Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Родіонов Андрій Миколайович

2. Rodionov Andrii Mykolajovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.21

Назва наукової спеціальності: Системи захисту інформації

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-06-2011

Спеціальність за освітою: 8.080201

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.03

Повне найменування юридичної особи: Навчально-науковий комплекс "Інститут прикладного системного аналізу" Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 25408067

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37 , корпус 35, м. Київ, Київська обл., 03056, 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 України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.37.23

Тема дисертації:

1. Логіко-ймовірнісний підхід до побудови захищених інформаційно-комунікаційних систем

2. Enhancing security of information and communication systems using logical-probabilistic approach

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робот присвячена розробці логіко-ймовірнісного підходу до побудови захищених інформаційно-комунікаційних систем (ІКС), який враховує топологію мережі ІКС, джерела загроз та об'єкти атак, а також механізми захисту. Спочатку будується комплексна модель загроз та функція ймовірності успішності атаки. З використанням топології мережі, джерел загроз та об'єктів атак визначаються можливі сценарії атак, які може реалізувати зловмисник. Припускається, що для успішної атаки зловмисник має послідовно захопити усі проміжні об'єкти, які належать відповідному сценарію атак. Таким чином, кожен зі сценаріїв атак може бути представлено у вигляді функції алгебри логіки. З урахуванням усіх джерел загроз та об'єктів атак записується функція алгебри логіки для всієї системи. З використанням логіко-ймовірнісного методу може бути обчислена ймовірність істинності функції алгебри логіки, яка називається функцією

ймовірності успішності атаки. Отримана функція ймовірності успішності атаки дозволяє визначати рівень захищеності ІКС з урахуванням топології мережі. Досліджено структуру та властивості функції ймовірності успішності атаки і показано, що її можна використати у якості критерію під час побудови безпечної топології мережі ІКС, а також для оптимального розміщення механізмів захисту. На основі наведених у роботі методів, моделей та алгоритмів запропоновано логіко-ймовірнісний підхід для побудови захищених ІКС, а також розроблено відповідний програмний модуль аналізу та проектування захищених ІКС.

2. This thesis is dedicated to research and development of methods, models and algorithms for security effectiveness calculation in information systems and developing protected systems. These methods take into account topology of the network, attack sources and attack targets. On the first step a comprehensive threat model and probability function are constructed. Using network topology we build a set of ways from attack sources to attack targets - attack scenarios. One or several (or all) of these attack scenarios might be used by an intruder to attack target services. To reach the attack target the intruder has to take control on the services (hosts) that belong to the attack scenario. Every attack scenario can be represented as a logical function. Taking into account all the attack sources and attack targets a logical function for the whole system is build. Using special logical-probabilistic method we evaluate probability of the logical function being true. This probability function allows calculating security effectiveness subject to the network topology. Then secure topology of information system is chosen, using probability function as a criteria. Also probability function is modified to take into account defence mechanisms. Based on this a method is developed for optimal security devices placement in the network. Based on proposed methods, models and algorithms logical-probabilistic approach for construction protected systems is proposed. Also special software for calculating security effectiveness, building secure network topology and optimal security devices placement is developed.

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. Новіков Олексій Миколайович
2. Novikov Oleksii Mykolajovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.01

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. Качинський Анатолій Броніславович

2. Качинський Анатолій Броніславович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.02

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. Алішов Надір Ісмаіл-огли

2. Алішов Надір Ісмаіл-огли

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.13

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	Павлов Олександр Анатолійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Павлов Олександр Анатолійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.