Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U005689

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-10-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Обідник Микола Дем'янович

2. Obidnyk Mykola Demyanovuch

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: 27-09-2013

Спеціальність за освітою: 8.05010301

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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): Д 05.052.01

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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. Методи та засоби зафарбовування високодеталізованих тривимірних сцен
2. Methods and means for filling highly detailed three-dimensional scenes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес зафарбовування високодеталізованих тривимірних сцен та їх складових елементів; метою роботи є підвищення продуктивності процесу зафарбовування високодеталізованих тривимірних графічних сцен за рахунок спрощення обчислювального процесу та його апаратної підтримки; методи дослідження: теорії чисел, чисельних методів та інтерполяції, лінійна алгебра, сферична геометрія та комп'ютерне моделювання; теоретичні результати: вперше запропоновано для побудови спеціалізованих графічних процесорів метод пофрагментного визначення інтенсивностей складових кольору, який дозволяє розпаралелелити обчислювальний процес зафарбовування; розроблено новий метод ідентифікації відблисків, який враховує взаємне розташування векторів нормалей та вектора півшляху і дозволяє підвищити достовірність ідентифікації; запропоновано нові методи додаткової тріангуляції, які відрізняються від існуючих спрощеними розрахунками; удосконалено методи прискореної нормалізації векторів, які враховують розміри та опуклість полігонів, що дає можливість спростити обчислювальний процес.

Практичні результати полягають у розробці алгоритмів та програмно-апаратних засобів для прискореної нормалізації, сферично-кутової інтерполяції векторів, ідентифікації відблиску та додаткової тріангуляції, застосування яких забезпечує підвищення продуктивності процесу зафарбовування, структур комп'ютерних систем формування зображень високодеталізованих тривимірних сцен. Ступінь впровадження - основні результати впроваджено на ДП НДІ "Гелій", на НВП "УкрАвіаЗаказ", на НВФ "Тетріс плюс", а також у навчальний процес у ВНТУ. Сфера (галузь) використання - системи комп'ютерної графіки, дизайну, автомобільні та авіаційні тренажери тощо.

2. The object of research is the process of painting high-detailed three-dimensional scenes and their components. The goal of this work is to increase productivity of the process of painting high-detailed dimensional graphical scenes by simplifying calculation and its hardware implementation. Research methods are theory of numerical methods, interpolation, linear algebra, spherical geometry and computer simulation. Theoretical results: first proposed a method independently calculate the intensity of the color components. This method improve performance by parallelization of computational process. A new method for identifying highlights is proposed, which takes into account the relative position vector and normal vector halfway. It can improve the accuracy of identification. Proposed new methods for additional triangulation, which differs from existing by simplified calculations. Improved methods for rapid normalization of vectors, that fitting the bumps and landfills, which allows to simplify the computing process. The practical value lies in developed algorithms, software and hardware for accelerated normalization, spherical angular interpolation of vectors, identification of flare and additional triangulation, the structure of computer systems for imaging high-detailed three-dimensional scenes. The stage of implementation - the main results are used in enterprises "ГП НИИ "Гелий", "UkrAviaZakaz Ltd", "НПФ "Тетрис плюс", and in educational process of VNTU. The field (industry) of use - computer graphics, design, automobile and aviation training devices and so on.

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. Романюк Олександр Никифоривич

2. Romaniuk Oleksandr Nikiforovich

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. Антощук Світлана Григорівна
2. Антощук Світлана Григорівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Башков Євген Олександрович
2. Башков Євген Олександрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Квєтний Роман Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Квєтний Роман Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.