

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003457

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Апанасенко Дмитро Володимирович

2. Apanasenko Dmytro V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.05.04

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз і теорія оптимальних рішень

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-06-2019

Спеціальність за освітою: 8.04030101 - системи і методи прийняття рішень

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.35

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: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.29

Тема дисертації:

1. Методи кластеризації нечітких даних спеціального вигляду та їх застосування
2. Methods of clustering fuzzy data of a special kind and their application

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню та розробці моделей, методів і алгоритмів для розв'язання задач кластеризації сукупності даних, що подаються у вигляді складених нечітких трикутних чисел. Запропоновано нову методику застосування складених нечітких чисел для формалізації невизначеності, проведено формалізацію процедур кластеризації інформації в умовах невизначеності, вдосконалено схему генетичного алгоритму для розв'язання задач групування. Досліджено методику групування складених нечітких чисел трикутного вигляду. Розроблено методи розв'язання задачі кластеризації станів нечіткої системи, що описуються сукупністю складених нечітких чисел. Запропоновано використання генетичного алгоритму для кластеризації даних у вигляді сукупності складених нечітких чисел трикутного вигляду. Сформульовано принцип формалізації динаміки кластерних структур, що формуються на основі змінних у часі сукупностей складених нечітких чисел. Запропоновано методику вибору рішень за умов подання

вихідних даних у вигляді сукупності складених нечітких чисел та за наявності набору критеріїв, множини значень яких задаються числовими інтервалами з лінійними функціями належності. Розроблено варіант реалізації генетичного алгоритму для розв'язання задачі складання розкладу. Побудовано математичну модель для визначення оптимального розподілу потужно-стей каналів передачі даних у локальній мережі, запропоновано новий підхід для розв'язання задачі розподілу потужностей як виробничо-транспортної задачі. Отримано розв'язок задачі групування користувачів за рівнями споживання мережеских потужностей та задачі ефективного розподілу ресурсів каналів передачі даних серед груп користувачів, що обслуговуються.

2. The thesis is devoted to the development and practical application of models, methods and algorithms for solving tasks of clustering of a set of data presented in the form of composite fuzzy triangular numbers were carried out. The paper proposes a new method for the use of composite fuzzy numbers to formalize uncertainty, formalizes clustering information procedures under uncertainties, investigates the dynamics of the process of cluster structures development, and improves the application of the genetic algorithm for the clusterization problem. The methods of grouping composite fuzzy numbers of a triangular type are investigated. Methods of solving the problem of clustering states of fuzzy systems are developed. The conditions of their constructive application in the problems of grouping are considered. The basic stages of the work of the genetic algorithm are analyzed, the essence of the operators of the genetic algorithm is presented. A method for coding the characters given by integers and floating point numbers using Gray codes is proposed, and the scheme of the operation of the main operators of the genetic algorithm under the proposed presentation and data encoding is presented. The scheme of grouping fuzzy triangular data based on the genetic algorithm is formulated. The paper proposes the formalization of the dynamics of cluster structures, which are formed on the basis of time-varying sets of composite fuzzy numbers. As a model of the process of changes, a totally unclear difference system is considered, the states of which at any time are composed by fuzzy numbers. The concept of the trajectory and the regular trajectory of the system are formulated. The methods of grouping composite fuzzy numbers of a triangular type are investigated. Methods of solving the problem of clustering states of fuzzy systems, which are described by a set of composite fuzzy numbers, are developed. The conditions of their constructive application in the grouping problems are considered. The method of choosing solutions under the conditions of presentation of the initial data in the form of a set of composite fuzzy numbers and in the presence of a set of criteria, the set of values of which are given in numerical intervals with linear membership functions are considered. Examples of practical problems are given, in the solution of which the uncertainty of data is taken into account. The variant of implementation of the genetic algorithm for solving the scheduling problem with the consideration of teachers' wishes regarding the time of conducting training sessions is offered. The process of distribution of network resources in a two-level system of Internet access is formalized based on the use of a continuous-discrete model and the description of data in the form of composite fuzzy numbers. A mathematical model for determining the optimal distribution of capacities of data transmission channels in a local network is constructed, algorithms are proposed for solving the problem of distribution of channel capacities. The solution of the task of grouping users by the levels of consumption of network capacities and the corresponding task of efficient allocation of resources of channels of data transmission among the user groups served.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Івохін Євген Вікторович

2. Ivokhin Eugene V.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.04

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. Андрущак Ігор Євгенович

2. Andrushchak Ihor Ye.

Кваліфікація: д. т. н., 01.05.04

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. Олецкий Олексій Віталійович
2. Oletskiy Oleksii V.

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Наконечний Олександр Григорович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Наконечний Олександр Григорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.