

5. Übung zur Vorlesung Künstliche Intelligenz

Institut für Informatik, FU Berlin, SoSe 2006
Prof. Dr. Raúl Rojas, Marco Block, Ernesto Tapia

Alle Übungsaufgaben sollen mit SWI-Prolog gelöst werden. Neben der schriftlichen Abgabe, sind die Programmieraufgaben **zusätzlich** per e-mail an den Tutor zu schicken. **Eine e-mail ersetzt nicht die schriftliche Abgabe!** Zur Erinnerung: Testläufe gehören zur Abgabe und werden ebenfalls bewertet.

Aus gegebenem Anlass ist es notwendig, auf diesem Übungszettel folgende Daten aufzuführen:

- Nachname, Vorname
- Matrikelnummer
- Studiengang (Bachelor, Master, Diplom) (\Leftarrow sehr wichtig!)
- Fachsemesterzahl

1. Aufgabe (8 Punkte) *Bestensuche*

In den Tutorien gab es eine kleine Diskussion über eine Variante der in der Vorlesung vorgestellten Bestensuche:

best(Goals, [[X,T]|RestOpen], Closed):-

```
...
append(L, RestOpen, NewOpen),
qsort(NewOpen, Open),
...
```

Ersetzen Sie die Prädikate **append** und **qsort** mit einem neuen Prädikat **add_open(L, RestOpen, Open)**, so dass die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

- 1) $[X, TX] \in \text{Open} \implies [X, TX] \in L \vee [X, TX] \in \text{RestOpen}$,
- 2) $[X, TX], [Y, TY] \in \text{Open} \iff X \neq Y$ und
- 3) $\text{Open} = [\dots, [X, TX], [Y, TY], \dots] \implies TX \leq TY$.

Dazu verwenden Sie nur die üblichen Listenoperationen und keinen Sortieralgorithmus.

Abgabe: (Mittwoch) 07.06.2006, 12:00 Uhr (s.t.)
(verspätete Abgaben werden nicht mehr entgegen genommen!)