

Maillage par raffinement de Delaunay 2D

Le projet fourni est un projet QT4 donc en théorie multi-plateforme.

Vous pouvez compiler en ouvrant le fichier CMakeLists.txt avec cmake.

Vous devez avoir des variables d'environnement définies :

- CGAL_DIR -> répertoire de CGAL
- PATH doit contenir les répertoires lib et bin de qt
- QTDIR -> répertoire de Qt (fonctionne avec avec 4.7.0)

La démo Qt4 est minimaliste : elle instancie une triangulation contrainte de type CDT définie sous include/cdt.h (voir scene.h). Le fichier refinement.ui peut être ouvert avec Qt Designer pour ajouter des menus. Les fichiers window.* montrent des exemples de gestion de menus.

- Depuis l'exécutable, charger un fichier de contraintes au format .edg (exemples dans /data/*.edg – le drag&drop fonctionne aussi), La classe CDT contient déjà une fonction read_pslg() qui lit des contraintes à partir d'un fichier .edg.
- Implanter et lancer un Delaunay conforming sur des données de test (compléter la fonction dans la scène). Cf http://www.cgal.org/Manual/latest/doc_html/cgal_manual/Mesh_2/Chapter_main.html. Observez.
- Implanter et lancer un Gabriel conforming sur des données de test. Observez. Avec la souris, ajouter un sommet isolé dans la triangulation tout proche d'une contrainte, relancer le conforming et observer.
- Lancer un maillage par raffinement de Delaunay seulement avec la contrainte de forme par défaut.
- Lancer un maillage par raffinement de Delaunay avec une taille uniforme et les contraintes de forme par défaut.
- Sur l'exemple holes.edg, faire varier le paramètre de forme (angle minimum des triangles) entre 1 et 20 degrés et lancer plusieurs fois le maillage par raffinement de Delaunay (dans une boucle) pour ces paramètres. Tracer la courbe du nombre de sommets fonction du paramètre d'angle.