第一图书网, tushu007.com

<<编程语言实现模式>>

图书基本信息

书名：<<编程语言实现模式>>

13位ISBN编号：9787560977003

10位ISBN编号：7560977006

出版时间：2012-3-20

出版时间：华中科技大学出版社

作者：Terence Parr

页数：388

译者：李袁奎,尧飘海

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

前言

随着你不断编写语言应用，这个过程中所蕴涵的模式就会逐渐变得清晰而明朗。
其实，大多数的语言应用在架构上都是相似的。
每次编写语言应用的时候，我都不断告诉自己：“先建立解析器，用它在内存中把数据结构建立起来。
然后从中抽取信息，必要时还要改变其结构。
最后再写一个能根据这些信息自动输出代码或者报告的工具”。
看吧，这不就是模式？
在这些任务中总能发现一些相似的算法和数据结构。
一旦掌握了这些语言实现的设计模式或者架构，编写起语言应用来就得心应手了。
如果你想快速掌握编写语言应用的能力，这本书正适合你。
本书奉行实用主义，从本质上挖掘并提炼语言应用中的设计模式。
你会了解模式的重要性，学习如何实现这些模式，如何组合这些模式。
很快你就能成为开发语言应用的行家里手！
创造新的语言其实不需要深厚的理论知识做铺垫。
你可能不信，毕竟所有语言应用方面的书都会占用大量的篇幅讲解编译器知识。
我承认，为通用编程语言编写编译器确实需要扎实的计算机科学知识。
然而，大多数程序员并不需要编写这种编译器。
因此本书的重心是解决程序员平时最可能遇到的问题：配置文件读取、数据读取、模型驱动的代码生成、源代码之间的翻译、源代码分析和解释器的实现。
同理，我们没有使用Scheme等学术界推崇的语言，而是跟随业界的发展采用Java编写所有的示例，以便你能快速地在实际项目中大显身手。

内容概要

本书旨在传授开发语言应用（工具）的经验和理念，帮助读者构建自己的语言应用。
这里的语言应用并非特指用编译器或解释器实现编程语言，而是泛指任何处理、分析、翻译输入文件的程序，比如配置文件读取器、数据读取器、模型驱动的代码生成器、源码到源码的翻译器、源码分析工具、解释器，以及诸如此类的工具。
为此，作者举例讲解已有语言应用的工作机制，拆解、归纳出31种易于理解且常用的设计模式（每种都包括通用数据结构、算法、策略）。
虽然示例是用Java编写的，但相信读者可以触类旁通，利用这些设计模式构建针对其他编程语言（既包括特定领域语言，也包括通用编程语言）的应用。

作者简介

Terence Parr是美国旧金山大学的计算机教授、研究生导师，他一直致力于从事ANTLR项目（antlr.org）和模板引擎（stringtemplate.org）的设计和开发工作。
Terence曾担任IBM、洛克希德马丁、NeXT、雷诺汽车等公司的技术顾问，另著有《ANTLR权威指南》。

第一图书网, tushu007.com

<<编程语言实现模式>>

书籍目录

第1部分 读取输入
第1章 初探语言应用
1.1 大局观
1.2 模式概览
1.3 深入浅出语言应用
1.4 为语言应用选择合适的模式
第2章 基本解析模式
2.1 识别式子的结构
2.2 构建递归下降语法解析器
2.3 使用文法DSL来构建语法解析器
2.4 词法单元和句子
第3章 高阶解析模式
3.1 利用任意多的向前看符号进行解析
3.2 记忆式解析
3.3 采用语义信息指导解析过程
第2部分 分析输入
第4章 从语法树构建中间表示
4.1 为什么要构建树
4.2 构建抽象语法树
4.3 简要介绍ANTLR
4.4 使用ANTLR文法构建AST
第5章 遍历并改写树形结构
5.1 遍历树以及访问顺序
5.2 封装访问节点的代码
5.3 根据文法自动生成访问者
5.4 将遍历与匹配解耦
第6章 记录并识别程序中的符号
6.1 收集程序实体的信息
6.2 根据作用域划分符号
6.3 解析符号
第7章 管理数据聚集的符号表
7.1 为结构体构建作用域树
7.2 为类构建作用域树
第8章 静态类型检查
第3部分 解释执行
第9章 构建高级解释器
9.1 高级解释器存储系统的设计
9.2 高级解释器中的符号记录
9.3 处理指令
第10章 构建字节码解释器
10.1 设计字节码解释器
10.2 定义汇编语言语法
10.3 字节码机器的架构
10.4 如何深入
第4部分 生成输出

第11章 语言的翻译
11.1 语法制导的翻译
11.2 基于规则的翻译
11.3 模型驱动的翻译
11.4 创建嵌套的输出模型
第12章 使用模板生成DSL
12.1 熟悉StringTemplate
12.2 StringTemplate的性质
12.2 从一个简单的输入模型生成模板
12.4 在输入模型不同的情况下复用模板
12.5 使用树文法来创建模板
12.6 对数据列表使用模板
12.7 编写可改变输出结果的翻译器
第13章 知识汇总
13.1 在蛋白质结构中查找模式
13.2 使用脚本构建三维场景
13.3 处理XML
13.4 读取通用的配置文件
13.5 对代码进行微调
13.6 为Java添加新的类型
13.7 美化源代码
13.8 编译为机器码
参考文献
索引

媒体关注与评论

别看那些编译原理的书了！
这本书教你编写真正实用的解析器、翻译器、解释器等语言应用，Terence Parr 在书中细致地讲解了先进的语言工具和语言应用中设计模式的用法。
无论是编写自己的领域专用语言（DSL），还是挖掘已有代码、查错或是寻宝，都能从这本简单易懂的书中找到示例和模式，因为它基本上覆盖了解析技术的方方面面。
——Python语言之父Guido Van Rossum‘ 我的“龙书”被打入冷宫了！
——Android平台Dalvik虚拟机的设计者Dan Bornstein 本书对每个语言设计者来说都是一笔无价的财富。
——泰勒大学计算机科学系副教授Tom Nurkkala博士 Terence清晰地阐释了语言设计中的概念。
如果你想独创一门语言却又无从下手，或者觉得它高不可攀，那么，从这本书开始吧。
——Adam Keys 这本书行文风格浅显却又不失韵味，以这个经久不衰的热门话题为中心，娓娓道来，颇有大师风范。
《编程语言实现模式》不光讲述创造语言的方法，还指引我们在这个过程中该思考些什么。
要想创造一个强壮的、可维护的专用语言，这本书是无价之宝。
——Breaulty研究机构科学软件开发部门主管Kyle Ferrio博士

编辑推荐

虽然《编程语言实现模式》不专门讨论如何设计编程语言，但读者在阅读的过程中将吸收丰富的相关知识。
比较不同编程语言的特点、了解编程语言的发展历史是学习设计编程语言的好途径。

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