

7 39940 -

CUVÂNT ÎNAINTE

Lucrarea de față reprezintă un suport al cursului de inteligență artificială, precum și al seminarului corespunzător, pe care cele două autoare le țin studenților din anul al patrulea, secția "Matematică - Informatică" a Facultății de Matematică și Informatică - Universitatea din București. În egală măsură, ne adresăm studenților secției "Informatică", precum și celor de la cursurile postuniversitare de specializare în informatică ai aceleiași facultăți, care studiază această disciplină.

Deși își propune, în primul rând, să realizeze o introducere în domeniul inteligenței artificiale, lucrarea poate constitui, de asemenea, suportul unui curs special (opțional) axat pe principalele aspecte ale căutării și reprezentării cunoștințelor, cu specială referire la sistemele expert și la implementarea acestora în limbajul Prolog.

Una dintre cele mai importante concluzii la care s-a ajuns, după scurgerea primelor trei decade de activitate în domeniul inteligenței artificiale, este aceea că inteligența presupune cunoaștere. Această concepție va influența cel mai mult tehnicile specifice domeniului, care, în marea lor majoritate, folosesc pentru implementarea inteligenței cunoștințe reprezentate în mod explicit și algoritmi de căutare. Până la urmă, se poate spune că o tehnică a inteligenței artificiale este o metodă de exploatare și de valorificare a cunoștințelor, care, la rândul lor, trebuie reprezentate într-un anumit mod, și anume conform unor cerințe puse în evidență pe parcursul acestui curs.

Structurată în cinci capitole și o anexă, lucrarea de față urmărește aspectele de bază referitoare la căutare (ca tehnică de rezolvare a problemelor ce explorează în mod sistematic un spațiu de stări ale problemei) și la reprezentarea cunoștințelor. Exemplul clasic de problemă de căutare prezentat în cadrul acestui curs este acela al jocurilor. Principala aplicație fundamentală a problematicii reprezentării cunoștințelor în inteligența artificială, pe care o prezentăm aici, se referă la sistemele expert și la implementarea acestora în limbajul Prolog. Departamentul de a pretinde că epuizează aspectele legate de problematica reprezentării cunoștințelor, lucrarea se oprește asupra câtorva dintre cele mai importante sisteme de reprezentare a cunoștințelor, și anume: sistemele bazate pe reguli, structurile de tip slot-and-filler, rețelele semantice și cadrele. Ultimul capitol, intitulat "Raționament statistic", își propune să întregască imaginea referitoare la tehnicile de reprezentare a cunoștințelor, ocupându-se de două tipuri de abordări statistice pentru sisteme de raționament incert (factorii de certitudine în sistemele bazate pe reguli și, respectiv, rețelele Bayesiene).

Nu în ultimul rând, considerăm lucrarea utilă și prin numeroasele exemple de programe pe care le oferă și a căror existență este apreciată de noi ca fiind indispensabilă în vederea unei înțelegeri aprofundate a tematicii abordate.

Nădăjduim că această lucrare îi va ajuta pe studenții noștri, și nu numai pe ei, să se apropie cu interes de un domeniu atât de vast, și, în același timp, de fascinant, cum este cel al inteligenței artificiale.