

בסיסי נתונים

תרגול בנושא SQL

Group By/Join

תרגיל 1

הציגו את ארצותיהם השונות של הלקוחות בסדר עולה

```
SELECT DISTINCT country FROM customer ORDER BY  
country
```

תרגיל 2

הציגו את ארצותיהם השונות של הלקוחות בסדר עולה, לצד מספר
הלקוחות מכל ארץ

```
SELECT country,count(*) FROM customer GROUP BY country
```

תרגיל 3

הציגו את שמות המשפחה והשמות הפרטיים של כל האומנים והלקוחות
ברשימה אחת ממוינים בסדר עולה על-פי שם משפחתם

```
(SELECT lastname,firstname FROM ListOfArtists)  
UNION  
(SELECT lastname,firstname FROM Customer)  
ORDER BY lastname
```

תרגיל 4

הציגו את שמות המשפחה והשמות הפרטיים של כל האומנים והלקוחות ברשימה אחת ממוינים בסדר עולה על-פי שם משפחתם לצד עמודה שלישית שתכיל תו בודד לציין אם הם אומנים או לקוחות

```
(SELECT lastname,firstname,'A' FROM ListOfArtists)  
UNION  
(SELECT lastname,firstname,'C' FROM Customer)  
ORDER BY lastname;
```

תרגיל 5

הציגו את השמות של היצירות האימפרסיוניסטיות בגלריה

```
SELECT title FROM work WHERE description LIKE '%impressionist%'
```

תרגיל 6

הציגו את השמות הפרטיים ושמות המשפחה של כל לקוחות הגלריה
לצד שמות היצירות שהם רכשו

```
SELECT lastname,firstname,title  
FROM customer  
LEFT JOIN  
    (work JOIN trans ON trans.workID=work.workID)  
ON customer.customerID=trans.customerID
```

**להלן פתרון אחר, אך לא נכון. נותן את רק את שמות הלקוחות
שרכשו יצירות ולא את שמות כל הלקוחות**

```
SELECT lastname,firstname,title  
FROM customer, work  
INNER JOIN  
    (SELECT customerId, workId FROM trans) As t WHERE  
customer.customerID=t.customerID AND work.workId = t.workId
```

תרגיל 7

הציגו את שמות המשפחה והשמות הפרטיים של האומנים לצד מספר
הציורים שכל אחד מהם צייר (שיש בגלריה)

```
SELECT LastName, FirstName, c
FROM listofartists, (select ArtistID, count(*) As c
                     FROM work group by ArtistID) As t
WHERE t.ArtistID=listofartists.ArtistID
```

ופתרון נוסף

```
SELECT LastName, FirstName, count(work.WorkID)
FROM listofartists JOIN work ON (listofartists.ArtistID = work.ArtistID)
GROUP BY listofartists.ArtistID
```


תרגיל 8

הציגו את שם המשפחה והשם הפרטי של האומן שצייר הכי הרבה
תמונות

```
SELECT LastName,FirstName FROM listofartists,  
(SELECT work.ArtistID, count(*) AS c FROM work GROUP BY work.ArtistID) As t  
WHERE listofartists.ArtistID=t.ArtistID AND  
t.c=(SELECT max(c) FROM (SELECT work.ArtistID,count(*) AS c FROM work  
GROUP BY work.ArtistID) AS p)
```

**להלן שאילתה דומה שמתקמפלת, אבל עובדת בערך ובטעות, היא לא
בוחרת את כל הערכים המקסימליים, אלא את הראשון, שבמקרה
בדוגמא הוא מקסימלי. אם נוסיף עבודה לאומן מספר 4, השאילתה
הזאת תחזיר עדיין את השורה הראשונה וזו תהיה טעות**

```
SELECT FirstName, LastName FROM listofartists JOIN (SELECT Id, max(c)  
FROM (SELECT ArtistID As Id, count(*) As c FROM work GROUP BY ArtistID)  
As idWithCount) As idwithmax WHERE ArtistID=Id
```

תרגיל 9

הציגו את הגיל הממוצע של כל האומנים שנולדו לפני 1900

```
SELECT avg(datedeceased-dateofbirth) FROM listOfArtists  
WHERE dateofbirth<1900
```

תרגיל 10

הציגו את מקסימום, מינימום וממוצע הגילאים של האומנים עבור כל ארצות המוצא השונות שלהם

```
SELECT nationality,  
       max(datedeceased-dateofbirth),  
       min(datedeceased-dateofbirth),  
       avg(datedeceased-dateofbirth)  
FROM listOfArtists  
GROUP BY nationality
```