

ROBOTICA

Il robot NAO è una piattaforma umanoide largamente diffusa ed ormai a costo basso sulla quale i ricercatori dell'ENEA stanno implementando sistemi di interfaccia di nuova generazione per consentire una più agevole integrazione con unità abitative che vanno acquistando sempre maggiore intelligenza, ma anche maggiore complessità di interazione.

Potenziali utenti: il cittadino medio ed in particolare le fasce più giovani ed anziane per le quali la necessità di interazione facilitata è particolarmente importante. Il lavoro ENEA sta consentendo non solamente l'interazione con l'ambiente domestico, ma anche lo sviluppo di terapie orientate a tutti quei soggetti che hanno difficoltà relazionali con l'esterno (es: soggetti autistici) e che possono trovare nell'oggetto inanimato, che però è in grado di reagire e interagire secondo protocolli studiati dal personale medico, un valido ausilio; esso è in grado di determinare per il medico, maggiori possibilità di comunicazione con il paziente e per il paziente una vera e propria "palestra" per incrementare progressivamente la propria interazione con il mondo, rimanendo sempre a sua disposizione.



Il VENUS (VEicolo per la Navigazione sUbacquea e la Sorveglianza), è un prototipo di sottomarino autonomo interamente progettato presso i laboratori ENEA. VENUS rappresenta l'elemento base del sistema composto da più veicoli cooperanti e coordinati (lo sciame), che sono stati realizzati nell'ambito del progetto HARNESS Finanziato da IIT. Il veicolo, che pesa 40 kg ed è realizzabile a costi contenuti, è dotato di sensori, telecamere stereo, profundimetro, bussola, sonar panoramico, side-scan sonar, idrofoni, ha un'autonomia di 3 ore, può procedere alla velocità massima di crociera di 2 nodi (3,7 km/h) e può raggiungere i 50 metri di profondità.

Sono in via di perfezionamento vari progetti per l'applicazione di sciame di robot sottomarini al mondo delle infrastrutture e ad altri settori della vita economica del Paese.



Venus in partenza per una sperimentazione al lago di Bracciano

PRASSI (Piattaforma Robotica Autonoma per Sicurezza e Sorveglianza di Impianti), laboratorio robotico autonomo mobile per testare e implementare diverse strategie di navigazione. PRASSI è stato concepito per ispezioni e sorveglianza di impianti a rischio, ma può essere utilizzato anche in altri ambiti: qui si vede una sua applicazione nella prevenzione degli attentati terroristici (prog. Eden) mentre trasporta un sistema di rivelazione di esplosivi altamente sofisticato. Il cuore del sistema è rappresentato dai moduli di pianificazione e di navigazione che "misurano" il mondo esterno con sensori esterni variabili a seconda dell'impiego. Possono essere utilizzati un GPS, una bussola per misurare la posizione, laser per rilevare ed evitare gli ostacoli, georadar capaci di rilevare echi di cavità sotterranee.

