

Contenuto archiviato il 2023-03-02

## Sviluppo di robot con un comportamento simile all'uomo

Scienziati europei e giapponesi hanno ottenuto dei successi nel campo dell'intelligenza artificiale, soprattutto nello sviluppo di robot capaci di effettuare compiti ripetitivi nel controllo delle procedure e dell'assemblaggio. Ma ci sono ancora molte sfide da affrontare. De...



Scienziati europei e giapponesi hanno ottenuto dei successi nel campo dell'intelligenza artificiale, soprattutto nello sviluppo di robot capaci di effettuare compiti ripetitivi nel controllo delle procedure e dell'assemblaggio. Ma ci sono ancora molte sfide da affrontare.

Determinati a portare sul mercato robot con un comportamento simile all'uomo, gli scienziati della Fondazione europea della scienza (ESF) e la Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) incoraggiano giovani ricercatori a sviluppare robot capaci di adattarsi, come fa l'uomo, a situazioni e movimenti fisici.

La ESF e la JSPS hanno lanciato un evento, tenutosi quest'anno, che ha raggruppato giovani ricercatori impegnati nel campo della robotica e delle scienze cognitive. Scopo della conferenza è stato quello di rafforzare una nuova generazione di macchine intelligenti.

Durante la sua presentazione il professor Florentin Wörgötter dell'università di Göttingen, in Germania, ha detto, citando il neurofisiologo russo Nikolai Bernstein, che la difficoltà nel "mimare i movimenti animali" sta nel fatto che il loro sviluppo richiede "una combinazione complessa di meccanica, feedback neuronale e adattabilità immediata".

Ma il professor Wörgötter ha fatto notare che ottenere un approfondimento su come gli animali coordinano i loro movimenti potrebbe aiutare a trasferire gli stessi principi

sui robot e sul loro sviluppo.

La conferenza ESF/JSPS ha anche toccato l'argomento di come l'ideale sarebbe quello di sviluppare robot capaci di adattarsi e imparare dai propri errori. Il professor Yasuo Kuniyoshi dell'università di Tokyo ha detto che i metodi convenzionali, basati sulle tecniche di intelligenza artificiale sviluppate a partire dagli anni 80, hanno fallito di produrre robot adattabili.

"Tali tecniche includono eventi di suddivisione in parti più piccole (che un robot non è programmato ad aspettarsi), per cercare di analizzarle," ha detto. Il professor Kuniyoshi ha commentato che il problema sta nel fatto che il robot non ha un'opinione per decidere su come meglio comportarsi.

Da parte sua, il dott. Shuuji Kajita ha presentato ai partecipanti nuove tecniche di procedimento per i robot bipedi. Il ricercatore del gruppo AIST ha basato le sue tecniche sul principio del "Zero-Moment Point" (ZMP). Lo ZMP assicura che un sistema pesante nella parte superiore, compreso un robot umanoide, non avrà difficoltà a camminare e non farà pressione sui punti di contatto con il suolo, ha detto il professore. Il risultato finale è un robot con migliori capacità di movimento.

L'evento ha anche affrontato l'importanza del canale di comunicazione tra gli umani e i robot, a prescindere dal metodo usato per istruire i robot. La professoressa Aude Billard dell'Istituto federale svizzero della tecnologia ha detto che gli sforzi recenti di sviluppare mezzi naturali per trasmettere la conoscenza umana su compiti e capacità ai robot, sono risultati positivi.

La professoressa Billard ha indagato vari metodi di interazione tra uomo e macchina, incluso il fatto di come i robot imitano l'uomo. Secondo lei, rendere i robot capaci di interpretare le intenzioni di una persona e di prevedere le sue azioni, aiuterà i ricercatori a raggiungere il loro obiettivo di riuscire a fare imitare ai robot dei semplici gesti umani.

Gli esperti dicono che la combinazione delle tecniche presentate alla conferenza ESF/JSPS forniranno elementi positivi alla robotica cognitiva negli anni a venire. Il risultato finale è che macchine umanoidi, con la capacità di aiutare l'uomo in casa e al lavoro, diventeranno una realtà.

## **Paesi**

Giappone

## **Articoli correlati**



## Estendere le frontiere dell'intelligenza artificiale

28 Novembre 2008

**Ultimo aggiornamento:** 11 Settembre 2008

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/29851-developing-robots-with-humanlike-behaviour/it>

European Union, 2025