

Рецензия

на дисертационния труд за образователната и научна степен „доктор“

област на висше образование: *4. Природни науки, математика и информатика*; професионално направление: *4.6. Информатика и компютърни науки*

докторска програма: *Информатика*

на гл. ас. Георги Николов Чолаков

на тема „Хибридна архитектура за изграждане на Разпределен център за електронно обучение (DeLC)“

Рецензент: акад. Иван Петков Попчев

Със заповед № Р33-2337 / 20.06.2013 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски“ съм определен за член на научното жури във връзка с процедурата за защита на дисертационния труд на тема „Хибридна архитектура за изграждане на Разпределен център за електронно обучение (DeLC)“ за придобиване на образователната и научна степен „**Доктор**“, област на висше образование: „4. Природни науки. Математика и информатика“, професионално направление: „4.6. Информатика и компютърни науки“, специалност: 01.01.12 „Информатика“ от гл. ас. **Георги Николов Чолаков** – задочен докторант към катедра „Компютърни системи“.

Като член на научното жури съм получил:

1. Молба от гл. ас. Георги Николов Чолаков от 18.06.2013 г. до Ректора на Пловдивския университет за откриване на процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
2. Европейски формат на автобиография;
3. Диплома за образователно-квалификационна степен „магистър“ с приложение-оригинал: диплома серия ПУ-99 № 075858 на ПУ „П. Хилендарски“ по специалност „Математика“ с професионална квалификация „Математик и информатик“, специализация „Информатика“ и приложение рег. № 2421-М/02.11.1999 г.
4. Заповед № Р33/414 от 25.02.2003 г. за записване в задочна докторантура;
5. Заповед № Р33/1184 от 25.06.2003 г. за допълване на заповед № Р33/414 от 25.02.2003 г. в смисъл определяне темата на дисертацията.
6. Заповед № Р33/4619 от 21.12.2011 г. за утвърждаване промяната на темата на дисертационния труд и определяне на втори научен ръководител;
7. Заповед № Р33/27 от 05.01.2006 г. за назначаване на комисия за провеждане на изпит по научна специалност Информатика от индивидуалния план;
8. Протокол за успешно издържан изпит по научна специалност Информатика от индивидуалния план с дата 13.01.2006 г.;

9. Протокол № 8 - 12/13 от 23.05.2013 г. (препис-извлечение) на КС за готовността на кандидата за предварително обсъждане;
10. Заповед № РЗЗ-1956 от 27.05.2013 г. за разширяване на КС във връзка с предварителното обсъждане на дисертационния труд;
11. Протокол № 9 - 12/13 от 12.06.2013 г. (препис-извлечение) от предварителното обсъждане в катедрата;
12. Заповед № РЗЗ-361 от 13.02.2007 г. за отписване от докторантура с право на защита;
13. Списък на всички научни трудове и участия в научни проекти;
14. Списък на забелязани цитирания;
15. Списък на научните трудове по темата на дисертационния труд;
16. Дисертационен труд с декларация за оригиналност;
17. Автореферат;
18. Копия на публикациите по темата на дисертацията;
19. Служебна бележка № 160/14.06.2013 от НПД при ПУ „Паисий Хилендарски“ за участие в научен и научно-приложни проект;
20. Декларация за оригиналност и достоверност на приложените документи;
21. Справка за спазване на специфичните изисквания на ФМИ при ПУ.

По представените документи рецензентът няма коментар.

При оценката на дисертационния труд определящи са изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗ) и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ. Поради това те ще бъдат точно предадени:

1. Съгласно чл. 6(3) от ЗРАСРБ „дисертационният труд трябва да съдържа научни или научно-приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката. Дисертационният труд трябва да показва, че кандидатът притежава задълбочени теоретични знания по съответната специалност и способности за самостоятелни научни изследвания”.
2. Според чл. 27(2) от ППЗ дисертационният труд трябва да се представи във вид и обем, съответстващи на специфичните изисквания на първичното звено. **Дисертационният труд трябва да съдържа: заглавна страница; съдържание; увод; изложение; заключение – резюме на получените резултати с декларация за оригиналност; библиография.**

Дисертационният труд е разработен в обем от 131 страници текст под научното ръководство на проф. д-р Станимир Стоянов и доц. д.т.н. Красимира Стоилова и включва увод, три глави, заключение и библиография.

Целта и задачите на дисертационния труд са дадени на стр. 9 в увода на труда: **Основната цел на дисертационния труд е разработване на образователен клъстер (наречен IntelliDeLC) с хибридна архитектура в съответствие с концепцията DeLC, осигуряващ интелигентна доставка на електронни услуги и електронно учебно съдържание. Клъстерът да се изгради като разширение на съществуващия образователен портал DeLC със сървисно-ориентирана многослойна архитектура.**

В съответствие с целта са дефинирани три задачи по дисертацията.

Като се следват основната цел и задачи, в дисертационния труд последователно са дадени:

- **Текущо състояние в областта** (11–31);
- **Образователен клъстер IntelliDeLC** (32–91);
- **Апробация на системата** (92–117);
- **Заклучение** (118–123);
- **Библиография** (124–131).

Библиографията включва общо 123 източници, публикувани през последните години, което е допълнително доказателство, освен извършения анализ на текущото състояние в областта, за актуалния и перспективен характер на дискутираната **тематика**.

Приносите в дисертационния труд имат научно-приложен характер и накратко могат да се представят така:

1. Създадена е архитектура на образователния клъстер IntelliDeLC – изграждане на агентния възел *AgentVillage*. Описан е модулът *AVCallProcessor*, вграден в портала DeLC.
2. Реализирани са интелигентните агенти *Evaluator* и *FraudDetector* и тяхната интеграция в *AgentVillage*. Проектиран е агентът *Statistician*, който предстои да бъде реализиран.
3. Извършена е апробация на системата, като са демонстрирани резултатите от тестването на системата с данни от изпити в различни дисциплини с диаграми. Направено е обобщение на резултатите от работата на агентите *Evaluator* и *FraudDetector* в реална среда за два различни периода от време на тяхната експлоатация.
4. Представени са насоки за развитие на интелигентните агенти *Evaluator* и *FraudDetector* и за агента *Statistician* е отбелязано предстоящо реализиране.

По дисертационния труд има **4 публикации**, които са:

- 1 статия е глава от книга на издателство *InTech* (Croatia) (№ 1);
- 3 публикации са в научно-тематични сборници, публикувани в чужбина (№№ 2, 3 и 4);
- Всички статии са отпечатани на английски език и са в съавторство.

От списъка на всички научни трудове и участия в научни проекти следва, че гл. ас. Г. Чолаков е участвал в 4 доклада на международни научни форуми, в това число един доклад е самостоятелен.

От приложения списък на забелязани цитирания следва, че две от публикациите по дисертационния труд (№№ 3 и 4) са цитирания в дисертация на Пловдивския университет „П. Хилендарски“. Има други 5 цитирания, които са по публикации извън дисертационния труд.

От представената служебна бележка, изх. № НПД 160/14.06.2013 г., следва, че гл. ас. Георги Чолаков е участвал в научен проект НИ11-ФМИ-004/30.05.2011 г.

Със съответните публикации, доклади, цитирания и участие в проект се определя категорично личното участие на докторанта в получените научно-приложни резултати.

Критични бележки

На вътрешната защита на дисертационния труд на 12.06.2013 г. в катедра „Компютърни системи“ съм дал определени препоръки и бележки, които са отразени.

Някои допълнителни бележки са:

1. В библиографията са дадени литературни източници много непълно: без ISBN, година на издаване, издателство, страници и т.н.
2. Цитиранията съдържат публикации, които са извън дисертационния труд.
3. Липсват самостоятелни публикации.

Въпроси по дисертационния труд

1. Кое определя архитектурата като „хибридна“?
2. Изграждането на индивидуални профили на оценяващите преподаватели не е ли твърде елементарна възможност за създаване на по-сложна среда за агента (*Evaluator*)?
3. И все пак в каква посока трябва да се търсят средства за повишаване на равнището за разпознаване на опити за измами? Как ще се измерва ефективността на тези средства?

Авторефератът е в обем от 32 страници и отговаря на изискванията.

Заклучение

Дисертационният труд **съдържа приложни резултати, които представляват принос в науката и отговаря** на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на ПУ „Паисий Хилендарски“ и на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика на ПУ „П. Хилендарски“.

Гл. ас. Георги Николов Чолаков притежава задълбочени теоретични познания по специалността „Информатика“ и доказани способности за самостоятелни научни изследвания.

Всичко това ми дава убедителни доказателства за **положителна оценка и предлагам почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на гл. ас. Георги Николов Чолаков**, област на висше образование: *4. Природни науки, математика и информатика*; професионално направление: *4.6. Информатика и компютърни науки* докторска програма: *Информатика*.

02.07.2013 г.
Пловдив

Рецензент:
И. Попчев