

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Нели Манева, ИМИ БАН, София

на дисертация за присъждане на образователната и научна степен 'доктор' **в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки докторска програма (научна специалност 01.01.12.) Информатика**

Автор: Бойко Блажев Банчев

Тема: Проблеми на изразната явност в текстове на програми

Научен консултант: проф. д-р Нели Манева

Това становище изготвям като научен консултант на дисертанта и на основа на Заповед №47 от 13.03.2014 г. на Директора на ИМИ - БАН, както и на решение на журито по процедурата (Протокол №1 от 07.04.2014). Становището е в съответствие със ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на БАН и на ИМИ – БАН и е представено своевременно.

1. Общо описание на дисертацията и на приложените към нея материали

Предадените от дисертанта материали (на хартиен носител и в електронен вид), отговарят на изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в ИМИ на БАН - Приложение 4.

Дисертационният труд се състои от увод, пет глави, заключение и библиография, представени общо в 127 стандартни страници. Списъкът на използваната литература включва 89 заглавия, от които 6 са на български и руски език, а останалите – на английски език. Отбелязвам почти пълното отсъствие в този списък на интернет-базирани източници (всъщност има само една работа на Wirth). Това е доста нетипично за съвременните научни писания, но сигурно дисертантът може да даде някакво обяснение на този факт. Изложението е изключително гладко и точно – личи си, че е резултат на продължително обмисляне и внимателно конструиране на всяка фраза, така че да се постигне максимална разбираемост и четивност на материала, който е с доста висока когнитивна сложност.

2. Актуалност на тематиката

Темата на дисертацията, макар и много специализирана, е актуална и значима. Позиционирането на езиците за програмиране сред други езици (естествени, езикът на математиката и др.), разглеждани най-общо като средство за общуване и обменяне на информация, е изключително важно както от философско-методологическа, така и от прагматична гледна точка - за повишаване на полезността на езиците за програмиране чрез подобряване на техни свойства, идентифицирани като съществени. Считаю, че усилията на дисертанта са насочени в правилната посока – формулиране и обосноваване на качествени характеристики на текста на програми, заедно с предлагане на конструкции, позволяващи постигането им.

3. Познаване състоянието на проблема

Въз основа на текста на дисертацията и посочената библиография за проучената при разработването на темата литература, считам, че актуалното състояние на изследвания проблем се познава добре от дисертанта.

4. Методика на изследването

В съответствие с целта на дисертацията и формулираната за постигането ѝ последователност от задачи, е избрана методика, включваща задълбочено изследване и идентифициране на някои присъщи за езиците за програмиране структури, обуславящи

изразната явност. Доколкото постигнатите крайни резултати са дисертателни, оценявам използваната методика като успешна.

5. Характеристика и оценка на дисертационния труд и приносите

Подробното разглеждане на дисертацията не е задача на научния консултант, предоставящ становище. Затова ще се ограничи само с кратки коментари за всяка част на представения труд и оценка на значимостта на отразяваните в нея приноси резултати.

В Увода е обоснована актуалността на разглежданата тематика, формулирана е поставената цел и са определени задачите, чрез които ще се търси постигането ѝ.

В Глава 1 са сравнени езиците за програмиране с говоримите езици и езика на математиката, съответно. Оценявам високо резултатите от този сравнителен анализ, особено изключително важното за информатичната общност посочване на принципните разлики между математиката и информатиката. Бих препоръчала публикуване на резултатите от тази част в сериозно научно списание, разглеждащо философски и методологически въпроси на науката.

Глава 2 е посветена на развитието на езиковите средства за програмиране, като са идентифицирани 10 свойства, които имат значение за възприемане (разбиране) на програмата при четене. По-внимателното вглеждане в тези свойства показва, че те са присъщи (с незначително преформулиране) и могат да бъдат изследвани и за други продукти в софтуерното производство – изисквания, потребителски случаи, различни видове документация и т.н.

Основни за изложението са Глави 3 и 4. След обоснованото въвеждане на понятието явност, са предложени оригинални езикови конструкции, чрез които може да се постигне висока степен на изразителната явност на програми. За тези, които се занимават сериозно с теорията на езиците за програмиране е ясно, че предложенията са конструирани изключително професионално, като е търсен синергичен ефект – подобряване на изразителната явност без влошаване на други характеристики, важни за качеството на текста.

Глава 5 представя предложената от автора обща концепция за структурността в програми и други информатични обекти. Според мен, по-нататъшното развитие на тази идея е многообещаващо.

Считам, че *всички претенции на дисертанта за приносите*, описани в края на дисертацията, *са основателни*. Приемам като подходящо формулирани и възможностите за бъдеща работа, защото посочват и развитие на научните изследвания, и разработване на инструментални средства, подпомагащи реализацията на някои от идеите.

6. Преценка на публикациите и цитиранията, степен на самостоятелност на приносите

Съгласно правилника на ИМИ, за образователната и научна степен “доктор” в областта на информатиката и на методиката на обучението по математика, информатика и компютърни науки, се изискват поне 3 публикации в рецензирани издания, едно от които да е списание. Това изискване е изпълнено. Дисертантът е публикувал 5 статии на английски език, които представят основните резултати от изследванията му. Две от публикациите са в престижното международно научно списание ACM SIGPLAN Notices, а три са в сборници от Пролетната конференция на СМБ. Доколкото всички статии са самостоятелни, няма съмнения, че приносът за отразените в публикациите резултати е само личен.

Не са посочени цитирания на статиите, свързани с дисертацията, като не съм убедена, че е направено сериозно търсене, включително и в поддържаните международни електронни архиви.

7. Авторефератът отговаря (по обем и съдържание) на изискванията за добре структурирано и сбито отразяване на дисертацията.

8. Критични бележки

В процеса на оформяне на дисертационния труд и автореферата съм отправяла забележки и предложения. Присъствала съм и на докладване на различни части от работата както на отчетни сесии на секцията, така и по време на конференции, на които са давани препоръки най-вече за финализиране на изследванията и оформянето им в дисертационен труд. Изрично отбелязвам, че всички забележки, направени по време на предзащитата, бяха продължително и внимателно разгледани, но само някои от тях са отчетени, както се вижда от окончателния вариант на дисертацията. Отдавам това на задълбоченото и изключително отговорно

отношение на докторанта към работата му, базирано и на убеждението, че не бива да се променя добре обмислен и логически построен текст само поради изказано друго мнение за някои от разглежданите проблеми.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщавайки горепосочените констатации, считам че дисертацията отразява сериозната научно-изследователска дейност, извършена от кандидата. Дългогодишните целенасочени усилия са довели до добри крайни резултати. Цялостната ми оценка за дисертационния труд, автореферата, научните публикации, научните и научно-приложните приноси е **положителна**. Смятам, че дисертацията **отговаря напълно на изискванията** на ЗРАСРБ, ПЗРАСРБ и ПЗРАСРБ на БАН и на ИМИ – БАН и това ми дава основание **убедено** да предложа на почитаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор” на Бойко Блажев Банчев в областта на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки, научна специалност 01.02.12 – Информатика.

12.05.2014 г.

Подпис:

/проф. д-р Нели Манева/