专题 1\_ 词法分析程序构造原理与实现

李若森 13281132 计科1301

# 程序功能描述

**[功能]：**

完成下述正则文法所描述的C语言子集单词符号的词法分析程序。

**[要求]：**

1. 给出各单词符号的类别编码。
2. 能发现输入串的错误。
3. 将分析所得二元序列输出到中间文件中。

**[文法]：**

<标识符>→c|c<余留标识符>

<余留标识符>→d|c

<实数>→\((+|-)<无符号数>|d<余留无符号数>|.<小数部分>|d\)

<无符号数>→d<余留无符号数>|.<小数部分>|d

<余留无符号数>→d<余留无符号数>|.<十进小数>|(E|e)<指数部分>|.|d

<十进小数>→(E|e)<指数部分>|d<十进小数>|d

<小数部分>→d<十进小数>|d

<指数部分>→d<余留指数>|(+|-)<整指数>|d

<整指数>→d<余留整指数>|d

<余留整指数>→d<余留整指数>|d

<算数运算符>→+|-|\*|/|++|--

<关系运算符>→>|<|==|>=|<=|!=

<逻辑运算符>→!|&&|\|\|

<位操作运算符>→>>|<<

<赋值运算符>→=|+=|-=|\*=|/=|%\

<特殊运算符>→,|(|)|{|}

<分隔符>→;

保留字: void int float double if else for do while

**[说明]：**

1. 该语言对大小写不敏感
2. c代表字母a-z&&A-Z，d代表数字0-9。
3. “/\*..\*/”以及“//”为程序注释部分。

# 主要数据结构描述

**pair<int, string>:**

用pair<int, string>来存储单个二元组。其中第一个元素为类型号，第二个为元素的值。当类型号小于40时代表程序分界符，第二个元素不存储有效信息，用“-”代替；类型号为40时是标识符，第二个元素存储标识符字符串；类型号为41时代表实数，第二个元素存储的是该实数的二进制值。

**vector<>:**

vector是C++中的动态数组，用来存储每一行的二元组。

# 程序结构描述

# 程序测试

# 专题总结