

Centre de cercetare

Centrul de Inteligență Artificială al Universității George Mason

Universitatea George Mason, aflată în zona metropolitană Washington, D.C. este una dintre cele mai dinamice universități americane. Cu un corp de cadre didactice de mare reputație (inclusiv un laureat al premiului Nobel) Universitatea George Mason s-a impus în clasamentele prestigiosului New York Times datorită fericitului mariaj între calitatea deosebită a actului educațional, asigurat celor peste 20000 de studenți ai săi și cercetarea avansată, în care sunt angrenați studenții și mai ales doctoranzii. Succesul științific al cercetării de vîrf, pe lângă meritul incontestabil al unor profesori prestigioși, constă și într-un sistem organizatoric specific american, foarte interesant și extrem de eficient: sistemul centrelor de cercetare avansată.

La Universitatea George Mason acest sistem este creditat ca fiind unul din factorii esențiali ai ascensiunii în topurile universitare americane.

Unități administrative funcționând pe lângă Universitate, centrele de cercetare avansată sînt orientate pe domenii specializate, în cadrul cărora cercetarea se desfășoară pe traiecte înguste, dar de mare profunzime.

Personalul unui astfel de centru de cercetare este format din 5-6 profesori pe lângă care un număr de 20-30 doctoranzi selectați dintre cei mai buni sînt angajați ai Centrului ca asistenți de cercetare. În plus, un astfel de centru are de regulă, un fond disponibil pentru invitarea unor specialiști care, fie lucrează efectiv la proiecte ale Centrului, fie țin prelegeri pe domenii de interes ale Centrului.

Un astfel de centru își asigură fondurile necesare funcționării sale (salariile asistenților de cercetare, ale specialiștilor invitați, dotările tehnice, cheltuielile legate de participări la conferințe, documentare etc.) pe bază de contracte de cercetare.

Dintre centrele de cercetare avansată de la Universitatea George Mason mă voi opri asupra aceleia pe care, cu ocazia unui stagiu de cercetare de 6 săptămîni am avut posibilitatea să-l cunosc mai bine: Centrul de Inteligență Artificială.

Personalul permanent al Centrului este format din profesorii Ryszard Michalski (director), Kenneth De Jong (director adjunct), Henry Hamburger, Larry Kerschberg, Peter Pachowicz, David Schum și Gheorghe Tecuci.

Direcțiile principale de investigație în cadrul centrului sînt:

- învățare automată multistrategică, achiziția cunoștințelor și raționament;
- vedere artificială, rețele neuronale;
- algoritmi genetici, sisteme adaptive;
- prelucrarea limbajului natural și sisteme

inteligente de instruire asistată;

- sisteme inteligente pentru suportul deciziei;
- gestiunea consistenței în baze de date active;
- comunicare om-mașină;
- robotică inteligentă.

În luna ianuarie 1993, Centrul de Inteligență Artificială a sărbătorit 5 ani de activitate fructuoasă, cu un bilanț absolut remarcabil. Spațiul nu-mi permite să trec în revistă toate realizările Centrului (cititorul interesat poate consulta broșura jubiliară, existentă în biblioteca I.C.I.). Este suficient, poate, a arăta că în cei 5 ani Centrul a încheiat peste 30 de contracte cu binecunoscute agenții de finanțare a cercetării, cum ar fi: National Science Foundation, Office of Naval Research, Defence Advanced Research Projects Agency, MITRE Corporation etc.

O măsură a productivității Centrului este și publicarea a peste 200 lucrări în cele mai prestigioase reviste de specialitate din SUA, participarea sistematică cu lucrări, conferințe invitate sau tutoriale la marile congrese și simpozioane din domeniu: IJCAI, AAAI, ACL, IJCMML etc. De asemenea, specialiștii Centrului au publicat sau editat peste 10 cărți importante, ultima apariție fiind "Machine Learning IV" editată de Ryszard Michalski și Gheorghe Tecuci și publicată de Morgan Kaufmann la începutul acestui an.

Centrul este organizatorul conferinței internaționale anuale "Multistrategy Learning", manifestare ce s-a impus deja aflîndu- se în 1993 la a doua ediție.

Colaborarea științifică cu alte centre de cercetare din SUA și Europa este extrem de activă.

Dintre cei peste 100 de cercetători invitați ai Centrului, care au participat la proiectele acestuia sau au ținut prelegeri pot fi menționate câteva dintre cele mai prestigioase nume. Astfel, din SUA amintesc pe:

Saul Amarel, Allan Collins, Takeo Kanade, David Littman, Azrel Rosenfeld, Herbert Simon, Paul Utgoff, Larry Watanabe, Ralph Weischedel, Robert Wilenski, iar din Europa pe Francesco Bergadamo, Allan Biermann, Mihai Drăgănescu, Yves Kodratoff, Donald Michie, Katarina Morik, Tibor Vamos etc.

Dotarea tehnică și documentară a Centrului este impresionantă:

- 11 stații SPARC2
- 2 stații SPARC1 + DECTalk
- 1 stație SUN3 dedicată prelucrării imaginilor (+ o cameră video Sony + system DATACUBE)
- 2 calculatoare NEXT
- 1 stație VAXII + DECTalk
- 14 calculatoare Macintosh II (modele fx, si și cx)
- 6 calculatoare Macintosh LC
- 1 calculator IBM-PC/286
- 1 calculator IBM-PC/386
- 3 imprimante laser (LaserWriter)

Toate calculatoarele și imprimantele sunt legate în

rețea (Ethernet, AppleTalk) deservite de o stație SUN4/470 pe post de server & gateway. Prin intermediul a două mainframe VAX aparținând Centrului de Calcul al Universității, Centrul de Inteligență Artificială are acces la rețeaua Internet.

Această sumară prezentare a Centrului de Inteligență Artificială al Universității George Mason

nu poate fi încheiată fără a spune că, în plan științific, deschiderea sa spre colaborare este totală. O astfel de colaborare a început deja, cu foarte bune rezultate, vizând aplicarea modelelor cognitive în generarea limbajului natural pentru medii de instruire inteligentă în învățarea limbilor străine.

dr. ing. Dan Tufiș

Institutul de Cercetări în Informatică