

# СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Николай Иванов Янев

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по област на висшето образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма по Информатика

Автор на дисертационния труд:

Александър Насков Трайков

Тема на дисертационния труд

## СТАНДАРТИЗИРАНЕ И ИНТЕГРИРАНЕ НА РАЗНОТИПНИ ИНФОРМАЦИОННИ РЕСУРСИ

научен ръководител

проф. д.м.н Георги Атанасов Тотков

### 1. Общо описание на предоставените материали.

С решение от 01.03.2017г. на ФС на ФМИ при ПУ ”Пансий Хилендарски” съм избран за член на НЖ по процедурата за защита на дисертационен труд на тема „СТАНДАРТИЗИРАНЕ И ИНТЕГРИРАНЕ НА РАЗНОТИПНИ ИНФОРМАЦИОННИ РЕСУРСИ“ за придобиване на образователна и научна степен „доктор” по област на висшето образование 4.Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки, докторска програма по Информатика. Автор на дисертационния труд е Александър Насков Трайков. С решение на научното жури по процедурата съм определен да изготвя СТАНОВИЩЕ.

Предоставени са ми материали в съответствие с изискванията на нормативните документи. Предоставените ми документи по процедурата са редовни и съответстват на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ПУ ”Пансий Хилендарски”. Нямам информация за нарушения по процедурата.

## 2. Характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с обем 170 страници и се състои от увод, четири глави и заключение, от които 4 страници увод, 130 страници изложение, 3 страници заключение и 7 страници използвана литература. Използваната литература включва 161 източника, от които 19 на кирилица и 84 на латиница. Списъкът с авторските публикации по темата се състои от 5 заглавия.

### *1.1 Актуалност на разработвания проблем*

Развитието на информационните технологии даде възможност за разширяване на дейността на организациите и така се стигна до протичане на процеси, при които е необходимо обединяване на данни и приложения. Това от своя страна направи задължителна интеграцията на информационните ресурси.

На база казаното до тук считам, че представената дисертация е в актуална област – стандартизиране и интегриране на разнотипни информационни ресурси.

### *1.2 Цели и задачи*

Целта на дисертационния труд е да се предложат, изследват и апробират стандарти, методи и средства, подходящи за автоматизирано генериране и архивиране на разнотипни информационни ресурси – резултат от работата на информационни системи, работещи в рамките на една организация.

За постигането на тази цел са поставени следните задачи:

Задача 1. Проучване на теории, стандарти, методи и организации с предмет-интегриране на разнотипни информационни ресурси.

Задача 2. Създаване на модели на данни и архитектура на система за депозиране и архивиране на информационни ресурси, както и за автоматично генериране на метаданни в рамките на процеси, базирани на институционална информационна структура.

Задача 3. Създаване на софтуерен прототип на система за депозиране и архивиране на съдържание и метаданни за информационни ресурси.

Задача 4. Експериментиране на системата за интеграция на разнотипни информационни ресурси върху конкретна институционална инфраструктура.

### *1.3 Структура на дисертационния труд*

Дисертацията е структурирана в четири глави, увод и заключение.

В увода е представена целта на дисертационния труд и поставените за постигането ѝ задачи.

В Глава 1. Стандарти, методи и средства за интеграция на информационни ресурси са разгледани основните понятия и определения, свързани с информационни ресурси, системи и метаданни. Специално внимание е отделено на изследвания, стандарти и методи за интеграция на разнотипни информационни ресурси, генерирани от различни процеси в бизнес организации. Анализирани са редица съществуващи цифрови хранилища за съхранение и автоматизирано генериране на информационни ресурси като от тях са проучени най-популярните в академичната област. Преведена е класификация на съществуващи платформи. В края на гл. 1, на базата на проучените източници, са направени основни изводи, които водят до формулирането на СИРИР и концепцията за нормализиране на данни.

В Глава 2. Модели, архитектура, методи и шаблони на СИРИР са определени изисквания за реализацията на СИРИР, базирани се на изводите и възможностите на съществуващи ЦХ от гл. 1. Изхождайки от концепцията за нормализация на данни и необходимостта да се удовлетворят зададените изисквания, е представена архитектура на системата като се отделя специално внимание на задълженията и възможностите на всеки от шестте слоя на архитектурата. Дефинирани са метод за генериране на динамични данни, базиран на работа с йерархични структури от метаданни, и основни програмни шаблони за дизайн, които се използват за по-нататъшното реализиране на СИРИР.

В Глава 3. Реализация на софтуерен прототип на СИРИР са представени специализирани програмни шаблони като производни от дефинираните в гл. 2, целящи да поставят основи за реализацията на метода за генериране на данни. След поредица от следствия се формулират общите модели на метаструктури и множество от данни, модели за автоматизиране на процеси и модел на справки, които се използват в архитектурата на СИРИР за нормализацията и генериране на разнотипни информационни ресурс, резултат от работата на различни процеси. Представен е и модел за презентационната част на ЦХ, който се използва от крайните потребители на системата.

В Глава 4. Интегриране на разнотипни информационни ресурси в ПеУ е представен проектът ПеУ като подходяща среда за интеграция на СИРИР. Избрани са основните средства за реализация както и системните характеристики, използвани за провеждане на тестове. Базирайки се на представените средства, се реализират зададените в гл. 2 архитектурни слоеве и в гл. 3 модели за метаданните, автоматизирани процеси и справки като нагледно се представя тяхното приложение в работата на СИРИР чрез изпълнението на три експеримента в рамките на ПеУ. Генерираните резултати са подложени на щателен анализ, за да се удостовери валидността и успехът на експериментите.

В Заключението получените резултати са обобщени по задачи 1. – 4. и са изведени основните научни, научно-приложни и приложни приноси на дисертационния труд. Формулирани са перспективи за бъдещо развитие на дисертационната тематика.

## **2. Приноси на дисертационния труд**

Приемам и подкрепям авторските претенции за научни, приложни и научно-приложни приноси. Те са, както следва:

### **Научни приноси:**

1. Създадени са модели за динамично генериране на ресурси чрез автоматизирани процеси и на основата на структури от метаданни;

2. Дефинирани са подходи за интеграция на информационни ресурси и динамична система за класифициране на метаданните.

### **Научно-приложни приноси:**

1. Създадена е архитектура на системата за интеграция на разнотипни информационни ресурси, подходяща за обмен на данни между разнородни информационни системи;

2. Реализиран е прототип на софтуерна система за генериране, запазване и търсене на информационни ресурси.

### **Приложни приноси:**

1. Създадени и тествани са компютърни модели;

2. Проведени са конкретни експерименти по създаване на централизирано хранилище в рамките на Пловдивски електронен университет за генериране на информационни ресурси.

## **3. Публикации и цитирания**

Представените публикации по дисертационния труд са 7 на брой, като 3 от тях представляват глави от книгата „Университетът, документите, хората“. Всички публикации са на български език. Една от публикациите на дисертанта е самостоятелна.

В две е първи съавтор. В три е втори съавтор.

Забелязани са четири цитирания на публикациите по дисертационното изследване.

#### **4. Бележки по дисертационния труд**

Към дисертационния труд според мен могат да се отправят само технически забележки, които по същество на се пропуски, а слабости. Най-съществената такава е разликата при описанието на структурата на дисертационния труд в автореферата и дисертацията.

Тези забележки по никакъв начин не поставят под съмнение подхода при организирането и провеждането на дисертационното изследване, както и интерпретацията на получените резултати и тяхното приложение.

Препоръчвам на докторанта да се ориентира към публикуване на изследванията си в престижни чуждестранни издания, което ще направи получените от него резултати достояние на по-широка научна общност.

Целта на работата и основните задачи са ясно формулирани в увода. Считам че задачите са изпълнени и целта е постигната.

Представеният автореферат е в обем от 30 страници. Добре структуриран е и вярно и точно отразява дисертационния труд.

Убеден съм, че представените в дисертацията резултати са лични постижения на докторанта.

#### **5. Лични впечатления**

Не познавам лично Александър Трайков. Нямам преки впечатления от научноизследователската му дейност, но от запознаването ми с дисертационния труд и публикациите му мога да го възприема като изявен изследовател, разработил дисертационен труд със значителна експериментална част.

#### **6. Заключение**

Като обобщение на гореизложеното, считам, че са изпълнени всички условия и изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България и давам с убеждение положителна оценка на кандидата **Александър Насков Трайков**, като предлагам на уважаемото научно жури да присъди образователната и научната степен „доктор“.

20.04.2017 г.

Изготвил становище:

/доц. Н. Янев/