



Edukativne igre – Android i Windows aplikacije

Izrada mobilnih android i aplikacija za windows okruženje koje pomažu učenicima u savladavanju pojedinih nastavnih jedinica iz matematike za koje mislim da ih je moguće naučiti kroz igru.



Autor: Ivo Pejdo

KRATAK OPIS PRAKSE

Izrada mobilnih android i aplikacija za windows okruženje koje pomažu učenicima u savladavanju pojedinih nastavnih jedinica iz matematike za koje mislim da ih je moguće naučiti kroz igru. Radi se o više nastavnih jedinica za šesti i sedmi razred a izdvojio bih razlomci na brojevnom pravcu i množenje i dijeljenje decimalnih brojeva dekadskim jedinicama.

POLAZIŠTA

Opisanoj praksi prethodilo veliko iskustvo u nastavi i poznavanje programskih jezika u kojima izrađujem aplikacije. Još davne 1988 godine imao sam namjeru pokazati učenicima računalo pa sam napravio igricu pogađanja broja do 1000. Dakle, računalo bi zamislilo neki broj do 1000, učenik bi pokašao pogoditi i dobivao bi odgovor da je to previše ili premalo. Jedan učenik bi uvijek pogodio broj od najviše 8 pokušaja a ostalima je u prosjeku trebalo 15 do 25 pokušaja. Učenik je shvatio koji su brojevi ključni za tražiti pa sam i ja shvatio da bi računalo moglo dobro poslužiti u nastavi i od tada izrađujem razne aplikacije. Trenutno je učenicima najzanimljivija mobilna android aplikacija u kojoj se obrađuje 5 tema a svaka tema ima 4 razine igre. Gotovo bi bilo nemoguće raditi ovakve aplikacije da nije samih učenika koji imaju dosta dobrih ideja što dodati a što možda i oduzeti a onda kad aplikacija bude već gotova učenici je svojim igrama istestiraju kao i postavljajući svoje rekorde u igri izbalansiraju ono što me najviše zanima a to je koliko je potrebno bodova za koju ocjenu.

Izdvojit ću primjer da kad sam radio na pomoći koja u nek vrijeme dolazi u igri, jedan od učenika je rekao da to već i vrapci znaju i da bi bilo zgodno da vrabac sleti na točan odgovor.

CILJ I ŽELJENI ISHODI

Cilj je približiti matematiku učenicima na jedan suvremeni način i da svi učenici shvate da to i nije toliko teško kao što im se ponekad čini. Dakle, ishod je da su učenici jednostavno naučili npr množenje i dijeljenje decimalnih brojeva dekadskim jedinicama i još se čudili kako to prije nisu znali.

DETALJAN OPIS REALIZACIJE

Prvi korak u realizaciji je naučiti najnovije programske jezike kako bi se aplikacija napravila koristeći najmodernije tehnologije koje trenutno postoje. Potrebno je i na tisuće sati rada kako bi se napisao kod za aplikaciju koja je inače „živ organizam“ i koja se stalno na google play ažurira. Trenutno se igrice mogu igrati ali se rezultati spremaju u uređaj. Ovih dana radim na spajanju s bazom i mislim da će vrlo skoro biti moguće otvarati otvorene i zatvorene grupe za igru. Npr razred protiv razreda ili neke samostalna grupe u kojima se učenici natječu.

Dakle, android besplatnu mobilnu aplikaciju „fractal imicron“ možete preuzeti sa google play <http://bit.ly/imicron> i ona sadrži svih pet igri sa po četiri razine. Windows aplikacije na istu temu možete preuzeti sa stranice moje škole <http://oscitluk.com/matematika/> i windows aplikacije su odvojene zbog toga što je u windows aplikacijama bilo nemoguće raditi sa tako velikim brojem objekata koji se koriste u svim igrama.

Linkovi za filmove o igricama su:

1. Android aplikacija (prikazuje dvije od pet igri): <https://www.youtube.com/watch?v=GtR7XThlnH4>

2. Windows aplikacije:

- 1. Djeljivost prirodnih brojeva <https://www.youtube.com/watch?v=ISwpyUYyvM>
- 2. Razlomci i točke pravca <https://www.youtube.com/watch?v=2pvzRIUeIDs>
- 3. Decimalni brojevi <https://www.youtube.com/watch?v=g9sE3igiKuU>
- 4. Razlomci – kvadrat <https://www.youtube.com/watch?v=jVwivSj9RA>
- 5. Kviz <https://www.youtube.com/watch?v=OWNzkgJWszQ>

EFEKTI; POSTIGNUTI REZULTATI

Dobio sam puno povratnih informacija i od kolega nastavnika kao i od roditelja o postignutim rezultatima koristeći aplikaciju „fractal imicron“. Izdvojio bi neke kolege koji kažu kako su postigli izuzetno dobre rezultate sa svim učenicima a pogotovo su dobri bili učenici s posebnim potrebama i oni koji rade po prilagođenom

programu. Pomoću aplikacije naučili su dvadesetak lekcija i shvatili da ipak oni to mogu. Moji rezultati u učionici govore takođe u prilog učenja pomoću aplikacije jer je motivacija bila izuzetno dobra a rezultati više nego dobri. Ja sam predvidio u jednoj razini razlomaka na pravcu maksimalan

broj bodova 50000 a jedan učenik je napravio 49886 tako da ću morati pomicati granice kod sljedećeg ažuriranja.

Inače sam napravio i testiranje na oko 300 učenika i dobio očekivane rezultate. Učenici koji su koristili aplikaciju postizali su znatno bolje rezultate od onih koji su to radili samo na ploči. Imam potvrdu i od mnogih roditelja a izdvojio bi gospođu Nikoletu Milasević Dobraca koja je u emisiji „jedan je dan“ TV1 kao roditelj javno pohvalila aplikaciju fractal imicron. Događa se to u filmu <https://tv1.ba/videocrtanje-worda-majka-o-reakcijama-skole-i-vijeca-roditelja/> u 11:54. Povod gostovanja u emisiji je bio crtanje worda u jednoj sarajevskoj osnovnoj školi.

Sugestija nastavnicima je da svakako isprobaju aplikaciju „fractal imicron“ i da se uvjere u njenu učinkovitost u samom razredu ako predaju matematiku. Ako predaju drugi predmet mogu me kontaktirati sa idejama za svoj predmet. U igri kviza mogu sami kreirati pitanja za svoj predmet ili koristiti već neka napravljena pitanja koja se nalaze u bazi. Preporučio bi im i da pregledaju moj facebook profil gdje bi mogli pronaći zasigurno ponešto što ih zanima:

- Otvorio sam facebook grupu u kojoj pomažem članovima u svemu oko gradiva šestog razreda iz matematike. Dijelim razne materijale, učim ih da koriste program dinamične geometrije GeoGebra, rješavam zadatke, odgovoram na pitanja i slično. Matematika 5. raz. (6. dev.)
- Još jedna grupa u kojoj sam administrator i u kojoj dijelim pripreme za natjecanje za učenike od 5.-9. razreda. Za svaki razred sam napravio po 144 zadatka primjerena natjecanju. Svaki razred ima PP prezentaciju ali i po 72 dokumenta u wordu kako bi se sve to uredno isprintalo na papir. Kako materijali izgledaju može se vidjeti u filmu: https://www.youtube.com/watch?v=IGjhTC_AqL4 kao i samo ime grupe.
- Izrađujem aplete i u GeoGebri i dijelim ih u grupama ili na mom profilu. Radi se programu dinamične geometrije GeoGebra a kako to izgleda pokazat ću na jednom primjeru za koji sam izradio i aplet i film koji pokazuje kako se služiti apletom i pregledati sve slučajeve u zadanoj temi. <https://www.youtube.com/watch?v=0tIOVPQVfHw> a ukoliko želite preuzeti aplet možete na linku : <https://www.geogebra.org/m/TbD5MtQM> i može se provjeriti da je ovaj rad pregledan preko 7000 puta na internetu što dokazuje njegov kvalitet.
- Mnoštvo filmova na YouTube u kojima rješavam zadatke tako da napravim film o zadatku. Jedan od zadataka bi mogao biti npr : <https://www.youtube.com/watch?v=Yl9mZWEB1cA>

Tags

NIN

Collections

Nominovane prakse

NIN 2019