

به نام خدا

مستند پروژه آزمایشگاه پایگاه داده

نام و نام خانوادگی : حدیث غفوری

شماره دانشجویی: 9825413

محتویات مستند

- هدف پروژه
- حوزه های بررسی پروژه
- منابع داده
- دیاگرام ER
- جدول ها
 - addresses
 - hotel chain
 - hotel services
 - star ratings
 - hotel
 - hotel chain has hotel
 - room type
 - rooms
 - department
 - employees
 - hotel has service
 - guests
 - rooms booked
 - bookings
 - hotel services used by guests
- نرمال سازی
- ساختار کلی دیتابیس
- Views
 - View1
 - View2
 - View3
 - View4

View5 ▪

Functions •

Function1 ▪

Function2 ▪

Function3 ▪

Function4 ▪

Triggers •

Trigger1 ▪

Trigger2 ▪

Trigger3 ▪

Procedure •

Procedure1 ▪

Procedure2 ▪

Procedure3 ▪

Procedure4 ▪

Procedure5 ▪

هدف پروژه

- ساخت یک پایگاه داده ی رابطه ای برای یک هتل است که میتواند چندین زنجیره (chain) داشته باشد که هرکدام از این زنجیره ها میتوانند چندین هتل را داشته باشند.
- برای مدیریت چنین ساختاری نیاز به یک پایگاه داده داریم تا بتوانیم تمام روابط موجود بین این هتل ها را به درستی برقرار کنیم و از این روابط استفاده کنیم.

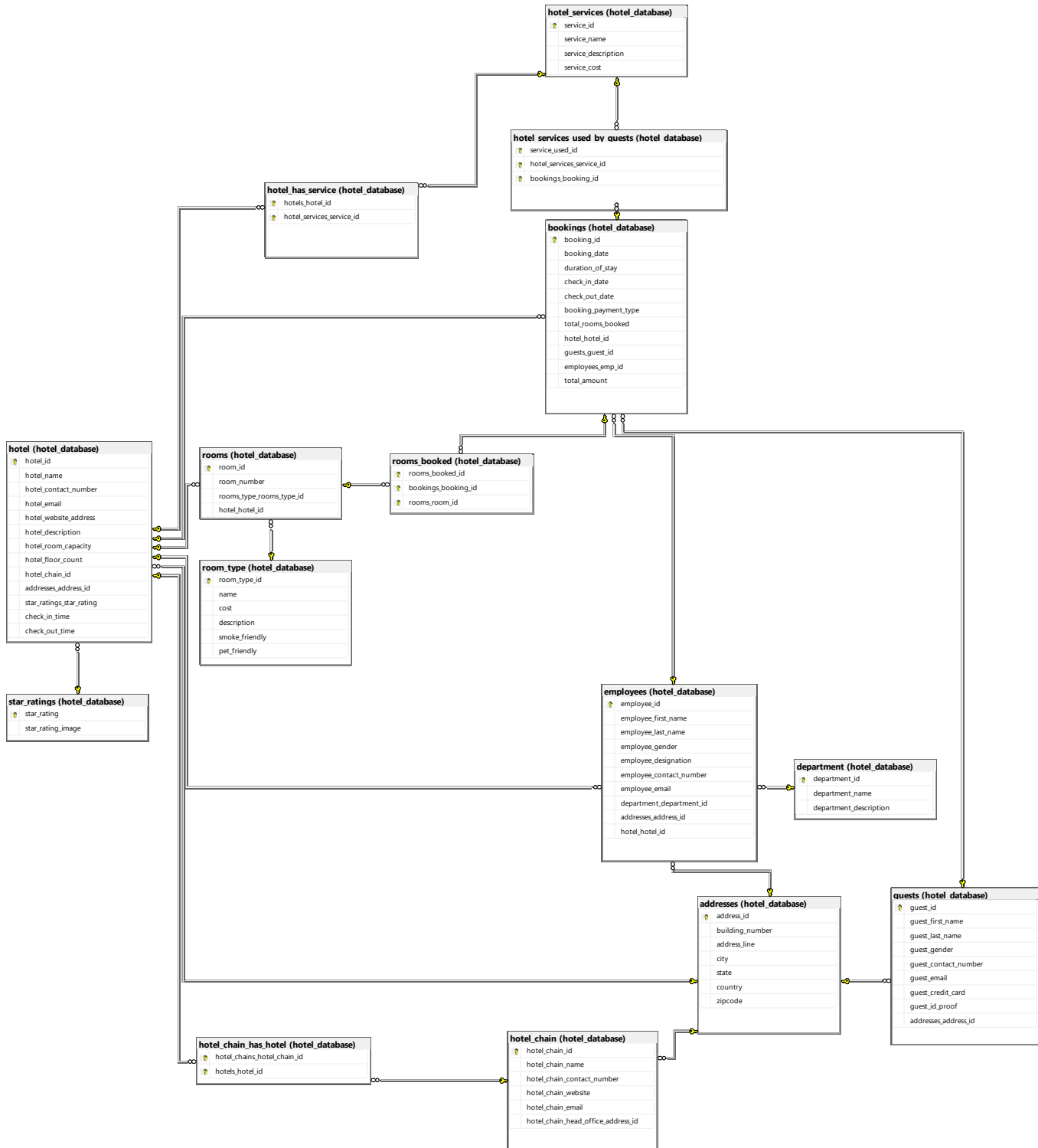
حوزه هایی که در این دیتابیس بررسی میشوند

- هتل های زنجیره ای و جزئیات مربوط به آنها
- هتل هایی که در هر زنجیره وجود دارند و اطلاعات مربوط به هریک از آنها مانند اتاق ها ،نوع اتاق ها ،سرویس هایی که ارائه میشود و ..
- امتیاز یا ستاره ای که به هر هتل اختصاص داده شده.
- اطلاعات مربوط به کارکنان هتل و دپارتمانی که در آن کار میکنند.
- اطلاعات مربوط به مهمانان (مشتریان) هتل
- مدیریت رزروها (booking) ، سرویس هایی که توسط مهمان ها استفاده میشود ، هتل هایی که زیرمجموعه ی یک یا چندین زنجیره هستند.
- نمایش آدرس هتل ها و مهمان ها(مکان زندگی) و کارمندان هتل

منابع داده

- داده های مربوط به مهمان ها و کارمندان از سایت [Link](#)
- داده های مربوط به هتل ها از سایت [Link](#)
- دپارتمان های مختلف یک هتل [Link](#)
- انواع اتاق ها [Link](#)
- Check-in Policy و نیاز به داشتن id proof [Link](#)
- انواع سرویس های هتل [Link](#)

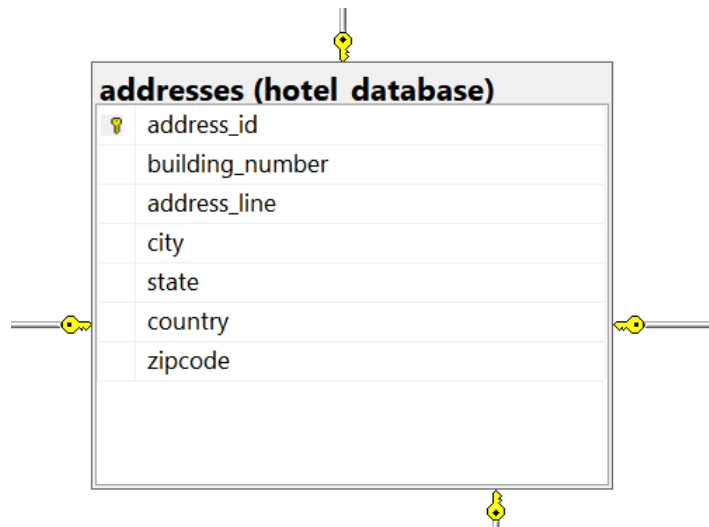
نمودار ER



جدول ها

addresses جدول

کلید اصلی: address_id



در این جدول سعی شده اطلاعات مربوط به آدرس مکان هایی که در این پایگاه داده نیاز میشود، نگهداری شود مانند شماره ی ساختمان ، آدرس ساختمان ، شهر ، ایالت ، کشور ، کدپستی از این جدول در جدول های دیگر به عنوان کلید خارجی استفاده میشود.

جدول hotel_chain

کلید اصلی: hotel_chain_id

کلید خارجی: hotel_chain_head_office_address_id

hotel_chain (hotel database)	
🔑	hotel_chain_id
	hotel_chain_name
	hotel_chain_contact_number
	hotel_chain_website
	hotel_chain_email
	hotel_chain_head_office_address_id

در این جدول اطلاعات مربوط به زنجیره های مختلف هتل نمایش داده میشود.

اطلاعاتی مثل نام ، شماره ی تماس ، آدرس وب سایت ، آدرس ایمیل و یک کلید خارجی به جدول آدرس ها داریم که از طریق join کردن دو جدول ، میتوان آدرس دقیق هتل های زنجیره ای را بدست آورد.

جدول hotel_services

کلید اصلی: service_id

hotel_services (hotel database)	
🔑	service_id
	service_name
	service_description
	service_cost

در این جدول اطلاعات مربوط به سرویس هایی که در هتل ها ارائه میشود ، نمایش داده میشود.

مانند نام سرویس ، توضیحات مربوطه ، هزینه ی سرویس.

جدول star_ratings

کلید اصلی: star_rating

star ratings (hotel database)	
	star_rating
	star_rating_image

در این جدول اطلاعات مربوط به ستاره ای که به هتل ها داده شده ، نمایش داده میشود.


کلید اصلی در واقع همان امتیاز است که از شماره ی ۱ تا ۵ است.

فیلد star_rating_image هم ادرس عکس مربوط به درجه ی ستاره را نشان میدهد.

جدول hotel

کلید اصلی: hotel_id

کلید خارجی: hotel_chain_id,addresses_address_id,star_ratings_star_rating

hotel (hotel database)	
	hotel_id
	hotel_name
	hotel_contact_number
	hotel_email
	hotel_website_address
	hotel_description
	hotel_room_capacity
	hotel_floor_count
	hotel_chain_id
	addresses_address_id
	star_ratings_star_rating
	check_in_time
	check_out_time

در این جدول اطلاعات مربوط به هتل مانند نام ،شماره تماس ،آدرس ایمیل ، آدرس وب سایت ،توضیحات مربوط به هتل ، تعداد طبقه های هتل ، تعداد اتاق های هتل ،زمان ورود و زمان خروج ، درجه ی ستاره ، آدرس دقیق هتل و اینکه هتل متعلق به چه شعبه ای است ، نمایش داده میشود.

جدول hotel_chain_has_hotel

کلید اصلی: hotel_chains_hotel_chain_id,hotels_hotel_id

کلید خارجی: hotel_chains_hotel_chain_id,hotels_hotel_id

hotel chain has hotel (hotel database)

🔑	hotel_chains_hotel_chain_id
🔑	hotels_hotel_id

به دلیل رابطه ی many-to-many بین دو جدول hotel و hote_chains این جدول ایجاد میشود.

جدول room_type

کلید اصلی: room_type_id

room type (hotel database)


🔑	room_type_id
	name
	cost
	description
	smoke_friendly
	pet_friendly

در این جدول اطلاعات مربوط به نوع اتاق های هتل مانند single,duoble,... و هزینه ی هر اتاق در هتل ، توضیحات مربوط به نوع اتاق ،اجازه ی استفاده از سیگار ، اجازه ی به همراه داشتن حیوانات خانگی نمایش داده میشود.

جدول rooms

کلید اصلی: room_id

کلید خارجی: hotel_id, room_type_id

rooms (hotel database)	
	room_id
	room_number
	rooms_type_rooms_type_id
	hotel_hotel_id

در این جدول اطلاعات مربوط به اتاق های هتل مانند شماره اتاق ، هر اتاق از چه نوعی است و متعلق به کدام هتل است ، نمایش داده میشود.

جدول department

کلید اصلی: department_id

department (hotel database)	
	department_id
	department_name
	department_description

در این جدول اطلاعات مربوط به دپارتمان هایی که کارمندان هتل در آن کار میکنند مانند نام دپارتمان ، توضیحات مربوط به آن نمایش داده میشود.

جدول employees

کلید اصلی: employee_id

کلید خارجی: hotel_id, addresses_address_id, department_department_id

employees (hotel database)	
🔑	employee_id
	employee_first_name
	employee_last_name
	employee_gender
	employee_designation
	employee_contact_number
	employee_email
	department_department_id
	addresses_address_id
	hotel_hotel_id

در این جدول اطلاعات مربوط به کارمندان هتل مانند نام، نام خانوادگی، جنسیت، شغل (نقش در هتل)، شماره تماس، آدرس ایمیل، دپارتمان، اطلاعات مربوط به آدرس و هتلی که در آن کار میکنند، نمایش داده میشود.

جدول hotel_has_service

کلید اصلی: hotels_hotel_id, hotel_services_service_id

کلید خارجی: hotels_hotel_id, hotel_services_service_id

hotel has service (hotel database)	
🔑	hotels_hotel_id
🔑	hotel_services_service_id

به دلیل رابطه ی many-to-many بین دو جدول hotel و hotel_services این جدول ایجاد میشود.

جدول guests

کلید اصلی: guest_id

کلید خارجی: addresses_address_id

quests (hotel database)	
🔑	guest_id
	guest_first_name
	guest_last_name
	guest_gender
	guest_contact_number
	guest_email
	guest_credit_card
	guest_id_proof
	addresses_address_id

در این جدول اطلاعات مربوط به مهمانان هتل مانند نام، نام خانوادگی، جنسیت، شماره تماس، آدرس ایمیل، شماره کارت اعتباری، آیدی احراز هویت و اطلاعات مربوط به آدرس آنها، نمایش داده میشود.

جدول rooms_booked

کلید اصلی: rooms_room_id, bookings_booking_id

کلید خارجی: rooms_room_id, bookings_booking_id

rooms booked (hotel database)	
🔑	rooms_booked_id
🔑	bookings_booking_id
🔑	rooms_room_id

به دلیل رابطه ی many-to-many بین دو جدول rooms و bookings این جدول ایجاد میشود.

جدول bookings

کلید اصلی: booking_id

کلید خارجی: guests_guest_id, employees_employee_id, hotel_hotel_id

bookings (hotel database)	
🔑	booking_id
	booking_date
	duration_of_stay
	check_in_date
	check_out_date
	booking_payment_type
	total_rooms_booked
	hotel_hotel_id
	guests_guest_id
	employees_emp_id
	total_amount

در این جدول اطلاعات مربوط به رزروهای هتل مانند تاریخ، مدت زمان اقامت، زمان ورود، زمان خروج، نوع پرداخت رزرو، تعداد کل اتاق های رزرو شده، کل هزینه برای این رزرو و اطلاعات مربوط به هتلی که در آن اتاق رزرو کرده اند و کارمندی که وظیفه ی رزرو با او بوده و اطلاعات مربوط به مهمانی که رزرو را انجام داده، نمایش داده میشود.

جدول hotel_services_used_by_guests

کلید اصلی: hotel_services_service_id, bookings_booking_id

کلید خارجی: hotel_services_service_id, bookings_booking_id

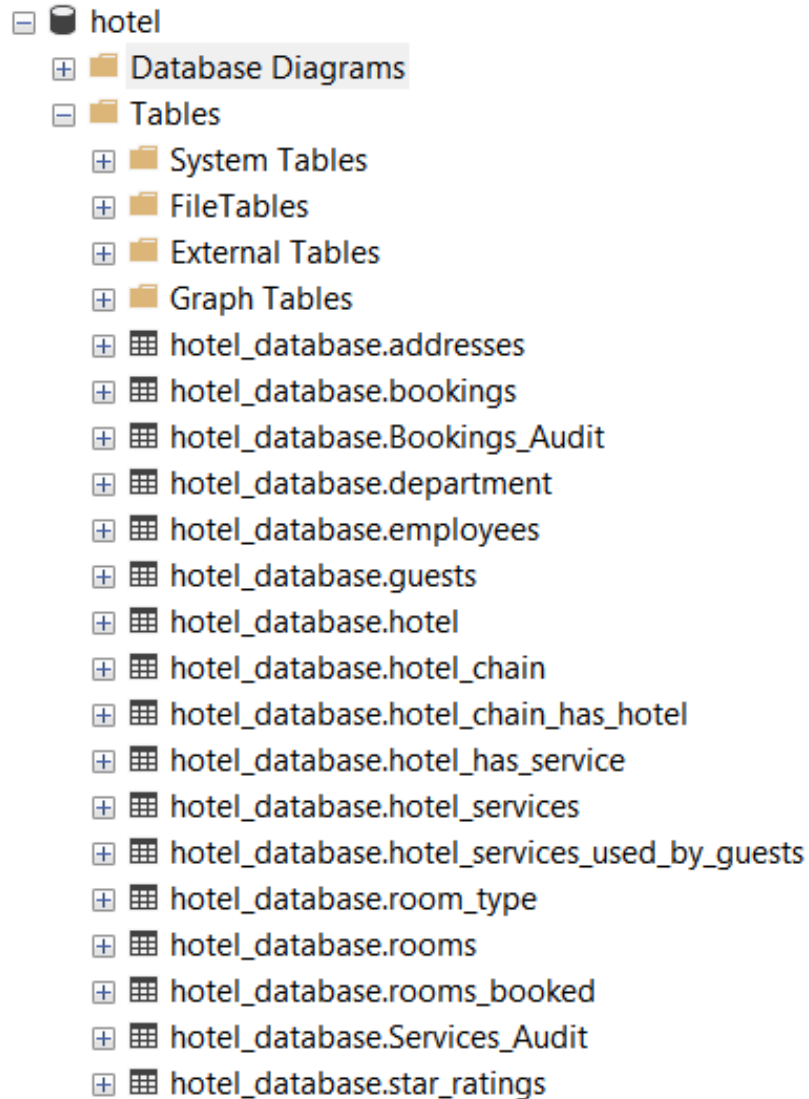
hotel services used by quests (hotel database)	
🔑	service_used_id
🔑	hotel_services_service_id
🔑	bookings_booking_id

به دلیل رابطه ی many-to-many بین دو جدول hotel_services و bookings این جدول ایجاد میشود.

نرمال سازی

- فرایند نرمال سازی تا سطح سوم نرمال انجام شده است.
- Third normal form

ساختار کلی دیتابیس



Views

View1

نمایش اطلاعات سرویس های ارایه شده در هتل ها نظیر توضیحات ، هزینه

```
CREATE VIEW hotel_database.hotel_services_info_view
AS
SELECT c.hotel_chain_name,h.hotel_name,star_rating,service_name,service_description,service_cost
FROM hotel_database.hotel AS h
INNER JOIN hotel_database.star_ratings AS s
ON (s.star_rating= h.star_ratings_star_rating)
INNER JOIN hotel_database.hotel_chain AS c
ON (c.hotel_chain_id= h.hotel_chain_id)
INNER JOIN hotel_database.hotel_has_service AS has_service
ON (has_service.hotel_id = h.hotel_chain_id)
INNER JOIN hotel_database.hotel_services AS h_service
ON (h_service.service_id= has_service.hotel_services_service_id);
```

```
SELECT * FROM hotel_database.hotel_services_info_view
ORDER BY hotel_name;
```

hotel_chain_name	hotel_name	star_rating	service_name	service_description
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	24-hour Room Service	There will be 24-hour Room Service
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	Currency Exchange	Foreign Currency Exchange facility
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	Laundry	Laundry/Dry Cleaning available
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	Entertainment Room	Book and watch movies
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	Swimming Pool	Pool access to all the guests
Best Western Hotels	ADAMS INN	4	Gym	24 Hours Gym
Best Western Hotels	AKA WHITE HOUSE	5	24-hour Room Service	There will be 24-hour Room Service
Best Western Hotels	AKA WHITE HOUSE	5	Currency Exchange	Foreign Currency Exchange facility

View2

نمایش اطلاعات مربوط به اتاق های هتل ها نظیر تعداد اتاق ها ، شماره اتاق ، نوع اتاق ، هزینه ی هرشب و

```
CREATE VIEW hotel_database.hotel_rooms_info_view
AS
SELECT c.hotel_chain_name,h.hotel_name,h.hotel_room_capacity,r.room_number,t.name AS room_type,t.cost , t.description,
CASE
WHEN smoke_friendly ='0' THEN 'SMOKE IS NOT ALLOWED'
ELSE 'SMOKE IS ALLOWED'
END AS is_smoke_allowed,
CASE
WHEN pet_friendly ='0' THEN 'PET IS NOT ALLOWED'
ELSE 'PET IS ALLOWED'
END AS is_pet_allowed
FROM hotel_database.hotel AS h
INNER JOIN hotel_database.rooms AS r
ON (h.hotel_id = r.hotel_hotel_id)
INNER JOIN hotel_database.room_type AS t
ON (r.rooms_type_rooms_type_id= t.room_type_id)
INNER JOIN hotel_database.hotel_chain AS c
ON (c.hotel_chain_id= h.hotel_chain_id);

SELECT * FROM hotel_database.hotel_rooms_info_view;
```

hotel_chain_name	hotel_name	hotel_room_capacity	room_number	room_type	cost	description
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	100	Single	90.00	A room assigned to or
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	101	Single	90.00	A room assigned to or
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	102	Double	100...	A room assigned to tw
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	103	Double	100...	A room assigned to tw
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	104	Triple	110...	A room assigned to th
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	105	Quad	115...	A room assigned to fo
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	106	Queen	125...	A room with a queen-s
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	107	Queen	125...	A room with a queen-s
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	108	King	130...	A room with a king-siz
Best Western Hotels	ADAMS INN	26	109	King	130...	A room with a king-siz

View3

نمایش اطلاعات تماس هتل های زنجیره ای و هتل های زیرمجموعه نظیر شماره تلفن، آدرس ایمیل، آدرس وب سایت

```
CREATE VIEW hotel_database.hotel_contact_info_view
AS
SELECT c.hotel_chain_name,c.hotel_chain_contact_number,
c.hotel_chain_email,c.hotel_chain_website,h.hotel_name,
h.hotel_contact_number,h.hotel_email,h.hotel_website_address
FROM hotel.hotel_database.hotel AS h
INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel_chain AS c
ON (c.hotel_chain_id= h.hotel_chain_id);
```

```
SELECT * FROM hotel_database.hotel_contact_info_view;
```

hotel_chain_name	hotel_chain_contact_number	hotel_chain_email	hotel_chain_website
Best Western Hotels	456-865-8956	bw123@gmail.com	https://www.bestwestern.com/
Best Western Hotels	456-865-8956	bw123@gmail.com	https://www.bestwestern.com/
China Town Hotels	110-526-5647	chinatown123@gmail.com	https://www.chinatown.com/
China Town Hotels	110-526-5647	chinatown123@gmail.com	https://www.chinatown.com/
Elite Hotels	546-874-6547	elite.tea213@gmail.com	https://www.elitendhe.com/
Cosmopolitan Hotels	852-741-9765	cosmo.hotels123@gmail.com	https://www.cosmopolitan.com/
Prestige Hotels	657-784-3647	prestige2453@gmail.com	https://www.prestige.com/

View4

نمایش اطلاعات مربوط به کارمندان هتل

```
CREATE VIEW hotel_database.hotel_employee_info_view
AS
SELECT employee_first_name AS 'First Name', employee_last_name AS 'Last Name',
CASE
WHEN employee_gender = 'm' THEN 'Male'
ELSE 'Female'
END AS Gender,
employee_designation AS 'Role',
employee_contact_number AS 'Contact Number',
employee_email AS 'Email Address',
d.department_name AS 'Department',
h.hotel_name AS 'Hotel Name',
a.building_number + ' ' + a.address_line + ' ' + a.city + ' ' + a.state + ' ' + a.country AS 'Full Address', zipcode
FROM hotel_database.employees AS e
INNER JOIN hotel_database.department AS d
ON (e.department_department_id = d.department_id)
INNER JOIN hotel_database.addresses AS a
ON (a.address_id = e.addresses_address_id)
INNER JOIN hotel_database.hotel AS h
ON (h.hotel_id = e.hotel_hotel_id);
```

```
SELECT * FROM hotel_database.hotel_employee_info_view;
```

First Name	Last Name	Gender	Role	Contact Number	Email Address	Department	Hotel Name	Full Address
Jen	Fen	Male	Waiter	123-789-7896	jen.rds@gmail.com	Front Office	ADAMS INN	85 Mart
Tom	Pitt	Male	Man...	565-789-7896	tom.pit@gmail.com	Food and...	ADAMS INN	13 Jose
David	Lawrence	Male	Cas...	852-789-7896	david.lawr@gmai...	Houseke...	ADAMS INN	156 Jar
Joseph	Aniston	Male	Cook	765-789-7896	joseph.anis@gm...	Houseke...	ADAMS INN	333 Atc
Yuki	Whobrey	Female	Man...	313-288-7937	yuki_whobrey@...	Food and...	ADAMS INN	98 Sain
Fletcher	Flosi	Female	Waiter	815-828-2147	fletcher.flosi@ya...	Front Office	AKA WHI...	536 Th
Bette	Nicka	Female	Man...	610-545-3615	bette_nicka@cox...	Food and...	AKA WHI...	123 Ro
Veronika	Inouye	Female	Cas...	972-303-9197	vinouye@aol.com	Houseke...	AKA WHI...	6649 N

View5

نمایش اطلاعات مربوط به مهمان های هتل

```
CREATE VIEW hotel_database.hotel_guest_info_view
AS
SELECT guest_first_name AS 'First Name', guest_last_name AS 'Last Name',
CASE
WHEN guest_gender = 'm' THEN 'Male'
ELSE 'Female'
END AS Gender,
guest_contact_number AS 'Contact Number',
guest_email AS 'Email Address',
a.building_number + ' ' + a.address_line + ' ' + a.city + ' ' + a.state + ' ' + a.country AS 'Full Address', zipcode
FROM hotel_database.guests AS g
INNER JOIN hotel_database.addresses AS a
ON (a.address_id= g.addresses_address_id)
WHERE guest_id IN(
SELECT guests_guest_id
FROM hotel_database.bookings
);
```

```
SELECT * FROM hotel_database.hotel_guest_info_view;
```

First Name	Last Name	Gender	Contact Number	Email Address	Full Address
James	Butt	Male	504-621-8927	jbutt@gmail.com	6649 N Blue Gum St New Orleans LA USA
Josephine	Darakjy	Male	810-292-9388	josephine_dar...	4 B Blue Ridge Blvd Brighton MI USA
Art	Venere	Female	856-636-8749	art@venere.org	8 W Cerritos Ave #54 Bridgeport NJ USA
Lenna	Paprocki	Female	907-385-4412	lpaprocki@hot...	639 Main St New Orleans LA USA
Donette	Foller	Male	513-570-1893	donette.foller...	1 Central Ave Hamilton OH USA

Functions

Function1

بررسی وجود یا عدم وجود یک هتل در پایگاه داده

```
CREATE FUNCTION is_hotel_name_valid(  
@hotel_name VARCHAR(50)  
)  
RETURNS bit  
AS  
BEGIN  
IF EXISTS (  
SELECT 1  
FROM hotel.hotel_database.hotel  
WHERE hotel_name = @hotel_name  
)  
RETURN 1;  
RETURN 0;  
END;
```

Run

```
SELECT  
CASE  
WHEN dbo.is_hotel_name_valid('test') =0 THEN 'does not exist'  
ELSE 'exists'  
END AS hotel_existance;
```

Results	Messages
hotel_existance	
does not exist	

Run

```
SELECT  
CASE  
WHEN dbo.is_hotel_name_valid('ADAMS INN') =0 THEN 'does not exist'  
ELSE 'exists'  
END AS hotel_existnace;
```

Results	Messages
hotel_existnace	
exists	

Function2

نمایش تعداد اتاق های خالی در یک هتل مشخص
در صورت عدم وجود هتل پیام مناسب چاپ میشود.

```
CREATE FUNCTION get_available_rooms_number(  
    @hotel_name VARCHAR(50),  
    @booking_date DATETIME  
)  
RETURNS INT  
AS  
BEGIN  
    IF (dbo.is_hotel_name_valid(@hotel_name) = 0)  
        RETURN 'hotel does not exists';  
    RETURN(  
        SELECT h.hotel_room_capacity - num_reservations.booked_rooms AS available_rooms  
        FROM (  
            SELECT h.hotel_name, SUM(b.total_rooms_booked) AS booked_rooms  
            FROM hotel.hotel_database.hotel AS h  
            JOIN hotel.hotel_database.bookings AS b  
            ON (h.hotel_id = b.hotel_hotel_id)  
            WHERE h.hotel_name = @hotel_name AND  
            b.booking_date = @booking_date  
            GROUP BY h.hotel_name  
        ) AS num_reservations  
        INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h  
        ON (num_reservations.hotel_name = h.hotel_name)  
    );  
END;
```

Run

```
SELECT dbo.get_available_rooms_number('ADAMS INN', '2018-08-08 00:00:00.000') AS available_room_number;
```

available_room_number
25

Function3

نمایش تعداد سرویس های ارایه شده در یک هتل مشخص

```
CREATE FUNCTION num_services(  
    @hotel_name VARCHAR(50)  
)  
RETURNS INT  
AS  
BEGIN  
    DECLARE @num_service INT;  
    SELECT @num_service =  
        number_of_services  
    FROM (  
        SELECT hotels_hotel_id, COUNT(*) AS number_of_services  
        FROM hotel.hotel_database.hotel_has_service  
        GROUP BY hotels_hotel_id  
    ) AS t  
    INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h  
    ON(t.hotels_hotel_id = h.hotel_id)  
    WHERE hotel_name = @hotel_name;  
    RETURN @num_service;  
END;
```

Run

```
SELECT dbo.num_services('ADAMS INN') AS num_services;
```

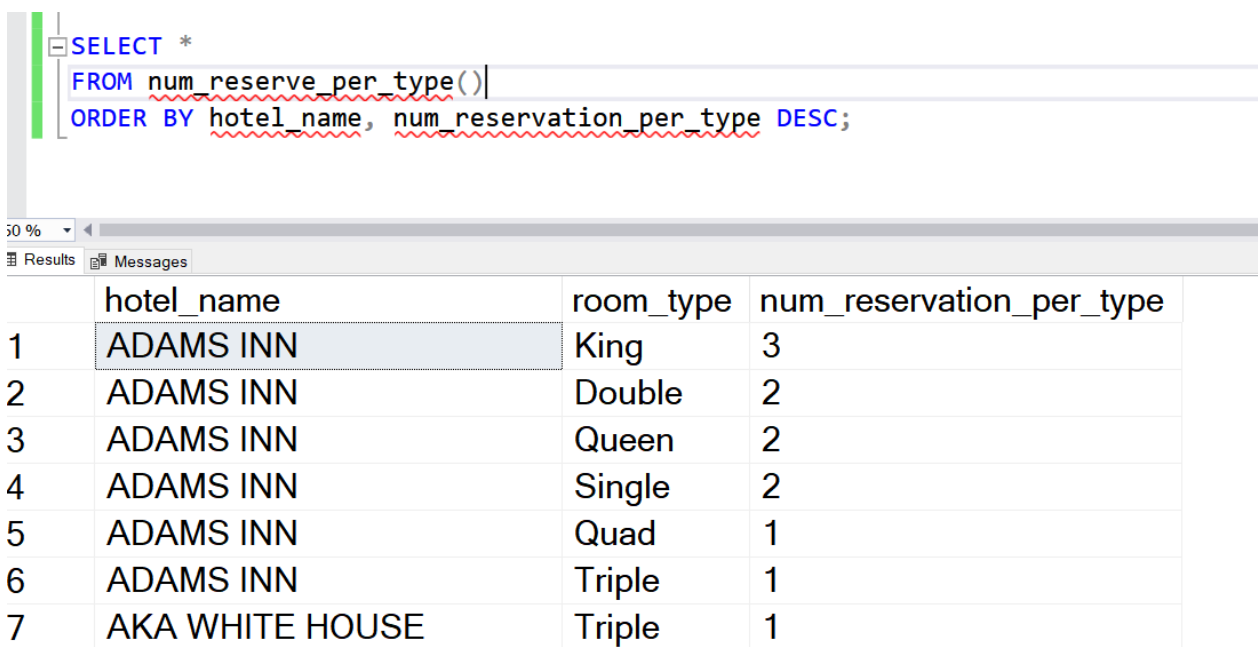
6
results Messages
num_services
6

Function4

نمایش تعداد اتاق های رزرو شده در هر هتل بر حسب نوع اتاق

```
CREATE FUNCTION num_reserve_per_type()  
RETURNS @ReturnTable TABLE(  
    hotel_name VARCHAR(50) NOT NULL,  
    room_type VARCHAR(50) NOT NULL,  
    num_reservation_per_type INT  
)  
AS  
BEGIN  
    INSERT @ReturnTable  
    SELECT hotel_name, t.name AS room_type, COUNT(*) AS num_reservation_per_type  
    FROM hotel.hotel_database.rooms_booked AS b  
    INNER JOIN hotel.hotel_database.rooms AS r  
    ON (b.rooms_room_id = r.room_id)  
    INNER JOIN hotel.hotel_database.room_type AS t  
    ON (t.room_type_id= r.rooms_type_rooms_type_id)  
    INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h  
    ON (h.hotel_id= r.hotel_hotel_id)  
    GROUP BY hotel_name, t.name  
    RETURN;  
END;
```

Run



The screenshot shows a SQL query editor with the following query:

```
SELECT *  
FROM num_reserve_per_type()  
ORDER BY hotel_name, num_reservation_per_type DESC;
```

Below the query editor, the 'Results' tab is active, displaying the following data:

	hotel_name	room_type	num_reservation_per_type
1	ADAMS INN	King	3
2	ADAMS INN	Double	2
3	ADAMS INN	Queen	2
4	ADAMS INN	Single	2
5	ADAMS INN	Quad	1
6	ADAMS INN	Triple	1
7	AKA WHITE HOUSE	Triple	1

Triggers

Trigger1

فعال شدن تریگر زمانی که رزرو جدید انجام میشود و سطری به جدول booking اضافه میشود.

```
CREATE TRIGGER booking_after_insert
ON hotel.hotel_database.bookings
AFTER INSERT
AS
BEGIN
SET NOCOUNT ON;
INSERT INTO hotel_database.Bookings_Audit
(booking_id,booking_date,duration_of_stay,check_in_date,
check_out_date,booking_payment_type,total_rooms_booked,
hotel_hotel_id,guests_guest_id,employees_emp_id,total_amount,
action_type,updated_date)
SELECT i.booking_id,i.booking_date,i.duration_of_stay,
i.check_in_date,i.check_out_date,i.booking_payment_type,
i.total_rooms_booked,i.hotel_hotel_id,i.guests_guest_id,
i.employees_emp_id,i.total_amount,
'INS',GETDATE()
FROM inserted AS i;
END;
```

Trigger2

فعال شدن تریگر زمانی که یک رزرو حذف میشود و سطری از جدول booking کم میشود.

```
CREATE TRIGGER booking_after_delete
ON hotel.hotel_database.bookings
AFTER INSERT
AS
BEGIN
SET NOCOUNT ON;
INSERT INTO hotel_database.Bookings_Audit
(booking_id,booking_date,duration_of_stay,check_in_date,check_out_date,
booking_payment_type,total_rooms_booked,hotel_hotel_id,guests_guest_id,
employees_emp_id,total_amount,action_type,updated_date)
SELECT i.booking_id,i.booking_date,i.duration_of_stay,i.check_in_date,
i.check_out_date,i.booking_payment_type,i.total_rooms_booked,
i.hotel_hotel_id,i.guests_guest_id,i.employees_emp_id,i.total_amount,
'DEL',GETDATE()
FROM deleted AS i;
END;
```

45 %

Messages

Commands completed successfully.

```
INSERT INTO hotel.hotel_database.bookings
(booking_id, booking_date, duration_of_stay, check_in_date,
check_out_date, booking_payment_type, total_rooms_booked,
hotel_hotel_id, guests_guest_id, employees_emp_id, total_amount)
VALUES
('16', '2021-11-15 00:00:00', '3', '2021-11-18 12:00:00', '2021-11-21 23:00:00', 'card', '1', '2', '5', '3', '678');
```

5 %

Messages

(1 row affected)

After insert operation

```
SELECT * FROM hotel_database.Bookings_Audit;
```

auto_id	booking_id	booking_date	duration_of_stay	check_in_date	check_out_date
1	16	2021-11-15 00:00:00.000	3	2021-11-18 12:00:00.000	2021-11-21 23:00:00.

delete operation

```
DELETE FROM hotel.hotel_database.bookings
WHERE booking_id = '16';
```

6

Messages

(1 row affected)

After delete operation

```
SELECT * FROM hotel_database.Bookings_Audit;
```

	ooked	hotel_hotel_id	guests_guest_id	employees_emp_id	total_amount	action_type	updated_date
1		2	5	3	678.00	INS	2022-05-20 12:52:43.480
2		2	5	3	678.00	DEL	2022-05-20 12:53:17.677

Trigger3

```
CREATE TRIGGER service_after_insert
ON hotel.hotel_database.hotel_services_used_by_guests
AFTER INSERT
AS
BEGIN
SET NOCOUNT ON;
INSERT INTO hotel_database.Services_Audit
(service_used_id,service_id,booking_id,action_type,updated_date)
SELECT i.service_used_id,i.hotel_services_service_id,i.bookings_booking_id,
'INS',GETDATE()
FROM inserted AS i;
END;
```

5 %

Messages

Commands completed successfully.

```
INSERT INTO hotel.hotel_database.hotel_services_used_by_guests
(service_used_id, hotel_services_service_id, bookings_booking_id)
VALUES
('17', '8', '7');
```

%

Messages

(1 row affected)

After insert operation

```
SELECT * FROM hotel_database.Services_Audit;
```

45 %

Results Messages

	auto_id	service_used_id	service_id	booking_id	action_type	updated_date
1	1	17	8	7	INS	2022-05-20 12:57:51.923

Procedures

Procedures1

نمایش اطلاعات مهمان هایی که در یک شهر مشخص که در ورودی آمده، ساکن بوده اند.

```
CREATE PROCEDURE guests_per_city @City varchar(50)
AS
SELECT *
FROM hotel.hotel_database.guests AS g
INNER JOIN hotel.hotel_database.addresses AS a
ON(g.addresses_address_id = a.address_id)
WHERE city = @City;
```

Run

```
EXEC guests_per_city @City = 'New Orleans';
```

guest_id	guest_first_name	guest_last_name	guest_gender	guest_contact_number	guest_email
1	James	Butt	m	504-621-8927	jbutt@gmail.com
4	Lenna	Paprocki	f	907-385-4412	lpaprocki@hotmail.com

Procedures2

اطلاعات سرویس هایی را نشان میدهد که قیمت آنها بیش از مقدار ورودی باشد.

```
CREATE PROCEDURE findServices(@min_price AS DECIMAL)
AS
BEGIN
    SELECT service_name,service_description,service_cost
    FROM hotel.hotel_database.hotel_services
    WHERE service_cost >=@min_price
    ORDER BY service_cost;
END;
```

Run

```
EXEC findServices 100;
```

	service_name	service_description	service_cost
1	Gym	24 Hours Gym	100.00
2	Babysitting on request	24 Hours Gym	140.00
3	Car Rental	24 Hours Access to Cars	200.00

Procedure3

برای یک هتل مشخص کل تعداد رزروی که داشته است را نشان میدهد.

```
CREATE PROCEDURE num_room_reservation(@hotel_name AS VARCHAR(50))
AS
BEGIN
SELECT hotel_name, COUNT(*) AS 'Reservation Number'
FROM hotel.hotel_database.rooms_booked AS b
INNER JOIN hotel.hotel_database.rooms AS r
ON (b.rooms_room_id = r.room_id)
INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h
ON (h.hotel_id= r.hotel_hotel_id)
WHERE hotel_name = @hotel_name
GROUP BY hotel_name
END;
```

Run

```
EXEC num_room_reservation 'ADAMS INN';
```

hotel_name	Reservation Number
ADAMS INN	11

Procedure4

برای یک هتل مشخص تعداد رزروی که برحسب نوع اتاق داشته است را نشان میدهد.

```
CREATE PROCEDURE num_room_reservation_per_type(@hotel_name AS VARCHAR(50))
AS
BEGIN
SELECT t.name, COUNT(*) AS num_reservation_per_type
FROM hotel.hotel_database.rooms_booked AS b
INNER JOIN hotel.hotel_database.rooms AS r
ON (b.rooms_room_id = r.room_id)
INNER JOIN hotel.hotel_database.room_type AS t
ON (t.room_type_id= r.rooms_type_rooms_type_id)
INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h
ON (h.hotel_id= r.hotel_hotel_id)
WHERE hotel_name = @hotel_name
GROUP BY t.name;
END;
```

Run

```
EXEC num_room_reservation_per_type 'ADAMS INN';
```

Results Messages

name	num_reservation_per_type
Double	2
King	3
Quad	1
Queen	2
Single	2
Triple	1

Procedure5

برای یک هتل مشخص بیشترین تعداد رزروی که برحسب نوع اتاق داشته است را نشان میدهد.

```
CREATE PROCEDURE max_reservation_per_type (@hotel_name AS VARCHAR(50))
AS
BEGIN
SELECT TOP 1 t.name AS room_type, COUNT(*) AS num_reservation_per_type
FROM hotel.hotel_database.rooms_booked AS b
INNER JOIN hotel.hotel_database.rooms AS r
ON (b.rooms_room_id = r.room_id)
INNER JOIN hotel.hotel_database.room_type AS t
ON (t.room_type_id= r.rooms_type_rooms_type_id)
INNER JOIN hotel.hotel_database.hotel AS h
ON (h.hotel_id= r.hotel_hotel_id)
WHERE hotel_name = @hotel_name
GROUP BY t.name
ORDER BY num_reservation_per_type DESC;
END;
```

Run

EXEC max_reservation_per_type 'ADAMS INN';	
Results Messages	
room_type	num_reservation_per_type
King	3