

CGAL 使用记录

朱天宇

1 windows 下安装 cgal

1.1 使用 vcpkg 安装

按照[官网指示](#)，推荐使用 vcpkg 来安装 cgal。

但是 vcpkg 在国内会产生网络连接问题，所以还是使用传统方案。(悲)

1.2 使用源码编译 cgal 的 qt 版本

1. 指令为 `git clone https://github.com/CGAL/cgal` # 下载 cgal 源码，由于未知原因，很慢
2. 下载下来的源码是什么不清楚，转回曾经使用的 installer 进行安装 (悲)

1.3 使用 installer 安装

1. 下载[CGAL-5.1.2-Setup.exe](#)
2. 在 D:
LIBRARY
cgal 目录下安装
3. 在用 exe 安装的时候，installer 会尝试配置系统环境变量，提示手动设置为安装的路径。如下图

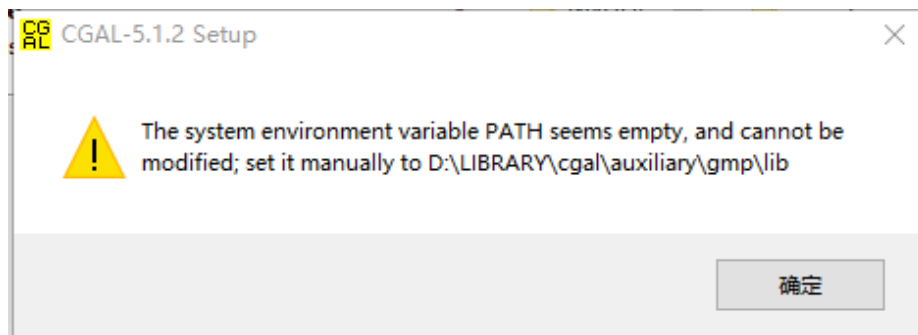


图 1: 提示配置路径

4. 新建文件夹 build, cd build, cmake-gui 打开 cmake 图形界面，一定要用图形界面
5. 注意 QT 路径有没有配好，之后 `configure+generate`
6. 生成了一个 CGAL.sln，双击打开，选择 Release+x64，重新生成
7. 注意 Cgal 的文件夹下的 INSTALL.md 文件，里面说从 5.0 版本开始，cgal 变成一个 header-only 的库，也就是说不用 build……

2 启动 cgal 的一个官方 example

按照[这里](#)的说明，打开 examples

Surface_mesh，新建 build 文件夹后 `cmake ..` 创建项目，编译其中的 `draw_surface_mesh` 子项目，设定好读入的 off 文件 (不支持 obj)，随后启动程序。可以看到弹出如下的窗口。

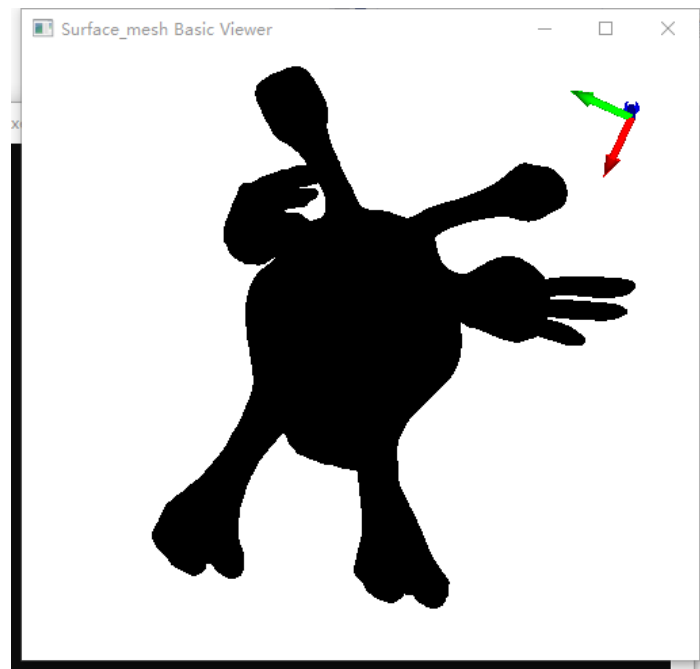


图 2: 生成的效果

3 使用 cmake 来对 CGAL 进行配置

测试项目的位置是 D:/MyRepo/DigitalGeometryPrecessing/MyDGP/build

cmake 通过 `find_package(CGAL)` 语句来寻找 CGAL。测试项目需要画图，需要在 `cmakelists.txt` 的写法参考了 `cgal/examples/Surface_mesh` 文件夹中的 `cmakelists` 写法，包含了 `find_package(CGAL)` 以及预处理器定义、配置 QT 等内容。

生成的 release 版本没有 pdb 文件无法运行，这似乎是 cmake 生成 qt 项目的通病了，可以用 qt 提供的 `windeployqt.exe` 打包一下，或者在 cmake 中添加自动打包的相关代码。

4 配置 Eigen3

Eigen 除了 C++ 标准库之外没有任何依赖。但是直接解压的话，cmake 会找不到 Eigen，需要手动在 `cmakelists.txt` 中添加，这比较麻烦。如果使用 `cmake ..` 指令的输出项目中提示 `Could NOT find Eigen3`，那么只要使用 `cmake-gui` 手动指定 `eigen` 目录即可。