

UNIVERZITET U BEOGRADU
MATEMATIČKI FAKULTET

INFORMACIONI SISTEMI

GRUPNI STUDENTSKI RAD

Informacioni sistem ugostiteljskog objekta

Mentori:

Dr. Saša Malkov
Aleksandra Kocić

Studenti:

Aleksandra Branković 1057/2017
Jasmina Vasiljević 1067/2017
Sanela Numanović 1117/2017
Božidar Radivojević 1024/2015
Miloš Šuković 1024/2016

Beograd,
decembar 2017.



Sadržaj

1	Uvod	3
1.1	Metodologija rada	3
2	Analiza sistema	3
3	Slučajevi upotrebe	5
3.1	Pregled stanja zaliha namirnica	5
3.1.1	Kreiranje porudžbine kada su zalihe na minimumu	5
3.1.2	Pristizanje namirnica i osvežavanje stanja namirnica u sistemu	6
3.1.3	Ažuriranje jelovnika	6
3.2	Pregled inventara	7
3.2.1	Pregled stanja inventara i kreiranje porudžbine ako je potrebna	7
3.2.2	Pristizanje poručenih aparata/predmeta, i osvežavanje stanja sistema	8
3.3	Pregled finansijskog stanja	9
3.3.1	Pregled finansijskog izveštaja za traženi period	10
3.3.2	Pregled najčešćih/najredih porudžbina za traženi period.	11
3.4	Upravljanje ljudskim resursima	11
3.4.1	Pravljenje zahteva za odmor	12
3.4.2	Obrada zahteva za odmor	12
3.4.3	Pravljenje rasporeda smena	13
3.4.4	Pregled rasporeda smena	13
3.5	Prihvatanje rezervacija gostiju	14
3.5.1	Kreiranje rezervacije	15
3.5.2	Pregled rezervacija	15
3.5.3	Odobrovanje rezervacija	15
3.5.4	Uklanjanje registrovanih rezervacija	16
3.5.5	Potvrda rezervacije gostu	16
3.6	Online naručivanje i dostava hrane i pića	17
3.6.1	Naručivanje hrane	17
3.6.2	Prihvatanje i pravljenje narudžbina	17
3.6.3	Dostava	18
3.7	Obrada porudžbine gosta	18
3.7.1	Gost poručuje jelo	18
3.7.2	Konobar isporučuje jelo	19
4	Baza podataka	21
4.1	Pregled šeme baze podataka	21
4.2	Opis operacija nad bazom prema slučajevima upotrebe	21
4.2.1	Kreiranje porudžbine kada su zalihe na minimumu	21
4.2.2	Pristizanje namirnica i osvežavanje stanja namirnica u sistemu	21
4.2.3	Ažuriranje jelovnika	22
4.2.4	Pristizanje poručenih aparata/predmeta i osvežavanje stanja sistema	22
4.2.5	Pregled finansijskog izveštaja restorana za traženi period	22
4.2.6	Pregled najčešćih/najredih narudžbina za traženi period	22
4.2.7	Pravljenje zahteva za odmor	22
4.2.8	Pregled rasporeda smena	22
4.2.9	Obrada zahteva za odmor	22
4.2.10	Pravljenje rasporeda smena	22
4.2.11	Kreiranje rezervacija	22
4.2.12	Pregled rezervacija	23
4.2.13	Odobrovanje rezervacija	23
4.2.14	Potvrda rezervacije	23
4.2.15	Naručivanje hrane	23
4.2.16	Prihvatanje i pravljenje narudžbina	23
4.2.17	Dostava	23

4.2.18	Gost poručuje jelo	23
4.2.19	Konobar isporučuje jelo	23
5	Predlog korisničkog interfejsa	23
5.1	Deo aplikacije namenjen za zaposlene	23
5.1.1	Prijavljivanje na sistem	23
5.1.2	Pregled stanja zaliha namirnica	24
5.1.3	Pregled inventara	29
5.1.4	Pregled finansijskog stanja	33
5.1.5	Upravljanje ljudskim resursima	36
5.1.6	Prihvatanje rezervacija gostiju	40
5.1.7	Prihvatanje online porudžbina	42
5.2	Deo aplikacije namenjen za mušterije	45
5.2.1	Rezervacija stola	45
5.2.2	Online naručivanje	47
6	Arhitektura, alati i tehnologije	50

1 Uvod

Najmanji Problem je ime izmišljenog ugostiteljskog objekta (kafe/klub/restoran) u Beogradu, za koji treba konstruisati informacioni sistem, u cilju maksimizovanja profita, kroz smanjenje troškova i povećanje transparentnosti poslovanja.

Rad je izrađen kao grupni studentski projekat na Matematičkom fakultetu, na studijskom programu Računarstvo i informatika, Master studije. Projekat je odrađen pod nadzorom profesora dr. Saše Malkova i asistentkinje Aleksandre Kostić, u okviru predmeta Informacioni sistemi.

1.1 Metodologija rada

Celina sistema, kao i uočene grupe poslova unutar istog, analizirani su dijagramima slučajeva upotrebe. Pojedine uočene celine detaljnije su modelirane BPMN (Business Process Modelling Notation) dijagramima. Za izradu baze podataka upotrebljen je ER dijagram.

2 Analiza sistema

Moderni ugostiteljski objekti postaju sve više zavisni od informacionih tehnologija u svakodnevnom radu, dok su sa druge strane čvrsto vezani i za zastarele oblike komunikacije i rada ukorenjene u lokalnim običajima, čineći specifičnu mešavinu dva sveta.

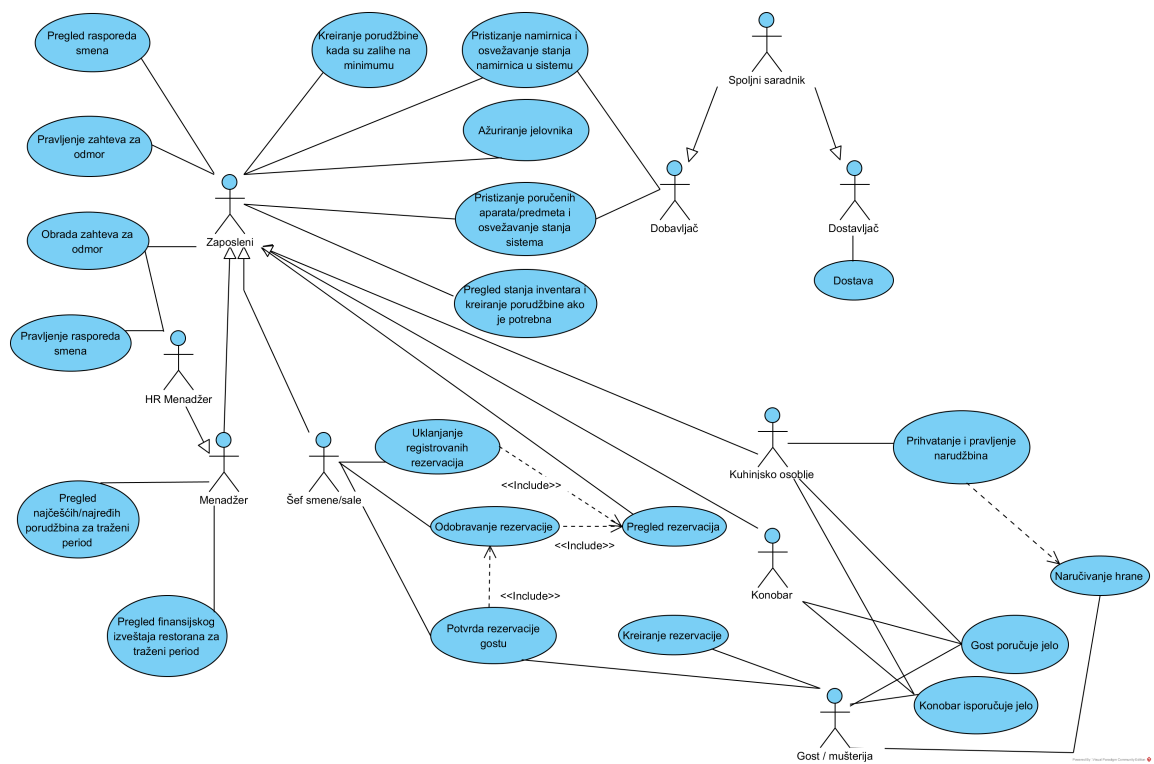
Vođenje ugostiteljskih objekata uključuje niz aktivnosti, čije izvršavanje može biti olakšano, ubrzano i učinjeno transparentnim, implementacijom digitalnog informacionog sistema, koji bi obezbeđivao sledeće funkcionalnosti:

- Pregled stanja zaliha namirnica i druge potrošne robe u realnom vremenu
- Pregled inventara pribora, nameštaja i uređaja neophodnih za funkcionisanje objekta
- Pregled finansijskog stanja, ulaza i izlaza, kreiranje finansijskih izveštaja
- Upravljanje ljudskim resursima (raspored godišnjih odmora, raspored smena)
- Prihvatanje rezervacija gostiju
- Online naručivanje i dostava hrane i pića
- Pregled stanja trenutno aktivnih narudžbina (fizičkih i online), i razmena informacija između konobara i kuhinje

Neki od podsistema su otvoreni, a neki zatvoreni, tako da je bila potrebna demonstracija različitih tehnika razvoja informacionih podsistema.

Problematika realnog sistema na kojem treba da počiva ovaj informacioni sistem je svima poznata u dovoljnoj meri, da je moguće izvršiti inicijalno planiranje u grubim crtama, dok je za detaljniji plan neophodno terensko istraživanje.

Krajnji rezultat ovog projekta jeste funkcionalni prototip informacionog sistema. ([Slika visoke rezolucije](#)):



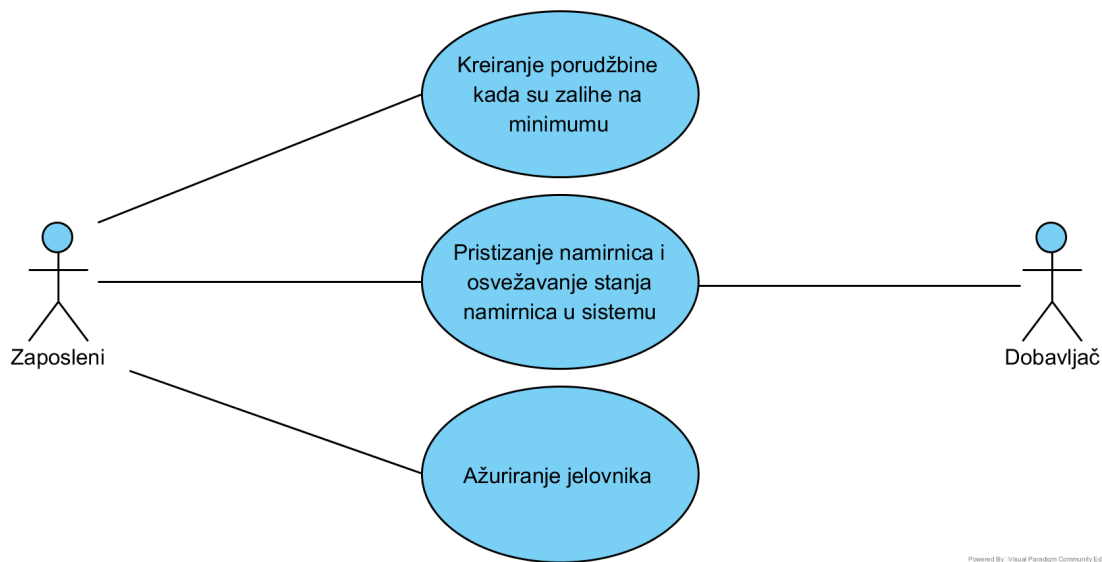
3 Slučajevi upotrebe

Slučaj upotrebe (Use case, engl.) je specifikacija skupa akcija koje vrši sistem, koje proizvode vidljiv rezultat koji je, po pravilu, od vrednosti za jednog ili više učesnika u sistemu. Koristi se da precizira ponašanje sistema, bez otkrivanja njegove unutrašnje strukture.

3.1 Pregled stanja zaliha namirnica

Pregled stanja zaliha namirnica je slučaj upotrebe u kojem se formalizuje način na koji ugostiteljski objekat planira nabavku namirnica, nabavlja, a potom ih dodaje na stanje. U tom procesu učestvuju menadžer nabavke (zaposleni) i dobavljač.

- Zaposleni kreira spisak namirnica čija je trenutna količina ispod propisane minimalne. Na osnovu tog spiska, kreira porudžbinu. Kasnije, nakon isporuke porudžbine, unosi u bazu pristiglu robu.
- Dobavljač isporučuje ugostiteljskom objektu namirnice u traženoj količini.



3.1.1 Kreiranje porudžbine kada su zalihe na minimumu

Informacioni sistem omogućava lako kreiranje narudžbine za one namirnice čija dostupna količina je ispod definisanog minimuma neophodnog za pravilno funkcionisanje objekta.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Lista namirnica čije su zalihe na minimumu.

Izlaz: Kreiran je i poručen spisak namirnica čije su zalihe na minimumu.

Preduslovi: Zaposleni se uspešno prijavio na glavni sistem gde se nalaze informacije o namirnicama.

Postuslov: Uspešno su poručene namirnice čija je količina manja od poželjne.

Glavni tok:

1. Zaposleni zahteva od sistema spisak namirnica za koje važi da je trenutna količina manja od minimalne propisane.
2. Sistem generiše listu namirnica koje zadovoljavaju prethodno navedeni uslov.
3. Zaposleni za svaku namirnicu procenjuje količinu za nabavku.
4. Zaposleni na spisak može dodati i namirnice kojih nema i nikada ih nije bilo u sistemu.
5. Zaposleni kreira porudžbinu.

Alternativni tokovi:

- 1.1 Sistem ne može da generiše izveštaj ukoliko ne postoji proizvod sa minimalnom količinom, zaposleni prekida rad.
- 2.1 Sistem nema spisak namirnica na minimalnim zalihama, tačnije spisak je prazan, procena se ne vrši, zaposleni završava rad.

3.1.2 Pristizanje namirnica i osvežavanje stanja namirnica u sistemu

Nove namirnice koje su isporučene restoranu, neophodno je uneti u informacioni sistem, da bi ostale komponente sistema bile svesne njihovog postojanja.

Akter: Dobavljač, zaposleni

Ulaz: Spisak namirnica koje je dobavljač isporučio.

Izlaz: Ažurirana je lista namirnica.

Preduslovi: Dobavljač je dostavio poručene namirnice. Zaposleni se uspešno prijavio na sistem.

Postuslov: Namirnice su isporučene kupcu i kreirana je lista dostavljenih proizvoda (Ažurirane su količine namirnica i eventualno su unete nove namirnice).

Glavni tok:

1. Dobavljač je primio porudžbinu.
2. Dobavljač procenjuje da li je njegova firma u mogućnosti da odgovori na zahteve ugostiteljskog objekta.
3. Dobavljač odlučuje za svaku namirnicu da li će isporučiti u smanjenoj ili traženoj količini.
4. Dobavljač isporučuje robu ugostiteljskom objektu.
5. Dobavljač pri isporuci dostavlja listu namirnica koje su isporučene.
6. Zaposleni preuzima i potvrđuje listu isporučenih namirnica.
7. Zaposleni za svaki od proizvoda sa liste ažurira proizvod u sistemu tako što dodaje pristiglu količinu.
8. Zaposleni kreira novi proizvod ukoliko isti ne postoji u sistemu
9. Zaposleni ažurira novokreiranu namirnicu pristiglom količinom i eventualno definiše minimalnu količinu.

Alternativni tokovi:

- 2.1. Dobavljač otkazuje porudžbinu zbog manjka raspoloživih namirnica, u 4. koraku lista dostavljenih namirnica je prazna.
- 2.2. Zaposleni kontaktira drugog dobavljača u cilju nabavke namirnica.

3.1.3 Ažuriranje jelovnika

Nakon svake nabavke, ili periodično, potrebno je izvršiti ažuriranje jelovnika, tako da se gostima nude ona i samo ona jela koje je moguće pripremiti na osnovu stanja zaliha namirnica u restoranu.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Spisak namirnica u restoranu i spisak jela sa neophodnim namirnicama za njihovu pripremu.

Izlaz: Kreiran je jelovnik.

Preduslovi: Zaposleni se uspešno prijavio na sistem. Spisak jela i sastojaka od kojih se pripremaju nije prazan.

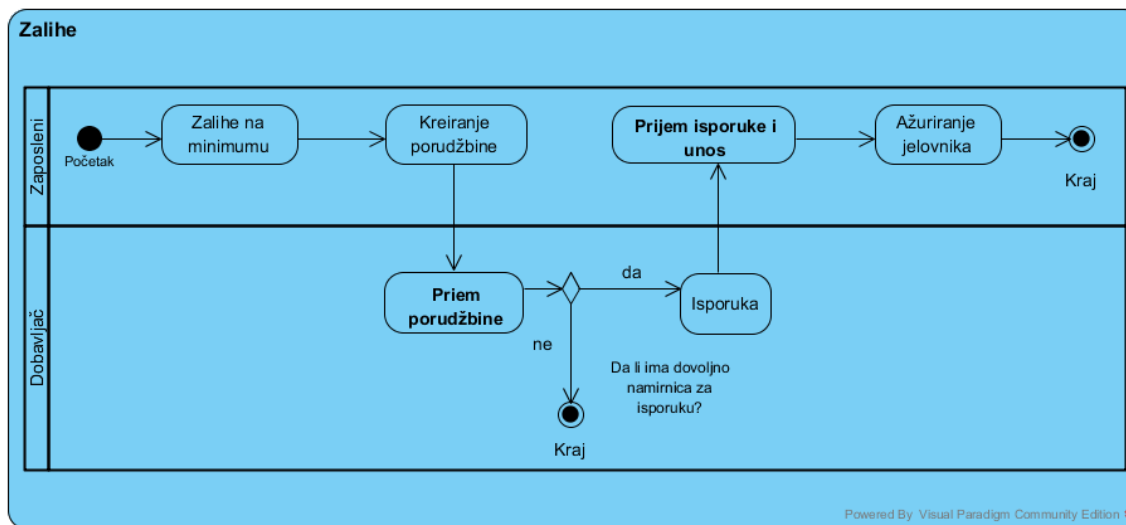
Postuslov: Jelovnik je kreiran. Gosti i zaposleni ga mogu videti.

Glavni tok:

1. Zaposleni zahteva od sistema ažuriranje jelovnika.
2. Sistem na njegov zahtev kreira novi jelovnik tako što iz liste jela izbacuje ona za čiju pripremu nedostaje makar jedan sastojak.
3. Sistem postavlja kreirani jelovnik za aktuelni jelovnik ugostiteljskog objekta.

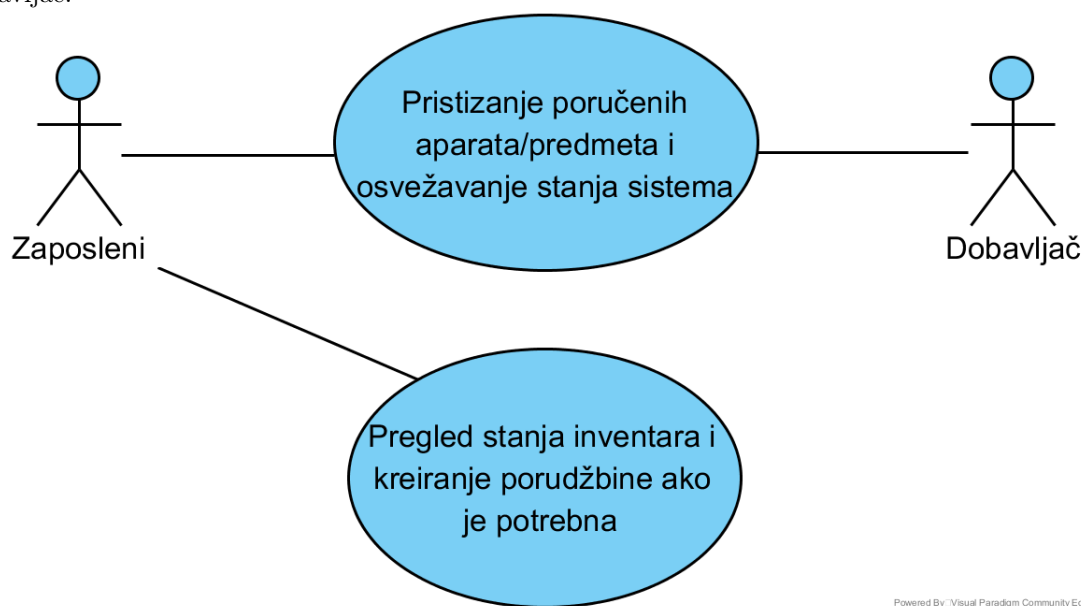
Alternativni tokovi:

- 1.1 Sistem nema podatke koji povezuju jela i namirnice te ne može generisati novi jelovnik; sistem ne ažurira ni aktuelni jelovnik. Zaposleni prekida sa radom.



3.2 Pregled inventara

Pregled inventara je slučaj upotrebe u kome se formalizuje način na koji ugostiteljski objekat planira nabavku inventara, nabavlja i ima uvid o stanju istog. U tom procesu učestvuju zaposleni i dobavljač.



3.2.1 Pregled stanja inventara i kreiranje porudžbine ako je potrebna

Trenutno stanje inventara se pregleda, i porudžbina za nabavku artikala koji nedostaju se kreira po potrebi, radi normalnog kontinualnog funkcionisanja restorana.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Nema

Izlaz: Lista predmeta koji su poručeni jer su zalihe ispod minimalnih definisanih za poslovanje ugostiteljskog objekta

1. Spisak predmeta koji spadaju u inventar ugostiteljskog objekta i njihove zalihe su usled kvara ili nestanka ispod minimalnih definisanih količina.
2. Lista svih predmeta i njihova trenutna količina.

Preduslovi: Zaposleni je uspešno ulogovan i ima uvid u spisak predmeta čija je količina manja od poželjne.

Postuslov: Uspešno je kreiran i poručen spisak predmeta. Ukoliko neki predmet zahteva popravku, lista sadrži tu informaciju.

Glavni tok:

1. Zaposleni zahteva od sistema spisak predmeta za koje važi da je trenutna količina manja od minimalne propisane ili je neki od aparata u kvaru.
2. Sistem kreira listu predmeta koji ispunjavaju prethodni zahtev.
3. Zaposleni uzima listu predmeta koje bi trebalo nabaviti.
4. Zaposleni procenjuje količinu za nabavku.
5. Zaposleni proverava da li postoje predmeti koje želi da uvrsti u inventar i doda ih u porudžbinu.
6. Zaposleni kreira porudžbinu.

Alternativni tokovi:

- 1.1 Sistem nema podatke o minimalnim količinama ni za jedan predmet u sistemu, pa ne kreira pregled stanja. Zaposleni završava rad.
- 3.1 Zaposleni ne vrši procenu ukoliko je lista predmeta na minimalnim zalihama prazna i završava sa radom.

3.2.2 Pristizanje poručenih aparata/predmeta, i osvežavanje stanja sistema

Nakon isporuke potraživanih predmeta, informacioni sistem se obaveštava o njihovom postojanju, tako da bi druge komponente informacionog sistema mogle biti osvežene novim podacima.

Akter: Dobavljač, zaposleni.

Ulaz: Spisak predmeta koje je dobavljač isporučio.

Izlaz: Predmeti su preuzeti i ažurirana je lista predmeta koji čine inventar.

Preduslovi: Dobavljač je dostavio poručene proizvode. Zaposleni se uspešno ulogovao na sistem.

Postuslov: Predmeti su isporučeni kupcu i ažurirane su količine proizvoda i eventualno uneti novi.

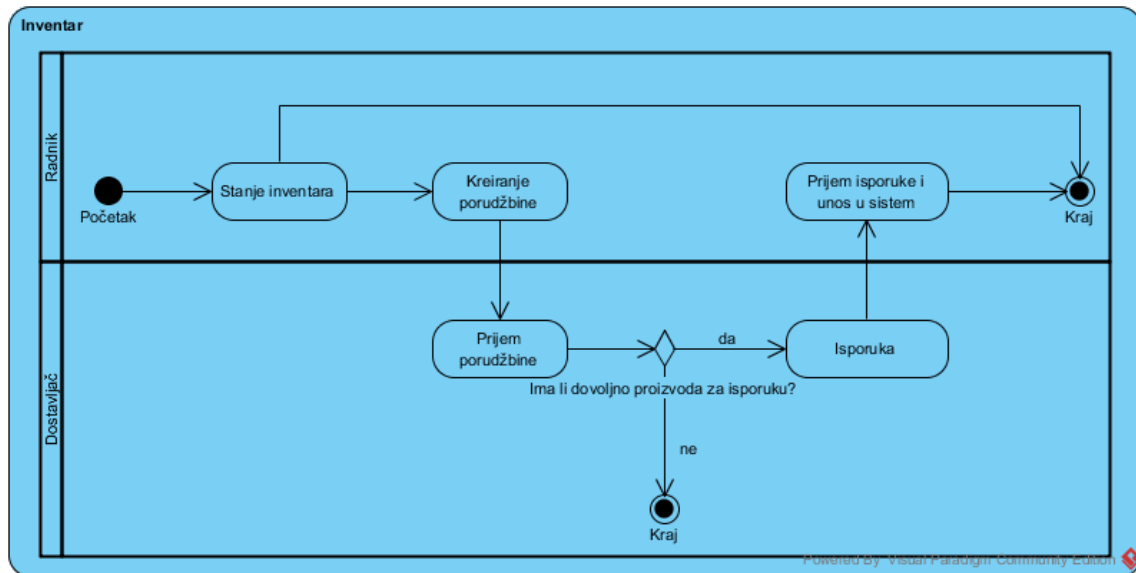
Glavni tok:

1. Dobavljač je dobio listu poručenih proizvoda.
2. Dobavljač proverava za svaki proizvod da li je njegova firma u mogućnosti da isporuči tražene količine.
3. Dobavljač po potrebi, smanjuje količine koje su poručene.
4. Dobavljač isporučuje robu ugostiteljskom objektu.
5. Dobavljač pri isporuci dostavljena je lista predmeta koji su isporučeni.
6. Zaposleni je dobio listu isporučenih proizvoda.

7. Zaposleni za svaki od proizvoda sa liste ažurira proizvod u sistemu tako što dodaje pristiglu količinu.
8. Ukoliko proizvod ne postoji u sistemu, radnik kreira proizvod sa njegovim karakteristikama.
9. Zaposleni ažurira novokreirani proizvod pristiglom količinom i eventualno definiše minimalnu količinu.

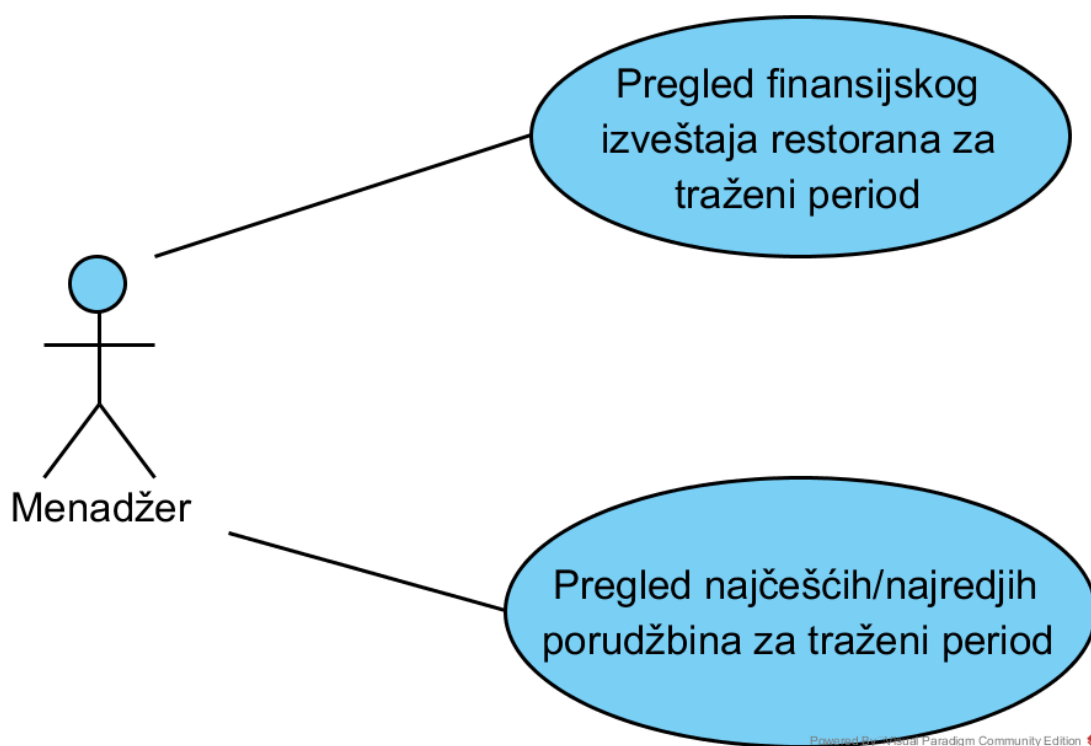
Alternativni tokovi:

- 2.1 Zbog manjka raspoloživih predmeta, dobavljač otkazuje porudžbinu.
- 6.1 Porudžbina je otkazana, lista je prazna. Zaposleni završava rad.



3.3 Pregled finansijskog stanja

Pregled finansijskog stanja je slučaj upotrebe u kojem menadžer restorana ima mogućnost pregleda prihoda i rashoda za dati vremenski period, koji se izračunavaju na osnovu naplaćenih usluga i troškova nabavke, održavanja, prihoda zaposlenih, itd.



3.3.1 Pregled finansijskog izveštaja za traženi period

Finansijsko stanje restorana, koje uključuje prihode i rashode registrovane kroz informacioni sistem, pregleda se za traženi period i po potrebi štampa.

Akter: Menadžer

Ulaz: Datum početka perioda od interesa, datum kraja perioda od interesa, način štampanja.

Izlaz: Tabelarni prikaz prihoda i rashoda za traženi period i .pdf verzija finansijskog izveštaja.

Preduslovi: Menadžer se uspešno ulogovao na sistem i ima pravo pristupa stranici za pregled finansija.

Postuslov: Odštampan finansijski izveštaj ima identične podatke kao i prikazani.

Glavni tok:

1. Menadžer vrši odabir početnog i krajnjeg dana perioda od interesa.
2. Menadžer dobija spisak prihoda i rashoda u datom vremenskom periodu.
3. Sistem prikazuje dijalog za štampu kreiranog izveštaja za navedeni period.

Alternativni tokovi:

- 1.1. Uneti datumi nisu validni, sistem prosleđuje poruku za ponovno unošenje datuma, nakon čega nastavlja ka koraku 2.
- 2.1. Za unete datume, restoran nije imao nijedan poslovni dan, sistem prikazuje adekvatnu poruku na ekranu i menadžer se preusmerava nazad na korak 1.
- 2.2. Korisnik ne želi da štampa izveštaj, već samo da ga pregleda.
- 3.1. Nijedan štampač nije povezan na sistem, prikazuje se poruka o grešci.

3.3.2 Pregled najčešćih/najredih porudžbina za traženi period.

Za traženi period, moguće je izvršiti pregled najčešćih/najredih porudžbina, radi upravljanja razvojem ugostiteljskog objekta, u smislu praćenja želja klijenata.

Akter: Menadžer

Ulaz: Datum početka perioda od interesa, datum kraja perioda od interesa.

Izlaz: Lista stavki sa menija koje su najčešće/najređe naručivane u traženom periodu.

Preduslovi: Menadžer se uspešno ulogovao na sistem i ima pravo pristupa stranici za pregled finansija.

Postuslov: Nema.

Glavni tok:

1. Menadžer vrši odabir početnog i krajnjeg dana perioda od interesa
2. Menadžer dobija spisak najčešće i najređe naručivanih stavki sa menija.

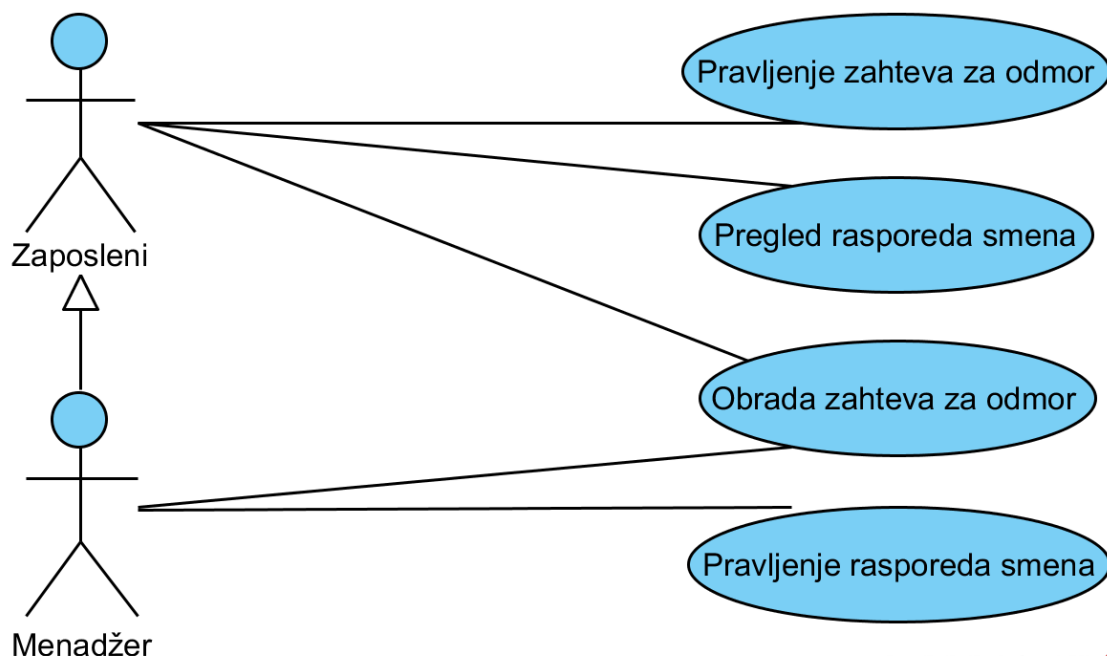
Alternativni tokovi:

- 2.1. Uneti datumi nisu validni, sistem prosleđuje poruku za ponovno unošenje datuma, nakon čega nastavlja ka koraku 2.
- 3.1. Za unete datume, restoran nije imao nijedan poslovni dan, prikazuje se adekvatna poruka na ekranu i korisnik se preusmerava nazad na korak 1.

3.4 Upravljanje ljudskim resursima

Upravljanje ljudskim resursima je slučaj upotrebe u kojem se definišu rasporedi smena i godišnjih odmora. U planiranju učestvuju radnik i menadžer.

- Zaposleni svoje želje za godišnjim odmorom predaje na odobravanje menadžeru koji te želje prikuplja, obrađuje, planira i na kraju daje pozitivan ili negativan odgovor.
- Raspored smena pravi menadžer, koji su potom dostupni na pregled zaposlenima.



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

3.4.1 Pravljenje zahteva za odmor

Da bi zaposleni ostvario svoje zagarantovano pravo na godišnji odmor, a i da bi organizacija rada bila moguća, mora pravovremeno podneti zahtev za godišnji odmor kroz informacijski sistem.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Nema

Izlaz: Definisan zahtev za odmor

Preduslovi: Zaposleni se uspešno prijavio na sistem

Postuslov: Uspešno poslat zahtev za odmor

Glavni tok:

1. Zaposleni bira segment datuma za odmor.
2. Zaposleni potvrđuje izbor datuma i broj slobodnih dana za koji će biti umanjeno njegov broj slobodnih dana.
3. Zahtev za odmor se evidentira u sistemu i prosleđuje na odobravanje menadžeru.

Alternativni tokovi:

- 1.1.1 Uneti datumi nisu validni, sistem prosleđuje poruku za ponovno unošenje datuma, nakon čega nastavlja ka koraku 2.
- 1.2.1 Zaposleni nema dovoljno slobodnih dana da bi poslao zahtev za odmor sa unetim datumima. Ponavlja se prvi korak.

3.4.2 Obrada zahteva za odmor

Pristigli zahtevi za ostvarivanje prava na godišnji odmor se obrađuju, i prihvataju ili odbijaju na osnovu stanja ostalih činilaca u restoranu za navedeni period.

Akter: Menadžer, zaposleni **Ulaz:** Spiskovi zahteva za odmor

Izlaz: Definisani odgovori na zahteve

Preduslovi: Menadžer se uspešno ulogovao na sistem i spiskovi zahteva su uspešno stigli do njega

Postuslov: Odgovori su definisani

Glavni tok:

1. Menadžer je obavešten da se pojavio novi zahtev za odmor (putem mejla).
2. Menadžer se loguje u sistem za evaluaciju odmora.
3. Za svakog zaposlenog sa spiska, menadžer posebno gleda da li je moguće organizovati funkcionisanje restorana u datom periodu bez dotičnog radnika.
4. Na osnovu procena stanja menadžer donosi odluku za svakog zaposlenog pojedinačno.
5. Za svakog zaposlenog pojedinačno, menadžer potvrđuje odgovor koji se dalje prosleđuje sistemu.
6. Zaposleni dobija informaciju da li je njegov zahtev za odmor odobren ili ne.

Alternativni tokovi:

- 2.2.1. Ukoliko su navedeni zahtevi za slobodnim danima definisani zakonom (slava, selidba, smrtni slučaj, rođenje deteta,...) dani menadžer ih odobrava bez dodatnih procena i prelazi na korak 3.

3.4.3 Pravljenje rasporeda smena

Radi normalnog funkcionisanja restorana, mora postojati jasan raspored smena zaposlenih, bez nepotrebnih preklapanja i sa dovoljnim brojem zaposlenih za svaki segment rada. To se postiže kreiranjem digitalnog rasporeda smena u informacionom sistemu, uz konsultovanje dostupnih informacija o potrebama procesa rada i raspoloživosti zaposlenih u datom periodu.

Akter: Menadžer

Ulaz: Nema

Izlaz: Novi raspored smena za određeni period je sačuvan u sistemu.

Preduslovi: Menadžer se uspešno ulogovao u sistem i postoje informacije o planu rada restorana za dati period kao i spisak godišnjih odmora.

Postuslov: Sastavljen je novi raspored smena za određeni period i sistem je ažuriran novim informacijama. Sistem obaveštava radnike o promenama.

Glavni tok:

1. Menadžer definiše period za koji želi da napravi raspored smena.
2. Menadžer proverava plan rada restorana u datom periodu.
3. Menadžer proverava definisane godišnje odmore u datom periodu.
4. Na osnovu informacija dobijenih iz koraka 2 i 3 menadžer pravi raspored smena.
5. Menadžer ažurira sistem koji obaveštava radnike o definisanom rasporedu.

Alternativni tokovi:

- 1.1. Za dati period je već definisan raspored smena. Menadžer prelazi na korak 2 da bi menjao postojeći raspored.

3.4.4 Pregled rasporeda smena

Definisan raspored smena je moguće pregledati kroz informacioni sistem iz perspektive zaposlenog, za dati period od interesa.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Nema

Izlaz: Raspored smena za zaposlenog

Preduslovi: Zaposleni se uspešno ulogovao u sistem

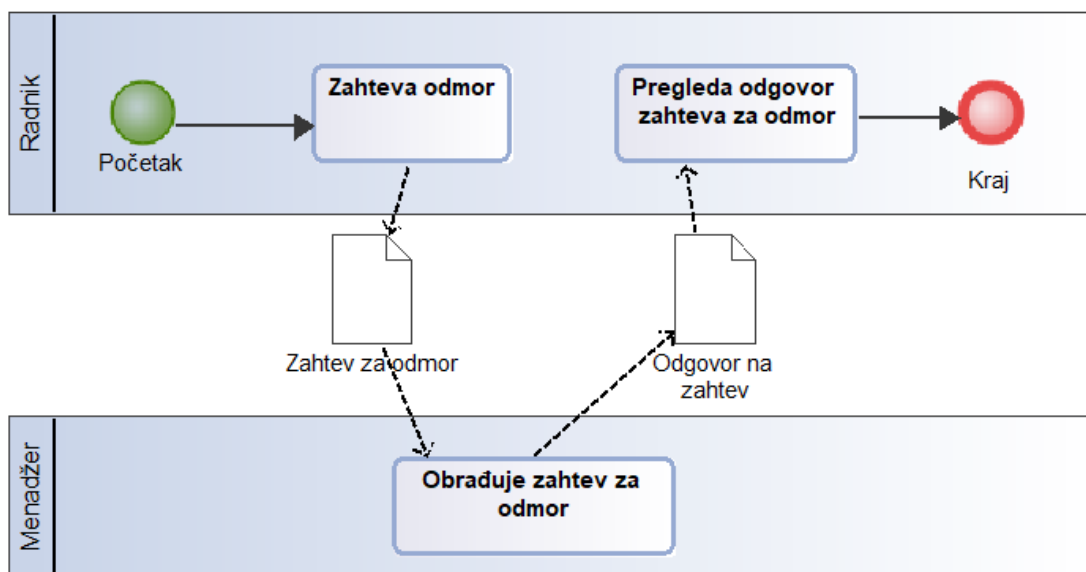
Postuslov: Uspešan pregled smena

Glavni tok:

1. Zaposleni unosi datum za koji želi da vidi svoj raspored smena.
2. Zaposleni ima na pregled raspored smena.

Alternativni tokovi:

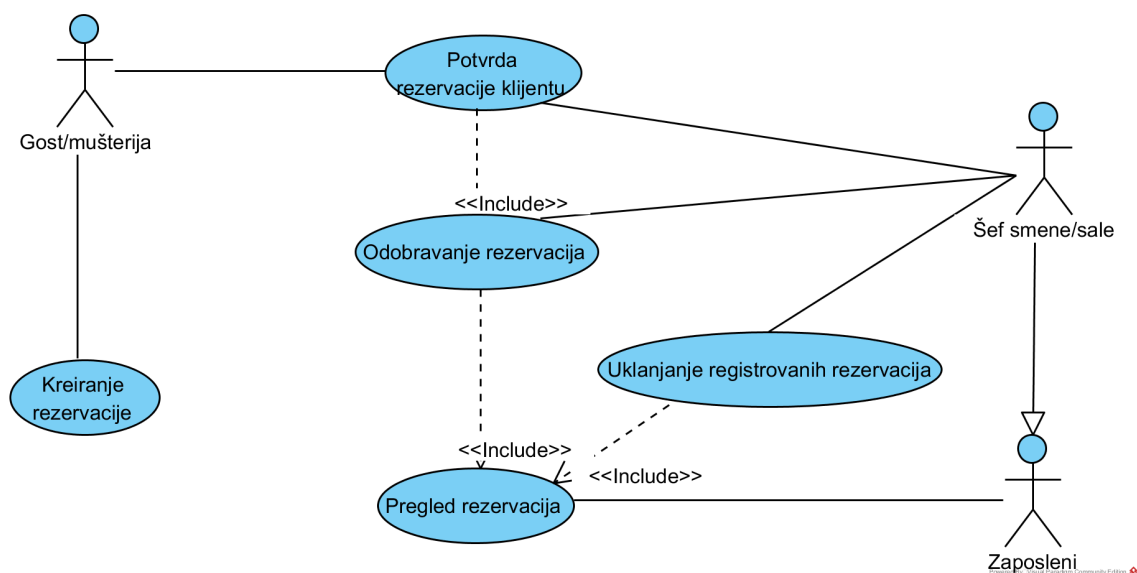
- 1.1. Uneti datumi nisu validni, sistem prosleđuje poruku za ponovno unošenje datuma, nakon čega nastavlja ka koraku 2.
- 2.1. Još nije definisan raspored smena za izabrani datum. Zaposleni se može vratiti na 2. korak, ili izlogovati sa sistema.



3.5 Prihvatanje rezervacija gostiju

Prihvatanje rezervacija gostiju je slučaj upotrebe u kojem se vrši prihvatanje i obrada digitalnih rezervacija mesta u restoranu. U tom procesu učestvuju potencijalni gost restorana, šef smene/sale restorana, kao i ostali zaposleni.

- Gost restorana posećuje stranicu za digitalne rezervacije i unosi sve potrebne podatke za rezervaciju
- Šef smene ili sale odobrava rezervaciju na osnovu pregleda prethodno unetih rezervacija i potvrđuje(ili odbija) rezervaciju potencijalnom gostu.



3.5.1 Kreiranje rezervacije

Potencijalni gost restorana kreira rezervaciju posredstvom informacionog sistema.

Akter: Gost

Ulaz: Kontakt podaci gosta (ime, prezime, kontakt telefon ili e-mail adresa), datum rezervacije, broj gostiju, specijalne napomene

Izlaz: Redni broj zahteva za rezervaciju.

Preduslovi: Nema.

Postuslov: Uspešno je kreiran zahtev za rezervaciju.

Glavni tok:

1. Gost vrši navigaciju na stranu za rezervaciju
2. Gost unosi zahtevane podatke
3. Gost šalje restoranu zahtev za rezervaciju
4. Gost dobija potvrdu da je zahtev za rezervaciju dostavljen restoranu na obradu.

Alternativni tokovi:

- 4.1. Sistem ne prosleđuje potvrdu o poslatom zahtevu u roku od 2 minuta.
- 4.1.1. Sistem prikazuje poruku sa izvinjenjem i kontakt telefonom kojim se rezervacija može izvršiti "offline".

3.5.2 Pregled rezervacija

Rezervacije koje su registrovane u informacionom sistemu mogu biti pregledane od strane zaposlenih u restoranu.

Akter: Zaposleni

Ulaz: Datum i/ili broj stola za koji se pregleda spisak rezervacija.

Izlaz: Spisak registrovanih rezervacija koje odgovaraju kriterijumu pretrage.

Preduslovi: Zaposleni se uspešno prijavio na sistem.

Postuslov: Nema.

Glavni tok:

1. Zaposleni unosi ulazne parametre
2. Zaposleni dobija tabelarni prikaz registrovanih rezervacija koje zadovoljavaju kriterijume pretrage.

Alternativni tokovi:

3.5.3 Odobravanje rezervacija

Svaka rezervacija koja je pristigla u informacioni sistem se odobrava od strane ovlašćenog osoblja, na osnovu trenutnog stanja restorana (slobodna mesta, materijal za rad).

Akter: Šef smene/sale

Ulaz: Podaci iz pristiglog zahteva za rezervaciju, informacije o već registrovanim rezervacijama i raspoloživom broju i strukturi mesta.

Izlaz: Rezervacija odobrena ili odbijena i redni broj rezervacije.

Preduslovi: Šef se uspešno prijavio na sistem i ima pravo da pristupi odobravanju rezervacija.

Postuslov: Informacije o odobrenim rezervacijama su sačuvane u sistemu.

Glavni tok:

1. Šef pregleda spisak dospelih zahteva za rezervaciju
2. Šef za svaki od zahteva vrši pregled rezervacija da bi utvrdio da li je rezervacija sa zadatim parametrima moguća
3. Šef odobrava ili odbija rezervaciju i svoju odluku registruje u sistemu.

Alternativni tokovi:

- 1.1. Spisak je prazan, šef završava sa radom.

3.5.4 Uklanjanje registrovanih rezervacija

Rezervacija se uklanja ukoliko za to postoji opravdan razlog.

Akter: Šef smene/sale

Ulaz: Redni broj rezervacija koju treba obrisati i razlog brisanja.

Izlaz: Nema.

Preduslovi: Šef se uspešno prijavio na sistem i ima pravo da pristupi meniju za uklanjanje registrovanih rezervacija. Postoji validan razlog za uklanjanje rezervacije koji je iskomuniciran sa gostom (sa čije god strane da je razlog potekao).

Postuslov: Rezervacija sa datim rednim brojem je uklonjena iz sistema i razlog uklanjanja je registrovan.

Glavni tok:

1. Šef unosi ulazne podatke
2. Šef uklanja rezervaciju iz sistema
3. Sistem prikazuje preostale rezervacije za isti datuma kao kod uklonjene rezervacije.

Alternativni tokovi:

- 2.1. Rezervacija sa datim rednim brojem ne postoji u sistemu. Sistem prikazuje grešku i prikazuje spisak poslednjih deset uklonjenih rezervacija, šef završava sa radom.

3.5.5 Potvrda rezervacije gostu

Gostu čija je rezervacija odobrena, potvrđuje se prijem i prihvatanje rezervacije na osnovu kontakt podataka prisutnih u informacionom sistemu. Ovaj korak je neophodan radi sprečavanja zloupotrebe digitalnog sistema za rezervaciju.

Akter: Šef smene/sale, gost.

Ulaz: Redni broj rezervacije i kontakt podaci gosta.

Izlaz: Rezervacija je potvrđena ili ne.

Preduslovi: Šef se uspešno prijavio na sistem i ima pravo da pristupi meniju za potvrđivanje rezervacija.

Postuslov: Rezervacija je potvrđena.

Glavni tok:

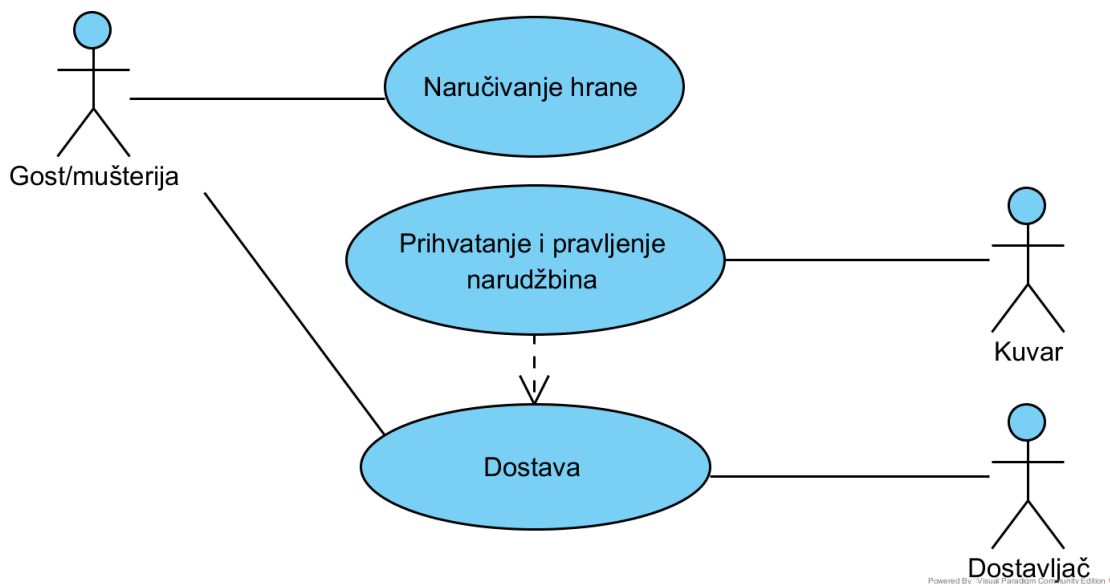
1. Šef pregleda odabranu rezervaciju
2. Šef šalje potvrdu gostu automatski generisanom elektronskom poštom ili poziva gosta telefonom.

Alternativni tokovi:

- 2.1. Kontakt podaci nisu validni, šef rezervaciju se registruje kao uklonjenu, sa razlogom "nevalidni kontakt podaci gosta".

3.6 Online naručivanje i dostava hrane i pića

Online naručivanje i dostava hrane i pića je slučaj upotrebe gde mušterija definiše svoju narudžbinu, radnici je prave, a dostavljači isporučuju. U naručivaju učestvuju: mušterija, radnik i dostavljač.



3.6.1 Naručivanje hrane

Mušterija vrši odabir hrane i pića i kreira narudžbinu.

Akter: Mušterija

Ulaz: Kontakt podaci mušterije (ime, prezime, kontakt telefon ili e-mail adresa), datum rezervacije, broj gostiju, specijalne napomene

Izlaz: Definisana narudžbina

Preduslovi: Restoran prima narudžbine

Postuslov: Uspešno napravljena narudžbina je poslata restoranu

Glavni tok:

1. Mušterija vrši odabir hrane i pića.
2. Mušterija potvrđuje narudžbinu.
3. Mušterija dobija potvrdu da je narudžbina dostavljena restoranu na obradu.

Alternativni tokovi:

- 3.1. Sistem ne prosleđuje potvrdu o poslatom zahtevu u roku od 2 minuta.
 - 3.1.1. Sistem prikazuje poruku sa izvinjenjem i kontakt telefonom kojim se narudžbina može izvršiti "offline".
 - 3.1.1. Nakon odabira akcije mušterija završava sa radom.

3.6.2 Prihvatanje i pravljenje narudžbina

Radnik pravi svaku pristiglu narudžbinu, zatim obaveštava dostavljača o mogućnosti dostave.

Akter: Radnik, dostavljač

Ulaz: Spisak narudžbina

Izlaz: Napravljene narudžbine

Preduslovi: Radnik se uspešno ulogovao na sistem i spiskovi narudžbina su uspešno stigli do njega

Postuslov: Napravljene narudžbine su spremne za dostavu

Glavni tok:

1. Radnik uzima spiskove narudžbina.
2. Radnik za svaku narudžbinu iz spiska pravi porcije, po redosledu vremena naručivanja.
3. Po završetku pravljenja obroka, radnik obaveštava dostavljača da je porudžbina spremna za dostavu

Alternativni tokovi:

- 2.1. Ukoliko fale sastojci za neku od narudžbina, prelazi se na sledeću narudžbinu dok sastojci ne stignu.

3.6.3 Dostava

Napravljenu narudžbinu dostavljač odnosi na adresu navedenu u samom zahtevu.

Akter: Dostavljač, mušterija

Ulaz: Pripremljena narudžbina

Izlaz: Izvršena dostava

Preduslovi: Mušterija je ispravno definisala adresu

Postuslov: Izvršena dostava je plaćena

Glavni tok:

1. Dostavljač odnosi porudžbina na adresu definisanu na narudžbini
2. Mušterija prihvata porudžbinu i proverava da li je sve u redu sa sadržajem
3. Mušterija plaća dostavu

Alternativni tokovi:

- 2.1. Ukoliko nije sve u redu sa sadržajem, mušterija pravi novu narudžbnu i čeka novu dostavu, ili mušterija odustaje od narudžbine.
- 2.1.1 Ukoliko je mušterija odustala, dostavljač vraća hranu u restoran.

3.7 Obrada porudžbine gosta

Obrada porudžbine gosta je slučaj upotrebe u kojem gost biva uslužen od strane osoblja restorana uz razmenu informacija između gosta i kuhinje posredstvom informacionog sistema.

3.7.1 Gost poručuje jelo

Gost nakon pregledanja restoranskog menija poručuje jelo od konobara, koji narudžbinu prosledjuje do kuhinjskog osoblja posredstvom informacionog sistema.

Akteri: Gost, konobar, kuhinjsko osoblje

Ulaz: Jelovnik.

Izlaz: Osvežen globalni spisak porudžbina novom porudžbinom.

Preduslov: Gost je u restoranu.

Postuslov: Uspešno je napravljen skup porudžbina gosta i upisan u globalni spisak porudžbina.

Glavni tok:

1. Gost potražuje jelo sa menija
2. Konobar beleži narudžbinu
3. Konobar dodaje porudžbinu na listu porudžbina.
4. Kuhinjsko osoblje prati promene na listi porudžbina, i u skladu sa time započinje pripremu jela

3.7.2 Konobar isporučuje jelo

Konobar preuzima gotova jela iz kuhinje nakon signala dobijenog posredstvom informacionog sistema i završava proces usluživanja gosta.

Akteri: Gost, konobar, kuhinjsko osoblje

Ulaz: Gotovo jelo koje je konobar preuzeo iz kuhinje.

Izlaz: Posluženo jelo.

Preduslov: Pripremljena sva jela sa odabrane porudžbine.

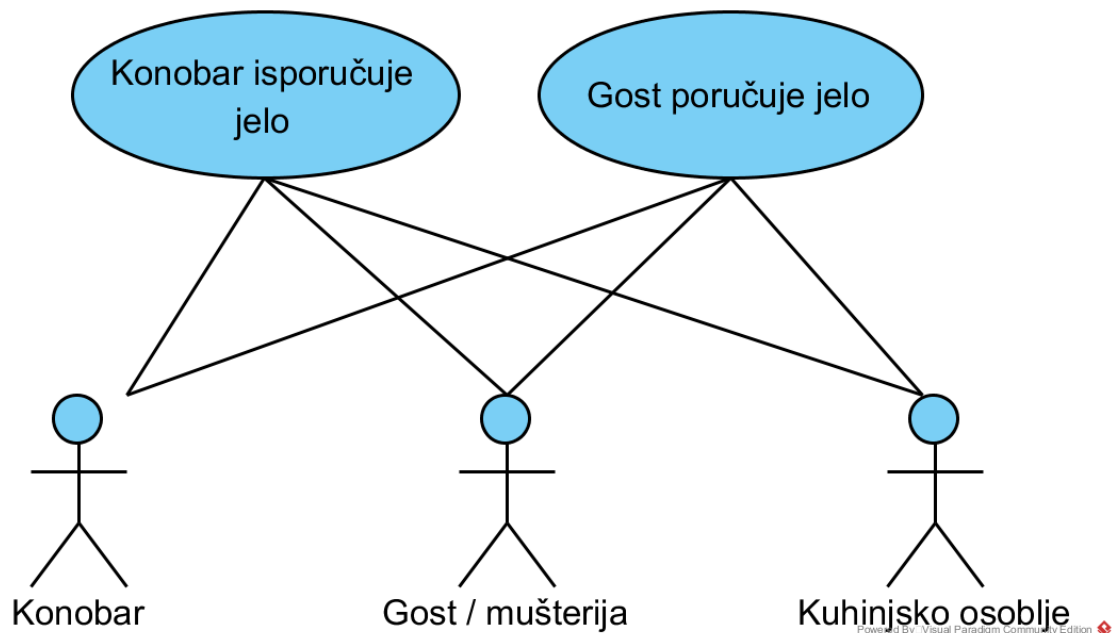
Postuslov: Gostu je posluženo jelo.

Glavni tok:

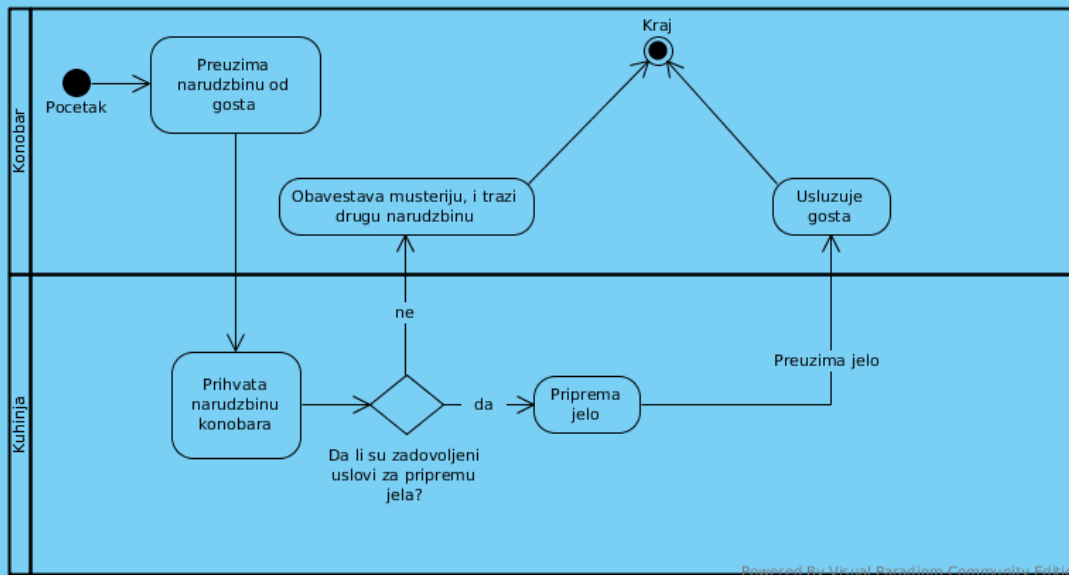
1. Kuhinjsko osoblje nakon završetka pripreme svih jela sa porudžbine gosta osvežava status porudžbine u listi porudžbina
2. Konobar preuzima jela i uslužuje ih gostu

Alternativni tokovi:

1. Nema svih sastojaka potrebnih za pripremu jela.
2. Kuhinjsko osoblje naručuje potrebne sastojke, ukoliko ne mogu da stignu u određenom vremenskom periodu, kontaktira se konobar da pita mušteriju za drugi odabir.



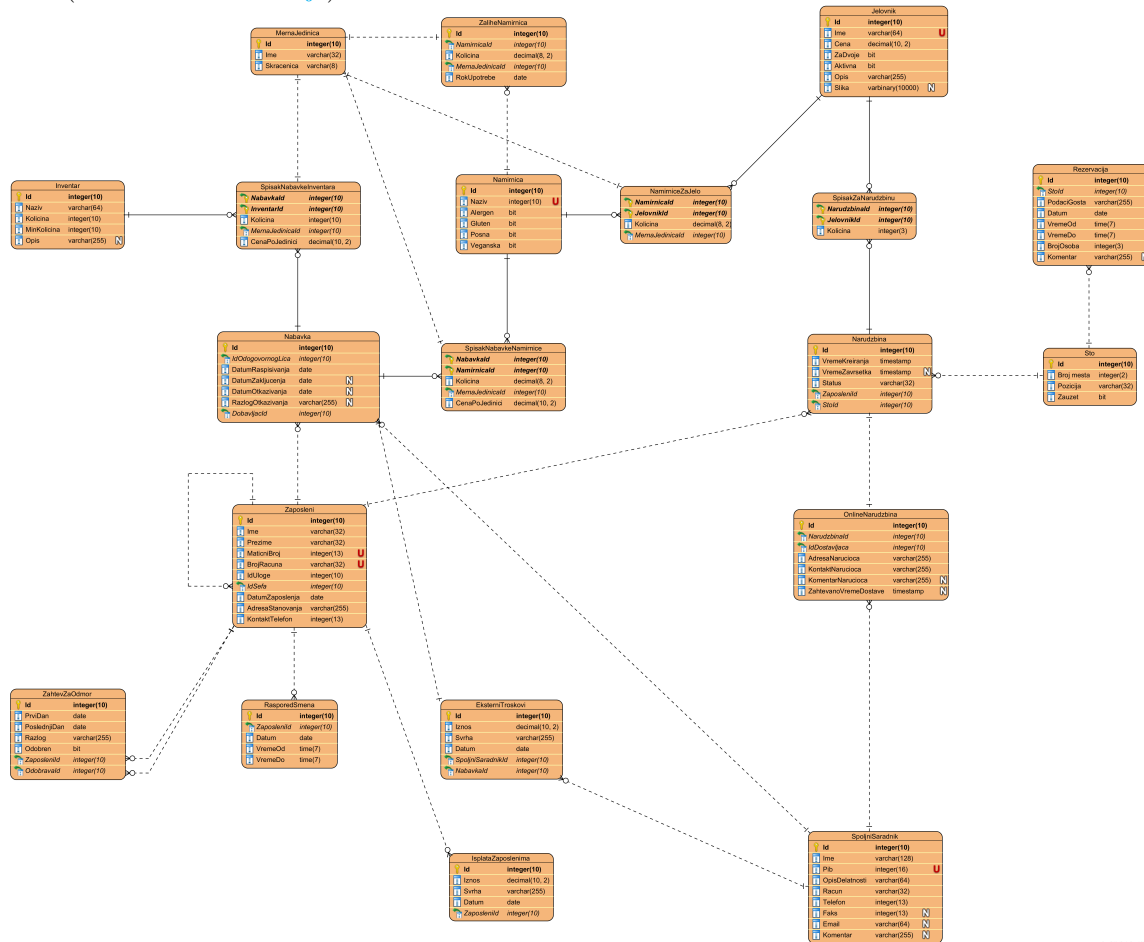
Porudzbina gosta



4 Baza podataka

4.1 Pregled šeme baze podataka

Na sledećoj slici može se videti šema baze podataka koja je deo implementacije informacionog sistema ([Slika visoke rezolucije](#)):



4.2 Opis operacija nad bazom prema slučajevima upotrebe

4.2.1 Kreiranje porudzbine kada su zalihe na minimumu

- Pregled odgovarajućeg pogleda *ZaliheNaIsteku*.
- Dodavanje novog reda u *Nabavka*.
- Za svaku stavku koja se traži, dodaje se novi red u *SpisakNabavkeInventara* sa predmetom i količinom.
- Ako novi predmet nije postojao, dodaje se i novi red u *Inventar*, gde je podrazumevana vrednost za *Kolicina* 0, a *MinKolicina* se postavlja ručno.

4.2.2 Pristizanje namirnica i osvežavanje stanja namirnica u sistemu

- Poziv odgovarajuće stored procedure koja upisuje datum zaključenja nabavke, ažuriranje tabele *Zalihe* namirnica sa ručnim unošenjem roka upotrebe unetih artikala.
- Unos novog reda u tabelu *Namirnice* sa potrebnim podacima.

4.2.3 Ažuriranje jelovnika

- Vršiti se automatski postavljanjem oznake omogućeno/onemogućeno od strane odgovarajućeg triggera nakon svakog uklanjanja namirnice sa stanja zaliha odnosno nakon unosa namirnica u sistem.

4.2.4 Pristizanje poručenih aparata/predmeta i osvežavanje stanja sistema

- Pregleda se spisak *Nabavka* x *SpisakNabavkeInventara*, i poziva se stored procedura koja validira nabavku, unosi *DatumPristizanja*, povećava količinu za svaku pogodenu stavku inventara
- Unošenje novog reda u tabelu *Inventar*, sa količinom jednakom nuli kao podrazumevano. Mora postojati dokaz o nabavci, tako da veličina veca od nule za početnu vrednost ne bi trebalo da ima smisla

Pregled stanja inventara i kreiranje porudžbine ako je potrebna :

- Pregled tabele *Inventar*. Zahteva se primarni indeks na id koloni zbog joinova i na naziv radi lake pretrage po nazivu (nonclustered).
- Druga varijanta, pregled view-a *InventarNaIzmaku* koji sadrži samo one stavke koje su jako blizu ili ispod granice *MinKolicina* za funkcionisanje.
- Kreiranje novog reda u tabeli *Nabavka*.

4.2.5 Pregled finansijskog izveštaja restorana za traženi period

- Podaci se dobijaju iz odgovarajućeg pogleda, koji objedinjuje podatke iz spiska odliva zbog nabavki (a preko *SpiskaNabavkiNamirnica* i *SpiskaNabavkeInventara*), materijalnih troškova (*IsplataZaposlenima* i *EksterniTroškovi*) kao i priliva na osnovu podataka povezanih sa narudžbinama.

4.2.6 Pregled najčešćih/najredih narudžbina za traženi period

- Podaci se dobijaju iz odgovarajućeg pogleda, na osnovu podataka iz tabele *Narudžbina* i sa njom povezanih spiskova.

4.2.7 Pravljenje zahteva za odmor

- Vršiti se insert novog reda u tabelu *ZahtevZaOdmor*

4.2.8 Pregled rasporeda smena

- Vršiti se pregled tabele raspored smena, tako što se za vrednosti koje nisu pokrivene nijednim unosom smatra da niko nije raspoređen

4.2.9 Obrada zahteva za odmor

- U odgovarajućem zahtevu za odmor se menja flag odobren.
- Aktivira se trigger koji u rasporedu smena uklanja zaposlenog iz rasporeda u periodu kada je na odmoru.

4.2.10 Pravljenje rasporeda smena

- Za dati datum se unosi po jedan red za svakog zaposlenog, za svaki kontinualni segment rada. Odgovarajućom stored procedurom se može ponoviti raspored i za sledeći dan.

4.2.11 Kreiranje rezervacija

- Dodaje se novi red u tabelu rezervacija ukoliko je to moguće zbog ograničenja

4.2.12 Pregled rezervacija

- Vršiti se pregled tabele za rezervacije

4.2.13 Odobravanje rezervacija

- Dodeljuje se NOT NULL vrednost za *StoId*

4.2.14 Potvrda rezervacije

- Menjaju se podaci ukoliko je potrebno. Ukoliko nema uspešne potvrde, rezervacija se briše iz sistema.

4.2.15 Naručivanje hrane

- Kreiranje online narudžbine unosi novi red u *OnlineNarudzbina*. To dalje kreira narudžbinu kao i u prethodnom slučaju.

4.2.16 Prihvatanje i pravljenje narudžbina

- Isto kao za preuzimanje narudžbina, pošto je tabela *Narudzbina* ono što kuhinja zapravo vidi

4.2.17 Dostava

- Menja se status narudžbine na odgovarajući kada dostavljač potvrdi dostavu

4.2.18 Gost poručuje jelo

- Unosi se novi red za svaki sto koji je zahvaćen narudžbinom i pravi se odgovarajući spisak za narudžbinu
- Nakon što je priprema gotova, menja se status narudžbine na odgovarajući način

4.2.19 Konobar isporučuje jelo

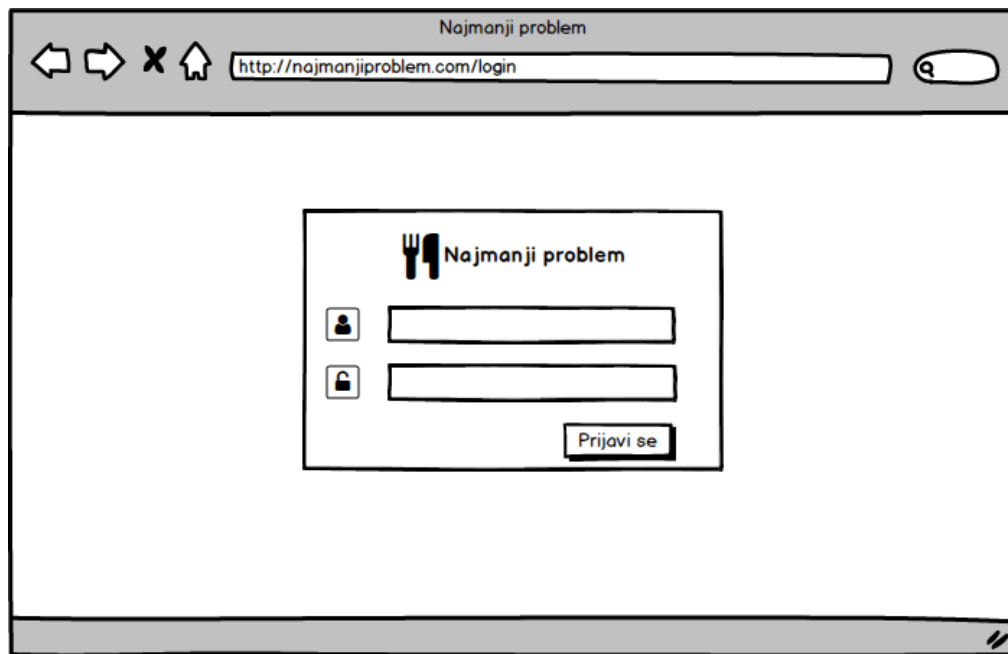
- Menja se status narudžbine
- Menja status narudžbine i registruje njen završetak
- Pri uklanjanju pribora sa stola, sto se markira kao slobodan

5 Predlog korisničkog interfejsa

5.1 Deo aplikacije namenjen za zaposlene

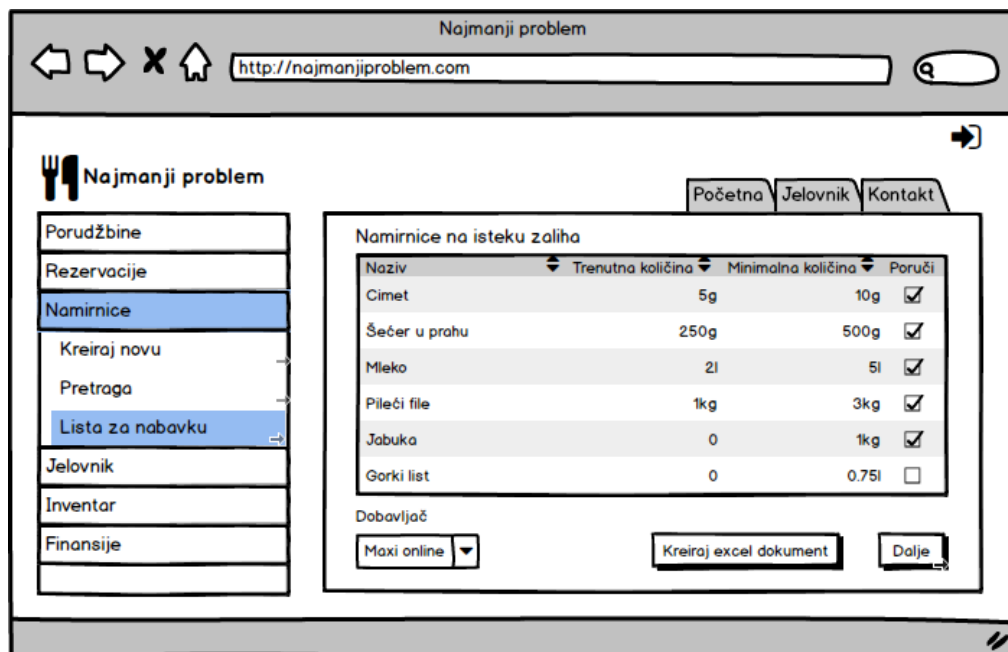
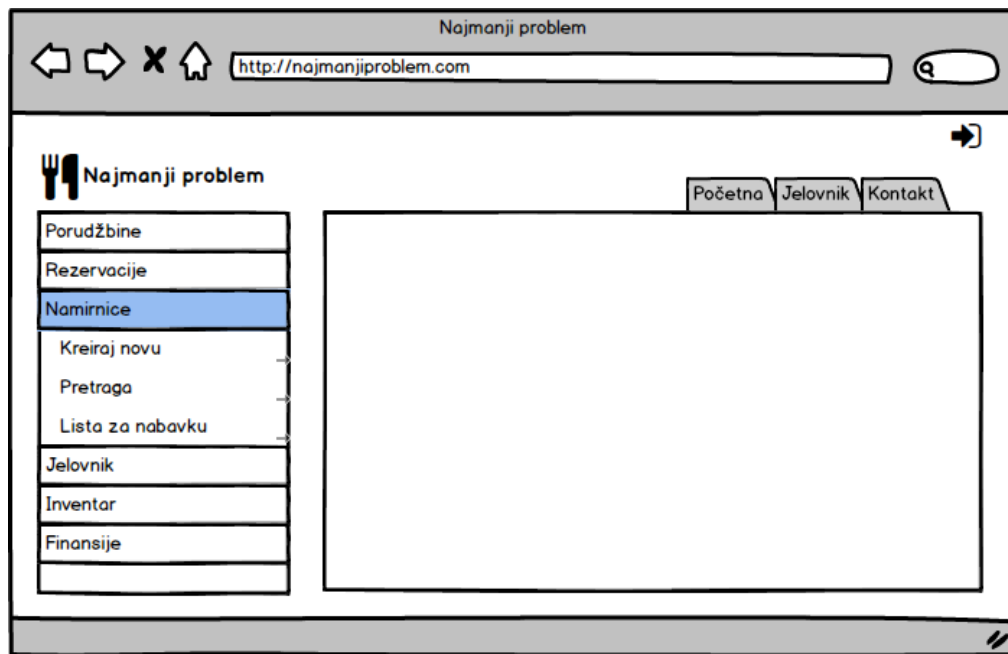
5.1.1 Prijavljivanje na sistem

Na stranici za prijavljivanje na sistem korisnik treba da unese korisničko ime i lozinku.



5.1.2 Pregled stanja zaliha namirnica

Na panelu za *Namirnice* korisnik može da generiše spisak namirnica potrebnih za nabavku i da ih odmah i naruči. Može da vrši preragu po namirnicama, a može i da kreira novu namirnicu. Na panelu *Jelovnik* moguće akcije su ažuriranje postojećeg jelovnika, pretraga i kreiranje novog jelovnika.



Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Kreiraj novu

Pretraga

Lista za nabavku

Jelovnik

Inventar

Finansije

Nova porudžbina

Cimet 50 g

Šećer u prahu 1500 g

Mleko 10 l

Pileći file 5 kg

Jabuka 5 kg

Dobavljač

Maxi online

Kreiraj excel dokument

Poruči

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Kreiraj novu

Pretraga

Lista za nabavku

Jelovnik

Inventar

Finansije

Q brašno

Naziv	Trenutna količina	
Brašno tip-400	10kg	izmeni
Brašno tip-500	7kg	izmeni
Heljdino brašno	5kg	izmeni
Integralno brašno	6kg	izmeni
Kokosovo brašno	1kg	izmeni
Kukuruzno brašno	4kg	izmeni
Ražano brašno	3kg	izmeni
Spreltino brašno	3kg	izmeni

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Kreiraj novu

Pretraga

Lista za nabavku

Jelovnik

Inventar

Finansije

Naziv

Kokosovo brašno

Broj nabavke

4125

Rok upotrebe

02/02/2019

Nabavna cena

40

rsd/100 g

Količina

500

g

Minimalna količina

200

g

Dodatne informacije

☐ Gluten

☒ Veganska

☐ Alergen

☒ Posna

Izmeni

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Kreiraj novu

Pretraga

Lista za nabavku

Jelovnik

Inventar

Finansije

Naziv

Kupus

Broj nabavke

4125

Rok upotrebe

02/02/2018

Nabavna cena

32

rsd/kg

Količina

6

kg

Minimalna količina

2

kg

Dodatne informacije

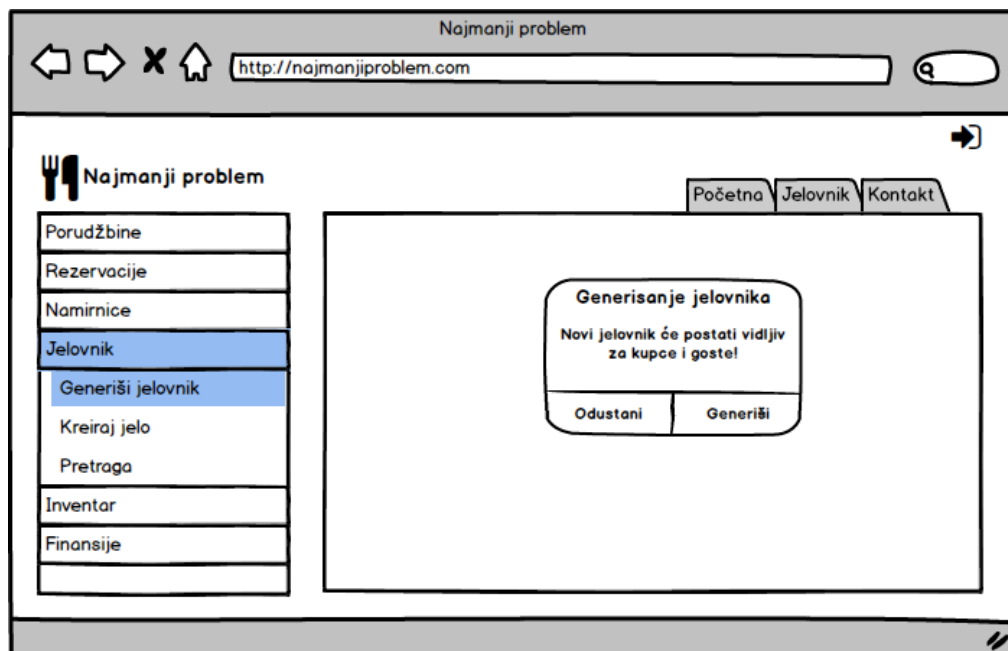
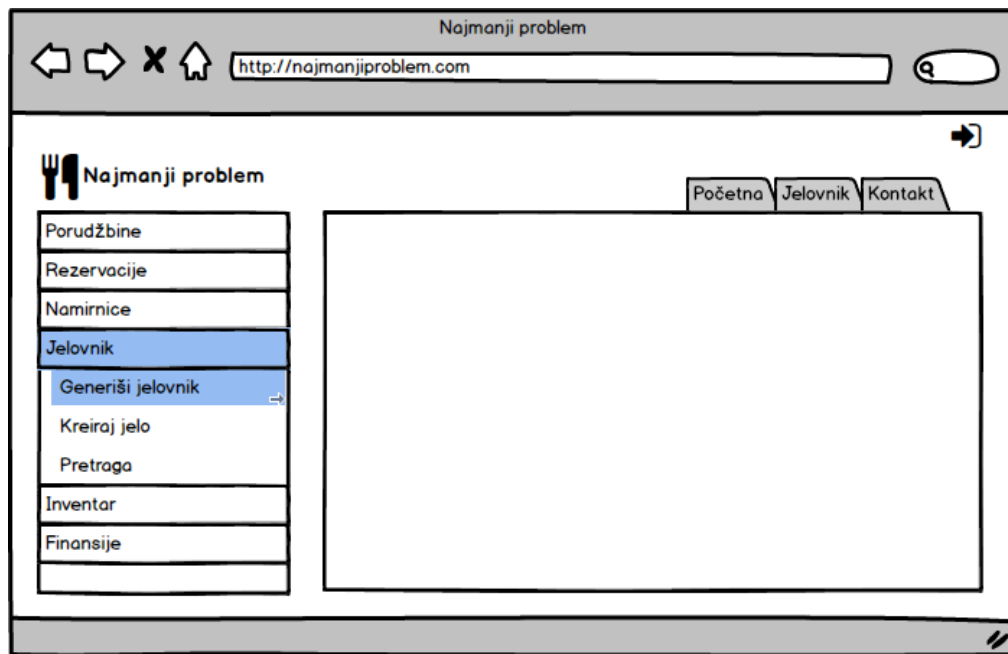
☐ Gluten

☒ Veganska

☐ Alergen

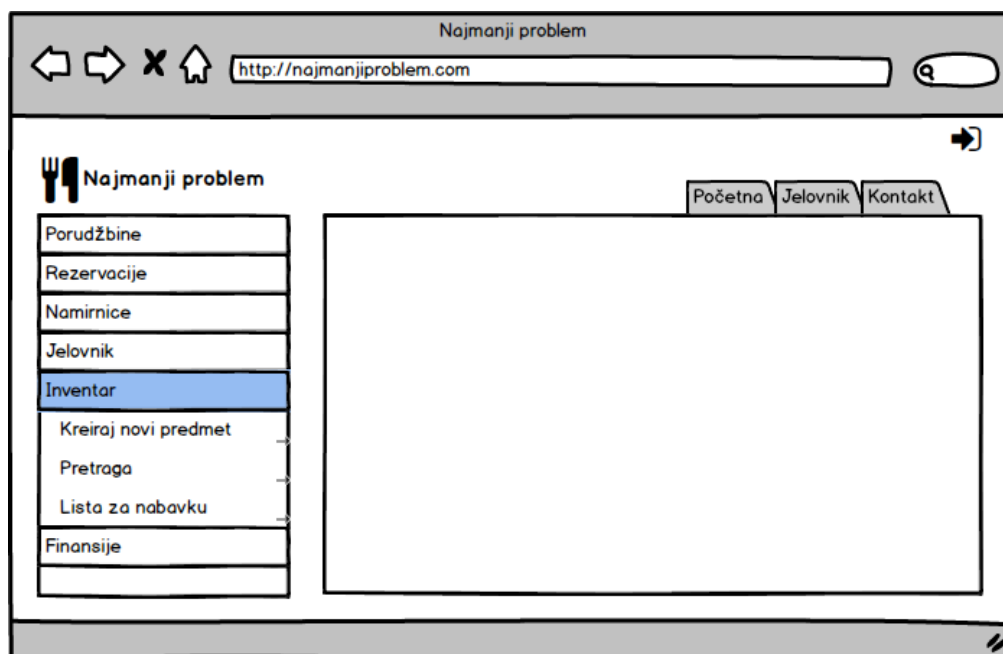
☒ Posna

Kreiraj



5.1.3 Pregled inventara

Na panelu *Inventar* korisnik može da zahteva listu predmeta potrebnih za nabavku i odmah da ih i poruči. Korisnik može i da pretražuje postojeće predmete, kao i da kreira nove.



Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Kreiraj novi predmet
Pretraga
Lista za nabavku
Finansije

Potreban inventar i potrošna roba

Naziv	Trenutna količina	Minimalna količina	Poruči
Krpa 50x30	10	15	<input checked="" type="checkbox"/>
Stolnjak 120x120	41	45	<input checked="" type="checkbox"/>
Sunđer 15x6x3	1	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Sunđer 10x5x2	0	5	<input checked="" type="checkbox"/>

Dalje Kreiraj excel dokument

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Kreiraj novi predmet
Pretraga
Lista za nabavku
Finansije

Nova porudžbina

Krpa 50x30 kom

Stolnjak 120x120 kom

Sunđer 10x5x2 kom

Sunđer 15x6x3 kom

Dobavljač
Uradi Sam

Kreiraj excel dokument Poruči

Najmanji problem

←

→

✕

🏠

http://najmanjiproblem.com

🔍

🔑

Najmanji problem

Početna

Jelovnik

Kontakt

🔍 krpa

Naziv	Trenutna količina	
Krpa 40x40	10	izmeni
Krpa 40x70	3	izmeni
Krpa 50x30	5	izmeni
Magična krpa	1	izmeni
Truleks krpa 15x15	15	izmeni
Truleks krpa 20x20	10	izmeni

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Jelovnik

Inventar

Kreiraj novi predmet

Pretraga

Lista za nabavku

Finansije

Najmanji problem

←

→

✕

🏠

http://najmanjiproblem.com

🔍

🔑

Najmanji problem

Početna

Jelovnik

Kontakt

Naziv

Krpa 50x30

Broj nabavke

4126

Rok upotrebe

/ /

Nabavna cena

100

rsd/kom

Količina

10

kom

Minimalna količina

7

kom

Izmeni

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Jelovnik

Inventar

Kreiraj novi predmet

Pretraga

Lista za nabavku

Finansije

31

Najmanji problem

←

→

✕

🏠

http://najmanjiproblem.com

Q

🔪🍴

Najmanji problem

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Jelovnik

Inventar

Kreiraj novi predmet

Pretraga

Lista za nabavku

Finansije

Početna

Jelovnik

Kontakt

Naziv

Krpa 40x40

Rok upotrebe

/ /

📅

Količina

20

kom

▼

Minimalna količina

10

kom

▼

Broj nabavke

4128

▼

Nabavna cena

110

rsd/kom

▼

Kreiraj

5.1.4 Pregled finansijskog stanja

Na panelu *Finansije* korisnik ima mogućnost pregleda postojećih izveštaja, kao i kreiranje novih.

The screenshot shows a web browser window titled "Najmanji problem" with the URL "http://najmanjiproblem.com". The page has a sidebar menu on the left with the following items: Porudžbine, Rezervacije, Namirnice, Jelovnik, Inventar, **Finansije**, Izveštaji, Učestalost poručivanja, and Ljudski resursi. The "Finansije" section is highlighted. The main content area is titled "Kreiranje finansijskog izveštaja" and contains the following elements:

- Buttons: Početna, Jelovnik, Kontakt
- Form fields:
 - Tip izveštaja: ☒ prihod, ☐ rashod
 - Period: 01/09/2017 - 01/12/2017 (with calendar icons)
- Button: Kreiraj izveštaj

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Izveštaji
Učestalost poručivanja
Ljudski resursi

Pregled učestalosti poručivanja jela/pića

Tip izveštaja ☒ najčešće ☐ najređe

Period 01/09/2017 - 01/12/2017

Broj stavki 5

Kreiraj izveštaj

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Izveštaji
Učestalost poručivanja
Ljudski resursi

Najučestalija jela/pića od 01/09/2017 do 01/12/2017

naziv	broj porudžbina
Piletina u sosu od pečuraka	200
Pijesakavica	190
Baklava	150
Kisela voda 0.25l	148
Kupus salata	140
Paradajz salata	131

Štampaj Kreiraj PDF dokument Kreiraj Excel dokument

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Porudžbine

Rezervacije

Namirnice

Jelovnik

Inventar

Finansije

Izveštaji

Učestalost poručivanja

Ljudski resursi

Početna

Jelovnik

Kontakt

Prihodi u periodu od 01/09/2017

Štampaj

tip	id	datum	iznos
online porudžbina	456	01/09/2017	2000
porudžbina	4507	01/09/2017	6900
online porudžbina	457	01/09/2017	2100
online porudžbina	458	01/09/2017	1200
porudžbina	4508	01/09/2017	5600
porudžbina	4509	01/09/2017	4700

Kreiraj PDF dokument

Kreiraj Excel dokument

1

2

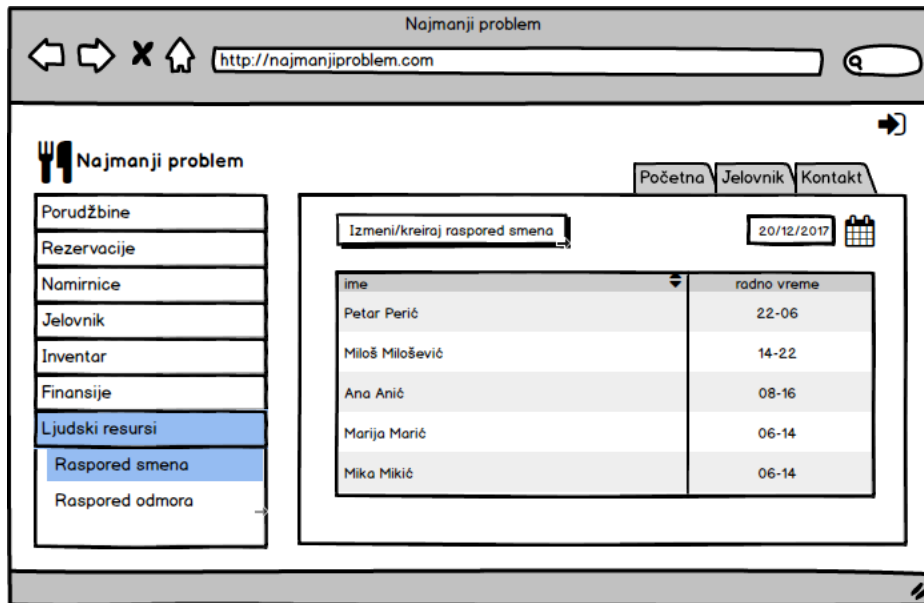
>

>>

17

5.1.5 Upravljanje ljudskim resursima

Na panelu *Ljudski resursi* korisnik, u zavisnosti od dodeljenih prava, može da vidi/ izvrši određene akcije. U skladu sa tim akcije su : definisanje zahteva za odmor, kao i odgovor na iste.



Dugme "Izmeni/kreiraj raspored smena" u IS vidi samo zaposleni koji na osnovu svoje uloge može da kreira raspored smena

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Ljudski resursi
Raspored smena
Raspored odmora

Početna Jelovnik Kontakt

Zaposleni
Ana Anić

Uloga
Menadžer

Datum
20/12/2017

16 - 00 h

Radno vreme u poslednjih 7 dana

datum	radno vreme
01/12/2017	08-16
02/12/2017	08-16
03/12/2017	08-16
04/12/2017	08-16
05/12/2017	08-16
06/12/2017	08-16
07/12/2017	-

Potvrdi

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Kreiraj zahtev za odmor Obrada zahteva za odmor Moji zahtevi

ime	uloga	odmor
Petar Perić	kuvar	30/12/2017 - 08/01/2018
Miloš Milošević	konobar	30/12/2017 - 08/01/2018
Ana Anić	menadžer	30/01/2018 - 08/02/2018
Marija Marić	kuvar	30/01/2018 - 08/02/2018

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Ljudski resursi
Raspored smena
Raspored odmora

Dugme "Obrada zahteva za odmor" u IS vidi samo zaposleni koji na osnovu svoje uloge može da kreira raspored odmora

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Ljudski resursi
Raspored smena
Raspored odmora

Zahtev za odmor

Početak: 30/12/2017

Kraj: 30/12/2017

Komentar:

Prosledi

Moji zahtevi

30/01/2018
30/01/2018
30/02/2018
30/02/2018

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

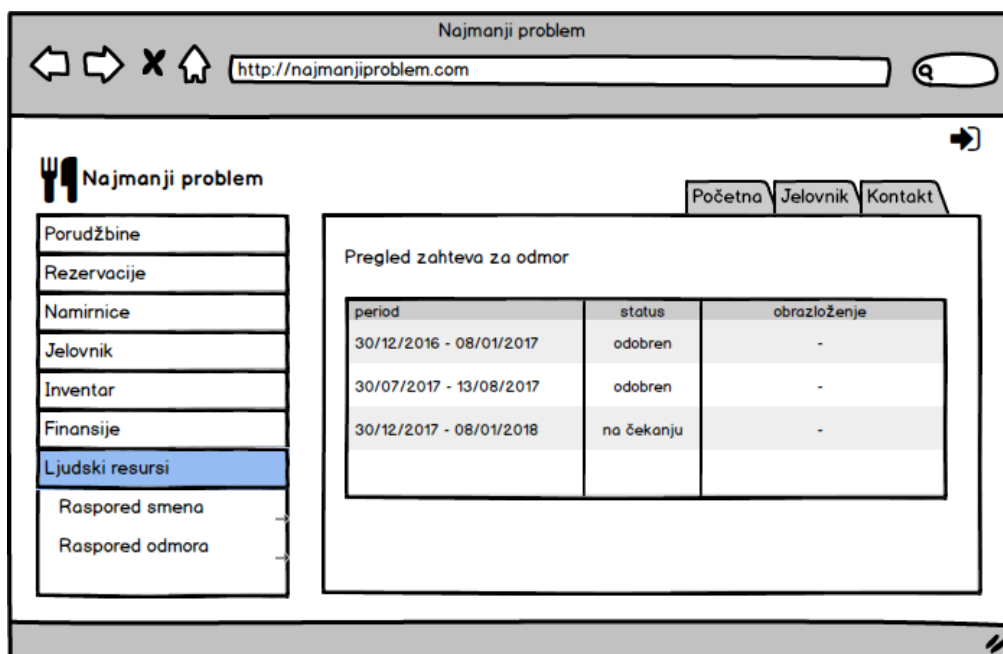
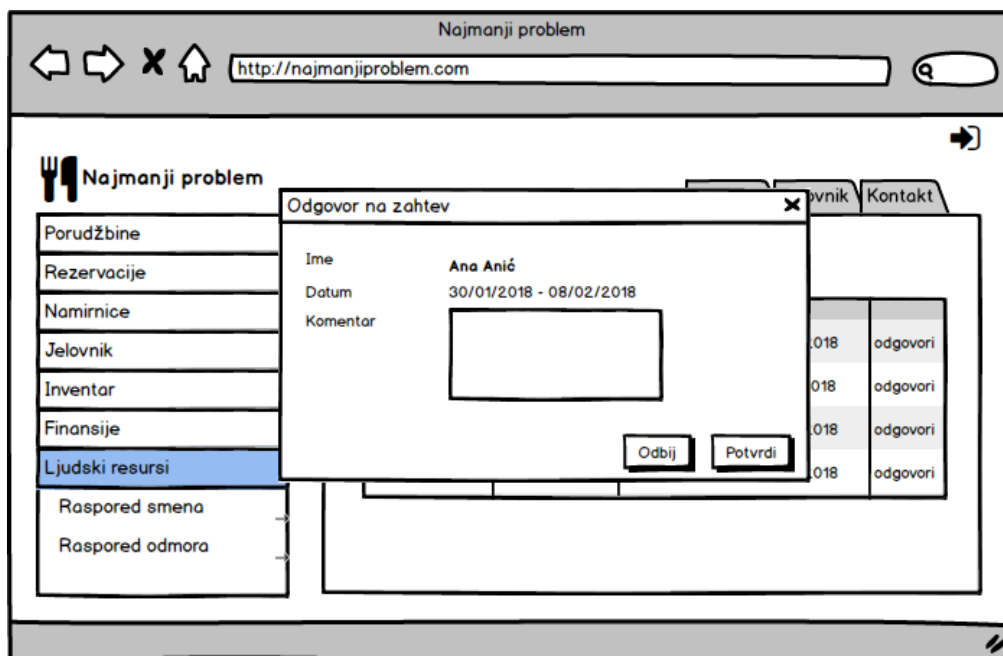
Najmanji problem

Početna Jelovnik Kontakt

Zahtevi za odmor

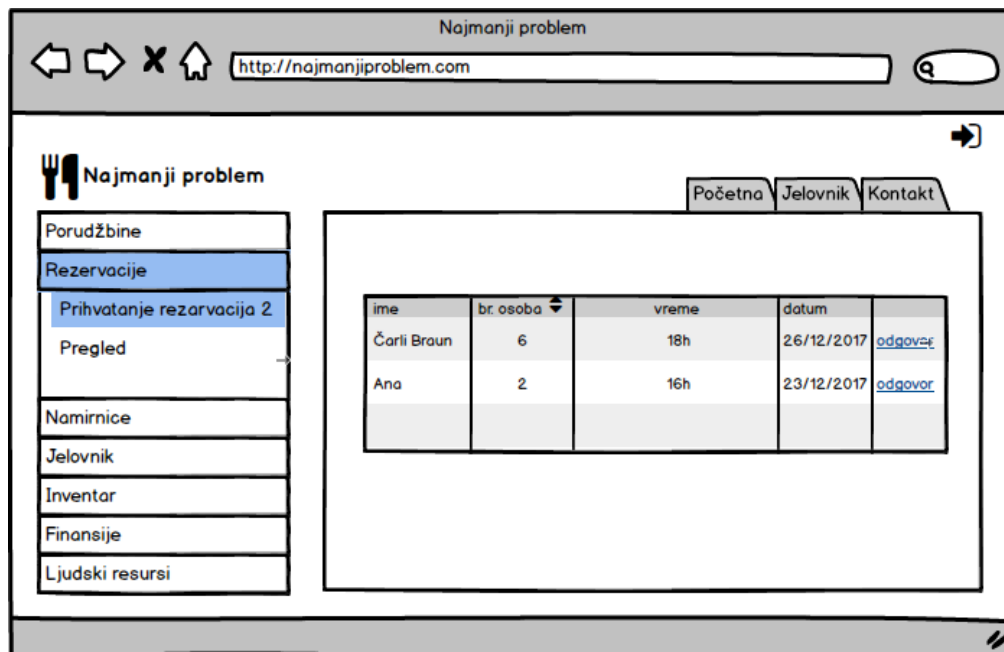
ime	uloga	odmor	
Petar Perić	kuvar	30/12/2017 - 08/01/2018	odgovori
Miloš Milošević	konobar	30/12/2017 - 08/01/2018	odgovori
Ana Anić	menadžer	30/01/2018 - 08/02/2018	odgovori
Marija Marić	čistačica	30/01/2018 - 08/02/2018	odgovori

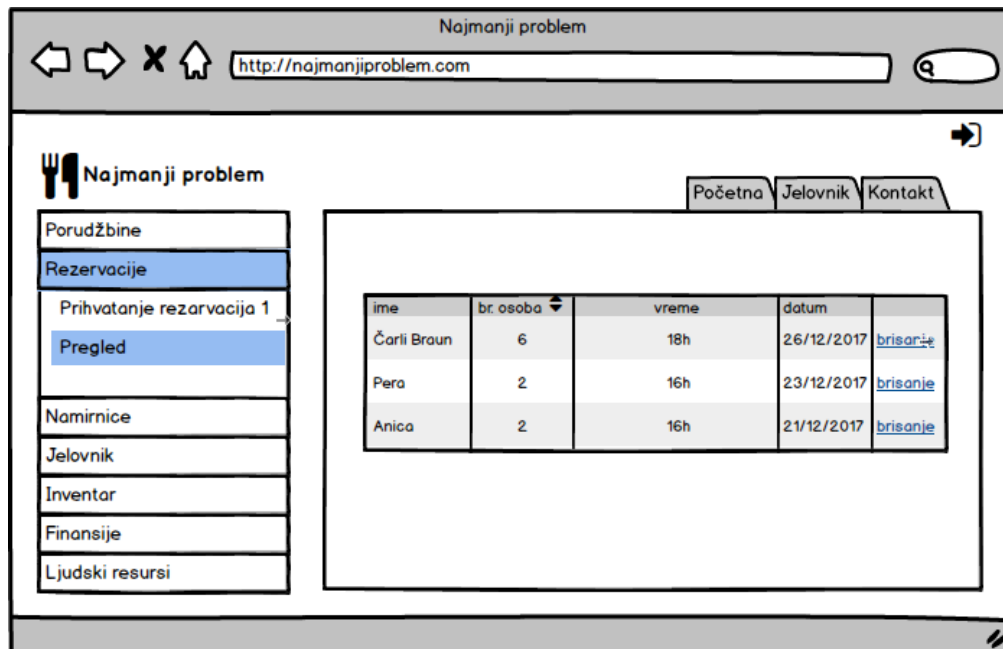
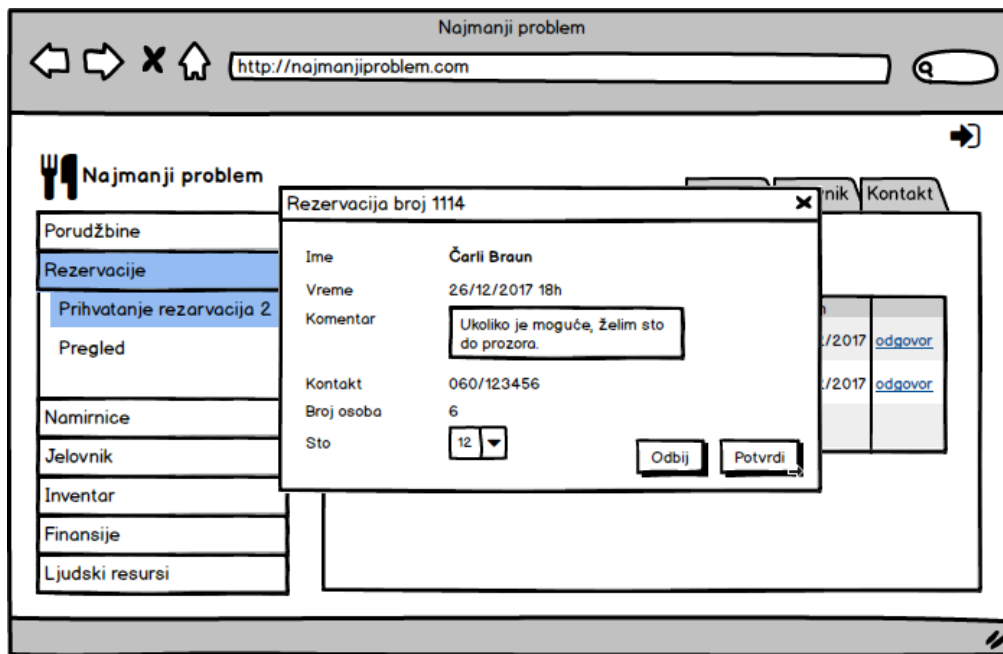
Porudžbine
Rezervacije
Namirnice
Jelovnik
Inventar
Finansije
Ljudski resursi
Raspored smena
Raspored odmora

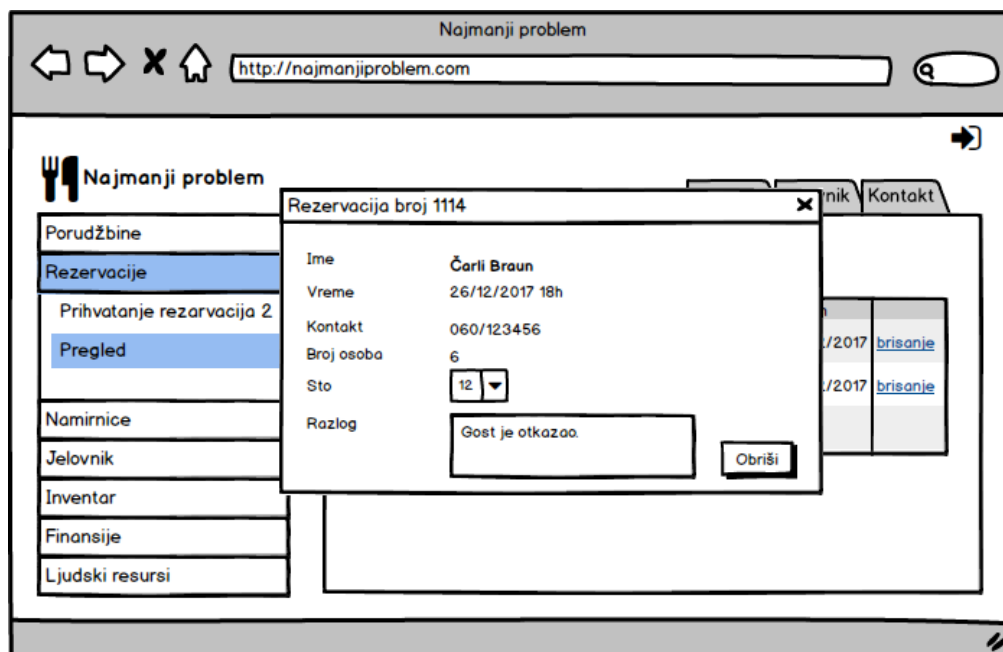


5.1.6 Prihvanje rezervacija gostiju

Na panelu *Rezervacije* korisnik može da prihvati zahteve za rezervaciju ili da obriše otkazane.

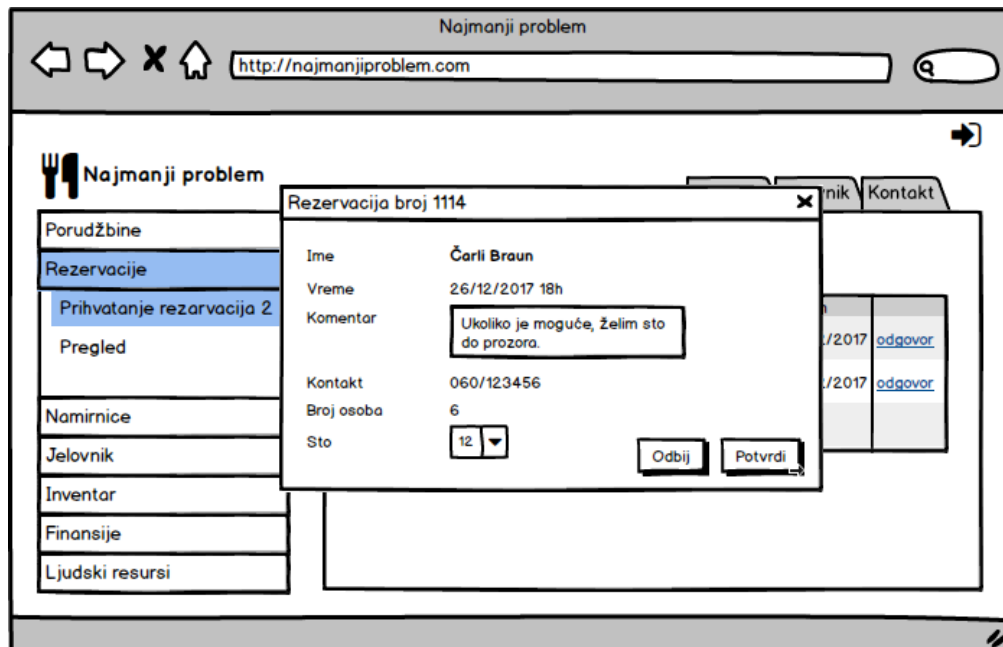
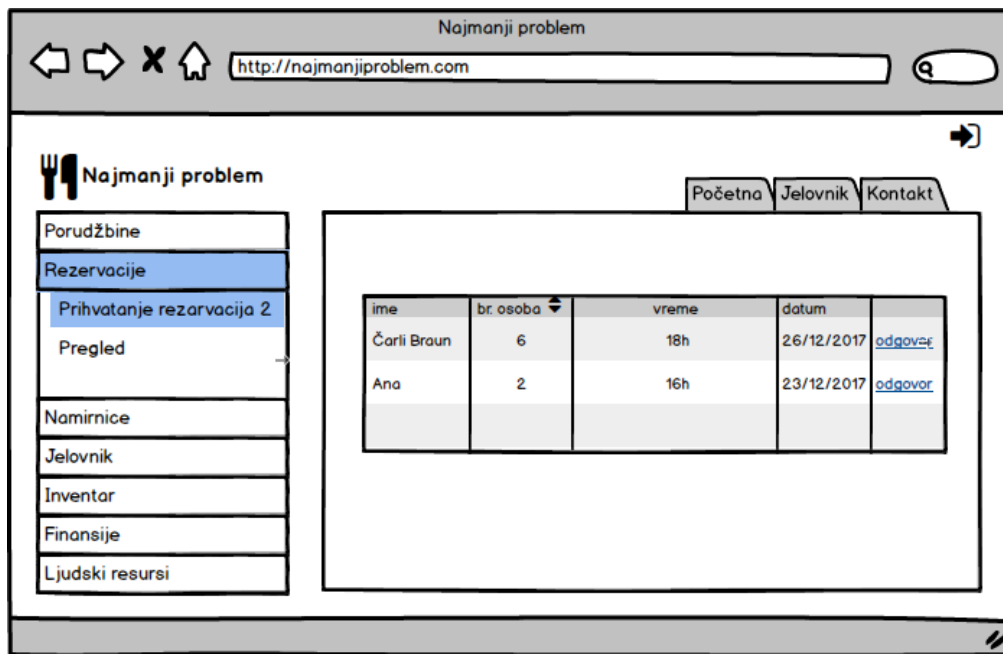


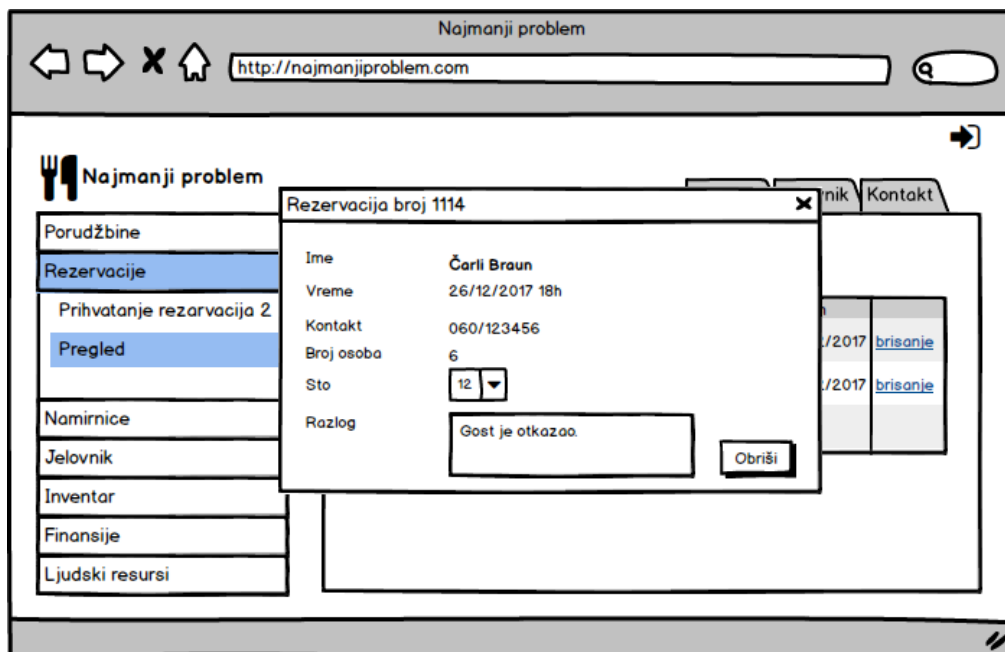
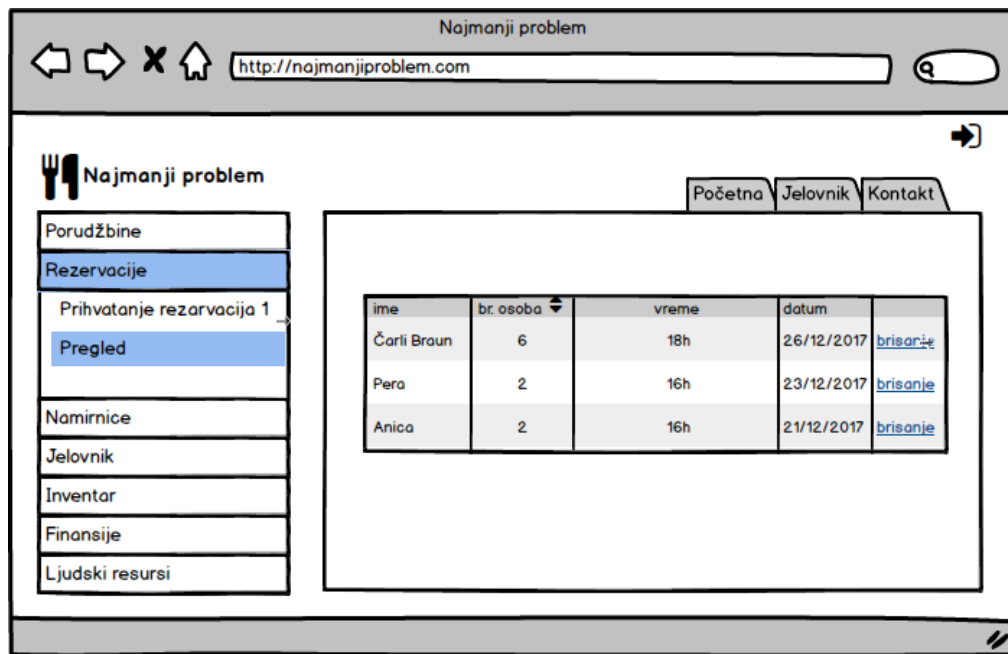




5.1.7 Prihvatanje online porudžbina

Na panelu *Porudžbine*, korisnik može da : vidi novopristigle porudžbine, vidi spisak svih i izvrši odgovarajuće akcije sa njima (prihvatanje, označavanje za dostavu...).

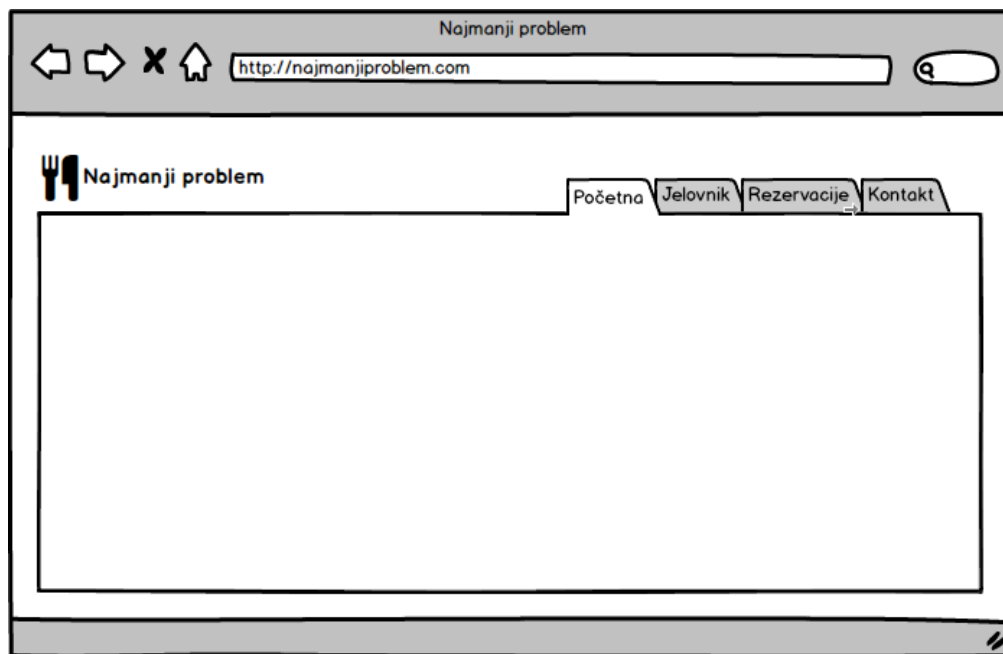




5.2 Deo aplikacije namenjen za mušterije

5.2.1 Rezervacija stola

Korisnik na panelu *Rezervacije*, uz ostavljanje odgovarajućih podataka i informacija, može da izvrši rezervacije mesta.



Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Rezervacije Kontakt

Rezervacije možete vršiti popunjavanjem forme, e-mailom ili pozivom na 011/123456.

Ime i prezime: Čarli Braun Datum: 26/12/2017 Broj gostiju: 6

Telefon ili email: 060/123456 Vreme: 18 h Napomena: Ukoliko je moguće, želim sto do prozora.

Prosledi

Nemate rezervaciju na čekanju.

* Ukoliko u roku od 2 minuta ne dobijete potvrdu o rezervaciji, molimo pozovite nas na 011/123456

Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna Jelovnik Rezervacije Kontakt

Rezervacije možete vršiti popunjavanjem forme, e-mailom ili pozivom na 011/123456.

Ime i prezime: Datum: / / Broj gostiju: 2

Telefon ili email: Vreme: Napomena:

Prosledi

Nemate rezervaciju na čekanju.

* Ukoliko u roku od 2 minuta ne dobijete potvrdu o rezervaciji, molimo pozovite nas na 011/123456


Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem Početna Jelovnik Rezervacije Kontakt

Rezervacije možete vršiti popunjavanjem forme, e-mailom ili pozivom na 011/123456.

Ime i prezime

Datum 

Broj gostiju ▼

Telefon ili email

Vreme ▼

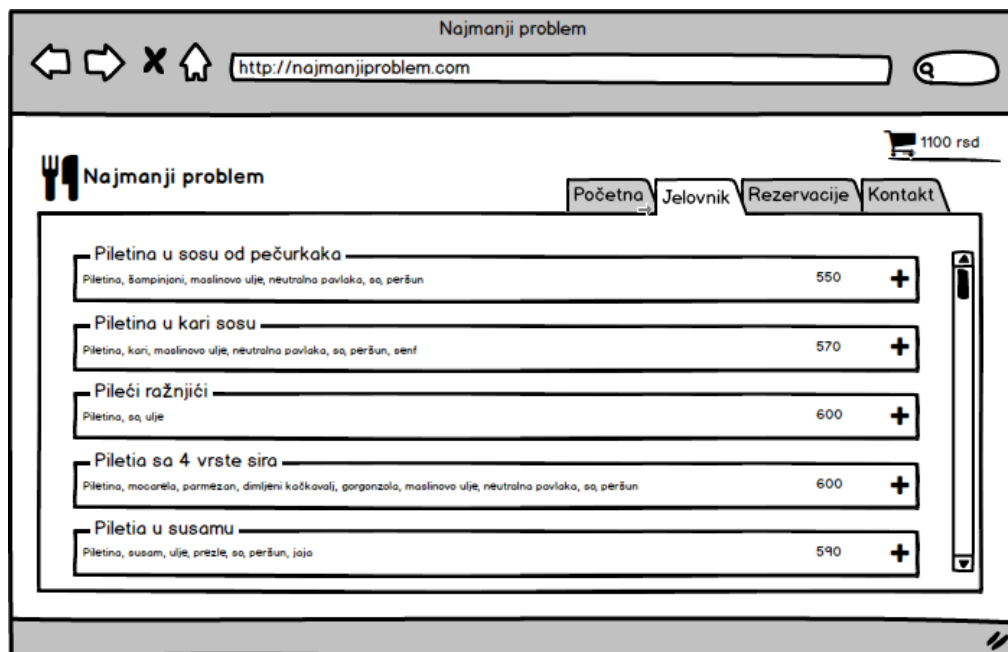
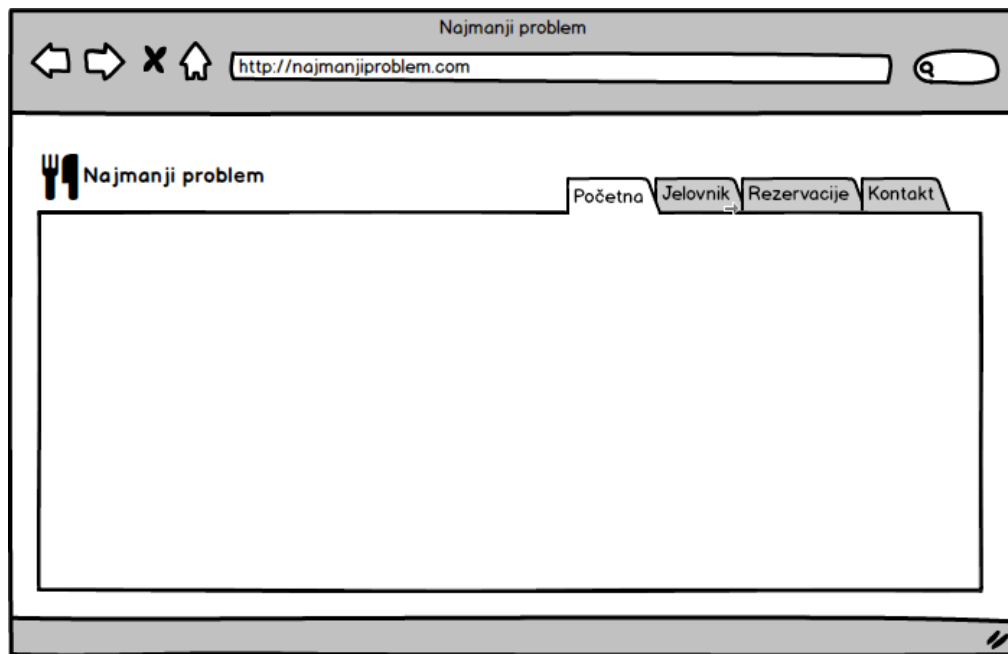
Napomena

Uspešno ste rezervisali sto za 6 osoba u našem restoranu. Hvala na ukazanom poverenju!

* Ukoliko u roku od 2 minuta ne dobijete potvrdu o rezervaciji, molimo pozovite nas na 011/123456

5.2.2 Online naručivanje

Korisnik odabirom obroka, u panelu *Jelovnik*, i ostavljanjem odgovarajućih kontakt informacija, može da izvrši narudžbinu.



Najmanji problem

http://najmanjiproblem.com

Najmanji problem

Početna

Jelovnik

Rezervacije

Kontakt

1100 rsd

Porudžbina

Piletina u sosu od pečurkaka

1100 rsd

2

1100 rsd

Ukupan iznos: 1100 rsd

Podaci za dostavu

Ime i prezime

Adresa

Napomena

Telefon ili email

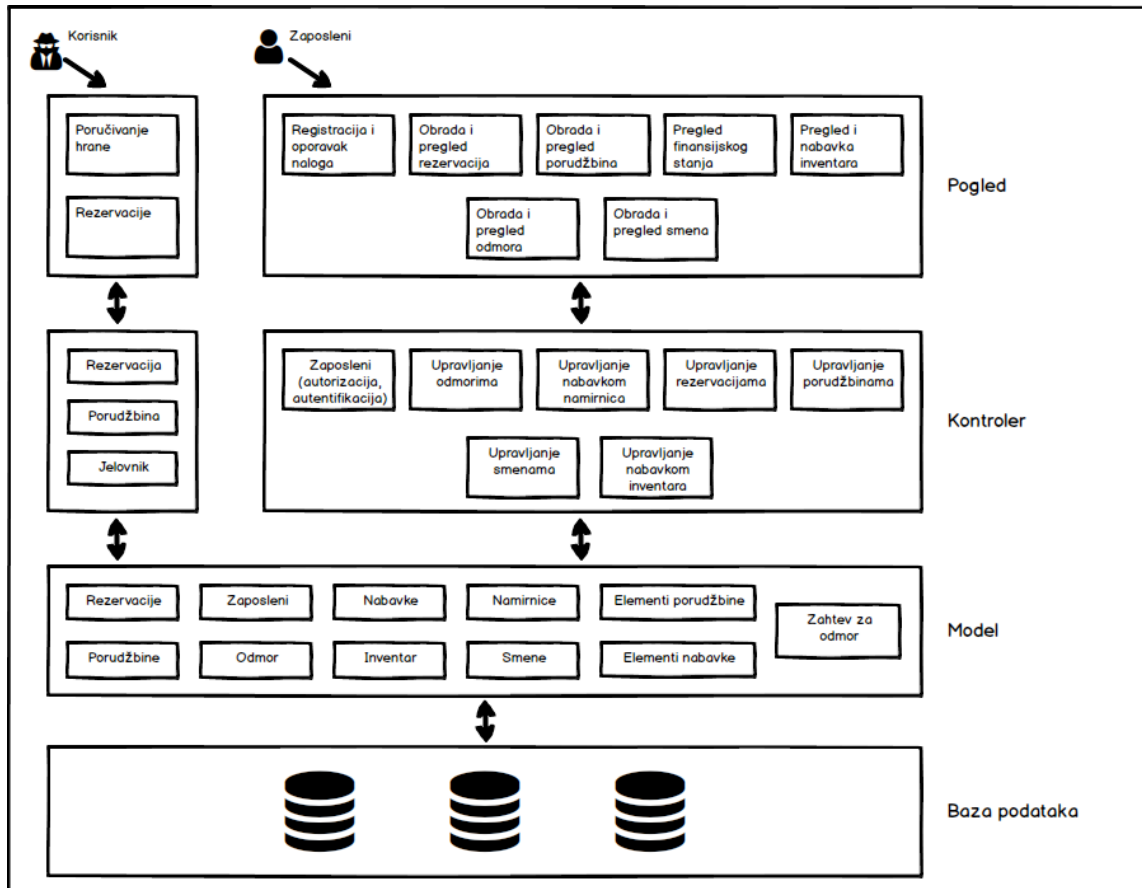
Vreme dostave

17h

Poruči

6 Arhitektura, alati i tehnologije

Najmanji Problem je implementiran kao veb aplikacija. Aplikacija se sastoji od početne strane, sa mogućnošću prijavljivanja, kao i odvojene privilegije pristupa podacima od strane mušterije i zaposlenog. Zaposleni nakon autentifikacije dobija pristup stranicama koje se tiču jelovnika, inventara, namirnica i porudžbina. Mušterija može bez autentifikacije pristupiti aplikaciji, međutim za kreiranje rezervacije i porudžbine je neophodno da unese mejl adresu ili kontakt telefon.



Za izradu aplikacije korišćen je PHP razvojni okvir Laravel. Laravel je noviji MVC razvojni okvir za čije korišćenje je neophodan je Composer. Composer je alat za upravljanje zavisnim paketima u aplikacijama napisanim u PHP-u. Instalacija Composer-a podrazumeva preuzimanje datoteka određenog paketa i dodavanje istih samoj aplikaciji.

MVC deli sve što aplikacija sadrži na tri dela:

- **Model** sadrži opis podataka i operacija nad njima. To je skup klasa koje opisuju sve entitete iz informacionog sistema. Primer modela su klase Order.php i OrderProduct.php. Prva opisuje porudžbine u aplikaciji, a druga elemente porudžbine.
- **View** ili pogled prikazuje podatke iz modela u formatu pogodnom za interakciju kao komponentu korisničkog interfejsa. Za svaki slučaj upotrebe kreiran je jedan view. U ovom delu su korišćeni HTML, CSS i JavaScript. Primer pogleda može biti stranica svih novih/neobrađenih online porudžbina.
- **Controller** obavlja komunikaciju između pogleda i modela, u zavisnosti od korisnikovog unosa. Sadrži pripremu podataka za pogled, proračune, kao i njihovu pripremu pre slanja na obradu modelu. Primer kontrolera je OrderController.php koji sadrži metod za pripremu podataka koji su neophodni za prikazivanje stranice sa neobrađenih porudžbinama.

Za svaku klasu iz modela, kreirana je odgovarajuća tabela u bazi koju on opisuje. Sloj podataka je implementiran tako što je korišćen MySQL, verzija 5.7.19. Neke tabele su kreirane korišćenjem phpMyAdmin alata (verzija 4.7.4), međutim uglavnom su korišćene prednosti Laravela, pa su kreirane pomoću artisana. Artisan kreira PHP skripte (migraciju) za kreiranje i brisanje jedne tabele baze podataka za dati model. phpMyAdmin i MySQL su korišćeni u okviru softverskog paketa WAMP, verzija 3.1.0.

Laravel brine o konekciji na bazu, nisu potrebna dodatna podešavanja i ekstenzije, dovoljno je samo u konfiguracionom fajlu database.php upisati neophodne parametre.

Pored navedenih tehnologija koje su korišćene u svrhu kreiranja veb aplikacije, za opis informacionog sistema korišćeni su i:

- Visual Paradigm, verzija 14.2 - opis slučajeva upotrebe, dijagrami aktivnosti, dijagram baze podataka
- Balsamiq Mockups, verzija 3 - korisnički interfejs