

Projektni zadatak iz predmeta

Internet softverske arhitekture

Softversko inženjerstvo i informacione tehnologije - generacija 2017.
verzija 1.0

1. Namena sistema

Projektni zadatak predstavlja aplikaciju koja omogućava korisnicima da rezervišu stolove u željenom restoranu, za odabrani termin (datum i vreme) i željeni vremenski period izražen u satima. Aplikacija omogućava rezervacije u različitim restoranima koji su registrovani u okviru sistema.

Postoji pet vrsta korisnika ovog sistema:

1. gosti (korisnici) restorana: mogu da rezervišu termin u restoranu, pozovu prijatelje, ocene uslugu (jelo, konobare, restoran generalno), poruče jelo da bude spremljeno u dogovoreno vreme (kada je gost limitiran vremenom za ručak), otkazu rezervaciju ili jelo 30min pre ugovorene rezervacije;
2. menadžeri restorana: mogu da definišu jelovnik i definišu konfiguraciju sedenja u restoranu sa naznakom segmenata u restoranu (npr. unutrašnji deo, deo za nepušače, bašta (zatvorena, otvorena)), mogu da vode evidenciju svojih zaposlenih, prave raspored rada/smena u vremenu i dodeljuju konobarima reone za koje su tog dana zaduženi, imaju mogućnost dobijanja izveštaja o oceni restorana, jela, usluge na npr. nedeljnom/mesečnom nivou (samih konobara koji su radili tada u smeni i služili određen sto i sl., kuvara na osnovu ocene jela/pripreme jela), posećenosti restorana... Takođe, menadžeri restorana registruju radnike restorana i ponuđače. Menadžeri restorana periodično objavljuju listu namirnica i pića koje žele da kupe za naredni period i odabiraju najpovoljniju ponudu.
3. radnici u restoranu: mogu da vide raspored rada i listu porudžbina
 - **konobari** u restoranu mogu da prime porudžbinu, da naplate. Ako je konobar primio porudžbinu i u međuvremenu mu se završilo radno vreme onda konobar koji ga menja treba da naplati porudžbinu, ali se ta porudžbina evidentira za onog konobara koji je vremenski duže opsluživao goste. Konobar kroz softver dobija indikator da je hrana i/ili piće spremno za goste.
 - **kuvari** mogu da vide deo porudžbine koji se odnosi na hranu, po spremanju hrane treba da označe da je hrana pripremljena. Restoran može da ima kuvare različitog profila (npr. kuvar za salate, kuvar za kuvana jela, kuvar za pečena jela) i u tom slučaju porudžbina za hranu se deli između ovih kuvara (svako sprema svoj deo).
 - **šankeri** mogu da vide deo porudžbine koji se odnosi na pića i kada pripreme sva pića treba da to označe u softveru
4. menadžeri sistema: mogu da registruju restorane i njihove menadžere
5. ponuđači: Po objavljenoj listi namirnica i pića ponuđači šalju svoje ponude (cenu, rok isporuke, garanciju, ...), ponude se šalju određeni period i u tom periodu mogu da se menjaju. Promena je moguća ili do kraja perioda kojeg je definisao menadžer ili ranije, u momentu kada menadžer odluči da prihvati ponudu.

Prilikom registracije gosta restorana, dovoljno je navesti email i lozinku koji će se kasnije koristiti prilikom prijavljivanja.

Korisnici (gosti) se na ovom sistemu mogu povezati sa svojim prijateljima. Zahtev za prijateljstvo druga strana može da prihvati ili da odbije. Svoje prijatelje gosti mogu pozivati u restoran u terminu koji su rezervisali. Po prijemu poziva prijatelj može potvrditi ili otkazati dolazak. Nakon posete restoranu, korisnik koji je rezervisao termin i

prijatelji koji su se odazvali pozivu mogu oceniti svoje iskustvo u restoranu ocenom od 1 do 5.

Sve ocene koje korisnici unesu čuvaju se trajno. Prilikom prikaza podataka o restoranu svakom korisniku se prikazuje i njegova prosečna ocena (dobijena iz ocena koje su dali svi korisnici sistema), kao i prosečna ocena koju su dali samo on i njegovi prijatelji.

2. Funkcije sistema

2.1. Registracija gosta i prijavljivanje na sistem

Prva stranica koju (neprijavljeni) korisnik vidi je stranica za prijavu na sistem. Ona omogućava prijavu pomoću korisnikove email adrese i lozinke, prelazak na registraciju novog korisnika i (nije obavezno) prijavljivanje pomoću Facebook odnosno Google naloga.

Ukoliko korisnik još uvek nije registrovan na sistem, mora prvo da se registruje na odgovarajućoj stranici (slika 2). Registracija obuhvata unos imena, prezimena, email adrese i lozinke. Lozinka se unosi u dva polja da bi se otežalo pravljenje grešaka prilikom odabira nove lozinke. Registracija obuhvata i slanje emaila na datu adresu sa linkom za aktivaciju korisnika. Korisnik ne može da se prijavi na aplikaciju dok se njegov nalog ne aktivira posećivanjem linka koji je dobio u emailu.

2.2. Profil korisnika i prijatelji

Gost restorana je u mogućnosti da ažurira svoje lične podatke na stranici za prikaz njegovor korisničkog profila. Na toj stranici je moguće i dodavati i uklanjati prijatelje iz liste prijatelja. Prijatelji se traže po imenu i/ili prezimenu.

2.3. Profil restorana i jelovnik

Menadžer restorana može da uređuje profil restorana koji sadrži:

- naziv restorana
- tekstualni opis "vrste" restorana - npr. domaća kuhinja, italijanski, kineski, vegan, itd.
- jelovnik, gde je svako jelo opisano nazivom, kratkim tekstom i cenom
- karta pića, gde je svako piće opisano nazivom, kratkim tekstom i cenom
- konfiguraciju sedenja u restoranu sa naznakom segmenata u restoranu

Menadžer restorana, takođe, ima mogućnost da vodi evidenciju svojih zaposlenih. Stoga, aplikacija omogućava i:

- unos profila za radnike (konobari, kuvari, šankeri): potrebno je uneti ime i prezime, datum rođenja, konfekcijski broj, veličina obuće.
- definisanje rasporeda rada zaposlenih na periodičnom nivou korišćenjem kalendarskog prikaza
- dodelu reona koji će svaki konobar služiti u smeni.

Periodično menadžer restorana oglašava poziv za prikupljanje ponuda za namirnice koje su mu potrebne. U ovu svrhu on treba imati sledeće mogućnosti:

- registrovanje ponuđača
- objavljivanje ponude sa spiskom namirnica i pića koji su potrebni kao i datumom od kad do kad je prikupljanje ponuda aktivno
- pre isteka roka za prikupljanje ponuda menadžer može odabrati određenu ponudu i taj ponuđač se automatski obaveštava, a ostali dobijaju obaveštenje da njihova ponuda nije prihvaćena

Aplikacija omogućava menadžeru prikaz izveštaja o poslovanju restorana:

- Ocena restorana
- Ocena pojedinačnog jela (mogućnost unosa naziva jela za koje se kreira izveštaj)
- Ocena konobara (mogućnost unosa imena konobara za koga se kreira izveštaj)
- Prikaz grafika posećenosti restorana na dnevnom/nedeljnom nivou
- Prihode restorana u određenom periodu
- Prihode restorana po konobarima (koliko je određeni konobar ostvario prihoda)

2.4. Profil zaposlenog

Zaposleni (konobar) ima mogućnost da:

- vidi kalendarski prikaz rasporeda rada (za konobare)
- vidi grafički prikaz rasporeda stolova u restoranu kao i njemu dodeljenog reona za rad
- unese/izmeni porudžbinu za određeni sto
- završi porudžbinu i kreira račun
- ažurira svoje podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku

Zaposleni (kuvar) ima mogućnost da:

- vidi kalendarski prikaz rasporeda rada (za kuvare)
- vidi listu porudžbina jela koje je potrebno pripremiti
- signalizira da su jela (za koja je on zadužen) sa odgovarajuće porudžbine prihvaćena za spremanje
- signalizira da je odgovarajuće jelo gotovo
- ažurira svoje podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku

Zaposleni (šanker) ima mogućnost da:

- vidi kalendarski prikaz rasporeda rada (za šankere)
- vidi listu porudžbina pića koje je potrebno pripremiti
- signalizira da je odgovarajuće piće spremno
- ažurira svoje podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku

2.5. Profil za ponuđače

Ponuđač treba da ima mogućnost da:

- ažurira svoje lične podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku
- vidi spisak porudžbina koje je slao restoranima
- menja svoj porudžbinu dok traje ponuda
- dobije obaveštenje o prihvatanju/neprihvatanju ponude

2.6. Home page za gosta restorana

Na osnovnoj stranici za autentifikovanog gosta restorana prikazana je istorija njegovih poseta restoranima i dostupni su linkovi za

- listu restorana - restorani mogu biti sortirani po nazivu, vrsti, udaljenosti...
- listu prijatelja - sortirani po imenu, prezimenu, sa mogućnošću dodavanja ili brisanja
- profil korisnika

2.7. Postupak rezervacije u restoranu

Korak 1: Gost bira restoran iz liste ili ga pronalazi po imenu ili vrsti. Za izabrani restoran, dalje bira datum i vreme dolaska i dužinu boravka u restoranu (u satima).

Korak 2: Gost bira sto (ili više njih) iz grafičkog prikaza slobodnih stolova za izabrani vremenski period.

Korak 3: Gost opciono poziva prijatelje u rezervisani termin. Prijateljima se šalje email sa pozivom. U emailu se nalazi link na stranicu na kojoj prijatelj može da potvrdi ili otkaže dolazak.

Korak 4: Svako od gostiju rezervisanog stola kada prihvati poziv, ima mogućnost da poruči jelo/piće koje će uzeti uz mogućnost naznake da bude spremno u vreme kada se dođe u restoran.

2.8. Ocenjivanje restorana

Nakon posete restoranu korisnik može, na svojoj početnoj stranici, u istoriji poseta restoranu, uneti ocenu (jela, usluge, generalno restorana) za obavljenju posetu. Daje se jedna ocena za ceo obrok (svaka pojedinačna stavka jela će imati istu ocenu).

2.9. Profil menadžera sistema

Menadžeri sistema mogu da registruju restorane i njihove menadžere (postoji jedan predefinisani menadžer sistema koji može da dodaje druge menadžere sistema).

3. Nefunkcionalni zahtevi

3.1. Serverske platforme

Za realizaciju projekta može se izabrati serverska platforma po želji. Neke od platformi mogu biti:

- Java + EJB 3.0 + Servlets (koristi se na časovima)
- Java + Spring
- Java + Play framework
- Python + Django
- Ruby on Rails
- Node.js + Express
- ...

3.2. Klijentske platforme

Za realizaciju projekta može se izabrati klijentska platforma po želji:

- klasična web aplikacija (ali korišćenje samo servletske tehnologije je za ocenu ne veću od 6)
- single-page interface aplikacija (npr. AngularJS + REST servisi)
- mobilna aplikacija (Android ili iOS)

Vizuelni izgled aplikacije nije od značaja za projekat. Lepši izgled svakako ostavlja bolji utisak.

3.3. Slanje e-maila

Za slanje emaila nije obezbeđen poseban servis. Možete koristiti sopstveni email nalog.

3.4. Transakcije

Važno je da više istovremenih posetilaca, tj. gostiju restorana, ne može da rezerviše iste stolove. U momentu kada menadžer odluči da odabere ponudu, niko od ponuđača ne može više da menja ponude. Kada konobar prihvati porudžbinu i prosledi je šankeru i/ili kuvaru porudžbinu nije moguće promeniti u smislu zamene jela/pića ako je šanker/kuvar označio da je prihvatio tu porudžbinu, ali je moguće dodati nova jela/pića na postojeću porudžbinu. Rezervisani sto se ne može obrisati iz rasporeda stolova.

3.5. Lokacijski servisi

Za prikazivanje lokacije restorana mogu se koristiti Google mape.

3.6. Skalabilnost

Potrebno je pripremiti predlog kako će aplikacija funkcionisati kada broj istovremenih korisnika preraste mogućnosti jednog servera.

4. Raspored zadataka (ko šta treba da radi)

Student 1:

- Tip korisnika 1 (gosti - korisnici)
- Funkcije 2.1, 2.2, 2.6, 2.7

Student 2:

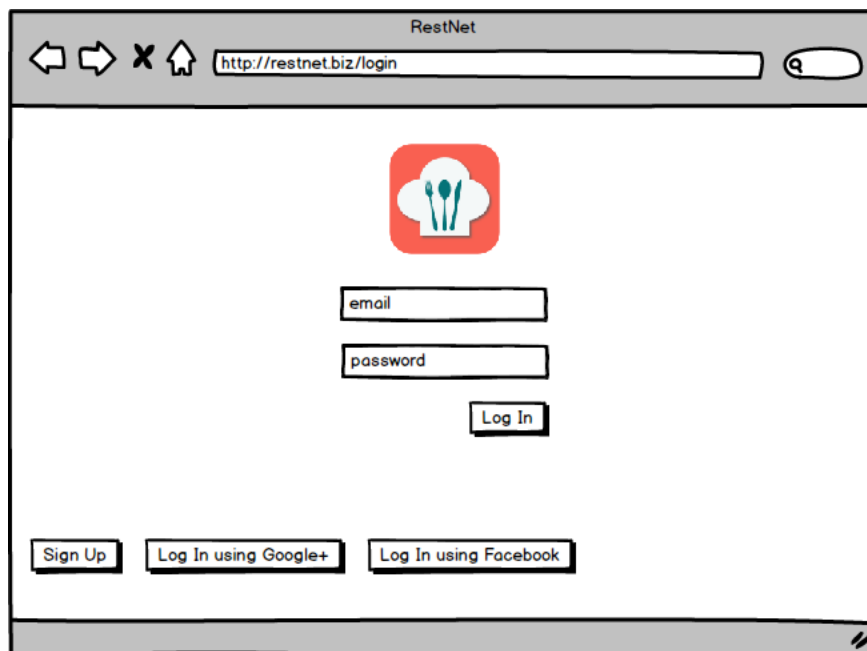
- Tipovi korisnika 2 i 5 (menadžeri restorana i sistema i ponuđači)
- Funkcije 2.3, 2.5, 2.9

Student 3:

- Tipovi korisnika 3 i 4 (zaposleni radnici i ocena restorana)
- Funkcije 2.4, 2.8

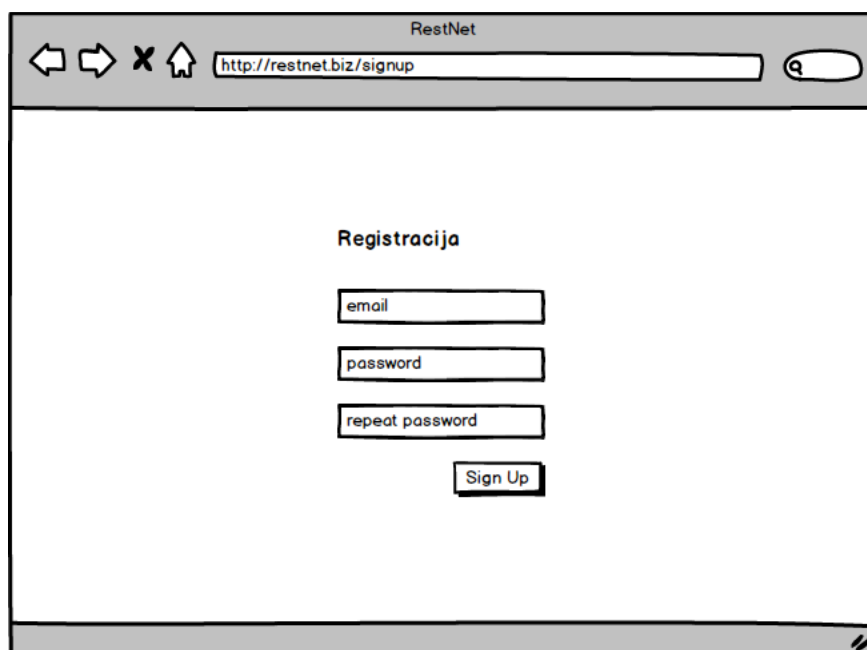
U nastavku su date obavezne stavke koje se moraju implementirati za svaku ocenu. Svaka viša ocena zahteva implementaciju svih prethodnih zahteva obuhvaćenih nižim ocenama:

- sve ocene - mora se koristiti neki od sistema za kontrolu verzija i repozitorijum mora biti dostupan predavačima na uvid prilikom inspekcija i odbrane projekta. Takođe, potrebno je u README.md napisati uputstvo za pokretanje projekta.
- 6 – potrebno je implementirati sve osnovne funkcionalnosti propisane specifikacijom sem tri navedene za ocenu 7
- 7 – implementirati funkcionalnosti iz odeljaka 3.5 Lokacijski servisi, 2.2 Dodavanje prijatelja i 2.8 Ocenjivanje restorana
- 8 – ispravno implementirati sve što je naznačeno u odeljku 3.4 Transakcije
- 9 – svaki član tima mora napisati unit i integration testove za svoje zadatke
- 10 – aplikaciju hostovati na neki od servisa namenjenih za to (Heroku, Cloud Foundry, Azure, PythonAnywhere, ...). Dovoljno je da se iskoriste trial periodi za hostovanje za termin odbrane projekta.



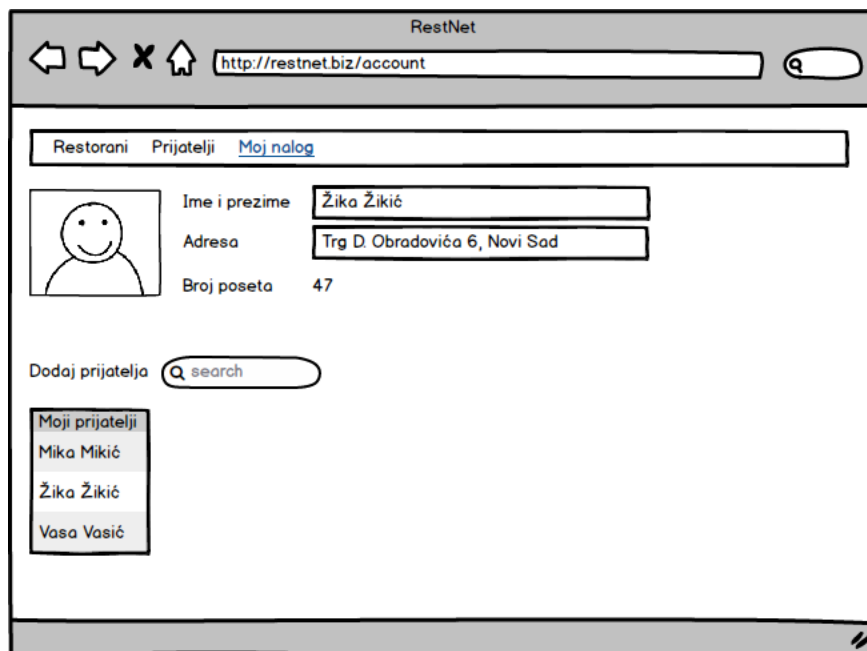
A screenshot of a web browser window titled "RestNet". The address bar shows "http://restnet.biz/login". The page features a logo at the top center, which is a red square with a white cloud and a green fork and spoon. Below the logo are two input fields labeled "email" and "password", followed by a "Log In" button. At the bottom, there are three buttons: "Sign Up", "Log In using Google+", and "Log In using Facebook".

Slika 1. Prijava na sistem

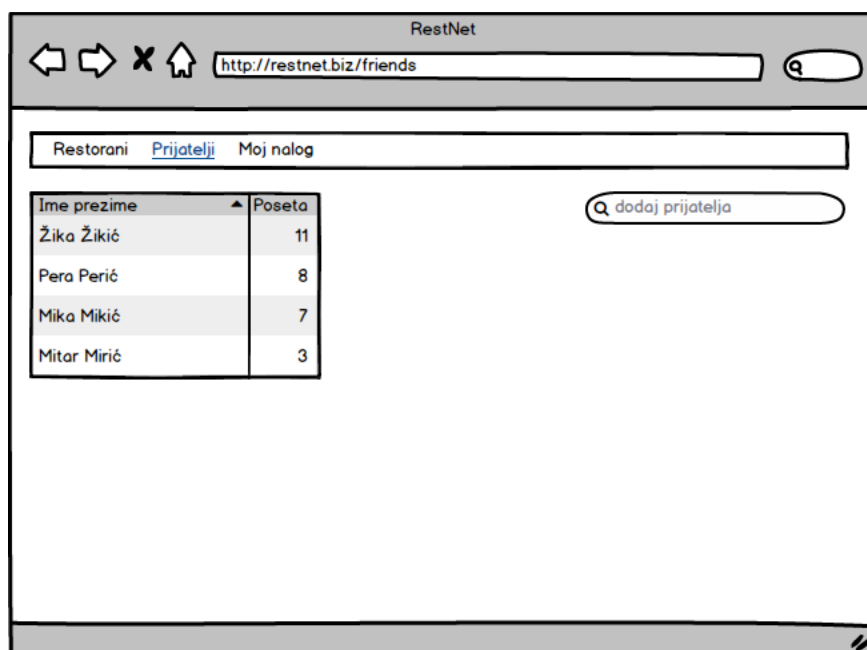


A screenshot of a web browser window titled "RestNet". The address bar shows "http://restnet.biz/signup". The page has the heading "Registracija" in bold. Below the heading are three input fields labeled "email", "password", and "repeat password", followed by a "Sign Up" button.

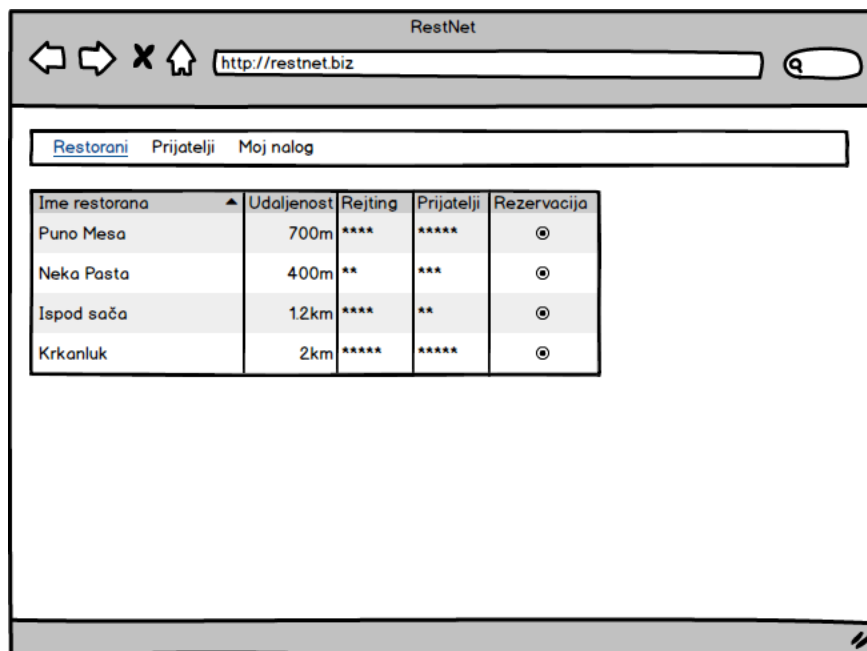
Slika 2. Registracija novog korisnika



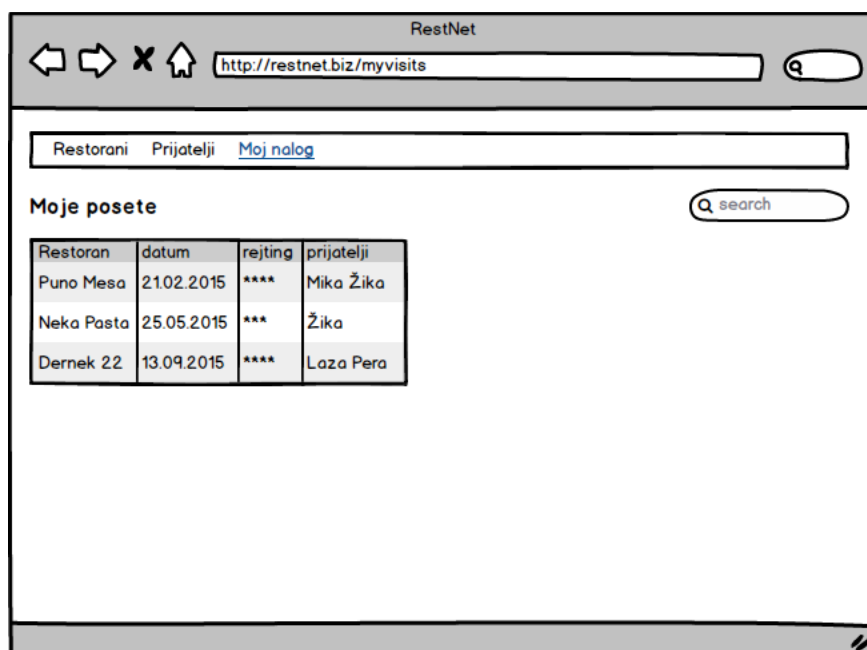
Slika 3. Profil korisnika



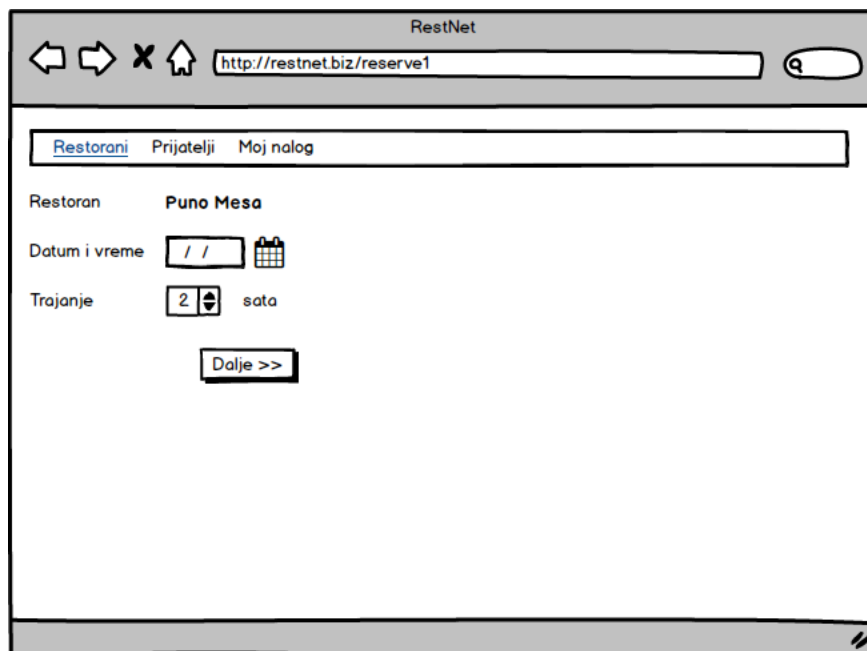
Slika 4. Prijatelji prijavljenog korisnika



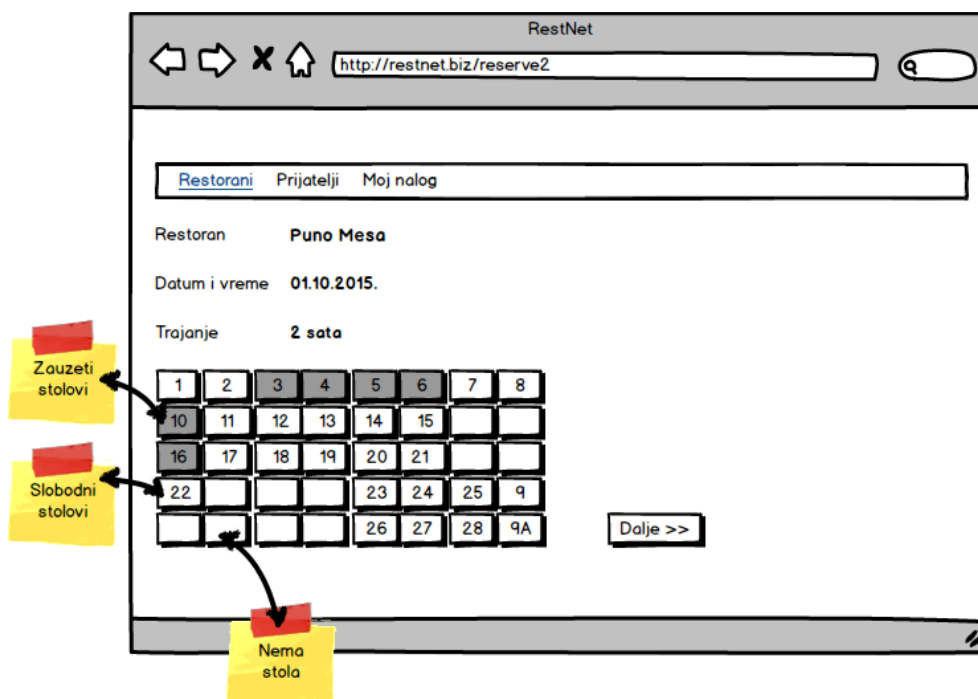
Slika 5. Lista ponuđenih restorana



Slika 6. Istorija poseta restoranima



Slika 7. Rezervacija restorana: korak 1



Slika 8. Rezervacija restorana: korak 2

RestNet

http://restnet.biz/reserve3

[Restorani](#) [Prijatelji](#) [Moj nalog](#)

Restoran **Puno Mesa**

Datum i vreme **01.10.2015.**

Trajanje **2 sata**

Dodaj prijatelja

Ime	Potvrdio
Mika Mikić	<input checked="" type="checkbox"/>
Žika Žikić	<input type="checkbox"/>

Potvrdi

Slika 9. Rezervacija restorana: korak 3

RestNet

http://restnet.biz/invite/1231241

[Restorani](#) [Prijatelji](#) [Moj nalog](#)

Restoran **Puno Mesa**

Datum i vreme **01.10.2015.**


Trajanje **2 sata**

Prijatelji **Mika, Žika**

Dolazim **Ne dolazim**

Slika 10. Potvrda dolaska

RestNet



[Restorani](#) Prijatelji Moj nalog

Restoran

Puno Mesa

Datum i vreme

01.10.2015.


Trajanje

2 sata

Prijatelji

Mika, Žika

Oceni



Potvrdi

Slika 11. Ocenjivanje usluge