

# РЕЦЕНЗИЯ

за дисертационен труд за образователната и научна степен „доктор“  
по научната специалност 01.01.12 **Информатика**  
на **Николай Величков Павлов**  
на тема „Обектно-ориентирана рамка за разработка на  
разпределени бизнес приложения“

Рецензент: **Иван П. Попчев**

Със заповед № Р33-1464 гр. Пловдив, 30.05.2011 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 „**Обектно-ориентирана рамка за разработка на разпределени бизнес приложения**“ 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 **Николай Величков Павлов** – докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Компютърни технологии“ по решение на ФС на Факултета по математика и информатика.

Като член на научното жури съм получил:

1. Заповед № Р33-1464 / 30.05.2011 г. на Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски“.
2. Молба от 25.05.2011 г. на Николай Величков Павлов до Ректора на ПУ „Паисий Хилендарски“.
3. Творческа автобиография от 25.05.2011 г.
4. Ксероксни копия на дипломи на завършено висше образование, регистрационен № МИО – 69 / октомври 2001 г. и рег. № 3492 – И / септември 2003 г.
5. Заповед № Р33-622/13.04.2005 г. за записване в докторантура на самостоятелна подготовка Николай Величков Павлов с научен ръководител доц. д-р Асен Кънчев Рахнев.
6. Заповед № Р33-23/5.01.2006 г. за провеждане на изпит по научната специалност 01.01.12 Информатика от индивидуалния план на Николай Величков Павлов.
7. Протокол от 11.01.2006 г. за проведен изпит по научната специалност 01.01.12 Информатика от индивидуалния план на Николай Величков Павлов с оценка отличен (6.00).
8. Протокол № 7 – 2010/2011 от 11.05.2011 г. на КС за откриване на процедура за предварително обсъждане на дисертационния труд на докторанта към катедра „Компютърни технологии“ Николай Величков Павлов.

9. Заповед № Р33-1317/17.05.2011 г. за разширяване на КС във връзка с предварително обсъждане на дисертационния труд на докторант Николай Величков Павлов.
10. Протокол № 8 - 2010/2011 от 18.05.2011 г. на КС за предварително обсъждане на дисертационния труд на докторант Николай Величков Павлов.
11. Заповед № Р33-1111/26.05.2008 г. за отписване от докторантура с право на защита Николай Величков Павлов.
12. Заповед № Р3-554/24.02.2010 г. за определяне на втори научен ръководител ст.н.с. II ст. д-р Николай Веселинов Кюркчиев.
13. Списък на всички научни трудове, научни доклади и участие в проекти.
14. Списък на цитирания.
15. Списък на научните трудове по темата на дисертацията.
16. Дисертационен труд с декларация за оригиналност.
17. Автореферат.
18. Ксероксни копия на 5 научни трудове по темата на дисертацията.

Рецензията на труд е в обем от 121 страници и включва: увод, четири глави, заключение, публикации по дисертационния труд, литература и декларация за оригиналност. Научни ръководители на дисертанта на самостоятелна подготовка са: проф. д-р **Асен Рахнев** и доц. д-р **Николай Кюркчиев**.

Рецензентът при своята крайна оценка ще следва записаното в 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“.

На стр. 7 е написана **основната цел на дисертационния труд** „да се разработи модел и архитектура на софтуерна рамка за разработване на разпределени приложения за автоматизиране дейността на малки и средни предприятия и да се реализира прототип на базата на съвременни информационни технологии, чрез който да се разработят и внедрят реални крайни приложения“.

Записани са и съответстващи на целта **три основни задачи**, съответно с **четири, шест и две** подзадачи.

Всичко това (цел, основни задачи и подзадачи) определят структурата на труда както следва:

- **Увод** – актуалност на проблема, цел и задачи на дисертационния труд, структура и обем на дисертационния труд.
- **Обектно-ориентирани рамки за разработка на приложения** – глава I (същност, съвременни схващания, методи за оценка, икономическа ефективност, преглед на софтуерни рамки, рамки за разработка на разпределени системи, класификация на софтуерни рамки за бизнес приложения, преглед на софтуерни рамки за разработка на бизнес приложения).

- **Авторска справка за разпределени бизнес приложения – Framework for Distributed Business Applications (FDBA)** – глава II (цели, решения, технологии, разработка на приложения без писане на изпълним код).
- **Прототип на обектно-ориентирана рамка за разработка на разпределени бизнес приложения – FDBA** – глава III (сървър на приложение, клиент, функционални обекти, инструменти за разработка, ефекти, анализ на цената на придобиване, внедряване).
- **Анализ на инвестиционни проекти** – глава IV (информационна система Capital Budgeting, свръхчувствителен анализ на финансови потоци, финансово управление на човешките ресурси – рентабилност на инвестициите).
- **Заключение** (перспективи, апробация).
- **Публикации по дисертационния труд.**
- **Литература.**

В дисертационния труд се съдържат следните **научно-приложни** резултати:

1. Предложени са модел, системна четирислойна архитектура, приложни услуги и прототип на обектно-ориентирана рамка за разработка на разпределени бизнес приложения (FDBA).
2. С помощта на рамката FDBA са разработени и внедрени софтуерни приложения в различни области – Dutch P&I Navigator, JMS Navigator, DMI Navigator, ManusPlus HelpDesk, HyTech HelpDesk, AttLaw Navigator, Distributed e-Testing Cluster.
3. Във фаза на разработка е информационната система Capital Budgeting като инструмент за подпомагане на процеса за взимане на управленски инвестиционни решения. В тази информационна система се включват оценки за единствения положителен корен на алгебричен полином.

Получените научно-приложни резултати са включени в проект N 107/ВУ-МИ 2005 с фонд „Научни изследвания“ „Създаване на международен център за електронно обучение DeLC“.

**Публикациите по дисертационния труд са общо пет.** Всички са на английски език и са излезли от печат. Тези трудове могат да се систематизират така:

- Една публикация е в поредица (научни трудове), издавана у нас [5].
- Една публикация е в научно-тематичен сборник, издаван у нас.
- Три публикации са в научно-тематични сборници, издавани в чужбина [1, 2 и 3].
- **Една публикация [5] е написана самостоятелно**, а останалите са в съавторство [1, 2, 3 и 4].
- Четири публикации са свързани с участия в научни мероприятия в: **Magdeburg** (2004), **Brno** (2005), **Plzen** (2006) и **Пловдив** (2010).

Докторантът е представил и **списък от девет публикации**, които определя като **всички научни трудове**, два научни доклада и едно участие в проект.

В списъка на забелязани цитирания са посочени девет цитирания на три научни труда, в това число един труд е **по дисертацията с пет цитирания**.

### **Критични бележки:**

1. На заглавната страница е написано „проект за дисертационен труд“. Това най-вероятно не е вярно.
2. Съдържанието на дисертационния труд се отклонява от чл. 27 (2) от ППЗ. Например: в заключението липсва **„резюме на получените резултати с декларация за оригиналност“**. Декларацията за оригиналност е накрая на труда на неномерирана страница. Вместо **„библиография“** има литература.
3. Тъй като няма **„резюме на получените резултати“**, не е посочено и това, което трябва да има в заключение дисертационния труд „научни или научно-приложни резултати“ (чл. 6(3) от ЗРАСРБ).

Целесъобразно е по време на дискусиата да бъде отговорено на **следните въпроси**:

1. Реализирани са в рамката две нива на защита от неправомерен достъп. Първото ниво е известно. Защо второто ниво на защита не е основано на права на достъп вътре в самата база данни? Достатъчни ли са тези две нива за защита?
2. На много места в текста (например на стр. 79) се отбелязват „приложени множество оптимизации“. В какво точно се състои оптимизацията в реализацията на различни временни хранилища ли? Това не е ли твърде свободно дефинирано понятие, което е далеч от приетото в математиката?
3. Какво ограничава рамката (стр. 7) само за малки и средни предприятия? Още повече, че например на стр. 97 се „разглеждат инвестиционните предложения в големите предприятия“.
4. На стр. 7 в точка 2 е записано „да се проектира архитектура, базирана на стандарти...“. Точно кой стандарт е използван и защо в предложената архитектура?
5. Написаното на стр. 97 за „ключовата функция... класиране на алтернативни (взаимоизключващи се) проекти“ и добавката, че „приоритет имат методите, основаващи се на принципа за времевата стойност на парите“ е твърде обобщаващо и дори неточно. Поради това се появяват много въпроси. Кои са методите, които се основават на този принцип? Има ли други методи за класиране извън този принцип?
6. Кой е този „изчерпващ алгоритъм с рязане, при който се пропускат определени неперспективни комбинации“? (стр. 97).
7. Как трябва да се разбира написаното в забележка 4 (стр. 106) за „експлицитни оценки за единствения положителен корен в термините на финансовата математика“? За какви точно термини става дума?
8. В перспективите на стр. 115 е маркирано разширяване на приложните услуги на рамката с поддръжка на сложни типове данни като „ръчно изписани формули“. Интересно е какви са възможностите и очакванията при ръчно изписаните формули?

**Лично познавам докторанта** като студент и мой дипломант по неговото първо висше образование магистър МИО (1996 – 2001). Тогава той с отличен защити дипломна работа на тема „Изследване на модели за вземане на инвестиционни решения“. Тази тема, както става видимо сега, е вероятно в основата на някои интереси и в дисертацията. Бил съм рецензент на негови публикации, а публикация [1] по дисертационния труд съм цитирал два пъти.

С интерес и удовлетворение отбелязвам негово развитие като успешен изследовател, преподавател, разработчик и внедрител на реални крайни приложения за български и чуждестранни клиенти от ЕС, САЩ, ЮАР и Австралия.

### **Заключение**

Дисертационният труд съдържа **научно-приложни и приложни резултати, които представляват оригинален принос в науката** и отговарят на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника на ПУ „Паисий Хилендарски“.

Докторантът **Николай Величков Павлов притежава задълбочени теоретични познания по научната специалност 01.01.12 Информатика и доказани способности за самостоятелни научни изследвания.**

**Поради това убедено и категорично давам положителна оценка и предлагам почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Николай Величков Павлов по научната специалност 01.01.12 Информатика.**

09.06.2011 г.

Рецензент:

гр. Пловдив

И. Попчев