



Robot s FER-a mogao bi dijagnosticirati autizam kod djece

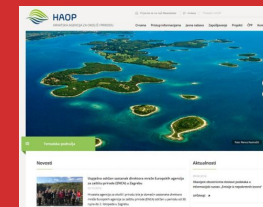
ZNANOST

🕒 12:20 20/07/2016

Miklić objašnjava kako djeca s poremećajem autističnog spektra puno bolje reaguju na tehničke uređaje od djece koja nemaju autizam. Ne čudi stoga njihova dobra reakcija na blizinu robota. Na razvijanju algoritama za robota radi student FER-a Luka Malovan, koji je dobio i rektorovu nagradu za svoj rad

Valentina Vukoje

U doba brze komunikacije najčešće nema raspoloživog vremena da si postavite pitanje. Mogu li neku stranu riječ...



VIKTOROV POUČAK
Jedini u EU
ukidamo
Agenciju za
okoliš, a svi
šute...

22/10/2018 9

(Ilustracija: Mrežna stranica Hrvatske agencije za okoliš i prirodu) Zeleni su zauzeti izborom boje za još j...

Autizam je neurobiološki razvojni poremećaj mozga koji se očituje kod djece u teškoćama socijalne interakcije i komunikaciji te po ograničenim i ponavljajućim obrascima ponašanja. Broj ljudi s dijagnozom autizma drastično se povećao od 1980. godine. Vrlo je važno rano dijagnosticiranje autizma kod djece kako bi se što prije započelo s terapijom, koja omogućava djeci dostizanje optimalne razine samostalnosti, kao i socijalnih i akademskih vještina. Pretpostavlja se kako u Hrvatskoj ima oko 8 000 osoba s poremećajem iz spektra autizma. Nažalost, u Hrvatskoj ne postoji referencijalni centar za autizam. Ipak, hrvatski znanstvenici sa zagrebačkog [Fakulteta elektrotehnike i računarstva](#) (FER) svojim izumom mogli bi pomoći djeci koja imaju autizam. Naime, upravo je tamo nastao robot, koji bi se vrlo brzo mogao primjenjivati u dijagnostici i terapiji djece s autizmom.

Razgovarali smo s Damjanom Mikličem koji radi na Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo kao poslijedoktorand. Miklič je ujedno i suradnik na projektu ADORE. »Priča o robotu koji bi se mogao primjenjivati u dijagnostici i terapiji djece s autizmom je povezana s projektom ADORE, koji je krenuo preko projekta ACROSS. To je bio projekt Europske unije, koji je FER dobio 2011. godine za jačanje istraživačkih kapaciteta fakulteta«, objašnjava Miklič.



NOVOSTI

Bandić kao radnik Zrinjevca kosio travu na Trgu žrtava fašizma 🗺️

22/10/2018

Jedni mu zviždali i vikali »Sramota«!, drugi ga bodrili povicima »Bravo Milane!« Nakon završetka kontroverzn...

ZANIMLJIVOSTI

Suradnja s Edukacijsko-rehabilitacijskim fakultetom

Upravo je taj projekt omogućio FER-u da nabavi dosta istraživačke opreme i organizira stručne konferencije o robotici. Neki istraživači s FER-a su se uz pomoć tog projekta mogli educirati na stranim sveučilištima. Taj je projekt među ostalim omogućio i nabavku šest humanoidnih robota [NAO](#), francuske tvrtke Aldebaran robotics.

»Prednost tih robota je jednostavno razvijanje softvera za njihovu primjenu. Kada smo dobili te robote, počeli smo im tražiti neko korisno zanimanje. Osim što smo ih koristili za nastavu i za akademska robotička istraživanja, željeli smo s njima ostvariti nešto korisno. Vidjeli smo da ih mnogi znanstvenici u svijetu koriste za interakciju s djecom. Tako smo došli na ideju da kontaktiramo kolegice s [Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta](#) (ERF). To su bile Sanja Šimleša, Jasmina Stošić i Maja Capanec. Kolega Frano Petric i ja smo došli do njih i tada smo im pokazali mogućnosti tog robota. Zanimalo nas je da li je robot primjenjiv u dijagnostici i terapiji djece s autizmom«, prisjetio se Miklić.

Klinička ispitivanja robota

Znanstvene novakinje s ERF-a su im rekle kako u Hrvatskoj postoji veliki problem zbog nedostatka edukacije stručnjaka i razvijenog instrumentarija za dijagnostiku autizma u ranoj dobi. Objasnile su kako je rano prepoznavanje autizma važno za pružanje podrške djeci s autizmom.

»Tada smo primijenili neke algoritme za robota, kako bi on mogao raditi određene zadatke koji se provode prilikom dijagnostike autizma. Tipičan primjer takvih zadataka je zadatak imitacije. Robot pokazuje gestu pijenja vode iz čaše, a onda pozove dijete da oponaša tu radnju. Tada se promatra kako dijete oponaša tu radnju, ako ne oponaša ispravno onda je to jedan od mogućih pokazatelja nedovoljno razvijene imitacije, koja je jedno od obilježja autizma u ranoj dobi. Na razvijanju algoritama za robota radi naš student Luka Malovan, koji je dobio i rektorovu nagradu za svoj rad«, pojašnjava Miklić.



25/10/2018



23/10/2018

JEZIČNE CRTICE



ZG-FOTO





U međuvremenu Hrvatska zaklada za znanost raspisala je natječaj, a znanstvenici s FER-a prijavili su svoj projekt ADORE, za koji su na kraju dobili novac. »U fazi smo kliničkih ispitivanja robota. Istraživanja vršimo na [Hrvatskom institutu za istraživanje mozga](#). Tamo vršimo klinička ispitivanja s djecom s urednim razvojem, koja su kontrolna skupina i ispitivanja s djecom koja imaju poremećaj autističnog spektra. Riječ je o djeci u dobi između dvije i pet godina«.

Studentica ERF-a Petra Cvitanović izrađuje diplomski rad o reakcijama djece na humanoidne robote te kodira i analizira ponašanja djece u interakciji s robotom.

Djeca s autizmom odlično prihvatila robota

Miklić objašnjava kako djeca s poremećajem autističnog spektra puno bolje reagiraju na tehničke uređaje od djece koja nemaju autizam. Ne čudi stoga njihova dobra reakcija na blizinu robota. Roditelji djece koja imaju poremećaj autističnog spektra također pozitivno reagiraju na robota. »Roditelji znaju biti dirnuti kako njihova djeca pokazuju intenzivne reakcije na robota. Imali smo jednu mamu, koja je bila oduševljena jer joj je dijete oponašalo ples robota. Priznala je kako dijete vrlo rijetko pokazuje takav interes i pažnju«, prisjetio se Miklič.

U ovom projektu od njegovih početaka radi Frano Petric, a trenutno je raspisan i natječaj za zapošljavanje još jednog poslijedoktoranda. Voditelj projekta je prof. Zdenko Kovačić. Svi uključeni u ovaj projekt očekuju da će rezultati kliničkih istraživanja robota pokazati kako je on u stanju bolje razlikovati djecu koja imaju problem s poremećajem autističnog spektra od djece koja to nemaju. Završetak kliničkih ispitivanja očekuje se krajem 2017. godine.
»Vjerujem da će rezultati kliničkih istraživanja biti dobri i da će robot nakon završetka ovih ispitivanja biti zaposlen na ERF-u, gdje će pomagati u dijagnostici autizma«, zaključio je Miklič.

DAMJAN MIKIĆ

DIJAGNOSTICIRANJE AUTIZMA

EDUKACIJSKO-REHABILITACIJSKI FAKULTET

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE I RAČUNARSTVA

FER

PROJEKT ADORE

ROBOT NAO

ROBOTIKA

ZAVOD ZA AUTOMATIKU I RAČUNALNO INŽENJERSTVO

ZDENKO KOVAČIĆ

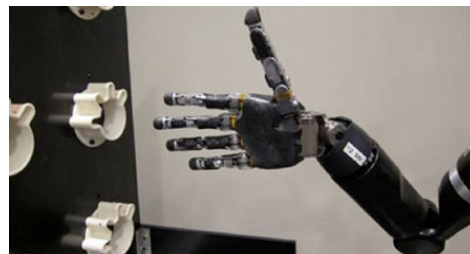
PODIJELI



POVEZANI ČLANCI



Bez pomoćnika u nastavi djeca s teškoćama u razvoju ne mogu



Nada za kvadriplegičare:
Pomoću misli upravljala
robotskom rukom