

Web-Based Educational Systems at Pewe series:

AleF

Adaptive Web-based Learning

Marián Šimko za
ALEF tím

PeWe, 6. 11. 2012

Learning

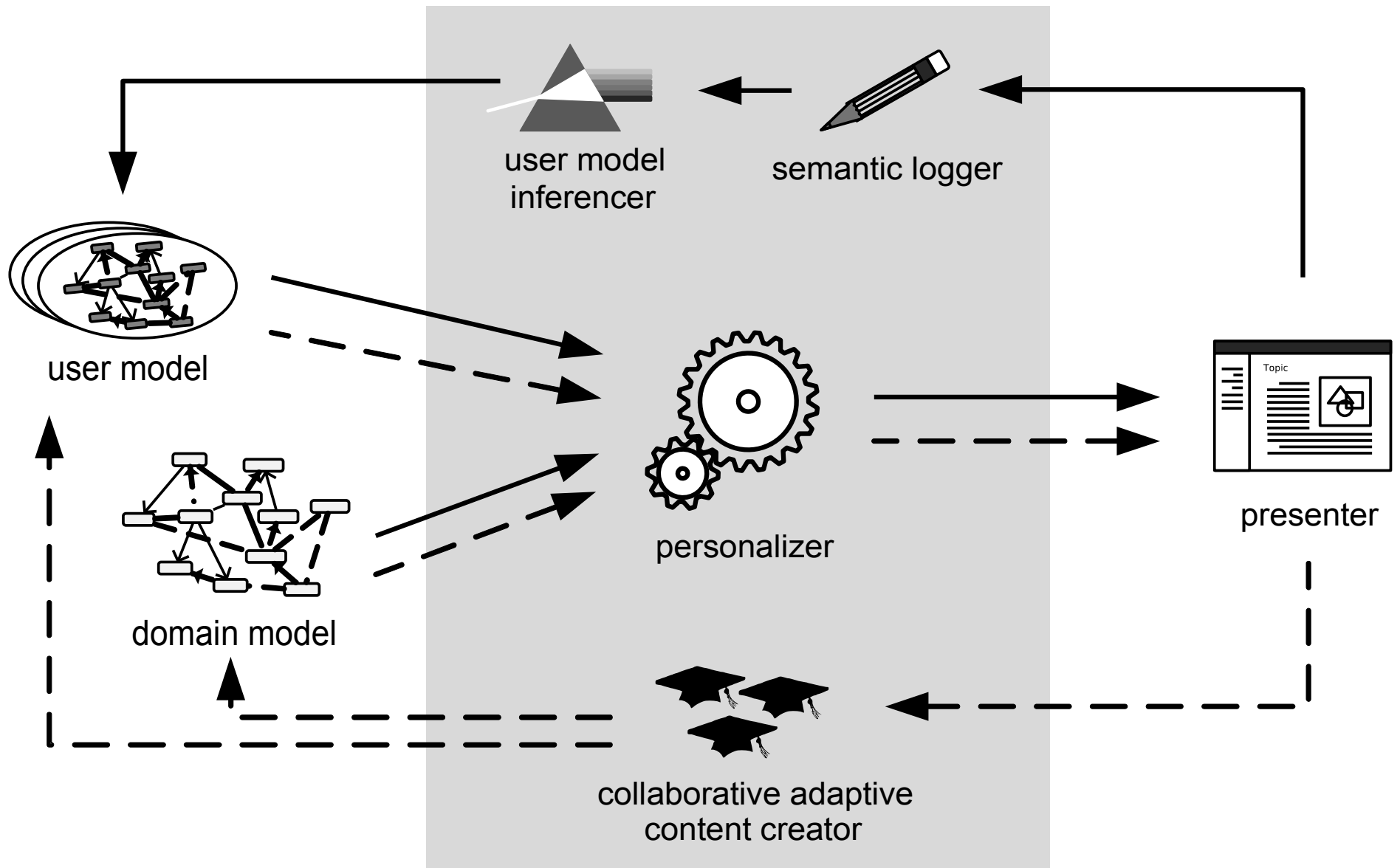
- TEL = Technology Enhanced Learning
- adaptive web-based learning (Brusilovsky, 1995)
- social/collaborative learning
- eLearning 2.0 (Downes, 2005)

ALEF

- Adaptive LEarning Eramework
- Adaptive Web-based Learning 2.0
 1. extensible personalization and course adaptation
 2. student active participation in a learning process
 3. simplified domain modeling

ALEF

- Adaptive LEarning Eramework
- Adaptive Web-based Learning 2.0
 1. extensible personalization and course adaptation
 2. student active participation in a learning process
 3. simplified domain modeling
- Learning and Collaboration/Creation



Personalizers

- Content recommendation
 - Limited Time recommender
 - Sequence recommender
 - *Collaborative recommender*
 - Adaptive test question selector
- Annotation personalization
 - *Personalized annotation presenter*
 - *Sidebar navigator*
 - *Tag-cloud navigator*



Odporúčané

Funkcia FIRST

Funkcie APPEND a LIST

Špecifikácia typu zoznam

Elementárne operácie



Zvoľte si tému



Paradigmy programovania



Výrazy

Výrazy a príkazy

Vlastnosti čistých výrazov

Funkcionálne programovanie



Základné prvky jazyka lisp



Lisp-zoznam



Programovacie techniky



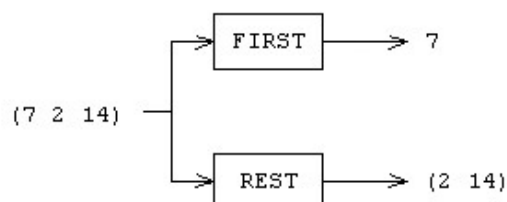
Pohľad na rekurziu

Nezabudnite, že takmer každý výučbový text obsahuje niekoľko otázok, pomocou ktorých získate spätnú väzbu o vašich znalostiach.

Funkcia REST

Komplementárnou funkciou k FIRST je funkcia REST, ktorá vráti celý zvyšok zoznamu bez prvého prvku. Poznamenajme, že funkcia REST vždy vráti zoznam.

Obr. 1 znázorňuje príklad použitia oboch funkcií FIRST aj REST.



Funkcie FIRST a REST. Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam a atóm nie je definovaná. Funkcie FIRST a REST môžeme kombinovať a tým vytvoriť ďalšie výberové operácie. Napr.:

```
* (FIRST (REST '(7 2 14)))
```

2

Príklad firstk

Zadanie:

Definujte funkciu, ktorá vráti prvých K prvkov zoznamu.

```
(firstk 2 '(a b c)) ; -> (a b)
(firstk 0 '(a b c)) ; -> NIL
(firstk 7 '(a b c)) ; -> (a b c)
```

[Poznám odpoveď](#)

[Nepoznám odpoveď](#)

◀ Predchádzajúca téma

Nasledujúca téma ▶

Vyhľadávanie



ČAS NA UČENIE

Chcem sa učiť ešte

01:02:30



Stop

filipk napísal:

hodnotenie: +6



Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam je predse defonovaná v Common Lispe a vracia typ bodka-dvojica

Reaguj

Edituj

Zmaž

3 reakcie

Otázky

Vyhodnoť nasledujúcu formu

(FIRST '(A B ()))

Odpovede:

☒ (A)



☐ NIL

☐ A



☐ (A B)

Páčila sa ti otázka? Áno / Nie

Zoznam otázok

Náhodná otázka

Otázky a odpovede

Chat (15)



Odporúčame pozrieť:

[Príklad SUCIN](#)[Príklad PRAVA-STRANA](#)[Príklad LAVA-STRANA](#)[Príklad usporiadajv](#)[Príklad hľadaj1](#)

Texty

Otázky

Cvičenia

[Úvod - Paradigmy programovania](#)

?

[Výrazy](#)

?

[Výrazy a príkazy](#)

?

[Vlastnosti čistých výrazov](#)[Funkcionálne programovanie](#)

?

[Definícia funkcie](#)[Typy hodnôt vo funkciách](#)[Čiastočná funkcia](#)[Funkcionálny program](#)[Základné prvky jazyka lis](#)[Programovacie techniky](#)[Pravidlá dobrého programovania](#)[Predslov](#)

Výrazy a príkazy

Filter:    

Jednotlivé konštrukcie procedurálnych programovacích jazykov možno rozdeliť do dvoch veľmi rozdielnych svetov: sveta výrazov a sveta príkazov.

Ako príklad výrazov možno uviesť napr. aritmetické, relačné a boolovské výrazy. Výrazy sa vyskytujú na pravej strane priradovacích príkazov a v ďalších kontextoch, keď sa požaduje hodnota (parametre procedúr a funkcií). Svet výrazov zahŕňa všetky tie jazykové konštrukcie programovacieho jazyka, ktorých *cieľom je získanie hodnoty*.

Procedurálne jazyky obsahujú tiež príkazy. Príkazy možno rozdeliť do dvoch skupín:

- príkazy, ktoré spôsobujú zmenu riadiaceho toku (cykly, príkaz skoku, vetvenie),
- príkazy, ktoré menia stav pamäte (priradovací príkaz, vstupno-výstupné príkazy).

Medzi svetom výrazov a príkazov je niekoľko dôležitých rozdielov. Napr. pri príkazoch má veľký význam poradie, v ktorom sa vykonávajú.

Priradovacie príkazy:

```
i = i + 1; a = a * i;
```

majú odlišný účinok ako príkazy:

```
a = a * i; i = i + 1;
```

Veľa chýb v programoch často spôsobuje práve vykonávanie príkazov v nesprávnom poradí.

Uvažujme ďalej takýto priradovací príkaz:

```
z = (a * y + b) * (a * y + c);
```

Výraz na pravej strane priradenia obsahuje spoločný podvýraz **a * y**. Väčšina kompilátorov spoločný podvýraz vyhodnocuje iba raz zámenou pôvodného priradenia týmito dvoma:

```
t = a * y; z = (t + b) * (t + c);
```

Tvoje Skóre

6?

V priebežnom hodnotení sú
30 študenti pred Tebou!

Súvisiace otázky od
používateľov[» použitie výrazu](#)

Nahlásené chyby

Marian Simko

26. 10. 2010 22:7

V texte sa nachádza preklep.

Marian Simko

27. 10. 2010 8:49

Tento odsek je tu zbytočný.

Július Pešiak

27. 10. 2010 9:35

Tu by bolo dobre spomenut aj ďalšie dôležité ...

Marian Simko

Anglický preklad (Google Translate):
The expression on the right side of the assignment includes common subexpression $a * y$. Most compilers common subexpression evaluated only once, confusing the two initial assignments

 **Marian Simko:** Anglický ...



Odporúčame pozrieť:

[Príklad SUCIN](#)[Príklad PRAVA-STRANA](#)[Príklad LAVA-STRANA](#)[Príklad usporiadajv](#)[Príklad hľadaj1](#)

Texty

Otázky

Cvičenia

[Úvod - Paradigmy programovania](#)[Výrazy](#)[Výrazy a príkazy](#)[Vlastnosti čistých výrazov](#)[Funkcionálne programovanie](#)[Definícia funkcie](#)[Typy hodnôt vo funkciách](#)[Čiastočná funkcia](#)[Funkcionálny program](#)[Základné prvky jazyka lisp](#)[Programovacie techniky](#)[Pravidlá dobrého programovania](#)[Predslov](#)

Výrazy a príkazy

Jednotlivé konštrukcie procedurálnych programovacích jazykov možno rozdeliť do dvoch veľmi rozdielnych svetov: sveta výrazov a sveta príkazov.

Ako príklad výrazov možno uviesť napr. aritmetické, relačné a boolovské výrazy. Výrazy sa vyskytujú na pravej strane priradovacích príkazov a v ďalších kontextoch, keď sa požaduje hodnota (parametre procedúr a funkcií). Svet výrazov zahŕňa všetky tie jazykové konštrukcie programovacieho jazyka, ktorých *cieľom je získať hodnotu*.

Procedurálne jazyky obsahujú tiež príkazy. Príkazy možno rozdeliť do dvoch skupín:

- príkazy, ktoré spôsobujú zmenu riadiaceho toku (cykly, príkaz skok, príkaz vetvenie),
- príkazy, ktoré menia stav pamäte (priradovací príkaz, vstupno-výstupné príkazy).

Medzi svetom výrazov a príkazov je niekoľko dôležitých rozdielov. Napr. príkazoch má veľký význam poradie, v ktorom sa vykonávajú.

Priradovacie príkazy:

```
i = i + 1; a = a * i;
```

majú odlišný účinok ako príkazy:

```
a = a * i; i = i + 1;
```

Veľa chýb v programoch často spôsobuje práve vykonávanie príkazov nesprávnym poradím.

Uvažujme ďalej takýto priradovací príkaz:

```
z = (a * y + b) * (a * y + c);
```

Výraz na pravej strane priradenia obsahuje spoločný podvýraz `a * y`. Väčšina kompilátorov spoločný podvýraz vyhodnocuje iba raz zámenou pôvodného priradenia týmito dvoma:

```
t = a * y; z = (t + b) * (t + c);
```

Filter:

Tvoje Skóre

6?

V priebežnom hodnotení sú
30 študenti pred Tebou!

Súvisiace otázky od
používateľov[» použitie výrazu](#)

Nahlásené chyby

Marian Simko

26. 10. 2010 22:7

V texte sa nachádza preklep.

Marian Simko

27. 10. 2010 8:49

Tento odsek je tu zbytočný.

Július Pešiak

27. 10. 2010 9:35

Tu by bolo dobre spomenut aj
ďalšie dôležité ...

Marian Simko

Anglický preklad (Google Translate):
The expression on the right side of
the assignment includes common
subexpression `a * y`. Most compilers
common subexpression evaluated
only once, confusing the two initial
assignments

Marian Simko: Anglický ...

Collaborative adaptive content creators

- Commentator
- Collaborative question creator
- External sources creator
- Tagger



Odporúčané

Funkcia FIRST

Funkcie APPEND a LIST

Špecifikácia typu zoznam

Elementárne operácie



Zvoľte si tému



Paradigmy programovania



Výrazy

Výrazy a príkazy

Vlastnosti čistých výrazov

Funkcionálne programovanie



Základné prvky jazyka lisp



Lisp-zoznam



Programovacie techniky



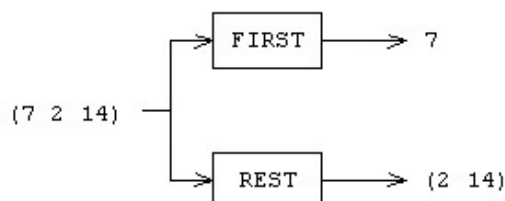
Pohľad na rekurziu

Nezabudnite, že takmer každý výučbový text obsahuje niekoľko otázok, pomocou ktorých získate spätnú väzbu o vašich znalostiach.

Funkcia REST

Komplementárnou funkciou k FIRST je funkcia REST, ktorá vráti celý zvyšok zoznamu bez prvého prvku. Poznamenajme, že funkcia REST vždy vráti zoznam.

Obr. 1 znázorňuje príklad použitia oboch funkcií FIRST aj REST.



filipk napísal:

hodnotenie: +6



Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam je predse defonovaná v Common Lispe a vracia typ bodka-dvojica



3 reakcie

Funkcie FIRST a REST. Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam a atóm nie je definovaná. Funkcie FIRST a REST môžeme kombinovať a tým

```
* (FIRST (REST '7 2 14))  
2
```



Zadanie:

Definujte funkciu, ktorá vráti prvých K prvkov zoznamu.

```
(firstk 2 '(a b c)) ; -> (a b)  
(firstk 0 '(a b c)) ; -> NIL  
(firstk 7 '(a b c)) ; -> (a b c)
```

[Poznám odpoveď](#)[Nepoznám odpoveď](#)[◀ Predchádzajúca téma](#)[Nasledujúca téma ▶](#)

Vyhľadavanie



ČAS NA UČENIE

Chcem sa učiť ešte

01:02:30



Stop

Otázky

Vyhodnoť nasledujúcu formu

(FIRST '(A B ()))

Odpovede:

☒ (A)☐ NIL☐ A☐ (A B)

Páčila sa ti otázka? Áno / Nie

Zoznam otázok

Náhodná otázka

Otázky a odpovede





Odporúčané

Funkcia FIRST

Funkcie APPEND a LIST

Špecifikácia typu zoznam

Elementárne operácie



Zvoľte si tému



Paradigmy programovania



Výrazy

Výrazy a príkazy

Vlastnosti čistých výrazov

Funkcionálne programovanie



Základné prvky jazyka lisp



Lisp-zoznam



Programovacie techniky



Pohľad na rekurziu

Chat (15)

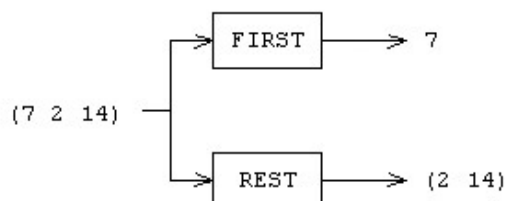


Nezabudnite, že takmer každý výučbový text obsahuje niekoľko otázok, pomocou ktorých získate spätnú väzbu o vašich znalostiach.

Funkcia REST

Komplementárnou funkciou k FIRST je funkcia REST, ktorá vráti celý zvyšok zoznamu bez prvého prvku. Poznamenajme, že funkcia REST vždy vráti zoznam.

Obr. 1 znázorňuje príklad použitia oboch funkcií FIRST aj REST.



Funkcie FIRST a REST. Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam a atóm nie je definovaná. Funkcie FIRST a REST môžeme kombinovať a tým vytvoriť ďalšie výberové operácie. Napr.:

```
* (FIRST (REST '7 2 14)))  
2
```

Príklad firstk

Zadanie:

Definujte funkciu, ktorá vráti prvých K prvkov zoznamu.

```
(firstk 2 '(a b c)) ; -> (a b)  
(firstk 0 '(a b c)) ; -> NIL  
(firstk 7 '(a b c)) ; -> (a b c)
```

[Poznám odpoveď](#)

[Nepoznám odpoveď](#)

◀ Predchádzajúca téma

Nasledujúca téma ▶

Vyhľadávanie



ČAS NA UČENIE

Chcem sa učiť ešte

01:02:30

Stop

filipk napísal:

hodnotenie: +6



Aplikácia funkcie REST na prázdny zoznam je predse defonovaná v Common Lispe a vracia typ bodka-dvojica

Reaguj

Edituj

Zmaž

3 reakcie

Otázky

Vyhodnoť nasledujúcu formu

(FIRST '(A B ()))

Odpovede:

☒ (A)



☐ NIL

☐ A



☐ (A B)

Páčila sa ti otázka? Áno / Nie

Zoznam otázok

Náhodná otázka

Otázky a odpovede

What do we devise?

- Models
 - domain model
 - user model
- Methods
 - personalization
 - automated metadata generation
- User interfaces
 - navigation
 - visualization

Courses

- Functional and Logic programming
- Principles of Software Engineering
- Procedural Programming
- Software Engineering

Data

- 1800+ learning objects (SK, EN)
- 3 lightweight ontologies
- User Activity
 - User Has Visited LO
 - User Knowledge Update
 - ...

ALEF stats

- Theses:
 - 5 + 3 bachelor
 - 7 + 2 diploma
 - 1 + 1 dissertation
- Awards
 - Ministry of Education Prize: ICETA 2010
 - Outstanding paper: ED-MEDIA 2011
 - ACM SPY 2010, 2011, 2012
 - ...