

LAB2 面向对象程序设计

PART 1（10’）

- 1. 阅读 demo.cpp 和 demo.h 中的代码。
- 2. 使用 g++ -E demo.cpp > result.txt 命令查看预编译结果。
- 3. 简述预编译命令#include, #define, #undef, #ifdef, #ifndef, #if, #else, #endif, #elif 的使用场景和用途。

PART 2（65’）

结合 Part 1 的内容，实现预编译功能，需要支持的预编译指令如下：

#	Directive	Remark	Score
1	#include	仅需支持对自定义头文件引用的预编译，如上例中的 #include “demo.h”；当遇到对标准库的引用时（e.g. #include <iostream>），忽视之。	15’
2	#define	仅需支持无参数的宏，e.g. #define M (a+b)	10’
3	#ifdef		5’
4	#ifndef		5’
5	#undef		10’’
6	#if	只需支持表达式为单个数字的情况，e.g. #if 1	5’
7	#else		5’
8	#endif		10’

要求：

- 1. 使用 C 或 C++语言编程，并在文档中说明设计思路
- 2. 正确预编译 demo 文件，在此基础上，助教将用不同的测试用例进行测试
- 3. 程序以命令行执行，带两个参数，依次为待预编译文件名，以及输出文件名
- 4. 不需要考虑错误代码（例如有#if 没有#endif）

PART 3（10'）

在 Part 2 的基础上使#define 支持定义带有 1 个参数的宏，如：

```
#define DOUBLE(arg) (arg*2)
```

PLUSE（5'）

在 Part 3 中简单实现对#运算符（字符串化运算符）的支持，如：

```
#define Hello(world) "Hello "#world
```

LAB 评分

Part 1 + Part 2 + Part 3 + PLUSE 共计 90'，余下 10'为：

1. 代码风格。
2. 助教的测试情况。
3. 文档