
Resum

Probablement alguns esdeveniments recents ens han conduït a preguntar-nos per què les persones prenen decisions que aparentment són irracionals i que van en contra d'algun tipus de lògica fàcilment comprensible. El fet que aquestes decisions estiguin sota la influència de les emocions sovint explica el que, a primera vista, sembla no tenir una explicació acceptable. En aquest sentit, s'han trobat evidències que proven que les emocions i altres característiques afectives condicionen les decisions més enllà d'una deliberació merament racional. Entendre com les emocions tenen lloc, com canvien i com influeixen en el comportament, ha estat tradicionalment d'interès per a molts camps d'investigació, incloent la psicologia i la neurologia. A més, altres ciències com l'economia conductual, la intel·ligència artificial i, en general, totes les ciències que intenten entendre, explicar o simular el comportament humà, reconeixen l'important paper de les característiques afectives en aquesta tasca.

Específicament, la intel·ligència artificial utilitza els resultats obtinguts en psicologia per crear agents que simulen el comportament humà. No obstant això, sovint els esforços individuals d'investigació en el modelatge de l'afecte es solapen, no tenen la suficient integració ni compten amb un sistema conceptual comú. Això limita a les investigacions individuals, que no poden disposar dels beneficis que ofereixen l'intercanvi i la cooperació, i fa més complexa la tasca de simular els processos afectius. Les emocions i teories relacionades han estat classificades, formalitzades i modelades. No obstant això reconeguts investigadors argumenten que un llenguatge formal comú, un sistema conceptual informal i una arquitectura d'agents de propòsit general, milloraran significativament l'intercanvi interdisciplinar i la coordinació intradisciplinar.

En la literatura es proposa una àmplia quantitat de models afectius que modelen: la relació entre les emocions i la cognició, la relació entre les emocions i el comportament, les emocions per avaluar les situacions, la regulació d'emocions, etc. Aquests models són eines útils per abordar aspectes particulars relacionats amb les emocions. A més, s'han realitzat propostes computacionals que aborden aspectes específics sobre la base de teories psicològiques específiques. En aquestes solucions, l'absència d'una plataforma i/o sistema conceptual dificulta la retroalimentació entre les teories psicològiques i les propostes computacionals.

Aquesta tesi sistematitza i formalitza teories relacionades amb l'afecte, la qual cosa beneficia l'intercanvi interdisciplinar i la coordinació intradisciplinar, i per tant, permet el desenvolupament de les disciplines corresponents. Específicament aquesta tesi realitza les següents contribucions: (1) una plataforma teòrica que inclou els conceptes i processos principals que hauria de posseir un model d'agents afectius amb raonament pràctic; (2) una arquitectura d'agents de propòsit general que comparteix els conceptes de la plataforma teòrica proposada; (3) un llenguatge formal independent de la implementació, per dissenyar agents afectius que posseeixen l'arquitectura proposada; i (4) un llenguatge d'agents específic per implementar agents afectius el qual és un extensió d'un llenguatge BDI.

Alguns estudis amb participants humans han ajudat a validar les contribucions d'aquesta tesi. Aquests inclouen jocs clàssics de teoria de jocs i un estudi amb 300 participants, els quals han proporcionat la informació necessària per avaluar les contribucions. La validació s'ha realitzat en tres direccions: determinar si la proposta computacional que s'ha realitzat representa millor el comportament humà que propostes computacionals tradicionals; determinar si aquesta proposta permet millorar les teories psicològiques emprades per defecte; i determinar si el comportament dels agents afectius proposats s'acosta més al comportament dels humans que el comportament dels agents racionals.