数

4.7.5makefile的隐含规则

4.8linuxshell编程

4.8.1shell的变量

4.8.2条件语句与循环语句

4.8.3shell函数的定义与使用

4.9嵌入式交叉编译环境的搭建

本章小结

习题

第5章嵌入式系统的仿真软件skyeye

5.1skyeye硬件模拟平台

5.1.1skyeye介绍

5.1.2skyeye系统的原理

<<嵌入式系统应用基础>>

5.1.3skyeye的设计实现

5.2skyeye的使用

5.2.1skyeye的安装

5.2.2skyeye的配置文件

5.2.3 skyeye程序的执行

5.3skyeye的结构与执行流程

5.3.1skyeye的目录结构

5.3.2skyeye的关键数据结构

5.3.3 skyeye的执行流程

本章小结

习题

第6章bootloader程序

6.1bootloader程序的原理

6.1.1bootloader的概念

6.1.2 bootloader程序的原理

6.2u-boot

6.2.1u-boot简介

6.2.2 u-boot的设计结构

6.2.3u—boot的编译

6.2.4u—boot的skyeye仿真

6.2.5 u—boot的常用命令

6.2.6 u—boot添加命令的方法

6.2.7u-boot添加板级支持包的方法

6.2.8 u-boot添加驱动的方法

6.2.9u-boot的固化

6.3bootloader开发工具概览表

本章小结

习题

第7章linux内核的配置、编译与调试

7.1linux2.6内核特性

7.1.1linux2.6内核简介

7.1.2linux2.6内核的特性

7.2linux内核配置

7.2.1下载linux内核

7.2.2修改makefile文件

7.2.3配置内核

7.2.4更改程序运行的物理地址

7.3linux内核的编译

7.4基于skyeye的linux系统仿真

7.4.1复制vmlinuz到skyeye

7.4.2建立skyeye.conf配置文件

7.4.3复制文件系统initrd.img到skyeye

7.4.4使用skyeye仿真linux系统

本章小结

习题

第8章根文件系统的制作

8.1根文件系统

<<嵌入式系统应用基础>>

- 8.1.1根文件系统概述
- 8.1.2常见的文件系统
- 8.2busybox
 - 8.2.1busybox简介
 - 8.2.2配置busybox
 - 8.2.3编译与安装busybox
- 8.3根文件系统的制作过程
 - 8.3.1根文件系统的结构
 - 8.3.2创建根文件系统的dev目录
 - 8.3.3创建根文件系统的etc等目录及配置文件
 - 8.3.4创建ext2格式的文件系统映像
 - 8.3.5添加initrd.img文件系统映像的内容
- 8.4基于skyeye的根文件系统仿真调试
- 本章小结
- 习题

第9章嵌入式linux设备驱动程序开发

- 9.1linux设备驱动程序简介
 - 9.1.1linux设备驱动程序的引入
 - 9.1.2linux设备驱动程序的作用
 - 9.1.3linux设备驱动程序的基础与特点
 - 9.1.4linux的设备驱动开发调试方法
 - 9.1.5设备驱动程序与应用程序的区别
 - 9.1.6查看linux系统中的设备
 - 9.1.7主设备号和次设备号
 - 9.1.8设备文件系统
 - 9.1.9file operations结构体
 - 9.1.10file结构体
- 9.2设备驱动程序的分类
 - 9.2.1设备驱动程序的分类
 - 9.2.2字符设备驱动的主要内容
 - 9.2.3块设备驱动的主要内容
 - 9.2.4网络设备驱动的主要内容
- 9.3字符设备驱动程序的实现过程
 - 9.3.1字符设备驱动程序的代码框架
 - 9.3.2字符设备驱动程序中的方法
- 9.4linux字符设备驱动程序源码分析
 - 9.4.1字符型设备驱动程序源代码
 - 9.4.2设备驱动程序的编译与加载
 - 9.4.3用户测试程序
 - 9.4.4驱动程序的测试,
- 9.5添加lcd显示驱动程序
 - 9.5.1s3c2410a的lcd控制器
 - 9.5.2添加lcd控制器的程序代码
 - 9.5.3添加linux的logo显示
- 9.6编译设备驱动到内核
 - 9.6.1建立设备驱动程序
 - 9.6.2加载驱动模块到内核

<<嵌入式系统应用基础>>

9.6.3内核自动装载驱动模块

9.7s3c2410a芯片gpio接口的驱动开发

9.7.1gpio接口的描述

9.7.2gpio接口的驱动程序设计

9.7.3gpio接口的应用程序设计

本章小结

习题

第10章开源游戏模拟器的应用

10.1visual boy advance

10.1.1游戏模拟器简介

10.1.2visual boy advance模拟器

10.1.3visual boy advance的主要功能

10.2visual boy advance的配置软件

10.2.1安装交叉编译工具

10.2.2 zlib数据压缩库

10.2.3 libpng图像库

10.2.4sdl多媒体函数库

10.2.5编译与安装vba模拟器

10.3 visual boy advance的调试与运行

10.4visual boy advance的程序设计

10.4.1vba程序设计简介

10.4.2vba程序的开发工具

10.4.3一个简单gba应用程序的设计示例

本章小结

习题

<<嵌入式系统应用基础>>

章节摘录

版权页:第1章 概述嵌入式系统是体现近年来微电子技术及计算机技术发展的高科技应用系统，它为人们设计了极为简便却仍具有标准PC（个人计算机）功能的设备，给人们的生产与生活带来了极大的便利与丰富的乐趣，任何人都可能拥有大小不一、形状各异、使用嵌入式技术的电子产品，小到MP3、PDA等微型数字化产品，大到网络家电、智能家电、车载电子设备等。

在工农业领域中，使用嵌入式技术的数字机床、智能仪表、工业机器人和服务机器人正在逐渐改变着传统的工农业生产方式。

目前，嵌入式系统设备在应用数量上已经远远超过了通用计算机。

本章主要介绍有关嵌入式系统的基础知识。

首先从嵌入式系统的基本概念开始，介绍其结构、特点、开发流程以及应用。

接着介绍嵌入式微处理器，阐述不同的嵌入式微处理器架构。

之后简要介绍常见的嵌入式操作系统Linux、winCE、net、VxWorks等。

最后介绍嵌入式技术发展现状及趋势。

学习目标：．嵌入式系统的概念．嵌入式微处理器．嵌入式系统的软件．嵌入式系统的课程特点

<<嵌入式系统应用基础>>

编辑推荐

《嵌入式系统应用基础:基于S3C2410A的SKYEYE仿真与实践》以三星（samsung）公司的应用型微处理器S3C2410A为基础，结合虚拟仿真软件SKYEYE，全面系统地讲述基于ARM公司的ARM920T微处理器内核的嵌入式Linux系统的开发方法。

<<嵌入式系统应用基础>>

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>