

Basque Research

Euskal Herriko ikerketaren ataria

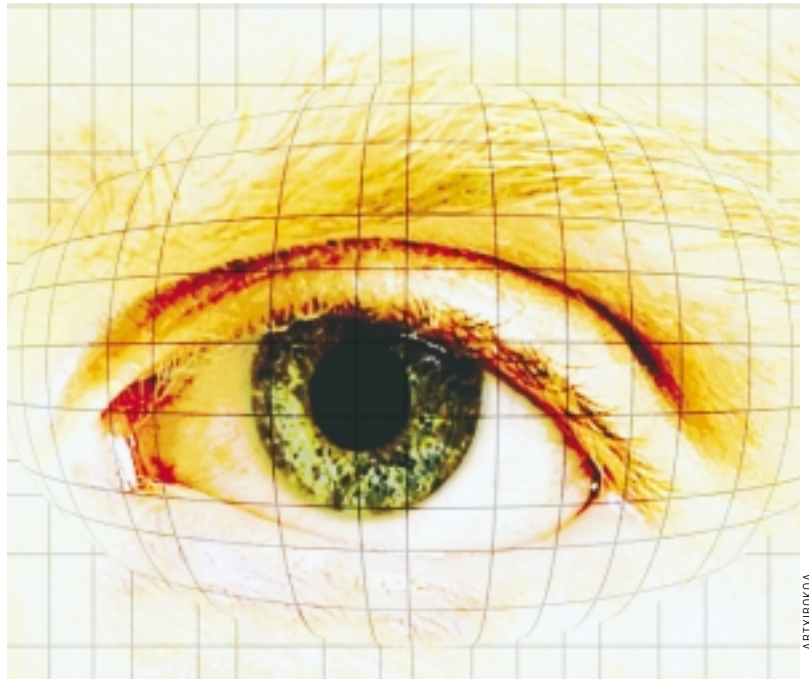
Biometria, gizakiak identifikatzeko etorkizuneko sistema

Uhaina Atxotegi Alegria

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Orain arte, txartelak erabili izan ditugu eguneroko bizitzan makinek identifika gaitzaten. Bankutik dirua ateratzeko, eta kiroldegira edo beste hainbat eraikinetara sartzeko, makinatik txartela pasa eta argi berdea edo gorria pizten zaigu. Gizakion segurtasuna eta kontrola areagotu nahian, sistema biometrikoak garatzen ari dira orain ikertzaileak.

KODE SEKRETU BAT DARAMAN TXARTEL BAT GALDUZ GERO, kodea edo pasahitza ahaztuz gero, edo beste norbaitek asmatuz gero, oso arriskutsua izan daiteke. Arazo horiei aurre egin nahian sortu dituzte sistema biometrikoak. Identifikazio-metodo horiek galdu, lapurtu edo ahaztu ezin diren ezaugarri pertsonalak aztertzen dituzte (norbanakoarenak, unibertsalak, iraunkorrak eta aldaezinak).



Sistema biometriko askotan erabiltzen da irisa pertsonak identifikatzeko.

Biometria

Sistema biometrikoak pertsonen ezaugarri fisikoak eta portaerak neurtzen dituzten sistema automatikoak dira. Horien helburua ezaugarri eta portaera horiek batzuk besteetatik bereiztea da, eta, horren arabera, pertsona bat berehala identifikatzea.

Donostiako Vicomtech zentro teknologikoan lan horretan ari dira. Horretarako, gailu-mota bat baino gehiago dute, besteak beste, irisa aztertzen duten kamerak, hatz-marken sentsoareak eta aurpegia, ahotsa, sinadura edo teklatzuko era identifikatzen duten sistemak.

Aplikazio biometriko bakoitzak bi fase ditu. Lehen fasean lagin biometrikoak biltzen dira (adibidez, hatz-marken, irisaren edo aurpegiaren ezaugarrien txantiloak). Horri erregistro-fasea deitzen zaio. Ezaugarri biometriko bakoitzerako sentsoare bat erabiltzen da. Sistema biometrikoak, sentsoare horien bidez jasotako datuei esker, erabiltzailearen ezaugarri espezifikoak aztertzen ditu, eta, ondoren, txantilo biometriko bat osatzen du.

Bigarren fasea sistema biometriko baten erabilera normalari dagokio: aurrez sistema jakin batean bere ezaugarriak

Hatz-markak grabatzeko sistema berezi bat dute.



VICOMTECH

grabatu dituen pertsonak ezaugarri horiek helarazten dizkio sentsoreari, eta sentsoreak ezaugarri horiek atzitzen ditu. Ondoren, algoritmo baten bidez seinalea prozesatzen du txantilo bat osatu arte. Txantilo hori hasieran grabaturiko ereduarekin alderatzen da.

Sentsoreak atzitutako ezaugarri biometrikoak ez dira beti berak, aldatu egin daitezke. Adibidez, hatza ez dugu beti posizio berean jartzen hatz-marken sentsorearen gainean, edo kartarroa izanez gero geure ahotsa aldatu egiten da hasieran grabatu genuenarekin alderatuta.

Hori dela eta, pertsona bat identifikatzeko, bi modutara funtzionatzen du sistema biometrikoak. Lehenengoan, sistemak erabiltzailearen profila berak duen txantiloiarekin bat datorren ala ez esaten du. Bigarrean, berriz, datu-base osoarekin alderatzen du erabiltzailea. Kasu horretan, pertsona horren ezaugarrietara gehien hurbiltzen den datu-baseko erabiltzailea ematen du emaitzatzat.

Egiaztatze-ataria

Sistema biometriko bat martxan jartzeko ezinbestekoa da ataria definitzea. Horrek esan nahi du guk erabaki behar dugula sistema biometrikoak aurrez dituen datuak eta erabiltzailearen ezaugarriak zenbateraino etorri behar duten bat sistemak erabiltzailea onar dezan.

“sistema biometrikoek pertsonen ezaugarri fisikoak eta portaera hartzen dituzte kontuan”

Bat-etortze maila handia eskatuz gero, ukatze faltsuen tasa ere altua izaten da, eta, onespen faltsuena, berriz, baxua. Sistema biometrikoak egiten dituzten hainbat enpresak, bezeroek emaitza zuzenak lor ditzaten, bi tasak (ukatze eta onespen faltsuen tasa) gehien hurbiltzen diren gunean definitzen dute egiaztatze-ataria.

Sistema biometrikoak ebaluatzeko eta konparatzeko sistema

Vicomtech zentro teknologikoa pertsonak identifikatzeko sistema biometrikoak konparatzeko eta ebaluatzeko sistema bat garatzen ari da, S21 sec enpresarekin batera.

Gaur egungo sistema biometrikoak eta prototipo gisa daudenak ebaluatzeko irizpide argiak ezarri nahi dituzte eta auditoriarako metodologia sistematiko bat sortu. Sistema hauek izan ditzaketen gabeziak aztertu nahi dituzte, horien erabilerak sor ditzakeen arriskuak definitzeko.

Kasu batzuetan baliteke ukatze faltsuen tasa oso altua nahi ez izatea; adibidez, 5.000 langileko enpresa batera sartzeko sistema biometrikoetan. Hala ez balitz, izugarriko jende-ilarak sortuko lirakeke, sistemak denbora asko pasatuko bailuke langile bakoitza definitzen. Kasu horretan, berdin dio sistemak behar ez den norbait enpresan sartzen uztea. Zentral nuklear bateko kontrol-gela batera sartzeko atean, berriz, sistemaren atariak oso altua izan behar du.

Gaur egungo aplikazioak

Sistema biometrikoaren aplikazioak gero eta gehiago erabiltzen dira. Hainbat aireportutan, adibidez, iris bidez identifikatzeko sistemak ezarri dituzte, besteak beste, Amsterdamen, Londresko Heathrow aireportuan, Frankfurtan, Pakistanen eta abar; AEBetara sartzeko, berriz, maiz erabiltzen dituzte hatz-markak eta aurpegia identifikatzen duten sentsoreak.

www.basqueresearch.com



VICOMTECH