

Резюмета

на публикации за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „ДОЦЕНТ” в професионално направление 3.8. Икономика (Приложение на информационните технологии в икономиката – складове от данни, информационни системи и средства за бизнес анализ), обявен в ДВ, бр. 21 от 2016 г.

на гл. ас. д-р Дияна Христова Тишева

1. Д. Тишева, Г. Димитров, И. Добрев, Нов метод за комуникация между онлайн медии и читатели и анализ на общественото мнение, Годишник на „СУ Св. Климент Охридски,” Стопански факултет, том 16, ISSN 1311-8420 (под печат, представена служебна бележка).

В тази статия авторите представят нов метод за комуникация между онлайн медия и нейните потребители, който позволява на читателите да изразяват мнението си за публикуваната в медията информация по лесен, интуитивен и същевременно структуриран начин. Извлечената в последствие специфична информация от комуникацията би дала редица възможности и конкурентни предимства на медията, тъй като може да се използва в областта на маркетинга, социологическите проучвания, образованието и всички области, свързани с анализ на общественото мнение. Широкото използване на предложената платформа би увеличило потока на информация обратно от читателите към медиите. С натрупването на реални данни от гласуване се отварят широки възможности за трениране на алгоритъма за машинно самообучение с огромен брой атрибути базирани както на статията, така и на свързаността на понятията в DBPedia, свързаността им с темите на статиите и др.

2. Tisheva D., Riecan B., Atanassov K., On Intuitionistic Fuzzy Norms and Distances, Generated by the Intuitionistic Fuzzy Subtractions $-'_{11}$ и $-''_{11}$, Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets, Vol. 22, 2016, No. 1, 7–12.

В статията се използват две интересни интуиционистки размити операции изваждане: $-'_{11}$ и $-''_{11}$. Въвеждат се 5 нови интуиционистки размити норми и 10 нови интуиционистки размити разстояния. Доказва се, че те формират интуиционистки размити двойки – т.е. сумата на техните компоненти е по-малка или равна на 1.

3. Tisheva D., Teaching Self-Service BI in a Master Program of Business Administration, 4th International Conference on Application of Information and Communication Technology and Statistics in Economy and Education (ICAICTSEE 2014), October 24-25th, 2014, UNWE, SOFIA, BULGARIA, p.465-471.

Тъй като през последното десетилетие почти всички дигитални компании включиха средства за бизнес разузнаване (Business Intelligence) в набора от техните корпоративни решения за управление на данни, уменията за работа с тези средства се ценят високо на пазара на труда. Поради това в курса по Информационни системи и технологии на Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ бяха включени две лекции на тази тема и упражненията се проведоха с Power BI разширенията на MS Excel, които са основно средство за практикуване на така нареченото самостоятелно бизнес разузнаване. Статията представя изследване на мнението на студентите по отношение на тези нови теми в курса, проведено от преподавателя с цел да установи дали студентите проявяват повишен интерес към темите и съответно – по-голяма мотивация за посещение на часовете и за усвояване на материала. Изследването установява наличието на убеденост в студентите, че новите теми в курса включват материал, който е много полезен, както и че те смятат, че са подобрили на познанията си за работа с Excel като цяло, а не само по отношение на възможностите за извършване на бизнес разузнаване.

4. Netov,N., Tisheva D.,“An Intuitionistic Fuzzy Approach for Automatic Evaluation and Comparison of Online Test Answers”, 6th Annual EUROMED CONFERENCE OF THE EUROMED ACADEMY OF BUSINESS “Confronting Contemporary Business Challenges through Management Innovation” 2013, 23-24 September, Estoril, Lisbon, Portugal, Proceedings p.1684-1693, ISBN:978-9963-711-16-1.

Статията предлага подход за разширяване на система за управление на обучението (learning management system) с възможности за избор на оптимален път за обучение, който е съобразен със специфичното поведение и представяне на всеки обучаем. Алгоритъма е базиран на елементи от теорията на интуиционистки размитите множества, които предлагат много подходящ инструментариум за моделиране на човешки възприятия и поведение. Предложен е нов начин за автоматично оценяване на тестове, в който се прихваща нивото

на убеденост на потребителя в отговорите на поставените въпроси от системата за управление на обучението. Оценката на междинни тестове се използва за вземането на решение за предлагане на следваща подходяща стъпка в процеса на обучение на конкретен потребител. Решението се взема въз основа на интуиционистки размити оценки и поради това може да са налични случаи, в които обучаемия е отговорил правилно на значително количество тестови въпроси, но е върнат за препрочитане към предишната тема на курса, тъй като не е отговорил с достатъчна увереност на въпросите.

5. Boyadzhieva D., Netov N., Assessment of student's e-reading literacy by a methodology with intuitionistic fuzzy grades, OAR International Conference on "Educational Leadership, Knowledge & Technology Innovation in Cultural Diversity and Knowledge-based Society", 25-27 April, 2011, Phuket, Thailand, ID 68.

Статията представя четивна грамотност при учене он-лайн, сравнена с четивна грамотност при стандартното учене, разгледана чрез взаимодействието на студенти с учебните обекти в електронна среда за обучение и чрез посещенията на традиционни лекции. Приложена е стандартна методология според неklasическата теория на тестването (IRT – Item Response Theory), за да се прецени какво е научено от всеки студент. Данните от изследването дават поглед върху един от най-важните компоненти на функционалната грамотност – четенето с разбиране. За да се съхрани повече от информацията, налична в детайлните данни от проучването, метода за оценка е разширен с интуиционистки размити степени на принадлежност и непринадлежност, които се присвояват на студентите от двете групи (он-лайн и традиционно обучение), в допълнение на стандартните оценки. След това е приложен метод за сравнение на двете групи, който показва, че студентите от традиционната група имат почти същите оценки като тези от он-лайн групата, макар и да са малко по-високи. Същите резултати се получават и след интуиционистки размития анализ.

6. Boyadzhieva D., Netov N., Extension of a LMS to Support Analysis of Tacit Knowledge, 13th International Conference "ICT IN THE EDUCATION OF THE BALKAN COUNTRIES", Varna, Bulgaria, 17 - 19, June 2010, p.66-72.

Предлага се интересен подход за създаване и анализ на различни профили на поведение на обучаеми в он-лайн платформа за обучение, чрез нейното разширяване със средства за

прихващане и съхранение на интуиционистки размити данни. Предложен е нов метод за присвояване на интуиционистки размити мерки на интересните за анализ скрити (tacit) характеристики на един обучаем, въз основа на неговите действия в платформата. Емпиричните данни, се събират по време на процеса на обучение и се съхраняват в интуиционистки размита релационна база от данни. За да се анализират, тези се прехвърлят в интуиционистки размит склад от данни чрез софтуерно средство, разширено с нужните за целта специфични изисквания като част от докторската ми дисертация. В последствие данните се анализират чрез прилагане на различни оператори върху интуиционистки размитите записи, които се разглеждат като елементи на интуиционистки размито множества. Даден е пример как може да се проучат промените на увереността на обучаемия в собствените му знания.

7. Boyadzhieva D., Kolev B., Intuitionistic Fuzzy Data Quality Attribute Model and Aggregation of Data Quality Measurements, Intelligent Systems: From Theory to Practice, Studies in Computational Intelligence, Springer Berlin Heidelberg, 2010, Volume 299/2010, 383-395, DOI: 10.1007/978-3-642-13428-9_18

Статията предлага модел, в който качеството на данните се разглежда като основна характеристика на една интуиционистки размита база от данни – качеството на данните се съхранява експлицитно в релационни таблици. Модела разглежда подход, в който качеството може да се определя на ниво атрибут, а освен това може да се измерва по избрано множество дименсии. Присвоените интуиционистки размити мерки се съхраняват в отделни таблици от тези за основните същности. За да се даде възможност за детайлно отразяване на предпочитанията на потребителя спрямо различните измервани дименсии и атрибутите от съответната основна таблица, се предлага въвеждане и на допълнителна таблица с тегла. Могат да се отбележат следните полезни приложения на модела. Заявките към базата от данни могат да бъдат лесно ограничени да обработват само данни (записи), чието качество е над определен праг. Алтернатива е възможността заявките да обработват всички записи, но да представят в резултат и мерки за качеството му, по избрани дименсии или като цяло. Възможно е да се създаде и надграждащ метод за изчисляване на текущото качество на данните в дадена таблица или в базата от данни като цяло.

8. Boyadzhieva D., A Framework for a Prototype of an Intuitionistic Fuzzy Expert System, Proceedings of Thirteenth International Conference on Intuitionistic Fuzzy Sets, 9-10 May 2009, Sofia, Bulgaria, Notes on IFS Vol. 15 (2009) Number 2, pages 1—9

В статията се дискутират основните проблеми, които трябва да се анализират, когато се планира и разработва една интуиционистки размита експертна система. Предложена е рамка за разработка на прототип, който да може да прихваща, съхранява и управлява размити данни или несигурност. Тъй като съвременните информационни системи обикновено боравят с големи обеми от данни, предложената рамка не предполага определянето на интуиционистки размитите степени на принадлежност и непринадлежност от експерти, а препоръчва прилагане на метод за автоматично определяне на тези степени.

9. Boyadzhieva D., The Process of Modeling Economic Problems Presented as a Generalized Net with Intuitionistic Fuzzy Logic Elements, Proceedings of Ninth Int. Workshop on Generalized Nets, Sofia, July 2008, Vol. 2., pages 106—112.

Статията представя вариант на метамодела на общ процес на моделиране на икономически проблем, представен в предишна работа на автора, който включва прилагане на специфичен математически модел. Използван е апарата на обобщените мрежи и интуиционистки размита логика. Предложеното включване на интуиционистки размити елементи в някои от компонентите на обобщената мрежа е интересен подход, тъй като самата обобщена мрежа не е интуиционистки размита.

10. Boyadzhieva D., Data Mining – Overview of the Technology and the Potential for Adoption in the Bulgarian Banking Industry, Towards a Knowledge-Based Society in Europe: Proceedings of the 10th International Conference of the Faculty of Economics and Business Administration at Sofia University "St. Kl. Ohridski", Peter Lang Publ. House, Vol. 1, 2009, p. 59 – 76.

Статията разглежда основната роля на технологиите за бизнес разузнаване и в частност на тази за изследване на данни (data mining) в банковата индустрия, в която организациите имат потенциала за по-бързо въвеждане на тези технологии и въз основа на пазарни или регулаторни стимули ги включват като основни компоненти на своите платформи за управление на данни. Представени са основните етапи на развитие на (зрялост) на

компаниите по отношение на бизнес разузнаването и специфичните стъпки от един процес за резлизирание на конкретно изследване на данни. Разгледани са различните техники и задачи и са очертани възможни приложения в банковата индустрия. Направен е анализ на силните, слабите страни, на възможностите и заплахите (SWOT анализ) по отношение на външни и вътрешни фактори, влияещи върху прилагането на инструментариума за изследване на данни като част от платформата за бизнес разузнаване на една банка.

11. Boyadzhieva D., Generalized Nets with Extended Transition Type, Poland, Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets, Vol. 7, 2008, p. 124 – 131.

В статията се разглеждат нови характеристики на концепцията „тип на прехода“, която е основна част от спецификацията на всеки преход от една обобщена мрежа. Предложеният нов вид „тип на прехода“ е различен от така наречения сложен тип на прехода (Complex Transition Type), но може да включва компоненти от всеки преход на една обобщена мрежа и може също да бъде дефиниран за интуиционистки размита обобщена мрежа от втори тип, както и за интуиционистки размита обобщена мрежа от четвърти тип. Новият вид „тип на прехода“ е „наречен разширен тип на прехода“ (Extended Transition Type). Той е консервативно разширение на теорията на обобщените мрежи.

12. Boyadzhieva D., A Generalized Net Model of the Process of Modeling an Economic Problem, Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets, Poland, Vol. 7, 2008, p. 115 - 123.

Статията представя метамодел на общ процес на моделиране на икономически проблем, чрез прилагане на специфичен математически модел върху подходящ набор от данни. Използван е апарата на обобщените мрежи. Метамодела не включва времеви и капацитивни компоненти на обобщената мрежа. Възможно е детайлизиране на предложения метамодел с под-мрежови модел, вместо преход I_{19} , чрез прилагане на оператор H_1 от теорията на обобщените мрежи.

13. Boyadzhieva D., K. Atanasov, Two New Transition Types of Generalized Nets, Challenging Problems of Science, Computer Science: Advances in Fuzzy Sets, Intuitionistic Fuzzy Sets, Generalized Nets and Related Topics, Vol. 1: Foundations, Academic Publishing House EXIT, Poland, 2008, p. 85 – 90

Типа на прехода (transition type) е част от спецификацията на всеки преход в една обобщена мрежа (generalized net). В статията се предлагат два нови вида на типа на прехода, които са консервативно разширение на обобщените мрежи. Те дават допълнителни възможности за по-добро представяне на изискванията за преход на ядрата и същностите в различните типове интуиционистки размити обобщени мрежи.

- 14.** Boyadzhieva D., Data Warehousing and Business Intelligence in the Spotlight – the case for the Bulgarian Banks, Годишник на „СУ Св. Климент Охридски,“ Стопански факултет, том 6, 2007, стр. 227-238.

Направеното изследване има за цел да разкрие текущото състояние и перспективите пред българските банки по отношение на използването на компютъризирани аналитични средства и складове от данни. В проучването са участвали 5 от 14 поканени банки, представени от ръководители или старши експерти от екипите по разработка на информационните им платформи за управление на данни. Резултатите показват, че по-голямата част от банките са започнали проекти по изграждане на склад от данни, но има и такива, които тепърва са в процес на подготовка. Въз основа на отговорите на започналите проекти банки и на опита на автора са направени препоръки по отношение на най-важните фактори за успех на проектите.

- 15.** Boyadzhieva D., Dayparting in Internet: the Bulgarian case, Годишник на „СУ Св. Климент Охридски,“ Стопански факултет, том 4, 2005, стр. 187-210.

В тази статия се разглеждат принципите и ролята на нова техника за планиране на маркетинг инициативите в Интернет медиите, наречена dayparting. Направено е изследване на основни уеб-сайтове от българското Интернет пространство и въз основа на него се прави заключение, че съществуват подходящи условия за прилагане на техниката dayparting. Представени са изследваните типове категории съдържание, които показват специфичните различни потребителски предпочитания. Очертани са и най-важните предимства от прилагането на техниката dayparting като част от маркетинговата стратегия на една компания.

- 16.** Тишева, Д., Информационни системи и средства за бизнес анализ, Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2016, ISBN 978-954-07-4037-9.

Учебник е предназначен за студентите от магистърските програми на Стопански факултет на СУ „Св. Климент Охридски“, които са избрали курса Информационни системи и средства за бизнес анализ. Разгледаните теми биха могли да представляват интерес и за по-широка аудитория, тъй като покриват основна част от технологиите на Microsoft, използвани за осигуряване на нужните данни и за извършване на бизнес разузнаване (Business Intelligence - BI) за целите на една компания с дигитализирани бизнес процеси. Някои от тези технологии предполагат наличието на умения за боравене с бази от данни, но автора е взел предвид това, че основна аудитория са студентите от специалност Стопанско управление и принципите са обяснени ясно, а примерите са дадени в прости стъпки. Въпреки опита материала да се поднесе по лесен за усвояване начин, трябва да се подчертае, че само прочитането на учебника не е достатъчно за придобиване на основните технически умения за разработка и анализ на BI приложение. Необходимо е практическо изпълнение на дадените примери върху съответния софтуер, за да се осмислят представените концепции и да се създаде основа за по-детайлно и по-задълбочено изучаване на различните команди и архитектурни възможности.

17. Тишева, Д., Складове от данни, Университетско издателство СУ Св. Климент Охридски“, 2016, ISBN 978-954-07-4036-2.

В монографията са представени основните архитектурни компоненти на една платформа със склад от данни и основните етапи в един проект за реализация на подсистема. Разгледаните теми запознават читателя със специфичната терминология, голяма част от която е утвърдена само на английски език, но авторът предлага подходящи понятия на български език. Съдържанието на монографията би могло да представлява интерес за широка аудитория, тъй като предоставя цялостен поглед върху една много обширна дисциплина, в която работят специалисти от различни области. Прочитът ѝ би бил полезен както за специалисти по информационни технологии, които нямат опит в областта, така и за бизнес потребители или ръководители на проекти.