

Razvojem računala pojavila se zanimljiva analogija, koju je svakako vrijedilo dublje istražiti. Analogija izme u računala i čovjeka područje je koje je neiscrpan izvor novih spoznaja, kako onih koje idu u prilog ideji o "čovjeku-robotu", ali isto tako i onih koje takvu ideju negiraju. Da izme u računala i čovjeka postoji analogija, i odre ene sličnosti, sasvim je razumljivo i jasno. Jedan argument je dovoljan. Čovjek je izmislio računalo (moglo bi se reći "na svoju sliku i priliku"). Pri tome je očito morao imati nekakav model, a taj model je bio sam čovjek. Radna jedinica (CPU) i memorija nastale su kao analogija mozga, te se spoznajama o funkcioniranju ljudskog mozga javila ideja o konstruiranju "umjetnog" oblika inteligencije. Sličnu analogiju, ali na drugim osnovama, moguće je postaviti i izme u čovjeka i drugih strojeva. Ljudi su prije svugdje morali hodati, ali onda su razvojem tehnologije došli do spoznaja o motoriziranih vozila, koja danas uglavnom "hodaju" umjesto nas. Ljudi su prije, da bi čuli glazbu, sami morali pjevati i svirati. Danas je dovoljno upaliti radio (bolje rečeno, glazbenu liniju). Čitava tehnologija razvijena je (manje-više) s jednim ciljem – olakšati i preuzeti neke ljudske funkcije. I dok su takve (doduše, poprilično apstraktne) analogije poprilično jasne, odnosno, nitko ne raspravlja o sličnosti izme u čovjeka i glazbene linije, analogija izme u čovjeka i računala sve je samo ne jasna. Za to je odgovorna jedna činjenica – nedovoljno poznavanje i razumijevanje ljudskog funkcioniranja i samog ljudskog mozga. Kako je računalo "produkt" mozga, neke činjenice o sličnostima računala i mozga su vrlo čvrste i nepobitne, i one daju podstrek daljnjim istraživanjima. No, čini mi se, nedostatak spoznaja o funkcioniranju ljudskog mozga vrlo je visok zid u koji se istraživači vrlo "uspješno" iznova zabijaju, ne uspjevajući ga preskočiti. Činjenica je da su istraživači vrlo limitirani. I ono malo informacija koje su im dostupne, dovode ih samo u još veće probleme i "zatvorene krugove". Tek kad se funkcioniranje mozga shvati u potpunosti bit će moguće konstruirati zadovoljavajući oblik umjetne inteligencije, koji će se ponašati i razmišljati poput čovjeka. Najveća prepreka koja leži na tom putu je mnoštvo unutrašnjih i okolinskih varijabli koje utječu na funkcioniranje ljudskog mozga, a čiji efekti još nisu u dosegu znanstvenih spoznaja.

1

ČOVJEK I RAČUNALO Primjer kako je čovjek zapravo "vrsta računala" jednostavno moguće je vrlo lako i da postaviti. Uzmimo

osjetni i percipitivni sustav daju input, iskustvo je software dok je mozak hardware, ta da na kraju imamo ponašanje koje bi predstavljalo output. Naravno, ovakav, u najmanju ruku prejednostavan model, ne omogućuje nam konstrukciju robota čiji bi sustav bio komparabilan onome u čovjeka. Za konstrukciju takvog sustava, potrebno nam je mnogo bolje razumijevanje kako robotike i informatike, tako i ljudskog funkcioniranja. Početni primjer bi se mogao malo i proširiti, recimo na području hardwarea. Tako bi grafička kartica mogla poslužiti kao vidni centar, a njena veza s matičnom pločom računala kao vidni put. Nadalje, zvučna bi kartica mogla predstavljati slušni centar, dok bi veza izme u zvučne kartice i matične ploče računala bila slušni put. No i takvo proširenje početnog primjera i dalje nije dovoljno za konstrukciju računalnog sustava komparabilnog mozgu. Ako bismo željeli konstruirati računalo moćno kao i ljudski mozak, osnovno što bismo trebali jest informacija o snazi mozga. Merkle(1989) navodi neke od metoda kojima bismo mogli izračunati koliko operacija može mozak izvesti. Tako predlaže računanje ukupne udaljenost koju svi živčani impulsi kombinirano mogu prijeći u sekundi. Prema procjeni Kandela i Schwartz(1985; prema Merkle,1989), u mozgu postoji 1015 sinapsi koje rade brzinom od otprilike 10 impulsa u sekundi, dajući okvirno 1016 operacija sinapsi u sekundi. Kuffler, Martin i Nichols(1984; prema Merkle,1989) pak predlažu računanje komputacijske snaga retine, koja se zatim množi s procjenom omjera veličine mozga u odnosu na retinalnu veličinu, te dolaze do zaključka kako mozak može izvoditi 1012-1014 operacija u sekundi. Merkle(1989) nadalje predlaže kako se snaga mozga može izmjeriti tako da se izmjeri ukupna energiju koju mozak koristi po sekundi, i tada odrediti energiju korištenu za svaku operaciju, te dolazi zaključka o snazi mozga od otprilike 1013-1016 operacija u sekundi.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com