

תרגול נוסף של שאילתות מסוג GROUP BY עם ובלי HAVING

פתרנו את השאילתה שניתנה כשיעורי בית: לכתוב שאילתה שנותנת את צמדי הסטודנטים ששאלו אותו ספר, כאשר ה-ID של אחד קטן מה-ID של השני.

הרעיון היה לבצע JOIN של טבלה על עצמה, במקרה זה טבלת ה-'שואלים' (borrow) שבה נימצאים גם מספרי הזהות של הספרים (isbn) וגם מספרי הזהות של הסטודנטים השואלים ספרים (ID)

```
select distinct b1.id as id1, b2.id as id2
from borrow b1, borrow b2
where b1.isbn = b2.isbn
and b1.id < b2.id order by 1, 2;
```

כדי לעקוב אחרי דרך הפעולה של השאילתה, ניצור לעצמנו 2 עותקים זהים של הטבלה: borrow וניצור alias אחד בשם: b1 והשני בשם: b2 ונעבור לכל שורה של עותק אחד, על כל השורות של העותק השני לדוגמה:

ID	LNAME	ISBN	ID	LNAME	ISBN
040	Courant	0824774566	040	Courant	0824774566
099	Central	9889950316	099	Central	9889950316
099	Cooper	0824774566	099	Cooper	0824774566
099	Law	1596912839	099	Law	1596912839
099	Main	0140367152	099	Main	0140367152
099	Microsoft	052188473X	099	Microsoft	052188473X
295	Cooper	0824774566	295	Cooper	0824774566
295	Cooper	9621747082	295	Cooper	9621747082
295	Courant	1586039474	295	Courant	1586039474
295	Law	1596912839	295	Law	1596912839
295	Star	0312425074	295	Star	0312425074

ניקח למשל שורה ראשונה מהטבלה משמאל מול שורה ראשונה מהטבלה מימין, אמנם ה-isbn שווה אבל ה-ID זהה (040), כך שהן לא מתאימות ולכן עוברים לשורה הבאה בטבלה מימין, שורה שנייה גם לא מתאימה ה-ID שלה (099) אמנם קטן מ-040, אבל ה-isbn שונה. השורה השלישית בטבלה מימין כן מתאימה.

ה-isbn הוא : 0824774566 וזה זהה לשורה הראשונה של הטבלה משמאל וגם 040 קטן מ-099, ולכן בתוצאת השאילתה כבר תהיה השורה: 099 040 גם השורה השביעית בטבלה שמימין מתאימה, גם אותו isbn וגם ה-ID הוא 295 גדול מ-040 של השורה הראשונה בטבלה משמאל, כך שהשורה הבאה בתוצאה תהיה: 295 040 וכך הלאה.

עד כה תרגלנו GROUP BY בעיקר על הטבלה של available שמחזיקה את כמויות הספרים הזמינים בספריות השונות (בנוסף למספר זהות של ספר ושם ספרייה).

בשיעור הבא ניצור טבלה חדשה ונתרגל בצורה יותר אינטנסיבית את הנושא של: GROUP BY