

СТАНОВИЩЕ

относно дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика,

Професионално направление: 4.6 Информатика и компютърни науки,

Научна специалност: 01.02.12 – Информатика

Автор: *Ива Любенова Кръстева*

докторант към катедра Информационни технологии на ФМИ, СУ „Кл. Охридски”

Тема: *„Гъвкава методология за разработка на софтуерни приложения”*

Изготвил становището: *доц. д-р Силвия Христова Илиева*

Това становище е написано и представено на основание на зап. РД 19-308/06.06.2011 на Ректора на СУ "Св. Климент Охридски", както и на решение на научното жури по процедурата (Протокол от 09.06.2011).

Разработеният от Ива Любенова Кръстева дисертационен труд е в много актуална област от информатиката и по-специално софтуерното инженерство, а именно подходящи подходи за разработване на софтуерни системи. Едно от безспорните доказателства за актуалността на засегнатата от докторантката проблематика е учредяването на инициативата **SEMAT (Software Engineering Method and Theory)** през декември 2009 г. Учредители на инициативата са Ivar Jacobson, Bertrand Meyer и Richard Soley, като се присъединяват световно утвърдени експерти Scott Ambler, Barry Boehm, Erich Gamma, Watts Humphrey, Ken Schwaber и др., както и фирмите IBM, Microsoft, Ericsson, ABB and Samsung. Целта на тази инициатива е да преосмисли софтуерното инженерство като дял от знанието и да стимулира процеса на повторно дефиниране на софтуерното инженерство на базата на “солидна теория, доказани принципи и добри практики, които: включват ядро от основни елементи, които се разширяват за специфични случаи; засягат въпроси, свързани както с технологиите, така и с хората; поддържат се от индустрията, академичните организации, изследователите и потребителите; поддържат разширение при промени в софтуерните изисквания и технологиите.” Според инициативата SEMAT не е проблем съществуването на голям брой методи в софтуерното инженерство. Би следвало да има много методи,

които да се съсредоточават върху различни проблеми и култури; обаче тези методи трябва да са проектирани по такъв начин, че да могат да се сравняват, оценяват и подобряват. Точно създаването на нов метод, съобразен с препоръките на SEMAT, е цел на докторатския труд. Заслужава да се отбележи факта, че Ива Кръстева започва работа през 2006 година, когато са дефинирани целта и задачите, а инициативата SEMAT формулира целите си през 2010 година, когато същностната работа по докторантурата е свършена и публикувана. Това показва далновидността на докторантката, както и усета към актуални проблеми и способността да се решават по адекватен начин.

Представената работа си поставя като основна цел създаването на нова гъвкава методология за разработване на софтуерни системи, която да отговаря на три съществени изисквания – основана е на предходен опит, реализирана е върху отворени стандарти и дефинира повторим подход за създаване на методи за разработка. За постигане на целта се следват утвърдените в софтуерното инженерство основни дейности – анализ и синтез. Ива Кръстева предлага задълбочен и систематичен *анализ* на проблемите и съществуващите методологии и *синтезира* решение, прилагайки съществуваща солидна теория и съвременни технологии. За да бъде по-убедителна работата теоретичното решение е практически реализирано и *валидирано* по два начина. Предложената от докторантката методология безспорно е иновативна, като ценност е предоставения *програмен инструментариум*, който да подпомага прилагането ѝ в реални софтуерни проекти. Този факт е в съответствие с препоръките на Европейската комисия и от последните шест месеца и по специално на ръководителя на отдел „архитектури и инфраструктура на софтуер и услуги“ към 7 рамкова програма Райнер Зимерман за финансиране на научни проекти, които водят до скъсяване на времето за прилагане на научните постижения в практиката.

Публикациите във връзка с докторантурата са на утвърдени международни конференции с успеваемост на подадените статии 20-30%, а някои са първите публикации на български автор на конференцията (CAiSE, XP, ICSR). Допълнително намерените девет цитирания на публикациите на Ива Кръстева, при това преимуществено в статии на престижни конференции на ACM, са достатъчно убедително доказателство за стойността на научните приноси. Участието на докторантката в един национален и три международни научно-изследователски проекта показва интензивността и високото качество на извършената работа.

Към работата бих отправила следните препоръки:

1. Препоръчвам да се положат допълнителни усилия за публикуване на английски език на резултатите от докторанския труд в по-цялостен и завършен вид в някое от специализираните списания като най-престижните (IEEE Transactions on Software Engineering и ACM Transactions on Software Engineering Methodology), или IEEE Software, Springer Empirical Software Engineering, Software Practice & Experience.

2. Настоятелно препоръчвам активно участие в бъдеще в SEMAT инициативата, с което предложената гъвкава методология и съответните подпомагащи средства ще се апробират допълнително в международен мащаб и съответно ще се развиват.

В качеството си на ръководител на дисертационния труд на Ива Кръстева бях свидетел на професионалното израстване и личностно съзряване на авторката. Тя съчетава рядката комбинация от теория и практика - способност за задълбочени теоретични изследвания и прилагане на съвременните технологии на високо ниво. Докторантката се отличава с абстрактно мислене, способност за самостоятелно формулиране и решаване на значими проблеми в областта на информатиката, в частност софтуерното инженерство, и изключителна прецизност в оформянето и представянето на работата си.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Оценката ми за дисертационния труд, автореферата, научните публикации и научните приноси на Ива Любенова Кръстева е ПОЛОЖИТЕЛНА.

Представеният дисертационен труд отговаря напълно на изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав на СУ „Св. Климент Охридски“.

Постигнатите резултати ми дават основание да предложа да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на Ива Кръстева по научна специалност: 01.02.12 – Информатика.

17.06.2011г.

София

Подпис:

/ доц. д-р Силвия Илиева /