

# Projekt DS I - Hotel

Richard Ficek, FIC0024

November 13, 2024

## Contents

<b>1</b>	<b>Datová analýza</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lineární zápis</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Integritní omezení</b>	<b>5</b>

## 1 Datová analýza

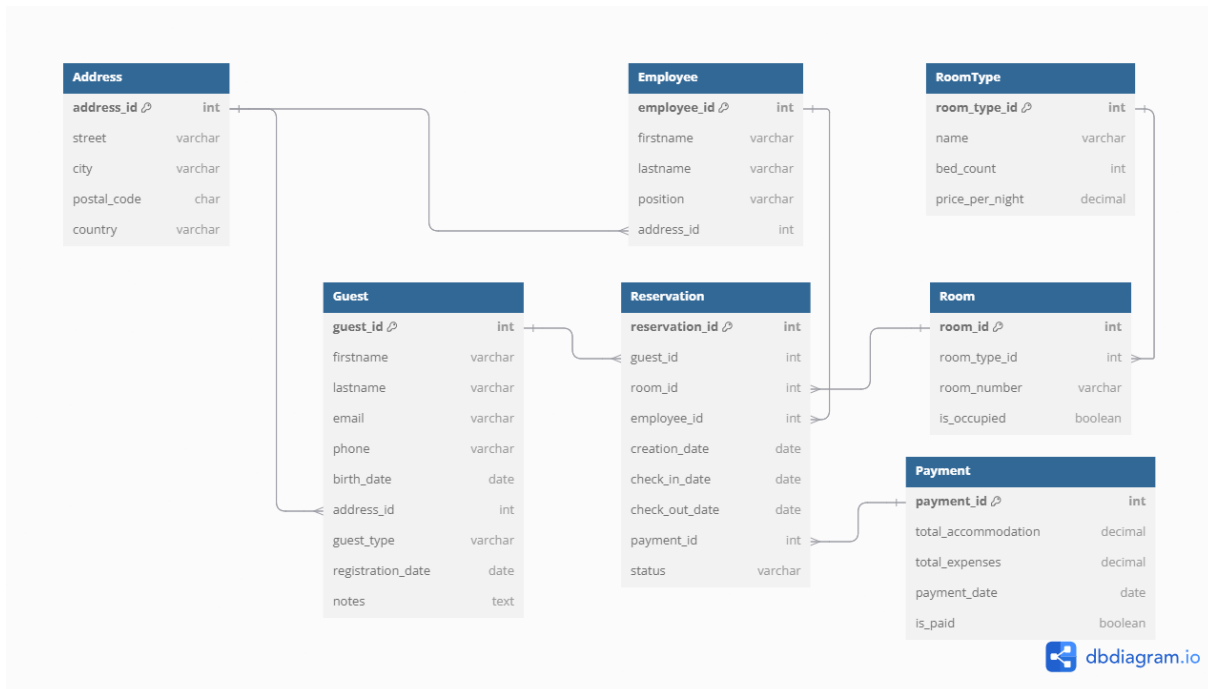


Figure 1: Konceptuální datový model

## 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	-	-	PSC
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 (nehrazeno), 1 (uhrazeno)}.
- **room\_number** – Musí být unikátní v rámci tabulky **Room**.