# **Osnove programiranja**

# Projektni zadatak

# 2020/21

Potrebno je implementirati Python aplikaciju za rezervaciju soba u hotelu. Aplikaciju mogu da koriste:

1. Registrovani korisnici
2. Recepcioneri
3. Administratori

Svaki korisnik aplikacije je opisan sledećim podacima:

* Korisničko ime
* Lozinka
* Ime
* Prezime
* Kontakt telefon
* Email adresa (npr. marko@email.com)
* Uloga (numeracija - može biti: korisnik, recepcioner ili administrator)

Registrovani korisnici imaju još i

* Listu svojih rezervacija

Recepcioneri imaju još i

* Šifru hotela u kom su zaposleni

Pored korisnika, aplikacija rukuje sledećim entitetima:

## Soba

* Šifra (ID) u obliku šestocifrenog broja
* Broj sobe
* Broj kreveta
* Tip sobe (apartman ili jedna soba)
* Klima (Da li postoji ili ne)
* TV (Da li postoji ili ne)
* Cena po noćenju

## Rezervacija

* Šifra (ID) u obliku šestocifrenog broja
* Lista rezervisanih soba
* Datum i vreme kreiranja rezervacije (u obliku yyyy-mm-dd hh:mm)
* Datum prijave u hotel (u obliku yyyy-mm-dd)
* Datum odjave iz hotela (u obliku yyyy-mm-dd)
* Korisničko ime korisnika koji je izvršio rezervaciju
* Status rezervacije (Rezervacija još uvek nije započeta, rezervacija je u toku ili je rezervacija završena)
* Ocena hotela

## Hotel

* Šifra (ID) u obliku šestocifrenog broja
* Naziv
* Adresa
* Lista soba
* Bazen (Da li postoji ili ne)
* Restoran (Da li postoji ili ne)
* Prosečna ocena

# Funkcionalnosti aplikacije

## Neregistrovani korisnik:

1. **Registracija**: Neprijavljeni korisnik može da se registruje na sistem. Prilikom registracije, korisnik unosi korisničko ime, lozinku, kontakt telefon, email adresu, ime i prezime (uloga korisnik mu se automatski dodeljuje).
2. **Prijava na sistem**: Registrovani korisnik unosi korisničko ime i lozinku dok ne unese ispravnu kombinaciju. Nakon toga, korisnik je prijavljen i može da izvršava aktivnosti predviđene njegovom ulogom.
3. **Izlazak iz aplikacije**

## **Registrovani korisnik:**

Dostupne su mu sledeće opcije:

1. **Pregled hotela**: Korisnik može da pregleda opšte informacije o hotelu (naziv, adresa, ocena, bazen, restoran).
2. **Pretraga hotela**:
   1. Pretraga po jednom kriterijumu (po nazivu, adresi ili oceni)
   2. Višekriterijumska pretraga hotela (kombinacije jednog ili više kriterijuma iz tačke a)
3. **Prikaz najbolje ocenjenih hotela** (5 hotela sa najboljom ocenom).
4. **Kreiranje rezervacije**: Prijavljeni korisnik može da rezerviše sobu/sobe za određeni vremenski period. (Napomena: prvo je neophodno izabrati hotel)
5. **Pregled rezervacija**: Prijavljeni korisnik može da pregleda sve svoje rezervacije. Korisnik ima mogućnost da izabere grupu rezervacija koje želi da pregleda:
   1. Prethodne rezervacije
   2. Rezervacije koje još uvek nisu započete
   3. Rezervacija koja u toku
6. **Ocenjivanje hotela**: Nakon završetka rezervacije, ocenjuje se hotel tj. sve vrste usluga u hotelu jednom ocenom.
7. **Odjava sa sistema**: Prijavljeni korisnik može da se odjavi sa sistema. Posle odjave, aplikacija je spremna za prijavu sledećeg korisnika.

## **Recepcioner:**

Dostupne su mu opcije prijave i odjave sa sistema, kao i sledeće opcije:

1. **Pretraga soba**:
   1. Pretraga po jednom kriterijumu (po broju sobe, broju kreveta, tipu, klima, tv, cena ili dostupnost sobe u zadatom vremenskom periodu (datum od-do))
   2. Višekriterijumska pretraga soba (kombinacije kriterijuma iz tačke a
2. **Pretraga rezervacija**:
   1. Pretraga po jednom kriterijumu (po datumu i vremenu kreiranja rezervacije, datumu i vremenu prijave/odjave iz hotela, korisniku koji je kreirao rezervaciju ili po statusu rezervacije)
   2. Višekriterijumska pretraga soba (kombinacije kriterijuma iz tačke a
3. **Izveštavanje**: Recepcioner može da kreira izveštaj na dnevnom, nedeljnom ili mesečnom nivou. Izveštaj treba da sadrži:
   1. Listu realizovanih rezervacija
   2. Ukupan broj realizovanih rezervacija
   3. Ukupan broj izdatih soba
   4. Ukupna zarada za dati period
   5. Prosečna ocena hotela za dati period

## **Administrator:**

Dostupne su mu opcije neregistrovanog korisnika 2, 3 i opciju 7 registrovanog korisnika, kao i sledeće opcije**:**

1. **Dodavanje novih hotela** (Napomena: potrebno je kreirati i nove sobe prilikom kreiranja hotela)
2. **Dodavanje novih recepcionera** **u hotele**
3. **Ažuriranje hotela** (dodavanje novih soba/bazen/restoran u postojeće hotele)
4. **Brisanje hotela**
5. **Brisanje recepcionera**
6. **Pretraga recepcionera**:
   1. Pretraga po jednom kriterijumu (ime, prezime, korisničko ime, email adresa, uloga ili hotel u kom je zaposlen)
   2. Višekriterijumska pretraga recepcionera (kombinacije kriterijuma iz tačke a

***Napomena***:

* Svaki pregled u sistemu (hoteli, rezervacije, sobe, recepcioneri, izveštaji) je neophodno prikazati u tabelarnom obliku.
* Administratori se nalaze u tekstualnom fajlu koje inicijalno student pravi, i nije ih moguće dodati kroz program.
* Na odbranu projekta je neophodno doći sa unapred kreiranim test podacima koji se nalaze u fajlovima (da postoje rezervacije, korisnici, recepcioneri i slično) kako bi se na odbrani mogla efikasno testirati vaša aplikacija. Nedostatak test podataka nosi 5 poena manje.