Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U005846

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-10-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каленюк Олександр Сергійович
2. Kalenuk Alexandr Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.01.01

Назва наукової спеціальності: Прикладна геометрія, інженерна графіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.080407

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): Д26.056.06

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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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

Тема дисертації:

1. Моделювання деформації геометричних об'єктів із використанням вагової інтерполяції

2. Geometric objects deformation modelling using weighted interpolation

Реферат:

1. У роботі викладені результати дослідження з моделювання деформації точкових геометричних об'єктів у точковому базисі перетворення. Проаналізовані недоліки існуючих способів моделювання деформації геометричних об'єктів, а саме: методу політканинних перетворень і методу політочкових перетворень. З метою подолання цих недоліків розроблено спосіб моделювання деформації точкових геометричних об'єктів у точковому базисі із використанням векторного поля, побудованого ваговою інтерполяцією векторів переносу точок базису. У контексті цього способу досліджені такі способи інтерполяції, як поліноміальна, середньозважена та метод Шепарда. На підставі аналізу ефективності роботи цих способів у контексті задачі моделювання деформації геометричних об'єктів, розроблено новий симплексний спосіб вагової інтерполяції, який є локалізацією методу Шепарда у симплиціальному каркасі. Цей спосіб узагальнено для інтерполяції функції багатьох змінних. Для нього також розроблений відповідний спосіб екстраполяції та модифікація, що дозволяє застосування симплексної інтерполяції у просторах великої розмірності.

Запропоновані способи інтерполяції та моделювання деформації реалізовані у вигляді бібліотеки функцій мовою Python. Також створені програми для демонстрації можливостей цих способів. У процесі створення програмних продуктів були проаналізовані проблеми програмування та обчислення симплексної вагової інтерполяційної функції і розроблені відповідні рекомендації для їх уникнення. За результатами роботи було здійснено три впровадження, що підтверджується відповідними актами.

2. The thesis presents results of research in point objects deformation modelling. The author offers a method for geometric objects deformation modelling, based on weight interpolation of representing basis points translation vectors. For this method a number of interpolation schemes were considered and, regarding their efficiency, a new simplicial weighted interpolation and extrapolation scheme was developed. This scheme though shown its computational inefficiency in high dimensional space, therefore it needed a modification lowering its computational cost. Such modification was also developed and is provided in this work.

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. Сидоренко Юлія Всеволодівна

2. Sidorenko Julia

Кваліфікація: к.т.н., 05.01.01

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. Несвідомін Віктор Миколайович

2. Несвідомін Віктор Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.01.01

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. Ткачевський Яков Ілліч

2. Ткачевський Яков Ілліч

Кваліфікація: к.т.н., 05.01.01

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 Михайленко Всеволод Євдокимович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Михайленко Всеволод Євдокимович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.