Prüfungsfragen KI 2000

KI 1 und 2 (Symbolische KI/Logik, Neuronale Netze, Fuzzymethoden) Prüfer: Prof. Stoyan, Beisitzer: Olli April 2000

Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Ergebnis: 1,7
- Angenehme Atmosphäre; Stoyan stellt Frage, lässt erzählen, fragt hinterher bei Unvollständigkeiten nach ohne nachzubohren, oder vervollständigt selbst; sagt gleich, was gut/weniger gut oder ungeschickt formuliert war; wichtig bzgl. des Stoffs ist, den Überblick zu behalten und Zusammenhänge zu erkennen; das ist wahrscheinlich die Schwierigkeit in der Prüfung, bei seinen Fragen von einem Thema zum nächsten zu folgen, um zu verstehen, worauf er hinauswill; er hilft aber auch nach, wenn man feststeckt.

Fragen

- Architekturen:
  - Minsky, Society of Mind (heterarchisches Modell, beschreibt nicht ausschließlich Gedächtnis, Affektoren, K-line...)
  - Subsumptionsarchitektur von Brooks (hierarchisch, Aufsteigen in Ebenen, wenn keine Aktionen auf unteren Ebenen ausgeführt werden müssen)
- Wissenrepräsentation:
  - Adäquatheitskriterien: aufzählen, epistemologische und onthologische näher erläutern, worauf sich diese beziehen (Ontologie beschreibt die Welt, wie sie ist, was dort zu finden ist; wie oder was im Formalismus repräsentiert wird, bleibt für ontologische Beschreibung unberücksichtigt)
  - Adäquatheit einer Repräsentation vom Anwendungsbereich abhängig
  - onthologisches Problem semantischer Netze (nur zweistellige Relationen, Einführen von Reifikationsknoten)
- Fuzzyrelationen:
  - Kreuzprodukt von Mengen, Zugehörigkeitsgrad, Zadehs Vorschläge...
  - allgemeines Prinzip zur Verknüpfung von Mengen: Erweiterungsprinzip (erklären)
- Approximatives Schließen:
  - Verkettung von Aussagen, Prinzipien erläutern
  - Generalisierter Modus Ponens: erläutern, auf if-then Präsentation näher eingehen (entspricht ebenfalls einer Verkettung)
- Neuronale Netze (in den letzten zwei Minuten):
  - Verbindung zwischen Hopfieldnetzen und Perzeptron: Äquivalenz des Lernverfahrens (Konstruktion kurz erläutern)

Sprachverarbeitung, KI I Prof. Görz Oktober 2000

Bemerkungen zu Prüfung und Prüfer

- Schwerpunktfach
- Ergebnis: 1,3
- Fragt v.a. Verständnis, selten Details
- Fragen gingen teilweise über den Stoff hinaus, Nichtwissen wirkte sich dann aber nicht negativ auf die Note aus.
- Prüfer fragt teilweise indirekt, gibt aber Hilfestellungen.

Fragen

- Architektur von Sprachverarbeitungssytemen. Zum Beispiel ein Dialogsystem. Welche Module/Schichten würden sie da verwenden? (Spracherkennung, Morphologie, Syntax, Semantik, Pragmatik, Sprachgenerierung alles mit einem Satz erklärt)
- Module sind ja auch untereinander verzahnt, wie z.B bei Syntax und Semantik? (Wollte auf Kompositionalitätsprinzip hinaus)

- Im Bereich Syntax gibt es ja zwei Grundprinzipien. Welche? (Konstituenz: Phrasenstrukurgrammatiken, ... und Dependenz: Valenzstrukturen etc.)
- Sind das Gegensätze? (Nein sie ergänzen sich)
- Bei Valenzgrammatiken spielen erlaubt die Syntax wieder Rückschlüsse auf die Semantik. Wie? (Bei Valenzen eines Verbes kann oft angegeben werden, welche semant. Funktion Objekt hat oder Bedingungen an Objekte belebt/unbelebt etc.)
- Semantik: Hier wurde zuerst FOL verwendet. Probleme dabei? Wie weit wurden sie durch Montague gelöst? (Semantikkonstruktion, Lösung: Lambda-Kalkül, Ausdruckskraft der FOL, Problem Substituierbarkeit, Lösung: Typenlogik)
- Inwiefern ist Montagues Typenlogik einfach und kompliziert? (Einfach: nur zwei Grundtypen, dafür aber komplexe Verschachtelung)
- Wodurch wurden weitere Probleme gelöst? (DRT, DRSen erklärt)
- Wie werden diese konstruiert? (λ-DRT)
- Was ist das Problem bei Sätzen wie "Jeder Hund bellt"? (Aus dem Artikel in der NP wird ein Allquantor über den ganzen Satz)
- Skopusproblem bei mehreren Quantoren. z.B. "Every man loves a woman". (Lösung mit Cooper-Storage)
- Wissensrepräsentation in der KI ist ja nicht nur Logik. Welche anderen Formalismen wurden in KI I behandelt? (Frames, Semantische Netze, Terminologische Logiken, jeweils erklärt)
- Was hatten Frames zusätzlich zu semantischen Netzen? (Dämonen)
- Was hat Brachman dann damit gemacht? (Er hat sie weggelassen, weil zu kompliziert, später hat man sie dann in manche Beschreibungslogiken wieder eingebaut).
- Die KI kennt ja noch andere Architekturen als die für Sprachverarbeitung typische. Beispiele? (Subsumptionsarchitektur von Brooks, Expertensysteme, Agenten)
- Auch in der Sprachv. gab es Agentensysteme, z.B. SHRDLU. Hat er kurz erklärt. Wo wurde ein Lexikon als Agentensytem realisiert? (Word Expert)
- Welches Verfahren beruhte noch sehr stark auf dem Lexikon? (Conceptual Dependency)
- Ist dies eher mit semantischen Netzen oder mit DRT verwandt? (CD verwendet kleine Netze die kombiniert werden)