

**Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής**

**Βάσεις Δεδομένων Ι**

**Ενότητα 9:** Επανάληψη σε δηλώσεις SQL - Εμβάθυνση

Χ. Σκουρλάς

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών

Περιεχόμενα

[1. Επανάληψη σε δηλώσεις SQL - Εμβάθυνση 2](#_Toc528701376)

Στόχος του εργαστηρίου είναι η εκμάθηση των δηλώσεις SQL με επανάληψη και η εμβάθυνση με πρακτική άσκηση στα προϊόντα mySQL και Oracle

**Λέξεις Κλειδιά:** Συνδέσεις (join), mySQL, Oracle

# Επανάληψη σε δηλώσεις SQL - Εμβάθυνση

**Δημιουργήστε τη βάση δεδομένων Personnel\_db που περιλαμβάνει τους πίνακες:**

SELECT \* FROM Department

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPTNO** | **DNAME** |
| 10 | ACCOUNTING |
| 20 | SALES |
| 30 | PERSONNEL |

SELECT \* FROM Jobs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **JOBNO** | **JOB** | **SAL** |
| 100 | DBA | 2500 |
| 200 | ANALYST | 2000 |

SELECT \* FROM Employee

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **JOBCODE** | **DEPTNO** |
| 1000 | SMITH | 100 | 10 |
| 2000 | TOM | 200 | 10 |
| 300 | JIM | 100 | 20 |
| 400 | Smith | 200 | 20 |

**Να ορίσετε στους πίνακες σας κύρια και ξένα κλειδιά.**

**Εισάγετε τα δεδομένα στους πίνακες.**

**Δείτε τα δεδομένα των πινάκων**

**Γράψτε σύνδεση όλων των πινάκων με ταξινόμηση αποτελεσμάτων (job, ename)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **DEPTNO** | **DNAME** | **JOBCODE** | **JOB** | **SAL** |
| 2000 | TOM | 10 | ACCOUNTING | 200 | ANALYST | 2000 |
| 400 | Smith | 20 | SALES | 200 | ANALYST | 2000 |
| 300 | JIM | 20 | SALES | 100 | DBA | 2500 |
| 1000 | SMITH | 10 | ACCOUNTING | 100 | DBA | 2500 |

**Αλλάξτε στη δήλωση τη σειρά πινάκων, συνθηκών και διαπιστώστε ότι η δήλωση υπολογίζει τα ίδια αποτελέσματα.**

**Δείτε τα ίδια στοιχεία μόνο για υπαλλήλους των τμημάτων 'ACCOUNTING','SALES'**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **DEPTNO** | **DNAME** | **JOBCODE** | **JOB** | **SAL** |
| 300 | JIM | 20 | SALES | 100 | DBA | 2500 |
| 1000 | SMITH | 10 | ACCOUNTING | 100 | DBA | 2500 |
| 400 | Smith | 20 | SALES | 200 | ANALYST | 2000 |
| 2000 | TOM | 10 | ACCOUNTING | 200 | ANALYST | 2000 |

**Δώστε άλλα δικά σας παραδείγματα**

**Πόσοι υπάλληλοι ανήκουν σε κάθε τμήμα**

|  |  |
| --- | --- |
| **DEPTNO** | **COUNT(\*)** |
| 20 | 2 |
| 10 | 2 |

**Να υπολογίσετε το ίδιο αλλά η εντολή σας να περιλαμβάνει WHERE με συνδέσεις όλων των πινάκων**

**Τώρα αλλάξτε το κριτήριο ώστε να βλέπετε και το όνομα του τμήματος**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DEPTNO** | **DNAME** | **COUNT(\*)** |
| 10 | ACCOUNTING | 2 |
| 20 | SALES | 2 |

**Με την ίδια τεχνική θα μπορούσατε να βλέπετε οποιαδήποτε στήλη οποιουδήποτε πίνακα αρκεί να θυμάστε να προσθέτετε τη νέα στήλη και στο κριτήριο.**

**Να κάνετε «φιλτράρισμα» των αποτελεσμάτων με χρήση HAVING**

|  |  |
| --- | --- |
| **JOBCODE** | **COUNT(\*)** |
| 100 | 2 |

**Στο φιλτράρισμα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε συνθήκη που περιλαμβάνει AND, OR, NOT, το κριτήριο της group by και AVG, MAX, SUM, COUNT κ.λπ.**

**Προσοχή! Δείτε την παρακάτω δήλωση στην Oracle. Δοκιμάστε την ίδια δήλωση στη mySQL. Τι παρατηρείτε;**

SELECT dname,Employee.deptno, COUNT(\*)

FROM Employee,Department,Jobs

WHERE Employee.deptno=Department.deptno

AND Employee.jobcode=Jobs.jobno

GROUP BY Employee.deptno

HAVING COUNT(\*)>=1

ORA-00979: not a GROUP BY expression

**Προσοχή! Δείτε την παρακάτω εντολή στην Oracle. Δοκιμάστε την ίδια δήλωση στη mySQL. Τι παρατηρείτε;**

SELECT \*

FROM Employee

WHERE ename='smith'

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **JOBCODE** | **DEPTNO** |
| 400 | smith | 200 | 20 |

Statement processed. 0.01 seconds

**Προσοχή! Δείτε την παρακάτω δήλωση στην Oracle. Δοκιμάστε την ίδια δήλωση στη mySQL. Τι παρατηρείτε;**

SELECT \*

FROM Employee

WHERE ename='SMITH'

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **JOBCODE** | **DEPTNO** |
| 1000 | SMITH | 100 | 10 |

Statement processed. 0.01 seconds

**Δοκιμάστε δηλώσεις UPDATE**

UPDATE Employee

SET ename='NICK'

WHERE empno=300;

**Προσθέστε στήλη hiredate στον πίνακα Employee**

ALTER TABLE Employee ADD(hiredate date);

**Εισάγετε δεδομένα για τη νέα στήλη**

UPDATE Employee

SET hiredate='2010/1/1'

WHERE empno=300;

Κ.λπ

**Δείτε στην Oracle προσθήκη στήλης που δείχνει αριθμό υπαλλήλων και πως μπορούμε να υπολογίσουμε αυτόματα τις τιμές της στήλης αυτής.**

**Δεδομένου ότι οι εντολές UPDATE, DELETE παρουσιάζουν διαφορές από προϊόν σε προϊόν δοκιμάστε αν η εντολή UPDATE εκτελείται και στη mySQL**

ALTER TABLE Department ADD (no\_of\_employees NUMBER(3));

Table altered. 0.01 seconds

UPDATE Department

SET no\_of\_employees =

(SELECT COUNT(\*)

FROM Employee

WHERE Employee.deptno = Department.deptno);

3 row(s) updated. 0.01 seconds

SELECT \* FROM Department;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DEPTNO** | **DNAME** | **NO\_OF\_EMPLOYEES** |
| 10 | ACCOUNTING | 2 |
| 20 | SALES | 2 |
| 30 | PERSONNEL | 0 |

3 rows selected. 0.01 seconds

**Δημιουργήστε νέο πίνακα και μεταφέρετε με μία δήλωση INSERT δεδομένα από άλλον πίνακα**

CREATE TABLE my\_Employee(empno NUMBER(4) NOT NULL,

ename VARCHAR2(20),

jobcode NUMBER(3) NOT NULL,deptno NUMBER(2) NOT NULL);

Table created. 0.01 seconds

INSERT INTO my\_Employee(empno,ename,jobcode,deptno)

SELECT empno,ename,jobcode,deptno

FROM Employee;

SELECT \* FROM my\_Employee;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **EMPNO** | **ENAME** | **JOBCODE** | **DEPTNO** |
| 1000 | SMITH | 100 | 10 |
| 2000 | TOM | 200 | 10 |
| 300 | NICK | 100 | 20 |
| 400 | smith | 200 | 20 |

**MySQL:**

CREATE TABLE my\_Employee(empno int(4) NOT NULL, ename varchar(20),

jobcode int(3) NOT NULL,deptno int(2) NOT NULL);

INSERT INTO my\_Employee(empno,ename,jobcode,deptno)

SELECT empno,ename,jobcode,deptno

FROM Employee;

SELECT \* FROM my\_Employee;

**Διαγράψτε τη βάση**

DROP DATABASE Personnel\_db;

|  |
| --- |
| **Σημειώματα**  **Σημείωμα Αναφοράς**  Copyright Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Χ. Σκουρλάς 2018.  Χ. Σκουρλάς, «Βάσεις Δεδομένων Ι. Ενότητα 9: Επανάληψη σε δηλώσεις SQL - Εμβάθυνση». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2018.  Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [pyles.teiath.gr](https://ocp.teiath.gr/).  **Σημείωμα Αδειοδότησης**  Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».  [Λογότυπο για Άδειες χρήσης Creative Commons BY-NC-SA](file:///C:\Users\pantelis\Downloads\%5b1%5d%20http:\creativecommons.org\licenses\by-nc-sa\4.0\)  [1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/  Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:   * που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο * που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο * που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο   Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.  **Διατήρηση Σημειωμάτων**   * Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει: * το Σημείωμα Αναφοράς * το Σημείωμα Αδειοδότησης * τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων * το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)   μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.  **Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων**  Το Έργο αυτό κάνει χρήση των ακόλουθων έργων: |
|  |
|  |