



NASCERANNO AL POLITECNICO DI TORINO I ROBOT DEL FUTURO

*Al via le attività del Centro Interdipartimentale PIC4SeR - PoliTO
Interdepartmental Centre for Service Robotics, che integra competenze differenti
per lo sviluppo di una nuova generazione di robot di servizio*

Torino, 6 dicembre 2017 - Nel settore industriale, la robotica applicata alle linee di montaggio complesse è ormai una tecnologia matura e collaudata, ma i robot potranno in un futuro ormai prossimo conquistare la stessa rilevanza in altri campi, quali ad esempio l'agricoltura, la sicurezza, le smart cities. Il **Centro Interdipartimentale del Politecnico di Torino PIC4SeR - PoliTO Interdepartmental Centre for Service Robotics**, che è stato presentato oggi all'Ateneo e agli stakeholders, si propone proprio di fornire competenze e conoscenze per lo sviluppo di un mercato, quello della robotica di servizio, in fase di grande espansione. Grazie allo sviluppo di nuove tecnologie abilitanti, oggi l'avvento di una nuova generazione di robot è molto vicino: queste macchine intelligenti saranno in grado di sostenere gli esseri umani nelle attività lavorative o nella vita quotidiana e diventeranno "compagni" sicuri e affidabili.

Punto di forza del Centro, l'**approccio interdisciplinare** basato sulle tecnologie e sulle applicazioni. In questo modo, sarà possibile unire e integrare soluzioni innovative legate non solo a controllo, percezione, intelligenza artificiale, sistemi di locomozione e architetture meccaniche intelligenti, ma anche agli aspetti della progettazione, interazione e sicurezza, così come alle questioni sociali, economiche ed etiche.

Il Centro, coordinato dal professor **Marcello Chiaberge**, metterà a sistema le **attività di diversi gruppi di ricerca** già attivi nei vari Dipartimenti dell'Ateneo (Dipartimenti di Elettronica e Telecomunicazioni, Automatica e Informatica, Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture e Architettura e Design) sulle tecnologie abilitanti necessarie per lo sviluppo di questo settore altamente innovativo e multidisciplinare.

Sono molteplici gli **scenari applicativi per la robotica di servizio**: si va dall'agricoltura di precisione, alle città intelligenti, ad attività di ricerca e salvataggio, sistemi di pattugliamento e di allarme rapido, sostegno alla vita per anziani e disabili, riabilitazione, indagine archeologica, sicurezza, protezione, e molti altri.

Tra le **attività in programma**, aprono scenari molto interessanti ad esempio lo sviluppo di piattaforme mobili innovative con sistemi di locomozione ibridi, robot modulari "soft" e dispositivi biomimetici, ma anche l'attenzione agli aspetti relativi alla salute e allo stile di vita, oltre che alle ricadute economiche, sociali ed etiche (sulle aziende, sul mercato del lavoro, sulla società in generale) relative all'introduzione della robotica di servizio e allo sviluppo di servizi pubblici o privati basati su questa tecnologia emergente.

Gli obiettivi del Centro sono ambiziosi: i ricercatori si propongono infatti di metter a punto progetti, soluzioni e prototipi di robot capaci di agire in una vasta gamma di ambienti dinamici e dedicarsi a molteplici attività, ma allo stesso tempo essere più

semplici da programmare e utilizzare; i robot del futuro, inoltre, dovranno avere costi e dimensioni contenuti, poter lavorare con e intorno agli esseri umani in totale sicurezza anche in ambienti “difficili”, ad esempio tenendo conto delle barriere architettoniche, o degli spazi stretti.

Per progettare i nuovi robot di servizio, i ricercatori indagheranno principalmente in **tre settori di azione: *Percezione e apprendimento autonomo***, per permettere al robot di percepire, comprendere, pianificare e navigare nel mondo reale; ***Manipolazione***, cioè il controllo preciso e la destrezza per manipolare oggetti nell'ambiente; ***Interazione***, cioè la capacità del robot di imparare e collaborare con gli esseri umani. Una migliore interazione - incluso il supporto per le comunicazioni verbali e non verbali, l'osservazione e la copia del comportamento umano e l'apprendimento delle esperienze - significa che i robot saranno sempre di più in grado di lavorare a fianco degli esseri umani.

“Siamo convinti di poter creare un Centro capace di attrarre interessi industriali e progetti di ricerca internazionali, fornendo al territorio e, non ultimi, ai nostri studenti un luogo da dove partire per sviluppare la robotica di servizio in Italia”, commenta **Marcello Chiaberge**, referente del Centro Interdipartimentale PIC4seR.