Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U004021

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-07-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бабков Віктор Світозарович
2. Babkov Victor Svetozarovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.05

Назва наукової спеціальності: Комп'ютерні системи та компоненти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-06-2009

Спеціальність за освітою: 8.091501

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д11.052.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.14.10.05

Тема дисертації:

1. Ефективний метод реконструкції тривимірних моделей реальних об'єктів та його реалізація на паралельних комп'ютерних системах

2. Effective method for reconstruction of 3D-models of real objects and his implementation on the parallel computer systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес побудови моделей тривимірних об'єктів за проекційними даними. Мета - підвищення продуктивності реконструкції ізоповерхневих моделей тривимірних об'єктів у системах комп'ютерної графіки за рахунок розробки нового і модифікації існуючих методів розрахунку ізоповерхонь, орієнтованих для реалізації на паралельних архітектурах. Запропоновано паралельний ієрархічний метод реконструкції, який відрізняється від відомих незалежним обчисленням частин глобального інтерполянту, що дозволяє зменшити часові витрати на побудову моделі тривимірного об'єкту. Подальшого розвитку отримав ієрархічний метод розрахунку поверхні двовимірного об'єкту за множиною проекційних точок, який відрізняється від відомого принципом декомпозиції простору на частини, що дозволяє використовувати метод у тривимірному просторі. Вперше використано для реконструкції моделей тривимірного об'єкту

інверсний мультиквадрик у якості функції відстані для обчислення глобального інтерполянту, що дозволило зменшити похибку при його розрахунку. Дістало подальший розвиток розв'язання задач відображення методів реконструкції моделей тривимірних об'єктів на паралельні комп'ютерні системи SIMD- і MIMD-архітектур з різними характеристиками та обгрунтування паралельних обчислювальних структур для ефективної організації обчислювальних процесів на основі розроблених методів. На основі запропонованого методу розроблено спеціалізований програмний модуль для реконструкції ізоповерхневих моделей тривимірних об'єктів у медичній практиці, який використовується для тривимірного моделювання порушень хребта за результатами томографічних досліджень у Донецькому обласному клінічному територіальному медичному об'єднанні.

2. Research object: process of reconstruction of models of three-dimensional objects from projections data. A purpose is an increase of the productivity of reconstruction of isosurface models of three-dimensional objects in the systems of computer graphics due to development of new and modification of existent methods of isosurface calculation, oriented for realization on parallel architectures. The parallel hierarchical method of reconstruction, which differs ot known the independent calculation of parts of global interpolant, is offered, that allows to decrease temporal expenses on the construction of model of three-dimensional object. Further development was got by the hierarchical method of calculation of surface of two-dimensional object on the great number of projection points, which differs ot known principle of space decomposition, that allows to use a method in three-dimensional space. First used for the reconstruction of models of three-dimensional object inversion multiquadric as a function of distance for the calculation of global interpolant, that allowed to decrease an error at his calculation. The decision of methods reflection for reconstruction of models of three-dimensional objects got further development on the parallel computer systems of SIMD- and MIMD-architectures with different descriptions and ground of parallel calculable structures for effective organization of calculable processes on the basis of the developed methods. On the basis of the offered method the specialized software module is developed for the reconstruction of isosurface models of three-dimensional objects in medical practice, which is used for the three-dimensional design of violations of vertebra on results tomographic researches in the Donetsk regional clinical territorial medical association.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Башков Євген Олександрович

2. Bashkov Evgeniy Alexandrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пєтух Анатолій Михайлович
2. Пєтух Анатолій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сулема Євгенія Станіславівна
2. Сулема Євгенія Станіславівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Башков Євген Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Башков Євген Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.