Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100539

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-03-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дуда Олексій Михайлович
2. Duda Oleksii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 12-03-2020

Спеціальність за освітою: Приладобудування

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, 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): К 58.052.06

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, 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: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, 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

Тема дисертації:

1. Інформаційні технології супроводу процесів в міських ресурсних та соціокомунікаційних мережах
2. Information technologies of process support in urban resource and socio-communication networks

Реферат:

1. У дисертації розв'язано важливе наукове завдання підвищення ступеня повноти подання інформації щодо процесів, що протікають в ресурсних та соціокомунікаційних мережах великого за ознакою «чисельність населення» міста шляхом розроблення моделей, методів та інформаційних технологій для підтримки прийняття рішень під час надання інформаційно-технологічних послуг і сервісів. Розроблено оригінальний метод опрацювання подій у міських ресурсних мережах, котрий на відміну від існуючих враховує різнотипову природу міських мережевих ресурсів. Сформовано метод вибору групи засобів аналітичного опрацювання «Великих даних» на основі скомпонованого набору атрибутів. Розроблено метод вибору інформаційно-технологічної платформи аналітичного опрацювання міських колекцій даних. Запропоновано

інформаційну технологію багатовимірного аналізу даних в міських ресурсних та соціокомунікаційних мережах. З використанням перелічених методів та на основі інформаційної технології багатовимірного аналізу даних сформовано інформаційну технологію супроводу процесів у міських ресурсних та соціокомунікаційних мережах. Побудовано прототипи програмно-алгоритмічних комплексів, які реалізують інформаційні технології супроводу процесів, що протікають у ресурсних та соціокомунікаційних мережах великого за критерієм «чисельність населення» міста, спроектовано дві цілісні інформаційні системи.

2. The thesis work is devoted to solving the following actual scientific problem: increasing the degree of completeness of presenting information on processes arising in the resource and social communication networks of a city with a large population size based on the development of models of methods and information technologies to support decision making when providing information and technological services and facilities. The object of study: processes of supplying resources and forming facilities for providing information services. The subject of study: models, methods and means of forming procedures for the information and technological support of processes of supplying resources and providing information services and facilities to residents and guests of a large city. On the basis of the analysis of the current state of scientific research and development of information technologies used to support processes in resource and social communication networks of a city with a large population size, an information and technological matrix was formed with the help of which the corresponding relation to the “Basic information technology classes” set of attributes and the information and technological components of the “smart city” concept was analyzed. The analysis and construction of prototypes of data hypercubes concerning urban resource and social communication networks were carried out, on the basis of which the data warehouse structure was modeled. Classification and parameterization of multiple categories and attributes was carried out to describe processes in urban resource and social communication networks, which allowed, for the first time, to use IT OLAP on the basis of data hypercubes to develop information technology of complex multidimensional data analysis characterizing the course of the process of urban resource and social communication networks. Models of urban resource and social communication networks were developed, which, unlike the known ones, consider the complexity of network attributes. The method of event processing in city resource networks was developed, which, unlike the existing ones, consider the diverse nature of urban network resources. This, in turn, made it possible to form effective recommendations for promptly responding to changes in the state of resource networks and the interaction of consumers and municipal administrations with groups of providers of relevant services. A method for selecting a group of “big data” analytical processing tools was developed using the original set of attributes. The method is based on the known hierarchy analysis method. The method of selection of information technology platform for analytical processing of urban data collections is developed based on the method of expert assessments, which is based on the procedure of pairwise comparisons of options. With the help of the above methods and based on the multidimensional data analysis proposed in Section 2 of information technology, information technology was developed to support processes in urban resource and social communication networks, which is presented in the form of a technological chain and corresponding activity diagrams. A common architecture of information technology platforms designed for the implementation of various types of information systems of a city, which integrally and systematically integrates all stages of information and technological support of processes that take place in urban resource and social communication networks, was designed. Based on the analysis of functional requirements, context diagrams and use case diagrams for information systems were developed, in which basic procedures of information and technological support of processes arising in urban resource and social communication networks were implemented. The prototypes of the database of information and technological support of processes in resource and social communication networks of a “smart city” were designed. Prototypes of program-algorithm complexes that implement information technologies to support processes arising in resource and social communication networks of a city with a large population size were developed, and two complete information systems were formed. The above systems were implemented in municipal institutions to provide personalized recommendations to users with regards to resource usage modes, which in turn allows reducing the cost of municipal services consumed and optimize the load on urban resource networks.

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. Пасічник Володимир Володимирович
2. Pasichnyk Volodymyr

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Томашевський Валентин Миколайович
2. Tomashevskyi Valentyn Mykolaiovych

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. Стеценко Інна Вячеславівна
2. Stetsenko Inna

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. Лендюк Тарас Васильович
2. Lendiuk Taras V.

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Приймак Микола Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Приймак Микола Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.