

РЕЦЕНЗИЯ

за дисертационен труд на
Бонимир Пенчев Пенчев
на тема

"Оптимизация на сигурността при мобилното банкиране"

представен за придобиване на образователна и научна
степен "доктор" в
Професионално направление: 4.6 "Информатика и
компютърни науки"

от полк. доц. д-р Николай Тодоров Стоянов
Институт по отбрана "Професор Цветан Лазаров"
бул. Професор Цветан Лазаров 2, гр. София,
тел. +359 2 9221827, GSM: +359 882110016,
e-mail: n.stoianov@di.mod.bg

1. Характеристика на дисертационния труд

Представеният за рецензиране дисертационен труд е разработен на 148 страници включващ увод, три глави, заключение, списък на публикациите по темата на дисертацията, използвани литературни източници. Основният текст на дисертационния труд е разработен на 128 страници в това число 17 фигури и 9 таблици.

1.1. Актуалност на разработвания проблем

Актуалността на предложения дисертационен труд се определя от необходимостта от разкриването на същността, съдържанието и специфичните особености за сигурността на данните при мобилното банкиране и предлагане на нови модели и алгоритми за подобряване на сигурността при използване на мобилно банкиране.

Считам, че темата на дисертационното изследване е актуална както от научна, така и от приложна гледна точка. Докторантът е фокусирал своите изследвания върху синтез на модели и алгоритми повишаване на сигурността на данните при мобилно банкиране.

1.2 Цели и задачи

Целта на изследването дефинирана в работата е "да предложи някои подобрения, които едновременно да доведат до повишаване на сигурността при мобилното банкиране и до повишаване на доверието на потребителя при използването на тази услуга". Произтичащите от тази цел задачи са формулирани точно и ясно, целесъобразни са и реализируеми. Работната хипотеза приета в дисертационното изследване. Предложените подходи за изследване: математическа статистика, цифрова обработка на информацията, сравнителен анализ, емпиричен анализ на ефективността на разработените методи, компютърно моделиране са правилно избрани, адекватни на поставената цел и задачи и позволяват тяхното решаване.

1.3. Структура на дисертационния труд

В Увода авторът описва общата концепция на научното изследване и формулира целта, задачите, обекта и предмета на изследване и избраните методи за изследване.

В глава първа от дисертационния труд е направен анализ на дефинирания проблем, като за целта са разгледани същността на мобилното банкиране, обособени са, от гледна точка на автора, т.нар. проблемни области за сигурността при мобилното банкиране, като са разгледани заплахите за сигурността при: мобилното устройство, мобилната операционна система, мобилния уеб браузър, приложението за мобилно банкиране. На базата на извършения анализ са идентифицирани необходимите характеристики на новоразработваните модели и алгоритми за повишаване на сигурността при мобилно банкиране.

Втора глава от дисертационния труд има теоретичен характер. В нея е извършен теоретичен анализ на подходите за моделиране на сигурността на мобилни приложения за банкиране. Предложен е концептуален модел за повишаване на сигурността при мобилното банкиране. Определени са същността и обхвата на концептуалния модел. Разработени са нови модули за биометрично удостоверяване, за защита от TABNABBING и CSFR атаки, за удостоверяване базиращ се на PICO токен и гласово разпознаване и модул за реализиране на автоматизирани проверки.

Трета глава от дисертационния труд е озаглавена „Приложение на концептуалния модел за повишаване на сигурността при мобилното банкиране“. В тази част от изследването чрез използване на софтуерни пакети за разработка и машинно обучение (напр. Visual Studio Community 2015, Xamarin, C#, KNIME и др.) предложеният концептуален модел и съставните му модули във втора глава са изследвани. За провеждане на експериментите са избрани следните алгоритми за машинно обучение:

- Back-Propagation Neural Networks;
- C4.5;

- Naive Bayes;
- Particle Swarm Optimization Radial Basis Function Network
- Radial Basis Function Network;
- Repeated Incremental Pruning to Produce Error Reduction (RIPPER).

В частта "Заклучение" са систематизирани и обобщени резултатите получени в дисертационното изследване и са формулирани приосите на автора.

1.4. Използвани литературни източници

Докторантът е проучил и използвал 143 литературни източника на български и английски езици. Цялостното изложение на дисертационното изследване показва, че докторантът има широк поглед върху състоянието на проблема и говори отлично за неговата висока теоретична и практическа осведоменост.

2. Аналитична характеристика на дисертационния труд

Дисертационния труд има теоретико-приложен характер. Теоретичността се определя от подходите и начините използвани от докторанта за формулиране, формализиране и търсене на решения за синтез на модели, алгоритми и модули на система за повишаване сигурността при мобилно банкиране. Приложния характер на дисертацията е определен от целта на изследването и подхода за решаване както и от получените приложни резултати.

3. Приноси в дисертационния труд

Дисертационният труд притежава приноси с научно-приложен и приложен характер. Получените резултати в изследването показват приложимостта и съдържателността им за решаване на практически задачи, свързани с повишаване на защитата при използване на услугата мобилно банкиране.

4. Публикации и цитирания

Представени са седем публикации на български и английски езици. Част от публикации са представени на научни форуми в страната, а друга част са публикувани в научни журналы. И в седемте публикации дисертантът е основен автор. Нямам сведения за цитирания.

5. Авторство на поучените резултати

От представените публикации може да се направи извода, че дисертационният труд и получените в него резултати са лично дело на докторанта.

6. Автореферат и авторска справка

Авторефератът вярно и точно отразява дисертационния труд, а именно: заглавието, целта, поставените задачи, приносите на автора, получените фактически данни, изводите и списъка на публикациите на автора по темата на дисертацията.

7. Бележки по дисертационния труд

По дисертационния труд могат да бъдат направени следните бележки и препоръки:

- Не е достатъчно добре обосновано моделирането само на TABNABBING и CSRF атаки;
- Защо авторът е избрал да използва следните алгоритми за машинно обучение:
 - Back-Propagation Neural Networks;
 - C4.5;
 - Naive Bayes;
 - Particle Swarm Optimization Radial Basis Function Network
 - Radial Basis Function Network;
 - Repeated Incremental Pruning to Produce Error Reduction (RIPPER).

Посочените бележки по никакъв начин не поставят под съмнения и не омаловажават поучените резултати в дисертационното изследване те имат единствено за цел подобряване на изложението и бъдещата дейност на автора.

Цялостната ми оценка за дисертационния труд е положителна. Дисертантът демонстрира отлично познаване на предметната област и подход и практически знания и умения за реализирането в практиката на предложените от него решения.

Заключение

Като обобщение на гореизложеното, считам, че предложеният дисертационен труд на тема „**Оптимизация на сигурността при мобилното банкиране**” и авторефератът към него с автор **Бонимир Пенчев Пенчев**, отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение за получаване на образователна и научна степен “доктор”.

Анализът на съдържанието на разглеждания дисертационен труд, на представените в него резултати и изводи, на формулираните научни и практически приноси ми позволява да дам положителна оценка и да предложа на уважаемото жури да вземе решение за присъждане на **Бонимир Пенчев Пенчев** на образователната и научна степен “доктор” в професионално направление 4.6 "Информатика и компютърни науки" по научната специалност „Информатика”.

26.10.2016 г.

гр. София

полк. доц. д-р Николай Стоянов