

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Станимир Недялков Стоянов, Пловдивски университет
на дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор'
в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки,
докторска програма Информатика

Автор: **Георги Николов Чолаков**

Тема: „ *Хибридна архитектура за изграждане на Разпределен център за електронно обучение (DeLC)*”

Научни ръководители: проф. д-р Станимир Стоянов, ПУ

доц. д.т.н. Красимира Стоилова, ИИКТ – БАН

1. Общо представяне на процедурата и докторанта

Със заповед № Р33-2337 от 20.06.2013 г. на Ректора на Пловдивския университет „Паисий Хилендарски” (ПУ) съм определен за член на научното жури за осигуряване на процедура за защита на дисертационен труд на тема „*Хибридна архитектура за изграждане на Разпределен център за електронно обучение (DeLC)*“ за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма Информатика. Автор на дисертационния труд е **Георги Николов Чолаков** – задочен докторант към катедра „Компютърни системи“ с научни ръководители проф. д-р Станимир Стоянов, ПУ и доц. д.т.н. Красимира Стоилова, ИИКТ на БАН.

Представеният от гл.ас. **Георги Николов Чолаков** комплект материали на хартиен носител и в електронен вид е в съответствие с чл.36 (1) от Правилника за развитие на академичния състав на ПУ.

2. Актуалност на тематиката

Разработване на хибридни софтуерни архитектури, осигуряващи изграждането на приложения с интерактивно, реактивно и проактивно поведение, е област на нарастващ научен и практически интерес в последните години. Такива архитектури могат да подпомогнат разработването на съвременни, персонализирани и адаптивни среди за електронно обучение.

3. Познаване на проблема

Като научен ръководител познавам добре работата на кандидата. Освен това, сравнителният анализ на актуалното състояние в областта на изследването, изводите за изграждане на образователния клъстер и неговата реализация ми дават право да твърдя, че гл.ас. Георги Чолаков познава задълбочено проблематиката на изследването, както и творчески да оценява и използва специализирана литература.

4. Методика на изследването

Кандидатът последователно прилага методиката за поетапно изграждане на Разпределения център за електронно обучение DeLC.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Работата, в обем от 131 страници, се състои от увод, три глави, заключение и библиография, съдържаща 126 източника. В първата глава е направен обзор на подобни, съществуващи към момента на изследването, системи, като е направено кратко сравнение с образователния клъстер, представен в дисертационния труд. Във втората глава са представени основните резултатите на дисертацията. Подробно е описан образователния клъстер IntelliDeLC - неговата обща архитектура с възможните подходи за разширяването ѝ, интерфейсът между портала DeLC и агентно-ориентирания възел Agent Village, вграденият в DeLC модул AVCallProcessor, осигуряващ интеграцията на интерфейса в портала. Разгледани са също интелигентните асистенти с техните предназначения и функционалности, както и са представени алгоритмите, реализиращи поведението на агентите. В третата глава детайлно е описана апробацията на системата. С добре разработени диаграми са демонстрирани резултатите от тестването на системата с данни от изпити в различни дисциплини. Обобщени са на резултатите от работата на агентите Evaluator и FraudDetector в реална среда за два различни периода от време на тяхната експлоатация. В заключението е направено обобщение на целите и задачите на дисертацията, както и получените резултати при разработване и използването на клъстера в реален обучителен процес.

Приносите са предимно от научно-приложно и приложно естество. Могат да се посочат следните оригинални резултати:

- Изграден е образователен клъстер IntelliDeLC с хибридна (агентно-сървисна) архитектура, заедно три интелигентни асистенти, интегрирани в него. Искам особено да изтъкна, че е представена ситуация, която демонстрира целесъобразността околната среда на агентите да бъде активна, постановка отклоняваща се от класическата теория за агентни инфраструктури, където околната среда обикновено е пасивна;
- Реализиран е прототипи на клъстера и интелигентните асистенти, с които са проведени множество симулационни тестове и апробация в реален обучителен процес. Интересно е намереното потвърждение на тезата, че при определени условия могат да се постигнат изненадващо задоволителни резултати само с прости средства (движещ мотив за развитие напр. на swarm intelligence) - имам предвид сравнително простия метод, който използва агентът Evaluator, и неговите приемливи резултати при оценяване на отворени въпроси за една сравнително добре формализуема текстова среда.

6. Преценка на публикациите и личния принос на докторанта

Основните резултати на дисертацията са представени в 4 публикации (всички на английски език) – един от тях е глава в книга, останалите 3 са доклади в сборници от международни конференции в САЩ, Франция и Италия. С това са изпълнение специфичните изисквания на ФМИ на ПУ за

придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма Информатика.

Представените в дисертацията резултати са личен принос на кандидата. В окончателната версия на дисертационния труд са отразени всички мои критични бележки, направени по време на предварителната защита.

7. Автореферат

Авторефератът, в обем от 32 страници, е структуриран в съответствие с изискванията.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд съдържа научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ПУ „Паисий Хилендарски“. Представените материали и дисертационни резултати съответстват на специфичните изисквания на Факултета по математика и информатика, приети във връзка с Правилника на ПУ за приложение на ЗРАСРБ.

Докторантът **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** в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, докторска програма: Информатика.

11. 07.2013 год.

Пловдив

Рецензент:

(проф. д-р Станимир Стоянов)