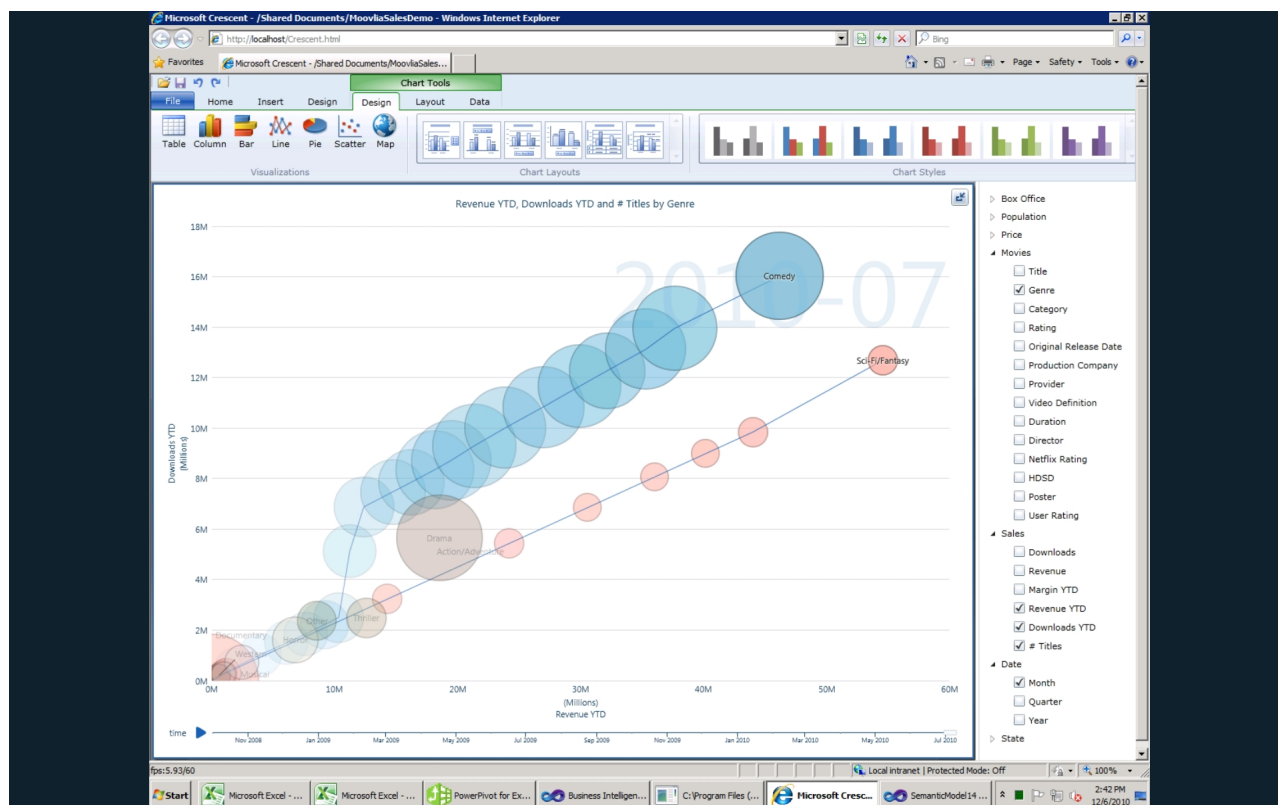


Napsal uživatel Martin Zikmund
Pondělí, 30 Leden 2012 16:48 -



O nástrojích pro Business Intelligence se v posledních letech mluví čím dál tím častěji. Tak trochu kolem nich vzniká i kult čehosi záhadného a samospásného. Pojdme se tedy podívat na to, co vlastně nástroje pro Business Intelligence jsou, jak vypadají a co přesně umí a k čemu se v praxi používají.

Business Intelligence a trocha historie

Podobně jako řada dalších současných pojmů vznikl i pojem Business Intelligence víceméně náhodou a poměrně dávno. V roce 1958 jistý výzkumník IBM Hans Peter Luhn ve svém článku A Business Intelligence System v IBM Journal of Research and Development tento pojem definoval jako: „schopnost pochopit vzájemné vztahy prezentovaných faktů takový způsobem, který umožní provést akci k dosažení požadovaného cíle.“ Zatímco v roce 1958 se jednalo spíše o teoretické vymezení věcí budoucích, dnes, po 54 letech už jsou Business Intelligence systémy dobrých 10 let k vidění v praxi i u nás. V historickém teoretickém členění podnikových informačních systémů patří do kategorie systémů pro podporu rozhodování – Decision Support Systems (DSS). V roce 1989 pojem Business Intelligence redefinoval analytik Gartner Group Howard Dresner jako: „zastřešující pojem pro koncepty a metody zlepšující obchodní rozhodování za využití podpůrných systémů pracujících s fakty.“ K faktickému masovému

nasazování pak u BI nástrojů došlo až v druhé polovině 90. let minulého století. To bylo způsobeno zejména tím, že BI nástroje vyžadují jednak poměrně velký výpočetní výkon serveru a jednak hlavně pro smysluplné nasazení vyžadují také velké množství elektronických dat, které je možné sbírat jen tehdy, kdy jsou počítače pracující s těmito daty co nejbližší místům sběru. Jinými slovy – v dobách ultradrahých počítačů, které běžný uživatel neuměl obsluhovat, by BI nástroje moc smyslu ani neměly.

Co je to Business Intelligence

Možná vám ani jedna z výše uvedených definic nepřipadá optikou roku 2012 příliš srozumitelná. Ostatně tu první před 54 lety definoval vědec, tu druhou před 23 lety analytik. S ohledem na to, že se v této oblasti nějakou dobu už pohybují a pár BI systémů už jsem také viděl, tak se pokusím o praktickou definici Business Intelligence nástrojů: „Jedná se o nástroje, které za využití matematického aparátu a případně grafické interpretace zpracovávají data z podnikových informačních systémů (tj. i více najednou) takovým způsobem, aby na základě těchto výstupů získali manažeři rychlejší a lepší přehled o chodu společnosti a mohli tak činit svá rozhodnutí i na základě velkého množství údajů.“ Úkolem BI nástrojů je tedy poskytovat stručné souhrnné přehledy, dávat do souvislostí nejrůznější ukazatele a pokud možno interaktivní formou umožnit managementu hledat nové, dosud neobjevené souvislosti mezi různými entitami (např. popularita jednotlivých barev oblečení v jednotlivých regionech ČR). Přínosem BI nástrojů je pak to, že management dokáže jednak o dost rychleji objevit potenciální problém a jednak dokáže podstatně rychleji reagovat na změny poptávky. V některých speciálních případech umějí BI nástroje využívat i pokročilejších matematických a statistických nástrojů a využívají se buď k předpovědi budoucího vývoje poptávky (za využití obvykle regresní analýzy) anebo třeba k výběru zboží určeného pro akční nabídky (např. i na základě [Paretovy \(ABC\) analýzy](#) skladových zásob). Pojdme se tedy podívat na jednotlivé kategorie BI nástrojů.

Reportingové nástroje

Nejjednodušším BI nástrojem jsou tzv. reportingové nástroje. Ty obvykle pracují s daty z podnikového informačního systému (případně více systémů najednou, jejichž data jsou vyvedena do tzv. datového skladu – tj. na jeden databázový server, kde je mezi nimi možné vytvářet přímé relace (vztahy)). Nad těmito daty se pak pomocí tzv. OLAP (Online Analytical Processing) funkcí vytvářejí různé pohledy (tzv. dimenze). Vzhledem k tomu, že na stejná data – např. seznam skladových zásob – se dá koukat různými pohledy – podle pohlaví, barev, druhů zboží, atd. – se také využívají soubory pohledů (dimenzí) označované jako tzv. OLAP kostky, což je poněkud nepřesné, protože soubor pohledů může přirozeně obsahovat i jiné množství než právě tři pohledy (dimenze). Nad jednou databází přitom běžně máme více OLAP kostek – např. podle dodavatelů, podle prodejen, podle typů zboží (viz náš příklad výše), atd. V okamžiku, kdy chceme zjistit například to, kolik červených triček Nike prodaly naše dva obchody v Ústí nad Labem, musíme v našem modelovém příkladu získat data ze tří různých OLAP kostek – a k tomu právě slouží tzv. reportingové nástroje. Abychom byli konkrétní, tak

reportingovým nástrojem jsou například Reporting Services (tj. soubor nástrojů) u Microsoft SQL Server 2008 R2 (tj. databázový server, který zpracovává naše data). Reporty mají tu nevýhodu, že je třeba si dopředu relativně přesně říct, co nás bude zajímat, k tomu se připraví příslušné OLAP kostky a výstupy, ve kterých je pak v lepším případě (záleží na konkrétním systému) měnit určité parametry. Tj. v lepším případě si budete moct volit druh zboží, dodavatele a obchod, v horším případě budete mít k dispozici předpřipravený report, kdy stisknete příslušné tlačítko a zjistíte počet prodaných triček, kalhot, plavek, atd. např. za posledních 6 měsíců. I v tomto případě už však jde o systém pro podporu rozhodování, protože na základě těchto dat můžete učinit rozhodnutí o nákupu na další sezónu. Když uvidíte, že se třeba z barev vůbec neprodávala žlutá a žlutá nebude zrovna „oficiální barvou příští sezóny,“ tak prostě žluté oblečení už do prodejen nenakoupíte, nebudete mít v neprodejných skladových zásobách vázanou hotovost a ještě příští sezónu více vyděláte, protože budete mít skladem barvy, o které byl minule zájem. To je přínos BI v praxi.

Nástroje pro interaktivní analýzu

Trochu pokročilejším BI nástrojem jsou reportingové nástroje umožňující plně interaktivní hloubkovou analýzu. Takových nástrojů je celá řada. Pro Excel 2010 (případně SharePoint Server 2010) existuje třeba bezplatně dostupný [PowerPivot](#), který si umí data brát z SQL Serveru. Stejně tak ale existují i některé nástroje přímo v databázi, které umožňují vytvářet interaktivní „proklikávací“ pohledy přímo v okně webového prohlížeče (z Microsoft světa to bude SQL Server 2012) – na to, jak takovéto BI v praxi vypadá, se můžete podívat třeba [zde](#)

. Největším rozdílem oproti standardním reportům je to, že s těmito pokročilejšími nástroji si může vytvářet reporty uživatel sám (tj. zároveň ihned a zdarma, což je podstatně větší výhoda, než by se mohlo zdát), a to aniž by musel umět programovat anebo měl znalosti jazyka SQL. Některé tyto nástroje, např. SQL Server 2012, navíc umožňují interaktivní analýzu i v tom smyslu, že je možné se postupně „proklikávat“ ze souhrnného pohledu např. na prodeje jednotlivých typů zboží na nižší a nižší úrovně (tj. např. oblečení => trička => Nike, Adidas, atd. event. dlouhý rukáv/krátký rukáv, dámská/pánská, atd.). V praxi tyto nástroje mají největší přínos tehdy, když je management skutečně používá a „hraje“ si s nimi. Může totiž nejen získat podklady pro své rozhodování, a to i tehdy, když si vzpomene, že ho zrovna zajímá něco jiného, než si vloni definoval při implementaci systému, ale při „hraní“ si s hledáním různých dat a souvislostí může přijít na zajímavé způsoby, jak zvýšit prodeje svých výrobků. Typickým příkladem může být například nalezení významné odchylky u nějakého druhu zboží/barvy v určitém regionu, kdy pak může dál pátrat po faktické příčině a zjistit třeba, že daná barva oblečení, která se v onom regionu prodává výrazně více, je shodou okolností barvou místního fotbalového týmu. Z toho pak může vyvodit přesně cílené marketingové akce a nabídky pro daný region, může upravit portfolio skladových zásob, atd.

Nástroje pro monitoring klíčových ukazatelů

Business Intelligence nástroje se využívají také k tomu, aby interaktivně zobrazovaly hodnoty

klíčových ukazatelů a to opět včetně např. možnosti proklikávat se na nižší a nižší úrovně daného ukazatele. Svého času (a možná to používá dodnes) něco podobného hojně využívala Nemocnice Na Homolce při hodnocení svých zaměstnanců. Existovalo hodnotící číslo v intervalu $<0;5>$, kterým se násobila variabilní složka platu. Toto číslo platilo vždy pro všechny zaměstnance daného oddělení – od uklízečky až po primáře, a skládalo se ze čtyř složek – efektivita, využití kapacit, kvalita poskytované péče a rentabilita – které bylo možné si po kliknutí v podnikovém informačním systému zobrazit. Je zjevné, že ne každý zaměstnanec mohl ovlivňovat všechny složky daného čísla, ale za to každý ze zaměstnanců mohl zcela určitě ovlivňovat minimálně jednu z nich, např. uklízečka tím, jak uklízela, měla vliv na kvalitu poskytované péče, kterou průběžně hodnotili pacienti pomocí dotazníků. Každý zaměstnanec se mohl kdykoliv na hodnotící číslo v daném měsíci podívat, jeho hodnota se měnila jednou denně a důležitá byla zejména pro vedení oddělení, které mohlo svými rozhodnutími bezprostředně a okamžitě ovlivnit využití kapacit, efektivitu i rentabilitu. Výsledkem tohoto BI nástroje bylo nejen to, že státní (možná už krajská) Nemocnice Na Homolce dokázala dosahovat pozitivního hospodářského výsledku, který reinvestovala do vybavení nemocnice a vyšších platů svých zaměstnanců, ale také to, že všichni zaměstnanci byli motivováni k tomu, aby byl pacient spokojený.

Nástroje pro analytické výpočty a automatizaci rozhodování

Mezi nejpokročilejší BI nástroje patří nástroje pro analytické výpočty, které aplikují na data z podnikových informačních systémů matematické a statistické modely, ať už aby dokázaly s určitou pravděpodobností předpovědět budoucí vývoj anebo aby dokázaly automaticky doporučovat managementu určitá rozhodnutí. Pojďme ale raději ke konkrétnímu příkladu. Společnost Levné knihy si nechala do svého podnikového informačního systému na míru vyvinout modul, který se nazývá Návrhář. Ten automatizuje zásobování prodejen na základě rozličných parametrů (historické prodeje, sezónnost zboží apod.), rozděluje nové tituly jednotlivým prodejnám podle jejich významu, automaticky navrhuje úpravy cen zboží podle obrátky cenových akcí a automaticky navrhuje nákupní objednávky na základě prodejní obrátky, prodejních akcí a času. Finální rozhodnutí sice stále provádí člověk, ale ve finále ho obvykle provede tak, že stiskne tlačítko OK. Pojem Business Intelligence zde tak dostává nejen svůj původní význam z pohledu „obchodní zpravodajské činnosti“ neboli zpracovávání obchodních dat, ale také jako obchodní inteligence. V praxi se přínosy tohoto BI v Levných knihách projeví například tak, že při lednové slevové akci připravené na základě doporučení Návrháře vzrostly tržby o 16 % a zásoby poklesly o 15 % oproti stejnému období předchozího roku. Jedinou nevýhodou těchto BI nástrojů je však to, že je nezbytné umět správně používat příslušný matematický a statistický aparát, a to ani ne tak na úrovni zákazníka jako na úrovni vývojáře, který dané BI řešení implementuje.

Business Intelligence ve zkratce

Pokud bychom to tedy měli shrnout, Business Intelligence nástroje v praxi přináší souhrnné a nové pohledy na stávající data a souhrnné pohledy na klíčové ukazatele (KPI) vypočítávané

Napsal uživatel Martin Zikmund
Pondělí, 30 Leden 2012 16:48 -

z těchto dat. Dále také umějí provádět matematickou a statistickou analýzu stávajících dat a na základě toho připravovat doporučení pro management – zejména v oblasti skladového hospodářství, logistiky a cenotvorby (docela dobře se s nimi analyzuje např. elasticita poptávky, hledají substituty a komplementy apod.). V širším měřítku také pomáhají k odhalování trendů na trhu. Po technické stránce jsou to obvykle nadstavbové nástroje nad databázové servery či zásuvné moduly pro podnikové informační systémy či Microsoft Excel. Jejich přínos může být v poklesu stavu zásob, růstu tržeb a lepším cílení marketingových kampaní. Jediný „problém“ s BI nástroji je ale ten, že management je musí chtít a umět aktivně používat a že každý BI nástroj má smysl tehdy a jen tehdy, když pracuje se správnými a aktuálními daty, což automaticky znamená velký tlak na všechny zaměstnance, kteří data do podnikových informačních systémů zadávají.

Použité zdroje a literatura

Business Intelligence. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-01-30]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Business_Intelligence

Vlastní praxe a rozhovory s uživateli, dodavateli a výrobcí Business Intelligence nástrojů.

[Joomla SEO powered by JoomSEF](#)