



U OVOM BROJU

Teorijske spoznaje str.2

Radionice str.3

Razvoj kurikuluma str.4

Tekuća i nadolazeća događanja str.5

VJEŠTINE ALGORITAMSKOG RAZMIŠLJANJA UČENJEM KROZ IGRU ZA PROGRAMERSKU PISMENOST BUDUĆIH NARAŠTAJA

2020-1-TR01-KA203-092333

Dobrodošli u drugi e-bilten projekta ALGOLITTLE. Raduje nas što možemo podijeliti informacije o našim aktivnostima u vezi s procesom prikupljanja podataka za razvoj kurikuluma. Algoritam predstavlja niz jasno definiranih koraka za postizanje cilja. Planirani i dobro osmišljeni koraci vode nas tamo gdje želimo biti

Cilj projekta ALGOLITTLE je poučavanje algoritmima i razvoj algoritamskog razmišljanja u najranijoj dječjoj dobi. U ovom broju dijelimo naše napore u prikupljanju podataka za nastavni plan i program i onoga što smo dosada spoznali. Nadamo se da ćete uživati čitajući ovaj bilten i pronaći zanimljive teme za svoje obrazovne aktivnosti i prakse.



Erasmus+



University of Maribor



Scuola di
Robotica



Politécnico
de Viseu



ZAŠTO ALGORITMI?

Kada izvršavanje zadatka uključuje postupak koji se sastoji od ograničenog broja koraka, treba se stvoriti algoritam.

Važnost algoritma dolazi do izražaja kada se sjetimo koliko zadataka i aktivnosti imamo u životu.

Koraci u algoritmu moraju imati pravilan redoslijed. Na primjer, prilikom oblačenja najprije obućemo majicu, a zatim jaknu. Ako bi to učinili obratno, algoritam ne bi imao pravilan slijed i bilo bi smiješno.

Tako, slijedeći korake u ispravnom redoslijedu, činimo naše svakodnevne aktivnosti lakše. Planiranjem dana, tjedana pa čak i mjeseci, lakše ćemo izvršiti mnoge zadatke i imati više vremena za druge aktivnosti u slobodno vrijeme. No i aktivnosti u slobodno vrijeme također trebaju vlastite algoritme. Kako bismo, na primjer, doživjeli slobodu i uzbuđenje bungee jumpinga, moramo slijediti i algoritam pripreme, samo pomislite što bi se dogodilo da prije no što skočite ne pričvrstite pojaseve za gležnjeve?

U svom životu imamo mnogo vrsta algoritama poput LINEARNIH, IZBORNIH I CIKLIČNIH. Na primjer, prije skakanja s elastičnim užetom možemo IZABRATI želimo li pričvrstiti elastično uže na pojasev za noge ili tijelo, te na taj način koristimo ODABIR u našem algoritmu. Također možemo izabrati način na koji ćemo skočiti, a ima ih mnogo ... Dakle, opet se radi o IZBORU.



TEORIJSKE SPOZNAJE

PREGLED LITERATURE

Konzorcij partnera na projektu je započeo pregled literature kako bi pripremili uvodni tekst čiji bi sadržaj bio osnova za kurikulum izbornoga predmeta i temelj za nastavni plan i program. Tijekom pregleda došli smo do različitih informacija te se posebno usredotočili na koncept „računalnog razmišljanja“ u različitim obrazovnim etapama, uključujući i razdoblje odgoja i obrazovanja u ranom djetinjstvu.

Utvrđili smo da vještine algoritamskog razmišljanja kao dio računalnog razmišljanja nisu bile središnja tema većine publikacija, stoga smo ispitali i analizirali određen broj studija izravno povezanih sa sadržajem projekta ALGOLITTLE.

Naša iskustva u procesu učenja i razvojem percepcije djece u ranom i predškolskom razdoblju, kao i rezultati pregleda literature dokazuju da se vještine algoritamskog razmišljanja mogu poučavati i usvajati u ranom razdoblju djetinjstva. Algoritamsko razmišljanje, kao analitički način razmišljanja koji djeci omogućuje da vide i planiraju načine na koje mogu riješiti pojedini zadatak, mogu se naučiti u tim godinama pronalaženjem malih koraka.

ZAJEDNIČKI RAD

Konzorcij se složio oko predloška izvješća uključujući naslove i podnaslove. Izrađen je zajednički mrežni dokument u kojem su zajednički uneseni svi prikupljeni i uređeni podaci.

Teorijske spoznaje uključuju informacije korisne za istraživanje vještina algoritamskog razmišljanja u ranom i predškolskom odgoju i obrazovanju.

- 1- Algoritamsko razmišljanje
 - a- Definicije
 - b- Vrste
 - c- Uključivanje algoritamskog razmišljanja u predškolski odgoj i obrazovanje
- 2- Područja učenja algoritamskog razmišljanja
- 3- Prethodne i sadašnje primjene vještina algoritamskog razmišljanja u predškolskom odgoju i obrazovanju
- 4- Primjeri dobre prakse u zemljama partnerima na projektu.

Dokument o teorijskim spoznajama može se preuzeti na: www.algolittle.org/curriculum

Radionica u Turskoj



Radionica u Hrvatskoj



Radionica u Sloveniji



Radionica u Italiji



Radionica u Portugalu



RADIONICE

ORGANIZACIJA

Mnogi odgajatelji i IKT učitelji u partnerskim zemljama su se upoznali s projektom ALGOLITTLE. Tijekom organizacije radionica dijelili smo informacije među partnerima.

Radionice su organizirane virtualnim putem. To nam je omogućilo povezivanje stručnjaka iz prakse iz različitih regija naših zemalja. Na taj način prikupili smo podatke o primjeni algoritamskog razmišljanja u različitim regijama.

Vjerujemo da bi radionice uživo sudionicima pružili dodatne mogućnosti za razmjenu informacija i iskustava. Međutim, dobrodoše i korisne bile su i virtualne radionice uz dovoljno vremena za razmjenu mišljenja. Unatoč svim izazovima, na ovaj način uspjeli smo postići veći protok informacija od očekivanog.

U Turskoj 200 učitelja, u Italiji 132 učitelja, u Sloveniji 70 učitelja u Hrvatskoj 46 učitelja, u Portugalu je 69 učitelja sudjelovalo u radionicama

REZULTATI

Na radionicama u Turskoj uspostavljena je međusobna povezanost i svijest kao rezultat primjera, iskustava i rasprava, što je rezultiralo publikacijom koja uključuje primjere aktivnosti učenja.

Na radionici u Hrvatskoj, refleksije sudionika dale su konkretnе primjere i ideje za integraciju vještina algoritamskog razmišljanja u različita područja učenja.

Na radionici u Sloveniji odgajatelji su izrazili interes za pripremu više aktivnosti za djecu i interes za sudjelovanje u pripremi smjernica za odgajatelje.

Radionica u Italiji rezultirala je vrlo korisnom publikacijom koja uključuje primjere aktivnosti učitelja.

Na radionici u Portugalu sudionici su bili vrlo angažirani oko složenosti koncepta algoritma i algoritamskog razmišljanja.



CURRICULUM

Obrazovna metodologija koja se odnosi na primjenu vještina algoritamskog mišljenja u predmetnim područjima predškolskog odgoja proučavana je iz različitih perspektiva i razvijen je cjelovit nastavni pristup. Partneri u projektu ALGOLITTLE razgovarali su o metodologiji kurikuluma i o tome kako detaljno osmisiliti nastavni proces. Rasprava je dovela do tri različita aspekta.

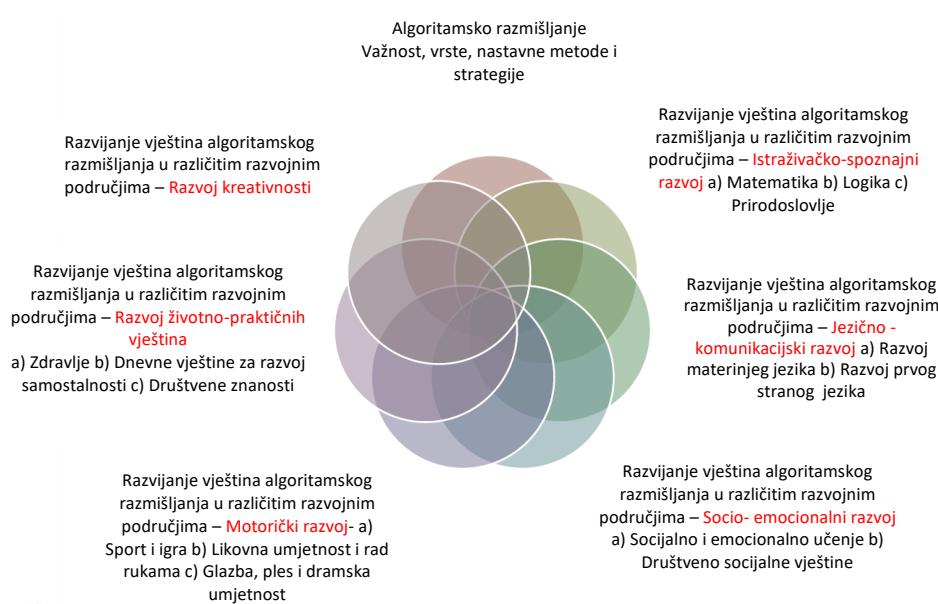
1- Moduli kurikuluma odredit će se prema područjima učenja. (U nekim zemljama partnerima, u predškolskom odgoju i obrazovanju nisu specificirana područja učenja. Stoga smo ovu opciju uklonili.)

2- Moduli kurikuluma odredit će se prema aktivnostima poučavanja/učenja. (Aktivnosti učenja su međusobno jako povezane pa ih je teško klasificirati prema samo jednom području učenja. Stoga smo i ovu opciju uklonili.)

3- Moduli kurikuluma odrediti će se prema "razvojnim područjima". Ovu opciju svi partneri smatraju prikladnom.

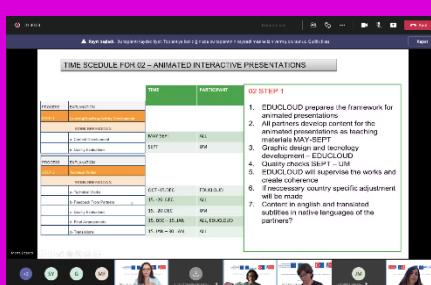
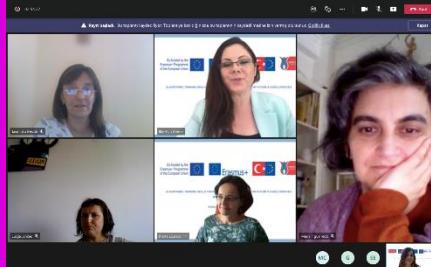
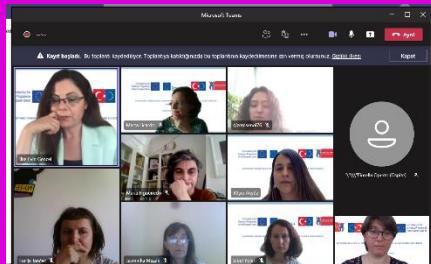
Zajednički pristup za integriranje algoritamskog razmišljanja u rani i predškolski odgoj i obrazovanje prema razvojnim područjima, partneri na projektu odveli su korak dalje, proučavajući literaturu o toj temi.

Predloženi su sljedeći naslovi kurikuluma:



DRUGI VIRTUALNI SASTANAK

23. lipnja 2021- održan je drugi virtualni sastanak na kojem su sudjelovali svi partneri. Na sastanku se razgovaralo o svim projektnim aktivnostima i detaljno je obrađena priprema 2. intelektualnog rezultata projekta.



TEKUĆA I NADOLAZEĆA DOGAĐANJA

ZAVRŠNI POSTUPAK RAZVOJA KURIKULUMA

Konzorcij priprema prijevode modula kurikuluma koji će biti gotovi 15. rujna 2021.

Prevedeni materijali na svim jezicima zemalja partnera bit će dostupni u listopadu na mrežnoj stranici projekta www.algolittle.org

EDUCLOUD je predstavio tursku verziju publikacije i module nastavnog plana i programa na dva različita školska seminara.

Partneri pripremaju zajednički znanstveni članak o procesu razvoja kurikuluma.

POČETAK IZRADE ANIMIRANIH PREZENTACIJA

Pripremit će se interaktivne prezentacije koje će uključivati pojašnjenja u tekstu, obliku, videu, zvučnom obliku i animiranim dijelovima. Postupak izrade je planiran na drugom virtualnom sastanku.

Partneri će pripremiti sadržaj za dvije ili tri prezentacije u svakom modulu.

Tijekom ljeta partneri će također prezentirati nastavni plan i program kolegama i odgajateljima.

KORISNE POVEZNICE

Publikacija aktivnosti na talijanskom jeziku <http://www.algolittle.org/curriculum-2/>

Publikacija aktivnosti na turskom jeziku <http://www.algolittle.org/ogretim-programi/>

Teorijske spoznaje i publikacija aktivnosti na engleskom jeziku <http://www.algolittle.org/curriculum/>

