

L'AI avanza un passo dopo l'altro

UR, forte di una partnership strategica con Nvidia, sta conducendo interessanti sperimentazioni sull'impiego dell'AI in programmazione e nella gestione della robotica

Anders Billesø Beck



In collaborazione con Siemens e Zivid, UR ha sviluppato una soluzione in cui un cobot esegue il prelievo degli ordini in totale autonomia

Quando tra 10, 20 o 50 anni guarderemo indietro al 30 novembre 2022, potremmo benissimo ricordarlo come una svolta storica: il lancio di ChatGPT potrebbe essere visto come l'inizio di un'era di uso diffuso dell'intelligenza artificiale, e da quel giorno l'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico sono stati l'argomento 'caldo' delle conversazioni di tutto il mondo. Tutto questo nonostante il fatto che AI e apprendimento automatico non siano tecnologie nuove: le conosciamo da decenni. La recente rivoluzione, però, è - per semplificare - fondamentalmente dovuta ai progressi nella potenza di calcolo, che ci consentono di gestire, finalmente, le enormi quantità di dati necessarie per affrontare le complesse attività per cui stiamo iniziando a usare l'AI. Le aziende dietro a tutto questo, Nvidia in primis, stanno godendo di una crescita straordinaria, e giustamente.

In vista della conferenza tecnologica 'Computex' di quest'anno, il fondatore e CEO di Nvidia, Jensen Huang, ha evidenziato il potere trasformativo dell'AI generativa, prevedendo un importante cambiamento nell'informatica: "L'intersezione tra intelligenza artificiale ed elaborazione accelerata è destinata a ridefinire il futuro" ha affermato Huang, preparando il terreno per discussioni su innovazioni all'avanguardia, tra cui il campo emergente dell'intelligenza artificiale fisica, che è destinato a rivoluzionare l'automazione robotica. Ma oggi, a metà del 2024, quali progressi abbiamo fatto nel campo dell'AI fisica?

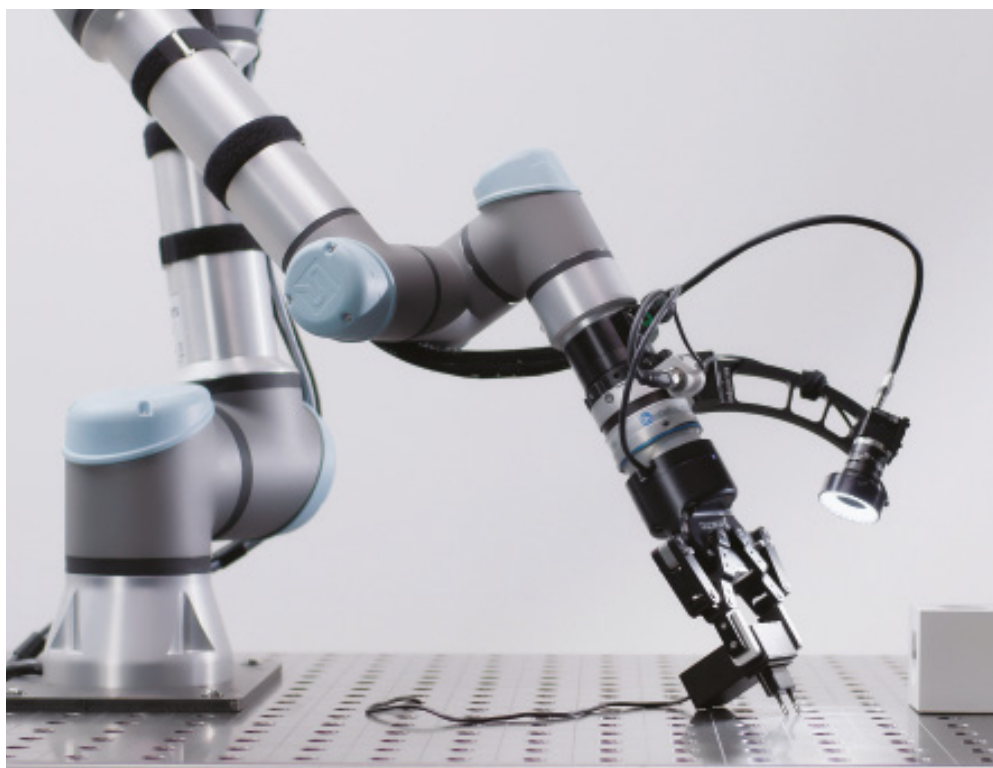
Su una scala da 1 a 5...

A dire il vero, non siamo ancora arrivati molto lontano. Mi piace paragonare la robotica allo sviluppo delle automobili a guida autonoma: l'industria automobilistica ha definito 5 fasi per la transizione dalla guida manuale a quella completamente autonoma, e attualmente non siamo al livello 5, come hanno dimostrato recenti esperimenti negli Stati Uniti; il dato positivo è che ci sono molte tecnologie di livello 2, 3 o 4 lungo il percorso, che possono avere un impatto importante, come il 'cruise control' adattivo nelle auto, che ha trasformato un processo molto manuale in un processo semi-automatico, rendendo la guida più fluida, facile e sicura. Lo stesso vale per la robotica.

L'AI porterà sicuramente un giorno a robot umanoidi, in grado di pensare e capire come risolvere i problemi da soli, senza programmazione preventiva: questo sarebbe il livello 5. Ma, come per le auto a guida autonoma, vedremo, e stiamo vedendo, molte innovazioni ai livelli 2, 3 e 4, che stanno fornendo un vero valore alle aziende. Una di queste innovazioni, per esempio, può essere vista nella logistica. In collaborazione con Siemens e Zivid, UR ha sviluppato una soluzione in cui un cobot esegue il prelievo degli ordini in totale autonomia, basandosi sul software AI Simatic Robot Pick di Siemens e sulla tecnologia di visione di Zivid. Rispetto ai processi manuali, questo migliora significativamente la velocità e la precisione dell'evasione degli ordini nei magazzini e aiuta i centri logistici a soddisfare la domanda globale in continuo aumento, e affrontando al contempo la crescente difficoltà nell'attrarre manodopera per questo tipo di lavoro manuale.



Gli sviluppi legati all'intelligenza artificiale fisica sono destinati, secondo Nvidia, a rivoluzionare l'automazione robotica



Per arrivare a un robot umanoide di livello 5 sarà necessario disporre di una tecnologia di visione e di software avanzati

Per arrivare a un robot umanoide di livello 5, tra le altre cose, sarà necessario disporre di una tecnologia di visione e di software veramente avanzati. Ma le innovazioni tecnologiche di fase intermedia stanno offrendo molto valore lungo il percorso.

Tre impatti dell'AI generativa

Fare in modo che una manciata di esperti di robotica si allineino su dove siamo attualmente sulla scala sopra menzionata potrebbe dare il via a una lunga discussione. È però ovvio che, quando si esamina il potenziale dirompente dell'AI fisica, ci sia ancora molto da fare, nonostante i grandi progressi compiuti nel 2023 e nel 2024. Guardando al futuro, vorrei evidenziare tre degli impatti che l'AI fisica avrà sulla robotica, a partire dal fatto che eliminerà in gran parte la necessità di esperti. Naturalmente in futuro avremo ancora bisogno di ingegneri robotici, integratori e altro personale qualificato, e anche di molti di loro, ma il potenziale dell'automazione dei robot è così grande che non potrà esserci un esperto in ogni reparto di fabbrica (i cobot coprono attualmente solo circa il 2% dell'attuale mercato potenziale di settore). Molti compiti nella robotica odierna richiedono ancora la presenza di un esperto; con l'AI saremo presto in grado di rimuovere alcuni degli ostacoli attuali e questo accelererà notevolmente l'introduzione dei robot in molte aree.

In secondo luogo, l'AI generativa può aiutarci a standardizzare le soluzioni. Se si considerano le sfide che affrontiamo nel settore

dell'automazione, i problemi sono molto simili in molte aziende. Con l'AI generativa siamo sempre più in grado di standardizzare sia i problemi, sia le soluzioni e, quindi, di creare comportamenti robotici riutilizzabili. Non occorre reinventare 'la ruota' ogni volta che viene installato un nuovo robot: l'AI può aiutare in questo, rendendo l'integrazione e il ritorno sull'investimento molto più rapidi.

In terzo luogo, l'AI migliora la capacità dei robot di muoversi in ambienti imprevedibili. Come per la soluzione logistica menzionata in precedenza, la tecnologia di visione con feedback in tempo reale da telecamere 3D è un enorme abilitatore, non solo della navigazione autonoma, ma anche del rilevamento degli ostacoli. Questa capacità offre la possibilità di introdurre dei robot al di fuori di un ambiente molto strutturato come il reparto di una fabbrica, per esempio nell'edilizia, dove i robot devono gestire le variazioni del progetto mentre operano fianco a fianco con i lavoratori.

Già numerosi partner dell'ecosistema di Universal Robots stanno facendo grandi progressi con applicazioni basate sull'intelligenza artificiale nell'edilizia e oltre. E come tante altre tendenze di automazione che sperimentaremo nei prossimi anni, in tutte le applicazioni e settori, l'AI sarà al centro del progresso futuro.

Universal Robots -
www.universal-robots.com/it