

# קשרי גומלין

קשרי הגומלין מחברים בין הטבלאות ומאפשרים שימוש במידע מטבלה אחת בטבלה אחרת, או הצגת נתונים ממספר טבלאות בטופס או בדו"ח.

הקשר בין הטבלאות נעשה בין שדה (או צירוף שדות) מפתח בטבלה אחת (מוצא) לשדה (או צירוף שדות) בטבלה שניה (יעד).

שדות אלו (בטבלה השניה) יכולים להיות מפתח או שדות רגילים (מפתח זר).

**בכל טבלה שניצור בבסיס הנתונים חייב להיות מוגדר מפתח ראשי (PK) אחד בלבד!!!**

המפתח הראשי הזה חל על עמודה מסוימת – ומגדיר כי כל רשומה שתתווסף לטבלה תהיה חייבת להכיל ערך ייחודי עבור התא שבעמודה זו.

בצורה זו נוכל לזהות כל רשומה שבטבלה.

**הערה חשובה: PK יכול להיות מורכב מכמה עמודות ביחד. במקרה זה הערך חייב להיות ייחודי עבור הרכב כל העמודות יחד.**

**עבור הטבלה הבאה:**

firstName	lastName
Bob	Abc
Bob	Def
Bob	Def

**אם נגדיר שהמפתח הראשי הוא firstName – אזי הרשומה השניה והשלישית לא תקינות (כי הערך בPK שלהם זהה לערך של הPK ברשומה הראשונה)**

**אם נגדיר שהמפתח הראשי הוא firstName וגם lastName – אזי הרשומה השניה תקינה (כי הערך בPK שלה לא זהה לערך של הPK ברשומה הראשונה). אבל הרשומה השלישית לא תהיה תקינה (כי הערך בPK שלה זהה לערך של הPK ברשומה השניה)**

### יחיד ליחיד-

- לכל רשומה בטבלה אחת יש רשומה אחת בלבד התואמת לה בטבלה שניה ולהיפך
- הקישור מתבצע באמצעות הוספת עמודה שתכיל את המפתח הראשי של הרשומה אליה אנו מצביעים

לדוגמה:

טבלה של תלמידי הכיתה

StudentId <i>Int + PK</i>	FirstName <i>Nvarchar(9)</i>	LastName <i>Nvarchar(9)</i>
1	Bob	Ab
2	Alice	Cd
3	Tom	Ef

טבלה של תעודות זהות

PassportId <i>Int + PK</i>	PassportNumber <i>Nvarchar(9)</i>	StudentId <i>Int + FK – one to one</i>
1	012345674	3
2	943581389	1
3	435813890	2

### יחיד לרבים-

- לכל רשומה בטבלה אחת יש רשומה אחת בלבד התואמת לה בטבלה השניה, אבל לרשומה בטבלה השניה, יש הרבה רשומות התואמות לה בטבלה הראשונה
- הקישור מתבצע באמצעות הוספת עמודה שתכיל את המפתח הראשי של הרשומה אליה אנו מצביעים

לדוגמה:

טבלה של ארצות

CountyId Int + PK	CountryName Nvarchar(9)
1	Israel
2	Germany
3	UK

טבלה של תלמידי הכיתה

StudentId Int + PK	FirstName Nvarchar(9)	CountyId Int + FK
1	Bob	1
2	Alice	2
3	Tom	1

לכל ארץ יכולים להצביע כמה סטודנטים, אבל כל סטודנט יכול להצביע על ארץ אחד בלבד

המפתח הזר בקישור של יחיד לרבים – תמיד יהיה בטבלה של הרבים (בה כל רשומה יכולה להצביע לרשומה אחת בלבד)

## רבים לרבים -

- לרשומה מטבלה אחת יכולות להיות רשומות רבות התואמות לה בטבלה שניה ולהיפך
- הקשר מתבצע דרך טבלה שלישית (טבלת הסתעפויות) – טבלה מגשרת

## קשר של רבים לרבים - דוגמה

- לכל אדם יכול להיות כמה דירות
- לכל כתובת יכולים להיות כמה דיירים

## Addresses Table

AddressId PK	City	Road	HouswNumber
1	Jerusalem	Herzel	12
2	Haifa	Ben Gurion	33
3	Tel-Aviv	Rabin	68

## Persons table

PersonId PK	Name	Age	IsMale
1	Bob	22	1
2	Alice	30	0
3	Rick	29	1
4	Clarck	18	1
5	Morti	3	1

## טבלת גישור – AddressPerPersons Table

AddressPerPersonId PK	PersonId FK	AddressId FK
1	1	2
2	1	3
3	2	1
4	3	1
5	4	3