

Firma postavená kolem znalostní báze

Ing. Martin Mrázek, MSc.

Semanta

martin.mrazek@gmail.com

INFORUM 2009: 15. konference o profesionálních informačních zdrojích

Praha, 27. – 29. 5. 2009

Úvod

Již několik let jsme svědky zavádění znalostních bází ve firmách. Jde především o firmy, které se pohybují na trzích s vysokým tempem inovací. Tedy především o firmy v oblasti telekomunikací, financí a informačních technologií, které byly tvrdými konkurenčními podmínkami donuceny k dosud bezprecedentnímu zkrácení svého obchodního cyklu. Tyto firmy se začaly potýkat se zásadními problémy s řízením toku znalostí. Bylo potřeba zřídit platformu, která dodá každému právě ty části firemního know-how, které pro svou práci potřebuje.

Samozřejmým nápadem, který předcházel zavedení znalostní báze, byly sdílené disky, na které zaměstnanci ukládali dokumenty, které by se ostatním mohly hodit. Důvod nedostatečnosti takového řešení je prostý: nedostatečnost metadat o uložených znalostech. Sdílené disky stojí na souborových systémech a jediná metadata o znalostech jsou tedy pozice v souborové hierarchii a indexace dokumentů pro prohledávání.

Nedostatek metadat o znalostech znemožňuje, aby znalosti byly kategorizovány z různých pohledů. Vezměme si například produktový katalog firmy: mohu ho chtít kategorizovat podle typu produktu, podle pozice v produktové pipe-line, ale i podle osobních kritérií “k tomuhle mám otázky”, “tohle chci zpracovat” apod. Právě pro znalostní bázi je taková bohatost různých pohledů na stejné znalosti základní přirozeností.

Nejde nám ovšem jen o metadata vedoucí k různým kategorizacím stejných znalostí. Klíčovou vlastností firemních znalostních bází je schopnost rozlišovat, komu jsou které

znalosti přístupné. Je tedy nezbytné mít možnost definovat a efektivně spravovat bezpečnostní metadata. O každé znalosti musí být možné říct, kdo jí smí vidět, kdo je zapojen do procesu její změny a s jakými kompetencemi.

Většina firem zažila podobný vývoj jako wikipedie: nejprve docházelo k velkému růstu objemu uložených znalostí, později se kolem uložených znalostí začala vytvářet sociální struktura. Lidé přímo ke znalostním stránkám začali psát své otázky a návrhy a diskutovat o uložených informacích. Objemy této komunikace začaly být brzy větší než objemy znalostí a hlavně začalo být zřejmé, že znalostní část se vyvíjí a udržuje aktuální a korektní z velké části právě díky souvisejícím diskusím na znalostních stránkách (viz [1]).

Právě svázání znalostní a sociální vrstvy firmy je klíčovým fenoménem znalostních bází. Tyto platformy by se přesněji měly nazývat "sociální software schopný ukládat znalosti".

Knowledge-base bridges

V nedávné době se poprvé objevuje pozoruhodně jednoduchá myšlenka: pojdme informace ze znalostní báze dopravovat do ostatních informačních systémů firmy. Podrobněji:

- jsme firma, máme dobrou znalostní bázi, tedy bázi, kde se zaměstnanci dovědí vysvětlení k řadě pojmů a otázek, které naše firma řeší
- máme další informační systémy, např. CRM, helpdesk, zákaznický web, CPM - v nich se vyskytují pojmy, které jsou vysvětlené ve znalostní bázi.

Za takové konstelace to vypadá tak, že zaměstnanec firmy třeba čte finanční report, vidí na něm veličinu, u které si není jist, co znamená, tak překlikne do znalostní báze, tam pojem najde a přečte si vysvětlení. Podle [2] znamená takové překliknutí zhruba 25 minut přerušení práce (více viz [3]).

Knowledge-base bridge nedělá nic víc, než že vysvětlení ze znalostní báze dopravuje přímo na finanční report z našeho příkladu. Název proměnné je prostě zobrazen jako odkaz, a když se na něj klikne, zobrazí se v novém okně přímo nad reportem vysvětlení pojmu. To se samozřejmě netýká jen reportů z BI, ale výstupů z jakýchkoli¹ jiných informačních systémů.

Unikátní vlastností některých knowledge-base bridgů je obousměrná provázanost se znalostní bází. Bridge umí nejen zobrazit přímo ve výstupu jiného informačního systému vysvětlující informace, ale umí také nabrat požadavek na potřebné ale dosud neexistující vysvětlení, případně dokáže do znalostní báze uložit otázku či komentář uživatele k poskytnutým vysvětlením.

¹ V současné době jsou knowledge-base bridge zaměřené na HTML výstupy. Přesněji lze tedy říct, že jakýkoli informační systém, který umí poskytnout svůj výstup v HTML formátu, může být propojen se znalostní bází.

Obousměrné knowledge-base bridge představují pozoruhodně jednoduchou a dobře fungující vazbu mezi znalostní a sociální vrstvou firmy. Žádná firma není schopna plošně přimět zaměstnance, aby ve znalostní bázi upozorňovali na zastaralost, neúplnost nebo nekorektnost uložených informací. Lidé jsou prostě zvyklí pracovat ve svém prostředí, znalostní bázi berou jako cizí aplikaci a mají obavy se tam na něco ptát nebo navrhnout změny. Na druhé straně obousměrný bridge, který umožňuje, aby se lidé k vysvětlujícím znalostem vyjadřovali přímo v prostředí informačních systémů, se kterými každý den pracují, tuto psychologickou bariéru odstraňuje.

Operativa ve znalostní bázi

Pár deka reality znalostních bází ve firmách našich zákazníků vypadá asi takto: 90% uživatelů znalostní báze pouze hledá a čte informace. Nejsou zvyklí sem psát. Skalních 10% uživatelů sice píše, ale téměř vždy s velkým zpožděním od chvíle, kdy znalost vznikla. Např. IT firma dělá projekt zavedení BI, při kterém vznikne netriviální know-how užitečné pro další podobné projekty. Do znalostní báze se toto know-how zapíše nejčastěji až po skončení projektu s odstupem několika týdnů, kdy členové projektového týmu mají "konečně čas trochu dýchat". Taková realita vede samozřejmě ke značné neúplnosti znalostní báze.

Řešením této situace je zahrnutí operativního řízení přímo do prostředí znalostní báze. Zaměstnanci, kteří prostředí využívají každý den, protože v něm nacházejí seznam svých úkolů a reportují zde o jejich plnění, automaticky rozvíjejí a korigují i stránky týkající se firemního know-how. Mizí psychologická bariéra, lidé nevnímají ukládání informací do znalostní báze jako další položku ve svém úkolníčku, ale jako přirozenou součást každodenního pracovního života. Zejména propojení úkolů se znalostními stránkami, podle kterých mají být úkoly plněny, vede uživatele k udržování a rozvoji těchto stránek. Management firem, které takový přístup už objevily, si pak zvyká žádat zaměstnance, aby plnění úkolů dokumentovali příslušnými znalostními stránkami.

Benefity moderních znalostních bází

Změna stylu řízení a způsobu práce lidí, která je popsána v předchozím odstavci má následující důsledky (viz [5]):

- firma získává úložiště znalostí, které jsou využitelné v podobných situacích v budoucnu. Je tak vlastně formalizován a plně dokumentován proces učení firmy z realizace jejích zakázek
- stále větší část know-how firmy přestává být pouze v hlavách zaměstnanců. Místo toho je uložena a řízena ve znalostní bázi. Firma je tak méně závislá na klíčových experech, rychleji zaškoluje nováčky, nemarní čas opakovaným objevováním odpovědi na stejnou otázku, jen proto, že lidé v jedné pobočce firmy nevědí o výsledcích jiné pobočky.

- firma snadněji překonává růstové problémy: pokud se např. rozhodne postavit novou pobočku na jiném světadílu, dokáže ji pomocí pár kliknutí vybavit veškerým potřebným know-how pro její běh.
- experti firem nejsou zbytečně zaneprázdnění opakovaní odpovědí na stále stejné otázky kolegů. Odpovědi jsou prostě uloženy ve znalostní bázi a každý je tam snadno může najít. Vysvětlení pojmů na reportech a firemních dokumentech se díky knowledge-base bridge dostávají uživatelům přímo spolu s těmito dokumenty. Odpadají tak časové náročné diskuse managementu s experty, jejichž předmětem je pouze objasnění, co je vlastně reportováno (více o benefitech viz [4]).

Businessový slovník

Poslední bod můžeme jednodušeji nazvat “sjednocení a řízení firemního business slovníku”. Nedávno nám manager jedné větší banky tvrdil, že businessový slovník ve znalostní bázi nepotřebují. Prohlásil: “každý přeci ví, co je kreditní karta”. Pár minut na to se už přímo na jednání hádal se svými kolegy, protože každý tomu pojmu rozuměl jinak. U jiné firmy jsme položili prostou otázku “koho považujete za zákazníka a kolik jich máte”.

- Odpověď marketingu: je to každý, kdo někdy reagoval na kampaň nákupem - máme asi 250 tisíc zákazníků
- odpověď financí: je to každý, kdo si za poslední fiskální rok něco koupil - máme cca 100 tisíc zákazníků.

Jak je potom čitelný report, který mluví o vývoji stavu zákazníků, když se přímo na reportu nedovíme, co se tím pojmem přesně myslí?

Řada velkých dodavatelů BI přišla v minulých letech na trh s nějakou více či méně zdařilou implementací business slovníku. Problém byl téměř vždy v tom, že správa slovníku byla plně v kompetenci vlastníka informačního systému. Chyběla vazba na uživatele slovníku z ostatních oddělení firmy. Důsledkem bylo rychlé zastarávání a neúplnost vysvětlení pojmů ve slovníku. Tato situace má řešení právě ve znalostní bázi obsahující businessový slovník a spojené s ostatními informačními systémy pomocí obousměrného knowledge-base bridge.

Znalostní analytika

Znalostní báze firem narážejí na značné růstové problémy. Technologicky není problém mít bázi se stovkami tisíc znalostních stránek. Při růstu objemu znalostí začnou však mít lidé problémy s jejich snadným dohledáním. Zkušenost od našich zákazníků říká, že firma, která znalostní bázi rozjela bez potřebné znalostní strategie, přestane být schopná bázi řídit zhruba ve fázi, kdy objem znalostních stránek vyrostě do tisíců.

Znalostní strategie musí definovat architekturu znalostní báze, především metodu škálování navigace a organizace znalostních oblastí. Musí definovat mapování procesů kolem znalostní báze na organizační strukturu, vymezit zodpovědnost za znalosti v jednotlivých oblastech a proces schvalování změn těchto znalostí. Musí obsahovat popis změn stávajících procesů firmy s ohledem na znalostní bázi. Znalostní architektura firmy musí také obsahovat definici procesu monitorování a řízení rozvoje znalostní báze.

Klíčovým podkladem pro monitoring a řízení rozvoje znalostní báze je znalostní analytika. Její výstupy lze shrnout takto:

- **stránky:** určí, které znalostní stránky jsou významné, které stránky se obtížně nacházejí, které stránky jsou špatně umístěné, které mají nedostatečná metadata atd.
- **uživatelé:** kdo je významný uživatel, kdo jen čte, kdo se v bázi jak chová
- **informační systémy:** které systémy jsou hodně využívány, kdo je jak využívá.

Strukturní a procesní monitoring jsou klíčovými podklady pro řízení znalostní báze. Každý den je třeba sledovat přírůstek znalostí a vyhodnocovat, jestli splňují požadavky týkající se struktury a metadat, které definuje znalostní architektura. Businessový správce systému musí mít automaticky generovaný report, který ho upozorní na problémové stránky. Na základě tohoto reportu jsou pak nastartovány procesy vedoucí ke zlepšení.

Je potřeba monitorovat i stránky, jejichž využitelnost svědčí o vysoké přidané hodnotě k realizaci cílů firmy. Identifikace takových stránek je pak jedním z východisek k dalšímu rozvoji znalostní báze. Stejným způsobem je třeba monitorovat i veškerou komunikaci ve znalostní bázi a prioritizovat požadavky na nové znalostní stránky.

Znalostní strategie musí počítat s růstem objemu znalostí a definovat, kdy už bázi není možné řídit se stávajícími zdroji. Typicky při prudkém růstu objemu znalostí dochází k přetížení správců jednotlivých znalostních oblastí. Monitoring proto musí být schopen reportovat zátěž osob klíčových pro provoz báze a také reportovat o jejím globálním stavu. Např. je třeba mít představu, jaké procento uživatelů bázi jen čte, kolik lidí znalosti komentuje, jaká část aktivně rozvíjí existující stránky, jaké procento lidí zakládá stránky nové apod. Znalostní strategie musí už předem definovat, jaká opatření musí firma přijmout, aby se znalostní báze rozvíjela optimálně. Mezi kritéria optimálního rozvoje patří:

- dostatečné procento aktivních uživatelů, které zajišťuje, že znalosti v bázi drží krok s rozvojem firmy,
- dostatečná vybavenost stránek metadaty, díky které lze stránky dobře najít, lze dobře dohledat souvislosti a lze řídit, kdo je oprávněn znalosti používat.
- rozumná zatíženost klíčových osob vedoucích k udržení kvality a pořádku v uložených informacích.

Velký prostor pro další vývoj představují knowledge-base bridge schopné reportingu o využitelnosti výstupů ostatních informačních systémů. Máme například BI sestavující finanční reporty, bridge tyto výstupy prochází a pojmy, které v nich zná nahrazuje za linky do znalostní báze. Po kliku na link zobrazí vysvětlení pojmu. Pokud si bridge ukládá statistiky o tom, kolik pojmů z výstupu jakého systému převedl na linky a jak lidé klikali na tyto linky, získáváme představu o využitelnosti výstupů tohoto systému. Prostě vidíme, kdo a jak často pracuje s kterým reportem nebo jiným webovým dokumentem.

Martin Mrázek

Sources

[1] Augmented Social Cognition,
Ed H. Chi, Peter Pirolli, Bongwon Suh, Aniket Kittur, Bryan Pendleton, Todd Mytkowicz
Palo Alto Research Center

[2] The Cost of Interrupted Work: More Speed and Stress
Gloria Mark
UC Irvine

[3] No Task Left Behind? Examining the Nature of Fragmented Work
Gloria Mark
UC Irvine

[4] Aspects of Augmented Social Cognition: Social
Information Foraging and Social Search
Ed H. Chi, Peter Pirolli, and Shyong K. Lam
Palo Alto Research Center

[5] Building the knowledge management network
Cliff Figallo, Nancy Rhine
Willey Technology Publishing