

## מיני-פרויקט בקורס בסיסי נתונים – תשפ"ד



צוריה מלכה 204843676

אליסף כהן 311557227

סביבת עבודה: sql pl

### הדוח של אליספ וצורי

הפרויקט שלנו עוסק במחלקת ההלוואות של הבנק. בתוך כך חשבנו איך נרצה לנהל את המחלקה, מה חשוב שיהיה קיים במסד הנתונים ומה מיותר/עלול להוביל לבעיות במסד הנתונים.

יצרנו 6 דיאגרמות שונות ע"מ לשקף את אופן העבודה של המחלקה (למשל - כיצד מגיש הלקוח בקשה להלוואה ומי הגורם המטפל בבקשה).

ישויות:

#### 1. לקוחות

תכונות:

- תז לקוח
- שם לקוח
- מס חשבון בנק
- תאריך הצטרפות של הלקוח לבנק
- מס סניף

#### 2. הלוואות

תכונות:

- מזהה הלוואה
- גודל ההלוואה
- תז הלקוח

#### 3. צוות

תכונות:

- מזהה צוות
- משמרת עבודה של הצוות

#### 4. עובדים

תכונות:

- תז עובד
- שם עובד
- תפקיד עובד בצוות (הגדרנו ארבעה בעלי תפקידים בצוות)
- מס סניף
- מזהה צוות

## 5. מפקחים

תכונות:

- תז מפקח
- שם מפקח

## 6. סניף

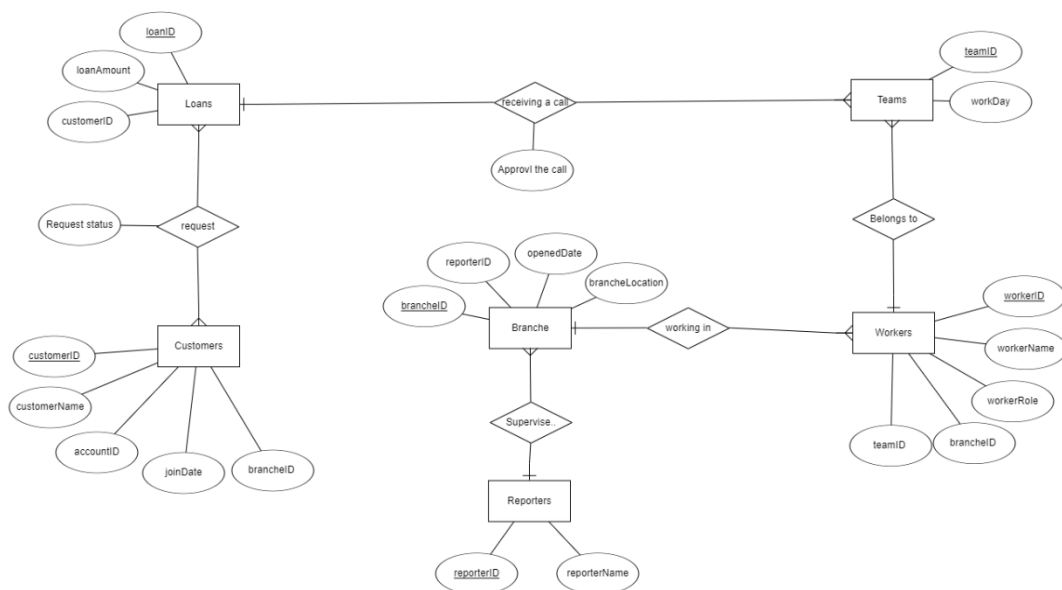
תכונות:

- מזהה סניף
- תז מפקח
- שעות פתיחה
- מיקום הסניף

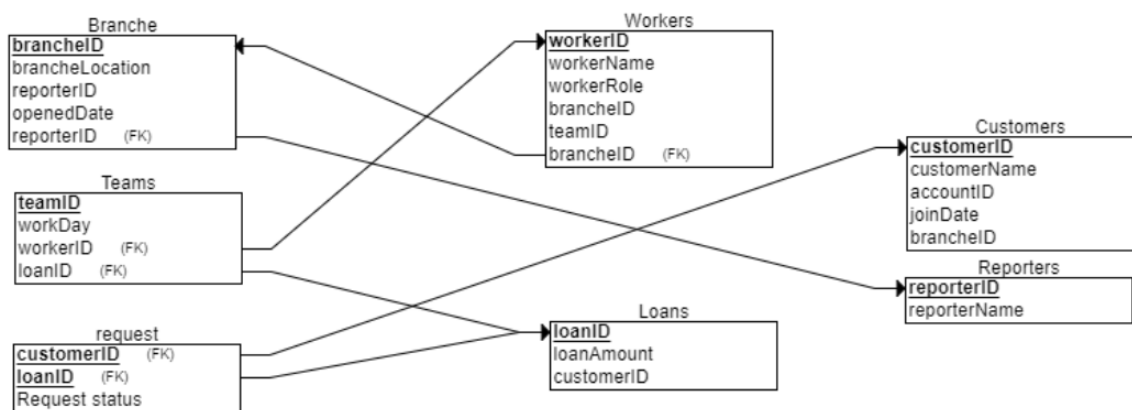
## הסבר על הקשרים:

1. **בקשה (request)** - קשר רבים לרבים, כאשר כל לקוח יכול לבקש כמה הלוואות (כל מיני סוגים של הלוואות), ולכל הלוואה יש כמה לקוחות המבקשים אותה.
2. **קבלת קריאה (receiving a call)** - קשר יחיד לרבים, כאשר בכל צוות יכולות להתקבל כמה קריאות להלוואה, ולכל הלוואה יש צוות אחד המטפל בה
3. **שייך ל.. (belongs to..)** - קשר יחיד לרבים, כאשר בכל צוות יש כמה עובדים ולכל עובד יש צוות אחד שהוא שייך אליו.
4. **מפקח על (..sopervise)** - קשר יחיד לרבים, כאשר כמה מפקחים מפקחים על סניף אחד ולסניף אחד יש כמה מפקחים.

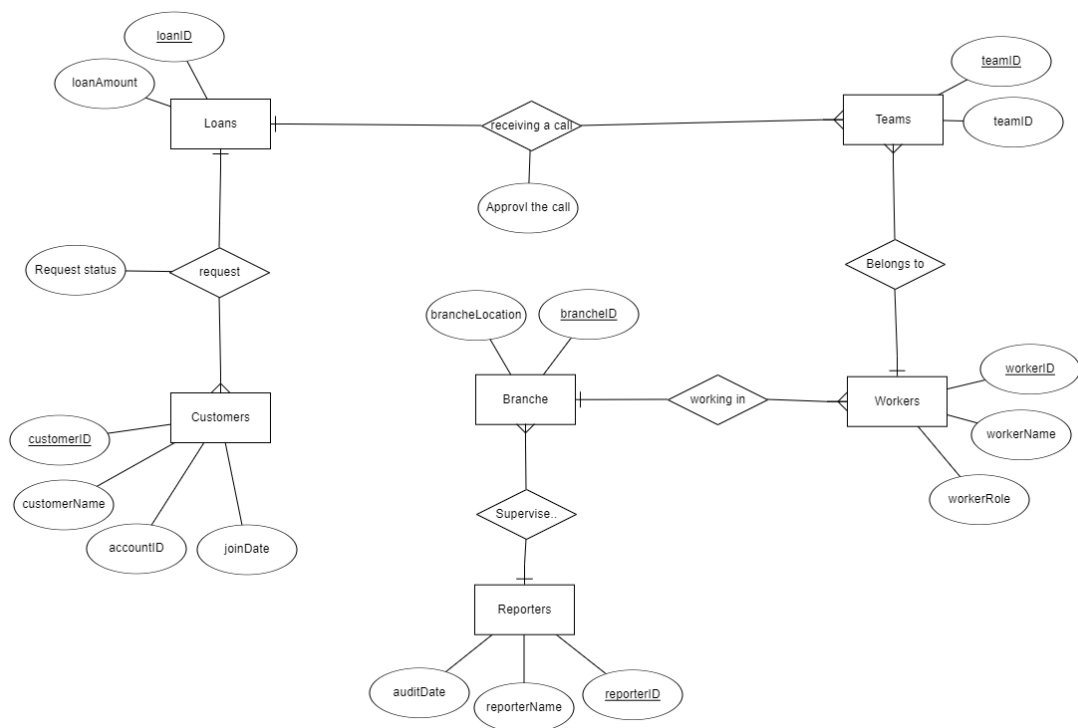
## תרשים ERD:



## תרשים DSD:



כאשר לקוח מסוים מבקש הלוואה מסוימת מסניף מסוים, בקשתו מגיעה לצוות מסוים והעובדים שם מתחילים לעבוד על בקשתו.



במקום כמה צילומי מסך הוספנו מה את הקוד של יצירת הטבלאות

```

CREATE TABLE Teams (
    teamID INT NOT NULL,
    workDay VARCHAR2(10),
    PRIMARY KEY (teamID)
);

CREATE TABLE Reporters (
    reporterID INT NOT NULL,
    reporterName VARCHAR2(15) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (reporterID)
);

CREATE TABLE Branche (
    brancheID INT NOT NULL,
    brancheLocation VARCHAR2(20) NOT NULL,
    reporterID INT NOT NULL,
    openedDate DATE NOT NULL,
    PRIMARY KEY (brancheID),
    FOREIGN KEY (reporterID) REFERENCES Reporters(reporterID)
);

CREATE TABLE Customers (
    customerID INT NOT NULL,
    customerName VARCHAR2(15) NOT NULL,
    accountID INT NOT NULL,
    joinDate DATE NOT NULL,
  
```



```

        brancheID INT NOT NULL,
        FOREIGN KEY (brancheID) REFERENCES Branche (brancheID),
        PRIMARY KEY (customerID)
    );

CREATE TABLE Loans (
    loanID INT NOT NULL,
    loanAmount INT NOT NULL,
    customerID INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (customerID) REFERENCES Customers (customerID),
    PRIMARY KEY (loanID)
);

CREATE TABLE Workers (
    workerID INT NOT NULL,
    workerName VARCHAR2(15) NOT NULL,
    workerRole VARCHAR2(15) NOT NULL,
    brancheID INT NOT NULL,
    teamID INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (workerID),
    FOREIGN KEY (brancheID) REFERENCES Branche (brancheID),
    FOREIGN KEY (teamID) REFERENCES Teams (teamID)
);

```

```

SQL> desc workers
Name          Type          Nullable Default Comments
-----
WORKERID      INTEGER
WORKERNAME    VARCHAR2(15)
WORKERROLE    VARCHAR2(15)
BRANCHEID     INTEGER
TEAMID        INTEGER

SQL> desc reporters
Name          Type          Nullable Default Comments
-----
REPORTERID    INTEGER
REPORTERNAME  VARCHAR2(15)

SQL> desc loans
Name          Type          Nullable Default Comments
-----
LOANID        INTEGER
LOANAMOUNT    INTEGER
CUSTOMERID    INTEGER

```

הרצת פקודות DESC על כל  
הטבלאות שלנו:

```
SQL> desc teams
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
TEAMID    INTEGER
WORKDAY   VARCHAR2(10) Y

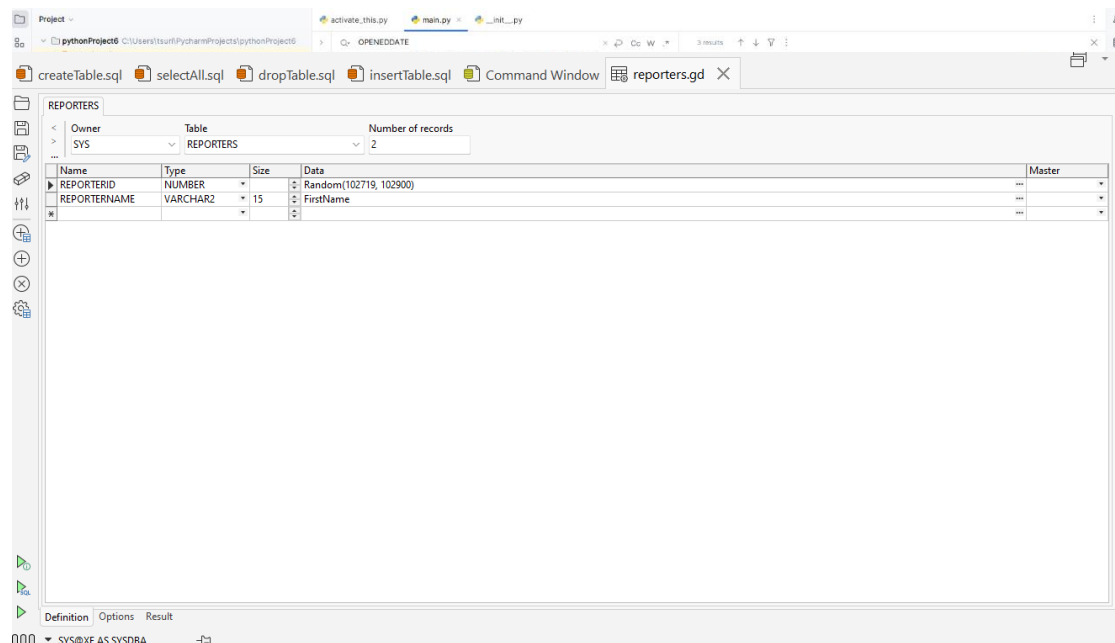
SQL> desc customers
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
CUSTOMERID  INTEGER
CUSTOMERNAME VARCHAR2(15)
ACCOUNTID   INTEGER
JOINDATE    DATE
BRANCHEID   INTEGER

SQL> desc branche
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
BRANCHEID   INTEGER
BRANCHELOCATION VARCHAR2(20)
REPORTERID   INTEGER
OPENEDDATE   DATE

SQL>
```

דרכי הכנסת נתונים:

1. פייתון - כתבנו קוד אשר מתחבר למבנה נתונים ואז מכניס לטבלאות את הנתונים המוגדרים שלנו



2. הכנסת נתונים ע"י דאטא גנרטור לטבלה של המפקחים

### 3. הכנסת נתונים ע"י קובץ אקסל

