

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії БУРМАКА Іван Анатолійович, 1995 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2018 році Чернігівський національний технологічний університет за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», працює викладачем кафедри Інформаційних технологій та програмної інженерії в Національному університеті «Чернігівська політехніка, м. Чернігів, виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Комп'ютерні науки».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету «Чернігівська політехніка» від «01» липня 2024 року № 132/ВС, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради:

- КАЗИМИРА ВОЛОДИМИРА ВІКТОРОВИЧА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка».

Рецензентів:

- ШЕЛЕСТА МИХАЙЛА ЄВГЕНІЙОВИЧА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри кібербезпеки та математичного моделювання Національного університету «Чернігівська політехніка».
- ЗАЙЦЕВА СЕРГІЯ ВАСИЛЬОВИЧА, доктора технічних наук, професора, професора кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка».

Офіційних опонентів:

- КЛИМЕНКО ІРИНИ АНАТОЛІЇВНИ, доктора технічних наук, доцента, професора кафедри обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
- ХЛАПОНІНА ЮРІЯ ІВАНОВИЧА, доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри кібербезпеки та комп'ютерної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури.

На засіданні «03» вересня 2024 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології БУРМАЦІ Івану Анатолійовичу на підставі публічного захисту дисертації «Інформаційна технологія виявлення та аналізу аномальних подій для захисту комп'ютерних мереж малих та середніх підприємств на основі blockchain» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Дисертацію виконано у Національному університеті «Чернігівська політехніка», Міністерства освіти і науки України, м. Чернігів.

Науковий керівник ДОРОШ МАРІЯ СЕРГІЇВНА, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Дисертація виконана державною мовою, у відповідності до вимог Міністерства освіти і науки щодо оформлення дисертації та положення про організацію атестації здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в Національному університеті «Чернігівська політехніка».

Дисертаційне дослідження виконує наукове завдання із створення інформаційної технології виявлення та аналізу аномальних подій для захисту комп'ютерних мереж малих та середніх підприємств на основі blockchain, що має істотне значення для галузі знань «Інформаційні технології».

Наукова новизна результатів дисертаційного дослідження полягає в тому, що здобувачем:

- вперше розроблена концептуальна модель розподіленої інформаційної системи виявлення та аналізу аномальних подій в комп'ютерних мережах малих та середніх підприємств, яка на відміну від існуючих, містить blockchain компонент для виявлення, накопичення, збереження та спільного використання інформації про аномальні події та блок мультикласифікатора для визначення наявності загрози, що дозволяє підвищити швидкість реагування на невідомі атаки;
- вперше запропоновано метод вибору протоколу консенсусу для розподіленої системи виявлення вторгнень на основі blockchain, який на відміну від існуючих, враховує вимоги до обладнання, масштабування та керування учасниками систем виявлення вторгнень в комп'ютерні мережі, що забезпечує підтримку прийняття рішень при проектуванні систем захисту комп'ютерних мереж малих та середніх підприємств;
- удосконалено метод консенсусу PoS blockchain технології, який на відміну від існуючих, використовує в якості значення ставки час роботи вузла в розподіленій системі і дозволяє використовувати blockchain для децентралізованого зберігання даних розподіленої системи виявлення вторгнень в комп'ютерні мережі малих та середніх підприємств;
- набула подальшого розвитку функціональна модель розподіленої системи захисту комп'ютерних мереж на основі blockchain технології для виявлення, накопичення, збереження та спільного використання інформації про аномальні події, яка визначає основні вхідні, вихідні параметри, обмеження та ресурси з трьома рівнями деталізації та є основою для проектування систем захисту комп'ютерних мереж малих та середніх підприємств.

Здобувач має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них:

1 стаття у науковому виданні, включеному до переліку наукових фахових видань України

1. Burmaka, I. A., Lytvynov, V. V., Skiter, I. S., & Lytvyn, S. V., «Evaluating a blockchain-based network performance for the intrusion detection system» Математичні машини і системи, vol. 1, pp. 99-109, 2020. <https://doi.org/10.34121/1028-9763-2020-1-99-109>.

3 статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Scopus:

2. Burmaka, I., Zlobin, S., Lytvyn, S., Nekhai, V., «Detecting flood attacks and abnormal system usage with artificial immune system» / Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1019. Springer, Cham, pp. 131-143, 2019. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25741-5_14.
3. Burmaka, I., Stoianov, N., Lytvynov, V., Dorosh, M., Lytvyn, S., «Proof of stake for blockchain based distributed intrusion detecting system». / Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1265. Springer, Cham p. 237, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58124-4_23.
4. Burmaka, I., Dorosh, M., Skiter, I., Lytvyn, S, «Architecture of Distributed Blockchain Based Intrusion Detecting System for SOHO Networks» Lecture Notes in Networks and Systems, vol 344. Springer, Cham pp. 313-326, 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89902-8_24.

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти) та висловили зауваження:

- КАЗИМИР Володимир Вікторович, голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження: не наведена схема інформаційної технології.
- ШЕЛЕСТ Михайло Євгенійович, рецензент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри кібербезпеки та математичного моделювання Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження щодо відсутності деталізації алгоритму генерації правил.
- ЗАЙЦЕВ Сергій Васильович, рецензент, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка». Оцінка позитивна, зауваження щодо відсутності у порівняльній таблиці часу створення нового блоку блокчейн підсистемою.
- КЛИМЕНКО Ірина Анатоліївна, опонент, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри обчислювальної техніки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Оцінка позитивна, висловлене зауваження щодо відсутності інформаційної технології як пункту наукової новизни та занадто стислого опису вимог до обладнання та масштабування системи.
- ХЛАПОНІН Юрій Іванович, опонент, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібербезпеки та комп'ютерної інженерії Київського національного університету будівництва і архітектури. Оцінка позитивна, висловлене зауваження щодо відсутності інформаційної технології як пункту наукової новизни та щодо відсутності порівняння швидкодії та використання системних ресурсів при використанні різних протоколів консенсусу.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує БУРМАЦІ ІВАНУ АНАТОЛІЙОВИЧУ ступінь доктора філософії з галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради

Володимир КАЗИМИР

