

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101273

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чередніченко Ольга Юріївна

2. Cherednichenko Olga Yu

Кваліфікація: к. т. н., 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.06

Назва наукової спеціальності: Інформаційні технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-05-2021

Спеціальність за освітою: Комп'ютеризовані системи обробки інформації та управління

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

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 64.050.07

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.39.31

Тема дисертації:

1. Методологічні основи створення інтелектуальної інформаційної технології моніторингу актуальних даних в системах управління
2. Methodological fundamentals of creation of intellectual information technology of monitoring of relevant data in management systems

Реферат:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної проблеми розробки методів, моделей та інформаційної технології моніторингу актуальних даних в системах управління, які на основі синергії інформації із внутрішніх та зовнішніх джерел даних дозволяють оцінити результативність управління в складних соціотехнічних системах та забезпечити повноту та достовірність даних. Проведено аналіз існуючих підходів, методів, моделей та інформаційних технологій управління в розподілених організаційних структурах та динамічних середовищах, який показав необхідність удосконалення методологічних основ моніторингу актуальних даних. Розроблено методологічні основи створення інтелектуальної інформаційної технології моніторингу актуальних даних як системи методів та моделей розв'язання комплексу задач на

етапах пошуку, збору та видобування актуальних даних у розподіленому інформаційному просторі для вирішення задач управління в соціотехнічних системах. Розроблено нову концепцію управління соціотехнічними системами на основі інтеграції внутрішньої та зовнішньої інформації, що дає новий синергетичний ефект та дозволяє використовувати корисність отриманої інформації для своєчасного виконання завдань управління. Запропоновано узагальнену структуру розподіленої системи моніторингу актуальних даних та розроблено категорну модель інтелектуальної обробки фактографічних ресурсів. Розроблено комплексний підхід до онтологічного опису процесів пошуку, збору та оцінювання актуальних даних з використанням комплексу еталонних багатопарових агентних моделей, що дозволяє підвищити ефективність управління. Удосконалено концептуальну модель веб-моніторингу, що розглядає веб-простір як зовнішнє джерело даних на відміну від існуючих підходів, заснованих на аналізі офіційної статистики з внутрішніх джерел. Отримав подальший розвиток метод збору та ідентифікації інформації для підтримки прийняття рішень в умовах невизначеності за рахунок формалізації інтелектуальних процесів сприйняття інформації на основі використання апарату алгебри скінченних предикатів та комплексу еталонних моделей для збору даних із зовнішніх джерел. Запропоновано формальну архітектуру агента, яка передбачає подання функції агента на основі його ментальної моделі, заданої компаратором, що дозволяє вирішувати інтелектуальні задачі та є основою для реалізації моніторингу. Розроблено модель подання онтологічних знань на основі ідентифікації фактографічної інформації, яка дозволяє за рахунок використання інструментів алгебри скінченних предикатів і методів теорії інтелекту знизити залежність від суб'єктивізму експертних оцінок при вирішенні завдань управління. Розроблено інформаційну технологію моніторингу актуальних даних у розподіленому інформаційному просторі для виконання завдань управління шляхом використання багатоагентної архітектури, що, на відміну від існуючих, дає можливість комплексного вирішення задачі моніторингу та дозволяє обґрунтовано приймати управлінські рішення.

2. The dissertation is devoted to solution for a complex scientific problem of solving the contradiction between the desire for effective decisions making by management of complex socio-technical systems and the lack of methodological bases for monitoring actual data in a distributed information space using intelligent technology, the use of which will ensure the validity and efficiency of management tasks fulfillment in sociotechnical systems. The analysis of methodological bases of the creation of information technologies of data monitoring in management systems is carried out. The analytical review found that existing approaches to the collection and processing of business information consider the information in general as a key element of any of the management functions, which requires reducing time for management decisions and increasing the relevance of information in decision-making systems. The analysis of existing approaches to the management of complex systems allowed us to classify the types of control systems and to separate the control system, which is characterized by a high degree of accounting for information from the external environment. Monitoring of actual data is a special type of information-analytical work that allows you to collect diverse business information and use it for management purposes. Solving the problem of decision support in management systems determines the definition of large and small decision-making circles and considers monitoring as an independent decision-making task. The analysis of properties of the distributed information space of monitoring of actual data is carried out. The conceptual bases of the creation of systems of monitoring of actual data in the distributed information space for the decision of problems of management in sociotechnical systems are considered. Based on the fact that traditional monitoring systems are focused on collecting data from internal sources, the management system ignores data from external sources. Therefore, it is proposed to supplement the existing approach to monitoring through the implementation of a monitoring system based on information synergy. A verbal description of the concept of monitoring relevant data to solve management problems in complex socio-technical systems is developed, which is based on the collection of three types of information: information on performance, which is contained in internal information sources; information on the state of the external business environment, which is publicly available on the Internet; information on the effectiveness of activities as a reflection in the external information space. Using the apparatus of category theory to represent the content of the information space allows you to operate on heterogeneous objects using common mechanisms and tools. A categorical model of the current data monitoring system is

proposed. The models for a formalized description of information retrieval and collection processes, a data source model, a web page data collection model and a model for integrating information obtained from different data sources, and a model for extracting and identifying knowledge based on text processing are presented. The conceptual model of monitoring of actual data is offered, three components for support of the process of monitoring are allocated: a model of search of sources, a model of extraction of data, and a model of estimation of the received information. The solution to the problems of collecting factual information is based on models of information factual search and data extraction. The paper develops a method of collecting and identifying information to support decision-making by formalizing intellectual processes of information perception based on a set of reference models for collecting data from external sources, which allowed to reduce data and take into account the dynamics of the process. Multi-agent implementation of the developed models of search, collection, and evaluation of monitoring data is offered. The application of the agent paradigm allows the use of parallel data processing, which is the basis for ensuring the timeliness of the information. The basic principles of creating a multi-agent system for searching, extracting, and interpreting information are developed. These tasks are decomposed into the interaction of agents that form the basis of the software system for monitoring current data. The formal architecture of the agent is offered, which provides the representation of the function of the agent on the basis of its mental model, given by the comparator. A multilayer agent model is proposed as a basis for creating intelligent monitoring systems to perform management tasks based on the ontological description of the processes of search, collection, and evaluation of relevant data.

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. Годлевський Михайло Дмитрович
2. Godlevskyi Mihaylo D.

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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. Годлевський Михайло Дмитрович

2. Godlevskiy Myhailo D

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федорович Олег Євгенович

2. Fedorovuch Oleg Ye

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пасічник Володимир Володимирович

2. Pasichnyk Volodymyr V

Кваліфікація: д.т.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. Заславський Володимир Анатолійович

2. Zaslavskiy Volodymyr A.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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

Куценко Олександр Сергійович

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

Куценко Олександр Сергійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

