



NOI E I ROBOT

di Riccardo Oldani

Una sfida tra robot, a Napoli

1

giugno
2018

Sei progetti di robotica applicata all'industria o a importanti attività produttive, ideati da centri di ricerca o università con l'idea di realizzare qualcosa oltre lo stato dell'arte e poi sviluppati fino al livello di pre-commercializzazione grazie alla collaborazione con aziende private. È questo il risultato finale del progetto europeo **EuRoC**, il primo ad adattare l'idea di **challenge robotica** a un'iniziativa di ricerca finanziata da fondi comunitari. Obiettivo: realizzare una sfida tra team chiamati a confrontarsi su uno specifico obiettivo per far emergere le idee migliori e più competitive. Dal 5 al 7 aprile scorsi Napoli ha ospitato l'evento finale del progetto, partito nel 2014 con un finanziamento di circa 16 milioni di euro e articolato in varie fasi successive, che hanno visto la partecipazione iniziale di oltre 150 proposte, la loro selezione a 45 e poi la scelta dei 6 progetti finalisti, che negli ultimi 9 mesi sono stati portati materialmente in fabbrica per diventare soluzioni reali e funzionanti. Chi dovesse visitare la fiera **Automatica** a Monaco di Baviera, dal 19 al 22 giugno, potrà scoprire allo stand B4.417 le sei realizzazioni.

Merito del Sud

Napoli non è stata sede casuale dell'atto conclusivo di EuRoC, perché il progetto, che ha visto la partecipazione di prestigiosi partner europei come i tedeschi **Fraunhofer IPA** e **DLR**, il **Cnrs francese**, il **Politecnico di Zurigo**, e poi anche gruppi come Kuka, Ascending, Alstom e Innocentive, è stato coordinato da **Create**, un consorzio di realtà italiane del Centro-Sud, tra cui figurano le università della **Campania**, di **Cassino e del Lazio Meridionale**, di **Reggio Calabria**, la **Federico II di Napoli** e **Ansaldo Energia**. L'idea nasce da un'intuizione di **Bruno Siciliano**, robotico conosciuto in tutto il mondo, fondatore del Prisma Lab dell'Università Federico II di Napoli. «Negli Stati Uniti funziona molto bene l'idea di challenge robotica – spiega Siciliano –, il cui esempio più noto è quello del Darpa, il dipartimento della Difesa degli Usa, che periodicamente pone un obiettivo e lancia un bando, con consistenti premi per i vincitori».

Un nuovo meccanismo

Le challenge americane lanciano sfide molto mirate e premi da milioni di dollari destinati al vincitore. **EuRoC** ha proposto invece tre temi per la propria sfida: lo sviluppo di una cella robotica interattiva e riconfigurabile, la messa a punto di un sistema di manipolazione e logistica di stabilimento e l'ideazione di una soluzione per l'ispezione o il servizio di impianti basata sull'impiego di droni. Inoltre, pur dando vita a una sfida con selezioni e vincitori nominali, i finanziamenti sono stati erogati per consentire lo sviluppo dei progetti e non come riconoscimento finale dello sforzo fatto. Un approccio che riflette la "mission" comunitaria. «Abbiamo dovuto pensare a un modello di challenge in linea con gli obiettivi dell'Unione Europea – dice Siciliano – che non prevede l'utilizzo di fondi pubblici per premiare un team vincitore, ma per promuovere la ricerca. La dotazione del progetto è stata quindi usata per lo sviluppo di ben 45 idee molto interessanti, 6 delle quali sono giunte alla soglia dell'applicazione industriale, con un impiego dei fondi disponibili molto proficuo».

Montare guarnizioni

Il progetto ritenuto più "maturo" dalla giuria che ha emesso il verdetto finale è una cella robotica per il montaggio di guarnizioni in gomma sulle portiere di auto **Opel**, sviluppato dallo **FZI**, centro di ricerca per le tecnologie dell'informazione di Karlsruhe, e dal system integrator **MRK-Systeme** (foto in fondo). Qualificata e di alto livello anche la presenza italiana. Il team **Timairis**, composto dall'**Università portoghese di Aveiro** e dalla **IMA** di Ozzano dell'Emilia, ha messo a punto un sistema robotico collaborativo per l'alimentazione di macchine per il packaging, mentre il team **Piros**, composto da **Itia-Cnr**, **Telerobot Labs** di Genova, il produttore di macchine italiano **MCM** e **IK4-Tekniker**, ha

realizzato un sistema robotico collaborativo per la produzione flessibile con macchine utensili di componenti in metallo.

Il sistema di valutazione

Nuovo il concetto di sfida, nuovo anche il sistema di selezione dei “vincitori”, ispirato a quello comunemente adottato per valutare i progetti di ricerca europei. Ho avuto l'occasione di seguire molto da vicino la fase conclusiva di questo meccanismo, perché sono stato chiamato a far parte del Board of Judges, il gruppo di sei esperti chiamati a esprimere un giudizio finale sui sei progetti finalisti della challenge. Al di là dell'esperienza è stato interessante capire il meccanismo di valutazione e misurare anche la grande preparazione dei componenti “tecnici” del board: ingegneri esperti di automazione e robotica, ma anche venture-capitalist abituati a pensare in termini di fattibilità economica del trasferimento delle idee della ricerca su un piano pratico. Nelle commissioni di valutazione dei progetti europei da qualche tempo deve comparire anche un rappresentante dei media e dell'informazione, che più della parte tecnica ha il compito di ragionare sui possibili impatti dei risultati ottenuti in termini di accettabilità sociale, accoglimento da parte dell'opinione pubblica e cose di questo genere. Ecco il motivo per cui ho fatto parte del gruppo.

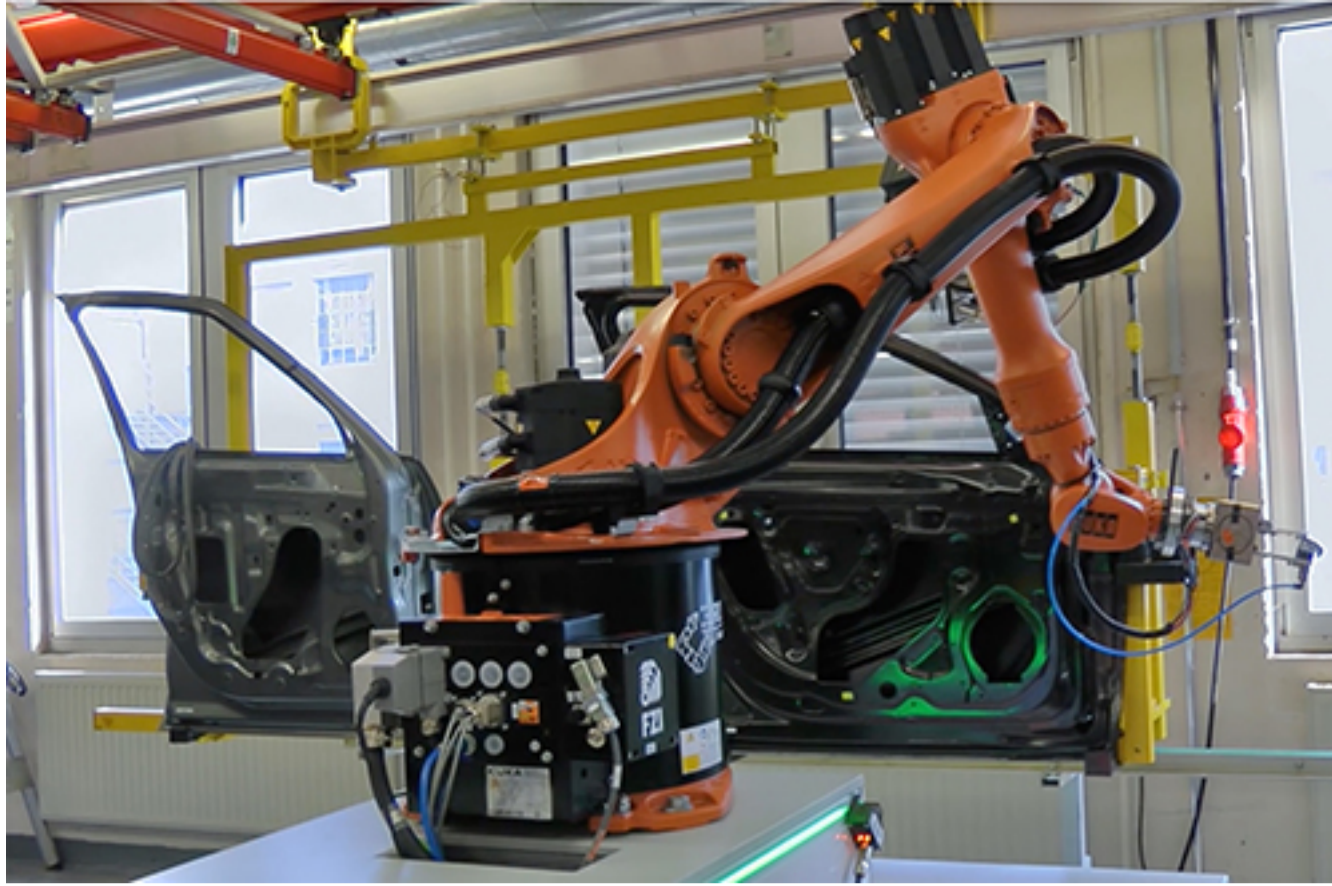
Più fasi di selezione

Tutto il progetto EuRoC è stato pensato, fin dall'inizio, per stimolare la ricerca a trovare un aggancio con l'industria e a favorire la cooperazione tra scienziati e imprenditori. Lanciato il primo bando, nel 2014, rivolto agli enti di ricerca, sono state selezionate 45 idee di possibili applicazioni robotiche per l'industria che, in qualche modo, andassero oltre l'attuale stato dell'arte. Le idee hanno rispecchiato studi e ricerche già avviati dai centri di ricerca, che potevano partecipare soli o consorziati, e non necessariamente dovevano già delineare l'applicazione ma, semplicemente, illustrare la tecnologia. A quel punto occorreva però una valutazione delle imprese. È stato quindi lanciato un secondo bando in cui l'industria europea, di qualsiasi settore, poteva manifestare il proprio interesse a partecipare al progetto. Le aziende avevano la possibilità di formare un team con uno dei 45 soggetti della ricerca selezionati e di sposare quindi un'idea da trasferire nei propri stabilimenti. A un evento organizzato a Londra a fine 2014 è avvenuto quindi “l'accoppiamento” tra enti di ricerca e imprese e da qui è partito lo sviluppo delle idee progettuali concrete. Questa seconda fase della challenge, denominata **Realistic Labs**, ha comportato dapprima una definizione dell'idea concreta accompagnata da una dimostrazione “freestyle”, cioè non necessariamente già mirata alla fabbrica ma rappresentativa del concetto, e poi una seconda fase in cui finalmente si doveva delineare con precisione esattamente che cosa si intendesse fare, e in quale modo, all'interno di un impianto produttivo. Entrambe le fasi sono state finanziate da EuRoC. A questo punto è avvenuta la penultima selezione, che ha portato all'individuazione dei sei finalisti, incaricati del compito di portare materialmente in fabbrica la soluzione e implementarla. In quest'ultima fase, senza finanziamenti diretti, sono state programmate anche visite da parte di osservatori esterni e terzi, culminate in una sorta di test finale in fabbrica per determinare se lo sviluppo del singolo progetto avesse raggiunto tutti gli obiettivi prefissati.

Il giudizio finale

Si è così arrivati alle giornate conclusive di Napoli di cui vi ho parlato e a cui ho preso parte anch'io come “giurato”. Per prepararci all'evento ci era stata fornita in precedenza una ricca documentazione, basata su relazioni dei componenti i vari team e su video da loro prodotti per descrivere idea e realizzazione. Sulla base di questo materiale abbiamo dovuto fornire una valutazione in punteggio, da 1 a 5, su tre aspetti fondamentali: **qualità del progetto, efficienza e impatto**. Quindi per ogni soluzione proposta si poteva raggiungere un punteggio massimo di 15. Questo schema ricalca quello utilizzato per la valutazione finale dei progetti di ricerca europei ed è stato ideato per avere un feedback da parte di un organismo terzo, esterno all'organizzazione del progetto stesso, sulla bontà del lavoro fatto e, ovviamente, dell'investimento compiuto dall'Unione Europea.

Negli incontri di Napoli abbiamo poi avuto occasione di sentire l'opinione dei vari “host”, cioè i valutatori esterni che avevano assistito al test finale dei vari progetti in stabilimento, di confrontare i voti dei giurati, di sentire i vari team per poter fare loro domande su aspetti ritenuti dubbi o bisognosi di approfondimento. E poi c'è stato un lungo dibattito finale in cui ogni membro del Board of Judges è intervenuto per modificare o confermare i propri giudizi e, soprattutto, per uniformarli in modo da avere una valutazione condivisa tra tutti. Va segnalato, infine, che chiunque voglia proporsi come esperto per entrare a far parte di queste commissioni di valutazione può farlo sottoponendo il proprio curriculum al **Participant Portal** della sezione **Research & Innovation** nel sito della Commissione Europea. Il lavoro del “judge” viene retribuito, secondo un forfait che prevede 450 euro al giorno (lordi).



Condividi:



Tag: [Automatica](#), [Commissione Europea](#), [Consorzio Create](#), [Darpa Challenge](#), [EuRoC](#), [robot industriali](#), [Robotica industriale](#), [Unione Europea](#), [Università della Campania](#), [Università di Cassino e del Lazio Meridionale](#), [Università di Reggio Calabria](#), [Università Federico II di Napoli](#)

Scritto in [Interazione uomo-robot](#), [Ricerca in robotica](#), [Robotica industriale](#), [Varie](#) | [Nessun Commento »](#)



LASCIA UN COMMENTO

Nome (obbligatorio)

Indirizzo mail (non sarà pubblicato) (obbligatorio)

Indirizzo sito web

Invia il tuo commento