



Olatz Arregi Uriarte eta Arantxa Otegi Usandizaga
Donostiako Informatika Fakultateko irakasle eta ikertzaileak

Alexa, «qué tiempo va a hacer hoy»?

Txatbota elkarrizketa ahalbidetzen duen softwarea da, hau da, ahoz edo idatziz solasaldi bat jarraitzeko gai den programa bat. Txatboten erabilerak gora egin du azken urteetan, eta nahiz eta hasiera batean gehienek idatzizko elkarrizketa bakarrik ahalbidetu, gaur egun ahozkoak asko zabaltzen ari dira, laguntzaile birtualen modura, batez ere.

Laguntzaile birtualek, Alexak, Sirik edota Googlerenak, adibidez, solasaldiak jarraitzeaz gain, beste gauza asko egiteko gaitasuna dute: audioa erreproduzitu, etxeko gailuak kontrolatu, erosketak egin edota posta elektronikoa kudeatu, eta, hori dena, pertsonaren ahotsari erantzunez.

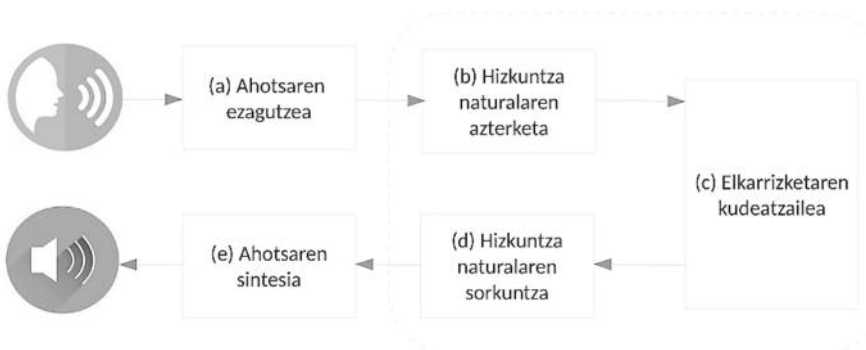
Elkarrizketa-sistemek aplikazio ugari dute, goian aipatutakoez gain, eta, erabilera-esparruaren arabera, oso ezberdinak izan daitezke gainera. Webgune komertzialetan erabiltzen diren txatbotek adibidez, erosketa batean lagunduko digute produktuen informazioa emanez edota gure zalantzei erantzunez. Domeinu espezializatuetan aritzen diren sistemak, berriz, gai zehatzetan laguntzeko prestatuak daude, izan osasun arloko galderei erantzuteko, izan banketxeko eragiketarako egiteko.

Gaur egun dauden laguntzaile birtualek erdaraz hitz egiten badakite, baina, gaur-gaurkoz, ez dago euskaraz aritzen den sistema komertzial bat bera ere. Hala ere, egoera hori aldatze-ar dagoela esan dezakegu, hainbat talde horrelako sistemak garatu nahian ari direlako.

Ahozko elkarrizketa-sistemen oinarrian hainbat osagai dago, eta horiek denek euskararako prestatuta egon behar dute sistema euskalduntzeko. Bost dira urrats nagusiak: (a) erabiltzailearen ahotsa ezagutzea; (b) erabiltzaileak eskatu edo galdetu duena aztertzea eta ulertzea; (c) elkarrizketa kudeatzea, hau da, galdera erantzuteko behar den informazio guztia jaso den aztertzea eta horren arabera erantzuna prestatzea; (d) egindako sarrerari erantzuna emateko esaldiak sortzea, eta, azkenik, (e) sortutakoa ahots bihurtzea. Bost urrats horietatik, erdiko hirurak (b, c eta d) nahikoa dira testuzko elkarrizketa-sistema osatzeko.

Demagun bihar egingo duen eguraldia jakin nahi dugula, eta hori galdetzen diogula sistemari. Ikus dezagun zein urrats bete behar diren:

(a) Ahots-seinalea testu bihurtu:



–Zer eguraldi egingo du bihar Larrairen? (ahozko esaldia)

–Zer eguraldi egingo du bihar Larrairen? (testua)

(b) Galderaren xedea eta informazio gehigarria erauzi: *eguraldia, bihar eta Larraire*.

(c) Galderari erantzuteko gakoak bilatu: *elurra eta -1º eta 2º artean*.

(d) Erantzuteko esaldia prestatu: *Bihar Larrairen elurra egingo du, eguraldia hotza izango da eta -1 eta 2 gradu bitarteko tenperatura egongo da egun osoan zehar*. (testua)

(e) Aurreko esaldia ahots bihurtu: *Bihar Larrairen elurra egingo du, ... egun osoan zehar*. (ahoz)

Orain artean, sistema hauek erregelen bitartez funtzionatu izan dute, eta erregela horiek gai dira erabiltzaileak egindako galderaren galdegaia erauzteko, eta, behin beharrezko informazioa bilatu ondoren, erantzuna osatuko duten esaldiak sortzeko ere bai. Beraz, elkarrizketa horiek euskaraz emateko, beharrezkoa da erregela mordo bat idaztea, sistema gai izan dadin erabiltzaileak euskaraz esango diona ulertzeko, eta baita sistemak eman ditzakeen erantzun guztiak sortzeko ere.

Bestalde, esan beharra dago gaur egungo sistemak hasiak direla sare neuronalak eta ikasketa sakona erabiltzen, eta, modu horretan, hasieratik bukaerako sistema presta daiteke, hau da, aipatu ditugun modulu guztiak bereizi gabe. Metodo horiek erabilita, sistema gai izango litzateke ahotsezko galdera jaso eta ahotsez erantzuteko. Elkarrizketa-sistema eraginkorra izango bada, eta erantzun zuzenak eta egokiak emango baditu, hainbat eta hainbat (milioika) elkarrizketa gordeta izan behar ditu, horietatik ikasteko.

Ondorioz, euskarazko ahozko elkarrizketa-sistema neuronalak izateko, ezinbestekoa da ahozko elkarrizketa naturalak, hau da, pertsonen artean emandakoak, grabatuta izatea. Gaur-gaurkoz, lehenengo urratsak ematen ari diren arren, sistema orokorra, hau da, edozein galderari erantzungo liokeena egitea, ez da epe motzeko kontua. Hala ere, domeinu edo

alor zehatz batean ataza konkretu batzuk egiteko laguntzaile birtuala gartzea gertuago egon daiteke.

Ea ba laster artikularen izenburua aldatzerik dugun, eta “Alexa, zer eguraldi egingo du gaur” jar dezakegun. •