

SCHEDA PROGETTO

TITOLO dell'attività di ricerca: Supporto alla realizzazione di dispositivi nell'ambito della collaborazione uomo-robot

SOGGETTO PROPONENTE : Prof. Domenico Prattichizzo.

OBIETTIVI/FINALITA`: descrizione dell'attività di ricerca

Il campo di ricerca relativo alla collaborazione uomo-robot nasce dalla fusione di varie discipline e si compone di numerosi aspetti. Infatti per collaborazione si intende lo svolgimento di un compito in modo congiunto e, pertanto, entrambi gli agenti devono adattare le proprie azioni ai comportamenti dell'altro. Risulta pertanto necessario sviluppare sistemi hardware e software capaci di osservare le azioni dell'agente umano in modo da poter adattare i comportamenti robotici in modo consono. Questo progetto ha lo scopo di approfondire alcuni aspetti funzionali inerenti questo campo di ricerca quali, la passività dei sistemi volta a garantire la stabilità e quindi la sicurezza e la gestione dei software infrastrutturali necessari a garantire un corretto funzionamento del sistema. Sarà valutata la compatibilità dei dispositivi realizzati dal laboratorio con il diffuso software Robot Operating System (ROS) e la realizzazione di opportuni moduli di integrazione. Inoltre si prevede di effettuare uno studio di fattibilità riguardo all'integrazione di nuovi software di intelligenza artificiale nel campo della robotica con applicazioni, ad esempio di tracking della postura di un essere umano con semplici telecamere.

RESPONSABILE dell'attività di ricerca: Prof. Domenico Prattichizzo.

Il Responsabile dell'attività oggetto della collaborazione garantisce il rispetto delle modalità di espletamento della collaborazione stessa, al solo fine di valutare la rispondenza del risultato con quanto richiesto e la sua funzionalità rispetto agli obiettivi prefissati

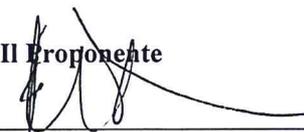
Dovranno essere indicate le fasi/sottofasi e i tempi di realizzazione dell'attività (arco di tempo complessivo). Si richiede di prevedere i tempi di realizzazione anche per le fasi dell'attività che si estendono oltre l'anno, anche se in modo meno puntuale. Nell'ultima colonna devono essere indicati i risultati che si intende raggiungere per ciascuna fase. Il numero delle fasi deve essere proporzionato alla durata dell'incarico di collaborazione.

<u>DESCRIZIONE FASI E SOTTOFASI dell'attività di ricerca</u>	Tempi di realizzazione (n. mesi)	Obiettivi delle singole fasi
Studio della passività dei sistemi nel campo dell'interazione uomo-robot.	10	Al fine di garantire un corretto svolgimento delle attività di interazione si richiede lo sviluppo e l'implementazione di algoritmi tank-based per la passività dei sistemi nell'ambito della Human-Robot Cooperation (HRC).
Valutazione, selezione e successiva implementazione delle strutture software necessarie all'interfacciamento dei dispositivi con i sistemi di supporto	10	Data la natura interdisciplinare della HRC si richiede uno studio dei vari componenti e la realizzazione di un software di amalgama che garantisca sicurezza ed efficacia.

DURATA complessiva dell'attività (mesi) 10

Le diverse fasi vengono realizzate in contemporanea nei 10 mesi di durata dell'attività.

Il Proponente



Il Responsabile del progetto