

16.9.91/NOB

CENTER FOR KOGNITIV INFORMATIK

Indledning

Center for Kognitiv Informatik (CKI) er oprettet i sommeren 1991 i et samarbejde mellem Forskningscenter Risø og Roskilde Universitet i anledning af en bevilling fra STVF, SNF og SJVFs Informatikprogram. Centeret har en bestyrelse med eksterne repræsentanter fra forskning og erhvervsliv og har officielt hjemsted på Forskningscenter Risø. Staben er på 22 VIP/TAP medarbejdere stigende til henved 28 med de planlagte ansættelser. Gruppen er stærkt interdisciplinær og omfatter ingeniører, dataloger, psykologer, lingvister, matematikere, sociologer, m.fl. Det daglige arbejde ledes af Leif Løvborg og Jens Rasmussen, Risø, og Niels Ole Bernsen, RUC, med sidstnævnte som centerleder. CKI vil udgøre rammen for arbejdet på Sektionen for Kognitive Systemer, Forskningscenter Risø, og Center for Kognitionsforskning, Roskilde Universitet. På RUC er involveret forskere fra Institutterne II (matematik og fysik), III (datalogi), VI (sprog) og VII (kommunikation).

CKIs målsætning og strategi

Centerets målsætning er at udføre interdisciplinær forskning og uddannelse inden for det kognitionsvidenskabelige grundlag for design og indførelse af informationsteknologi i produktion, administration, organisation og offentlig og privat service. Målsætningen indebærer demonstration af forskningsresultater gennem udvikling af eksperimentelle vidensbaserede systemer og grænsefladeprototyper. CKI har stærke kontakter til nationale og internationale forskningsmiljøer. Sigtet er at udbygge disse yderligere med henblik på forskningssamarbejde og videnhjemtagning, at bidrage til skabelsen af et stærkt nationalt netværk med forskere fra forskningsinstitutioner og virksomheder, og at samarbejde med erhvervslivet om passende opgaver.

I opbygnings- og konsolideringsfasen er det CKIs strategi at bruge de nye midler fra nationale og internationale programmer og kontrakter til at:

- Styrke den igangværende forskning på områder, der rummer et løfte om fremtidig udvikling, og hvor Centeret allerede har et stærkt udgangspunkt;
- tage fat på nye lovende forskningsretninger;
- sikre synergi mellem Centerets forskellige forsknings- og udviklingsforpligtelser;
- fastholde en passende balance mellem grundforskning og anvendt forskning;
- træne unge forskere i et udadvendt og internationalt miljø.

Fem temaer for CKIs arbejde

CKIs udgangspunkt er den kognitive tilgang til menneskets omgang med informationsteknologi. Tilgangen har sin rod i kognitionsforskningen, hvis teoretiske basis er begreber som information, data og processer til behandling af data og information. Begreberne stammer fra datalogi og matematisk teori om databehandling. Begreberne har vist sig nyttige til at forstå produktion af intelligent adfærd i biologiske systemer (mennesker og dyr) og i kunstige systemer. Denne indsigt har fra 1960'erne skabt et dybt tværvideenskabeligt forskningsfelt, der forbinder dele af arbejdet inden for

traditionelt humanistiske og sociale videnskaber som psykologi, lingvistik, logik, antropologi og sociologi med tekniske videnskaber og naturvidenskaber som datalogi og kunstig intelligens, fysik, matematik og ingeniørvidenskab. Videnskaberne bidrager i dag hver med deres særlige metoder, teorier og viden til etablering, afprøvning og anvendelse af fælles teorier om kognitive processer.

Det kognitive udgangspunkt og sigtet mod menneskers omgang med informationssystemer giver CKI følgende forskningstemaer:

- Modellering og taxonomi for arbejdsdomæner, systemer og opgaver;
- modellering af mentale strategier, processer og videnstrukturer; implementering af videnbaserede systemprototyper;
- grafisk informationsteori, multimedier og prototypisk grænsefladedesign;
- distribueret og selvorganiserende kooperativt arbejde;
- analyse af adaptive systemer.

Igangværende og planlagte aktiviteter

CKIs igangværende aktiviteter omfatter en række nationale og internationale forskningsprojekter:

MOHAWC (Models Of Human Action in Work Context) er en ESPRIT Basic Research Action ledet af Jens Rasmussen. Forskningen i MOHAWC omfatter bl.a. taxonomi for arbejdsituationer, feltstudier af arbejdsdomæner og domænesimulering i "mikroverdener" med henblik på studier af opgaveløsning. MOHAWC koordineres med to andre ESPRIT B.R. Actions indenfor menneske-maskine interaktion. De tre projekter omfatter ca. 20 partnere.

CKI (Verner Andersen) leder Esprit-projektet ISEM (Information Systems for Emergency Management), der drejer sig om systemer til håndtering af alarmsituationer i store procesanlæg.

CKI (Niels Ole Bernsen) leder SHFs Rammeprogram i Kognitionsforskning med deltagelse af forskere fra AU og AUC. Under temaet "Vidensrepræsentation og Vidensbehandling" forskes i emner som kognitiv semantik, modellering af temporal, kausal og kontrafaktisk logik, diagnostisk ræsonneren, episodisk viden, neurale netværk og kognition, mentale modeller og dialog og diskurs.

CKIs Rammebevilling fra Informatikprogrammet vil blive brugt til at styrke den igangværende forskning og til at opbygge ny ekspertise. Det gælder områderne kombineret symbolsk-grafisk vidensrepræsentation og multimedier, udvikling af nye typer af grænseflader, forskning i tekniske og medicinske diagnosesystemer, computer-integreret produktion og computerstøttet kooperativt arbejde.

CKI har netop startet arbejdet under en Rammebevilling fra Informatikprogrammet, der drejer sig om udvikling af prototyper af natursproglige dialogsystemer med taleinput. Projektet ledes af Paul Dalsgaard, Center for Taleteknologi, AUC, og har Center for Sprogteknologi, KU, som den tredje partner. Konsortiet er "Managing Node" i et Europæisk pilot "Network of Excellence" i Tale og Naturligt Sprog ledet af Ewan Klein, Edinburgh University.

Udover forsknings- og udviklingsprojekterne arbejdes der i CKI på at føre alle dele af Centerstrategien ud i livet. Forbindelserne til erhvervsliv og danske forskningsmiljøer udbygges; der forberedes en forskeruddannelse i samarbejde med KUA og HHK; nye internationale kontakter skabes med henblik på forskningssamarbejde; der planlægges workshops, konferencer og forskerkurser; en udvidelse af CKIs nyhedsservice er undervejs baseret på det eksisterende nyhedsbrev og den elektroniske postservice, CS News.

Niels Ole Bernsen