Tehisintellekti närvid toimivad juba inimese omadest paremini

5 aastat tagasi - 02.12.2020 Autor: AM

Kui seni suutis robot inimesest paremat ja vähemate vigadega tööd teha vaid korduvate ülesannete puhul, siis esimest korda inimajaloos on tehisintellekt arenenud sellisele tasemele, et teatud funktsioonide täitmisel toimib AI närvivõrgustik inimese ajust paremini, kirjutab Huawei Technologies juhtivarhitekt ja rahvusvahelise tehnoloogia-programmi “Tuleviku seemned” lektor professor Heiko Joerg Schick.

Tehisintellekti (AI) närvivõrgustik ehk kunstlik närvivõrk on arvutisüsteemi selline osa, mis simuleerib viisi, kuidas analüüsib ja töötleb informatsiooni inimese aju. Närvivõrgustik on tehisintellekti olulisim komponent, kuna selle abil suudab AI lahendada probleeme, mis inimeste või statistiliste standardite järgi osutuksid võimatuks või väga keeruliseks ja aeganõudvaks.

Tehisintellekt on juba täna tasemel, kus see suudaks töötada paljudes funktsioonides inimajust paremini. AI rakendamise potentsiaal on aga oluliselt laiem kui valdkonnad, milles tehisintellekti täna kasutatakse. Väljakutse ei seisne niivõrd tehisintellekti närvivõrgustikes endas kuivõrd rakendamise keerukuses. Sellest tulenevalt töötavad teadlased Münchenis Huawei uurimiskeskuses ja mitmel pool mujal maailmas selle nimel, et AI närvivõrgustike tööd optimeerida ja töötada välja skaleeritav ehk kasvupotentsiaaliga arvutiarhitektuur.

Tehisintellekti vastased tunnevad hirmu selle ees, et õppimisvõimekusega tehisintellekt võtab enda disainimisel ja edasiarendamisel juhtimise üle. Kuna inimesed arenevad evolutsiooniliselt väga aeglaselt, siis ei suuda nad tehisintellektiga konkureerida. Kardetakse töökohtade kadumist ja seda, et tehisintellekti võidukäik väljub inimese kontrolli alt. Sellel hirmul pole aga teaduslikku alust, sest tehisintellekt on inimese loodud ja kontrollitud, andes võimaluse inimvõimete laiendamiseks.

Tehisintellekti kasutatakse kaasaegses meditsiinis, kus aeg on kriitilise tähtsusega. Näiteks aitab AI diagnoosida silma võrkkesta lekkeid ja verejookse, analüüsides silmauuringutes tehtud fotosid reaalajas. Kui varem võis uuringupiltide analüüsimine ja sobiva ravimeetodi määramine võta arstil mitu päeva, siis tehisintellekti abil toimub analüüs läbivaatuse käigus reaalajas ning

arst saab koheselt andmed, mille alusel otsustada, kas patsient vajab näiteks laseroperatsiooni või uusi ravimeid.

AI aitab tuvastada ka nahavähki või kopsuprobleeme ning analüüsib ajutegevust erinevate haiguste väljaselgitamiseks. Kuna tehisintellektil on õppimisvõime, siis kasutatakse seda ka uute antibiootikumide avastamiseks. Lisaks meditsiinile on AI-l veel väga palju kasutusvaldkondi, kus masin pannakse tööle inimese heaks: näiteks kantav tehnoloogia, nutiseadmed, targa kodu lahendused, robootika, isejuhtivad sõidukid ja andmekeskused.

Nende inimvajaduste rahuldamiseks peab arvutiarhitektuur skaleeruma ehk olema kiire kohanemisvõime ja kasvupotentsiaaliga. Tehisintellektil on potentsiaali siis, kui see on võimeline hästi toime tulema ka laieneva töökoormuse või oluliselt kasvanud andmemahu puhul. Sellest tulenevalt sõltub AI võidukäik mikroprotsessorite arengu kiirusest ning tehisintellekti närvivõrgustikule esitatav kõige olulisem nõudmine ongi skaleeritavus.

Huawei Müncheni uurimiskeskuses loodud tehisintellekti närvivõrgustikel põhinev skaleeritav arvutiarhitektuur nimega Da Vinci püüab AI tehnoloogiat ühiskonda integreerida, pakkudes erinevaid lahendusi tehisintellekti rakendamisel tekkivate väljakutsete lahendamisel. Takistused AI projektidesse integreerimisel võivad olla väga erinevad, alustades sellest, et tehisintellekti kasutuselevõtt on väga pikk, aeganõudev ja kallis protsess kuni selleni, et arvutiintellekti kasutamisega kaasnevad alati ka eetilisuse ja turvalisuse probleemid. Näide liiklusest – liiklusmärke ära tundma programmeeritud AI võib lugeda andmeid valesti ja tuua kaasa liiklusohtliku olukorra, kui näiteks stopp-märgi kõrvale paigaldatud värviline reklaamsilt eksitab tehisintellekti tähelepanu.

Järelikult peab protsessor olema võimeline ka õppima, mitte ainult andmeid töötlema ja järeldusi tegema. Niipea kui tehnoloogia muutub digitaalseks – mis tähendab seda, et tehnoloogiat on võimalik kirjeldada programmeerimiskoodi ühtede ja nullidega – hakkab see eksponentsiaalselt kasvama ning leiab tulevikus üha laiemat rakendust. Eesti üliõpilastel on võimalus tehisintellekti kohta rohkem teada saada Huawei rahvusvahelise tehnoloogiaprogrammi „Tuleviku seemned“ vahendusel. Programmi eesmärk on anda noortele teadmisi tänapäeva kõige uuematest tehnoloogiatest ja arendada siinseid uusi IKT-talente.

- Tegijad
- Lahendused

- Tarkvara

- Tehisintellekt

Pilt

