第一图书网, tushu007.com

<<计算机系统综合课程设计>>

图书基本信息

书名：<<计算机系统综合课程设计>>

13位ISBN编号：9787302185581

10位ISBN编号：7302185581

出版时间：2008-10

出版时间：清华大学出版社

作者：杨全胜 编

页数：287

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

<<计算机系统综合课程设计>>

内容概要

《计算机课程设计与综合实践规划教材·计算机系统综合课程设计》立足系统，软硬结合，鼓励创新，注重实践，以一个实际的SoC（片上系统）系统的设计为例，介绍了如何进行软硬件协同设计。
具体叙述了一个带有可执行31条MIPS指令的CPU和若干接口部件所组成的SoC芯片MiniSys的设计过程，以及在该芯片上运行的BIOS与汇编器的设计方法。
读者通过本教材的学习，不仅学习了实际的简单嵌入式SoC系统MiniSys从硬件到软件的整个开发过程，还能加深对计算机系统的原理与设计方法的理解。
《计算机课程设计与综合实践规划教材·计算机系统综合课程设计》可作为高等院校计算机专业计算机系统综合课程设计的教材，对工程技术人员也具有参考价值。

<<计算机系统综合课程设计>>

书籍目录

第1章　概述1.1　计算机系统概述1.1.1　计算机系统的组成1.1.2　计算机存储结构类型1.1.3　计算机指令集类型1.1.4　单周期、多周期和流水线处理器1.2　嵌入式系统与软硬件协作设计1.2.1　嵌入式系统概述1.2.2　SoC技术及其发展1.2.3　软硬件协同设计1.3　目标系统MiniSys概述思考题第2章　MiniSys CPU设计2.1　MiniSys CPU结构2.1.1　MiniSys CPU体系结构2.1.2　MiniSys CPU的寄存器组2.1.3　MiniSys的指令系统2.1.4　MiniSys指令执行过程分析2.2　MiniSys CPU设计2.2.1　取指单元的设计2.2.2　控制单元的设计2.2.3　译码单元及寄存器组的设计2.2.4　执行单元的设计2.2.5　存储单元的设计2.2.6　顶层文件的设计思考题第3章　MiniSys接口部件设计3.1　I／O接口模块设计3.1.1　I／O端口地址与I／O地址空间设计3.1.2　MiniSysBus与总线控制模块设计3.2　中断模块设计3.2.1　MiniSys的中断系统3.2.2　中断控制逻辑的设计3.3　常规接口部件的设计3.3.1　4位7段LED数码管控制器3.3.2　4×4键盘控制器3.3.3　定时／计数器3.3.4　PWM控制器3.3.5　UART串行通信控制器3.3.6　看门狗控制器思考题第4章　BIOS设计4.1　堆栈的实现4.2　810S的基本功能4.2.1　810S及其基本功能4.2.2　810S程序的设计4.3　BIOS基本功能设计4.3.1　初始化模块4.3.2　7段LED数码管显示模块4.3.3　键盘功能模块思考题第5章　汇编器的设计5.1　MiniSys汇编语言程序设计5.1.1　汇编伪指令5.1.2　汇编程序结构5.1.3　中断处理程序设计5.1.4　MiniSys程序编程还需注意的问题5.2　MiniSys汇编语言汇编器5.2.1　MiniSys汇编基础5.2.2　一个简易汇编器程序思考题第6章　综合测试与验证第7章　高级设计讨论第8章　Verilog HDL语言基础附录A Quartus II工具的使用附录B“计算机系统综合设计”设计报告参考文献

章节摘录

第1章　概述　1.1　计算机系统概述　1.1.1　计算机系统的组成　2.计算机的系统的软件系统　硬件系统只是计算机系统的物理基础，必须配备各种软件才能做人们想要它们做的事情。
计算机系统的软件系统包括为了运行、管理和维护计算机而编制的各种程序的总和，它分为系统软件和应用软件。
系统软件包括基本输入输出系统（BIOS）、操作系统和支撑软件。
其中BIOS在开机的时候完成硬件自检、启动操作系统的功能，并负责向上层软件提供控制硬件的简单接口。
操作系统负责管理和保护计算机系统的各种资源，它通过进程管理、作业管理、内存管理、设备管理、文件管理等几大模块不仅有效地管理、利用和保护了系统资源，还向用户或程序员提供了便捷的操作界面和编程接口。
另外，现代操作系统充分利用处理器的资源，通过各项虚拟技术为用户提供了一个比实际裸机更为强大的虚拟计算机，例如多任务系统中，单处理器微机被虚拟成多个处理器，而请求页式、请求段式存储管理，使得虚拟存储的容量也远远大于实际内部存储器的容量。
　　计算机系统可以采用二进制机器指令码直接编程，这样写出的程序执行效率较高，而且代码量小。
但是这种方法不容易记住指令码，也很难在今后进行代码维护。
为了方便程序员编程，逐渐形成了带有指令助记符的汇编语言和各种更接近自然语言的高级语言，如BASIC、C、C++、Delphi等。
这些语言并不能被机器自动识别，必须有专门的软件将其翻译成机器能懂的机器码，这就需要编译系统。
除此以外，还有帮助编程人员的调试软件与文字编辑软件、管理大量数据的数据库管理系统软件以及为了扩大计算机的功能而事先编好的各种标准子程序所组成的程序库、中间件等。
所有这些就组成了系统软件中的支撑软件。

编辑推荐

1. 先进的理念：全书立足系统、软硬结合、鼓励创新、重于实践，是国内少有的全面介绍SoC硬件和系统软件设计的书籍。
2. 实用的编排：全书以一个实际的SoC（片上系统）设计为例，介绍了如何进行软硬件协同设计。
读者学习的过程就是自行设计一个简单SoC的过程。
3. 翔实的内容：全书给出了设计中的详细原理和结构框图，并给出了经过调试通过的绝大部分软、硬件代码和详细的注释，利于读者学习。
4. 分层次的思考题：课后思考题分为多种层次，适合不同基础的读者根据思考题从不同角度完善书中设计，鼓励基础好的读者进行创新性的设计和探索。
适合作为高校计算机专业相关课程的教学。
5. 图文并茂：大量配置的图形能够言简意赅地揭示书中要表达的内容，为读者提供方便。
6. 理论与实践的结合：读者通过《计算机课程设计与综合实践规划教材·计算机系统综合课程设计》的学习，不仅学会一个实际的简单嵌入式SoC系统MiniSys从硬件到软件的整个开发过程，还能加深对计算机系统的原理与设计方法的理解。

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