

Design per le emozioni

Interfacce tangibili per il supporto allo sviluppo emotivo in ambiente domestico.

Flavio Montagner

Abstract

A partire dalla crescente diffusione dei dispositivi di quantificazione personale, la ricerca mira ad approfondire un'area all'interno della quale è possibile ricavare un reale valore aggiunto attraverso l'acquisizione di dati. Partendo da un approccio teorico riguardante l'analisi dello stato emotivo di un adulto in modo automatico, attraverso l'analisi di segnali analoghi, arriviamo alla definizione di un sistema sia teorico che pratico per aumentare le capacità emotive di un bambino nell'età di sviluppo (competenze emotive, apprendimento emotivo sociale - SEL). Questo sistema si basa su due componenti fondamentali. Da un lato, un oggetto tangibile in grado di rilevare silenziosamente diversi tipi di dati durante l'interazione con l'utente. D'altra parte, si propone di utilizzare le attuali tecnologie di automazione domestica presenti sul mercato per creare un sistema immersivo in grado di generare un feedback dinamico basato sui dati acquisiti dall'oggetto tangibile. La definizione e la generazione di un feedback audio visivo, mira a replicare e esternalizzare il grado di attivazione emotiva dell'utente per aiutare a comprenderlo e adattarlo con il supporto di professionisti come insegnanti, psicologi, ecc. La creazione di un contesto dinamico immersivo aumenta la capacità di comprendere e impegnarsi, rispetto alle normali tecniche di apprendimento, ed espanderle anche ai partecipanti passivi dell'esperimento. Lo scopo della ricerca è quindi duplice: essere in grado di quantificare un dato qualitativo come il grado di attivazione e la creazione di un sistema "vivente" in grado di emulare e rispondere agli stimoli inconsci dell'utente e facilitare l'auto-espressione.

Dopo aver analizzato i settori di rilevamento della comunicazione non verbale, insieme alle tecnologie disponibili, abbiamo valutato la possibilità di rilevare l'eccitazione dell'utente attraverso la quantificazione dei movimenti. Questi movimenti sono prodotti sulla base dell'eccitazione di un'emozione attraverso un processo narrativo volto a stimolare il processo socio-drammatizzazione. Il primo prototipo creato, raffigurante un coniglio, ha dimostrato la possibilità di catturare e trasmettere dati, ma ha sollevato dubbi sulla dinamica della scelta forzata dell'oggetto da parte del bambino durante una pratica così giocosa. Per porre rimedio a questo tipo di problema, abbiamo creato 6 diversi personaggi che rappresentano le 6 emozioni di base di Ekman (rabbia, tristezza, sorpresa, felicità, paura e disgusto) che possono essere facilmente inserite nel modello dimensionale di Russell in base al valore / eccitazione. In questo modo è stato possibile creare idealmente 2 gruppi di caratteri: uno con 2 caratteri con valore positivo e uno con 4 caratteri con valori negativi. Il problema del riconoscimento univoco delle emozioni attraverso la sola forma dell'oggetto è stato dimostrato, con persone di età maggiore rispetto a quella prescolare, attraverso un'intervista diretta e un sondaggio online. Questo problema è in realtà un valore aggiunto, poiché l'utilizzo delle emozioni per la definizione dei personaggi ha reso il set eterogeneo, aumentando la possibilità di scelta e associazione dell'utente e di conseguenza la possibilità di creare una connessione empatica con il personaggio. Infine, al termine della ricerca, suggeriamo lo sviluppo del sistema nel suo complesso basandoci da un lato su schede elettroniche utilizzate per la prototipazione rapida e dall'altro su uno dei sistemi domestici disponibili sul mercato e più facilmente reperibili. Questo tipo di allestimento, economico e facile da costruire, può essere replicato e utilizzato in diversi contesti: dalla casa privata all'aula per migliorare le competenze sociali ed emotive dei bambini.

Politecnico di Torino 2020