

DOKUMENTACIJA PROJEKTA

Specifikacija projekta

1. Osnovne informacije o sistemu

Naziv teme: Booking – online travel leader

Nastavna grupa: Grupa 7

Link na repozitorij tima: <https://github.com/ooad-2024-2025/Grupa7-Tim3.git>

Članovi tima:

1. Nejra Vatrić 19672
2. Adna Bajramović 19557
3. Ajdin Dželo 19540
4. Amna Glamoč, 19678

Namjena sistema:

Opisati sistem i njegovu namjenu sa maksimalno sedam rečenica. U okviru ovog polja potrebno je objasniti šta sistem treba raditi na apstraktnom nivou, bez detaljnog objašnjavanja pojedinačnih funkcionalnosti i načina razlikovanja aktera sistema (što je predmet daljih poglavlja).

Booking je globalni online sistem koji omogućava jednostavnu interakciju i komunikaciju između ugostitelja i gostiju. Pruža jedinstven i pregledan prikaz smeštajnih objekata, poboljšavajući poslovanje ugostitelja i omogućavajući korisnicima brz i filtriran pristup informacijama. Osnovna svrha sistema je omogućavanje rezervacije i plaćanja u elektronskom obliku, uz sigurne transakcije i pouzdane informacije. Korištenjem recenzija, ocjena i drugih relevantnih podataka, sistem pomaže korisnicima u donošenju najboljih odluka. Integracijom dodatnih usluga, Booking postaje sveobuhvatno rješenje za planiranje putovanja.

2. Funkcionalnosti (poslovni procesi) sistema

Opisati 6 do 8 najznačajnijih funkcionalnosti sistema (u zavisnosti od broja članova u timu). Funkcionalnosti sistema predstavljaju usluge koje sistem pruža korisnicima. Sve funkcionalnosti pripadaju nekoj od različitih vrsta:

- Usluga sistema - u svrhu ostvarivanja krajnje usluge sistema,
- Perzistencija podataka (CRUD operacije)
- Asinhrona operacija - operacije koje koriste principe asinhronne obrade zahtjeva
- Operacija sa specifičnim algoritmom obrade - operacije koje koriste specifične algoritme obrade podataka,
- Korištenje vanjskog uređaja - operacije u kojima se vrši korištenje vanjskih uređaja.

Neophodno je navesti barem po jednu funkcionalnost svake od različitih vrsta.

1) Naziv funkcionalnosti: Pretraga i filtriranje

Vrsta funkcionalnosti: Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Korisnici mogu pretraživati dostupne smještaje na osnovu različitih kriterija kao što su lokacija, datum boravka, broj osoba i budžet. Sistem omogućava filtriranje rezultata prema ocjenama gostiju, dostupnim pogodnostima i cijeni. Implementacija uključuje napredne pretraživačke algoritme za brzo i precizno prikazivanje relevantnih rezultata. Korisnici mogu koristiti sortiranje za dodatno prilagođavanje prikaza smještaja. Cilj funkcionalnosti je olakšati korisnicima pronalaženje idealnog smještaja uz minimalan trud.

2) Naziv funkcionalnosti: Rezervacija

Vrsta funkcionalnosti: Perzistencija podataka (CRUD operacija)

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Korisnici mogu izvršiti rezervaciju odabranog smještaja nakon što unesu potrebne podatke kao što su datum dolaska i odlaska, broj gostiju i posebni zahtjevi. Sistem provjerava dostupnost, te ako je smještaj slobodan, kreira zapis u bazi podataka. Korisnici mogu kasnije ažurirati ili otkazati svoju rezervaciju, u skladu s politikom otkazivanja objekta. Rezervacija uključuje jedinstveni identifikator i vezu sa korisničkim i smještajnim podacima. Sistem omogućava vlasnicima objekata da upravljaju zauzećem svojih kapaciteta.

- 3) **Naziv funkcionalnosti:** Slanje potvrde o rezervaciji, ažuriranju ili otkazivanju rezervacije putem e-pošte

Vrsta funkcionalnosti: Asinhrona operacija

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Nakon uspješne rezervacije, sistem automatski generiše potvrdu i šalje je korisniku putem e-pošte. Ova potvrda sadrži sve relevantne informacije, uključujući datume boravka, ukupnu cijenu, adresu smještaja i kontakt podatke vlasnika. U slučaju problema sa dostavom, korisnik može zatražiti ponovni pokušaj slanja potvrde.

- 4) **Naziv funkcionalnosti:** Predlaganje smještaja na osnovu prethodnih pretraga

Vrsta funkcionalnosti: Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Sistem koristi podatke o prethodnim pretragama korisnika kako bi personalizovao prijedloge smještaja. Algoritam analizira lokacije, tipove smještaja i budžet koje je korisnik ranije pretraživao. Na osnovu toga, preporučuje slične objekte koji bi mogli odgovarati njegovim interesima. Cilj je olakšati korisnicima donošenje odluka i skratiti vrijeme pretrage.

- 5) **Naziv funkcionalnosti:** Sistemi za plaćanje

Vrsta funkcionalnosti: Korištenje vanjskog uređaja

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Sistem omogućava korisnicima da izvrše sigurno plaćanje rezervacije putem različitih metoda, uključujući kreditne kartice i bankovne transfere. Prilikom obrade transakcije, sistem komunicira sa eksternim serverima banaka i platnih procesora radi potvrde plaćanja. Nakon uspješne transakcije, korisnik dobija potvrdu o izvršenoj uplati. Sistem takođe omogućava povrat novca u skladu s politikom otkazivanja rezervacije.

6) **Naziv funkcionalnosti:** Prikaz ocjena i recenzija gostiju

Vrsta funkcionalnosti: Usluga sistema

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Korisnici mogu pregledati ocjene i recenzije prethodnih gostiju kako bi donijeli odluku o izboru smještaja. Sistem omogućava ostavljanje ocjena na osnovu više kriterija, kao što su čistoća, lokacija, udobnost i usluga. Nakon boravka, korisnicima se pruža mogućnost da ostave ocjenu i recenziju putem iskakajućeg prozora s upitom žele li to učiniti. Recenzije su vidljive svim korisnicima i pomažu u transparentnosti i poboljšanju kvaliteta usluga.

7) **Naziv funkcionalnosti:** Račun ukupne cijene

Vrsta funkcionalnosti: Operacija sa specifičnim algoritmom obrade

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Račun ukupne cijene temelji se na broju noćenja, cijeni po noćenju te dodatnim uslugama poput doručka. Korisnik unosi potrebne parametre, a sistem izračunava konačnu cijenu primjenom definisanih pravila i mogućih popusta. Ukoliko korisnik odabere dodatne opcije, one se uključuju u ukupni iznos. Nakon obrade, sistem prikazuje konačnu cijenu korisniku.

8) **Naziv funkcionalnosti:** : Upravljanje korisničkim profilima

Vrsta funkcionalnosti: Perzistencija podataka (CRUD operacija)

Opis funkcionalnosti:

Opisati način ostvarivanja funkcionalnosti sa maksimalno pet rečenica.

Korisnici mogu kreirati, ažurirati i brisati svoje korisničke profile. Profili sadrže osnovne informacije poput imena, e-mail adrese, kontakt broja i preferencija vezanih za rezervacije. Sistem omogućava korisnicima da sačuvaju omiljene smještaje za buduće pretrage. Sve izmjene profila se trajno čuvaju, a korisnici mogu ažurirati svoje informacije u bilo kojem trenutku. Ova funkcionalnost poboljšava personalizaciju i omogućava bolje korisničko iskustvo.

3. Akteri sistema

Potrebno je navesti najmanje tri aktera sistema.

Vrste aktera:

- Korisnik sistema
- Zaposlenik sistema
- Administrator

Neophodno je navesti barem po jednog aktera za svaku od različitih vrsta.

Korisnici usluga sistema

a) **Naziv aktera: Administrator sistema**

Vrsta aktera: Administrator

Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:

Funkcionalnost sistema	Način učešća
Slanje potvrde o rezervaciji putem broja ili e-pošte	Mogućnost uređivanja
Predlaganje smještaja na osnovu prethodnih pretraga	Mogućnost uređivanja
Sistemi za plaćanje	Mogućnost uređivanja
Rezervacija	Mogućnost uređivanja
Prikaz ocjena i recenzija gostiju	Mogućnost uređivanja
Račun ukupne cijene	Mogućnost uređivanja
Upravljanje korisničkim profilima	Mogućnost uređivanja

b) **Naziv aktera: Vlasnik/Ugostitelj**

Vrsta aktera: Zaposlenik sistema

Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:

Funkcionalnost sistema	Način učešća
Rezervacije	Mogućnost uređivanja
Ocjene i recenzije	Mogućnost pregleda
Račun cijene	Mogućnost uređivanja
Slanje potvrde o rezervaciji, ažuriranju ili otkazivanju rezervacije putem e-pošte	Mogućnost uređivanja

c) **Naziv aktera: Korisnik bez profila**

Vrsta aktera: Korisnik usluge

Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:

Funkcionalnost sistema	Način učešća
Pretraga i filtriranje	Mogućnost pregleda
Predlaganje smještaja na osnovu prethodnih pretraga	Mogućnost pregleda
Ocjene i recenzije	Mogućnost pregleda

d) **Naziv aktera: Prijavljeni korisnik - gost**

Vrsta aktera: Korisnik usluga

Funkcionalnosti u kojima akter učestvuje:

Funkcionalnosti sistema	Način učešća
Rezervacija	Mogućnost uređivanja
Upravljanje korisničkim profilom	Mogućnost uređivanja
Ocjene i recenzija	Mogućnost uređivanja

4. Nefunkcionalni zahtjevi sistema

Opisati najmanje tri najznačajnija nefunkcionalna zahtjeva sistema. Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju ograničenja koja sistem mora zadovoljiti kako bi mogao ispravno obavljati svoje funkcionalnosti. Validacije polja za unos vrijednosti ne predstavljaju nefunkcionalne zahtjeve. Opisati ograničenje sistema i način na koje se ono ispoljava.

1) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Sigurnost i zaštita podataka

Opis:

Sistem mora obezbjediti sigurno čuvanje i obradu ličnih podataka korisnika i podataka o plaćanju. Sve informacije o platnim karticama moraju biti šifrovane u skladu sa PCI DSS standardima, a pristup korisničkim nalogima mora biti zaštićen dvofaktorskom autentifikacijom. Takođe, sistem mora redovno vršiti sigurnosne provjere i zaštitu od potencijalnih napada.

2) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Brzina izvršavanja zahtjeva

Opis:

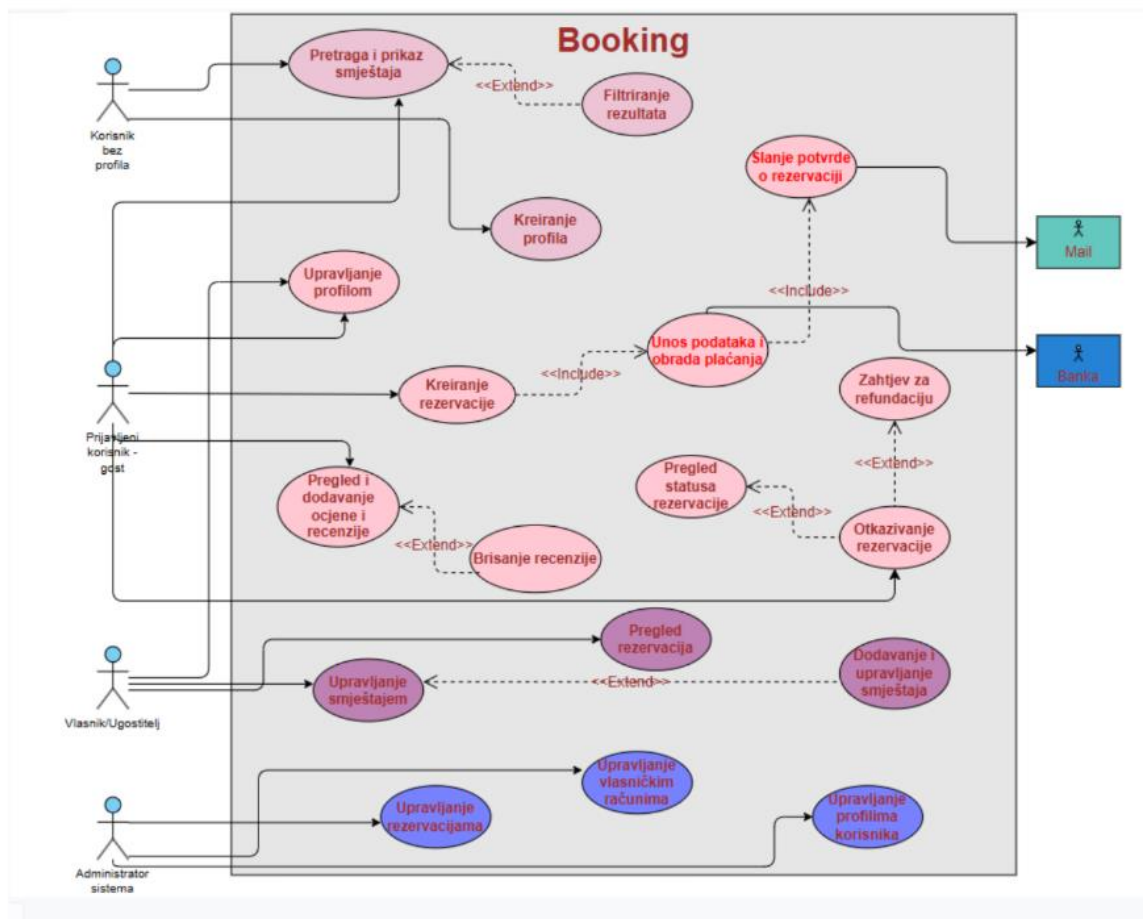
Sistem mora omogućiti brzo učitavanje stranica i obradu korisničkih zahtjeva. Pretraga smještaja treba da se izvrši u roku od najviše 2 sekunde, dok proces rezervacije ne smije trajati duže od 5 sekundi. Takođe, sistem mora podržati veliki broj istovremenih korisnika bez primjetnog usporavanja.

3) **Naziv nefunkcionalnog zahtjeva:** Dostupnost stranice

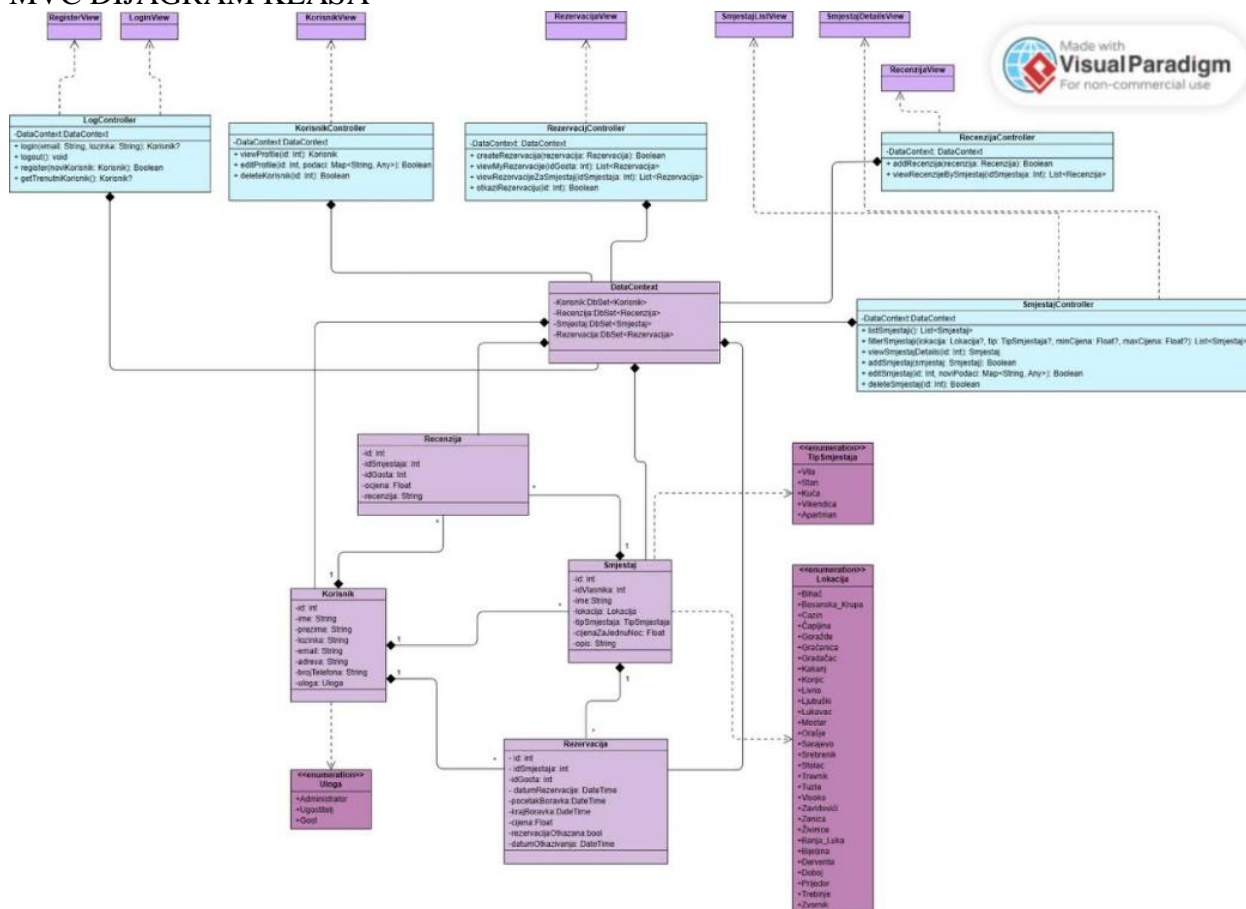
Opis:

Planirana održavanja sistema moraju se unaprijed najaviti i izvoditi u periodima najmanje aktivnosti korisnika. U slučaju kvara, sistem mora omogućiti automatski prelazak na rezervni server kako bi se osigurao kontinuitet usluge i spriječili prekidi u radu.

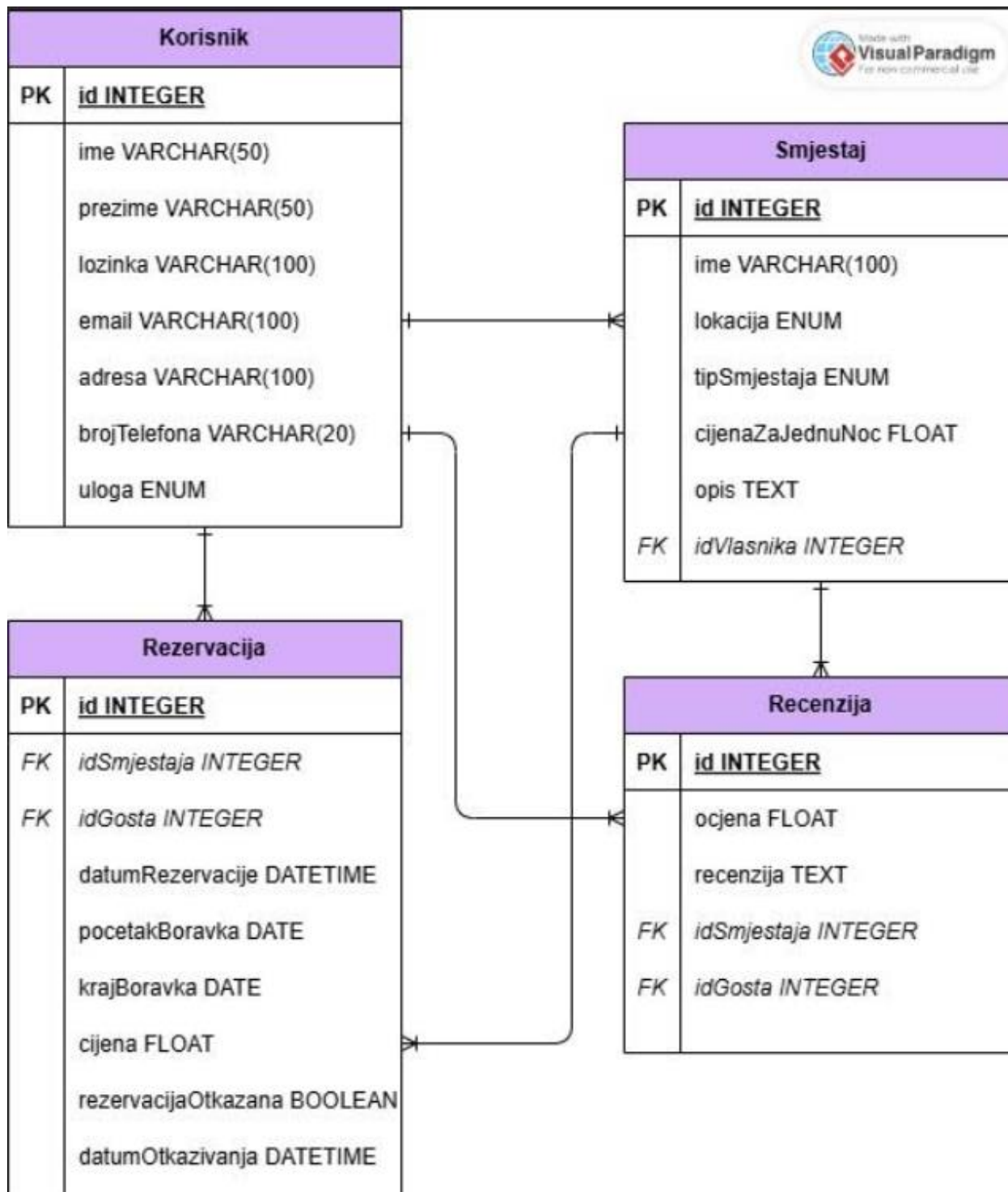
DIJAGRAM SLUČAJEVA



MVC DIJAGRAM KLASA



ERD



Izmjene tokom implementacije

Funkcionalnost: Pretraga i filtriranje

- Neke od kriterija pretraživanja smo izbacili, konkretno broj soba i budžet, ali smo dodali neke za koje smatramo da su korisnije

Funkcionalnost: Rezervacija

- Iako je to navedeno, mogućnost BRISANJA rezervacije nije moguća. Korisnik može samo otkazati rezervaciju. A pravo brisanje rezervacije iz baze može uraditi samo Admin.
- Izbacili smo broj gostiju i posebni zahtjevi
- Sistem ne provjerava dostupnost smještaja

Funkcionalnost: Predlaganje smještaja na osnovu prethodnih pretraga

- Prikazani smještaji sada zavise prvenstveno od prethodnih rezervacija

Funkcionalnost: Slanje potvrde o rezervaciji, ažuriranju ili otkazivanju rezervacije putem e-pošte

- Mail se šalje samo sa rezervaciju i otkazivanje jer ažuriranje rezervacije nije moguće

Funkcionalnost: Račun ukupne cijene

- Proračun cijene zavisi sada samo od broja noćenja, svi dodatni zahtjevi se dogovaraju lično između ugostitelja i gosta

Funkcionalnost: Upravljanje korisničkim profilima

- Nije moguće imati omiljene smještaje. Kao smještaje od značaja uzimamo prethodno rezervisane smještaje

Izmjene klasnog sistema:

- Kornisnik: *id* i *email* obrisani jer smo ih naslijedili iz **IdentityUser**
- Recenzija: *recenzija* zamijenjena sa *komentar* zbog poklapanja naziva atributa i klase
- Smjestaj: *ime* => *naziv* . Novi atributi: *adresa*, *ocjena*, *brojSoba*, *imageUrl*, *imageUrl2*, *imageUrl3*, *wifi*, *parking*, *bazen*, *kuhinja*, *klima*, *tv*, *balkon*