

DAFEX. DATABASE OF KINETIC FACIAL EXPRESSIONS

Alberto Batocchi, Fabio Pianesi

ITC-irst

Sommario

In questo studio presentiamo un database di espressioni facciali emozionali, progettato per essere impiegato sia come strumento di valutazione, che come supporto per lo sviluppo di embodied conversational agents (ECA). Il database può risultare utile anche come riferimento per lo studio delle espressioni emozionali facciali, anche in contesti interculturali. DaFEx è stato sviluppato all'interno dei progetti europei PF-STAR (V PQ) e HUMAINE (VI PQ).

DaFEx consiste di 1008 brevi filmati (4 – 27 sec). Le espressioni facciali sono state registrate da 8 attori professionisti (4 maschi e 4 femmine). Le emozioni considerate sono le 6 fondamentali di Ekman (1977) (felicità, sorpresa, disgusto, paura, rabbia, tristezza) più l'espressione neutra. Ogni emozione è stata attuata a 3 diversi livelli di intensità (alta, media, bassa) e in due differenti condizioni. Nella condizione "Con frase" gli attori esprimevano le emozioni pronunciando una frase foneticamente ricca e visemicamente bilanciata. Nella condizione "Senza frase", le emozioni venivano attuate senza pronunciare alcuna frase. Sono stati registrati sia il segnale video che il segnale audio.

Ogni emozione, ad ogni livello di intensità, è stata registrata da ciascun attore 4 volte nella condizione con frase e 2 volte nella condizione senza frase per un totale di 126 filmati per ogni attore. Molta cura è stata riposta nel controllo delle condizioni di registrazione, al fine di ottenere materiale audio-video di alta qualità.

Dopo aver raccolto il database, abbiamo condotto un primo studio di valutazione dei filmati, volto a determinare la riconoscibilità delle sole espressioni facciali. I soggetti coinvolti (n = 80, studenti universitari), dovevano classificare ogni video utilizzando un sistema a scelta chiusa sulle 7 emozioni. I soggetti sono stati divisi in 8 gruppi (n = 10, 5 m, 5 f) a ciascuno dei quali veniva sottoposto l'intero set di filmati registrati da uno degli attori. I filmati venivano mostrati sullo schermo di un computer portatile, attraverso presentazioni di Microsoft PowerPoint. I filmati erano completamente randomizzati e le dimensioni sullo schermo erano di 10,7 X 8,6 cm.

Dai primi dati analizzati risulta che le percentuali di riconoscimento sono piuttosto elevate (con punte del 100%). Sono inoltre distinguibili trend tipici di riconoscimento che variano sia in funzione dei livelli di intensità che del tipo di emozione coinvolta. Ad esempio, si può notare che per la rabbia le percentuali di riconoscimento decrescono al diminuire dell'intensità dell'emozione presentata. Per la tristezza invece, il livello di intensità non sembra avere influenza sul riconoscimento.

Sono in programma due ulteriori studi che si occuperanno rispettivamente della percezione di 'naturalzza' delle emozioni contenute nel database, e di approfondire il ruolo dell'intensità nel compito di riconoscimento.