

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统开发基础>>

13位ISBN编号：9787121074257

10位ISBN编号：7121074257

出版时间：2008-10

出版时间：滕英岩、窦乔、孙建梅 电子工业出版社 (2008-10出版)

作者：滕英岩 编

页数：232

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>

## &lt;&lt;嵌入式系统开发基础&gt;&gt;

## 前言

近年来,我国嵌入式软件发展迅猛,已成为中国软件产业新的市场增长点。

据赛迪顾问2007年9月的数据,2007年嵌入式软件市场规模达到1938.1亿元人民币,增长率为32.6%,到2008年将达到2496.2亿元人民币,增长率为28.8%。

嵌入式软件已经成为数字化产品设计创新和软件增值的关键因素,是未来市场竞争力的重要体现。

与巨大的市场潜力和产业需求相比,嵌入式软件专业人才匮乏,严重制约着中国未来嵌入式软件产业的发展。

目前,嵌入式人才培养的渠道主要有两个:一个是嵌入式培训机构,另一个是高等院校。

前者的培养对象大多数有一定的专业基础或者其他软件从业经验,而后者的培养对象大多数都是零起点。

但无论哪种培养方式,都将面临一个问题:如何循序渐进地引导初学者踏入嵌入式系统开发的神秘殿堂?

在这过程中,作为体现教学内容和教学方式的载体——教材,其重要性不言而喻。

基于对上述背景的认识,我们在进行嵌入式人才培养的过程中,不断总结和积累嵌入式方向的教学内容和手段,把几年来的教学经验总结为一本嵌入式软件开发的基础教材。

本着为初学者服务的宗旨,本书在撰写过程中力求通俗易懂,从基础知识入手,介绍嵌入式软件的基本理论及其搭建过程,并配有相应的实验环节,力争结合具体的实验设备,达到理论和实践的结合。

本书共分6章,各章主要内容如下。

第1章介绍嵌入式系统的软硬件结构,重点介绍了嵌入式微处理器ARM和嵌入式操作系统的基础知识。

第2章介绍如何在Linux环境下搭建嵌入式交叉编译环境。

第3章以ARM微处理器为硬件平台,介绍基于Linux的嵌入式软件开发流程,包括建立开发软件环境、移植BootLoader程序、裁减和编译内核、构建根文件系统、开发简单驱动程序等。

第4章以MiniGUI为例,介绍嵌入式GUI的程序设计方法。

第5章介绍嵌入式数据库SQLite3的特点及应用。

第6章介绍了嵌入式图形用户界面Qt4及Qtopia-Core的特点及应用。

本书从基础知识开始,循序渐进地引领读者进入嵌入式世界,同时结合大量实例使读者掌握嵌入式软件的基本开发技术。

每章配有针对性很强的习题,通过这些习题可以帮助读者巩固每章的知识点。

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 内容概要

《嵌入式系统开发基础：基于ARM微处理器和Linux操作系》主要介绍嵌入式系统的软件开发技术，内容基于ARM微处理器和Linux操作系统。

本书主要内容包括：嵌入式系统基础知识、嵌入式交叉编译环境与嵌入式开发环境的搭建、基于Linux的嵌入式软件开发流程、MiniGUI应用程序设计、嵌入式数据库应用、Qt图形界面应用程序开发。

本书涉及嵌入式系统从底层驱动到顶层应用的各个部分，配合实验操作循序渐进地帮助读者完成各个章节内容的学习，引领初学者顺利进入嵌入式世界。

本书适合作为高等院校计算机、电子信息等专业嵌入式方向的教材，也可作为嵌入式领域科研人员的参考书。

## &lt;&lt;嵌入式系统开发基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 嵌入式系统基础知识1.1 嵌入式系统的特点及分类1.1.1 嵌入式系统的特点1.1.2 嵌入式系统的分类1.2 嵌入式系统的软硬件结构1.3 嵌入式微处理器ARM1.3.1 ARM简述1.3.2 ARM编程模型1.3.3 ARM指令集1.3.4 C语言和汇编语言的混合编程1.4 嵌入式操作系统1.5 基于ARM和Linux的嵌入式开发平台习题

第2章 嵌入式交叉编译环境2.1 嵌入式交叉编译环境简介2.2 NFS服务2.3 Samba服务2.4 Windows和Linux混合开发模式2.4.1 VMware虚拟机设置共享2.4.2 SSH客户端软件2.4.3 Windows下的文本编辑工具2.5 GCC编译器2.5.1 GCC的编译过程2.5.2 GCC的其他选项2.6 GDB调试器2.6.1 GDB基本使用方法2.6.2 GDB基本命令2.6.3 GDB典型实例2.7 Make工具的使用2.7.1 Makefile基础知识2.7.2 Makefile应用2.7.3使用autotools自动生成Makefile文件2.8 嵌入式交叉编译环境的搭建2.8.1 嵌入式交叉编译环境的安装与配置2.8.2 minicom和Windows XP超级终端的配置习题

第3章 嵌入式开发环境的搭建3.1 嵌入式开发环境概述3.2 Flash程序烧写3.3 BootLoader程序3.3.1 BootLoader程序原理3.3.2 几种流行的Linux BootLoader3.3.3 S3C2410平台上的VIVI分析3.4 内核的裁减和编译3.4.1 内核的裁减3.4.2 内核的编译3.4.3 内核的烧写3.5 根文件系统的构建3.5.1 根文件系统3.5.2 BusyBox工具介绍3.5.3 根文件系统的构建过程3.6 驱动程序原理与开发3.6.1 驱动程序基本原理3.6.2 Linux下字符型设备驱动管理3.6.3 Linux下字符型设备驱动程序实例分析习题

第4章 MiniGUI应用程序设计4.1 嵌入式GUI概述4.2 常用嵌入式GUI介绍4.3 MiniGUI概述4.4 MiniGUI的编译和安装4.5 MiniGUI程序框架4.6 MiniGUI编程基础4.6.1 MiniGUI窗口4.6.2 MiniGUI消息及消息队列4.6.3 MiniGUI对话框4.6.4 MiniGUI菜单4.6.5 MiniGUI基本控件4.7 MiniGUI综合实例习题

第5章 嵌入式数据库5.1 嵌入式数据库的特点5.2 嵌入式数据库的应用5.3 SQLite数据库5.3.1 SQLite3的安装5.3.2 SQLite3的命令5.3.3 SQLite3的数据类型5.3.4 SQLite3的API函数5.3.5 SQLite3在MiniGUI中的应用习题

第6章 Qt图形界面应用程序开发参考文献

## &lt;&lt;嵌入式系统开发基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 嵌入式系统基础知识随着信息技术的高速发展，嵌入式技术的应用已经渗透到人们的工作、生活中，如家用电器、手持通信设备、信息终端，仪器仪表、汽车电子、航天航空、军事装备、制造业等，各种形式的嵌入式产品由于其软硬件可裁减的特点使它们已经成为信息化时代市场中的主流。嵌入式技术具有广阔的应用前景，嵌入式产品无处不在，它将为人类生产带来革命性的发展，实现“PCs Everywhere”的生活梦想。

嵌入式系统是以应用为中心，以计算机技术为基础，其软硬件可裁减配置，对功能、可靠性，成本、体积、功耗有严格约束的一种专用计算机系统。

嵌入式系统一般指非PC系统，包括硬件和软件。

硬件是整个系统的物理基础，它提供软件运行的平台和通信接口。

硬件包括微处理器、存储器、外围器件、I/O端口和图形控制器等。

软件由操作系统和其上运行的应用程序构成，控制系统的运行。

嵌入式系统的操作系统和应用程序是紧密结合的，所以有时将其组合在一起不做区分。

本章主要包括： 嵌入式系统概述 嵌入式微处理器ARM 嵌入式操作系统 典型的嵌入式开发平台1.1嵌入式系统的特点及分类1.1.1嵌入式系统的特点根据嵌入式系统的定义，可以看出嵌入式系统具有以下特点：(1)由于嵌入式系统采用的是微处理器，独立的操作系统，实现相对单一的功能，所以往往不需要大量的外围器件，因而在体积、功耗上有其自身的优势。

(2)嵌入式系统由于空间和各种资源相对不足，硬件和软件都必须高效率地设计，力争在同样的硅片面积上实现更高的性能。

(3)嵌入式系统为了提高执行速度和系统可靠性，嵌入式系统中的软件一般都固化在存储器芯片或单片机本身中，而不是存储于磁盘等载体中。

(4)为适应嵌入式分布处理结构和应用上网需求，嵌入式系统要求配备一种或多种标准的网络通信接口。

嵌入式系统和普通计算机系统(PC)相比有显著的区别，通过表1.1可以进一步理解嵌入式系统的特点。

## <<嵌入式系统开发基础>>

### 编辑推荐

《嵌入式系统开发基础:基于ARM微处理器和Linux操作系统》由电子工业出版社出版。

<<嵌入式系统开发基础>>

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>