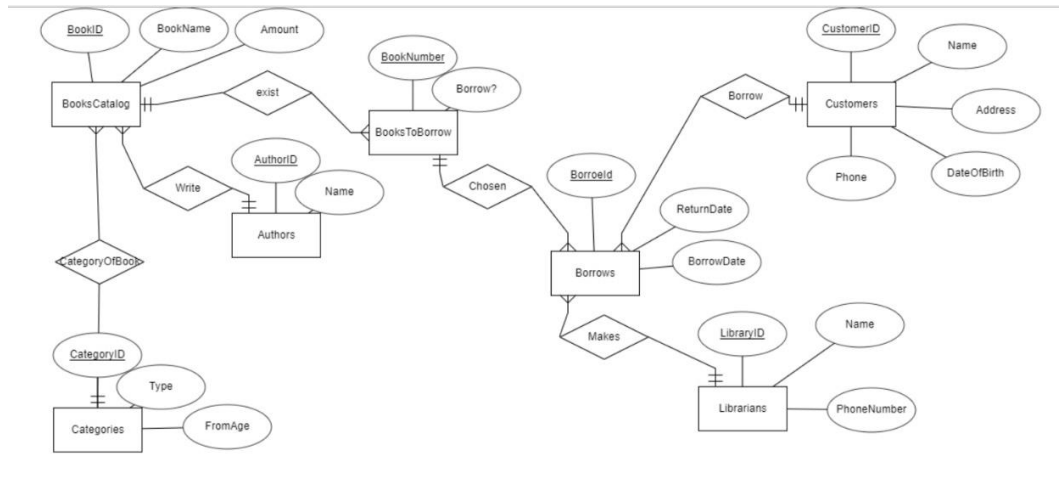


מגישות : נועה לנדמן 213877160

אביגיל טננבאום 213865520

תרגיל 1 – מיניפ בסנת:

ספריה:



פירוט:

Customers: רשימת מנויים של הספריה.

לכל מנוי יש תעודת זהות בתור מפתח ראשי, שם המנוי, כתובת, תאריך לידה, מספר פלאפון.

Librarians: רשימת הספרנים שעובדים בספריה.

לכל ספרן יש את תעודת הזהות שלו בתור מפתח ראשי, שם, ומספר פלאפון.

BooksToBorrow: רשימת הספרים שניתנים להשאלה בספריה.

לכל ספר יש את מספר הספר בתור מפתח ראשי (כאשר יש כמה עותקים מאותו ספר, כל עותק יקבל מספר אחר) וכן האם הספר מושאל (0) או זמין (1)

Borrows: רשימת השאלות שהתבצעו בספריה.

לכל השאלה יש מספר השאלה בתור מפתח ראשי, תאריך השאלה ותאריך החזרה של הספר (שבועיים לאחר תאריך ההשאלה).

כמו כן יש קשר של יחיד לרבים לישויות הבאות: רשימת מנויים, ספרנים, ספרים להשאלה כך שלכל השאלה יש בדיוק לקוח אחד, ספרן אחד וספר אחד.

כמות הספרים שניתן לשאול אינה מוגבלת אך כל ספר ישמר בתור השאלה נפרדת.

BooksCatalog: קטלוג הספרים של הספריה.

עבור כל ספר ישמר מזהה הספר בתור מפתח ראשי, שם הספר, וכמות העותקים שלו.

הקשר exist: קשר יחיד לרבים כך שכל ספר מרשימת הספרים שניתנים להשאלה מופיע בדיוק פעם אחת בקטלוג הספרים.

Authors: רשימת הסופרים.

לכל סופר יש תעודת זהות בתור מפתח ראשי ושם.

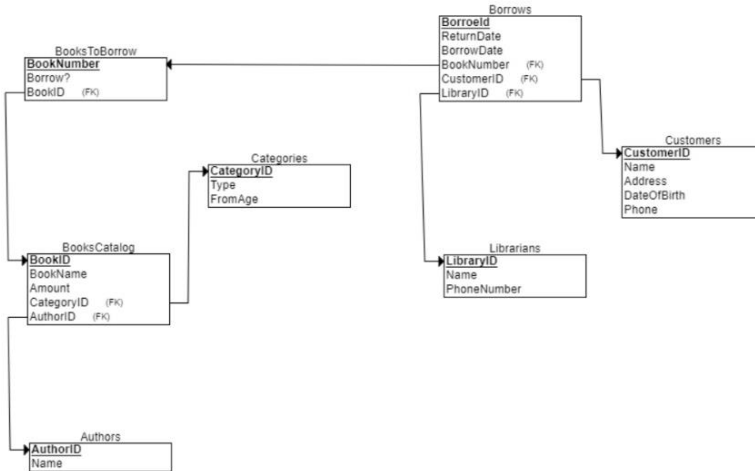
הקשר write: קשר של יחיד לרבים כך שלכל ספר יש סופר אחד בדיוק.

Categories: רשימת קטגוריות של ספרים.

לכל קטגוריה יש מספר מזהה קטגוריה בתור מפתח ראשי, סוג הקטגוריה ומאיזה גיל ניתן להשאיל ספרים ששייכים לקטגוריה זו.

הקשר categoryOfBooks: קשר של יחיד לרבים כך שכל ספר בקטלוג שייך לקטגוריה אחת.

תרשים ERD:



CreateTable:

```
CREATE TABLE Customers
(
    CustomerID NUMERIC(5) NOT NULL,
    cName VARCHAR(15),
    Address VARCHAR(15),
    DateOfBirth DATE NOT NULL,
    Phone VARCHAR(10),
    PRIMARY KEY (CustomerID)
);

CREATE TABLE Categories
(
    CategoryID NUMERIC(5) NOT NULL,
    cType VARCHAR(15),
    FromAge INT NOT NULL,
    PRIMARY KEY (CategoryID)
);

CREATE TABLE Librarians
(
    LibraryID NUMERIC(5) NOT NULL,
    lName VARCHAR(15),
    PhoneNumber VARCHAR(10),
    PRIMARY KEY (LibraryID)
);

CREATE TABLE Authors
```

```

(
    AuthorID NUMERIC(5) NOT NULL,
    aName VARCHAR(15),
    PRIMARY KEY (AuthorID)
);

CREATE TABLE BooksCatalog
(
    BookID NUMERIC(5) NOT NULL,
    BookName VARCHAR(15),
    Amount INT,
    CategoryID NUMERIC(5),
    AuthorID NUMERIC(5),
    PRIMARY KEY (BookID),
    FOREIGN KEY (CategoryID) REFERENCES Categories(CategoryID),
    FOREIGN KEY (AuthorID) REFERENCES Authors(AuthorID)
);

CREATE TABLE BooksToBorrow
(
    BookNumber NUMERIC(5) NOT NULL,
    isBorrow CHAR(1),
    BookID NUMERIC(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (BookNumber),
    FOREIGN KEY (BookID) REFERENCES BooksCatalog(BookID)
);

CREATE TABLE Borrows
(
    BorroeId NUMERIC(5) NOT NULL,
    ReturnDate DATE,
    BorrowDate DATE,
    BookNumber NUMERIC(5) NOT NULL,
    CustomerID NUMERIC(5) NOT NULL,
    LibraryID NUMERIC(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (BorroeId),
    FOREIGN KEY (BookNumber) REFERENCES BooksToBorrow(BookNumber),
    FOREIGN KEY (CustomerID) REFERENCES Customers(CustomerID),
    FOREIGN KEY (LibraryID) REFERENCES Librarians(LibraryID)
);

```

:desc פקודת

Command Window - New

Dialog Editor

Connected as SYSTEM@XE

```

SQL> DESC Customers
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
CUSTOMERID NUMBER(5)
CNAME     VARCHAR2(15) Y
ADDRESS   VARCHAR2(15) Y
DATEOFBIRTH DATE
PHONE     VARCHAR2(10) Y

SQL> DESC Categories
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
CATEGORYID NUMBER(5)
CTYPE     VARCHAR2(15) Y
FROMAGE   INTEGER

SQL> DESC Librarians
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
LIBRARYID NUMBER(5)
LNAME     VARCHAR2(15) Y
PHONENUMBER VARCHAR2(10) Y

SQL>

```

276 | ECH | TRM | FDB | VER | APR | HDG | TMG | SYSTEM@XE | login.sql executed

Command Window - New

Dialog Editor

```
SQL> DESC BooksCatalog
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
BOOKID    NUMBER(5)
BOOKNAME  VARCHAR2(15) Y
AMOUNT    INTEGER   Y
CATEGORYID NUMBER(5) Y
AUTHORID  NUMBER(5) Y

SQL> DESC BooksToBorrow
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
BOOKNUMBER NUMBER(5)
ISBORROW  CHAR(1)   Y
BOOKID    NUMBER(5)

SQL> Desc Authors
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
AUTHORID  NUMBER(5)
NAME      VARCHAR2(15) Y

SQL> |
```

49:6 ECH TRM FDB VER APR HDG TMG SYSTEM@XE login.sql executed

Command Window - New

Dialog Editor

```
Connected to Oracle Database 11g Express Edition Release 11.2.0.2.0
Connected as Avigail@XE

SQL> DESC Borrows
Name      Type      Nullable Default Comments
-----
BORROEID  NUMBER(5)
RETURNDATE DATE      Y
BORROWDATE DATE      Y
BOOKNUMBER NUMBER(5)
CUSTOMERID NUMBER(5)
LIBRARYID  NUMBER(5)

SQL>
```

14:6 ECH TRM FDB VER APR HDG TMG Avigail@XE Script executed in 10.5 seconds

צילום מסך של הכנסת נתונים ע"י excel:

ODBC Importer

Data from ODBC | Data to Oracle

Connection

User / System DSN: Excel Files

User Name:

Password:

Connect Disconnect

Table / Query

☒ Import Table ☐ Import Query Result

גיליון עבודה 'Excel' \C:\

View Data

Result Preview

CustomerID	cName	Address	DateOfBirth	Phone
10.0	John Doe	123 Main St	1990-05-15 00:00:00	555-1234
11.0	Alice Smith	456 Oak Ave	1985-08-21 00:00:00	555-5678
12.0	Bob Johnson	789 Elm St	1978-12-10 00:00:00	555-9876
13.0	Emily Brown	321 Pine Rd	1995-03-28 00:00:00	555-4321
14.0	Sarah Lee	654 Cedar St	1982-09-17 00:00:00	555-8765
15.0	Michael Wong	987 Birch Ln	1973-06-03 00:00:00	555-3456
16.0	Jessica Chen	741 Maple Dr	1988-11-29 00:00:00	555-6543
17.0	David Kim	852 Walnut St	1992-04-12 00:00:00	555-7890
18.0	Laura Davis	369 Cherry Rd	1980-07-24 00:00:00	555-2109
19.0	Kevin White	159 Oakwood Ave	1975-01-05 00:00:00	555-9630

Import Import to Script Close SYSTEM@XE Help

SQL Window - Edit data of table CUSTOMERS@XE

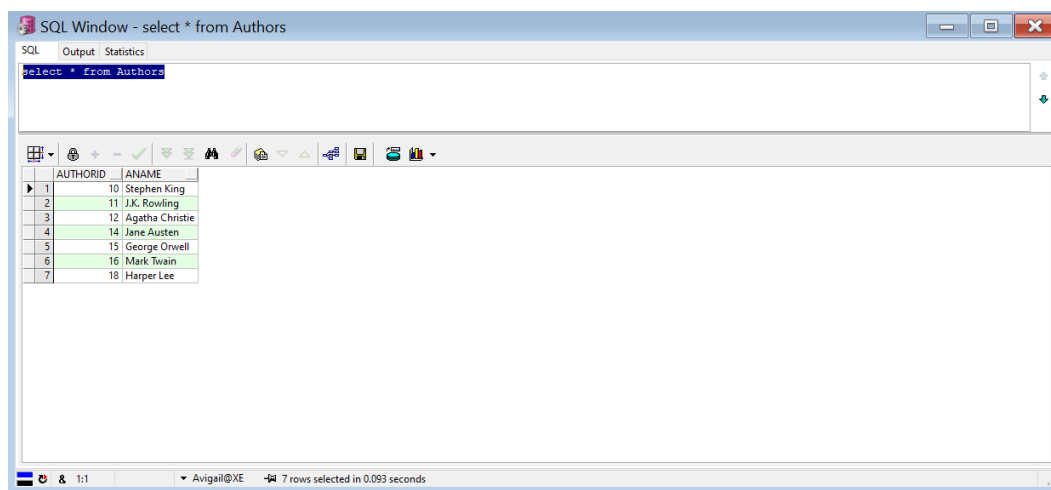
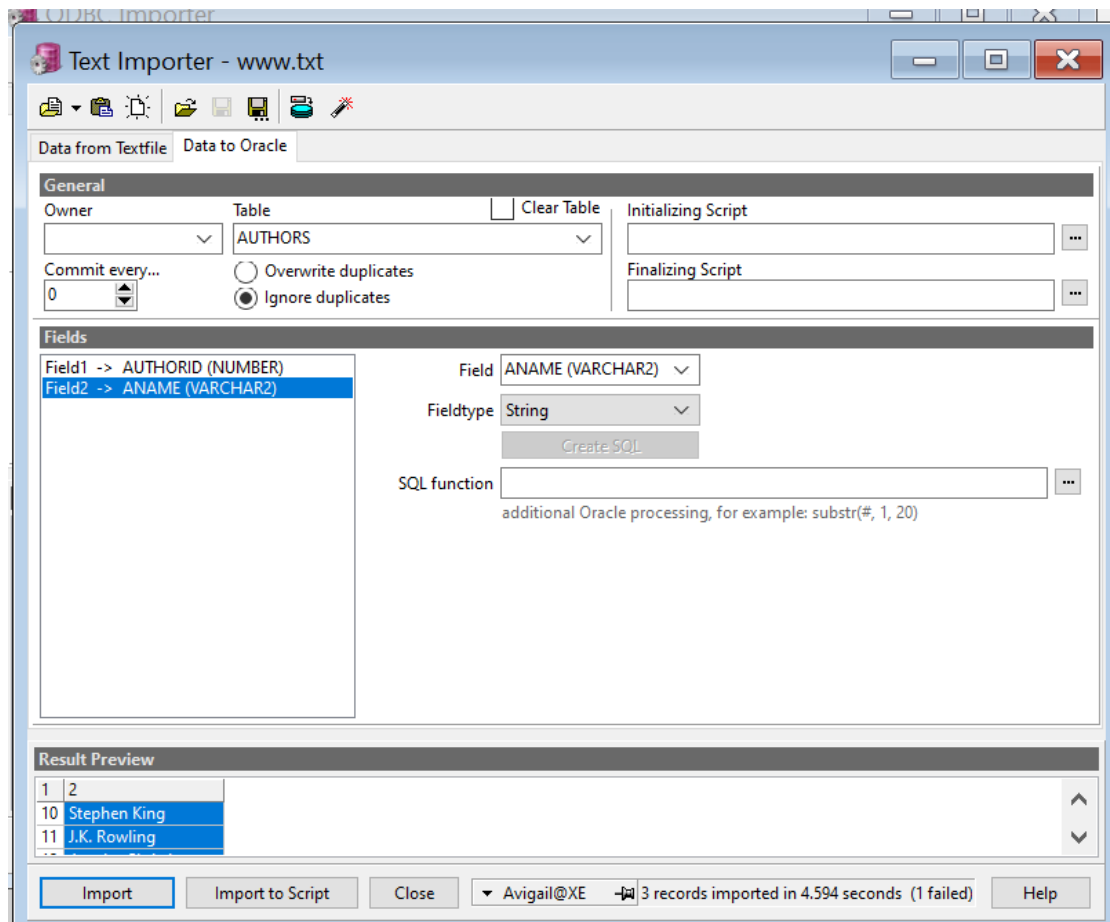
SQL Output Statistics

```
select t.*, t.rowid from CUSTOMERS t
```

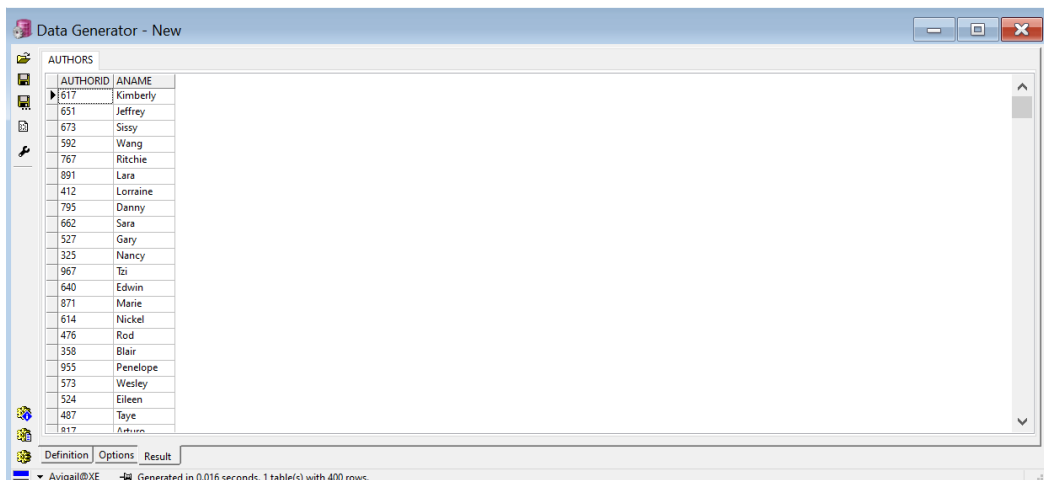
	CUSTOMERID	CNAME	ADDRESS	DATEOFBIRTH	PHONE	ROWID
1	123	Avigail	ruzin	07/12/2003	0583258717	AAAEspAABAAAK-pAAA
2	156	Noa	bublik	07/12/2003	0583546678	AAAEspAABAAAK-pAAB
3	334	Chaye	yyy	11/09/2001	0523807227	AAAEspAABAAAK-pAAC
4	1	John Doe	123 Elm St	07/12/2003	5551234567	AAAEspAABAAAK-pAAD
5	2	Jane Smith	456 Oak St	07/12/2003	5559876543	AAAEspAABAAAK-pAAE
6	10	John Doe	123 Main St	15/05/1990	555-1234	AAAEspAABAAAK-pAAF
7	11	Alice Smith	456 Oak Ave	21/08/1985	555-5678	AAAEspAABAAAK-pAAG
8	12	Bob Johnson	789 Elm St	10/12/1978	555-9876	AAAEspAABAAAK-pAAH
9	13	Emily Brown	321 Pine Rd	28/03/1995	555-4321	AAAEspAABAAAK-pAAI
10	14	Sarah Lee	654 Cedar St	17/09/1982	555-8765	AAAEspAABAAAK-pAAJ
11	15	Michael Wong	987 Birch Ln	03/06/1973	555-3456	AAAEspAABAAAK-pAAK
12	16	Jessica Chen	741 Maple Dr	29/11/1988	555-6543	AAAEspAABAAAK-pAAL
13	17	David Kim	852 Walnut St	12/04/1992	555-7890	AAAEspAABAAAK-pAAM
14	18	Laura Davis	369 Cherry Rd	24/07/1980	555-2109	AAAEspAABAAAK-pAAN
15	19	Kevin White	159 Oakwood Ave	05/01/1975	555-9630	AAAEspAABAAAK-pAAO

SYSTEM@XE 15 rows selected in 0.234 seconds

הכנסת נתונים בקובץ txt:



הכנסת נתונים באמצעות DataGenareator:



הערה: עשינו מדגם של הכנסה בכל שיטה ולבסוף הכנסנו לכל טבלה 400 שורות באמצעות ה data generator

גיבוי:

