第一图书网, tushu007.com

<<基于MCU、FPGA、RTOS的 >

图书基本信息

书名：<<基于MCU、FPGA、RTOS的电子系统设计方法与实例>>

13位ISBN编号：9787811240740

10位ISBN编号：7811240742

出版时间：2007-7

出版时间：7-81124

作者：欧伟明

页数：390

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

本书论述现代电子系统的设计方法，主要论述基于微控制器（MCU）、现场可编程门阵列（FPGA）、嵌入式实时操作系统（RTOS）的电子系统设计方法与实例。
全书内容分为10章：电子系统设计基础；基于嵌入式实时操作系统的软件设计方法；基于FPGA电路重构技术的电子系统设计；带温度巡检功能的自动打铃器；数控直流电流源；基于MCU和FPGA的相位测量仪；基于MCU和FPGA的出租车计费系统；基于RTX51的乐曲编辑和发生器；基于RTX51的交通信号控制系统；电子系统抗干扰设计技术。
本书实例全部来自于实际的工程项目，或者实际的电子制作，所有实例都经过了实际验证。
对于每一个设计实例，不仅给出了详细的系统设计过程，而且给出了完整的系统硬件电路原理图和系统软件设计源程序代码。
本书可作为高等院校电子工程、通信工程、自动化、计算机应用技术、仪器仪表等学科的高年级本科生或研究生的“现代电子系统设计”课程的教材，也可作为这些专业的毕业设计参考资料和电子工程师的参考书，还可作为各类电子设计竞赛的培训教材。

书籍目录

第1章 电子系统设计基础 1.1 电子系统设计流程 1.1.1 电子系统的概念 1.1.2 以MCU为核心的电子系统设计流程 1.1.3 以PLD为核心的电子系统设计流程 1.2 PCB的设计与制作方法 1.2.1 实验室条件 1.2.2 Protel 99SE疑难问题及其解决方法 1.2.3 PCB的设计与制作步骤 1.3 微控制器软件开发环境 1.3.1 微控制器及其开发环境的选择 1.3.2 Keil C51 μ Vision2集成开发环境 1.4 CPLD/FPGA开发环境 1.4.1 CPLD/FPGA芯片及其开发环境的选择 1.4.2 MAX + Plus II 开发环境 1.5 常用简单数字电路的VHDL程序 1.5.1 计数器的设计 1.5.2 分频器的设计 1.5.3 数据选择器的设计 1.5.4 显示译码器的设计 1.5.5 编码器的设计 1.6 本章小结第2章 基于嵌入式实时操作系统的软件设计方法 2.1 嵌入式实时操作系统的概念 2.1.1 嵌入式系统的概念 2.1.2 嵌入式实时操作系统简介 2.2 在电子系统设计中引入RTOS的意义 2.2.1 两种编程思路的比较 2.2.2 嵌入式应用中使用嵌入式RTOS的必要性 2.2.3 嵌入式操作系统环境中的应用软件设计 2.2.4 嵌入式操作系统环境下的应用软件调试 2.3 嵌入式实时操作系统RTX51介绍 2.3.1 RTX51的技术参数 2.3.2 几个概念 2.3.3 RTX Tiny内核分析 2.3.4 RTX Tiny内核源代码 2.4 基于RTX51的应用软件设计方法 2.4.1 目标系统需求 2.4.2 软件设计指导方针 2.4.3 任务划分的原则 2.4.4 应用程序的结构 2.5 本章小结第3章 基于FPGA电路重构技术的电子系统设计 3.1 设计任务 3.2 FPGA配置方案论证 3.2.1 方案1： 采用PC机的配置方案 3.2.2 方案2： 采用专用配置芯片的配置方案 3.2.3 方案3： 采用单片机在线配置FPGA的配置方案 3.2.4 方案4： 采用CPLD在线配置FPGA的配置方案 3.2.5 方案5： 采用DSP在线配置FPGA的配置方案 3.3 基于SRAM的FPGA器件的配置原理 3.3.1 可编程逻辑器件发展概述 3.3.2 FPGA 芯片内部电路结构可重配置技术 3.3.3 FPGA的配置模式 3.3.4 被动串行配置模式时序分析 3.3.5 配置文件简介 3.4 FPGA电路结构可重配置系统硬件设计 3.4.1 系统主要芯片的选择 3.4.2 MCU电路及存储器电路 3.4.3 基于FPGA的18路智力竞赛电子抢答器电路 3.4.4 基于FPGA的数字显示电子钟电路 3.4.5 系统总体硬件电路图 3.5 FPGA电路结构可重配置系统软件设计 3.5.1 18路电子抢答器FPGA的VHDL程序设计及源程序 3.5.2 数字显示电子钟FPGA的VHDL程序设计及源程序 3.5.3 MCU的汇编语言程序设计及源程序 3.6 系统设计总结第4章 带温度巡检功能的自动打铃器第5章 数控直流电流源第6章 基于MCU和FPGA的相位测量仪第9章 基于RTX51的交通信号控制系统第10章 电子系统抗干扰设计技术参考文献

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