Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102831

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Улічев Олександр Сергійович

2. Ulichev Olexandr S.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 21.05.01

Назва наукової спеціальності: Інформаційна безпека держави

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-05-2021

Спеціальність за освітою: Математика та основи інформатики

Місце роботи здобувача: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, буд. 8, м. Кропивницький, Кропівницький р-н., Кіровоградська обл., 25006, 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 26.062.17

Повне найменування юридичної особи: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, 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: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, буд. 8, м. Кропивницький, Кропівницький р-н., Кіровоградська обл., 25006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 19.21, 19.71.11, 50.39.21

Тема дисертації:

1. Модель і методи поширення інформаційних впливів у соціальних мережах в умовах інформаційного протиборства

2. Model and Methods Dissemination of Information Influences on Social Networks in Conditions of Information Confrontation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язанню актуальної науково-технічної задачі розроблення методів і засобів програмного моделювання та реалізації різних стратегій поширення інформаційних впливів у сегментах соціальних мереж. У роботі проведено аналіз сучасних методів і моделей поширення інформаційних впливів у соціальних мережах в умовах інформаційного протиборства, який показав, що переважна більшість моделей і методів не враховує індивідуальних характеристик вузла, а саме поведінку окремого вузла, стратегію поширення інформації, яку обирає вузол в процесі інформаційного впливу. Розроблено математичну модель поширення інформаційних впливів в сегменті соціальної мережі, яка дає можливість застосування різних поведінкових стратегій суб'єктами впливу. Крім того, на базі запропонованої

моделі розроблено алгоритми програмного імітаційного моделювання процесу поширення інформаційних впливів у сегментах соціальної мережі, а також алгоритми генерації структури сегментів соціальної мережі. Розроблено базові поведінкові стратегії суб'єктів впливу у соціальній мережі під час інформаційних протиборств, що дозволяють ефективно моделювати різні підходи до вибору цільових вузлів суб'єктами впливу та процес поширення ІВ. Удосконалено методи генерації структури сегменту соціальної мережі та програмного імітаційного моделювання процесу поширення інформаційних впливів у соціальній мережі, що дозволяють обирати кількість і типи кластерів у мережі та моделювати різні поведінкові стратегії суб'єктів впливу. Запропоновано метод вибору поведінкових стратегій суб'єкту впливу у соціальній мережі під час інформаційних протиборств, який дозволяє за меншу кількість часу поширити інформаційний вплив серед вузлів сегменту соціальної мережі. Ключові слова: інформаційна безпека, інформаційне протиборство, соціальні мережі, інформаційні впливи, імітаційне моделювання

2. The dissertation to the solution of the actual scientific and technical problem of development of methods and means of software modeling and realization of various strategies of distribution of information influences in segments of social networks is devoted. The relevance of the topic is determined by the increasing role of social networks in the processes of information and psychological influences, which may have economic, political and other motives. In particular, one of the aspects that determine the relevance of the study is countering the propaganda of enemy states in social networks. The analysis of modern methods and models of information influences dissemination in social networks in the conditions of information confrontation is carried out, which showed that the vast majority of models and methods do not take into account individual node characteristics, namely behavior of separate node and strategy of dissemination information influences. The mathematical model of information influence distribution in the social network segment has been developed, which allows the application of different behavioral strategies by the subjects of influence. In addition, on the basis of the proposed model developed algorithms for software simulation of the process of dissemination of information influences in the segments of the social network, as well as algorithms for generating the structure of segments of the social network. Basic behavioral strategies of subjects of influence in a social network during information confrontations are developed, which allow to effectively model different approaches to the choice of target nodes by subjects of influence and the process of dissemination of information-psychological influences. Algorithms for software simulation of various behavioral strategies of the subjects of influence in social networks have been developed and their effectiveness has been compared. Examples of basic behavioral strategies of subjects of influence in a social network during information confrontations are offered. As a result of considering a number of proposed methods for generating the network structure, their disadvantages were revealed: a low level of clustering, the inability to generate a network with a given structure. The method of generating the structure of the social network segment has been improved, which by choosing the structure of the social network from a set of parameterized subsets of clusters and choosing their structural features, allows you to choose the number and types of clusters in the network. The method of software simulation modeling of information influence distribution in the social network has been improved, which due to the application of the proposed mathematical model of information influence distribution in the social network segment makes it possible to model different behavioral strategies of information influence subjects. The method of choosing the behavioral strategies of the subject of influence in the social network based on analytic hierarchy process during information conflicts, which allows for less time to spread informational influence among the nodes of the social network segment. The method of optimal selection of the target node for the attack during the spread of influences by the network entity based on the method of analysis of hierarchies and the application of behavioral strategies based on available data about the network during information conflicts has been further developed. Applying the behavioral strategies of the subjects of information influences based on the analysis of network data can significantly increase the speed of information dissemination by an average of 70% compared to the random selection of nodes to attack. Selecting the optimal target node allows for less time to spread informational influences among the nodes of the network segment. The software simulation model of the social network and the processes of dissemination of information and psychological influences in it was developed using an object-oriented approach. All actions of network nodes are

implemented as their methods, there is a separate class that monitors the iterative process, counts iterations and initiates the action of nodes. To simplify the perception of simulation results, as well as their analysis, the software simulation model contains a graphical display of the social network graph and shows changes in it over time, in particular, the state of network nodes in relation to information and psychological influences, as well as a dynamic graph involved in the influence of nodes on each iteration of the model. Keywords: information security, information confrontation, social networks, information influences, dissemination strategies, simulation modeling

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. Мелешко Єлизавета Владиславівна

2. Meleshko Elisaveta Vladislavovna

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

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. Євсеєв Сергій Петрович

2. Yevseyev Serhii P.

Кваліфікація: д. т. н., 21.05.01

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. Молодецька Катерина Валеріївна

2. Molodetska Kateryna V.

Кваліфікація: д. т. н., 21.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Корченко Олександр Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Павленко Петро Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.