



МИНИСТЕРСТВО НА ОТБРАНАТА
ИНСТИТУТ ПО ОТБРАНА „ПРОФЕСОР ЦВЕТАН ЛАЗАРОВ”
София 1592, бул. „Проф. Цветан Лазаров” № 2, факс: 02/92 21 808, <http://di.mod.bg>

РЕЦЕНЗИЯ

от доц. д-р Нора Ангелова Ангелова

на дисертационния труд на Кристина Людмилава Игнатова

на тема „МОДЕЛИ НА ОБЛАЧНИ АРХИТЕКТУРИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА
КОМУНИКАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННА СРЕДА
ЗА СЪВМЕСТНА ДЕЙНОСТ И УПРАВЛЕНИЕ”

за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

в област на висшето образование „5. Технически науки“

по професионално направление „5.2. Електротехника, електроника и
автоматика”

1. Информация за докторанта

От представената автобиография се вижда, че Кристина Игнатова е родена на 01.06.1991 г. в град София. През 2014 г. тя завършва бакалавърска степен по *„Инженерна екология и опазване на околната среда“*, а през 2017 г. магистратура по *„Информационни технологии“*. Докторантът е участвал в 4 конференции – 3 международни конференции и 1 организирана от Института по отбрана „Професор Цветан Лазаров“. В представената автобиография е посочено и владение на английски език, но не е посочено конкретно ниво.

Кристина Игнатова е зачислена като докторант в Института по отбрана „Професор Цветан Лазаров“ със Заповед на министъра на отбраната №ОХ969/25.10.2019г. по докторска програма: *„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“* и тема на дисертационния труд *„Модели на облачни архитектури за изграждане на комуникационно-информационна среда за съвместна дейност и управление“*.

2. Обща характеристика и структура на дисертационния труд

Дисертационния труд е в обем от 160 страници и се състои от текст на български език, 35 фигури и 5 таблици, представени в:

- Увод (стр. 6-8);
- Анализ на облачните технологии, архитектури и среди за съвместна работа (Първа глава, стр. 9-54);
- Модели за изграждане на комуникационно-информационни среди за съвместна работа (Втора глава, стр. 55-99);
- Симулация на обобщеномрежовите модели и предложение за изграждане на облачна комуникационно-информационна среда за

- съвместна работа (Трета глава, стр. 100-136);
- Заключение и насоки за бъдеща работа (стр. 137);
 - Постигнати резултати (стр. 138);
 - Декларация оригиналност на резултатите (стр. 139);
 - Списък на свързаните с дисертацията публикации (стр. 140);
 - Използвана литература (стр. 141-153);
 - Списък на фигурите (стр. 154-155);
 - Списък на таблиците (стр. 156);
 - Списък на приетите съкращения (стр. 157-158);
 - Речник на използваните понятия (стр. 159-160).

Списъкът на използваната литература съдържа 131 заглавия на книги и онлайн ресурси на български и английски език. Библиографията включва актуални заглавия и някои основни публикации в областта, което показва познаване на дискутираната тематика. В заглавията присъстват и някои сайтове, основно използвани за дефиниции, за които считам, че могат да се използват по-легитимни ресурси.

Считам, че темата на дисертационния труд е интересна, актуална и може да бъде предпоставка за оптимизация на работата на различни институции занимаващи се с отбрана.

Темата на дисертационния труд съответства на направения анализ, предложения, модели и симулации. В дисертацията са разгледани различни възможности за изграждане на „частен облак“ – видове облаци, различни технологии, архитектури, математически инструментариум за описание на модели, среди за разработка, връзката между облачните технологии и отбраната и прочие.

В рамките на дисертационния труд са разработени три оригинални обобщеномрежови модела, които са свързани със спецификата на

тематиката. За всеки от разработените обобщеномрежови модели е разработена блок схема, която отчита всеки един от етапите в модела. Повечето коментари и бележки, които дадох за създадените модели, бяха отстранена преди настоящата рецензия. Разработените симулации към моделите показват реалната ефективност на разработката.

Отправлям следните препоръки за бъдещи разработки:

- За симулацията могат да бъдат пропуснати част от позициите в посочените преходи, които симулират извършването на определени изчисления. Същите могат да бъдат направени от симулатора при оценка на предикатите и ядрата могат директно да постъпват в крайните изходни позиции. Могат да се направят и специализирани позиции с допълнителни ядра, които анализират всички нови ядра, постъпващи в мрежата и натрупват данни за всичките им параметри. По този начин ще може да се направят още по-добри визуализации на изменението на отделните стойности.

- За симулациите са нужни реални данни или добре подбрано множество от произволни симулационни данни, с които да се посочат различни сценарии във всеки един от моделите.

- Част от имената могат да се променят, за да бъде по-ясно какво се извършва от дадения преход или предикат.

- Да се въведат по-ясни и детайлни критерии и числова скала за всеки един от параметрите.

3. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Приносите на Кристина Игнатова могат да се определят предимно като научно-приложни и приложни и могат да се представят по следния начин:

- Създаден е обобщеномрежови модел на изграждане на комуникационно-информационна среда за съвместна работа (стр. 62 – стр. 72). За моделът е представена примерна симулация в Глава 3.

- Създаден е обобщеномрежови модел на видеокомуникация в среда за съвместна работа (стр. 75 – стр. 85). За моделът е представена примерна симулация в Глава 3.

- Създаден е обобщеномрежови модел на облачна инфраструктура за изграждане на среда за съвместна работа (стр. 87 – стр. 93). За моделът е представена примерна симулация в Глава 3.

- Представени са нови подходи за определяне на оценъчните параметри на ядрата в обобщеномрежовите модели и за изграждане на облачна комуникационно-информационна среда за съвместна работа за нуждите на отбраната.

- Дадено е предложение за изграждане на прототип на облачна комуникационно-информационна среда за съвместна работа за нуждите на отбраната.

4. Оценка на публикациите по дисертацията

В представения *„Списък на свързаните с дисертацията публикации“* има **7 публикации**. Четири от представените публикации са на български език, а останалите три са на английски език. Шест от представените публикации са в български издания и само една публикация, тази с номер [4], е публикувана в Springer и е с SJR фактор. Представените публикации са в тематиката на дисертационния труд и с тях Кристина Игнатова събира необходимия брой точки по група от показатели Г, с което изпълнява всички изисквания от *„Правилник за условията и реда на придобиване на научни степени в Института по*

отбрана“, и Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ).

Забележката ми към Кристина Игнатова е да публикува по-често в международни списания и на английски език, което да направи работата ѝ по-видима за научната общност.

Към документите на докторанта е предоставен „Списък на цитиранията по публикации, свързани с дисертацията на асистент Кристина Игнатова“, който съдържа две цитирания на съответно [5]-та и [6]-та публикации. В посочените цитирания няма автоцитирания.

Общ списък на всички цитирания не е представен.

5. Оценка за автореферата

Авторефератът е в обем от 40 страници на български език и отразява по-важните приноси на дисертационния труд. В него са представени части от всички глави, заключението и насоките за бъдеща работа, постигнатите резултати, списъка на свързаните с дисертацията публикации и използваната литература.

Авторефератът съответства на изискванията на ЗРАСРБ.

6. Критични бележки

Имам следните критични бележки към оформлението на дисертационния труд: Списъкът с използваната литература съдържа книги, публикации и Интернет ресурси, но подредбата е по различни критерии - по азбучен ред спрямо името на първия автор, ако такъв е посочен, спрямо наименование на публикацията в Интернет, ако такова е посочено, името на връзката (https) и други.

7. Лични впечатления

Нямам лични впечатления от Кристина Игнатова.

8. Заключение и оценка на дисертационния труд

Казаното по-горе е основание да дам положителна оценка, на дисертационния труд и материалите към него и да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждането на **Кристина Игнатова** на образователната и научна степен „Доктор“ по професионално направление **5.2 „Електротехника, електроника и автоматика“**.

Дата 12.05.2022 г.

РЕЦЕНЗЕНТ/П/.....
(доц. д-р Нора Ангелова)