



CHIEKO ASAKAWA

Irisgarritasunean aditua

ARG.: JON URBE/® ARGAZKI PRESS

“**T**eknologia erabiliz
itsuek mundua ikus dezaten nahi dut”

EIDER CARTON VIRTO
Elhuyar Zientzia

Chieko Asakawa japoniarrak atleta olinpikoa izatea zuen amets umetan. Baina ametsa zapuztu zitzaion gaztetan istripuz nerbio optikoa mindu eta ikusmena galtzen hasi zenean, erabat itsu geratu baitzen denborarekin. Gerora, zientzialari konputazional modura aritu da, eta pertsona itsuen bizi-kalitatea hobetzen lagundu du, hamaika ekarpen teknologikoren bidez. Itsu izatea lanerako eragozpena du, baina, aldi berean, itsuen beharrak primeran ezagutzera eraman du itsutasuna bere azalean bizitzeak. Hortik, agian, haren adorea eta arrakasta. Gaur egun IBMko ikertzailea da, eta Egokituz Laborategiak 30 urte bete dituen honetan Euskal Herrira egin duen bisita aprobetxatuz elkarrizketatu dugu.

Zer esanahi du zure bizitzan, egunerokotasunean, irisgarritasunak?

Irisgarritasunak eta teknologiak esanahi garbi bat dute niretzat: nire bizitza hobetzea. Teknologiari esker informazio asko eskuratu dezaket, baina horretarako, ezinbestekoa da teknologia hori irisgarria izatea. Hortaz, nire bizitza hobetzeko balio du irisgarritasunak.

Pertsona itsuak teknologiarantz errazago irits daitezela lan egin duzu bizitza osoan. Atzera begira, zure lehenengo ekarpenetako bat braille-dokumentuentzako prozesadore digital bat lortzea izan zen, ezta?

Bai. 14 urterekin itsu geratu nintzen, igerilekuan nengoela ezkerreko begian kolpe bat hartuta. Zaila egin zitzaidan ikusi gabe bizitzea, eta bi zailtasun nagusi neuzkan, beste askoren artean: batetik, nire mugikortasuna; eta, bestetik, informazioa eskuratzeko baliabideak behar nituen. Garai hartan ez zegoen ordenagailurik, ez Internet, ez smartphonerik. Zintetan grabatutako liburuak zeuden, eta eskuz irakurtzeko brailleko liburuak, besterik ez. Zaila zen braillez idatzitako liburuak aurkitzea, eta, are zailagoa, nik nahi nuen liburuak topatzea. Bi zailtasun horiek eraman ninduten irisgarritasunean lan egitera.

CHIEKO ASAKAWA



Chieko Asakawa Osakan (Japonian) jaio zen. Ingeles Literaturan lizentziatu zen lehenengo, eta, gerora, programatzen ikasi zuen. IBMn lan egiten jardun da orduz geroztik, zientzialari konputazional modura. Aitzindaria izan da pertsona itsuentzako teknologia garatzen, esaterako, ahots bidezko Interneteko nabigazioa. Asakawaren lanen oihartzunaren adierazgarri dira jaso dituen sariak eta merezimenduak; tartean, Japoniako Ohorezko Domina.

1985ean hasi nintzen IBMn lanean, eta braille-editorea, braille-hiztegia eta braillerako *network* edo sare-sistema garatzen aritu nintzen. Braille-editorea sortzeko, braille-teklatura garatzen hasi nintzen eta braille-itzul-tzaileak egiten, hala, ordenagailuek braillea ere zuzendu ahal izango baitzuten. Izan ere, ordura arte, braillezko liburuak idazmakina idatzita zeuden edo braillerako paperean idatzita, eta, hortaz, testuan akats bat baldin bazegoen, ezin zen editatu. Braillearen sortze-prozesua digitala bihurtu zen handik aurrera.

Editore horiekin, ikaragarri ugari ziren brailleko testuak, eta, gainera, errazago zabaltzen hasi ziren. Braillea digitalizatu denetik, asko aldatu da braillearen zerikusia duen guztia. Brailleen idatzitakoak askoz ere eskuragarriago daude.



ARG.: JON URBE/© ARGAZKI PRESS

Ezaguna zara, era berean, goeko hamarkadan ahots bidezko Interneteko nabigazioa garatu zenuelako, hau da, tes-tuak ahots bihurtzeko teknologia. Internet itsuen eskura jarri zenuten horrekin.

Bai, braillea digitalizatzear gain, horixe izan zen beste berrikuntza nabarmenena. 90eko hamarkadaren erdialdean, pentsatu nuen itsuen bizitza asko aldatuko zuela Internet ahots soilez eskuragarri egiteak. Hor jauzi bat egongo zela.

Orduan, teklatura erabiltzea planteatu nuen. Pantaila ikusi ezin duenak eta sagua erabili ezin duenak ere izan beharko luke Interneten nabigatzeko aukera. Beraz, garatu nuen sistema bat, non 10 tekla soil erabilita itsuek Interneten nabiga zezaketen. Adibidez, lehenengo hiru teklek esteka batetik bestera pasatzeko balio dute; hurrengo hirurek, lerro batetik bestera pasatzeko, etab. Horrela, ez zen behar ez pantailarik, ez sagurik. Handik aurrera, itsuok egunero irakurri ahal izango genituen egunkariak, erosketak egin edo onlineko bankuko balantzeak irakurri.

“90eko hamarkadan pentsatu nuen itsuen bizitza asko aldatuko zuela Internet ahots soilez eskuragarri egiteak”

Ahots bidezko bilatzailearekin gauza asko posible bihurtu ziren itsuentzat, eta esanguratsua da sistema hura atera zenean itsuen aldetik feedback handia izan genuela. Bereziki batek esan zidana dut gogoan: “Niretzat Internet mundurako leiho txiki bat bihurtu da”. Guretzat oso garrantzitsua izan zen aipamen hori, orduan konturatu ginen zer garrantzitsua zen sistema hori itsuentzat, informazioa eskuragarri jartzeko.

Duela gutxi, TED hitzaldi batean, azpimarratu zenuen irisgarritasunak ikertzaileen sormena pizten duela, eta teknologia horiek ez direla itsuentzat bakarrik erabilgarri, denentzat baizik. Uste duzu horretaz nahikoa jabetzen garela?

Oso gai garrantzitsua da hori. Jende askok ez du berrikuntzen jatorriaren berririk. Esaterako, telefonoa: Graham Bellek komunikatzeko erreminta bat garatu zuen, baina, antza, ezinduen arteko komunikazioa errazteko modu baten bila zebilen. Baina jende askok ez daki hori.

Izan ere, teknologia berri asko jende ezinduarentzat garatu dira. Esaterako, OCRa (karaktereak optikoki eza-gutzeko sistema) eta ahotsa ezagutzeko teknologia. Horiek ez dituzte ezinduek bakarrik erabiltzen. Baina

jatorrizko motibazioa ezintasunak dituzten pertsonak laguntzea izan zen. OCRa ikusmen-zailtasunak dituztenei irakurtzen laguntzeko sortu zen, eta, ahotsa eza-gutzeko teknologia, entzumen-arazoak dituztenei elkarrizketetan laguntzeko. Hortaz, motibazioa ezintasunak dituzten pertsonak laguntzetik dator, baina, gero, egunerokotasunean, ezintasunak ez dituztenek ere erabiltzen dituzte teknologia horiek. Garrantzitsua da horretaz jabetzea, ukaezina baita teknologia irisgarriek gizarte osoarentzako onura ekarri dutela. Gaur egun, smartphone guztiek dute txertatuta gu gailuarekin ahotsez komunikatzeko teknologia.

Gidariak beste adibide bat dira: gidatu egin behar dute, baina, aldi berean, informazioa eskuratu behar izaten dute. Eta ahotsean oinarritutako teknologia horiek oso erabilgarriak dira haientzat. Kontuan izan behar dugu gutxitutako gaitasunen osagarri izaten saiatzen direla teknologia irisgarriak, baina, ezinduak ez direnen kasuan ere, zentzumenetako bat okupatuta dagoen kasuetarako oso erabilgarria direla.

Orain smartphonetarako aplikazio berri bat garatzen ari omen zarete, zuk diozun bezala, “gure” munduan nabigatzen lagunduko dizue. Alegia, itsuon bizitza analogikoa ere hobetzen duena. Nola funtzionatzen du teknologia horrek? Nola lagunduko dizu zuri?

Orain, informazio asko jaso daiteke teknologia erabilia, baina oraindik oso zaila da mundu erreala eskura izatea. Hainbeste gauza daude gure inguruan: posteak, seinaleak, pertsonak, eraikuntzak... Hori dena ezin dugu barneratu ikusmenik gabe. Arazo horri “mundu

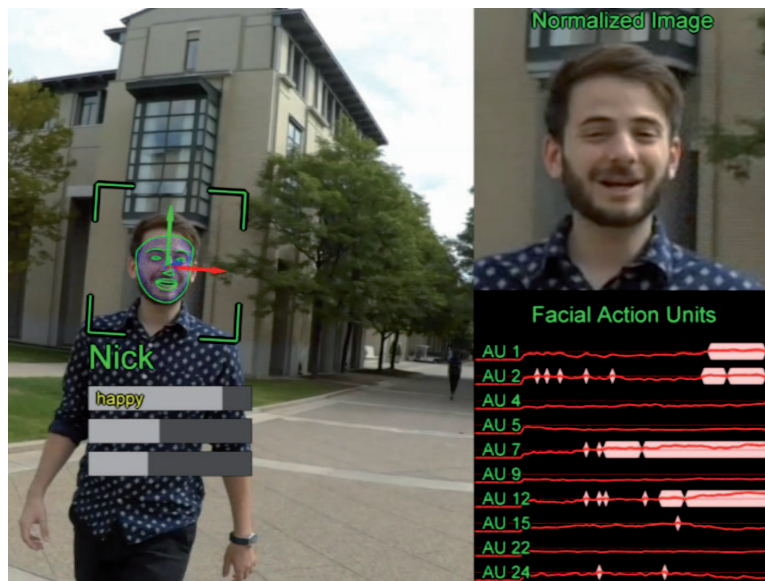
“Gure helburua asmo handikoa da, eta mundu osoko ikertzaileak elkarlanean aritzea eskatzen du”

errealaren irisgarritasuna” deitzen diogu, eta hori da nire oraingo ikerketaren helburua. Teknologia erabiliz itsuek mundua ikus dezaten nahi dut.

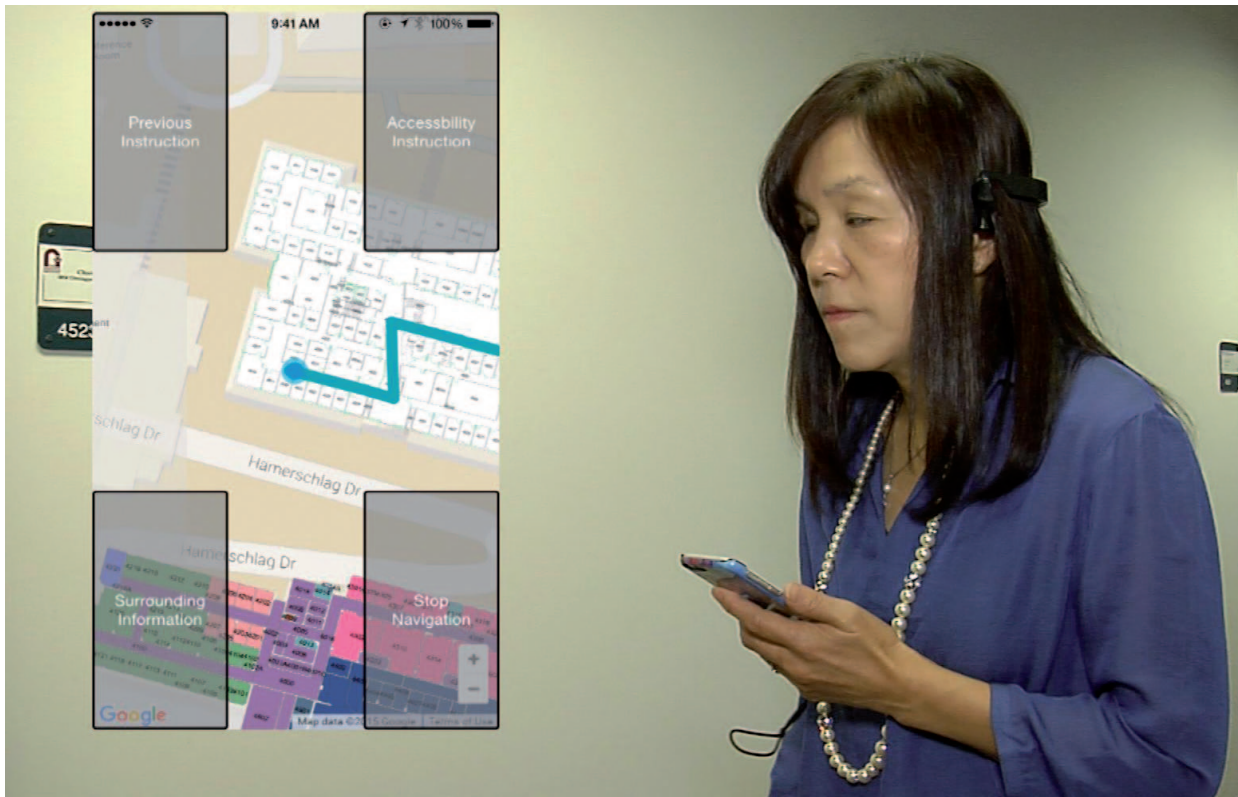
Gure lehenengo helburua da etxe barruko eta etxe kanpoko nabigazio-sistemak garatzea. Kanporako GPSa dugu, baina GPSak zehaztasun gutxiegi du (batzuetan 20-100 metroko errorea izan dezake), eta hori ez da nahikoa itsu batentzat. Etxe barrurako ere ez dago kopena zehazteko sistema zehatzik. Orduan, sistema bat sortu dugu metro eta erdiko zehaztasunarekin kokatzen duena pertsona, bai kanpoan, bai barruan.

Gure aplikazioaz, metro eta erdiko zehaztasunez nabiga dezake itsu batek. “Unibertsitatera joan nahi dut” esaten badiozu, hark esango dizu nola atera atetik, noiz jo eskuinera edo gora, noiz dauden eskailerak... Unibertsitatera iristen lagunduko dizu.

Baina gure helburua ez da nabigazio-sistema bakarrik. Kamerak ere erabili nahi ditugu inguruko informazioa hautemateko: esaterako, aurpegiak ezagutzeko, objektuak ezagutzeko... Gure aurrean dauden gauzak hautemateko. Gure helburua asmo handikoa da, eta mundu osoko ikertzaile eta garatzaileekin elkarlanean aritzea eskatzen du.



Chieko Asakawak ezagun batekin egin du topo eta bere laguntzaile kognitiboa erabili du aurrean duen hori identifikatu eta zein emozio adierazten duen jakiteko. ARG.: IBM RESEARCH.



Chieko Asakawa ikertzailea NavCog aplikazioa probatzen. ARG.: IBM RESEARCH.

Zure esperentzian, zein dira itsuen bizitza hobetu duten ekarpen teknologiko garrantzitsuenak?

Garrantzitsuen eta praktikoena, Internet eskuragarri egiteko teknologia irigarria izan da, sarean dagoen informazio guztia jartzen digulako eskura. Posta elektronikoz besteekin komunikatu gaitezke. Hori da praktikoena oraintxe bertan. Oraindik teknologia hori erabili ez duen itsuren bat baldin badago, nik sutzuki animatzen dut Internet bere egunerokotasunean erabil dezan. Itsu izanik, nik ez dut imajinatzen nire bizitza Internet gabe.

“Oraindik erabili ez duen itsuren bat badago, nik sutzuki animatzen dut Internet bere egunerokotasunean erabil dezan”

Bigarrenean oraindik ez gara iritsi, ez baitago eskuragarri edonon. Mundu erreala eskuragarri izateko lan asko dago egiteke, baina horrek benetan aldatuko du gure bizitza. Lokalizazio-sistemei esker, itsuok mundu errealean mugi gaitezke, galdu gabe. Nabigazioa oso garrantzitsua da mundu errealeran hurbiltzeko, baina oraindik asko dago garatzeko. Badaude sistema batzuk eskuragarri, baina oraindik lan gehiago egin behar da erabilgarriagoak eta praktikoagoak izan daitezen. Giza-

kiaren eta ordenagailuaren arteko interakzioa errazten lagunduko duen teknologiaz gain, bestelakoak ere behar ditugu. Hala nola robotika, ikusmen artifiziala, adimen artifiziala... eta psikologoaren laguntza ere beharko dugu.

Eta, gizartean, nahikoa al da irisgarritasunarekiko dugun kontzientzia-maila? Edo oraindik urrun gaude zuen mundua ulertzetik? Zer uste duzu falta dela denontzako irisgarritasuna ziurtatzeko?

Galdera ona da hori. Gure helburua lortzeko asko aurreratu behar da oraindik. Horregatik, guk garatzen ditugun teknologia guztiak kode irekikoak dira, ez sekretuak, esperantza baitugu mundu osoko ikertzaileen artean askoz ere azkarrago garatuko ditugula. Are gehiago, ez bakarrik ikertzaileak eta garatzaileak, zenbat eta jende gehiago egon gai honekin sentsibilizatu, orduan eta azkarrago lortuko dugu itsuok mundu erreala hori eskuratzea. Pentsa, ikertzaile izan gabe ere irisgarritasuna zer garrantzitsua den ulertzen baduzu, asko lagundu dezakezu. Adibidez, arkitektoa bazara, hiri bat edo etxebizitza bat egiten duzunean, beste era batera egingo duzu. Ez kokkarik, ez eskailerarik... Kontzientzia-maila handitzen den heinean, gauza asko lor daiteke, azkarrago. ●

Irisgarritasuna hobetzeko lanean Egokituz Laborategia



SAREAN+