|  |
| --- |
| Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija |
| **MOBILNA APLIKACIJA ZA SKENIRANJE DOKUMENATA** PLAN PROJEKTA **Prosinac, 2022.** |

**Kontrolna stranica promjena**

Sljedeće informacije će se koristit za kontrolu i praćenje promjena unesenih u ovaj dokument.

Datum pregleda: 01/12/22

Autor: Tim raketa

**Naslovna stranica**

Naziv dokumenta: FERIT Osijek, Zavod za programsko inženjerstvo

Projektni plan

Datum izdavanja: Prosinac, 2022

Datum pregleda: Prosinac, 2022

Broj ugovora: TIM-ROCKET-007

Broj projekta: Zadatak: 22-5-88-3

Pripremljeno: Ivan Lukac

Odobreno: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Potpis

SADRŽAJ

[Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija 1](#_Toc125311639)

[PLAN PROJEKTA 1](#_Toc125311640)

[Predgovor 1](#_Toc125311641)

[1. Uvod 2](#_Toc125311642)

[Uvodna riječ 2](#_Toc125311643)

[1.1. Trenutno okruženje 3](#_Toc125311644)

[1.2. Prethodne aktivnosti 4](#_Toc125311645)

[**1.3.** **Ciljevi projekta** 4](#_Toc125311646)

[**1.4.** **Korisničke grupe** 4](#_Toc125311647)

[**1.5.** **Pregled proizvoda** 5](#_Toc125311648)

[**1.6.** **Opseg projekta** 5](#_Toc125311649)

[**1.7.** **Miljokazi** 1](#_Toc125311650)

[**2.1.** **Model razvoja** 2](#_Toc125311651)

[**2.2.** **Projektni tim** 3](#_Toc125311652)

[**2.3.** **Uloge i odgovornosti** 3](#_Toc125311653)

[**2.4.** **Eskalacija problema** 5](#_Toc125311654)

[3. Pristup menadžmenta (uprave) 6](#_Toc125311655)

[3.1. Prioriteti menadžmenta 6](#_Toc125311656)

[3.2. Praćenje projekta i kontrola 6](#_Toc125311657)

[3.2.1. Izvještaj o statusu 6](#_Toc125311658)

[3.2.2. Kontrolne točke 6](#_Toc125311659)

[3.3. Pretpostavke, ograničenja i ovisnosti 7](#_Toc125311660)

[3.4. Rizik menadžmenta 7](#_Toc125311661)

[Kategorija rizika: Raspored 7](#_Toc125311662)

[Kategorija rizika: Mijenjanje zahtjeva 7](#_Toc125311663)

[3.5. Procjene projekta 8](#_Toc125311664)

[3.5.1. Procjene veličine 8](#_Toc125311665)

[3.5.2. Procjene vremena 8](#_Toc125311666)

[3.6. Plan osoblja 8](#_Toc125311667)

[3.6.1. Potrebne vještine 8](#_Toc125311668)

[3.6.2. Tablica opterećenosti resursa 10](#_Toc125311669)

[3.7. Glavni raspored - dokumenti projekta 11](#_Toc125311670)

[4. Tehnički pristup 12](#_Toc125311671)

[4.1. Programski jezici 12](#_Toc125311672)

[4.2. Sigurnost 12](#_Toc125311673)

[4.3. Zahtjevi za hardver/ softver 12](#_Toc125311674)

[4.4. Upravljanje konfiguracijom 12](#_Toc125311675)

[4.5. Proces kontrole promjene 12](#_Toc125311676)

[4.6. Strategija testiranja 13](#_Toc125311677)

[4.7. Osiguranje kvalitete 13](#_Toc125311678)

[4.8. Prevencija defekta 13](#_Toc125311679)

[4.9. Obučavanje 14](#_Toc125311680)

[4.10. Dokumentacija 14](#_Toc125311681)

# 

# Predgovor

*Kontrola verzije dokumenta:* Čitateljeva je dužnost osigurati si posjedovanje najnovije verzije ovog dokumenta. Pitanja se mogu postavljati vlasniku ovog dokumenta ili voditelju projekta.

Ovaj plan načinio je Ivan Lukac, član mobilnog tima Tim raketa, na temelju dogovora s razvojnim timom i ostalim članovima. Unutar plana navedene su faze razvoja mobilne aplikacije te dužnosti svakog od članova tima, kao i očekivani datumi izlaznih faza projekta.

**Faza razvoja:** „Mobilna aplikacija za skeniranje dokumenata“ trenutačno se nalazi u fazi planiranja projekta*.*

**Vlasnik dokumenta:** Glavni kontakt za sva pitanja vezana uz ovaj dokument je Ivan Lukac, član tima zadužen za raspisivanje Plana projekta. Za sve upite vezane uz ovaj dokument moguće se javiti na mail adresu ilukac@etfos.hr

**Povijest promjena dokumenta:** Promjene u ovom dokumentu navedene su na Kontrolnoj stranici promjena, koja se nalazi na samom početku dokumenta.

**Informacije privatnosti**

Ovaj dokument sadržava povjerljive informacije. Ne smije se dijeliti osobama koje ne sudjeluju u djelatnostima projekta pod nazivom *Mobilna aplikacija za skeniranje* dokumenata i koji će biti njegovim dijelom u bilo kojem periodu životnog ciklusa proizvoda.

# Uvod

## Uvodna riječ

Namjera ovog dokumenta je pružiti informacije o projektu Tima Raketa uključujući termine isporuke, rasporede, rizike, ovisnosti, pretpostavke, procjene, projektni tim i promjenu menadžmenta. Ovaj plan će:

@ Pružiti opći opis projekta.

@ Identificirati rasporede i aktivnosti koje će se izvoditi.

@ Identificirati potrebite resurse.

@ Uspostaviti zajednički izvor informacija.

@ Uspostaviti osnovne crte rasporeda.

@ Pružiti osnovu za praćenje menadžmenta i kontrolu proizvoda.

Ovaj plan se može revidirati na kraju svakog stadija razvoja (za detaljniji uvid pogledajte odjeljak miljokazi za trenutne datume miljokaza):

@ Definiranje zahtjeva

@ Dizajn

@ Programiranje

@ Testiranje sustava i prihvatljivosti

@ Instalacija

Sve izmjene će biti prikazane u predgovoru.

**Pozadina**

Ovaj projekt je nastao kao produkt želje nekolicine studenata za skeniranjem dokumenata pomoću mobilnog uređaja budući da većina studenata nema velike skenere dostupne stoga im ova aplikacija omogućava skeniranje dokumenta u bilo koje vrijeme.

## Trenutno okruženje

Trenutno okruženje nudi nekoliko aplikacija koje će pomoću kamere skenirati papirnati dokument i spremiti ga u obliku PDF na vašem mobilnom uređaju. Naš cilj je napraviti aplikaciju s jednostavnim sučeljem i vrlo jasnim uputama pomoću kojih će korisnik vrlo lako koristiti aplikaciju. Neka od sličnih rješenja na tržištu su:

* PDF Scanner App
* Scan Hero:PDF Scanner
* TapScanner-PDF Scanner App

## Prethodne aktivnosti

Prethodne aktivnosti mobilnog tima Tim Raketa su vezani za razvoj mobilnih IOS aplikacija naučenih na kolegijima diplomskog studija računarstva na Fakultetu elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija u Osijeku te na stručnoj praksi u dvije osječke IT firme.

* 1. **Ciljevi projekta**

Cilj ovog projekta je razviti jednostavnu, a učinkovitu mobilnu aplikaciju koja će omogućiti korisniku skeniranje i spremanje bilo kakvog dokumenta. U jednoj aplikaciji će biti moguće skeniranje dokumenata koje korisnik poželi i spremanje istih pomoću vrlo jednostavnog i intuitivnog sučelja.

* 1. **Korisničke grupe**

Za razvoj ove aplikacije nemamo ciljanu korisničku grupu , već će biti dostupna svima kojima su potrebne funkcionalnosti ove aplikacije. Aplikacija će biti dostupna korisnicima iPhone uređaja.

* 1. **Pregled proizvoda**

Mobilna IOS aplikacija će omogućiti pristup kameri uređaja za skeniranje dokumenata i spremanje istih u prostor za pohranu mobilnog uređaja. Također bit će moguće i određene dokumente spremiti među favorite. Moguć je i prikaz skeniranih i spremljenih dokumenata te otvaranje istih u bilo kojem trenutku.

* 1. **Opseg projekta**

Ovaj projekt će obuhvatiti kreiranje mobilne IOS aplikacije s jednostavnim sučeljem i omogućiti funkcionalnosti otvaranja kamere, skeniranja dokumenta, spremanje dokumenta i dodavanje i brisanje dokumenata u favorite.

* 1. **Miljokazi**

U sljedećoj tablici ćemo prikazati miljokaze projekta „Mobilna IOS aplikacija za skeniranje dokumenata“ . Unesene vrijednosti predstavljaju datume kojima se predviđa kraj određenih faza razvoja ovog projekta.

|  |  |
| --- | --- |
| **Miljokaz** | **Ciljani datum** |
| Izlaz iz faze Planiranje i Definiranje zahtjeva | 12/10/22 |
| Izlaz iz faze Dizajn | 12/31/22 |
| Izlaz iz faze Programiranje i testiranje | 01/10/23 |
| Izlaz iz faze Instalacija | 01/15/23 |

1. **Organizacija projekta** 
   1. **Model razvoja**

Razvoj ove mobilne iOS aplikacije će slijediti SEM. SEM, odnosno, Software Engineering Methodology je standard metodologije životnog ciklusa koji se koristi za planiranje, strukturiranje i kontrolu procesa razvoja nekog sustava. Rezultat njegovog korištenja je organiziranje projekta u faze i dokumentiranje tih faza i razvoja, od samog plana projekta do uputa za korištenje. Pri izradi ovog projekta, postojat će određene devijacije od SEM modela, a to će biti:.

**Planirane devijacije - faze**

U ovom projektu sudjeluje 8 ljudi te je planirano trajanje projekta 8 tjedana, od planiranja projekta do puštanja aplikacije u svakodnevnu uporabu. Faze metodologije će biti raspoređeno u pet sljedećih faza:

* Planiranje projekta
* Definiranje zahtjeva, specifikacija i dizajna sučelja
* Programiranje i testiranje aplikacije
* Instaliranje aplikacije i kreiranje uputa za korištenje
* Održavanje aplikacije

.

**Planirane devijacije - dokumenti**

Projekt će biti podržan sa 6 dokumenata koji će podrobno opisivati faze razvoja i sve što se događalo za vrijeme razvoja. Imena tih dokumenata su:

* Plan projekta
* Definicija zahtjeva na softver
* Zahtjevi na dizajn
* Plan testiranja
* Izvještaj testiranja
* Upute za korištenje
  1. **Projektni tim**

U tablici prikazanoj dolje definiran je projektni tim za ovaj projekt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Project Team** | | |
| **Razvojni tim** | **Usluge i podrška** | **Odobravatelju** |
| Projekt menadžer | Neovisni ispitivač | Predstavnik klijenta |
| Planer projekta |  |  |
| Kreator specifikacija |  |  |
| Senior Programmer 1 | iOS developer | Projekt menadžer |
| Senior Programmer 2 | iOS developer | Projekt menadžer |
| Dizajner sustava |  | Projekt menadžer |

* 1. **Uloge i odgovornosti**

U sljedećoj tablici prikazane su uloge i odgovornosti članova projektnog tima i njihove funcije.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uloga** | **Ime** | **Org.** | **Odgovornost** | **Funkcija u izlazu faze** |
| Predstavnik klijenta | Krešimir Romić | FERIT | Provjerava projektnu dokumentaciju. Predstavlja interese klijenta i osigurava da se ispune njihovi zahtjevi | Odobrava |
| Savjetnik za osiguranje kvalitete | Filip Kupanovac | Tim Raketa | Pregledava i odobrava dokumente projekta s gledišta QA. Pregledava planove i dokumente te provjerava njihovu usklađenost s standardima. Pruža pomoć u rješavanju problema vezanih uz proces. | Approve |
| Projekt menadžer | Ivan Šebetić | Tim Raketa | Odgovoran za dnevno planiranje projekta i dodjelu uloga članovima tima. Osigurava pravovremenu komunikaciju i ocjenjuje uspješnost izlaska iz određenih faza. | Provodi |
| Planer projekta | Ivan Lukac | Tim Raketa | Priprema i upravlja planove projekta. Prati i izvještava o napredovanju projekta. Ažurira dokumente ovisno o novonastalim promjenama. | Podržava |
| Dizajner sustava | Domagoj Dragić | Tim Raketa | Dizajnira izgled korisničkog sučelja aplikacije. | Podržava |
| Kreator specifikacija | Filip Pitlović | Tim Raketa | Priprema i definira potrebne specifikacije i zahtjeve aplikacije. Prati i izvještava o mogućim promjenama zahtjeva. | Podržava |
| Senior Programmer 1 | Domagoj Bunoza | Tim Raketa | Razvija funkcionalnosti za aplikaciju. Piše ili delegira pisanje programa u vezi s aplikacijom. | Podržava |
| Senior Programmer 2 | Matko Mihalj | Tim Raketa | U suradnji sa Senior Programmerom 1 razvija aplikaciju i pomaže u pisanju programskog koda | Podržava |
| Neovisni test ispitivač | Filip Kupanovac | Tim Raketa | Planira i vodi testiranje aplikacije u svim fazama razvoja, kao i test prihvaćanja na kraju te daje povratnu informaciju razvojnom timu. | Podržava |
| Kreator uputa za korištenje | Luka Lovretić | Tim Raketa | Propisuje upute za korištenje mobilne aplikacije s primjerima korištenja | Podržava |

* 1. **Eskalacija problema**

U slučaju nastanka problema u razvoju, potrebno je temeljito analizirati problem s više točaka. S točke razvojnog tima i s točke krajnjeg korisnika te pokušati riješiti problem što prije i uz što manje posljedica. Problem bi trebalo podijeliti sa svim članovima tima i zajednički donijeti rješenje, ali u slučaju nedostatka vremena voditelj time može samostalno donijeti odluku. Zaduženja pri rješavanju problema su:

**Projekt Menadžer** Rješava problem unutar razvoja vezano uz funkcionalne aspekte aplikacije.(3 dana)

**Razvojni tim**  Donose odluku o rješavanju problema te informiraju posjednika sustava i ažuriraju raspored(5 dana)

# Pristup menadžmenta (uprave)

## Prioriteti menadžmenta

Glavni cilj menadžmenta je isporučiti proizvod sa svim navedenim funkcionalnostima na vrijeme, odnosno u ranije dogovorenom vremenskom roku. Uz to, cilj je i napraviti kvalitetan proizvod s jednostavnim, a elegantnim dizajnom i funkcionalnostima koje odskaču od konkurencije.

Idući paragrafi će prikaza aktivnosti projektnog menadžmenta koji će služiti prilikom realiziranja svih prioriteta i ciljeva ovog projekta. Pratit će se razvoj i napredak projekta, te detekcija potencijalnih problema koji bi se mogli pojaviti u razvoju aplikacije.

## Praćenje projekta i kontrola

Praćenje i kontrola projekta provodit će se tjednim „syncovima“. To su tjedni sastanci tima gdje svatko iznosi svoj trenutni napredak i eventualne zastoje i poteškoće na projektu. Nakon što je određeni posao završen, uspoređuje se s definiranom planom provedbe i uspoređuje se je li uspješno obavljen i je li isporučen na vrijeme.

### Izvještaj o statusu

Izvještaj o statusu provodit će se na tjednoj bazi kao dio ranije navedenih „syncova“. Kao što je navedeno svaki član će iskazati svoj trenutni napredak i potencijalne probleme. Ako je član završio ranije s nekom funkcionalnosti može krenuti na sljedeću prije planiranog datuma. Ukoliko je član tima zapeo nekoliko dana na problemu, može tražiti sastanak tima na kojem će se taj problem pokušati razriješiti.

### Kontrolne točke

Sve faze razvoja projekta završavaju se korištenjem kontrolne točke „Fazni izlaz“. Ukoliko se iz određene faze uspješno izađe, to znači da su dokumenti za tu fazu također izrađeni i da se mogu priložiti službenoj dokumentaciji. Izlaz iz prve faze provodi se nakon kreiranog plana projekta, definicija zahtjeva na programsku podršku i dizajn, odnosno dolaskom do faze programiranja. Iz druge faze se izlazi nakon završetka implementiranja aplikacije te provedenog testiranja i prolaska svih testova funkcionalnosti i prihvaćanja. Menadžer projekta je zadužen za odobravanje izlaska iz neke faze projekta.

## Pretpostavke, ograničenja i ovisnosti

**Pretpostavka: Predznanje korisnika**

Pretpostavlja se da će korisnik aplikacije znati postupak instalacije te uporabe mobilnih aplikacija i mobilnog uređaja. Također pretpostavlja se da će verzija operacijskog sustava mobilnog uređaja podržavati našu mobilnu aplikaciju.

**Ograničenje: Veličina aplikacije s obzirom na broj spremljenih dokumenata**

Veličina same aplikacije će ovisiti o tome koliko dokumenata je korisnik spremio budući da se dokumenti spremaju u lokalnu bazu podataka. Stoga, s velikim brojem spremljenih dokumenata raste i veličina same aplikacije i zauzima više mjesta na uređaju.

## Rizik menadžmenta

### Kategorija rizika: Raspored

Unutar tima je pomno isplaniran raspored faza razvoja projekta. Zahtjevi unutar plana su raspoređeni prema datumima. Ukoliko dođe do neočekivanih zastoja i dođe do probijanja roka, potrebno je obavijestiti ostatak tima te sagledati situaciju objektivno. Ako je moguće izgubljeno vrijeme treba nadoknaditi, tako da se urani s ostalim fazama. Ako to nije moguće, potrebno je kreirati novi plan te obavijestiti naručitelja aplikacije. Također je potrebno primijeniti te promjene u već napravljenoj dokumentaciji. Voditelj development tima bi trebao provjeriti kako sve napreduje prije samog roka kako ne bi došlo do neočekivanih financijskih gubitaka.

### Kategorija rizika: Mijenjanje zahtjeva

Tijekom razvoja projekta može se dogodit promjena već dogovorenih zahtjeva ili promjena njihove vremenske složenosti ili potpuno promijenjene dogovorene realizacije od strane klijenta. U tom slučaju, potrebno je sve izmjene dokumentirati. U slučaju da nove zahtjeve realno nije moguće izvesti, development tim se može držati ranije dogovorenih zahtjeva.

## Procjene projekta

### Procjene veličine

Procjena veličine koda navodi se u mjeri LOC – „lines of code“. Procjena koda radi se na temelju dogovorenih zahtjeva na sastanku samog tima, a procjena može odstupati od konačne vrijednosti, ovisno o mogućim zahtijevanim izmjenama kada krene faza implementacije. Aplikacija je podijeljena u dva dijela: implementacija sučelja i implementacija funkcionalnosti. U funkcionalnosti ulazi kreiranje i manipuliranje baze te korištenje predefinirani librarya.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Funkcija** | **Jezik** | **Procijenjen LOC** |
| Dizajn i implementacija sučelja | Swift- framework SwiftUI | 300 |
| Implementacija funkcionalnosti | Swift | 1000 |

### Procjene vremena

Projektni tim se sastoji od 8 članova, a procjena vremena se navodi pomoću „person hours“. S obzirom na trenutne sposobnosti tima, procjenjuje se da će za ovaj projekt biti potrebno 320 čovjek sati.

## Plan osoblja

Prije samog razvoja projekta, definirane su uloge osoblja te napisano što se zahtjeva i očekuje od njih te koje su njihove odgovornosti. Za ovaj projekt potrebne su uloge: projekt menadžer, planer projekta, dizajner sustava, kreator specifikacija, senior iOS developer, iOS developer, neovisni ispitivač te kreator uputa za korištenje.

### Potrebne vještine

Projekt menadžer:

* Koordinacija komunikacije i suradnje među članovima
* Nadzor tijeka razvoja
* Planiranje razvoja projekta
* Upravljanje sastancima
* Rješavanje potencijalnih poteškoća bez nadzora

Planer projekta

* Razvoj plana projekta
* Određivanje aktivnosti članova tima i promjena plana u slučaju takvog zahtjeva
* Dobra komunikacija s članovima tima
* Uska suradnja s projekt menadžerom

Dizajner sučelja

* Dizajniranje svih sučelja aplikacije

Kreator specifikacija

* Stvaranje specifikacija iz zahtjeva poslužitelja
* Jasno definirane specifikacije kako ne bi došlo do nesporazuma

Senior programer

* Voditelj razvojnog tima
* Implementiranje programa
* Delegacija posla na ostale članove tima
* Samostalno donošenje odluka u nekim situacijama

Programer

* Implementacija zahtjeva
* Pomoć pri dizajnu
* Pisanje unit testova

Neovisni ispitivač

* Provođenje plana testiranja za sve funkcionalnosti
* Razvijanje plana testiranja pomoću postojanih specifikacija
* Kreiranje Bug reporta te procjena je li aplikacija spremna za produkciju

Kreator uputa za korištenje

* Pisanje jasnih uputa za korištenje aplikacije
* Opisivanje svih funkcionalnosti aplikacije
* Zabilježiti stanja u svim slučajevima, kako bi korisnik znao kako postupati u određenim situacijama

### Tablica opterećenosti resursa

Sljedeća tablica je prikaz procjene dnevne satnica prema fazama za svakog člana tima.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Resursi** | **Faza 1** | **Faza 2** | **Faza 3** |
| Menadžer projekta | *20* | *25* | *10* |
| Planer projekta | *25* | *10* | *0* |
| Dizajner | *10* | *20* | *0* |
| Kreator specifikacija | *25* | *5* | *0* |
| Senior programer | *5* | *25* | *5* |
| Programer 1 | *5* | *25* | *0* |
| Neovisni test-ispitivač | *5* | *35* | *0* |
| Kreator uputa za korištenje | *5* | *0* | *35* |
| **Ukupni sati** | ***100*** | ***145*** | ***50*** |

## Glavni raspored - dokumenti projekta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faza razvoja** | **Datum završetka faze** | **Dokument** | **Datum dovršetka dokumenta** |
| Planiranje, definiranje zahtjeva, dizajn | 10.12.2022. | Plan projekta  Specifikacija zahtjeva na softver  Specifikacija dizajna softvera  Izlaz faze | 1.12.2022.  7.12.2022  15.12.2022.  31.12.2022. |
| Programiranje i testiranje | 10.1.2023. | Implementacija aplikacije  Izvještaj testiranja  Rješavanje bugova nađenih testiranjem  Izlaz faze | 4.1.2023.  6.1.2023.  10.1.2023  10.1.2023. |
| Instalacija | 15.1.2023 | Upute za korisnike  Puštanje aplikacije u korištenje  Izlaz faze | 12.1.2023.  14.1.2023.  15.1.2023. |

# Tehnički pristup

## Programski jezici

Mobilna iOS aplikacija će biti razvijena u programskom jeziku Swift. Za dizajn i implementaciju sučelja će se koristiti moderni Swiftov framework SwiftUI. Za uspješno skeniranje dokumenata koristit će se alat VisionKit, a za izradu baze podataka će se koristiti Appleov Coredata.

## Sigurnost

Ova aplikacija je namijenjena svima i dostupna svima, stoga nije potrebna nikakva autentifikacija unutar aplikacija. Odnosno, sigurnost same aplikacije jednaka je sigurnosti uređaja. Ako vam netko može ući u uređaj, može također ući i u aplikaciju.

## Zahtjevi za hardver/ softver

Za korisnike mobilne aplikacije zahtjeva se da koriste iOS operacijski sustav s minimalnom verzijom 16.0, dok je ciljana verzija 16.1..

## Upravljanje konfiguracijom

Budući da se radi o našem prvom zajedničkom projektu i budući da je projekt malen, neće se razvijati plan menadžmenta konfiguracije u posebnom dokumentu.

## Proces kontrole promjene

Nakon definiranih zahtjeva i kompletiranog dizajna, slijedi uspostava zahtjeva. Ukoliko dođe do novog zahtjeva, taj zahtjev je potrebno analizirati između svih članova tima te se onda odlučuje prihvaća li se ili ne. Osobe zadužene za upravljanje procesima u projektu su:

**Ivan Šebetić – projekt menadžer**

Prima nove zahtjeve od klijenata te organizira sastanak tima. Ako je zahtjev prihvaćen, mijenja financijske izdatke, raspored i govori članovim tima da prilagode dokumentaciju.

**Filip Pitlović – kreator specifikacija**

Dobije zahtjev od klijenta i pretvori ga u specifikaciju ako je moguće i odobri, ako nije moguće ili ako neće imati smisla s obzirom na ostale funkcionalnosti aplikacije onda odbija zahtjev.

**Domagoj Dragić – dizajner sustava**

Procjenjuje može li se novo dobiveni zahtjev implementirati u postojeći dizajn.

## Strategija testiranja

Za ovaj projekt razine testiranja koje će biti provedene su:

* White box – development tim
* Modularno testiranje – development tim
* Testiranje sustava – neovisni ispitivač
* Testiranje prihvatljivosti – neovisni ispitivač

Modularno testiranje će biti uključeno u samom razvoju. Neovisni ispitivač je zadužen za testiranje kompletnog sustava što se tiče funkcionalnosti i same prihvatljivosti.

## Osiguranje kvalitete

Prije kraja svake faze razvoja, provodit će se procjena njezinog izvršavanja. Između završetka svih planiranih aktivnosti unutar faze i izlaska iz nje ostavljen je kratak vremenski period, kako bi se još jednom provjerilo sve napravljeno u tom dijelu razvoja. Kvaliteta se osigurava pisanjem detaljne i jasne dokumentacije te pridržavanjem određenih dogovorenih standarda pri razvoju i testiranju same aplikacije.

## Prevencija defekta

U razvoju projekta i aplikacije uvijek postoji mogućnost pojave defekta, a najveća je mogućnost da se pojavi u programskom kodu ili dokumentaciji. Za prevenciju defekta se koriste sljedeći koraci:

Dokumenti i planovi: dokumenti se usporedno provjeravaju da se provjeri nedostaje li nešto ili ako je nepravilno definirano. Sva dokumentacija mora biti provjerena od drugih članova koji nisu sudjelovali u izradi tog dokumenta.

Programski kod: za ispravnost koda se koristi Github. Kao u normalnoj produkciji, testiran i kod koji je spreman za produkciju se nalazi na glavnoj grani, a sve dodatne funkcionalnosti su na posebnim granama. Kod koji je spreman za stavljanje na glavnu granu mora bit odobren od strane senior developera.

## Obučavanje

Budući da je ova mobilna aplikacija vrlo jednostavna za korištenje, te je potrebno samo osnovno znanje korištenja smartphonea za korištenje ove aplikacije. Stoga, nije potrebno nikakvo posebno učenje korisnika.

## Dokumentacija

U daljnjem razvoju ovog projekta će se izraditi dokument „Upute za korištenje“ u sklopu zadnje faze razvoja projekta. Kreirat će se priručnik za uporabu sa svim mogućim stanjima aplikacije.