

Modele logice în inteligența artificială

Tabla de materii

1 Introducere

1.1 Reprezentarea cunoștințelor în Inteligența Artificială

1.2 Modele de raționament în IA

1.3 Logică formală

2 Logica cu predicate de ordinul I

2.1 Sintaxa

2.2 Semantica. Universul Herbrand. Arbori semantici

2.3 Probleme algoritmice

2.4 Demonstrarea teoremelor. Rezoluția

3 Logici nemonotone

3.1 Rolul presupunerilor în raționamente

3.2 Logica implicită a lui Reiter

3.3 Sisteme pentru menținerea consistenței cunoștințelor

4 Logici modale

4.1 Sintaxa

4.2 Semantica. Modelul Kripke

4.3 Sisteme logice modale. Corelația dintre axiome și modelul Kripke asociat

4.4 Logica temporală

4.5 Logica convingerilor și a cunoștințelor. Importanța pentru IA

5 Logica descriptivă

5.1 Sintaxa

5.2 Semantica. Subsumare. Realizabilitate

5.3 Tipuri de raționamente în logica descriptivă

- 5.4 Algoritmi utilizați în logica descriptivă
- 6 Reprezentarea cunoștințelor în Web-ul Semantic
 - 6.1 Despre Web-ul Semantic
 - 6.2 RDF
 - 6.3 OWL
- 7 Sisteme bazate pe reguli
 - 7.1 Formalisme pentru sistemele bazate pe reguli
 - 7.2 Reguli de producție
 - 7.3 Unificare eficientă: algoritmul Rete
- 8 Sistemul SOAR
 - 8.1 Arhitectura de bază a sistemului
 - 8.2 Ciclul de procesare SOAR
 - 8.3 Impasuri și rezolvarea lor
 - 8.4 Învățare în SOAR
 - 8.5 Arhitectura extinsă

Bibliografie

1. **Russel, S. și Norvig, P.** Artificial Intelligence: A Modern Approach. s.l. : Prentice Hall, 2002.
2. **Poole, D., Mackworth, A. și Goebel, R.** Computational Intelligence - a Logical Approach. s.l. : Oxford University Press, 1998.
3. **Thomason, Richmond.** Logic and Artificial Intelligence. Stanford Encyclopedia of Philosophy. [Interactiv] 2008. <http://plato.stanford.edu/entries/logic-ai/>.
4. An Introduction to Description Logics. **Nardi, D. și Brachman, R.**
5. **Lehman, J., Laird, J. și Rosenbloom, P.** A Gentle Introduction to SOAR, an Architecture for Human Cognition. [Interactiv] 2006. <http://ai.eecs.umich.edu/soar/sitemaker/docs/misc/GentleIntroduction-2006.pdf>.
6. Possible Worlds, Belief, and Modal Logic: a Tutorial. **Dekker, A.** 2004.

7. **Brewka, G., Niemela, I. și Truszczyński, M.** Nonmonotonic Reasoning. s.l. : Elsevier, 2007.
8. **Brachman, R. și Levesque, H.** Knowledge Representation and Reasoning. s.l. : The Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence, 1998.
9. Description Logics as Ontology Languages for the Semantic Web. **Baader, F. și Horrocks, I.** 2005.
10. **Antonelli, Aldo.** Non-monotonic Logic. Stanford Encyclopedia of Philosophy. [Interactiv] 2006.
<http://plato.stanford.edu/entries/logic-nonmonotonic/>.
11. The RETE Algorithm. [Interactiv] <http://www.cis.temple.edu/~ingargio/cis587/readings/rete.html>.
12. Modal Logic. Wikipedia. [Interactiv] http://en.wikipedia.org/wiki/Modal_logic.