

图书基本信息

书名：<<嵌入式可配置实时操作系统eCos软件开发>>

13位ISBN编号：9787810777322

10位ISBN编号：7810777327

出版时间：2006-5

出版时间：北京航空航天大学出版

作者：Anthony J.Massa

页数：336

字数：498000

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>

内容概要

eCos(Embedded Configurable Operating System)是一个源码公开、功能完备和完全免费的嵌入式实时操作系统，它的实时性、高度可配置性、可移植性、可裁剪性使其可以满足各类16位、32位和64位嵌入式系统设计和开发的需求。

本书全面介绍了eCos系统的体系结构及其各组成部分，包括eCos的实时内核、硬件抽象层、线程及同步机制、设备驱动、文件系统、网络支持等，详细阐述了eCos开发环境建立、配置方法和eCos的移植。

在本书中，作者结合一个完整的开发实例系统介绍了使用eCos开发应用的全部过程，能够帮助读者快速掌握如何使用RedBoot建立一个调试环境、建立eCos的库以及基于eCos的开发应用。

作者简介

Anthony J.Massa在San Diego大学取得电气工程B.S和B.A双学位。

他的大部分时间是开发嵌入式软件、设备驱动程序和应用各种8、16、32位处理器以及各种各样的RTOS平台。

Anthony也有硬件设计的经验，同时还在各种Windows操作系统平台上进行驱动程序和应用程序的开发。

Anthony具有开发各种成功产品的经历，如PC卫星接收卡、机顶盒、因特网无线调试解调器、网络广播设备以及电缆调试解调器等。

Anthony在包括Doctor Dobb ' S Journal、Embedded Systems Programming、Software Development和EDN等在内的顶级出版物上发表了大量的eCos方面的文章。

闲暇的时候，Anthony喜欢与全家呆在家里，或者旅行(Anthony发现在San Francisco的Buena Vista过得非常愉快)，或者与祖父呆在后院或打高尔夫球。

现在Anthony手头的项目已经完工了，Anthony正在寻找他的下一本书的经历——下一本书或许是小说!

书籍目录

第1章 走近eCos的世界 1.1 一切从这里开始——Cygnus Solutions 1.2 eCos的由来 1.3 eCos的体系结构 1.4 本章小结第2章 硬件抽象层HAL 2.1 概述 2.2 本章小结第3章 异常与中断 3.1 异常 3.2 中断 3.3 本章小结第4章 虚拟向量 4.1 虚拟向量 4.2 本章小结第5章 内核 5.1 内核 5.2 本章小结第6章 线程与同步机制 6.1 线程 6.2 同步机制 6.3 本章小结第7章 其他eCos架构组件 7.1 计数器、时钟、报警器和定时器 7.2 声明和跟踪 7.3 ISOC和数学库 7.4 I/O控制系统 7.5 本章小结第8章 附加组件和第三方组件 8.1 兼容层 8.2 ROMMonitor 8.3 文件系统 8.4 PCI总线支持 8.5 USB总线支持 8.6 网络支持 8.7 SNMP支持 8.8 GoAhead 嵌入式Web服务器 8.9 对称多处理器支持 8.10 其他特性 8.11 本章小结第9章 RedBoot ROMMonitor 9.1 概述 9.2 RedBoot目录结构 9.3 安装与配置 9.4 用户接口与命令集 9.4.1 RedBoot命令 9.5 本章小结第10章 宿主机开发平台 10.1 概述 10.2 配置Windows宿主机 10.3 本章小结第11章 eCos工具集 11.1 包 11.2 配置工具 11.3 其他eCos工具 11.4 建立eCos工具 11.5 更多开源工具 11.6 本章小结第12章 eCos应用实例 12.1 eCos映像建立的过程 12.2 示例概述 12.3 RedBoot 12.4 eCos 12.5 应用程序 12.6 eCos测试 12.7 模拟器 12.8 本章小结第13章 eCos移植 13.1 移植概述 13.2 平台移植实例 13.3 本章小结附录A 支持的处理器和评估板附录B eCos授权协议附录C Cygwin工具升级流程附录D 建立GNU交叉开发工具

编辑推荐

本书由Anthony J.Massa先生撰写，该书的英文版自出版以来就得到了很好的评价。译者在一次非常偶然的的机会得到了该书，看了之后觉得写得非常好，就动了将其译为中文的念头；适逢北京航空航天大学出版社引进了该书的版权，进而与该出版社合作，从而得以实现此愿望。

随着国内计算机应用水平的不断提高，尤其是计算机嵌入式应用水平的提高，实时操作系统RTOS（Real Time Operating System）越来越得到计算机嵌入式应用人员的重视，应用也越来越广泛。

出现这种局面，是因为RTOS简化了应用系统软件的设计，保证了系统实时性（响应及时性）等。在苛刻的应用环境（如反应迅速的工业应用场合以及航空、航天应用场合等），RTOS得到了非常广泛的应用，效果也非常好。

例如，美国NASA自20世纪80年代末以来，就一直在航天器中采用实时操作系统，从最早的“火星登陆者”到“勇气号”都采用了RTOS（VxWorks），事实也证明了这是非常成功的。尤其是后者，还对存储器进行了格式化。

译者一直认为，要想应用好RTOS，必须深入研究RTOS，而且要研究透，要不就谈不上高水平地应用RTOS。

对于不开放源代码的商业RTOS是如此，对于开放源代码的RTOS更是如此。

要研究RTOS，最好从开放源代码的RTOS开始，因为对于具备基本功能的RTOS而言，其原理差别不是很大。

嵌入式可配置操作系统eCos（Embedded Configurable Operating System）是开放全部源代码的操作系统，其支持的特性很多，包括了目前通用的各种硬件特性，如PCI总线、USB总线、IPv4、IPv6、各种文件系统以及GUI接口等。

它具备的这些特性对于一个有志于计算机嵌入式应用人员的“产、学、研”是非常有帮助的，这是其他开源RTOS所不具备的（一般的开源RTOS只是提供内核，要在实际工程中应用还需要做很多工作，如文件系统、GUI接口、网络协议栈等，这些都需要自己解决）。

eCos具有很强的扩展性，这与它采用的结构紧密相关。

通过阅读本书后续章节就会明白，eCos采用组件来扩展其功能，因此任何符合eCos组件规范的组件代码都可以对eCos进行某方面的扩充。

经常登录eCos相关网站，可找到很多非常好用的第三方组件。

这些组件都是eCos爱好者或应用开发人员辛勤劳动的结晶，从另一方面也说明了eCos的扩展性和大众对eCos的参与。

尤其重要的一点是，可根据需要对eCos的代码进行裁剪。

这样便可以大大减少不必要的代码，而又不降低其性能，这对于计算机嵌入式应用是很重要的。

在这方面，eCos无疑是很出色的。

通过配置工具，可对包含eCos内核代码在内的绝大部分代码进行裁剪，从而去掉无关代码，减小代码尺寸。

这对于包括商业RTOS在内的RTOS来说都很难做到这一点。

eCos的功能非常全面，商业RTOS能提供的功能，eCos基本上都提供了。

因此，可以说，任何商业RTOS能胜任的，eCos都能胜任。

eCos的性能无须质疑，全球众多的应用人员的口碑已经证实了这一点。

而eCos在各种苛刻环境和条件下的正确运行，更说明了eCos非凡的品质。

再者，eCos的发展非常有活力，作为eCos东家的Red Hat公司实力是不容忽视的，何况还有全球这么多爱好者在不断地发展eCos。

因此，有理由相信，eCos会越来越好！

译者相信，本书对于那些有志于嵌入式应用研究或正在研究RTOS的人员有非常高的参考价值。

在本书翻译过程中得到了北京航空航天大学出版社胡晓柏老师的大力支持。

本书的出版与其努力是分不开的，在此表示感谢。

本书的序、前言、第4、5、8、9、10、11、12章以及所有附录由颜若麟翻译，第3、6、7章由尤伟伟翻译，第1、2、13章由中科院软件所孙晓明和林巧民翻译。

由于时间紧迫，错误在所难免，希望其不至于引起意义上的误解，欢迎批评指正。

译者 2006年3月

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>