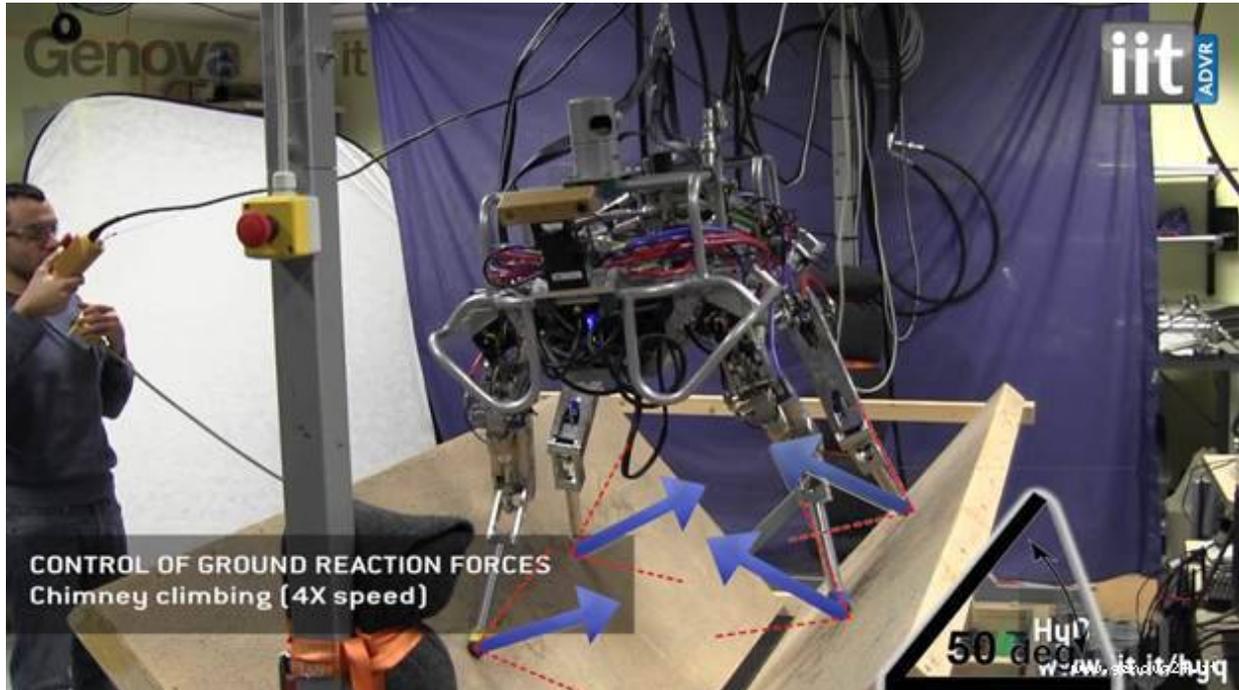


E' nato a Genova il robot quadrupede che aiuta l'uomo in situazioni di pericolo: HyQ cresce all'it

di **Redazione**

25 Marzo 2014 - 15:25



Genova. Nuovi successi per HyQ, il robot quadrupede dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) progettato per aiutare l'uomo in situazioni di pericolo: i ricercatori gli hanno insegnato a camminare su pietre, come per percorrere il guado di un fiume, e su pareti inclinate simili a passaggi di montagna. Il robot, inoltre, è in grado di pianificare i propri movimenti in base alla mappa dell'ambiente circostante che realizza grazie a un sistema di visione tridimensionale. I recenti risultati sono stati mostrati in un video realizzato dai ricercatori del dipartimento di Advanced Robotics di IIT.

Il recente video mostra alcune importanti novità di HyQ: la capacità del robot di realizzare mappe tridimensionali dell'ambiente circostante e di pianificare di conseguenza il tipo di movimento da compiere; l'abilità a camminare su un percorso fatto di sassi, come se fosse il guado di un fiume, e di giostrarsi in un corridoio con pareti inclinate a forma di V (con una pendenza di 50 gradi) che riproduce i "camini" rocciosi delle montagne; la capacità di adattare l'andatura in ambienti dinamici, quali per esempio mattoni che vengono rimossi dal pavimento dopo che il robot vi ha compiuto un passo sopra.

Altro successo è rappresentato dalla capacità del robot di compiere un "trotto volante", cioè di trottare sollevando da terra due zampe in contemporanea. HyQ è uno dei pochi robot in grado di compiere un "trotto volante" pur non avendo molle nelle gambe, ma pistoni e motori ad impedenza attiva che riproducono il comportamento di molle e ammortizzatori.

I risultati raggiunti rappresentano un continuo avanzamento delle ricerche in robotica

bioispirata, che ha l'obiettivo di trasferire la versatilità del comportamento animale in esemplari artificiali. Il robot HyQ coniuga lo studio del movimento nei quadrupedi, con una progettazione ingegneristica complessa costituita da elementi meccanici, oleodinamici e informatici. In particolare il coordinamento e il controllo della dinamica di tutto il corpo e l'ottimizzazione delle forze di contatto tra gli arti e l'ambiente circostante sono problematiche al centro della ricerca internazionale su robot con gambe e braccia. Con HyQ i ricercatori di IIT propongono soluzioni innovative e in continuo sviluppo.