

*Prolećni semestar, 2022/23*

*PREDMET:*

*SE325 - Upravljanje projektima razvoja softvera*

**Razvoj aplikacije (edukativne igre) za učenje matematike u prvom razredu osnovne škole**

Domaći zadatak broj 5

Profesor:**Nemanja Zdravković**

Student:**Dušan Stanković**

Asistent: **Sara Nikolić**

Indeks: **3611**

Niš, 2023.

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc142553300)

[Apstrakt aplikacije 4](#_Toc142553301)

[Lista budžeta projekta (Project Budget Chart) 5](#_Toc142553302)

[Teoretska postavka 5](#_Toc142553303)

[Primena liste budžete projekta (Project Budget Chart) 5](#_Toc142553304)

[Zaključak 9](#_Toc142553305)

[Literatura 10](#_Toc142553306)

# Uvod

U okviru petog domaćeg zadatka iz predmeta SE325 – Upravljanje projektima razvoja softvera obradiće se sledeća tehnika:

* Lista budžeta projekta (Projecet Budget Chart)

Zadatak će se baviti temom razvoja edukativne matematičke igre namenjene učenicima prvog razreda osnovne škole. Kroz ovu temu, biće detaljno razmotreno kako se primenjuju tehnike upravljanja projektima u razvoju softverskih rešenja.

# Apstrakt aplikacije

Ovaj rad opisuje proces razvoja aplikacije koja je koncipirana kao edukativna igra namenjena deci koja pohađaju prvi razred osnovne škole, s ciljem unapređenja njihovih matematičkih veština.

Danas našu svakodnevnicu čine mobilni telefoni, tablet uređaji, laptopovi, kompjuteri i pametni satovi… Takođe, danas je razvijeno i mnogo aplikacija i igrica, kako zabavnog, tako i edukativnog karaktera, namenjenih deci svih uzrasta.

Cilj moje aplikacije je pružiti deci koja pohađaju prvi razred osnovne škole zanimljiv i lak način za usvajanje osnova matematike. Ova nauka često predstavlja izazov za mnoge ljude, pa je zamisao da ova aplikacija bude koristan resurs za decu da se upoznaju i zavole matematiku od malih nogu.

Aplikacija će biti jednostavna za korišćenje, prilagođena deci uzrasta od 6-7 godina, ali i roditeljima koji će pratiti njihov napredak. Grafički interfejs će biti veselih boja, uz prateću dečiju pesmu ili melodiju koja će doprineti atmosferi igre. Deca će biti vođena kroz aplikaciju od strane virtuelnog čarobnjaka koji će im davati audio komande i upute za svaku igru.

Igre u aplikaciji će uključivati vežbe pisanja brojeva, brojenja do 10-20, sabiranja i oduzimanja brojeva do 10-20, kao i crtanje i prepoznavanje geometrijskih tela i oblika. Nakon što uspešno završe jedan zadatak, prelaziće na sledeći, a čarobnjak će ih pohvaliti za svaki uspeh. Roditelji će moći postaviti vremensko ograničenje korišćenja aplikacije, kako bi deca provela kontrolisani vremenski period na uređaju.

Ovakva aplikacija ima veliki potencijal jer kombinuje zabavu i edukaciju, čineći učenje matematike privlačnim i interesantnim za decu. Na ovaj način, deca će biti animirana i motivisana da usvajaju nova znanja, dok će roditelji imati koristan alat koji će olakšati učenje i razvijanje matematičkih veština svoje dece.

# Lista budžeta projekta (Project Budget Chart)

## Teoretska postavka

Budžet projekta sadrži finansijske detalje projekta, uključujući procene svih troškova i potrebnih resursa za uspešno sprovođenje projekta, uključujući materijale, resurse i druge troškove. Projektni menadžeri koriste budžet projekta kao alat za procenu ukupnih troškova i osiguranje adekvatnog finansijskog planiranja. Prilikom početka projekta, budžet omogućava menadžeru da proceni koliki će biti verovatni troškovi projekta. Tokom izvođenja projekta, budžet omogućava praćenje i proveru da li se projekat pridržava planiranih troškova ili je potrebno prilagođavanje. Budžet projekta je dinamičan dokument podložan promenama i kontinuirano se ažurira tokom trajanja projekta kako bi odražavao stvarne troškove i promene u projektu.

## Primena liste budžete projekta (Project Budget Chart)

Da bismo tačno odredili listu budžeta projekta, neophodno je imati uvid u listu rokova kako bismo znali koliko vremena je predviđeno za svaki zadatak.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadatak** | **Optimistično vreme** | **Najverovatnije vreme** | **Pesimistično vreme** | **Stvarno vreme** |
| **Istraživanje tržišta i konkurenata** | 11 | 14 | 25 |  |
| **Analiza prikupljenih podataka** | 7 | 11 | 20 |  |
| **Definisanje ciljne grupe** | 3 | 5 | 9 |  |
| **Definisanje funkcionalnosti aplikacije** | 5 | 7 | 12 |  |
| **Definisanje rokova i bužeta** | 2 | 5 | 10 |  |
| **Izrada plana projekta i podela zaduženja** | 5 | 7 | 14 |  |
| **Dizajn korisničkog interfejsa** | 12 | 15 | 21 |  |
| **Izrada prototipa** | 8 | 10 | 16 |  |
| **Testiranje prototipa** | 4 | 7 | 12 |  |
| **Razvoj matematičkog sadržaja** | 7 | 10 | 16 |  |
| **Kreiranje baze podataka** | 17 | 19 | 23 |  |
| **Razvoj arihitekture aplikacije** | 29 | 33 | 35 |  |
| **Integracija komponenata u celinu** | 7 | 10 | 14 |  |
| **Sistemsko testiranje** | 5 | 7 | 10 |  |
| **Testiranje prihvatljivosti** | 3 | 5 | 8 |  |
| **Otklanjanje grešaka** | 12 | 15 | 18 |  |
| **Isporuka sistema** | 3 | 5 | 7 |  |
| **Održavanje i ažuriranje sistema** | - | - | - |  |
| **Ukupno** | **140** | **185** | **270** |  |

Nakon što smo prikazali listu rokova, sada možemo izraditi listu budžeta projekta. Svi finansijski iznosi će biti prikazani u dolarima.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadatak** | **Optimistični troškovi** | **Najverovatniji troškovi** | **Pesimistični troškovi** | **Stvarni troškovi** |
| **Istraživanje tržišta i konkurenata** | 110 | 140 | 250 |  |
| **Analiza prikupljenih podataka** | 70 | 110 | 200 |  |
| **Definisanje ciljne grupe** | 60 | 90 | 130 |  |
| **Definisanje funkcionalnosti aplikacije** | 150 | 170 | 260 |  |
| **Definisanje rokova i bužeta** | 120 | 150 | 180 |  |
| **Izrada plana projekta i podela zaduženja** | 225 | 270 | 300 |  |
| **Dizajn korisničkog interfejsa** | 2500 | 2700 | 3000 |  |
| **Izrada prototipa** | 800 | 1000 | 1600 |  |
| **Testiranje prototipa** | 400 | 750 | 990 |  |
| **Razvoj matematičkog sadržaja** | 370 | 410 | 460 |  |
| **Kreiranje baze podataka** | 1270 | 1400 | 1500 |  |
| **Razvoj arihitekture aplikacije** | 950 | 1150 | 1500 |  |
| **Integracija komponenata u celinu** | 300 | 310 | 340 |  |
| **Sistemsko testiranje** | 570 | 750 | 960 |  |
| **Testiranje prihvatljivosti** | 300 | 500 | 800 |  |
| **Otklanjanje grešaka** | 1200 | 1500 | 1850 |  |
| **Isporuka sistema** | 100 | 150 | 200 |  |
| **Održavanje i ažuriranje sistema** | - | - | - |  |
| **Ukupno** | **9495** | **11550** | **14520** |  |

**Nepredviđeni budžet**: 0.5\*(14520-11550) = 0.5\*2970 = 1485

**Budžet projekta**: 11550+1485 = 13035

# Zaključak

U okviru ovog domaćeg zadatka, obuhvatio sam teorijski pregled i konkretan primer preimene Liste budžeta projekta (List Budget Chart). Lista budžeta projekta sadrži finansijske detalje projekta. Osim toga, pruža prikaz optimističnih, najverovatnijih, pesimističnih i realnih troškova. Primena ove tehnike ima potencijal da dodatno unapredi uspešnost tokom realizacije projekta.

# Literatura

[1] Dohn Kissinger, MBA, PhD, PMP, A Step-by-Step Approach for Planning Your Small Project

[2] Luckey T. , Phillips J. , Software Project Management For Dummies, Wiley Publishing, Inc, 2006  
[3] SE325 - Upravljanje projektima razvoja softvera, Beograd, Univerzitet Metropolitan, 2019