

<<微型计算机接口技术实验教程>>

图书基本信息

书名：<<微型计算机接口技术实验教程>>

13位ISBN编号：9787302254065

10位ISBN编号：7302254060

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学出版社

作者：周悦芝，董代洁 编著

页数：298

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>

<<微型计算机接口技术实验教程>>

内容概要

《微型计算机接口技术实验教程—基于fpga设计》是配合清华大学计算机系为全校理工科研究生开设的“微型计算机系统接口技术”课而编写的实验教材。这门课程的特点是以实验为主，前面理论课的讲解部分主要陈述接口技术的一般知识、实验涉及的接口原理和协议，本书主要介绍了可编程硬件设计平台的基本构成、基于硬件设计平台的eda设计方法以及各个实验的设计方法和参考例程的基本步骤。内容以大实验为主，设计接口硬件的同时，有的还需要有软件的配合或包含设计驱动程序，在已有一定理论基础安排的各个实验内容，主要培养学生的综合设计能力，训练学生把理论用于实践、解决实际问题的能力。

《微型计算机接口技术实验教程—基于fpga设计》适合高等院校理工科类研究生和本科生使用，也可用作硬件设计人员的学习参考书。

书籍目录

第一部分 实验平台及基础知识

第1章 教学实验硬件开发平台

- 1.1 edk-sp6adsp-txmfi001实验平台的功能概述
- 1.2 系统及接口功能介绍
 - 1.2.1 电源和系统时钟
 - 1.2.2 配置
 - 1.2.3 接口功能介绍

第2章 学习使用教学实验软件平台

- 2.1 xilinx ise design suite 12.1的安装
- 2.2 ise design tools设计平台训练
 - 2.2.1 创建计数器工程
 - 2.2.2 仿真行为模型(功能仿真)
 - 2.2.3 下载、调试
- 2.3 edk嵌入式开发设计平台训练
 - 2.3.1 建立一个基本的sopc系统
 - 2.3.2 在基本系统基础上添加一个系统给定的控制模块
 - 2.3.3 自己设计一个接口控制模块并添加到系统中

第3章 基础接口实验训练

- 3.1 sram输入输出实验
 - 3.1.1 实验目的及概述
 - 3.1.2 硬件设计描述
 - 3.1.3 设计实现
- 3.2 lcd显示实验
 - 3.2.1 实验目的及概述
 - 3.2.2 lcd接口硬件的设计
 - 3.2.3 lcd接口应用软件的设计

第二部分 实验实例

实验1 音频接口实验

- 1.1 实验目的及概述
- 1.2 立体声回放功能的实现
 - 1.2.1 模块和功能整体概述
 - 1.2.2 各模块实现方法详解
 - 1.2.3 实验方法及结果
- 1.3 高级实现--通过sram进行音频信息的存储和播放
 - 1.3.1 模块和功能整体概述
 - 1.3.2 各模块实现方法详解

实验2 vga接口实验

- 2.1 实验目的及概述
- 2.2 硬件设计框架描述
- 2.3 设计实现
 - 2.3.1 建立vga接口显示工程
 - 2.3.2 生成bmp_rom存储器模块及时钟分频模块
 - 2.3.3 vga接口vhdl源代码

实验3 pdiusbd12 usb从设备接口实验

- 3.1 实验目的及概述

<<微型计算机接口技术实验教程>>

3.2 fpga片内硬件设计

3.2.1 建立工程

3.2.2 参数配置和端口设置

3.2.3 硬件设计测试

3.3 固件程序设计

3.4 驱动程序和应用程序的设计和调试

实验4 cy7c67300嵌入式usb主设备接口实验

4.1 实验目的及概述

4.2 fpga片内设计

4.2.1 fpga片内硬件实现

4.2.2 fpga片内软件实现

4.3 cy7c67300芯片固件设计

4.3.1 cy7c67300编译环境

4.3.2 cy7c67300程序设计

4.4 实验操作

实验5 网络接口实验

5.1 实验目的及功能概述

5.1.1 实验目的

5.1.2 设计的总体结构和功能

5.2 以太帧接收部分ethernet.vhd的设计

5.3 以太帧发送部分ethernetsnd.vhd设计

5.4 以太帧接收过程的模拟结果

5.5 ip数据包简介

5.6 ip层接收模块设计

5.7 ip层发送模块设计

5.8 ip层接收模块功能测试

5.9 sram读写接口模块sraminterface

5.10 整体功能测试

实验6 pci express接口设计实验参考

6.1 实验目的及设计概述

6.2 integrated endpoint block for pci express core的基本描述

6.2.1 core接口描述

6.2.2 数据传输

6.3 用core generator gui产生和定制core

6.4 可编程输入输出例程设计

6.5 根端口模型测试平台

6.6 调试端口

6.7 设计实现

6.7.1 仿真例程设计

6.7.2 实现例程设计

6.7.3 编程fpga

6.7.4 输入输出测试

6.7.5 路径结构和文件目录

参考文献

<<微型计算机接口技术实验教程>>

编辑推荐

周悦芝、董代洁编著的《微型计算机接口技术实验教程—基于FPGA设计》是针对理工科本科生和研究生学习计算机接口技术的实验用书，书中介绍了微型计算机系统目前常用接口的基本原理和设计方法。

各个接口中有使用复杂器件的，介绍了接口器件的内部结构、控制方式。

每个接口都有详细的对外连接关系表和接口电路图。

本书采用了基于Xilinx FPGA的计算机接口设计方法，可以使用普通逻辑设计方式，即用VHDL硬件描述语言设计和采用SOPC的嵌入式方式设计接口，包括常见的音视频接口、USB接口、存储器接口、网络接口、PCIe接口等。

本书还介绍了Xilinx公司的EDA开发设计平台、Xilinx ISE Design 12.1的ISE Design Fools逻辑设计平台和EDK嵌入式开发平台的使用方法。

本书配套有一个硬件实验平台：EDK-SP6ADSP-TXMF1001。

书中提供了各个接口的基本实验步骤，也给学生提出了更高阶层的实验要求。

本书还适合于学习FPGA和硬件设计人员。

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>