

» Ricerca e Università » Robot che imparano: la nuova sfida dei ricercatori italiani

Robot che imparano: la nuova sfida dei ricercatori italiani

È stato messo a punto in Italia il sistema Eyeshots che imita il modo in cui gli esseri umani coordinano vista e movimenti del braccio

Like

Condividi su:



Acquistalo per primo



ARCHIVIO

- > Il fotovoltaico del futuro è made in Italy
- > Super B: il nuovo acceleratore sorgerà a Roma
- > Nuove frontiere nella simulazione quantistica
- > Il futuro della robotica parla italiano

RICERCA E UNIVERSITÀ - 29 giugno 2011

Un team di ricercatori europei, coordinati dal **Dipartimento di ingegneria biofisica ed elettronica dell'Università di Genova**, hanno fatto grandi passi avanti nel tentativo di controllare l'interazione tra movimento e visione, **replicando il comportamento umano nei robot**.

Il gruppo, del quale fanno parte anche le **Università di Bologna**, di **Münster**, in Germania, l'**Università Jaume I del Castellón**, in **Spagna**, e la **Katholieke Universiteit Leuven** in **Belgio**, ha messo a punto un **sofisticato sistema visuale tridimensionale sincronizzato con bracci meccanici**.

Questo risultato fa parte del progetto **Eyeshots**

(**Heterogeneous 3D preception across visual fragments**) che ha ricevuto **2,4 milioni di euro** nell'ambito del tema "Tecnologie dell'informazione e della comunicazione" del Settimo programma quadro dell'Ue. I membri del team, esperti di **robotica, neuroscienza, ingegneria e psicologia**, hanno costruito **modelli software ispirati al funzionamento della**

corteccia cerebrale, per abilitare i robot umanoidi all'orientamento e all'interazione nello spazio. La prima funzione del sistema visivo umano replicata artificialmente è stato il **movimento saccadico dell'occhio che è collegato al cambiamento dinamico di attenzione**.

"Cambiamo continuamente punto di vista attraverso **movimenti dell'occhio molto veloci**, tanto veloci che ce ne accorgiamo appena - spiegano gli scienziati -. Quando gli occhi si muovono, l'immagine si sfoca e non vediamo chiaramente. **Il cervello deve quindi integrare i frammenti come se fossero pezzi di un puzzle** per dare l'impressione di un'immagine continua e perfetta di ciò che ci circonda".

Usando dati neurali, il team ha quindi costruito al computer un **modello della sezione del cervello che collega le immagini con il movimento di entrambi gli occhi e le braccia**. "Obiettivo del progetto - ha spiegato **Silvio Sabatini, professore associato di Bioingegneria all'Università di Genova** - è replicare in un sistema artificiale i meccanismi responsabili dell'orientamento e dell'interazione nello spazio. **Attraverso l'apprendimento**, il sistema impara a raggiungere sia l'oggetto che si sta fissando sia quelli al di fuori del campo di vista, sulla base di una **memoria 'sensorimotoria'**. Attraverso una codifica distribuita - aggiunge - un robot può apprendere il **coordinamento binoculare degli occhi gestendo le incertezze del sistema motorio** e può calibrare la misurazione dello spazio attorno a lui".

Il sistema potrebbe dunque permettere ai robot di **vedere e riconoscere** ciò che li circonda, **ricordare** il contenuto di tali immagini in modo da agire di conseguenza, **considerare un oggetto come interessante e cercare di toccarlo** o di afferrarlo. Eyeshots è quindi destinato a futuri robot capaci di imparare come fanno i bambini. Tra le prime applicazioni ipotizzate, ci sono dei sistemi per **l'elaborazione delle immagini, nuove tecniche di diagnosi e di riabilitazione**.

O.O.

Sul Canale RICERCA E UNIVERSITÀ

Like

Condividi su:



TAGS

DI GENOVA

EYESHOTS

GERMANIA

RICERCA

SILVIO SABATINI

UNIVERSITÀ

ARTICOLO PRECEDENTE

« Il fotovoltaico del futuro è made in Italy

ARTICOLO SUCCESSIVO

Conto BancoPosta In Proprio.
2% di rendimento lordo
e i tuoi soldi sempre disponibili.

Articoli più letti



Ricerca Ed Università | 22 giugno
Il fotovoltaico del futuro è made in Italy



Ricerca Ed Università | 15 giugno
Super B: il nuovo acceleratore sorgerà a Roma



Ricerca Ed Università | 25 maggio
Avvia la lente a contatto bionica



Ricerca Ed Università | 01 giugno
Il futuro della robotica parla italiano

Recommendations

Sign Up

Create an account or **log in** to see what your friends are recommending.



Il prototipo per la costruzione intelligente del futuro: Pearl River Tower
 47 people recommend this.



Sostenibilità ed efficienza per l'Adriatico
 15 people recommend this.



La più grande fattoria urbana sorge a New York
 16 people recommend this.



AUDI trimaran yacht
 15 people recommend this.

Facebook social plugin

Software più scaricati

Sezret
 Strutture

Calcolo e disegno del dominio di sicurezza, per la verifica agli stati limite ultimi, di una sezione in cemento armato, di forma rettangolare, soggetta a pressoflessione...