מיני פרוייקט בסיסי נתונים / מחלקת רכש

314960881 אביעד שלוסברג 208915223 נריה ברקסא



Our GIT: GIT

<u>תיאור הארגון</u>

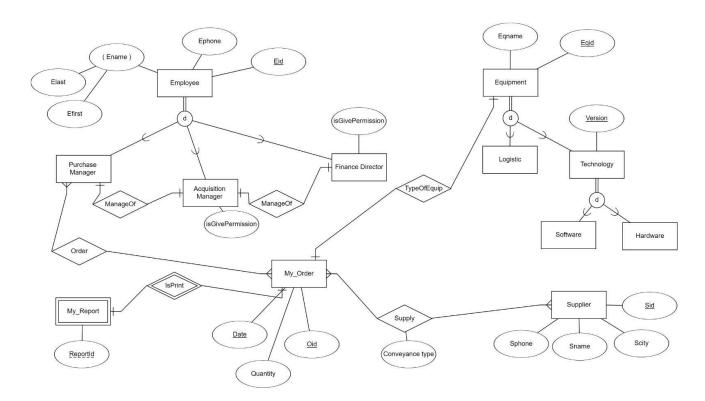
מחלקת רכש דואגת לכל צרכי המוסד בפן הלוגיסטי, הן בענייני ציוד פיזי והן בענייני ציוד טכנולוגי. המחלקה דואגת לאגד את נתוני הספקים אשר מספקים למחלקה את הציוד השונה. בנוסף, המחלקה מבצעת מעקב אחר ההזמנות שהוזמנו ומוציאה דוחות בהתאם להזמנות שבוצעו.

• הישויות הראשיות:

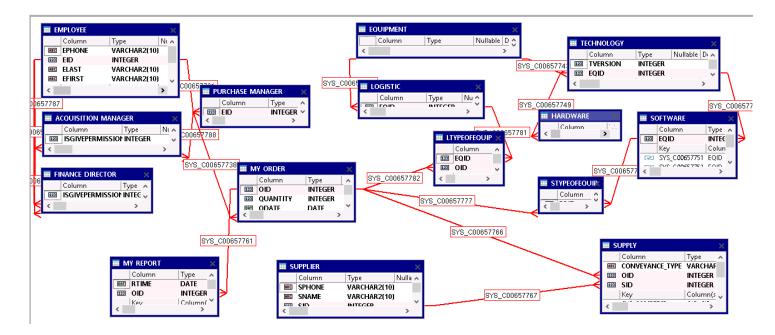
- ס עובדים מתאר את העובדים אשר עובדים במחלקה.
 - ס ציוד תיאור הציוד הלוגיסיטי והטכנולוגי.
- מנהל פיננסי הדרגה הבכירה במחלקה, מאשר הקצאת כספים
 עבור הזמנת ציוד.
 - מנהל רכש אחראי על מנהל ההזמנות, ומעלה בקשות של הזמנות לדרג הבכיר.
 - מנהל הזמנות- אחראי בשטח על ביצוע הזמנות
 - הזמנות שלי פירוט על הזמנות שבוצעו ע"י מנהל ההזמנות.
 - ספקים תיאור הספקים אשר מספקים את הציוד.
 - דו"ח- דו"ח מפורט על הזמנות שבוצעו.

תרשים ERD

h



בס"ד תרשים **DSD**



<u>פירוט הישויות</u>

Employee

<u>Eid</u>	ת.ז
Ephone	מספר פלאפון
Efirst	שם פרטי
Elast	שם משפחה

Equipment





Equipment יורש את תכנות- Logistic

Equipment בנוסף לירושת תכונות -Technology



Technology - יורש מ -Software

Technology - יורש מ- Hardware

Employee בנוסף לירושת תכונות- Finance Director



Employee יורש תכונות- Acquistion Manager

Employee יורש תכונות-Purchase Manager

My_Order

<u>Oid</u>	מזהה הזמנה
<u>Date</u>	תאריך
Quantity	במות

בס"ד

Supplier

<u>Sid</u>	מזהה ספק
Scity	עיר
Sname	שם
Sphone	פלאפון

My_Order יורש את מפתחתות-My_Report

מזהה דיווח	<u>Reprtid</u>
------------	----------------

<u>קשרים בין הישויות</u>

שם הקשר	פירוט
Order	קשר רבים לרבים בין הזמנה למנהל ההזמנות
	לכל מנהל הזמנה יש הרבה הזמנות. ולכל הזמנה יכולה לבוא מכמה. מנהלי הזמנות
Manager0fAcq	קשר של יחיד לרבים. לכל מנהל הזמנה יש מנהל רכישה אחד.
	מנהל ההזמנה כפוף למנהל הרכישה ומציג בפניו את פרטי ההזמנה על מנת שיבקש אישור על ביצוע ההזמנה מהדרג הגבוה.
Manager0fFina	קשר של יחיד לרבים. לכל מנהל רכישה יש מנהל פיננסי אחד.

1 01	
	מנהל הרכישה כפוף אליו ומבקש ממנו רשות להזמין מוצרים
Supply	קשר של רבים לרבים. לכל הזמנה יכולה להיות לה כמה ספקים. ולכל ספק יכול לספק לכמה הזמנות
TypeOfQuip	קשר של יחיד ליחיד. לכל הזמנה יש סוג ציוד אחד.
IsPrint	קשר של ישות חלשה. קיימת רק כאשר יש הזמנה ואז ניתן להדפיס דו"ח הזמנה

Create – ליצירת טבלאות Script

```
Generate SQL

CREATE TABLE Employee

(

Ephone INT NOT NULL,

Eid INT NOT NULL,

Elast varchar2(10) NOT NULL,

Efirst varchar2(10) NOT NULL,

PRIMARY KEY (Eid)

);
```

CREATE TABLE Equipment

```
בס"ד
            Eqname varchar2(10) NOT NULL,
                        Eqid INT NOT NULL,
                        PRIMARY KEY (Eqid)
                                         );
          CREATE TABLE Purchase_Manager
                         Eid INT NOT NULL,
                         PRIMARY KEY (Eid),
FOREIGN KEY (Eid) REFERENCES Employee(Eid)
                                         );
                   CREATE TABLE My_Order
                         Oid INT NOT NULL,
                    Quantity INT NOT NULL,
                      Date DATE NOT NULL,
                        PRIMARY KEY (Oid),
                             UNIQUE (Date)
                                          )
                  CREATE TABLE Technology
                     Version INT NOT NULL,
                        Eqid INT NOT NULL,
                       PRIMARY KEY (Eqid),
```

```
בס"ד
FOREIGN KEY (Eqid) REFERENCES Equipment(Eqid),
                              UNIQUE (Version)
                                             );
                         CREATE TABLE Logistic
                                              (
                             Eqid INT NOT NULL,
                             Oid INT NOT NULL,
                            PRIMARY KEY (Eqid),
FOREIGN KEY (Eqid) REFERENCES Equipment(Eqid),
  FOREIGN KEY (Oid) REFERENCES My_Order(Oid)
                                             );
                       CREATE TABLE Hardware
                                              (
                             Eqid INT NOT NULL,
                            PRIMARY KEY (Eqid),
FOREIGN KEY (Eqid) REFERENCES Technology(Eqid)
                                             );
                        CREATE TABLE Software
                                              (
                             Eqid INT NOT NULL,
                            PRIMARY KEY (Eqid),
FOREIGN KEY (Eqid) REFERENCES Technology(Eqid)
                                             );
```

```
בס"ד
                      CREATE TABLE Supplier
                      Sphone INT NOT NULL,
               Sname varchar2(10) NOT NULL,
                           Sid INT NOT NULL,
                Scity varchar2(10) NOT NULL,
                          PRIMARY KEY (Sid)
                                          );
                   CREATE TABLE My_Report
                                           (
                     ReportId INT NOT NULL,
                          Oid INT NOT NULL,
                PRIMARY KEY (ReportId, Oid),
FOREIGN KEY (Oid) REFERENCES My_Order(Oid)
                                          );
                    CREATE TABLE MY_Order
                           Eid INT NOT NULL,
                         EQid INT NOT NULL,
                          Oid INT NOT NULL,
```

```
בס"ד
                              PRIMARY KEY (Eid, Oid),
FOREIGN KEY (Eid) REFERENCES Purchase_Manager(Eid),
        FOREIGN KEY (Oid) REFERENCES My Order(Oid)
                                                   );
                                CREATE TABLE Supply
                     Conveyance_type INT NOT NULL,
                                   Oid INT NOT NULL,
                                   Sid INT NOT NULL,
                              PRIMARY KEY (Oid, Sid),
       FOREIGN KEY (Oid) REFERENCES My Order(Oid),
           FOREIGN KEY (Sid) REFERENCES Supplier(Sid)
                                                   );
                         CREATE TABLE STypeOfEquip
                                                   (
                                  Eqid INT NOT NULL,
                                   Oid INT NOT NULL,
                             PRIMARY KEY (Eqid, Oid),
       FOREIGN KEY (Eqid) REFERENCES Software(Eqid),
        FOREIGN KEY (Oid) REFERENCES My Order(Oid)
                                                   );
                  CREATE TABLE Acquisition_Manager
                      isGivePermission INT NOT NULL,
                                   Eid INT NOT NULL,
                           pur_man_id INT NOT NULL,
```

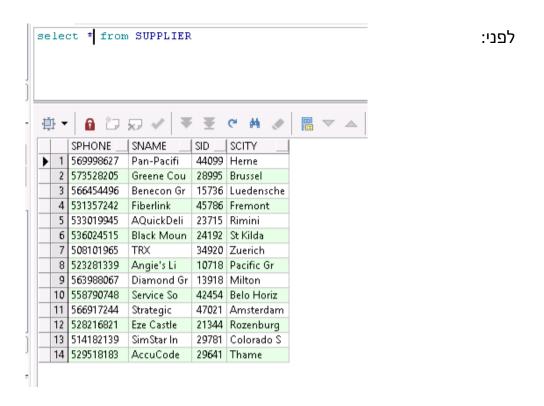
```
PRIMARY KEY (Eid),
FOREIGN KEY (Eid) REFERENCES Employee(Eid),
FOREIGN KEY (pur_man_id) REFERENCES Purchase_Manager(Eid)
);

CREATE TABLE Finance_Director
(

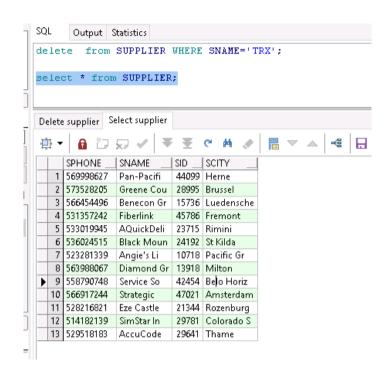
isGivePermission INT NOT NULL,
Eid INT NOT NULL,
acq_man_id INT NOT NULL,
PRIMARY KEY (Eid),
FOREIGN KEY (Eid) REFERENCES Employee(Eid),
FOREIGN KEY (acq_man_id) REFERENCES Acquisition_Manager(Eid)
);
```

Delete - למחיקת טבלאות Script

1. מחיקת ספק עם עם השם-TRX

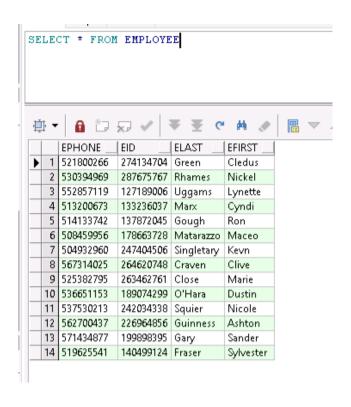


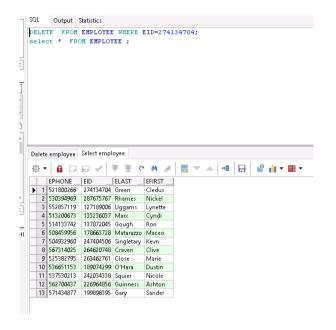
:אחרי



274134704 עובד עם הת.ז 274134704.

לפני:





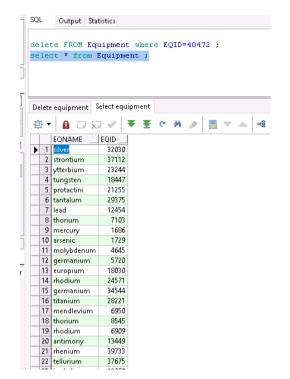
:אחרי

- מחיקת ציוד ספציפי

לפני:



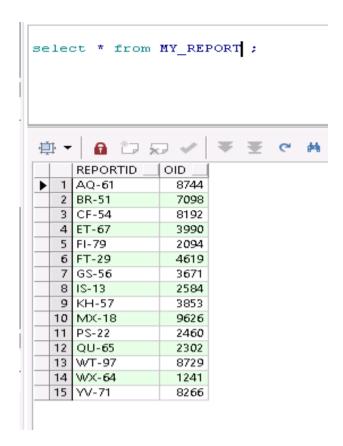
:אחרי



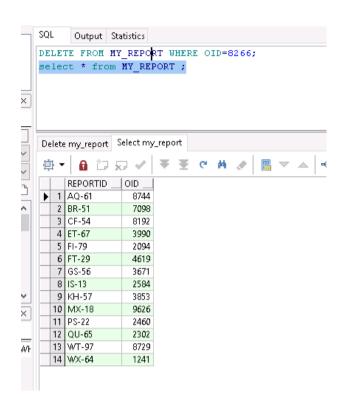
16

בס"ד 4.מחיקת דו"ח מסוים:

לפני:



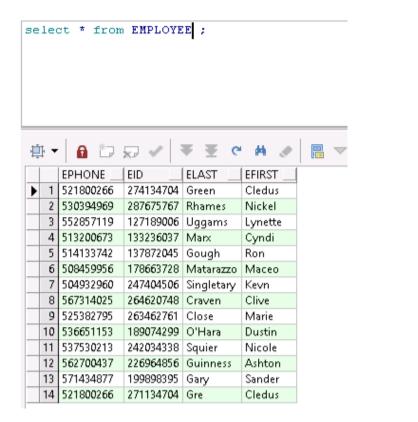
:אחרי



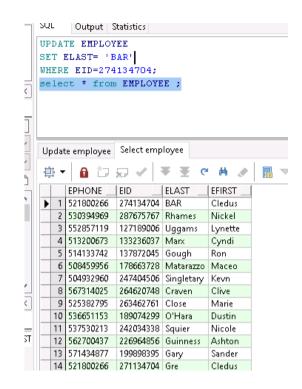
פקודת UPDATE

לפני:

1. עדכון שם משפחה של עובד

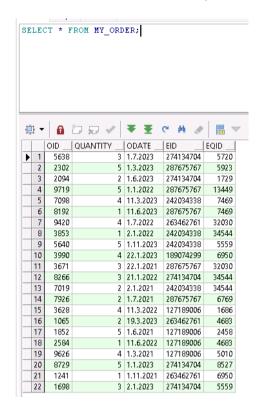


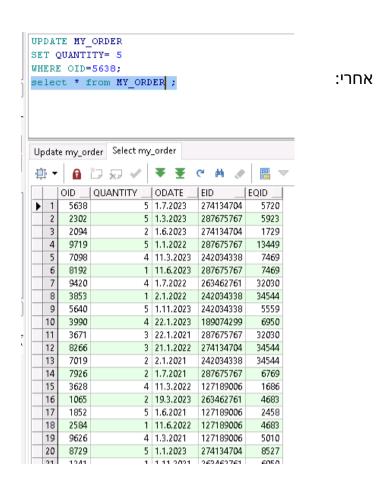
:אחרי



לפני:

2. עדכון כמות של הזמנה קיימת

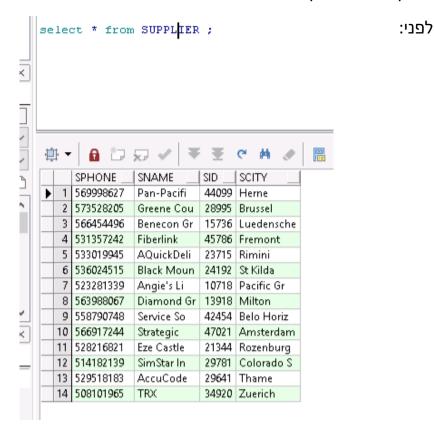




19

3. עדכון שם של ספק

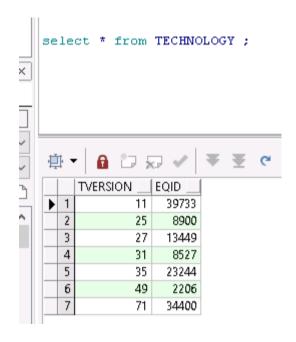
:אחרי



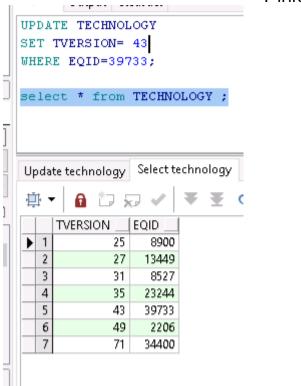
UPDATE SUPPLIER SET SNAME= 'CHEN' WHERE SID=44099; select * from SUPPLIER ; Update supplier | Select supplier SNAME SPHONE SID SCITY 1 569998627 CHEN 44099 Herne 2 573528205 Greene Cou 28995 Brussel 566454496 3 Benecon Gr 15736 Luedensche 4 531357242 Fiberlink 45786 Fremont 5 533019945 AQuickDeli 23715 Rimini Black Moun 24192 St Kilda 536024515 7 523281339 Angie's Li 10718 Pacific Gr 8 563988067 Diamond Gr 13918 Milton × 9 558790748 Service So 42454 Belo Horiz 10 566917244 Strategic 47021 Amsterdam 11 528216821 Eze Castle 21344 Rozenburg ΛE 29781 Colorado S 12 514182139 SimStar In 29641 Thame 529518183 AccuCode 13 14 508101965 34920 Zuerich TRX

4. עדכון גרסה של ציוד טכנולוגיה

לפני:



:אחרי

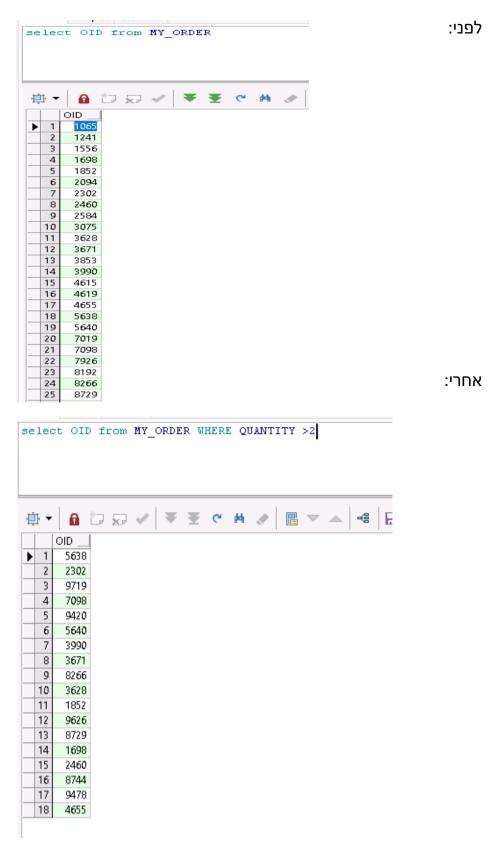


פקודת Select

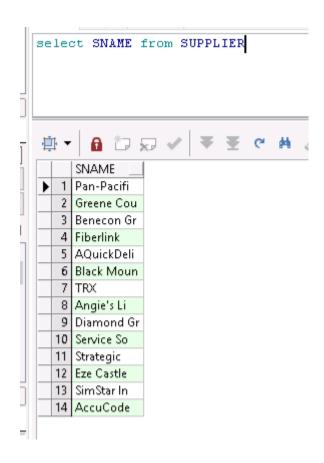
1. רשימת כל העובדים במחלקת רכש, שם פרטי+משפחה:



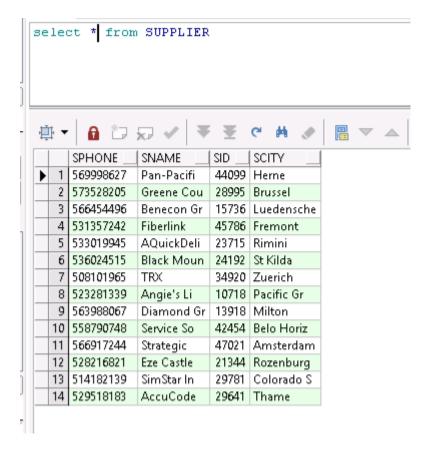
2. רשימת מזהה הזמנה של הזמנות שבוצעו כאשר הכמות שלהם 3 ומעלה.



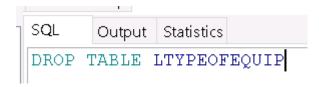
בס"ד 3. שמות הספקים של מחלקה



4.פירוט הזמנות שבוצעו עד כה



-- -- Drop Table : 'LTYPEOFEQUIP '
-- DROP TABLE LTYPEOFEQUIP /



-- -- Drop Table : 'EMPLOYEE '
-- DROP TABLE 'EMPLOYEE /

-- -- Drop Table : 'ACQUISITION_MANAGER'
-- DROP TABLE ACQUISITION_MANAGER/

-- -- Drop Table : 'PURCHASE_MANAGER'
-- DROP TABLE PURCHASE_MANAGER/

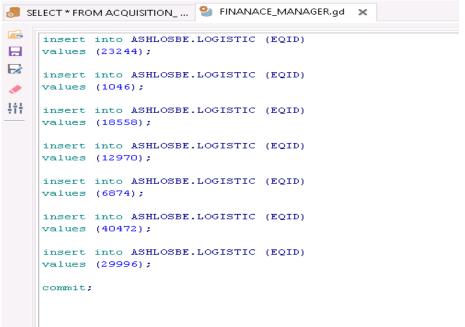
-- -- Drop Table : 'MY_ORDER'
-- DROP TABLE MY ORDER/

```
SQL
     Output Statistics
DROP TABLE EMPLOYEE;
DROP TABLE ACQUISITION MANAGER;
DROP TABLE EQUIPMENT;
DROP TABLE HARDWARE;
DROP TABLE LOGISTIC;
DROP TABLE PURCHASE MANAGER;
DROP TABLE MY ORDER;
DROP TABLE MY REPORT;
DROP TABLE SOFTWARE;
DROP TABLE SUPPLIER;
DROP TABLE SUPPLY;
DROP TABLE TECHNOLOGY;
DROP TABLE FINANCE DIRECTOR;
DROP TABLE TYPEOFEQUIP;
```

פקודות Insert

Insert to SUPPLIER table

```
👼 SELECT * FROM HARDWARE 🔮 SUPPLIER.gd 🗶
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
values ('512537758', 'North Amer', 28206, 'Drogenbos');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
    values ('508666116', 'Sunstream', 30068, 'Brasplia');
ŧŧŧ
    insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('546145838', 'Simply Cer', 13773, 'Heiligenha');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('518212027', 'Cima Consu', 25665, 'Tyne & Wea');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('560052960', 'Sara Lee C', 45550, 'Bay Shore');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('541953101', 'Keith Comp', 18399, 'Hochwald');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('559992757', 'MQ Softwar', 29066, 'Porto aleg');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('577675942', 'Telwares C', 16748, 'Canal Winc');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('553498180', 'Sandy Spri', 32762, 'Gliwice');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
     values ('522476133', 'AccuCode', 11454, 'Atlanta');
     insert into ASHLOSBE.SUPPLIER (SPHONE, SNAME, SID, SCITY)
    values ('533209909', 'Canterbury', 35647, 'Fremont');
```



Insert to MY REPORT table

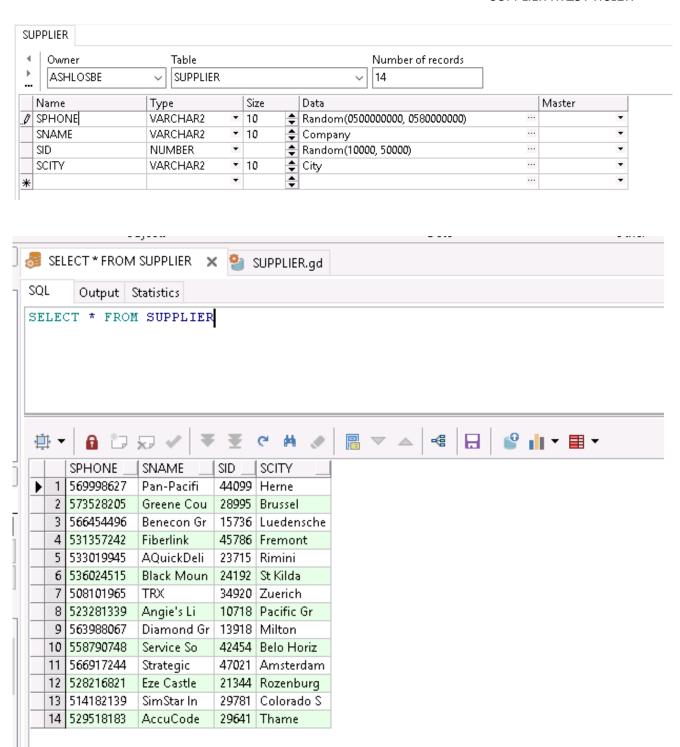
```
🤚 🥞 Data Generator 🗶
     insert into ASHLOSBE.MY REPORT (REPORTID, OID)
  н
     values ('GR-63', 9719);
 insert into ASHLOSBE.MY REPORT (REPORTID, OID)
values ('MP-38', 3990);
     insert into ASHLOSBE.MY REPORT (REPORTID, OID)
     values ('TY-71', 1556);
     insert into ASHLOSBE.MY_REPORT (REPORTID, OID)
     values ('DV-13', 4619);
     insert into ASHLOSBE.MY_REPORT (REPORTID, OID)
     values ('MR-26', 5640);
     insert into ASHLOSBE.MY REPORT (REPORTID, OID)
     values ('AZ-27', 1241);
     insert into ASHLOSBE.MY_REPORT (REPORTID, OID)
     values ('CA-23', 9420);
     insert into ASHLOSBE.MY REPORT (REPORTID, OID)
     values ('ZG-51', 2584);
```

Insert to EMPLOYEE table

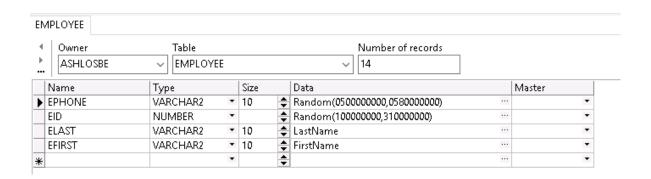
```
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0564249155', 291422897, 'Mould', 'Cameron');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0533551013', 247116087, 'Gill', 'Val');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0583889457', 249625252, 'Young', 'Katie');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0562333230', 250894433, 'Klein', 'Liam');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0565584901', 236945507, 'Wopat', 'Dylan');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0534564784', 294009778, 'Landau', 'Johnnie');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0586113027', 215772846, 'Favreau', 'Karon');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0578544241', 206420270, 'Glover', 'Patti');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0545039035', 259171500, 'Holm', 'Chant'')
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0536106850', 214989585, 'Church', 'Roddy');
insert into ASHLOSBE.EMPLOYEE (EPHONE, EID, ELAST, EFIRST)
values ('0570604453', 231154186, 'Redford', 'Walter');
```

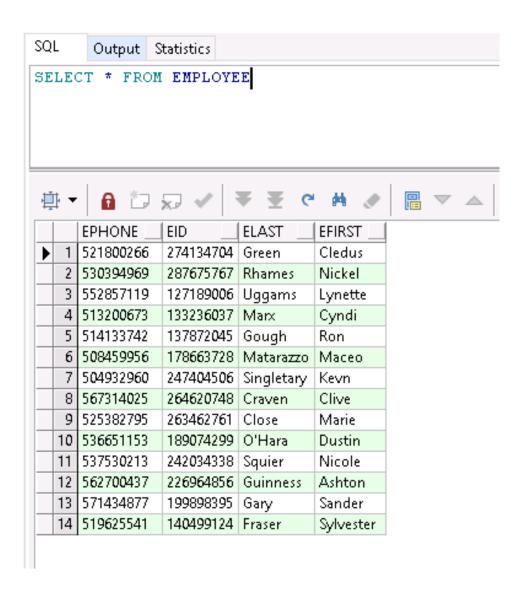
Data generator הכנסת נתונים באמצעות

הכנסה לטבלה SUPPLIER

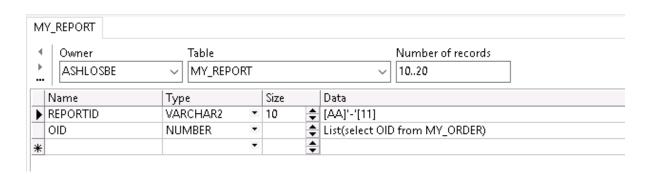


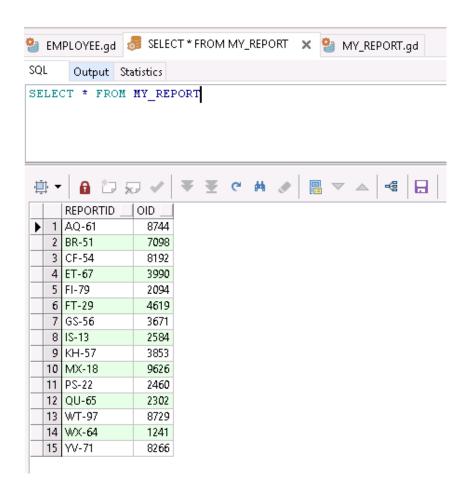
הכנסה לטבלה EMPLOYEE





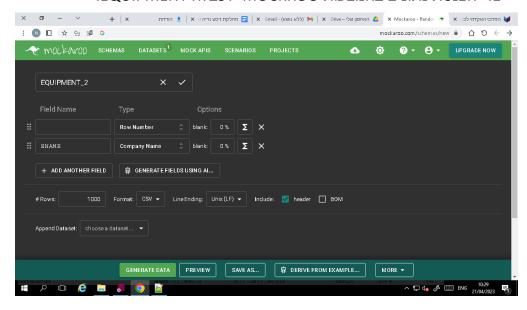
בס"ד הכנסה לטבלת MY_REPORT



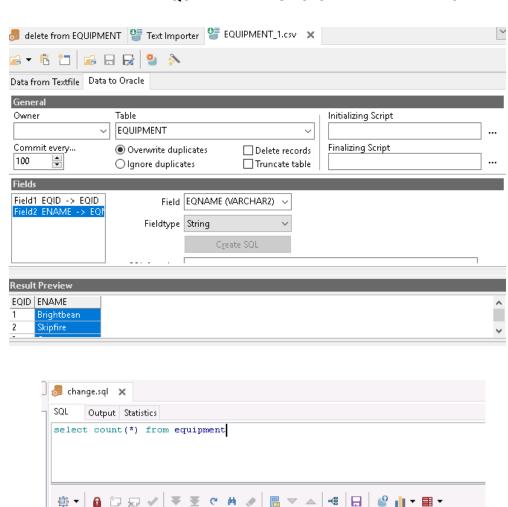


אבלוס טבלאות EQUIPMENT

1. הכנסת נתונים באמצעות MOCKROO לטבלה EQUIPMENT.



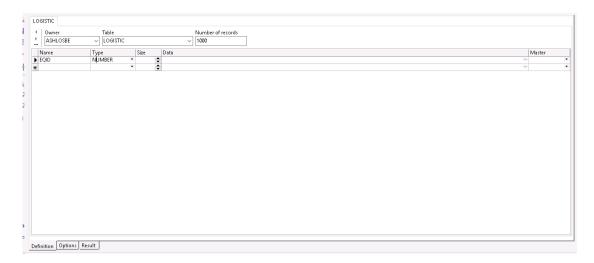
.EQUIPMENT לטבלה CVS הכנסת נתונים באמצעות

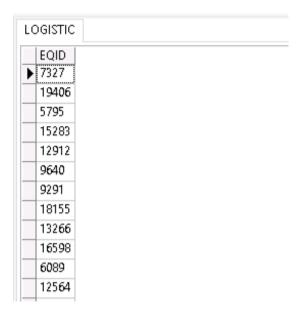


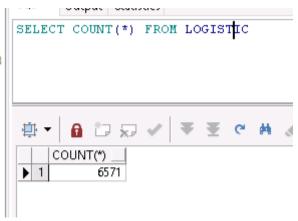
1

LOGISTIC

1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה

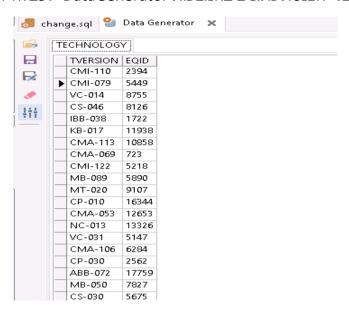


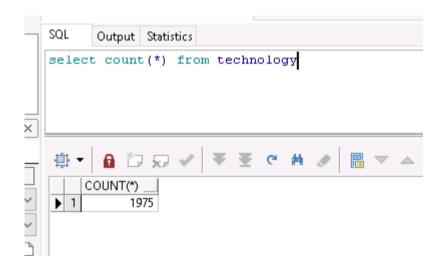




TECHNOLOGY

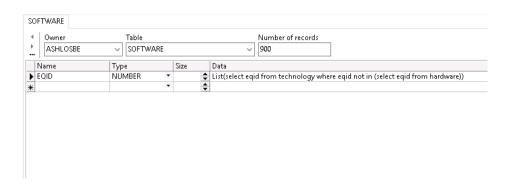
TECHNOLOGY לטבלה DataGenerator .1

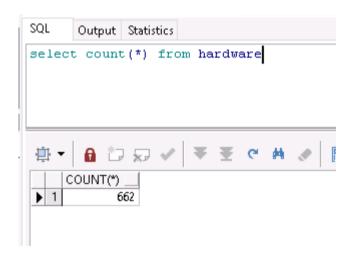


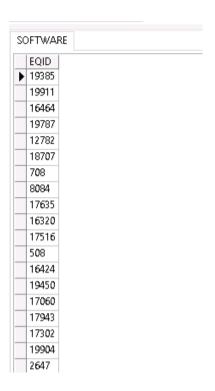


SOFTWARE

SOFTWARE לטבלה DataGenerator .1

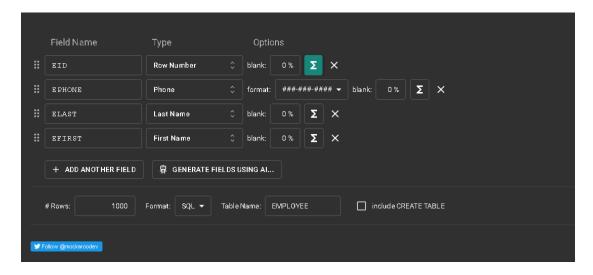




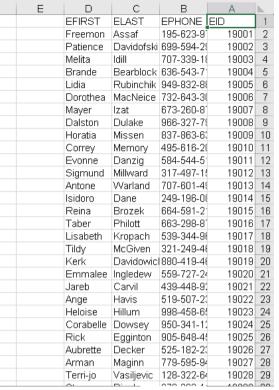


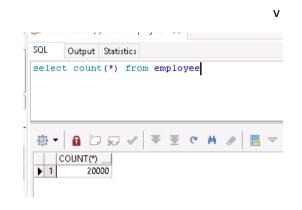
Employee

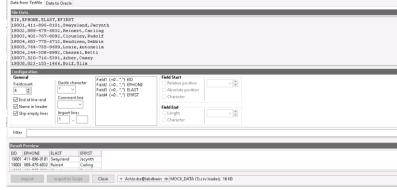
1. הכנסת נתונים באמצעות MOCKROO לטבלה



.Employee לטבלה CVS הכנסת נתונים באמצעות

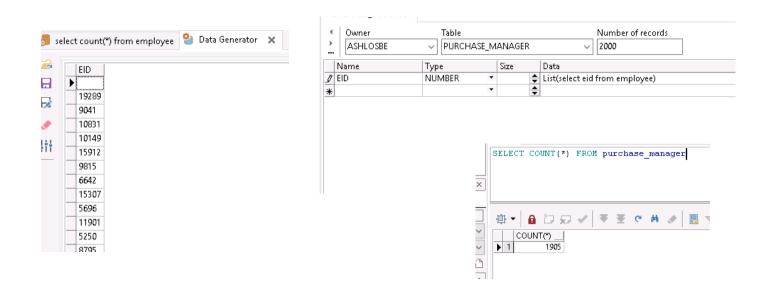






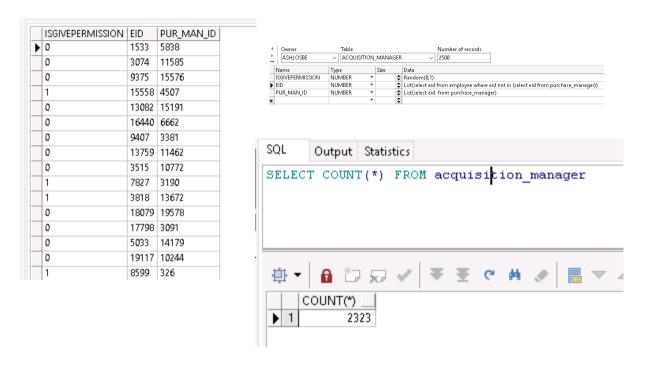
PURCHASE_MANAGER

1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה



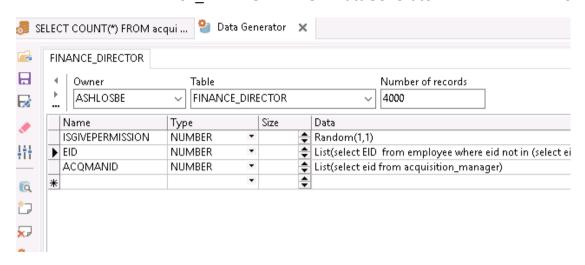
ACQUISITION MANAGER

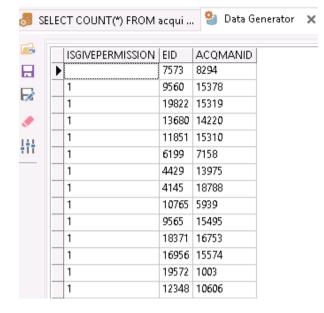
1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה

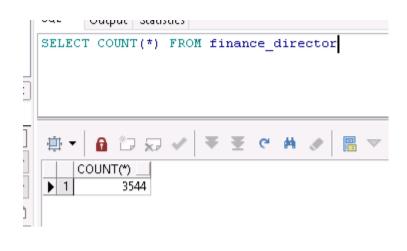


FINANCE_MANAGER

1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה

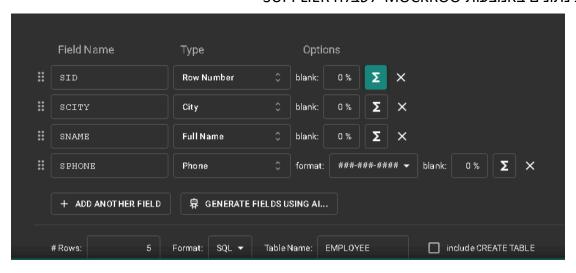


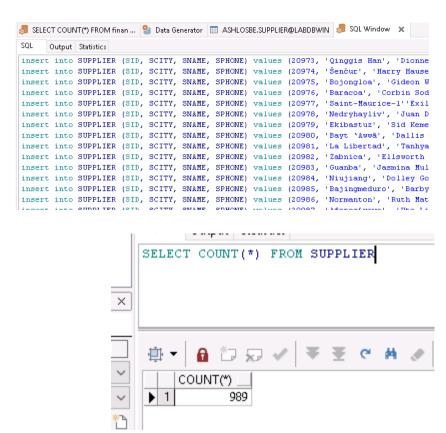




SUPPLIER

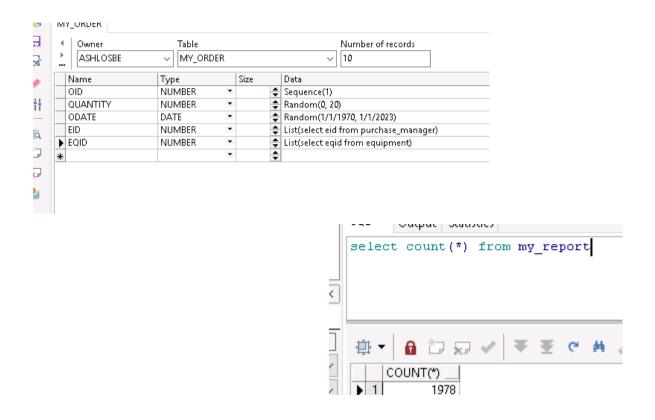
1. הכנסת נתונים באמצעות MOCKROO לטבלה





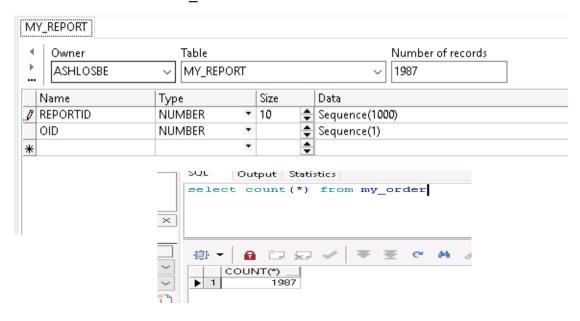
MY_ORDER

1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה

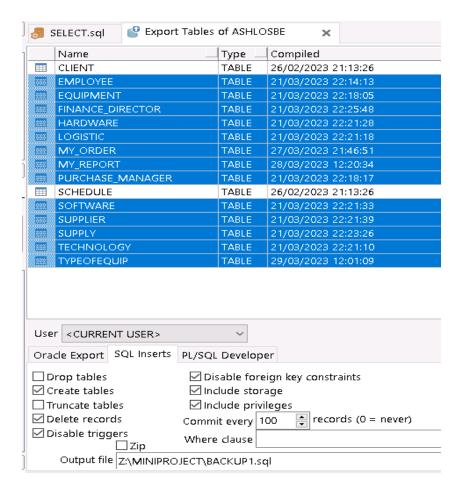


MY_REPORT

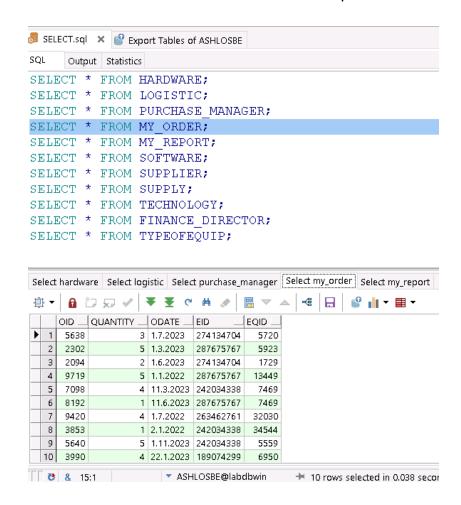
1. הכנסת נתונים באמצעות DataGenerator לטבלה



גיבוי ושחזור גיבוי



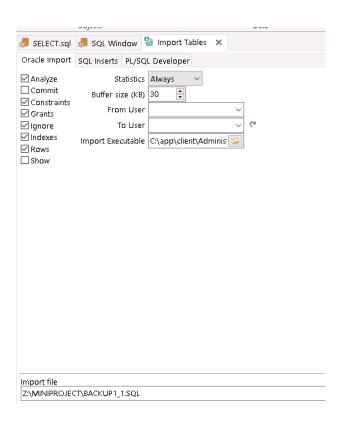
בס"ד נראה כאן שכל הטבלאות נמצאות:



כעת נמחק את הטבלאות:

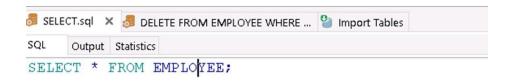
```
SQL
     Output Statistics
DROP TABLE EMPLOYEE;
DROP TABLE ACQUISITION MANAGER;
DROP TABLE EQUIPMENT;
DROP TABLE HARDWARE;
DROP TABLE LOGISTIC;
DROP TABLE PURCHASE MANAGER;
DROP TABLE MY ORDER;
DROP TABLE MY REPORT;
DROP TABLE SOFTWARE;
DROP TABLE SUPPLIER;
DROP TABLE SUPPLY;
DROP TABLE TECHNOLOGY;
DROP TABLE FINANCE DIRECTOR;
DROP TABLE TYPEOFEQUIP;
```

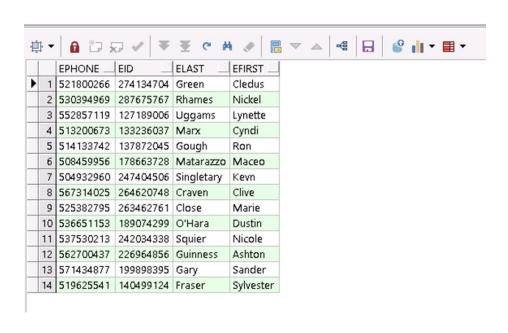
בס"ד <u>שחזור</u>



<u>דוגמא לשחזור וגיבוי:</u>

טבלת EMPLOYEE במלואה:

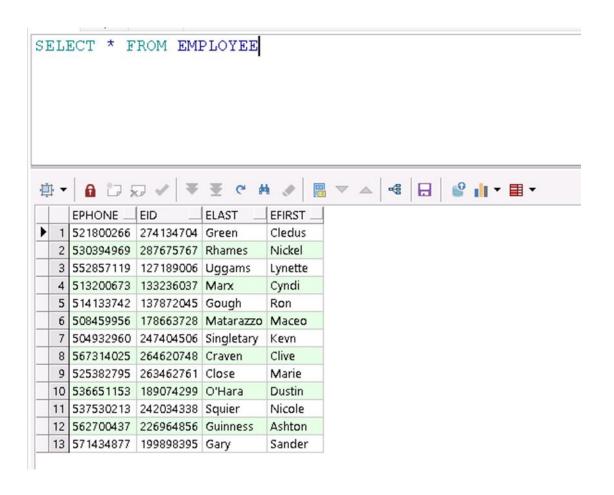




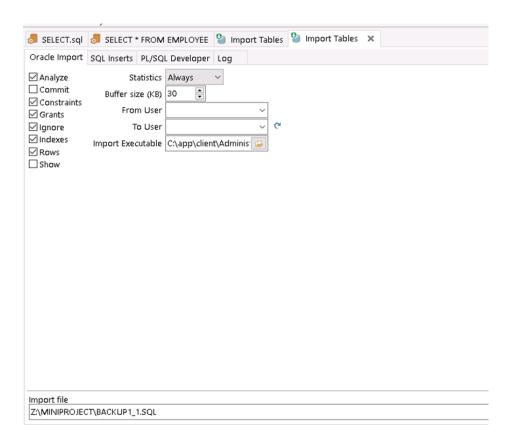
בס"ד ביצוע מחיקת הרשומה ה14 לפי הפקודה הבאה<u>:</u>

DELETE FROM EMPLOYEE WHERE EID=140499124;

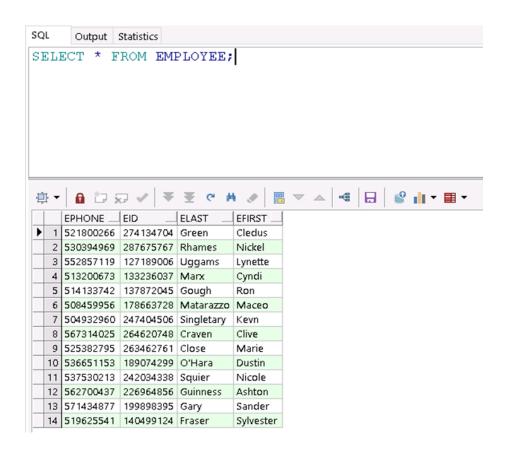
לאחר המחיקה:



בס"ד נשחזר:



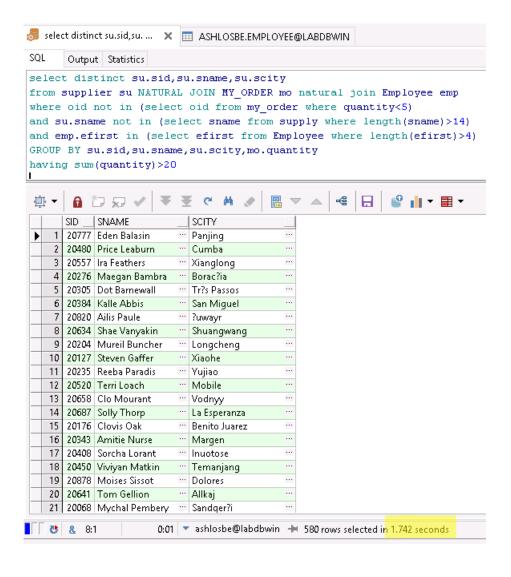
השחזור בוצע בהצלחה - חזרנו לטבלת המקור



שאילתא 1 – ספקים שסיפקו הכי הרבה פריטים

תיאור: החברה רוצה לדעת מיהם הספקים שסיפקו מעל 20 פריטים, כאשר בכל אחת מההזמנות שלהם היו יותר מ5 פריטים. בנוסף נרצה שהשם שלהם יהיה באורך קטן מ14 תווים והשם של מנהל ההזמנות יהיה באורך גדול מ4.

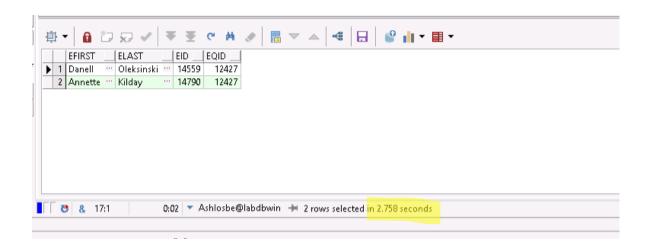
הקוד ותוצאות השאילתא:



שאילתא 2– שמות העובדים שהזמינו את המוצר שהוזמן הכי הרבה פעמים

תיאור: החברה רוצה לדעת מי הם העובדים שהזמינו את המוצר שהוזמן הכי הרבה פעמים.בנוסף נרצה שהשם הפרטי והמשפחה שלהם יהיה באורך קטן מ10 תווים.

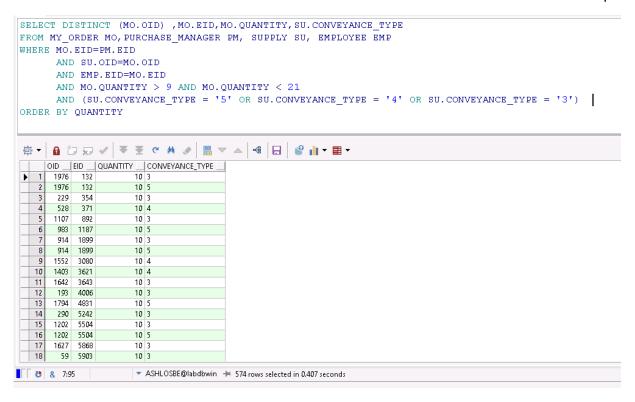
<u>הקוד ותוצאות השאילתא</u>



שאילתא 3 – הזמנות איכותיות

תיאור: מנהלי הארגון רוצים לבחון מה היו ההזמנות האיכותיות של הארגון, כאלו הכוללות מס' פריטים שנע בין 15-20 לכל הזמנה ועוברת באופן שינוע בינוני או גדול שבאמצעות החברה (שינוע 5 בעבור הזמנות גדולות מאד, 4 גדול, 3 בינוני). השאילתא שולפת את פרטי ההזמנה, השולח, הכמות וסוג השינוע.

הקוד:



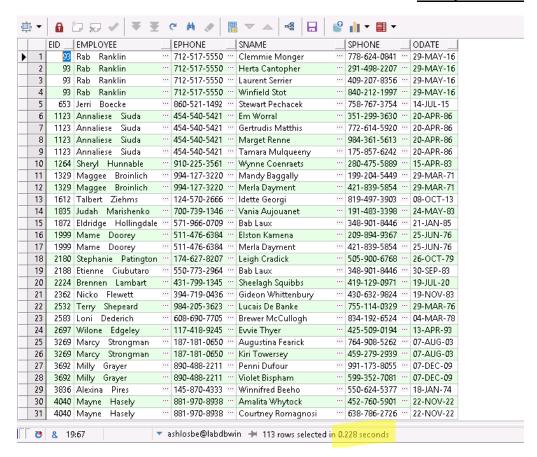
החברה רוצה לאתר את מנהלי ההזמנות שאישרו הזמנות בהן ספקים ספקו 0 פריטים . קבלנו את המודיעין הבא:

שם המוצר שסופק בהזמנות לא התחיל באות A ודוח ההזמנות לא הסתיים בספרה 3.

בלשי החברה פעלו לילות כימים ומצאו את הנוכלים:

```
👼 select distinct eid,efirst ... 🗶 👼 select * from MY REPORT 🔠 ASHLOSBE.MY REPORT@LABDBWIN
SQL Output Statistics
select distinct eid, efirst ||'
                                     '|| elast EMPLOYEE, EPHONE,
                 su.sname , SU.SPHONE,
                 mo.odate
from employee natural join my_order mo natural join supplier su natural join supply
where OID not in (
                 select oid
                 from my_order
                 where quantity<>0)
and oid not in (
                 from my_order natural join equipment natural join MY REPORT
                 where eqname not in (
                                select eqname
                                from equipment
                               where substr(eqname, 1, 1) <> 'A')
                 AND MY_REPORT.REPORTID not in (
                                select REPORTID
                                from MY_REPORT, MY_ORDER
                               where substr(REPORTID, 1, -1) <> '3'))
order by eid, su. sname
```

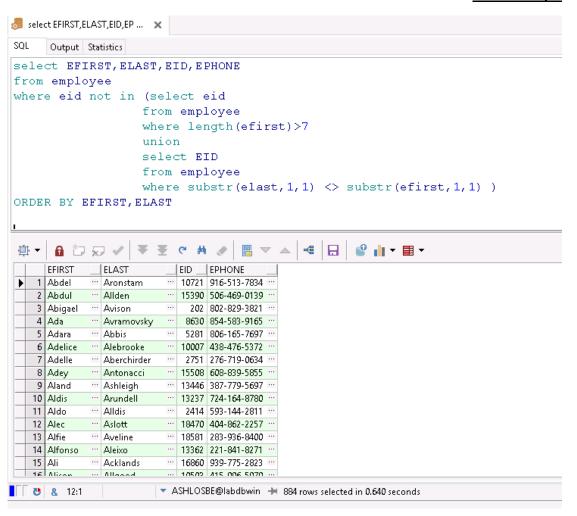
תוצאות וזמן ריצה:



בס"ד שאילתא 5 – ארגון מדבקות תאי עובדים

<u>תיאור:</u> החברה רוצה לסדר מחדש את מדבקות תאי העובדים, כך שיהיה קל להתמצא וכל עובד ימצא את התא שלו במהירות. לשם כך, היא שולפת את הנתונים של העובדים ששמם הפרטי ושם משפחתם מתחיל באות זהה כך, לפי סדר ממויין בא"ב. היות שיש מקום מוגבל על המדבקה נשלוף רק עובדים ששמם הפרטי קטן מ7 תווים.

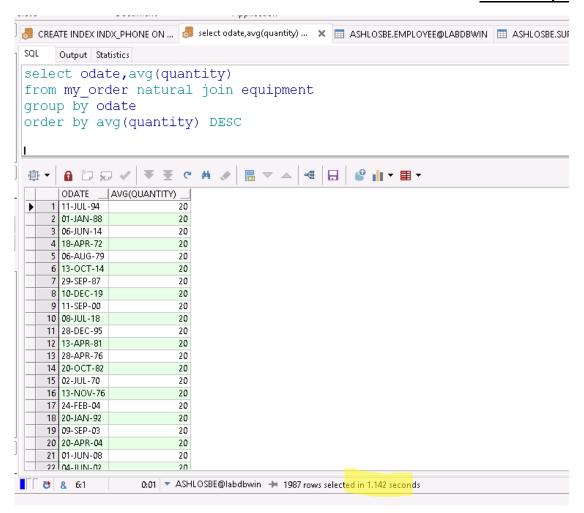
הקוד ותוצאותיו



שאילתא 6 – ממוצע הזמנות ממויין עבור כל יום

<u>תיאור:</u> החברה מעוניינת לייצר גרף התקדמות ולבחון באיזה ימים היתה הצלחה מרובה יותר. לשם כך התבקשו לייצר רשימה ממויינת של תאריכי ימי העבודה מאז הווסדה ועבור כל יום את ממוצע ההזמנות.

:הקוד ותוצאותיו



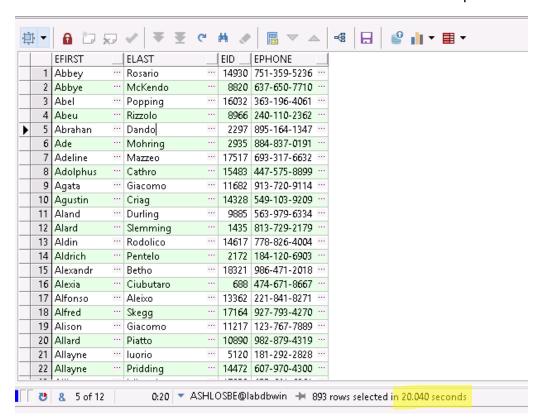
בס"ד שאילתא 7 – צ'יפור עובדים לכבוד יומולדת החברה

<u>תיאור:</u> כידוע שם החברה שלנו היא "GO-GO" . לכבוד שנה להקמת החברה, החליטה החברה לצ'פר את העובדים שעונים על אחד מהתנאים הבאים:

- התו g או התו o מופיעים בסיומת שם המשפחה של העובד.
 - התו g או התו o מופיעים בתחילת שמו הפרטי של העובד.

:הקוד

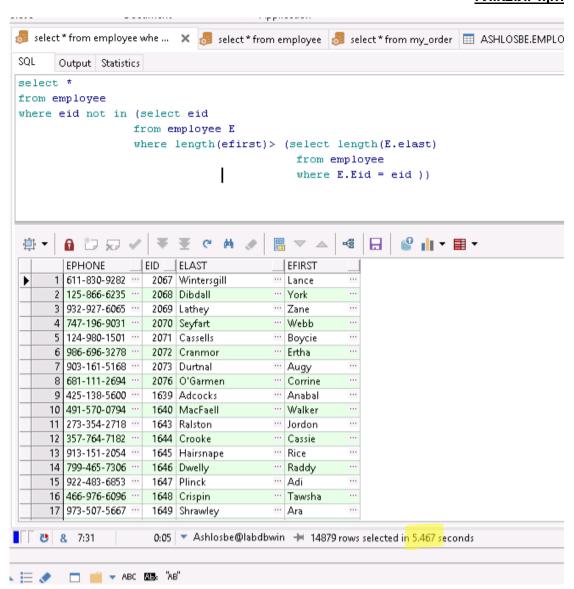
תוצאות וזמן ריצה:



בס"ד <u>שאילתא 8 – שם משפחה ארוך משם פרטי</u>

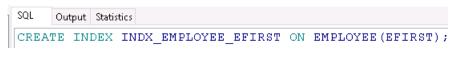
<u>תיאור:</u> החברה מעוניינת לדעת את פרטי העובדים כך שאורך שם משפחתם אורך יותר משמם הפרטי.

הקוד ותוצאותיו



אינדקסים

1. אינדקס על העמודה EFIRST בטבלת



2. אינדקס על העמודה ELAST בטבלת

```
CREATE INDEX INDX_EMPLOYEE_ELAST ON EMPLOYEE(ELAST);
```

3. אינדקס על העמודה SCITY בטבלת

```
SQL Output Statistics CREATE INDEX INDX_SUPPLIER_SCITY ON SUPPLIER (SCITY);
```

4. אינדקס על העמודה CONVEYANCE_TYPE בטבלת

```
SQL Output Statistics

CREATE INDEX INDX_SUPPLY_CONVEYANCE_TYPE ON SUPPLY(CONVEYANCE_TYPE);
```

5. אינדקס על העמודה SNAME בטבלת

```
SQL Output Statistics

CREATE INDEX INDX_SUPPLIER_SNAME ON SUPPLIER(SNAME);
```

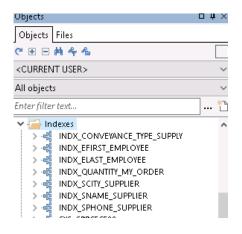
MY ORDER בטבלת Quantity 6. אינדקס על העמודה

```
CREATE INDEX INDX_QUANTITY ... x select odate,avg(quantity) ... | ASHLOSBE.EMPLOYEE@LABDEM

SQL Output Statistics

CREATE INDEX INDX_QUANTITY ON MY_ORDER(QUANTITY);
```

קוד ההרצה:



הרצת שאילתות לאחר יצירת האינדקסים

שאילתא 1 - ספקים שסיפקו הכי הרבה פריטים:

ASHLOSBE@labdbwin ⊨ 580 rows selected in 1.152 seconds

שאילתא 2 - שמות העובדים שהזמינו את המוצר שהוזמן הכי הרבה פעמים:

0:02 ▼ ASHLOSBE@labdbwin → 2 rows selected in 2.537 seconds

שאילתא 3 - הזמנות איכותיות:



שאילתא 4 – קנס לעובדים וספקים בוגדים



שאילתא 6 - ממוצע הזמנות ממויין:



שאילתא 7 - צ'ופר עובדים ליומולדת החברה:



שאילתא 8 - שם משפחה ארוך משם פרטי:

▼ ASHLOSBE@labdbwin 井 14879 rows selected in 5.219 seconds

טבלת השוואה לפני ואחרי

האם האינדקס הועיל	תוצאות לאחר הוספת	תוצאות לפני הוספת	מס' שאילתא
	אינדקס	אינדקס	
✓	1.152	1.742	1
✓	2.537	2.758	2
✓	0.235	0.407	3
✓	0.185	0.228	4
X	0.640	0.640	5
✓	0.635	1.142	6
X	20.698	20.040	7
✓	5.219	5.467	8

בס"ד

מה המוטיבציה לבצע אינדקסים?

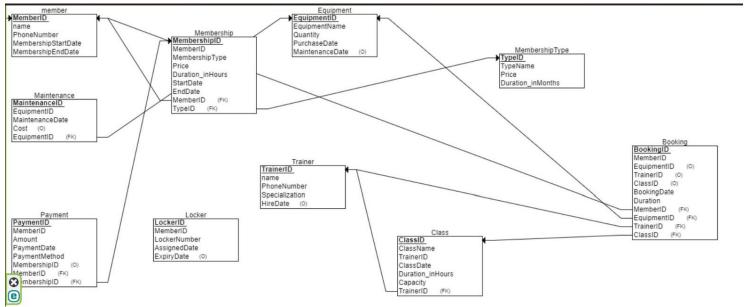
כפי שקיימים אינדקסים בספרי קריאה בעלי נתונים רבים ובעזרתם ניתן למצוא מילות מפתח או נושאים בקלות, גם כאן האינדקסים גורמים למעבד השאילתות להתמקד בפרטים מסוימים. כיצד הוא עושה זאת? באמצעות יצירת טבלה המאפשרת גישה ישירה לרשומות על-פי מפתח, מבלי שיהיה צורך לסרוק את כל הטבלה המדוברת.

אינדקסים שלא עבדו

אינדקס 5 לא הועיל משום שהוא נעשה על מפתח של טבלה, שנוגד את הכללים הנלמדו במצגת.

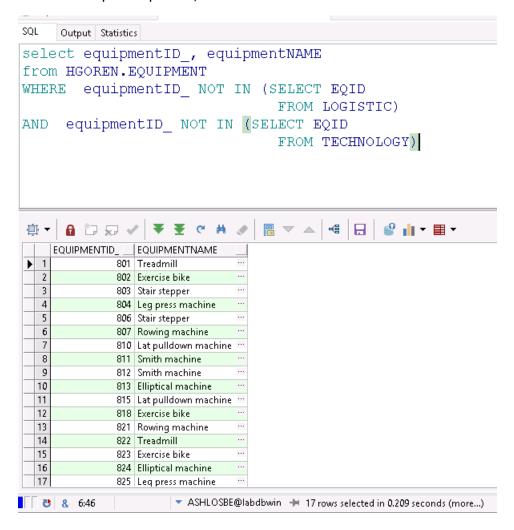
אינדקס 7 לא שיפר ואף הרע את זמן הריצה מכיוון שאין שימוש בעמודות של הגדרת האינדקס.

<u>אינטגרציה</u> סקיצה של המערכת שעמה מבוצעת האינטגרציה



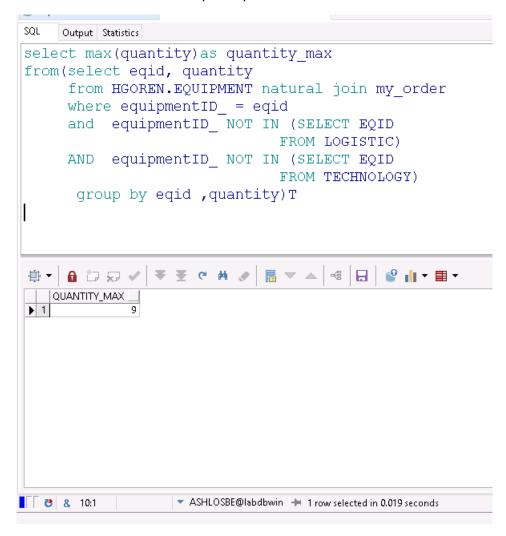
שאילתא 1

פרטי הציוד של חדר כושר לפי מספר מזהה ציוד ושמו, שהוזמן ממחלקת רכש.



בס"ד **שאילתא 2**

ההזמנה הכי גדולה שביצעה חדר הכושר דרך מחלקת רכש עבור מכשיר מסויים



בס"ד **שאילתא 3**

החודש שבו בוצעו מספר הכי גדול של הזמנות מחדר כושר

```
🗓 🥵 Export Tables of ASHLOSBE 🥫 select substr(T.odate,4,4) ... 🗶
 SQL Output Statistics
 select substr(T.odate,4,4)
 from(select odate, quantity
      from HGOREN.EQUIPMENT natural join my order
      where equipmentID = eqid
      and equipmentID_ NOT IN (SELECT EQID
                               FROM LOGISTIC)
3
      AND equipmentID NOT IN (SELECT EQID
                               FROM TECHNOLOGY)
       group by odate, quantity) T
 where T.quantity >= all (select quantity)
                            from HGOREN.EQUIPMENT natural join my_order
                             where equipmentID = eqid
                             and equipmentID NOT IN (SELECT EQID
                                                       FROM LOGISTIC)
                              AND equipmentID NOT IN (SELECT EQID
                                                        FROM TECHNOLOGY))
  SUBSTR(T.ODATE,4,4)
  ▶ 1 AUG-
 8 16:71
                  ▼ ASHLOSBE@labdbwin 🗯 1 row selected in 0.031 seconds
```

בס"ד <u>גיבוי database</u> TOOLS->EXPORT TABLES

