

Gustavo P. Gouveia (6482819), Victor Lassance (6431325)

Relatório de Compiladores
Terceira Etapa
Implementação do Reconhecedor Sintático
Linguagem de programação CZAR

Texto apresentado à Escola Politécnica da Universidade de São Paulo como requisito para a aprovação na disciplina Linguagens e Compiladores no quinto módulo acadêmico do curso de graduação em Engenharia de Computação, junto ao Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais (PCS).

Universidade de São Paulo

Escola Politécnica

Engenharia de Computação - Curso Cooperativo

Professor: Ricardo Luis de Azevedo da Rocha

São Paulo

2013

Resumo

Este trabalho descreve a concepção e o desenvolvimento de um compilador utilizando a linguagem C. O escopo do compilador se limita a casos mais simples, porém simbólicos, e que servem ao aprendizado do processo de criação e teste de um compilador completo. A estrutura da linguagem escolhida para ser implementada se assemelha a própria estrutura do C, por facilidade de compreensão, porém com algumas peculiaridades trazidas de outras linguagens.

Palavras-chaves: Linguagens, Compiladores, Implementação do Reconhecedor Sintático.

Sumário

| | |
|--|----------|
| Sumário | 3 |
| 1 Introdução | 4 |
| 2 Lista de submáquinas do APE | 5 |
| 3 Comentários sobre a implementação | 6 |
| Referências | 7 |

1 Introdução

Este projeto tem como objetivo a construção de um compilador de um só passo, dirigido por sintaxe, com analisador e reconhecedor sintático baseado em autômato de pilha estruturado.

Em um primeiro momento, foi definida uma linguagem de programação e identificados os tipos de átomos. Para cada átomo foi escrito uma gramática linear representativa da sua lei de formação e um reconhecedor para o átomo. Desse modo, as gramáticas assim escritas foram unidas e convertidas em um autômato finito, o qual foi transformado em um transdutor e implementado como sub-rotina, dando origem ao analisador léxico propriamente dito. Também foi criada uma função principal para chamar o analisador léxico e possibilitar o seu teste.

Nesta etapa, a sintaxe da linguagem, denominada por nós de CZAR, foi definida formalmente a partir de uma definição informal e de exemplos de programas que criamos, misturando palavras-chave e conceitos de diferentes linguagens de programação. As três principais definições foram escritas na notação BNF¹, Wirth² e com diagramas de sintaxe.

Como material de consulta, além de sites sobre o assunto, como por exemplo um que permite verificar a definição em Wirth e criar os diagramas de sintaxe³, foi utilizado o livro indicado pelo professor no começo das aulas (NETO, 1987), para pesquisa de conceitos e possíveis implementações.

O documento apresenta a seguir as respostas às questões propostas para a segunda etapa, assim como as considerações finais.

¹ Ver http://en.wikipedia.org/wiki/Backus_Naur_Form

² Ver http://en.wikipedia.org/wiki/Wirth_syntax_notation

³ Site: <http://karmin.ch/ebnf/index>

2 Lista de submáquinas do APE

TODO

3 Comentários sobre a implementação

TODO

Referências

NETO, J. J. *Introdução à Compilação*. [S.l.]: LTC, 1987. (ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO).