第一图书网, tushu007.com

<<计算机系统结构>>

图书基本信息

书名：<<计算机系统结构>>

13位ISBN编号：9787040239607

10位ISBN编号：7040239604

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：陆鑫达，翁楚良 著

页数：365

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

《普通高等教育十一五国家级规划教材?计算机系统结构》系统地论述了计算机系统结构的基本概念、设计原理和分析方法以及有关的先进技术和最新的发展趋向。
在讲解时将定性和定量分析方法结合起来，并从经济、有效观点来权衡有关技术措施的取舍。
全书共10章，主要内容包括计算机系统结构设计基础、计算机的性能及其评估标准、数据类型和数据表示、指令系统设计原理和风格、标量流水技术、向量流水处理、存储体系输入/输出子系统、并行计算技术和新型计算机系统结构。
《普通高等教育十一五国家级规划教材?计算机系统结构》取材先进，内容丰富，篇幅适中，每章有小结并备有一定数量的习题。
《普通高等教育十一五国家级规划教材?计算机系统结构》可作为高等学校计算机专业高年级学生的教材，也可作为有关专业的研究生教材以及从事计算机研究和设计人员的参考书。

作者简介

陆鑫达，上海交通大学计算机科学与工程系教授。
博士生导师，网格计算中心首席顾问，中国计算机学会高级委员，体系结构专委会和开放系统专委会委员誉贵州大学兼职教授。
1961年和1964年分别获哈尔滨工业大学计算机专业学士和硕士学位。
长期从事高性能并行计算及并行编程环境和算法设计研究。
1979—1981年为英国纽卡斯尔大学计算机系访问学者。
从事高度并行计算等技术研究。
1987—1990年为德国GMD—FIRST柏林计算机研究所和柏林工业大学(TUB)的客座首席科学家，从事新型数据结构高性能计算系统研究，并负责国家自然科学基金会重大项目中的中德国际合作项目。
曾任中国大百科全书“自动控制和系统工程”卷“信息处理”分卷副主编。
主编教材《计算机系统结构》，教材译著《可扩展并行计算：技术、结构与编程》、《并行程序设计》、《先进计算机体系结构与并行处理》、《计算机组成与体系结构》。
教育部科技进步三等奖获得者。
1993年起享受国务院政府特殊津贴。

<<计算机系统结构>>

书籍目录

第1章　计算机系统结构设计基础1.1　计算机系统结构的含义和分类1.1.1 计算机系统结构含义1.1.2 计算机系统结构分类1.2　计算机系统设计准则1.2.1 计算机系统设计的定量原理1.2.2　计算机系统设计者的主要任务1.3　计算机系统结构的发展1.3.1　计算机系统结构的演变1.3.2　软件、应用需求和器件对系统结构发展的影响本章小结习题第2章　计算机的性能及其评估标准2.1 引言2.2　计算机性能和性价比2.2.1 衡量计算机性能的主要标准2.2.2　衡量CPU性能的公式2.2.3　MIPS和MFLOPS2.3　计算机性能的评估标准2.3.1 评估计算机性能的基准测试程序2.3.2　性能评价结果的统计和比较2.4　计算机成本和价格本章小结习题第3章　数据类型和数据表示3.1　数据类型3.1.1　基本数据类型3.1.2　结构数据类型3.2　数据表示3.2.1 数据表示、数据类型和数据结构的关系3.2.2　二进制定点、浮点数据表示3.2.3 数据表示实例3.2.4 向量数据表示3.2.5 自定义数据表示本章小结习题第4章　指令系统设计原理和风格4.1 引言4.2　指令系统集结构的分类4.2.1 堆栈型、累加器型和通用寄存器型指令集结构4.2.2　通用寄存器型中的进一步分类4.3　操作数访问（寻址）方式4.3.1　按地址访问方式4.3.2　按内容访问方式4.4　指令格式及其优化4.5　两种不同的指令系统设计风格——CISC和RISC4.5.1　CISC设计风格4.5.2　RISC设计风格4.6　RISC机指令系统实例和分析4.6.1 美国加州大学伯克利分校的RISC栅和SUN SPARC系统结构4.6.2　美国斯坦福大学的MIPS机和MIPS R30004.6.3　新一代RISC机的主要特征和发展趋向4.7 指令系统对多媒体操作的支持4.7.1 多媒体处理的需求……第5章 标量流水技术第6章 向量流水技术第7章 存储体系第8章 输入/输出子系统第9章 并行计算技术第10章 新型计算机系统结构参考文献

章节摘录

第2章　计算机的性能及其评估标准　　2.1　引言　　前一章提到在设计一个计算机系统时，除了要搞清软/硬件界面外，还要从设计者角度，按所希望要达到的性能价格比最合理地实现硬件功能。那么，计算机系统的性能与价格指的是什么以及如何来衡量它们便是本章要着重探讨的问题。

在从事一个计算机系统设计时往往可从以下3种方式中加以选择：　　①追求高性能指标的设计。

这种设计方式通常是不考虑成本的，如超级机设计。

②追求低成本的设计。

这种设计方式往往是以牺牲性能为代价的。

③介于上述两者之间，这是最能吸引用户的设计方式。

下面的讨论主要是针对第三种设计方式。

首先，将讨论计算机系统性能以及它的衡量方法，然后讨论有关计算机的成本和价格。

2.2　计算机性能和性价比　　2.2.1　衡量计算机性能的主要标准　　衡量计算机系统性能可采用各种尺度，但最为可靠的衡量尺度是时间。

时间可根据计算方法给以不同定义，例如响应时间、CPU时间等。

响应时间是指在用户向计算机系统送入一个任务后，直到获得他所需要的结果所需的等待时间，其中包括访问磁盘和主存储器时间、CPU运算时间、I/O动作时间以及操作系统工作的时间开销等。

虽然这种定义比较直观，但对于多道程序，由于CPU可在某一程序等待I/O操作时转去执行其他程序，而响应时间并不能区别这种情况。

另一种情况是只考虑CPU时间，此时便可加以区别，它将不包括等待I/O操作的时间以及CPU转去运行其他程序所花的时间。

当然，CPU时间本身还可分为用户CPU时间和系统CPU时间。

系统CPU时间的统计很难做到精确，因为这实际上是要求操作系统进行自测量。

编辑推荐

《普通高等教育十一五国家级规划教材?计算机系统结构》系统地论述了计算机系统结构的基本概念、设计原理和分析方法以及有关的先进技术和最新的发展趋向。
在讲解时将定性和定量分析方法结合起来，并从经济、有效观点来权衡有关技术措施的取舍。
《普通高等教育十一五国家级规划教材?计算机系统结构》取材先进，内容丰富，篇幅适中，每章有小结并备有一定数量的习题。

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