



News

2006

Marzo

Febbraio

Gennaio

2005

2004

2003

2002

2001

2000

Ricerca guidata

[Richiedi inserimento news](#)

16/03/2006 Arriva ConSCIS, il robot imitatore

Macchine sempre più sofisticate e utili, in grado di assemblare automobili e fare operazioni chirurgiche, macchine capaci non solo di sostituire l'uomo, ma anche di somigliargli parecchio. E' la sfida della robotica che vede impegnati i ricercatori del Cnr di Palermo, che hanno realizzato il sistema ConScis (Conceptual Spaces based Cognitive Imitation System che presentano oggi, nel corso del Convegno Euros '06

Macchine che imitano i comportamenti umani, un po' come fanno i bambini. E' questa l'ultima sfida, affrontata dalla ricerca Cnr nel campo della robotica moderna, che si sta orientando sempre più verso "l'umanizzazione della macchina", cercando cioè di prevedere modalità di interazione con l'uomo sempre più semplificate e naturali.

Da una parte si punta sull'apparenza "verosimile", costruendo sia robot antropomorfi (umanoidi), sia robot dalle fattezze di animali capaci di movenze ed espressioni sempre più sofisticate e raffinate.

Contemporaneamente, si cerca di fornire i robot di software in grado di simulare alcune delle caratteristiche che sono ritenute fondamentali per un comportamento "intelligente": rappresentazione interna del mondo attraverso le percezioni e differenti livelli di astrazione, utilizzo di varie forme di linguaggio e di canali di comunicazione, capacità di apprendimento, pianificazione ed interazioni sociali, modulazione dei comportamenti attraverso opportuni stati emotivi.

"Così come i bambini imparano a coordinare le varie parti del corpo dall'imitazione ripetuta dei movimenti, allo stesso modo il robot, 'imitando' e osservando l'uomo, può riuscire ad eseguire azioni simili attraverso le proprie componenti meccaniche", spiega Ignazio Infantino, ricercatore dell'Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni (Icar) del Consiglio nazionale delle ricerche che ha sviluppato il sistema ConScis in collaborazione con il Dipartimento di ingegneria informatica dell'Università di Palermo. "Il nostro sistema è basato sul principio degli 'spazi concettuali', cioè rappresentazioni geometriche che permettono di 'trattare' la conoscenza che scaturisce dalle percezioni della macchina, gestendola in modo da definire piani di azione, immaginarne le conseguenze, descrivere la propria attività".

Mentre alcuni sistemi di robotica puntano sulla imitazione della fisicità umana, insomma, quello dell'Icar-Cnr si basa sulla psicologia. "Le potenzialità del sistema - che cerca di integrare quelle capacità imitative tipiche dell'intelligenza nei sistemi robotici antropomorfi - sono legate ad un modello interno versatile che tiene conto dell'ambiente in cui il robot agisce, in modo da avere descrizioni da molteplici punti di vista: il robot può agire in modo 'istintivo' e automatico a certi stimoli sensoriali (comportamento reattivo), ovvero cercare di comprendere ed analizzare il contesto per agire secondo criteri 'intelligenti' (comportamento cognitivo)", continua Infantino. Le sperimentazioni sono state effettuate su un sistema composto da un braccio robotico industriale e da una mano robotica antropomorfa, "investigando sulle capacità imitative nell'esecuzione di compiti di manipolazione ed interazione con l'utente umano attraverso la gestualità".

La tematica dell'Imitation learning (o Learning by demonstration) nell'ambito della robotica è attualmente considerata ricca di potenzialità ed è oggetto di investigazione da parte di vari gruppi di ricerca nel mondo. Il ruolo svolto dai ricercatori di Palermo in tale ambito è considerato dalla comunità scientifica internazionale estremamente significativo.

Il sistema ConScis viene presentato al primo simposio europeo sulla robotica (European Robotics Symposium, Euros-06, in corso a Palermo

@CNR.it

CNR

Servizi

News

Eventi

Istituti

Focus

da oggi 16 marzo fino al 18 marzo proposto dalla rete di eccellenza Euron (European robotics research network). La manifestazione tratterà degli ultimi sviluppi della ricerca e dei sistemi robotici impiegati in vari scenari applicativi.

Roma, 16 marzo 2006

La scheda

Chi: Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni (Icar-Cnr) Palermo
Che cosa: presentazione sistema robotico ConScis – al Simposio Euro-06

Dove: Palermo, Facoltà di ingegneria, Viale delle Scienze

Quando: 16 – 18 marzo 2006

Per informazioni: Ignazio Infantino, Istituto di calcolo e reti ad alte prestazioni (Icar) del Cnr– sede di Palermo, tel. 091/238262, cell. 320/4374015 Email infantino@pa.icar.cnr.it

Ufficio Stampa Cnr: Maria Teresa Dimitri, tel. 06/49933443 email: mariateresa.dimitri@cnr.it

[Torna a Elenco News Marzo 2006](#)

Torna indietro

Richiedi
modifiche

Invia per email

Stampa