

La ciència del color aplicada a la tecnologia

10/2009 - **Telecomunicacions, Electrònica i Informàtica.**

Un interessant projecte de recerca realitzat pel Centre de Visió per Computador (CVC) en col·laboració amb la Universitat de Liverpool del Regne Unit va ser exposat a la Galeria Tate de Liverpool fins el setembre de 2009. Fa dos anys, la iniciativa d'examinar la manera en què els humans percebem el color va donar lloc a la creació de la companyia spin-off TruColour al Regne Unit. La tecnologia que aquesta companyia va desenvolupar des de llavors es va presentar com a part del Colour Lab dins l'exhibició Colour Chart: Reinventing Colour, 1950 to Today.



The Colour Lab within Colour Chart: Reinventing Colour, 1950 to Today. © Roger Sinek.

Colour Chart s'inspira en l'època del segle XX quan un grup d'artistes van començar a percebre el color com quelcom "preparat" o "ja elaborat" en comptes de veure'l com quelcom científic o expressiu. L'exposició que mostra importants obres d'Andy Warhol i Frank Stella entre d'altres, va tenir un èxit sonat al atraure a més de 19000 visitants durant els tres mesos de la seva durada.

La participació de TruColour es va orientar en la calibració de color. El Dr. Dimosthenis Karatzas, científic investigador del Centre de Visió per Computador va explicar que: "La reproducció del color en un dispositiu de visualització depèn de les característiques del hardware del dispositiu en si mateix. Com a resultat, les imatges que han estat dissenyades per a veure's bé en un monitor, quan són transmeses a través d'Internet i visualitzades en un equip completament diferent, poden presentar diferències importants al color. Al procés d'ajustar aquest monitor o un altre dispositiu perquè el color sigui reproduït correctament en ell se'l coneix com a calibració del color. Això és un assumpte crucial per aplicacions com les compres on-line, galeries d'art on-line i xarxes web de fotografia".

"L'objectiu d'aquest projecte de col·laboració del CVC -continua Karatzas- és crear un mètode de calibració del color basat en la percepció humana del mateix. Tots els mètodes de calibració del color existents depenen d'alguna manera del hardware o de referències externes al color que l'usuari ha de prendre en consideració. No obstant, la nostra recerca ha demostrat que la calibració no ha de fer-se necessàriament d'aquesta manera! Juntament amb els nostres col·laboradors de la Universitat de Liverpool, el nostre objectiu és fer que la calibració sigui una experiència similar a un joc i que pugui ser realitzada per qualsevol en qüestió de minuts".

El projecte, que és una iniciativa conjunta de l'Escola de Psicologia de la Universitat de Liverpool i del Centre de Visió per Computador de la Universitat Autònoma de Barcelona, va demostrar que la percepció del color en els humans no es veu afectada per l'edat, gènere o l'origen ètnic del subjecte. El color del cel i del sol, o la blancor d'un full de paper no canvia amb l'edat de qui l'observa; no obstant, la sensibilitat de l'ull per a detectar llum de certes longituds d'ones (en particular la llum blava), sí disminueix significativament amb l'edat i també varia segons l'observador.

Dimosthenis Karatzas, qui és també director adjunt de TruColour, va manifestar que: "L'oportunitat de crear una demo que mostri la nostra tecnologia i de poder presentar aquesta demo a través de l'exposició Colour Chart, ens ha proporcionat una magnífica oportunitat per a provar les nostres idees al món real i ens ha permès avaluar la receptivitat del públic a un futur producte de calibració d'aquest tipus. La resposta que la nostra demo ha obtingut per part dels visitants de l'exposició ha sigut molt positiva. Els resultats obtinguts d'aquesta experiència ens han ajudat moltíssim a centrar la nostra investigació per a maximitzar el seu impacte social. Tanmateix, aquesta experiència ajudarà a TruColour a fer arribar al públic d'una manera més efectiva la recerca del laboratori".

L'objectiu de TruColour, amb el recolçament de la Northwest Development Agency, és desenvolupar tecnologies per a millorar la reproducció del color a la informació digital. Un dels objectius futurs és utilitzar aquesta tecnologia en la visualització d'informació per a observadors amb deficiència en la percepció del color -aproximadament el 8% de la població masculina.

L'exhibició a la Galeria Tate de Liverpool va finalitzar el dia 13 de setembre de 2009. La recerca ha estat finançada per l'Engineering and Physical Sciences Research Council del Regne Unit i pel Ministerio de Ciencia e Innovación d'Espanya.

[Més informació](#)

Dimosthenis Karatzas

Centre de Visió per Computador