Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003882

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левченко Антон Юрійович
2. Levchenko Anton Yuriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-06-2013

Спеціальність за освітою: 7.080403

Місце роботи здобувача: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

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 64.052.02

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, 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: Житомирський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05407870

Місцезнаходження: 10005,, м. Житомир, вул. Чуднівська (Черняховського), 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.45.20

Тема дисертації:

1. Методи прискорювання обчислень в задачах оптимальної маршрутизації

2. Calculations' acceleration methods in problems of optimal routing

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - замкнені маршрути, що забезпечують доставку вантажів, пасажирів, інформаційних повідомлень і раціонально використовують можливості транспортних мереж. Мета дослідження - розробка та вдосконалення методів оптимізації замкнених маршрутів на транспортних мережах для підвищення ефективності процесів перевезень пасажирів та вантажів. Методи дослідження - результати теорії графів для знаходження лісу дерев, точок зчленування, мостів; методи побудови в графах найкоротших шляхів; елементи теорії паросполучень для розв'язку варіанту задачі про призначення, яку використано у якості релаксації у методі гілок та меж; методи розв'язання задач цілочисельної оптимізації для порівняльного аналізу з розробленими методами; елементи теорії складності алгоритмів для оцінки трудомісткості побудови замкнених маршрутів. Апаратура - персональний комп'ютер. Теоретичні і практичні результати досліджень - розроблені математичні моделі задач і методи їх розв'язання спрямовані на економічно обґрунтований пошук замкнутих маршрутів. Наукова новизна - вперше запропоновано точний метод розв'язання загальної задачі комівояжеру із ефективною процедурою її зведення до сукупності підзадач

меншої розмірності; процедура стримує зріст часових витрат, який викликано збільшенням об'єму вхідних даних задачі; вперше розроблено наближений метод розв'язання загальної задачі комівояжеру із трудомісткістю, яка оцінюється поліномом третього ступеню від порядку вхідної матриці, та з відносною похибкою, представленою константою. Метод призначено для розв'язання у реальному масштабі часу задач маршрутизації з прийнятною точністю та високою швидкодією; отримав подальший розвиток метод гілок та меж для розв'язання класу задач комівояжера. Модифікація перевершує за швидкодією метод Літла за рахунок швидкого обчислення більш точної нижньої межі вартості шуканого маршруту, яка встановлюється в результаті розв'язку одного з варіантів задачі про призначення, а також за рахунок зберігання гранично обмеженого списку даних у вершинах дерева перебору. Результати дисертаційної роботи впроваджені в Новоград-Волинській райспоживспілці Житомирської області. Результати досліджень використовуються у навчальному процесі за напрямком "Програмна інженерія" при викладанні дисциплін "Комп'ютерна дискретна математика", "Математичні методи дослідження операцій", "Основи математичного програмування", в лабораторному практикумі, при курсовому та дипломному проектуванні. Наукові теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи можуть бути використані: розроблене програмне забезпечення спроможне вирішувати прикладні задачі управління транспортними перевезеннями вантажів та пасажирів у реальних умовах.

2. Object of research - closed routes that provide delivery of cargo, passengers, information messages and efficiently using the capabilities of transport networks. The aim of research - to develop and improve optimization methods of closed routes in transport networks to improve efficiency of transport of passengers and cargo. Research methods - the results of graph theory for finding the forest trees, articulation points, bridges, methods of constructing shortest paths in graphs, elements of the matching theory for solving of a variant of the assignment problem, which is used as a relaxation for a branch and bound methods, solution methods of integer optimization problems for comparative analysis of the developed methods, elements of algorithms complexity theory of to evaluate the complexity of constructing the closed routes. Equipment - personal computer. Theoretical and practical results of research - mathematical models of tasks and their solution methods aimed at economically reasonable search of closed routes. Scientific novelty - The exact method for solving the traveling salesman problem with total effective procedure of reduction to a set of subproblems of lower dimension; procedure inhibits growth of solution time, which caused by increasing of the input problem's volume; first developed an approximate Common Travelling Salesman Problem solution method with measured by the third degree polynomial order of the input matrix complexity, and a relative error represented by a constant. The method is designed to solve the real-time routing tasks with acceptable accuracy and high speed$ was further developed branch and bound method for solving traveling salesman problems class. Modification surpasses the performance of the method Little by quick calculation of more accurate value of the lower bound of the desired route, which is set in the result of solution of one variant of the assignment problem, and by storing extremely limited list of data in the vertexes of the enumeration tree. The results of the thesis are implemented in Novograd Volynsky area consumers' union, Zhytomyr region. The results are used in the educational process in the "Software Engineering" direction in teaching courses "Computer Discrete Mathematics", "Mathematical Methods of Operations Research", "Basic mathematical programming", in laboratory practice, the course and diploma projects. Scientific theoretical and practical results of the thesis can be used: developed software capable to solve applied problems of management of transport carriage of goods and passengers in the wild.

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. Панішев Анатолій Васильович
2. Panishev Anatolii Vasylyovych

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Комяк Валентина Михайлівна
2. Комяк Валентина Михайлівна

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Тевяшев Андрій Дмитрович
2. Тевяшев Андрій Дмитрович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.03

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

