

# SimpleCompiler

---

## 运行环境

JRE 1.8及以上

```
yuchuandeMacBook-Pro:~ liuyuchuan$ java -version
java version "1.8.0_191"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_191-b12)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.191-b12, mixed mode)
```

## 使用

Jar方式

```
java -jar SimpleCompiler.jar test_program.pas
```

## 编译运行

```
# 编译(src目录下)
javac SimpleCompiler.java constant/* parser/* word/*
# 运行
java SimpleCompiler test_program.pas
```

## 测试文件说明

**test\_program.pas:** PPT上的代码，有一个m未定义的错误。运行结果：

```
yuchuandeMacBook-Pro:Simple_Compiler liuyuchuan$ java -jar SimpleCompiler.jar test_program.pas
***词法分析： test_program.pas
***词法分析完成
***语法分析： test_program.pas
***LINE:9 变量： m 未定义
***LINE:10 变量： m 未定义
***语法分析：失败。有2个错误，具体查看test_program.err文件
```

**test\_program\_ok.pas:** PPT上的代码，消除了m未定义错误的代码。运行结果：

```
yuchuandeMacBook-Pro:Simple_Compiler liuyuchuan$ java -jar SimpleCompiler.jar test_program_ok.pas
***词法分析： test_program_ok.pas
***词法分析完成
***语法分析： test_program_ok.pas
***语法分析完成
```

**test\_program\_ok\_multi.pas:** 语法正确，具有多个嵌套过程，不同过程重复变量名的代码。运行结果：

```
yuchuandeMacBook-Pro:Simple_Compiler liuyuchuan$ java -jar SimpleCompiler.jar test_program_ok_multi.pas
***词法分析： test_program_ok_multi.pas
***词法分析完成
***语法分析： test_program_ok_multi.pas
***语法分析完成
```

**test\_program\_error.pas**: 有词法错误的代码。运行结果:

```
yuchuandeMacBook-Pro:SimpleCompiler_jar liuyuchuan$ java -jar SimpleCompiler.jar
.././././test_program_error.pas
***词法分析: .././././test_program_error.pas
***LINE:2  不合法的符号: "整数".
***LINE:3  不合法的符号: "变量".
***LINE:8  ":" 不匹配
***LINE:12 ":" 不匹配
***词法分析: 失败。有4个错误, 具体查看.././././test_program_error.err文件
```

**test\_program\_syntax\_error.pas**: 基于PPT代码, 添加了多个错误的代码。运行结果如下:

```
[yuchuandeMacBook-Pro:Simple_Compiler liuyuchuan$ java -jar SimpleCompiler.jar te
st_program_syntax_error.pas
***词法分析: test_program_syntax_error.pas
***词法分析完成
***语法分析: test_program_syntax_error.pas
***LINE:1  分程序起始缺少begin
***LINE:2  重复定义变量: k
***LINE:5  函数体开始缺少begin
***LINE:9  变量: m 未定义
***LINE:10 没有声明的函数: F1
***LINE:10 变量: m 未定义
***语法分析: 失败。有6个错误, 具体查看test_program_syntax_error.err文件
```

## 生成文件说明

当通过词法和语法分析后, 除了源文件外, 会生成四个文件:

```
[yuchuandeMacBook-Pro:Simple_Compiler liuyuchuan$ ls -al | grep test_program_ok
-rw-r--r--  1 liuyuchuan  staff   1400  5 17 09:16 test_program_ok.dyd
-rw-r--r--  1 liuyuchuan  staff      0  5 17 09:16 test_program_ok.err
-rw-r--r--  1 liuyuchuan  staff   190   5 17 09:01 test_program_ok.pas
-rw-r--r--  1 liuyuchuan  staff    85   5 17 09:16 test_program_ok.pro
-rw-r--r--  1 liuyuchuan  staff   425   5 17 09:16 test_program_ok.var
```

**dyd文件**: 词法分析结果, 二元式。

**err文件**: 错误信息文件

**pro文件**: 过程表

**var文件**: 变量表