

Walk-man, il robot umanoide che interviene in situazioni di emergenza: lancio ufficiale all'IIT

di **Redazione**

14 Ottobre 2013 - 15:45



Genova. Lancio ufficiale all'Istituto Italiano di Tecnologia IiT di Genova per il progetto europeo Walk-man che ha l'obiettivo di sviluppare robot umanoidi in grado di intervenire in ambienti reali e danneggiati da disastri naturali o incidenti provocati dall'uomo.

Coordinato dall'IiT, il progetto avrà la durata di quattro anni e vede la partecipazione dell'Università di Pisa, l'E'cole polytechnique fe'de'rale de Lausanne in Svizzera, il Karlsruhe institute of Technology in Germania e l'Universite' catholique de Louvain in Belgio.

Walk-man nasce con l'obiettivo di sviluppare i robot umanoidi esistenti come per esempio quelli sviluppati da alcuni degli istituti partner (Coman, iCub e Armar) in robot operativi in situazioni di emergenza a supporto o a sostituzione dell'attività dell'uomo.

I ricercatori costruiranno robot con prestazioni avanzate, adatte ad ambienti industriali o civili danneggiati, quali fabbriche, uffici e case. In tali scenari i robot WALK-MAN saranno in grado di camminare come un essere umano e stare in equilibrio, oltre ad avere capacità di manipolazione avanzata. Potranno, infatti, muoversi in ambienti di lavoro alterati,

camminando su terreni irregolari, in luoghi stretti e attraverso la folla, e strisciando su cumuli di detriti.

Il progetto migliorerà le attuali capacità di manipolazione robotica, sviluppando nuovi disegni per la mano, i quali combineranno adattabilità e robustezza, e renderanno i robot in grado di afferrare e maneggiare oggetti e utensili con una forza e una destrezza simili a quelle umane.

“Gli eventi degli ultimi anni hanno reso più evidente la necessità di robot intelligenti e affidabili che possano essere utilizzati dopo un disastro, in modo rapido, e per compiere attività troppo rischiose per l’uomo”, dichiara Nikos Tsagarakis, coordinatore scientifico del progetto e ricercatore del dipartimento di Advanced Robotics di IIT. “Lo sviluppo dei robot umanoidi previsto dal progetto ci porterà alla definizione di robot che nella società del futuro saranno a tutti gli effetti dei nostri “collaboratori”, degli alter-ego artificiali cui potremo affidare compiti in situazioni pericolose per l’essere umano”.

Per raggiungere tale obiettivo, i ricercatori si focalizzeranno su nuovi sistemi di attuazione a elevata performance, sullo sviluppo di un corpo robotico con cedevolezza intrinseca (compliant), e sulla progettazione delle mani, basandosi sui più recenti risultati nel campo dei materiali e della meccanica. Il lavoro porterà alla costruzione di robot meno fragili e delicati rispetto a quelli esistenti, e al contrario più robusti e in grado di adattarsi ai diversi ambienti e situazioni. Un punto chiave nello sviluppo dei robot WALKMAN sarà la capacità di interazione con gli ingombri dell’ambiente circostante: muri, ringhiere, arredamenti, etc., così da ottenere robot stabili e affidabili nei loro movimenti, mentre eseguono compiti manuali con la forza necessaria in ambienti disastrati.

La concretezza dei risultati del progetto WALK-MAN sarà testata considerando scenari realistici, consultando anche enti di protezione civile.