

VRIJEDAN PROJEKT

RAČUNALNI PODVIG MLADIH FEROVACA 'Robotima smo udahnuli dušu: Herr Flick pomaže autistima'

AUTOR: Mirela Lilek (<https://www.jutarnji.hr/autori/mirela-lilek>) OBJAVLJENO: 14.01.2014. u 10:14

Bruno Konjevic / CROPIX

Da ne bismo gubili vrijeme, roboti su sklopljeni u Francuskoj. Naš posao puno je važniji - dali smo im inteligenciju

Monsieur LeClerc, Yvette, Edith, Her Flick, Helga i Rene, roboti tipa Nao nazvani po likovima legendarne britanske serije Allo! Allo!, visoki su samo po 58 centimetara.

VEZANE VIJESTI

Svaki ima 25 pokretnih zglobova, što im daje gipkost. U svakom od njih instalirana su četiri mikrofona i dvije kamere zahvaljujući

kojima govore i snalaze se u prostoru.

Humanoidni roboti stigli su do Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu iz prve francuske kompanije fokusirane isključivo na humanoidne robote, Aldeberan Robotics, a FER ih je platio iz financiranog projekta EU vrijednog više od tri milijuna eura. Svaki robot koštao je oko 11.500 eura, odnosno zajedno 70 tisuća eura. Namjena: pomoć djeci s autizmom.

- Roboti su do nas stigli sklopljeni, a mi smo im dali inteligenciju. Da smo ih radili, izgubili bismo vrijeme, a taj posao nije nam vrijedan u znanstvenom smislu - objašnjava Damjan Miklič, viši asistent s FER-a, jedan od četvero mladih programera zaslužnih za činjenicu što djeca s autizmom prvi put u Hrvatskoj imaju mogućnost igrati se s humanoidnim robotima. Što su FER-ovci Frano Petric, Anja Babić, Kruno Hrvatinić i Damjan Miklič zapravo napravili?

Napravili su softver sličan onome u pametnom mobilnom telefonu. Robotove mogućnosti, objašnjava Damjan Miklič, određuju tri stvari. Prva su senzori, odnosno mogućnost percepcije prostora i kamera. Druga su četiri sonara, odnosno ultrazvučni senzori udaljenosti, te senzori dodira. Tu je i infracrveni senzor kojim robot reagira na komande s daljinskog upravljača. Nešto slično kao s TV-om.

- Tada smo im dodavali mogućnost čitanja teksta, igranja igre križić-kružić i plesanja - objašnjava Damjan. Robot je naime još u Francuskoj 'naučio' plesati, no samo jednu vrstu plesa. FER-ovci su mu tada napravili program kojim pleše chicken dance. Uzeli su još jedan gotov program, pa svi roboti sada mogu plesati zajedno tri vrste plesa i tako zabavljati dijete, ali i pratiti njegove reakcije.

Naime, ekipa s FER-a povezala s kolegicama s Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta kako bi zajedno napravili elemente dijagnostičkog protokola. Jedan od koraka bio je omogućiti robotu da doziva djetetovo ime i prati njegovu reakciju.

- Razradili smo i imitaciju. Robot uzme čašu, prinese ju ustima i oponaša zvuk pijenja. Potom poziva dijete da ponovi istu radnju. Robot i dalje promatra i bilježi je li dijete reagiralo - objašnjavaju na FER-u.

Regirat će i na dječje emocije

Francuski roboti nisu završeni. FER-ovci upravo rade na novome elementu dijagnostike koji su nazvali igra mjehurićima od sapunice. Ideja je da robot zabavlja dijete uz pomoć mjehurića, prati je li dijete reagiralo artikuliranim ili neartikuliranim govorom te je li ponovilo igru.

Sljedeći korak bit će robotove reakcije na djetetove emocije kako bi se još više približili svijetu malih autista. Jer, humanoidni roboti to uspijevaju bolje nego ljudi.

Tagovi [# Feričanci \(https://www.jutarnji.hr/tag-archive/1305-1131-1077\)](https://www.jutarnji.hr/tag-archive/1305-1131-1077)

[# tehnologija \(https://www.jutarnji.hr/tag-archive/1028\)](https://www.jutarnji.hr/tag-archive/1028)