

PODPORA TVORBY DOMÉNOVÉHO MODELU

PeWe
10.03.2016

Matej Kloska
Vedúci: Ing. Marián Šimko, PhD.

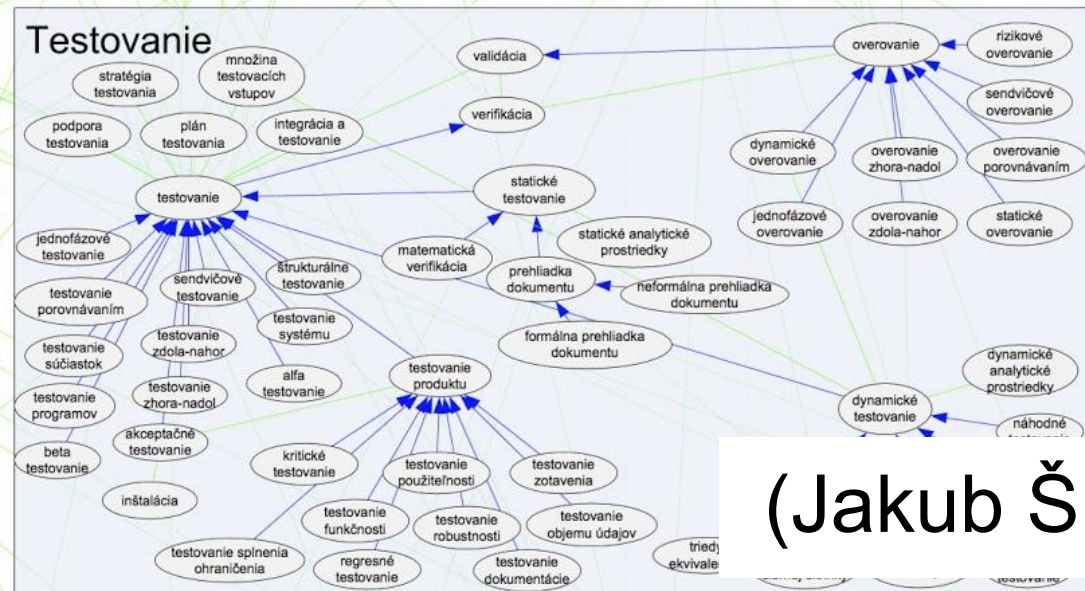
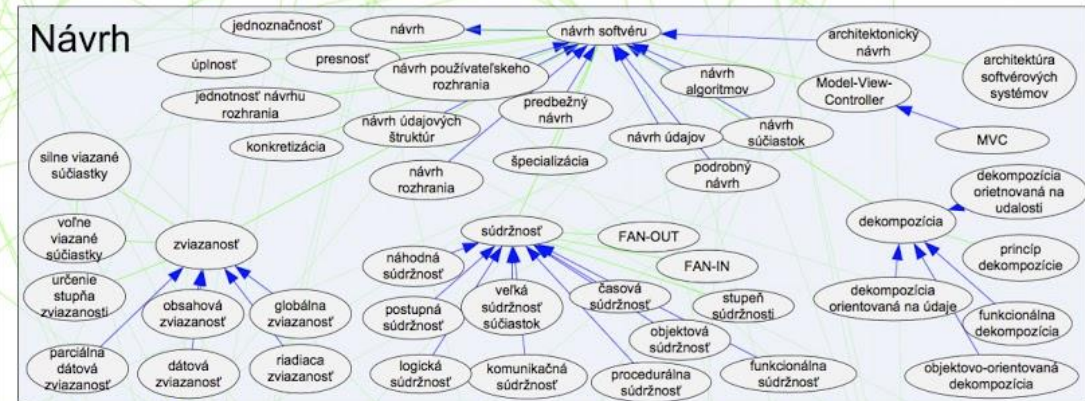
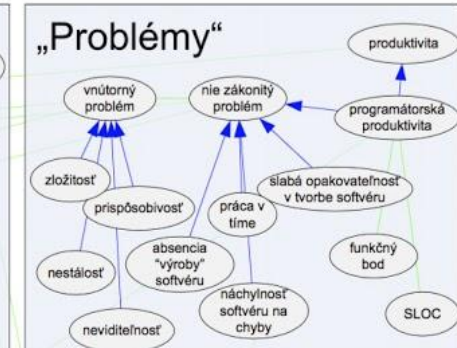
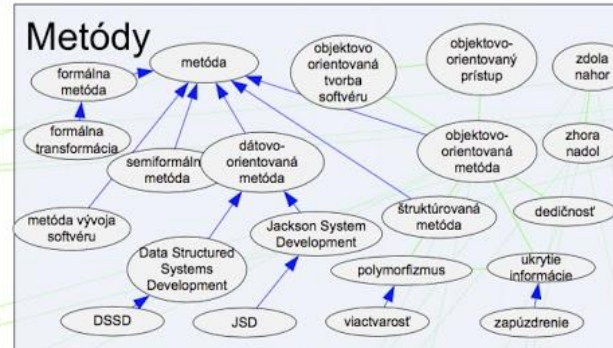
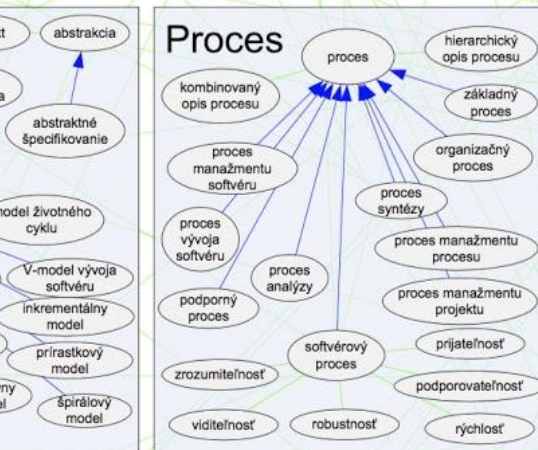
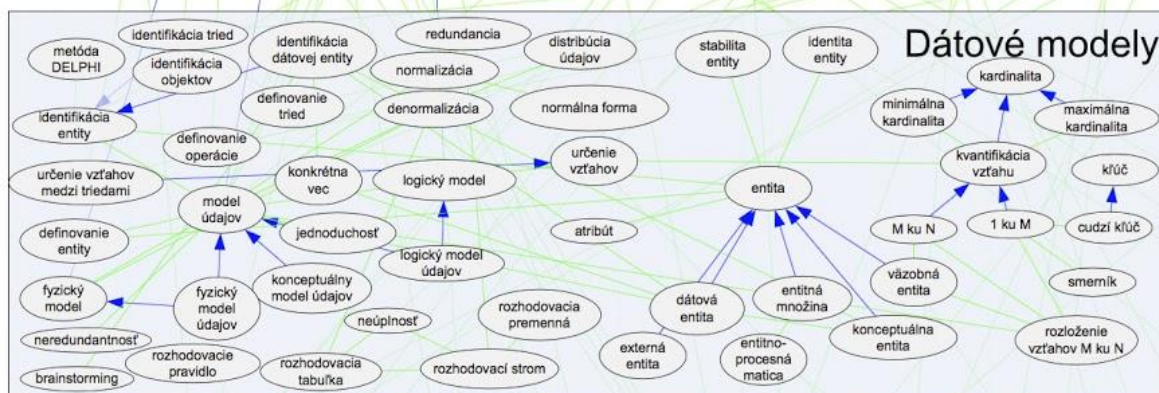
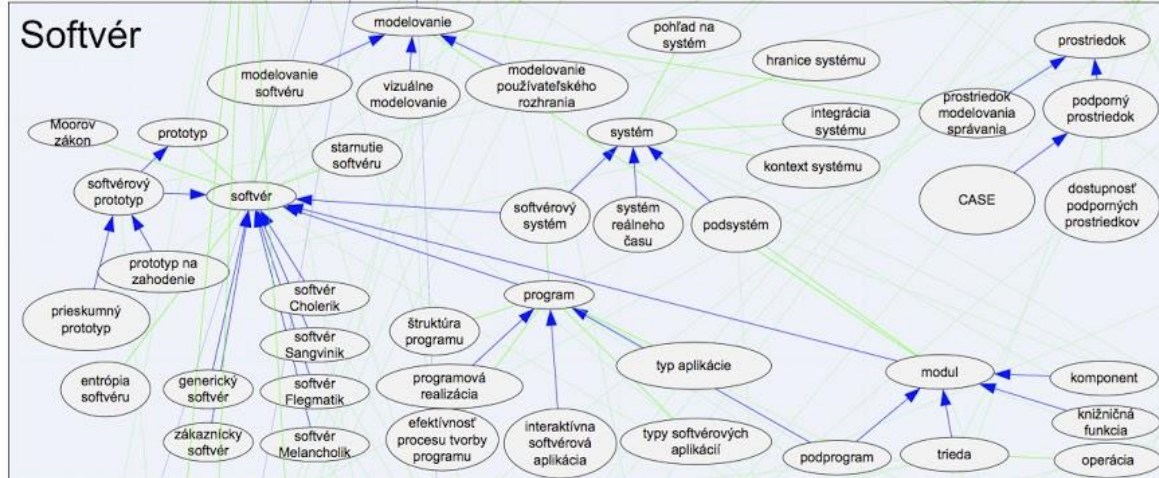
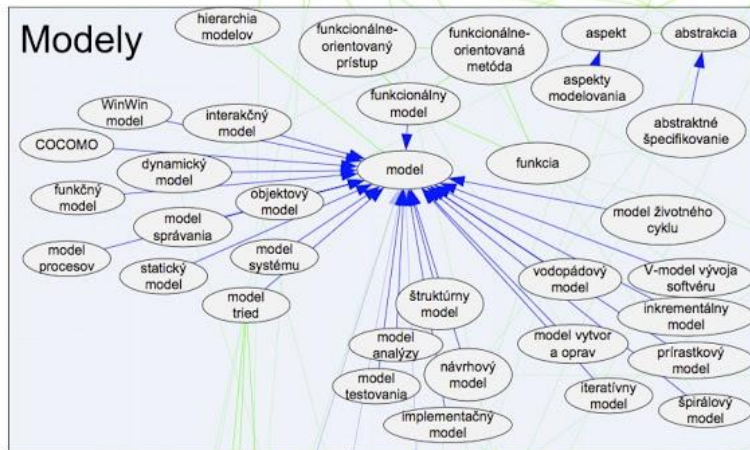
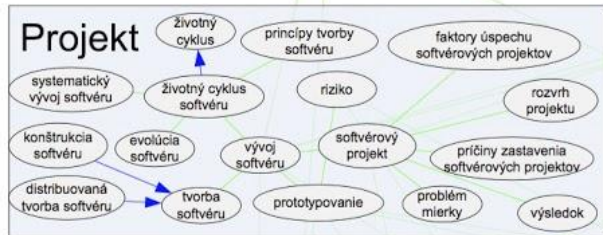
POTREBA DOMÉNOVÉHO MODELU

- neustále narastajúci objem dát,
- potreba jednoduchšej a intuitívnej navigácie naprieč digitálnym priestorom [Naeve et al., 2006],
- sémantika je vnímaná ako dôležitý nástroj pre organizáciu a reprezentácia znalostí v kontexte [Brewster, 2007].

Softvérové inžinierstvo

```
graph TD; A([pohľady na softvérové inžinierstvo]) --- B([softvérové inžinierstvo]); A --- C([reštrukturalizácia]); A --- D([história softvérového inžinierstva]); C --- E([reinzinierstvo]); C --- F([spätné inžinierstvo]); E --> F; F --> B; F --> G([technika]); F --> H([GOTO]); F --> I([softvérová kríza]); F --> J([metodológia]); F --> K([obnovenie dokumentácie]); F --> L([obnovenie návrhu]);
```

The diagram illustrates the evolution of software engineering. It starts with 'pohľady na softvérové inžinierstvo' (views on software engineering) at the top left, which branches into 'reštrukturalizácia' (refactoring), 'softvérové inžinierstvo' (software engineering), and 'história softvérového inžinierstva' (history of software engineering). 'reštrukturalizácia' further branches into 'reinzinierstvo' (reinventing) and 'spätné inžinierstvo' (reverse engineering). 'reinzinierstvo' leads to 'spätné inžinierstvo'. 'spätné inžinierstvo' leads to 'softvérové inžinierstvo' and also branches into 'technika' (technique), 'GOTO', 'softvérová kríza' (software crisis), 'metodológia' (methodology), 'obnovenie dokumentácie' (restoration of documentation), and 'obnovenie návrhu' (restoration of design).



(Jakub Šimko)

EXISTUJÚCE NÁSTROJE PRE PODPORU TVORBY

- ľahkej sémantiky - grafových štruktúr (manuálny spôsob):
 - Gephi,
 - COME²T,
- ťažkej sémantiky (automatický spôsob):
 - Protégé,
 - PROMPT.

UMOŽNENIE JEDNODUCHEJ A RÝCHLEJ TVORBY DOMÉNOVÉHO MODELU

Navrhnutie takých prvkov rozhrania, ktoré podporia tvorbu doménového modelu.

IDENTIFIKÁCIA SCENÁROV PRÁCE S DOMÉNOVÝM MODELOM

- prípadové štúdie so 4 reálnymi tvorcami doménových modelov,
- výstupy zo stretnutí:
 - zoznam požiadaviek, funkcií rozhrania, kladených na softvérové riešenie,
 - detailné opisy postupu tvorby DM.

IDENTIFIKOVANÉ SCENÁRE

Scenár	Identifikovaný problém
Tvorba nového modelu	• tvorba hierarchie konceptov • segmentácia modelu podfarbovaním • značkovanie konceptov
Úprava a kontrola modelu	• tvorba a úprava vzťahov • vyhľadávanie konceptov • kontrola vzťahov

PRÍSTUP K PODPORE TVORBY DOMÉNOVÉHO MODELU

- grafické rozhranie pre tvorbu grafových štruktúr,
- podpora funkcií:
 - tvorby konceptov a vzťahov,
 - segmentácia modelu,
 - značkovanie konceptov,
- implementácia formou webovej aplikácie.

Kengury

Kengury

Kengury (*Diprotodontia*) je rozsiahly rad z magnradu Australidelphia, kohorty vačkovce. Zahŕňa 11 žijúcich čeľadí, nielen vlastné kengury.

Poznámka: Pozor na zámenu s češtinou, kde sa Diprotodontia nazývajú „dvojitozubci“, kým v slovenčine „dvojitozubce“ označuje zajacovce (Lagomorpha).

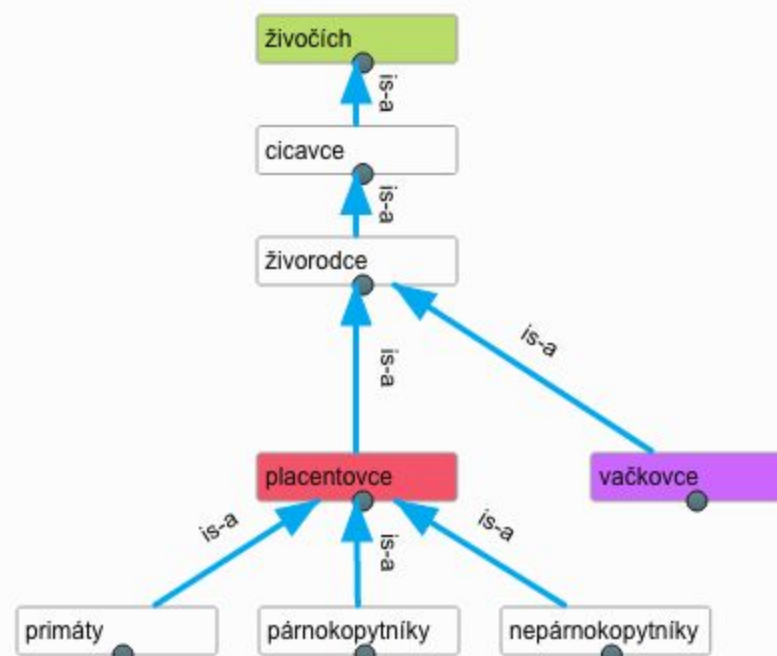
Charakteristika

Druhy sú diprodonťné, to znamená, že im na spodnej čeľusti prevláda jeden pár rezákov, v ojedinelých prípadoch môže byť prítomný aj druhý pár. V hornej čeľusti má veľká väčšina radu Diprotodontia tri páry rezákov. Výnimku tvorí čeľaď vombatovitých, u ktorých sa vyskytuje len jeden pár týchto rezákov. Dolné očné zuby úplne chýbajú všetkým druhom, kým horné žiadnemu. Horné očné zuby bývajú rôzneho tvaru: od nízkych a rovných až po zahnuté s veľa ostrými hranami.

Navyše sú Diprotodontia syndaktilné, to znamená, že majú druhý a tretí prst na predných končatinách zrastený. Syndaktilita nie je veľmi bežná vlastnosť (hoci austrálske všezravé vačkovce ju zdieľajú) a často sa vykladá ako adaptácia na doslova horolezecký štýl života. Veľa moderných Diprotodontia je však striktné pozemných, a teda majú ďalšie znaky, ktoré zodpovedajú tomuto životnému štýlu. To trochu komplikuje históriu stromových kengúr. Zdá sa, že pôvodne žili na stromoch, ale niekedy v dávnej minulosti zliezli zo stromov a prešli k pozemnému spôsobu života a vďaka tomu sa im vyvinula typická dlhá kenguria laba, aby sa nakoniec zas vrátili naspäť na stromy, vďaka čomu sa im znovu začala skracovať a rozširovať zadná laba.

Skoro všetky Diprotodontia sú bylinožravci. Niektoré druhy sa druhotne vrátili k pôvodnej hmyzožravosti alebo aj všežravosti.

Diprotodontia sa vyskytujú výhradne na území Austrálie. Najranejšie fosílie pochádzajú z neskorého oligocénu. Ale je isté, že ich pôvod je skorší, čo naznačuje veľká



Figures

[New concept](#)[New note](#)

Search

Filters ⚙

Filter by tag:

☐ Incorrect☐ OK☐ Todo☐ Check☐ Warning☐ Show related concepts.☐ Show no tagged.

Starred concepts

No starred concepts

CIEĽ EXPERIMENTU

Overenie prínosu nami navrhnutých funkcií rozhrania v procese tvorby doménového modelu.

PILOTNÝ EXPERIMENT

- 5 participantov,
- cieľ experimentu: overenie správnosti rozhrania a náročnosti úloh v kontexte hlavného experimentu,
- úlohy experimentu:
 - oboznámenie s rozhraním nástroja,
 - vykonanie definovaných čiastkových úloh.

PREDBEŽNÉ VYHODNOTENIE PILOTNÉHO EXPERIMENTU

Participant	Porozumenie návodu	Čas vykonania čiastkových úloh
1	áno	47min
2	áno	53min
3	čiastočne	1h 12min
4	áno	57min
5	čiastočne	1h 3min

PARAMETRE EXPERIMENTU

- základné rozhranie
- základné rozhrania + nami definované pokročilé funkcie

POUŽITÝ DATASET

- dokumenty o cicavcoch z wikipedie,
- zjednodušená forma - hlavný text bez obrázkov a tabuliek,
- problém hierarchie dokumentov.

ÚČASTNÍCI EXPERIMENTU

- účastníci:
 - pedagogické zameranie (20)
 - technické zameranie (10)
- inšpirované inou štúdiou - Hatala et al., 2006

SLEDOVANÉ METRIKY

1. efektívnosť tvorby DM:

- čas potrebný na vytvorenie DM,
- počet interakcií s rozhraním,

2. kvalita DM:

- presnosť a pokrytie konceptov vytvoreného DM voči zlatému štandardu,
- podobnosť vzťahov voči zlatému štandardu,

3. spokojnosť s navrhnutým rozhraním:

- subjektívne hodnotenie dostupných funkcií rozhrania,
- nápomocnosť vymenovaných funkcií rozhrania

SCENÁRE EXPERIMENTU

1. tutoriál s úvodnou konštrukciou vzorového DM
2. tvorba nového DM
3. úprava existujúceho DM

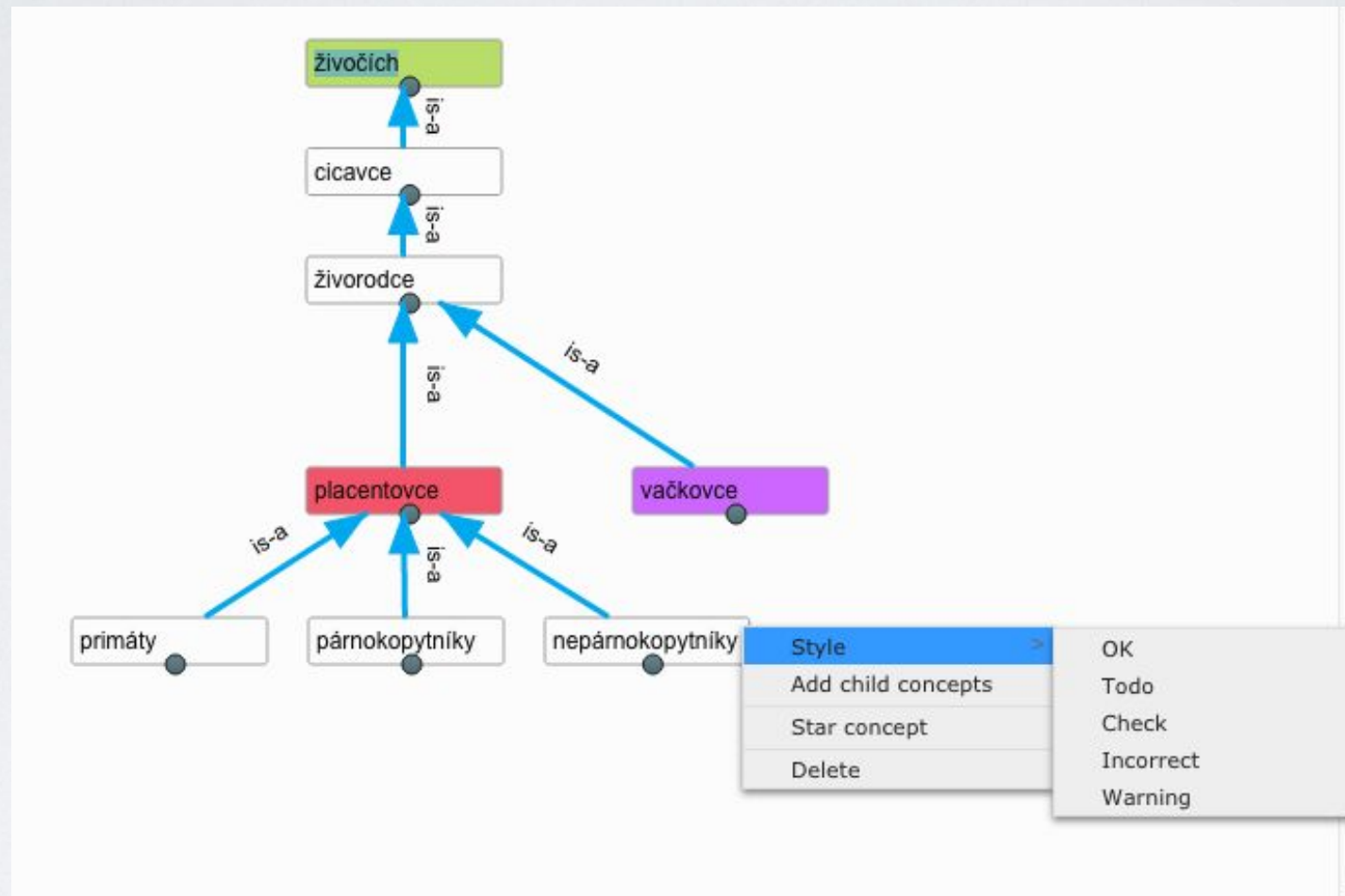
ZHRNUTIE

- potreba tvorby doménového modelu,
- nepostačujúce existujúce riešenia pre manuálnu tvorbu,
- vykonaná používateľská štúdia,
- pilotné overenie rozhrania,

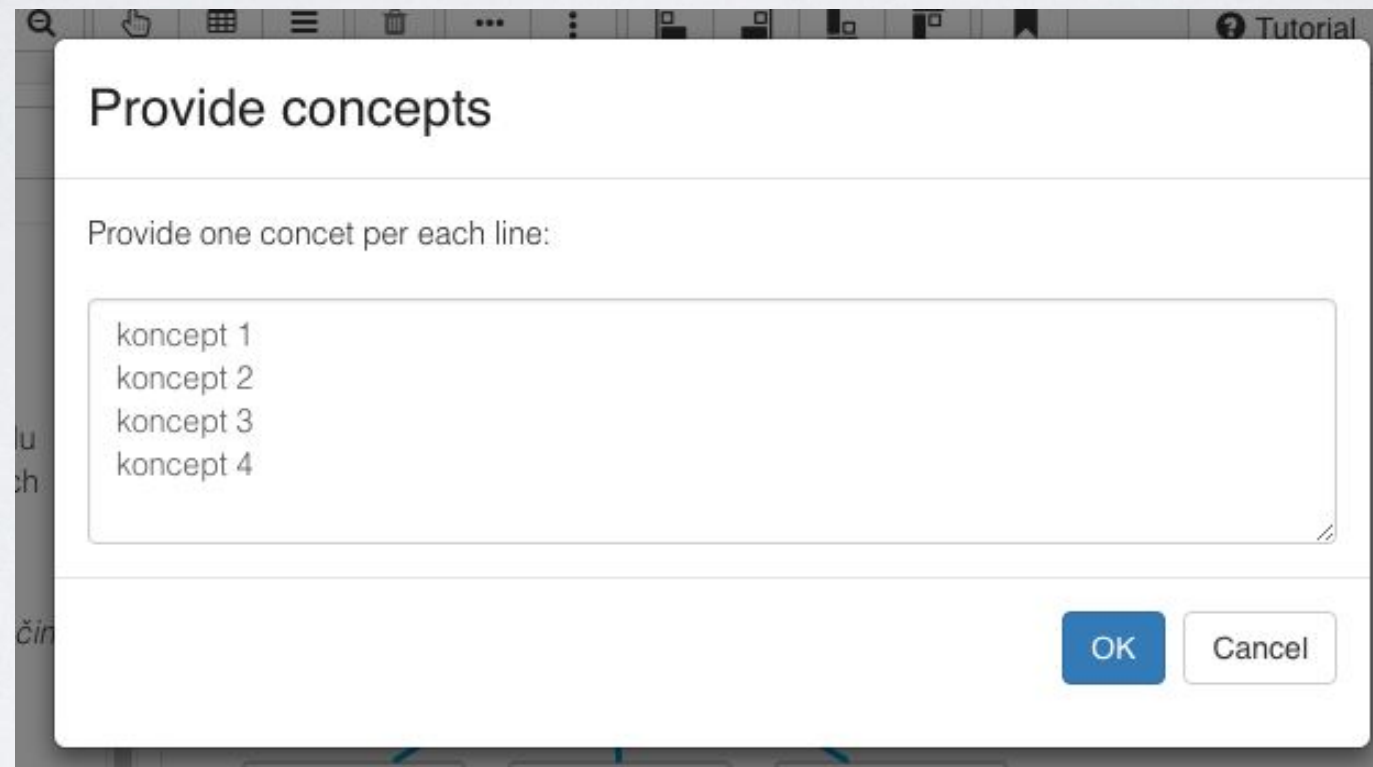
Otvorené problémy:

- rozdelenie účastníkov do skupín,
- úprava rozhrania “s a bez features”,
- určenie poradia dokumentov v experimente,
- definovanie ohraničení experimentu:
 - hĺbka hierarchie, definovanie čo je / nie je koncept.

KONTEXTOVÁ PONUKA



HROMADNÉ PRIDÁVANIE KONCEPTOV



The image shows a screenshot of a software application window with a toolbar at the top. A modal dialog box titled "Provide concepts" is open. Inside the dialog, there is a text prompt "Provide one concept per each line:" followed by a text input area containing four lines of text: "koncept 1", "koncept 2", "koncept 3", and "koncept 4". At the bottom right of the dialog, there are two buttons: "OK" (blue) and "Cancel" (white with a grey border).

Provide concepts

Provide one concept per each line:

koncept 1
koncept 2
koncept 3
koncept 4

OK Cancel