

Projekt DS I - Hotel

Richard Ficek, FIC0024

November 13, 2024

Contents

| | | |
|---|--------------------|---|
| 1 | Datová analýza | 3 |
| 2 | Lineární zápis | 3 |
| 3 | Integritní omezení | 5 |

1 Datová analýza

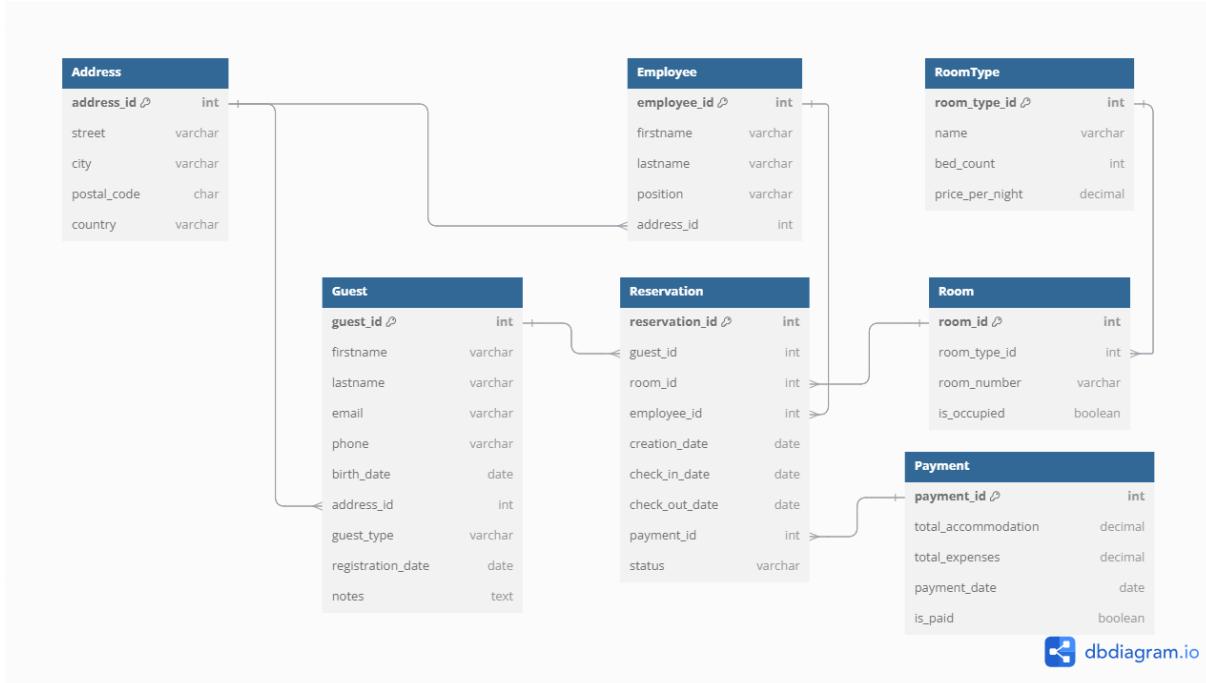


Figure 1: Konceptuální datový model

2 Lineární zápis

Legenda: **Tabulka**, primární klíč, cizí klíč, atribut

- **Address** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje jedinečnou adresu, včetně ulice, města, PSČ a země, kterou mohou sdílet hosté nebo zaměstnanci hotelu.
- **Guest** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje jednotlivého hosta hotelu se základními informacemi jako jméno, příjmení, kontakt, datum narození, typ hosta (např. pravidelný, VIP) a datum registrace.
- **Employee** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje konkrétního zaměstnance hotelu, včetně jeho identifikátoru, pozice a adresy.
- **RoomType** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje typ pokoje (např. jednolůžkový, dvoulůžkový), včetně počtu postelí a ceny za noc.
- **Room** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje jednotlivý pokoj v hotelu s konkrétním číslem, typem pokoje, obsazeností a unikátním identifikátorem.
- **Payment** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje platbu provedenou hostem, včetně částky za ubytování, celkových výdajů, data platby a informace, zda byla platba provedena.
- **Reservation** – Jeden záznam v této tabulce reprezentuje rezervaci vytvořenou hostem, včetně identifikátoru hosta, přiděleného pokoje, zodpovědného zaměstnance, datumu vytvoření, datumu příjezdu a odjezdu, platby a stavu rezervace (např. potvrzeno, zrušeno).

Table 1: Atributy tabulky Address

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|-------------|----------|-------|------|------|-------|----|-----------|
| address_id | int | - | P | N | A | - | ID adresy |
| street | varchar | 255 | - | N | - | - | Ulice |
| city | varchar | 100 | - | N | - | - | Město |
| postal_code | char | 10 | - | N | - | - | PSČ |
| country | varchar | 100 | - | N | - | - | Země |

Table 2: Atributy tabulky Guest

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|-------------------|----------|-------|------------|------|-------|----|------------------|
| guest_id | int | - | P | N | A | - | ID hosta |
| firstname | varchar | 50 | - | N | - | - | Jméno hosta |
| lastname | varchar | 50 | - | N | - | - | Příjmení hosta |
| email | varchar | 100 | - | N | - | - | Email hosta |
| phone | varchar | 15 | - | A | - | - | Telefon hosta |
| birth_date | date | - | - | N | - | - | Datum narození |
| address_id | int | - | F(Address) | N | - | - | ID adresy |
| guest_type | varchar | 50 | - | N | - | - | Typ hosta |
| registration_date | date | - | - | N | - | - | Datum registrace |
| notes | text | - | - | A | - | - | Poznámky hosta |

Table 3: Atributy tabulky Employee

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|-------------|----------|-------|------------|------|-------|----|----------------------|
| employee_id | int | - | P | N | A | - | ID zaměstnance |
| firstname | varchar | 50 | - | N | - | - | Jméno zaměstnance |
| lastname | varchar | 50 | - | N | - | - | Příjmení zaměstnance |
| position | varchar | 100 | - | N | - | - | Pozice zaměstnance |
| address_id | int | - | F(Address) | N | - | - | ID adresy |

Table 4: Atributy tabulky RoomType

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|-----------------|----------|-------|------|------|-------|----|-------------------|
| room_type_id | int | - | P | N | A | - | ID typu pokoje |
| name | varchar | 100 | - | N | - | - | Název typu pokoje |
| bed_count | int | - | - | N | - | - | Počet postelí |
| price_per_night | decimal | - | - | N | - | - | Cena za noc |

Table 5: Atributy tabulky Room

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|--------------|----------|-------|-------------|------|-------|----|-------------------|
| room_id | int | - | P | N | A | - | ID pokoje |
| room_type_id | int | - | F(RoomType) | N | - | - | ID typu pokoje |
| room_number | varchar | 10 | - | N | - | - | Číslo pokoje |
| is_occupied | boolean | - | - | N | - | - | Obsazenost pokoje |

Table 6: Atributy tabulky Payment

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|---------------------|----------|-------|------|------|-------|----|------------------------------|
| payment_id | int | - | P | N | A | - | ID platby |
| total_accommodation | decimal | - | - | N | - | - | Celkové náklady na ubytování |
| total_expenses | decimal | - | - | N | - | - | Celkové výdaje |
| payment_date | date | - | - | N | - | - | Datum platby |
| is_paid | boolean | - | - | N | - | - | Stav platby |

Table 7: Atributy tabulky Reservation

| Název | Dat. Typ | Délka | Klíč | Null | Index | IO | Význam |
|----------------|----------|-------|-------------|------|-------|----|-----------------|
| reservation_id | int | - | P | N | A | - | ID rezervace |
| guest_id | int | - | F(Guest) | N | - | - | ID hosta |
| room_id | int | - | F(Room) | N | - | - | ID pokoje |
| employee_id | int | - | F(Employee) | N | - | - | ID zaměstnance |
| creation_date | date | - | - | N | - | - | Datum vytvoření |
| check_in_date | date | - | - | N | - | - | Datum příjezdu |
| check_out_date | date | - | - | N | - | - | Datum odjezdu |
| payment_id | int | - | F(Payment) | N | - | - | ID platby |
| status | varchar | 20 | - | N | - | - | Stav rezervace |

3 Integritní omezení

- **datum_od** | **datum_do** – Ujistěte se, že datum začátku je dříve než datum konce.
- **guest_type** – Může nabývat hodnot {Regular, VIP, Loyalty}.
- **status** – Může nabývat hodnot {Confirmed, Checked In, Checked Out, Cancelled}.
- **address_id** – Odkazuje na existující záznam v tabulce **Address**.
- **room_type_id** – Odkazuje na existující záznam v tabulce **RoomType**.
- **payment_id** – Odkazuje na existující záznam v tabulce **Payment**.
- **is_paid** – Může nabývat hodnot {0 (neuhrazeno), 1 (uhrazeno)}.
- **room_number** – Musí být unikátní v rámci tabulky **Room**.