

Становище

От доц. д-р Денис Сафидинов Чикуртев

Върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Професионално направление: **5.3. Комуникационна и компютърна техника**

Научна специалност: “ **Компютърни системи, комплекси и мрежи**“

Автор на дисертационния труд: **Милвина Тодорова Терзиева**

Тема на дисертационния труд: **Интеграция и синергия между информационно-комуникационните технологии и съвременното банкиране**

1. Актуалност на проблема

Информационните и комуникационни технологии са в основата на развитието на съвременното банкиране. В днешно време банковите системи разчитат основно на информационните и комуникационни технологии. Благодарение на технологиите се развива редица услуги като електронно банкиране, което включва изпращане и получаване на преводи, плащане на битови сметки, управление на наличности, теглене и обслужване на кредити, откриване и управление на спестовни влогове и други. Всички тези електронни услуги са базирани на иновативни методи и алгоритми базирани на ИКТ. Тук се включват методи за управление и защита на бази от данни, криптиране и трансфер на данни по безопасни комуникационни канали, автентикация и защита на профилите и личните данни на потребителите.

Разглежданите проблеми в дисертационния труд са актуални и с особена значимост по отношение на подобряване на банковите услуги, осигуряване на по-добра защита на акаунтите и данните на потребителите, намаляване на разходите и автоматизиране на операциите.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и обща характеристика на труда

Авторът на дисертационния труд показва задълбочени познания по отношение на проблемите в банковата сфера, свързани с управление на ресурсите, парични преводи, разплащания, управление на акаунти и други. В допълнение авторът показва добри компетенции и разбиране на информационните и комуникационните технологии използвани предимно в банковия сектор. Разгледани са технологии като уеб базирани системи, SOAP архитектури, организация на база данни.

Дисертацията е структурирана в пет глави, в обем от 172 страници. Съдържа 26 фигури, 108 литературни източника и 2 приложения.

В Глава 1 от дисертационния труд подробно са описани детайли по отношение на различните банков средства за управление на финансите, видове карти и техните възможности, видове парични преводи, системи за банкиране, онлайн банкиране и други. Накрая на тази глава са представени целта и задачите на дисертацията. Целта е кратко и

ясно дефинирана – чрез интеграция на ИКТ да се постигне синергия на иновативни методи и средства за дигитализиране на банковата среда. Дефинирани са четири задачи, които отговарят на поставената цел и се очаква да доведат до нейното постигане.

В Глава 2 са представени иновативни методи и средства за дигитализация в банкова среда. Тук са описани различни ИКТ, които се използват в банковите среди. Авторът споменава технологии като изкуствен интелект, блокчейн, уеб системи и услуги. Описана е разликата между онлайн банкиране и мобилно банкиране, както и информационните технологии, използвани при двата метода на банкиране. Представените ИКТ служат като добра основа за изграждане на комплексни решения за изследване и развитие на подобрени системи и услуги в банковата сфера.

В Глава 3 е представена нова комплексна банкова услуга наречена Айдил (Ideal), която е проектирана да работи в реално време. В представената услуга са интегрирани различни решения като подход за парични преводи в реално време - Прехвърляне на пари на базата на сметки, глобална мрежа на доставчик на парични преводи и уеб софтуер. Представена е връзката между базата данни на Айдил и отделните участници в паричните преводи. Описана е функционалността на Айдил, като са представени всички стъпки по изпращане на превод от клиент изпращач към клиент получател. Накрая на глава е направено сравнение между банкова трансакция, Айдил трансакция и иновативната нова Айдил банкова трансакция, където ясно се забелязват предимствата на разработената иновативна услуга.

В Глава 4 са представени технологии за подобряване на разработената иновативна услуга. Авторът представя нов тип профил – космически профил, който да се използва специално за тази услуга. Въвежда се биометрично разпознаване за повишаване на сигурността и защитата. Интегрира се чатбот, базиран на изкуствен интелект за ускоряване на работата на потребителите и подобряване на системните функции.

В Глава 5 е валидирана новата финансова услуга, като са представени експерименти и резултати от изследвания. Направен е анализ на интегрираните ИКТ методи и технологии към финансовата услуга. Чрез различни сценарии е оценен риска и ползите за всяка интегриране технология. Постигнатите резултати показват, че интегрираните методи, водят до подобрена функционалност и лесен контрол от страна на потребителите.

3. Съответствие на предложената методика на изследване и поставените цел и задачи на дисертационния труд

Структурата на дисертацията има логическа последователност, главите са свързани и добре подредени. Това води до лесна четимост и проследяване на дефинираните проблеми и представените решения. Подредбата на главите и тяхната структура съответства на поставените задачи. Всяка глава от дисертацията представя решение на една от поставените задачи.

4. Приноси

Представени претенции за шест приноса, като липсва категоризация. Приносите могат да се класифицират по следния начин:

Научно-приложни

- Създаден е нов подход за интегриране на съвременни финансови и информационни и комуникационни технологии с цел създаване на нова финансова услуга.
- Синтезирана е нова банкова услуга в реално време с три основни компонента: физически клиент, електронен клиент и обслужване на клиенти. Услугата е базирана на информационни банкови технологии и прилага съвременни web стандарти за комуникация.

Приложни:

- В услугата са интегрирани елементи на изкуствен интелект и биометрични данни. Резултатите от тестването потвърждават полезността на новата услуга.
- Разработено е подобрене на новата услуга със съвременни информационни и комуникационни технологии, в която е интегрирана технологията космически потребителски профил, предоставяща удобство, персонализиран опит и бързина на услугата за клиента когато той взаимодейства с различни партньорски локации на Айдил платформи, включително партньорски банкови клонове като в същото време се поддържа сигурността и защитата на личните данни на потребителя.
- Новата услуга е валидирана като са правени тестове с множество сценарии по различни показатели. Анализирани са предимствата на услугата, предполагаеми пропуски, предложени са методи за преодоляването им. Резултатите от експериментите и симулациите потвърждават предимствата и полезността на услугата.

Принос 3 описва предимствата на система и не го зачитам.

5. Публикации по дисертацията

Докторантът е представил 8 публикации по темата на дисертационния труд, като две от тях са реферирани в Scopus. От останалите шест публикации, пет са в международни научни конференции и една е в научно списание, всички те не са реферирани в световноизвестните бази данни. Шест от публикациите са в съавторство с научния ръководител на докторанта, а две са самостоятелни. Получените точки от публикациите надвишава значително минималните за ИИКТ и показва, че наукометричните показатели са изпълнени.

6. Мнения, препоръки и бележки

Прави добро впечатление, че работата на кандидатът и представените разработки и услуга, намират пряко и реално приложение в банковата среда в страната и в чужбина.

Препоръчвам да се изготви една обединяваща фигура, която да покаже всички отделни функционални блокова на разработената услуга Айдил. Така ще се подобри разбирането на читателя за цялостната структура на системата и нейното място като посредник в електронното банкиране.

Имам някои бележки по отношение на техническото оформление на дисертационния труд: част от литературните източници не са цитирани в текста (2, 7, 8,

9, 10); част от фигурите не са спомената в текста (6, 7, 8, 9, 11); друга част от фигурите следва да бъдат означени като таблици (15, 16, 17, 18, 19, 23, 25)

Заклучение

Представеният дисертационен труд отговаря на съвкупността от критерии и показатели за придобиване на образователната и научна степен „доктор“, съгласно Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника на БАН за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника на специфичните условия за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИИКТ-БАН. В заключение давам **положителна оценка** на дисертационни труд.

Убедено препоръчван на научното жури да присъди на **Милвина Тодорова Терзиева** образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление **5.3. Комуникационна и компютърна техника**.

Дата:15.02.2024 г.

На основание
ЗЗЛД