

Znalostní báze pro obor organizace znalostí

Helena Kučerová, Eva Bratková

Ústav informačních studií a knihovnictví, FF UK Praha

Motivace projektu

- Poslední vědecká monografie v češtině na téma organizace znalostí byla publikována v 80. letech 20. století.
- Vzhledem k závislosti organizace znalostí na přirozeném jazyce a na specifickém kulturním kontextu je absence aktuálních odborných zdrojů v mateřském jazyce pocíťována profesní komunitou jako velký nedostatek.

Cíl

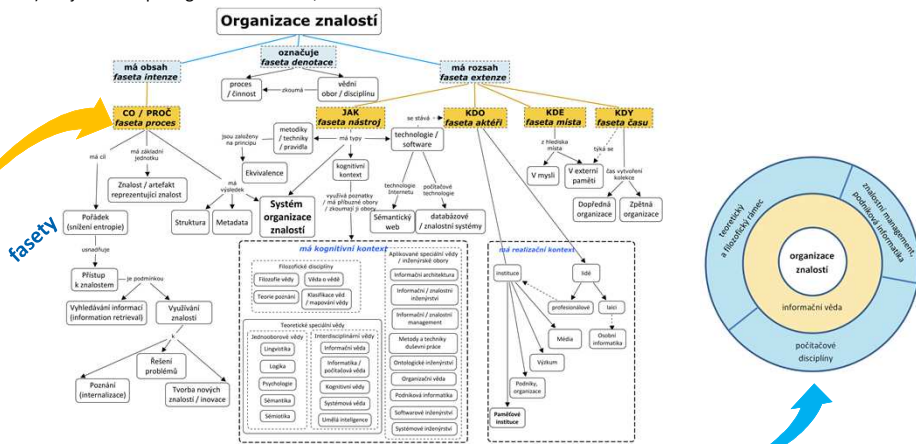
Navrhovaná znalostní báze **shromáždí a systemizuje aktuální poznatky z oboru organizace znalostí** a umožní ukládání, prohlášení a vyhledávání existujících znalostí a objevování a odvozování nových znalostí v rámci dané domény. Je navrhována za použití metody UPON: Unified Process for Ontology. Znalostní báze je založena na konceptuálním modelu ve formátu ontologie a bude naplněna instancemi, tj. RDF trojicemi obsahujícími výrok a popisná metadata o systémech organizace znalostí, osobách, institucích, událostech, aktivitách, nástrojích a dalších relevantních zdrojích.

Očekávané výsledky

- Pomůcka a zdroj pro výuku a vzdělávání v oboru knihovnictví a informační věda.
- Podkladový materiál pro aktuální vědeckou monografii a pro obohacení a aktualizaci české odborné terminologie.
- Prototyp pro doménové znalostní báze v jiných oborech.

Výsledky prvního roku výzkumu

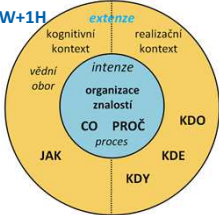
- Vlastní jednoznačné vymezení organizace znalostí (OZ) jako procesu a jako vědní disciplíny, založené na pojmové a procesní mapě
OZ jako proces – jakákoliv záměrná činnost, spočívající v zavádění struktury do existujících zaznamenaných znalostí s cílem umožnit jejich uložení a usnadnit k nim přístup.
OZ jako vědní obor – zkoumá proces organizace znalostí a jeho kontext, tj. zdroje, jež jsou v procesu organizace transformovány, používané metody a nástroje a produkty, jež jsou tímto procesem vytvářeny, včetně zúčastněných aktérů – osob, institucí, technologií.
- Pojmová mapa organizace znalostí, založená na fasetové metodě



Obr. 1 Pojmová mapa organizace znalostí

Použité metody

Fasety: 5W+1H



- Fasetový přístup k vymezení organizace znalostí
- Získávání znalostí
- Rozhovory s doménovými experty, literární průzkum.
- RDF výrok pro jednotky znalostí

Od vět v přirozeném jazyce k formalizovaným vyjádřením jednotek deklarativních znalostí.

Výroky:

Faseta «325» [pojem] je kategorie entit vytvořená podle jedné klasifikační charakteristiky (principium divisionis) [definice].

Popisná metadata:

Shiyali Ramamrita Ranganathan «922» [osoba] je autorem díla Prolegomena to library classification (1967) «172» [dílo] a tvůrcem Dvojitkové klasifikace «046» [SOZ], založené na principu faset «325» [pojem]. Na jeho myšlenky navazuje CRG (Classification Research Group) [instituce], která byla ustavena v roce 1955 [událost] a věnovala se zkoumání fasetové analýzy [aktivita]. Člen CRG Jack Mills «922» [osoba] je editorem 2. vydání Blissovy bibliografické klasifikace (BC2) «045» [SOZ], jež se stala praktickou realizací teorie [pojem] CRG [instituce].

Krok 1 – Vyjádření deklarativních znalostí větami přirozeného jazyka.

Krok 2 – Indexování zjištěných subjektů a objektů pomocí klasifikačního systému KO Literature (např. «325» – fasetová analýza).

Krok 3 – Nalezení predikátů.

Krok 4 – Definování vztahů třída – instance mezi ontologickými kategoriemi (např. [osoba] a subjekty/objekty (např. „Jack Mills“) a standardizované vyjádření predikátů prostřednictvím vztahů asociace instancí (např. je tvůrce).

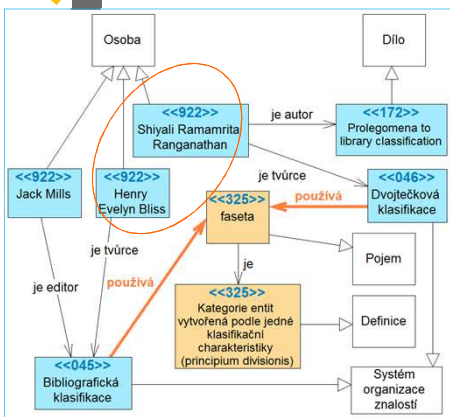
Krok 5 – Generování RDF výroků.

Příklad inference: Odvození asociace mezi Ranganathanem a Blissem ze společného fasetového principu, na němž jsou založeny jimi vytvořené systémy organizace znalostí.

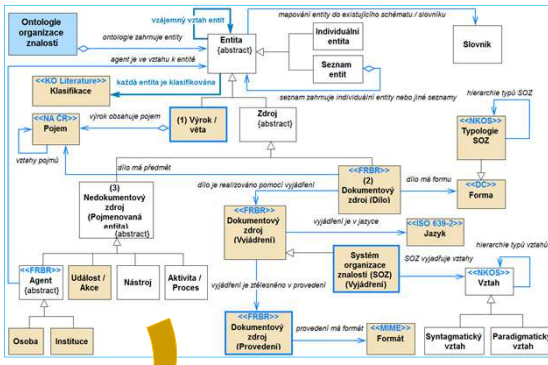
3) Pojmový model / ontologie znalostní báze

4) Prototyp znalostní báze

2300 instancí/jednotek znalostí	
RDF výroky	150
systémy organizace znalostí	150
bibliografická metadata	1000
slovník (seznam termínů)	1000
Platforma pro ukládání jednotek znalostí	
LAMP – MySQL databáze s webovým rozhraním	
entit (tabulky)	43
atributy	82



Obr. 3 RDF výroky



Obr. 2 Konceptuální model znalostní báze

Problémy

- Použitelnost klasifikačního systému pro organizaci literatury z oboru organizace znalostí (KO Literature Classification)
- Typologie systémů organizace znalostí
- Aplikace modelu FRBR na dokumentový zdroj
- Aplikace principu sémantické diverzity (AAA - Anyone can say Anything about Any topic) na doménovou znalostní bázi
- Formalizace deklarativních výroků

Plány dalšího výzkumu

- Doplnění akvizice znalostí prostřednictvím data miningu v rejstřících odborných publikací
- Rozšíření typů zahrnutých entit o urální znalosti

- Návrh uživatelského rozhraní znalostní báze
- Implementace znalostní báze do znalostního systému s inferenčním softwarem
- Zveřejnění znalostní báze ve formátu propojených otevřených dat

Zdroje

Classification System for Knowledge Organization Literature. ©ISKO 2011-2012. Dostupné z: <http://www.isko.org/scheme.php>.

DCMI Metadata Terms. 2012-06-14. Dostupné z: <http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/>

Funkční požadavky na bibliografické záznamy. Praha: Národní knihovna ČR, 2002. 117 s. ISBN 80-7050-400-5

NKOS Vocabularies. In: DCMI NKOS Task Group [online]. 2013, modified on 16 December 2013. Dostupné z: http://wiki.dublincore.org/index.php/NKOS_Vocabularies#KOS_Types_Vocabulary.

ZENG, M. L., ZUMER, M. Metadata Application Profile for KOS Vocabulary Registries. In: Knowledge Organization: pushing the boundaries: proceedings of the ISKO UK 3rd Biennial Conference, 8th - 9th July 2013, London [online]. J. Vernau, ed. London: ISKO UK, 2013 [cit. 2014-06-18]. Dostupné z: <http://www.iskouk.org/conf2013/papers/ZengPaper.pdf>

Poděkování

Výzkum je realizován v letech 2013 – 2015 na Filozofické fakultě UK v Praze a je financován Ministerstvem kultury ČR v rámci programu národní a kulturní identity (NAKI), č. projektu DF13P1OVV013.

