



## מיני פרויקט בבסיסי נתונים – תרגיל בית 4

מגשים: אביעד לביא (215867722), אשי הרמן (214993727)

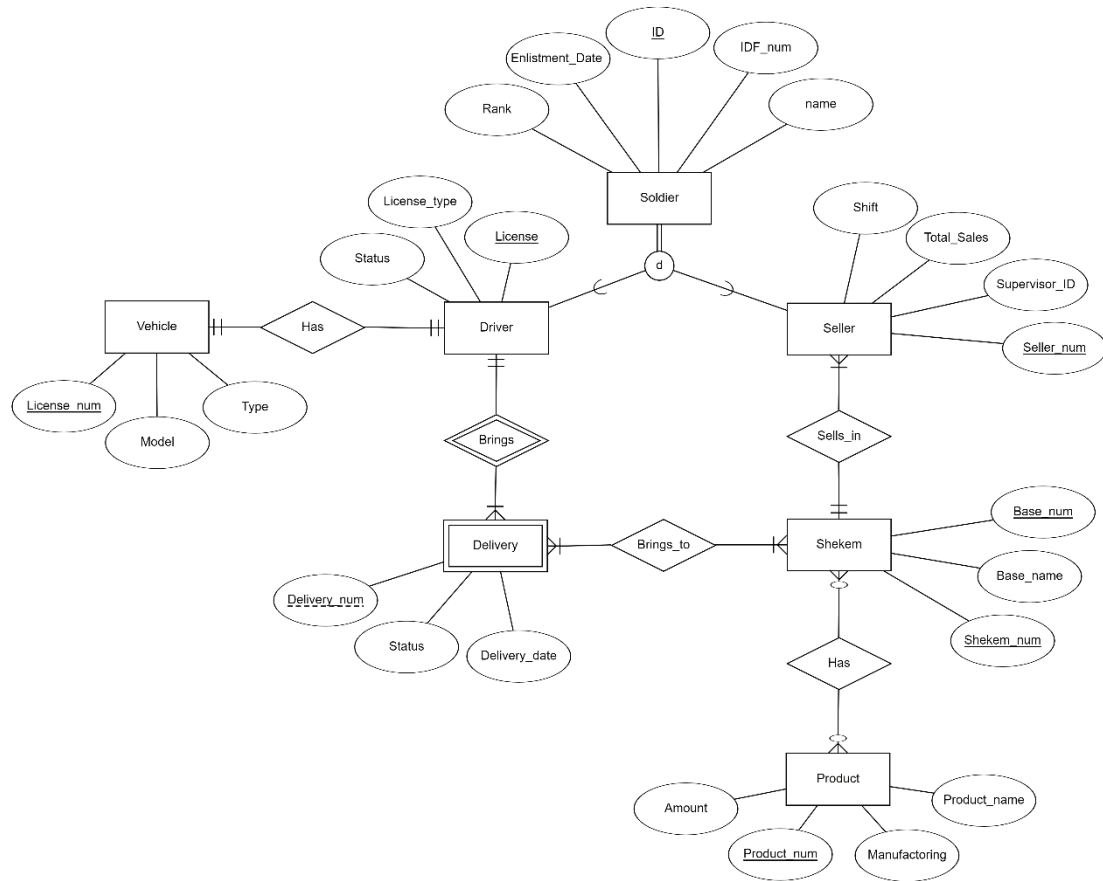
**SHEKEM - בסיס נתונים לאחסון נתוני שקם**

### תוכן עניינים

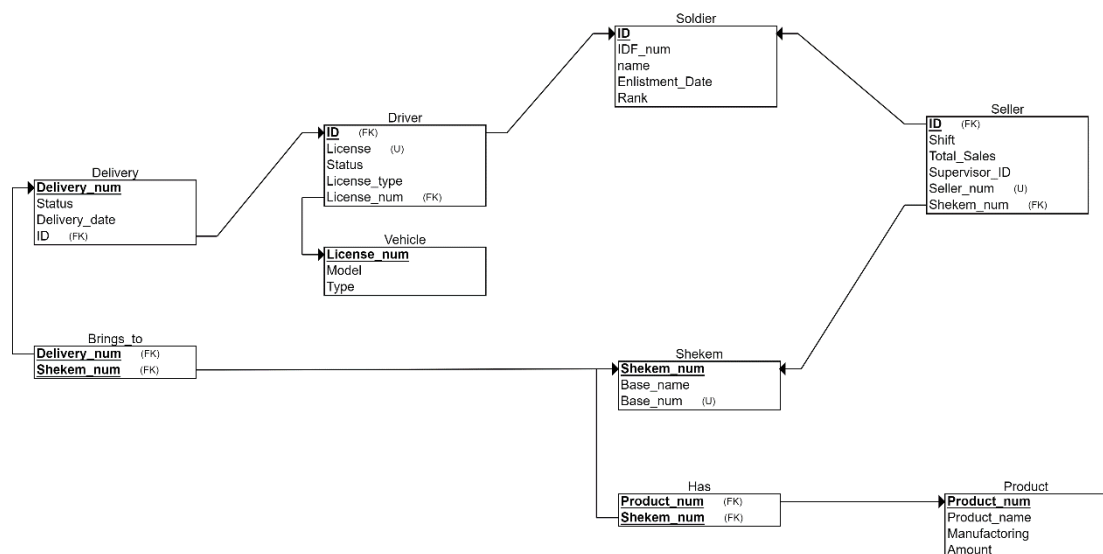
2...	המערכת הישנה
3...	האגף המצטרף
4...	המערכת המשולבת
5...	החלטות אינטגרציה
7...	מבטים ושאלות

## המערכת הישנה

תרשים ה-ERD של מערכת השקם שלנו:

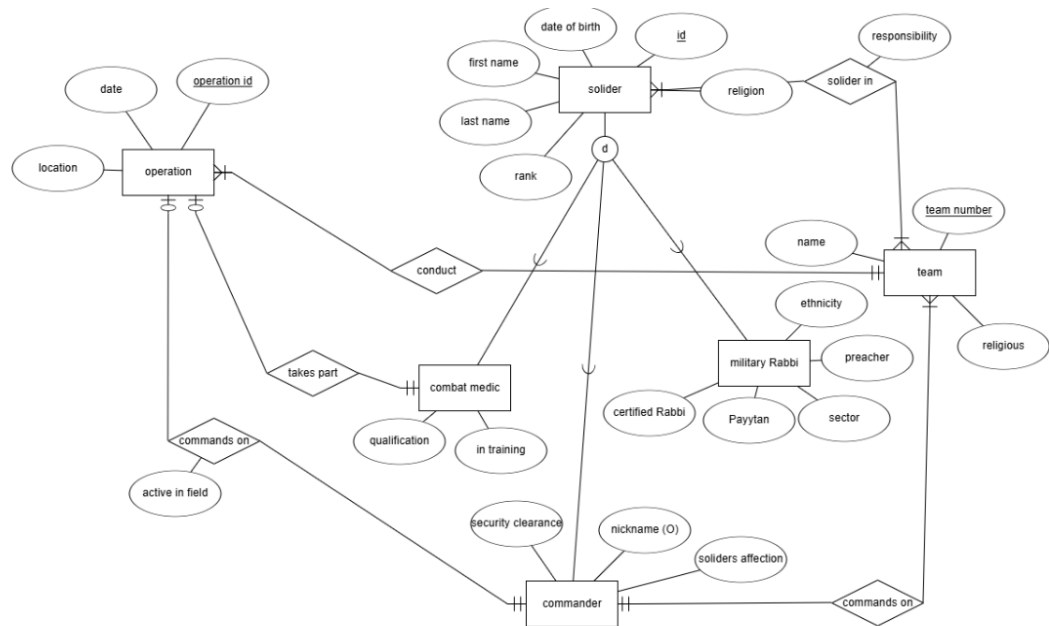


תרשים ה-DSD של המערכת שלנו:

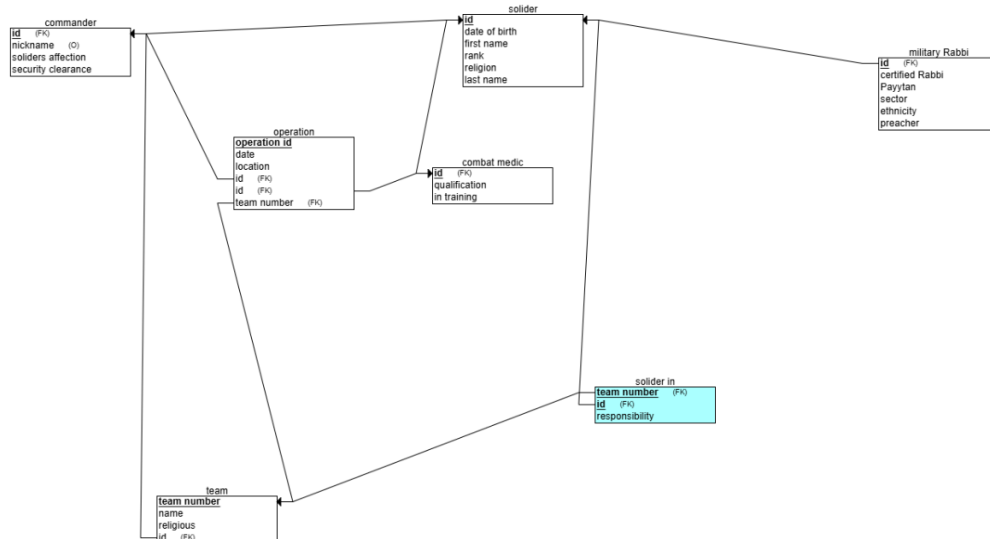


## האגף המצטרף

תרשים ה-ERD של המערכת המצטרפת:

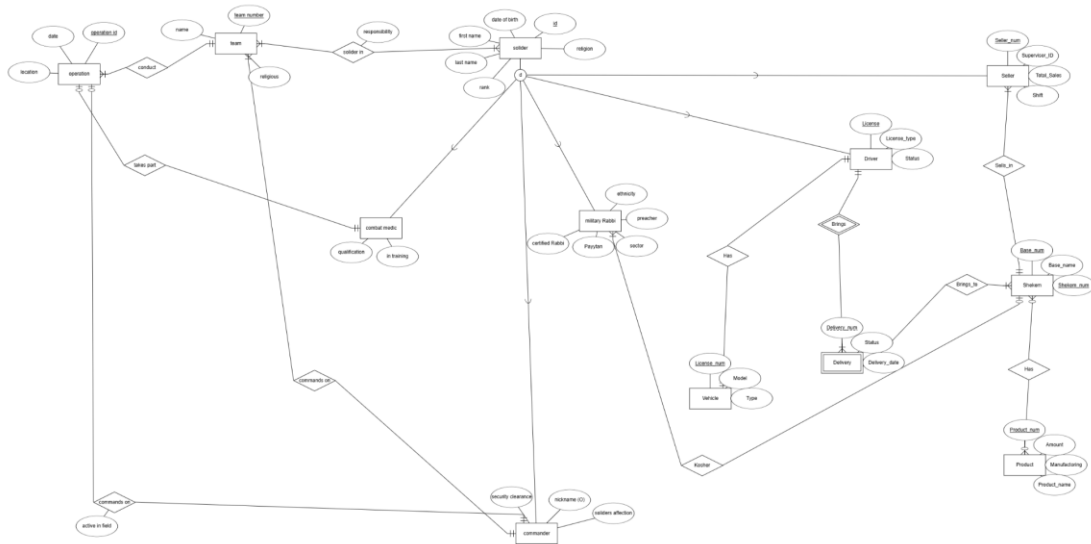


תרשים ה-DSD של המערכת המצטרפת:

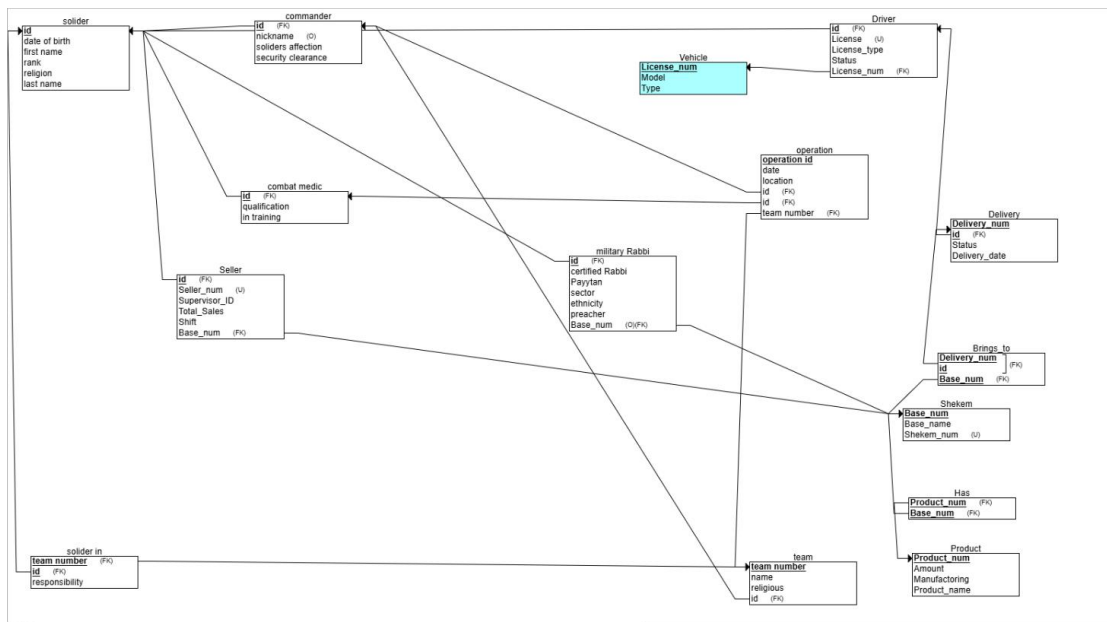


## המערכת המשולבת

תרשים ה-ERD של המערכת המשולבת:



תרשים ה-DSD של המערכת המשולבת:



## החלטות אינטגרציה

לאחר שהצלחנו לעשות רברסינג ולמצוא את תרשימי הDSD והERD של האגף החדש יכולתי להבחין כי יש במשותף כמה דברים:

- האחד הוא Soldier שקיים ב2 הטבלאות ולכן פשוט הוספנו את היורשים מתרשים אחד לירושה גם בתרשים המשותף.
- בנוסף, ראינו שהרב הצבאי יכול להיות התאמה מושלמת לשקם. קישרנו אותו באמצעות קשר של משגיח כשרות של יחיד לרבים.

### יצירת מפתח זר של שקם אצל רב צבאי:

הסרת עמודות ואילוצים ישנים והוספת עמודות חדשות:

```
ALTER TABLE Shekem
DROP COLUMN Row_Num;

ALTER TABLE MILITARY_RABBI
DROP COLUMN Base_num;

ALTER TABLE MILITARY_RABBI DROP CONSTRAINT fk_MILITARY_RABBI_Shekem;

ALTER TABLE MILITARY_RABBI
ADD Row_Num INTEGER;

ALTER TABLE Shekem
ADD Row_Num INTEGER;
```

עדכון הערכים בעמודות החדשות והוספת עמודה חדשה:

```
UPDATE MILITARY_RABBI
SET Row_Num = ROWNUM;

UPDATE Shekem
SET Row_Num = ROWNUM;

ALTER TABLE MILITARY_RABBI
ADD Base_num INTEGER;
```

עדכון הערכים בעמודה החדשה:

```
UPDATE MILITARY_RABBI st
SET st.Base_num = (
    SELECT so.Base_num
    FROM Shekem so
    WHERE so.Row_Num = st.Row_Num
);
```

הוספת מפתח זר:

```
ALTER TABLE MILITARY_RABBI
ADD CONSTRAINT fk_MILITARY_RABBI_Shekem
FOREIGN KEY (Base_num)
REFERENCES Shekem(Base_num);
```

הסרת העמודות הזמניות והדפסת הטבלאות:

```
ALTER TABLE MILITARY_RABBI
DROP COLUMN Row_Num;
```

```
ALTER TABLE Shekem
DROP COLUMN Row_Num;
```

```
SELECT * FROM MILITARY_RABBI;
SELECT * FROM Shekem;
commit;
```

הסרת עמודות ואילוצים ישנים:

- הוסרו העמודות Row\_Num ו-Base\_num מטבלת MILITARY\_RABBI, והעמודה Row\_Num מטבלת Shekem.
- הוסר אילוץ שקשר את MILITARY\_RABBI ל-Shekem על פי Base\_num.

הוספת ועדכון עמודות חדשות:

- הוספה של עמודות Row\_Num חדשות לשני הטבלאות ועדכון שלהן בערכים מספריים סידוריים.
- הוספה של עמודה Base\_num חדשה ל-MILITARY\_RABBI ועדכון שלה בערכים המתאימים מ-Shekem על פי Row\_Num.

סיימנו בהוספת אילוץ חדש שמקשר את MILITARY\_RABBI ל-Shekem על פי Base\_num, ולסיום הוסרו העמודות הזמניות והתוכן של שתי הטבלאות הוצג לאישור.

## מבטים ושאלות

## מבט #1

```
CREATE VIEW WingA_Soldiers_Vehicles AS
SELECT S.id, S.idf_num, S.name, S.rank, V.license_num, V.model, V.type
FROM SOLDIER S
LEFT JOIN DRIVER D ON S.id = D.id
LEFT JOIN VEHICLE V ON D.license_num = V.license_num;

SELECT * FROM WingA_Soldiers_Vehicles WHERE license_num IS NULL;
SELECT * FROM WingA_Soldiers_Vehicles;
|
```

ה-VIEW WingA\_Soldiers\_Vehicles מציג רשימה של חיילים והרכבים שלהם מתוך מסד הנתונים. זה מאפשר לראות איך חיילים ספציפיים מקושרים לרכבים באמצעות JOIN בין טבלאות שונות.

השאילתא הראשונה מחפשת רשומות ב-VIEW WingA\_Soldiers\_Vehicles שאין להן מספר רישיון רכב (license\_num IS NULL). זה עשוי להעיד על חיילים שלא מקושרים לרכבים במסד הנתונים.

השאילתא השנייה מציגה את כל הרשומות ב-VIEW WingA\_Soldiers\_Vehicles, כולל פרטי חיילים והרכבים שלהם, ללא קבוצת תנאים נוספת.

## מבט #2

```
CREATE VIEW WingBB_Soldiers_Roles AS
SELECT S.id, S.first_name, S.last_name, S.rank, S.religion, C.qualification, C.in_training
FROM SOLDIER S
LEFT JOIN COMBAT_MEDIC C ON S.id = C.id;

SELECT * FROM WingBB_Soldiers_Roles;
SELECT * FROM WingBB_Soldiers_Roles WHERE in_training = 1;
```

ה-VIEW WingBB\_Soldiers\_Roles מציג מידע על חיילים ותפקידים אפשריים כגון הכשרה ומעמד באימונים, באמצעות JOIN בין טבלת SOLDIER וטבלת COMBAT\_MEDIC.

השאילתא הראשונה מציגה את כל הנתונים ב-VIEW WingBB\_Soldiers\_Roles, כולל פרטים על חיילים ופרטים על תפקידים של COMBAT\_MEDIC אם קיימים.

השאילתא השנייה מציגה את כל החיילים מתוך ה-VIEW WingBB\_Soldiers\_Roles שנמצאים בתהליך אימונים (in\_training = 1). זה מאפשר לך לזהות את החיילים המעורבים כרגע בפעילויות האימון.