Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005100

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фісуненко Андрій Леонідович
2. Fisunenko Andriy Leonidovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.05.01

Назва наукової спеціальності: Теоретичні основи інформатики та кібернетики

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2016

Спеціальність за освітою: 7.040320301

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю "Самсунг Електронікс Україна Компані"

Код за ЄДРПОУ: 36048094

Місцезнаходження: м. Київ, 01032, вул. Льва Толстого, 57.

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.09

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.45

Тема дисертації:

1. Побудова генератора геометричних об'єктів із заданими властивостями на площині.
2. Constructing a generator of geometric objects with defined properties on the plain.

Реферат:

1. В роботі розглядається ряд задач на побудову і підрахунок множини простих многокутників різних типів, вершинами яких є всі точки заданої скінченої множини точок і які задовольняють певним критеріям. Для аналізу вхідної множини точок і побудови простих многокутників введені діаграма еквівалентності зіркових розбиттів і граф взаємної видимості вільних точок. Досліджено їх властивості. Для вирішення задачі побудови, підрахунку множини усіх простих многокутників і породження випадкових многокутників на цій множині використано метод послідовного нарощування простого ланцюга з відсіканням. Непродуктивні гілки дерева варіантів відсікаються за допомогою аналізу структури графа взаємної видимості вільних точок, що представляє собою геометричний граф. Розширено перелік необхідних і достатніх умов існування Гамільтона шляху в таких графах, як на основі аналізу їх зв'язності, так і з використанням специфічних умов побудови простого многокутника. Для аналізу гамільтоновості графа, у тому числі, використані двозв'язні

компоненти і точки сполучення. Сформульовано і доведено ряд тверджень, що дозволяють прорідити граф взаємної видимості вільних точок, зменшуючи при цьому дерево варіантів. Запропонований підхід дозволяє збільшити максимальний розмір вхідної множини точок для точного повного рішення в середньому з 15 до 25-30 в залежності від конфігурації точок. Крім того, використання графа взаємної видимості вільних точок дозволяє отримувати точне рішення для важливого окремого випадку - побудови простих многокутників при заданих областях, які заборонено перетинати ребрами многокутника.

2. The thesis considers several interconnected problems that relate to constructing, counting and randomly generating sets of different types of simple polygons, which embrace all given input points as their vertices and satisfy defined criteria. For analysis of input point sets and constructing simple polygons, we introduce a star partitioning equivalence diagram and points mutual visibility graph and devise their properties. For solving problems of constructing simple polygons, counting a set of all possible simple polygons and generating random polygons on this set, we use a method of incremental construction of polygonal chain with backtracking. The method assumes cutting unproductive branches of variants' tree by analyzing a structure of points' mutual visibility graph, which is a geometrical graph in fact. We extend the list of necessary and sufficient conditions for existence of Hamiltonian path in such graphs both by analyzing graph's connectedness and by using specific geometric conditions for constructing simple polygons. For analysis of hamiltonicity of the graph, we also use its biconnected components and articulation points. We formulate and prove several propositions allowing elimination of redundant edges from the graph, what leads to decreasing number of traverses in variants' tree.

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. Терещенко Василь Миколайович
2. Tereshchenko Vasyl Mykolayovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

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. Семенова Наталія Володимирівна
2. Семенова Наталія Володимирівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.05.01

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. Рисцов Ігор Костянтинович
2. Рисцов Ігор Костянтинович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.09

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	Анісімов Анатолій Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Анісімов Анатолій Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.