



## **РЕЦЕНЗИЯ**

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 Заместник-  
ректора по научноизследователска дейност и международно  
сътрудничество на УНСС – София № 791/28.03.2022 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: **Явор Николов Табов**  
Тема на дисертационния труд: **ПОДХОДИ ЗА СТРУКТУРИРАНЕ НА  
ДАННИ В УЕБ БАЗИРАНИ  
ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ**

### **1. Информация за дисертанта**

Дисертантът Явор Николов Табов 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“, съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 1145/ 09.05.2017 г. Обучението се осъществява в редовна форма през периода 28.03.2017 г. до 28.03.2022 г.

## **2. Обща характеристика на представения дисертационен труд**

Представеният за рецензиране дисертационен труд е в общ обем 217 страници, от които 202 съдържат същинското изследване, а 15 са приложения. Изследването включва 77 фигури и 21 таблици, които сполучливо визуализират и допълват изложението.

Представените теоретични постановки са подкрепени с достатъчно на брой и логически обосновани цитирания. В изследването са използвани 108 наши и чужди литературни източници, които са използвани коректно и целесъобразно.

Рецензираната разработка е актуална, защото процесите по извличане, структуриране и анализ на данни са в основата на дигиталната трансформация, а резултатите от аналитичната обработка на данни засягат всички сектори на социално-икономическата дейност на хората. Засиленото внимание към данните в уеб базираните информационни системи се дължи на факта, че те стават все по-важни за вземането на адекватни управленски решения в организациите. С това се обяснява все по-широкият интерес от страна на бизнеса и публичния сектор към съдържанието на публикациите в рамките на уеб концепцията.

За **обект** на изследването са посочени уеб базираните информационни системи, а за **предмет** – представянето на текстовите данни от уеб базираните информационни системи в структурирана форма.

Основната изследователска теза е възможността да се разработи концептуален подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма, на основата на анализ на съвременните измерения на структурирането на данни в уеб базирани информационни системи.

Представените теоретични постановки са разработени с нужната дълбочина и са подкрепени с подходящи примери и оценки на автора, които показват познаване на разглежданата материя.

В структурно отношение дисертацията се състои от увод, три глави, заключение и приложения.

В глава първа се извършва обстоен анализ на редица съществуващи софтуерни решения за извличане на данни от уеб базирани информационни системи и представяне на извлечените текстови данни в структурирана форма, и се извежда изводът, че не се налични цялостни решения по поставената в дисертационния труд изследователска проблематика

Във втора глава е предложен концептуален подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма и е мотивиран изборът на системата от шест метода, които са включени в предложения концептуален подход.

В трета глава е представен експериментален прототип, който демонстрира приложимостта на предложения концептуален подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма и стоящата в основата му система от методи.

Към всяка от главите има формулирани изводи и обобщения, които са логически свързани както помежду си, така и с поставената цел.

### **3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати**

Дисертационният труд представлява задълбочено научно изследване, определящо спецификите на данните в уеб базираните информационни системи и възможностите за представяне в структурирана форма на текстовите данни от този вид системи. В рамките на информационните системи, които са част от уеб концепцията, се създават огромни количества данни, които представляват интерес за аналитична обработка. Констатирано е, че основната особеност на този вид данни е липсата на унифицираност по отношение на тяхната форма на представяне. Съществен е изводът, че поради сериозния обем на този вид данни и естествената им неструктурирана форма те са сериозно предизвикателство. За това е необходимо привеждането им във форма, която позволява аналитичната им обработка.

Сериозно внимание в дисертацията е отделено на съществуващите софтуерни решения за извличане на данни от уеб базирани информационни системи и представяне на извлечените текстови данни в структурирана форма. Добре са представени и анализирани различни характеристики на най-популярните софтуерни решения в изследваната област.

В представената разработка добре са очертани значимостта на данните в уеб базираните информационни системи и огромните възможности, които те дават на различни бизнес приложения за анализ на данни, след привеждането им в структурирана форма. Основният фокус на изследването е поставен върху представянето на текстовите данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма. В контекста на така очертаната изследователска проблематика, авторът предлага

концептуален подход, който се състои от шест взаимосвързани софтуерни метода: метод за съпоставяне с множество от шаблони за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма, метод за разпознаване на фрагменти в структури от текстови данни, метод за създаване на множество от шаблони за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма, метод за изчистване на излишни фрагменти в структури от текстови данни, метод за съхранение на конфигурации за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма, метод за визуализиране на представените в структурирана форма текстови данни. Така дефинираните методи са успешно проектирани в рамките на модел на софтуерно решение за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма.

Положителен момент в дисертационния труд са описанията на предложените методи в състава на концептуалния подход, които са представени чрез дефинирана от автора спецификационна матрица на метод, включваща: наименование, поредност в системата от методи, задължителност на изпълнението, цел на метода, задачи на метода, графично описание на метода, резултат от изпълнението на метода.

Специално място е отделено на разработването на експериментален прототип, който технологично реализира концептуалния подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма. Резултатите от практическото приложение на разработения за целите на дисертационния труд прототип са представени с примери и визуализации, които са използвани адекватно и целесъобразно.

В заключение може да се направи изводът, че оценката на резултатите от практическото приложение на експерименталния прототип и аргументирането на позитивните страни на предложения концептуален подход, е свидетелство, че са изпълнени поставените задачи и са постигнати целите на дисертационния труд.

#### **4. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

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

- Извършен е задълбочен литературен преглед и анализ на предметната област, включващ сравнителен анализ на софтуерни решения за извличане на данни от уеб базирани информационни системи и представяне на извлечените текстови данни в структурирана форма;
- Предложен е цялостен концептуален подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма, състоящ се от система от шест метода;
- Дефинирани са пълни проектни спецификации на методите в състава на предложения подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма;
- Разработен е експериментален прототип, който представлява технологична реализация на предложения концептуален подход за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма;

- Експерименталният прототип е практически приложен върху множество от уеб базирани информационни системи и на база на постигнатите резултати е анализирана добавената стойност в предметната област.

## **5. Оценка на публикациите по дисертацията**

Докторантът е представил 7 публикации, от които 5 самостоятелни и 2 съвместно с научния ръководител. Публикациите са направени по теми, свързани с дисертацията и отговарят на изискванията.

## **6. Оценка на автореферата**

Авторефератът е в обем от 58 страници и отразява основните моменти от дисертацията и постигнатите изследователски резултати. Към него са приложени още: Справка за основните приноси и Списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

## **7. Критични бележки, препоръки и въпроси**

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

1. Представеният сравнителен анализ, на софтуерни решения за извличане на данни от уеб базирани информационни системи и представяне на извлечените текстови данни в структурирана форма, заема съществена част от първа глава на дисертационния труд. Смятам, че не е необходимо такова детайлизиране в рамките на всеки от етапите на извършване на сравнителния анализ.

2. Някои от представените схеми в изследването се нуждаят от допълнително разяснение и анализ. Това би потвърдило компетентността на докторанта и представило еднозначно тълкувание на разглежданите въпроси.
3. Някои от дефинираните изводи, които присъстват след всяка част на дисертационния труд, нямат изследователски характер. Препоръчително е изводите да представляват закономерности и оценки, до които дисертантът е достигнал в резултат от свършената в рамките на съответната част изследователска работа.

На базата на цялостното разглеждане на представената разработка на дисертанта могат да се зададат следните въпроси:

1. Къде е мястото на разглежданата архитектура на софтуерно решение за представяне на текстови данни от уеб базирани информационни системи в структурирана форма (фиг. 2.17.) в информационната инфраструктура на организацията?
2. Какви са очакванията за най-перспективни и най-ефективни инструменти за извличане на данни от уеб базирани информационни системи?
3. Какви форми на аналитична обработка могат да се приложат върху вече извлечените и представени в структурирана форма текстови данни?

## **8. Заключение**

Дисертационният труд на докторант Явор Николов Табов представлява самостоятелно изследване по актуален за теорията и практиката проблем. 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 Явор Николов Табов.

гр. Свищов,  
29.04.2022 г.

Подпис: .....  
/Проф. д-р Красимир Шишманов/