

Εργαστήριο Βάσεων Δεδομένων – 4^ο σετ Εξάσκησης

Σκοπός της άσκησης είναι να υλοποιήσετε stored procedures και triggers σε μια έτοιμη βάση δεδομένων, η οποία δόθηκε στο 3ο σετ εξάσκησης (ΒΔ για μητρώο επιχειρήσεων).

Stored Procedures

1. Stored procedure η οποία δέχεται ως είσοδο τον κωδικό μιας επιχείρησης και εκτυπώνει την επωνυμία της και τον τίτλο, την επωνυμία και τον τίτλο της γονικής επιχείρησης κοκ μέχρι τη ρίζα του δέντρου των επιχειρήσεων. Ένα παράδειγμα κλήσης για αυτή την stored procedure είναι το ακόλουθο:

```
mysql> CALL getPathToRoot(54879);
+-----+-----+
| bname | btitle |
+-----+-----+
| Kallimani Athanasia | Thalassina Kallimanis Spartis A tomeas Syskevastirio |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

+-----+-----+
| bname | btitle |
+-----+-----+
| Kallimani Athanasia | Thalassina Kallimanis Spartis A tomeas |
+-----+-----+
1 row in set (0.02 sec)

+-----+-----+
| bname | btitle |
+-----+-----+
| Kallimani Athanasia | Thalassina Kallimanis Spartis |
+-----+-----+
1 row in set (0.03 sec)

+-----+-----+
| bname | btitle |
+-----+-----+
| Kallimani Athanasia | Thalassina Kallimanis |
+-----+-----+
1 row in set (0.05 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

2. Stored procedure η οποία δέχεται ως είσοδο τον κωδικό μιας ΔΟΥ, εκτυπώνει τον κωδικό, την επωνυμία και το διακριτικό τίτλο κάθε επιχείρησης από αυτή τη ΔΟΥ χωριστά και για κάθε επωνυμία εκτυπώνει τη λίστα των ελεγκτών που την έχουν ελέγξει (ονοματεπώνυμο, ΑΦΜ, Σ.Ο.Ε.Λ., τύπος). Ένα παράδειγμα κλήσης για αυτή την stored procedure είναι το ακόλουθο:

```
mysql> CALL getAuditorsPerBusiness(3);
+-----+-----+-----+
| id | businessname | title |
+-----+-----+-----+
| 31200 | Tzatzadaki Maria | Tzatzadakis |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

+-----+-----+-----+-----+
| name | afm | soel | type |
+-----+-----+-----+-----+
| Xristou Theodwra | 100000250 | 122 | ANAPLHRWMATIKOS |
| Papadopoulou Niki | 200000333 | 560 | TAKTIKOS |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)

+-----+-----+-----+
| id | businessname | title |
+-----+-----+-----+
| 31201 | Tzatzadaki Maria | Tzatzadakis Ypokatastima 2 |
+-----+-----+-----+
1 row in set (0.04 sec)

+-----+-----+-----+-----+
| name | afm | soel | type |
+-----+-----+-----+-----+
| Xristou Theodwra | 100000250 | 122 | ANAPLHRWMATIKOS |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.06 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.07 sec)
```

3. Stored procedure η οποία να δέχεται ως είσοδο τον κωδικό μιας επιχείρησης για να την διαγράψει. Πριν πραγματοποιήσει την διαγραφή, μεταφέρει τα υποκαταστήματα αυτής της επιχείρησης στη γονική της επιχείρηση. Ένα παράδειγμα λειτουργίας αυτής της stored procedure είναι το ακόλουθο:

```
mysql> SELECT child.id AS ChildId, parent.id AS ParentId
-> FROM business AS child
-> LEFT JOIN business AS parent ON child.branch=parent.id;
+-----+-----+
| ChildId | ParentId |
+-----+-----+
| 18777 | NULL |
| 20001 | NULL |
| 26400 | NULL |
| 54874 | NULL |
| 80000 | NULL |
| 31200 | 20001 |
| 31201 | 31200 |
| 54875 | 54874 |
| 54876 | 54874 |
| 54877 | 54876 |
| 54878 | 54876 |
| 54879 | 54877 |
+-----+-----+
12 rows in set (0.00 sec)

mysql> CALL deleteBusiness(54876);
Query OK, 1 row affected (0.18 sec)

mysql> SELECT child.id AS ChildId, parent.id AS ParentId
-> FROM business AS child
-> LEFT JOIN business AS parent ON child.branch=parent.id;
+-----+-----+
| ChildId | ParentId |
+-----+-----+
| 18777 | NULL |
| 20001 | NULL |
| 26400 | NULL |
| 54874 | NULL |
| 80000 | NULL |
| 31200 | 20001 |
| 31201 | 31200 |
| 54875 | 54874 |
| 54877 | 54874 |
| 54878 | 54874 |
| 54879 | 54877 |
+-----+-----+
11 rows in set (0.00 sec)
```

4. Stored Procedure η οποία καλείται με παράμετρο τον κωδικό μιας επιχείρησης, ελέγχει όλα τα ποσοστά μετοχών που έχουν εισαχθεί για αυτή την επιχείρηση και εξετάζει αν έχουν άθροισμα λιγότερο ή ίσο με 100%. Αν όχι, τότε επιχειρεί να διορθώσει τα ποσοστά διαγράφοντας την καταλληλότερη εγγραφή μετοχών. Ως καταλληλότερη εγγραφή θεωρείται αυτή της οποίας η διαγραφή θα φέρει το ποσοστό όσο πιο κοντά στο 100% γίνεται, ανεξάρτητα με το αν είναι πάνω ή κάτω απ' το 100%. Αν το συνολικό ποσοστό δεν πέσει κάτω από το 100% με τη διαγραφή, τότε κάνει και δεύτερη, τρίτη κοκ έως ότου το ποσοστό να είναι μικρότερο ή ίσο του 100%.

Σημείωση: Το ποσοστό κατά σύμβαση αποθηκεύεται στο percentage στη μορφή μέχρι την εκατοντάδα. Δηλαδή 45.00 για το 45% και όχι 0.45. Παρακάτω είναι παραδείγματα κλήσης της stored procedure:

```
mysql> select * from share;
```

bus_id	afm_shareholder	percentage	ds_member
18777	105200066	35.00	1
18777	105200067	25.00	1
18777	105200068	40.00	1
18777	172630020	15.00	1
18777	172630021	11.00	1
18777	172630022	5.00	1
18777	181560050	15.00	1
20001	181560050	50.00	1
26400	172630020	10.50	0
26400	172630021	30.00	1
26400	172630022	40.00	1
31200	172630020	120.00	1
54874	100000012	25.00	1

```
13 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> CALL handlePercentages(18777);
```

Arxiko Synoliko Pososto
146.00

```
1 row in set (0.00 sec)
```

Deleting AFM	Deleting Percentage
105200068	40.00

```
1 row in set (0.01 sec)
```

Neo Synoliko Pososto
106.00

```
1 row in set (0.06 sec)
```

Deleting AFM	Deleting Percentage
172630022	5.00

```
1 row in set (0.07 sec)
```

Neo Synoliko Pososto
101.00

```
1 row in set (0.12 sec)
```

Deleting AFM	Deleting Percentage
172630021	11.00

```
1 row in set (0.13 sec)
```

Neo Synoliko Pososto
90.00

```
1 row in set (0.17 sec)
```

```
Query OK, 0 rows affected (0.18 sec)
```

Triggers

1. Trigger ο οποίος κατά την εισαγωγή ενός φυσικού προσώπου ελέγχει αν το email είναι σε σωστή μορφή (το απλό <κάτι>@<κάτιάλλο>.<ext>). Αν όχι, αποτρέπει την εισαγωγή.
2. Trigger ο οποίος κατά την εισαγωγή μιας επιχείρησης σε ένα επιμελητήριο ελέγχει εάν ο τίτλος είναι μοναδικός για τις επιχειρήσεις του επιμελητηρίου στο οποίο ανήκει. Αν δεν είναι μοναδικός, αποτρέπει την εισαγωγή.
3. Trigger ο οποίος κατά την εισαγωγή των πληροφοριών ενός ελέγχου από έναν ελεγκτή, ελέγχει εάν η ημερομηνία έναρξης και η ημερομηνία λήξης απέχουν τουλάχιστον μια εβδομάδα. Αν όχι, μεταβάλλει την ημερομηνία λήξης έτσι ώστε να απέχει ακριβώς μια εβδομάδα από την ημερομηνία έναρξης.

Σημείωση: Δείτε τις συναρτήσεις Date και Time της MySQL (για την έκδοση 5.5:

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/date-and-time-functions.html>)