**Ispit**

iz predmeta Analiza i dizajn softvera

1. Za podršku upravljanja hotelskim poslovanjem projektovati informacioni sistem kojim će se ispuniti funkcionalni zahtjevi opisani u nastavku.

* **Korisnički nalozi:**

Vlasnici hotelskih objekata upravljaju korisničkim nalozima i pravima pristupa za sve uposlenike hotela koji će koristiti softversko rješenje. Ovo se primarno odnosi na uposlenike koji direktno rade sa klijentima te evidentiraju podatke o njihovom boravku u hotelu. Aplikacija treba da ima predefinisan skup funkcionalnosti za najčešće poslove koji se obavljaju u hotelima, kao npr. recepcija, finansije, rezervacije i sl. Dodatno je moguće za svakog korisnika definisati proizvoljno odabran skup funkcionalnosti koje softver implementira.

* **Smještajne jedinice i usluge:**

Dodatni posao vlasnika jeste i evidencija smještajnih jedinica objekta koje mogu biti različitog tipa te posjedovati i različite karakteristike (npr. dozvoljeno pušenje, terasa, klima uređaj i td.). Uz tip smještajne jedinice se definiše cjenovnik boravka u hotelu. Cijene mogu biti različite za različite periode u godini, a sistem naplate može da bude po noćenju ili po broju osoba. Svaka smještajna jedinica ima jedinstvenu oznaku i kapacitet, odnosno maksimalan broj osoba koji može da boravi u toj jedinici. Pored usluga boravka, hotelski objekti nude niz dodatnih usluga koje se naplaćuju po posebnim cijenama i metodama naplate (jednokratno, po broju osoba, po broju noćenja, po osobi po noćenju). Primjeri takvih usluga su: parking, Wellness & SPA, vešeraj, doručak, ručak i sl. Također, postoji i usluga tzv. minibara gdje se za svaki artikal definišu osnovni podaci šifra, naziv i prodajna cijena.

* **Rezervacije:**

Upravljanje rezervacijama je jedna od ključnih mogućnosti softverskog rješenja, a namijenjena je uposlenicima hotelske recepcije. Za uspješnu pohranu nove rezervacije neophodno je definisati: smještajnu jedinicu, broj osoba, period boravka i podatke o gostu na kojeg rezervacija glasi. Gost može da u okviru iste rezervacije odabere više smještajnih jedinica za koje pojedinačno definiše potrebne parametre boravka. Sve dodatne usluge koje su gosti koristili tokom svog boravka u hotelu mogu se naknadno evidentirati. Pored dodatnih usluga, gosti za vrijeme boravka mogu da koriste i tzv. minibar, čiji će se utrošeni artikli evidentirati na završnom računu. Kada je boravak završen formira se završni račun gdje je potrebno prikazati sve korištene usluge hotela i sumirati njihove cijene (smještaj, dodatne usluge, minibar). Ovdje je potrebno voditi računa o metodama naplate, kako za smještajnu jedinicu, tako i za dodatne usluge.

1. **(10 bodova)** Na osnovu prethodne specifikacije zahtjeva kreirati dijagram slučajeva korištenja za opisani modul „Rezervacije“.
2. **(10 bodova)** Napisati detaljan use-case dokument za slučaj korištenja „Izdavanje računa“.
3. **(25 bodova)** Prevesti dati C++ kod u odgovarajući dijagram klasa i dopuniti sve klase potrebnim atributima na osnovu opisa zadatka. Također prepoznati 3 metode koje se tiču postupka rezervacije smještaja.

Napomena:Rješenje treba da sadrži samo klase koje su date postavkom zadatka.

class AccomodationUnits{

private:

...

vector<Characteristics> characteristics;

};

class Characteristics {

private:

...

vector<AccomodationUnits> accomodationUnits;

};

class Guests{

private:

...

vector<Reservations> reservations;

};

class Reservations{

private:

...

Guest guest;

};

class ReservationDetails{

private:

...

AccomodationUnits accomodationUnit;

Reservations reservation;

};

1. **(15 bodova)** Dijagramom aktivnosti modelirati postupak upravljanja korisničkim nalozima i pravima pristupa uposlenika.
2. **(20 bodova)** Objasnite razliku i namjenu događaja i aktivnosti na prelazu (engl. transition) između dva stanja. Navedite primjer stanja sa najmanje 3 događaja i aktivnosti.
3. **(15 bodova)** Pojasniti kako biste uradili objekto-relaciono mapiranje (ORM) na primjeru 1c) zadatka?
4. **(5 bodova)** Kada se koristi veza ovisnosti između dvije komponente u dijagramu komponenti?