



Scheda di Offerta Tesi

Titolo (provvisorio): Sviluppo e validazione di un sistema basato su mixed reality per l'addestramento sanitario

Relatore/i: Chessa Manuela, Fabio Solari, Maura Casadio, Serena Ricci, Andrea Calandrino e Marco Chirico
(Centro di ateneo di Simulazione formazione avanzata -SimAv)

E-mail: Manuela.Chessa@unige.it

Indirizzo: Via Dodecaneso, 35 stanza 329

Tel.: (+39) 010 353 6663

Descrizione

Motivazione e campo di applicazione

La simulazione ha un ruolo fondamentale nell'addestramento delle figure professionali sanitarie. I simulatori sono in grado di ricreare fedelmente la fisiopatologia umana ma con una realtà visiva e tattile non altrettanto elevate. L'utilizzo della realtà mixata in grado di aumentare determinati oggetti o porzioni di campo rappresenta una buona soluzione per ovviare a tale problema, ricreando situazioni maggiormente immersive.

Obiettivi generali e principali attività

Obiettivo della tesi è quello di sviluppare un sistema per l'addestramento sanitario basato su un esistente sistema di realtà mixata. Il sistema esistente è costituito da un manichino per simulazione medica, che può essere visualizzato mediante un dispositivo di realtà virtuale, utile a fornire una migliore contestualizzazione (texture sul manichino e scenario). Obiettivo della tesi è sviluppare un sistema di interazione, mediante il quale l'operatore può effettuare semplici operazioni di soccorso sul manichino (es. rianimazione cardio-polmonare). Il sistema dovrà essere in grado di registrare e analizzare l'interazione al fine di validare l'addestramento, anche in confronto a metodi di simulazione e training tradizionali.

Obiettivi di apprendimento (strumenti tecnici e analitici, metodologie sperimentali)

- Basi di realtà aumentata e virtuale
- Tecniche di calibrazione e registrazione di diversi sistemi di riferimento
- Tecniche di interazione uomo-macchina basate su visione (zed camera, leap motion) o con utilizzo di dispositivi sensorizzati (guanti)
- Integrazione di semplici dispositivi (rilevamento della forza/pressione) e interfaccia con sistemi 3D (Unity)
- Validazione di sistemi di interazione uomo-macchina in ambito medico

Luogo/i in cui si svolgerà il lavoro: Centro di ateneo di Simulazione formazione avanzata -SimAv

Informazioni aggiuntive

Numero massimo di studenti: 1