

*Prolećni semestar, 2022/23*

*PREDMET:*

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

**Razvoj aplikacije upravljanja raspored časova**

Domaći zadatak broj 2

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

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc44278367)

[Apstrakt aplikacije 4](#_Toc44278368)

[Lista zaduženja (Task Assignment List) 5](#_Toc44278369)

[Teoretska postavka 5](#_Toc44278370)

[Primena liste zaduženja (Tast assignment List) 6](#_Toc44278371)

[Lista rokova (Task Duration List) 8](#_Toc44278372)

[Teoretska postavka 8](#_Toc44278373)

[Primena liste rokova (Task Duration List) 8](#_Toc44278374)

[Zaključak 10](#_Toc44278375)

[Literatura 11](#_Toc44278376)

# 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). Tehnike pokrivene ovim dokumentom obuhvataju:

1. Listu zaduženja (Task Assignment Matrix)
2. Listu rokova (Task Duration Table)

Ove tehnike će, najpre, biti teorijski predstavljene, gde će se razmotriti njihova važnost, namena i način primene. Pomenute tehnike koriste se u praksi razvoja softverskih rešenja i proizvoda. Čitalac će na kraju ovog dokumenta imati realan uvid u tehnike i veštine neophodne za primenu napomenutih tehnika u radu.

# 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 na organizuju na bolji i efektivniji način.

# Lista zaduženja (Task Assignment List)

## Teoretska postavka

Raspodela odgovornosti ima veliki značaj u procesu razvoja softvera. Ovo podrazumeva konkretnu i transparentnu podelu poslova među članovima tima. Konkretnost i transparentnost kao dva stuba raspodele zadataka postoje radi preciznosti obavljanja posla, kao i međusobnoj informisanosti članova tima čija važnost dolazi do izražaja u trenucima spajanja jednostavnih zadataka u jednu opštu funkcionalnost samog proizvoda.

Vođa tima ima obavezu raspodele konkretnih zadataka pojedincima, i to u skladu sa njihovim znanjem, iskustvom i nivoom senioriteta. Važan uticaj na raspodelu poslova i listu zaduženja imaju i takozvani doušnici, odnosno posrednici u transferu znanja koje se tiče obavljanje samih projektnih zadataka. Ovi pojedinci zaduženi su za prenos korisnih informacija od strane razvoja drugog dela softvera koji može biti od pomoći onima koji razvijaju neki drugi segment proizvoda, kao i pružati neophodna pojašnjenja kojim se dobija na vremenu i efikasnosti projekta.

Veliki deo odgovornosti nose pojedinci koji listom zaduženja dobiju zadatak da odobre isporučeni deo proizvoda. Ponekad se ovaj zadatak ostavlja stejkholderima, medjutim, potrebno je uveriti se u kvalitet isporučenog segmenta proizvoda pre samog predstavljanja funkcionalnosti stejkholderima odnosno krajnjim korisnicima.

## Primena liste zaduženja (Tast assignment List)

Prilikom formiranja tima treba uzeti u obzir obim posla, budžet i rok projekta kako bi se formirao idealan tim. Na mom projektu tim čini 5 čoveka, definisani u tabeli ispod.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ime i prezime** | **Pozicija** |
| Aleksa Cekić | Project Leader |
| Stefan Gogić | Mobile developer |
| Uroš Milovanović | Frontend developer |
| David Stefanović | Backend developer |
| Milan Veličković | Designer |

**Lista zadataka koje potrebno izvršiti:**

1. Prikupljanje zahteva
2. Kreiranje arhitekture sistema
3. Kreiranje baze podataka
4. Dodeljivanje zadataka
5. Implementacija backend-a
6. Dizajn korisničkih interfejsa
7. Implementacija KI (Web)
8. Implementacija KI (Mobile)
9. Integraciono tesitranje
10. Ispravka grešaka
11. Implementacija bezbednostnih mehanizama
12. Postavljanje aplikacije na server

U sledećoj tabeli možemo videti kome je koj zadatak dodeljen, ko je podrška na zadatku, odakle se informacije za zadatak prikupljaju I ukoliko je potrebno ko pruža odobrenje za izvršavanje zadataka.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zadatak** | **Vlasnik zadatka** | **Podrška** | **Pružalac info.** | **Odobrenje** |
| **Prikupljanje zahteva** | Aleksa Cekić |  | Stejkholderi |  |
| **Kreiranje arhitekture sistema** | David Stefanović | Aleksa Cekić |  |  |
| **Kreiranje baze podataka** | David Stefanović | Aleksa Cekić |  |  |
| **Dodeljivanje zadataka** | Stefan Gogić | David Stefanović |  |  |
| **Implementacija backend-a** | David Stefanović |  |  |  |
| **Dizajn korisničkih interfejsa** | Uroš Milovanović | Stefan Gogić |  |  |
| **Implementacija KI (Web)** | Uroš Milovanović |  | Milan Veličković | Milan Veličković |
| **Implementacija KI (Mobile)** | Stefan Gogić |  | Milan Veličković | Milan Veličković |
| **Integraciono tesitranje** | David Stefanović | Aleksa Cekić, Uroš Milovanović |  |  |
| **Ispravka grešaka** | Aleksa Cekić Stefan Gogić  Uroš Milovanović  David Stefanović |  |  |  |
| **Implementacija bezbednostnih mehanizama** | David Stefanović | Aleksa Cekić |  |  |
| **Postavljanje aplikacije na server** | David Stefanović | Aleksa Cekić |  |  |

# Lista rokova (Task Duration List)

## Teoretska postavka

Lista rokova jeste faktor koji u velikom delu utiče na vreme izrade funkcionalnosti na softveru, a u krajnjoj liniji, vreme izrade kompletnog proizvoda. Organizacijski gledano, ova lista mora do detalja ispratiti listu zahteva o kojoj smo govorili u prethodnom pasusu. Kako bi se izbeglo nerealno ubrzavanje ili usporavanje samog razvoja, važno je realno estimirati odnosno predvide ti potrebno vreme izrade svake od funkcionalnosti. U velikoj meri će posao olakšati lista zahteva i “razbijanje” tih zahteva na manje celine – na ovaj način, developer lakše prave predikciju o vremenu potrebnom za izradu svakog zahteva zasebno.

Okvirno predviđanje vremena potrebnog za izradu softverskog proizvoda developeri i stejkholderi definišu uzevši u obzir:

1. Optimistično vreme
2. Verovatno vreme
3. Pesimistično vreme
4. Ispostavljeno vreme

Ovo znači da vreme izrade predstavlja varijablu koju nije uvek moguće precizno definisati, te se u obzir uzima da optimični vremenski okviri mogu biti ostvareni u 10-20% slučajeva, dok se verovatno vreme ostvaruje u 50% slučajeva, a pesimistične estimacije vode od 80% do 90% uspeha što dodatno potrđuje činjenicu da veliki broj projekata “probija rokove” zbog nedovoljno realne esitmacije vremenskog okvira.

## Primena liste rokova (Task Duration List)

U sledećoj tabeli možemo videti okvirno vreme izvršavanje svakog od zadatka u danima posebno:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |  |

# 

# Zaključak

Na ovom projektom zadatku “upravljanje rasporedom časova” direktno smo promenili neke od tehnika planiranja projekta. Može se reći da su to jedne od najosnovnijih tehnika gde jasno u uvid imamo ko je zadužen za koj deo posla i koje zadatke obavlja, kao i koliko je potrebno vremena za obradu tih zadataka. Kako bi bili ozbiljni u očima svih koji očekuju od nas izradu projekta moramo ispoštovati ove tehnike planiranja, gde na kraju ovog dokumenta možemo reći da smo to i postigli.

# Literatura

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