Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000667

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романюк Оксана Володимирівна
2. Romaniuk Oksana Volodymyrivna

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: 16-03-2012

Спеціальність за освітою: 8.080403

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 формування зображень рельєфних поверхонь у системах комп'ютерної графіки
2. Methods and facilities for relief surface image syntesis in the computer graphics systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес формування зображень рельєфних поверхонь у системах комп'ютерної графіки. Метою дослідження є підвищення продуктивності формування зображень рельєфних поверхонь у системах комп'ютерної графіки за рахунок зменшення складності обчислювального процесу та програмно-апаратної реалізації. Для досягнення поставленої мети використано методи аналітичної геометрії, лінійної алгебри, математичного аналізу, теорію інтерполювання функцій, теорію автоматів для розробки апаратних компонент систем комп'ютерної графіки, комп'ютерне моделювання для аналізу та перевірки достовірності отриманих теоретичних положень. Наукова новизна полягає в тому, що запропоновано нову модель відбивальної здатності поверхні, нові методи прискореного визначення нормалізованих векторів, перспективно-коректного розрахунку текстурних координат та імітації рельєфу на зображеннях поверхонь графічних об'єктів, які дозволяють підвищити продуктивність формування зображень рельєфних поверхонь. Практична цінність полягає в розробленні структурних схем підсистем і пристроїв для прискореної

нормалізації векторів, перспективно-коректного накладання текстур і формування зображень рельєфних поверхонь; створенні діючих програмних засобів для імітації нерівностей на зображеннях поверхонь графічних об'єктів та тестування запропонованих методів формування реалістичних зображень з метою отримання порівняльних оцінок; отриманні експериментальних даних з використання розроблених засобів у складі професійного графічного конвеєра RenderMonkey. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено на НВП "УкрАвіаЗаказ" (м. Київ), на державному НВП "Геосистема" (м. Вінниця), у ТОВ "АТЗТ Компанія "Сатурн Дейта Інтер-нешнл" (м. Київ), на підприємстві "Сайткор Україна" (м. Дніпропетровськ), а також у навчальний процес кафедри програмного забезпечення ВНТУ. Сфера (галузь) використання - системи формування та відображення графічної інформації.

2. The object of the research is the process of relief surface image synthesis in computer graphics systems. The purpose of this work is to increase the productivity of relief surface image synthesis in computer graphics systems in the way of reducing the complexity of computing process and software and hardware realization. To research the defined purpose there were used the methods of analytical geometry, linear algebra, mathematical analysis; the theory of interpolation of functions; the automaton theory for the development of hardware components for computer graphics systems; computer simulation for analysis and validation of the theoretical propositions. Scientific novelty of the results is the development of new surface reflection model, new methods of accelerated computation of normalized vectors, perspective-correct texturing and relief simulation on graphical object surface images, which allow to improve the productivity of relief surface image synthesis. The practical significance of the results consists in developing of the structure charts of subsystems and devices for accelerated vector normalization, perspective-correct texturing and relief surface image synthesis; developing of software facilities for relief simulation on graphical object surface images and testing proposed methods to get comparative estimations; receiving of experimental data of usage of developed facilities as a part of professional graphical pipeline RenderMonkey. The level of the implementation is that the thesis results were implemented in companies "UkrAviaZakaz" (Kyiv), "Geosystema" (Vinnytsia), "Saturn Data International" (Kyiv), "Sitecore Ukraine" (Dnipropetrovsk) and in the education process of software department of the VNTU. The scope of implementation is the systems of formation and display of the graphic information.

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. Войтко Вікторія Володимирівна

2. Voitko Victoria Volodymyrivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Русин Богдан Павлович
2. Русин Богдан Павлович

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

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.