

*Prolećni semestar, 2022/23*

*PREDMET:*

***SE325 - Upravljanje projektima razvoja softvera***

**Razvoj aplikacije upravljanja raspored časova**

Domaći zadatak broj 5

|  |  |
| --- | --- |
| Profesor: | **Nemanja Zdravković** |
| Asistent: | **Tamara Vukadinović** |
| Student: | **Aleksa Cekić** |
| Indeks: | **4173** |

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc849851654)

[Apstrakt aplikacije 3](#_Toc1824445100)

[Lista budžeta projekta (Project Budget Chart) 4](#_Toc1922745105)

[Teoretska postavka 4](#_Toc500815652)

[Primena liste budžete projekta (Project Budget Chart) 5](#_Toc353855338)

[Zaključak 7](#_Toc1788501312)

[Literatura 7](#_Toc1052877601)

# Uvod

U ovom dokumentu biće predstavljene tehnike i načini upravljanja projektima razvoja demonstrirane na aplikaciji za upravljanje rasporedom časova. U pitanju je sistem koji će olakšati organizaciju rasporeda časova krajnjeg korisnika kao i sistem na kome će korisnik imati korisnički interfejs po dizajnu koji on izabere (Customization). Tehnika upravljanja projektima koju ovaj dokument pokriva jeste **Lista budžeta projekta (Budget Diagram Chart).**

Pomenuta tehnika koristi se u praksi razvoja softverskih rešenja i proizvoda. Čitalac će na kraju ovog dokumenta imati realan uvid u tehnike i veštine neophodne za primenu Mrežnog plana projekta.

# Apstrakt aplikacije

Krajnji cilj aplikacije jeste sistem koji omogućava pravljenje rasporeda časova na lep, organizovan način, sa raznim alatima koji će pomoći korisniku da vodi računa o vremenu. Jedan od problema koji je inače zastupljen u društvu je taj da su ljudi, pogotovo studenti, uglavnom neorganizovani što im otežava prilikom studiranja i spremanju ispita. Aplikacija je namenjena da korisniku omogući pregled svih potrebnih informacija o predmetu, kao i vremenu početka i završetka predavanja i vežbi tih predmeta koje korisnik unosi u sistem. Postojećih rešenja već ima u vidu informacionih web sajtova gde korisnici pored ostalog imaju i pristup rasporedu časova, ali sa manjim fokusom na raspored. Sistem koji se razvija bi pružio set interaktivnih alata kao što su alarmi za početak nastava, pristup online predavanjima preko video strima (stream) sa četom (chat) na nivou unetih predmeta. Ovakav vid aplikacije, obzirom na to da se radi o multi-funkcionalnoj aplikaciji, pruža to da se korisnici organizuju na bolji i efektivniji način.

# Lista budžeta projekta (Project Budget Chart)

## 

## Teoretska postavka

Odgovornost planiranja budžeta jednog projekta pripada menadžerima koji u skladu sa načinom raspolaganja resursima – ljudima, vremenom, prihodom – dolaze do optimalnog budžetiranja jednog projekta. Ukoliko utvrde da je projekat neisplativ, da neće povratiti uloženo uz dodatu vrednost, odbaciće projekat. Prilikom sastavljanja liste budžeta projekta, potrebno je voditi računa o sinergiji svih tehnika planiranja iz prethodnih faza planiranja projekta, a pogotovo je važno uzeti u obzir Gantov dijagram sa listom rokova.

Kao i vreme, tako i troškovi mogu biti optimistični, verovatni, pesimistični i ispostavljeni. Zbog toga se određenom formulom mora doći do „budžetske kontigencije“ koja podrazumeva krajnji ishod budžeta sa uračunatim faktorima koji na njega utiču. To znači da od svih zadataka oduzmemo polovinu pesimističnih i verovatnih troškova, te ovu sumu saberemo sa sumom najverovatnijih troškova. Tada dobijamo najpribližniju moguću vrednost izračunatu prema Goldratt aproksimaciji troškova.

## Primena liste budžete projekta (Project Budget Chart)

Pre predstavljanja budžeta moramo napraviti osvrt na tabelu projektovanog vremena za ispunjavanje zadataka.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadatak** | **Optimistično vreme** | **Najverovatnije vreme** | **Pesimistično vreme** | **Ispostavljeno vreme** |
| **Prikupljanje zahteva** | 3 | 4 | 5 |  |
| **Kreiranje arhitekture sistema** | 3 | 4 | 5 |  |
| **Kreiranje baze podataka** | 1 | 1 | 2 |  |
| **Dodeljivanje zadataka** | 1 | 1 | 1 |  |
| **Implementacija backend-a** | 25 | 30 | 35 |  |
| **Dizajn korisničkih interfejsa** | 3 | 4 | 5 |  |
| **Implementacija KI (Web)** | 20 | 25 | 30 |  |
| **Implementacija KI (Mobile)** | 30 | 35 | 40 |  |
| **Integraciono tesitranje** | 5 | 7 | 10 |  |
| **Ispravka grešaka** | 5 | 10 | 15 |  |
| **Implementacija bezbednostnih mehanizama** | 5 | 6 | 7 |  |
| **Postavljanje aplikacije na server** | 2 | 2 | 3 |  |
| **Ukupno** | 103 | 129 | 158 |  |

Sledeća tabela predstavlja troškove po zadatku, gde su cene predstavljene u evrima. Kao I kod sati izrade zadataka, cena je predstavljena optimistički, najverovatniji troškovi, pesimistički troškovi I ispostavljeni troškovi, gde će kolona za ispostavljene troškove ostati prazna kako smo još u fazi planiranja projekta. Kako bi se optimalno predvideo budžet projekta, optimalnu sumu budžeta računamo kao pesimistički troškovi minus najverovatniji troškovi pa sve do pomnožimo sa 0.5 i zatim saberemo sa najverovatnijim troškovima.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadatak** | **Optimistični troškovi** | **Najverovatniji troškovi** | **Pesimistični troškovi** | **Ispostavljeni troškovi** |
| **Prikupljanje zahteva** | 60 | 80 | 100 |  |
| **Kreiranje arhitekture sistema** | 60 | 80 | 100 |  |
| **Kreiranje baze podataka** | 20 | 20 | 40 |  |
| **Dodeljivanje zadataka** | 20 | 20 | 20 |  |
| **Implementacija backend-a** | 500 | 600 | 700 |  |
| **Dizajn korisničkih interfejsa** | 60 | 80 | 100 |  |
| **Implementacija KI (Web)** | 400 | 500 | 600 |  |
| **Implementacija KI (Mobile)** | 600 | 700 | 800 |  |
| **Integraciono tesitranje** | 100 | 140 | 200 |  |
| **Ispravka grešaka** | 100 | 200 | 300 |  |
| **Implementacija bezbednostnih mehanizama** | 100 | 120 | 140 |  |
| **Postavljanje aplikacije na server** | 40 | 40 | 60 |  |
| **Ukupno** | 2060 | 2580 | 3160 |  |

# Zaključak

Plan za budžet projekta predstavlja jedan od najkritičnijih aspekata planiranja projekta, jer tada stejkholderi i investitori imaju u uvid projektovanu cenu za izradu željenog sektora, pored toga što imaju u uvid tačne korake i zahteve za izradu projekta. Primer aplikacije za upravljanje rasporeda časova demonstrira budžet projekta koji je potreban za finansiranje tima. Nakon ovog dokumenta, možemo videti kako bi jedan plan budžeta projekta trebalo da izgleda.

# Literatura

1. R. Stojić, "SE325 Timski razvoj softvera". Beograd: Univerzitet Metropolitan, 2019.