



פרויקט בבסיסי נתונים- בית מלון

מגישות: לינוי ידעי ושירה גייר

לינוי ידעי 213120942 linoy.y02@gmail.com

שירה גייר 214309700 shiragayer.123@gmail.com

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.

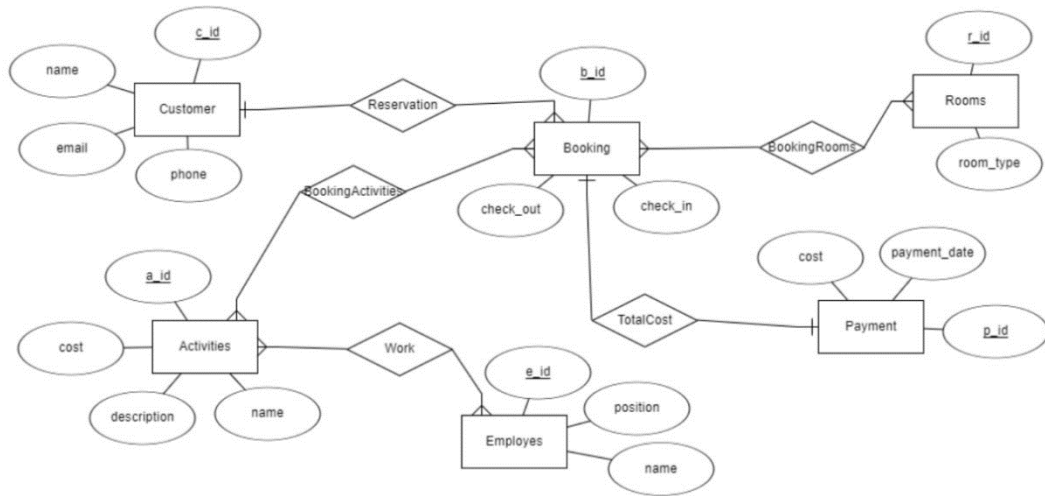
פירוט הישגיות:

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-מזוהה תשלום, תאריך תשלום ומחיר ההזמנה.

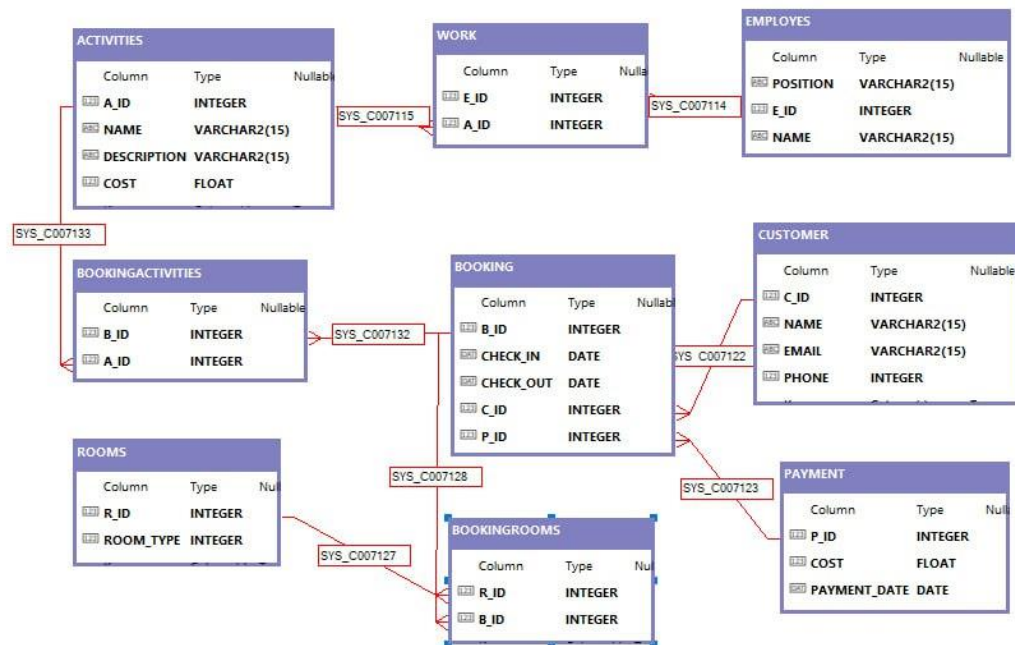
פירוט קשרים:

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.

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,
  PRIMARY KEY (r_id, b_id),
  FOREIGN KEY (r_id) REFERENCES Rooms(r_id),
  FOREIGN KEY (b_id) REFERENCES Booking(b_id)
);

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 employees
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
```

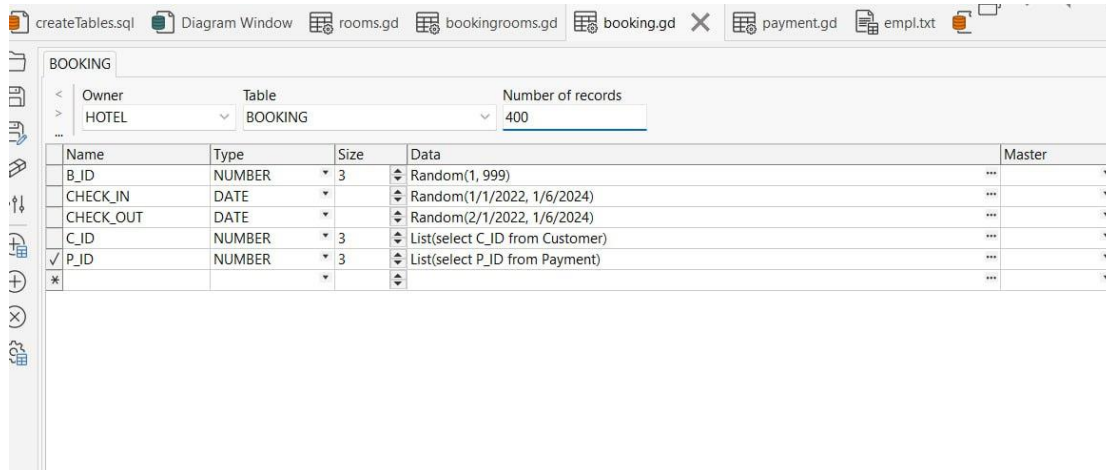
```
SQL> desc bookingactivities
Name      Type                Nullable Default Comments
-----
B_ID      INTEGER
A_ID      INTEGER
```

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

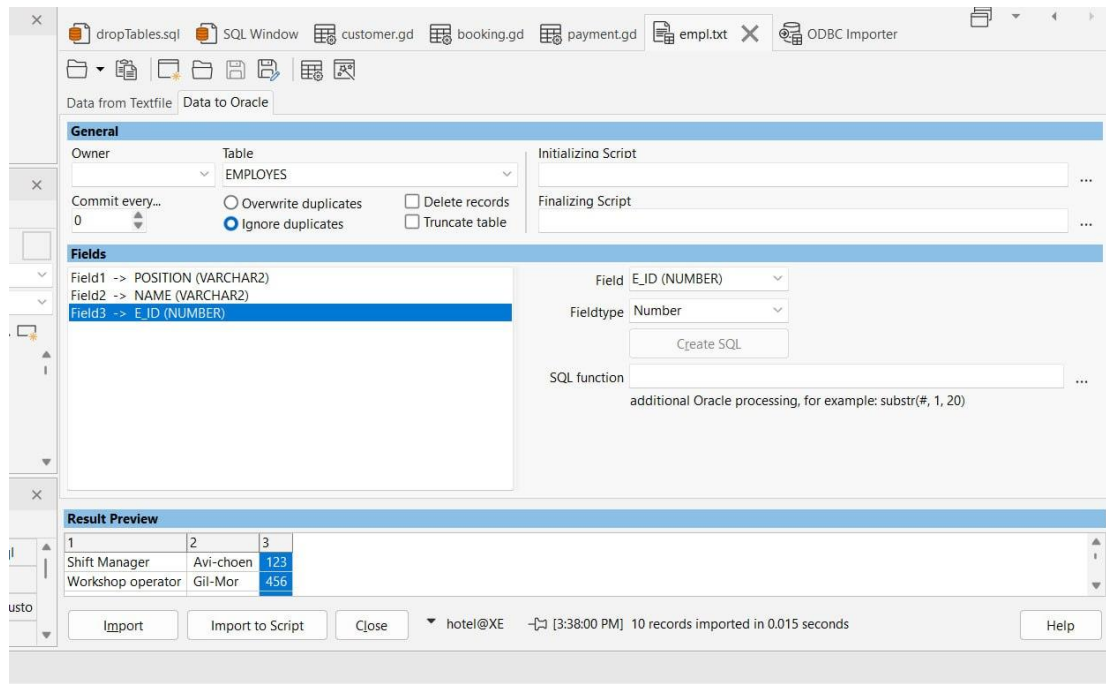
```
SQL> desc work
Name      Type                Nullable Default Comments
-----
E_ID      INTEGER
A_ID      INTEGER
```

הכנסת נתונים לטבלה בשלושה דרכים שונות:

1. data Generator



2. קובץ טקסט: DataImporterFile



3. אתר אינטרנט: Mockaroo

The screenshot shows the Mockaroo website interface. At the top, there is a navigation bar with links: SCHEMAS, DATASETS, MOCK APIS, SCENARIOS, PROJECTS, and FUNCTIONS. Below this, there is a table configuration interface. The table has four columns: Field Name, Type, and Options. The fields are: a_id (Number), name (Custom List), description (Custom List), and cost (Custom List). The 'name' field has a list of values: pool, bar, baeoling, trip, cars, art, spa, jump, hair style, jip, gymboree, rooftop part. The 'description' field has a list of values: family, adults, family, family, adults, kids, adults, kids, family, adults, kids, adults, a. The 'cost' field has a list of values: 0, 60, 30, 100, 150, 40, 0, 40, 70, 65, 40, 20, 50. Below the table, there are buttons: + ADD ANOTHER FIELD, GENERATE FIELDS USING AI..., # Rows: 13, Format: SQL, Table Name: activities, and a checkbox for include CREATE TABLE. At the bottom, there are buttons: GENERATE DATA, PREVIEW, SAVE AS..., DERIVE FROM EXAMPLE..., and MORE.



פעולת הגיבוי:


The screenshot shows the Oracle Export utility window. The window has a title bar with the text "Export Tables of HOTEL". Below the title bar, there is a table with three columns: Name, Type, and Compiled. The table lists the following tables: ACTIVITIES, BOOKING, BOOKINGACTIVITIES, BOOKINGROOMS, CUSTOMER, EMPLOYES, PAYMENT, ROOMS, and WORK. All tables are of type TABLE. Below the table, there is a section for "User" with a dropdown menu showing "<CURRENT USER>". Below this, there is a section for "Oracle Export" with tabs for "SQL Inserts" and "PL/SQL Developer". The "SQL Inserts" tab is selected. Below the tabs, there are checkboxes for "Drop tables", "Create tables", "Truncate tables", "Delete records", and "Disable triggers". The "Create tables" checkbox is checked. Below the checkboxes, there is a section for "Commit every" with a dropdown menu showing "100" and a text field for "records (0 = never)". Below this, there is a section for "Where clause" with a text field. At the bottom, there is a section for "Output file" with a text field showing the path "C:\Users\inoy\OneDrive\העבודה\שולחן\database\backup24_5_24.sql". To the right of the text field, there are buttons for "Export" and a file icon. At the bottom left, there is a dropdown menu showing "hotel@XE" and a file icon.

פעולת שחזור הנתונים:

Oracle Import SQL Inserts PL/SQL Developer Log

☐ Use Command Window
☒ Use SQL*Plus

SQL*Plus Executable
C:\oracle\app\oracle\product\11.2.0\server\bi  

Import file
C:\Users\linoy\OneDrive\העבודה\שולחן העבודה\database\שלב א\backup24_5.sql 

שאלות

ארבעה שאלות:

1. השאלה 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. השאלה מחזירה את פרטי הלקוחות שלקחו את כל חמשת 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(rl.room_type) -- מחזיר את כל סוגי החדרים של כל לקוח
                                           FROM bookingrooms br NATURAL JOIN rooms rl 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. השאלתה 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 employees e JOIN work w ON e.e_id = w.e_id
WHERE w.a_id NOT IN (SELECT a.a_id -- מחזיר את הפעילויות שהעובד לא שייך אליהם
                     FROM activities a
                     WHERE NOT EXISTS (SELECT w2.a_id -- מחזיר את הפעילויות 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

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

4. השאלתה 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
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

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

ארבעה שאילות 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.

זהה עובד ופעילות ומציג את שם העובד, התפקיד שלו והפעילות שבה הוא מעורב--

```
SELECT e.name AS employee_name, position, a.name AS activity_name
FROM Work w JOIN Employees e ON w.e_id = e.e_id JOIN Activities a ON w.a_id = a.a_id
WHERE e.position = <name="position"
type="string"
list="SELECT distinct position FROM Employees">
AND w.a_id = <name="Activity"
type="string"
list="SELECT a.a_id, a.name FROM Activities a ORDER BY a_id" description="true" restricted="true">
```

Variables

Name	Value
position	Driver
Activity	jip

OK Cancel Clear

	EMPLOYEE_NAME	POSITION	ACTIVITY_NAME
1	Noa-Sir	Driver	jip
2	Amir-Lev	Driver	jip

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.

את הלקוחות שכמות החדרים שלקחו בשנה שנבחרה שווה למספר שהוכנס וגם שאחד החדרים הוא מסוג החדר שהוכנס ויחזיר רק אלוהם שיש להם חדר שהוכנס וכמה נלקח ממנו --

```
SELECT c.name AS customer, r.room_type, count(*) AS number_of_rooms
FROM Customer c JOIN Booking b ON c.c_id = b.c_id JOIN BookingRooms br ON b.b_id = br.b_id JOIN Rooms r ON br.r_id = r.r_id
WHERE (c.c_id IN (SELECT c1.c_id
FROM Customer c1 JOIN Booking b1 ON c1.c_id = b1.c_id JOIN BookingRooms br1 ON b1.b_id = br1.b_id
GROUP BY c1.c_id, b1.b_id
HAVING COUNT(*) = <name="number of rooms"
type="integer"
required="true">)) AND r.room_type = <name="rooms type"
type="integer"
list="SELECT DISTINCT room_type FROM Rooms ORDER BY room_type"
default="2"
hint="room_type means number of beds per room which is between 1-5">
AND EXTRACT(YEAR FROM TO_DATE(b.check_in, 'DD/MM/YYYY')) = <name="year"
type="integer"
list="22, 23, 24"
restricted="yes">
```

Variables

Name	Value
number of rooms	3
rooms type	3
year	22

OK Cancel Clear

room_type means number of beds per room which is between 1-5

	CUSTOMER	ROOM_TYPE	NUMBER_OF_ROOMS
1	Debbie-Buscemi	3	2

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.

The screenshot shows a SQL query in a blue editor window. The query is a complex JOIN query involving customer, booking, and activities tables. It filters for activities where the target audience includes adults, kids, or family, and the booking is within the last 18 months. The results are ordered by check-in date in descending order.

Below the query editor is a table with the following data:

	NAME	NAME	DESCRIPTION	CHECK_IN
1	Vickie-Hanley	cars	family	8/6/2023
2	Sigourney-Hauer	art	kids	6/7/2023
3	Vonda-Owen	trip	family	2/24/2023
4	Don-Johnson	art	kids	2/20/2023
5	Domingo-Feore	jump	kids	2/2/2023
6	Debbie-Buscemi	art	kids	12/24/2022

On the right, there is a 'Select values' dialog box with a 'Variables' section. It shows a variable 'activities for:' with a value of 'kids, family'. Below it, there is a 'Specify the target audience for which you' section with checkboxes for 'adults', 'kids', and 'family', all of which are checked.

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.

The screenshot shows a SQL query in a blue editor window. The query is a complex JOIN query involving customer, booking, and payment tables. It filters for bookings where the room type is either 'room_type1' or 'room_type2', and the payment date is greater than the specified date. The results are grouped by customer ID, name, room type, and payment date, and ordered by customer name and room type in descending order.

Below the query editor is a table with the following data:

	C_ID	NAME	ROOM_TYPE	PAYMENT_DATE
1	143	Alex-Sanders	2	4/1/2023
2	281	Andre-Crewson	1	4/26/2023
3	737	Brittany-Hawtho	2	3/20/2023
4	334	Chi-Levin	1	4/28/2023
5	334	Chi-Levin	2	5/27/2023
6	699	Collin-Rollins	1	3/7/2023
7	90	Darius-LuPone	1	1/16/2023

On the right, there is a 'Variables' dialog box. It shows a table with the following data:

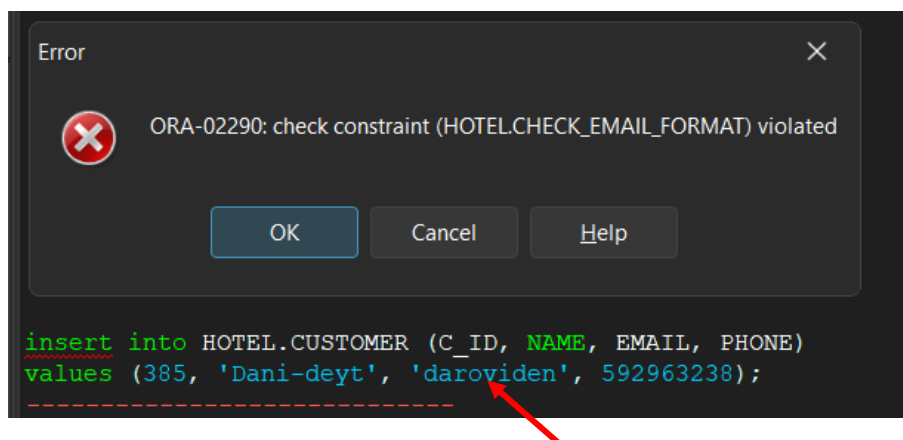
Name	Value
room_type1	2
room_type2	1
payment_date	04/01/2023
room	

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);
```

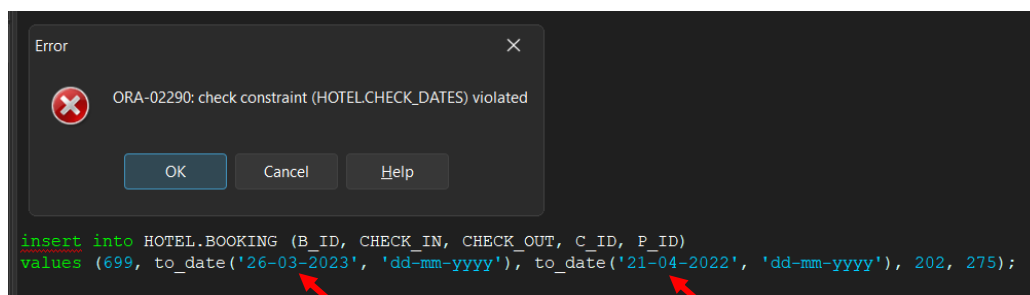
נראה דוגמא של הכנסת מייל לא תקינה ובכך נוצר שגיאת ריצה:



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

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

נראה דוגמא להכנסת עובד חדש ללא כתיבת תפקידו:

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

select * from employees 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.

שאלות מחיקה:

1. השאלתה 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
2	311
3	455
4	484
5	407
6	100
7	555
8	670
9	696
10	217
11	353
12	534
13	543
14	657
15	262
16	897

הטבלה אחרי המחיקה מסוננת בהתאם לתנאי 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');
```

גיבוי 2:

