

图书基本信息

书名：<<计算机科学导论学习指导与习题解答>>

13位ISBN编号：9787302222675

10位ISBN编号：7302222673

出版时间：2010-5

出版时间：雷诺兹(Carl Reynolds)、泰曼(Paul Tymann)、陈宗斌、等 清华大学出版社 (2010-05出版)

作者：(美) 雷诺兹 (Carl Reynolds) , (美) 泰曼 (Pa

页数：273

译者：陈宗斌等

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

《计算机科学导论学习指导与习题解答》以简洁的语言，首先介绍了计算机科学的概念以及计算的发展历史，然后分别介绍了计算机科学的重要分支，包括算法、程序设计、程序设计语言、计算机硬件、网络、操作系统、数据库系统、分布式计算，以及关于使用计算机技术的道德问题等。

为学生今后深入学习其他计算机专业课程打下坚实的基础。

在每一章末尾还提供了大量的复习题，有利于学生巩固所学的知识，并且在《计算机科学导论学习指导与习题解答》附录中给出了所有复习题的答案。

为学生学习提供了方便。

因此，《计算机科学导论学习指导与习题解答》不仅非常适合用作高等院校计算机专业的基础课教材，而且也是有兴趣了解计算机科学的相关读者的参考用书。

## 作者简介

作者：（美国）雷诺兹（Carl Reynolds）（美国）泰曼（Paul Tymann）译者：陈宗斌等Carl Reynolds，在罗彻斯特理工学院（RIT）的计算机科学系讲授数据库、操作系统、程序设计以及程序设计语言理论方面的课程。

他在大学任教10年，其中有4年涉及计算机行业。

在来到RIT之前，Reynolds在计算机行业花了19年的时间致力于提高硬件和软件供应商的技术和培训能力，其中有6年的时间是与道琼斯工业制造商一起创建用于机器控制的专家系统。

他感兴趣的主题包括遗传算法、专家系统和图像处理。

Paul Tymann，是罗彻斯特理工学院的计算机科学系的教授和系主任。

他讲授基本和高级程序设计技术有超过15年的经验。

最近，他参与了RIT的一种新型的生物信息程序的开发。

在进入学术界之前，Tymann，教授在为销售点终端开发控制软件的行业中工作。

在过去5年，他一直在生物信息领域中工作，并且完成了罗彻斯特与罗格斯大学的联合软件开发项目

。

## 书籍目录

第1章 计算机科学简介1.1 什么是计算机科学1.2 计算的发展历史1.3 路标复习题第2章 算法2.1 算法的定义2.2 示例——设计楼梯2.3 示例——求最大公约数2.4 利用伪代码表示算法2.5 表征算法2.6 分析算法2.6.1 插入排序——增长级为 $n^2$ 的示例—— $O(n^2)$ 2.6.2 归并排序——增长级为 $n \log n$ 的示例—— $O(n \log n)$ 2.6.3 折半查找——增长级为 $\log n$ 的示例—— $O(\log n)$ 2.6.4 难以处理的问题2.7 作为技术的算法2.8 计算的形式化模型2.9 邱奇—图灵论题(Church-Turing thesis)2.10 无法解决的问题2.11 小结复习题第3章 计算机组织结构3.1 冯·诺依曼体系结构3.2 数据表示3.3 计算机的字长3.4 整数数据格式3.5 实数格式3.6 字符格式3.7 CPU / ALU3.8 指令集3.9 存储器3.10 输入和输出(I / O)3.11 小结复习题第4章 软件4.1 程序设计语言的发展史4.2 编译器和解释器4.3 虚拟机4.4 过程式程序设计4.5 面向对象程序设计4.6 脚本语言4.7 函数式语言4.8 语言设计4.9 语言的语法和语义4.10 小结复习题第5章 Java程序设计5.1 简介5.2 Java类型5.3 数组5.4 Java运算符5.5 Java标识符5.6 基本控制结构5.6.1 if5.6.2 for5.6.3 while5.6.4 do-while5.6.5 switch5.7 面向对象程序设计5.8 类和对象5.9 对象状态和行为5.10 继承5.11 实例、静态变量和方法5.12 多态性5.13 接口5.14 错误处理5.15 输入和输出5.16 Scanner类5.17 PrintWriter类5.18 小结复习题第6章 操作系统6.1 硬件的能力6.2 操作系统的发展史6.2.1 批处理作业6.2.2 多道程序设计(20世纪60年代中期)6.2.3 分时(20世纪70年代和80年代)6.3 从单用户操作系统到网络操作系统6.4 多处理器操作系统6.5 实时操作系统6.6 嵌入式系统6.7 输入和输出管理6.7.1 程控I / O6.7.2 中断驱动的I / O6.7.3 直接内存访问6.7.4 存储器映射的I / O6.8 进程和调度6.9 线程6.10 同步6.11 信号6.12 管程6.13 死锁6.13.1 预防死锁6.13.2 避免死锁6.13.3 检测死锁6.13.4 死锁恢复6.14 调度6.14.1 先来先服务(FCFS)6.14.2 最短作业优先(SJF)6.14.3 最短剩余作业优先(SRJF)6.14.4 轮询(RR)6.14.5 基于优先级6.14.6 多级队列6.14.7 多级反馈队列6.15 存储器管理6.16 多道程序设计的存储器管理6.17 分时与交换6.18 虚拟内存6.18.1 分页6.18.2 使用分页的虚拟内存6.18.3 虚拟内存的问题和解决方案6.18.4 页替换算法6.19 文件系统6.19.1 文件类型6.19.2 文件系统单元6.19.3 目录和目录项6.19.4 文件空间分配6.19.5 日志文件系统6.20 小结复习题第7章 联网第8章 数据库第9章 社会问题附录——复习题答案

## 章节摘录

插图：Coolossus还具有有限的可编程能力。

当盟军于1942年侵入北非时，他们发现用于帮助炮兵瞄准目标的射表关闭了。

这导致他们申请新的弹道表，其能力并不仅限于计算它们。

John Mauchly和J.Presper Eckert利用这个机会提议开发电子式高速电子管计算机。

在给定机器中的电子管数量的条件下，即使许多专家预测它只能在不停机的情况下运行5分钟的时间，他们也能够获得资金来建造该机器。

在保密的情况下，他们于1943年春天开始致力于建造该机器，并于1946年完成了他们在这台机器上的工作。

他们的成果就是ENIAC（Electronic Numerical Integrator Analyzer and Computer，电子数字积分器和计算机），这台机器重达30吨，并且是使用17468根电子管和6000个开关建造的。

该机器比当时建造的任何机器都要快1000倍以上。

与现代计算机不同，为ENIAC重新编程需要在机器中重新连接基本电路。

ENIAC宣告了计算机时代的来临。

在ENIAC开始工作后不久，Mauchly和Eckert组建了ECC（Electronic Control Corporation，电子控制公司），并接到了政府的合同，为人口统计局设计并建造一台计算机。

ECC陷入了财务困境，因此把它的专利卖给了雷明顿兰德公司（Remington Rand Corporation），并随之成为它的雇员。

1951年，雷明顿兰德公司把UNIVAC（Universal Automatic Computer，通用自动计算机）交付给人口统计局。

UNIVAC是当时速度最快的计算机，并且是只用于商业的通用计算机。

它只包含5000根电子管，并且比它的前一个版本更紧凑。

UNIVAC计算机卖给了政府机构、AC尼尔森公司（一家从事市场研究的公司）和美国保德信保险公司（Prudential Insurance）。

到1957年，雷明顿兰德公司已经卖出了40多台机器。

使UNIVAC最出名的可能是CBS使用它来预测1952年总统选举的结果。

民意调查预测阿德莱·史蒂文森（Adlai Stevenson）将以压倒性的优势击败德怀特·D.艾森豪威尔（Dwight D. Eisenhower）当选总统。

不过，UNIVAC早期回馈的分析显示艾森豪威尔显然将成为胜利者。

Newscasters Walter Cronkite和Charles Collingwood对计算机预测的有效性提出了质疑，因此他们推迟到很晚才公布UNIVAC的预测结果。

多年来，Mauchly和Eckert都被认为是电子计算机的发明者。

事实上，他们是在1947年为他们的工作申请并收到专利权。

在收购了ECC之后，雷明顿兰德公司拥有其专利的所有权，并从建造计算机的公司收取专利权使用费。

在由Honeywell拒绝支付专利权使用费而引发的一场法律战争中，法官裁决原始专利权无效。

他之所以做出了使专利权无效的决定，这部分是基于以下事实：Mauchly于1941年访问了John Atanasoff的实验室，并使用了他在访问期间获得的知识来建造ENIAC。

这场诉讼的结果在法律上把John Atanasoff确定为现代计算机的发明者。

在第二次世界大战结束后，计算机的商业开发在不断延续，导致了許多新机器的开发，

编辑推荐

《计算机科学导论学习指导与习题解答》由清华大学出版社出版。

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>