

СТАНОВИЩЕ

от проф. д.н. Иван Ганчев Гарванов – УниБИТ
член на Научно жури, назначено със Заповед на Ректора на ЮЗУ №
3163/20.12.2021

ОТНОСНО: Дисертационен труд на **Илиян Владимиров Иванов** на тема “АНАЛИЗ И СИМУЛАЦИОННО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ОСОБЕНОСТИТЕ НА ЛОКАЛНИ МРЕЖИ”, представен за придобиване на образователна и научна степен “доктор” по докторска програма “Компютърни системи комплекси и мрежи”, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника и технологии“, с научни ръководители: доц. д-р Алексей Стефанов и доц. д.н. Иван Тренчев.

1. Общо описание

На първото заседание на Научното жури съм избран да напиша становище и съм получил следните документи: дисертация; автореферат на български и автореферат на английски език; списък на отпечатани научни публикации по темата на дисертацията; публикации по темата на дисертацията в пълен текст; справка за изпълнението на минималните национални изисквания; други документи, свързани със защитата на дисертационния труд.

2. Актуалност, цел и задачи

Изследването и анализа на различните видове компютърни мрежи, както и сигурността на предаване на данни в тях е изключително актуална научна задача. Тя може да се реши с разработване на

математически модели и провеждане на симулации. Моделите са много подходящи и при изследване на хакерски атаки и начините за тяхното противопоставяне.

Целта на този дисертационен труд е да се изследва и анализира предаването на данни в различни компютърни мрежи.

Задачите на дисертационният труд са:

Да се направи анализ на методите и подходите за анализ на компютърни мрежи и софтуерни системи.

Да се проучат различните видове протоколи и да се направи описание на техните различия.

Да се проведат софтуерни симулации като се използват различни протоколи и да се анализира преноса на данни и някои характеристики на компютърната мрежа като стабилност на данните, честотна лента и др.

Да се приложат математически подходи за анализ и прогнозиране на стабилността на компютърна мрежи и информационната система в частност.

3. Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от 193 страници, структуриран в увод, три глави, приноси, заключение, списък на публикациите по дисертацията, библиография и приложение. Съдържа 51 фигури, 2 таблица и 337 литературни източника.

Глава ПЪРВА разглежда общите характеристики на компютърните мрежи и топологията на различните видове мрежи. Разгледан е накратко OSI модела и са представени характеристики на неговите нива. Особено голяма внимание се обръща на WiFi и

протоколите тъй като в трата глава повечето компютърни симулации са направени с WiFi.

В Глава ВТОРА е направен обзор по тематиката на дисертацията. Накратко е описан Стандарта IEEE 802.15.4/ - ZigBee. Приставени са основните видове и характеристики на хакерските атаки. Направен е анализ на качеството и количеството на различните видове вреди, които те могат да направят.

Глава ТРЕТА представя резултатите от дисертационното изследване, а именно: Компютърни симулации за изследване характеристиките на компютърни протоколи със софтуерния пакет – Matlab; Разработване на математически модели за анализ на компютърната сигурност и ентропия на протоколите и информационната система; Практическо тестване на компютърната сигурност при предаване на данни и анализ на Кибер сигурността на определени софтуерни системи.

4. Приноси

Приносите на докторанта бих ги класифицирал като:

Направен е обзор и анализ на методите и за обмен на информация в компютърните мрежи. Анализирани са съществуващите хакерски атаки и са разгледани методите за противодействие.

Разработена е хакерска атака по метода на грубата сила с помощта на компютър от типа Ардуино. Анализирана е сложността на атаката.

Разработени са математически модели за анализ на стабилността на сигурността на компютърна мрежа използвайки математически подходи като Марковски процеси и Теорията на игрите.

Анализиран е трафика на компютърната мрежа на интернет доставчик и са систематизирани основните атаки извършвани върху

доставчика. Анализирани са и компютърни атаки върху бюджетните предприятия.

5. Автореферат

Представените два варианта на автореферата на български и английски език отразяват достоверно съдържанието на дисертационния труд и съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и ППЗРАСРБ. От приложена декларация за оригиналност на представените резултати, като и от представените публикации по дисертационния труд може да се съди, че описаните резултати са лично дело на докторанта.

6. Оценка за съответствие с минималните национални изисквания

Докторантът **Илиян Владимиров Иванов** е апробирал части от дисертационния си труд в четири научни публикации като две от тях са на английски език и две са на български език. Две от публикациите предстои да бъдат индексирани в WoS. Съгласно минималните национални изисквания за получаване на ОНС „Доктор” по професионално направление 5.3. “Комуникационна и компютърна техника и технологии”, определени в ППЗРАСРБ се изискват наличие на поне 30 точки по Група показатели Г. Представените публикации по дисертационния труд изпълняват изискуемия минимум от 30 точки за показатели от Група Г

7. Бележки и препоръки

В текста се срещат правописни и стилистични грешки. Част от представените резултати в дисертационния труд не са намерили отражение в публикациите по дисертацията и препоръката ми е те да бъдат публикувани.

8. Заключение комплексна оценка

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България. Постигнатите резултати ми дават основание напълно убедено да дам положителна оценка и препоръчвам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор” на **Илиян Владимиров Иванов** в професионално направление – 5.3. „Комуникационна и компютърна техника и технологии“.

04.02.2022 г.



.....
/Проф. д.н. И. Гарванов/