

Panorama

Prof. Hiroshi Ishiguro, vodeći svjetski stručnjak za robotiku

Čovjek s mehaničkom rukom i dalje je čovjek. Bit će tako i s avатарom

Znanstvenik sa Sveučilišta u Osaki razvija Moonshot, najveći projekt robotike u Japanu, kojem je cilj do 2050. razviti avatarske zajednice



TREBA LI SE BRINUTI ZBOG ROBOTIČARSTVA? "Čovjek je taj koji čini loše stvari. Mene brinu ljudi. Roboti zapravo mogu biti 'čitači' morala, jer se sami uvijek ponašaju na moralan način", objašnjava prof. Ishiguro



Zoran Vitas

U Zagrebu će nakon deset godina ponovno gostovati prof. Hiroshi Ishiguro sa Sveučilišta u Osaki. Ovaj put neće s nama biti uživo, nego uz pomoć online platforme na kojoj će ovaj svjetski poznati robotičar u četvrtak održati 40-minutno predavanje (21. listopada od 11 i 12.30 sati), a nakon toga slijedi panel-rasprava s profesorima s FER-a kojima su robotika i umjetna inteligencija struka. Taj događaj organiziraju Velesposlanstvo Japana i FER (svi su detalji na njihovim internet-skim stranicama), a na njemu će prof. Ishiguro predstaviti projekt u kojem ga snažno podupire japanska vlada, a to su avatari i društvo budućnosti.

Prošlo je već deset godina otkako ste bili u Zagrebu, sjećamo se još pune dvorane na Fakultetu elektronike i računarstva.

Već? Itekako se dobro sjećam, bilo je to odlično.

No puno se toga promijenilo u našem poimanju robota u tih deset godina. Sada su roboti posvuda, na televiziji i filmu, u stvarnosti. Jeste li očekivali da će sve ići tako brzo?

Ne! Očekivao sam da će ići daleko brže, ovo je zapravo dosta sporo. Očekivao sam da ćemo već živjeti u puno robotiziranijem svijetu. No u redu je i ovako.

Napravili ste još jednog geminoida, Ericu, koja je dosta drukčija od svojih prethodnika. Komunikacijski je robot i radi kao recepcionarka. Kako to funkcionira, kako ljudi reagiraju?

Mislim da je bitno inteligentnija od prethodnika. Kod Ericice zanimalo me do koje točke ljudi mogu raspoznati je li riječ o robotu ili o čovjeku. Jasno, to se može prepoznati po materijalima, no nakon što su komunicirali s Ericicom, mnogi su rekli da su sigurni da njome upravlja čovjek, a ona je u cijelosti računalno kontrolirana. Napravili smo test komunikacije s 25 ljudi: 20 ih je reklo kako su sigurni da njome upravlja čovjek, a petero ih je reklo da je to – čovjek.

Koliko znamo, Erica raspolaže nizom preprogramiranih tema o kojima u osnovama može razgovarati.

Pripremili smo 150 tema, što mislim da je dovoljno za kvalitete



PET AVATARA Prof. Ishiguro dosad je stvorio pet svojih avatara, a priprema ih još. Kaže: "Jednom kada budem mogao u cijelosti zamijeniti svoju prisutnost svojim avatarima, umirovit ću se"

tan kontakt i dosta bogat razgovor.

Erica postaje zvijezda hollywoodskog filma?

Točno, došla je ekipa iz Hollywooda koja nam je predložila film i on se upravo snima.

U Japanu vi pripremate i jedan veliki projekt – društvo avatara. O čemu se radi?

Pristupamo toj temi korak po korak. Polazište je da je bolje imati avatara prije nego što se uvede potpuno automatizirani robot, robot kojim bi se daljinski upravljalo. To se pokazalo jako dobrim u pandemiji, da se u zatvorenim zajednicama poput bolnica koristi daljinski upravljani robot. U takvim je situacijama robot puno bolji, a ljudi su ti koji kroz njega pružaju usluge komunikacije. Dakle, moj je pristup najprije napraviti avatara, a onda postupno zamjenjivati njihove funkcije autonomnim funkcijama da bismo postigli to da ljudi počnu prihvaćati autonomne robote. Već sada imamo tehnologiju kojom možemo napraviti autonomnog robota, no teško ga je napraviti na nivou na kojem je sada Erica, jer dosta je situacija u kojima on ne bi funkcionirao. Problem je i što smo mi sveučilište i ne možemo imati tvrtku pa se bavimo osnovnom znanosti, a onda moramo surađivati s različitim kompanijama kako bismo napredovali u razvoju takvih robota. Kompanije nastojimo uvjeriti da mogu zaraditi na ovakvom projektu, ako se stvori tržište za avatara. Taj je pristup daleko lakši. I dosta kompanija sada razmatra kako iskoristiti interaktivne robote u stvarnim situacijama u stvarnom svijetu, a time ćemo razviti bolju tehnologiju za autonomne robote. To je taj postupni pristup. Moonshot, i najveći projekt u robotici u Japanu. Snažno ga podupire japanska vlada, a cilj je razviti simbiotske avatarske zajednice, odnosno društva do 2050. godine.

Što bi točno značilo, do koje bi razine ti roboti bili samostalni, hoće li hodati ulicom, voziti?

Očito ćemo uskoro imati autonomna vozila koja će sama po sebi biti autonomni roboti. No na ulici će robot usmjeravati ljude, primjerice, posjetitelje iz stranih zemalja. Moći će hodati, kretati se, raditi puno toga, no naš

“

Sada ne mogu doći u vašu zemlju pa ću koristiti avatar. U nekoj drugoj prilici doći ću osobno. Stvar je u tome da imamo izbor. To je moć tehnologije

“

Kada su se pojavila računala, briga je bila ista – tko to može kupiti? Tako će biti i s robotima, masovna proizvodnja učinit će ih dostupnima

“

Ne bi nam trebalo biti važno ima li čovjek umjetnu ruku. Važan je odnos s tim čovjekom, a to vrijedi i za odnos s robotom

osnovni cilj su komunikacijske usluge. Dijagnostika je jedna od usluga koja je posebno uspješna. Živimo u doba pandemije kada često sumnjamo na bolest COVID-19. Svakako je puno lakše da nam umjesto liječnika kući dode njegov avatar. Manje je rizika, posebice u bolnicama u kojima je jako puno pacijenata. Puno je bolje kad liječnik može obični pacijenta koristeći svoj avatar. Možemo zamisliti jako puno primjena takvog pristupa.

Već imamo to da ljudi nadograđuju svoja tijela. U Europi je to



ERICA Robot s kojim su se susreli i japanski ministri odlično je prošao na prvom testiranju: 20 ljudi tvrdilo je da je riječ o robotu kojim u realnom vremenu upravlja čovjek, a njih pet da je to – čovjek

kod mnogih izazvalo jezu. Jeste li spremni za slične nadogradnje, pa i u obliku avatara?

Nove tehnologije uvijek se na kraju prihvate. Europa je prilično konzervativnija, ali ne sumnjam da bi se i ovdje prihvatila tehnologija kojom bi se postigla laka nadogradnja čovjekovih sposobnosti. Pogledajte, primjerice, smartphone. U Europi se ljudi jako brinu zbog pitanja privatnosti. Ali brinemo li se doista o tome kada je smartphone u pitanju? Ne! Jednostavno ga koristimo. Na kraju je to uvijek ravnoteža između uloženo i dobiveno, koristi i zabrinutosti. Vidimo li da nam nova tehnologija donosi puno dobrog, prihvatit ćemo je. U Japanu ćemo robote prihvatiti lakše, ali kada se uvidi da oni mogu riješiti niz naših svakodnevnih problema, onda će ih također prihvatiti i drugdje. U to ne sumnjam.

Što je s umjetnom inteligencijom? Neki vrlo utjecajni ljudi poput Elona Muska kažu da, počne li umjetna inteligencija učiti sama, ona može postati vrlo opasna.

Mislim da je tu riječ o laganom nerazumijevanju. Tko stvara tog robota? Mi ga stvaramo. A mi nismo baš tako jako glupi. Dat ćemo mu pravilno odabrane funkcije koje podržavaju potrebe ljudi. Osnovno je shvatiti da je čovjek koji radi loše stvari. Ili dobre stvari. Programe uvijek stvaraju ljudi. Sada već koristimo toliko puno robota, različitih automata koji rade točno određenu stvar. Jeste li vidjeli da je neki od tih robota učinio nešto loše? Ne! Mene brinu ljudi. Roboti zapravo mogu biti "čitači" morala, jer se sami uvijek ponašaju na moralan način. Volio bih postići da ljudi to uoče i shvate da je ponašanje robota logično, ali da se tako mogu ponašati i sami.

Uvijek kada se pojave nove tehnologije, javi se i jaz, jer one su najprije dostupne onima koji imaju najviše. Neće li tako biti i s robotima?

Kada su se pojavila računala, brinuli smo se o istome – tko to može kupiti? Slično je i s početkom robotskog društva. No danas svi koristimo računala, smartphone i slično. I stvar je ponovno ista; postignemo li masovnu proizvodnju robota, oni će

postati dostupni svima. Ponovno je riječ o nečemu postupnom, najprije će roboti ići bogatima, no nakon toga uslijedit će masovna proizvodnja, slično kao i s računalima.

Vidite li primjenu umjetne inteligencije u nekom drugom području svakodnevnog života, slično samovozećim automobilima?

Vidim je svuda. Očekujemo da ćemo imati sve više i više autonomnih sustava. Što se tiče kućanskih aparata i uređaja, dobro bi bilo dati im komunikacijsku sposobnost iz jednostavnog razloga što nam se ne da čitati priručnike za uporabu, pritiskati toliko dugmad. Bolje je imati komunikacijsko, "čovjekoliko" sučelje. Naš je cilj unaprijediti sučelja kod potrošačke elektronike, automobila... Posvuda ćete imati takva sučelja i na taj će način te uređaje moći koristiti i najmlađi i najstariji, bit će to znatno olakšano.

Koliko robot treba ili smije nalikovati čovjeku?

Mislim da bi nam robot trebao biti vrsta prijatelja. Ljudi će lakše prihvatiti robota bude li on inteligentniji i interaktivniji. Ne moramo nužno u tom odnosu gledati odvojeno čovjeka i robota, trebali bismo gledati je li postignuta dovoljna kvaliteta tog odnosa. Raznolikost i uključenost ljajtmotivi su koji se u posljednje vrijeme rado koriste kao ideali, a upravo se o tome ovdje radi. Možemo li prihvatiti ljude s različitim protetskim dodacima? Možemo li prihvatiti ljude koji zapravo koriste mehanička tijela? Ne bi nam trebalo biti važno ima li netko umjetnu nogu ili ruku. Od fizičkog tijela važniji je naš odnos s tom osobom, a to vrijedi i za odnos robota i čovjeka.

Ne bojite li se dehumanizacije ili desocijalizacije?

Kako to mislite? Ako koristite takav pojam, onda to podrazumijeva da znate definiciju čovjeka. Molim vas da mi onda jasno definirate čovjeka i tada ću vam ja moći odgovoriti na to pitanje. Mi tu definiciju ne znamo. Ljudi koji danas koriste umjetnu ruku ili nogu nikada nisu izgubili vlastitu humanost. Cjelovito tijelo nije preduvjet da bismo bili ljudi. I uz takvu mehaničku pomoć i dalje

smo ljudi. Koristimo li robota na neki način, opet smo i dalje ljudi. Otkako postojimo na ovom svijetu, tražimo definiciju što to znači biti čovjek, a neprestano je mijenjamo stvarajući nove tehnologije. Upravo to je čovjek. Jednom su me pitali dovodi li robot u pitanje čovjekovo dostojanstvo. A što je to dostojanstvo? Je li to neki religijski pojam, ideološki? Nitko ne zna, a dok to ne znamo, ne možemo raspravljati o robotima i dostojanstvu čovjeka.

Što će biti odlučujući čimbenik kada čovjek bude birao između avatara ili nadogradnje vlastitog tijela?

Važno je da jedno i drugo nude izbor. Primjerice, sada ne mogu posjetiti vašu zemlju pa ću koristiti avatar. U nekoj drugoj prilici doći ću osobno. Stvar je u tome da imamo izbor koji će nam jako obogatiti život. To je moć tehnologije. Ne moramo ovisiti samo o jednom rješenju.

Testirate li već u stvarnosti avatara?

Da, u jako puno situacija; u osnovnim školama, domovima za umirovljenike, trgovačkim centrima. Primjerice, oni koji ne mogu zbog zdravljati otići u kupnju koriste avatara. Zbog pandemije avatara koriste u vrtićima i osnovnim školama. Zbog situacije s koronavirusom ne možemo, primjerice, djeci čitati knjige pa je rješenje avatar. I stariji imaju koristi od avatara jer imaju puno slobodnog vremena i trebaju nekoga za razgovor. Često to su upravo s djecom. Tako avatari spajaju sasvim različite skupine ljudi.

Kakve su bile reakcije, pozitivne i negativne?

U vrtićima su reakcije bile iznimno pozitivne, a negativne su se reakcije zapravo odnosile na situaciju s pandemijom, u kojoj su ljudi postali željni izravne interakcije s drugim ljudima. A to sada ne mogu. Mogli smo im to omogućiti koristeći avatara. Negativno će biti ako ljudi i nakon pandemije, kada postane moguće izravno komunicirati, to ne budu činili. Koristimo li avatar previše, može doći do odivkavanja ljudi od korištenja vlastitog tijela i interakcije s drugim ljudima. Uz to, ne bi nam trebalo biti dopušteno ni manipuliranje, primjerice, kada putem avatara sebe želimo predstaviti mladima nego što je samo, jer na taj se način odmičemo od normalne komunikacije. To bi bili negativni učinci. S druge strane, mogu koristiti avatar kako kažu, mogu biti pas ili mačka, bilo šta drugo. Korištenjem svoje avatara mogu obogatiti svoje iskustvo u stvarnom svijetu.

Pretpostavljam da imate više avatara?

Dosad sam stvorio pet svojih avatara, pripremam ih još. Koristio sam ih za predavanje, a svake ih godine nadograđujem, u svrhu znanosti uprađujem im nove funkcije. Moj novi avatar stiže uskoro, a sa svima njima želim postaviti novo znanstveno polje. Jednom kada budem mogao u cijelosti zamijeniti svoju prisutnost svojim avatarima, umirovit ću se.