

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра математического моделирования и управления

Аннотация к дипломной работе

**«Методы построения и сглаживания поверхностей по
сегментированным воксельным изображениям»**

Авлас Артём Николаевич

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук, доцент
Лемешевский С. В.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект, 3 с., 3 источника, 3 рисунка.

Воксель, разреженное воксельное октодерево, ячеечные методы, метод марширующих кубов, медицинское изображение.

Объект исследования – воксельные изображения, медицинские снимки.

Цель работы – построение полигональной поверхности.

В ходе работы рассмотрен метод марширующих кубов, проведён сравнительный анализ с другими ячеечными алгоритмами построения полигональных поверхностей, проведены улучшения результирующей сетки.

Результатом работы является плагин, применяемый в приложении CDS, с реализованным алгоритмом для построения полигонального изображения по сегментированным данным.

Областью применения являются компьютерные приложения, моделирующие объёмные модели на основе снимков с томографов.

SUMMARY

Degree project, 3 p., 3 source, 3 pictures.

Voxel, sparse voxel octree, cell methods, marching cubes algorithm, medical image.

The object of study – voxel images, medical images.

Purpose – building polygonal surface.

During the work, the method of marching cubes is considered, a comparative analysis is carried out with other cellular algorithms for constructing polygonal surfaces, and the resultant grid is improved.

The result of the work is the plug-in used in the CDS application? With the implemented algorithm for constructing a polygonal image on segmented data.

The scope of application is computer applications that model volumetric models based on images from tomographs.