cxx-clean-include原理简要说明

洪坤安([wuzili1234@163.com](mailto:wuzili1234@163.com)) 2016年04月19日

cxx-clean-include的简要原理如下（此外还有较多细节未一一说明，但下面已经涵盖了对单个文件的基本分析流程）：

1. 清除多余的#include（这一步最简单）

以下图为例



上图表示，虽然[主文件.cpp]包含了很多文件，但只用到了B2.h、D2.h、E1.h头文件

处理办法：保留有用文件的所有祖先文件

处理的结果如下图



可以看出，B2.h、D2.h、E1.h的所有祖先文件均被保留下来

1. 采用前置声明替换#include

以下图为例



上图表示，文件B2中的类或结构体仅被C1用来声明指针或引用，除此之外B2文件中的内容根本不被其他文件关心。

处理办法：找到包含B2的那条#include语句，直接把那条语句替换成前置声明。

比如，假设B2.h中定义了class B2\_Class{ int n; }，则把B1文件中的#include “B2.h”语句替换成class B2\_Class;前置声明语句

1. 替换#include

以下图为例



上图表示，虽然[主文件.cpp]包含了很多文件，但只用到了B2.h、D2.h、E2.h、F2.h头文件

处理办法：对于每个头文件，若其可被后代取代，则进行替换

处理之后的结果如下图



如上图，可以看到：

#include “B.h”被替换成了#include “B2.h”

#include “C.h”被替换成了#include “D1.h”