

Logik für Informatiker Übungsblatt 5

Aufgabe 11:

Stellen Sie die folgenden Informationen als PROLOG-Programm dar, so dass Sie, falls bekannt ist, dass Herr Müller todkrank im Bett liegt und Herr Schmidt weggegangen ist, um ihn zu besuchen, entscheiden können, ob die Direktoren eine Dividende verkünden.

Falls Müller krank oder Schmidt weg ist, treffen sich die Direktoren und verkünden eine Dividende, falls Schulze zu Verstand kommt und die Sache in die Hand nimmt. Meyer kommt, wenn Müller krank ist, und wenn Meyer kommt, bringt er Schulze zu Verstand. Wenn Berger, welcher unzertrennlich von Schmidt ist, wegbleibt, muss Schulze die Sache in die Hand nehmen.

Zeigen Sie mit diesem PROLOG-Programm und den obigen zusätzlichen Informationen durch SLD-Resolution mit depth-first-Strategie, dass die Direktoren eine Dividende verkünden.

Aufgabe 12:

Eine Funktion $f :]a, b[\rightarrow \mathbb{R}$ heißt gleichmäßig stetig, falls für alle $\epsilon > 0$ ein $\delta > 0$ existiert, so dass für alle $x, y \in]a, b[$ mit $|x - y| < \delta$ gilt $|f(x) - f(y)| < \epsilon$.

- Formulieren Sie diese Definition als prädikatenlogische Formel F . Geben Sie dabei die zugehörige passende Struktur an.
- Bestimmen Sie alle Teilformeln von F und geben Sie alle in F vorkommenden Terme an.
- Geben Sie eine zu F passende Struktur an, in der F nicht gilt.

Ankündigung: Die Klausur zur Vorlesung findet am 07.02.2004 in der Zeit von 13.15 Uhr bis 16.15 Uhr statt. Es wird noch einen weiteren Termin zu Beginn des nächsten Semesters geben. Zu diesem ist zugelassen, wer an der ersten Klausur nicht teilgenommen oder diese nicht bestanden hat. Eine Anmeldung wird erforderlich sein. Weitere Informationen entnehmen man zu gegebener Zeit der Homepage der Vorlesung

<http://www.matha.mathematik.uni-dortmund.de/~logik/index.html>