#E-NOS ZA SADA PREPOZNAJE SAMO PET MIRISA#

Ljudi mogu jednostavno digitalno dijeliti slike i zvukove, što potvrđuju milijarde pametnih telefona u uporabi diljem svijeta, koji često preopterećuju ljudska osjetila vida i sluha. No, miris u komunikaciji na daljinu uglavnom izostaje. To bi se uskoro moglo promijeniti, piše agencija Reuters.

Istraživači su razvili tehnologiju „elektroničkog nosa" sposobnog prepoznati određene mirise poput karakteristične arome kave te potom poslati naredbu malom, nosivom uređaju da otpusti odgovarajuće mirisne molekule. Ova digitalna komunikacija može se odvijati na bilo kojoj udaljenosti, bilo da je riječ o suprotnom kraju prostorije ili drugom kraju svijeta.

„Jednostavnije rečeno, sustav povezuje 'osjećaj mirisa na jednoj lokaciji' s 'reproduciranjem istog mirisa na drugoj lokaciji'", objašnjava Chunyu Yang, doktorand znanosti o materijalima i inženjerstva na Državnom sveučilištu Ohio i glavni autor studije o ovoj tehnologiji, objavljene u časopisu Science Advances.

„Cilj je dodati mirisnu komponentu vizualnim i zvučnim informacijama koje već dijelimo na daljinu, čime se ta iskustva čine dojmljivijima", dodaje Yang.

Ovo najnovije postignuće u području tehnologije digitalnih mirisa istraživači nazivaju "Scentronic".

„Ono što Scentronic čini posebnim jest činjenica da objedinjuje detekciju i generiranje mirisa radi njihova dijeljenja na daljinu. Koliko nam je poznato, naša je studija prva koja istražuje takvu integraciju unutar kompaktne platforme namijenjene dijeljenju mirisa na daljinu", ističe Yang.

Istraživači su razvili „elektronički nos" (e-nos) – uređaj koji pomoću niza senzora za plinove detektira kemijske spojeve povezane s različitim mirisima. Model strojnog učenja zatim klasificira mirise za čije je prepoznavanje e-nos prethodno obučen, poput **mirisa piva, kolača, kave, naranči ili crnog vina**.

Tehnologija koristi internetsku platformu za prijenos informacija o mirisu do generatora mirisa, koji potom otpušta mirisne tvari kako bi na odredištu reproducirao izvornu aromu. Same mirisne molekule ne prenose se putem interneta.

Uređaj e-nos ima promjer od približno 15 centimetara i prenosiv je, iako nije namijenjen nošenju na tijelu. Istraživači su razvili nekoliko verzija generatora mirisa, uključujući izvedbe u obliku narukvice, ogrlice te uređaja koji se drži u ruci.

SVAKODNEVNI MIRISI

U ovoj fazi, elektronički nos prepoznaje samo pet mirisa.

„Odabrali smo ih jer je riječ o poznatim, svakodnevnim mirisima s različitim mirisnim profilima, što ih čini korisnim primjerima za demonstraciju sustava. Još nismo proširili raspon izvan tih kategorija", rekao je Yang.

Phoca PDF

„Šira biblioteka mirisa načelno je moguća, no neograničen repertoar daleko nadmašuje ono što smo dosad demonstrirali. Prepoznavanje mirisa i njegova precizna reprodukcija dva su zasebna izazova. Obuhvaćanje korisnog raspona svakodnevnih mirisa realističniji je cilj, iako bi i to zahtijevalo znatan razvoj", izjavio je Yang.

Uređaj primatelj ne može reproducirati svaki miris na koji Scentronic naiđe.

„Kako bismo omogućili prepoznavanje dodatnih mirisa, morali bismo elektronički nos istrenirati da ih prepoznaje te u generator mirisa uvrstiti odgovarajuće mirisne tekućine", objasnio je Yang.

Istraživači vide razne potencijalne primjene ove tehnologije.

„Primjerice, netko bi mogao podijeliti miris obroka s obitelji ili prijateljima koji žive daleko. Ostale potencijalne primjene uključuju stvaranje imerzivnijih iskustava u virtualnoj i proširenoj stvarnosti, kao i online kupovinu koja kupcima omogućuje da na daljinu osjete miris odabranih proizvoda", rekao je Yang.

PROTOTIP

Istraživanje je provedeno, a uređaji razvijeni bez sudjelovanja neke tvrtke, rekao je Yang.

„Trenutačno je riječ o istraživačkom prototipu. Za prelazak na komercijalizaciju bio bi potreban veći i raznolikiji skup podataka za obuku, kao i pouzdano prepoznavanje mirisa u stvarnim uvjetima, gdje se mirisi često pojavljuju u mješavinama", izjavio je Yang.

„Generator mirisa također bi zahtijevao daljnji razvoj kako bi mogao podržati veći broj mirisa, a pritom ostati kompaktan i jednostavan za korištenje. Ostali čimbenici koje treba uzeti u obzir uključuju vjernost mirisa, mogućnost nadopune, trajnost, troškove proizvodnje te sigurnost pri opetovanom izlaganju mirisnoj maglici", dodao je Yang.

Pametni telefoni postaju sve napredniji. Bi li u budućnosti mogli sadržavati tehnologiju za emitiranje mirisa – tako da, primjerice, osoba na druženju prije utakmice američkog nogometa sveučilišta Ohio State može nazvati prijatelja i podijeliti s njim video, zvuk, ali i miris hot dogova koji se peku na roštilju?

„U načelu, pametni telefon mogao bi se povezati s dodatkom za generiranje mirisa. Integriranje svega toga u sam uređaj bilo bi znatno zahtjevnije jer spremnici za mirise, elektronika i raspršivači zauzimaju prostor i povećavaju težinu uređaja. Minijaturizacija i praktična nadopuna mirisa bili bi ključni izazovi", rekao je Yang.

„Primjer s druženja prije utakmice dobro ilustrira tu ideju. Budući sustav mogao bi kombinirati video i zvuk s odgovarajućim mirisom, pod uvjetom da može prepoznati dotični miris, a da primatelj pritom raspolaže odgovarajućom mirisnom formulacijom. Naš trenutni sustav još nije demonstrirao prijenos mirisa hot dogova s roštilja niti precizne mješavine mirisa kakva se može osjetiti na takvim okupljanjima", zaključio je Yang. (Hina)

Phoca PDF





Phoca PDF