

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας**

Βάσεις Δεδομένων Ι (Ε)

**Ενότητα 2:** Δημιουργία και διαχείριση βάσης προσωπικού με χρήση του προϊόντος mySQL

Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής ΤΕ

|  |  |
| --- | --- |
| Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά | Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

Περιεχόμενα

[1. Case study: Διαχείριση βάσης προσωπικού με χρήση mySQL 3](#_Toc401336523)

Στόχος του εργαστηρίου είναι η εξοικείωση με τη δημιουργία και τη διαχείριση σχεσιακής βάσης δεδομένων με το προϊόν Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (Data Base Management Systems) mySQL. Μετά την επεξεργασία του εργαστηρίου ο ενδιαφερόμενος θα έχει κατανοήσει τα θέματα δημιουργίας βάσης δεδομένων στο προϊόν.

**Λέξεις κλειδιά:** Σχεσιακή βάση δεδομένων (Relational database), mySQL, Εντολές SQL

**Προαπαιτούμενο**: Εγκατάσταση του προϊόντος mySQL (http://dev.mysql.com/downloads/mysql/)

# Case study: Διαχείριση βάσης προσωπικού με χρήση mySQL

Έστω η παρακάτω βάση δεδομένων προσωπικού εταιρείας.

Πίνακας τμημάτων εταιρείας



Πίνακας υπαλλήλων εταιρείας



**Δημιουργήστε τους πίνακες και εισάγετε τα στοιχεία.**

**Δημιουργία βάσης δεδομένων. Χρήση βάσης. Δημιουργία πινάκων.**

CREATE DATABASE personnel;

USE personnel;

CREATE TABLE DEPT(DEPTNO INT(2) NOT NULL,

 DNAME VARCHAR(14), LOC VARCHAR(14),

 PRIMARY KEY(DEPTNO));

CREATE TABLE EMP(EMPNO INT(4) NOT NULL,

 ENAME VARCHAR(10), JOB VARCHAR(9),

 MGR INT(4), HIREDATE DATE,

 SAL FLOAT(7,2), COMM FLOAT(7,2),

 DEPTNO INT(2),

 PRIMARY KEY(EMPNO),

 FOREIGN KEY(DEPTNO) REFERENCES DEPT(DEPTNO));

**Πως βλέπουμε τη δομή των πινάκων**

SHOW TABLES;

**Εισαγωγή δεδομένων**

INSERT INTO DEPT(DEPTNO, DNAME, LOC)

 VALUES (10, 'ACCOUNTING', 'NEW YORK');

INSERT INTO DEPT(DEPTNO, DNAME, LOC)

 VALUES (20, 'RESEARCH', 'DALLAS');

INSERT INTO DEPT(DEPTNO, DNAME, LOC)

 VALUES (30, 'SALES', 'CHICAGO');

INSERT INTO DEPT(DEPTNO, DNAME, LOC)

 VALUES (40, 'OPERATIONS', 'BOSTON');

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7369, 'SMITH', 'CLERK', 7902, '1980/12/17', 800, NULL, 20);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7499, 'ALLEN', 'SALESMAN', 7698, '1981/02/20', 1600, 300, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7521, 'WARD', 'SALESMAN', 7698, '2002/02/01', 1250, 500, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7566, 'JONES', 'MANAGER', 7839, '1981/12/24', 2975, NULL, 20);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7654, 'MARTIN', 'SALESMAN', 7698, '1981/10/28', 1250, 1400, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7698, 'BLAKE', 'MANAGER', 7839, '2001/05/02', 2850, NULL, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7782, 'CLARK', 'MANAGER', 7839, '1981/11/27', 2450, NULL, 10);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7788, 'TT', 'ANALYST', 7566, '1987/04/29', 3000, NULL, 20);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7839, 'KING', 'PRESIDENT', NULL, '1987/11/12', 5000, NULL, 10);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7844, 'TURNER', 'SALESMAN', 7698, '2007/10/19', 1500, 0, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7876, 'ADAMS', 'CLERK', 7788, '2003/05/07', 1100, NULL, 20);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7900, 'JAMES', 'CLERK', 7698, '2003/12/12', 950, NULL, 30);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7902, 'FORD', 'ANALYST', 7566, '2003/12/19', 3000, NULL, 20);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7934, 'MILLER', 'CLERK', 7782, '2003/01/19', 1300, NULL, 10);

INSERT INTO EMP

 (EMPNO, ENAME, JOB, MGR, HIREDATE, SAL, COMM, DEPTNO)

 VALUES (7999, 'BATES', 'ANALYST', 7566, '2004/01/04', 1300, NULL, NULL);

SELECT \* FROM EMP;

SELECT \* FROM DEPT;

**Τι υπολογίζει κάθε μία από τις εντολές;**

SELECT empno, ename, sal+comm

FROM Emp;

SELECT empno, ename, sal+IFNULL(comm,0)

FROM Emp;

**Δείξτε στοιχεία για αναλυτές, προγραμματιστές**

SELECT empno "code", ename "name", job "θέση", sal "αμοιβή",

 sal+IFNULL(comm, 0) "σύνολο"

FROM EMP

WHERE job IN ('ANALYST', 'PROGRAMMER')

ORDER BY job, ename;

**Υπολογίστε μέσο όρο μισθού, ελάχιστο μισθό, μέγιστο μισθό, άθροισμα μισθών, πόσοι υπάλληλοι έχουν μισθό, πόσοι είναι οι υπάλληλοι.**

SELECT AVG(sal), MIN(sal), MAX(sal), SUM(sal), COUNT(sal), COUNT(\*)

FROM EMP;

**Δείξτε τα ίδια στοιχεία μόνο για αναλυτές.**

SELECT AVG(sal), MIN(sal), MAX(sal), SUM(sal), COUNT(sal),

 SUM(sal), COUNT(sal), COUNT(\*)

FROM EMP

WHERE job='ANALYST';

**Δείξτε θέσεις υπαλλήλων**

SELECT DISTINCT job

FROM EMP

ORDER BY job;

**Δείξτε θέσεις σε κάθε τμήμα**

SELECT DISTINCT deptno, job

FROM EMP

ORDER BY deptno, job;

**Δείξτε αναλυτές, προγραμματιστές με μισθό μεταξύ 1000 και 7000 ευρώ**

SELECT ename, job, sal

FROM EMP

WHERE job IN ('ANALYST', 'PROGRAMMER')

AND sal>= 1000 AND sal<=7000;

SELECT ename, job, sal

FROM EMP

WHERE job IN ('ANALYST', 'PROGRAMMER')

AND sal BETWEEN 1000 AND 7000;

**Τι δείχνει η αναζήτηση:**

SELECT ename, job, sal

FROM EMP

WHERE (job IN ('ANALYST', 'PROGRAMMER'))

AND (sal>= 1300 OR sal+IFNULL(comm,0)>= 1500)

ORDER BY job, ename, sal;

**Παραδείγματα εντολών Υπογλώσσας Χειρισμού Δεδομενων (DML)**

INSERT INTO Emp(empno, ename, job, deptno)

 VALUES(1111, 'SMITH', 'ANALYST', 30);

INSERT INTO Emp VALUES(9999, 'CLARKE', 'ANALYST', 7800,

 '2003-04-04 ', 1000, NULL, 30);

SELECT ename, job, sal, comm

FROM EMP

WHERE job= 'ANALYST' OR comm> 0.25\*sal;

**εντολή UPDATE**

UPDATE Emp

SET job='ANALYST'

WHERE ename = 'ADAMS';

UPDATE Emp

SET sal = 1.1\*sal

WHERE job = 'CLERK';

**Εντολή DROP**

DROP TABLE Emp;

DROP TABLE Dept;

DROP DATABASE personnel;

|  |
| --- |
| **Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα****Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας** |
| **Τέλος Ενότητας** |
| **Χρηματοδότηση*** Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
* Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
* Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

 |

**Σημειώματα**

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης 2014. Χ. Σκουρλάς, Α. Τσολακίδης. «Βάσεις Δεδομένων Ι (Ε). Ενότητα 2: Δημιουργία και διαχείριση βάσης προσωπικού με χρήση του προϊόντος mySQL». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [ocp.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. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[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.

**Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων**

|  |  |
| --- | --- |
| © | Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του. |
| διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο ως κοινό κτήμα | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| χωρίς σήμανση | Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου. |

**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.