

Rola

žena

vs.

vs.

Roľa

ulica

Sg.

Pl.

N: rola

roly

G: roly

rol / rolí

D: role

rolám

A: rolu

roly

L: role

rolách

I: rolou

rolami

Sg.

Pl.

N: roľa

role

G: role

rolí

D: roli

roliam

A: roľu

role

L: roli

roliach

I: roľou

roľami

Rola

žena

vs.

Roľa

ulica

Sg.

Pl.

N: rola roly

G: roly rol / **rolí**

D: role rolám

A: rolu roly

L: role rolách

I: rolou rolami

Sg.

Pl.

N: roľa role

G: role **rolí**

D: roli rolíam

A: roľu role

L: roli roliach

I: roľou roľami

Tzv. bratislavský rolný paradox

Sg.	Pl.	Sg.	Pl.
N: rola	roly	N: rola	role
G: roly	rol / rolí	G: role	rolí
D: role	rolám	D: roli	roliam
A: rolu	roly	A: rolu	role
L: role	rolách	L: roli	roliach
I: rolou	rolami	I: rolou	rolami

Tzv. bratislavský rolný paradox

Sg.	Pl.
N: rola	roly
G: roly	rol / rolí
D: role	rolám
A: rolu	roly
L: role	rolách
I: rolou	rolami

Sg.	Pl.
N: rola	role
G: role	rolí
D: roli	roliam
A: rolu	role
L: roli	roliach
I: rolou	rolami

Odhadovanie relatívnej podobnosti v grafoch

Marián Šimko

Obsah

- Úvod
- Paper: Algorithms for Estimating...
- Metóda automatizovaného získavania metadát
- Diskusia

Grafy sú všade



Grafy

- Reprezentácia sietí

- Entity
- Relácie

$$G := (V, E)$$

- Východiská pre IR:

- Ohodnotenie vrcholov
- Ohodnotenie hrán
- Kardinalita incidencií
- Typy vrcholov/relácií (kontextové siete)

Paper

WHITE, S., SMITH, P. Algorithms for estimating relative importance in networks. In *Proceedings of the ninth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining*. ACM Press, 2003, pp. 266 - 275.

Global vs. relative importance

- *Global* – node ranked relative to ALL nodes in ENTIRE graph
- *Global relative* – node ranked relative to ALL nodes in SUBgraph
- *Relative* – node ranked relative to ROOT nodes in ENTIRE graph

Content of paper

- 0. Legacy approaches [Related work]
- 1. Graph theory, weighted paths
- 2. Markov chain models
 - 1. Mean first-time passages
 - 2. PageRank, HITS extensions
 - 3. k-step Markov Chain arrival probabilities

Metóda automatizovaného
získavania metadát

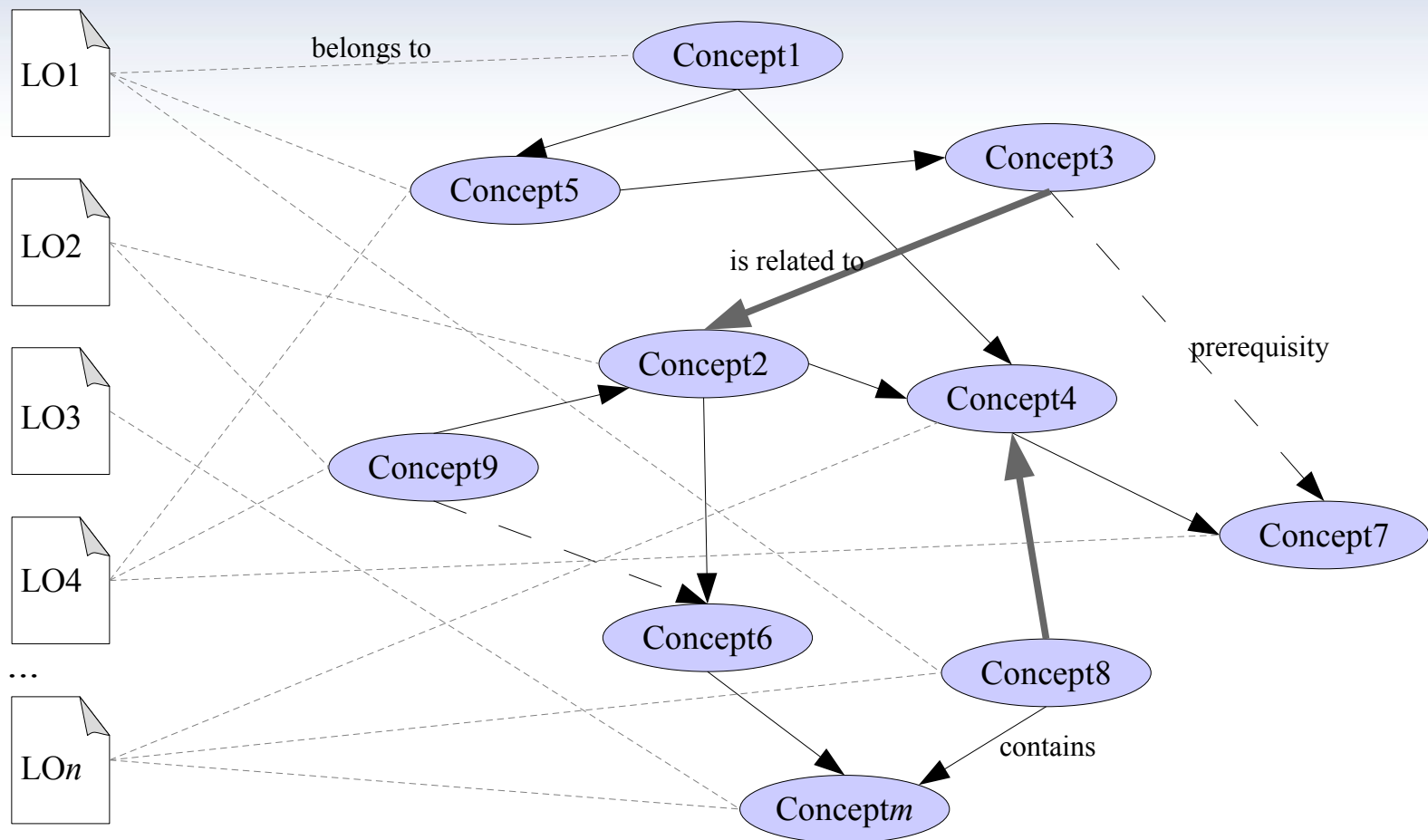
alebo

Ako v grafoch vyhl'adávam ja

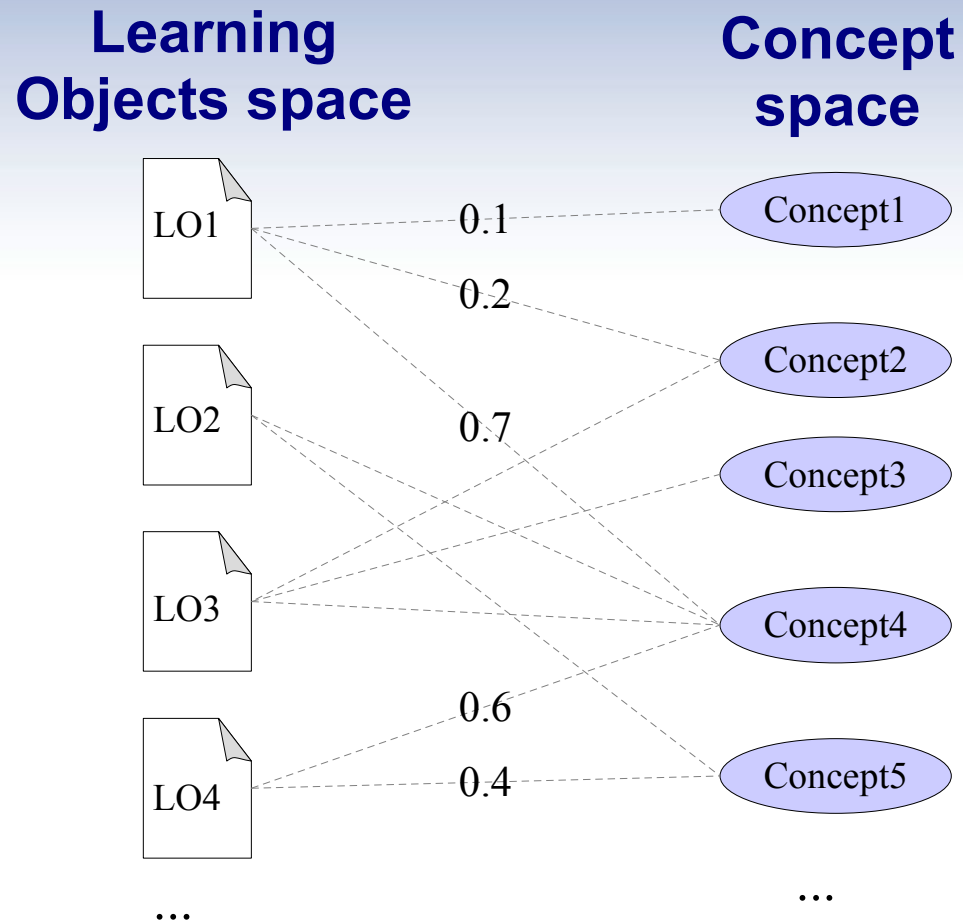
Ciel'

Learning Objects space

Concepts space



Po vygenerování konceptů



A. Vektorový prístup

- Vektorová reprezentácia konceptu:
 - váhovaná Σ vektorových reprezentácií objektov výučby
- Podobnosť:
 - kosínusová vzdialenosť konceptov x a y

$$\text{Cosim}(x, y) = \frac{\sum_i x_i y_i}{\sqrt{\sum_i x_i^2} \sqrt{\sum_i y_i^2}}$$

B. Šírenie aktivácie

- Doménový model = kontextová sieť
 - šírenie energie medzi vrcholmi grafu
 - šírenie pre každý koncept
- Podobnosť:
 - stav siete na konci šírenia

$$Asim(x, y) = \frac{E_x}{\sum_i E_i} \log(d_{x,y})$$

C. Analýza PageRank*-om

- Vytvorenie pseudodoménového modelu
 - váhovaný vzájomný výskyt konceptu vzhľadom na objekt výučby
- Využitie PageRank*-u
 - relatívna dôležitosť uzlov vzhľadom na koreňový uzol – c
 - Výpočet pre každý koncept
- Podobnosť:
 - Implicitná – prestíž uzla

Ako vyhodnotiť metódu?