

ADIMEN ARTIFIZIALA

Izaki bizidunen prozesu deduktibo eta arrazionalak simulatzeko programa “adimendunak” sortzeko behar diren teknika eta teorien bildumari esaten zaio *adimen artifizial*. Adimen artifizialaren hasiera ordenagailuenarekin bat izan zen. 1958. urtean, John McCarthyk sortu zuen *adimen artifizial* terminoa.

Adimena definitzea ez da erraza eta, beraz, ez da erraza esatea zein programa-motari deituko diogun adimenduna. Adimenari buruzko definizio kontsolidaturik ez badago ere, John McCarthyren hitzetan, “adimena” munduan helburuak lortzeko iaotasuna da. Zenbait adimen-mota bereiz daitezke: pertsonena, animaliena eta makina batzuek dutena. Adimenaren mekanismo batzuk guretzat ezagunak badira ere, beste batzuk, ez.

Bigarren Mundu Gerraren ostean, makina adimendunak sortzeko lehen ekimenak hasi ziren. Alan Turingek 1947an emandako hitzaldia izan zen arlo honetan lehenengoa. 1950ean, Alan Turingek makina bat zer baldintzatan jo daitekeen adimenduntzat azaldu zuen “Computing Machinery and Intelligence” artikuluan. Haren aburuz, makina bat adimenduna da baldin eta gizaki behatzaile bat gai ez bada bereizteko makina edo pertsona batekin ari den. Ezaguna da hark proposatutako testa: gizaki batek, beste aldean nor dagoen jakin gabe eta teletipo baten bitartez, elkarrizketa bat du makina edota beste gizaki batekin. Gizakiak makinaren erantzunak bereizten ez baditu eta beste gizaki batengandik datozela pentsatzen badu, makina “adimenduntzat” har daiteke.

Makina (programa) batek, Turing proba gainditzeko, zenbait iaotasun adierazi beharko lituzke:

- *Hizkuntza arruntean komunikatzea*: galdera eta erantzunak edozein hizkuntzatan egin ahal izateko.
- *Ezagutza errepresentatzea*: munduaren errepresentazioa gorde behar du. Horretarako, logika matematikoa erabili izan da edota beste mota bateko adierazpenak. Ontologiek balio dezakete munduaren ezagutza errepresentatzeko.
- *Inferentzia logikoa*: emandako informazioan oinarrituz, inferentziak egin ahal izateko eta ondorio berrietara iristeko.
- *Autoikasketa*: egoera berrietara egokitzeko.

Sortu zenetik, ikerlari asko ibili dira lanean adimen artifizialaren inguruan, eta zenbait etapetatik pasatu da arloa. 1952tik 1969ra bitarteko urteetan, garapen handiak etorriko zirela uste zen, eta epe laburrean pentsatzeko gai izango ziren makinak egingo zirela aurreikusten zen; 1966tik aurrera, lehenengo urteetan egindako programen ahuleziak hasi ziren ikusten, eta ikerkuntzarako laguntzak ukatu ziren. Bestaldetik, 1969tik 1979ra bitarteko urteetan, ezagutzan oinarritutako sistemak edo sistema adituak sortu ziren, eta, horiekin batera, ezagutza errepresentatzeko lengoaiak (PROLOG, logikan oinarrituta); hortik aurrera, hurrengo hamarkadan, sistema adituak industrian sartu ziren, eta horien inguruan proiektu ugari garatu ziren; gogora ekar dezakegu Japoniako bosgarren belaunaldiko konputagailuen proiektua, minutuko milioi bat inferentzia egiteko gai izango zen PROLOG konputagailuaren garapena proposatzen zuena. 1990eko hamarkadatik hona, gauzak aldatu egin dira, eta teoria ezagunak hartu dira (ikasketa automatikoa, sare neuronalak eta probabilitate-teknikak) oinarri gisa, datu errealetatik ereduak ateratzea helburu dutenak. Gainera, tamaina errealeko aplikazioei heltzen zaie eta ez jostailuzkoei, hasieran gertatu zen bezala.

Adimen artifizialeko aplikazioen artean, hauek ditugu:

- *Sistema adituak*: gai baten inguruan adituak direla simulatzen duten sistemak dira. Sistema hauen diseinatzaileek, ezagutzaren ingeniariak, gizakiak duen jakintza errepresentatu behar dute, konputagailuak uler dezan. Elkarrizketen bitartez edota lanen jokaerari begiratuz lortzen dute ezagutza hori. Domeinu mugatueta eta ondo definitutakoetan, emaitza onak lortzen dira. Mycin izan zen lehenengo sistema adituetako bat. Mycin 1974an sortu zen, eta bakterioek sortutako infekzioen diagnosian aditua zen. Haren ezagutzan, bakterio, sintoma eta tratamenduei buruzko informazioa baino ez zen kontuan hartzen.
- *Ahozko zein bidezko hizkuntzaren ulermena*. Gizakiaren eta ordenagailuaren arteko elkarreraginarekin zerikusia du aplikazio-multzo honek. Itzulpen automatikoa, galdera/erantzun sistemak eta informazio-erazketa eta -bilaketarako sistemak dira aplikazio-adibide tipikoak hizkuntzaren ulermenaren barruan. Sistema horietan, hizkuntzarekin erlazionatuta dagoen informazioa (fonologikoa, morfologikoa, sintaktikoa, semantikoa eta pragmatikoa) errepresentatzen da. Metodo sinboliko zein estatistikoak erabiltzen dira helburuak lortzeko.
- *Robotika*: mundua manipula dezaketen agente fisikoak dira robotak; horretarako, pintza, gupil eta beso mekanikoz hornituta daude. Horretaz gain, sentsoreak dituzte ingurua hautemateko. Mundu fisikoa manipulatzeko duten agenteetan interesa izateaz gain, adimen artifizialak egokitzen hartzen ditu robotak planifikazio eta ikusmen artifizialaren inguruko ideiak aplikatzeko.
- *Neurona-sare artifizialak*: gizakion pentsatzeko sareak simulatu nahi dituzten programak dira.

Arantza Diaz de Ilaraza

[Nor gara](#) | [Kontaktua](#) | [Publizitatea](#)

Copyright 2009 Elhuyar Fundazioa | Lege-oharra
webmaster@elhuyar.com

Babesleak



W3C XHTML 1.1 W3C CSS 2.0