

Demonstracija micro:bit rješenja za Fischertechnik robote krajnjim korisnicima putem radionica i predavanja

U okviru projekta „Didacta advance – demonstracijskim aktivnostima do unapređenja micro:bit rješenja“ kojeg provodi poduzeće Didacta advance d.o.o. održane su četiri demonstracijske radionice i predavanja na temu korištenja micro:bit –a i sučelja s Fischertechnik elementima na četiri lokacije u Hrvatskoj: Zagreb, Split, Rijeka, Osijek.

Na demonstracijskim radionicama sudjelovali su učitelji, nastavnici, profesori i edukatori iz osnovnih i srednjih škola, fakulteta i tehničkih udruga. Za vrijeme demonstracija, prikazane su mogućnosti uporabe micro:bit –a i sučelja s Fischertechnik elementima. Demonstracijske radionice (Split, Rijeka, Osijek) provela je doc.dr.sc. Ana Sović Kržić sa Sveučilišta u Zagrebu Fakulteta elektrotehnike i računarstva uz pomoć g. Želimira Bistrovića (Zagreb) iz poduzeća prijavitelja Didacta advance d.o.o.

DEMONSTRACIJSKE RADIONICE

Prva demonstracijska radionica održana je 18. siječnja 2020. godine u Zagrebu u prostorijama Fakulteta elektrotehnike i računarstva (FER). Na radionici je sudjelovalo 9 nastavnika iz Zagreba, Križevca, Luke, Rijeke, Slavonskog Broda i Gospića. U okviru radionice demonstrirani su svi modeli sučelja micro:bit – Fischertechnik, te njihovo spajanje u jednostavne robote: automatska rampa, semafor, sušilo za ruke te mobilni roboti. Nastavnici su, osim upoznavanja s novim sučeljem, postavljali pitanja i preporuke koja imaju oko korištenja navedenog proizvoda.



Druga radionica održana je 28. siječnja 2020. godine u Splitu na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Splitu, u prostorijama udruge Inovatic. Na radionici je sudjelovalo 9 polaznika iz Splita, Dugopolja i Kaštel Gomilice, iz više osnovnih škola, srednje Tehničke škole za strojarstvo i mehatroniku Split, Zajednice tehničke kulture grada Splita, PMF-a i Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu te robotičkih udruga. Na radionici je na interaktivan način prikazano kako se spajaju senzori i aktuatori (motori i LED) iz Fischertechnik seta s micro:bit-om koristeći Sučelje. U živo je demonstrirano programiranje micro:bit na kojeg je spojeni LED elementi, tipkalo i motori. Demonstrirani su i primjeri kako je moguće pomoću navedenih osnovnih elemenata napraviti različite robotičke modele i tako spojiti kreativnost, konstrukciju, elektrotehniku i računarstvo, što je potaknulo nastavnike na diskusiju o mogućim primjenama u nastavi.



Treća radionica je održana 8. veljače 2020. godine u Rijeci u prostorijama Doma mladih. Na radionici je sudjelovalo 8 nastavnika osnovnih škola iz Rijeke, Čavla, Kraljevice i Pazina, Doma mladih Rijeka te Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Nakon interaktivne demonstracije spajanja elektroničkih elemenata na micro:bit sučelje i programiranja u Blocks i Python programskim jezicima, polaznicima radionice su demonstrirani modeli koji se mogu sastavljati u nastavi. Model semafora se može koristiti za učenje osnova strujnih krugova i koristiti na natjecanju Mladih tehničara, kategorija Automatika. Mobilni robot koji je korištenjem ovog sučelja prilično kompaktan može se koristiti na natjecanju u kategoriji Robotsko spašavanje žrtve. Prikazane su tri vrste mobilnih robota: koji prati izvor svjetla, koji se okreće ako se sudari s nekim zidom te robot koji prati crnu liniju ili izbjegava zidove pomoću ultrazvučnog senzora. Po završetku radionice prikupljene su povratne informacije od okupljenih nastavnika.



Četvrta demonstracijska radionica održana je 13. veljače 2020. godine u Osijeku u prostorijama Doma tehnike. Na radionici je sudjelovalo 13 nastavnika osnovnih i srednjih škola iz Osijeka, Robotičkog kluba Osijek, Zajednice tehničke kulture grada Osijeka i Zajednice tehničke kulture Osječko-baranjske županije. Nakon uvodnog predstavljanja Sučelja i njegovih dijelova, na Sučelje je spojena LED te je u Blocks programskom jeziku demonstrirano kako napraviti program koji će paliti i gasiti LED svaku sekundu. Isti program je, ali sporije paljenje i gašenje, demonstriran programirajući u Python programskom jeziku. Dodavanjem tipkala demonstrirano je korištenje senzora i kako se LED pali i gasi pritiskom na njega. Motorima se može upravljati digitalnim i analognim vrijednostima čime se može

upravljati brzinom i smjerom kretanja robota. Za vrijeme radionice je programirano jedno vozilo koje se samostalno kretalo po prostoriji. Demonstrirani su i ostali roboti i modeli za učenje. Na kraju radionice polaznici su mogli testirati i dodatno razgledati predstavljene modele i robote. Po završetku radionice okupljeni nastavnici izrazili su zadovoljstvo povoljnošću demonstriranih proizvoda te mogućnosti sučelja koje omogućuje brzo i jednostavno povezivanje.



Aktivnost je dio projekta „„Didacta advance – demonstracijskim aktivnostima do unapređenja micro:bit rješenja““ sufinanciranog u okviru javnog poziva Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta pod nazivom Inovacijski vaučeri za MSP-ove

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.



Europska unija
Zajedno do fondova EU

Sadržaj publikacije je isključiva odgovornost poduzeća Didacta Advance d.o.o.