

# 编译原理——实验 1.1用 FLEX自动构造词法分析程序

原创

nufangdongde 于 2016-04-18 14:43:45 发布 4590 收藏 20

分类专栏: [管道——c++编程代码](#)

版权声明: 本文为博主原创文章, 遵循 [CC 4.0 BY-SA](#) 版权协议, 转载请附上原文出处链接和本声明。

本文链接: <https://blog.csdn.net/nufangdongde/article/details/51179420>

版权



[管道——c++编程代码](#) 专栏收录该内容

52 篇文章 1 订阅

订阅专栏

## 一、实验目的

1. 学习使用词法分析程序自动构造工具 Flex
2. 熟悉LEX源程序语法
3. 掌握词法分析程序的自动构造方法

## 二、实验平台

Windows + Flex

## 三、基础内容

1. 实现以下步骤, 掌握Flex的工作过程

- i. 构造 LEX 源程序, 例如命名为 Test.Lex
- ii. 编译 LEX 源程序, 生成C语言词法分析程序 lex.yy.c, 步骤如下:  
在DOS命令提示符下执行编译 flex Test.Lex 得到目标文件 lex.yy.c
- iii. 在VC中编译 lex.yy.c, 产生可执行程序 lex.yy.exe
- iv. 运行生成的可执行文件 lex.yy 或 lex.yy < InputFile

2. 测试目录 SRC\_FLEX中的范例程序,了解其功能及实现。

## 四、附加内容

★★ 输入一个 C源程序文件, 用FLEX 实现以下任务

- a) 添加行号。
- b) 将文件中每个非空的空白符号序列替换为单个空格。
- c) 将文件中所有关键字转换为大写字母。
- d) 将文件中所有标识符转换为小写字母, 且以下划线开头。
- e) 将文件中所有指数形式的常量转换为小数形式。  
例如: 2.5e3 被转换为 2500  
3.7e-2 被转换为 0.037
- f) 将转换后的文件存入另一个文件。

## 参考资料

1. LEX范例程序: SRC\_FLEX

b.lex文件如下:

```
%{  
    #include <stdio.h>  
    FILE *f1;
```

```

FILE *f2;
int hanghao=2;
%}

keyword auto|break|case|char|const|continue|default|do|double|else|enum|extern|float|for|goto|if|int|long|
id      [A-Za-z]+
digit   [0-9]
huan    {digit}+(\.{digit}+)?(E[+-]?{digit}+)?

%%

[ ]+    {fprintf(f1," ");}

\n      {fprintf(f1,"%s\u",yytext,hanghao++);}

{keyword} {
    int i;
    for(i=0;i<yylen; i++)
    {
        if(yytext[i]>='a'&&yytext[i]<='z')
            yytext[i]-=32;
    }
    fprintf(f1,"%s",yytext);
}

{id}    {
    int i;
    for(i=0;i<yylen; i++)
    {
        if(yytext[i]>='A'&&yytext[i]<='Z')
            yytext[i]+=32;
    }
    fprintf(f1,"_%s",yytext);
}

{huan}  { float t=0;
          t=atof(yytext);
          fprintf(f1,"%f",t);
        }
.       fprintf(f1,"%s",yytext);
%%

int yywrap(void)
{
    return 1;
}

main()
{
    f1=fopen("f1.txt","w+");
    fprintf(f1,"1");
    yylex();
    fclose(f1);
    f1=fopen("f1.txt","r");
    f2=fopen("f2.txt","w");
    char e;
    while((e=fgetc(f1))!= EOF )
        fputc(e,f2);
}

```

```
{ printf("e, f2), f  
fclose(f1);  
fclose(f2);  
}
```

## 心得体会:

经过这次的实验，我学到了很多新的知识和好的学习方法。说实话，刚开始并不知道这门课程的实验到底要怎么做，不知道从何做起。但是经过调试老师给的事例，不断的失败不断的重复实验，不会的问同学，看书，百度，总之就是不断重复。终于，我做出来了，这离不开同学的耐心讲解和一直坚持的自己。或许，有些事开始认为不可能，只有在自己坚持做了，才会取得成果！下次继续努力吧！