

ONTARGET COMPARATOR

Zdeněk FIEDLER, Master Degree Programme (5)
Dept. of Information Systems, FIT, BUT
E-mail: xfiedl03@stud.fit.vutbr.cz

Supervised by: Dr. Jaroslav Zendulka

ABSTRACT

The paper deals with the process of Enterprise Resource Planning systems analysis and design, particularly with the knowledge management and knowledge transfer among projects. The main concern is laid on the Microsoft Business Solution Navision system and on its design using the OnTarget method. Some problems of the OnTarget Modeler tool are discussed here. One of them is an impossibility of models' comparison. The solution of this problem is proposed in the paper. It is based on a tool called OnTarget Comparator and on development of an associated method of usage in combination with the OnTarget Modeler. Abilities and expected benefits of the new tool are discussed. The most important benefits result from its ability to easily compare similar projects. As a result, existing modules of the Navision system can be reused with all benefits that reuse brings.

1 ÚVOD

Příspěvek navazuje na předchozí práce autora zabývající se problematiku analýzy a návrhu informačních systémů. Díky navázání úzké spolupráce s odborníky z praxe vyvstal požadavek na konkretizaci jejich závěru v kontextu určitého informačního systému a návrh metodiky, který se těmito závěry bude řídit. Dále se stručně seznámíme s metodikou a nástrojem, který ji podporuje.

2 PODOBNOSTI NÁVRHU INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ

Informační systémy jsou v dnešní společnosti široce používanou třídou softwarových produktů. Jsou nasazeny téměř ve všech oblastech lidské činnosti. Z důvodu jejich rozmanitosti se proto zaměříme pouze na informační systémy třídy ERP (Enterprise Resource Planning), které slouží k řízení celopodnikového hospodářství. Při analýze a především návrhu ERP systémů se často setkáváme s podobnostmi napříč různými projekty, zákazníky a firmami. Vzhledem k jejich zaměření je to celkem pochopitelné – většina podniků využívá v jisté podobě skladové hospodářství, finanční oddělení vypočítává mzdy zaměstnanců a podobně. S cílem zjednodušit analýzu a návrh ERP systémů, zrychlit tím celý proces jejich nasazení a v neposlední řadě i snížit chybovost, je vhodné přenášet znalosti mezi jednotlivými projekty. Problematika, která byla vyřešena v předchozích projektech, může být do nově

započatého projektu implementace ERP systému přímo převzata. Takový postup však vyžaduje podporu ze strany analytických a návrhových nástrojů. Velmi úzce též souvisí s problematikou správy znalostí a budováním báze znalostí.

Prakticky všechny ERP systémy mají modulární architekturu, která umožňuje úpravu budoucího systému přímo pro potřeby konkrétního zákazníka. Jedním z hlavních problémů počátečního návrhu ERP systému je právě vyhledání takových modulů, které budou reflektovat požadavky zákazníka zjištěné během analýzy. Často se nejedná pouze o standardní moduly ERP systémů, ale též o moduly, které systémový integrátor vyvinul v předchozích projektech. Jak poukazuje Paleta v [1], s rostoucím počtem modulů se jejich organizace stává nepřehlednou, informace o jejich funkčnosti nedostupnými a v konečném důsledku se tak již řešená problematika často řeší vývojem nového modulu. Přitom zcela zbytečně. Poznamenejme, že počet modulů tzv. středních ERP systémů se pohybuje v řádu stovek. Uchovávat informace o funkčnosti každého modulu a především umožnit snadné vyhledání modulu dle požadované funkčnosti se tak stává zásadním problémem.

3 INFORMAČNÍ SYSTÉM NAVISION A VÝVOJ METODOU ONTARGET

Na základě požadavků z praxe se proto dále zaměříme na problematiku ERP systému Microsoft Business Solutions Navision. Při jeho implementaci je používána metoda OnTarget, vyvinutá bývalým vlastníkem firmou Navision těsně po roce 2000. Metoda OnTarget je založena na postupech Unified Process (více například v Maciaszek a Liong [2]). Nevyužívá však jejich plnou šíři, je spíše jejich podmnožinou. Součástí metody OnTarget je i nástroj OnTarget Modeler, který slouží k modelování podnikových procesů během analýzy. Jeho výhodou je úzká provázanost se systémem Navision – byl navržen přímo pro něj a pro svá data používá nativní databázi systému Navision.

Zásadním omezením nástroje OnTarget Modeler je však neschopnost přenosu znalostí mezi různými projekty. Nenabízí žádnou možnost porovnání existujících analytických modelů s předchozími projekty, respektive hledání podobností v nich. Pokud je použit při analýze a návrhu, snadno vzniká výše popsaná situace, kdy je stejná funkčnost vyvíjena vícekrát jen proto, že neexistuje způsob porovnání požadované a již existující funkcionality systému Navision.

Právě na řešení této problematiky se dále soustředíme. Cílem je dosažení automatického zpracování navazujícího na fázi analýzy. Vychází se z konceptuálního modelu domény popisujícího vnitřní fungování firmy zákazníka. Jsou vyhledány rysy konceptuálního modelu, které odpovídají požadavkům řešitelným standardní funkčností systému Navision a požadavkům řešeným předchozími projekty. Jednotlivým rysům modelu jsou přiřazeny jím odpovídající moduly systému. Nakonec jsou vyhledány předchozí projekty, které obsahovaly stejné moduly. To umožňuje snadno identifikovat očekávané problémy a lépe jim předcházet. Dále jsou označeny moduly, které jsou součástí standardní funkčnosti systému a není třeba se jimi dále zabývat. Zbytek představuje funkčnost, která dosud skutečně nebyla řešena a musí být vyvinuta.

4 ONTARGET COMPARATOR

Porovnání, jehož způsob je popsán v předchozí kapitole a které v současnosti nástroji OnTarget Modeler chybí, bude řešeno nástrojem OnTarget Comparator. Vedle vývoje tohoto

nástroje probíhá zároveň formulace metodiky tvorby konceptuálních modelů tak, aby byly využitelné pro automatizované zpracování. Tato metodika přitom vychází z existujících způsobů popisu funkčnosti jednotlivých modulů systému Navision, které jsou v praxi používané.

Nástroj OnTarget Comparator využívá data produkovaná nástrojem OnTarget Modeler. Jak již bylo zmíněno, ten je ukládá do nativní databáze systému Navision. Vzhledem k faktu, že systém Navision umí pracovat i s databází uloženou na Microsoft SQL Serveru, využijeme tohoto řešení pro přístup k datům pomocí standardních rozhraní. OnTarget Comparator je vyvíjen v programovacím jazyce Java a používá proto ke komunikaci s SQL serverem standardního rozhraní JDBC. Neexistence popisu datových struktur používaných nástrojem OnTarget Modeler si vyžádala jejich rekonstrukci metodou reverzního inženýrství. Postupně byly rekonstruovány všechny datové struktury potřebné pro nástroj OnTarget Comparator. Původní předpoklad o možnosti využití metod dolování dat (například dle Mannila a Smyth [3]) se po analyzování dat ukázal jako nerealizovatelný. Bylo třeba vytvořit jinou metodu vyhledávání podobných projektů pracující v souladu s metodikou.

Dále byly definovány jednotlivé rysy, které budou na konceptuálních modelech rozeznávány. Konzultací s pracovníky, kteří analýzu a návrh provádějí, bylo identifikováno celkem 6 rysů (5 tzv. základních a jeden složený). Díky znalosti datových struktur bylo poté nalezeno vyjádření těchto rysů pomocí prostředků jazyka SQL nad daty uloženými v databázi. OnTarget Comparator následně toto vyjádření načte a zpracuje do textového výstupu v souladu s metodikou. Pro každý model tedy rozliší moduly, které obsahuje, a vyhledá předchozí projekty, které takové moduly též obsahovaly.

5 ZÁVĚR

Nástroj OnTarget Comparator se v současné době nachází v závěrečném stádiu vývoje a alfa testování. Jeho reálný přínos bude hodnocen během pilotního provozu v první polovině tohoto roku. Očekávané přínosy spočívají především v rychlém nalezení podobných předchozích projektů – možnosti připravit se na podobné chyby – a snadné identifikaci existujících modulů systému Navision – opakovanému využití již vyvinutých modulů.

PODĚKOVÁNÍ

Tento příspěvek vznikl za podpory grantového projektu Výzkum a implementace metod znalostního managementu pro vývoj a údržbu software (1ET409980417) programu Informační společnost AV ČR a Ing. Zdeňka Opršala.

LITERATURA

- [1] Paleta, P.: Co programátory ve škole neučí, aneb softwarové inženýrství v reálné praxi. Brno, Computer Press, 1, 2004, ISBN: 80-251-0073-1.
- [2] Maciaszek, L., Liong, B.: Practical Software Engineering, A Case Study Approach. Harlow, Addison-Wesley, 2005, ISBN: 0-321-20465-4.
- [3] Hand, J.D., Mannila H., Smyth P.: Principles of Data Mining. Cambridge, MIT Press, 2001, ISBN: 0-262-08290-X.