

Encyklopedia semantyczna – odpowiedź na wymagania dietetyka

Semantic encyclopedia – a response towards requirements of dieticians

KRZYSZTOF SARAPATA ^{1/}, PAWEŁ GÓRA ^{1/}, GRZEGORZ J. NALEPA ^{2/}, WERONIKA T. ADRIAN ^{2/}, KRZYSZTOF KLUZA ^{2/}, MARTA NOGA ^{2/}

^{1/} Zakład Bioinformatyki i Telemedycyny, Collegium Medicum Uniwersytet Jagielloński, Kraków

^{2/} Katedra Automatyki, Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków

Projekt encyklopedii dietetyczno-medycznej w wersjach: eHealthWiki i Diki (Diet Wiki) jest przykładem internetowej encyklopedii typu wiki poszerzonej o moduł semantyczny. Tematyka encyklopedii plasuje się na styku medycyny i dietetyki. W pracy zaprezentowane zostały możliwości, które wprowadza encyklopedia semantyczna, konkretnie Semantic MediaWiki (SMW). Ponadto pokazano przykładowy rekord wraz z zależnościami semantycznymi dotyczący diety eliminacyjnej zalecanej w celiakii. Warto zwrócić uwagę, że oprócz waloru centralizacji i aktualności informacji zawartej w encyklopedii, projekt posiada aspiracje naukowe, jako narzędzie metodologiczne w dietetyce. Wykorzystanie zasobów kategoryzacji dostępnych w biologii i medycynie (taksonomia biologiczna, baza toksyczności i inne) pozwala na grupowanie, własną kategoryzację i stawianie hipotez. W pracy pokazano to na przykładzie występowania glutenu w produktach pochodzących z tej samej gałęzi taksonomicznej czy występujących w grupie produktów pochodnych.

Słowa kluczowe: *dieta, żywienie człowieka, semantyka*

The project of dietetic and medical encyclopedia (eHealthWiki and Diki (Diet Wiki)) is a case of an Internet-based encyclopedia using a wiki system enhanced with a semantic module. The contents of the encyclopedia are related to both medicine and dietetics. In the paper new features provided by the Semantic MediaWiki system used in the encyclopedia are outlined. A use case of a diet for patients with celiac disease is presented. The objectives of the project are both scientific and methodological in the dietetic science. The encyclopedia uses widely available medical and biological databases to categorize and group concepts. The use case described in the paper concerns the existence of gluten in dietary products in the same taxonomical branch.

Key words: *diet, human nutrition, semantics*

© *Probl Hig Epidemiol* 2010, 91(4): 517-521

www.phie.pl

Nadesłano: 10.08.2010

Zakwalifikowano do druku: 27.11.2010

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Mgr inż. Krzysztof Sarapata
Zakład Bioinformatyki i Telemedycyny, Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum, ul. Kopernika 7, 31-501 Kraków
tel./fax 12-422-77-64, e-mail: mysarapa@cyf-kr.edu.pl

Full text of this article is available at:
<http://phie.pl/phe-article.php?art=481&lng=en>

Podsumowanie

Rozwijanie encyklopedii internetowej typu wiki z możliwością tworzenia struktury semantycznej pozwala na:

- Kategoryzację produktów żywnościowych wg kryterium „szkodzi-pomaga” (toksyczność – ożywczość), z możliwością gradacji tej cechy
- Uwzględnienie kryterium „toksyczność – ożywczość” w taksonomii biologicznej
- Organizację danych umożliwiającą łatwą aktualizację wiedzy

Organizacja i koncentracja danych powinna także uwzględniać metody, którymi posługiwano się dokonując analizy składu produktów. Jest to związane z różnym poziomem opisu składu danej substancji lub zdolności danej metody do wykrywania śladowych związków występujących w danych produktach.

Piśmiennictwo / References

1. NET-KOMP Usługi informatyczne Al. Marsz. Piłsudskiego 26/7 Gdynia <http://www.wikt.pl>
2. Zakład Epidemiologii i Norm Żywnienia, Instytutu Żywności i Żywnienia
3. Alpha-NET Software, www.dietetyk.com.pl
4. <http://www.energia.waw.pl>
5. Willett WC, Stampfer MJ. Rebuilding the Food Pyramid. *Scientific American* 2003, 288(1): 64-71.
6. Holland B, Welch AA, Unwin ID, Buss DH, Paul AA, Southgate DAT. McCance and Widdowson's The Composition of Foods, 5th edition, Royal Society of Chemistry, Cambridge 1991.
7. Kunachowicz H, Nadolna I, Przygoda B, Iwanow K. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wyd Lek PZWL, Warszawa 2005.
8. <http://www.w3.org/RDF/>
9. <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/RDFS>
10. <http://www.w3.org/2001/sw/wiki/OWL>
11. <http://www.geneontology.org>
12. <http://semantic-mediawiki.org/>
13. Krötzsch M, Schaffert S, Vrandečić D. Reasoning in semantic wikis. In G. Antoniou, U. Aßmann, C. Baroglio, S. Decker, N. Henze, P.-L. Pătrânjan, and R. Tolksdorf, editors, 3rd Reasoning Web Summer School, volume 4636 of LNCS. Springer, 2007.
14. Noga M, Kaczor K, Nalepa GJ. Lightweight Reasoning Methods in Selected Semantic Wikis. *Zeszyty Naukowe Wydziału ETI Politechniki Gdańskiej* 2010, 18: 103-108.
15. <http://dl.kr.org/>
16. Nalepa GJ. PIWiki – a generic semantic wiki architecture. In Ngoc Thanh Nguyen, Ryszard Kowalczyk, eds.: 1st International Conference on Computational Collective Intelligence - Semantic Web, Social Networks & Multiagent Systems. Volume LNAI 5796., Springer 2009: 345-356.
17. Baumeister J, Reutelshoefer J, Puppe F. KnowWE: community-based knowledge capture with knowledge wikis. In K-CAP '07: Proceedings of the 4th international conference on Knowledge capture, New York, NY, USA, 2007: 189-190..
18. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy>
19. <http://toxnet.nlm.nih.gov>
20. <http://www.who.int/classifications/icd>
21. <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>
22. CTD – Comparative Toxicogenomics Database: <http://ctd.mdibl.org/>
23. <http://www.bibtex.org/>
24. http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Semantic_Result_Formats/bibtex_format
25. <http://www.mediawiki.org/wiki/Extension:Biblio>
26. Wartość odżywcza produktów i potraw. Dieta bezglutenowa, co wybrać? Kunachowicz H (red.). Wyd Lek PZWL, Warszawa 2001.