



СТ А Н О В И Щ Е

От: *доц. д-р Любен Кирилов Боянов;*

*УНСС катедра „Информационни технологии и комуникации“
Научна специалност: Приложение на изчислителната техника в
икономиката*

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по *научна специалност* Приложение на изчислителната техника в икономиката (професионално направление 3.8 Икономика) в УНСС.

Автор на дисертационния труд: *Явор Чавдаров Христов*

Тема на дисертационния труд: *Метод за оценка и избор на референтна архитектура за Интернет на Обектите*

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 1086/14.04.2021 г. на Ректора на УНСС. Проведено е първо заседание на научното жури на 19.04.2021 г.

1. Информация за дисертанта

Явор Чавдаров Христов е завършил средно образование в НПМГ гр. София през 1990 г. Висшето си образование получава в ТУ гр. София като инженер, специалност ядрена енергетика.

Докторантът има богат практически опит от над 20 години работа в ИТ сектора, където се издига от позиции на системен администратор до управление на екипи и ИТ сектори. Работи като системен администратор във Финатек, след което - в СРВ Софтуер. От 2010 г. работи в Аксуей, където започва като инженер, а в момента заема пост директор техническа поддръжка

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към *катедра/факултет* на УНСС по *научна специалност* съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС № 1148/09.05.2017 г. Обучението е осъществено в *задочна* форма през периода 2017-2021 г.

От момента на постъпването като докторант към УНСС, Явор Христо неуморно и последователно следва приетия план за обучение и изпълнява качествено и в срок поставените задачи. От края на 2019 г, започва разучаването на платформите и програмната среда на клъстера, инсталиран в УНСС по проекта „Дигитализация на икономиката в среда на големи данни“ (ДИГД). Явор Христов създаде и един мини-клъстер, на който проведе повечето експерименти и на който инсталира повечето продукти, които се ползват и при работа в средата на големи данни. Явор не само успя да преодолее трудностите и неизвестността в този процес, при който нямаше около себе си хора с практически опит в тази сфера, но и успя да достигне ниво на знания и опит, с който да помага на други колеги да работят на клъстера с големи данни.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд е разработен в обем от 166 страници. От тях 136 са изложение и 15 – приложение. Структурата на работата е Въведение, четири глави, Заключение, Списък на научните и научно-приложните приноси, Списък на направените публикации по темата на дисертацията, перспективи за Бъдеща работа, Литература, Списъци на фигурите и на таблиците и Списък на термините и съкращенията. Авторът използва 68 литературни източника - 4 на български и 64 на английски език.

Дисертационния труд изследва референтните архитектури при Интернет на Обектите (Ино), начините за оценка на тази архитектура и методите за интеграция на отделните компоненти и верифицирането на тези методи.

Основната цел на дисертационния труд е дефиниране на метод за количествена оценка на референтна архитектура (РА) за Ино и създаване на гъвкава и оперативно съвместима Ино РА, която да бъде приложена и тествана с реални данни от различни области на Ино. Явор Христов ясно формулира своите хипотези относно начините на анализ и класификация на РА за Ино

Първа глава описва базовите характеристики на Ино, големите данни и представя обширен обзор и класификация на референтни архитектури за Ино, при който са представени ключовите им функционалности.

Втора глава представя различните компоненти на РА за Ино, като се разглеждат и различни модули и компоненти, които могат да служат за изграждане на нова РА за Ино.

Трета глава описва подхода за количествена оценка на РА за Ино, която използва тежести и стойности на експертни оценки, следвайки базовите критерии и представени характеристики на стандарта ISO 30141. Извършена е оценка на конкретни референтни Ино архитектури на фирмите Microsoft, Cloudera и Google.

Четвърта глава представя верификацията – работата на предложената от автора архитектура със съответните резултати при тестването и с три различни множества приложни данни от Ино. В тази глава проличава приложимостта и гъвкавостта, както и леснотата за работа на предложената архитектура.

Заклучението представя резултатите от разработката, постигането на поставените цели и доказването на работните хипотези. Дадени са и постиженията със съответните научни и научно-приложни приноси.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Докторантът прави задълбочен и обстоен анализ на различни архитектури за обработка на големи данни. Едно от много важните му научни постижения е създаването на методология за оценка на РА за Ино, на базата на утвърден, световно известен и приложим стандарт. Тази методология е приложена не само към три референтни архитектури на големи ИТ фирми, но и към предложената от докторантът РА. Всичко това оценявам много високо.

Предложената РА е тествана в три различни приложни области, като резултатите от тази верификация сочат, че предложената архитектура и нейните компоненти поддържат и подкрепят хипотезите на автора и демонстрират отлични възможности за широк обхват от приложения. Тези резултати се явяват и пионерски, защото до сега в България няма подобни разработки и опит с такива платформи и продукти. Оценката на научно-приложните резултати на Явор Христов е отлична.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Научните приноси на докторанта са:

- Обзор и анализа на РА на Ино;
- Метод за количествена оценка на РА на Ино;
- Предложена архитектура за работа с големи данни и данни от Ино, която включва всички етапи от приемане на данните до техния анализ.

Научно-приложните резултати на докторанта са:

- Изградена и тествана платформа за работа с различни видове данни от Ино;
- Изградени и настроени модули и потоци от данни при работа с данни от метеорологични източници, транспортни и финансови източници;
- Разглеждане на способностите на различни софтуерни пакети за работа в единната предложена платформа, с демонстрация на предимствата и недостатъците на всяка платформа (напр. бързина срещу точност);
- Представяне на аналитични резултати от обработката на данни от Ино.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Докторантът е направил пет научни публикации по тематиката на докторантурата. Четири от тях са самостоятелни, а една (представена на конференция на IEEE и индексирана в Scopus) е в съавторство. Към една от публикациите има позоваване.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът е в рамките на 66 страници и отговаря на изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на научни длъжности на УНСС. Авторефератът следва коректно съдържанието на дисертационния труд, като представя целите, задачите, хипотезите и основните научни и приложни приноси на дисертационния труд.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Препоръките са авторът да продължи работата си в тази област, защото е постигнал много, а заедно с това има още много възможности, особено в областта на използване на продукти с Изкуствен Интелект и използване на други модули за обработка и анализ (например Spark), с които ще може да се получат още по-интересни резултати. Много добре би било да се направят опити и в други икономически области, като логистика, счетоводство, човешки ресурси, маркетинг и т.н.

8. Заключение

На базата на опита си от дългогодишната работа с Явор Чавдаров Христов и от постигнатите от него резултати по време на научно-изследователската си дейност, давам положителна оценка на представения дисертационен труд. Последният напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав на Република България, на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и на Правилника за организация и провеждане на конкурси за придобиване на научна степен и за заемане на академична длъжност на УНСС. На тази база убедено препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” в професионално направление 3.8. Икономика, специализация „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ на Явор Чавдаров Христов.

16.5.2021 г.
гр. София

Подпис:
/доц. д-р Любен Боянов/