《编译原理及实践》

1、文法0 123型 2上下文无关 分析问题 有穷自动机 正则表达式

生成目标代码 优化技术 分析程序生成器 yaccc 扫描程序生成器lex

解释程序 汇编程序（汇编器） 连接程序（连接器） 装载器 预处理器

源程序-扫描-词法分析-记号token-语法分析-语义分析 注释树

生成文字表 符号表 错误处理器

分析树或者语法树

语义分析静态语义

词法分析

语法分析 ll 递归下降 lr算法 自顶而上 自底而下 抽象语法树语法树 （好递归）

语义分析 完善抽象语法树 语法制导翻译，类型检查

运行时环境runtime（程序执行过程） 存储装载

中间代码

代码生成 堆栈式 IR

优化

2、数据结构 记号token 语法树 符号表 常树表 中间代码

遍 对源程序的多次处理 一遍或多遍

编译器需要报告错误 静态和执行错误 语言的异常处理机制

自举 移植 交叉编译器

TINY语言 使用tm机 虚拟机 有自己的指令

无过程 无声明 纯整形 if repeat else end read write输入输出 花括号注释不能嵌套 表达式 可以布尔比较 没有布尔变量

Read x

If x>0 then fact:=1; repeat fact:=fact\*x; x:=x-1 until x=0; write fact end

二、词法分析 拆分出 正则表达式分类 数 保留字标识符 注释不计

二义的词比如 < 空白符 结束标记

有穷自动机 状态向另一个状态转换 dfa nfa图 翻译成代码

正则翻译为有穷机 - nfa-dfa