

# 《计算机体系结构简明教程》

## 图书基本信息

书名：《计算机体系结构简明教程》

13位ISBN编号：9787121075551

10位ISBN编号：7121075555

出版时间：2008-11

出版社：电子工业出版社

页数：203

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《计算机体系结构简明教程》

## 前言

“计算机体系结构”是从事计算机系统设计、计算机系统性能评测和系统级编程的技术人员需要学习的重要内容，也是计算机专业本科生的主干课程。随着计算机的日益普及和互联网的不断发展，计算机已经成为各个学科领域工程研究人员不可或缺的工具。同时，在高校人才培养过程中，各个专业呈现出对计算机系统愈发依赖的趋势。应用级程序设计人员为了使工作更加有效，需要对程序的运行环境有一个系统化的了解，为此我们认为有必要编写一本有别于传统“计算机体系结构”的教材，以适应应用计算机的多专业学生的需求，帮助他们快速建立起计算机体系结构的基本概念。计算机及其相关专业的学生面对的共同问题是应用计算机。在充分考虑了现状，并且在为我校计算机、电子商务、材料化学、光信息科学与技术等专业的本科生开设“计算机体系结构”课程的教学实践基础上，我们编写了这本《计算机体系结构简明教程》。本书以常用处理器为案例展开教学内容，书中的每个知识点都从一个具体、实际、易于理解的问题入手，并延伸到一定的理论层面。本书在讲述体系结构理论方面，结合近年计算机的新进展做了适当的延伸，内容组织注重深入浅出，考虑实用性和教学的可实施性。

# 《计算机体系结构简明教程》

## 内容概要

《计算机体系结构简明教程》是北京市高等教育精品教材建设立项项目，共分6章，第1章简要介绍计算机的组成、体系结构的基本概念和性能评测参数等，第2-5章分别详细介绍了计算机指令集体系结构、处理器内部的并行技术、存储体系、数据存储技术，第6章介绍了计算机体系结构的发展。每章后配有习题，并为任课教师提供电子课件和习题解答。

# 《计算机体系结构简明教程》

## 书籍目录

第1章 计算机系统简介 1.1 计算机组件与特征参数 1.2 程序的翻译和执行 1.3 计算机系统层次结构 1.4 计算机系统性能评测 1.5 量化设计原则 1.6 计算机分类 习题1第2章 指令集体系结构 2.1 数制和字符编码 2.2 指令功能 2.3 数据类型 2.4 寻址方式 2.5 指令格式 2.6 CISC和RISC 习题2第3章 处理器内部的并行技术 3.1 指令流水线 3.2 超标量技术 3.3 动态调度和推测执行 3.4 Trace Cache技术 3.5 VLIW和EPIC 3.6 线程级并行技术 习题3第4章 存储体系 4.1 存储资源的层次结构 4.2 Cache的组织及映像 4.3 高级语言程序数据组织与访问的优化 4.4 虚拟存储器 4.5 Cache和虚拟存储器的集成方式 4.6 操作系统对虚拟存储器的管理 习题4第5章 数据存储技术 5.1 硬盘结构及数据组织 5.2 磁盘阵列 习题5第6章 计算机体系结构的发展 6.1 可扩展计算机 6.2 机群 6.3 通信机制 6.4 PVM和MPI 6.5 网络 6.6 本章小结 习题6术语和缩略语索引参考文献

## 章节摘录

第1章计算机系统简介计算机系统由软件和硬件综合而成。本章介绍计算机系统的基本组件及其组织、从程序源码到机器可执行代码的翻译过程、从计算机语言角度分析的计算机系统层次结构、以及通过执行测试程序进行的计算机系统性能评测。1.1计算机组件与特征参数我们今天使用的计算机仍然沿用了存储程序(stored-program)的思想。即将计算或者处理过程描述为由许多命令按照一定顺序组成的程序，然后将程序和数据一起输入计算机，计算机对已存入的程序和数据处理后，输出结果。英国科学家艾伦·图灵(Alan Turing)在1936年提出了“图灵机”(Turing Machine)的设想。他将抽象的数字计算机描绘为具有无限的存储、读写器可以在存储区域来回移动并能够读出或写入、读写器的行为受指令序列控制、这些程序指令保存在存储区中。这是图灵关于存储程序的思想。匈牙利科学家冯·诺依曼在1945年参与ENIAC(Electronic Numerical Integrator and Computer)项目过程中，进一步强调并发布了存储程序指令的思想。1946年发布的第一台计算机ENIAC并没有采用存储程序，而是通过重新配置机器开关(plug/switch)开始新的任务，在其之后设计的EDVAC (Electronic Discrete Variable Computer)是第一个采用存储程序思想的计算机。

# 《计算机体系结构简明教程》

## 编辑推荐

《计算机体系结构简明教程》适合作为高等院校计算机科学与技术、软件工程、电子信息工程、嵌入式系统等专业方向的本科生教材，也可作为计算机工程技术人员的参考书。面向实际——适合少学时的教学从具体，易于理解的问题出发以简明的方式延伸到理论层面深入浅出，帮助读者建立起计算机体系结构的基本概念，为后续课程和研究打下必要的基础。内容全面——在讲述理论的同时，结合近年计算机的新进展做了适当的延伸，开阅读者的视野章后习题的安排考虑对知识点的强调和运用，并融入与本课程相关的必要专业知识，帮助读者建立完整的知识结构。

# 《计算机体系结构简明教程》

## 精彩短评

1、内容组织注重深入浅出，考虑实用性和教学的可实施性

# 《计算机体系结构简明教程》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)