

图书基本信息

书名：<<NiosII嵌入式软核SOPC设计原理及应用>>

13位ISBN编号：9787810779005

10位ISBN编号：7810779001

出版时间：2006-11

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：李兰英

页数：564

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

SOPC涉及嵌入式系统、SOC、FPGA/CPLD、EDA、硬件描述语言等多种概念和技术，本书从嵌入式应用系统设计的角度，全面、系统、详细地介绍基于Altera公司的Nios 嵌入式软核处理器的SOPC软硬件设计环境、原理、方法及应用技术。

主要内容包括：SOPC的概念、系统组成和开发环境；使用SOPC Builder 开发硬件系统的流程和方法；使用Nios IDE开发应用程序的流程和方法；FPGA配置和Flash编程技术；SOPC系统设计中的高级技术；基于Cyclone 开发板的SOPC系统开发实例；Quartus 中集成的仿真工具Simulator及第三方仿真软件ModelsSim的功能、使用方法及在SOPC中的应用。

本书可作为高等院校计算机、自动化等专业本科生、研究生嵌入式系统课程教材或参考资料。也可供嵌入式系统及SOPC应用系统开发工程技术人员参考。

书籍目录

第1章 概述1.1 SOPC及其技术1.2 Nios 软核SOPC系统及组件1.3 Nios 软核SOPC系统开发环境第2章 Nios 嵌入式软核处理器体系结构2.1 Nios 处理器的实现2.2 Nios 的内部寄存器2.3 Nios 的操作模式2.4 Nios 的异常处理2.5 存储器与外设2.6 处理器复位状态2.7 寻址方式与指令集分类2.8 JTAG调试模块第3章 Avalon总线规范3.1 Avalon总线概述3.2 Avalon信号3.3 Avalon从端口传输3.4 Avalon主端口传输3.5 流水传输3.6 流传输模式3.7 三态传输3.8 突发传输3.9 与传输无关的信号3.10 地址对齐第4章 Nios 外围设备4.1 SDRAM控制器4.2 CFI控制器4.3 EPCS设备控制器4.4 PIO控制器4.5 定时器控制器4.6 UART核4.7 JTAGUART核4.8 SPI核4.9 DMA控制器4.10 系统ID核4.11 PLL核4.12 mutex核第5章 简单SOPC硬件系统开发5.1 基于Nios 的SOPC硬件系统开发流程5.2 SOPC Builder硬件开发环境介绍5.3 简单SOPC实例开发系统需求及任务5.4 创建Quartus 工程5.5 使用SOPC Builder创建Nios 系统模块5.6 集成Nios 系统到Quartus 工程5.7 Quartus 工程编译5.8 编程下载第6章 SOPC软件开发6.1 SOPC软件开发环境综述6.2 HAL系统库6.3 使用Nios IDE建立用户应用程序第7章 FPGA配置和Flash编程7.1 FPGA配置概述7.2 Cyclone 系列FPGA配置7.3 FPGA的配置器件7.4 Quartus 中FPGA配置的选项7.5 FPGA配置调试技术7.6 IDE Flash Programmer介绍7.7 用户程序引导7.8 在IDE模式下使用Nios Flash Programmer7.9 板子描述编辑器第8章 Nios 系统深入设计8.1 异常处理程序的开发8.2 缓存和紧耦合存储器的编程8.3 μ C/OS 实时操作系统8.4 以太网与轻量IP8.5 Nios 多处理器系统8.6 定制Nios 用户指令8.7 定制基于Avalon的用户外设第9章 基于Cyclone 开发板的SOPC系统开发实例9.1 全彩LED音乐景观灯控制系统总体设计方案9.2 控制系统硬件设计与实现9.3 控制系统软件设计第10章 仿真与调试10.1 使用Quartus Simulator进行仿真设计10.2 使用ModelSim进行仿真10.3 SignalTap 实时测试附录A Altera Cyclone Nios 实验开发套件附录B Cyclone EP2C35实验开发板附录C Cyclone EP2C35引脚表参考文献

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>