第一图书网, tushu007.com

<<FPGA嵌入式系统设计原理与实践>>

图书基本信息

书名：<<FPGA嵌入式系统设计原理与实践>>

13位ISBN编号：9787302279693

10位ISBN编号：7302279691

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：（美）萨斯，（美）施密特　著，李杨　译

页数：305

译者：李杨

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

《FPGA嵌入式系统设计原理与实践》的目的是向读者介绍平台FPGA的系统开发。
它主要关注的是嵌入式系统，但是也可以作为构建自定义计算系统的通用指南。
本书描述了指导平台FPGA系统开发的硬件、软件以及一系列设计原理的基本技术。
指导读者系统地和有创造性地应用这些原理构建专用的嵌入式系统架构。
同时也特别关注了免费开源软件，以提高生产率。

书籍目录

第1章 简介
1.1 嵌入式系统
1.1.1 嵌入式系统和通用计算机
1.1.2 硬件、软件和fpga
1.1.3 执行模型
1.2 设计的挑战
1.2.1 设计生命周期
1.2.2 成功的度量
1.2.3 成本
1.3 平台fpga
1.a 光谱仪示例
1.a.1 场景
1.a.2 两种解决方案
1.a.3 讨论
1.b 平台fpga工具链简介
1.b.1 xilinx platform studio入门
1.b.2 使用xilinx平台工作室
习题
参考文献
第2章 目标
2.1 cmos晶体管
2.2 可编程逻辑器件
2.3 现场可编程门阵列
2.3.1 函数发生器
2.3.2 存储元件
2.3.3 逻辑单元
2.3.4 逻辑块
2.3.5 输入/输出块
2.3.6 特殊用途功能块
2.4 硬件描述语言
2.4.1 vhdl
2.4.2 verilog
2.4.3 其他高级hdl
2.5 从hdl到配置位流
2.a xilinx virtex 5
2.a.1 查找表
2.a.2 slice
2.a.3 可配置逻辑块
2.a.4 块ram
2.a.5 dsp slice
2.a.6 选择i/o
2.a.7 高速串口收发器
2.a.8 时钟
2.a.9 powerpc 440
2.b xilinx集成软件环境

2.c 创建和生成自定义ip
2.c.1 xilinx核生成器
2.c.2 创建/导入外设向导
2.c.3 硬核项目目录
习题
参考文献
第3章 系统设计
3.1 系统设计的准则
3.1.1 设计质量
3.1.2 模块和接口
3.1.3 抽象和状态
3.1.4 内聚和耦合
3.1.5 设计可重用元件
3.2 控制流图
3.3 硬件设计
3.3.1 平台fpga的起源
3.3.2 平台fpga元件
3.3.3 完善平台fpga系统
3.3.4 装配自定义计算核
3.4 软件设计
3.4.1 系统软件选项
3.4.2 根文件系统
3.4.3 交叉开发工具
3.4.4 监视器和引导程序
3.a 平台fpga架构设计
3.a.1 关联xilinx edk
和ibm核
3.a.2 构建基本系统
3.a.3 增强基本系统
3.a.4 xps项目文件
3.a.5 实践示例：浮点加法器
3.a.6 基本系统
3.a.7 创建和导入外设向导
3.a.8 核发生器
3.a.9 用户逻辑
3.a.10 修改硬核项目文件
3.a.11 基本系统的硬核连接
3.a.12 测试系统
3.b 嵌入式gnu/linux系统
3.b.1 unix文件系统的组织
结构
3.b.2 配置软件和工具
3.b.3 交叉开发工具和库
3.b.4 交叉编译linux
3.b.5 建立根文件系统
3.b.6 在ml510开发板上启动
linux

习题
参考文献
第4章 划分
4.1 划分问题概述
4.1.1 配置简档表
4.1.2 性能分析
4.1.3 实际应用
4.2 划分问题的分析法解决方案
4.2.1 基本定义
4.2.2 期望性能增益
4.2.3 资源的考虑
4.2.4 分析方法
4.3 通信
4.3.1 调用/协调
4.3.2 状态转移
4.4 实践问题
4.4.1 分析问题
4.4.2 数据结构
4.4.3 操作特征大小
4.a 使用gprof调试
4.b linux内核
4.b.1 内核模块
4.b.2 地址空间
4.b.3 应用程序视图
4.b.4 字符型设备驱动器
4.b.5 总结
习题
参考文献
第5章 空间设计
5.1 并行的原理
5.1.1 并行粒度
5.1.2 并行度
5.1.3 空间组织结构
5.2 确认并行性
5.2.1 排序
5.2.2 依赖性
5.2.3 一致依赖向量
5.3 平台fpga的空间并行
5.3.1 fpga硬核中的并行
5.3.2 fpga设计中的并行
5.a 有益于空间设计的vhdl
探讨
5.a.1 常量和类属
5.a.2 用户定义类型
5.a.3 生成语句
5.a.4 设计约束
5.b 调试平台fpga设计

5.b.1 仿真
5.b.2 软件可访问寄存器
5.b.3 xilinx chipscope
习题
参考文献
第6章 带宽管理
6.1 均衡带宽
6.1.1 kahn处理网络
6.1.2 同步设计
6.1.3 异步设计
6.2 平台fpga带宽技术
6.2.1 片上和片外存储器
6.2.2 流式仪表数据
6.2.3 实际问题
6.3 可扩展性设计
6.3.1 可扩展性约束
6.3.2 可扩展性解决方案
6.a 片上存储器访问
6.a.1 fifo
6.a.2 块ram
6.a.3 本地链接接口
6.b 片外存储器访问
6.b.1 可编程i/o
6.b.2 中央dma控制器
6.b.3 总线主控装置
6.b.4 本地端口接口
习题
参考文献
第7章 外围世界
7.1 点对点通信
7.1.1 rs-232串口通信协议
7.1.2 其他低速通信
7.2 互联网络通信
7.2.1 概念
7.2.2 应用程序接口
7.2.3 高层协议
7.2.4 操作系统配置
7.a 高速串口通信
7.a.1 rocket io
7.a.2 aurora示例
7.a.3 本地链接接口
7.a.4 时钟修正
7.a.5 误差测试
7.a.6 环回
7.b 低速通信
7.b.1 生成硬件基本系统
7.b.2 设计测试

习题
参考文献
术语表

第一图书网, tushu007.com

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