

Název práce: Generování Delaunayho triangulací
Autor: Michal Zajac
Katedra: Katedra numerické matematiky
Vedoucí bakalářské práce: Doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr.
e-mail vedoucího: Petr.Knobloch@mff.cuni.cz

Abstrakt: Cílem této bakalářské práce je vytvořit software na generování Delaunayho triangulací. Vychází z algoritmu uvedeného v článku [2]. Program je implementovaný pro všechny uživatelem zadané konvexní oblasti, pro kruhy, dále jsou implementované kruhové výřezy daných oblastí. Výstup tvoří dva soubory snadno použitelné v zdarma dostupném programu Gnuplot. Jeden obsahuje trojúhelníky tvořící Delaunayho triangulaci, druhý úsečky tvořící Voronoiho mnohoúhelníky. Práce obsahuje grafy několika testovacích oblastí. Jsou zde popsány problémy, které se během implementace objevily.

Klíčová slova: Delaunay, triangulace, Voronoi, teselace

Title: Generation of Delaunay triangulations
Author: Michal Zajac
Department: Department of Numerical Mathematics
Supervisor: Doc. Mgr. Petr Knobloch, Dr.
Supervisor's e-mail address: Petr.Knobloch@mff.cuni.cz

Abstract: The aim of this work is to create software for generating Delaunay triangulations. The algorithm is described in the article [2]. The program is implemented for any convex or circle domain given by user. Domains with circle holes are also implemented. The output consists of two files, which can be easily used in Gnuplot program. One contains triangles of Delaunay triangulation and the other contains segments of Voronoi polygons. There are also graphs for some test domains included. Problems which appeared during implementation are also further described.

Keywords: Delaunay, triangulation, Voronoi, tessellation