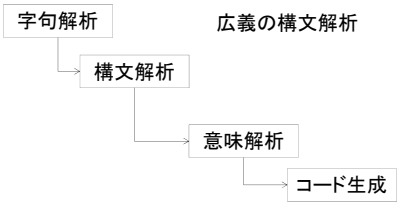
Racc とは？

- パーサージェネレータ
  - 青木峰郎氏作 構文解析器（パーサー）のジェネレータ
- Racc = Ruby yACC
  - Yacc = Yet Another Compiler Compiler
- 入手方法
  - http://www.loveruby.net/ja/projects/racc/
- 使い方
  - http://www.loveruby.net/ja/projects/racc/doc/usage.html

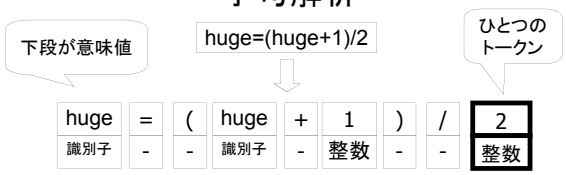
まき「Raccでおてがる構文解析」より

コンパイラのしごと

- ソースコードをコンピュータやVMが実行できる命令語に変換すること



字句解析

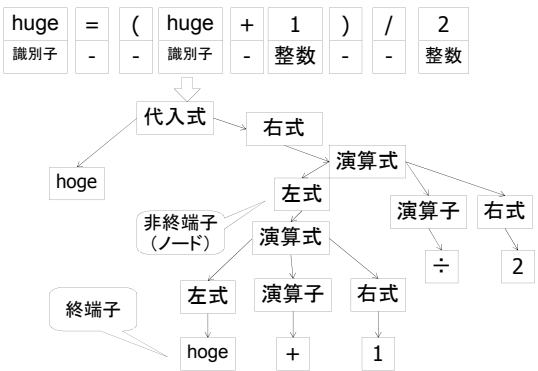


- ソースコードの文字列をトークンと呼ばれる単位に分割する
- トークンは意味値を持つ
  - 識別子、整数、文字列
  - 予約語やカッコに意味値はない

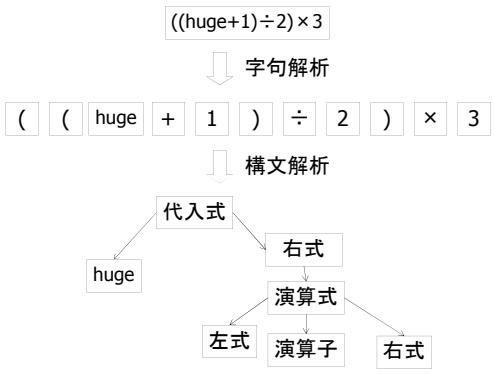
構文解析（狭義）(1)

- トークン列を解析して抽象構文木に変換する

構文解析（狭義）(2)



ここまでまとめ



Raccの基本的な使い方(1)

- 拡張子yのファイルを書く
  - 文法を記述
  - 「---- header」で require など
  - 「---- inner」でクラスの中身、字句解析処理など
  - 「---- footer」で後処理

j_parser.y

```
class JapaneseParser
rule
    文法の記述
end
---- header
require 'node'
---- inner
def parse
    ...
    do_parse
end
---- footer
....
```

Raccの基本的な使い方(2)

- パーサークラス生成
  - >racc -o j_parser.rb j_parser.y
  - 指定した名前(上記例だとj_parser.rb)のRubyソースファイルができる(中身はmodule_evalの嵐)
  - >racc j_parser.y
    とした場合は、j_parser.tab.rb というファイルが作られる

出来るパーサーのファイル名 Rubyのプログラムである

規則のファイル

文法ルール書き方(1)

非終端子: 一つの規則
{アクション}
| ほかの規則達

- 文法は Yacc そっくり. 終端記号は引用符(')で括る. アクションはRubyプログラム
- アクション
  - 文法の並びにマッチした時の処理を記述
  - valにマッチした配列が渡される
  - resultにセットしたオブジェクトが上位の木からvalで参照できる

文法ルール書き方(2)

(例)

```
program :
        {result = []}
        | program stmt
        { result ||= []
          result << val[1]}
stmt   : assign EOL
        {result = StmtNode.new(val[0])}
assign : IDENT '=' expr
        {result =  AssignNode.new(val[0],val[2])}
expr   : IDENT
        {result = VariableNode.new(val[0])}
        | expr '+' expr
        {result = ArithmeticNode.new(val[0],val[2])}
......
```