<<编译原理>>

图书基本信息

书名：<<编译原理>>

13位ISBN编号：9787111251217

10位ISBN编号：7111251210

出版时间：2008年12月

出版时间：机械工业出版社

作者：Alfred V. Aho,Monica S.Lam,Ravi Sethi,Jeffrey D. Ullman

页数：631

译者：赵建华,郑滔,戴新宇

前言

绝大部分软件是使用高级程序设计语言来编写的。
用这些语言编写的软件必须经过编译器的编译，才能转换为可以在计算机上运行的机器代码。
编译器所生成代码的正确性和质量会直接影响成千上万个软件。
因此，编译器构造原理和技术是计算机科学技术领域中的一个非常重要的组成部分。
不仅如此，编译技术在当前已经广泛应用于编译器构造之外的其他领域，比如程序分析／验证、模型转换、语言处理等领域。
因此，虽然大部分读者不会参与设计商用编译器，但拥有编译的相关知识仍然会对他们的研究开发生涯产生有益的影响。
A．V．Aho等人撰写的《Compilers：Principles，Techniques，andYools》被誉为编译教科书中的“龙书”。
这说明这本书具有很高的权威性。
我们有幸受机械工业出版社的委托，翻译龙书的第2版。
本书不仅包含了词法分析、语法分析、语义分析、代码生成等传统、经典的编译知识，还详细介绍了一些最新研究成果，比如过程间指针分析的最新进展。
这使得本书不仅适用于编译原理的初学者，还可以作为研究人员的参考书目。
本书不仅介绍编译器构造的基本原理和技术，还详细介绍一些有用的编译器构造工具，比如对Lex和Yacc的介绍使得读者可以了解这些工具的工作原理和使用方法。
除此之外，读者还可以看到很多其他领域的概念在编译器构造中的应用。
比如在第9章，读者可以看到群论中的抽象概念“格”被完美地应用于数据流分析算法的设计。
而在第11章，线性规划和整数规划技术被成功地应用于程序并行化技术。
这些内容对拓展读者的视野和思路有很大的好处。
由于本书覆盖的范围非常广，不可能在一个学期内讲完本书的全部内容。
因此我建议采用本书作为本科生教材的老师只选择讲授其中的基础部分，即第1章到第9章中的大部分内容。
第2章是对后面各章内容的介绍，可以在讲授相应内容之前指导学生预习。
最后感谢机械工业出版社的温莉芳女士以及姚蕾和朱劼两位编辑在本书的翻译过程中给予我们的有力帮助，也感谢其他给予我们支持的同事。
由于水平有限，翻译中的错漏之处在所难免，欢迎读者批评指正。

<<编译原理>>

内容概要

本书全面、深入地探讨了编译器设计方面的重要主题，包括词法分析、语法分析、语法制导定义和语法制导翻译、运行时刻环境、目标代码生成、代码优化技术、并行性检测以及过程间分析技术，并在相关章节中给出大量的实例。
与上一版相比，本书进行了全面修订，涵盖了编译器开发方面最新进展。
每章中都提供了大量的实例及参考文献。

本书是编译原理课程方面的经典教材，内容丰富，适合作为高等院校计算机及相关专业本科生及研究生的编译原理课程的教材，也是广大技术人员的极佳参考读物。

作者简介

Alfred
V．Aho，美国歌伦比亚大学教授，美国国家工程院院士，ACM和IEEE会士，曾获得IEEE的冯·诺伊曼奖。
著有多部算法、数据结构、编译器、数据库系统及计算机科学基础方面的著作。

<<编译原理>>

书籍目录

章节摘录

插图：第二个目标是编译器应该有效提高很多输入程序的性能。
性能通常意味着程序执行的速度。
我们也希望能够尽可能降低生成代码的大小，在嵌入式系统中更是如此。
而对于移动设备的情况，尽量降低代码的能耗也是我们期待的。
在通常情况下，提高执行效率的优化也能够节约能耗。
除了性能，错误报告和调试等的可用性方面也是很重要的。
第三，我们需要使编译时间保持在较短的范围内，以支持快速的开发和调试周期。
当机器变得越来越快，这个要求会越来越容易达到。
开始时，一个程序经常在没有进行优化的情况下开发和调试。
这么做不仅可以降低编译时间，更重要的是未经优化的程序比较容易调试。
这是因为编译器引入的优化经常使得源代码和目标代码之间的关系变得模糊。
在编译器中开启优化有时会暴露出源程序中的新问题，因此需要对经过优化的代码再次进行测试。
因为可能需要额外的测试工作，有时会阻止人们在应用中使用优化技术，当应用的性能不很重要的时候更是如此。
最后，编译器是一个复杂的系统，我们必须使系统保持简单以保证编译器的设计和维护费用是可管理的。
我们可以实现的优化技术有无穷多种，而创建一个正确有效的优化过程需要相当大的工作量。
我们必须划分不同优化技术的优先级别，只实现那些可以对实践中遇到的源程序带来最大好处的技术。
因此，我们在研究编译器时不仅要学习如何构造一个编译器，还要学习解决复杂和开放性问题的一般方法学。
在编译器开发中用到的方法涉及理论和实验。
在开始的时候，我们通常根据直觉确定有哪些重要的问题并把它们明确描述出来。

<<编译原理>>

编辑推荐

《编译原理(第2版)》是编译领域无可替代的经典著作，被广大计算机专业人士誉为"龙书"。
《编译原理(第2版)》上一版自1986年出版以来，被世界各地的著名高等院校和研究机构（包括美国哥伦比亚大学、斯坦福大学、哈佛大学、普林斯顿大学、贝尔实验室）作为本科生和研究生的编译原理课程的教材。
该书对我国高等计算机教育领域也产生了重大影响。
编译领域里程碑式的经典著作——龙书，20年后终于出版新版！
这是一个延绵30年的故事，这是一部关于龙书的传奇！
最新版本，增添两章节内容，使龙书地位更权威！
第2版对每一章都进行了全面的修订，以反映自上一版出版20多年来软件工程。
程序设计语言和计算机体系结构方面的发展对编译技术的影响。
《编译原理(第2版)》全面介绍了编译器的设计，并强调编译技术在软件设计和开发中的广泛应用。
每章中都包含大量的习题和丰富的参考文献。
1977年，AlfredV.Aho和JeffreyD.Ullman合作出版了《PrincipiesofCompiletDesign》，封面是一位骑士和一只恐龙，那恐龙是绿色的，因此被称为龙书或绿龙书。
1986年，原来的两位作者加上RaviSethi，升级了前一《编译原理(第2版)》，书名改为《compiIers：Principles，TechniquesandTools》，封面依然沿用骑士和恐龙，那恐龙是红色的，因此被称为龙书二或者红龙书。
又过了一个9年又一个9年，编译领域的巨无霸——龙书始终都没有升级。
终于在2006年底，龙书升级了。
作者又增加了MonicaS.Lam，名字与龙书二相同，封面依然沿用恐龙和武士的设计，这次的龙是紫色的，因此被称为龙书三或者紫龙书。

<<编译原理>>

版权说明