

Projektni zadatak iz predmeta

Internet softverske arhitekture

Računarstvo i automatika - generacija 2017/2018.
verzija 1.0

1. Namena sistema

Projektni zadatak predstavlja aplikaciju koja omogućava korisnicima da rezervišu mesta ili karte na popustu u pozorištu ili bioskopu, za ponuđeni termin (datum i vreme). Karte na popustu predstavljaju izdvojenu opciju koja korisnicima dozvoljava brzu rezervaciju samo jednim klikom bez suvišnih koraka. Aplikacija omogućava rezervacije u različitim pozorištima/bioskopima koji su registrovani u okviru sistema.

Postoji pet vrsta korisnika ovog sistema:

1. neregistrovani korisnici aplikacije: mogu da pogledaju informacije o pozorištima, bioskopima, repertoaru i broju slobodnih mesta;
2. registrovani korisnici (posetioci): mogu da rezervišu mesta u pozorištu/bioskopu za određenu predstavu/projekciju, da rezervišu karte na popustu jednim klikom, pozovu prijatelje, ocene predstavu/film, ocene pozorište/bioskop, otkazu rezervaciju mesta ili karte najkasnije pola sata pre početka termina, imaju pristup fan zoni u kojoj mogu da kupuju i prodaju tematske rekvizite;
3. administratori pozorišta/bioskopa: mogu da definišu termine projekcija, cene karata, segmente sala koji su zatvoreni za sedenje (balkon, VIP sedišta, itd.), da objave koje karte su na popustu, dobijaju izveštaje o posetama, ocenama predstava/filmova, ambijenta i ostvarenom prihodu na nedeljnom/mesečnom nivou, kao i da uređuju info stranicu pozorišta/bioskopa;
4. administratori fan zone: mogu da postavljaju/uklanjaju ponudu tematskih rekvizita za predstave/filmove, da odobravaju licitacije za rekvizite koje registrovani korisnici postavljaju;
5. administratori sistema: mogu da registruju pozorišta, bioskope i njihove administratore.

Korisnici (posetioci) se na ovom sistemu mogu povezati sa svojim prijateljima. Zahtev za prijateljstvo druga strana može da prihvati ili da odbije. Svoje prijatelje korisnici mogu pozivati u pozorište/bioskop za predstavu/projekciju za koju su mesta rezervisali. Po prijemu poziva prijatelj može potvrditi ili otkazati dolazak. Nakon posete, korisnik koji je rezervisao mesta i prijatelji koji su se odazvali pozivu mogu oceniti svoje iskustvo o ambijentu i predstavi/projekciji ocenom od 1 do 5.

Sve ocene koje korisnici unesu čuvaju se trajno. Prilikom prikaza podataka o pozorištu/bioskopu svakom korisniku se prikazuje i njegova prosečna ocena za ambijent (dobijena iz ocena koje su dali svi korisnici sistema).

2. Funkcije sistema

2.1. Prikaz informacija neregistrovanim korisnicima

Prva stranica koju (neprijavljeni) korisnik vidi je početna stranica aplikacije na kojoj se mogu odabrati prikazi svih pozorišta ili bioskopa i preći na stranicu za registraciju/prijavu na sistem. Neprijavljeni korisnici mogu videti osnovne informacije o svakom pozorištu/bioskopu kao što su naziv, adresa (dodatno lokacija korišćenjem Google mapa), promotivni opis, prosečna ocena.

2.2. Registracija korisnika i prijavljivanje na sistem

Na stranici za registraciju/prijavu na sistem pomoću korisnikove email adrese i lozinke može se izvršiti prijava. Takođe (nije obavezno) prijavljivanje se može obaviti pomoću Facebook odnosno Google naloga.

Ukoliko korisnik još uvek nije registrovan na sistem, a želi da koristi napredne funkcije aplikacije, mora prvo da se registruje na odgovarajućoj stranici (slika 3). Registracija obuhvata unos email adrese, lozinke, imena, prezimena, grada i broja telefona. 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.

2.3. Profil korisnika

Registrovani korisnik u mogućnosti je da ažurira svoje lične podatke na stranici za prikaz svog profila. Na toj stranici je moguće i dodavati i uklanjati prijatelje iz liste prijatelja. Prijatelji se traže po imenu i/ili prezimenu. Prijateljstvo je obostrano (šalje se zahtev za prijateljstvo koji druga strana može da prihvati ili dobije).

2.4. Fan zona za korisnike

Registrovani korisnik ima pristup fan zoni gde su mu omogućene sledeće funkcionalnosti:

- pregled i rezervacija svih zvaničnih tematskih rekvizita čija se kupovina vrši na blagajni pozorišta/bioskopa (raznovrsnu ponudu dodaje administrator fan zone)
- objava direktne prodaje polovnih tematskih rekvizita (korisnik kači svoje oglase, navodi naziv, opis, datum do kada je aktivno prikupljanje ponuda i opciono sliku)
- pre isteka roka za prikupljanje ponuda korisnik koji je objavio oglas može odabrati određenu ponudu. a taj ponuđač (registrovani korisnik koji je dao zadovoljavajuću ponudu) se automatski obaveštava, dok ostali dobijaju obaveštenje da njihova ponuda nije prihvaćena
- pregled, davanje i menjanje ponuda na oglase drugih korisnika

2.5. Profil pozorišta/bioskopa

Administrator pozorišta/bioskopa može da uređuje profil koji sadrži:

- naziv pozorišta/bioskopa
- adresu (dodatno prikaz lokacije korišćenjem Google mapa)
- promotivni opis
- spisak karata sa popustima za brzu rezervaciju
- repertoar
- konfiguraciju segmenata i mesta u salama

Rezervisano mesto se ne može obrisati iz rasporeda mesta u sali.

Administrator pozorišta/bioskopa, takođe, ima mogućnost da dodaje, menja i uklanja projekcije iz repertoara. Stoga, svaka stranica predstave/filma sadrži:

- naziv
- spisak glumaca
- žanr
- ime reditelja
- trajanje
- poster (sliku)
- prosečnu ocenu

- kratak opis
- sale u kojima se vrše projekcije
- termine u kojima se vrše projekcije
- cenu

Aplikacija omogućava administratoru pozorišta/bioskopa prikaz izveštaja o poslovanju:

- prosečnu ocenu ambijenta
- prosečnu ocenu pojedinačnih predstava/projekcija
- prikaz grafika posećenosti pozorišta/bioskopa na dnevnom/nedeljnom/mesečnom nivou
- prihode pozorišta/bioskopa u određenom periodu

Administrator može i da:

- ažurira svoje podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku

2.6. Profil administratora fan zone

Administrator fan zone ima mogućnost da:

- dodaje, menja i uklanja tematske rekvizite za prodaju iz predstava/filmova
- odobrava ili odbija objave prodaje koje registrovani korisnici obavljaju
- ažurira svoje podatke i da promeni lozinku
- prvi put kada se loguje mora da promeni lozinku

2.7. Home page za registrovanog korisnika

Na osnovnoj stranici za autentifikovanog korisnika prikazana je istorija njegovih poseta pozorištima/bioskopima i dostupni su linkovi za:

- listu pozorišta - pozorišta mogu biti sortirana po nazivu, gradu, udaljenosti...
- listu bioskopa – bioskopi mogu biti sortirani po nazivu, gradu, udaljenosti...
- listu prijatelja - sortirani po imenu, prezimenu, sa mogućnošću dodavanja ili brisanja
- listu rezervacija mesta i karata
- profil korisnika

Iz liste rezervacija, korisnik može 30 minuta do početka predstave/projekcije da otkaže rezervaciju.

Registrovani korisnik svakom posetom dobija određeni broj bodova i na skali koju utvrđuje administrator sistema postaje bronzani/srebrni/zlatni član koji mu može doneti dodatne popuste.

2.8. Postupak rezervacije mesta u pozorištu/bioskopu

Korak 1: Registrovani korisnik bira pozorište/bioskop iz liste ili ga pronalazi pomoću pretrage.

Korak 2: Za izabrano pozorište/bioskop, dalje bira predstavu/projekciju iz repertoara. Zatim bira datum projekcije. Za željeni datum bira termin i salu (ako ih postoji više). Za svaki od termina postoji tačno definisana cena predstave/projekcije.

Korak 3: Korisnik bira mesto (ili više njih) iz grafičkog prikaza slobodnih mesta za izabrani datum, termin i salu.

Korak 4: Korisnik opciono poziva prijatelje ukoliko je rezervisao više mesta. Prijateljima se šalje email sa pozivom. U emailu se nalazi link na stranicu na kojoj prijatelj može da potvrdi ili otkaže dolazak. Ukoliko prijatelj odbije dolazak, mesto iz rezervacije postaje slobodno.

Korak 5: Korisniku se šalje email sa podacima o napravljenoj rezervaciji.

2.9. Postupak objave oglasa korisnika u fan zoni

Registrovani korisnik pravi oglas za koji navodi naziv, opis, datum do kada je aktivno prikupljanje ponuda i opciono sliku. Oglas se šalje na proveru administratorima fan zone. Jedan administrator fan zone može preuzeti oglas na proveru i oglas može odobriti ili odbiti.

2.10. Ocenjivanje posete i predstave/projekcije

Nakon posete pozorištu/bioskopu korisnik može, na svojoj početnoj stranici, u istoriji poseta, uneti ocenu za obavljenju posetu (ambijent) kao i predstavu/projekciju.

2.11. Profil administratora sistema

Administratori sistema mogu da registruju pozorišta/bioskope i njihove administratore (postoji jedan predefinisani administrator sistema koji može da dodaje druge administratore sistema), kao i administratore fan zone. Administrator sistema postavlja bodovnu skalu za korisnike koji redovnim korišćenjem aplikacije postaju bronzani/srebrni/zlatni članovi. Takva opcija korisnicima može doneti dodatne popuste.

2.12. Postupak rezervacije karata

Na stranici pozorišta/bioskopa postoji link ka listi karata sa popustima za brzu rezervaciju. Svaka karta iz liste ima podatak o projekciji/predstavi, datumu, vremenu, sali, sedištu, originalnoj ceni i popustu. Karte se mogu rezervisati isključivo pojedinačno, klikom na dugme rezerviši (slika 11). Opcija predstavlja brzu rezervaciju karata koja jednim klikom menja ceo postupak rezervacije opisan u sekciji 2.8. Mesta koja su vezana za karte na popustu na grafičkom prikazu rasporeda mesta pri klasičnoj rezervaciji moraju biti onemogućena za izbor.

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 (koristi se na vežbama)
- Java + Play framework
- Java + Spark framework
- Python + Django
- Ruby on Rails
- .NET
- Node.js + Express
- ...

3.2. Klijentske platforme

Za realizaciju projekta može se izabrati klijentska platforma po želji:

- klasična web aplikacija
- 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. korisnika aplikacije, ne može da rezerviše ista mesta u istoj sali za istu projekciju/predstavu u istom terminu, iste karte na popustu ili iste tematske rekvizite iz fan zone. U momentu kada korisnik odluči da odabere ponudu za svoj oglas, niko od ponuđača ne može više da menja ponude. Samo jedan administrator fan zone može na sebe da preuzme oglas za proveru.

3.5. Lokacijski servisi

Za prikazivanje lokacije restorana mogu se koristiti Google mape.

3.6. Grafički prikaz rasporeda mesta i posećenosti

Za grafički prikaz rasporeda mesta po salama i kalendarski prikaz posećenosti mogu se koristiti third party biblioteke za iscrtavanje elemenata.

3.7. 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 2 (posetioci)
- Funkcije 2.2, 2.3, 2.7, 2.8

Student 2:

- Tipovi korisnika 2, 4 i 5 (administratori fan zone i sistema i posetioci)
- Funkcije 2.4, 2.6, 2.9, 2.11

Student 3:

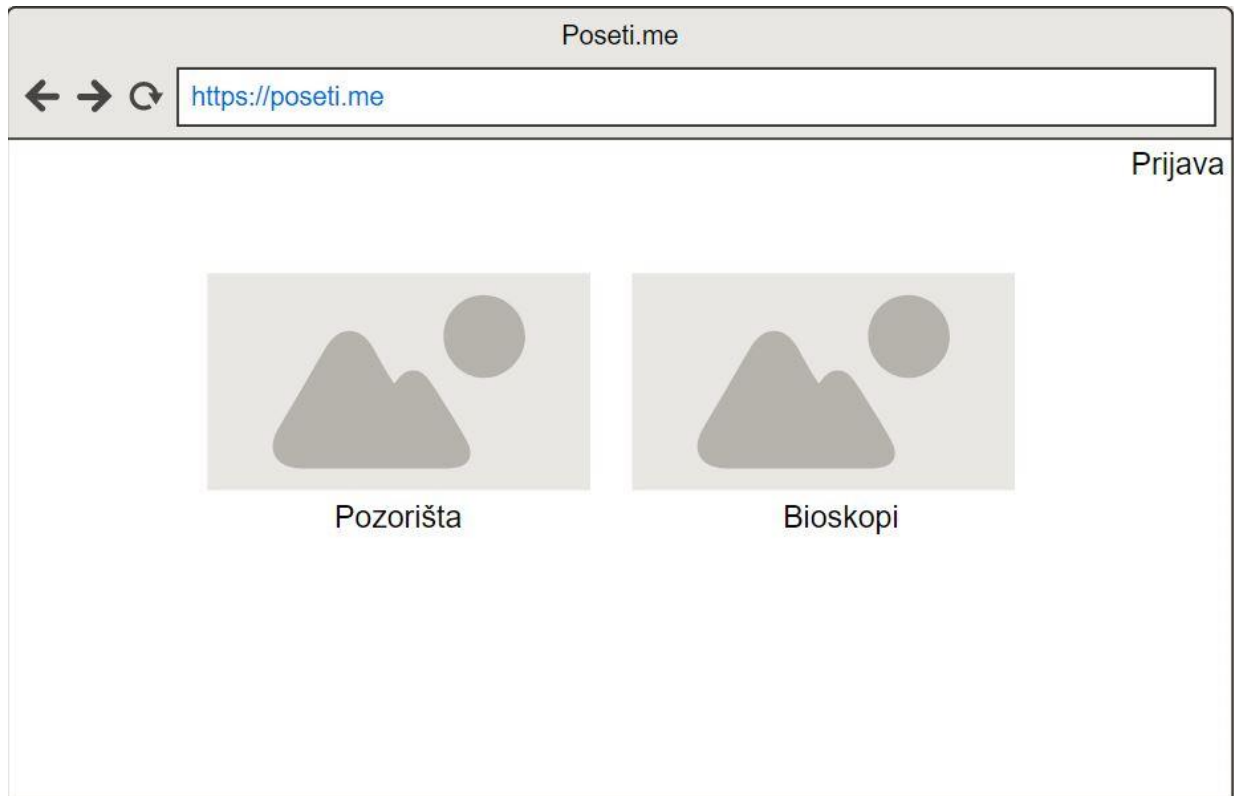
- Tipovi korisnika 1 i 3 (administratori pozorišta/bioskopa, neregistrovani korisnici)
- Funkcije 2.1, 2.5, 2.10, 2.12

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 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 2.3 deo za dodavanje prijatelja (student 1), 3.5 Lokacijski servisi (student 2) i 2.10 Ocenjivanje posete i predstave/projekcije (student 3).
- 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. Prilikom razvoja aplikacije integrisati se sa nekim CI alatom (CircleCI, TravisCI, CodeShip, itd.)


Mockupi su informativne prirode, i ne sadrže sve podatke navedene u specifikaciji.



Slika 1: Home stranica za neprijavljene korisnike

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/login>



Email Adresa

Lozinka

Prijava Facebook Google

Registracija

Slika 2: Prijava na sistem

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/register>



Email Adresa

Lozinka

Lozinka

Ime

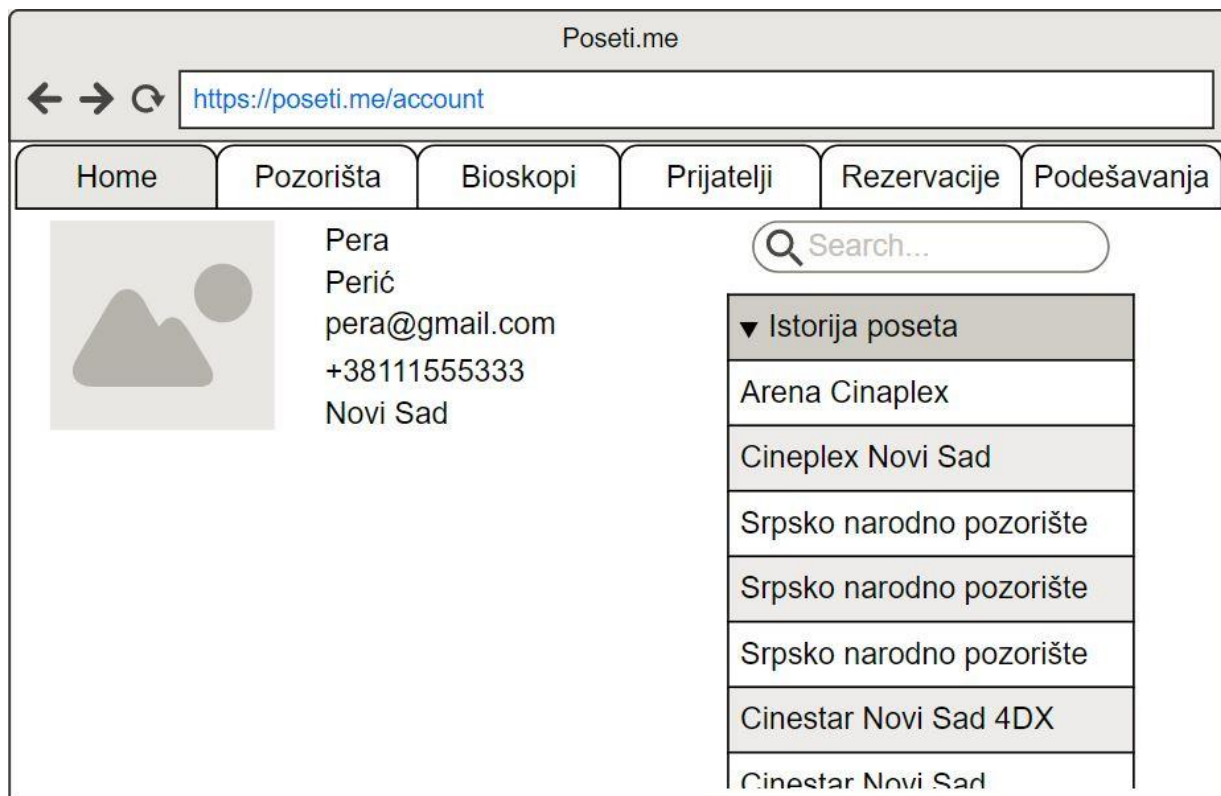
Prezime

Grad

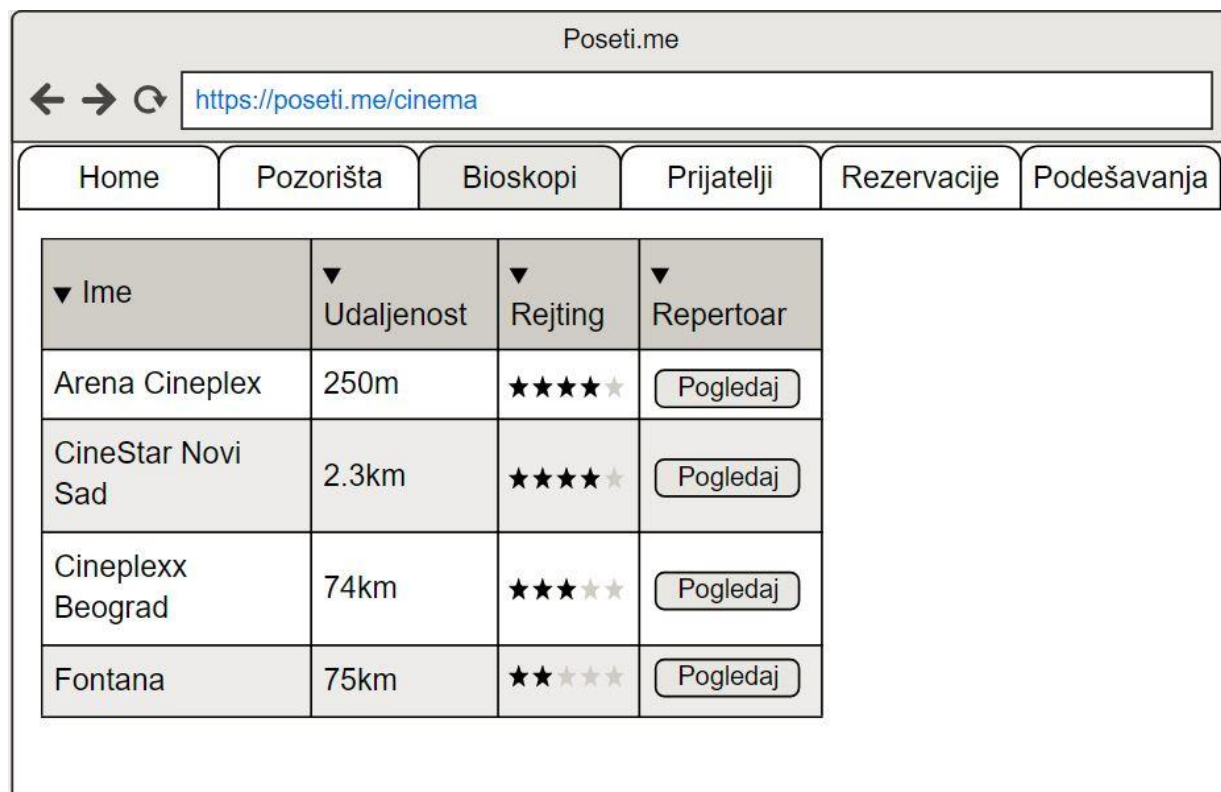
Broj telefona

Registracija

Slika 3: Registracija novog korisnika



Slika 4: Profil korisnika



Slika 5: Spisak bioskopa

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/reserve1>

Home Pozorišta **Bioskopi** Prijatelji Rezervacije Podešavanja

Q Arena Ci

Naziv bioskopa: Arena Cineplex ▼

Dalje

Slika 6: Rezervacija mesta u bioskopu – korak 1

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/reserve2>

Home Pozorišta **Bioskopi** Prijatelji Rezervacije Podešavanja ▲

Q Blade Run

Naziv bioskopa: Arena Cineplex ▼

Projekcija: Blade Runner 2049 ▼

Datum: ◀ April 22, 2012 ▶

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

Termin: 20:05 ▼

Sala: 5 ▼

Nazad Dalje ▼

Slika 7: Rezervacija mesta u bioskopu – korak 2

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/reserve3>

Home Pozorišta **Bioskopi** Prijatelji Rezervacije Podešavanja

Sala: ▼

1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	●	●	●	●	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Nazad Dalje

Slika 8: Rezervacija mesta u bioskopu – korak 3

Poseti.me

← → ↻ <https://poseti.me/reserve4>

Home Pozorišta **Bioskopi** Prijatelji Rezervacije Podešavanja

Pozovi prijatelje:

▼

▼ Prijatelji

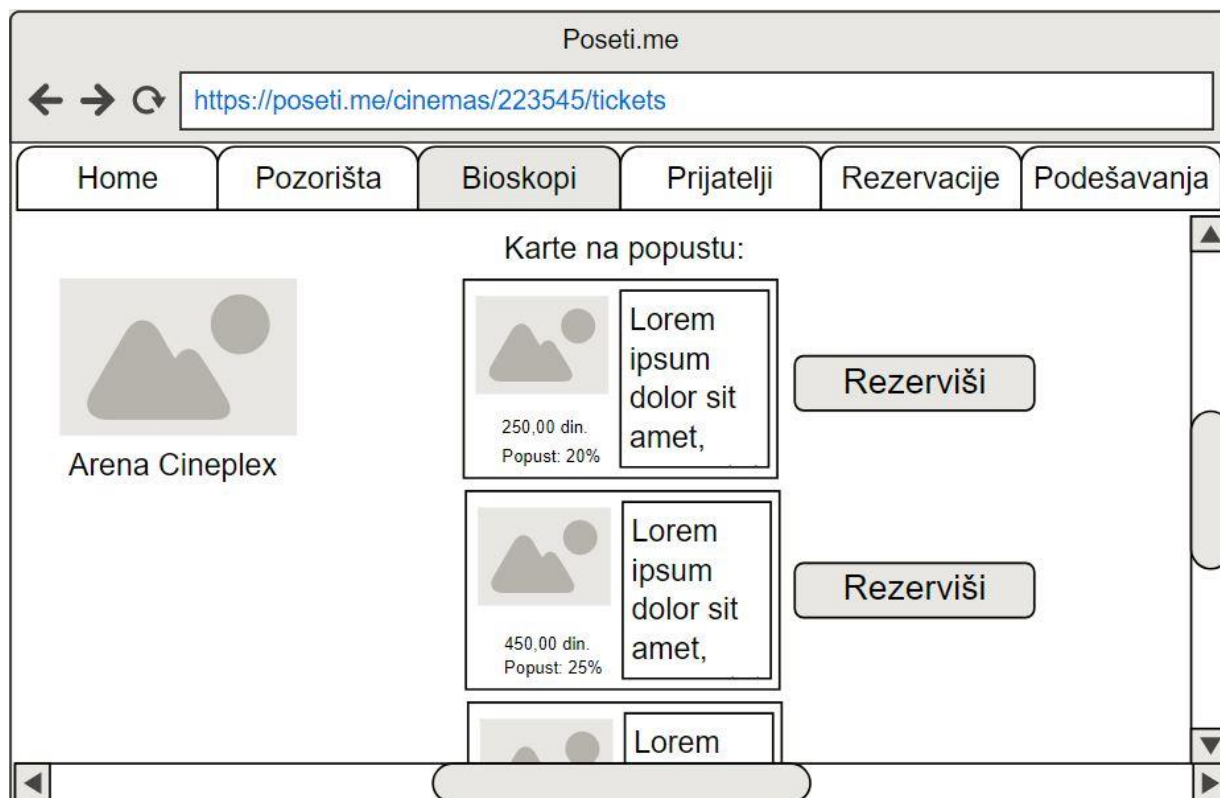
Mika Mikić

Nazad Završi

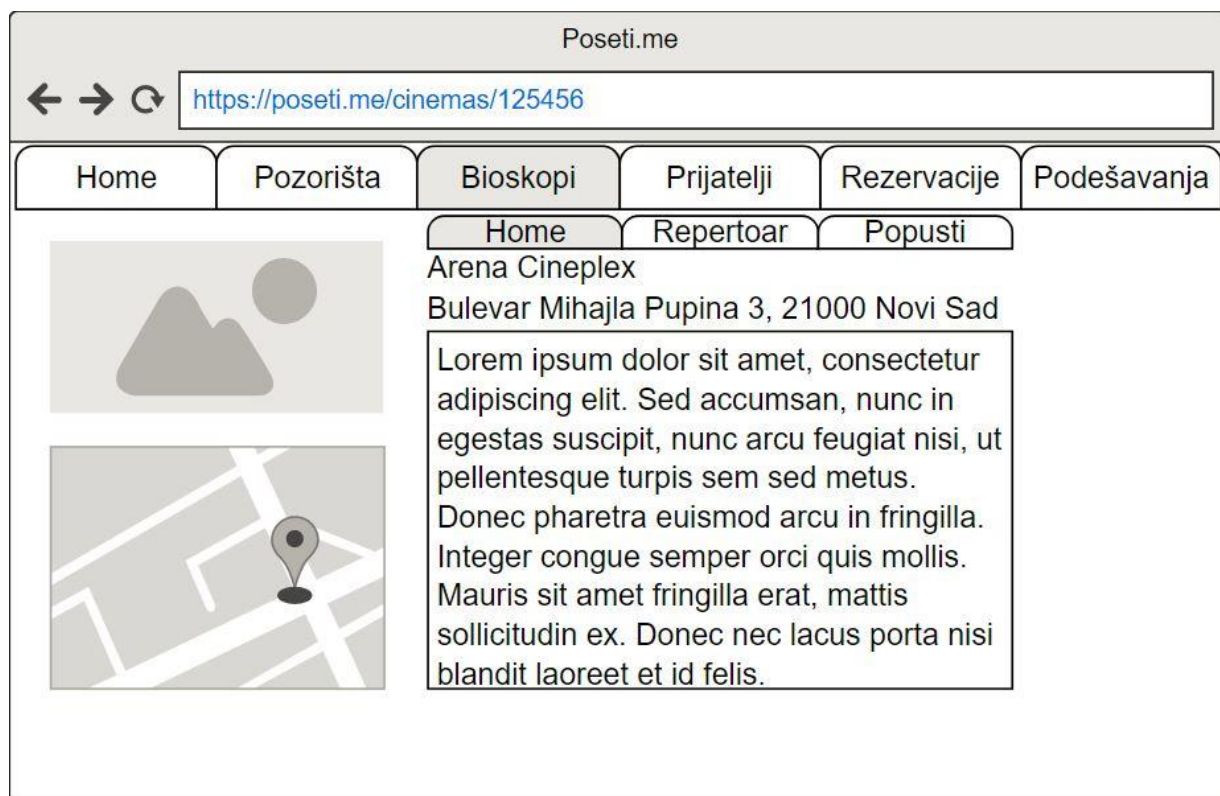
Slika 9: Rezervacija mesta u bioskopu – koraci 4 i 5



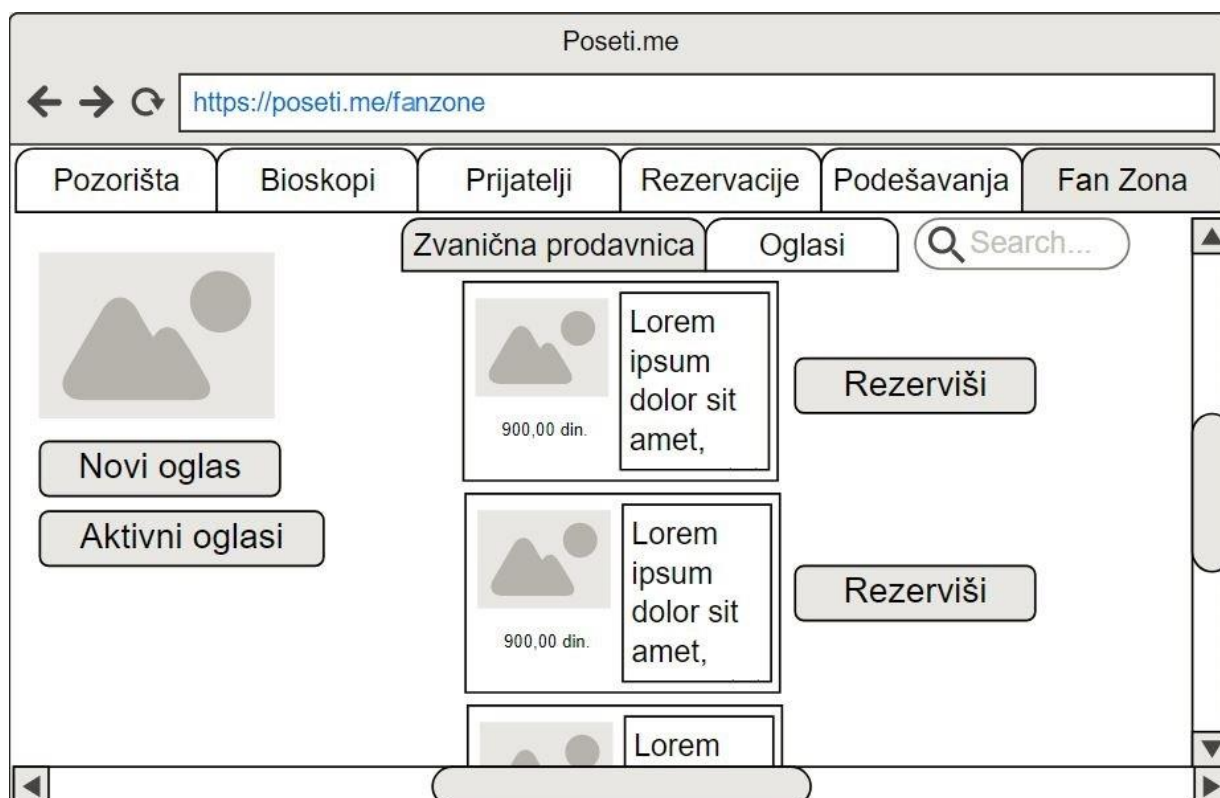
Slika 10: Ocenjivanje bioskopa i projekcije



Slika 11: Rezervacija karata



Slika 12: Profil bioskopa



Slika 13: Prikaz fan zone