Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Zagrebačka 30, 52100 Pula, Hrvatska  
Online studij

„Sustav upravljanja hotelom“

Dokumentacija projekta iz kolegija Baze podataka I

**Nositelj kolegija**: doc.dr.sc. Goran Oreški

**Izvođač**: Romeo Šajina, mag. inf.



Autori projekta su studenti I.godine prijediplomskog sveučilišnog studija informatike (online)

1. **Iva Batur**
2. **Lea Beletić**
3. **Tanja Gattin-Zebić**
4. **Marta Kralj**
5. **Marko Valečić**  
   (JMBAG: 0135255772)

U Puli, 31.svibnja 2024. godine

Sadržaj

[1. Uvod 4](#_Toc167974109)

[2. Opis poslovnog procesa 5](#_Toc167974110)

[1. Upravljanje rezervacijama 5](#_Toc167974111)

[2. Upravljanje gostima 5](#_Toc167974112)

[3. Upravljanje zaposlenicima 5](#_Toc167974113)

[4. Upravljanje financijama 5](#_Toc167974114)

[5. Upravljanje uslugama 5](#_Toc167974115)

[6. Upravljanje održavanjem 6](#_Toc167974116)

[7. Upravljanje restoranima 6](#_Toc167974117)

[8. Upravljanje skladištem 6](#_Toc167974118)

[9. Upravljanje rasporedom čišćenja 6](#_Toc167974119)

[3. Entity Relationship (ER) dijagram 7](#_Toc167974120)

[4. Veze entiteta prema ER dijagramu 8](#_Toc167974121)

[5. Sheme relacijskog modela 10](#_Toc167974122)

[6. EER dijagram (MySQL Workbench) 11](#_Toc167974123)

[7. Pokretanje SQL tablice 12](#_Toc167974124)

[8. SQL tablice 13](#_Toc167974125)

[8.1 Tablica radnik 13](#_Toc167974126)

[8.2 Tablica skladiste 14](#_Toc167974127)

[8.3 Tablica radnik\_skladiste 15](#_Toc167974128)

[8.4 Tablica dobavljac 15](#_Toc167974129)

[8.5 Tablica skladiste\_dobavljac 16](#_Toc167974130)

[8.6 Tablica radno\_mjesto 17](#_Toc167974131)

[8.7 Tablica smjena\_radnika 17](#_Toc167974132)

[8.8 Tablica radnik\_smjena\_radnika 18](#_Toc167974133)

[8.9 Tablica raspored\_ciscenja 18](#_Toc167974134)

[8.10 Tablica soba 19](#_Toc167974135)

[8.11 Tablica zahtjev\_odrzavanja 20](#_Toc167974136)

[8.12 Tablica sdrzaj 21](#_Toc167974137)

[8.13 Tablica soba\_sadrzaj 22](#_Toc167974138)

[8.14 Tablica rezervacija 22](#_Toc167974139)

[8.15 Tablica recenzija 24](#_Toc167974140)

[8.16 Tablica gost 24](#_Toc167974141)

[8.17 Tablica racun 25](#_Toc167974142)

[8.18 Tablica usluge 26](#_Toc167974143)

[8.19 Tablica racun\_usluge 27](#_Toc167974144)

[8.20 Tablica vrsta placanja 28](#_Toc167974145)

[8.21 Tablica restoran 28](#_Toc167974146)

[8.22 Tablica racun\_restoran 29](#_Toc167974147)

[8.23 Tablica gost\_restoran 30](#_Toc167974148)

[8.24 Tablica\_vrsta\_placanja 31](#_Toc167974149)

# Uvod

Tijekom razvoja našeg sustava upravljanja hotelom, projekt je značajno napredovao, postao je daleko opsežniji i detaljniji od prvobitne misli. Ovaj napredak je dokaz našeg rasta i boljeg razumijevanja tehnologija i tema s kojima radimo. Kako smo dublje ulazili u razvoj baze podataka, koncepti su nam postali jasniji.

Za djeljenje koda i podataka koristili smo GitHub. Za komunikaciju smo koristili WhatsApp poruke, dok smo za sastanke i razgovore koristili Zoom. ER dijagrame izrađivali smo u Lucidchartu, dok smo za pisanje shema, upita te generiranje automatskih EER dijagrama putem reverse enginering opcije koristili MySQL Workbench. Generiranje podataka ostvareno je korištenjem random data generatora, pomoći ChatGPT-a te ručnim unosom i pregledavanjem podataka.

Naša baza podataka i poslovni procesi pokrivaju sve aspekte hotelskog poslovanja. Evidentiramo podatke o gostima, zaposlenicima, sobama, rezervacijama, restoranima, računima, zahtjevima održavanja, sadržajima, uslugama, plaćanjima, dobavljačima, skladištu, događajima, recenzijama, rasporedima čišćenja, smjenama radnika i radnim mjestima. Ovaj sustav omogućuje sveobuhvatno upravljanje hotelskim operacijama, od prijema gostiju i rezervacija do financijskog upravljanja i održavanja objekta.

Svi osobni podaci u sustavu su generirani nasumično, te je svaka sličnost s pravim podacima slučajna. Trudili smo se osigurati točnost podataka, kao što su opisi usluga i sadržaja, ali ne možemo jamčiti za njihovu potpunu preciznost. U sljedećim poglavljima ćemo predstaviti naš dijagram, detaljno opisati sve relacije te objasniti proces generiranja podataka.

# Opis poslovnog procesa

Naš sustav upravljanja hotelom obuhvaća sve ključne poslovne procese potrebne za učinkovito i uspješno vođenje hotela. Ti procesi uključuju upravljanje rezervacijama, gostima, zaposlenicima, financijama, uslugama, održavanjem, restoranima i skladištem. U nastavku je detaljan opis svakog od ovih poslovnih procesa:

## Upravljanje rezervacijama

Proces započinje kada gost napravi rezervaciju, odnosno kada radnik sve potrebne podatke unese u sustav. Rezervacija uključuje podatke kao što su datumi prijave i odjave, broj gostiju i posebne zahtjeve. Sustav automatski provjerava dostupnost soba i potvrđuje rezervaciju. Svaka potvrđena rezervacija povezuje se s odgovarajućim gostom i sobom.

## Upravljanje gostima

Podaci o gostima prikupljaju se tijekom procesa rezervacije i prijave. Ovi podaci uključuju osobne informacije, kontakte i povijest boravka. Sustav omogućava praćenje preferencija gostiju, što omogućava personaliziranu uslugu i bolju korisničku podršku. Nakon boravka, gost može ostaviti recenziju koja se također pohranjuje u sustavu.

## Upravljanje zaposlenicima

Podaci o zaposlenicima uključuju osobne informacije, radne pozicije, radne smjene i povijest zapošljavanja. Sustav omogućava vođenje evidencije o radnim smjenama, dodjeljivanje zadataka i praćenje učinkovitosti rada. Radnici su povezani s radnim mjestima, smjenama i odgovornim područjima poput održavanja ili čišćenja.

## Upravljanje financijama

Financijski procesi uključuju izdavanje računa za boravak, usluge i restoranske troškove. Računi su povezani s gostima i rezervacijama, a plaćanja se evidentiraju zajedno s načinom plaćanja. Sustav omogućava generiranje financijskih izvještaja koji pomažu u praćenju prihoda i troškova.

## Upravljanje uslugama

Hotel nudi razne dodatne usluge kao što su spa, fitness, najam vozila i organizacija izleta. Sve usluge su evidentirane u sustavu, zajedno s cijenama i opisima. Gost može rezervirati usluge tijekom boravka, a troškovi se dodaju na njegov račun.

## Upravljanje održavanjem

Sustav omogućava prijavu i praćenje zahtjeva za održavanje. Kada gost ili zaposlenik prijavi kvar ili potrebu za održavanjem, zahtjev se evidentira s opisom problema, datumom prijave i statusom. Zahtjevi se dodjeljuju odgovornim radnicima na temelju njihove radne pozicije i dostupnosti.

## Upravljanje restoranima

Hotel može imati više restorana, a svaki restoran vodi evidenciju o gostima, narudžbama i troškovima. Gost može objedovati u restoranu i troškovi se dodaju na njegov hotelski račun. Restoranski računi su povezani s gostima i centralnim financijskim sustavom hotela.

## Upravljanje skladištem

Sustav omogućava vođenje evidencije o zalihama u skladištu, uključujući informacije o dobavljačima, nabavi i stanju zaliha. Zaposlenici odgovorni za skladište evidentiraju provjere zaliha i narudžbe dobavljačima, što omogućava održavanje optimalne razine zaliha.

## Upravljanje rasporedom čišćenja

Raspored čišćenja soba i zajedničkih prostora upravlja se putem sustava. Zaposlenici zaduženi za čišćenje dobivaju dnevne zadatke, a status čišćenja soba se ažurira u stvarnom vremenu. Ovo osigurava da su sve sobe spremne za nove goste u pravom trenutku.

Ovi poslovni procesi integrirani su u jedinstveni sustav koji omogućava učinkovito upravljanje hotelom, poboljšava korisničko iskustvo i optimizira radne procese. U sljedećim poglavljima detaljno ćemo opisati naš ER dijagram, sve relacije između tablica i način generiranja podataka.

# Entity Relationship (ER) dijagram

ER dijagram našeg sustava za upravljanje hotelom prikazuje glavne entitete kao što su gosti, zaposlenici, sobe, rezervacije, računi, usluge i restorani, te njihove međusobne odnose. Korišteni su različiti tipovi odnosa, uključujući jedan-na-jedan, jedan-na-više i više-na-više. Dijagram jasno definira kako su entiteti povezani, na primjer, jedan gost može imati više rezervacija (1), dok jedna rezervacija može biti povezana s jednim računom (N:1) i jednom sobom (N:1). Ovaj dijagram omogućuje jednostavno razumijevanje i implementaciju strukture baze podataka.

# Veze entiteta prema ER dijagramu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Veze između entiteta | Kardinalnost | Opis |
| radnik - skladište | Many-to-Many | Jedan radnik provjerava više skladišta, dok jedno skladište može provjeravait više radnika. |
| skladište - dobavljač | Many-to-Many | U jedno skladište dostavlja više dobavljača, dok jedan dobavljač može dostavljati u više skladišta. |
| radnik – radno\_mjesto | One-to-Many | Jedan radnik radi na jednom radnom mjestu, na jednom radnom mjestu može raditi više radnika. |
| radnik – smjena\_radnika | Many-to-Many | Jedan radnik može raditi u više smjena, dok u jednoj smjeni može raditi više radnika. |
| radnik - raspored\_čišćenja | Many-to-Many | Jedan radnik može raditi prema više rasporeda čišćenja, također prema jednom rasporedu može čisiti više radnika. |
| radnik – rezervacija | One-to-Many | Radnik može napraviti više rezervacija, dok tu istu rezervaciju trenutno može napaviti samo jedan radnik. |
| radnik – restran | One-to-Many | U jendnom restoranu može raditi više radnika, dok jedan radnik može raditi samo u više restoranu. |
| rezrevacija - recenzija | One-to-Many | Jedna rezervacija može dobiti više recenzija, dok jedna recenzija uvijek pripada samo jednoj rezervaciji. |
| rezervacija - racun | One-to-One | Rezervacija može imat samo jedan račun, dok taj isti račun može pripadati samo toj rezervaciji. |
| rezervacija - gost | One-to-Many | Gost može napraviti više rezervacija, ali jedna rezervacija može pripadati samo jednom gostu, tj gostu koji rezervira. |
| soba – raspored\_ciscenja | Many-to-Many | Svaka soba se može čisiti prema više rasporeda, a svaki raspored u sebi može imati više soba |
| soba – zahtjev\_odrzavanja | Many-to-Many | Soba može imati više zahtjeva za održavanje, dok jedan zahjev može pripadati samo jednoj sobi |
| zahtjev\_odrzavanja - gost | One-to-Many | Jedan gost može podnijeti više zahtjeva za održavanje, dok jedan zahtjev se odnosi samo na tog gosta. |
| soba - sadrzaj | Many-to-Many | Soba može imati više sadržaja, isto tako jedan sadržaj se može dodijeliti na više soba |
| racun - usluge | One-to-Many | Jedan racun moze sadržavati više usluga, dok ista usluga može biti na više različitih računa |
| racun - placanje | One-to-Many | Svaki račun se može platiti na više načina |
| gost – restoran | Many-to-Many | Jedan restoran može korisiti više gostiju, dok jedan gost može posječivati više restorana. |

# Sheme relacijskog modela

**radnik**(id\_radnik, ime, prezime, odjel, telefon, email, datum\_zaposlenja, id\_radno\_mjesto, id\_raspored\_ciscenja)  
**skladiste**(id\_skladiste, odjel, naziv\_proizvoda, kolicina\_proizvoda)   
**radnik\_skladiste**(id\_radnik, id\_skladiste, datum\_provjere, napomena)   
**dobavljac**(id\_dobavljac, naziv, kontakt\_osoba, telefon, email)   
**skladiste\_dobavljac**(id\_skladiste, id\_dobavljac, datum\_dostave, napomena)   
**radno\_mjesto**(id\_radno\_mjesto, naziv, opis, odjel)   
**smjena\_radnika**(id\_smjena, naziv, vrijeme\_pocetka, vrijeme\_zavrsetka)   
**radnik\_smjena\_radnika**(id\_radnik, id\_smjena, datum)  
**raspored\_ciscenja**(id\_raspored\_ciscenja, datum, status)   
**soba**(id\_soba, broj\_sobe, tip, opis, cijena\_nocenja, id\_raspored\_ciscenja)   
**zahtjev\_odrzavanja**(id\_zahtjev, opis, datum\_zahtjeva, status, id\_soba, id\_gost)   
**sadrzaj**(id\_sadrzaj, naziv, opis)   
**soba\_sadrzaj**(id\_soba, id\_sadrzaj, kolicina)   
**rezervacija**(id\_rezervacija, datum\_prijave, datum\_odjave, broj\_gostiju, id\_gost, id\_radnik, id\_racun)  
**recenzija**(id\_recenzija, datum, ocjena, komentar, id\_gost, id\_rezervacija   
**gost**(id\_gost, ime, prezime, datum\_rodenja, adresa, telefon, email)   
**racun**(id\_racun, datum, iznos)  
**usluge**(id\_usluga, naziv, opis, cijena)   
**racun\_usluge**(id\_racun, id\_usluga, kolicina)   
**vrsta\_placanja**(id\_placanje, nacin\_placanja)   
**restoran**(id\_restoran, ime, tip, lokacija, radno\_vrijeme)  
**racun\_restoran**(id\_ racun\_restoran, datum, cijena, id\_restoran)   
**gost\_restoran**(id\_gost, id\_restoran, status)  
**racun\_vrsta\_placanja**(id\_racun, id\_placanje)

# EER dijagram (MySQL Workbench)

# Pokretanje SQL tablice

# SQL tablice

## Tablica radnik

Tablica radnik služi za pohranu informacija o zaposlenicima hotela. Sadrži atribute: id\_radnik, ime, prezime, odjel, telefon, email, datum\_zaposlenja, id\_radno\_mjesto i id\_raspored\_ciscenja. Atribut id je tipa INT i koristi se za jedinstveno identificiranje svakog zaposlenika, čineći ga PRIMARY KEY atributom. Postavljen je na AUTO\_INCREMENT, što osigurava automatsko povećanje vrijednosti pri svakom novom unosu i time osigurava jedinstvenost svakog zapisa.

Atributi ime i prezime su tipa VARCHAR, što omogućava pohranu imena i prezimena zaposlenika u tekstualnom formatu. Atribut odjel je također tipa VARCHAR i koristi se za pohranu naziva odjela u kojem zaposlenik radi, omogućavajući fleksibilnost pri unosu različitih odjela. Atribut telefon je tipa VARCHAR, što omogućava unos različitih formata telefonskih brojeva, uključujući međunarodne brojeve.Atribut email je tipa VARCHAR i ima ograničenje UNIQUE, čime se osigurava da svaki zaposlenik ima jedinstvenu email adresu unutar baze podataka. Atribut datum\_zaposlenja je tipa DATE, omogućavajući pohranu datuma kada je zaposlenik počeo raditi u hotelu. Atribut id\_radno\_mjesto je tipa INT i koristi se kao strani ključ koji povezuje zaposlenika s tablicom radno\_mjesto, definirajući njegovu radnu poziciju. Atribut id\_raspored\_ciscenja je također tipa INT i koristi se kao strani ključ koji povezuje zaposlenika s tablicom raspored\_ciscenja, što omogućava praćenje odgovornosti za čišćenje i održavanje.

Primarni ključ ove tablice je id, a jedinstveno ograničenje je postavljeno na atribut email. Tablica također sadrži dva strana ključa, id\_radno\_mjesto i id\_raspored\_ciscenja, čime se osigurava integritet podataka između tablica. Neki atributi su označeni kao NOT NULL, što znači da moraju biti uneseni za svaki unos.

CREATE TABLE radnik (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 ime VARCHAR(50) NOT NULL,  
 prezime VARCHAR(50) NOT NULL,  
 odjel VARCHAR(50),  
 telefon VARCHAR(20),  
 email VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
 datum\_zaposlenja DATE NOT NULL,  
 id\_radno\_mjesto INT NOT NULL,  
 id\_raspored\_ciscenja INT NOT NULL,  
 FOREIGN KEY (id\_radno\_mjesto) REFERENCES radno\_mjesto(id),  
 FOREIGN KEY (id\_raspored\_ciscenja) REFERENCES  
 raspored\_ciscenja(id)  
);

## Tablica skladiste

Tablica skladiste sadrži evidenciju potrošne robe za potrebne hotelu. Tablica radnik sadrži atribute: id\_skladiste, odjel, naziv, kolicina i datum\_nabave. Atribut “id” je tipa INT jer prima brojčanu vrijednost i koristi se za jedinstveno identificiranje svake skladišne jedinice, postavljen je za PRIMARY KEY kako bi imali jedinstvenu oznaku svakog skladišta. Dodajemo AUTO\_INCREMENT, što omogućava automatsko povećanje vrijednosti pri svakom novom unosu, osiguravajući jedinstvenost svakog zapisa.

Atribut “odjel” je tipa VARCHAR jer prima znakovnu vrijednost i koristi se za označavanje odjela kojem skladišna jedinica pripada, što omogućava kategorizaciju i organizaciju skladišnih jedinica po odjelima. Ne možemo unaprijed znati koliko znakova će sadržavati, no možemo postaviti maksimalan mogući broj znakova što smo u ovom slučaju postavili na 50. S druge strane atribut “naziv\_proizvoda” je također tipa VARCHAR, no tu smo ograničili znakove na 100, a sadrži naziv pojedine robe. Atribut “kolicina” je tipa INT koji bilježi količinu dostupnih artikala ili proizvoda na skladištu. Ovaj atribut omogućuje praćenje trenutne zalihe stavke. Atribut “datum\_nabave” je stupac tipa DATE koji bilježi datum kada je stavka nabavljena ili dodana u skladište. Ovaj atribut pruža informacije o vremenu kada je stavka postala dostupna u skladištu.

Primarni ključ tablice je “id”, osiguravajući jedinstvenost svake stavke u skladištu. Osim toga, stupac “naziv” je označen kao NOT NULL kako bi se osiguralo da svaka stavka ima definiran naziv.

CREATE TABLE skladiste (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 odjel VARCHAR(50),  
 naziv\_proizvoda VARCHAR(100) NOT NULL,  
 kolicina\_proizvoda INT  
 datum\_nabave DATE

);

## Tablica radnik\_skladiste

Tablica “radnik\_skladiste” je tablica napravljena kao nusprodukt kardinalnosti „više na više“ između tablica “radnik” i “skladiste”.

Sadrži atribute kao što su “id\_radnik” i “id\_skladiste”, koji predstavljaju strane ključeve koji povezuju “id” tablice zaposlenika i “id” tablice skladište.  
  
Atribut “datum\_provjere” je tipa DATE a, atribut “napomena” je tipa TEXT kako napomena nebi imala ograničenja u znakovima. U ovaj atribut se unose eventualne opaske ili potvrda provjere skladišta.

CREATE TABLE radnik\_skladiste (  
 id\_radnik INT NOT NULL,  
 id\_skladiste INT NOT NULL ,  
 datum\_provjere DATE,  
 napomena TEXT,  
 PRIMARY KEY (id\_radnik, id\_skladiste),  
 FOREIGN KEY (id\_radnik) REFERENCES radnik(id),  
 FOREIGN KEY (id\_skladiste) REFERENCES skladiste(id)

);

## Tablica dobavljac

Tablica dobavljac služi za pohranu informacija o dobavljačima hotela. Svaki dobavljač ima jedinstveni identifikator koji se automatski povećava. Ostali atributi su “naziv” dobavljača koji je tipa VARCHAR i ima ogranicenje na 100 znakova, što je sasvim dovoljno za potrebe naziva. Ukoliko postoje neke nejasnoće s dobavljačima posjedujemo atribut “kontakt\_osoba” odnosno ime osobe te telefon za uspostavu poziva. Kako bi sve potrebne dokumente, i po potrebi posiljke, mogli razmjenjivati, definirali smo atribut “email” te ga odredili kao VARCHAR i postavili UNIQUE za jedinstvenu vrijednost.

CREATE TABLE dobavljac (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 naziv VARCHAR(100) NOT NULL,  
 kontakt\_osoba VARCHAR(100),  
 telefon VARCHAR(20) NOT NULL,  
 email VARCHAR(50) UNIQUE,

);

## Tablica skladiste\_dobavljac

Ova tablica omogućuje povezivanje skladišta s dobavljačima, pružajući informacije o datumu dostave robe ili materijala određenog dobavljača u određeno skladište. Svaki zapis u tablici definira vezu između određenog skladišta i određenog dobavljača, čime se olakšava praćenje opskrbe robe ili materijala unutar hotela.

CREATE TABLE skladiste\_dobavljac (  
 id\_skladiste INT NOT NULL,  
 id\_dobavljac INT NOT NULL,  
 datum\_dostave DATE NOT NULL,  
 napomena TEXT,  
 PRIMARY KEY (id\_skladiste, id\_dobavljac),  
 FOREIGN KEY (id\_skladiste) REFERENCES skladiste(id),  
 FOREIGN KEY (id\_dobavljac) REFERENCES dobavljac(id)

);

## Tablica radno\_mjesto

Tablica “radno mjesto” predstavlja skup informacija o različitim radnim mjestima. Svako radno mjesto ima svoj identifikator, automatski dodijeljen. Tablica sadrži atribut “naziv” tipa VARCHAR koji sadrzi informacije radnog mjesta. Atribut “opis” koji je tipa TEXT i u njega navaodimo opis posla koji radnik mora obavljati u svoje radno vrijeme. Odjel u kojem se nalazi radno mjesto omogućuje organizaciju osoblja unutar hotela prema različitim funkcionalnim područjima.

CREATE TABLE radno\_mjesto (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 naziv VARCHAR(100) NOT NULL,  
 opis TEXT,  
 odjel VARCHAR(50) NOT NULL

);

## Tablica smjena\_radnika

Tablica “smjena\_radnika” predstavlja skup informacija o radnim smjenama zaposlenika u hotelu. Svaka smjena ima svoj jedinstveni identifikator, automatski dodijeljen i povećan s dodavanjem novog zapisa. Ostali atributi uključuju: “naziv” tipa ENUM, što znači da se u tablicu pod naziv može upisati samo ono što je ponuđeno, “vrijeme\_pocetka” tipa TIME, koje označava vrijeme početka smjene; te “vrijeme\_zavrsetka” isto tipa TIME, koje označava vrijeme završetka smjene. Ova tablica omogućuje precizno praćenje rasporeda radnih smjena za osoblje hotela, olakšavajući organizaciju rada i pružajući jasne informacije o vremenima prisutnosti zaposlenika.

CREATE TABLE smjena\_radnika (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 naziv ENUM ('Jutarnja smjena', 'Popodnevna smjena', 'Noćna smjena') NOT NULL,  
 vrijeme\_pocetka TIME NOT NULL,  
 vrijeme\_zavrsetka TIME NOT NULL

);

## Tablica radnik\_smjena\_radnika

Tablica radnik\_smjena\_radnika predstavlja rezultat odnosa “više na više” između tablica radnik i smjena\_radnika, omogućujući povezivanje zaposlenika i radnih smjena unutar hotela.

Ovaj model omogućuje praćenje povezanosti između zaposlenika i njihovih radnih smjena, što olakšava organizaciju rasporeda rada i upravljanje prisutnošću zaposlenika tijekom smjena. Tablica sadrži atribute koji identificiraju zaposlenika (id\_radnik) i smjenu (id\_smjena), te dodatne informacije o datumu odrađene smijene za određenog zaposlenika.

CREATE TABLE radnik\_smjena\_radnika (  
 id\_radnik INT NOT NULL,  
 id\_smjena INT NOT NULL,  
 datum DATE NOT NULL,  
 PRIMARY KEY (id\_radnik, id\_smjena),  
 FOREIGN KEY (id\_radnik) REFERENCES radnik(id),  
 FOREIGN KEY (id\_smjena) REFERENCES smjena\_radnika(id)

);

## Tablica raspored\_ciscenja

Ova tablica omogućuje praćenje rasporeda čišćenja u hotelu. Svaki raspored čišćenja ima svoj jedinstveni identifikator (“id\_raspored\_ciscenja”), koji se automatski dodjeljuje i povećava s dodavanjem novog zapisa. Atributi uključuju “datum” tipa DATE, kada je raspored čišćenja planiran te atribut “stanje”, tipa VARCAHR, koji opisuje trenutno stanje rasporeda čišćenja (npr. "u tijeku", "završeno", "odgođeno" itd.).

Ova tablica omogućuje efikasno upravljanje rasporedom čišćenja u hotelu, pružajući jasne informacije o rasporedu i statusu čišćenja za svaki dan.

CREATE TABLE raspored\_ciscenja (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 datum DATE NOT NULL,  
 status VARCHAR(50) NOT NULL

);

## Tablica soba

Tablica soba pohranjuje informacije o sobama unutar hotela, a svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:  
  
Atribut “id” je jedinstveni identifikator za svkau sobu. Tip atributa je INT, a atribut se automatski povećava sa AUTO\_INCREMENT kako bi se osigurala jedinstvenost svake osobe. Atribut “id” je također primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “broj\_sobe” je broj sobe unutar hotela. Tip atributa je VARCHAR(10) što omogućuje pohranu brojeva soba u obliku niza znakova, obzirom da brojevi soba mogu sadržavati i slova(npr. “101A”). Ovo polje je obavezno NOT NULL

Atribut “tip\_sobe” je tip sobe koji može biti na primjer, jednokrevetna, dvokrevetna, apartman ili slično. Tip atributa je je VARCHAR(50). Ovo polje je također obavezno, odnosno NOT NULL.

“opis” sobe, pruža dodatne informacije o značajkama i pogodnostima sobe. Tip ovog atributa je TEXT, koji omogućuje pohranu dužih tekstualnih opisa.

Atribut “cijena\_noćenja” odnosi se na cijenu noćenja u sobi. Tip atributa smo odredili da bude DECIMAL(10, 2), što bi značilo da u tablicu možemo spremiti brojčanu vrijednost s dvije decimalne točke. Ovo polje mora biti obavezn popunjeno, NOT NULL.

Na kraju u tablici imamo atribut “id\_raspored\_ciscenja” koji nam je strani kljuc. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_raspored\_ciscenja” iz tablice “raspored\_ciscenja” putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje da svaka soba bude povezana s određenim rasporedom čišćenja..

CREATE TABLE soba (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 broj\_sobe VARCHAR(10) NOT NULL,  
 tip VARCHAR(50) NOT NULL,  
 opis TEXT,  
 cijena\_nocenja DECIMAL(10, 2) NOT NULL CHECK (cijena\_nocenja >= 0),  
 id\_raspored\_ciscenja INT NOT NULL,  
 FOREIGN KEY (id\_raspored\_ciscenja) REFERENCES  
 raspored\_ciscenja(id)

);

## Tablica zahtjev\_odrzavanja

Tablica zahtjev\_odrzavanja pohranjuje informacije o zahtjevima za održavanje u hotelu, a svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Atribut “id­” je jedinstveni identifikator za svaki zahtjev za održavanje. Tip atributa je INT, a atribut se automatski povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog zahtjeva. Atribut “id” je također primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “opis” detaljno opisuje problem ili radove koje treba obaviti. Tip atributa je TEXT, što omogućuje pohranu dužih tekstualnih opisa. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “datum\_zahtjeva” označava datum kada je zahtjev za održavanje podnesen. Tip atributa je DATE, što omogućuje pohranu datuma u formatu godine, mjeseca i dana. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “stanje” pokazuje trenutni status zahtjeva, koji može biti, na primjer, "u tijeku", "završeno", "odgođeno" i slično. Tip atributa je VARCHAR(50), što omogućuje pohranu različitih statusa kao niz znakova. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “id\_soba” je strani ključ koji povezuje zahtjev s određenom sobom. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_soba” iz tablice soba putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji zahtjev za održavanje se odnosi na koju sobu.

Atribut “id\_gost” je strani ključ koji povezuje zahtjev s određenim gostom. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_gost” iz tablice “gost” putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji gost je podnio zahtjev za održavanje.

CREATE TABLE zahtjev\_odrzavanja (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 opis TEXT NOT NULL,  
 datum\_zahtjeva DATE NOT NULL,  
 stanje ENUM('U tijeku', 'Završeno', 'Otkazano')NOT NULL,  
 id\_soba INT NOT NULL,  
 id\_gost INT NOT NULL,  
 FOREIGN KEY (id\_soba) REFERENCES soba(id),  
 FOREIGN KEY (id\_gost) REFERENCES gost(id)

);

## Tablica sadrzaj

Tablica sadrzaj pohranjuje informacije o sadržajima unutar hotela, a svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Atribut “id” je jedinstveni identifikator za svaki sadržaj. Tip atributa je INT, a atribut se automatski povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog sadržaja. Atribut “id” je također primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “naziv” predstavlja naziv sadržaja. Tip atributa je VARCHAR(100), što omogućuje pohranu naziva sadržaja kao niz znakova. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “opis” pruža dodatne informacije o značajkama i pogodnostima sadržaja. Tip atributa je TEXT, što omogućuje pohranu dužih tekstualnih opisa. Ovo polje je također obavezno (NOT NULL).

CREATE TABLE sadrzaj (  
 id\_sadrzaj INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 naziv VARCHAR(100) NOT NULL,  
 opis TEXT NOT NULL

);

## Tablica soba\_sadrzaj

Tablica soba\_sadrzaj povezuje informacije o sadržajima dostupnim u pojedinim sobama unutar hotela, omogućujući odnos “više na više” između tablica “soba” i “sadrzaj”. Svaki atribut u tablici je detaljno opisan u nastavku:

Atribut ” id\_soba” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom “soba”. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_soba” iz tablice “soba” putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji sadržaji su dostupni u kojoj sobi.

Atribut ” id\_sadrzaj” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom “sadrzaj”. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “ id\_sadrzaj” iz tablice “sadrzaj” putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji sadržaji su povezani s kojom sobom.

Atribut “kolicina” označava broj jedinica određenog sadržaja prisutnog u sobi. Tip atributa je INT i ovo polje je obavezno (NOT NULL). Ovaj atribut omogućuje precizno praćenje količine svakog sadržaja u pojedinim sobama.

Primarni ključ (PRIMARY KEY) za ovu tablicu je kombinacija atributa “id\_soba” i “id\_sadrzaj”, što osigurava jedinstvenost svakog unosa u smislu kombinacije sobe i sadržaja.

CREATE TABLE soba\_sadrzaj (  
 id\_soba INT NOT NULL,  
 id\_sadrzaj INT NOT NULL,  
 kolicina INT,  
 PRIMARY KEY (id\_soba, id\_sadrzaj),  
 FOREIGN KEY (id\_soba) REFERENCES soba(id),  
 FOREIGN KEY (id\_sadrzaj) REFERENCES sadrzaj(id)

);

## Tablica rezervacija

Tablica rezervacija pohranjuje informacije o rezervacijama unutar hotela, a svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Atribut “id” je jedinstveni identifikator za svaku rezervaciju. Tip atributa je INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jednistvenost svake rezervacije. Ovaj atribut je također i primarni ključ tablice (PRIMARY KEY)

Atribut “datum\_prijave” označava datum kada gost dolazi u hotel. Tip atributa je DATE, što omogućuje pohranu datuma u formatu godine, mjeseca i dana. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “datum\_odjave” označava datum kada gost odlazi iz hotela. Tip atributa je također DATE. Ovo polje je obavezno (NOT NULL), kako bi kasnije mogli izvrsavati upite za određeni period poslovanja.

Atribut “broj\_gostiju” označava broj gostiju koji će boraviti u sobi. Tip atributa je INT i ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “id\_gost” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom “gost”. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_gost” iz tablice “gost” putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji gost je napravio rezervaciju.

Atribut “id\_radnik” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom radnik. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_radnik” iz tablice radnik putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji radnik je obradio rezervaciju.

Atribut “id\_racun” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom “racun”. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_racun” iz tablice racun putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koji račun je povezan s rezervacijom.

CREATE TABLE rezervacija (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 datum\_prijave DATE NOT NULL,  
 datum\_odjave DATE NOT NULL,  
 broj\_gostiju INT NOT NULL,  
 id\_gost INT NOT NULL,  
 id\_radnik INT NOT NULL,  
 id\_racun INT NOT NULL,  
 FOREIGN KEY (id\_gost) REFERENCES gost(id),  
 FOREIGN KEY (id\_radnik) REFERENCES radnik(id),  
 FOREIGN KEY (id\_racun) REFERENCES racun(id)

);

## Tablica recenzija

Tablica recenzija pohranjuje informacije o recenzijama gostiju, a svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Atribut “id” je jedinstveni identifikator za svaku recenziju. Tip atributa je INT, a atribut se automatski povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svake recenzije. Atribut “id” je također primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “datum” označava datum kada je recenzija napisana. Tip atributa je DATE, što omogućuje pohranu datuma u formatu godine, mjeseca i dana. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “ocjena” predstavlja ocjenu koju je gost dao, obično na skali od 1 do 5 ili 1 do 10. Tip atributa je INT i ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “komentar” sadrži tekstualni komentar koji je gost ostavio uz svoju ocjenu. Tip atributa je TEXT, što omogućuje pohranu dužih tekstualnih opisa.

Atribut “id\_gost” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom gost. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_gost” iz tablice gost putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koja recenzija pripada kojem gostu.

Atribut “id\_rezervacija” je strani ključ koji povezuje ovu tablicu s tablicom rezervacija. Tip atributa je INT, a atribut je povezan s atributom “id\_rezervacija” iz tablice rezervacija putem FOREIGN KEY ograničenja. Ovo omogućuje praćenje koja recenzija je povezana s kojom rezervacijom.

CREATE TABLE recenzija (  
 id INT NOT NULLL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 datum DATE NOT NULL,  
 ocjena ENUM ('1', '2', '3', '4', '5') NOT NULL,  
 komentar TEXT,  
 id\_gost INT NOT NULL,  
 id\_rezervacija INT NOT NULL,  
 FOREIGN KEY (id\_gost) REFERENCES gost(id),  
 FOREIGN KEY (id\_rezervacija) REFERENCES rezervacija(id)

);

## Tablica gost

Tablica gost pohranjuje osnovne podatke o gostima hotela. Sadrži sljedeće atribute:

Atribut “id” je jedinstveni identifikator za svakog gosta. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi osigurao jedinstvenost svakog gosta. Također, služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “ime” gosta. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “prezime” gosta. Također tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova i obavezno (NOT NULL).

Atribut “datum” rođenja gosta. Ovaj atribut je tipa DATE i pohranjuje datum u formatu godine, mjeseca i dana. Polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “adresa” gosta. Tip atributa je VARCHAR s maksimalnom duljinom od 100 znakova.   
Ovaj atribut nema obavezu unosa podataka adrese, jer nam nije neophodan za registraciju korisnika.

Atriubt “kontakt\_telefon” gosta. Tip atributa je VARCHAR s maksimalnom duljinom od 20 znakova. Ovo polje nije obavezno, omogućujući da bude NULL ako broj telefona nije dostupan. Ali smo postavili ogranicenje UNIQUE, jer ne postoji opcija da dva korisnika imaju isit broj telefona.

Atribut “email” gosta. Tip atributa je VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova i ima jedinstveno ograničenje (UNIQUE) kako bi se spriječilo dupliranje email adresa.

CREATE TABLE gost (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 ime VARCHAR(50) NOT NULL,  
 prezime VARCHAR(50) NOT NULL,  
 datum\_rodenja DATE NOT NULL,  
 adresa VARCHAR(100) NOT NULL,  
 telefon VARCHAR(20) UNIQUE,  
 email VARCHAR(50) UNIQUE

);

## Tablica racun

Tablica racun pohranjuje osnovne podatke o računima izdanima gostima hotela. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Jedinstveni identifikator “id” za svaki račun. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog računa. Također služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

Atribut “datum” izdavanja računa. Tip atributa je DATE, što omogućuje pohranu datuma u formatu godine, mjeseca i dana. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Atribut “iznos” računa. Tip atributa je DECIMAL(10, 2), koji omogućuje pohranu brojčane vrijednosti s dvije decimalne točke, što je prikladno za financijske podatke. Ovo polje je obavezno (NOT NULL).

Ovi atributi osiguravaju da tablica racun pohranjuje ključne informacije o financijskim transakcijama, omogućujući učinkovito praćenje i upravljanje prihodima hotela.

CREATE TABLE racun (  
 id INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 datum DATE NOT NULL,  
 iznos DECIMAL(10, 2) NOT NULL

);

## Tablica usluge

Tablica usluge pohranjuje podatke o različitim uslugama koje hotel nudi gostima. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

“id” - nedinstveni identifikator za svaku uslugu. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svake usluge. Također služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

“naziv” - naziv usluge. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 100 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati naziv.

“opis” - opis usluge. Tip atributa je TEXT, koji omogućuje pohranu dužih tekstualnih opisa. Ovo polje nije obavezno, što znači da može ostati prazno ako nije potreban dodatni opis.

“cijena” - cijena usluge. Tip atributa je DECIMAL(10, 2), koji omogućuje pohranu brojčane vrijednosti s dvije decimalne točke. Ovo polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati specificiranu cijenu.

Ovi atributi omogućuju da tablica usluge pohranjuje sve potrebne informacije o dostupnim uslugama, što pomaže u upravljanju ponudom usluga i cijenama unutar hotela.

CREATE TABLE usluge (  
 id\_usluga INT NOT NULL AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 naziv VARCHAR(100) NOT NULL,  
 opis TEXT,  
 cijena DECIMAL(10, 2) DEFAULT 0.00 NOT NULL

);

## Tablica racun\_usluge

Tablica “racun\_usluge” služi kao poveznica između tablica racun i usluge, omogućujući praćenje usluga uključenih u svaki račun. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

“id\_racun” Identifikator računa. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_racun” u tablici “racun”. Ovaj atribut je također dio primarnog ključa (PRIMARY KEY) tablice racun\_usluge.

“id\_usluga” Identifikator usluge. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_usluga” u tablici usluge. Ovaj atribut je također dio primarnog ključa (PRIMARY KEY) tablice “racun\_usluge”.

Ovi atributi omogućuju da tablica racun\_usluge prati koje su usluge uključene u svaki račun i u kojoj količini, što pomaže u detaljnom praćenju usluga koje hotel pruža svojim gostima i njihovih troškova.

CREATE TABLE racun\_usluge (  
 id\_racun INT,  
 id\_usluga INT,  
 PRIMARY KEY (id\_racun, id\_usluga),  
 FOREIGN KEY (id\_racun) REFERENCES racun(id\_racun),  
 FOREIGN KEY (id\_usluga) REFERENCES usluge(id\_usluga)  
);

## Tablica vrsta placanja

Tablica “vrsta\_placanja” pohranjuje informacije o načinima plaćanja koji su korišteni u hotelu. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

Atribut “id\_placanje”: Jedinstveni identifikator za svaki način plaćanja. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog unosa. Također služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

“nacin\_placanja”: Opisuje način plaćanja koji je korišten, kao što su kreditna kartica, gotovina, bankovni prijenos i slično. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiran način plaćanja.

“id\_racun”: Identifikator računa s kojim je povezan način plaćanja. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_racun” u tablici “racun”. Ovo omogućuje povezivanje svake vrste plaćanja s određenim računom.

Ovi atributi omogućuju da tablica “vrsta\_placanja” pohranjuje sve relevantne informacije o različitim načinima plaćanja korištenim u hotelu, što pomaže u praćenju i upravljanju financijskim transakcijama.

CREATE TABLE vrsta\_placanja (  
 id\_placanje INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 nacin\_placanja VARCHAR(50) NOT NULL,  
 id\_racun INT,  
 FOREIGN KEY (id\_racun) REFERENCES racun(id\_racun)

);

## Tablica restoran

Tablica “restoran” pohranjuje podatke o različitim restoranima unutar hotela. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

“id\_restoran”: Jedinstveni identifikator za svaki restoran. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog unosa. Također služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

“ime”: Naziv restorana. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 100 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiran naziv restorana.

“tip”: Tip restorana, kao što su talijanski, kineski, roštilj i slično. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiran tip restorana.

“lokacija”: Lokacija restorana unutar hotela ili njegovog kompleksa. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 100 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiranu lokaciju.

“radno\_vrijeme”: Radno vrijeme restorana. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definirano radno vrijeme.

Ovi atributi omogućuju da tablica “restoran” pohranjuje sve relevantne informacije o restoranima unutar hotela, što pomaže u upravljanju njihovim operacijama i ponudom usluga gostima.

CREATE TABLE restoran (  
 id\_restoran INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 ime VARCHAR(100) NOT NULL,  
 tip VARCHAR(50) NOT NULL,  
 lokacija VARCHAR(100) NOT NULL,  
 radno\_vrijeme VARCHAR(50) NOT NULL

);

## Tablica racun\_restoran

Tablica “racun\_restoran” pohranjuje podatke o računima izdanima od strane restorana unutar hotela. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

“id\_racun\_restoran”: Jedinstveni identifikator za svaki račun izdan od restorana. Ovaj atribut je tipa INT i automatski se povećava (AUTO\_INCREMENT) kako bi se osigurala jedinstvenost svakog unosa. Također služi kao primarni ključ (PRIMARY KEY) tablice.

“datum”: Datum izdavanja računa. Ovaj atribut je tipa DATE i obavezan je (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiran datum.

“cijena”: Ukupna cijena na računu. Ovaj atribut je tipa DECIMAL s preciznošću od 10 znamenki i 2 decimalna mjesta (DECIMAL(10, 2)). Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiranu cijenu.

“id\_restoran”: Identifikator restorana koji je izdao račun. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_restoran” u tablici restoran. Ovo omogućuje povezivanje svakog računa s odgovarajućim restoranom.

Ovi atributi omogućuju da tablica “racun\_restoran” pohranjuje sve relevantne informacije o računima izdanima od strane restorana, što pomaže u praćenju financijskih transakcija i upravljanju restoranima unutar hotela.

CREATE TABLE racun\_restoran (  
 id\_racun\_restoran INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,  
 datum DATE NOT NULL,  
 cijena DECIMAL(10, 2) NOT NULL,  
 id\_restoran INT,  
 FOREIGN KEY (id\_restoran) REFERENCES restoran(id\_restoran)

);

## Tablica gost\_restoran

Tablica “gost\_restoran” pohranjuje podatke o gostima koji su koristili usluge restorana unutar hotela. Svaki atribut je detaljno opisan u nastavku:

“id\_gost”: Identifikator gosta koji je koristio usluge restorana. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_gost” u tablici gost. Ovaj atribut je dio primarnog ključa (PRIMARY KEY) tablice “gost\_restoran”.

“id\_restoran”: Identifikator restorana koji je posjetio gost. Ovaj atribut je tipa INT i služi kao vanjski ključ (FOREIGN KEY) koji se povezuje s atributom “id\_restoran” u tablici “restoran”. Ovaj atribut je dio primarnog ključa (PRIMARY KEY) tablice “gost\_restoran”.

“status”: Opisuje status posjete gosta restoranu, kao što je "rezervirano", "u tijeku", "završeno", itd. Ovaj atribut je tipa VARCHAR s maksimalnom duljinom od 50 znakova. Polje je obavezno (NOT NULL), što znači da svaki unos mora imati definiran status.

Ovi atributi omogućuju da tablica “gost\_restoran” pohranjuje sve relevantne informacije o posjetama gostiju restoranima, što pomaže u praćenju i upravljanju uslugama koje gosti koriste unutar hotela.

CREATE TABLE gost\_restoran (  
 id\_gost INT,  
 id\_restoran INT,  
 status VARCHAR(50) NOT NULL,   
 PRIMARY KEY (id\_gost, id\_restoran),  
 FOREIGN KEY (id\_gost) REFERENCES gost(id\_gost),  
 FOREIGN KEY (id\_restoran) REFERENCES restoran(id\_restoran)

);

## Tablica\_vrsta\_placanja

Tablica “racun\_vrsta\_placanja”služi za povezivanje računa s različitim vrstama plaćanja koje su korištene za taj račun. Svaki redak u ovoj tablici predstavlja vezu između određenog računa i određene vrste plaćanja.

“id\_racun”: Ovaj atribut predstavlja identifikator računa koji je izdan. Svaki unos u ovoj koloni referencira se na primarni ključ (PRIMARY KEY) (“id\_racun”) tablice “racun”.

“id\_vrsta\_placanja”: Ovaj atribut predstavlja identifikator određene vrste plaćanja koja je korištena za plaćanje određenog računa. Svaki unos u ovoj koloni referencira se na primarni ključ (PRIMARY KEY) (“id\_placanje”) tablice “vrsta\_placanja”.

Ova tablica omogućuje fleksibilno upravljanje različitim vrstama plaćanja koje su povezane s određenim računima u hotelu. Korištenjem ovog poveznog mehanizma, sustav može pratiti i analizirati kako su gosti plaćali svoje račune, pružajući bolji uvid u financijske transakcije hotela.

CREATE TABLE racun\_vrsta\_placanja (  
 id\_racun INT,  
 id\_vrsta\_placanja INT,  
 FOREIGN KEY (id\_racun) REFERENCES racun(id\_racun),  
 FOREIGN KEY (id\_vrsta\_placanja) REFERENCES vrsta\_placanja(id\_placanje),  
 PRIMARY KEY (id\_racun, id\_vrsta\_placanja)

);