Specifikacija softverskih zahteva

za

Sistem za izdavanje i rezervaciju smeštaja na putovanju

Verzija 1.0

Student: Bojana Stajić

Broj indeksa: 4596

OAS Softversko inženjerstvo, 3. godina

Predmet: SE322 Inženjerstvo zahteva

Školska 2022/23. godina

30.11.2022.

Copyright © 2013 by Karl Wiegers and Seilevel. Permission is granted to use and modify this document

**Istorijat verzija dokumenta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ime** | **Datum** | **Razlog za promenu** | **Verzija** |
| Bojana Stajić | 30.11.2022. |  | 1.0 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**SADRŽAJ**

[1. Uvod 3](#_Toc120717375)

[1.1 Svrha 3](#_Toc120717376)

[1.2 Konvencije o dokumentima 3](#_Toc120717377)

[1.3 Obim projekta 3](#_Toc120717378)

[1.4 Reference 4](#_Toc120717379)

[2. Opšti opis 4](#_Toc120717380)

[2.1 Perspektive proizvoda 4](#_Toc120717381)

[2.2 Klase i karakteristike korisnika 4](#_Toc120717382)

[2.3 Operativno okruženje 5](#_Toc120717383)

[2.4 Ograničenja u projektovanju i primeni 5](#_Toc120717384)

[2.5 Pretpostavke i zavisnosti 5](#_Toc120717385)

[3. Funkcije sistema 5](#_Toc120717386)

[3.1 REQ1 Kreiranje naloga 5](#_Toc120717387)

[3.1.1 Opis 5](#_Toc120717388)

[3.1.2 Sekvence odgovora 6](#_Toc120717389)

[3.1.3 Funkcionalni zahtevi 6](#_Toc120717390)

[3.2 REQ2 Prikaz aktuelnih ponuda 6](#_Toc120717391)

[3.2.1 Opis 6](#_Toc120717392)

[3.2.2 Sekvence odgovora 6](#_Toc120717393)

[3.2.3 Funkcionalni zahtevi 6](#_Toc120717394)

[3.3 REQ3 Izbor grada i smeštaja 6](#_Toc120717395)

[3.3.1 Opis 6](#_Toc120717396)

[3.3.2 Sekvence odgovora 6](#_Toc120717397)

[3.3.1 PRE-4: Korisnik popunjava formu za rezervaciju.Funkcionalni zahtevi 6](#_Toc120717398)

[3.4 REQ4 Prikaz informacija o odabranom smeštaju 7](#_Toc120717399)

[3.4.1 Opis 7](#_Toc120717400)

[3.4.2 Sekvence odgovora 7](#_Toc120717401)

[3.4.3 Funkcionalni zahtevi 7](#_Toc120717402)

[3.5 REQ5 Prikaz fakultativnih izleta 7](#_Toc120717403)

[3.5.1 Opis 7](#_Toc120717404)

[3.5.2 Sekvence stimulusa/odgovora 7](#_Toc120717405)

[3.5.3 Funkcionalni zahtevi 7](#_Toc120717406)

[4. Zahtevi za podatke 7](#_Toc120717407)

[4.1 Logički model podataka 7](#_Toc120717408)

[4.2 Rečnik podataka 8](#_Toc120717409)

[4.3 Izveštaji 8](#_Toc120717410)

[4.4 Prikupljanje podataka, integritet, zadržavanje i odlaganja 9](#_Toc120717411)

[5. Zahtevi za spoljni interfejs 9](#_Toc120717412)

[5.1 Korisnički interfejsi 9](#_Toc120717413)

[5.2 Softverski interfejsi 9](#_Toc120717414)

[5.3 Hardverski interfejsi 9](#_Toc120717415)

[5.4 Komunikacioni interfejsi 10](#_Toc120717416)

[6. Atributi kvaliteta 10](#_Toc120717417)

[6.1 Upotrebljivost 10](#_Toc120717418)

[6.2 Performanse 10](#_Toc120717419)

[6.3 Bezbednost 10](#_Toc120717420)

[7. Uslovi internacionalizacije i lokalizacije 10](#_Toc120717421)

[8. Ostali uslovi 10](#_Toc120717422)

# Uvod

## Svrha

Softver, odnosno sistem koji će biti opisan u ovom dokumentu zajedno sa svojim zahetvima je Sistem za izdavanje i rezervaciju smeštaja na putovanju i opisuje se prvo i inicijalno izdanje ovog sistema. Ovakav sistem je inovativan u smislu lakoće upotrebe i ažuriranja podataka kojima raspolaže tako da bi se dugotrajni procesi rezervacija zamenili sa onim kvalitetnijim. Korisnik putem menija može da vidi ponudu kao i funkcije mape i pretraživanja po parametrima što predstavlja jedan jednostavan interfejs koji u sebi sadrži sve potrebne funkcije jednog ovakvog sistema, u isto vreme pazeći da su korisniku uvek dostupne aktuelne i ažurirane informacije. Ovaj dokument je namenjen turističkim agencijama koje rade zajedno sa ovom aplikacijom kako bi prezentovale svoje ponude smeštaja i destinacije korisnicima, odnosno potencijalnim turistima kao i programerima i testerima koji učestvuju u radu i kreiranju ove aplikacije.

## Konvencije o dokumentima

REQ1...15- Requirement(zahtev)1..15(redni broj zahteva koji se kreće od 1 do 15)

## Obim projekta

U ovom projektu, odnosno sistemu za rezervaciju smeštaja, ideja je da njegova glavna prednost spram ostalih sličnih sistema bude raspolaganje informacijama koje su blagovremene i relevantne korisniku,a cilj je naravno što veći broj potencijalnih korisnika. Osim korisnika, ključno je da postoji isplanirana kolaboracija sa što više turističkih agencija koje su voljne da svoje ponude reklamiraju i prodaju zajedno sa ovim sistemom i njegovim opcijama kako bi stvarno dala prednost nad konkurentskim sistemima.

-*Reference na dokument o viziji i okviru* - tačnije **Odeljak broj 2** (glavne karakteristike tj. obim inicijalnog objavljivanja i ograničenja i isključenja koja se tiču implementiranih funkcionalnosti po verzijama samog sistema).

## Reference

- Dokument o viziji i okviru (SE322 Projektni zadatak Bojana Stajić)

- Katalog poslovnih paravila (SE322 Projektni zadatak Bojana Stajić)

# Opšti opis

## Perspektive proizvoda

Ovaj proizvod ne predstavlja remodel starog sistema, već nov sistem koji se nudi na tržištu. Ima kolaboraciju sa Google Maps aplikacijom da bi se korisnicima bolje realizovala funkcija mape koja je deo ovog sistema.

## Klase i karakteristike korisnika

Ciljna grupa i zainteresovane stranke ovog sistema su korisnici, odnosno potencijalni turisti. Podskup ove navedene grupe su različite klase korisnika koje se razlikuju po drugim parametrima: starost i nacionalnost. Sve tri klase korisnika imaju primarnu oznaku.

-Prva klasa korisnika će biti korisnici od 14-30 godina.

Ova klasa korisnika barata dobrim predznanjem i stepenom pismenosti iz oblasti IT-a, tako da imaju dobro snalaženje sa funkcionalnostima sistema i njegovim interfejsom. Ono što oni očekuju od sistema jeste da radi brzo i ažurno, kao i da informacije koje nudi budu blagovremene.

-Druga klasa korisnika biće korisnici od 30-50 godina i ova grupa ljudi kao takve će potencijalno imati manjih problema u radu sa interfejsom ovog sistema, pa se preporučuje da se njima prilagodi interfejs koji je lakši za korišćnje od inicijalnog kako bi privukli i ovu ciljnu grupu da koristi ovaj sistem bez smetnji i sa adekvatnom uslugom.

-Treća klasa korisnika biće korisnici od 50 godina i stariji, što zapravo predstavlja grupu korisnika koja ima ili vrlo malo ili nikakvog iskustva sa modernim tehnologijama što implicira da će korišćenje ovakvih sistema njima biti najteže. Zato za ovu grupu korisnika sistema treba obezbediti detaljnu dokumentaciju, odnosno instrukcije za pristup i korišćenje sistema, a onda opisati i izvršavanje njegovih funkcionalnosti na jeziku koji je njima razumljiv i jasan.

-Sve tri klase korisnika se kasnije dele po svojim nacionalnim pripadnostima, koje podrazumevaju veliki broj nacionalnosti.Ono što u toj kategoriji predstavlja ključnu razliku, jeste jezik kojim korisnici razgovaraju, te se taj problem rešava omogućavanjem interfejsa koji podržava njihov maternji jezik.

## Operativno okruženje

Ova aplikacija ja zamišljena kao aplikacija za mobilne uređaje. S tim na umu ova aplikacija radi na iOS od verzije 11 pa na dalje, i na Android operativnim sistemima. Što se tiče čuvanja podataka i upravljanja istim, biće korišćena MySQL baza podataka. Aplikacija je u kolaboraciji sa Google Maps, te se očekuje da podržava veliki broj država, odnosno lokacija a samim tim i veliki spektar smeštaja.

## Ograničenja u projektovanju i primeni

Ograničenja baze podataka: pošto aplikacija raspolaže sa velikim brojem podataka, postoje ograničenja a to dalje implicira da aplikacija bez obzira na to mora da ima brz odaziv i redovno ažuriranje podataka tako da performanse ne trpe, drugo, baza podataka je zamišljena na relacionom konceptu i njeni podaci su tako organizovani.

Ograničenje hardvera: aplikacija ne treba da zauzima više od 60MB prostora kako bi postigla optimalnost. Način na koji je aplikacija razvijena, odnosno programski jezici i metodi koji su korišćeni treba da budu irelevantni spram krajnjeg kvaliteta i cilja sistema. Razvojni im će odabrati alate i programski jezik koji njima najviše odgovara kako bi se realizovao ovaj softver.

-Poslovna pravila koja ograničavaju okvir aplikacije i daju formu njenim funkcionalnostima: ***Katalog poslovnih paravila***

## Pretpostavke i zavisnosti

Pretpostavka vezana za ovaj sistem jeste da će doći do potencijalnih problema sa koordinisanjem unutar razvojnog tima zbog njihovog različitog pristupa rešavanju problema relevantnih za ovaj projekat.

Uspeh sistema najviše zavisi od stepena korisničkog zadovoljstva njegovim radom. Tržište je veliko, ali ne dovoljno inovativno, što ide u korist marketinškom timu da ovu aplikaciju još bolje predstavi i plasira u javnost. Korisnici se najčešće drže ustaljenih normi i sistema na koje su navikli, pa kakvi god da su, jer im služe koliko-toliko. S tim na umu, može se očekivati teže korisničko prihvatanje ovakve vrste novine koju predstavlja ovaj sistem, a s druge strane, može da predstavlja logičan korak unapred sa njihovih prethodnih sistema koji su služili istim ili sličnim svrhama.

# Funkcije sistema

## REQ1 Kreiranje naloga

### Opis

-Akter je korisnik aplikacije

-Visoki prioritet

### Sekvence odgovora

1. Sistem prikazuje korisniku formu za registraciju.
2. Korisnik unosi u formu lične podatke tj. ime, prezime, šifru, email adresu i korisničko ime.
3. Korisnik potvrđuje unos klikom na dugme Sumbit.
4. Sistem prikazuje korisniku poruku o uspešnosti registracije.

### Funkcionalni zahtevi

REQ1 – Korisnik ima mogućnost da kreira nalog, odnosno da realizuje proces registracije na sistem.

## REQ2 Prikaz aktuelnih ponuda

### Opis

-Akter je korisnik aplikacije

-Visoki prioritet

### Sekvence odgovora

Sistem prikazuje korisniku listu aktuelnih ponuda za smeštaje.

### Funkcionalni zahtevi

REQ2 – Korisnik ima opciju da vidi listu ponuda za rezervaciju smeštaja.

## REQ3 Izbor grada i smeštaja

### Opis

-Akter je korisnik aplikacije

-Visoki prioritet

### Sekvence odgovora

1. Sistem korisniku prikazuje aktuelnu ponudu smeštaja na početnoj strani

2. Korisnik je uključio lokacije.

3. Korisnik je izabrao konkretan smeštaj i odabrao Rezerviši.

### PRE-4: Korisnik popunjava formu za rezervaciju.Funkcionalni zahtevi

REQ3 – Korisnik ima mogućnost da odabere smeštaj i destinaciju za rezervaciju.

## REQ4 Prikaz informacija o odabranom smeštaju

### Opis

-Akter je korisnik aplikacije

-Visoki prioritet

### Sekvence odgovora

Sistem prikazuje korisniku detalje o odabranom smeštaju(adresa, kontakt, pozicija na mapi, udaljenost od atrakcija i izleta kao i slike samog smeštaja)

### Funkcionalni zahtevi

REQ4 – Korisnik ima mogućnost da vidi detaljan opis o odabranom smeštaju sa liste ponuda.

## REQ5 Prikaz fakultativnih izleta

### Opis

-Akter je korisnik aplikacije

-Visoki prioritet

### Sekvence stimulusa/odgovora

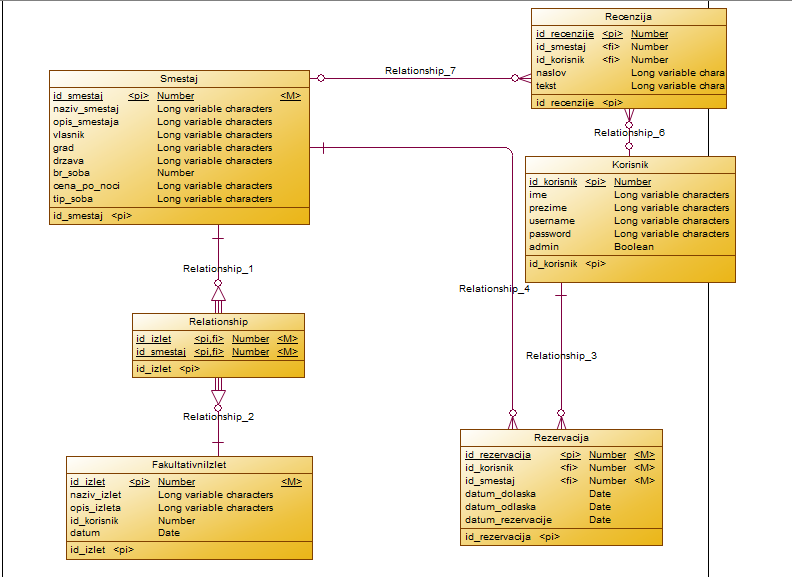
Sistem prikazuje korisniku listu aktuelnih fakultativnih izleta vezanih za destinaciju i smeštaj u njoj.

### Funkcionalni zahtevi

REQ5 – Korisnik ima mogućnost da vidi ponudu fakultativnih izleta relevatnih za posmatrani smeštaj i destinaciju.

# Zahtevi za podatke

## Logički model podataka



## Rečnik podataka

Pri registraciji korisnik mora uneti ime(String 30), prezime(String 30), username(String 50), password(String 50) koji mora sadržati najmanje 6 karaktera i jedan specijalni znak, email adresu koja je validna spram email forme tog podatka(String 50).

Dok pri ponovnom logovanju korisnik unosi samo username i password za uspešnu prijavu na sistem.

Korisnik pri rezervisanju smeštaja za željena mesta unosi izbor mesta(Object) , izbor smeštaja(Object) i datum dolaska i odlaska(Date) dok pri plaćanju za rezervaciju smeštaja unosi podatke o odabranom tipu kartice(String 50).

## Izveštaji

Aplikacija će imati mogućnost izrade izveštaja koji će se sadržati od: stepen posećenosti smeštaja po mestu. U izveštaju će biti posećenost na dnevnom, mesečnom i godišnjem nivou kako bi se videlo koliko je kolaboracija agencija za smeštaje uticala na samu posećenost. Prikazi će biti grafički i statistički kako bi se što bolje osmotrili rezultati. Najbolji pokazatelj uspešnosti aplikacije će biti godišnji izveštaj jer će on u sebi svakako sadržati i mesečne i dnevne integrisane u jedan celokupni rezultat odnosno utisak o posećenosti smeštaja u određenim destinacijama.

## Prikupljanje podataka, integritet, zadržavanje i odlaganja

Prikupljanje podataka o korisnicima, turističkim destinacijama, smeštajima i fakultativnim izletima će biti realizovano preko formi koje aplikacija podrazumeva kao i korišćenjem funkcije mape i na kraju, putem cookies objekata za praćenje podataka. Svi podaci se smeštaju u jednu sistemsku bazu podataka na osnovu koje se kasnije može generisati izveštaj ili dalje upravljati podacima u skladu sa funkcionalnostima sistema. U bazi će biti i lični, odnosno osetljivi podaci koji se tiču korisničkih podataka i njihovih rezervacija, pa je zaštitini faktor bitan, te se preporučuje odgovarajuća mera, enkripcija, i ograničenje pristupa kao i kontrolisani pristup ovim podacima. Preporučljivo je imati i backup svih podataka koji čine opisanu bazu u slučaju nenadanih događaja.

# Zahtevi za spoljni interfejs

## Korisnički interfejsi

Postoje tri korisnička interfejsa koja se prikazuju u zavisnosti od odabrane funkcije u meniju spram starosne dobi.

Prvi interfejs je za osobe od 14 do 30 godina sa većim iskustvom i stepenom pismenosti u oblasti IT-a te je on po dizajnu najteži i sa najvećim brojem dodatih i ugrađenih funkcionalnosti u smislu navigacija kroz sistem i obavljanje zadataka.

Drugi interfejs je za osobe od 30 do 50 godina koji će biti nešto lakša za rukovanje u smislu dizajna, te će imati i pomoćnu dokumentaciju u slučaju potpunog nesnalaženja.

Treći interfejs je za osobe od 50 godina pa naviše, koji će biti dizajniran da bude na najjednostavnijem nivou kako bi se ovim korisnicima, koji imaju malo iskustva sa ovakvim sistemima olakšao rad. Ovi korisnici će imati pristup detaljnoj pomoćnoj dokumentaciji kao i instrukcijama za instalaciju i obavljanje najčešće korišćenih funkcija.

## Softverski interfejsi

Softverski sistem koji pravimo treba da ima integraciju i kolaboraciju sa Google Maps zbog funkcija mape koje su ranije navedene i opisane. Ova aplikacija je jedan od lidera u svojoj oblasti, te nije potpuno strana korisnicima i laka je za upotrebu, te je bolje integrisati je nego praviti skroz nov sistem mapa. To nam olakšava i utrošeno vreme i resurse, a korisnicima tranziciju na ovu aplikaciju dodatno pojednostavljuje.

## Hardverski interfejsi

Podržani uređaji za ovaj sistem su Apple uređaji sa iOS operativnim sistemom, kao i drugi uređaji koji koriste Android novije operativne sistema. Mrežni protokol koji ovaj sistem koristi će biti HTTPS protokol zbog svoje dodatne enkripcije podataka.

## Komunikacioni interfejsi

Mrežni protokol koji će biti korišćen je HTTPS protokol kao što je gore i navedeno, i osim njega drugih komunikacionih funkcija neće biti. Time što koristimo HTTPS omogućavamo još bolju sigurnost podataka i njihovu enkripciju kako bi se zaštitili svi osetljivi podaci.

# Atributi kvaliteta

## Upotrebljivost

Sistem je osmišljen tako da bude lak i intuitivan za korišćenje korisnicima različitog stepena pismenosti iz oblasti IT-a. Defekti i greške koje sistem može da ima treba da budu svedene na minimum, i obrađene potpuno adekvatno ukoliko se pojave, a hoće jer nijedan sistem nije bez njih, međutim, korisnik ne treba da trpi nijednog momenta.

## Performanse

PER-1: Čekanje između potražnje smeštaja i rezultata pretrage ne sme da bude veće od 2s.

PER-3: Čekanje između slanja recenzije na forum i njegovog prikaza ne sme biti više od 1s.

## Bezbednost

SAF-1: Osetljive i privatne informacije o korisnicima i njihovim rezervacijama ne smeju biti prikazane javno bez dozvole.

# Uslovi internacionalizacije i lokalizacije

Sistem je zamišljen da bude internacionalan, odnosno korišćen u celom svetu, tako da pravila internacionalizacije će biti ispoštovana do kraja u zavisnosti od destinacije. U odnosu i na ddestinaciju, biće poštovani lokalni zakoni, kao i jezik koji će se koristiti, a korisnik ga bira. Valuta za plaćanje tokom rezervacija smeštaja će biti EUR koji može da se prebaci u protivvrednost valute zemlje u kojoj se rezervacija vrši.

# Ostali uslovi

Dodatak A: Rečnik pojmova

EUR- valuta euro

Google Maps- Google-ova aplikacija, odnosno platforma za mape i navigaciju

IT – informacione tehnologije

iOS - Apple operativni sistem za mobilne uređaje

Dodatak B: Modeli analize

Dijagram aktivnosti za rezervaciju

