

מטלה 1 - פיתרון

1. מה תשלוף השאילתה הבאה :

```
SELECT e.LastName, e.FirstName, e.HireDate  
FROM employees e  
JOIN employees e1  
ON (e1.LastName = 'King')  
WHERE e1.HireDate < e.HireDate;
```

	LastName	FirstName	HireDate
	Callahan	Laura	1994-03-05 00:00:00
▶	Dodsworth	Anne	1994-11-15 00:00:00

פיתרון :

הסבר : בשאילתה זו מבקשים את השם המלא + תאריך תחילת ההעסקה, של כל העובדים שהתחילו לעבוד אחרי כל שאר העובדים ששם המשפחה שלהם מסתיים ב-'King'.
לצורך כך השתמשנו ב-Join על מנת לגרום ל'מכפלה קרטזית' בין שתי טבלאות של employees (e1,e), כך שכל עובד יעמוד בשורה עם עובד אחר. מהטבלה הזו ביקשנו באמצעות התנאי ON לצמצם את השורות רק לאלו שבטבלה e1 מופיע שם המשפחה King. לבסוף, באמצעות התנאי WHERE צמצמנו את השורות רק לאלו שתאריך תחילת ההעסקה שלהם הוא אחרי תאריך תחילת ההעסקה של 'King'.

2. כתבו שאילתה השולפת את מספרי כל ההזמנות שהלקוח והעובד גרים באותה העיר.

פיתרון :

```
SELECT DISTINCT o.OrderId  
FROM Orders o JOIN Customers c ON c.CustomerID = o.CustomerID  
JOIN Employees e ON e.EmployeeID = o.EmployeeID  
WHERE e.city = c.city;
```

	OrderId
▶	10469
	10359
	10869
	10355
	10539
	10599
	10804
	10289
	10848
	10532
	11047
	10523
	10596
	10696
	10953
	11016
	10538

הסבר : בטבלה OrderID נמצא ה-ID של העובד + הלקוח עבור כל הזמנה, ובטבלאות Customer ו-Employees נמצא המידע של עיר המגורים עבור כל אחד מהם. לכן שילבנו בין שלוש הטבלאות באמצעות JOIN וצמצמנו את השורות באמצעות ON רק לאלה שבהם ה-ID של העובד והלקוח מהטבלאות Customers ו-Employees בהתאמה, זהה ל-ID בטבלה של OrderID. לאחר מכן צמצמנו באמצעות WHERE רק את השורות שבהן לעובד וללקוח הערך City זהה.

מטלה 1 - פיתרון

3. כתבו שאילתה שתשלוף את כל שמות הטריטוריה בהם יש עובדים שעבדו למעלה מ-5 הזמנות.

פיתרון :

```
SELECT TerritoryDescription
FROM EmployeeTerritories etr
JOIN Territories tr
ON (tr.TerritoryID = etr.TerritoryID)
GROUP BY etr.EmployeeID
HAVING COUNT(*) >= 6;
```

	TerritoryDescription
▶	Westboro
	Providence
	Hoffman Estates
	Hollis

הסבר : בטבלה Territories קיימת עמודה עבור ה-TerritoryDescription המבוקש (שם הטריטוריה). שילבנו את הטבלאות EmployeeTerritories, Territories באמצעות JOIN ובעזרת ON לקחנו את השורות בהן הערכים ב-TerritoryID זהה, כך קיבלנו טבלה בה נראה איזה עובד עבד בכל שטח. מהטבלה הזו נאחד את העובדים ל'קבוצה' (שתוצג כשורה אחת) באמצעות GROUP BY, לבסוף באמצעות HAVING COUNT, כתנאי על ה'קבוצות', בטבלה הסופית יוצגו 'הקבוצות' שמספר השורות בהן גדול או שווה ל-6.

4. כתבו שאילתה השולפת את מספר הקטגוריה ואת מספר המוצרים שמכילה אותה קטגוריה עבור כל קטגוריה המכילה מוצר שהוזמן עבור לקוח שה contactname שלו מסתיים ב 'Sommer.' מיינו את התוצאות לפי מספר הקטגוריה.

פיתרון :

```
SELECT categoryID, count(*)
FROM products
WHERE categoryID IN
(SELECT categoryID FROM products WHERE productID IN
(SELECT productID FROM `order details` WHERE orderID IN
(SELECT orderID FROM orders WHERE customerID IN
(SELECT customerID FROM customers WHERE contactName LIKE '%Sommer')))))
GROUP BY categoryID
ORDER BY categoryID;
```

	CategoryID	count(*)
▶	1	12
	2	12
	5	7
	6	6

הסבר : ניתן ליצור שאילתה זו באמצעות JOIN עבור טבלאות products, order details, orders, customer categoryID, אך לצורך תרגול נשתמש ב-Nested Queries. נבחר את העמודות המבוקשות (categoryID, count(*)) מהטבלה products, נצמצם את השורות לאלו שהערכים ב-categoryID *מוכלים* בטבלה של products, כך שהערכים ב-productID *מוכלים* בטבלה 'order details', כך שהערכים ב-orderID *מוכלים* בטבלה orders, כך שהערכים ב-customerID *מוכלים* בטבלה customers, כך שהערכים בעמודה contactName הם string אשר מסתיים ב-Sommer.

מטלה 1 - פיתרון