

KODU – PROGRAMIRANJE IGARA

Gordana Sokol

Osnovna škola Tužno

E-mail: gordana.sokol@skole.hr

Telefon: 091-575-9912

Lidija Kralj

Osnovna škola Veliki Bukovec

E-mail: lidija.kralj@skole.hr

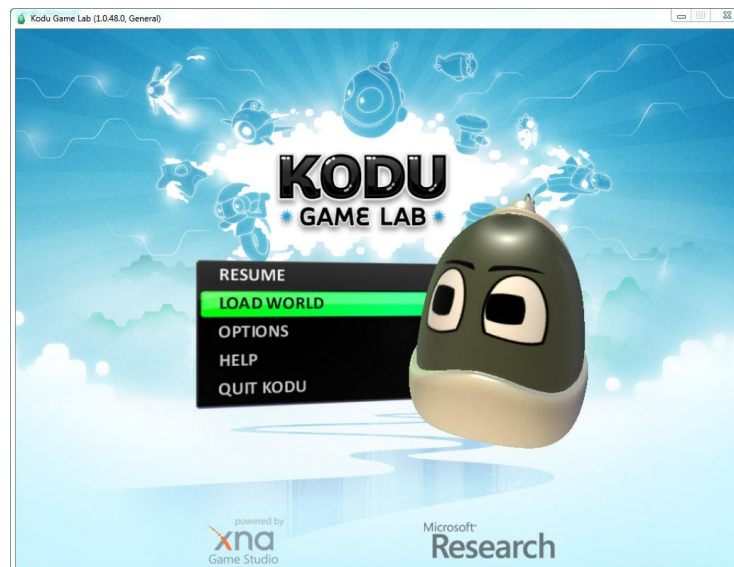
Telefon: 091-531-4089

Sažetak

Kodu je vizualni programski jezik osmišljen za programiranje računalnih igara. Namjenjen je djeci koja se brzo i lako snalaze u njegovom okruženju te kroz igru stvaraju vlastite igre. Koduovo potpuno vizualno okruženje olakšava djeci razumjevanje programskog koda čiji elementi su slikovne ikone. Programiranje objekata u Koduu radi se jednostavnim slaganjem nizova vizualnih dijaloava u rečenice oblika "When conditions Do this" odnosno "Kada uvjet učini ovo".

Kodu – programiranje igara

Svakodnevno učenici traže nove, naprednije i prije svega zanimljivije sadržaje. Glavna uloga učitelja je usmjeriti učenike ka učenju novih korisnih vještina te na taj način potaknuti učenike na otkrivanje i usvajanje novih znanja. Stoga smo odlučili pred njih staviti novi programski jezik te im pružiti priliku da isprobaju Kodu i otkriju čudesan svijet programiranja igara.



Slika 1. Početni prozor programa Kodu

Microsoft Kodu je novi vizualni programski jezik namjenjen stvaranju igara i virtualnih 3D svjetova. Programski jezik koji je baziran na programiranju objekata, omogućuje učenicima da:

- 1) istražuju već gotove svjetove igrajući igre,
- 2) stvaraju i dizajniraju svoje virtualne 3D svjetove u kojima "žive" likovi njihovih igara,
- 3) programiraju ponašanje likova, odnosno da programiraju svoje vlastite igre,
- 4) testiraju programe igrajući se i
- 5) njima najzanimljivije - igraju igre koje su sami programirali i dijele ih s prijateljima.

Iako je dostupan samo na engleskom jeziku, Kodu je zbog svog potpuno vizualnog načina pisanja programa lako razumljiv i pogodan za djecu osnovnoškolskog uzrasta s različitim razinama znanja. Svako dijete lako će pronaći ponešto za sebe.

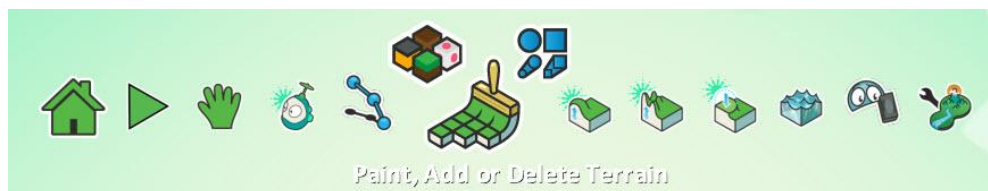


Slika 2. Primjeri Koduovih svjetova

Kod prvog susreta s Koduom učenici se susreću s nizom primjera svjetova koje upoznaju kroz igru. Ovi svjetovi nude učenicima mogućnost istraživanja i učenja kroz primjere programskih kodova. Stečena znanja učenici na vrlo jednostavan način primjenjuju u stvaranju svojih svjetova ili pak u nadograđivanju postojećih svojim idejama. Na ovaj način razvijaju svoju kreativnost i inovativnost. Usavršavaju informatičke sposobnosti vezane uz programiranje, algoritamski pristup i logičko zaključivanje. Učenici rade samostalno ili u grupama. Svaki od njih može imati ulogu dizajnera, istraživača i programera u stvaranju virtualnih svjetova. Naučeno razmjenjuju sa svojim prijateljima. Razmjenom ideja i pronađenih rješenja učenici dobivaju ulogu suradnika i savjetnika u nastajanju novih svjetova, a pri tome usvajaju i društvene vještine potrebne za suradnju i komunikaciju.

Tijek programiranja igre

Prvi korak u stvaranju igre je osmišljanje ideje i njeno kratko skiciranje na papir. Nakon toga kreće se u stvaranje svijeta. Kako bi stvorili svoj svijet učenici kreću od novog praznog svijeta odabirom *New Empty World* u kojem stvaraju teren na kojem će se igrati igra.



Slika 3. Alatna traka

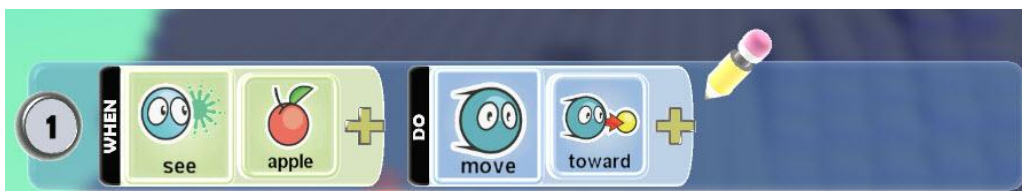
Teren stvaramo pomoću alata *Paint, Add or Delete Terrain*. Potrebno je odabrati vrstu terena i oblik kista te nacrtati svoje područje za igru. Nakon toga možemo upotrijebiti ostale alate za stvaranje terena kako bismo teren izdigli ili udubili, dodali vodu,...

Sljedeći korak je nastanjivanje svijeta. Za dodavanje objekta (predmeta ili lika) potrebno je kliknuti na alat s ikonom Kodua (*Add and program objects*) pa negdje na teren. Otvorit će se kružni izbornik (slika 4.) u kojem odaberimo neki od likova ili objekata. Nakon što se objekt pojavi na terenu možemo preći u fazu programiranja. Kako bismo programirali ponašanje objekta potrebno je na njega kliknuti desnom tipkom i odabrati *Program*.



Slika 4. Izbornik za odabir objekata

Program pišemo tako da kliknemo na znak "+" u bloku *When* pa odaberemo neki element (uvjet) u kružnom izborniku, primjerice *Keyboard* pa zatim odaberemo drugi uvjet, primjerice slovo L. Nakon toga pišemo dio iza *Do* – odaberemo neku akciju, primjerice *Turn right* (okreni se desno) pa dodajemo sljedeću akciju ili ne ako nije potrebna. Naredba koju smo ovdje opisali zadaje objektu zakretanje udesno ako je pritisnuta tipka L, Kad završimo prvi red kombinacije uvjet – akcija možemo napisati drugi red. Svi redovi programa izvršavaju se istovremeno.



Slika 5. Primjer dijela programa u Koduu – "Kada vidiš jabuku pomakni se prema njoj"

Za jednostavan program potrebno vam je svega nekoliko redaka (slika 6). Program pokrećemo klikom na zelenu strelicu (*Play game*), a klikom na *Home* (kućica) možemo spremiti svoju Kodu igru, započeti novu ili napravljenu igru podijeliti s drugima.



Slika 6. Primjer jednostavnog Kodu programa

Kodu u OŠ Tužno i OŠ Veliki Bukovec

Potaknute zanimljivim primjerima korištenja Kodua, našim učenicima pružile smo priliku da isprobaju Kodu i otkriju čudesan svijet programiranja igara. Učenici su sa zanimanjem otkrivali što Kodu može i kako ga „naučiti“ da radi baš ono što su zamislili. Uz učenike i mi smo naučile puno toga, a i postale svjesnije njihovog načina razmišljanja i otkrivanja rješenja problemskih zadataka.

Naš susret s Koduom rezultirao je s mnoštvom zanimljivih igara, uputama na koji način programirati likove igre za određene akcije i prije svega s mnogo učenja kroz igru. Umjesto zaključka možemo reći da prema reakcijama učenika i "zaraznosti" programa, Koduu prognoziramo vrlo zanimljivu budućnost u obrazovanju.



Slika 7. Dio programskog koda igre Tomislava Huđeka, učenika 7. razreda

Literatura:

- Forum [KoduX](#)
- Kodu [blog](#)
- [Kodu projekt](#) na stranicama Microsoft Research
- [Kodu might change the way we think](#), Seed magazine
- [Kodu- Prvi koraci, Kodu - kretanje i sakupljanje bodova](#), Lidijin kutak
- [Kodu stranice](#), Microsoft Fuse Labs
- [Tečaj za učenje Kodua](#), Planet Kodu
- [Kodu osvaja svijet](#), Pogled kroz prozor broj 20