第一图书网, tushu007.com

<<计算机原理综合课程设计>>

图书基本信息

书名：<<计算机原理综合课程设计>>

13位ISBN编号：9787302200017

10位ISBN编号：7302200017

出版时间：2009-6

出版时间：清华大学出版社

作者：姜咏江

页数：205

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

前言

计算机原理综合课程设计是训练计算机专业的学生全面掌握计算机知识的实践课程。
通过这一课程的学习与训练，能够将所学的计算机理论和方法，通过实际的计算机设计融合在一起，从而更加全面透彻地掌握计算机的系统知识，培养计算机设计制作的技能。
通过本课程的学习和演练，对任何复杂的计算机结构的理解和认识都不会再有不可逾越的障碍。

针对近些年来学生对计算机核心软硬件知识掌握较少，因而对基础层面上的软硬件关系认识不清，影响学生创造性地进行基础软件和系统软件开发，学生不能够设计制作计算机的现状，本书将侧重点放在了计算机核心部件的设计和制作上，借助于FPGA／CPLD器件的可编程特点，运用EDA软件Quartus II系统地介绍了计算机从无到有的设计方法，通过相关的章节，由浅入深地展示了一个完整计算机的设计过程，通过计算机设计实例，能够引导学生快速地掌握计算机的设计基本技术。

书中采用原理图设计和Verllog HDL语言编程对照的方式，不仅剖析计算机各种器件的结构，而且具体地给出了它们的设计，同时也给出了计算机各种器件之间的关联方法。
这其中也包括如何进行硬件到软件的过渡，软件如何完成硬件的基本任务，以及软件如何完善硬件功能等项内容，具体地介绍了核心操作系统与编译器的设计方法。

书中的各项设计都是作者自己完成的设计实例，并在教学中获得了验证，不论是学习计算机硬件还是学习计算机软件专业的学生，都能够比较容易完成。

内容概要

本书是针对计算机科学与技术专业的计算机原理综合课程设计编写的教材，突出了包括指令系统与CPU设计、操作系统核心设计、编译器设计等在肉的计算机核心设计技术与方法，突出了完整计算机从无到有的实例设计与实验，书中采用Quartus II实例设计引路，方法简单，方便利用FPGA/CPLD器件实现。
通过本书学习，不仅能够深入理解计算机原理，而且能够掌握现代的计算机基础软硬件设计技术。
　本书适合高等院校计算机、电子工程及机电专业的本科生作为计算机实验教材使用，也可以作为应用计算机的广大工程技术人员的参考资料。

<<计算机原理综合课程设计>>

书籍目录

第1章　计算机设计基础理论　1.1　信息与信息处理　　1.1.1　信息与媒体　　1.1.2　信息处理与数据　1.2　限位记数　　1.2.1　限位记数的基本概念　　1.2.2　补码制　　1.2.3　补码和反码的关系　1.2.4　补码制加法的溢出　　1.2.5　变减法为加法　1.3　任意进制数　　1.3.1　任意进制数概述　1.3.2　任意进制数互化　1.4　二进制数　　1.4.1　二进制数的加减法　　1.4.2　超长二进制数　1.4.3　二进制数的基数表示法　1.5　信息编码　　1.5.1　图形文字数值化　　1.5.2　颜色的数值化　　1.5.3　模拟信息的数值化　　1.5.4　ASCII编码　　1.5.5　汉字库与机内码　　1.5.6　外码　1.6　布尔代数　　1.6.1　布尔代数的概念　　1.6.2　布尔代数的基本运算规则　　1.6.3　异或　1.7　逻辑电路　　1.7.1　二极管和三极管　　1.7.2　基本逻辑门电路　1.8　依据表达式做电路　　1.8.1　组合电路　　1.8.2　逻辑电路的画法　1.9　真值表与逻辑函数　　1.9.1　逻辑真值表　　1.9.2　由真值表求逻辑函数　　1.9.3　变量无关　　1.9.4　加法运算的逻辑表示　　1.9.5　逻辑表达式的化简　习题一第2章　逻辑计算机　2.1　计算机逻辑结构　　2.1.1　计算机的基本逻辑结构　　2.1.2　指令执行的设想　2.2　指令执行要件与执行过程　　2.2.1　程序计数器　　2.2.2　指令和数据存储器　　2.2.3　指令分析设备　　2.2.4　指令执行设备　　2.2.5　指令执行控制器　　2.2.6　必要的附属设备　2.2.7　指令执行一般过程　2.3　部件关联与信息传输　　2.3.1　并行传输与串行传输　　2.3.2　同步传输和异步传输　　2.3.3　同步总线连接结构　2.4　计算机的分类　　2.4.1　通用与专用计算机　2.4.2　计算机的规模　　2.4.3　单处理器计算机与多处理器计算机　　2.4.4　动态计算机　　2.4.5　计算机网络　习题二第3章　EDA设计工具第4章　常用基本器件设计第5章　控制矩阵设计方法第6章　计算机设计实例参考文献

章节摘录

第1章 计算机设计基础理论　　计算机是集人类智慧之大成的产物，是一种信息处理的工具，是能够替代人类脑力劳动的智能设备。
数字电子计算机的产生基于信息学和电子学的成果，具体可以分为四项，即限位记数理论与方法、信息编码理论与方法、逻辑代数理论和电子电路的理论与方法。
1.1 信息与信息处理　　客观世界的所有事物的存在与运动都是通过信息表达出来的。
因而什么是信息，信息以什么样的方式存在，信息以怎样的方式相互作用等，是学习计算机首先需要了解的问题。
1.1.1 信息与媒体　　客观世界是物质与信息并存的，信息依赖物质而存在，物质依赖信息来表现，二者密不可分。
物质与信息的统一体就组成了事物。
1. 信息　　物质是客观存在元素的结构形态，而这些结构形态的表现就是最初始的信息元素，信息元素经过复杂的组合和演变就形成形态，就是常说的信息。
可见信息离不开“表现”和“描述”，也离不开表现或描述的“事物”。
如此可以如下为信息来定义。
定义1-1 事物的表现或描述称为信息。
信息表现或描述的事物又叫信息主体，或者是信息对象。
信息主体的某一方面的特征，被称为属性。
属性正是信息所表现或描述的具体内容。
世界上各种事物都在一定的群体当中存在，这种群体结构就是环境。
在环境中，事物之间要有相互作用，这种相互作用也要通过信息的方式表现出来。

编辑推荐

本书将侧重点放在计算机核心部件的设计和制作上，从计算机原理出发，以设计实例为引导，根据FPGA/CPLD器件的可编程特点，应用Quartus II系统地介绍了计算机的设计方法。
作者采用原理图设计和Verilog HDL语言编程对照的方式，不仅剖析了计算机各种器件的结构，而且具体给出了它们的设计方法。

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