

Σχεδίαση και Χρήση Βάσεων Δεδομένων Χειμερινό Εαρινό Εξάμηνο 2017

2η Άσκηση

Ερωτήματα SQL

Παράδοση: 30 Απριλίου 2017, 23:59

Θα πρέπει να γράψετε και να εκτελέσετε μια σειρά από ερωτήματα SQL στην παρακάτω βάση. Η βάση που θα χρησιμοποιήσετε ονομάζεται prouser και σχηματίζεται από τις ακόλουθες σχέσεις:

- **PART Table Layout**

Column Name:

- P_PARTKEY INT
- P_NAME VARCHAR(55)
- P_MFGR CHAR(25)
- P_BRAND CHAR(10)
- P_TYPE VARCHAR(25)
- P_SIZE INT
- P_CONTAINER CHAR(10)
- P_RETAILPRICE DECIMAL
- P_COMMENT VARCHAR(23)

Primary Key: P_PARTKEY

- **SUPPLIER Table Layout**

Column Name:

- S_SUPPKEY INT
- S_NAME CHAR(25)
- S_ADDRESS VARCHAR(40)
- S_NATIONKEY INT
- S_PHONE CHAR(15)
- S_ACCTBAL DECIMAL
- S_COMMENT VARCHAR(101)

Primary Key: S_SUPPKEY

- **PARTSUPP Table Layout**

Column Name:

- PS_PARTKEY INT
- PS_SUPPKEY INT
- PS_AVAILQTY INT
- PS_SUPPLYCOST DECIMAL
- PS_COMMENT VARCHAR(199)

Primary Key: PS_PARTKEY, PS_SUPPKEY

- CUSTOMER Table Layout

Column Name:

- C_CUSTKEY INT
- C_NAME VARCHAR(25)
- C_ADDRESS VARCHAR(40)
- C_NATIONKEY INT
- C_PHONE CHAR(15)
- C_ACCTBAL DECIMAL
- C_MKTSEGMENT CHAR(10)
- C_COMMENT VARCHAR(117)

Primary Key: C_CUSTKEY

- ORDERS Table Layout

Column Name:

- O_ORDERKEY INT
- O_CUSTKEY INT
- O_ORDERSTATUS CHAR(1)
- O_TOTALPRICE DECIMAL
- O_ORDERDATE DATE
- O_ORDERPRIORITY CHAR(15)
- O_CLERK CHAR(15)
- O_SHIPPRIORITY INT
- O_COMMENT VARCHAR(79)

Primary Key: O_ORDERKEY

- LINEITEM Table Layout

Column Name:

- L_ORDERKEY INT
- L_PARTKEY INT
- L_SUPPKEY INT
- L_LINENUMBER INT
- L_QUANTITY DECIMAL
- L_EXTENDEDPRICE DECIMAL
- L_DISCOUNT DECIMAL
- L_TAX DECIMAL
- L_RETURNFLAG CHAR(1)
- L_LINESTATUS CHAR(1)
- L_SHIPDATE DATE
- L_COMMITDATE DATE
- L_RECEIPTDATE DATE
- L_SHIPINSTRUCT CHAR(25)
- L_SHIPMODE CHAR(10)
- L_COMMENT VARCHAR(44)

Primary Key: L_ORDERKEY, L_LINENUMBER

- NATION Table Layout

Column Name:

- N_NATIONKEY INT
- N_NAME CHAR(25)
- N_REGIONKEY INT
- N_COMMENT VARCHAR(152)

Primary Key: N_NATIONKEY

- REGION Table Layout

Column Name:

- R_REGIONKEY INT
- R_NAME CHAR(25)
- R_COMMENT VARCHAR(152)

Primary Key: R_REGIONKEY

Για την παραπάνω βάση ισχύουν τα εξής όπως αυτά αποτυπώνονται και στο διάγραμμα ER του παρακάτω σχήματος:

- Η οντότητα Part αντιπροσωπεύει ένα μοναδικό προϊόν.
- Η οντότητα Supplier αντιπροσωπεύει ένα πρόσωπο το οποίο προμηθεύει προϊόντα.
- Η οντότητα Customer αντιπροσωπεύει κάθε πρόσωπο το οποίο καταναλώνει προϊόντα.
- Η οντότητα Order αντιπροσωπεύει μία παραγγελία η οποία έχει γίνει από έναν πελάτη.
- Κάθε παραγγελία αποτελείται από γραμμές στοιχείων (lines of items) οι οποίες αντιπροσωπεύονται από την οντότητα Lineitem και παρέχονται από μια συγκεκριμένη συλλογή προϊόντων ενός προμηθευτή.
- Παραγγελίες δεν έχουν γίνει από όλους τους πελάτες. Στην πραγματικότητα το ένα τρίτο (1/3) των πελατών δεν έχει κάνει ούτε μία παραγγελία.
- Κάθε προμηθευτής και πελάτης είναι πρόσωπα τα οποία ανήκουν σε ένα συγκεκριμένο έθνος που αντιπροσωπεύεται από την οντότητα Nation.
- Κάθε εθνότητα ανήκει σε μια συγκεκριμένη περιοχή (οντότητα Region).

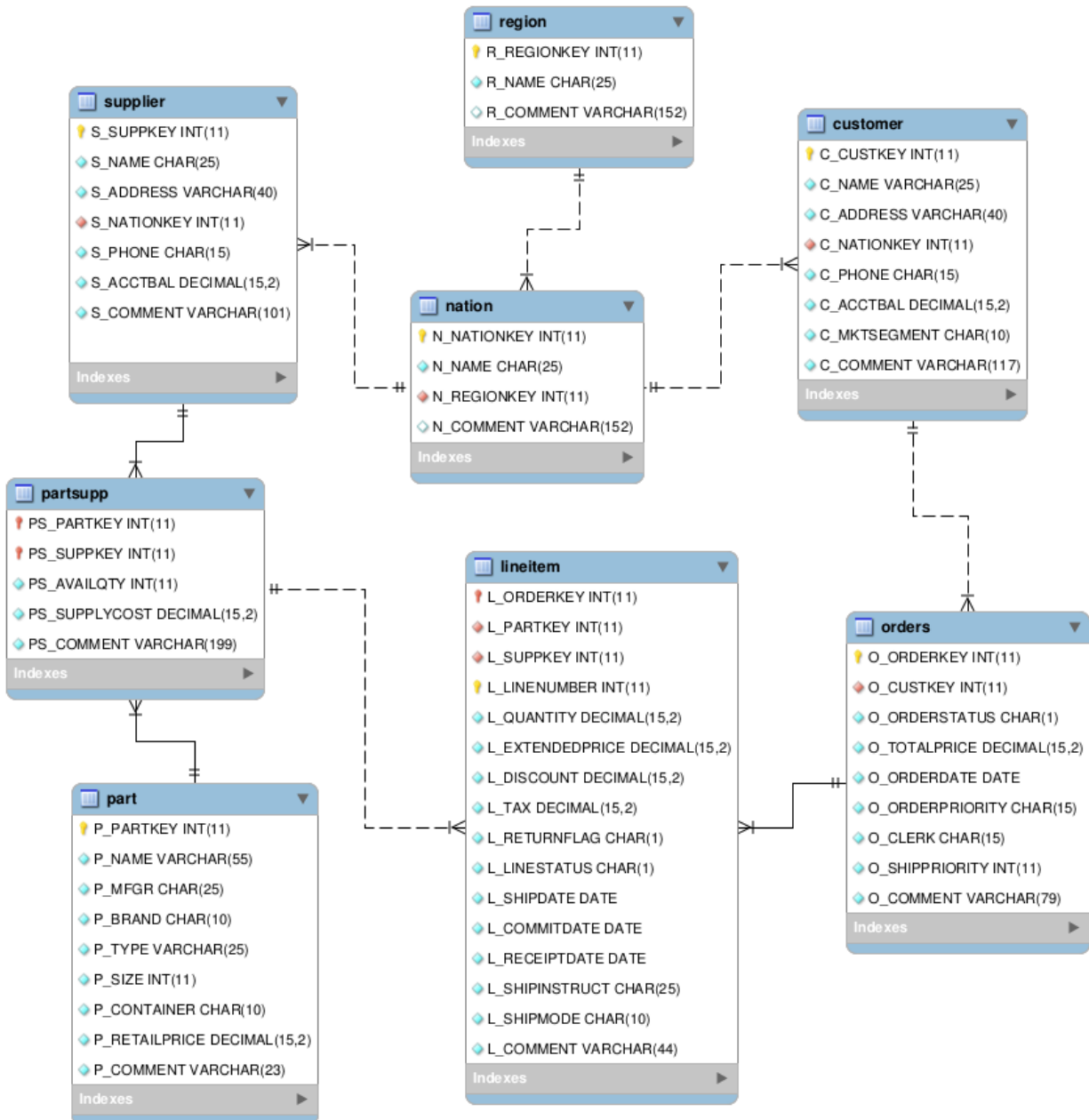
Η πρόσβαση στη βάση μπορεί να γίνει είτε από κάποιο τερματικό με την εντολή:

```
/usr/bin/mysql -h edudb.di.uoa.gr -P 3306 -u client -p  
passwd = client
```

είτε μέσω του MySQL workbench δημιουργώντας μια νέα σύνδεση στο:
hostname: edudb.di.uoa.gr με port#: 3306.

Γράψτε ερωτήματα SQL που αντιστοιχούν στις παρακάτω ερωτήσεις (ένα ερώτημα SQL για κάθε ερώτηση) και δοκιμάστε τα στη βάση. Τα ερωτήματα SQL θα πρέπει να γίνουν με βάση αυτά που έχετε διδαχτεί στο μάθημα και όχι και με άλλα χαρακτηριστικά που μπορεί να έχει η MySQL. Οι απαντήσεις των ερωτημάτων δεν πρέπει να περιέχουν διπλές εγγραφές.

Το σχήμα της βάσης είναι το παρακάτω:



Ερωτήσεις

1. Βρείτε τους αριθμούς των πελατών που προέρχονται από την χώρα "FRANCE" και έχουν κάνει παραγγελία μετά τις 1998-07-02.
2. Βρείτε τα ονόματα των προμηθευτών από την "ASIA" που έχουν προμηθεύσει πελάτες από την "EUROPE".
3. Πόσοι προμηθευτές παρέδωσαν παραγγελία (receiptdate) με ημερομηνία "1998-07-21" και brand "brand#22".
4. Ελέγξτε αν υπήρξε παραγγελία την ημερομηνία 2014-12-12 από Γάλλο πελάτη σε Γερμανό προμηθευτή. Το ερώτημα θα πρέπει να επιστρέφει ως απάντηση μια σχέση με μια πλειάδα και μια στήλη με τιμή "yes" ή "no". Απαγορεύεται η χρήση Flow Control Operators (δηλαδή, if, case, κλπ.).
5. Βρείτε το μέσο κόστος προμήθειας (PS_SUPPLYCOST) της παρτίδας με όνομα "forest brown coral puff cream".
6. Βρείτε τα ονόματα και τα τηλέφωνα των πελατών που σε όλες τις παραγγελίες τους έχουν εξυπηρετηθεί από τον ίδιο προμηθευτή.
7. Βρείτε τη χώρα του προμηθευτή και τη χώρα του πελάτη για παραγγελίες που έχουν πραγματοποιηθεί ανάμεσα στις ημερομηνίες 1998-07-24 και 2011-09-10 εφόσον οι παραγγελίες αυτές περιλαμβάνουν τουλάχιστον 5 προϊόντα.
8. Για κάθε προμηθευτή που έχει διαθέσιμα ακριβώς 5 είδη, βρείτε το όνομα και τον κωδικό του καθώς και τον αριθμό των παραγγελιών που έχει διεκπεραιώσει.
9. Βρείτε τα ονόματα και τα τηλέφωνα των πελατών που έχουν παραγγείλει από όλες τις χώρες.
10. Βρείτε τα ονόματα και τα τηλέφωνα των πελατών που έχουν κάνει παραγγελίες μόνο από προμηθευτές που εδρεύουν στη Γερμανία, και αυτά που έχουν κάνει πάνω από μία παραγγελία στο διάστημα 1998-01-01 έως 1999-12-31.

Η εργασία είναι ατομική. Θα πρέπει να παραδώσετε ένα αρχείο της μορφής AM-Όνομα_Επίθετο.txt στο οποίο θα βάλετε τα SQL ερωτήματα το ένα κάτω από το άλλο προσθέτοντας μπροστά από κάθε ερώτημα το νούμερο της ερώτησης που απαντά.