

Αλλαγή στη σχεδίαση μιας σχέσης

Στην περίπτωση που έχουμε δημιουργήσει μια σχέση με την εντολή CREATE TABLE και αποφασίσουμε να αλλάξουμε τη σχεδίασή της έχουμε δύο επιλογές:

A) Να διαγράψουμε τελείως τη σχέση με την εντολή **DROP TABLE**

Στην περίπτωση αυτή τα περιεχόμενα της σχέσης **θα χαθούν**. Ενώ η νέα σχέση θα οριστεί και πάλι με την εντολή CREATE TABLE

B) Να τροποποιήσουμε τη σχεδίαση με την εντολή **ALTER TABLE**

Στην περίπτωση αυτή τα περιεχόμενα της σχέσης **δεν θα χαθούν πλήρως**, ενδέχεται όμως να έχουμε απώλειες, ή να αποτύχει η εντολή ALTER, κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες.

Η εντολή ALTER TABLE επιτρέπει τις ακόλουθες ενέργειες:

Αλλαγή στις στήλες:

Πρόσθεση:

```
ALTER TABLE table  
ADD (column datatype [DEFAULT expr]  
[, column datatype]...);
```

Τα νέα πεδία, προστίθενται πάντα στα δεξιά της τελευταίας υπαρκτής στήλης.

Δεν μπορούμε να τα δηλώσουμε NOT NULL εφ'όσον κατά τη δημιουργία της νέας στήλης αυτή θα έχει NULL τιμές.

Μετά τη φράση ADD πρέπει να ακολουθούν τα στοιχεία της νέας στήλης με τον ίδιο τρόπο που δηλώνουμε τις στήλες κατά τη δημιουργία ενός table.

π.χ.

```
ALTER TABLE employees
```

```
ADD (job_id number(5), salary NUMBER(6,2) DEFAULT 800);
```

Αφαίρεση:

```
ALTER TABLE table  
DROP (column);
```

Αλλαγή (ονόματος, τύπου, περιορισμών):

```
ALTER TABLE table  
MODIFY (column datatype [DEFAULT expr]  
[, column datatype]...);
```

Μετά το όνομα της στήλης, ακολουθούν μέσα στη παρένθεση, τα νέα χαρακτηριστικά της στήλης (μήκος, τύπος κλπ.). Δεν μπορούμε να ελαττώσουμε το μήκος της στήλης εκτός και αν υπάρχουν μόνο NULL τιμές στη στήλη. Υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής της στήλης από NOT NULL σε NULL.

π.χ.

```
ALTER TABLE employees
```

```
MODIFY (name VARCHAR2(30) NOT NULL, employeeID NUMBER(5) PRIMARY KEY);
```

Αχρήστευση:

```
ALTER TABLE table  
SET UNUSED (column);  
ή  
ALTER TABLE table  
SET UNUSED COLUMN (column);
```

Και στη συνέχεια διαγραφή των αχρηστευμένων στηλών:

```
ALTER TABLE table  
DROP UNUSED COLUMNS;
```

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Με τη δυνατότητα εισαγωγής νέων πεδίων στα tables της βάσης μας, μπορούμε να διαμορφώνουμε δυναμικά σχέσεις μεταξύ των tables, με σκοπό πάντα την ευκολότερη και γρηγορότερη χρήση των πληροφοριών μας.

- Εμφανίστε τη δομή του πίνακα EMPLOYEES
- Εμφανίστε τα περιεχόμενα του πίνακα EMPLOYEES
- Προσθέστε στον πίνακα employees μια επιπλέον στήλη με το όνομα Department
- Διπλασιάστε το μέγεθος του πεδίου Position
- Καταργήστε το πεδίο City
- Κάντε το μέγεθος του Country ίσο με 3 και ορίστε προκαθορισμένη τιμή 'USA'

Περιορισμοί αναφοράς

Οι περιορισμοί αναφοράς συνδέουν δύο Σχέσεις και συγκεκριμένα συμβατά πεδία στις σχέσεις αυτές. Για να τους εφαρμόσουμε θα πρέπει να γνωρίζουμε ποιο πεδίο της σχέσης A θα αναφέρεται σε ποιο πεδίο της σχέσης B και να έχουμε ήδη δημιουργήσει τη σχέση B. Θα πρέπει επίσης ο τύπος των δύο πεδίων να είναι ίδιος και το πεδίο ορισμού να συμβαδίζει.

```
CREATE TABLE MAINTABLE
(
  KEYNO  NUMBER(2),
  FIELD1  TYPE1,
  ...
  CONSTRAINT maintable_pk PRIMARY KEY (KEYNO)
);

CREATE TABLE SECONDARYTABLE
(
  SKEYNO  NUMBER(4),
  SFIELD1  TYPE1,
  ...
  FKEY    NUMBER(2),
  CONSTRAINT sectbl_pk PRIMARY KEY (SKEYNO),
  CONSTRAINT sectbl_maintbl_fk FOREIGN KEY (FKEY) REFERENCES MAINTABLE(KEYNO)
);
```

Συνεπώς τα βήματα είναι τα εξής:

- 1) Δημιουργούμε τον βασικό πίνακα (πίνακα αναφοράς)
- 2) Εισάγουμε τιμές στο βασικό πίνακα
- 3) Δημιουργούμε τον εξαρτημένο πίνακα, προσθέτοντας τον περιορισμό αναφοράς στο αντίστοιχο πεδίο
- 4) Εισάγουμε τιμές στον εξαρτημένο πίνακα

- Επαναφέρατε τον πίνακα EMPLOYEES στη μορφή που είχε στο 1^ο εργαστήριο, χωρίς εγγραφές

Employee ID	Name	Position	Title	Birth Date	Hire Date	Address	City	Country
19	Cathi Payne	Sales Representative	Ms.	08-Dec-48	01-May-92	Apt. 2A	Seattle	USA
20	Maria Green	Vice President, Sales	Dr.	19-Feb-52	14-Aug-92	908 W. Capital Way	Tacoma	USA
21	Mike Payne	Sales Representative	Ms.	30-Aug-63	01-Apr-92	722 Moss Bay Blvd.	Kirkland	USA
22	Jean Lawson	Sales Representative	Mrs.	19-Sep-37	03-May-93	4110 Old Redmond Rd.	Redmond	USA
23	Brad Pitt	Sales Manager	Mr.	04-Mar-55	17-Oct-93	14 Garrett Hill	London	UK
24	Jona Lomu	Sales Representative	Mr.	02-Jul-63	17-Oct-93	Miner Rd.	London	UK
25	Michael Jones	Sales Representative	Mr.	29-May-60	02-Jan-94	Winchester Way	London	UK
26	Michele Pfeiffer	Inside Sales Coordinator	Ms.	09-Jan-58	05-Mar-94	4726 - 11th Ave. N.E.	Seattle	USA
27	Julia Roberts	Sales Representative	Ms.	27-Jan-66	15-Nov-94	7 Houndstooth Rd.	London	UK

- Θέλουμε να προσθέσουμε ένα επιπλέον γνώρισμα το οποίο θα αναφέρεται στον κωδικό τμήματος από τον πίνακα DEPARTMENTS

Employee ID	Name	Position	Title	Birth Date	Hire Date	Address	City	Country	DeptNo
19	Cathi Payne	Sales Representative	Ms.	8/12/1948	1/5/1992	Apt. 2A	Seattle	USA	101
20	Maria Green	Vice President, Sales	Dr.	19/2/1952	14/8/1992	908 W. Capital Way	Tacoma	USA	101
21	Mike Payne	Sales Representative	Ms.	30/8/1963	1/4/1992	722 Moss Bay Blvd.	Kirkland	USA	102
22	Jean Lawson	Sales Representative	Mrs.	19/9/1937	3/5/1993	4110 Old Redmond Rd.	Redmond	USA	102
23	Brad Pitt	Sales Manager	Mr.	4/3/1955	17/10/1993	14 Garrett Hill	London	UK	101
24	Jona Lomu	Sales Representative	Mr.	2/7/1963	17/10/1993	Miner Rd.	London	UK	104
25	Michael Jones	Sales Representative	Mr.	29/5/1960	2/1/1994	Winchester Way	London	UK	104
26	Michele Pfeiffer	Inside Sales Coordinator	Ms.	9/1/1958	5/3/1994	4726 - 11th Ave. N.E.	Seattle	USA	102
27	Julia Roberts	Sales Representative	Ms.	27/1/1966	15/11/1994	7 Houndstooth Rd.	London	UK	101

- Ο πίνακας DEPARTMENTS έχει την ακόλουθη δομή

Department ID	DeptName	Location
101	HQ	Athens
102	Sales	Athens
103	Sales	Patras
104	Logistics	Patras
105	Sales	Salonica
106	Logistics	Athens

- Δώστε τις εντολές CREATE TABLE και INSERT
- Δοκιμάστε να εισάγετε την ακόλουθη πλειάδα

Employee ID	Name	Position	Title	Birth Date	Hire Date	Address	City	Country	DeptNo
28	Mary Blake	Sales Representative	Ms.	4/2/1975	17/1/1994	Richmond Av. 22	Phoenix	USA	107