פרויקט בבסיסי נתונים- בית מלון

מגישות: לינוי ידעי ושירה גייר

Contents

לינוי ידעי 213120942 linoy.y02@gmail.com

שירה גייר 214309700 .com shiragayer.12

בית מלון

מקבל הזמנות של אורחים ע"י הזמנת חדרים, וסוגי פעילויות שכל לקוח הזמין ומחשב את תשלום ההזמנות הכולל.

בנוסף מציין העסקת עובדים ומקשר את עבודתם לכל פעילות שיש למלון להציע.

פירוט הישויות:

לקוחות-אורחי המלון, לקוח מזוהה לפי ת"ז יש לו שם, מספר פלאפון, ואמייל.

חדרים-חדרי מלון שמזוהה לפי מספר חדר בהתאם לסוג החדר.

פעילויות-מספר של פעילויות שיש למלון, לכל פעילות יש ת"ז שם, מחיר ותיאור הפעילות.

עובדים-כל עובד מזוהה לפי ת"ז ולכל עובד יש תפקיד ושם.

הזמנה-לכל הזמנה יש ת"ז תאריך כניסה ותאריך עזיבה.

תשלום-מזהה תשלום, תאריך תשלום ומחיר ההזמנה.

פירוט קשרים:

Resevation-לקוח מבצע הזמנת/ות אירוח למלון.

BookingRooms-כל הזמנה כוללת מספר חדרים וסוגם בהתאם לבקשת הלקוח.

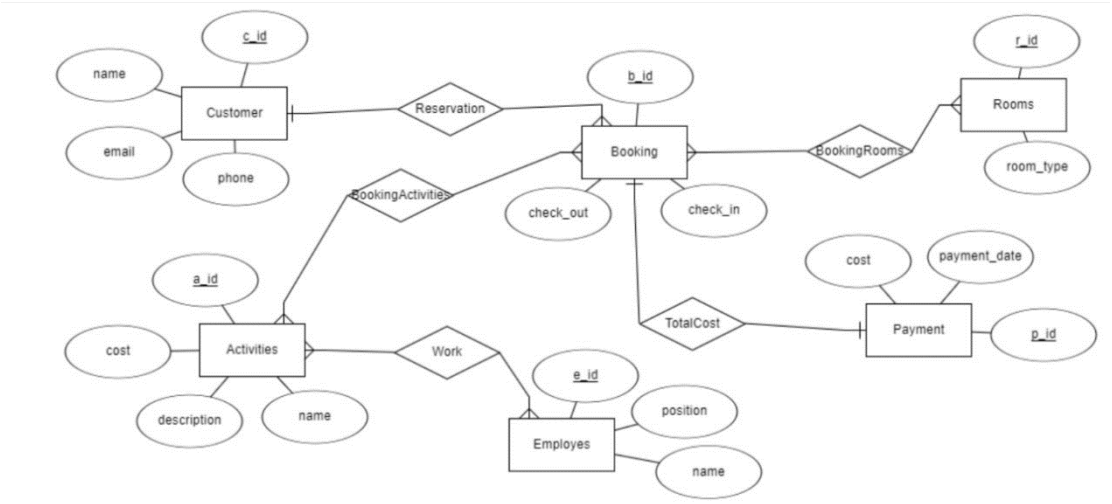
BookingActivitis-כל הזמנה כוללת מספר פעילויות וסוגן בהתאם להזמנת הלקוח.

Work-כל עובד אחראי על פעילות בהתאם לתפקידו.

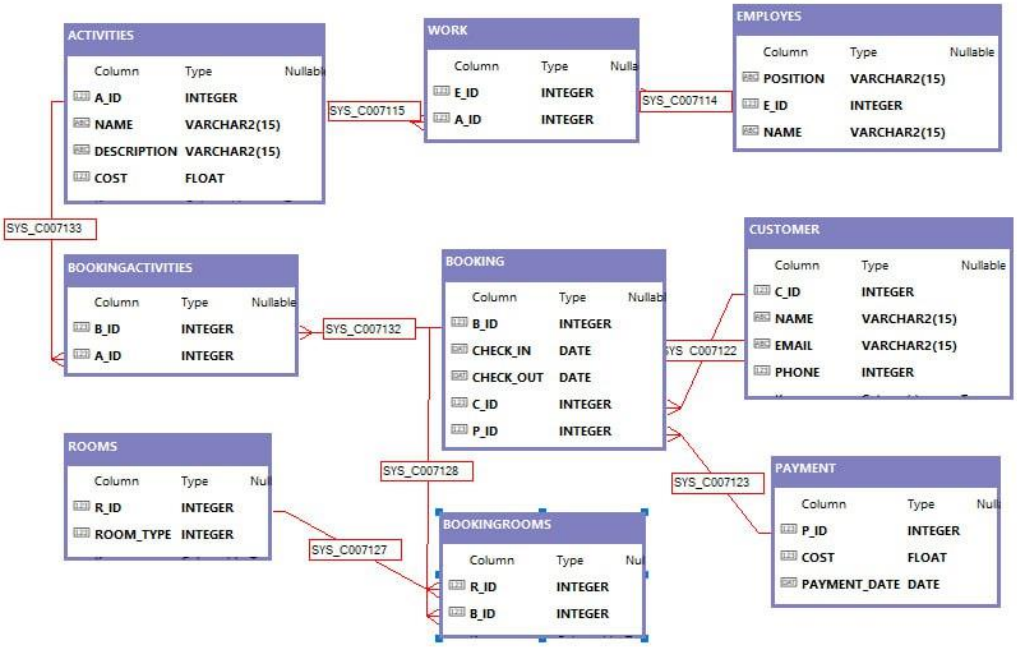
TotalCost-תשלום הזמנה נעשה בהתאם לתכולת ההזמנה.

תרשימים:

תרשים ERD:



תרשים DSD:



Create tables:

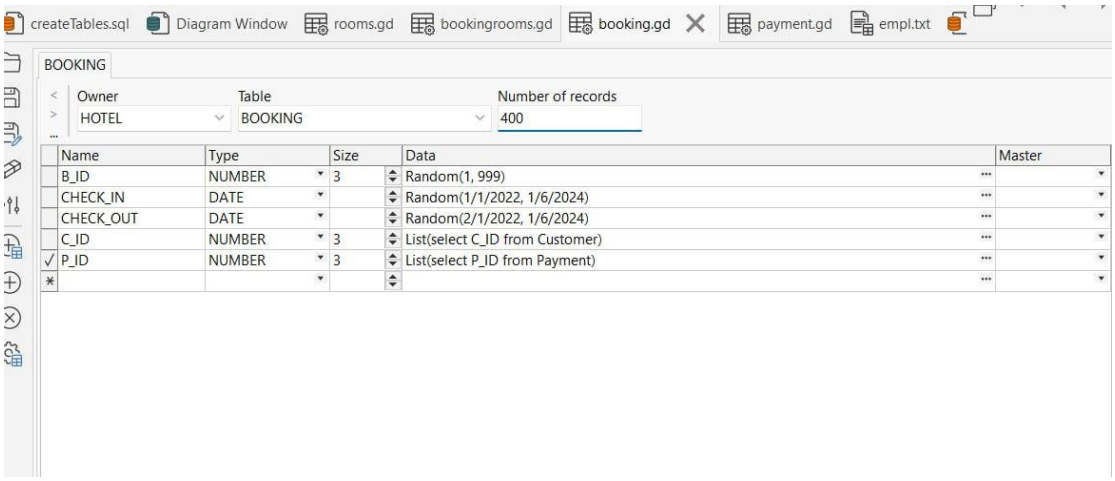
```
CREATE TABLE Customer
(
  c_id INT NOT NULL,
  name VARCHAR(15) NOT NULL,
  email VARCHAR(15) NOT NULL,
  phone INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (c_id)
);

CREATE TABLE Rooms
(
  r_id INT NOT NULL,
  room_type INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (r_id)
);

CREATE TABLE Payment
(
  p_id INT NOT NULL,
  cost FLOAT NOT NULL,
  payment_date DATE NOT NULL,
  PRIMARY KEY (p_id)
);

CREATE TABLE Activities
(
  a_id INT NOT NULL,
  name VARCHAR(15) NOT NULL,
  description VARCHAR(15) NOT NULL,
  cost FLOAT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (a_id)
);

CREATE TABLE Employes
(
  position VARCHAR(15) NOT NULL,
  e_id INT NOT NULL,
  name VARCHAR(15) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (e_id)
);

CREATE TABLE Work
(
  e_id INT NOT NULL,
  a_id INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (e_id, a_id),
  FOREIGN KEY (e_id) REFERENCES Employes(e_id),
  FOREIGN KEY (a_id) REFERENCES Activities(a_id)
);

CREATE TABLE Booking
(
  b_id INT NOT NULL,
  check_in DATE NOT NULL,
  check_out DATE NOT NULL,
  c_id INT NOT NULL,
  p_id INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (b_id),
  FOREIGN KEY (c_id) REFERENCES Customer(c_id),
  FOREIGN KEY (p_id) REFERENCES Payment(p_id)
);

CREATE TABLE BookingRooms
(
  r_id INT NOT NULL,
  b_id INT NOT NULL,

CREATE TABLE BookingActivities
(
  b_id INT NOT NULL,
  a_id INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (b_id, a_id),
  FOREIGN KEY (b_id) REFERENCES Booking(b_id),
  FOREIGN KEY (a_id) REFERENCES Activities(a_id)
);
```

DESC:

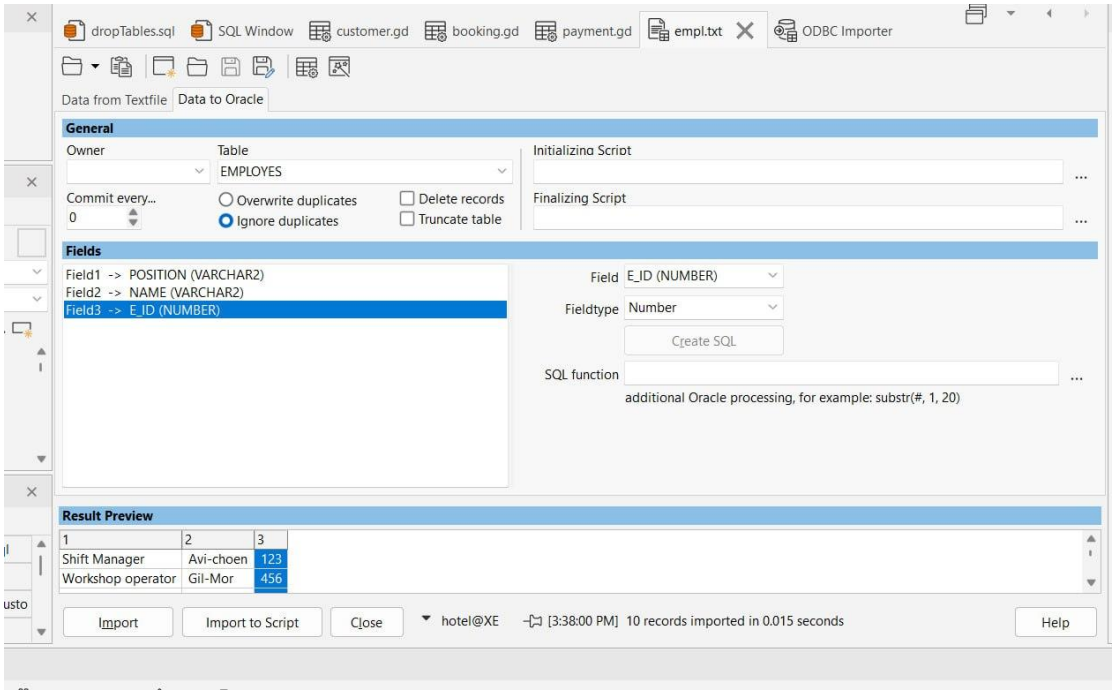
```
Connected to Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0
Connected as hotel@XE

SQL> desc customer
Name  Type         Nullable Default Comments
----- ------------ -------- ------- --------
C_ID  INTEGER
NAME  VARCHAR2(15)
EMAIL VARCHAR2(15)
PHONE INTEGER

SQL> desc rooms
Name      Type    Nullable Default Comments
--------- ------- -------- ------- --------
R_ID      INTEGER
ROOM_TYPE INTEGER

SQL> desc bookingrooms
Name Type    Nullable Default Comments
---- ------- -------- ------- --------
R_ID INTEGER
B_ID INTEGER

SQL> desc activities
Name        Type         Nullable Default Comments
----------- ------------ -------- ------- --------
A_ID        INTEGER
NAME        VARCHAR2(15)
DESCRIPTION VARCHAR2(15)
COST        FLOAT

SQL> desc employes
Name     Type         Nullable Default Comments
-------- ------------ -------- ------- --------
POSITION VARCHAR2(15)
E_ID     INTEGER
NAME     VARCHAR2(15)

SQL> desc payment
Name         Type    Nullable Default Comments
------------ ------- -------- ------- --------
P_ID         INTEGER
COST         FLOAT
PAYMENT_DATE DATE


SQL> desc bookingactivities
Name Type    Nullable Default Comments
---- ------- -------- ------- --------
B_ID INTEGER
A_ID INTEGER

SQL> desc booking
Name      Type    Nullable Default Comments
--------- ------- -------- ------- --------
B_ID      INTEGER
CHECK_IN  DATE
CHECK_OUT DATE
C_ID      INTEGER
P_ID      INTEGER

SQL> desc work
Name Type    Nullable Default Comments
---- ------- -------- ------- --------
E_ID INTEGER
A_ID INTEGER
```

הכנסת נתונים לטבלה בשלושה דרכים שונות:

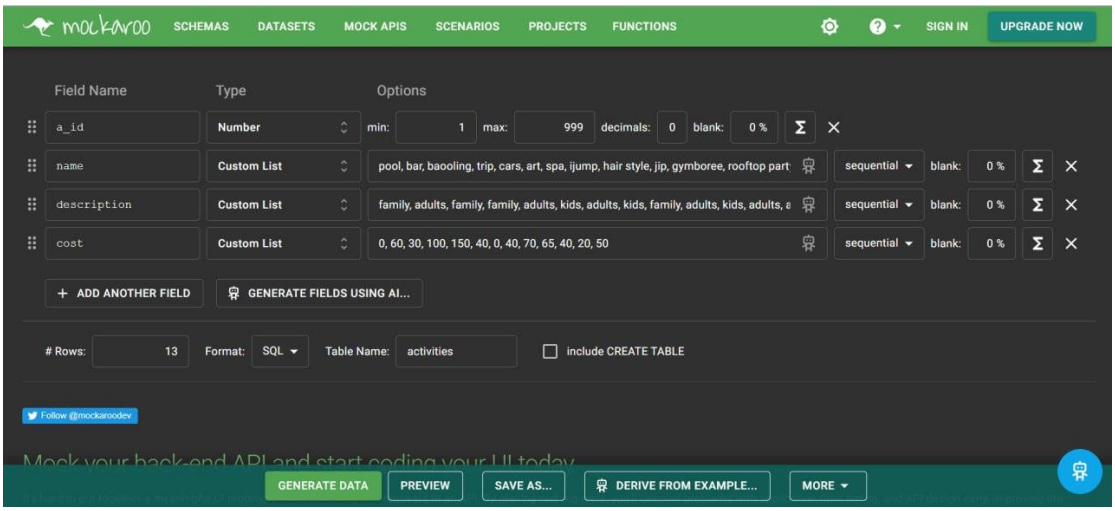
1. data Generator



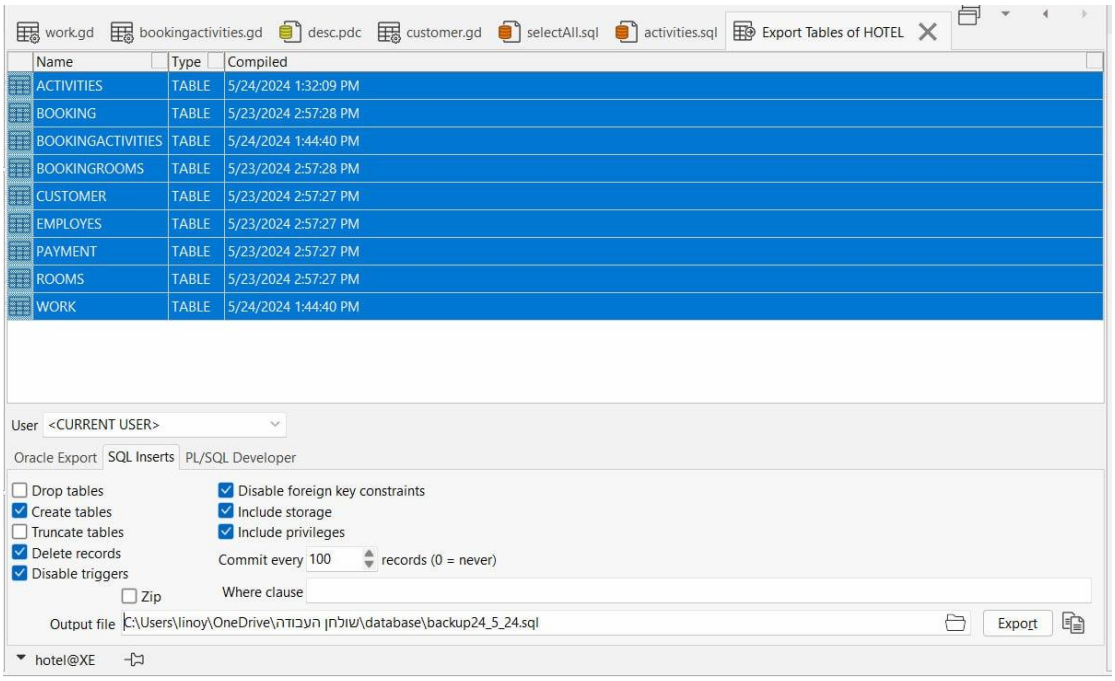
2. קובץ טקסט: DataImporterFile



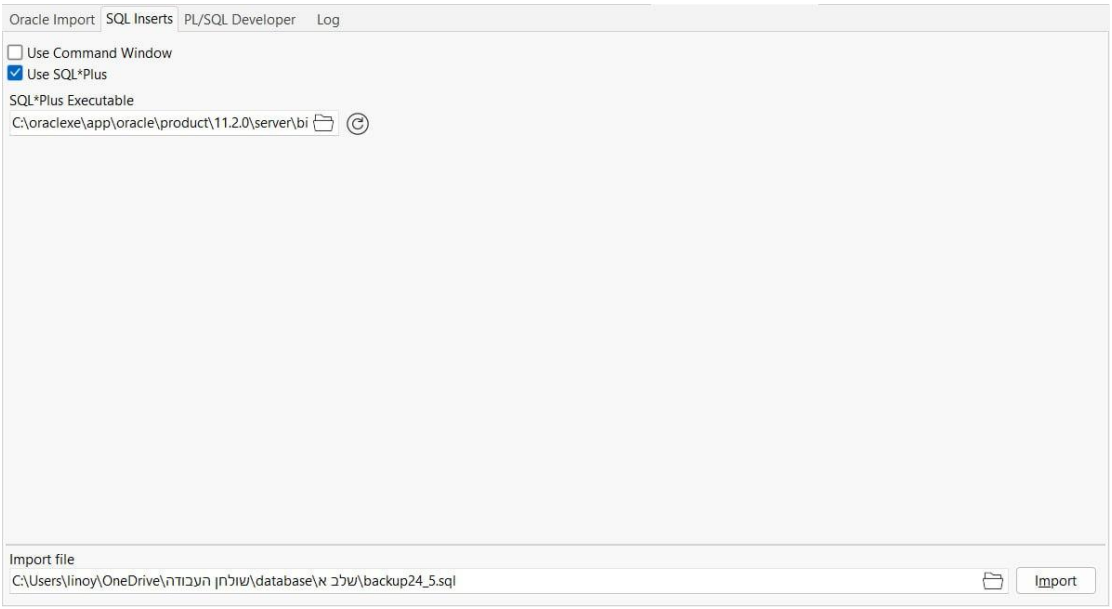
3. אתר אינטרנט: Mockaroo



פעולת הגיבוי:



פעולת שחזור הנתונים:



שאילתות

ארבעה שאילתות:

1. השאילתה מחזירה את שמות הלקוחות, מספר הפעילויות שלקחו ואת הסכום הכללי של כל הפעילויות יחד, אך רק כאלו שלקחו יותר מפעילות אחת בהזמנה.

```
SELECT name AS customer_name, num_of_activities, activities_cost
FROM (SELECT c.c_id, c.name, count(*) AS num_of_activities, sum(a.cost) AS activities_cost
     FROM Customer c JOIN Booking b ON c.c_id = b.c_id JOIN BookingActivities ba ON b.b_id = ba.b_id
     JOIN Activities a ON ba.a_id = a.a_id
     GROUP BY c.c_id, c.name
     HAVING COUNT(*) > 1)
ORDER BY activities_cost DESC;
```

	CUSTOMER_NAME	NUM_OF_ACTIVITIES	ACTIVITIES_COST
1	Jarvis-Berkeley	5	340
2	Ronny-Rhymes	3	240
3	Kay-Griffin	4	210
4	Scarlett-Dysart	2	110
5	Ossie-Cazale	2	100

28:6 hotel@XE [10:23:20 PM] 5 rows selected in 0.025 seconds

2. השאילתה מחזירה את פרטי הלקוחות שלקחו את כל ארבעת סוגי החדרים השונים שיש למלון להציע.

```
SELECT * --מחזיר את הלקוחות שהזמינו את כל סוגי החדרים--
FROM customer c
WHERE NOT EXISTS (SELECT DISTINCT(r.room_type) --מחזיר את כל סוגי החדרים שכל לקוח לא שכר
                  FROM rooms r
                  WHERE r.room_type NOT IN (SELECT DISTINCT(r1.room_type) --מחזיר את כל סוגי החדרים של כל לקוח--
                                            FROM bookingrooms br NATURAL JOIN rooms r1 NATURAL JOIN booking b
                                            WHERE b.c_id = c.c_id));
```

	C_ID	NAME	EMAIL	PHONE
1	232	Maria-Lightfoot	maria@serentec.	588946848
2	553	Sigourney-Hauer	Sigourney@com	579503319
3	678	Catherine-Vance	catherine@v.il	573633070
4	639	Nicky-Bush	nicky.bush@uem.	593206710
5	88	Terence-Neuwirt	Terence@com	501507763

95:89 hotel@XE [10:40:36 PM] 5 rows selected in 0.124 seconds

3. השאילתה מחזירה את שמות העובדים ותפקידם העיקרי, אך רק את העובדים שעובדים בכל אחד מסוג הפעילויות שיש למלון להציע לאורחים.

```
SELECT e.name AS employee_name, e.position AS main_position --מחזיר את שמות העובדים ותפקידם העיקרי ששייכים לכל הפעילויות
FROM employes e JOIN work w ON e.e_id = w.e_id
WHERE w.a_id NOT IN (SELECT a.a_id --מחזיר את הפעילות שהעובד לא שייך אליהם
                     FROM activities a
                     WHERE NOT EXISTS (SELECT w2.a_id --מחזיר את הפעיליות של העובד
                                       FROM work w2
                                       WHERE w2.a_id = a.a_id AND w2.e_id = e.e_id))
GROUP BY e.name, e.position;
```

	EMPLOYEE_NAME
1	Noa-Sir
2	Saar-Roi
3	Noga-Shir
4	Noa-Gor
5	Avi-choen
6	Ron-Cali

155:99 hotel@XE [10:59:36 PM] 6 rows selected in 0.043 seconds (more...)

4. השאילתה מחזירה את שמות הלקוחות, את הסכום הכולל שלהם בהזמנה ואת תאריך התשלום, אך רק את אלו שסכום התשלום שלהם הוא נע בין 1000 ל3000 ותאריך התשלום הוא אחרי תאריך עזיבתם את המלון.

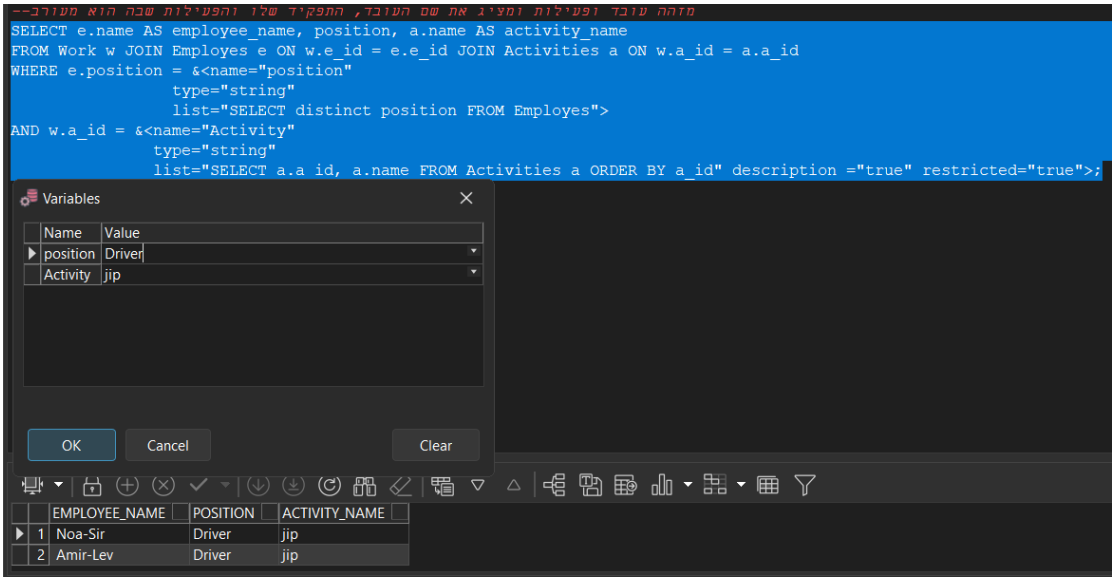
```
-----------------------------------------

SELECT c.name AS customer_name, p.cost, p.payment_date --ותאריך התשלום שלהם הוא אחרי תאריך היציאה מהמלון 3
FROM Customer c JOIN Booking b ON c.c_id = b.c_id JOIN Payment p ON b.p_id = p.p_id
WHERE (c.c_id, p.p_id) IN (SELECT b.c_id, p1.p_id --לקוחות ששילמו יותר מ1000
                           FROM booking b, payment p1
                           WHERE b.p_id = p1.p_id and p1.cost > 1000
                           MINUS
                           SELECT b1.c_id, p2.p_id --לקוחות ששילמו יותר מ3000
                           FROM booking b1, payment p2
                           WHERE b1.p_id = p2.p_id and p2.cost > 3000) AND p.payment_date > b.check_out
ORDER BY p.cost ASC;
```

	CUSTOMER_NAME	COST	PAYMENT_DATE
1	Solomon-McLachl	1065	10/22/2023
2	Ming-Na-Warwick	1065	10/22/2023
3	Remy-Curtis-Hal	1081	5/11/2022
4	Ethan-Malkovich	1092	10/6/2022
5	Stellan-Wine	1092	10/6/2022
6	Kay-Griffin	1118	8/4/2023

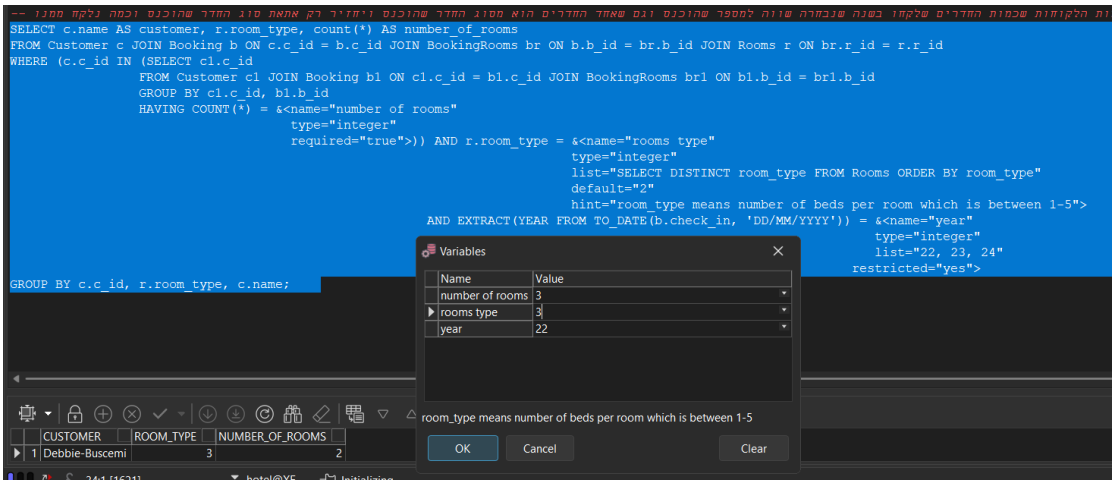
100:1 hotel@XE [11:21:07 PM] 62 rows selected in 0.106 seconds

ארבעה שאילתות עם פרמטרים:

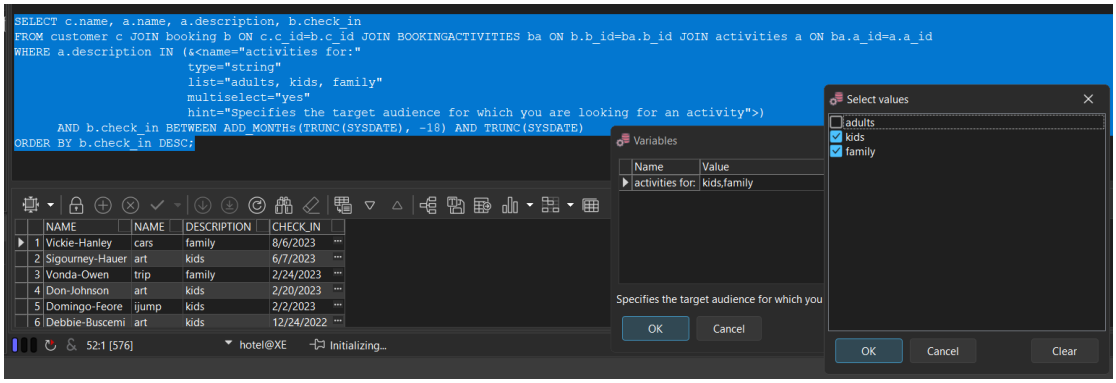
1. השאילתה מחזירה את שם העובד, את התפקיד שלו ואת סוג הפעילות בה הוא מעורב בהתאם לפרמטרים שהוכנסו של סוג הפעילות והתפקיד הנצרך.



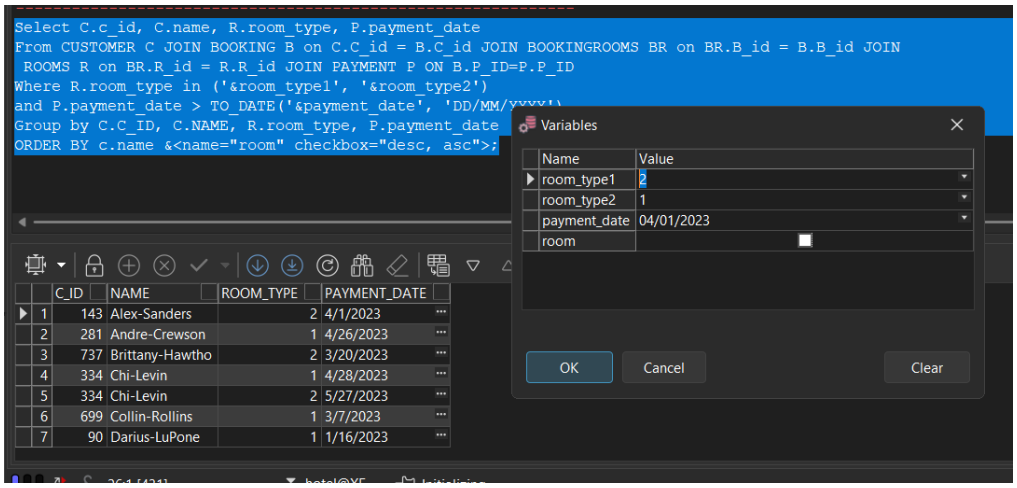
2. השאילתה מחזירה את שמות האורחים, סוג החדר הנבחר בשנה מסוימת שנבחרה ואת כמותו, אך רק את אלו שסך החדרים שלקחו מכל הסוגים שווה למספר שנבחר.



3. השאילתה מחזירה את שמות האורחים, הפעילות, למי היא מיועדת ותאריך הכניסה למלון, של אורחים שהזמינו פעילות המיועדת לקהל מסוים שנבחר על ידי המשתמש בשנה וחצי האחרונות.



4. השאילתה מחזירה את שמות הלקוחות, הת.ז. שלהם סוג החדר שלקחו בהתאם לסוגי החדרים שנבחרו, ואת תאריך התשלום אך רק לאלו שהתאריך תשלום שלהם הוא אחרי התאריך שהוזן על ידי המשתמש.

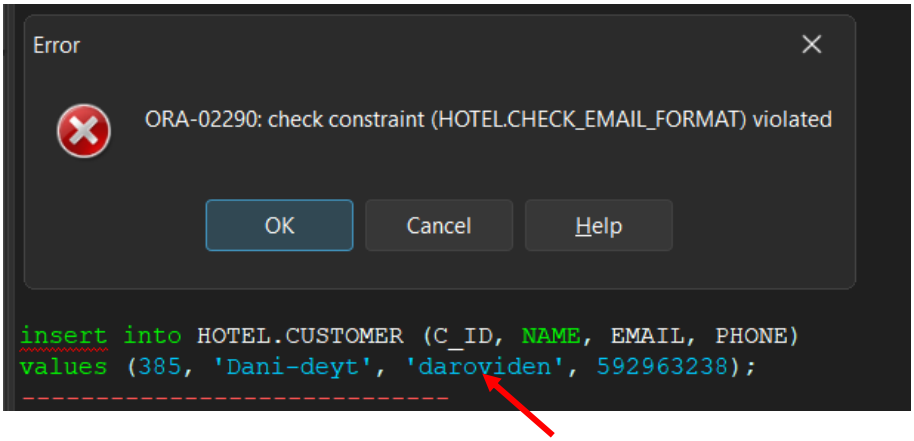


אילוצים:

1. האילוץ בודק שכתובת האימייל הוכנסה כראוי, כלומר שב-@ נכתב כחלק מכתובת מייל תקינה.

```
ALTER TABLE Customer
ADD CONSTRAINT check_email_format CHECK (INSTR(email, '@') > 0);
```

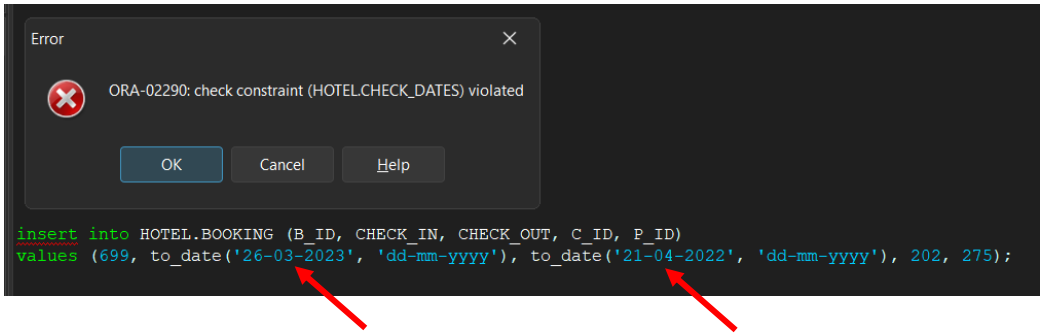
נראה דוגמא של הכנסת מייל לא תקינה ובכך נוצר שגיאת ריצה:



2. האילוץ בודק שתאריך הכניסה למלון הוא אכן לפני תאריך עזיבת המלון.

```
ALTER TABLE Booking
ADD CONSTRAINT check_dates
CHECK (check_in < check_out);
```

נראה דוגמא של הכנסת תאריכים לא תקינה וייווצר שגיאת ריצה:



3.אילוץ של ברירת מחדל, כאשר לא הכניסו תפקיד מסוים לעובד, התפקיד שינתן לו אוטומטית יהיה עובד דלפק.

```
ALTER TABLE Employes
MODIFY position DEFAULT 'Counter Clerk';
```

נראה דוגמא להכנסת עובד חדש ללא כתיבת תפקידו:

```
insert into employes ("NAME", "E_ID")
values ('Noga-Shir', 75);

select * from employes where e_id = 75;
```

	POSITION	E_ID	NAME
1	Counter Clerk	75	Noga-Shir

שאילתות עידכון:

1. השאילתה מעדכנת את טבלת התשלום כך שהתשלום יוזל ב100 שקלים לכל לקוח שסכום התשלום הכולל שלו עולה על הסכום הממוצע ששילמו לקוחות בשנת 2022, וגם שמספר הפעילויות שהזמין עולה על מספר הפעילויות הממוצע שהזמינו לקוחות באותה שנה.

```
UPDATE PAYMENT P
SET p.cost = p.cost-100
WHERE p.p_id IN (SELECT p2.p_id FROM payment p2 JOIN booking b1 ON p2.p_id = b1.p_id WHERE p2.p_id IN
        (SELECT p1.p_id
        FROM payment p1
        WHERE p1.cost > (SELECT AVG(p2.cost)
                FROM payment p2
                WHERE p2.Payment_Date LIKE '%_2') AND b1.c_id IN (SELECT b.c_id
                                                                FROM Booking b JOIN BookingActivities ba ON b.b_id = ba.b_id
                                                                GROUP BY b.c_id
                                                                HAVING COUNT(ba.a_id) >(SELECT AVG(activity_count) AS activity_avg
                                                                FROM (SELECT COUNT(ba.a_id) AS activity_count
                                                                FROM Booking b JOIN BookingActivities ba ON b.b_id = ba.b_id
                                                                WHERE b.check_in LIKE '%_2'

GROUP BY b.c_id)))));
```

בסיס הנתונים לפני עידכון:

	P_ID	COST	PAYMENT_DATE
1	110	80929	1/7/2022
2	213	64613	2/14/2022
3	310	95123	3/14/2022

בסיס הנתונים אחרי עידכון המחירים:

	P_ID	COST	PAYMENT_DATE
1	110	80829	1/7/2022
2	213	64513	2/14/2022
3	310	95023	3/14/2022

2. השאילתה מעדכנת את טבלת החדרים בכך שמוסיפה לטבלה עמודה חדשה המציינת את קומת החדר במלון:

```
ALTER TABLE Rooms
ADD floor INT;

BEGIN
    FOR i IN 2..20 LOOP
        UPDATE Rooms
        SET floor = i
        WHERE r_id IN (
            SELECT r_id
            FROM (
                SELECT r_id
                FROM Rooms
                WHERE floor IS NULL
                ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE
            )
            WHERE ROWNUM <= 40
        );
    END LOOP;
END;
```

השתמשנו בפונקציה על מנת למלא את השורות בעמודה החדשה שיצרנו בהתאם.

שאילתות מחיקה:

1. השאילתה מוחקת את כל החדרים מרשימת החדרים שהוזמנו, את אלו שיש להם סוג חדר של 3 מיטות, וגם לא מכילות חדרים מסוג 4,5.

```
-- מחיקת הרשומות מהטבלה המקורית --
DELETE FROM BookingRooms
WHERE r_id IN (SELECT br1.r_id
               FROM BookingRooms br1 JOIN Rooms r1 ON br1.r_id = r1.r_id
               WHERE r1.room_type = 3 AND br1.b_id NOT IN (SELECT br2.b_id
                                                           FROM BookingRooms br2 JOIN Rooms r2 ON br2.r_id = r2.r_id
                                                           WHERE r2.room_type IN (4, 5)));
```

הטבלה לפני המחיקה עם ההזמנות המכילות חדרים מסוג 3 ולא חדרים מסוג 4,5 באותה הזמנה.

```
SELECT b_id, count(*) FROM BookingRooms
WHERE r_id IN (SELECT br1.r_id
               FROM BookingRooms br1 JOIN Rooms r1 ON br1.r_id = r1.r_id
               WHERE r1.room_type = 3 AND br1.b_id NOT IN (SELECT br2.b_id
                                                           FROM BookingRooms br2 JOIN Rooms r2 ON br2.r_id = r2.r_id
                                                           WHERE r2.room_type IN (4, 5)))
GROUP BY BookingRooms.b_Id;
```

	B_ID	COUNT(*)
1	123	1
2	311	1
3	455	1
4	484	1
5	407	1
6	100	1
7	555	1
8	670	1
9	696	1
10	217	1
11	353	1
12	534	1
13	543	1
14	657	2
15	262	1
16	897	1

11:32 hotel@XE [12:40:31 PM] 45 rows selected in 0.105 seconds

הטבלה אחרי המחיקה מסוננת בהתאם לתנאיי המחיקה, לא נראה את ההזמנות שמכילות חדרים מסוג 3 ולא מכילות חדרים מסוג 4 או 5 באותה הזמנה.

SQL Output Statistics

```
SELECT b_id, count(*) FROM BookingRooms
WHERE r_id IN (SELECT br1.r_id
               FROM BookingRooms br1 JOIN Rooms r1 ON br1.r_id = r1.r_id
               WHERE r1.room_type = 3 AND br1.b_id NOT IN (SELECT br2.b_id
                                                           FROM BookingRooms br2 JOIN Rooms r2 ON br2.r_id = r2.r_id
                                                           WHERE r2.room_type IN (4, 5)))
GROUP BY BookingRooms.b_Id;
```

B_ID	COUNT(*)

2. השאילתה מוחקת את כל ההזמנות שזמן ימי האירוח שלהם במלון הוא לכל היותר שבעה ימים, ומספר הפלאפון של הלקוח המזמין מסתיים בספרה 1.

```
DELETE FROM Booking
WHERE check_in <= check_out - 7 AND booking.c_id IN (SELECT c_id FROM Customer
                                                      WHERE phone LIKE '%_1');

DELETE FROM BookingRooms
WHERE b_id IN (SELECT b_id FROM Booking
WHERE check_in <= check_out - 7 AND booking.c_id IN (SELECT c_id FROM Customer
                                                      WHERE phone LIKE '%_1'));

DELETE FROM BookingActivities
WHERE b_id IN (SELECT b_id FROM Booking
WHERE check_in <= check_out - 7 AND booking.c_id IN (SELECT c_id FROM Customer
                                                      WHERE phone LIKE '%_1'));
```

נשים לב כיוון שהמפתח בטבלת ההזמנות משמש כמפתח זר בטבלאות אחרות, נצטרך למחוק גם מהטבלאות המקושרות את הרשומות המתאימות.

הטבלה של ההזמנות לפני מחיקת הנתונים הרצויים.

```
SELECT * FROM Booking
WHERE check_in <= check_out - 7 AND booking.c_id IN (SELECT c_id FROM Customer
                                                      WHERE phone LIKE '%_1');
```

	B_ID	CHECK_IN	CHECK_OUT	C_ID	P_ID
1	72	5/9/2022	6/23/2023	90	614
2	469	11/14/2022	1/1/2024	942	387
3	23	8/28/2022	8/26/2023	246	670
4	356	9/26/2022	6/14/2023	442	699
5	359	4/16/2022	12/1/2023	695	744
6	545	5/17/2023	12/28/2023	415	292
7	651	12/21/2022	2/14/2023	246	496
8	971	8/6/2022	11/21/2023	122	674
9	492	4/14/2022	4/17/2023	527	901
10	89	3/12/2022	5/13/2022	695	461
11	160	9/3/2022	12/9/2022	246	847
12	699	5/15/2022	6/4/2022	583	213
13	490	12/20/2022	4/6/2023	449	633
14	675	3/20/2022	9/12/2023	56	39
15	316	5/16/2022	5/30/2023	56	62
16	904	8/12/2022	1/4/2024	396	937
17	543	7/29/2023	8/15/2023	534	596

הטבלה של ההזמנות אחרי המחיקה, מסוננת לפי תנאי המחיקה ולכן נקבל טבלה ריקה.

```
SELECT * FROM Booking
WHERE check_in <= check_out - 7 AND booking.c_id IN (SELECT c_id FROM Customer
                                                     WHERE phone LIKE '%_1');
```

B_ID	CHECK_IN	CHECK_OUT	C_ID	P_ID

גיבוי 2:

insertAll.sql | quary.sql | update.sql | Constraints.sql | delete.sql | ParamsQueries.sql | Import Tables | Export Tables of HOTEL

Name	Type	Compiled
ACTIVITIES	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM
BOOKING	TABLE	6/9/2024 11:08:33 PM
BOOKINGACTIVITIES	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM
BOOKINGROOMS	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM
CUSTOMER	TABLE	6/9/2024 8:36:13 PM
EMPLOYES	TABLE	6/13/2024 12:37:08 AM
PAYMENT	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM
ROOMS	TABLE	6/13/2024 11:16:09 AM
TEMPBOOKING	TABLE	6/9/2024 11:52:33 PM
TEMPBOOKING1	TABLE	6/13/2024 1:13:21 PM
TEMPBOOKING2	TABLE	6/13/2024 1:16:30 PM
TEMPBOOKINGACTIVITIES	TABLE	6/9/2024 11:52:39 PM

User <CURRENT USER>

Oracle Export | SQL Inserts | PL/SQL Developer | Log

- [ ] Drop tables
- [x] Create tables
- [ ] Truncate tables
- [x] Delete records
- [x] Disable triggers
- [ ] Zip
- [x] Disable foreign key constraints
- [x] Include storage
- [x] Include privileges

Commit every 100 records (0 = never)

Where clause

Output file C:\Users\linoy\OneDrive\שולחן העבודה\database\שלב ב\backup13_6.sql

Export

hotel@XE Exporting... Done

תוכניות

תוכנית 1:

התוכנית בודקת מי הם כל הלקוחות שהזמינו פעילות העולה על 70 שח ונותנת להם פעילות נוספת במתנה.

תוכנית ראשית - התוכנית בודקת על ידי שאילתה מי הם אותם לקוחות ועל ידי לולאה שולחת בכל פעם מספר לקוח לפרוצדורה אשר שם מוסיפה לו פעילות רנדומלית.

```oracle_plsql
DECLARE
    CURSOR customersToActivate IS
        SELECT DISTINCT b.c_id
        FROM Booking b
        WHERE b.b_id IN (SELECT ba.b_id
                         FROM BookingActivities ba JOIN activities a ON ba.a_id=a.a_id
                         WHERE a.cost > 70); -- Assuming get_customers() returns a nested table or varray
   new_booking_activities_cnt NUMBER := 0;
   cust_rec customer.c_id%type;
BEGIN
    OPEN customersToActivate;
    LOOP
       exit when customersToActivate%notfound;
       fetch customersToActivate into cust_rec;
        -- Call procedure to add random activity for each customer
        add_random_activity(cust_rec);
        new_booking_activities_cnt := new_booking_activities_cnt + SQL%ROWCOUNT;
    END LOOP;
    CLOSE customersToActivate;
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Total new rows added: ' || new_booking_activities_cnt);

EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        ROLLBACK;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('An error occurred: ' || SQLERRM);
END;
```

פרוצדורה – מקבלת מהתוכנית הראשית מספר לקוח, ובהתאם לקח שולחת לפונקציה שמחזירה את מספר ההזמנה, ולפונקציה נוספת שמחזירה רנדומלית אחת מהפעילויות שיש למלון להציע, ומוסיפה לטבלה של הזמנת פעילות את הפעילות שהתקבלה ואת מספר ההזמנה של אותו לקוח, ומדפיסה את הנתונים.

```oracle_plsql
CREATE OR REPLACE PROCEDURE add_random_activity(cust_id IN NUMBER)
IS
    activity_id activities.a_id%TYPE;
    booking_id booking.b_id%TYPE;
BEGIN
    booking_id := booking_value(cust_id);

    -- Select a random activity_id from activities table
    activity_id := add_act;
    IF activity_id IS NOT NULL THEN

    -- Insert into BookingActivities
      INSERT INTO BookingActivities (b_id, a_id)
      VALUES (booking_id, activity_id);

    -- Print the added activity for customer
      DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Added activity ' || activity_id || ' for customer ' || cust_id);
    ELSE
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('No activities available to add for customer ' || cust_id);
    END IF;

EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        ROLLBACK;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('An error occurred: ' || SQLERRM);
END add_random_activity;
```

פונקציה 1 – מחזירה לפרוצדורה את מספר הזמנה של לקוח שמקבלת.

```
create or replace function booking_value(cust_id IN NUMBER)
return number is
  FunctionResult number;
begin
      SELECT b_id INTO FunctionResult
      FROM booking
      WHERE c_id = cust_id
      AND ROWNUM = 1
      ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE;

  return(FunctionResult);
end booking_value;
```

פונקציה 2 – מחזירה לפרוצדורה מספר פעילות מסוימת מתוך הפעילויות של המלון.

```
create or replace function add_act
RETURN activities.a_id%TYPE IS
    activity_id activities.a_id%TYPE;
BEGIN
    -- Select a random activity_id from activities table
    SELECT a_id INTO activity_id
    FROM (SELECT a_id FROM activities ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE)
    WHERE ROWNUM = 1;

    RETURN activity_id;
EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        RETURN NULL; -- Return NULL if no activities found
    WHEN OTHERS THEN
        RAISE;
end add_act;
```

פלט: ניתן לראות ש15 אורחים עמדו בתנאי וקיבלו פעילות מתנה כל אחד מהם בצורה רנדומלית.

```
Added activity 389 for customer 66
Added activity 78 for customer 326
Added activity 759 for customer 759
Added activity 527 for customer 274
Added activity 824 for customer 170
Added activity 502 for customer 709
Added activity 298 for customer 219
Added activity 45 for customer 673
Added activity 78 for customer 747
Added activity 759 for customer 863
Added activity 596 for customer 327
Added activity 794 for customer 931
Added activity 389 for customer 318
Added activity 45 for customer 215
Added activity 392 for customer 215
Total new rows added: 15
```

תוכנית 2:

התוכנית מקבלת מספר לקוח ובהתאם להזמנות של אותו לקוח ואיזה פעילויות הוא לקח, היא נותנת 10אחוז תוספת במשכורת לאותם עובדים שעסקו באותם פעילויות וכן דואגת להעלות גם את המחיר שישלם אותו לקוח, בעצם הלקוח שילם טיפ של 10אחוז לעובדים.

תוכנית ראשית – מקבלת מפונקציה בצורה רנדומלית מספר לקוח ושולחת לפונקציה אחרת על מנת לקבל את פרטי ההזמנה של אותו לקוח ובכך שולחת את מספר ההזמנה (יכול להיות כמה הזמנות לאותו לקוח) לפונקציה נוספת שמחזירה את כל הפעילויות ששכר הלקוח ומעדכנת בפרוצדורה את משכורת העובדים ואת מחיר התשלום של הלקוח בכל הזמנה.

```
DECLARE
    bookingsCursor SYS_REFCURSOR;
    activitiesCursor SYS_REFCURSOR;
    b_id Booking.b_id%TYPE;
    c_id Booking.c_id%TYPE;
    check_in Booking.check_in%TYPE;
    check_out Booking.check_out%TYPE;
    a_id Activities.a_id%TYPE;
    a_name Activities.name%TYPE;
    p_c_id customer.c_id%TYPE;

BEGIN
    p_c_id := get_id;
    -- Call the function to get the bookings for the customer
    bookingsCursor := get_customer_bookings(p_c_id);

    -- Loop through the cursor and display the booking details
    LOOP
        FETCH bookingsCursor INTO b_id, c_id, check_in, check_out;
        EXIT WHEN bookingsCursor%NOTFOUND;

        activitiesCursor := get_booking_activities(b_id);

        -- Loop through the activities cursor and display the activities details
        LOOP
            FETCH activitiesCursor INTO a_id, a_name;
            EXIT WHEN activitiesCursor%NOTFOUND;

            update_salary(a_id, b_id);

            DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Activity ID: ' || a_id || ', Activity Name: ' || a_name);
        END LOOP;
        CLOSE activitiesCursor;
    END LOOP;
    CLOSE bookingsCursor;
EXCEPTION
    WHEN OTHERS THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('An error occurred: ' || SQLERRM);
END;
```

פונקציה 1 – מחזירה בצורה רנדומלית לתוכנית הראשית את מספר הלקוח.

```oracle
create or replace function get_id
return number is
  FunctionResult number;
begin
  SELECT c_id INTO FunctionResult
  FROM (
    SELECT c_id
    FROM customer
    ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE
  )
  WHERE ROWNUM = 1;

  return(FunctionResult);
end get_id;
```

פונקציה 2 – מקבלת מספר לקוח ומחזירה פרטי הזמנות של אותו לקוח.

```oracle
CREATE OR REPLACE FUNCTION get_customer_bookings(p_c_id IN NUMBER)
RETURN SYS_REFCURSOR IS
    bookingsCursor SYS_REFCURSOR;
    b_id Booking.b_id%TYPE;
    c_id Booking.c_id%TYPE;
    check_in Booking.check_in%TYPE;
    check_out Booking.check_out%TYPE;
BEGIN
    OPEN bookingsCursor FOR
        SELECT b.b_id, b.c_id, b.check_in, b.check_out
        FROM Booking b
        WHERE b.c_id = p_c_id;
    LOOP
        FETCH bookingsCursor INTO b_id, c_id, check_in, check_out;
        EXIT WHEN bookingsCursor%NOTFOUND;

        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Booking ID: ' || b_id || ', Customer ID: ' || c_id || ', Check-in: '
        || check_in || ', Check-out: ' || check_out);
    END LOOP;
    CLOSE bookingsCursor;
    OPEN bookingsCursor FOR
        SELECT b.b_id, b.c_id, b.check_in, b.check_out
        FROM Booking b
        WHERE b.c_id = p_c_id;
    RETURN bookingsCursor;
END get_customer_bookings;
```

פונקציה 3 – מקבלת מספר הזמנה ומחזירה את הפעילויות שנשכרו בהזמנה זו.

```oracle
CREATE OR REPLACE FUNCTION get_booking_activities(p_b_id IN NUMBER)
RETURN SYS_REFCURSOR IS
    activitiesCursor SYS_REFCURSOR;
BEGIN
    DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Booking ID: ' || p_b_id);

    OPEN activitiesCursor FOR
        SELECT a.a_id, a.name
        FROM BookingActivities ba JOIN Activities a ON ba.a_id = a.a_id
        WHERE ba.b_id = p_b_id;

    RETURN activitiesCursor;
END get_booking_activities;
```

פרוצדורה – מעדכנת את משכורת העובדים על ידי שמקבלת מספר פעילות ובודקת מי הם אותם עובדים שעוסקים בפעילות זו ומעדכנת את המשכורת שלהם ב10אחוז.

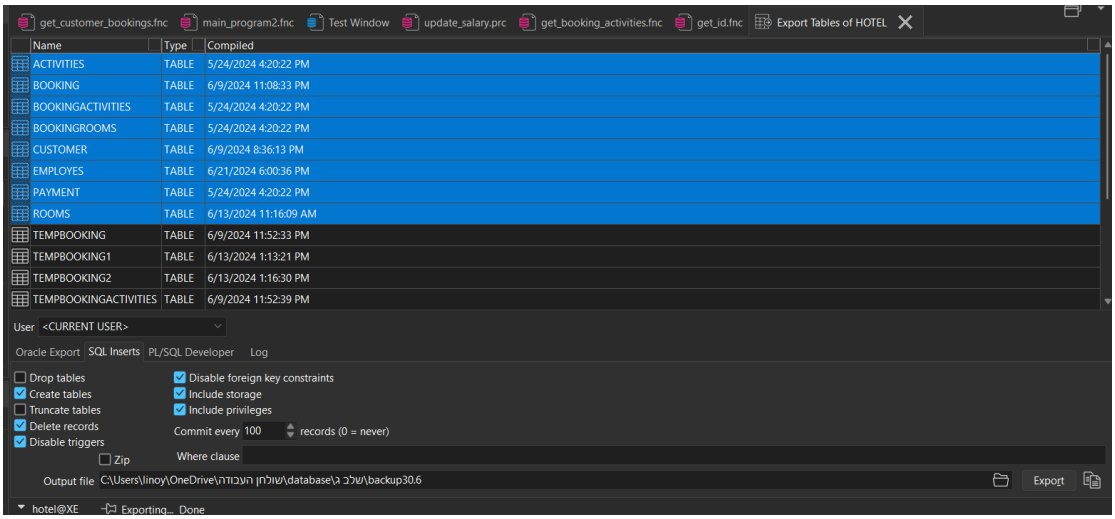
בנוסף מקבלת מספר הזמנה ומעדכנת את תשלום ההזמנה בהתאם ל10אחוז של אותו עובד ששילמו לו.

```oracle_plsql
CREATE OR REPLACE PROCEDURE update_salary(p_a_id IN NUMBER, p_b_id IN NUMBER)
IS
    CURSOR employeeCursor IS
        SELECT e.e_id, e.salary
        FROM Employes e
        JOIN work w ON e.e_id = w.e_id
        JOIN Activities a ON w.a_id = a.a_id
        WHERE a.a_id = p_a_id;

    payment_update payment.cost%TYPE;
    employee_id Employes.e_id%TYPE;
    current_salary Employes.salary%TYPE;
    temp NUMBER;
BEGIN
    SELECT p.cost INTO payment_update
    FROM booking b JOIN payment p ON b.p_id=p.p_id
    WHERE b.b_id=p_b_id;

    IF payment_update IS NOT NULL THEN
    -- Loop through each employee associated with the activity
      FOR employee_rec IN employeeCursor LOOP
        employee_id := employee_rec.e_id;
        current_salary := employee_rec.salary;
        -- Update the employee's salary
        UPDATE Employes
        SET salary = current_salary * 1.10
        WHERE e_id = employee_id;

        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Updated salary for employee ' || employee_id || ' for ' || current_salary * 1.10);
        -- Update the customer's payment
        UPDATE payment
        SET cost = cost + current_salary * 0.10
        WHERE p_id in (SELECT p.p_id
                       FROM booking b JOIN payment p ON b.p_id=p.p_id
                       WHERE b.b_id=p_b_id);

        temp := payment_update + current_salary * 0.10;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('Updated payment' || p_b_id || ' for ' || temp);
    END LOOP;
    COMMIT; -- Commit the transaction
    END IF;

EXCEPTION
    WHEN NO_DATA_FOUND THEN
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('No employee found for activity ' || p_a_id);
    WHEN OTHERS THEN
        ROLLBACK;
        DBMS_OUTPUT.PUT_LINE('An error occurred: ' || SQLERRM);
END update_salary;
```

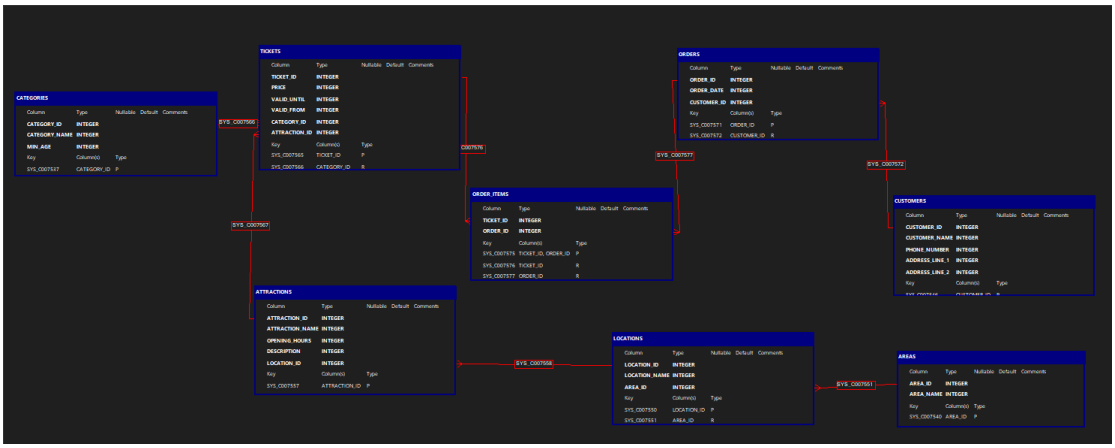
פלט: ניתן לראות שהתקבל לקוח בעל שני הזמנה, משכורת שני העובדים שעוסקים בפעילות שהלקוח לקח התעדכנו, וכן מחיר ההזמנה שלו התעדכן גם כן.

```
Booking ID: 403, Customer ID: 175, Check-in: 04-SEP-22, Check-out: 05-SEP-22
Booking ID: 662, Customer ID: 175, Check-in: 24-JAN-22, Check-out: 02-JUN-22
Booking ID: 403
Activity ID: 20, Activity Name: jip
Updated salary for employee 155 for 4177.248169415651
Updated salary for employee 125 for 4177.248169415651
Updated payment 403 for 6475.749833583241
Booking ID: 662
Activity ID: 392, Activity Name: gymboree
Updated salary for employee 748 for 1331
Updated payment 662 for 7863
```

גיבוי 3:


get_customer_bookings.fnc
main_program2.fnc
Test Window
update_salary.prc
get_booking_activities.fnc
get_id.fnc
Export Tables of HOTEL
Name
Type
Compiled
ACTIVITIES TABLE 5/24/2024 4:20:22 PM
BOOKING TABLE 6/9/2024 11:08:33 PM
BOOKINGACTIVITIES TABLE 5/24/2024 4:20:22 PM
BOOKINGROOMS TABLE 5/24/2024 4:20:22 PM
CUSTOMER TABLE 6/9/2024 8:36:13 PM
EMPLOYES TABLE 6/21/2024 6:00:36 PM
PAYMENT TABLE 5/24/2024 4:20:22 PM
ROOMS TABLE 6/13/2024 11:16:09 AM
TEMPBOOKING TABLE 6/9/2024 11:52:33 PM
TEMPBOOKING1 TABLE 6/13/2024 1:13:21 PM
TEMPBOOKING2 TABLE 6/13/2024 1:16:30 PM
TEMPBOOKINGACTIVITIES TABLE 6/9/2024 11:52:39 PM
User <CURRENT USER>
Oracle Export
SQL Inserts
PL/SQL Developer
Log
Drop tables
Create tables
Truncate tables
Delete records
Disable triggers
Zip
Disable foreign key constraints
Include storage
Include privileges
Commit every 100 records (0 = never)
Where clause
Output file C:\Users\linoy\OneDrive\שולחן העבודה\database\שלב ג\backup30.6
Export
hotel@XE
Exporting... Done

הDSD החדש שקיבלנו בנושא של מכירת כרטיסים לאטרקציות:



פירוט מסקנות מהDSD ליצירת הERD:

<u>טבלת Categories:</u>

3 עמודות. מפתח ראשי-category_id

קשרים: מקושר לטבלת Tickets

<u>טבלת Areas:</u>

2 עמודות. מפתח ראשי-area_id

קשרים: מקושר לטבלת Locations

<u>טבלת Customers:</u>

5 עמודות. מפתח ראשי-customer_id

קשרים: מקושר לטבלת Orders ע"י קשר Order_item

<u>טבלת Locations:</u>

3 עמודות. מפתח ראשי-location_id. מפתח זר-area_id

קשרים: מקושר לטבלת Area ולטבלת Attrections

<u>טבלת Attractions:</u>

5 עמודות: מפתח ראשי-attrection_id. מפתח זר-location_id

קשרים: מקושר לטבלת Locations ולטבלת Tickets

<u>טבלת Tickets:</u>

6 עמודות. מפתח ראשי-ticket_id. מפתחות זרים-attraction_id , category_id

קשרים: מקושר לטבלת Attrections ולטבלת Category

<u>טבלת Orders:</u>

3 עמודות: מפתח ראשי-order_id, מפתח זר-customer_id

קשרים: מקושר לטבלת Customers

<u>טבלת order_items:</u> טבלה של קשר

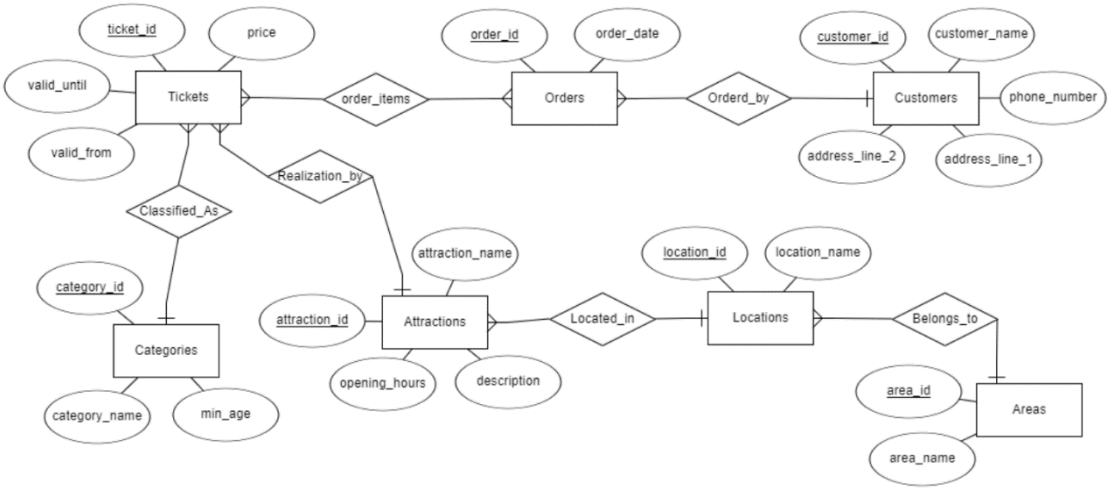
2 עמודות: מפתח ראשי שמורכב משני מפתחות זרים-order_id, ticket_id

קשרים: מקושר לטבלת Orders ולטבלת Tickets

שמות הישויות הן שמות הטבלאות. שמות התכונות הן שמות העמודות בהתאם לכל טבלה.

מצויין טבלה אחת שמציינת קשר של רבים לרבים, כל שאר הקשרים מציינים קשר של רבים ליחיד.

הERD החדש:



פקודות עיצוב:

פקודת עיצוב 1:

מאחר ובשני הפרוייקטים יש טבלה המייצגת לקוחות, מחקנו את הטבלה של הלקוחות מהפרוייקט שקיבלנו והעברנו את כל הקשרים שהיו מחוברים לטבלה זו, אל הטבלה של הלקוחות שלנו, בהתאם לשלבים המוצגים בקוד הבא העברנו את הקשר של טבלת ORDERS מטבלת CUSTOMERS של הפרוייקט שקיבלנו אל טבלת CUSTOMER של הפרוייקט שלנו.

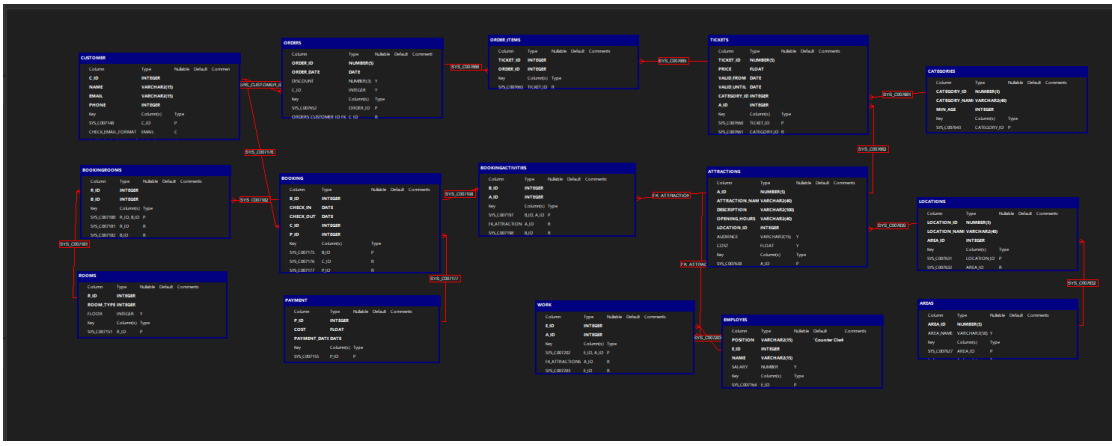
```
--מחיקת כפילות של שני טבלאות המייצגות לקוח

-- הסרת המפתח הזר הקיים מהטבלה שאותה נמחק
ALTER TABLE Orders DROP CONSTRAINT orders_customer_id_fk;

-- הוספת עמודה חדשה `c_id`
ALTER TABLE Orders ADD c_id INT;

-- הסרת העמודה הישנה `customer_id`
ALTER TABLE Orders DROP COLUMN customer_id;

-- עדכון העמודה החדשה בערכים מ-Customer
BEGIN
  FOR rec IN (SELECT order_id FROM Orders) LOOP
    UPDATE Orders
    SET c_id = (SELECT c_id FROM (SELECT c_id FROM Customer ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
    WHERE order_id = rec.order_id;
  END LOOP;
END;

-- הוספת המפתח הזר עם הקשר הנכון
ALTER TABLE Orders ADD CONSTRAINT orders_customer_id_fk FOREIGN KEY (c_id) REFERENCES Customer(c_id);

select * from orders;

DROP TABLE Customers;
```

פקודת עיצוב 2:

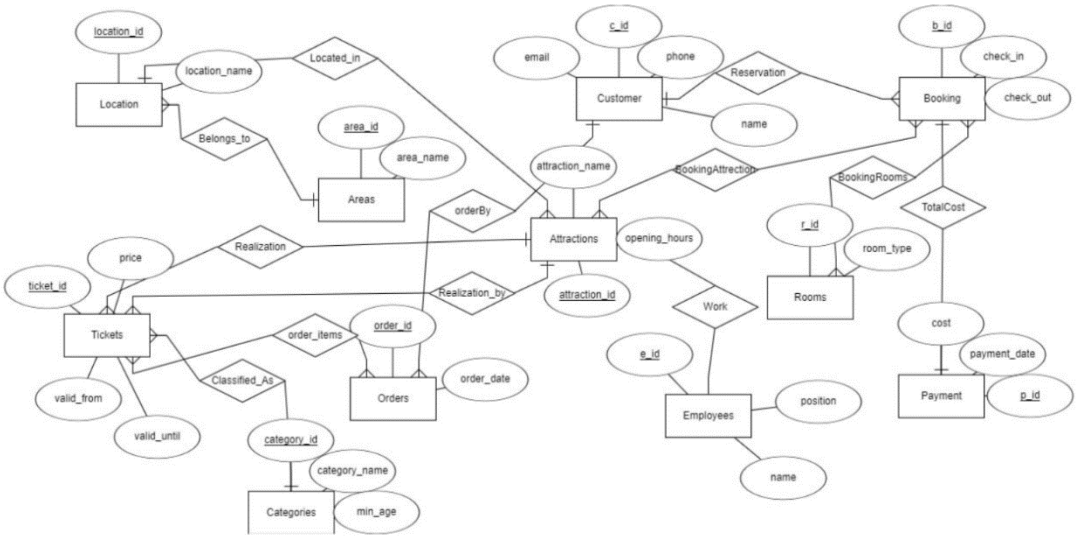
מאחר ובשני הפרוייקטים יש טבלה המייצגת פעילות/אטרקציה, מחקנו מהפרוייקט שלנו את הטבלה המייצגת פעילויות והעברנו את כל הקשרים של הטבלאות שהיו מחוברות לטבלה זו, אל הטבלה של האטרקציות מהפרוייקט השני בהתאם לפקודות בקוד הבא התאמנו את הטבלאות WORK, BOOKINGACTIVITIES שיחררנו את הקשר שלהם מטבלת ACTIVITIES לטבלת ATTRACTIONS.

```
--בהתאם Attractions והעברת הקשרים שלה לטבלת Activities מחיקת טבלת--

-- שינוי שם העמודה attraction_id ל-a_id
ALTER TABLE Attractions RENAME COLUMN attraction_id TO a_id;

ALTER TABLE Tickets RENAME COLUMN attraction_id TO a_id;


-- שלב 1: הסרת המפתח הזר הקיים --
ALTER TABLE WORK DROP CONSTRAINT SYS_C007204;

-- שלב 2: הסרת המפתח הראשי כדי שנוכל למחוק את העמודה A_ID --
ALTER TABLE WORK DROP CONSTRAINT SYS_C007202;

-- שלב 3: מחיקת העמודה A_ID --
ALTER TABLE WORK DROP COLUMN A_ID;

--מחיקת ערכי הטבלה על מנת שנוכל למלאה מחדש בהתאם
TRUNCATE TABLE WORK;

-- שלב 4: הוספת העמודה A_ID מחדש --
ALTER TABLE WORK ADD A_ID INT NOT NULL;
-- שלב 7: מילוי הטבלה ב-20 שורות רנדומליות עם ערכים מטבלאות Employes ו-Attractions
BEGIN
    FOR i IN 1..20 LOOP
        INSERT INTO WORK (E_ID, A_ID)
        SELECT
            (SELECT E_ID FROM (SELECT E_ID FROM EMPLOYES ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1),
            (SELECT A_ID FROM (SELECT A_ID FROM ATTRACTIONS ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
        FROM DUAL
        WHERE NOT EXISTS (
            SELECT 1 FROM WORK
            WHERE E_ID = (SELECT E_ID FROM (SELECT E_ID FROM EMPLOYES ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
            AND A_ID = (SELECT A_ID FROM (SELECT A_ID FROM ATTRACTIONS ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
-- מחיקת כל השורות בטבלה BookingActivities
TRUNCATE TABLE BookingActivities;

-- שלב 1: הסרת המפתח הזר הקיים --
ALTER TABLE BookingActivities DROP CONSTRAINT SYS_C007199;

-- שלב 2: הסרת המפתח הראשי (אם יש עורך, ראגי לבדוק אם יש מפתח ראשי קודם שיש להסיר אותו) --
ALTER TABLE BookingActivities DROP CONSTRAINT SYS_C007197;

-- שלב 3: מחיקת העמודה a_id (אם צריך לבצע שינוי בעמודה הזו)
ALTER TABLE BookingActivities DROP COLUMN a_id;

-- שלב 4: הוספת העמודה a_id מחדש
ALTER TABLE BookingActivities ADD a_id INT NOT NULL;

-- שלב 5: הוספת המפתח הראשי מחדש על שני העמודות b_id ו-a_id
ALTER TABLE BookingActivities ADD CONSTRAINT SYS_C007197 PRIMARY KEY (b_id, a_id);

-- שלב 6: הוספת המפתח הזר החדש שמקשר לטבלה Attractions
ALTER TABLE BookingActivities ADD CONSTRAINT fk_attraction FOREIGN KEY (a_id) REFERENCES Attractions(a_id);

-- שלב 7: מילוי הטבלה ב-20 שורות רנדומליות עם ערכים מטבלאות Booking ו-Attractions
BEGIN
    FOR i IN 1..300 LOOP
        INSERT INTO BookingActivities (b_id, a_id)
        SELECT
            (SELECT b_id FROM (SELECT b_id FROM Booking ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1),
            (SELECT a_id FROM (SELECT a_id FROM Attractions ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
        FROM DUAL
        WHERE NOT EXISTS (
            SELECT 1 FROM BookingActivities
            WHERE b_id = (SELECT b_id FROM (SELECT b_id FROM Booking ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
            AND a_id = (SELECT a_id FROM (SELECT a_id FROM Attractions ORDER BY DBMS_RANDOM.VALUE) WHERE ROWNUM = 1)
        );
    END LOOP;
END;

--מחיקת הטבלה Activities
drop table Activities;

select * from bookingactivities;
select * from work;
select * from attractions;
select * from tickets;
```

הDSD המשולב:



הERD המשולב:



פקודות VIEWS:

VIEW 1:

יצירת VIEW מנקודת מבט של הפרוייקט שלנו

```
--המידע המוצג כאן ייתן סקירה של ההזמנות, הלקוחות, התשלומים והחדרים.
CREATE VIEW BookingReview AS
SELECT
    b.b_id AS Booking_ID,
    c.name AS Customer_Name,
    c.email AS Customer_Email,
    c.phone AS Customer_Phone,
    p.cost AS Payment_Cost,
    p.payment_date AS Payment_Date,
    COUNT(b.b_id) AS Number_of_Rooms
FROM Booking b
JOIN Customer c ON b.c_id = c.c_id
JOIN Payment p ON b.p_id = p.p_id
JOIN BookingRooms br ON b.b_id = br.b_id
JOIN Rooms r ON br.r_id = r.r_id
GROUP BY b.b_id, c.name, c.email, c.phone, p.cost, p.payment_date;

select * from BookingReview;
```

	BOOKING_ID	CUSTOMER_NAME	CUSTOMER_EMAIL	CUSTOMER_PHONE	PAYMENT_COST	PAYMENT_DATE	NUMBER_OF_ROOMS
1	65	Bo-Shearer	bos@kellogg.au	548834565	9861	11/5/2023	1
2	38	Vince-Sinise	vince.sinise@ca	587445070	6810	3/29/2022	1
3	425	Meredith-Vinton	Meredith@com	564622237	8116	11/19/2022	1
4	499	Dwight-Bell	dwight.bell@tot	553670508	6100	8/31/2022	1
5	408	Debbie-Buscemi	dbuscemi@biorel	517952566	9197	12/17/2023	3
6	500	Jann-Rohards	jann.rohards@ca	518672727	6932	11/2/2022	2

19:1 hotel@XE [10:21:06 PM] 114 rows selected in 0.227 seconds

שאילתה 1:

```
--שאילתה שמחזירה את שמות הלקוחות והאטרקציות שלהם אלו שהזמינו 4 או יותר חדרים בהזמנה אחת
select br.Customer_Name, a.attraction_name
from BookingReview br JOIN booking b ON br.Booking_ID=b.b_id JOIN bookingactivities ba
ON b.b_id=ba.b_id JOIN attractions a ON ba.a_id=a.a_id
where br.Number_of_Rooms >=4
```

	CUSTOMER_NAME	ATTRACTION_NAME
1	Sophie-Dickinso	Aquarium
2	Sigourney-Hauer	Disneyland
3	Frank-Cole	Disneyland
4	Sophie-Dickinso	Famous Bridge

שאילתה 2:

```
--שאילתה שמחזירה פרטי לקוח שסכום ההזמנה שלו עולה על 5000 ומשלם לפני תאריך יציאה מהמלון
select br.Customer_Name, br.Customer_Email, br.Customer_Phone
from BookingReview br JOIN booking b ON br.Booking_ID=b.b_id
where br.Payment_Cost > 5000 and br.payment_date < b.check_out;
```

	CUSTOMER_NAME	CUSTOMER_EMAIL	CUSTOMER_PHONE
1	Liev-Sedaka	liev@totalenter	581094251
2	Bobby-Chaplin	bobby.chaplin@h	525315563
3	Elizabeth-Remar	eremar@swp.com	521931936
4	Mekhi-Palmieri	m.palmieri@apex	533387065
5	Nicky-Bush	nicky.bush@uem.	593206710
6	Praga-Holliday	pragah@flavorx.	537944782
7	Jann-Rohards	jann.rohards@ca	518672727

VIEW 2:

יצירת VIEW מנקודת מבט של הפרוייקט שקיבלנו

```
--המידע המוצג כאן ייתן סקירה של האטרקציות, הכרטיסים, הקטגוריות וההזמנות.
CREATE VIEW AttractionOverview AS
SELECT
    a.a_id AS Attraction_ID,
    a.attraction_name AS Attraction_Name,
    l.location_name AS Location_Name,
    t.price AS Ticket_Price,
    t.valid_from AS Ticket_Valid_From,
    t.valid_until AS Ticket_Valid_Until,
    c.category_name AS Category_Name
FROM Attractions a
JOIN Locations l ON a.location_id = l.location_id
JOIN Tickets t ON a.a_id = t.a_id
JOIN Categories c ON t.category_id = c.category_id;

select * from AttractionOverview;
```

	ATTRACTION_ID	ATTRACTION_NAME	LOCATION_NAME	TICKET_PRICE	TICKET_VALID_FROM	TICKET_VALID_UNTIL	CATEGORY_NAME
1	1	Observation Deck	Webster Groves	36	1/10/2024	1/23/2026	Adult
2	1	Observation Deck	Webster Groves	31	1/6/2024	1/13/2026	Child
3	1	Observation Deck	Webster Groves	16	1/22/2024	1/7/2026	Adult
4	1	Observation Deck	Webster Groves	85	1/20/2024	1/16/2026	Teenager
5	1	Observation Deck	Webster Groves	1	1/13/2024	1/25/2026	Child
6	2	Water Park	Archbold	1	1/14/2024	1/24/2026	Teenager
7	3	Observation Deck	San Francisco	52	1/25/2024	1/20/2026	Adult
8	4	Wildlife Sanctuary	Durban	28	1/29/2024	1/10/2026	Child

16:34 hotel@XE [10:26:10 PM] 400 rows selected in 0.306 seconds

שאילתה 1:

```
--שאילתה שמחזירה את מחיר כרטיס הי מוזל בתאריכים של מקום מסוים לקהל יעד מסוים בהתאם להכנסת הנתונים
select aa.Ticket_Price, aa.Ticket_Valid_From, aa.Ticket_Valid_Until
from AttractionOverview aa
where aa.category_name = &<name = "Category_Name" type="string" list="select category_name from Categories">
and aa.attraction_name = &<name = "attraction_name" type="string" list="select attraction_name from Attractions">
and aa.location_name = &<name = "location_name" type="string" list="select location_name from locations">
and aa.Ticket_Price <= all (select a.Ticket_Price
from AttractionOverview a
where a.category_name = aa.category_name
and a.attraction_name = aa.attraction_name
and a.location_name = aa.location_name);
```

	TICKET_PRICE	TICKET_VALID_FROM	TICKET_VALID_UNTIL
1	16	1/22/2024	1/7/2026

Variables

Name	Value
Category_Name	Adult
attraction_name	Observation Deck
location_name	Webster Groves

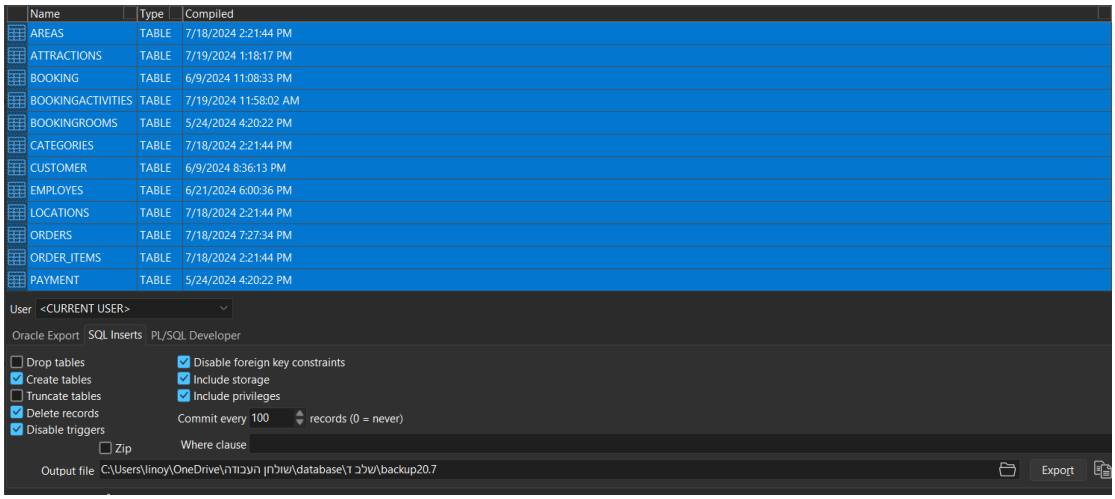
OK Cancel Clear

שאילתה 2:

```
-- שאילתה שמחזירה את שמות הלקוחות, שמות האטרקציות, וכמה הזמינו מכל אחת מהן
select a.attraction_name, count(*) AS booked,  c.name AS customer_name
from AttractionOverview a JOIN bookingactivities b ON a.Attraction_ID=b.a_id
JOIN booking bk ON b.b_id=bk.b_id JOIN customer c ON bk.c_id=c.c_id
group by a.Attraction_ID, a.attraction_name, c.name;
```

	ATTRACTION_NAME	BOOKED	CUSTOMER_NAME
1	Public Garden	3	Ming-Na-Warwick
2	Cultural Festival	2	Shelby-Vaughn
3	Botanical Garden	1	Lee-Dourif
4	Observation Deck	2	Meredith-Vinton
5	Aquarium	1	Debbie-Buscemi
6	Art Gallery	1	Roddy-Quinlan
7	Luna Park	1	Teena-Witt
8	Museum	1	Victoria-Bell

גיבוי 4:



Name	Type	Compiled
AREAS	TABLE	7/18/2024 2:21:44 PM
ATTRACTIONS	TABLE	7/19/2024 1:18:17 PM
BOOKING	TABLE	6/9/2024 11:08:33 PM
BOOKINGACTIVITIES	TABLE	7/19/2024 11:58:02 AM
BOOKINGROOMS	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM
CATEGORIES	TABLE	7/18/2024 2:21:44 PM
CUSTOMER	TABLE	6/9/2024 8:36:13 PM
EMPLOYES	TABLE	6/21/2024 6:00:36 PM
LOCATIONS	TABLE	7/18/2024 2:21:44 PM
ORDERS	TABLE	7/18/2024 7:27:34 PM
ORDER_ITEMS	TABLE	7/18/2024 2:21:44 PM
PAYMENT	TABLE	5/24/2024 4:20:22 PM