

# Konference Building Business Capability Forum

17.-21. října, Washington D.C.

- 13<sup>th</sup> International Business Rules Forum
- The Business Process Forum
- Business Analysis Forum
- Rule ML Symposium

# Co je Business Rule

- Oddělení “business logiky” od procesů na analytické úrovni
- Five Tests for What Is a Business Rule? (převzato z [www.brcommunity.com](http://www.brcommunity.com))
  - 1) The rule must be practicable
  - 2) The rule must be about the business, not about either a system that supports the business, or a platform used to implement such a system
  - 3) The rule must be expressed in the language of the business, not in the language of either a system or a platform
  - 4) The rule must be under business jurisdiction
  - 5) The rule must tend to remove a degree of freedom

# Přínos Business Rules

- Business analytici pomocí business rules definují požadavky na business logiku informačních systémů
- Naprosté oddělení od softwarové implementace při zachování jednoznačnosti a strojové čitelnosti
- Analytik může změnit business rule používané informačním systémem bez zásahu analytika
- Oddělení pravidel od procesů přináší úspory při aktualizaci pravidel

# SBVR

- Semantics of Business Vocabulary and Business Rules
- Kontrolovaný jazyk pro vyjadřování pravidel založený na Common Logic
- “Rules build on facts, facts based on terms”
  - Začíná se faktem (rental)
  - Následuje modální operátor (it is obligatory, necessary)
  - Kvantifikátory (each, at least one, no more than)
  - Kvalifikátory (location of the return branch of )
  - Podmínky (if a rental return is more than)
- “it is obligatory that each rental has at least one driver”

# Software: Visual Rules

- Německý software
- <http://www.visual-rules.com/screencasts-demos-business>
- <http://www.visual-rules.com/fileadmin/medien/screenca>
- Nepoužívá sémantické technologie

# Fico Blaze Advisor

- Zapojení PMML prediktivních modelů do pravidel
- Vyhledávání v pravidlech
- Simulace dopadu změny v pravidle/ nových pravidel
- Verifikace pravidel
- [http://decisions.fico.com/Application\\_Development\\_Wa](http://decisions.fico.com/Application_Development_Wa)

# Open Rules

- Otevřený software pro práci s pravidly
- RuleLearner založený na algoritmu Ripper
  - Fast Effective Rule Induction, Cohen 1995
  - Lepší výsledky než C4.5 rules
- RuleLearner není open source a není veřejně dostupný
- Společnost za OpenRules spolupořádá vývojářskou konferenci <http://rulesfest.org/>



# JBoss Drools

- Nejrozšířenější open source framework pro business rules a event processing
- Nebyl na BBA, ale na RuleML (Mark Proctor)
- Pracují na rozšíření o Fuzzy Rules (Davide Sottara)
  - A Rule-Based Implementation of Fuzzy Tableau Reasoning, Rule ML2010
- <http://video.fosdem.org/2010/devrooms/jboss/drools.ogg>



# AllegroGraph

- Komerční RDF store
- Vizuální dotazování
- Velmi rychlé
- Vlastní jazyk založený na prologu, expresivnější než SPARQL
- ACID,...

# Forio

- Online analytical tools and games
- Možnost nahrát simulace vytvořené v desktopových systémech
- Podpora multiagentních systémů
- Mj. zdarma dostupná Beer Game (Fifth Discipline – Senge, popsána v povinné literatuře na doktorskou zkoušku FIS)
- <http://forio.com/simulate.htm>

# 11 Ants Analytics

- Data Mining v Excelu
- Automatický výběr algoritmu a parametrů
- Spin off University of Waikato
- Akademická licence

# PMML - Zementis

- Zájem o spolupráci při rozšiřování PMML ze strany Zementic
- Zájem o spolupráci při rozšiřování PMML ze strany Drools – import PMML
- Opomíjený DecisionTree model
-

# Decision Tables

- “A decision table is a table representing the complete set of mutually exclusive conditional expressions in a predefined area”
- Prostředek pro zachycení Business Rules
- Výhody
  - Kontrola konzistence a úplnosti
  - Kompaktní a strukturovaná vizualizace
  - Modulární – seskupení pravidel do jedné tabulky
  - Výkonnost – rychlé provádění rozodovacích stromů

# Decision Tables and Domain Knowledge

- David Martens, Bart Baesens, Tony Van Gestel, Jan Vanthienen: Comprehensible credit scoring models using rule extraction from support vector machines. *European Journal of Operational Research* 183(3): 1466-1476 (2007)
- Rudy Setiono, Bart Baesens, Christophe Mues: Recursive Neural Network Rule Extraction for Data With Mixed Attributes. *IEEE Transactions on Neural Networks* 19(2): 299-307 (2008)
- Elen Lima, Christophe Mues, Bart Baesens: Domain knowledge integration in data mining using decision tables: case studies in churn prediction. *JORS* 60(8): 1096-1106 (2009)