

СТАНОВИЩЕ

за дисертация за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ на тема „Комплексна виртуализация на ИТ инфраструктури“ с автор ас. Михаил Радев Миланов, Икономически университет Варна от проф. д-р Аврам Моис Ескенази, ИМИ БАН, професор емеритус

1. Обща информация

Основание за написване на тази рецензия е зап. РД 06-738 от 21.03.2018 на Ректора на Икономически университет Варна, както и решението на Научното жури от неговото първо заседание. Дисертационният труд е в професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

2. Общо представяне на дисертационния труд

Представеният труд съдържа 163 страници, разпределени по обичайния начин в Съдържание. Въведение (бих предпочел „по-българската“ дума Увод, както е впрочем и в чл.27(1) на Правилника към ЗРСАРБ), 3 глави, Заключение, Използвана литература, 2 приложения и списък на публикациите по дисертацията. Страниците са по обем малко над стандартните 1800-2000 знака. Това поставя обема на дисертацията около горната граница за дисертации, свързани с информатиката и нейните приложения. Работата е добре подредена и е естетично илюстрирана. Езикът е професионален, като изключва някои редки забелки (например много честото използване на „имплементирам“ в различните му форми вместо внедрявам, изтъпявам и пр. и някои съмнителни транскрипции на английски имена – напр. Белтон?). Има добър баланс на образователните и научни (приноси) елементи. Глава 1 е 48 страници, което е нормално, ако вземем предвид, че една част от нея съдържа обобщения на автора, резултат от анализите му.

Така че **изискуемите от чл.27(2) на ШЗРСАРБ структурни и съдържателни атрибути на дисертацията са налице**. Освен това отбелязвам 4 характеристики на труда, които оценявам положително:

- в работата са използвани най-актуални софтуерни концепции и инструменти;
- актуална е и темата на дисертацията, особено като отчитам, че реализацията на основните ѝ резултати са с пряк много важен положителен ефект за ИУ;
- ползваните източници са добре подбрани (теоретични и технологични), броят им (99) е обичайният за такъв труд, езиковото им разпределение – според очакванията (предимно на английски, но без да са забравени и няколко на български);
- не че е свързано с ценността на приносите и другите резултати, но много приятно впечатление ми направиха трите мисли на Лайнщайн, всяка използвана като мото на по една от главите: читателят остава с чувството за една зрялост и култура, които не се срещат твърде често (в науката и въобще) и го насърчават да потърси мотивацията и - защо не - философията на всяка от тези глави.

3. Препенка на структурата и съдържанието на дисертационния труд.

Уводът на дисертацията е кратък, но логично води до **ясно формулираната цел** – концептуален модел за комплексна виртуализация на ИТ инфраструктурата и на база на него - методика за внедряване на виртуализационно решение в компании, планиращи промяна на традиционната си ИТ инфраструктура. Същото мисля и за **петте задачи**, чрез които се постига тази цел.

Глава 1, съгласно традицията има обзорно-аналитичен характер и ни убеждава, че **образователната компонента** на претендираната степен е защитена много добре. Освен че смислеността на поставената **цел** е доказана аргументирано, също така аргументирано е

достиганата и до **първия претендиран принос** - нова дефиниция за виртуализацията, която я разглежда не само като ИТ понятие, а я обвързва с икономическите резултати от нея.

Глава 2 е посветена на задачите, които носят най-сериозните приноси на работата – **приноси 2, 3 и 4**, които приемам. След като систематизира виртуализационните области и на тази основа предлага концептуален модел за комплексна виртуализация на ИТ инфраструктура (**принос 2**), докторантът предлага (**принос 3**) добре обмислена методика за преминаване от традиционна към виртуализирана ИТ инфраструктура. Тук напълно приемам известен дисбаланс - подробно развитата стъпка 4 - Планиране на капацитета на новата инфраструктура, защото наистина я намирам за много важна - от една страна заради икономическите следствия (новостта в дефиницията), а от друга, защото е пряко свързана и с **принос 4** - уеб приложение, реализиращо метода TOPSIS за избор измежду множество варианти на база на множество критерии.

Глава 3 съдържа само един **принос – 5** – реализация на концептуалния модел и методиката в проект за частично модернизиране и обновяване на ИТ инфраструктурата на ИУ, който макар и с приложен привкус, **оценявам особено високо**. Това не е само мое дълбоко лично убеждение, но се подкрепя от официалната позиция на най-авторитетната професионална европейска организация – Informatics Europe. В техния доклад от **март 2018 за оценяването на научноизследователските резултати по информатика** се казва: „При оценяването, артефакти като **софтуер** могат да са така важни, както и публикациите. Оценяването им трябва да се насърчава и да се приеме като **стандартна компонента на оценката**. Друг важен индикатор са резултати, които водят до търговска експлоатация.“

От казаното дотук следват и моите изводи в съответствие с **чл.34(2) и (3)** от Правилата на ИУ, а именно:

- дисертационният труд **съдържа необходимите оригинални научни и научно-приложни резултати**; видни са и задълбочените **познания** на докторанта в предметната област на дисертацията;

- изхождайки от дефиницията за **монография** според Правилата за устройството и дейността на редакционните колегии, както и за реда и изискванията относно публикуването на научните издания на ИУ, чл.3, т.3, потвърждавам, че от една страна има достатъчно **съответствие на труда с тази дефиниция**, а от друга – направена е важна стъпка за **решаването на много важния практически проблем** за усъвършенстване ИТ структурата на ИУ при оптимизиране на условията за това.

По **структура и съдържание** оценявам автореферата **положително**, като обем считам, че **32 страници са точно „по протокола“**.

4. Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси в дисертационния труд

В предходната точка идентифицирах приносите, оцених ги като значими и ги приех. Така че мога обосновано да заявя, че **трудът съдържа достатъчно резултати**, които са **оригинални приноси** (чл.6 (3) от ЗРСАРБ), една част от които са научни, а друга - научно-приложни.

Тези приноси докторантът е представил пред научната общественост чрез общо 5 публикации. 3 от тях са самостоятелни, 2 – с един съавтор, така че самостоятелността на приносите не буди съмнение. От тях 2 са в национални списания, а останалите са доклади, публикувани в сборници от международни конференции – 1 в чужбина и 2 у нас. Като отчитам, че „Известия на ИУ“ е индексирани, констатирам, че **изискванията на чл.35 (1) т.4** на Правилата на ИУ за 1 самостоятелна научна статия и 2 доклада, едно от които в реферирано или индексирани списание, **са преизпълнени**. Ако разсъждавам в контекста на очертаващите се неадекватни държавни изисквания по информатика в обновения ЗРСАРБ (дано съм лош пророк), би следвало да препоръчам на г-н Радев да посвети

професионалния си живот в следващите няколко години предимно на създаването и публикуването на статии в скъпи авторитетни международни списания в чужбина. Но тъй като предпочитам да продължи да развива големия си потенциал (доказан и с тази дисертация), ще му препоръчам да даде по-широка гласност на резултатите си с **една сериозна публикация** на конференция примерно от рода на Compsystech (от 17 години под чадъра на АСМ) и да продължи да процедира по този начин и за в бъдеще.

5. Критични бележки и препоръки

Към освен вече направените добавям още една - формално погледнато в определението на виртуализация (с.12) „технологии, проектирани да осигурят“ не е напълно коректно. Добре е да се замени примерно с „осигуряващи“, защото може технологиите да са проектирани с тази цел, но да не я постигат – и тогава няма да има виртуализация.

6. Въпроси към дисертанта

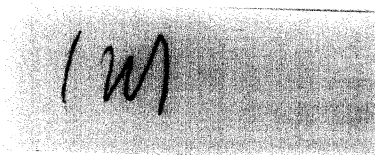
Ако трябва да изберем две най-важни характеристики на виртуализацията, аз си мисля, че това биха били „гъвкавост“ и „динамичност“. Няма ли опасност неусетно да бъде премината границата, отвъд която ресурсите за администрирането ѝ да обезмислят тези две характеристики.

7. Заключение

Дисертационният труд е оформен старателно и прегледно. Той показва от една страна много добро познаване от докторанта на предметната област, а от друга - съдържа оригинални научни и научно-приложни резултати. Те се дължат както на споменатите познания, доказани от сериозен обзор, анализ и систематизация на релевантната научна и технологична информация, така и на много големия му опит от реализацията на успешни проекти. Малките ми критични бележки не влияят на крайната оценка. Следователно, рецензираният труд има съдържание и форма, съответстващи на нормативните изисквания за дисертация за получаване на образователната и научна степен "доктор". Смятам, че са удовлетворени изискванията на ЗРСАРБ, на Правилника на МС за приложение на ЗРАСРБ и Изискванията на ИУ Варна. Това ми дава основание да му дам **положителна** оценка и да препоръчам на почитаемото научно жури **да присъди** на ас. Михаил Радев Миланов образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 3.8 „Икономика“, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

София, 30.04.2018

С уважение:



проф. д-р Аврам Ескенази

Становище

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ ВАРНА

Вх. № РД-20-328/10.05.2018г

за дисертационен труд на Михаил Радев Миланов
на тема „Комплексна виртуализация на ИТ инфраструктури“
за придобиване на образователната и научна степен „доктор“
по докторска програма „Приложение на изчислителната техника
в икономиката“

Изготвил становището: проф. д-р Владимир Стоянов Сълов,
от Икономически университет – Варна, професор и доктор по
„Приложение на изчислителната техника в икономиката“, член на научното
жури по конкурса съгласно заповед на Ректора на ИУ – Варна № РД-06-738
/ 21.03.2018 г., определен за изготвяне на становище съгласно решение на
научното жури

I. Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с общ обем 163 стр., като включва
въведение, 3 глави, заключение, съдържащо научните приноси, списък на
използваната литература, съдържащ общо 99 заглавия, 2 приложения и
списък на публикациите на автора по дисертацията. Изискванията на чл.
27, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния
състав в Република България са изпълнени.

II. Преценка на структурата и съдържанието

Темата на дисертацията е актуална и уместна.

Като цел на дисертационния труд е посочено: „да се разработи
концептуален модел за комплексна виртуализация на ИТ инфраструктурата
и на база на него методика за внедряване на виртуализационно решение в
компания, които планират промяна на традиционната си ИТ
инфраструктура“. Приемам тази цел за подходяща за дисертацията и
изпълнена. Дефинирани са 5 задачи, които също приемам.

Има формулирани подходящи теза, обект и предмет на научното изследване.

Глава първа е озаглавена „Виртуализационни технологии в ИТ инфраструктурата на организациите“ и е в обем от 47 стр. В нея се прави обстоен преглед на същността, архитектурата и областите на виртуализацията и нейното място в ИТ инфраструктурите на организациите. Разглеждат се съществуващи модели и се прави извод, че е необходим нов модел и методика за преминаване към виртуализирана инфраструктура.

Глава втора, която е озаглавена „Концептуален модел и методика за комплексна виртуализирана ИТ инфраструктура“ и е в обем от 43 стр., предлага подобен нов модел като го описва детайлно.

В глава трета, озаглавена „Приложение на концептуален модел и методика за комплексна виртуализирана ИТ инфраструктура в Икономически университет – Варна“ и в обем от 41 стр., е посветена на възможностите за апробация и реализация на авторския модел в университета.

Съвкупно глава втора и трета представляват научно-приложно решение на реален практически проблем.

С оглед на изложеното, считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане (и в частност чл. 27), а така също и на Правилата за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Икономически университет – Варна, вкл. чл. 34, ал. 2 и 3.

Като цяло стилът на изложение в дисертацията е добър, има и баланс между отделните части.

Приложеният автореферат отразява коректно съдържанието на дисертационния труд.

III. Научни и научно-приложни приноси

Авторът е дефинирал 5 свои приноса в дисертационния труд, които приемам. Предложена е собствена дефиниция на „виртуализация“.

Предложен е концептуален модел за комплексна виртуализация на ИТ инфраструктура, както и методика за преминаване към виртуализирана инфраструктура. Разработено е софтуерно решение, подпомагащо избора на вариант за виртуализация. Концептуалният модел и методиката са апробирани в Икономически университет – Варна.

IV. Бележки и препоръки

Като научен консултант на докторанта мога да отбележа, че той се е съобразил с моите бележки по време на работа. Все пак бих му препоръчал да бъде по-активен в бъдещата си научна дейност и по-прецизен в оформлението на научната продукция.

V. Въпроси

Към докторанта бих отправил следния въпрос:

Какви са възможностите за приложение на неговите научни идеи по темата на дисертацията в бъдещото развитие на ИТ инфраструктурата на Икономически университет – Варна?

VI. Заключение

Считам, че дисертацията на тема „Комплексна виртуализация на ИТ инфраструктури“ отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за неговото прилагане и Правилата за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Икономически университет – Варна. Давам положителна оценка на дисертацията и предлагам на Михаил Радев Миланов да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

10.05.2018 г.

гр. Варна

Изготвил становището:


(проф. д-р Ъл. Сълов)



СТАНОВИЩЕ

От: **Проф. д-р Красимир Тодоров Шишманов**

Стопанска академия "Д. А. Ценов" гр. Свищов

Определен за член Научно жури със заповед на Ректора на
Икономически университет – РД № 06-738 от 21.03.2018г.

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 Икономика, докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“.

Автор на дисертационния труд: **Михаил Радев Миланов** - докторант в катедра "Информатика" при факултет „Информатика“ на Икономически университет - Варна.

Тема на дисертационния труд: КОМПЛЕКСНА ВИРТУАЛИЗАЦИЯ НА ИТ ИНФРАСТРУКТУРИ

Общо представяне на дисертационния труд

Дисертационният труд се състои от 163 страници., от които 148 стр. основен текст и 15 стр. приложения. В структурно отношение дисертацията е представена от въведение, изложение в три глави,

заключение и списък с използвана литература, 13 броя таблици, 16 броя фигури.

Избраният проблем за изследване е актуален, защото практиката ясно показва, че много от компаниите се нуждаят от промяна на традиционната си ИТ инфраструктура, а преминаването към комплексна виртуализация на ИТ инфраструктурата е едно от възможните решения. Очакваните резултати от нейното функциониране би осигурило ползи на крайните потребители както в технологичен, така и във финансов аспект.

Изследването точно определя, че ИТ инфраструктурата е платформа, обхващаща всички информационни и технологични компоненти, необходими за предоставяне на ИТ услуги на вътрешни и външни потребители. В тази връзка намирам за правилна и постановката, че виртуализацията е технология, която би могла да реши повечето от проблемите пред съвременните ИТ инфраструктури, като осигурява високоефективна и надеждна работа на операционни системи и приложения, които не зависят от компютърната система и позволява ИТ ресурсите да се разпределят динамично според конкретни потребителски нужди.

Обектът на изследване са корпоративните ИТ инфраструктури, а **предметът** е процесът на виртуализиране на ИТ инфраструктурите на компаниите.

Основната изследователска теза е, че са необходими модел и структурирана методика при реализиране на проекти за виртуализиране на ИТ инфраструктурата на организациите.

Считам, че тези формулировки са **правилни и съответстват** на поставените цели и задачи.

Представените теоретични постановки са подкрепени с цитирания на литературни източници. В изследването са посочени 99 източника, които са използвани коректно и целесъобразно.

Преценка на структурата и съдържанието на дисертационния труд

При разработване на дисертацията е използван стандартен подход – в глава първа са разгледани теоретичните аспекти на виртуализацията като решение за ИТ инфраструктурни проблеми, след това в глава втора са представени концептуалния модел и методиката за комплексна виртуализирана ИТ инфраструктура, а в глава трета са предложени конкретни технологични решения за реализация на модела на базата на ИТ инфраструктурата в Икономически университет – Варна. Към всяка една от главите са формулирани изводи, които са свързани с характера на изложението.

Смятам, че структурата и съдържанието на дисертационния труд покриват разглежданата проблематика и отговарят на изискванията.

Авторефератът е в обем от 30 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.

Идентифициране и оценяване на научните и научно-приложните приноси

Изследването разкрива същността, структурата и функциите на виртуализационни технологии.

Изследвани са и са систематизирани виртуализационните области, като е направена оценка на техните функции и възможности.

В дисертацията авторът аргументира и обоснова твърдението, че използването на виртуализираната ИТ инфраструктура е по-ефективна и ефикасна, когато се изгражда като комплекс от интегрирани виртуализационни технологии.

Като резултат от това твърдение е предложеният концептуален модел ИТ инфраструктура, базиран на взаимовръзките между отделните виртуализационни области. Той е представен като сложно обединение от интегрирани виртуализационни технологии, наблюдавани и управлявани централизирано.

Споделяме констатацията, че най-сложните задачи и отговорности се реализират от административния подслоя, чиято роля е да управлява виртуализираната ИТ инфраструктура, която авторът добре е обосновал и аргументирал.

Положителен момент в дисертацията е разработената методика за преминаване от традиционна към виртуализирана ИТ инфраструктура. Методиката предлага допълнителна възможност свързана с това, че тя може да се използва за реализация на виртуализационни проекти, които започват от начало - без налична стара ИТ инфраструктура и такива, при които се осъществява модернизация на вече съществуваща виртуална инфраструктура.

Научен интерес представлява и направеният сравнителен анализ на трите модела за предоставяне на ИТ услуги на потребителите - чрез собствена инфраструктура (on premise), наета (облачна) инфраструктура или хибриден вариант.

С практическо приложение е разработеното веб приложение, реализиращо метода за вземане на решение за класиране на вариантите на база на множество критерии TOPSIS.

Публикации и участие в научни форуми

Докторантът е представил 5 публикации (2 статии и 3 доклада) по проблемите на комплексна виртуализация на ИТ инфраструктурата, публикувани в специализирани научни издания и сборници от научни доклади. Публикациите са по темата на дисертацията и отговарят на изискванията.

Критични бележки, препоръки и въпроси

В дисертационния труд се срещат достатъчно оценки на възможностите и потенциала на виртуализационните технологии и проблемите, които предлага модела, реализиращ комплекс от интегрирани такива, но интерес представляват следните въпроси:

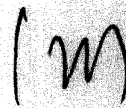
1. Какви са очакваните проблеми и трудности при практическата реализацията на предложения проект?
2. Какви са предполагаемите рискове при използването на предлаганото технологично решение?

Заклучение

Дисертационният труд на докторант Михаил Радев Миланов има качествата на 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“. Предлагам на Научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ по професионално направление 3.8 - Икономика, специалност „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ на докторант Михаил Радев Миланов.

гр. Свищов,
09.05.2018 г

Рецензент: .

A handwritten signature, possibly 'K. Shishmanov', is enclosed in a grey, textured rectangular box.

Проф. д-р Красимир Шишманов