

# Geometric Modeling 2013 Assignment #0 Note

Provided by TAs

Note: 此安裝為 32bit CGAL 且執行於 VS2008，安裝流程部份有相依性，盡可能照順序安裝。

## Boost

我們選擇的是 1.47 版本來安裝，安裝過程需勾選 “Multithreaded debug DLL” 和 “Multithreaded DLL”。

增加 BOOST\_INCLUDEDIR 和 BOOST\_LIBRARYDIR 到環境變數，預設為

```
BOOST_INCLUDEDIR=C:\Dev\boost\boost_1_47
```

```
BOOST_LIBRARYDIR=C:\Dev\boost\boost_1_47\bin
```

路徑可自行修改。

環境變數的 PATH 加上

```
C:\Dev\boost\boost_1_47\lib
```

## Qt4

可從官方網頁下載 <http://qt-project.org/downloads>，課程網頁上亦有提供，本文件範例選擇的是 Qt libraries 4.8.4 for Windows (VS 2008, 233 MB)安裝。

另外為了執行助教的專案，需額外安裝 Visual Studio Add-in 1.1.11 for Qt4

<http://releases.qt-project.org/vsaddin/qt-vs-addin-1.1.11-opensource.exe>

安裝完 QT 增加一個環境變數 QTDIR=C:\Qt\4.8.4

並將環境變數的 PATH 加上 C:\Qt\4.8.4\bin

## libQGLViewer

此 library 為一般的 source code，因此要自行編譯，下載後先解壓縮到想放的目錄，下面預設為之前的安裝目錄 C:\dev，因此檔案位於 C:\dev\libQGLViewer-2.3.17

開啟 Visual Studio Command Prompt (中文為 Visual Studio 2008 命令提示字元)，這個程式預設位於開始(windows)→程式集(所有程式)→Microsoft Visual Studio 2008→Visual Studio Tools 內。

在 cmd 介面切換資料夾到

```
C:\dev\libQGLViewer-2.3.17\QGLViewer\
```

接著執行以下兩個指令

```
qmake.exe
```

nmake

註：若 qmake.exe 找不到命令，則直接加上 qt 的路徑，如 C:\Qt\4.8.4\bin\qmake.exe

接著等結果出來

C:\dev\libQGLViewer-2.3.17\QGLViewer\ 裡會多兩個資料夾

Release 和 Debug，這兩個都加入到 PATH 裡，並加入一個環境變數

QGLVIEWERROOT=C:\dev\libQGLViewer-2.3.17

記得 release 和 debug 的檔案(.lib 和.dll)不要混用

## CMake

接著下載 cmake，下載頁面

<http://www.cmake.org/cmake/resources/software.html>

選擇一般的 exe 安裝檔即可

## CGAL

接著是 CGAL 的編譯，CGAL 的 library 可以從官方網站上下載：<http://www.cgal.org/download.html>

做完問卷就可以進入下載頁面，建議下載 CGAL 3.8 32bit。

選擇安裝路徑，同上預設安裝於 C:\dev\CGAL-3.8，安裝時建議四個選項都勾選，記得取消 CGAL\_DIR 這個環境變數設定，安裝完成之後，開啟 cmake，並填入下述兩個欄位

Where is the source code：這個放你 CGAL 安裝的目錄，預設為 C:\dev\CGAL-3.8

Where to build the binaries：這個放你 CGAL 的專案想生成在哪裡，預設為 C:\dev\CGAL-3.8\build

一般會確認是否要新建資料夾，選擇“是”，然後根據 VS 版本選擇對應的 compiler

預設為 Visual Studio 9 2008

然後選 Use default native compilers

都填好之後點選 Configure，然後等他跑一陣子，完成後出現 Configuring done，再點選 generate，順利完成的話，到 Where to build the binaries 資料夾：C:\dev\CGAL-3.8\build，會有名為 CGAL 的 visual studio 方案，開啟他，然後選建置方案(ctrl+shift+b)，編譯完成後，將建置的組態更改為 release 再建置一次。

然後將新生成的路徑：C:\dev\CGAL-3.8\build\bin，加入 PATH 裡，接著在 C:\dev\CGAL-3.8\build\裡搜尋一個檔案叫 compiler\_config.h，然後將他複製到 C:\dev\CGAL-3.8\include\CGAL\ 內即可。

## Modeling2013\_HW

到課程網頁上下載 Modeling2013\_HW.zip，本文件預設解壓縮到 C:\dev\Modeling2013\_HW。

接著開啟專案，選擇方案，按右鍵，會有一個 Change solution's QT version，選擇你安裝的 QT 版本。

再來專案必須有以下的 include 以及 library

CGAL

boost

gmp

libQGLViewer-2.3.17

你可以選擇不修改專案，將 library 相關的檔案(.h, .lib)複製到 Modeling2013\_HW 資料夾內，或修改專案中的路徑，讓他去找這些檔案。

Include 的資料位於(皆以上述預設路徑)

CGAL : C:\Dev\CGAL-3.8\include

boost : C:\Dev\boost\boost\_1\_47\boost

gmp : C:\Dev\CGAL-3.8\auxiliary\gmp\include

libQGLViewer-2.3.4 : C:\Dev\libQGLViewer-2.3.17\QGLViewer

lib 的資料位於(皆以上述預設路徑)

CGAL : C:\Dev\CGAL-3.8\Build\lib\

boost : C:\Dev\boost\boost\_1\_47\lib

gmp : C:\Dev\CGAL-3.8(32)\auxiliary\gmp\lib

libQGLViewer-2.3.17 : C:\Dev\libQGLViewer-2.3.17\QGLViewer\<Release 或 Debug>

接著就能編譯完成了!

## CGAL Example

CGAL library 中，有一堆 demos 和 examples，如果想要看這些 examples 的話也需要自行編譯，以下介紹如何編譯這些 examples。

首先到 Cmake 的介面中，點選完 configure 之後，Cmake 中間有欄位可以勾選，勾選 examples 或 demos，再點選一次 configure，然後才 generate，同樣的開啟方案，方案內會增加新的 examples 和 demos 的專案。

這些專案彼此獨立，所以可以選擇想要編譯的專案去編譯，不會影響其他專案的執行。