

# **MODELOVANIE POUŽÍVATEĽA V DOMÉNE WEBOVO-ORIENTOVANEJ PODPORY VZDELÁVANIA**

**Maroš Uncík**

**prof. Mária Bieliková**

# MODELOVANIE POUŽÍVATEĽA

- ③ **Model používateľa – zjednodušená reprezentácia používateľa v adaptívnom systéme**
- ③ **Proces budovania a aktualizácie modelu používateľa**
- ③ **Správny model – úspech celého systému**

# MOTIVÁCIA

- ◎ **Zahltenie informáciami**
- ◎ **Rýchlejšie a efektívnejšie učenie**
- ◎ **Otvorené problémy**
  - ◎ **nejednotný prístup**
  - ◎ **kombinácia viacerých vstupných zdrojov**
  - ◎ **zviditeľnenie modelu**

# NÁVRH MODELU POUŽÍVATEĽA

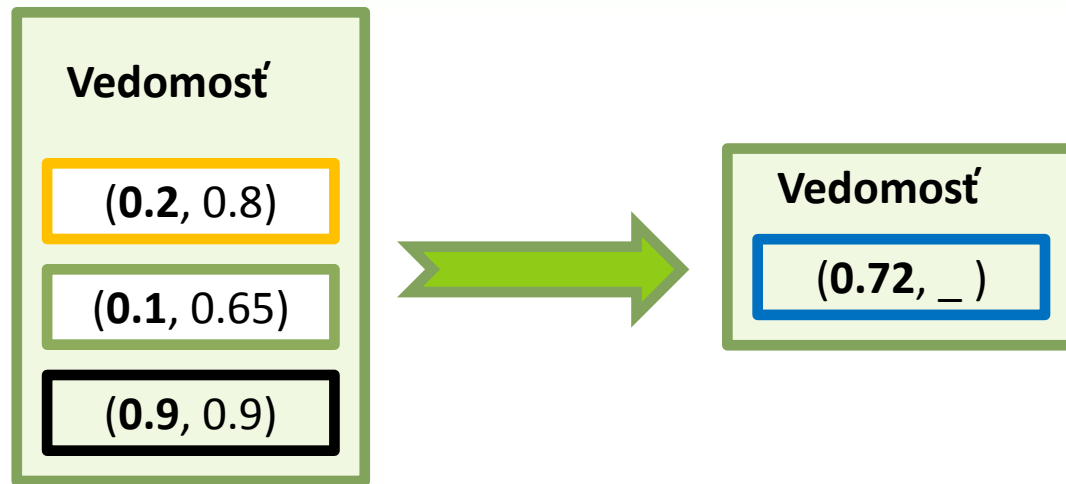
- ◎ **Prekryvný model**
- ◎ **Rozšírenie modelu v systéme ALEF**
- ◎ **Charakteristiky**
  - ◎ **Doménovo-nezávislé charakteristiky (vek, skúsenosti ...)**
  - ◎ **Doménovo-závislé charakteristiky - vedomosti, záujmy**
- ◎ **Hodnota charakteristiky**
  - ◎ **dvojdimenzionálny vektor**  
**[hodnota, pravdepodobnosť]**

# KOMBINÁCIA ZDROJOV

- © **Spôsob ako kombinovať viaceré vstupné zdroje (nástroje, metódy)**
- © **Reprezentovať vedomosť jedným číslom**

# SKLADANIE VEDOMOSTÍ

Vedomosť = vektor (hodnota, pravdepodobnosť) a dôveryhodnosť zdroja

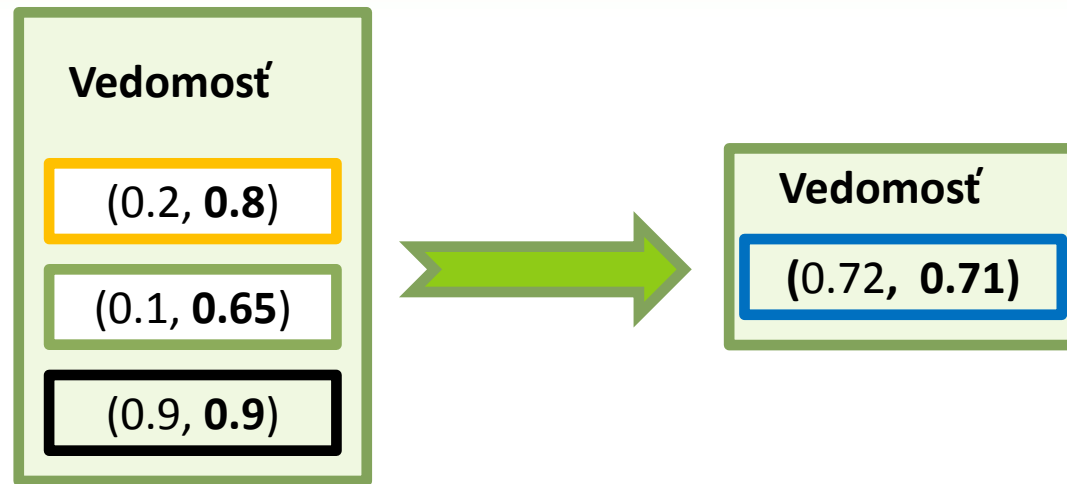


$$c_k = \frac{\sum_{N \in S} c_k(N) * p(c_k(N)) * d(N)}{\sum_{N \in S} p(c_k(N)) * d(N)}$$

$c_k$  – výsledná hodnota vedomostí  
 $c_k(N)$  – hodnota vedomostí pre koncept  $k$   
určená nástrojom  $N$   
 $p(c_k(N))$  – pravdepodobnosť  
 $d(N)$  – dôveryhodnosť nástroja

# SKLADANIE PRAVDEPODOBNOSTÍ

Vedomosť = vektor (hodnota, pravdepodobnosť) a dôveryhodnosť zdroja



$$p(c_k) = \frac{\sum_{N \in S} p(c_k(N)) * d(N)}{1 - \min(d(N_1) \dots d(N_2); 1)}$$

$p(c_k)$  – výsledná pravdepodobnosť  
 $p(c_k(N))$  – pravdepodobnosť vedomostí  
pri danom nástroji  
 $d(N)$  – dôveryhodnosť nástroja

# VIZUALIZÁCIA

- ③ **Ako vedomosti používateľa modeluje systém**
- ③ **Pohľad na celý model používateľa a jeho zmenu v čase**
- ③ **Explicitnú spätnú väzby**



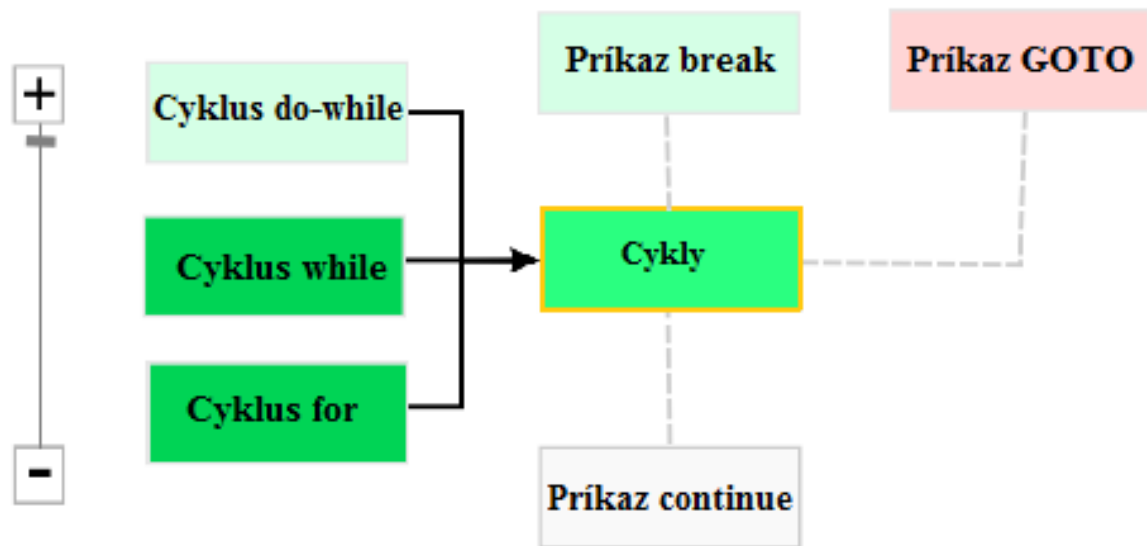
# NÁVRH VIZUALIZÁCIE

- ◎ **Graf (koncepty – vrcholy a hrany - vzťahy)**
- ◎ **Farebné zvýraznenie dosiahnutej vedomosti**
- ◎ **Vysvetlenie nadobudnutých vedomostí**
- ◎ **Zmena vedomostí v čase**

# ZOBRAZENIE VEDOMOSTÍ

## Cykly

Vedomosť ku dňu 30. november 2011



# ZOBRAZENIE VEDOMOSTÍ

## Cykly

Vedomosť ku dňu 30. november 2011



Cyklus do-w

Cyklus wh

Cyklus fo



Úroveň tvojich vedomostí pre cyklus For je výborná.

Prečítal si texty *Cykly* a *Cyklus For*.

Správne si vyriešil viaceré cvičenia napr. cvičenia *Volanie funkcie pred jej definovaním*, *Výpis trojuholníka* a *Postupnosť čísel*

Správne si vyriešil viaceré otázky napr. *For a While 1*, *For 1* a *For 2*.

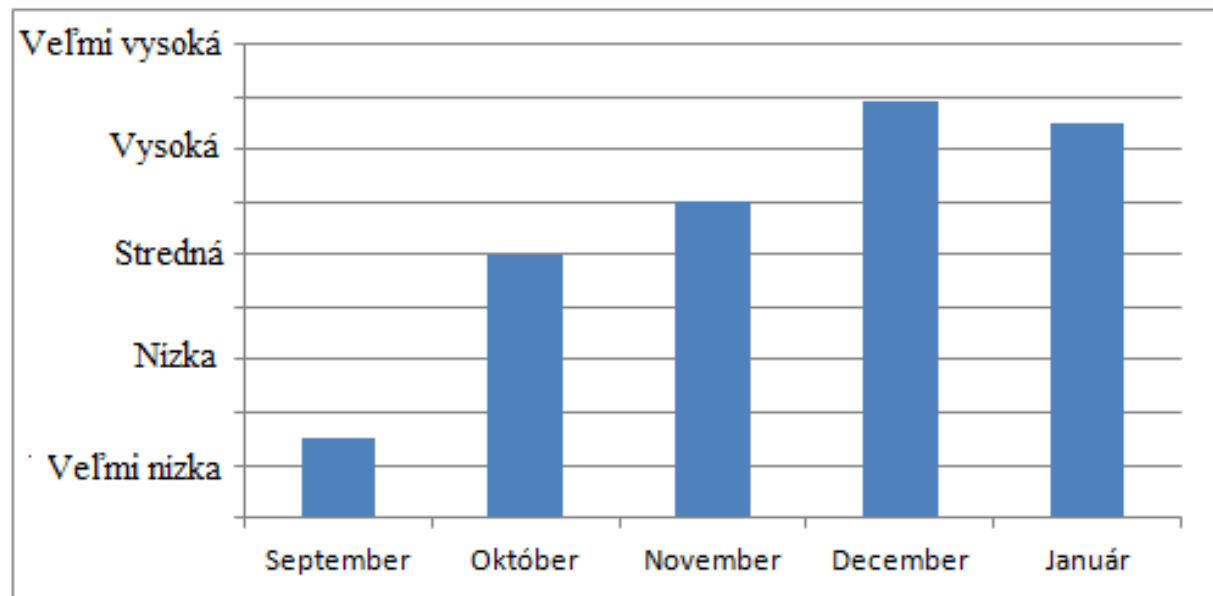
[Chcem sa dozvedieť viac.](#)

# ZMENA VEDOMOSTÍ V ČASE

## Cykly

Zmena vedomostí za

Zimný semester 2011



Myslím si, že moja úroveň vedomostí je iná

# EXPERIMENT

- ◎ **Overenie v systéme ALEF**
- ◎ **Kvalitatívny experiment**
- ◎ **Dôležité je aby používatelia pracovali so svojim modelom**
- ◎ ***Zobrazuje vedomosti správne? Je vizualizácia zaujímavá? Pochopili bez vysvetlenia? Pochopia používatelia závislosti? Zasahujú používatelia do modelu?***

# VÝSLEDKY DP2

- ③ **Návrh modelu pre kombináciu viacerých zdrojov**
- ③ **Návrh vizualizácie**
- ③ **Implementácia rozšírenia modelu, šírenia vedomostí a kombinácia vstupných zdrojov**

# PLÁN NA ĎALŠIU ETAPU

- ⊙ **Do začiatku semestra**
  - ⊙ Dokončenie implementácie modelu používateľa a prvá verzia vizualizácie
  - ⊙ Krátky experiment (IIT.SRC)
- ⊙ **Do konca februára**
  - ⊙ Čo najrýchlejšie nasadenie
- ⊙ **Marec**
  - ⊙ Experiment pre overenie navrhnutej metódy vizualizácie a modelu