

实验三、自动生成语法分析程序 (JavaCUP)

18340052 何泽

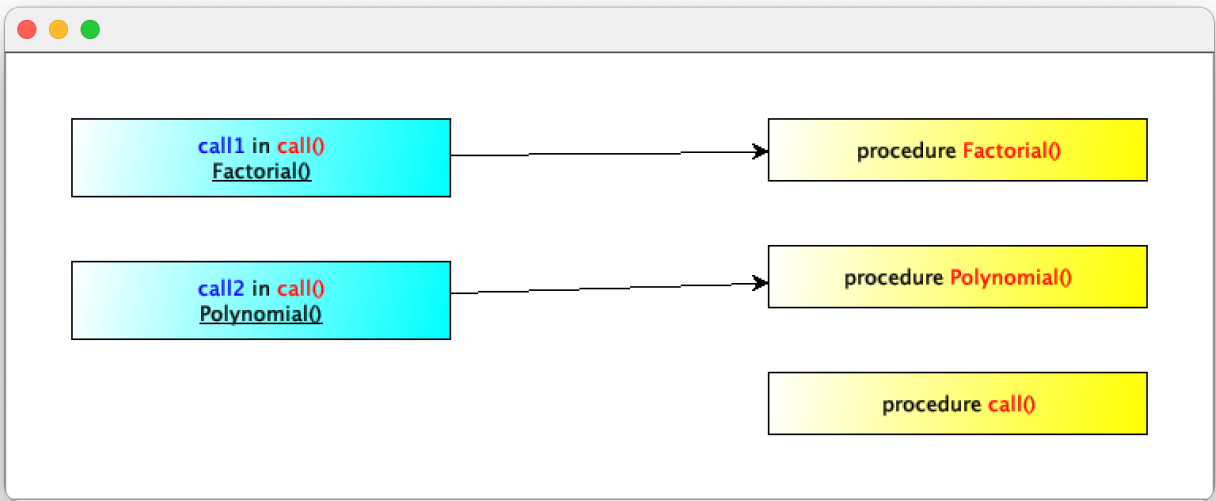
实验步骤 3.3、生成 Oberon-0 语法分析和语法制导翻译程序

```
heze@HeZes-MacBook-Pro:~/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/大三下...
heze@HeZes-MacBook-Pro ~/实验5/18340052何泽/ex3
sh gen.sh
Reading "oberon.flex"

Warning : Macro "Punctuation" has been declared but never used.
Constructing NFA : 314 states in NFA
Converting NFA to DFA :
.....
163 states before minimization, 133 states in minimized DFA
Writing code to "OberonScanner.java"
----- CUP v0.11b 20160615 (GIT 4ac7450) Parser Generation Summary -----
 0 errors and 0 warnings
48 terminals, 39 non-terminals, and 118 productions declared,
producing 202 unique parse states.
 0 terminals declared but not used.
 0 non-terminals declared but not used.
 0 productions never reduced.
 0 conflicts detected (0 expected).
Code written to "parser.java", and "sym.java".
----- (CUP v0.11b 20160615 (GIT 4ac7450))
```

```
heze@HeZes-MacBook-Pro:~/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/大三下...
heze@HeZes-MacBook-Pro ~/实验5/18340052何泽/ex3
sh build.sh
注: Main.java使用或覆盖了已过时的 API。
注: 有关详细信息, 请使用 -Xlint:deprecation 重新编译。
heze@HeZes-MacBook-Pro ~/实验5/18340052何泽/ex3
```

运行正确源程序可以得到调用图：



运行有错误的程序：

```
heze@HeZes-MacBook-Pro:~/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/大三下...
heze@HeZes-MacBook-Pro ~/实验5/18340052何泽/ex3
sh test.sh
程序../src/testcases/calculate.001的第8行2列出现错误: Identifier too long

程序../src/testcases/calculate.002的第7行9列出现错误: Integer range exceed

程序../src/testcases/calculate.003的第7行9列出现错误: Octal range exceed

程序../src/testcases/calculate.004的第1行17列出现错误: Illegal symbol

程序../src/testcases/calculate.005的第6行9列出现错误: Missing left parenthesis

程序../src/testcases/calculate.006的第6行8列出现错误: Missing operator

程序../src/testcases/calculate.007的第8行10列出现错误: Missing operator

程序../src/testcases/calculate.008的第6行8列出现错误: Missing right parenthesis

程序../src/testcases/calculate.009的第7行10列出现错误: Type mismatch

heze@HeZes-MacBook-Pro ~/实验5/18340052何泽/ex3
```

实验步骤 3.4、讨论不同生成工具的差异

对于JavaCUP 和 GNU Bison, 在语法规则定义方面, 定义优先级时JavaCUP的语法是 `precedence right/left non-terminal-name`, 而GNU Bison是 `%left/right non-terminal-name`, 此外, JavaCUP的reduce的结果通过result返回而GNU Bison通过\$返回。

而对于 JavaCC 与 JavaCUP, 语法也有很大不同, JavaCC的parser需要PARSER_BEGIN和PARSER_END, 语法分析器的token需要用<>包围等等, 差别还是较大的。