

Miriam Butt und Maribel Romero
G220/5109, G212/2728
{miriam.butt|maribel.romero}@uni-konstanz.de

Advanced Computational Semantics
Sommersemester 2008, Hauptseminar

Übung 3, 08.05.2008

- kurze Wiederholung der Rekursion
- Anwendung von Listen
- Manipulation von Listen

Aufgabe 1)

Mache dir noch einmal Gedanken über die Rekursion in Prolog. Da dieses Konzept auch für Listen sehr wichtig ist, wird es später immer wieder auftauchen. Betrachte dazu die 'Practical Session' in Kapitel 3 von 'Learn Prolog Now!', und dort besonders die Aufgabe mit den Reiserouten (S. 68 im Buch, S. 52 in der PDF-Ausgabe). Schicke das fertige Programm (das Prädikat `travel/2` reicht) ein.

Aufgabe 2)

Welche der folgenden Listen sind korrekt aufgebaut? Wenn sie korrekt sind, gebe die Anzahl enthaltener Elemente an; wenn sie nicht korrekt sind, gebe kurz an, warum nicht. Schicke die Antworten ein.

1. `[marge | [homer, maggie, bart]]`
2. `[marge, [] | [homer]]`
3. `[[marge, homer, lisa, bart, maggie] | knecht_ruprecht, schneeball]`
4. `[[] | []]`
5. `[moe | barney]`
6. `[moe | [barney | [carl | [lenny]]]]`

Aufgabe 3)

a) Gegeben sei folgende Wissensbasis:

```
farbeuebers(white,weiss).  
farbeuebers(black,schwarz).  
farbeuebers(green,gruen).  
farbeuebers(blue,blau).  
farbeuebers(red,rot).  
farbeuebers(yellow,gelb).  
farbeuebers(brown,braun).
```

Schreibe ein Prädikat `farbenlisteuebers/2`, das eine beliebig lange Liste von englischen Farbbegriffen in die entsprechende Liste von deutschen Farbbegriffen übersetzt. Überlege dir für die 'Base Clause': Wie lautet die Übersetzung für eine leere Liste von Farbbegriffen? Für nicht-leere Listen solltest du zunächst den Kopf der Liste übersetzen und dann per Rekursion den Schwanz. Das fertige Programm bitte ebenfalls einschicken.

b) Schalte `trace` ein (mit `trace.`), gebe eine Abfrage ein und verfolge die einzelnen Schritte, die Prolog bearbeitet. Mit `nodebug` schaltest du `trace` wieder aus.

Aufgabe 4)

Bearbeite bis zum nächsten Mal die 'Practical Session' in Kapitel 4 in 'Learn Prolog Now' (S. 86–87 im Buch, S. 66-68 in der PDF Version).

Aufgabe 5)

Löse Aufgabe 6.1 (S. 115 bzw. S. 89) und schicke sie ein.