

*Prolećni semestar, 2022/23*

*PREDMET:*

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

**Razvoj aplikacije pametna kuca**

Domaći zadatak broj 5

Profesor: **Nemanja Zdravković**

Asistent: **Tamara Vukadinovic** Student: **Uros Milovanovic** Indeks: **4191**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc105109157)

[Apstrakt aplikacije 3](#_Toc105109158)

[Lista budžeta projekta (Project Budget Chart) 4](#_Toc105109159)

[Teoretska postavka 4](#_Toc105109160)

[Primena liste budžete projekta (Project Budget Chart) 5](#_Toc105109161)

[Zaključak 7](#_Toc105109162)

# Uvod

U ovom dokumentu biće predstavljene tehnike i načini upravljanja projektima razvoja demonstrirane na aplikaciji pametna kuca. U pitanju je sistem koji će olakšati upravljanje kuce krajnjeg korisnika kao i sistem na kome će korisnik moći imati korisnički interfejs po dizajnu koji on izabere. 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

Sistem se sastoji od sledecih komponenti. Aplikacija za tablet ili telefon preko koje ce se upravljati ceo sistem. On ce sadrzati sve informacije kao sto su: da li su vreata zakljucana, ukoliko je navijen alarm, da li su zavese zatvorene ili otvorene… Zatim imacemo komponente kao sto su zavesa, muzika – alarm, vrata, prozori. Isto jedna od bitnijih komponenti ce biti asistent koji ce da prepozna glas I uraditi odredjenu komandu ( zakljucati vrata, otvoriti prozor, zatvoriti zavesu). Sistem ce funkcionistati tako sto korisnik udje u aplikaciju koja prikupi sve podatke o komponentama I ponudi korisniku opcije. Na primer zavesa je otvorena korisnik ce imati opciju da je zatvori nece moci da je otvori jer je vec otvorena. Ili korisnik ce imati opciju da udje u kucu I pozove asistenta gde ce aplikacija prepoznati glas I u tom trenutku slusati koju komandu daje korisnik. U slucaju da ta komanda postoji aplikacija ce je izvrsiti u suprotnom ce obavestiti da ne postoji ta komanda.

# 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 | 2 | 3 | 4 |  |
| Kreiranje arhitekture sistema | 4 | 5 | 6 |  |
| Kreiranje baze podataka | 1 | 1 | 2 |  |
| Dodeljivanje zadataka | 1 | 1 | 1 |  |
| Implementacija backend-a | 45 | 50 | 55 |  |
| Dizajn korisničkih interfejsa | 3 | 5 | 6 |  |
| Implementacija KI (Web) | 60 | 65 | 70 |  |
| Implementacija KI (Mobile) | 60 | 65 | 70 |  |
| Integraciono tesitranje | 5 | 7 | 10 |  |
| Ispravka grešaka | 5 | 10 | 15 |  |
| Implementacija bezbednostnih mehanizama | 5 | 6 | 7 |  |
| Postavljanje aplikacije na server | 2 | 2 | 3 |  |
| Ukupno | 190 | 220 | 249 |  |

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 | 600 | 700 | 800 |  |
| Dizajn korisničkih interfejsa | 60 | 80 | 100 |  |
| Implementacija KI (Web) | 500 | 600 | 700 |  |
| 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 | 2260 | 2780 | 3360 |  |

# 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.