



СТ А Н О В И Щ Е

От: Проф. д-р Красимир Тодоров Шишманов
Стопанска академия “Д.А. Ценов“ гр. Свищов
катедра „Бизнес информатика“
научна специалност “Приложение на изчислителната техника в
икономиката”
Определен за член на Научно жури със Заповед на Ректора на УНСС
– София № 1088/14.04.2021 г.

Относно: защита на дисертационен труд за присъждане на образователна
и научна степен **„доктор“** по научна специалност „Приложение
на изчислителната техника в икономиката“.

Автор на дисертационния труд: **Николай Ангелов Къскатийски**

Тема на дисертационния труд: **МЕТОДИ ЗА ПРЕНОС И ОБРАБОТКА
НА ДАННИ ОТ ИНТЕРНЕТ НА
ОБЕКТИТЕ В ПЛАТФОРМА ЗА
ГОЛЕМИ ДАННИ**

Информация за дисертанта

Дисертантът Николай Ангелов Къскатийски се е обучавал по
докторска програма към катедра „Информационни технологии и
комуникации“, факултет „Приложна информатика и статистика“ на УНСС

по научна специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ /Бизнес интелигентни системи/, съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 1149/ 09.05.2017 г. Обучението се осъществява в задочна форма през периода 28.03.2017г. до 14.04.2021 г.

1. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд се състои от въведение, четири глави, заключение, списък на научни и научно-приложни приноси, списък на направени публикации на автора по темата на дисертацията, приложения. Общият обем на дисертацията 165 страници, от които 152 съдържат същинското изследване, а 13 са приложения. Изследването включва 81 фигури и 22 таблици.

Рецензираната разработка е актуална, защото в последните години използването на големите данни стават все по-важни в осъществяването на дигиталната трансформация, а връзката между тях и Интернет на Обектите (Ино - Internet of Things - IoT) обуславят промените в много икономически области. Голямото предизвикателство пред ИТ специалисти е да се адаптират информационните системите към нарастващия поток от обменяни данни и да се справят с трудности, свързани със събиране, обработка и анализ на големи данни.

За **обект** на изследването са методите за комуникация на данни от Интернет на обектите към системите за обработка и съхранение на данни в частност на големи данни, а за **предмет** – подходите за предаване и приемане на данни, тяхната обработка и интегриране, както и методологията за избор на комуникационни протоколи за данни от Ино.

Основната изследователска **теза** е изразена посредством три работни хипотези, които са:

1. Възможно е да се посочат и класифицират комуникационни протоколи, които са подходящи и съответно - приложими за работа на Ино при различни условия.
2. Възможно е да се дефинира методология за използването на данни, приемани от Ино по различни протоколи, като при прилагането на тази методология се намират условията за по-добра ефективност при работата с големи данни.
3. Ефективната работа с данни в дадена референтна архитектура за Интернет на обектите изисква определени архитектурни и интеграционни решения.

Изложението на дисертационната работа е подкрепено с достатъчно на брой цитирания на литературни източници. Използвани са 102 литературни източника (3 са на български език и 99 на английски език) които са използвани коректно и целесъобразно.

2. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Изследването разкрива същността и възможностите за ефективно приложение на големите данни Съществен е изводът, че създаването и функционирането на тези платформи е по-различно от традиционните системи за база данни и към тях са необходими различни технологии и архитектури за тяхната обработка.

Извършено е задълбочено изследване на характеристиките на пакетите за работа с големи данни, което дава възможност да се сравнят отделните платформи.

Сполучливо са открити проблемите извличането и съхраняването на данните при големите данни и необходимостта да се променят традиционните инструменти. Предлага се данните да се разглеждат като поток, който може да се разделя, трансформира, а накрая отново да се

събира и съхранява. Представени са архитектурата и процесите при работа с големи данни като специално място е отделено на тяхната интеграция и инструментите, използвани за тази цел. Смятам за позитивно мнението на автора, че в наши дни за постигане на предимство се търсят решения, при които данните се обработват и анализират в реално време.

Сериозно внимание в дисертацията е отделено на Ино, които са уникално идентифицирани и могат да предават данни за състоянието си. Добре са представени и анализирани различните им характеристики и приложения. Положителен момент в дисертационния труд са представените модели на обмен на информация при Ино.

Специално място е отделено на протоколите за пренос на данни използвани в Интернет на обектите, където в поредица от тествания са анализирани техните характеристики. Направено е сравнение между отделните протоколите, като е предложена специална, методология базирана на точковите оценки, с цел формулиране на количествена оценка.

В заключение може да се направи извода, че са представени и анализирани методите за пренос и обработка на данни от Интернет на обектите в платформа за големи данни, като по този начин са изпълнени поставените задачи и са постигнати целите на дисертационния труд.

3. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Сред достойнствата на представената разработка могат да се посочат следните научни и научно-приложни приноси:

- Изследвани са архитектурата и процесите при работа с големи данни както възможностите за тяхната интеграция.
- Извършен е анализ и е представена класификация на най-популярните използвани протоколи при работа с Ино;

- Предложени са методи за количествена оценка на тези комуникационни протоколи;
- Изследвани са инструментите и платформите за работа с големи данни, като е предложен подход с въвеждане на буферен процесор, с цел преодоляване на възникващи проблеми;
- Разработена е тестова среда за симулиране и оценка на реални сценарии за пренос на данни от комуникационни протоколи.

4. Оценка на публикациите по дисертацията

Докторантът е представил 4 публикации, от които 3 самостоятелни и 1 съвместно с научния ръководител. Публикациите са направени по теми, свързани с дисертацията, и отговарят на изискванията.

5. Оценка на автореферата

Авторефератът е в обем от 48 страници и отразява основните моменти от дисертацията и постигнатите изследователски резултати. Към него са приложени още: Справка за основните научни приноси и Списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

6. Критични бележки, препоръки и въпроси

Към представената дисертационна работа могат да се отправят следните бележки и препоръки:

1. Смятам, че не е необходимо номериране на елементите в увода и заключението на дисертацията.
2. Обектът и предметът на изследването се нуждаят от по-прецизна формулировка.
3. Голяма част от представените схеми в изследването се нуждаят от превод и творческа интерпретация. Това би способствало за по-точното и еднозначно тълкуване на представеното в тях. Подобна бележка се отнася и за някои термини, използвани в дисертацията.

7. Заключение

Дисертационният труд на докторант Николай Ангелов Къскатийски представлява самостоятелно изследване по актуален за теорията и практиката проблем. Независимо от направените бележки, които са предимно от формален характер, той съдържа необходимите научни и научно-приложни приноси и отговаря на изискванията и критериите за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Всичко това ми дава основание да предложа на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ по специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ на докторант Николай Ангелов Къскатийски.

гр. Свищов,
08.05.2021 г

Подпис:
/Проф. д-р Красимир Шишманов/