

Einführung in die logische Programmierung

Aufgabenblock VI

Die nachfolgenden Aufgaben befassen sich mit der Realisierung von Expertensystemen

Studieren Sie das zur Verfügung gestellte Dateien **expert_system.pl** und **expert_system_shell.pl**. Das Prologbeispielprogramm **expert_system_shell.pl** bildet zusammen mit den Beispiel-Kern **expert_system.pl** ein Expertensystem, das interaktiv Fragen an den Benutzer stellen kann und dabei auch erklären kann warum es diese Fragen stellt. Laden Sie diese Dateien in Ihrem Prolog und probieren Sie die vorhandenen Prädikate aus. Sie werden im Code Ideen zur Lösung der Aufgaben finden.

Aufgabe 1

Schreiben Sie eine Shell-Komponente, die dem Benutzer nach einem errechneten Befund auf dessen Wunsch eine komplette Argumentation (Ableitung) des Befundes liefert; Gewissermaßen eine Antwort auf die Frage „How?“

[Hint: Den eigentlichen Meta-Interpreter (solve/2) um ein Argument erweitern, dass am Ende den kompletten Ableitungsbaum darstellt. Diese muss dann bei einer Abfrage „?- how.“ In geeigneter Form dargestellt werden mittels einer Reihe von write-Befehlen.

Aufgabe 2

Ersetzen Sie den Expertensystemkern mit einer interessanten Anwendung. Zum Beispiel zur Prüfung ob jemand die persönlichen Voraussetzungen hat, um BaFöG zu erhalten. Hierzu haben Sie die aktuelle Gesetzesfassung von 2015 bekommen (Hier ist besonders Abschnitt II wichtig).

Sie dürfen statt eines „BaFöG-Expertensystem“ aber gerne eine eigene Expertensystem-Anwendung (Anwendung Ihres Interesses) realisieren!