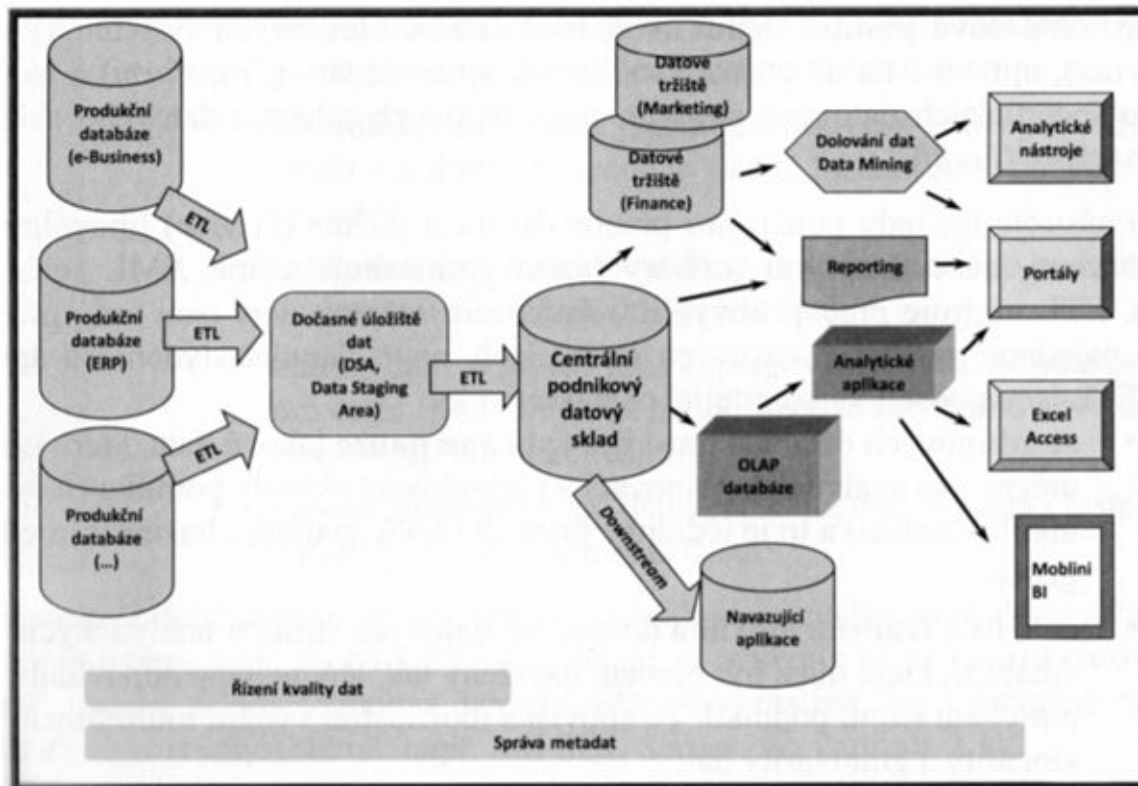


Metadatově řízený self-service reporting

Představení disertačního projektu

Martin Matějka, 28.11.2017

Tradiční BI architektura



Současné trendy v Business Intelligence

Trendy BI pro rok 2017 (BARC GmbH, 2016):

- **Data Discovery / Visualisation**
 - Nástroje, které umožňují business uživateli rychle proniknout do obsahu zkoumaného datasetu mj. pomocí využití vizuálních prvků
- **Self-service BI**
 - Nástroje poskytující business uživatelům možnost vytvářet vlastní dotazy nad daty, reporty, modely a dashboardy
- **Master Data / Data Quality management**
 - Nástroje, metody a postupy zajišťující správnost analyzovaných dat
- **Analytické databáze**
 - Databáze orientované na analytické využití z pohledu uložení dat
- **Data Governance**
 - Principy a postupy řízení dat využívaných v analytických a provozních systémech za účelem umožnění jejich efektivního využití
- **Prediktivní analytika**
 - Pokročilé analytické metody založené na matematicko-statistických modelech za účelem odvození nových informací, odhalení vzorů chování, závislostí a tvorbu předpovědí
- **Agilní BI vývoj**
 - Aplikace iterativního přístupu při vývoji BI / analytických výstupů a aplikací, využití prototypů a orientace na aktuální potřeby business zadavatele požadavků

Self-service reporting

Přínosy

- Krátký čas potřebný k vývoji
- Flexibilita; posun od konzumace k objevování
- Možnost analýzy dat uživateli s vyšším porozuměním businessu
- Podpora včasného rozhodování
- Snadné použití
- Decentralizace vývoje; snížení počtu požadavků na BI/IT týmy

Problémy

- Nízké porozumění analyzovaným datům
- Nevhodný formát vstupních dat
- Velké množství času vynaloženo na přípravu a čištění dat
- Nevhodné transformace a spojování datasetů
- Nepřesné a nekonzistentní výsledky
- Nedostatek znalostí pro přípravu podkladů pro podporu rozhodování
- Nedůvěra v kvalitu dat

Metadata v Business Intelligence

- Kvalita a využití metadat určených pro koncové uživatele ovlivňuje jejich postoj vůči datům v datovém skladu a má v konečném důsledku dopad na míru jeho využití těmito uživateli.
- Techničtí odborníci vyvíjející datové sklady věří, že zásadní pro business uživatele jsou definiční metadata, zatímco tito uživatelé označili za nejpřínosnější metadata datové kvality.
- Koncoví uživatelé nejsou s metadaty, která mají k dispozici, plně spokojeni.
 - Neporozumění požadavkům koncových uživatelů na metadata ze strany BI odborníků
 - Způsoby poskytování metadat
- Metadata mají na postoj koncových uživatelů k datům v datovém skladu podobný dopad, jako vnímaná kvalita poskytnutých školení, využitelnost BI nástrojů a vlastní datová kvalita.
 - Neprokázána souvislost pro metadata o toku dat (Data Lineage)

Hypotézy disertační práce

1. Není využito plného potenciálu Self-service reportingu. Mezi důvody spadá:
 - 1.1. Data o potřebných aspektech činnosti organizace nejsou k dispozici.
 - 1.2. Data jsou k dispozici v nevhodné podobě (pro Self-service reporting).
 - 1.3. Data jsou k dispozici s neznámou kvalitou.
 - 1.4. Není přesně známý význam zpracovávaných dat.
 - 1.5. Není znám přesný význam a kvalita výstupu (důsledek předchozích bodů).

2. Problémy s dostupností a kvalitou dat lze (částečně) odstranit vhodně namodelovaným datovým tržištěm v podnikovém skladu s řízenou kvalitou dat.

3. Problémy s významem lze odstranit pomocí evidence business metadat (minimálně) ke zmíněnému tržišti a eventuálně jejich integrací do prezentačního nástroje / výstupu.

Cíle a výstupy disertační práce

Cíle:

1. Vymezení metadatově řízeného Self-service reportingu
2. Navržení metodiky pro návrh datového tržiště vhodného pro Self-service reporting
3. Určení jaká businessová metadata vztahující se k obsahu datového tržiště pro Self-service reporting by měla existovat
4. Stanovení funkčních požadavků na nástroj pro Self-service reporting pomocí kterého bude možné plně využít navržený koncept
5. Definování relevantních objektů, rolí a procesů data governance

Výstupy:

- Metodika pro návrh datového tržiště vhodného pro Self-service reporting
- Rámec pro řízení Self-service reportingu za využití metadat
- Funkční požadavky na Self-service reportingový nástroj podporující navržený koncept

Harmonogram práce

- **Prosinec 2017**
 - kvalitativní výzkum využití nástrojů pro Self-service reporting
 - ověření hypotézy 1, návrh principů řešení zjištěných problémů
- **Červen 2018**
 - příprava metodiky pro návrh datového tržiště a základních principů celého konceptu
- **Prosinec 2018**
 - návrh rámce pro řízení Self-service reportingu za využití metadat
 - definice funkčních požadavků na Self-service reportingový nástroj
- **Červen 2019**
 - návrh případové studie pro ověření aplikovatelnosti a dopadu navrženého konceptu
- **Prosinec 2019**
 - provedení případové studie
 - ověření hypotéz 2 a 3
- **Červen 2020**
 - dokončení disertační práce

Literatura

- Alpar, Paul a Schulz, Michael. 2016. Self-Service Business Intelligence. *Business & Information Systems Engineering*. 2016, Sv. 58, 2.
- BARC GmbH. 2016. *BI Trend Monitor 2017*. 2016.
- Böhringer, Martin, a další. 2010. A business intelligence perspective on the future internet. *AMCIS 2010*. 2010.
- Burke, Marsha, Simpson, Wayne a Staples, Shad. 2016. The Cure for Ailing Self-Service Business Intelligence. *Business Intelligence Journal*. 2016, Sv. 21, 3.
- Eckerson, Wayne. 2012. Business-Driven BI. *BeyerRESEARCH*. [Online] 2012. <http://www.beyerresearch.com/study/16441>.
- Foshay, Neil, Mukherjee, Avinandan a Taylor, Andrew. 2007. Does Data Warehouse End-User Metadata Add Value? *Communications of the ACM*. 2007, Sv. 50, 11.
- Foshay, Neil, Taylor, Andrew a Mukherjee, Avinandan. 2014. Winning the Hearts and Minds of Business Intelligence Users: The Role of Metadata. *Information Systems Management*. 2014, Sv. 31, 2.
- Gartner, Inc. and/or its Affiliates. 2017. Self-service Business Intelligence. *Gartner IT Glossary*. [Online] 2017. <http://www.gartner.com/it-glossary/self-service-business-intelligence/>.
- McAfee, Andrew a Brynjolfsson, Erik. 2012. Big data: the management revolution. *Harvard Business Review*. 2012, Sv. 90, 3.
- Meyers, Crystal. 2014. How Data Management and Governance Can Enable Successful Self-Service BI. *Business Intelligence Journal*. 2014, Sv. 19, 4.
- Parentau, Josh, a další. 2016. *Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*. 2016.
- Pour, Jan. 2014. Self-service business intelligence. *Systémová integrace*. 2014, 1-2, stránky 135-146.
- Sallam, Rita L., a další. 2017. *Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platforms*. 2017.
- Shankaranarayanan, Ganesan a Even, Adir. 2006. The Metadata Engima. *Communications of the ACM*. 2006, Sv. 49, 2, stránky 88-94.
- Schlesinger, Peggy A. a Rahman, Nayem. 2015. Self-Service Business Intelligence Resulting in Disruptive Technology. *The Journal of Computer Information Systems*. 2015, Sv. 56, 1.
- Stodder, David. 2015. Visual analytics for making smarter decisions faster - applying self-service business intelligence technologies to data-driven objectives. *TDWI Best Practices Report*. 2015.
- Weber, Myron. 2013. Keys to Sustainable Self-Service Business Intelligence. *Business Intelligence Journal*. 2013, Sv. 18, 1.
- White, Colin a Imhoff, Claudia. 2011. Self-service business intelligence: Empowering Users to Generate Insights. *TDWI Best Practices Report*. 2011.
- Yu, Eric, Lapouchnian, Alexei a Deng, Stephanie. 2013. Adapting to uncertain and evolving enterprise requirements: The case of business-driven business intelligence. *7th IEEE International Conference on Research Challenges in Information Science*. 2013.