

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: инж. Димитър Георгиев Тодоров

Тема на дисертационния труд: **„Изследване на методи за машинно обучение за криптиране на информация“**

Член на науч. жури: доцент доктор Йордан Атанасов Сивков, Висше военноморско училище „Н.Й.Вапцаров“ Варна

Професионално направление 5.3. Комуникационна и компютърна техника

Докторска програма „Компютърни системи, комплекси и мрежи“

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

За изготвяне на становището е предоставен автореферат на дисертационния труд в обем от 42 страници. Научните изследвания са в областта на киберсигурността и защитата на данни, което в настоящия технологичен етап е водеща тенденция в областта на иновативните разработки и научните проекти.

Актуалността на разработката се потвърждава и от използването на алгоритми за машинно обучение, което се използва за оптимизиране на работата на криптиращите алгоритми и защитата на данните от неправомерен достъп.

Изследваните технологии SVM, kNN и създаването на програмен код са съвременни и актуални и показват познаването на развитието във областта от автора, а комбинирането им осигурява многовариантност в реализацията. Предлаганото използване на разработения софтуерен продукт и в процеса на обучение ще спомогне за допълнително развитие и покритие на последните тенденции по разглеждания проблем.

2. Приноси в дисертационния труд

Приемам приносите, като основателни с характер на обогатяване на съществуващи знания и научни разработки с приложения в практиката, но считам, че претендираните научни приноси, по-скоро могат да се определят, като научно-приложни, което по-никакъв начин не отнема тяхната значимост. В светлината на дисертационен труд, така определените, като брой и характер приноси са напълно достатъчни за покриване на общоприетите критерии в областта на техническите науки.

Приложните приноси могат да бъдат оформени във вид, които да посочва претенцията на докторанта, като например:

Реализираната система за разпознаване на криптографски данни и извършените експериментални изследвания позволяват реализирането на модел на многопрофилно криптиране или криптиране на различни алгоритми в единна среда.

Да се представи във вида:

Реализиран е модел на многопрофилно криптиране или криптиране на различни алгоритми в единна среда на базата на извършените експериментални изследвания.

Смятам, че приносите на дисертацията са лично дело на докторанта, като са представени в направените публикации. Аprobацията на резултатите от разработката потвърждават тяхната значимост и полезност за практиката. Реализацията на софтуерен продукт спомага за още по-добрата аprobация пред широк кръг потребители и научни работници, като може да служи за основа на бъдещи разработки.

3. Критични бележки по представения труд

Дисертационния труд не е лишен и от някой недостатъци, като използването на голям брой фигури, което се наблюдава, като тенденция в последните години. Друг елемент над, който може да се обърне внимание е използването на превод на някой термини, който може да бъде по-прецизен или в част от случаите да се използват чуждици или терминологично представяне на английски език поради липсващи коректни преводи на български език.

Представените публикации напълно отговарят изискуемия брой публикации, като са направени на английски език и в престижни национални конференции с международно участие, индексирани в световните бази данни Scopus. Тематиката на форумите е в пълно съответствие с тази на дисертационния труд, а самите публикации представят съществените части от нея. Бих препоръчал на автора в бъдеще да представя резултатите от изследванията си в научни списания индексирани в световни бази данни и импакт фактор.

Към докторанта имам следните въпроси:

Дали е възможно да се използват алгоритми за машинно обучение без учител за извършване на класификацията?

Какъв би бил резултат, ако посочения софтуерен продукт срещне криптиращ алгоритъм, на който не е обучен?

4. Заключение

Всичко посочено по-горе ми дава основание да считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане и да препоръчам на почитаемото научно жури да присъди на инж. Димитър Георгиев Тодоров научната степен „ДОКТОР” в област на висшето образование „Технически науки”, професионално направление „5.3. Коммуникационна и компютърна техника” и докторска програма „Компютърни ситеми, комплекси и мрежи”.

17.06.2022 г.

Изготвил становището:

гр. Варна

Доц. д-р Йордан Сивков