

<<嵌入式实时操作系统的多线程计算>>

图书基本信息

书名：<<嵌入式实时操作系统的多线程计算>>

13位ISBN编号：9787810776295

10位ISBN编号：7810776290

出版时间：2005-10

出版时间：北航大学

作者：拉姆耶

页数：328

字数：487000

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>

<<嵌入式实时操作系统的多线程计算>>

内容概要

本书介绍和分析了嵌入式系统的重要概念和应用设计方法，并提供了多个基于ARM平台的多线程应用实例。

重点从实时、多线程、ThreadX和ARM处理器结合的角度进行展开，并用实际的案例分析将它们与应用相结合。

读者可从中获得完成自己的应用所需的所有细节，包括ARM处理器的概况和ThreadX实时操作系统（RTOS）所提供的所有服务。

本书面向高校计算机专业师生、嵌入式应用的中高级设计开发人员、实时系统的应用与研究人员，也可作为高校计算机及相关专业的嵌入式课程教材。

作者简介

作者：(美)拉姆耶

书籍目录

第1章 嵌入式实时操作系统 1.1 介绍 1.2 何谓嵌入式系统 1.3 嵌入式系统的特征 1.4 实时系统 1.5 实时操作系统和实时内核 1.6 进程、任务和线程 1.7 实时系统的系统结构 1.8 嵌入式系统的开发 1.9 关键词和术语第2章 初步了解使用RTOS的系统 2.1 操作环境 2.2 ThreadX演示系统的安装 2.3 包含两个线程的演示系统 2.4 创建线程对象 2.5 编译并执行示例系统 2.6 系统和输出结果的分析 2.7 02_sample_system.c 代码清单 2.8 关键词和术语 2.9 问题第3章 RTOS概念和定义 3.1 介绍 3.2 优先级 3.3 就绪线程和挂起线程 3.4 占先, 基于优先级的调度 3.5 轮转调度 3.6 确定性 3.7 内核 3.8 RTOS 3.9 上下文切换 3.10 时间片轮转 3.11 中断处理 3.12 线程饥饿 3.13 优先级翻转 3.14 优先级继承 3.15 抢占阈值 3.16 关键词和术语 3.17 问题第4章 用于系统开发的基本RTOS组件 4.1 介绍 4.2 定义公共资源 4.3 ThreadX 数据类型 4.4 线程 4.5 内存池 4.6 应用定时器 4.7 互斥量 4.8 计数信号量 4.9 事件标志组 4.10 消息队列 4.11 线程同步和通信组件总结 4.12 关键词和术语 4.13 问题第5章 ARM微处理器简介 5.1 介绍 5.2 历史 5.3 技术特征 5.4 ARM对节能的支持 5.5 关键词和术语第6章 线程 6.1 介绍 6.2 线程控制块 6.3 线程调用综述 6.4 创建线程 6.5 删除线程 6.6 识别线程 6.7 获取线程信息 6.8 改变抢占门限 6.9 改变优先级 6.10 放弃执行 6.11 恢复线程执行 6.12 线程睡眠 6.13 挂起线程 6.14 中止线程 6.15 改变时间片 6.16 中止线程等待 6.17 线程执行综述 6.18 线程状态 6.19 线程设计 6.20 线程内部结构 6.21 总结 6.22 关键词和术语 6.23 问题第7章 互斥量 7.1 介绍 7.2 保护临界区 7.3 提供对共享资源的互斥访问 7.4 互斥量控制块 7.5 互斥量服务综述 7.6 创建一个互斥量 7.7 删除一个互斥量 7.8 申请互斥量 7.9 获取互斥量信息 7.10 按优先级调整挂起队列 7.11 释放一个信号量 7.12 避免死锁 7.13 用互斥量保护临界区的示例程序 7.14 示例程序的输出 7.15 07_sample_system.c代码清单 7.16 互斥量内部结构 7.17 总结 7.18 关键词和术语 7.19 问题第8章 内存管理: 字节池和块池 8.1 介绍 8.2 内存字节池概述 8.3 内存字节池控制块 8.4 内存字节池的缺陷 8.5 内存字节池服务概述 8.6 创建内存字节池 8.7 从内存字节池中分配内存 8.8 删除内存字节池 8.9 获取内存字节池信息 8.10 优先排列内存字节池挂起列表 8.11 释放内存到内存字节池 8.12 内存字节池例程——分配线程堆栈 8.13 内存字节池内部机制 8.14 内存块池概述 8.15 内存块池控制块 8.16 内存块池服务概述 8.17 创建内存块池 8.18 从内存块池中分配内存 8.19 删除内存块池 8.20 获取内存块池信息 8.21 优先排列内存块池挂起列表 8.22 释放内存块 8.23 内存块池例程——分配线程堆栈 8.24 内存块池内部机制 8.25 总结和对比 8.26 关键词和术语 8.27 问题第9章 内部系统时钟和应用定时器 9.1 介绍 9.2 内部系统时钟服务 9.3 应用定时器控制块 9.4 应用定时器服务概述 9.5 创建应用定时器 9.6 启动应用定时器 9.7 修改应用定时器 9.8 停止应用定时器 9.9 删除应用定时器 9.10 获取应用定时器信息 9.11 使用定时器测量线程性能的例程 9.12 09_sample_system.c代码清单 9.13 应用定时器内部机制 9.14 总结 9.15 关键词和术语 9.16 问题第10章 事件通知和利用信号量同步线程 10.1 介绍 10.2 计数信号量控制块 10.3 避免死锁 10.4 防止优先级倒置 10.5 信号量服务综述 10.6 创建一个信号量 10.7 删除一个信号量 10.8 从信号量申请一个实例 10.9 获取信号量的信息 10.10 按优先级调整信号量的挂起队列 10.11 向信号量放入一个实例 10.12 对比信号量和互斥量 10.13 使用二进制信号量代替互斥量的示例程序 10.14 10a_sample_system.c代码清单 10.15 在生产者—消费者程序中使用信号量的例子 10.16 10b_sample_system.c代码清单 10.17 信号量内部结构 10.18 总结 10.19 关键词和术语 10.20 问题第11章 用事件标志组同步线程 11.1 介绍 11.2 事件标志组控制块 11.3 事件标志组服务综述 11.4 创建一个组 11.5 删除一个组 11.6 等待组中的标志被置位 11.7 获取组的信息 11.8 设置组中的事件标志 11.9 使用事件标志组同步两个线程的示例系统 11.10 11_sample_system.c代码清单 11.11 事件标志组内部结构 11.12 总结 11.13 关键词和术语 11.14 问题第12章 使用消息队列进行线程通信 12.1 介绍 12.2 消息队列控制块 12.3 消息队列服务函数的概要 12.4 创建消息队列 12.5 向消息队列发送消息 12.6 从消息队列中获取消息 12.7 删除消息队列 12.8 清除消息队列中的内容 12.9 向消息队列头发送消息 12.10 检索消息队列信息 12.11 将消息队列挂起列表以优先顺序排列 12.12 使用消息队列作为线程间通信的示例系统 12.13 12_sample_system.c代码清单 12.14 消息队列的内部 12.15 总结 12.16 关键词和术语 12.17 问题第13章 ARM异常处理 13.1 介绍 13.2 ThreadX对ARM异常处理的实现 13.3 关键词和术语第14章 案例分析: 设计一个多线程系统 14.1 介绍 14.2 问题的描述 14.3 问题的分析 14.4 系统的设计 14.5 实现 14.6 VAM System代码清单 14.7 总结附录 附录A 内存块池服务 附录B 内存字节池服务 附录C 事件标志组服务 附

<<嵌入式实时操作系统的多线程计算>>

录D 中断控制服务 附录E 互斥量服务 附录F 消息队列服务函数 附录G 信号量服务 附录H 线程服务
附录I 内部系统时钟服务 附录J 应用定时器服务 附录K ThreadX API

<<嵌入式实时操作系统的多线程计算>>

编辑推荐

本书涉及嵌入式系统的两个热门话题——实时（Real-Time）和ARM体系结构。

Edward L. Lamie博士对这两个话题分别做了深入浅出的讲解和分析，但重点从实时、多线程、ThreadX和ARM处理器结合的角度进行展开，并用实际的案例分析（Case study）将它们与实际应用结合起来做了介绍。

本书适合该专业的师生和这方面的技术人员学习及参考。

(另附光盘一张)

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>