

<<计算机组成及汇编语言原理>>

图书基本信息

书名：<<计算机组成及汇编语言原理>>

13位ISBN编号：9787111277859

10位ISBN编号：7111277856

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：卓拉

页数：239

译者：吴为民,艾丽华,张大伟

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>

## <<计算机组成及汇编语言原理>>

### 前言

当前,对于计算机组成与系统结构类的本科课程,在教学上的主要困难之一是难以选择一个合适的教学用体系结构。

能清楚体现计算机组成和体系结构原理的芯片早已过时;而对于先进的奔腾机,这些基本原理则淹没于复杂的实现方法和策略中。

本书作者意识到了目前计算机组织和系统结构在教学选材上的困难,并采取JVM作为教学体系结构。这是从新的角度进行的有益尝试。

JVM非常简单、易于理解,因而可能会成为系统结构教学的最佳用机之一。

但JVM毕竟与真实计算机存在物理差别,为表明这种差别,作者也有针对性地介绍了其他几种典型的体系结构。

本书的特点是内容广泛且有一定深度,从最基本的电子器件、二进制表示和计算,到iasmin汇编语言程序设计,再到现实世界中存在的计算机系统结构,最后到JVM高级编程课题,几乎涵盖了所有相关的主题。

并且,在每个章节都提供了习题,以巩固知识。

本书适合于作为大学二、三年级相关课程的教材或教学参考书。

学生们通过一学期的学习,就能基本掌握计算机组成的基本原理及汇编语言编程。

当然,如果学生们已经掌握了计算机的最基础知识,再学习本书则效果更好。

本书由三位老师合作翻译。

吴为民翻译了第1、2、3、4、10章以及附录A、c、D、E,艾丽华翻译了第5、6、7、8、9章,张大伟翻译了附录B。

由于本书的翻译工作是在繁忙的教学、科研工作之余完成的,难免有疏漏之处,欢迎各位读者给予批评指正。

## <<计算机组成及汇编语言原理>>

### 内容概要

本书以Java虚拟机为基础介绍计算机组织和系统结构。

前半部分涵盖了计算机组织和系统结构的一般原理，以及汇编语言编程的艺术，后半部分关注于各种不同CPU在系统结构上的特殊细节，包括奔腾、8088、Power系统结构以及作为典型嵌入式系统控制芯片例子的Atmel AVR。

本书全面反映了IEEE和ACM对本科生掌握标准计算机体系结构及组成的知识点要求，适用范围广，可作为高等院校计算机及相关专业计算机组成课程的教材。

## <<计算机组成及汇编语言原理>>

### 作者简介

Patrick Juola 科罗拉多大学计算机科学博士，现为迪尤肯大学数学与计算机科学系副教授。

他的研究兴趣包括自然语言处理、语言心理学及计算机安全。

他曾在牛津大学做博士后，在卡内基-梅隆大学的CERT/CC做访问科学家，在PGP公司做专职科学家。

<<计算机组成及汇编语言原理>>

书籍目录

出版者的话 译者序 前言 第一部分 假想计算机 第1章 计算和表示 1.1 计算 1.1.1 电子设备 1.1.2 算法机 1.1.3 功能部件 1.2 数字和数值表示 1.2.1 数字表示和位 1.2.2 布尔逻辑 1.2.3 字节和字 1.2.4 表示 1.3 虚拟机 1.3.1 什么是虚拟机 1.3.2 可移植性问题 1.3.3 超越限制 1.3.4 易于升级 1.3.5 安全问题 1.3.6 劣势 1.4 JVM编程 1.4.1 Java: JVM不是什么 1.4.2 样例程序的转换 1.4.3 高级语言和低级语言 1.4.4 JVM所看到的样例程序 1.5 本章回顾 1.6 习题 1.7 编程习题 第2章 算术表达式 2.1 符号表示 2.1.1 指令集 2.1.2 操作、操作数及顺序 2.1.3 基于堆栈的计算器 2.2 存储程序计算机 2.2.1 取指—执行周期 2.2.2 CISC计算机与RISC计算机 2.3 JVM上的算术运算 2.3.1 一般评述 2.3.2 一个算术指令集示例 2.3.3 堆栈操作 2.3.4 汇编语言和机器码 2.3.5 非法操作 2.4 一个样例程序 2.4.1 一个有注解的例子 2.4.2 最终的JVM代码 2.5 JVM计算指令总结 2.6 本章回顾 2.7 习题 2.8 编程习题 第3章 用jasmin进行汇编语言编程 3.1 Java编程系统 3.2 使用汇编器 3.2.1 汇编器 3.2.2 运行一个程序 3.2.3 显示到控制台还是显示到窗口 3.2.4 使用Systemout和Systemin 3.3 汇编语言语句类型 3.3.1 指令和注释 3.3.2 汇编指令 3.3.3 资源汇编指令 3.4 例子: 随机数生成 3.4.1 生成伪随机数 3.4.2 在JVM上实现 3.4.3 另一种实现 3.4.4 与Java类交互 3.5 本章回顾 3.6 习题 3.7 编程习题 第4章 控制结构 4.1 他们教给你的都是错误的 4.1.1 再谈取指—执行 4.1.2 转移指令和标号 .....第二部分 真实计算机

## <<计算机组成及汇编语言原理>>

### 章节摘录

插图：1.1.1电子设备有多少人真正知道计算机是什么？

如果你问这个问题，大多数人会指向某人桌子上（或者也许是某人公文包中）的一组盒子——这可能是一组由灰色塑料包装的、外形呆板的方形盒子，并且纠缠了一堆连线，类似于一台电视机。

如果穷追细节，他们会指向某个盒子，称之为“计算机”。

不过当然也有计算机是隐藏在各种日常电子部件内部的，它们的作用可能是确保汽车的燃油效率足够高，解释来自DVD播放机的信号，甚至是确保早餐面包烤得恰到好处。

但是对于大多数人来说，计算机仍然是你从电子商店购买的盒子，并且还要常常比较其存储量（如位数和字节数）和频率（如千兆赫），但很少有人真正明白其含义。

用功能的术语来说，计算机就是一台高速的计算器，平均每秒能执行几千、几百万，甚至几十亿的简单算术操作，这些操作由存储的程序所规定。

大概每千分之一秒左右，汽车中的计算机就会从发动机中的各个传感器读取一些关键的性能指示数据，并对汽车进行微调以确保运转正常。

该功能的关键至少有某些部分是在传感器中，计算机本身只处理电信号。

传感器负责确定发动机究竟运转状况如何，并将这些信息转换成一组电信号，用以描述或表示发动机的当前状态。

类似，计算机所做的调节被存储为电信号，并被转换为发动机工作状况的实际变化。

电信号如何能“表示”信息？

计算机如何精确地处理这些信号，以达到精细的控制而无需任何人的干涉？

这种表示问题就是理解计算机如何工作以及如何现实世界中部署计算机的关键。

## <<计算机组成及汇编语言原理>>

### 编辑推荐

《计算机组成及汇编语言原理》以创新的视角介绍了计算机组成原理，主要以Java虚拟机为例，因为Java虚拟机是一个极为便利、时新、可移植以及几乎到处可得到的平台。

《计算机组成及汇编语言原理》主张读者在Java虚拟机的范围内彻底理解计算机组成的核心原理，然后将这些原理拓展到其他四个最主要的平台：Intel8088、Pentium4、Power体系结构及AtmelAVR微控制器。

使读者能快速掌握实际环境中计算机体系结构原理，提高实践和应用能力。

《计算机组成及汇编语言原理》主要内容·计算、表示以及虚拟机的角色。

- 算术表达式：符号表示、存储程序计算机及运算。
- 采用领先的开源Java编译器jasmin进行汇编语言编程。
- 从if语句和循环到子例程的控制结构。
- 真实的计算机体系结构：优化CPU、存储器及外设。
- 8088、Pentium及Power：比较其组成、体系结构及汇编语言。
- Pentium和Power体系结构的性能问题，包括流水线。
- 微控制器：组成、体系结构、接口及程序设计。
- 高级Java虚拟机编程：复杂和派生类型、类、继承、类操作、I/O等。
- 附录涵盖了数字逻辑、Java虚拟机指令集、操作代码及类文件格式。

<<计算机组成及汇编语言原理>>

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>