第一图书网, tushu007.com

<<嵌入式可配置实时操作系统eCos开 >

图书基本信息

书名：<<嵌入式可配置实时操作系统eCos开发与应用>>

13位ISBN编号：9787111132424

10位ISBN编号：7111132424

出版时间：2004-1

出版时间：机械工业出版社

作者：蒋句平

页数：388

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

嵌入式产品是一个充满巨人商机的产业。
在开发嵌入式产品的时候，开发人员将面临选择哪种嵌入式操作系统的问题。
有许多因素值得考虑：软件的价格问题、版税问题、开发工具的好坏、是否提供源代码、所提供的实时操作系统具有哪些特性等。
在许多情况下，价格’和版税是首先要考虑的因素，低成本的解决方案是一种最好的选择，降低成本价格是提高产品竞争力的一个重要举措。
另一个必须考虑的问题是前期投资问题。
将现有软件代码移植到新的硬件平台t时，这一问题显得尤为突出。
软件的移植能力在很大程度上会直接影响产品的开发周期。
另外，软件的可重用性和配置能力也是开发嵌入式产品必须考虑的因素。
采用嵌入式可配置实时操作系统eCos便是针对所有这些问题的一个很好的解决方案。
eCos于1997年起源于Cygnus公司，后来成为RedHat的一个非Linux嵌入式操作系统。
在短短的几年时间内，eCos的发展极为迅速，它已逐渐被人们接受，并受到越来越多的嵌入式产品开发人员的青睐，目前市场上已经有了许多成功应用eCos的嵌入式产品。
eCos是一种适合于深度嵌入式应用的实时操作系统，它是一种免费的、无版权限制（无版税）的开放源代码软件。
eCos的独特之处是它的可配置能力和配置机制，这是其他嵌入式操作系统无法比拟的。
此外，eCos还具有良好的开放性、兼容性和可扩展性，可移植能力强，目前它能支持十余种市场上流行的嵌入式处理器。
开发人员在不同平台上进行移植时，几乎不用修改或稍加修改就可以完成应用程序的移植工作。
eCos不仅是开发嵌入式产品的一个很好的选择，还是学习嵌入式操作系统原理与方法的一个很好的实例教材。
eCos除了提供了嵌入式实时操作系统所必须具备的全部功能外，它的配置机制、组织结构以及软件源码都值得其他软件所借鉴。
与其他嵌入式操作系统相比较，eCos简单、易学、易于操作，利用普通微机就可以很容易地建立一个完整的开发环境，而且不需要特殊的设备。
加之它又是一种免费软件，因此特别适合于国内学生一族将其作为学习和研究嵌入式系统的理想平台。
本书光盘提供了eCos的全部源码、开发工具和应用程序，读者可以直接使用光盘提供的内容建立完整的开发平台。
全书共分十三章，为兼顾初学者和有经验的开发人员，采用从简到繁、由浅入深的方式对eCos进行全面阐述。
读者按照本书内容的编排学习，可以逐步了解和掌握eCos，并且可以着手开发自己的eCos应用。
本书在第1版的基础上，根据作者多年对eCos的研究成果和教学经验，增加了许多实用性较强的内容，以满足读者的需求。
本书读者对象包括嵌入式系统研究和开发人员、在校学生以及其他嵌入式系统爱好者。
阅读本书要求具有一定的软件（C语言）编程经验和基本的硬件知识。
本书的编写得到了许多同事及家人的帮助和支持，在此谨向他们表示衷心的感谢！
由于编者水平有限，书中难免存在一些错误和缺点，殷切希望读者批评指正。

内容概要

嵌入式可配置实时操作系统eCos是一种完全免费的开放源代码的软件，适合于深度嵌入式应用。本书全面介绍eCos系统的基本结构，详细描述eCos开发环境的建立及其配置方法，从各个层次对eCos的各个组成部分进行阐述和分析，并通过实例说明如何开发基于eCos的嵌入式应用。

本书附带光盘包含了最新版本的eCos2.0源代码、联机说明、开发工具源代码以及应用程序eCos嵌入式Web服务器，可以直接使用光盘内容建立完整的eCos开发环境。

本书可作为广大嵌入式系统研发人员及其他相关科研人员的技术参考书，也可作为在校学生学习嵌入式系统的参考教材。

书籍目录

第1章 概述 1.1 什么是eCos 1.1.1 起源与历史 1.1.2 功能与特性 1.1.3 eCos核心组件 1.1.4 对硬件的支持 1.1.5 eCos资源 1.2 eCos的可配置性 1.2.1 配置的必要性 1.2.2 配置方法 1.3 eCos的组织结构 1.3.1 eCos的层次结构 1.3.2 eCos源码结构 1.4 eCos的一些基本概念 1.4.1 组件框架 1.4.2 配置选项 1.4.3 组件 1.4.4 包 1.4.5 组件仓库 1.4.6 配置 1.4.7 目标系统 1.4.8 模板 1.4.9 属性 1.4.10 约束条件 1.4.11 冲突 1.4.12 组件定义语言CDL第2章 eCos开发环境的建立 2.1 系统需求 2.1.1 主机系统需求 2.1.2 目标系统需求 2.2 开发工具 2.2.1 Cygwin 2.2.2 交叉编译工具 2.2.3 eCos配置工具 2.3 Cyewin的安装与设置 2.4 GNU交叉编译工具的编译与配置 2.5 eCos源码与配置工具的安装 2.5.1 eCos的安装 2.5.2 eCos配置工具 2.6 建立eCos开发环境 2.6.1 基于x86的eCos开发平台 2.6.2 建立RodBoot引导环境第3章 eCos配置工具与编程实例 3.1 eCos图形配置工具 3.2 图形配置工具的使用 3.2.1 组件仓库位置 3.2.2 配置文件的管理 3.2.3 模板选择 3.2.4 选项配置 3.2.5 冲突的解决 3.2.6 配置选项的查找 3.2.7 编译 3.2.8 执行 3.3 命令行配置工具 3.3.1 ecosconfig配置工具 3.3.2 使用ecosconfig配置eCos 3.4 eCos应用程序 3.4.1 使用编译工具 3.4.2 简单的hello程序 3.4.3 多线程编程例子 3.4.4 时钟和告警处理程序第4章 RedBoot 4.1 功能与应用 4.1.1 RedBoot的安装 4.1.2 RedBoot用户界面 4.1.3 RedBoot环境配置 4.2 RedBoot命令 4.2.1 基本命令格式 4.2.2 RedBoot普通命令 4.2.3 Flash映像系统（FIS） 4.2.4 Flash内配置信息的管理 4.2.5 RedBoot程序执行控制 4.3 RedBoot的配置与编译 4.3.1 RedBoot软件结构 4.3.2 使用eCos图形配置工具 4.3.3 使用命令行配置工具ecosconfig 4.4 RedBoot的更新与运行第5章 系统内核 5.1 系统内核结构 5.2 内核调度机制 5.2.1 位图调度器 5.2.2 多级队列调度器 5.2.3 调度器操作及API函数 5.3 内存分配 5.3.1 内存分配机制 5.3.2 固定长度内存分配Apl 5.3.3 可变长度内存分配Apl 5.4 中断处理 5.4.1 线程与中断处理程序 5.4.2 中断的处理 5.4.3 内核中断处理API函数 5.5 例外处理 5.5.1 例外处理程序 5.5.2 例外处理内核API函数 5.6 SMP支持 5.6.1 SMP系统的启动 5.6.2 SMP系统的调度 5.6.3 SMP系统的中断处理 5.7 计数器与时钟 5.7.1 计数器 5.7.2 时钟 5.7.3 告警器 5.8 应用程序人口 5.8.1 调用环境 5.8.2 应用程序编程要求 5.8.3 应用程序的启动第6章 线程与同步 6.1 线程的创建 6.1.1 创建新线程 6.1.2 线程人口函数 6.1.3 线程优先级 6.1.4 堆栈和堆栈大小 6.1.5 线程创建例子程序 6.2 线程信息的获取 6.3 线程的控制 6.4 线程的终止和消除 6.4.1 线程终止函数 6.4.2 线程消除函数 6.5 线程优先级操作 6.6 per-thread数据 6.7 同步原语 6.8 互斥体 6.8.1 互斥体的实现与操作 6.8.2 互斥体API函数 6.8.3 优先级倒置 6.9 条件变量 6.9.1 条件变量的使用 6.9.2 条件变量API函数 6.10 信号量 6.10.1 信号量的使用 6.10.2 信号量API函数 6.11 信箱 6.11.1 信箱的使用 6.11.2 信箱API函数 6.12 事件标志 6.12.1 事件标志的使用 6.12.2 事件标志API函数 6.13 Spinlock 6.13.1 Spinlock的使用 6.13.2 Spinlock内核API函数第7章 标准C与数学库第8章 设备驱动程序与PCI库第9章 文件系统第10章 网络支持与编程第11章 硬件抽象层与eCos移植第12章 组件结构与CDL第13章 eCos嵌入式Web服务器附录 附录A eCos硬件支持情况 附录B eCos实时特性参考文献

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