

词法分析阶段设计文档

输入输出要求摘录

单词名称	类别码	单词名称	类别码	单词名称	类别码	单词名称	类别码
标识符	IDENFR	else	ELSETK	-	MINU	=	ASSIGN
整形常量	INTCON	switch	SWITCHTK	*	MULT	;	SEMICN
字符常量	CHARCON	case	CASETK	/	DIV	,	COMMA
字符串	STRCON	default	DEFAULTTK	<	LSS	(LPARENT
const	CONSTTK	while	WHILETK	<=	LEQ)	RPARENT
int	INTTK	for	FORTK	>	GRE	[LBRACK
char	CHARTK	scanf	SCANFTK	>=	GEQ]	RBRACK
void	VOIDTK	printf	PRINTF TK	==	EQL	{	LBRACE
main	MAINTK	return	RETURNTK	!=	NEQ	}	RBRACE
if	IFTK	+	PLUS	:	COLON		

- 输入: `testfile.txt`
- 输出: `output.txt`

程序环境

- 语言: C++
- IDE: VS2019
- 测试环境: VS自带编译器、C++ 14
- 目标环境: Clang 8.0.1、C++ 11

程序设计

编码前设计

设计单一工具类, 由主函数读取文件后, 传字符串给工具类并进行分析, 分析得到单词及其类别码后直接输出到文件。

编码后设计

- `TypeEnum.h`
枚举类, 用于记录所有的单纯类别码;
- `WordInfo.h`; `WordInfo.cpp`
单词信息封装类; 内含:
 - 单词类别码
 - 单词对应的字符串

- 单词所在行数
 - 单词位于所在行的位置
- `Lexer.h; Lexer.cpp`
对词法分析的工具类，对读到的单词用`WordInfo`封装并存储在`vector`中；
传入输入文件路径开始分析并存储，传入输出文件路径对读取到的单词信息进行输出。
- `main.cpp`
主函数，传输输入、输出文件路径给工具类。