

Praktikum Teil 1 – Aufgabe 1

- Definieren Sie einen Stammbaum für eine reale oder fiktive Familie.
- Versuchen Sie, mit möglichst wenigen Prädikaten für Fakten auszukommen.
- Definieren Sie möglichst allgemeine Regeln für Verwandtschaftsbeziehungen.
- Berücksichtigen Sie auch
 - das Verheiratet-sein
 - einige komplexere Beziehungen wie Cousin, Nefte, Halbschwester, Großtante
 - symmetrische Beziehungen in beiden Richtungen. Wenn `bruder(franz,gustav)` `true` ergibt, dann auch `bruder(gustav,franz)`.
- Definieren Sie mindestens eine Beziehung, die auf dem Nicht-Vorhandensein einer anderen Beziehung basiert, z.B. darauf, dass man nicht verheiratet ist. In diesem Fall ist es notwendig, mit Negation zu arbeiten. Experimentieren Sie mit der Position des negierten Prädikats innerhalb der Klausel, also z.B. erstes oder letztes Prädikat, und machen Sie sich klar, wie Prolog arbeitet.
- Befragen Sie Ihre Wissensbasis!

Praktikum Teil 1 – Aufgabe 2

- Verdeutlichen Sie sich die Arbeitsweise von PROLOG anhand folgender Programme aus der Veranstaltung:

- ≡ Successor

- ≡ Quelle: Blackburn, Bos, Striegnitz: "Learn Prolog Now!"

- ≡ Türme von Hanoi

- ≡ Successor-Addition

- ≡ Quelle: Blackburn, Bos, Striegnitz: "Learn Prolog Now!,,

- Die Programme finden Sie im Pub-Verzeichnis

- ≡ successor.pl, hanoi.pl, addition_succ.pl

- ≡ In successor.pl und addition_succ.pl werden natürliche Zahlen als Nachfolger von 0 repräsentiert, z. B. 3 als succ(succ(succ(0))).

- ≡ In addition_succ.pl kann entweder die Summe oder auch der erste oder zweite Summand berechnet werden, wenn die beiden anderen Parameter vorgegeben werden

- Erklären Sie die Abarbeitung durch Prolog für Successor und Successor-Addition anhand einer Suchbaum-Darstellung wie in der Vorlesung demonstriert

Praktikum Teil 1 – Aufgabe 2

- Machen Sie sich für das Programm `addition_succ.pl` klar, wie die Darstellung in prädikatenlogischen Klauseln aussehen müsste und wie dann die Resolution abläuft.
- Verdeutlichen Sie sich den Unifikationsvorgang während eines Resolutionsschrittes im Detail. Hierzu müssen Sie den Unifikationsalgorithmus kennen.