

## PROJEKTNI ZADATAK ZA OCENU 6/7

Sledeći projektni zadatak je namenjen studentima koji žele da rade sažetiji projekat iz kog mogu direktno da uzmu ocenu 6 ili maksimalno 7. Ovaj projekat se radi **individualno**.

Za ovaj projekat je potrebno napraviti:

- UML dijagram slučajeva korišćenja (*Use Case* dijagram) na osnovu zadate specifikacije
- UML dijagram klasa za Model Podataka, *Service* sloj, *Controller* sloj i *Repository* sloj aplikacije. Objašnjenje za ovaj tip troslojne arhitekture (Controller, Service, Repository) možete videti na snimku koji je okačen u sklopu materijala sa vežbi.
- Kod koji implementira navedenu specifikaciju u C# programskom jeziku. Interfejs može biti samo konzolna aplikacija, ali i pun grafički interface. Za GUI je dozvoljeno koristiti samo WPF (C#). **Kod mora da se u potpunosti podudara sa klasnim dijagramom.**
- Implementirani kod mora da poštuje *Clean Code* principe koji se uče na predmetu.

**Kako bi student položio projekat potrebno je da uradi u potpunosti sve gore navedeno.**

U ostatku teksta je specifikacija zadatka koji treba implementirati.

### MODEL PODATAKA

U nastavku su dati osnovni entiteti sa kojima rukuje aplikacija. **Ukoliko student iz teksta zaključiti postojanje dodatnih entiteta ima slobodu njihovog dodavanja.**

- **Korisnik:**
  - JMBG (string) - jedinstveno
  - email (string) - jedinstveno
  - lozinka (string)
  - ime (string)
  - prezime (string)
  - mobilni telefon (string)
  - tip korisnika - **Administrator, Gost i Vlasnik**
- **Hotel**
  - Šifra (string) - jedinstveno
  - ime (string)
  - godina izgradnje (int)
  - apartmani (rečnik)
  - broj zvezdica (int)
  - vlasnik - JMBG vlasnika (string)

- **Apartman:**
  - ime (string) - jedinstveno
  - opis (string)
  - broj soba (int)
  - max broj gostiju (int)

\* Svi entiteti se čuvaju u zasebnim datotekama u proizvoljnom formatu.

**Napomena:** Dozvoljeno je proširiti klase u modelu dodatnim atributima, ali nije dozvoljeno uklanjanje ili izmena navedenih atributa.

## SPISAK FUNKCIONALNOSTI

### 1 Zajedničke za sve korisnike:

Po pokretanju programa korisniku se prikazuje opcija za prijavu na sistem.

- **Prijava na sistem** - prijavom korisnici dobijaju pristup funkcionalnostima programa. Prilikom prijave na sistem potrebno je uneti email i lozinku. Prijava za sve tipove korisnika mora biti implementirana preko iste forme. Ukoliko korisnik kroz tri puta ne uspe da se prijavi program se gasi. Nakon što se uspešno prijavio na sistem, korisnik putem menija vidi funkcionalnosti programa koje može da izvrši.
- **Prikaz svih hotela** - korisniku se ispiše tabela svih hotela sa njihovim podacima, sem JMBG vlasnika. Prilikom izbora prikaza svih hotela aplikacija nudi korisniku izbor da se prikaz sortira po određenom parametru. Parametri po kojima se sortira su:
  - Sortiranje po imenu hotela
  - Sortiranje po broju zvezdica
- **Pretraga hotela** - korisnik bira po kom parametru želi da vrši pretragu. Nakon izbora, on unosi vrednost pretrage i aplikacija prikazuje listu svih hotela koji odgovaraju datom filteru. Prilikom pretrage treba uzeti u obzir nepotpun unos upita i mala/velika slova. Ako korisnik unese „sea“ za pretragu po imenu treba da, između ostalog, dobije hotel čije ime je „Four seasons“. Parametri pretrage su:
  - Pretraga po šifri;
  - Pretraga po imenu;
  - Pretraga po godini izgradnje;
  - Pretraga po broju zvezdica;
  - Pretraga po apartmanima.

Nakon što korisnik odabere pretragu po apartmanima, treba mu omogućiti odabir pretrage po broju soba, broju gostiju ili broj soba+broj gostiju. Ako odabere broj soba, tada se od korisnika

traži da unese broj soba, te se izlistavaju hoteli koji sadrže apartmane koji imaju uneti broj soba. Ista logika ide i za broj osoba. Ako je korisnik odabrao opciju broj soba+broj gostiju, tada unosi i broj soba i broj gostiju, pri čemu treba omogućiti pretragu sa logičkim operatorima, na primer - 2 & 3. Ovo treba da prikaže sve hotele koji imaju apartmane sa 2 sobe i primaju 3 gosta. Drugi primer bi bio 2 | 3, pri čemu bi trebalo izlistati hotele koji imaju apartmane sa 2 sobe ili primaju 3 gosta.

## 2 Gost

- **Rezervacija apartmana** – Gost može odabrati jedan od apartmana i navesti datum kada bi želeo da poseti apartman (apartmani se izdaju na 1 dan, tako da se navodi samo jedan datum). Gost treba da sačeka potvrdu rezervacije od strane vlasnika. Ako je gost naveo datum kada je apartman zauzet, aplikacija neće dozvoliti da se rezervacija pošalje vlasniku.
- **Prikaz svih rezervacija** - Gostu omogućiti prikaz svih njegovih rezervacija, bez obzira da li su na čekanju (da ih vlasnik potvrdi), potvrđene ili odbijene. Kod odbijenih rezervacija je potrebno prikazati i razlog odbijanja. Omogućiti filtriranje rezervacija, tako da gost vidi samo rezervacije na čekanju, samo potvrđene ili samo odbijene rezervacije.
- **Otkazivanje rezervacija** - Gost može otkazati rezervaciju koja je na čekanju ili koja je potvrđena.

## 3 Vlasnik

- **Prikaz rezervacija** – Vlasniku se prikazuju rezervacije koje su na čekanju i koje su potvrđene. Omogućiti filtriranje rezervacija, tako da vlasnik vidi samo rezervacije na čekanju ili samo potvrđene.
- **Potvrda i odbijanje rezervacija** - Vlasnik bira jedan od svojih hotela kako bi video rezervacije vezane za taj hotel. Vlasnik može potvrditi rezervacije na čekanju ili ih odbiti uz obrazloženje (apartman jeste slobodan na ovoj aplikaciji, pa je gost zato mogao da kreira rezervaciju, ali neko je preko telefona zakazao isti taj apartman, te vlasnik ipak ne može potvrditi rezervaciju).
- **Potvrda i odbijanje hotela** - Vlasnik može videti listu svojih hotela (na čekanju i prihvaćenih). Vlasnik može potvrditi hotel koji je administrator uneo i tek tada hotel postaje vidljiv u aplikaciji i ovaj vlasnik će dobijati rezervacije za taj hotel. Ako je

administrator pogrešio i spojio vlasnika sa pogrešnim hotelom, vlasnik treba da odbije hotel.

- **Unos apartmana** - Vlasnik može unositi apartmane u svoje hotele, pri čemu će uneti sve podatke o apartmanima.

## 4 Administrator

- **Registracija** - Administrator vrši dodavanje novih vlasnika. Sprečiti registraciju sa već postojećim JMBG-om ili email-om. Administratora inicijalno registrovati ručnim unosom u datoteku.
- **Prikaz svih korisnika** - Administratoru se ispisuje tabela sa svim korisnicima. Prikaz je moguće sortirati rastuće ili opadajuće po parametrima navedenim u nastavku. Ispisati sve podatke o korisniku **osim lozinke**. Parametri po kojima se sortira su: imenu, prezimenu. Takođe, omogućiti filtriranje korisnika po tipu: gost ili vlasnik (izbor iz padajuće liste).
- **Blokiranje korisnika** - Prethodnu funkcionalnost proširiti mogućnošću zabrane prijave nekom korisniku (block/unblock opcija). Blokirani korisnik nema mogućnost prijave na sistem.
- **Unos hotela** - Administrator može da kreira hotele i unosi sve podatke o istim u sistem. Nakon što je uneo podatke, hotel je potrebno odobriti. **Kako bi hotel bio odobren potrebno je da ga odobri vlasnik čiji je JMBG administrator uneo prilikom kreiranja hotela.** Onog trenutka kada se hotel odobri, isti je vidljiv na sistemu. Jedan vlasnik može imati više hotela.