

Zmajevo Gnijezdo

Softversko rješenje za upravljanje rezervacijama

Software Requirement Specification

Šesto Čulo

Zmaja od Bosne bb
71000 Sarajevo

www.sestoculo.ba

SARAJEVO, 10.04.2015. Godine

Sadržaj

Zmajevo Gnijezdo

Šesto Čulo

SARAJEVO, 10.04.2015. Godine

Sadržaj

Historijat revizije dokumenta

1. Uvod

1.1. Svrha dokumenta

1.2. Opseg (scope) dokumenta

1.3. Definicije, akronimi i kratice

1.4. Standardi dokumentovanja

1.5. Reference

2. Opis

2.1 Perspektiva proizvoda

2.1.1. Korisnički interfejsi

2.1.1.1. Korisnički interfejs za menadžera

2.1.1.2. Korisnički interfejs za zaposlenika koji vrši rezervacije

2.2. Funkcionalnosti proizvoda

2.2.1. Upravljanje rezervacijama

2.2.2. Upravljanje klijentskim nalogima

2.2.3. Upravljanje nalogima zaposlenih

2.2.4. Generisanje izvještaja

2.3. Karakteristike korisnika

2.3.1. Menadžer

2.3.2. Uposlenik

2.4. Ograničenja

2.4.1. Hardverska ograničenja

2.4.3. Softverska ograničenja

2.5. Pretpostavke i zavisnosti

2.6. Mogući zahtjevi u budućnosti

3.1. Vanjski interfejsi

3.1.1. Korisnički interfejsi

3.1.2. Hardverski interfejsi

3.1.3. Softverski interfejsi

3.2. Funkcionalni zahtjevi

3.2.1. Pristup sistemu

3.2.1.1. Prijava na sistem

3.2.2. Pregled stolova (grafički prikaz)

3.2.3. Realizacija rezervacija

3.2.3.1. Rezervacija stola

3.2.3.2. Otkazivanje zakazane rezervacije

- [3.2.3.3. Modifikacija rezervacije](#)
- [3.2.4. Evidentiranje podataka klijenata u sistem](#)
- [3.2.5. Generisanje izvještaja](#)
- [3.2.6. Kreiranje novog korisničkog računa](#)
- [3.2.7. Modifikacija postojećeg korisnika](#)
- [3.2.8. Brisanje postojećeg korisnika](#)
- [3.2.9. Pretraga i pregled korisnika](#)
- [3.2.10. Pretraga i pregled klijenata restorana](#)
- [3.3. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema](#)
 - [3.3.1. Upotrebljivost sistema](#)
 - [3.3.2. Performanse sistema](#)
- [3.4. Atributi kvalitete sistema](#)
 - [3.4.1. Pouzdanost](#)
 - [3.4.2. Sigurnost](#)
 - [3.4.3. Dostupnost](#)
 - [3.4.4. Efikasnost](#)
 - [3.4.5. Lakoća održavanja](#)
 - [3.4.6. Portabilnost](#)

Historijat revizije dokumenta

Datum	Verzija	Autor	Komentar
10.04.2015.	V1	Šesto Čulo Tim	Prva verzija
25.04.2015.	V2	Šesto Čulo Tim	Ispravljene pravopisne greške i greške pri kucanju, jasnije precizirani zahtjevi, dopisani nedostajeći zahtjevi, ispravljene greške u opisu zahtijeva.

1. Uvod

1.1. Svrha dokumenta

Glavna svrha ovog dokumenta je detaljan prikaz funkcionalnosti softverskog rješenja čiji sistem omogućava efikasnu i sigurnu rezervaciju stolova u restoranu.

U dokumentu će biti detaljno prikazane funkcionalnosti poput rezervacije slobodnih stolova, evidencije običnih klijenata, zatim evidencije VIP klijenata, te generisanje izvještaja.

Pored detaljnog opisa funkcionalnosti sistema ovaj dokument sadrži i opis svih potrebnih tipova korisnika i interface-a, kao što su interface za uposlenike na recepciji i interface za šefa restorana.

1.2. Opseg (scope) dokumenta

Osnovna funkcija ovog softverskog rješenja je omogućavanje efikasnog načina rezervacije stolova i upravljanje rezervacijama.

Omogućen je siguran pristup sistemu, pregled dostupnosti stolova i vršenje evidencije o klijentima, običnim i VIP klijentima.

Dokument sadrži opis interface-a koji će se koristiti, opis korisnika sistema, ograničenja na sistem, te funkcionalne i nefunkcionalne zahtjeve, attribute kvalitete softvera i funkcionalnosti proizvoda koje će biti omogućene korisnicima sistema.

Stoga, dokument je od koristi kako i naručiocu tako i razvojnom timu. Naručioc kroz isti stječe jasnu sliku o softverskom rješenju koje će mu biti isporučeno i na temelju njega može pružiti povratnu informaciju. Razvojnom timu verzija dokumenta prihvaćena od obje strane koristi kao temelj za dalje korake u razvoju softverskog rješenja.

Ovaj dokument sadrži detaljan opis osnovnih mogućnosti koji nudi softversko rješenje: upravljanje klijentima, upravljanje rezervacijama i generisanje izvještaja.

Također dokument opisuje tipove korisnika sa različitim privilegijama: zaposlenika na recepciji i šefa restorana.

1.3. Definicije, akronimi i kratice

- **Korisnički interfejs** - metod interakcije sa računarom kroz manipulaciju grafičkim elementima i dodacima uz pomoć tekstualnih poruka i obavještenja. Pomoću korisničkog interfejsa upravljamo računarom, koristeći se pri tome ulaznim uređajima poput miša, tastature ili ekrana osjetljivog na dodir. Izlazni uređaj, definiše se kao dio korisničkog interfejsa, na kojem se vizuelno manifestiraju podaci i korisničke akcije, a najčešće korišteni izlazni uređaj je monitor.
- **Funkcionalni zahtjev** - prikaz aktivnosti koje sistem treba izvršiti, kako sistem treba reagirati na određene ulaze i kako će se sistem ponašati u određenim situacijama.
- **Nefunkcionalni zahtjev (NFZ)** - Karakteristike i ograničenja koje softver mora imati, odnosno karakteristike koje sistem postavlja u odnosu na aktivnosti i funkcije koje obavlja, kao što su vremenska ograničenja, ograničenja u razvojnom procesu, standardi i slično.
- **IEEE standard** - Skup preporuka i pravila organizacije IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, međunarodna neprofitna profesionalna organizacija za uznapredovanje tehnologije vezane sa električitetom).
- **Aplikacija** - računarski program razvijen za pomoć korisnicima da bi izvršavali jedan ili više određenih zadataka.
- **JRE** (eng. Java Runtime Environment) - Skup softverskih biblioteka i komponenti koje omogućavaju pokretanje aplikacija koje su napisane u Java programskom jeziku.
- **HCI** (eng. *Human-Computer Interface*) - korisnički interfejs koju omogućava interakcije između ljudi i računara, sa ciljem da računare učini prikladnijim i lakšim za korištenje, a da se pri tome koriste kao instrumenti koji poboljšavaju čovjekovu kreativnost.
- **IEEE 802.3** - skup IEEE standarda koji definiraju fizički i sloj podataka (OSI referentnog modela) vođenih mrežnih medija poznatijih kao Ethernet.
- **SQL** - Programski jezik dizajniran za upravljanje podacima unutar baze podataka.
- **MySQL** - Open source SQL sistem za upravljanje bazom podataka.
- **LAN** (eng. *Local Area Network*) - predstavlja računarsku mrežu koja povezuje računare unutar ograničenog područja.
- **Server** - odgovarajuća kombinacija hardvera i softvera čija je primarna uloga osluškivanje zahtjeva sa klijentskih računara, obrada tih zahtjeva i odgovor na njih.
- **Ruter** - uređaj koji transmituje pakete podataka između računarskih mreža.
- **Printer** - Izlazni uređaj kojim se ispisuje ili tiska (kolokvijalno "printa") zapis sa računara na papir.
- **Operativni sistem** - skup računarskih programa koji upravljaju hardverskim i softverskim resursima računara.

1.4. Standardi dokumentovanja

Dokument je pisan u skladu sa IEEE 830-1988 standardom. Autorstvo nad dokumentom zvanično ima firma Šesto Čulo. Izrađen je kolaborativnim radom korištenjem Google Documents Servisa.

1.5. Reference

- IEEE 802.3 standard
- IEEE 830 - 1988 standard

2. Opis

2.1 Perspektiva proizvoda

Softversko rješenje je zamišljeno kao desktop aplikacija u kojoj se za konzistentnost podataka koje obrađuje brine lokalna baza podataka. Baza podataka se nalazi u lokalnoj mreži u kojoj je i računar.

2.1.1. Korisnički interfejsi

Korisnici sistema interakciju sa aplikacijom vrše kroz grafički korisnički interfejs (GUI) pomoću miša i tastature. Interfejsi su prilagođeni vrsti korisnika - određena vrsta korisnika interakciju vrši kroz interfejs koji je namijenjen za tog korisnika. Prilagođeni su na način da korisnicima pružaju različite opcije korištenja aplikacije i različite nivoe pristupa podacima u aplikaciji.

2.1.1.1. Korisnički interfejs za menadžera

Menadžeru se pruža veće pravo pristupa u sistemu. Opcije koje mu se pružaju su:

- Upravljanje nalogima uposlenih koji koriste sistem
- Upravljanje klijentima
- Generisanje i pregled izvještaja

2.1.1.2. Korisnički interfejs za zaposlenika koji vrši rezervacije

Zaposlenikov glavni zadatak je evidentiranje klijenata i njihovih rezervacija. Opcije koje se pružaju zaposleniku su:

- Upravljanje rezervacijama
- Upravljanje klijentskim nalogima

2.2. Funkcionalnosti proizvoda

2.2.1. Upravljanje rezervacijama

- Evidentiranje nove rezervacije
- Otkazivanje rezervacije
- Modifikacija rezervacije
 - Pomjeranje rezervacije
 - Promjena broja rezervisanih mjesta
- Pregled rezervacija po danima

2.2.2. Upravljanje klijentskim nalogima

- Dodavanje novih klijenata u sistem
- Brisanje klijenata iz sistema
- Modifikacija evidentiranih klijenata
- Pretraga i pregled klijenata

Ukoliko je korisnik sistema menadžer on može:

- Klijentu dodijeliti VIP status
- Klijentu ukloniti VIP status

2.2.3. Upravljanje nalogima zaposlenih

- Dodavanje novih zaposlenih
- Brisanje zaposlenih
- Pretraga i pregled zaposlenih

2.2.4. Generisanje izvještaja

- Sistem generiše izvještaje koji sadrže:
 - broj klijenata
 - broj uspješnih i neuspješnih rezervacija
 - broj uspješnih i neuspješnih rezervacija po klijentima
 - popunjenost restorana za određeni period
 - zauzetost po satima

2.3. Karakteristike korisnika

Sistem koriste dvije vrste korisnika: menadžer i zaposlenik koji vrši rezervacije.

2.3.1. Menadžer

Ovaj korisnik kroz sistem vrši:

- upravljanje nalogima zaposlenika koji koriste sistem
- upravljanje evidentiranim klijentima

2.3.2. Uposlenik

Uposlenik kroz sistem:

- upravlja rezervacijama
- evidentira klijente

2.4. Ograničenja

2.4.1. Hardverska ograničenja

Aplikaciju je moguće koristiti na računarima sa konfiguracijom (minimalna):

- Procesor sa jednom jezgrom radne frekvencije 2.8GHz
- Radna memorija vrste DDR2, kapaciteta 2GB
- Hard-disk kapaciteta 80GB

- Eksterne komponente (miš, tastatura, monitor, printer)

Bazu podataka moguće je postaviti na server računaru sljedeće konfiguracije:

- Procesor sa dvije jezgre radne frekvencije 2.5GHz
- Radna memorija vrste DDR3, kapaciteta 4GB
- Hard-disk kapaciteta 100GB

Računari trebaju imati mrežne interfejse, a za komunikaciju između računara i potreban je switch. Za server računar potrebno je obezbijediti i stalno napajanje (UPS) koje služi i kao zaštita od visokog/niskog napona i od promjena u frekvenciji.

Za žičnu komunikaciju potrebna je određena dužina (zavisno od fizičkih lokacija računara) UTP kabla (UTP standard).

2.4.3. Softverska ograničenja

Klijentski računari za pravilan rad sistema moraju imati instaliran sljedeći softver:

- Distribuciju Linux operativnog sistema koja odgovara hardverskoj konfiguraciji računara
- Svi potrebni drajveri (za mrežne adaptere i eksterne komponente)
- JRE koji omogućava pokretanje desktop aplikacije
- E-Mail klijent aplikaciju

Računar na kojem je baza podataka treba imati:

- Distribuciju Linux operativnog sistema za servere
- Verziju MySQL DBMS-a za bazu u kojoj se čuvaju podaci

2.5. Pretpostavke i zavisnosti

- Pretpostavlja se da su dostupne barem minimalne specificirane hardverske komponente za pravilan rad sistema.
- Pretpostavlja se da je dostupan navedeni softver koji osigurava nesmetan rad aplikacije.
- Pretpostavlja se da sistemu nemaju pristup neovlaštene osobe.

- Pretpostavlja se da je dostupan prostor kojem pristup ima samo osoba zadužena za održavanje serverskog računara, koji je klimatiziran i zaštićen od vlage, u kojem će se nalaziti računar sa bazom podataka.

2.6. Mogući zahtjevi u budućnosti

U narednim verzijama postoji mogućnost dodavanja sljedećih funkcionalnosti:

- Vršenje rezervacije putem interneta (E-mailom)

3.1. Vanjski interfejsi

3.1.1. Korisnički interfejsi

Sistem omogućava pristup različitim funkcionalnostima sistema preko grafičkog interfejsa. Realiziran je sa dva nivoa privilegija, koje su: šef i zaposlenik na rezervacijama.

Početni izgled aplikacije nudi opcije unosa korisničkog imena i šifre. Nadalje, zavisno od privilegije, otvara se odgovarajući izgled aplikacije.

Ukoliko se privilegija odnosi na šefa restorana, nakon prijave na sistem, isti ima mogućnost kreiranja i pregleda rezervacija - pritiskom na dugme rezervacije, unos i pregled klijenata pritiskom na dugme klijenti, unaprijeđenje klijenata u VIP klijente - pritiskom na dugme VIP klijenti, unos i pregled izvještaja - pritiskom na dugme izvještaji, unos i brisanje zaposlenika (korisnika sistema), te ima mogućnost odjave sa korisničkog računa.

Ukoliko se pak privilegija odnosi na zaposlenika na recepciji restorana, razlika između izgleda sistema jeste u opcijama VIP klijenti i zaposlenici. Kako zaposlenik ne može unaprijediti klijenta da on postane VIP klijent, onemogućen mu je unos VIP klijenata, te također zaposlenik ne može unijeti ili obrisati novog korisnika sistema.

Dakle, izgled ekrana sastoji se iz sljedećih dijelova:

- Raspored stolova- gdje se nalazi shematski prikaz stolova radi olakšanog vizuelnog pristupa rezervaciji
- Ime zaposlenika, kojim se jasno određuje identitet korisnika koji vrši promjene
- Meni, kojom korisnik bira funkcionalnosti

3.1.2. Hardverski interfejsi

Hardverske komponente s kojima će sistem komunicirati su: tastatura, miš, monitor i printer koji se koristi prilikom štampanja izvještaja te je podržan od strane aplikacije za pregled PDF dokumenata. Sve navedene komponente omogućiti će interakciju korisnika sa sistemom.

- Interfejs tastature - hardverski interfejs koji omogućava interakciju korisnika sa sistemom korištenjem tastature
- Interfejs miša - hardverski interfejs koji omogućava interakciju korisnika sa sistemom korištenjem miša
- Interfejs monitora - hardverski interfejs koji pruža uslugu prikaza funkcionalnosti sistema
- Interfejs printera - hardverski interfejs koji pruža uslugu printanja kreiranih izvještaja za korisnike
- Interfejs mrežne kartice - hardverski interfejs koji omogućuje komunikaciju između aplikacije i baze podataka sistema

3.1.3. Softverski interfejsi

Rješenje se sastoji od softverske aplikacije bazirane na Java tehnologij. Softverske interfejse koje sistem koristi su sljedeći:

- Softverski interfejs programskog jezika Java - sistem će biti razvijen u Java programskom jeziku, te za njegovo pokretanje će zahtijevati softverski interfejs Java Runtime Enviroment-a (JRE) verzije 1.7. ili novije.
- Softverski interfejs mySQL konektora za Javu

3.2. Funkcionalni zahtjevi

3.2.1. Pristup sistemu

3.2.1.1. Prijava na sistem

Opis

Da bi sistem mogao da odredi privilegije koje korisnik posjeduje, kao i prava pristupa, korisnik se sa svojim korisničkim računom mora prijaviti na sistem. Ova funkcionalnost omogućava potvrdu identiteta korisnika.

Preduslovi

- Korisnik mora imati neometan pristup lokalnoj mreži
- Korisnik mora imati korisnički račun, skup podataka koji omogućavaju potvrdu identiteta korisnika i pristup informacionom sistemu
- Korisnik mora imati status „aktivan“ – status koji korisnik dobija prilikom dodjele pristupa informacionom sistemu i koji ostaje „aktivan“ sve do njegovog brisanja iz sistema
- Korisnik mora unijeti tačno korisničko ime i šifru kako bi mogao da pristupi sistemu
- Korisničko ime mora biti jedinstveno za sistem

Uslovi validnosti

- Korisničko ime ne smije biti kraće od 5 slova
- Šifra ne smije biti kraća od 5 znakova, te mora da sadrži barem jedno malo i jedno veliko slovo i barem jedan broj

Ulaz

- Korisničko ime – jedinstveni identifikator korisnika
- Šifra – niz karaktera i brojeva kojim korisnik potvrđuje svoj identitet
- Uslovi validnosti
- Unešeno korisničko ime mora postojati u bazi podataka sistema
- Korisnička šifra mora se podudarati sa šifrom pohranjenom u bazi podataka za uneseno korisničko ime

Procesiranje

- Korisnik unosi svoje korisničko ime u polje „Korisničko ime“
- Korisnik unosi svoju šifru u polje „Šifra“
- Korisnik aktivira dugme „Prijava“
- Sistem na osnovu unešenih podataka vrši pretragu korisnika, te u slučaju da korisnik postoji omogućava korisniku pristup sistemu
- Sistem na osnovu privilegija koje su dodjeljene tipu korisničkog računa sa kojim se korisnik prijavio pruža funkcionalnosti sistema

Izlaz

- Potvrda o uspješnosti prijave na sistem
- Prikaz početne stranice
- Omogućavanje pristupa funkcionalnostima koje se određuju na osnovu tipa korisničkog računa

Funkcionalni zahtjevi

- 1.1 Omogućavanje prikaza interfejsa za prijavu na sistem
- 1.2 Omogućavanje unosa podataka korisničkog računa
- 1.3 Omogućavanje obavještenja korisnika o uspješnosti prijave na sistem
- 1.4 Omogućavanje pružanja funkcionalnosti korisniku na osnovu tipa korisničkog računa

Prioritet realizacije:1

3.2.1.2. Odjava sa sistema

Opis

Ova funkcionalnost omogućava, nakon što je korisnik bilo kojeg tipa prijavljen na sistem, odjavu sa sistema.

Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem

Ulaz

- Zahtjev za odjavu sa sistema

Uslovi validnosti

- Nema uslova validnosti

Procesiranje

- Korisnik aktivira dugme „Odjava“
- Sistem prima zahtjeva za odjavu od strane korisnika
- Sistem obavještava korisnika o uspješnosti odjave sa sistema

Izlaz

- Potvrda o uspješnosti odjave sa sistema

Funkcionalni zahtjevi

1.5. Omogućavanje funkcionalnosti odjave sa sistema

Prioritet realizacije: 1

3.2.2. Pregled stolova (grafički prikaz)

Opis

Grafički prikaz stolova treba da omogući jasan i brz pregled stanja stolova u restoranu. Prikaz se vrši za određeni datum i vrijeme (prikazuje se stanje stolova unutar tri sata nakon unesenog vremena) Zauzeti stolovi će biti označeni crvenom, slobodni zelenom, a rezervisani narandžastom bojom. Stolovi za koje je nastupilo vrijeme rezervacije, a nisu zauzeti su prikazani plavom bojom.

Preduslovi

- Dostupnost grafičkog prikaza stolova je ograničena samo na prijavljene korisnike, zbog zaštite privatnosti podataka.

Ulaz

- Datum i vrijeme za koji je potrebno prikazati stolove

Uslovi validnosti

- Datum treba biti veći ili jednak trenutnom datumu
- Vrijeme treba biti veće ili jednako trenutnom vremenu

Procesiranje

- Korisnik bira datum
- Sistem dobavlja rezervacije za odabrani datum
- Sistem prikazuje grafički rezervisane stolove

Izlaz

- Grafički prikaz stolova restorana

Funkcionalni zahtjevi

- 2.1. Sistem će sadržavati formu za prikaz stolova restorana.
- 2.2. Sistem će vršiti ponovno generisanje podataka na formi za prikaz stolova svaki put kada se dostupnost stola promijeni.

Prioritet realizacije: 1

3.2.3. Realizacija rezervacija

3.2.3.1. Rezervacija stola

Opis

Zaposlenik od klijenta traži podatke o broju klijenata za koje želi rezervisati stol/stolove te informaciju o tome da li se radi o stolovima za pušače ili nepušače, odnosno informaciju o tome da li se radi o običnom ili VIP stolu/stolovima. Ukoliko se radi o novom klijentu čiji podaci nisu prisutni u sistemu, vrši se njegova evidencija. Zaposlenik provjerava status klijenta te u skladu sa njegovim statusom i traženom rezervacijom bira traženi dan, sistem mu pruža uvid u stolove (grafički prikaz opisan u 3.2.2.) za taj dan te zaposlenik vizuelnom procjenom i dogovorom sa klijentom odlučuje koje stolove će rezervisati. Na stolovima se označi da su rezervisani te se unosi podatak o vremenu početka trajanja rezervacije, ime i prezime klijenta.

Preduslovi

- Zaposlenik mora biti prijavljen na sistem
- Mora postojati slobodan stol/stolovi za termin koji klijent želi

Ulaz

- Ime klijenta
- Prezime klijenta
- Termin rezervacije stola

Uslovi validnosti

- Mora postojati slobodan stol/stolovi za termin koji se želi rezervisati
- Zaposlenik mora biti uspješno prijavljen na sistem
- Termin treba da sadrži tačan datum i vrijeme u satima i minutama

Procesiranje

- Korisnik provjerava da li je klijent prisutan u sistemu, te ukoliko nije vrši njegovu evidenciju
- Korisnik otvara podsistem za rezervaciju
- Provjerava se dostupnost stolova za određeni termin koji klijent želi rezervisati
- Ukoliko ima slobodnih stolova, unose se ime i prezime klijenta te vremenska oznaka termina koji se želi rezervisati
- Vrš se rezervacija i stol/ovi se označava/ju rezervisanim/a

Izlaz

- Potvrda o uspješno rezervisanom stolu/stolovima

Funkcionalni zahtjevi

- 3.1. Omogućavanje odabira termina rezervacije stola
- 3.2. Omogućavanje prikaza stolova i njihovog stanja za odabrani dan
- 3.3. Omogućavanje unosa podataka o klijentu koji vrši rezervaciju
- 3.4. Omogućavanje automatskog proglašavanja stola zauzetim pri izvršenju rezervacije
- 3.5. Obavješćavanje zaposlenika o uspješnoj rezervaciji stola

Prioritet realizacije: 1

3.2.3.2. Otkazivanje zakazane rezervacije

Opis

Svaki klijent je u mogućnosti otkazati prethodno zakazani termin dolaska u restoran pozivom na broj telefona recepcije.

Zaposlenik se tada prijavljuje na sistem i pretragom termina provjerava prema imenu i prezimenu klijenta da li postoji rezervacija, te ukoliko postoji istu uklanja iz sistema.

Preduslovi

- Zaposlenik mora biti prijavljen na sistem
- Mora postojati rezervacija po imenu i prezimenu klijenta za odgovarajući termin

Ulaz

- Termin rezervacije
- Ime klijenta
- Prezime klijenta

Uslovi validnosti

- Provjera prijave zaposlenika
- Provjera da li postoji rezervacija u sistemu na ime i prezime klijenta te navedeni termin rezervacije

Procesiranje

- Nakon prijave zaposlenika na sistem, otvara se glavni korisnički interfejs preko kojeg bira akciju koju želi da izvrši
- Nakon pristupa podsistemu *Pregled rezervacija* bira termin na koji je izvršena rezervacija, te unosi ime i prezime klijenta koji je izvršio rezervaciju
- Ukoliko ista postoji, bira klikom brisanje rezervacije i dobija potvrdu od sistema da je rezervacija obrisana
- Ukoliko ne postoji, nema se šta brisati

Izlaz

- Potvrda o uspješno otkazanoj rezervaciji

Funkcionalni zahtjevi

3.6. Omogućavanje odabira termina i unos imena i prezimena klijenta za pretragu rezervacija

3.7. Omogućavanje zaposleniku da klikom miša na dugme izbriše rezervaciju

3.8. Sistem prije uklanjanja rezervacije iz evidencije traži od zaposlenika da potvrdi brisanje, te ukoliko zaposlenik potvrdi zahtjev, zakazani termin rezervacije se oslobađa i sto se automatski proglašava slobodnim

Prioritet realizacije: 2

3.2.3.3. Modifikacija rezervacije

Opis

Funkcionalnost je omogućena svim zaposlenicima nakon uspješne prijave na sistem, te odabira opcije modifikacija rezervacije. Moguće je izmijeniti termin rezervacije, osloboditi sto kada gosti odlaze, ili u slučaju nedolaska gosta. Kada nastupi vrijeme rezervacije, a sto nije zauzet, na prikazu stolova sto je prikazan plavom bojom. (3.2.2)

Preduslovi

- Zaposlenik je uspješno prijavljen na sistem
- Postoji bar jedna uspješno napravljena rezervacija
- Postoji potreba za modifikacijom rezervacije
- Zaposlenik je odabrao rezervaciju koju želi izmijeniti
- Da bi se sto oslobodio potrebno je:
 - da je nastupilo vrijeme rezervacije

Ulaz

- Podatak koji je potrebno promijeniti

Uslovi validnosti

- Ulazni podatak nije prazan
- Ulazni podatak je validnog formata
- Promjena termina je validna - sto nije rezervisan u tom terminu

Procesiranje

- Zaposlenik selektuje rezervaciju koju je potrebno modificirati
- Zaposlenik vrši izmjenu rezervacije
- Sistem ažurira zapis o rezervaciji

Izlaz

- Poruka o uspješnoj modifikaciji rezervacije

Funkcionalni zahtjevi

- 3.9 Sistem omogućava zaposleniku odabir rezervacije
- 3.10 Sistem omogućava zaposleniku promjenu podataka odbrane rezervacije
- 3.11 Sistem obavještava korisnika o uspješnoj modifikaciji rezervacije

Prioritet realizacije 2

3.2.4. Evidentiranje podataka klijenata u sistem

Opis

Zaposlenici na recepciji imaju mogućnost unosa podataka o klijentima u sistem, prilikom rezervacije ili prilikom dolaska klijenata u restoran. Zaposlenik je dužan da unese sve potrebne podatke i zabilježi promjene, osim u slučaju ako se podaci o klijentu već nalaze u bazi podataka, odnosno ako je ta osoba već bila klijent restorana.

Preduslovi

- Zaposlenik mora biti prijavljen na sistem
- Klijent treba da bude upoznat sa činjenicom da mora dati određene podatke prilikom dolaska u hotel i potvrde rezervacije

Ulaz

- Ime i prezime klijenta;
- Broj telefona (prilikom rezervacije uzima se i broj telefona u slučaju da klijent ne dođe u dogovoreno vrijeme, da ga zaposlenik restorana može kontaktirati)
- Status klijenta koji može biti "Klijent" ili "VIP klijent"

Uslovi validnosti

- Ime i prezime ne može biti kraće od 6 slova (minimalno 3 karaktera za ime i minimalno 3 karaktera za prezime)
- Broj telefona treba da bude u skladu sa formom brojeva telefona za određeni region (tri cifre za kod mobilnog operatera ili kod kantona, od šest do sedam cifara za broj telefona)

Procesiranje

- Na osnovu unesenih podataka sistem provjerava validnost unesenih podataka
- Ukoliko podaci nisu validni, sistem obavještava korisnika
- Ukoliko neki od zahtjevanih podataka nisu uneseni, sistem javlja grešku i sprječava evidentiranje unosa u sistem
- Ukoliko su svi podaci validni, sistem evidentira klijenta, bilježi promjene i spašava podatke u bazu podataka

Izlaz

- Potvrda o uspješno dodanom klijentu

Funkcionalni zahtjevi

- 4.1. Omogućavanje potrebnih polja za unos podataka o klijentu.
- 4.2. Sistem neće dozvoliti unos parametara koji nisu validni.
- 4.3. Sistem nakon unosa ispravnih parametara pohranjuje podatke o klijentu.

Prioritet realizacije: 1

3.2.5. Generisanje izvještaja

Opis

Sistem omogućava šefu kreiranje izvještaja o rezervacijama (broj uspješnih, neuspješnih, broj rezervacija po klijentima, popunjenost restorana, zauzetost po satima) za određeni period. Ovaj izvještaj je dostupan samo šefu.

Preduslovi

- Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- Korisnik ima potrebne privilegije

Ulaz

- Period za koji je potrebno generisati izvještaj (dva datuma koja ograničavaju period)

Uslovi validnosti

- Odabir valjanih datuma (datuma koji nisu u budućnosti)

Procesiranje

- Iz baze podataka se uzimaju podaci o klijentima koji koriste usluge restorana, podaci o rezervacijama vezanim za njih, a koje su zaključene u periodu koji je šef unio kao ulazni parametar
- U obzir se uzima: broj klijenata, broj uspješnih/neuspješnih rezervacija
- Na osnovu tih podataka se vrše kalkulacije i kreira se izvještaj

Izlaz

- Izvještaj na kojem treba da se nalazi spisak klijenata koji su izvršili rezervaciju i koje od tih rezervacija su bile uspješne a koje ne, popunjenost restorana, kao i zauzetost po satima
- Na osnovu kalkulacija kao izlaz se dobija izvještaj za uneseni period

Funkcionalni zahtjevi

5.1. Omogućavanje kreiranja izvještaja na osnovu izvršenih kalkulacija na mjesečnom nivou.

Prioritet realizacije: 1

3.2.6. Kreiranje novog korisničkog računa

Opis

Sistem omogućava šefu kreiranje novog korisničkog računa za zaposlenike koji će koristiti sistem.

Preduslovi

- Korisnik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- Korisnik ima potrebne privilegije

Ulaz

- Ime i prezime novog korisnika, korisničko ime te njegova šifra za pristup sistemu

Uslovi validnosti

- Ime i prezime ne mogu biti kraći od 6 slova (minimalno 3 karaktera za ime i minimalno 3 karaktera za prezime);
- Šifra ne može biti kraća od 5 karaktera te mora biti u alfanumeričkom obliku
- Korisničko ime ne može biti kraće od 5 slova te ne smije biti zauzeto u sistemu

Procesiranje

- Korisnik sa privilegijama za dodavanje novog korisnika unosi podatke o istome te se podaci o novom korisniku unose u bazu podataka

Izlaz

- Potvrda da je novi korisnik uspješno unesen u sistem

Funkcionalni zahtjevi

- 6.1. Omogućavanje potrebnih polja za unos podataka o novom korisniku.
- 6.2. Sistem neće dozvoliti unos parametara koji nisu validni.
- 6.3. Sistem nakon unosa ispravnih parametara pohranjuje podatke o novom korisniku.

Prioritet realizacije 2

3.2.7 Modifikacija postojećeg korisnika

Opis

- Korisnik koji je prethodno prijavljen sa privilegijama za izmjenu podataka o korisnicima sistema ima mogućnost iste.

Preduslovi

- Korisnik koji vrši izmjenu je prijavljen na sistem sa potrebnim privilegijama.

Ulaz

- Ime korisnika
- Prezime korisnika
- Korisničko ime
- Šifra korisnika za pristup sistemu

Uslovi validnosti

- Korisnik prijavljen na sistem ima potrebna prava
- Korisnički račun nad kojim se vrši promjena već postoji
- Uneseni podaci zadovoljavaju potrebne uslove validnosti, koji su isti kao i kod unosa novog korisnika u sistem (3.2.6.)

Procesiranje

- Korisnik unosi nove podatke o korisničkom računu kojeg želi izmjeniti
- Vrš se validacija unesenih podataka
- Validni podaci se izmjenjuju u bazi podataka

Izlaz

- Poruka o uspješnoj izmjeni podataka

Funkcionalni zahtjevi

- 7.1. Omogućavanje potrebnih polja za unos podataka o novom korisniku.
- 7.2. Sistem neće dozvoliti unos parametara koji nisu validni.
- 7.3. Sistem nakon unosa ispravnih parametara pohranjuje podatke o novom korisniku.

Prioritet realizacije 3

3.2.8. Brisanje postojećeg korisnika

Opis

Ova funkcionalnost je omogućena šefu restorana nakon uspješne prijave na sistem, te odabira opcije brisanje korisnika sistema.

Preduslovi

- Korisnik mora biti prijavljen na sistem kao korisnik sa privilegijama šefa

- Korisnički račun korisnika predviđenog zbrisanje postoji u bazi podataka

Ulaz

- Ime korisnika koji se briše
- Prezime korisnika koji se briše

Uslovi validnosti

- Prethodno je odabran korisnik koji se želi obrisati

Procesiranje

- Sistem vrši prikaz svih korisnika sortiranih abecedno
- Korisnik vrši izbor korisnika čije podatke želi izbrisati
- Sistem obavještava o uspješnom brisanju odabranog korisnika

Izlaz

- Obavještenje o uspješnom brisanju podataka o korisniku

Funkcionalni zahtjevi

8.1. Sistem omogućava prikaz liste svih korisnika čiji su podaci uneseni u bazu podataka

8.2 Sistem omogućava selektiranje korisnika

8.3 Sistem onemogućava opciju brisanja ukoliko ni jedan korisnik nije izabran

8.4 Sistem obavještava o uspješnom brisanju podataka korisnika

Prioritet realizacije 3

3.2.9. Pretraga i pregled korisnika

Opis

Zaposlenik sa privilegijom šefa ima mogućnost pretrage korisnika unutar kompanije.

Preduslovi

- Šef je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- U sistem su uneseni podaci bar o jednom korisniku

Ulaz

- Ime korisnika
- Prezime korisnika

Uslovi validnosti

- Unesen je jedan od parametara pretrage.

Procesiranje

- Sistem pristupa podacima u bazi podataka i vraća listu korisnika čiji podaci odgovaraju unesenim parametrima
- Šef vrši izbor korisnika čiji podaci odgovaraju unesenim parametrima

Izlaz

- Sistem prikazuje podatke o izabranom korisniku

Funkcionalni zahtjevi

- 9.1 Sistem omogućava unos parametara pretrage
- 9.2 Sistem omogućava prikaz liste korisnika koji zadovoljavaju uslove pretrage
- 9.3 Sistem omogućava odabir korisnika
- 9.4 Sistem omogućava pregled podataka odabranog korisnika

Prioritet realizacije 2

3.2.10. Pretraga i pregled klijenata restorana

Opis

Zaposlenik sa bilo kojom privilegijom ima mogućnost pretrage klijenata restorana.

Preduslovi

- Zaposlenik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- U sistem su uneseni podaci bar o jednom klijentu

Ulaz

- Ime klijenta
- Prezime klijenta

Uslovi validnosti

- Unesen je jedan od parametara pretrage

Procesiranje

- Sistem pristupa podacima u bazi podataka i vraća listu klijenata koji odgovaraju unesenim parametrima
- Zaposlenik vrši izbor klijenta čiji podaci odgovaraju unesenim parametrima

Izlaz

- Sistem prikazuje podatke o izabranom klijentu

Funkcionalni zahtjevi

- 10.1 Sistem omogućava unos parametara pretrage
- 10.2 Sistem omogućava prikaz liste korisnika koji zadovoljavaju uslove pretrage
- 10.3 Sistem omogućava odabir klijenta
- 10.4 Sistem omogućava pregled podataka odabranog klijenta

Prioritet realizacije 2

3.2.11.Modifikacija statusa klijenta restorana u VIP klijenta restorana

Opis

Zaposlenik sa privilegijom šefa ima mogućnost da status klijenta restorana modificira u status VIP klijenta restorana

Preduslovi

- Zaposlenik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- U sistem su uneseni podaci o klijentu koji će postati VIP klijent

Ulaz

- Ime klijenta
- Prezime klijenta

Uslovi validnosti

- Unesen je jedan od parametara

Procesiranje

- Sistem pristupa podacima u bazi podataka i vraća klijenta čiji podaci odgovaraju unesenim parametrima
- Šef vrši naznaku da je pronađeni klijent od sada VIP klijent restorana

Izlaz

- Sistem vraća potvrde o unosu VIP klijenta

Funkcionalni zahtjevi

- 11.1 Sistem omogućava unos parametara pretrage
- 11.2 Sistem omogućava prikaz liste klijenata koji zadovoljavaju uslove pretrage
- 11.3 Sistem omogućava odabir klijenta

11.4 Sistem omogućava modifikaciju statusa klijenta u VIP klijent

Prioritet realizacije 2

3.2.12.Modifikacija statusa VIP klijent restorana u klijent restorana

Opis

Zaposlenik sa privilegijom šefa ima mogućnost da status VIP klijenta restorana modificira u status klijent restorana

Preduslovi

- Zaposlenik je uspješno prijavljen na svoj korisnički račun
- U sistem su uneseni podaci o VIP klijentu koji će postati klijent

Ulaz

- Ime klijenta
- Prezime klijenta

Uslovi validnosti

- Unesen je jedan od parametara

Procesiranje

- Sistem pristupa podacima u bazi podataka i vraća klijenta čiji podaci odgovaraju unesenim parametrima
- Šef vrši naznaku da je pronađeni VIP klijent od sada klijent restorana

Izlaz

- Sistem vraća potvrdu o modificiranju statusa VIP klijenta

Funkcionalni zahtjevi

- 12.1 Sistem omogućava unos parametara pretrage
- 12.2 Sistem omogućava prikaz liste klijenata koji zadovoljavaju uslove pretrage
- 12.3 Sistem omogućava odabir VIP klijenta
- 12.4 Sistem omogućava modifikaciju statusa VIP klijenta u klijent

Prioritet realizacije 2

3.3. Nefunkcionalni zahtjevi i osobine sistema

3.3.1. Upotrebljivost sistema

Sistem je namjenjen za upotrebu od strane korisnika čije je znanje o korištenju računara nemoguće predvidjeti, pa dizajn korisničkog interfejsa treba biti jednostavan i prilagođen intuitivnom korištenju. Uzimajući u obzir navedeno, dizajn također mora podržati sve funkcionalnosti sistema te korisnicima pružiti osjećaj povjerenja i sigurnosti kroz povratne poruke nakon izvršenih akcija.

Nadalje, sistem vizeulno treba olakšati posao zaposlenicima označavajući različite akcije odgovarajućim bojama.

S obzirom na navedeno, izdvajaju se sljedeći nefunkcionalni zahtjevi sistema:

- Sistem će od korisnika zahtijevati prijavu (korisničko ime i šifru) prije pristupa funkcionalnostima
- Korisnički dizajn će biti na maternjem (bosanskom) jeziku
- Korisnik će imati jasne povratne poruke nakon izvršene akcije
- Prilikom rezervacije koristiti će se crvena, narandžasta, plava i zelena boja (zauzeti stolovi će biti označeni crvenom, slobodni zelenom, a rezervisani narandžastom bojom) - stolovi za koje je nastupilo vrijeme rezervacije, a nisu zauzeti su prikazani plavom bojom.
- Izvještaji trebaju biti generisani na maternjem (bosanskom) jeziku zaposlenika
- Sistem će biti skalabilan i bilo kakvo proširenje neće utjecati na upotrebljivost
- Sistem će korisniku biti dostavljen sa kompletnom dokumentacijom koja će sadržati upute korištenja sistema

3.3.2. Performanse sistema

Na osnovu analiziranih podataka iz intervjuja zaključujemo da ne postoje bitniji zahtjevi za performansama sistema. Isti će biti povezan sa bazom podataka, te će jedan dio kašnjenja odziva sistema biti u zavisnosti od samog odziva baze podataka. Za ostatak informacionog sistema, odziv će biti varijabilan za specifične zahtjeve, ali manji od 2 sekunde.

- Baza podataka treba biti dizajnirana tako da omogućava jednostavno pretraživanje korisnika
- Odziv sistema ne treba biti duži od 2 sekunde

3.4. Atributi kvalitete sistema

Da bi sistem mogli proglasiti uspješnim kao najvažniju karakteristiku ističemo prihvaćenost istog od strane korisnika. Često kvaliteta sistema utiče na samu prihvaćenost. Ponašanje sistema mora biti funkcionalno ispravno, ali kvaliteta usluge (engl. quality of service, QoS) je ta koja mora zadovoljavati postavljene zahtjeve. Vlastiti model kvalitete sistema definiramo sljedećim:

- pouzdanost
- sigurnost
- dostupnost
- efikasnost
- lakoća održavanja
- portabilnost

3.4.1. Pouzdanost

U vidu pouzdanosti, sistem ispunjava sljedeće zahtjeve:

- Informacioni sistem treba biti dostupan svih 6 radnih dana u sedmici, 24 sata na dan
- Srednje vrijeme između smetnji u radu aplikacije prouzrokovanih kvarom ne bi trebalo biti kraće od 3 mjeseca
- Sistem će čuvati sigurnosne kopije podataka za najmanje zadnje 2 godine od trenutnog datuma
- Sistem će imati mogućnost obavješavanja korisnika o uspješnosti spašavanja sigurnosne kopije

3.4.2. Sigurnost

Potrebno je osigurati da pristup sigurnim područjima bude zaštićen određenim mjerama sigurnosne zaštite, s odgovarajućim sigurnosnim preprekama i kontrolama ulaza.

Kako je već navedeno za pristup sistemu potrebno je unijeti korisničko ime i šifru, te ovakav vid pristupa stavlja nivo sigurnosti na veći nivo te različitim korisnicima omogućava različite privilegije pri korištenju sistema,

U vidu sigurnosti, sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Sistem će omogućavati mogućnost dodavanja i brisanja korisnika sistema od strane administratora sistema
- Sistem će za identifikaciju, validaciju i verifikaciju korisnika zahtijevati prijavu na sistem unošenjem potrebnih podataka korisničkog računa
- Sistem će korisniku pružati samo one funkcionalnosti za koje korisnik ima dodjeljene privilegije
- Sistem će omogućiti dodavanje ili oduzimanje privilegija korisnicima sistema

- Sistem će automatski postaviti šifru svakom korisniku, koju će on morati promijeniti pri svom prvom prijavljivanju na sistem.
- Sistem će onemogućiti pohranjivanje šifre korisnika koja ne zadovoljava kriterij snažne šifre
- Testiranje sistema i dalji razvoj sistema neće imati uticaj na sigurnost sistema

3.4.3. Dostupnost

U vidu dostupnosti, sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Sistem će biti dostupan 99,5% vremena
- Testiranje sistema i dalji razvoj sistema neće imati uticaj na dostupnost sistema
- U slučaju nestanka električne energije, sistem će posjedovati UPS kako bi svi podaci koji su trenutno u obradi mogli biti adekvatno pohranjeni

3.4.4. Efikasnost

Efikasnost sistema se ogleda u odnosu nivoa performansi i količine utrošenih resursa. Previđeno je da aplikaciju može koristiti veći broj korisnika istovremeno pristupajući zajedničkoj bazi podataka, te je time omogućena transakcija velike količine podataka bez greški.

- Sistem će biti implementiran tako da omogući veliki broj transakcija bez greški
- Sistem će biti implementiran da funkcioniše uz minimalnu upotrebu resursa
- Korisnik sa validnim korisničkim imenom i lozinkom može upravljati podacima sistema
- Odgovor na akcije upravljanja podacima i ažuriranja istih u bazi podataka ne treba biti duži od 2 sekunde
- Generalno, odziv sistema ne treba biti duži od 2 sekunde

3.4.5. Lakoća održavanja

U vidu održavanja informacionog sistema, sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Sistem će omogućiti zamjenu ili nadogradnju hardvera bez uticaja na rad sistema
- Sistem će omogućiti nadogradnju softvera bez uticaja na rad sistema

3.4.6. Portabilnost

U vidu portabilnosti sistem treba ispuniti sljedeće zahtjeve:

- Sistem će biti portabilan na sve vrste računarskih platformi koje podržavaju izvršenje aplikacija razvijenih u Java programskom jeziku verzije 1.7 ili novije

- Baza podataka sistema će biti portabilna na sve računarske platforme koje posjeduju distribuciju mySQL DBMS-a (Database Management System) verzije 5.3.x ili noviju