

## СТАНОВИЩЕ

за дисертацията на Милен Митков Чечев  
„Система за препоръчване на съдържание в социалната мрежа“  
представена за присъждане на образователната и научна степен „доктор“

от проф. д-мн Галя Ангелова, ИИКТ-БАН

Тематиката на дисертацията е свързана с най-актуалните тенденции да се персонализират услугите и съдържанието в социалните мрежи. По принцип идеята е да се филтрира огромното количество информация до подредена извадка от социалния поток, която е интересна и желана за индивидуалния потребител. В някаква степен се дължи и на модата (особено сред по-младото поколение) да се поддържа почти непрекъснат контакт с приятелите в мрежата чрез споделяне на лични мнения, новини и снимки, което още повече увеличава обема на съдържанието. В дисертацията се поставя изследователският въпрос как да се подреди социалният поток на потребителите на социалните мрежи. Разработката има практическа ориентация, като дисертационният труд обхваща научните и научно-приложни резултати, свързани със създаването на реално работеща система.

По дисертацията има 8 публикации, две от тях в анонимно-реферирани Сборници трудове на авторитетни международни конференции, публикувани в издания на Шпрингер:

- AIMSА 2014 (16<sup>th</sup> International Conference on Artificial Intelligence: Methodology, Systems, Applications), в *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, и
- SocInfo 2012 (4th International Conference on Social Informatics), в *Lecture Notes in Computer Science*.

Останалите шест публикации са в издания, отпечатани в България, като някои от тях в реферирани Сборници на международни конференции (S3T'10) или национални списания. Съгласно Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности във ФМИ на СУ „Св. Кл. Охридски“, кандидатът за получаване на образователната и научна степен доктор трябва да има "поне 2 публикации в рецензирани издания, поне едно от които да бъде в списание". Представените публикации удовлетворяват това изискване.

Трудът съдържа 91 стр. и е организиран в увод, 6 глави и заключение. Цитираната литература съдържа 72 заглавия. Първа глава е обзорна, в нея са представени накратко и методите за оценяване на препоръчващите системи и техните свойства.

Във втора глава „Изследване и анализ на проблема“ е направен подробен анализ на нуждите на потребителите на Facebook чрез допитване до 114 активни потребители, който показва, че

те имат нужда от препоръчваща система, но с възможности за обратна връзка, ръчна настройка и функционалност за търсене.

В трета глава „Препоръчване в социалната мрежа“ са представени три подхода, за които има предложени алгоритми в дисертационния труд: препоръки базирани на съдържание, препоръки базирани на сътрудничество и препоръки базирани на доверие. Оригинално предложение на труда е въвеждането на неявно извлечени тегла при подредба на новините, които отчитат социалната активност на потребител към неговите приятели. Предложена е стратегия за „забравяне“ с увеличаване на скоростта на остаряване на новина, по която няма социална активност. След анализ на различни предимства и недостатъци на евентуални подредби на препоръките е избран подход, при който системата показва списък с препоръки, като социалната активност в тях се обновява постоянно, но редът им се обновява само ако потребителят изрично е пожелал зареждане на нови новини.

В четвърта глава „Система за препоръчване в социалната мрежа“ се представя разработен от автора прототип на система за препоръчване във Фейсбук. Разгледани са архитектурата, функционалността и потребителският интерфейс на приложението. Добавена е функционалност за ръчна настройка – пренареждане на реда на приятелите и абониране за ключови думи.

В пета глава са разгледани софтуерните инструменти, използвани при реализацията на прототипа.

В шеста глава „Оценяване“ са представени резултати от тестове, проведени off-line и online с цел измерване на точността на направените препоръки и одобрението на потребителите относно приложението. Направени са тестове с 32 потребители във Фейсбук. Над 87% от потребителите отговарят положително на въпроса дали имат доверие в препоръките, дадени от системата. Над 93% одобряват избраната стратегия за състаряване на новините, понеже тя съвпада с предпочитанията им, макар че само 65% твърдят, че разбират метода за остаряване на новините. Потребителите харесват и възможността за промяна на профила. Цялостната оценка на приложението е положителна.

Дисертационният труд е прегледно подреден и ясно написан. Отстраняването на следните технически пропуски ще подобри качеството на Автореферата: на стр. 7, в параграфа за Структура на дисертационния труд, всички бройки са означени с XXX (на 11 места). Добре е да се попълнят реалните стойности преди качването на файла в Интернет. Също така в Автореферата е дадено различно заглавие на трета глава, което може да се коригира със заглавието от дисертацията.

## **Заклучение**

Считам, че получените резултати и публикуваните статии, а също и положителната оценка на прототипа от реални потребители доказват наличието на експертиза и качества за извършване на самостоятелна научна и научно-приложна работа, които се изискват от ЗРАСРБ за присъждане на образователната и научна степен "доктор". **Подкрепям с положително заключение присъждането на образователната и научна степен "доктор" на г-н Милен Чечев и предлагам на членовете на Научното жури единодушно да гласуват в подкрепа на такова решение.**

30 септември 2014 г.

София

Член на Научното жури за процедурата:

проф. дмн Галя Ангелова