

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд
за придобиване на образователната и научна степен "доктор" в

област на висше образование – 5. Технически науки
професионално направление – 5.3. Комуникационна и компютърна техника
докторска програма – „Комуникационни мрежи и системи“

Автор: Искрен Павлинов Янков

Тема: Иновативност, методология и проектиране на модел за киберотбрана и киберсигурност на комуникационните мрежи и системи на държавни структури и учреждения

Член на научното жури: доц. д-р инж. Егнар Ибрахимова Йоздикилилер – катедра Информационни технологии, Висше училище по телекомуникации и пощи – София

1. Тема и актуалност на дисертационния труд

Темата за киберотбрана и киберсигурност на комуникационните мрежи и системи е особено актуална в съвременния свят, в който кибератаките са ежедневие. Всяка организация трябва да предприеме мерки и да внедри средства за защита на своите данни, приложения, мрежи и системи. Съвременните изисквания и регулации изискват от организациите да не допускат изтичане на лични и конфиденциални данни. Създаването на методологии за организация на защитата на мрежи и системи помагат много на организациите за ефективна реализация на противодействието срещу кибератаки.

2. Методика на изследване

Целта на дисертацията е формулирана на основата на един задълбочен и аргументиран анализ на съвременното състояние на проблемите, свързани с киберотбрана и киберсигурност на комуникационните мрежи и системи на държавни структури и учреждения.

В трета глава е показано симулационно изследване и анализ на два метода на атака, използвани от киберпрестъпниците в съвременния свят. Двете изследвания използват готови софтуерни решения - Microsoft Network Monitor и Hidden-Tear.

Към всяка глава е направено обобщение и изводи от получените основни резултати. Като цяло по мое мнение е извършена значима по обем научно-изследователска работа.

Поставените задачи в дисертацията са адекватни на проблема и са решени в необходимия обем и на високо научно ниво.

3. Приноси на дисертационния труд

В резултат на изследването в рамките на дисертационния труд са постигнати следните научно-приложни и приложни приноси:

Научно-приложни приноси

1. Извършен е обзор на киберсигурността, проучена е съществуващата нормативна база в Р България и в чужбина и е направен анализ на значими кибератаки срещу държавни и частни учреждения в исторически план. Изследвано и е анализирано въздействието на различен зловреден софтуер (компютърни атаки) върху функционалността на компютърните системи и мрежи.

2. Разработена е и емпирично е потвърдена концепция, че интегрирането на локални защитни механизми в единна глобална система за киберсигурност значително повишава ефективността на защитата срещу съвременни киберзаплахи.

3. Въведен е нов модел, при който локалните и глобалните защитни системи работят синхронизирано при трансфера и защитата на данни, осигурявайки непрекъснатост и надеждност на процесите.

4. Създаден е модел, който позволява ефективно взаимодействие между локални и облачни инфраструктури, използвайки криптирани комуникационни тунели, което гарантира целостта и сигурността на данните. Този подход представлява новост в областта на киберотбраната на държавно ниво.

Приложни приноси

1. Направен е анализ и е изследван всеки един от компонентите на предложения нов модел, с което е доказана работоспособността на подхода за киберзащита на локални и глобални точки, като са изследвани времевите граници от заразяване на системата и засичането на заплахите до тяхното неутрализиране.

2. Към създадения модел е разработен алгоритъм за криптиране на информацията в комуникационните тунели, за да се гарантира надеждността на връзката и целостта на данните.

3. Идентифицира се възможността за дефиниране на киберотбраната на системите по три подхода: подход с локална защита, чрез системите на Cisco Meraki MX, Cisco Umbrella, Cisco Defense Orchestrator, която е изцяло облачна, и в облачен модул Cloud Security Device Connector. Тази локална защита прераства в Държавна Облачна структура на Киберотбраната и третият подход е чрез изграждането на два вида Центрове за възстановяване след бедствия.

4. Разработени са схеми и топологии с аналитична последователност за прилагане на модела, както и са описани етапите и методиката на действия за да бъдат осигурени изходни данни за създаването на система за киберотбрана и киберзащита адаптивни към всяка една инфраструктура.

Приемам формулираните и декларираните от докторантът приноси, като считам че те имат значимост на новост в разглежданата проблематика и се явяват разширение на съществуващите знания.

4. Публикации и цитирания на публикации по дисертационния труд

Към дисертационния труд са представени общо 5 публикации, които покриват минималните изисквания за получаване на образователна и научна степен „доктор“. Всички представени по темата на дисертацията публикации са самостоятелни.

Една от публикациите е на английски език на международна научна сесия в чужбина, останалите са на български език и са участия с доклади на един международен симпозиум в България и в национална научна конференция с международно участие.

Към дисертацията няма представени доказателства за цитирания на публикациите, но това не е изискване за получаване на ОНС „Доктор“.

5. Авторство на получените резултати

Съдейки по публикациите става ясно, че докторантът работи усилено по тази тематика от няколко години. За авторството на приносите на дисертационния труд говори и фактът, че една от публикациите е в съавторство, а останалите са самостоятелни. Това, както и специфичният стил на изложение на автора ми дават основание да нямам съмнение за водещата роля на маг. инф. Искрен Янков в подготовката на публикациите.

6. Мнения, препоръки и забележки по дисертационния труд

Считам, че дисертационният труд постига заявената цел, а дефинираните задачи са изпълнени на високо научно ниво и дисертацията има завършен характер. Лека критика изразявам, че е необходимо да се добавят конкретни факти за настройки и конфигурации на устройствата и софтуерните продукти, за да могат те да изпълнят необходимите действия за защита на системите, вместо да се описва вградената функционалност на устройствата и системите.

Препоръчвам в бъдеще докторантът да продължи научноизследователската си работа съвместно с колегите от ТУ-Габрово, като получените резултати да бъдат представени и публикувани в международни конференции и в реферирани списания с „импакт” фактор (WoS) или Scopus ранг.

7. Заключение

Не познавам лично автора. Моето становище е базирано на предоставените ми предварително материали.

Темата на дисертационния труд е актуална и добре разработена. Поставената проблематика и свързаните с нея изследвания, както и обосновката им, са задоволително значими и изчерпателно описани в разработката.

Считам, че представеният дисертационен труд **отговаря** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание да **предложа** на уважаемото жури да бъде присъдена образователната и научна степен „Доктор” на **Искрен Павлинов Янков** в област на висше образование – 5. „Технически науки“, професионално направление – 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, докторска програма – „Комуникационни мрежи и системи“.

13.12.2024 г.

Член на научното жури: /п/
/доц. д-р инж. Егнар Йоздикилилер/