

cxx-clean-include说明

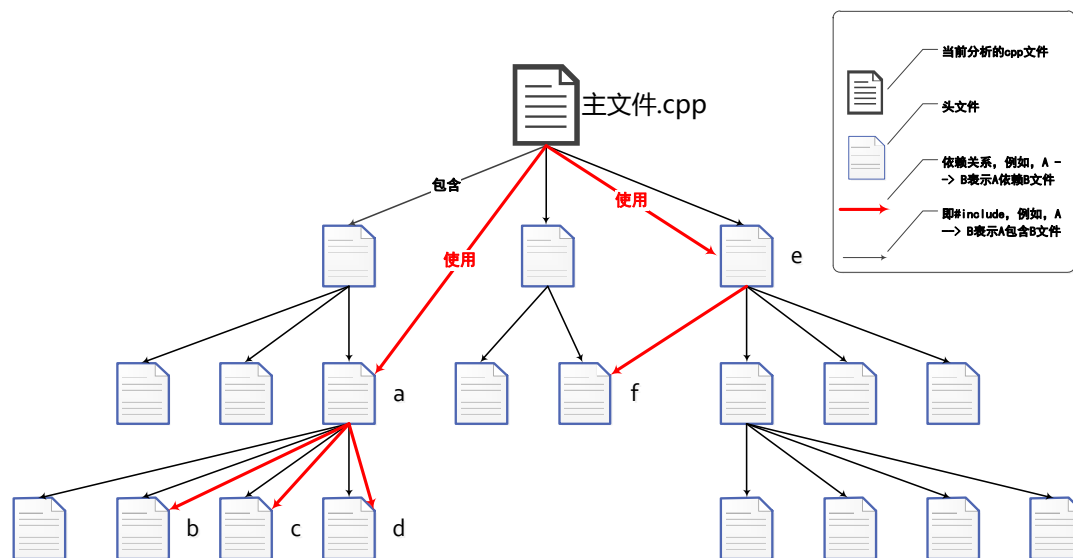
洪坤安(wuzili1234@163.com) 2017年1月7日

一、原理

cxx-clean-include 的简要原理是：

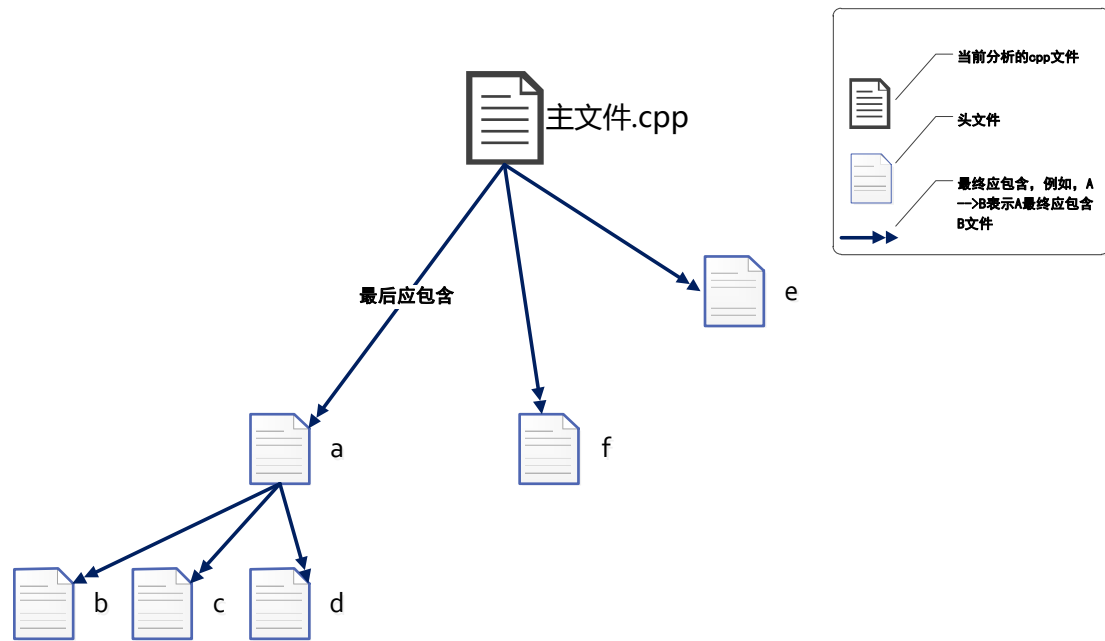
1. 每次只分析一个 `cpp` 文件
2. 对于该 `cpp`，分析出每个文件依赖于其他哪些头文件、以及需要新增的前置声明
3. 最终，每个文件只保留自己所需的头文件，并新增所需的前置声明

举个例子，见下图



如上所示，[主文件.cpp] 虽然包含了很多头文件，但只使用到[a]和[e]2 个头文件，与此同时，[a]又仅依赖于[b]、[c]、[d]3 个头文件，[e]则仅依赖于[f]头文件

这时候，已经知道了依赖关系，可以删掉无关的文件，如下图

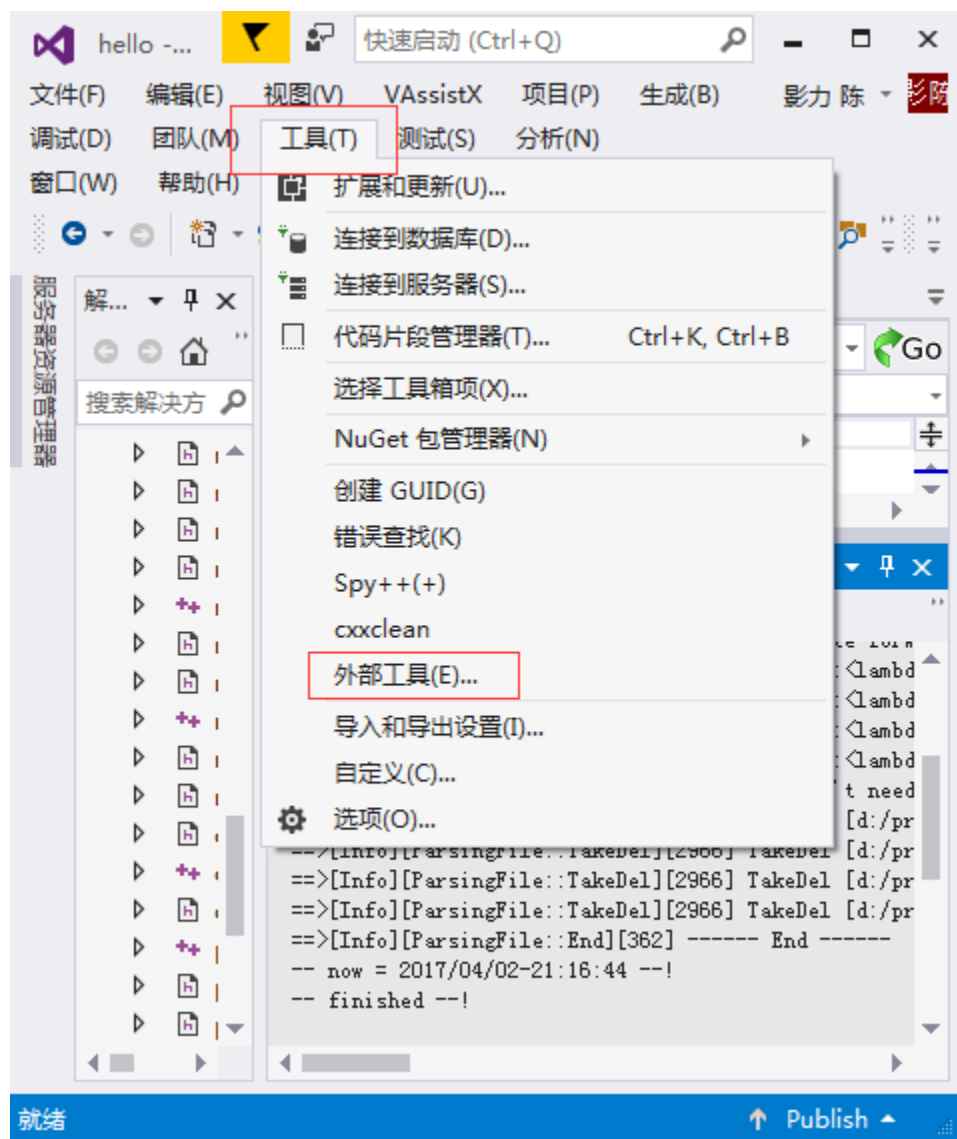


最终结果是，[主文件.cpp]只包含[a]、[e]、[f]3 个头文件，与此同时，[a]仅包含[b]、[c]、[d]3 个头文件，而由于[e]所依赖的文件[f]根本不是其后代，所以[e] 最终不包含任何头文件

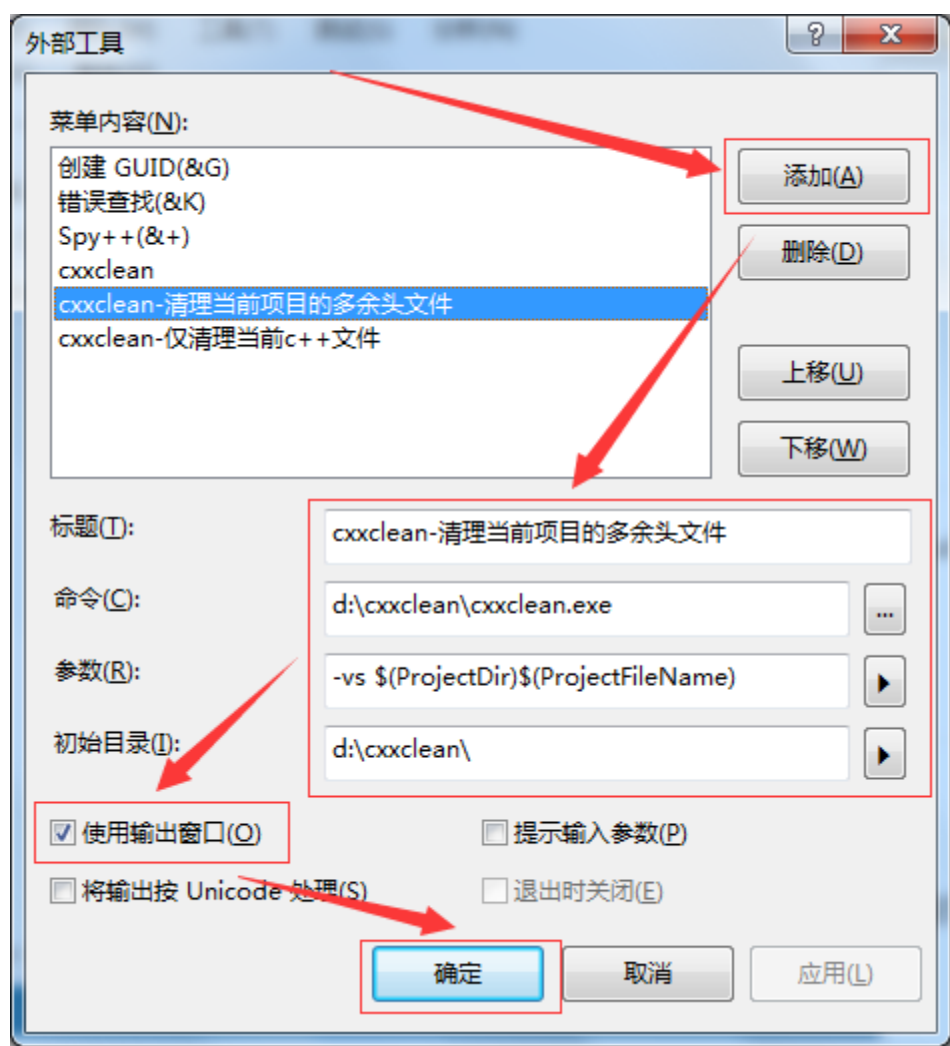
此外还有较多细节未一一说明，但上面已经涵盖了对单个文件的基本分析流程

二、如何接入到 visual studio 中 (vs2005 ~ vs2017 版本)

1. 首先新建 d:\cxxclean 文件夹，将 cxxclean.exe 拷贝到该文件夹下
2. 打开 visual studio，点击[工具] -> [外部工具]，如下图

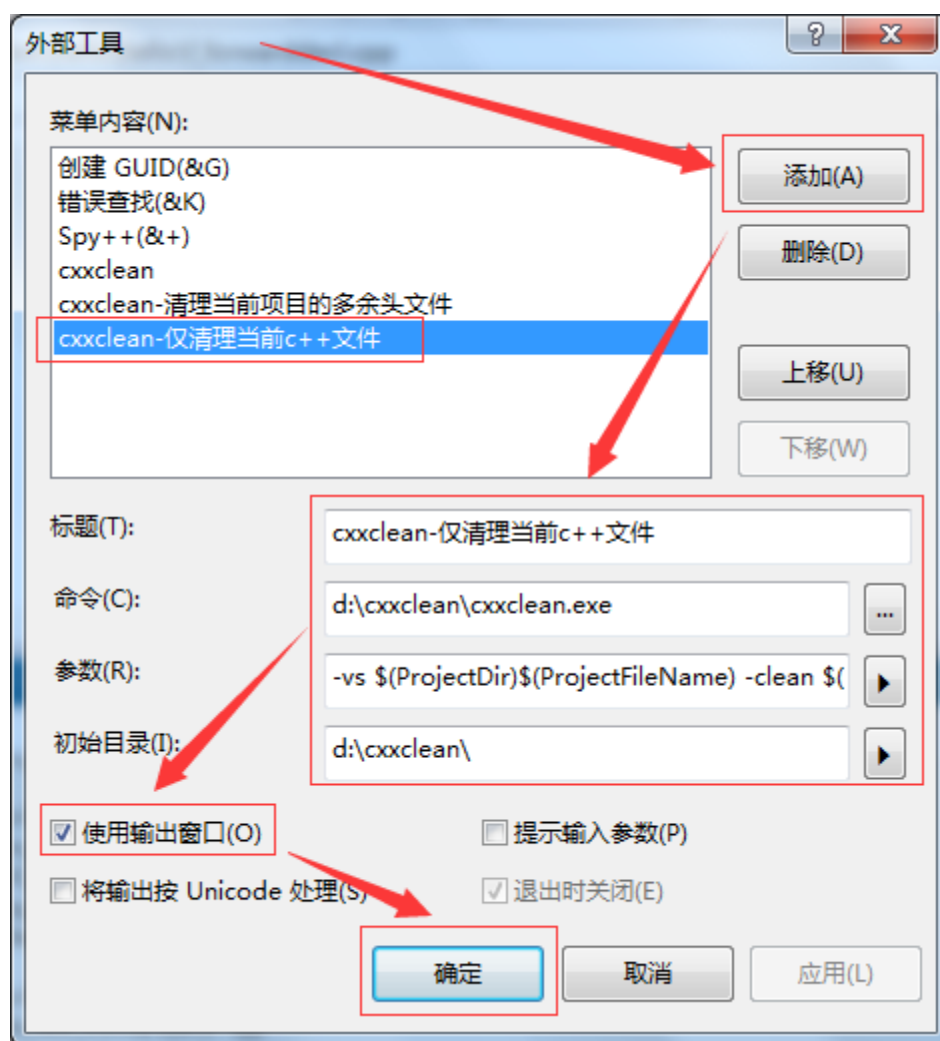


3. 点击[添加]按钮，按下图所示添加外部工具[cxxclean-清理当前项目的多余头文件]，填好后点击[确定]，此时已在[工具]菜单下成功添加该工具。



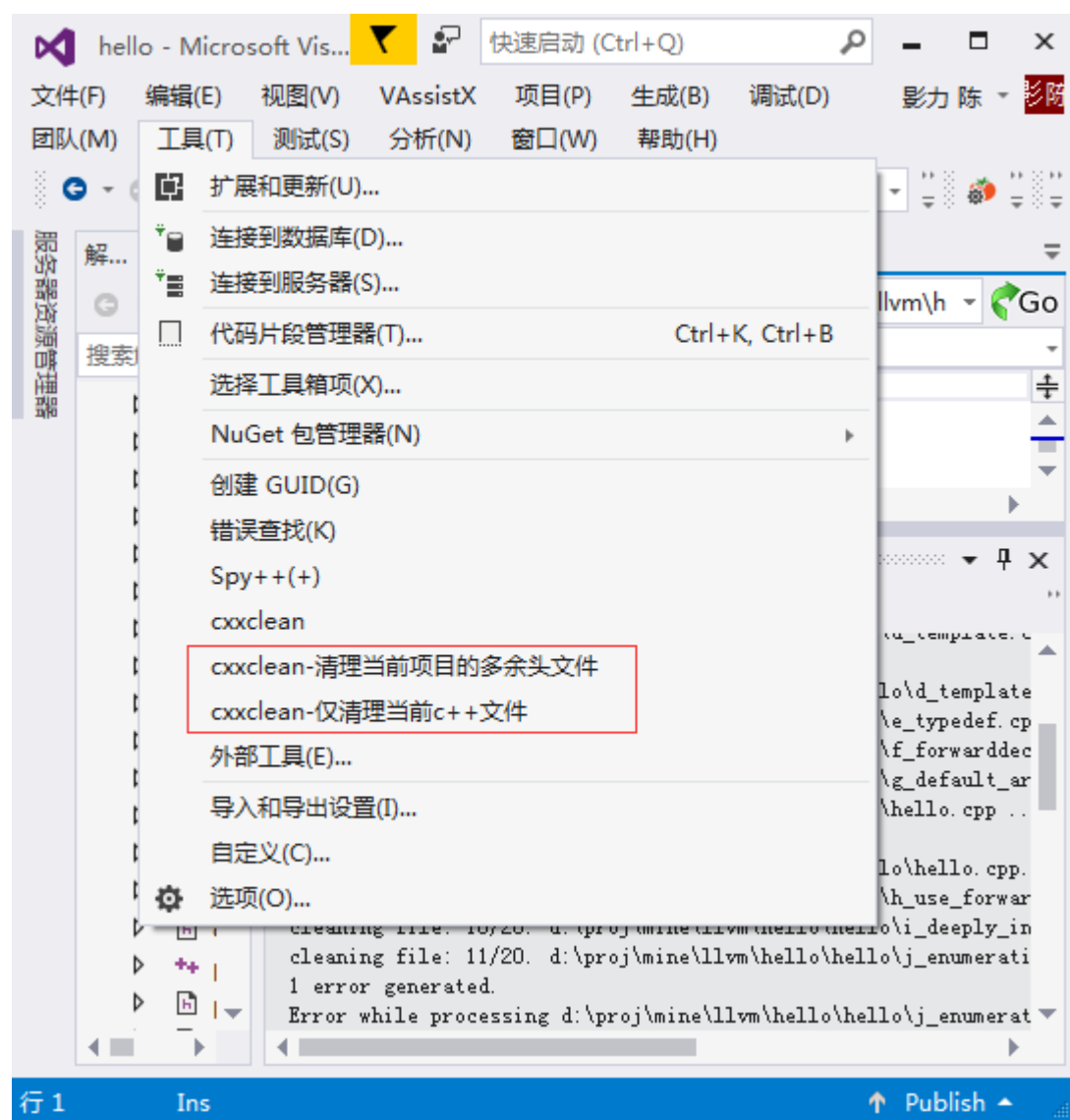
标题	cxxclean-清理当前项目的多余头文件
命令	d:\cxxclean\cxxclean.exe
参数	-vs \$(ProjectDir)\$(ProjectFileName)
初始目录	d:\cxxclean\

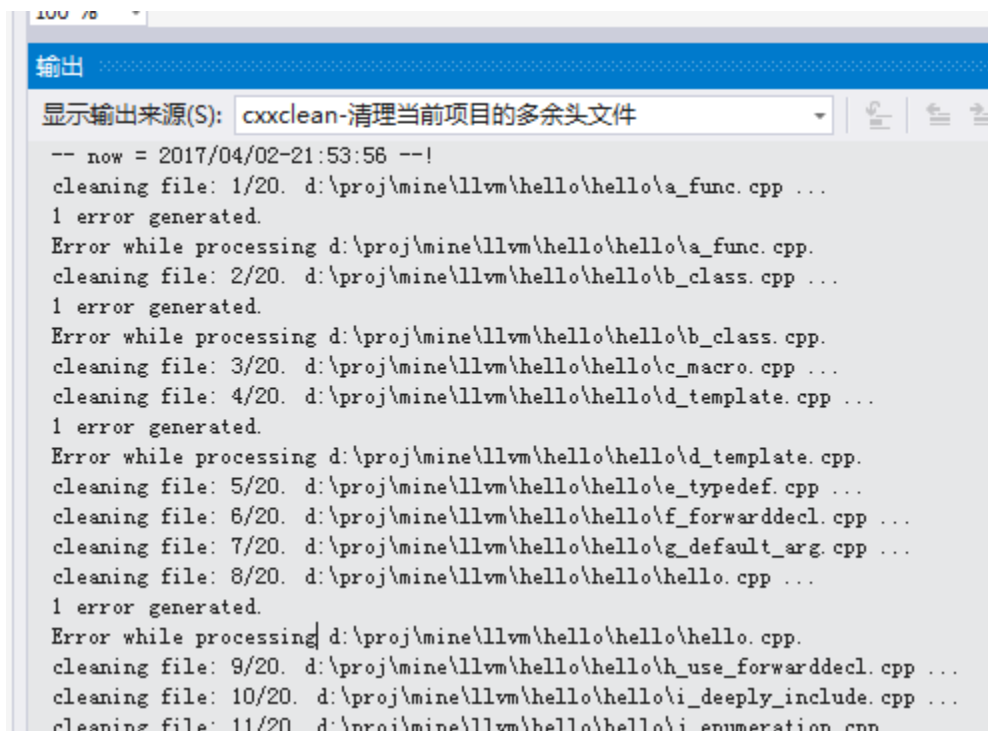
4. 重复步骤3,按下图所示添加外部工具[cxxclean-仅清理当前 c++文件],填好后点击[确定],此时已成功添加



标题	cxclean-仅清理当前 c++文件
命令	d:\cxclean\cxclean.exe
参数	-vs \$(ProjectDir)\$(ProjectFileName) -clean \$(ItemPath) -onlycpp
初始目录	d:\cxclean\

5. 【清理整个项目】方法：打开所要清理的项目，点击[工具]->[**cxclean-清理当前项目的多余头文件**]菜单。此时将开始清理，清理过程显示在 vs 中的[输出]窗口。





```
-- now = 2017/04/02-21:53:56 --!
cleaning file: 1/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\a_func.cpp ...
1 error generated.
Error while processing d:\proj\mine\llvm\hello\hello\a_func.cpp.
cleaning file: 2/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\b_class.cpp ...
1 error generated.
Error while processing d:\proj\mine\llvm\hello\hello\b_class.cpp.
cleaning file: 3/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\c_macro.cpp ...
cleaning file: 4/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\d_template.cpp ...
1 error generated.
Error while processing d:\proj\mine\llvm\hello\hello\d_template.cpp.
cleaning file: 5/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\e_typedef.cpp ...
cleaning file: 6/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\f_forwarddecl.cpp ...
cleaning file: 7/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\g_default_arg.cpp ...
cleaning file: 8/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\hello.cpp ...
1 error generated.
Error while processing d:\proj\mine\llvm\hello\hello\hello.cpp.
cleaning file: 9/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\h_use_forwarddecl.cpp ...
cleaning file: 10/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\i_deeply_include.cpp ...
cleaning file: 11/20. d:\proj\mine\llvm\hello\hello\i_enumeration.cpp ...
```

6. 【清理当前 c++文件】方法：打开所要清理的 c++文件（注：该文件必须是项目成员），点击[工具]->[cxclean-仅清理当前 c++文件]菜单。此时将开始清理，清理过程显示在 vs 中的[输出]窗口。

注：使用前请备份代码