

*Prolećni semestar, 2022/23*

*PREDMET:*

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

**Razvoj aplikacije pametna kuca**

Domaći zadatak broj 2

Profesor: **Nemanja Zdravković**

Asistent: **Tamara Vukadinovic**

Student: **Uros Milovanovic**

Indeks: **4191**

Sadržaj

[Uvod 3](#_Toc105099999)

[Apstrakt aplikacije 3](#_Toc105100000)

[Lista zaduženja (Task Assignment List) 4](#_Toc105100001)

[Teoretska postavka 4](#_Toc105100002)

[Primena liste zaduženja (Tast assignment List) 4](#_Toc105100003)

[Lista rokova (Task Duration List) 7](#_Toc105100004)

[Teoretska postavka 7](#_Toc105100005)

[Primena liste rokova (Task Duration List) 7](#_Toc105100006)

[Zaključak 8](#_Toc105100007)

# Uvod

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

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 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 |
| Uroš Milovanović | Project Leader |
| Aleksa Cekić | Mobile developer |
| Milan Veličković | Frontend developer |
| David Stefanović | Backend developer |
| Uroš Milovanović | 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 | Uros Milovanović |  | Stejkholderi |  |
| Kreiranje arhitekture sistema | David Stefanović | Uros Milovanović |  |  |
| Kreiranje baze podataka | David Stefanović | Uros Milovanović |  |  |
| Dodeljivanje zadataka | Aleksa Cekić | David Stefanović |  |  |
| Implementacija backend-a | David Stefanović |  |  |  |
| Dizajn korisničkih interfejsa | Uroš Milovanović | Aleksa Cekić |  |  |
| Implementacija KI (Web) | Milan Veličković |  | Milan Veličković | Uroš Milovanović |
| Implementacija KI (Mobile) | Aleksa Cekić |  | Milan Veličković | Uroš Milovanović |
| Integraciono tesitranje | David Stefanović | Aleksa Cekić, Uroš Milovanović |  |  |
| Ispravka grešaka | Aleksa Cekić Stefan Gogić  David Stefanović |  |  |  |
| Implementacija bezbednostnih mehanizama | David Stefanović | Uros Milovanović |  |  |
| Postavljanje aplikacije na server | David Stefanović | Uros Milovanović |  |  |

# 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 | 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 |  |

# Zaključak

Na ovom projektom zadatku “pametna kuca” 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.