

**Agnieszka Konys, Jarosław
Wątróbski**

**Techniki semantyczne w systemach
informatycznych zarządzania**

Ekonomiczne Problemy Usług nr 71, 363-374

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach
dozwolonego użytku.

AGNIESZKA KONYS, JAROSŁAW WĄTRÓBSKI
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny

TECHNIKI SEMANTYCZNE W SYSTEMACH INFORMATYCZNYCH ZARZĄDZANIA

Wstęp

Dynamiczny rozwój rynku oprogramowania, pojawianie się na nim nowych segmentów oraz specyficznych produktów powodują, że proces wyboru właściwego systemu zarządzania jest złożony. Może on przysporzyć potencjalnemu użytkownikowi wielu problemów. Wynikają one m.in. z braku znajomości rynku, gamy dostępnych produktów oraz oferowanych przez nie funkcjonalności. Ponadto istotnym utrudnieniem jest brak odpowiednio przedstawionych informacji o poszczególnych składnikach systemów zarządzania [często mających postać tzw. składników COTS (Commercial Off-The-Shelf)]. Utrudnia to tym samym pozyskiwanie oraz skuteczną integrację poszczególnych komponentów oraz dokonanie ich szczegółowej oceny. Powyższe rozważania wskazują na konieczność opracowania podstaw metodycznych dla potrzeb zarządzania wiedzą w systemach COTS ERP. Warto jednocześnie zaznaczyć, że prócz zapewnienia właściwego wyboru, a następnie oceny produktów dostępnych na rynku, istotne pozostaje również zapewnienie mechanizmów technologicznych, wspierających gromadzenie wiedzy o składnikach systemów zarządzania dostępnych na rynku. Wobec powyższego za cel opracowania przyjęto próbę wykorzystania technik semantycznych dla potrzeb

zarządzania wiedzą o systemach COTS ERP. W wymiarze praktycznym zbadano celowość budowy ontologii dla potrzeb systemów COTS MRP przy użyciu obowiązującego standardu (GoodRelations).

Zastosowanie oprogramowania COTS w obszarze systemów informatycznych zarządzania

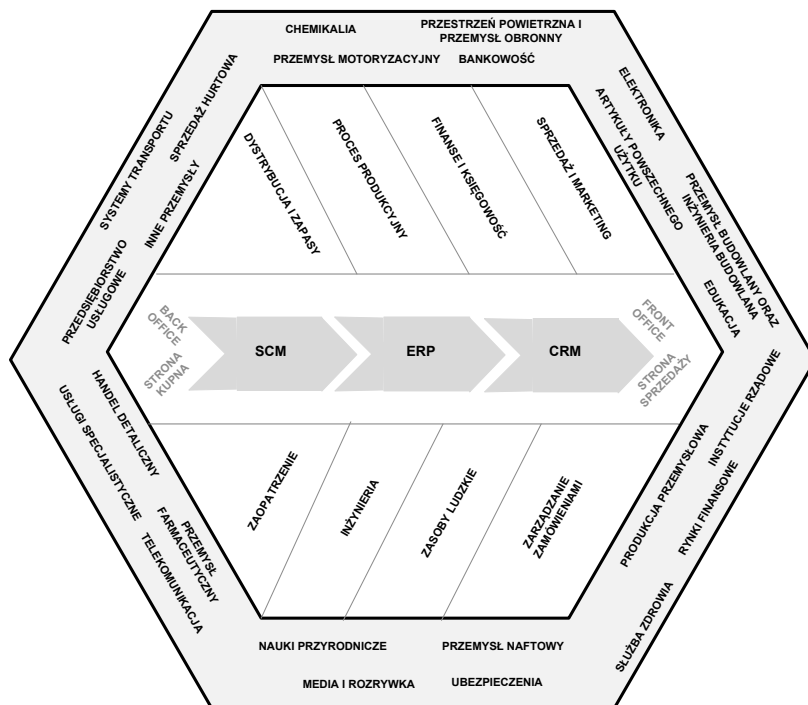
Składniki oprogramowania COTS są narzędziem wspierającym określone funkcje w danej organizacji. Za ich główny cel przyjmuje się dostarczenie zbioru ściśle sprecyzowanych funkcjonalności. COTS stanowią produkty gotowe do sprzedaży, które są ogólnie dostępne na rynku dla użytkowników¹. Ponadto istnieje możliwość łączenia i integracji oprogramowania COTS z wieloma różnymi systemami informatycznymi². Potencjalne korzyści z wdrożenia obejmują m.in. skrócenie czasu budowy i rozwoju aplikacji oraz zmniejszenie kosztów przy zachowaniu adekwatnego poziomu jakości, co stanowi jedno z kluczowych czynników decydujących o wyborze oprogramowania COTS. Systemy COTS są powszechnie stosowane zarówno do celów wojskowych (MOTS, NOTS), rządowych (GOTS), jak i biznesowych (COTS). Jako możliwe obszary zastosowania produktów COTS wskazać należy przede wszystkim systemy wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem, obejmujące systemy zarządzające relacjami z klientem (CRM), zarządzające łańcuchem dostaw (SCM) czy systemy planowania zaopatrzenia (MRP) (rys. 1).

Wzrost znaczenia składników COTS na rynku oprogramowania przyczynił się do zwiększenia popularności i możliwości związanych z budową całego systemu zarządzania opartego na elementach COTS. Rynek tych produktów oferuje szeroki wachlarz dostępnych składników oprogramowania wspomagających funkcjonowanie przedsiębiorstwa w różnych dziedzinach. Produkty COTS stanowią około 70% wydatków poniesionych przez przedsiębiorstwa

¹ J. Kontio, S. Chen, K. Limperos, R. Tesoriero, G. Caldiera, M. Deutsch, *A COTS Selection Method and Experiences of Its Use*, Twentieth Annual Software Engineering Workshop, Greenbelt, Maryland 1995; M. Morisio, A. Tsoukias, *Iusware: a methodology for the evaluation and selection of software products*, "IEE Proceedings-Software Engineering", nr 144 (3)/1997.

² M. Morisio, M. Torchiano, *Definition and classification of COTS: a proposal*, Proceedings of the First International Conference on COTS-Based Software Systems, Accepted at ICCBSS, Orlando 04.02.2002.

na zakup rozwiązań informatycznych. Wartość rynku produktów COTS jest szacowana na prawie 200 mld dol. na świecie³.



Rys. 1. Wybrane obszary zastosowań produktów COTS

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <<http://www.flashmapsystems.com>>.

Obecnie jednym z najważniejszych, a zarazem najbardziej kosztownych procesów dla organizacji jest wdrożenie systemów COTS ERP. Rozwiązania klasy ERP dostarczają wsparcia dla wszystkich danych i procesów zachodzących w organizacji w jednym, zintegrowanym systemie informatycznym. System ERP stanowi zintegrowany zestaw oprogramowania typu COTS, który może wykonywać wszystkie ważniejsze funkcje biznesowe w danej

³ M. Keil, A. Tiwana, *Beyond cost: The drivers of COTS Application Value*, IEEE Software, IEEE Computer Society 0740–7459/2005.

organizacji⁴. Systemy te zawierają określoną liczbę zintegrowanych modułów funkcjonalnych wspierających zarządzanie składowymi systemy informacyjnego w przedsiębiorstwie. Jako podstawa wdrożenia systemu COTS ERP przyjmowana jest identyfikacja potrzeb informacyjnych przedsiębiorstwa.

W ostatnim czasie zauważyć należy wyraźny wzrost znaczenia oraz powiększenia się rynku systemów COTS ERP. Opierając się na dostępnych danych z 2007 roku, wartość rynku systemów ERP oszacowano na 11,9 mld dol.⁵ Dla porównania, w 2004 roku wartość ta wyniosła 79 mld dol.⁶ Najczęściej kupowanym oprogramowaniem jest oprogramowanie COTS. Zasięg produktów COTS ERP obejmuje zarówno pojedyncze komponenty (np. komponenty interfejsu użytkownika), jak też dostarczenie złożonych systemów operacyjnych, aż do zestawów narzędzi (np. MS Office) oraz złożonych zestawów aplikacji (np. systemy ERP takie jak SAP lub BAAN)⁷.

Bingi, Sharma i Godla podają⁸, że 70% organizacji ma już lub planuje wdrożyć system COTS ERP. Z kolei Fisher i in.⁹ wskazują na sektor małych i średnich przedsiębiorstw jako główne podmioty stanowiące większość rynku wdrożeń systemów ERP. Wdrożenie systemu jest niejednokrotnie przedsięwzięciem wieloletnim, umożliwiającym przedsiębiorstwom inwestującym w system ERP uzyskanie wyższej wydajności poprzez oferowanie szerokiej różnorodności funkcjonalności¹⁰. Jednocześnie wskazać należy trudności związane z wyborem i wdrożeniem. Wdrożenie systemu ERP jest procesem

⁴ A. Glenn, S. Jajodja, *Commercial Off-The-Shelf Enterprise Resource Planning Software Implementation in the Public Sector: Practical Approaches for Improving Project Success*, "Journal of Government Financial Management", Vol. 53, nr 2/Summer 2004, s. 12–19.

⁵ ARC Advisory Group, *ERP Market Opportunities Change While Remaining Strong Overall at \$8.9 Billion*, <<http://www.arcweb.com/Community/arcnews/arcnewsasp>> [data dostępu: 16.04.2010].

⁶ D. Bajwa, T. Mooney, J. Garcia, *An Integrative Framework for the Assimilation of Enterprise Resource Planning Systems: Phases, Antecedents, and Outcomes*, "Journal of Computer Information Systems", nr 44 (3)/2004, s. 81–90.

⁷ S. Lauesen, *COTS tenders and integration requirements*, London 2005.

⁸ P. Bingi, M. Sharma, J. Godla, *Critical Issues Affecting an ERP Implementation*, "Information Systems Management", nr 16 (3)/1999, s. 7–14.

⁹ D. Fisher, S. Fisher, M. Kiang, R. Chi, *Evaluating Mid-Level ERP Software*, "Journal of Computer Information Systems", nr 45 (1)/2004, s. 38–46.

¹⁰ L. Hitt, D. Wu, X. Zhou, *Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures*, "Journal of Management Information Systems", nr 19 (1)/2002, s. 71–98.

wysoce kosztownym, wymagającym jednocześnie od organizacji aktywnego zaangażowania w ten proces. Jednakże bardzo często ponad połowa¹¹ (lub niekiedy aż 75%, jak twierdzą Hong i Kim¹²) wdrożeń kończy się niepowodzeniem. Z kolei Scott i Vesey¹³ wskazują na fakt, że około 90% projektów wdrożeń ERP jest opóźnionych. Huang i in.¹⁴ natomiast oceniają, że systemy ERP wymagają od organizacji zaangażowania ogromnych nakładów finansowych oraz zasobów ludzkich. Wskazuje to na wysoki odsetek niepowodzeń projektów ERP, działających poprawnie powyżej zaplanowanego budżetu lub niepoprawnie z powodu oszczędności związanych z przedsięwzięciem i korzyści strategicznych. Ponadto większość sprzedawców oprogramowania ERP nie jest w stanie zapewnić gwarancji powodzenia. Dodatkowo korzyści nie przysparza występowanie niespójności pomiędzy procesami biznesowymi a oprogramowaniem¹⁵. W efekcie coraz większego znaczenia nabiera prawidłowa identyfikacja tych czynników, które są najistotniejsze z punktu widzenia prawidłowego wdrożenia oprogramowania.

Zastosowanie technik semantycznych w systemach informatycznych zarządzania

Przedsiębiorstwa poszukujące systemów informatycznych COTS ERP, opierając się na dostępnych na rynku rozwiązaniach, niejednokrotnie nie mają kompletnych danych na temat funkcjonalności i możliwości technologicznych poszczególnych systemów. Ponadto trudno jest uzyskać informacje odnośnie do właściwości danego produktu (np. forma sprzedaży, dostępność, potencjalny odbiorca). Zastosowanie mechanizmów semantycznych wspomagających proces wyszukiwania rozwiązań COTS ma za zadanie dostarczyć

¹¹ T. Barker, M. Frolick, *ERP Implementation Failure: A Case Study*, "Information Systems Management", nr 20 (4)/2003, s. 43–49.

¹² K. Hong, Y. Kim, *The Critical Success Factors for ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective*, "Information and Management", nr 40 (1)/2002, s. 25–40.

¹³ J. Scott, I. Vessey, *Managing risks in enterprise implementations*, "Communications of the ACM", nr 45 (4)/2002, s. 74–81.

¹⁴ S. Huang, Y. Hung, H. Chen, C. Ku, *Transplanting the Best Practice for Implementation of an ERP System: A Structured Inductive Study of an International Company*, "Journal of Computer Information Systems", nr 44 (4)/2004, s. 101–110.

¹⁵ T. Gullede, R. Sommer, *Splitting the Sap Instance: Lessons on Scope and Usiness Processes*, "Journal of Computer Information Systems", nr 44 (3)/2004, s. 109–115.

odpowiednich informacji potencjalnemu użytkownikowi na temat dostępnych produktów.

W literaturze przedmiotu podjęto wiele prób związanych z rozwojem i zastosowaniem sieci semantycznych w obszarze COTS ERP. Proponowane podejścia [m.in. przez Obrst, Wray i Liu (2001)¹⁶, Corcho i Gomez-Perez (2004)¹⁷, a także przez Heppa (2006)¹⁸] opierają się m.in. na zastosowaniu odpowiednich mechanizmów klasyfikujących produkty i usługi dostępne na rynku e-commerce (handlu elektronicznego). Warto zaznaczyć, że w większości są to rozwiązania funkcjonujące samodzielnie, a ich uproszczona złożoność semantyczna skutkuje niskim poziomem szczegółowości oraz ograniczoną precyzją, utrudniając tym samym ich szerokie stosowanie. Np. niejednokrotnie trudno jest uzyskać informacje odnośnie do właściwości danego produktu (forma sprzedaży, dostępność, potencjalny odbiorca).

Wskazanych powyżej niedostatków pozbawiona jest ontologia GoodRelations. Ma ona na celu wypełnienie luki związanej z koniecznością dostarczenia typowych scenariuszy biznesowych i relacji w segmencie produktów i usług, w tym COTS ERP. Została ona oficjalnie wprowadzona w lipcu 2008 roku, dostarczając model pojęciowy dla ujednoczonego obszaru danych w dziedzinie e-commerce. GoodRelations opiera się na ogólnie dostępnych standardach sieci semantycznej, narzędziach oraz infrastrukturze. Głównym celem jest wsparcie ogólnych funkcji biznesowych. Ontologia GoodRelations dostarcza szczegółowych informacji odnośnie do jednostek handlowych, oferowanych przez nie produktów, usług czy specyfikacji cen, uwzględniając przy tym różne typy odbiorców. Ponadto pozwala także na zdefiniowanie miar, wskazuje lokalizacje dostępu, metody płatności, warunki gwarancji i dostawy¹⁹.

¹⁶ L. Obrst, R.E. Wray, H. Liu, *Ontological Engineering for B2B Ecommerce*, Proceedings of the International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS'01), 17–19.10.2001, Ogunquit, Maine, USA 2001, s. 117–126.

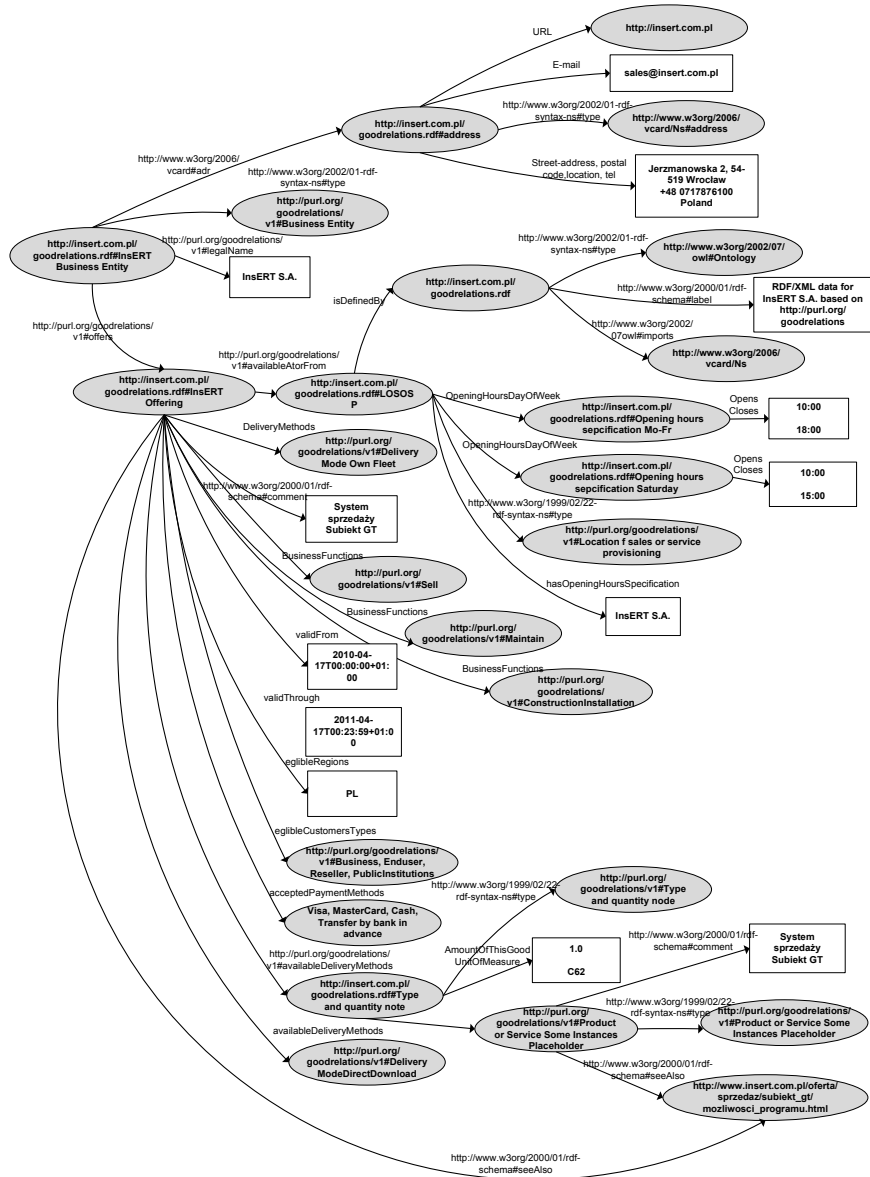
¹⁷ O. Corcho, A. Gomez-Perez, *Solving Integration Problems of Ecommerce Standards and Initiatives through Ontological Mappings*, Proceedings of the Workshop on E-Business and Intelligent Web at the Seventeenth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-2001), 05.08.2001, Seattle, USA 2001, s. 1–10.

¹⁸ M. Hepp, *Products and Services Ontologies: A Methodology for Deriving OWL Ontologies from Industrial Categorization Standards*, "Int'l Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)", 2 (1)/January-March 2006, s. 72–99.

¹⁹ M. Hepp, *GoodRelations: An Ontology for Describing Products and Services Offers on the Web*, (w:) A. Gangemi and J. Euzenat (red.), EKAW 2008, LNCS 5268, Berlin–Heidelberg 2008, s. 329–346.

Jej zadaniem jest zapewnienie zaawansowanego słownika umożliwiającego wytwórcom/producentom oraz obsługującym sklepy wyrażenie dokładnego znaczenia utworzonych przez nich ofert w sieci w odczytywalny maszynowo sposób. W efekcie zapewnione zostanie wsparcie w procesie wyszukiwania, czyniąc go bardziej dokładnym i efektywnym.

Standard GoodRelations został użyty do dostarczenia przykładowej ontologii dla wybranych systemów COTS ERP dostępnych na rynku. Analizie poddano następujące systemy informatyczne COTS: Subiekt GT, Gestor GT oraz Analityk. Producentem/dystrybutorem rozwiązań jest firma InsERT. Każde z rozwiązań cechuje się odmienną funkcjonalnością. System Subiekt GT przeznaczony jest do sprzedaży, dostarczając wsparcia w obszarze działu handlowego, sklepu czy punktu usługowego. Z kolei system Gestor GT jest narzędziem wspomagającym zarządzanie relacjami z klientem. Natomiast przeznaczeniem rozwiązania Analityk jest zapewnienie wsparcia podczas procesu podejmowania decyzji. Poniższy przykład przedstawia wybrane systemy informatyczne wspomagające różne obszary działalności przedsiębiorstwa, rozpowszechniane przez firmę InsERT (<http://www.insert.pl>) z siedzibą we Wrocławiu (<http://insert.pl/goodrelations.rdf#address>). Poszczególne systemy różnią się między sobą szczegółowym opisem cech funkcjonalnych (<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#seeAlso>). Z racji tego, że dystrybutorem tych rozwiązań jest ten sam podmiot, dane teleadresowe, godziny otwarcia, sposoby płatności itp. pozostają bez zmian w przypadku każdego z systemów. Dla systemów Subiekt GT, Gestor GT oraz Analityk wskazane zostały dostępne metody płatności: Visa, MasterCard, Cash, Transfer in Advance (<http://purl.org/goodrelations/v1#acceptedPaymentMethods>). Ponadto wskazane zostały następujące sposoby transportu (DirectDownload) oraz dostępne typy odbiorców (Enduser, Business, Reseller, Institutions Public). Sprecyzowano również region dostawy (Poland). Pomędzy poszczególnymi instancjami zachodzą relacje (hasPaymentMethod, hasLocation, hasOpeningHours, hasUnitOfMeasurement, isDefinedBy). Graficzną reprezentację zastosowania ontologii GoodRelations wraz z występującymi powiązaniemiami pomiędzy poszczególnymi konceptami zaprezentowano na rysunku 2.



Rys. 2. Prezentacja graficzna zastosowania ontologii GoodRelations dla przykładu `<http://www.insert.com.pl>`

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiony schemat ontologii, oparty na GoodRelations, dostarcza istotnych znaczeniowo jednostek oraz możliwych do wystąpienia relacji pomiędzy nimi. Poszczególne zasoby sieciowe są charakteryzowane przez URI, które opisują wyszukiwanie informacji dotyczących poszczególnych zasobów. W ontologii GoodRelations przyjęto założenie, że zasoby sieciowe stanowią instancje rdfs: Resource oraz użycie rdfs: seeAlso właściwości w celu powiązania właściwych znaczeniowo jednostek (Business Entity, Offerings, Product Instances)²⁰. Business Entity przedstawia szczegółowe informacje teleadresowe dotyczące prezentowanego podmiotu (<<http://www.insert.com.pl>>). W tym celu typowe standardy teleadresowe (vCard) oraz dane dotyczące lokalizacji stanowią istotne elementy z punktu widzenia procesu wyszukiwania dostawcy, uwzględniając możliwy obszar dostawy w odniesieniu do lokalizacji użytkownika. Offering jest definiowany przez typ produktu lub usługi, którą reprezentuje. W przypadku InsERT wskazuje na zakres oferowanych przez podmiot usług [gdzie dostawca systemów informatycznych – m.in. Subjekt GT (system sprzedaży), Gestro GT (system zarządzający relacjami z klientem), Analityk (system wspomagający podejmowanie decyzji)], określenie funkcji biznesowych oraz określa możliwe do przyjęcia grupy odbiorców końcowych, dostępne metody płatności oraz formy dostawy zamówionego towaru.

Opierając się na wprowadzonych informacjach, można je zapisać w formacie RDF (Resource Description Framework), który następnie może zostać umieszczony w odpowiednim miejscu w kodzie źródłowym strony. Celem jest poprawienie trafności i precyzji wyników wyszukiwania oraz dostarczenie właściwej oferty użytkownikowi. Zastosowanie formatu RDF oraz ontologii GoodRelations w serwisach e-commerce w znaczący sposób przyczynia się do poprawy wyników wyszukiwania.

Wnioski

Dynamiczny rozwój segmentu systemów informatycznych zarządzania klasy ERP oraz wysokie koszty zastosowania tej klasy rozwiązań przez podmioty gospodarcze powodują, że problem dopasowania właściwego systemu do potrzeb przedsiębiorstwa jest zagadnieniem bardzo istotnym. Jednocześnie

²⁰ M. Hepp, GoodRelations: *An Ontology for Describing Web Offerings, Semantics in Business Information Systems*, Technical Report, Munchen 2008.

wysoki odsetek niepowodzeń wdrożeń projektów IT związanych z systemami COTS ERP wskazuje, że zarówno warstwa technologiczna, jak i metodyczna procesu wdrożenia wymagają usprawnień. W niniejszym artykule został podjęty problem wykorzystania technik semantycznych dla potrzeb zarządzania wiedzą o systemach COTS ERP. Przeprowadzone rozważania stanowią podstawę prawidłowej oceny systemów informatycznych zarządzania. W kolejności jest to podstawa standaryzacji oraz efektywnego doboru tej klasy systemów. Zastosowanie aparatu ontologicznego opartego na standardzie GoodRelations pozwoliło na realizację praktyczną ontologii rzeczywistego systemu COTS ERP.

Literatura

- ARC Advisory Group, *ERP Market Opportunities Change While Remaining Strong Overall at \$8.9 Billion*, <<http://www.arcweb.com/Community/arcnews/arcnewsasp>>.
- Bajwa D., Mooney T., Garcia J., *An Integrative Framework for the Assimilation of Enterprise Resource Planning Systems: Phases, Antecedents, and Outcomes*, "Journal of Computer Information Systems", nr 44 (3)/2004, s. 81–90.
- Barker T., Frolick M., *ERP Implementation Failure: A Case Study*, "Information Systems Management", nr 20 (4)/2003.
- Bingi P., Sharma M., Godla J., *Critical Issues Affecting an ERP Implementation*, "Information Systems Management", nr 16 (3)/1999.
- Corcho O., Gomez-Perez A., *Solving Integration Problems of Ecommerce Standards and Initiatives through Ontological Mappings*, Proceedings of the Workshop on E-Business and Intelligent Web at the Seventeenth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-2001), 05.08.2001, Seattle, USA, 2001. *COTS Applications Roadmap*, <<http://www.flashmapsystems.com>>.
- Fisher D., Fisher S., Kiang M., Chi R., *Evaluating Mid-Level ERP Software*, "Journal of Computer Information Systems", nr 45 (1)/2004.
- Glenn A., Jajodja S., *Commercial Off-The-Shelf Enterprise Resource Planning Software Implementation in the Public Sector: Practical Approaches for Improving Project Success*, "Journal of Government Financial Management", vol. 53, nr 2/Summer 2004.
- Gulledge T., Sommer R., *Splitting The Sap Instance: Lessons on Scope and Usiness Processes*, "Journal of Computer Information Systems", nr 44 (3)/2004

- Hepp M., *GoodRelations: An Ontology for Describing Products and Services Offers on the Web*, (w:) A. Gangemi, J. Euzenat (red.), EKAW 2008, LNCS 5268, Berlin–Heidelberg 2008.
- Hepp M., *GoodRelations: An Ontology for Describing Web Offerings, Semantics in Business Information Systems*, Technical Report, Munchen 2008.
- Hepp M., *Products and Services Ontologies: A Methodology for Deriving OWL Ontologies from Industrial Categorization Standards*, “Int’l Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS)”, 2 (1)/January–March 2006.
- Hitt L., Wu D., Zhou X., *Investment in Enterprise Resource Planning: Business Impact and Productivity Measures*, “Journal of Management Information Systems”, nr 19 (1)/2002.
- Hong K., Kim Y., *The Critical Success Factors for ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective*, “Information and Management”, nr 40 (1)/2002.
- Huang S., Hung Y., Chen H., Ku C., *Transplanting the Best Practice for Implementation of an ERP System: A Structured Inductive Study of an International Company*, “Journal of Computer Information Systems”, nr 44 (4)/2004
- Keil M., Tiwana A., *Beyond cost: The drivers of COTS Application Value*, IEEE Software, IEEE Computer Society 0740–7459/2005.
- Kontio J., Chen S., Limperos K., Tesoriero R., Caldiera G., Deutsch M., *A COTS Selection Method and Experiences of Its Use*, Twentieth Annual Software Engineering Workshop, Greenbelt, Maryland 1995.
- Lauesen S., *COTS tenders and integration requirements*, London 2005.
- Morisio M., Torchiano M., *Definition and classification of COTS: a proposal*, Proceedings of the First International Conference on COTS-Based Software Systems, Accepted at ICCBSS, Orlando 04.02.2002.
- Morisio M., Tsoukias A., *Iusware: a methodology for the evaluation and selection of software products*, “IEE Proceedings-Software Engineering”, nr 144 (3)/1997.
- Obrst L., Wray R.E., Liu H., *Ontological Engineering for B2B Ecommerce*, Proceedings of the International Conference on Formal Ontology in Information Systems (FOIS’01), 17–19.10.2001, Ogunquit, Maine, USA, 2001.
- Scott J., Vessey I., *Managing risks in enterprise implementations*, “Communications of the ACM”, nr 45 (4)/2002.

SEMANTIC TECHNIQUES IN MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

Summary

The article presents the problem of application the semantic techniques for selection and evaluation of Management Information Systems in ERP class. Dynamic development of Management Information Systems domain and high costs of ERP systems cause that the problem of adaptation the suitable information system for the enterprise needs is one of the most important issues. Moreover the high percentage of IT implementation failures indicates the huge role of proper choice of COTS ERP systems.

In this article the problem of adaptation semantic techniques for standardization of effective COTS ERP systems selection was proposed. Additionally, the problem of building an ontology for COTS ERP systems based on GoodRelations was described. Moreover this article proposes the practical example for ERP COTS system ontology presenting the Insert information system. Generally the aim of this ontology is to systematize knowledge about system functionalities. Furthermore using the ontology is not necessary for a decision-maker to have a broad knowledge about systems and their functionalities and even so he can make a reasonable choice.

Translated by Agnieszka Konys