

Frühe Semantische Netze: Fehler, Gefahren, Kritik

Nathan Labhart \$ (nlabhart@bigfoot.com)

25-4-2002

Ursprüngliche Verwendung von Semantischen Netzen (SN): Psychologische Untersuchungen

- für die CL wichtige Prinzipien der Wissensrepräsentation fehlten
- eher intuitive Beschreibung der Semantik
- nicht einfach erweiterbar
- wie sollte das «Wissen» zerlegt werden, um es in einem SN zu repräsentieren?
- jeder Vorschlag führte zu einem weiteren «Bausatz» von Knoten und Kanten

Eine Einteilung in 5 Levels:

- implementationaler Level: SN als implementationaler Mechanismus für logische Sprachen höherer Ordnung
- logischer Level: SN als ein Set von logischen Grundbausteinen
- epistemologischer Level: Beschreibung von Grundbausteinen, die das Wissen strukturieren
- konzeptueller Level: das «wahre» SN
- linguistischer Level: das Weltbild wird von der Sprache bestimmt

Drei Kriterien für jede Art von SN:

- Neutralität: keine Levels vermischen
- Adäquatheit: nächsthöheren Level «unterstützen»
- Semantik: vom epistemologischen Level abhängig

«IS-A» IS-A Problem – (gordische) Knoten

Kante mit Vererbung von Eigenschaften (IS-A, IS, SUBSET, SUPERC o.ä.)

- Rückgrat der Hierarchie in SN – stabilstes Element?
- sehr viele verschiedene Bedeutungen von IS-A

Das Verstehen der Knoten ist Voraussetzung für das Verstehen der Kanten

- Knoten können für die verschiedensten Dinge stehen
- grundlegende Unterscheidung: generische Knoten vs. individuelle Knoten
- generisch/generisch: Beziehung von Mengen
- generisch/individuell: Instanzierung
- das «general purpose IS-A» – die Lösung?
- problematische Namensgebung
- ein schwaches «alle»: wenn \forall usnahmen der Regel dreinpfuschen
- Wahrheit und Lüge
- Cancellation und zusammengesetzte Begriffe
- Cancellation der Cancellation
- typisch?
- ein Faultier mit zwei Zehen
- «Chönntis no-n-echli gnäuer haa?» – oder auch: «Dörfs es bitzeli mee sii?»

Schlussfolgerungen, eigene Notizen

Literatur

Brachman, Ronald J.: On the Epistemological Status of Semantic Networks. In: Findler, N. V. (Ed.): Associative Networks: Representation and Use of Knowledge by Computers. Academic Press, New York 1979, p. 191–215.

Brachman, Ronald J.: What IS-A Is and Isn't: An Analysis of Taxonomic Links in Semantic Networks. IEEE Computer, 16(10), 1983, p. 30–36.

Brachman, Ronald J.: «I Lied about the Trees» Or, Defaults and Definitions in Knowledge Representation. The AI Magazine, Fall, 1985, p. 80–93.