

Logik in der Praxis: Logikprogrammierung und unscharfes Schließen



Wintersemester 08/09

Johannes Knopp, Nils Reiter

Teile und Herrsche!



- Logikprogrammierung:
Heute - Weihnachten

- Unscharfes Schließen:
Donnerstag, 05. Februar 2009


Prolog: Termine

- Vorlesung:
Montags, 16-18 c.t.
- Übung:
Dienstags, 18-20 c.t.
- Klausur:
Montag, 15.12., 16-18 s.t.

Prolog: Materialien

- Skript:
Learn Prolog Now!
www.learnprolognow.org
- Slides (made by [Kristina Striegnitz](#)):
Nach der Vorlesung auf Kurswebseite
cl.uni-heidelberg.de/courses/ws08/logik/
- Übungen:
Im Skript

Prolog: Klausur



- Dauert 60 Minuten
- Wird
 - total einfach und
 - direkt im Anschluss besprochen

NML: Termine

- Donnerstag, 5. Februar 09
(erste Woche in der Vorlesungsfreien Zeit)
- Bei mehr Teilnehmern:
Zusätzlich Freitag, 6. Februar 09

NML: Vorträge

- ~30 Minuten, anschließend Fragen/
Diskussion
- Folien vorher einschicken
- Deutsch/Englisch
- Zur Vorbesprechung kommen

NML: Vorbesprechung

- Sollte großzügig vor den Referaten liegen
- Ihr solltet die Literatur gelesen haben
- Ihr solltet Euch Gedanken über das Referat gemacht haben

NML: Hausarbeiten

- ~10 Seiten
- Ausarbeitung des Referates
- LaTeX, wiss. sauber
- Abgabe: 28. Februar

NML: Themen



- Logiksysteme:
 - Many-Valued Logic
 - Default Logic
 - Probabilistic Logic
 - Fuzzy Logic

NML: Many-Valued Logic

- Logik mit mehr als zwei Wahrheitswerten
- Unterscheidung nach Anzahl Wahrheitswerte
 - Endlich: Üblicherweise 3 oder 4
 - Unendlich: $V(p) = [0,1] = \{ x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 1 \}$
- Modellierung von unbestimmten oder anteiligen Werten (p ist vielleicht wahr)

NML: Default Logic

- Definition von Grundannahmen, die gelten wenn nicht das Gegenteil bekannt ist

Vögel können fliegen.

Spatzen sind Vögel.

Pinguine sind Vögel.

Tweety ist ein Spatz.

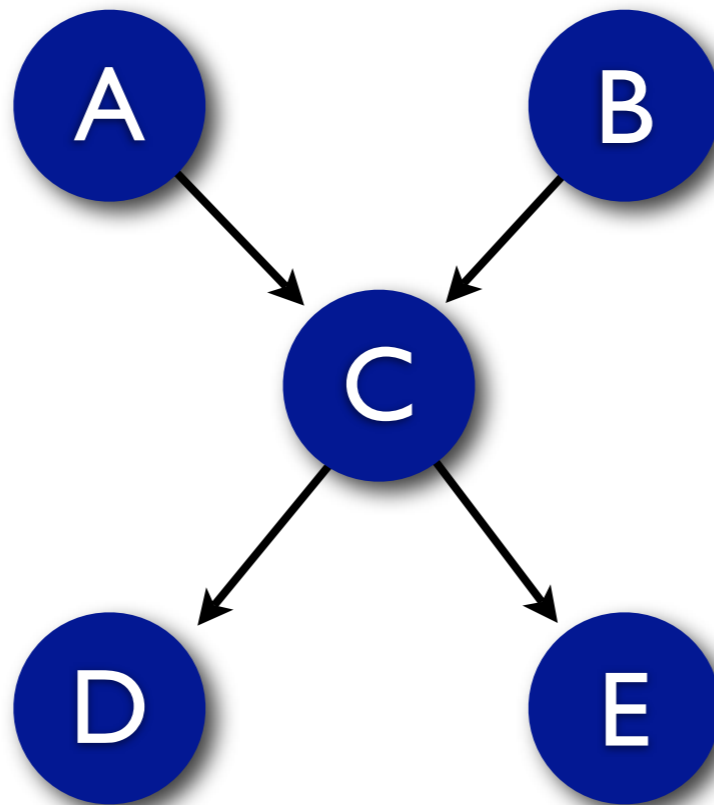
Polly ist ein Pinguin.

Tweety kann fliegen.

Polly kann fliegen.

NML: Probabilistic Logic

- Belief Networks / Bayesian Networks
- Modelliert Abhängigkeiten zwischen Wahrscheinlichkeiten



NML: Fuzzy Logic

- Standard set: $a \in S \equiv \mu_S(a) = 1$
- Fuzzy sets: $\mu_S(a) = [0, 1]$
(a gehört zu einem bestimmten Anteil zu S)
- Fuzzy Reasoning:
“fuzzy” Wahrheitswerte
Logische Konnektive umdefiniert

Fragen?