

图书基本信息

书名：<<Windows CE工程实践完全解析>>

13位ISBN编号：9787508374734

10位ISBN编号：7508374738

出版时间：2008-10

出版时间：中国电力出版社

作者：李大为

页数：399

字数：646000

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>

## 前言

2006年的11月份，微软正式发布了Windows CE的6.0版本，全名为Windows EmbeddedCE 6.0。伴随Windows CE 6.0版本的操作系统开发工具一起，微软还公开了它的全部内核态的源代码。对于有志于深入钻研Windows CE操作系统的技术人员来说，这无疑是一个特大的好消息。市面上充斥着大量的解析Linux内核源代码的书籍，却没有一本与之相应的解析Windows CE内核源代码的书，原因是显而易见的，因为这是微软首次向中国内地完全免费地公布Windows CE操作系统的内核源代码。

当时我正在微软的一家代理商那里做微软嵌入式Windows产品的技术支持工作，面对着这种有利的形势，当时我就萌生了写一本解析Windows CE内核源代码的书，内容应该包括：Windows CE操作系统的进程（线程）调度机制、内存管理技术、设备驱动程序管理机制等。

但是随后结合我所接触的Windows CE的使用者的情况来看，我发现他们中的大多数最需要的不是线程调度、内存管理之类的深入的技术内容，而是实实在在的Windows CE操作系统的底层移植。

由于嵌入式硬件的无标准、非规范的特性，嵌入式的操作系统都存在着一个底层移植的问题。

厂商所提供的嵌入式操作系统一般都只是与特定嵌入式硬件平台无关的操作系统中间层，使用这些嵌入式操作系统开发具体的电子产品的开发者需要实现底层驱动程序以供操作系统的中间层使用。

离开了这些底层的驱动程序，操作系统的中间层就无法操作硬件，于是整个操作系统的启动运行就无从谈起。

微软将Windows CE的底层驱动程序使用标准的目录结构进行打包，并且命名为BSP，意思是板级支持包（Board Support Package），这里所谓的“板”就是特定嵌入式硬件的电路设计主板，与之相应的，不同的嵌入式硬件设计就有不同的BSP软件包。

由于为嵌入式操作系统开发底层驱动程序同时涉及操作系统的底层接口机制和对特定硬件操作的技术，这对开发者的技术能力提出了更高的要求，事实上对任何一款嵌入式操作系统开发底层驱动程序比开发上层应用软件的难度都要大得多。

大的嵌入式电子产品厂商通常以商业运作的手段解决技术所带来的问题。

由于国家的法律不能够充分地保护知识产权，企业在技术方面的投资成果很容易随着技术人员的跳槽而被带走，甚至是带到企业的竞争对手那里。

而国内的大多数企业管理水平都不够，不能够很有效地应对高科技产品的研发和技术积累的工作。

此外，在中国的人才市场上获得合格的技术人才并不是很容易，企业的管理者们在有些情况下不得不迁就技术人才。

所有这些都对国内的企业投资技术不利，技术的含量越高，投资的风险也就越大。

## 内容概要

本书是《Windows CE项目开发实践丛书》之一。

本书讲述了Windows CE操作系统底层驱动软件开发技术。

全书共分5篇25章，内容包括开发Windows CE的BootLoader、OAL、显示设备驱动程序、串口驱动程序和PC卡总线接口驱动程序，通过解析和研读微软的DeviceEmulator开发板的BSP的源代码，旨在帮助读者系统、全面、具体地了解Windows Embedded CE的BSP的原理与开发技术，从而达到理解和实践Windows CE嵌入式系统软件开发目的。

本书注重系统性、先进性和实用性，具有特色鲜明、逻辑性强、针对性强的特点。

本书适合于从事Windows CE操作系统软件开发的工程技术人员使用，也可作为高等院校自动化、电子、计算机、通信工程等专业师生的科研参考书。

## 书籍目录

前言绪论第一篇 开发Windows CE的BootLoader 第1章 BootLoader的理论知识介绍 1.1 BootLoader是大多数嵌入式操作系统运行最初的开始 1.2 微软建议Windows CE的BootLoader所应实现的功能 1.3 BootLoader并不是基于Windows CE的嵌入式软件系统的必不可少的组成部分 第2章 Windows CE BootLoader的软件框架和支持库 2.1 以Eboot为实例学习Windows CE BootLoader的软件框架 2.2 BLCOMMON支持库 2.3 Eboot支持库 2.4 EthDbg驱动程序 第3章 案例解说开发实现OEM函数 3.1 DeviceEmulator虚拟平台的硬件设计 3.2 开天辟地的Startup函数 3.3 控制流OEM函数 3.4 调试功能OEM函数 3.5 下载功能OEM函数 3.6 以太网收发帧OEM函数 3.7 Flash操作OEM函数 3.8 时钟功能OEM函数 3.9 可选实现的OEM函数 3.10 在BootLoader和操作系统之间共享信息的数据结构 3.11 保存用户选项配置参数的数据结构 第4章 认识Windows CE操作系统镜像文件的格式第二篇 开发Windows CE的OAL 第5章 Windows CE操作系统的系统启动执行流程 5.1 图览Windows CE的初始化启动流程 5.2 开天辟地的StartUp函数 5.3 KernelStart函数 5.4 ARMInit函数 5.5 kernel.d11模块的入口点函数NKStartup 5.6 ARMSetup函数 5.7 KernelStart函数 第6章 案例解说Windows CE OAL的开发任务汇总 6.1 OAL是什么 6.2 OEMGLOBAL结构体及其全局变量 6.3 OEM地址映射表 6.4 OEMIoControl函数 6.5 OAL的Cache操作OEM函数 第7章 Windows CE操作系统的中断处理机制 7.1 ISR和IST协同处理外设的中断请求 7.2 设置系统中断向量表 7.3 初始化函数OEMInit并启用硬件中断处理机制 7.4 实现OEMInterruptHandler函数供操作系统处理IRQ中断 7.5 实现OEMInterruptHandlerFIQ函数处理FIQ中断 7.6 案例解说中断处理的另一组成部分IST 7.7 为IST做哪些事情 第8章 系统时钟管理 8.1 初始化函数OEMInit并启用系统时钟 8.2 ISR必须处理系统时钟的定时中断请求 第9章 TOC的秘密 9.1 初识pTOC指针 9.2 解析实例以加深认识TOC数据 9.3 TOC的条目 9.4 TOC数据的实质 第10章 KITL调试技术 10.1 什么是KITL 10.2 图览KITL的初始化流程 10.3 初始化KITL库 10.4 初始化Windows CETL连接 10.5 OAL KITL ARGS结构体 10.6 OAL KITL DEVICE结构体 10.7 主动的KITL模式与被动的KITL模式 10.8 KITLTRANSPORT结构体 10.9 汇总OAL的开发者需要为启用KITL功能做哪些事情 第11章 案例解说以太网端口设备EthDbg驱动程序的开发 11.1 CS8900A的硬件原理知识 11.2 读写ReadIPacketPage和WritePacketPage 11.3 硬件初始化函数CS8900AInit 11.4 发送以太网数据帧函数CS890ASendFrame 11.5 接收以太网数据帧函数CS890AGetFrame 11.6 启用与禁用CS8900A的中断功能的函数CS890AEnableInts和CS890ADisableInts 11.7 CS8900A的配置地址过滤机制的函数CS890ACurrentPacketFilter和CS890AMultleastList第三篇 开发Windows CE的显示设备驱动程序 第12章 从DDI系列函数开始 12.1 DDI函数是什么 12.2 Windows CE的GWES子系统如何获得DDI函数 12.3 DrvGradientFill和DrvAlphaBlend函数 12.4 DrvEnablePDEV和DrvDisablePDEV函数 12.5 DrvEnableSurface和DrvDisableSurface函数 12.6 DrvCreateDeviceBitmap和DrvDeleteDeviceBitmap函数 12.7 DrvRealizeBrush函数 12.8 DrvStrokePath函数 12.9 DrvFillPath函数 12.10 DrvPaint函数 12.11 块传输功能函数DrvAnyBlit、DrvBitBlit、DrvCopyBits和DrvTransparentBlit 12.12 DrvSetPalette函数 12.13 DrvSetPointerShape函数 12.14 DrvMovePointer函数 12.15 DrvGetModes函数 12.16 DrvRealizeColor和DrvInrealizeColor函数 12.17 DrvGetMasks函数 12.18 DrvContrastControl函数 12.19 DrvPowerHandler函数 12.20 DrvEscape函数 12.21 DrvDisableDriver函数 第13章 Windows CE的显示表面及与之相关的数据结构 13.1 显示表面 13.2 调色板、颜色转换对象和颜色转换类 13.3 SLIRFOBJ结构体和TmpGPESmf类 13.4 路径 13.5 剪切板对象CLIPOBJ 13.6 画笔 第14章 GPE类是用户开发Windows CE的显示设备驱动程序工作的起点 14.1 从DDI到GPE 14.2 GPE类 14.3 GPE类和块传输操作 14.4 GPE类和画线操作 14.5 DeviceEmulator的显示设备驱动程序实现——S3C2410DISP类 第15章 显示设备及其驱动程序对DirOCTDraw功能的支持 15.1 由导出函数HALInit引出DDHALINFO结构体 15.2 DDHALINFO结构体 15.3 DDCAPS结构体 15.4 DDHAL DDCALLBACKS结构体 15.5 DDHAL\_DDSURFACECALLBACKS结构体 15.6 DirectDraw显示表面 15.7 DDGPE类第四篇 开发Windows CE的串口驱动程序 第16章 设备管理器和流式接口设备驱动程序 16.1 串口驱动程序是典型的流式接口设备驱动程序 16.2 设备管理器以总线枚举的方式加载流式接

口的设备驱动程序 16.3 总线枚举器加载一个设备驱动程序的具体步骤 第17章 串口设备句柄和串口文件句柄 17.1 从COM—Init导出函数到HW INDEP INFO结构体 17.2 pHWObj成员 17.3 pHWHead成员 17.4 DCB成员 17.5 CommTimeouts成员 17.6 RxBufferInfo和TxBufferInfo成员 17.7 pAccessOwner、OpenList、OpenCS和OpenCnt成员 17.8 fEventMask成员 17.9 pDispatchThread、PRIORITY256、hKillDispatchThread、KillRxThread和hSerialEvent成员 17.10 hReadEvent和hTransmitEvent成员 17.11 fAbortRead和fAbortTransmit成员 17.12 DroppedBytesMDD、DroppedBytesPDD、RxBytes、TxBytes、TxBytesPending和TxBytesSent成员 17.13 XFlow、StopXmit、SentXoff、DtrFlow和RtsFlow成员 17.14 ReceiveCritSecI和TransmitCritSecI成员 17.15 dwMddErrors成员 第18章 CSerialPDD类是OEM用户开发Windows CE串口驱动程序PDD层工作的起点 18.1 CSerialPDD类定义 18.2 CSerialPDD类的初始化部分 18.3 CSerialPDD类的串口设备操作部分 18.4 CSerialPDD类的中断接口部分 18.5 CSerialPDD类的数据发送与接收部分 18.6 CSerialPDD类的MODEM功能部分 18.7 CSerialPDD类的线路功能部分 18.8 CSerialPDD类的串口配置部分 18.9 CSerialPDD类的IR特殊处理部分和错误处理部分 第19章 Windows CE操作系统对外设的电源状态管理 19.1 电源管理架构和电源管理器 19.2 设备电源状态和系统电源状态 19.3 电源管理器与设备驱动程序之间的编程接口 19.4 电源管理器与应用程序之间的编程接口 19.5 例说设备驱动程序开发中的电源管理实务 第20章 案例解说串口驱动程序的具体开发 20.1 DeviceEmulator的串口驱动程序PDD层的类定义 20.2 CReg2410Uart类 20.3 S3C2410串口驱动程序PDD层的初始化 20.4 CPdd2410Uart类的PostInit成员函数 20.5 串口数据接收中断请求处理函数ReceivInterruptHandler 20.6 串口MODEM事件中断请求处理函数：ModemInterruptHandler 20.7 串口线路中断请求处理函数LineInterruptHandler 20.8 串口驱动程序PDD层的流控功能函数xmitcomcharT、SetDTIR和SetRTs 20.9 串口数据发送中断请求处理函数XmitInterruptHandler 20.10 串口发送中断信号的功能函数SetBreak 20.11 CancelReceive函数和CancelXLimit函数 20.12 SetOutputMode函数和SetBaudRate函数 第五篇 开发Windows CE的PC卡总线接口驱动程序 第21章 PC卡总线桥驱动程序 21.1 PC卡驱动程序的分层结构 21.2 PC卡接口驱动程序实体分离的MDD层和PDD层 21.3 PC卡总线桥驱动程序 第22章 CPCCardBusBridgeBase类是OEM开发者开发PC卡总线桥驱动程序工作的起点 22.1 CPCCardBusBridgeBase类定义 22.2 CPcmciaWindowInfo类 22.3 CPCCardBusBridgeBase类的数据成员和成员函数 第23章 CPcmciaBusBridge类——DeviceEmulator的PC卡总线桥驱动程序具体实现 23.1 CPcmciaBusBridge类的抽象意义及继承关系 23.2 CPcmciaBusBridge类的数据成员 23.3 CPcmciaBusBridge类的构造函数要负责生成PC卡总线桥驱动程序的IST线程 23.4 CPcmciaBusBridge类的Init成员函数负责初始化PC卡总线桥硬件和向上提交Socket Service 第24章 PC卡的Socket 24.1 Socket Service的内容 24.2 DeviceEmulator的Pc卡Socket的类数据结构及其继承关系 24.3 Socket的属性（信息）和状态 24.4 PC卡Socket在系统中的组织管理 24.5 Socket的句柄 24.6 Socket的电源管理 24.7 PC卡总线桥设备与Pc卡Socket在软件数据结构上的关联 第25章 PCMCIA桥驱动程序的IST线程和ISR 25.1 CPcmciaBusBridge类成员函数InstallIsr初始化PCMCIA控制器的卡状态改变中断 25.2 PC卡总线桥驱动程序的IST线程负责处理PC卡插拔和Socket电源状态改变事件参考文献

章节摘录

插图：

编辑推荐

《Windows CE工程实践完全解析》适合于从事Windows CE操作系统软件开发的工程技术人员使用，也可作为高等院校自动化、电子、计算机、通信工程等专业师生的科研参考书。

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>