

דו"ח מיני פרויקט בבסיסי נתונים

שרית תיק - 213230048 ואיטי ישראלי - 213712367

אוכל - קייטרינג - שלב ב'

תוכן עניינים

שאלות Select בלי פרמטרים: 2-3

שאלות Update בלי פרמטרים: 4-5

שאלות Delete בלי פרמטרים: 6-7

שאלות Select עם פרמטרים: 8-9

אילוצים: 10-11

שאלות

שאלות ה-SELECT

שאלת ראשונה:

השאלת מחזירה את השכר הכולל של העובדים בכל קייטרינג כנ"ל קייטרינגים שאין בהם עובדים כלל (יוחזר 0) הרשימה חוזרת בסדר יורד של שכר כולל.

```
SELECT C.Name AS CateringName, COALESCE(SUM(W.Salary), 0) AS TotalSalary
FROM Catering C
LEFT JOIN WorkingIn WI ON C.Catering_ID = WI.Catering_ID
LEFT JOIN Worker W ON WI.Worker_ID = W.Worker_ID
GROUP BY C.Name
ORDER BY TotalSalary DESC;
```

	CATERINGNAME	TOTAL SALARY
1	Chubby	68154
2	Ritchie	66464
3	Nickel	54423
4	Charlize	51639
5	Brad	46687

שאלת שנייה:

השאלת מחזירה את שני הקייטרינגים הכשרים בעלי משכורת העובדים הכללית הגבוהה ביותר (את השם של הקייטרינג והמשכורת הכללית של העובדים שם)

```
SELECT CateringName, AvgSalary
FROM (
  SELECT C.Name AS CateringName, AVG(W.Salary) AS AvgSalary,
  ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY AVG(W.Salary) DESC) AS rn
  FROM Catering C
  JOIN WorkingIn WI ON C.Catering_ID = WI.Catering_ID
  JOIN Worker W ON WI.Worker_ID = W.Worker_ID
  WHERE C.Cosher = 'ץ'
  GROUP BY C.Name
)
WHERE rn <= 2;
```

	CATERINGNAME	AVGSALARY
1	Angie	18498
2	Penelope	17637

שאלת שלישית:

השאלת מחזירה את המוצרים שנמצאים ביותר מתבשיל אחד (את שם המוצר וכמות התבשילים שהמוצר נמצא)

```
SELECT M.Name AS MaterialName, COUNT(DISTINCT C.Dishes_ID) AS DishCount
FROM Material M
JOIN Contain C ON M.Material_ID = C.Material_ID
GROUP BY M.Name
HAVING COUNT(DISTINCT C.Dishes_ID) > 1
ORDER BY DishCount DESC;
```

	MATERIALNAME	DISHCOUNT
1	Coconut	9
2	Rabbit	8
3	Milk	8
4	Commeal	7
5	Chutney	7

שאלתא רביעית:

השאלתא מחזירה את כל הלקוחות שביצעו יותר מהזמנה 1 או לקוחות שביצעו הזמנה שסכומה הכולל עולה על \$500.

```
SELECT Customer_ID, Name, Email, Address, PhoneNumber
FROM Customer
WHERE Customer_ID IN (
  SELECT Customer_ID
  FROM The_Order
  GROUP BY Customer_ID
  HAVING COUNT(Order_ID) > 1
)
UNION
SELECT Customer_ID, Name, Email, Address, PhoneNumber
FROM Customer
WHERE Customer_ID IN (
  SELECT Customer_ID
  FROM The_Order
  GROUP BY Customer_ID
  HAVING SUM(TotalPrice) > 500
);
```

	CUSTOMER_ID	NAME	EMAIL	ADDRESS	PHONENUMBER
1	1828	John Davis	john.dav@example.com	640 3rd Springfield	445-1257717
2	2526	Jane Jones	jane.jon@example.com	531 Main Riverside M	227-4001302
3	3131	John Wilson	john.wil@outlook.com	408 3rd Bristol NY	940-4338673
4	3545	Chris Miller	chris.mi@hotmail.com	276 Pine Bristol CA	289-6473149
5	3877	Katie Miller	katie.mi@example.com	180 Cedar Riverside	449-7618322

שאלות UPDATE

שאלת ראשונה:

המאגר לפני העדכון

	DISHS_ID	PRICE	NAME	COSHERTYPE	CATERING_ID
1	2	218	Kerak Telor	Meat	79
2	4	197	Sate Padang Pad	Meat	16
3	6	66	Dim Sum	Meat	769
4	8	39	Fajitas	None	121
5	10	229	Sate Padang Saw	None	2

שאלת update

השאלת בודקת עבור כל המאכלים שמורכבים ממצרך חלבי אז המאכל הופך להיות חלבי. (חילקתי לשתי תמונות כדי שלא יתפוס לי מדי הרבה מקום בעמוד)

```

UPDATE Dishes D
SET D.CosherType = 'Dairy'
WHERE D.Dishes_ID IN (
    SELECT DISTINCT C.Dishes_ID
    FROM Contain C
    RIGHT JOIN Material M ON C.Material_ID = M.Material_ID
    WHERE M.Type = 'dairy'
);

```

9:1 Sarititi@XE 93 rows updated in 0 seconds

המאגר לאחר העדכון

	DISHS_ID	PRICE	NAME	COSHERTYPE	CATERING_ID
1	2	218	Kerak Telor	Meat	79
2	4	197	Sate Padang Pad	Meat	16
3	6	66	Dim Sum	Meat	769
4	8	39	Fajitas	None	121
5	10	229	Sate Padang Saw	None	2

שאלת שניה:

המאגר לפני העדכון

	WORKER_ID	WORKHOURES	NAME	SALARY
1	4830	9	Rony Furtado	11384
2	4840	10	Pierce Hudson	19315
3	4850	6	Gordie Ammons	14169
4	4860	10	Natasha Michael	17568
5	4870	12	Lupe Nicks	16376

שאלת הupdate

השאלת תעדכן את המשכורת של כל העובדים שעובדים בקייטרינג שיש לו לפחות 2 מאכלים שונים ל3,500.

```
UPDATE Worker W
SET W.Salary = 3500
WHERE W.Worker_ID IN (
    SELECT WI.Worker_ID
    FROM WorkingIn WI
    LEFT JOIN Catering C ON WI.Catering_ID = C.Catering_ID
    WHERE C.Catering_ID IN (
        SELECT D.Catering_ID
        FROM Dishes D
        GROUP BY D.Catering_ID
        HAVING COUNT(D.Dishes_ID) >= 2
    )
);
```

14:1 Sarititi@XE 235 rows updated in 0.016 seconds

המאגר לאחר העדכון

	WORKER_ID	WORKHOURS	NAME	SALARY
1	4830	9	Rory Furtado	11384
2	4840	10	Pierce Hudson	3500
3	4850	6	Gordie Ammons	14169
4	4860	10	Natasha Michael	17568
5	4870	12	Lupe Nicks	16376

שאיילת ה DELETE

שאיילת ראשונה:

המאגר לפני המחיקה

	CUSTOMER_ID	NAME	EMAIL	ADDRESS	PHONENUMBER	PAYMENTDETAILS
1	76784	Chris Miller	chris.mi@hotmail.com	680 High Riverside N	628-3754265	Bit
2	53919	David Williams	david.wi@hotmail.com	459 Oak Bristol GA	636-5817095	CreditCard
3	98654	Laura Brown	laura.brow@yahoo.com	702 High Franklin IL	798-2017579	Cash
4	36997	Alex Williams	alex.wil@hotmail.com	690 Main Georgetown	106-3585082	CreditCard
5	56477	Alex Davis	alex.dav@example.com	237 Maple Greenfield	413-9079902	Bit
6	65687	Chris Jones	chris.jone@yahoo.com	187 Broadway Bristol	703-2911076	Bit

שאיילת ה delete

השאיילת מוחקת מהמאגר את כל הלקוחות שלא ביצעו שום הזמנה.

```
DELETE FROM Customer C
WHERE C.Customer_ID IN (
  SELECT C.Customer_ID
  FROM Customer C
  LEFT JOIN The_Order O ON C.Customer_ID = O.Customer_ID
  WHERE O.Order_ID IS NULL
);
```

7:3	Sarititi@XE	179 rows deleted in 0.016 seconds
-----	-------------	-----------------------------------

המאגר לאחר המחיקה

	CUSTOMER_ID	NAME	EMAIL	ADDRESS	PHONENUMBER	PAYMENTDETAILS
1	76784	Chris Miller	chris.mi@hotmail.com	680 High Riverside N	628-3754265	Bit
2	56477	Alex Davis	alex.dav@example.com	237 Maple Greenfield	413-9079902	Bit
3	65687	Chris Jones	chris.jone@yahoo.com	187 Broadway Bristol	703-2911076	Bit
4	59374	Laura Brown	laura.br@outlook.com	462 Main Springfield	418-2185103	Bit
5	37149	Michael Davis	michael@outlook.com	616 2nd Madison FL	464-7254100	Bit

שאיילת שנייה:

המאגר לפני המחיקה

	AMOUNT	DISHS_ID	ORDER_ID
1	633690	1108	69178
2	725135	370	1118
3	655239	42	40160
4	471115	780	86420
5	214624	918	80904

	ORDER_ID	TOTALPRICE	ORDER_DATE	ADDRESS	PHONENUMBER	CUSTOMER_ID
1	57077	1770673	19/09/2020	84 Berry Street	131-9221032	10344
2	53411	1000000	20/07/2020	972 France Drive	175-9749531	50747
3	36871	1000000	28/09/2021	24 Zahn Street	731-3324142	66224
4	28283	1000000	29/08/2023	58 Rains Blvd	995-4963084	18219
5	72062	9288581	20/11/2021	18 Hilversum Street	624-7111650	689

שאיילת ה delete

השאלתא מוחקת הזמנות שיש בהן תבשילים שעשויים רק מחומרים שהתאריך שלהם פג תוקף.

```
DELETE FROM Belong B
WHERE B.Order_ID IN (
  SELECT O.Order_ID
  FROM The_Order O
  WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1
    FROM Belong BL
    JOIN Contain C ON BL.Dishes_ID = C.Dishes_ID
    JOIN Material M ON C.Material_ID = M.Material_ID
    WHERE BL.Order_ID = O.Order_ID
    AND M.ExpiryDate >= SYSDATE
  )
);

DELETE FROM The_Order O
WHERE O.Order_ID IN (
  SELECT O.Order_ID
  FROM The_Order O
  LEFT JOIN Belong B ON O.Order_ID = B.Order_ID
  WHERE B.Order_ID IS NULL
);
```

21:3 Sarititi@XE 147 rows deleted in 0.015 seconds

21:3 Sarititi@XE 346 rows deleted in 0.031 seconds

המאגר לאחר המחיקה

	AMOUNT	DISHS_ID	ORDER_ID
1	655239	42	40160
2	471115	780	86420
3	214624	918	80904
4	508938	1388	54338
5	388520	1132	29984

	ORDER_ID	TOTALPRICE	ORDER_DATE	ADDRESS	PHONENUMBER	CUSTOMER_ID
1	28283	1000000	29/08/2023	58 Rains Blvd	995-4963084	18219
2	82852	5113651	07/03/2021	31 Harris	995-4889461	73696
3	66529	1000000	07/09/2022	93rd Street	762-3802611	97712
4	80048	774873	14/03/2022	68 Sylvester Drive	522-4865122	91311
5	2114	5271254	11/08/2020	94 O'Connor Ave	736-2919258	92450
6	81540	1000000	16/07/2023	81 DiFranco Street	950-1071802	58806

שאלות עם פרמטרים**שאלת ראשונה:**

השאלת מחזירה את כל המוצרים שהתאריך תפוגה שלהם הוא בין התאריכים שהזין המשתמש.

```
SELECT M.Name AS MaterialName, M.Type, M.ExpiryDate, COUNT(DISTINCT C.Dish_ID) AS DishCount
FROM Material M
LEFT JOIN Contain C ON M.Material_ID = C.Material_ID
WHERE M.ExpiryDate BETWEEN TO_DATE(:start_date, 'DD/MM/YYYY') AND TO_DATE(:end_date, 'DD/MM/YYYY')
GROUP BY M.Name, M.Type, M.ExpiryDate
HAVING COUNT(DISTINCT C.Dish_ID) > 0
ORDER BY M.ExpiryDate DESC;
```

	MATERIALNAME	TYPE	EXPIRYDATE	DISHCOUNT
1	Tapoca	dried food	31/07/2025	1
2	Tomato Paste	meat	29/07/2025	1
3	Salva	dairy	28/07/2025	1
4	Beans	dairy	27/07/2025	3
5	Red Wine Vinega	dried food	27/07/2025	2
6	limac	meat	26/07/2025	2

שאלת שנייה:

השאלת מחזירה את כל הקייטריגים הכשרים שכמות העובדים שלהם היא 3 ומעלה, התוצאות החוזרות יהיו ממויינות לפי כמות העובדים בסדר יורד.

```
SELECT C.Name AS CateringName, C.Cosher, COUNT(WI.Worker_ID) AS TotalWorkers
FROM Catering C
LEFT JOIN WorkingIn WI ON C.Catering_ID = WI.Catering_ID
WHERE C.Cosher = :<name="cosher" list="Y,N" type="string">
GROUP BY C.Name, C.Cosher
HAVING COUNT(WI.Worker_ID) >= 3
ORDER BY TotalWorkers DESC;
```

	CATERINGNAME	COSHER	TOTALWORKERS
1	Rebeka	Y	6
2	Charlie	Y	5
3	Joaquin	Y	5
4	Derrick	Y	5
5	Ritchie	Y	4
6	Rebeka	Y	4

שאלת שלישית:

השאלת מחזירה כמה פרמטרים (חדשים שחושבו וישנים) של כל ההזמנות שהID שלהם נבחר על ידי המשתמש.

```
SELECT
O.Order_ID,
O.TotalPrice,
O.Order_Date,
COUNT(B.Dish_ID) AS DishCount,
AVG(O.TotalPrice) OVER () AS AvgOrderPrice,
(SELECT COUNT(*) FROM The_Order WHERE Customer_ID = O.Customer_ID) AS TotalOrdersByCustomer
FROM The_Order O
LEFT JOIN
Belong B ON O.Order_ID = B.Order_ID
WHERE
O.Order_ID IN (:<name="order_ID" list="SELECT Order_ID FROM The_Order" multiselect="yes">)
GROUP BY
O.Order_ID, O.TotalPrice, O.Order_Date, O.Customer_ID
ORDER BY
O.Order_Date DESC;
```

	ORDER_ID	TOTALPRICE	ORDER_DATE	DISHCOUNT	AVGORDERPRICE	TOTALORDERSBYCUSTOMER
1	6819	3092466	16/06/2023	2	2046233	1
2	13698	1000000	06/02/2022	4	2046233	1

שאלת רביעית:

השאלתא מחזירה את כל התבשילים שכוללים בתוכם את המרכיבים שהשתמש בחר.

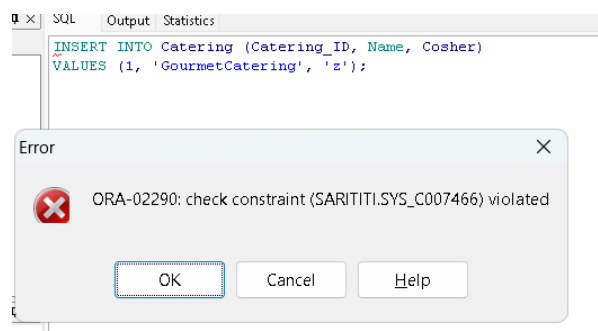
```
SELECT DISTINCT D.Dish_ID, D.Name AS DishName, D.Price, D.CosherType, AVG(D.Price) OVER () AS AvgDishPrice
FROM Dish D
LEFT JOIN Contain C ON D.Dish_ID = C.Dish_ID
WHERE C.Material_ID IN (cname="Materials" list="SELECT Material_ID FROM Material" multiselect="yes" >)
GROUP BY D.Dish_ID, D.Name, D.Price, D.CosherType
ORDER BY D.Price DESC;
```

	DISHS_ID	DISHNAME	PRICE	COSHERTYPE	AVGDISHPRICE
1	874	Sate Jamur	145	None	73
2	362	Krokot	72	None	73
3	818	Tongteng	55	Dairy	73
4	204	Laksa	20	Dairy	73

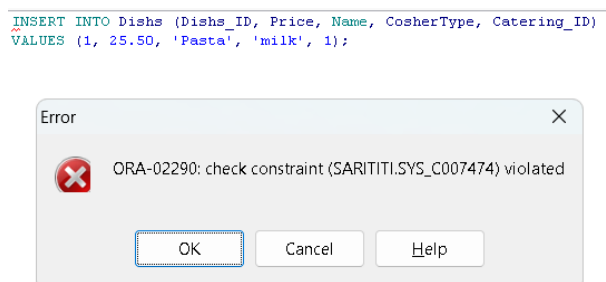
אילוצים

את אילוץ ה-CHECK ביצענו עוד בשלב הראשון, שני אילוצי CHECK שאותם כתבנו בדו"ח של השלב הראשון.

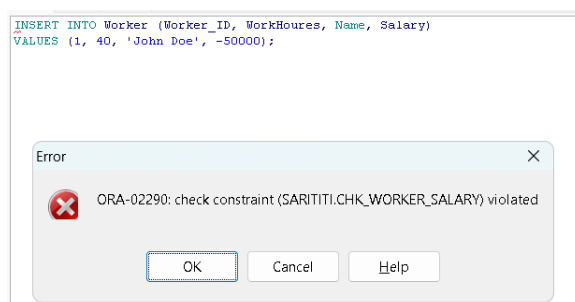
לא נתן להכניס לערך Coshers ערכים השונים מ 'N'/'Y' המסמלים כן או לא ולכן יש הפרה לאילוצן.



לא נתן להכניס לערך Coshers ערכים השונים מ 'MEAT'/'DAIRY'/'NONE' המסמלים את כשרות המאכל, חלבי, בשרי או פרווה ולכן יש הפרה לאילוצן.



הוספנו אילוצן נוסף על טבלת worker שהמשכורת לא תוכל להיות 0 ומטה ולכן גם כאן יש הפרה של האילוצן.



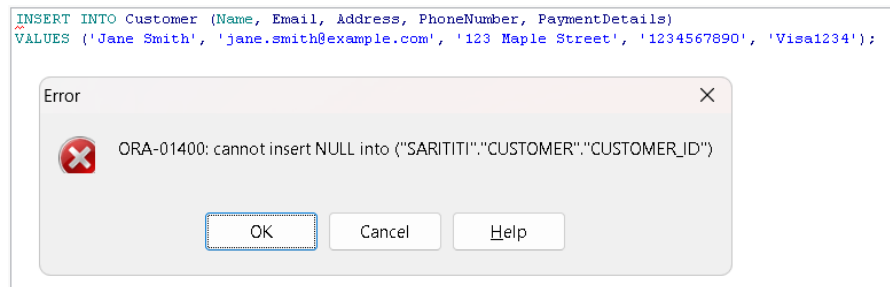
נוסיף עוד שני אילוצי DEFAULT:

```
ALTER TABLE Catering
MODIFY Coshers DEFAULT 'N';

ALTER TABLE Material
MODIFY Type DEFAULT 'Unknown';
```

בנוסף את אילוצי Not Null יש לנו על כל ערכי המפתחות שיש בטבלה והם התווספו עוד ביצירת הטבלאות ולכן לא הוספתי אילוץ חדש.

כאן חבר הערך של id חסר והוא ערך Not Null ולכן הופר האילוץ.



סוף:)