

## <<嵌入式系统设计>>

### 图书基本信息

书名：<<嵌入式系统设计>>

13位ISBN编号：9787563516308

10位ISBN编号：7563516301

出版时间：2008-9

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：邓中亮，段大高，崔岩松 著

页数：280

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;嵌入式系统设计&gt;&gt;

## 前言

嵌入式系统是计算机、通信电子、多媒体及数据传输处理等技术与具体对象相结合的产物。嵌入式系统通常由嵌入式芯片、嵌入式操作系统、嵌入式软件及嵌入式系统开发工具等4个基本部分组成。

随着信息化、智能化、网络化的不断深入发展，嵌入式系统技术也必将获得更为广阔的发展空间，向着功能密集、网络连接灵活、移动应用和多媒体信息处理轻便的方向发展。

Microsoft Windows CE是一个简洁的、高效率的多平台操作系统。

Windows CE有着许多嵌入式系统开发人员梦寐以求的特性，如支持蓝牙无线通信技术、对多媒体的普遍支持、使用IE浏览器以及丰富的开发工具等，同时，开发公司Microsoft拥有强大的支持力量，因此Windows CE已经获得众多软、硬件厂商的支持，有许多第三方工具可供使用。

本书的主要内容包括：ARM处理器体系结构与LH7A404处理器；Windows CE .NET系统，包括系统模型、任务管理、内存管理与存储器管理、设备管理、中断处理与实时能力等；嵌入式BSP环境的搭建，包括LH7A404平台Windows CE .NET系统BSP开发和调试环境的搭建等；基于Windows CE .NET的设备驱动程序开发，包括设备驱动中断机制与中断处理等；串口驱动程序设计；g .q-Windows CE .NET AC ' 97音频驱动；USB主控制器驱动；LCD控制器驱动程序设计；系统测试和调试等。

本书由北京邮电大学的邓中亮和崔岩松、北京工商大学的段大高等编著，潘莉、周俊、陈俊勇、谢德山等为本书编写提供了支持和帮助。

由于作者水平有限，编写时间仓促，书中可能存在不少的缺点和错误，恳请读者批评指正。

## <<嵌入式系统设计>>

### 内容概要

《嵌入式系统设计》是作者在多年来从事嵌入式技术及应用研究的基础上撰写而成。全书共10章，分别介绍了ARM处理器、Windows CE.NET系统、嵌入式BSP环境的搭建、集成开发环境、基于Windows CE.NET的设备驱动程序开发、串口驱动程序设计、基于Windows CE.NET AC97音频驱动设计、USB主控制器驱动设计、LCD控制器驱动程序设计、系统测试和调试技术等。详细分析了操作系统的建立、启动、运行和调试的整个过程，深入探讨了内核结构、系统原理，并以SHARP LH7A404为例详细介绍了驱动程序和应用程序的开发技术与方法。

《嵌入式系统设计》可以作为高等学校有关专业本科生和研究生的教材，也可供从事嵌入式系统开发的技术工作人员参考。

## &lt;&lt;嵌入式系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 嵌入式系统定义1.2 嵌入式操作系统1.3 嵌入式系统的基础架构1.4 嵌入式系统的发展第2章 ARM处理器2.1 ARM处理器2.2 ARM体系结构2.3 LH7A404处理器2.3.1 LH7A404处理器特点2.3.2 内核和数据通道2.4 总线2.4.1 高性能总线2.4.2 高级外围总线2.4.3 AHB到APB的桥2.5 DMA控制器2.6 引导存储器2.7 静态存储控制器2.7.1 工作原理2.7.2 PCMCIA与CF的使用2.8 同步动态存储控制器2.8.1 SDMC操作2.8.2 外部硬件系统设计2.8.3 SDMC编程2.8.4 初始化SDRAM设备2.8.5 引导模式编程2.9 时钟和状态控制器2.10 矢量中断控制器2.10.1 中断优先级2.10.2 中断分配2.10.3 存储映射2.11 直接存储器存取控制器2.11.1 DMA外部接口信号2.11.2 DMA数据传输大小2.12 I/O设备和静态存储控制器的接口2.13 在LH7A4xx系列设备上实现自动唤醒2.14 SHARPLH7A404 SoC开发板第3章 Windows CE.NET嵌入式操作系统3.1 系统分层模型和模块化组织3.2 进程与线程3.2.1 进程3.2.2 线程3.2.3 同步3.2.4 消息队列3.3 任务管理3.4 内存管理和存储器管理3.4.1 ROM和RAM3.4.2 系统内存映射3.4.3 堆和栈3.5 设备管理3.5.1 注册表3.5.2 设备管理器3.5.3 I/O资源管理器3.5.4 设备驱动程序3.6 中断处理3.6.1 IST中断初始化3.6.2 IST中断服务线程3.6.3 嵌套中断3.6.4 中断滞后时间3.7 实时特性3.8 文件系统管理3.8.1 文件系统3.8.2 配置文件第4章 嵌入式BSP分析及开发环境4.1 集成开发环境Platform Builder 4.204.2 定制windows CE的流程4.3 Platform Builder中的配置文件4.3.1 镜像配置文件4.3.2 源码配置文件4.3.3 设置环境变量4.4 嵌入式系统BSP4.4.1 BSP概念4.4.2 Windows CE.NET系统架构4.4.3 BSP结构及组成4.4.4 OAL结构及内核启动顺序4.4.5 OAL主要开发内容4.4.6 基于LH7A404开发板的OAL层程序开发设计4.5 启动程序BootLoader的开发设计4.5.1 BootLoader的功能4.5.2 BootLoader的组成4.5.3 BootLoader启动过程4.5.4 BootLoader实现4.6 创建操作系统镜像4.7 LH7A404平台Windows CE.NET系统BSP开发4.7.1 系统启动后的执行过程4.7.2 LH7A404开发平台下BSP的开发设计4.8 开发和调试环境的搭建4.8.1 嵌入式系统软件的开发和调试4.8.2 开发调试环境的搭建第5章 基于WindowsCE设备驱动框架5.1 Windows CE设备驱动架构5.1.1 本地设备驱动和流设备驱动5.1.2 流设备驱动5.1.3 与流设备驱动模块相关的配置文件5.1.4 系统流设备驱动程序框架5.1.5 Windows CE设备驱动程序实现方式5.2 设备驱动中断机制分析5.2.1 ISR部分处理5.2.2 IST部分处理5.2.3 中断处理组件及作用过程5.3 驱动程序开发步骤5.4 电源管理5.5 可扩展固件接口第6章 串口驱动程序设计6.1 串口通信的基本概念6.2 Windows CE下的串口驱动6.2.1 串口驱动模型分析6.2.2 串行通信端口初始化6.2.3 串行通信端口的打开与关闭6.2.4 启停分发线程与中断处理6.2.5 读写串行通信端口6.2.6 串口电源开关控制6.2.7 串口输入与输出控制COM IOControl6.2.8 退出线程ProcessExiting6.2.9 等待通信事件waitCommEvent6.2.10 建立串口特性配置数据结构6.3 LH7A404串口驱动程序设计6.3.1 LH7A404开发板串口硬件测试6.3.2 串口驱动注册信息6.3.3 基于框架的串口驱动设计第7章 基于WindowsCE.NET的AC97音频驱动设计7.1 AC97音频数据传输协议7.1.1 AC97控制器与连接7.1.2 AC-link数字接口7.1.3 AC97的工作模式7.2 音频DMA传输模式7.2.1 DMAC的功能7.2.2 DMAC工作状态7.3 基于Windows CE.NET的音频驱动设计7.3.1 音频系统硬件框架7.3.2 AC97音频驱动设计7.3.3 AC97音频驱动注册信息第8章 USB主控制器驱动8.1 概述8.2 USB系统拓扑结构8.3 USB通信层次模型8.4 USB包的类型8.5 OHCI规范8.6 设备配置信息8.7 设备的探测和连接8.7.1 客户启动传输8.7.2 USB驱动程序和客户程序8.8 LH7A404的USB主机控制器8.9 windows CE下USB主机控制器驱动程序8.9.1 HCD驱动程序编写工作分析8.9.2 PDD层调用的MDD层函数8.9.3 PDD层向MDD层提供的DDSI函数8.9.4 其他文件编写第9章 基于LCD驱动程序设计9.1 LH7A404 LCD控制器9.1.1 LH7A404 CLCDC设置参数9.1.2 LH7A404 CLCDC操作原理9.1.3 CLCDC帧缓冲器存储像素格式9.1.4 开启和关闭LCD的电源次序9.1.5 LH7A404 CLCDC时隙图9.2 Windows CE.NET显示设备驱动概述9.2.1 显示设备驱动框架及接口9.2.2 显示设备缓冲区的格式9.3 Windows CE.NET显示设备驱动设计第10章 系统测试和调试10.1 概述10.2 硬件测试10.3 内核调试10.4 驱动调试10.4.1 搭建测试环境10.4.2 功能测试10.4.3 性能分析与驱动程序优化10.4.4 经验总结参考文献



## &lt;&lt;嵌入式系统设计&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论 21世纪是信息经济时代，计算机技术从PC时代进入后PC时代后，计算机和网络已全面渗透到日常工作和生活的方方面面。

同时，一种新型的系统正在各种各样的领域应用，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；而在工业和服务领域中，这样新型系统在数字机床、智能工具、工业机器人、服务机器人中应用，也正逐渐改变传统的工业和服务方式，这种新型的系统就是嵌入式系统。

1.1 嵌入式系统定义 所谓嵌入式系统就是指以应用为中心、以计算机技术为基础、软件硬件可裁剪、适应应用系统对功能、可靠性、成本、体积、功耗严格要求的专用计算机系统，它将操作系统和功能软件集成于计算机硬件系统之中。

嵌入式系统也可定义为嵌入到对象体系中的专用计算机系统。

而嵌入性、专用性与计算机系统是嵌入式系统的3个基本要素。

对象系统则是指嵌入式系统所嵌入的宿主系统。

嵌入式系统是计算机、通信电子、多媒体及数据传输处理等技术 with 具体对象相结合的产物。

嵌入式系统通常由嵌入式芯片、嵌入式操作系统、嵌入式软件及嵌入式系统开发工具等4个基本部分组成。

嵌入式芯片包括嵌入式微处理器、嵌入式微控制器、嵌入式数字信号处理器以及嵌入式片上系统（System on Chip），随着RISC（精简指令集计算机）技术和微电子技术的迅速发展，嵌入式芯片的功能已愈来愈强，尺寸也愈来愈小。

目前，嵌入式系统正受到广泛的关注并蓬勃的发展着，而在未来的几年内，随着信息化、智能化、网络化的不断深入发展，嵌入式系统技术也必将获得更为广阔的发展空间，向着功能密集、网络连接灵活、移动应用和多媒体信息处理轻便的方向发展，成为后PC时代的擎天之柱。

<<嵌入式系统设计>>

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>