

Βάσεις Δεδομένων II (Ε)

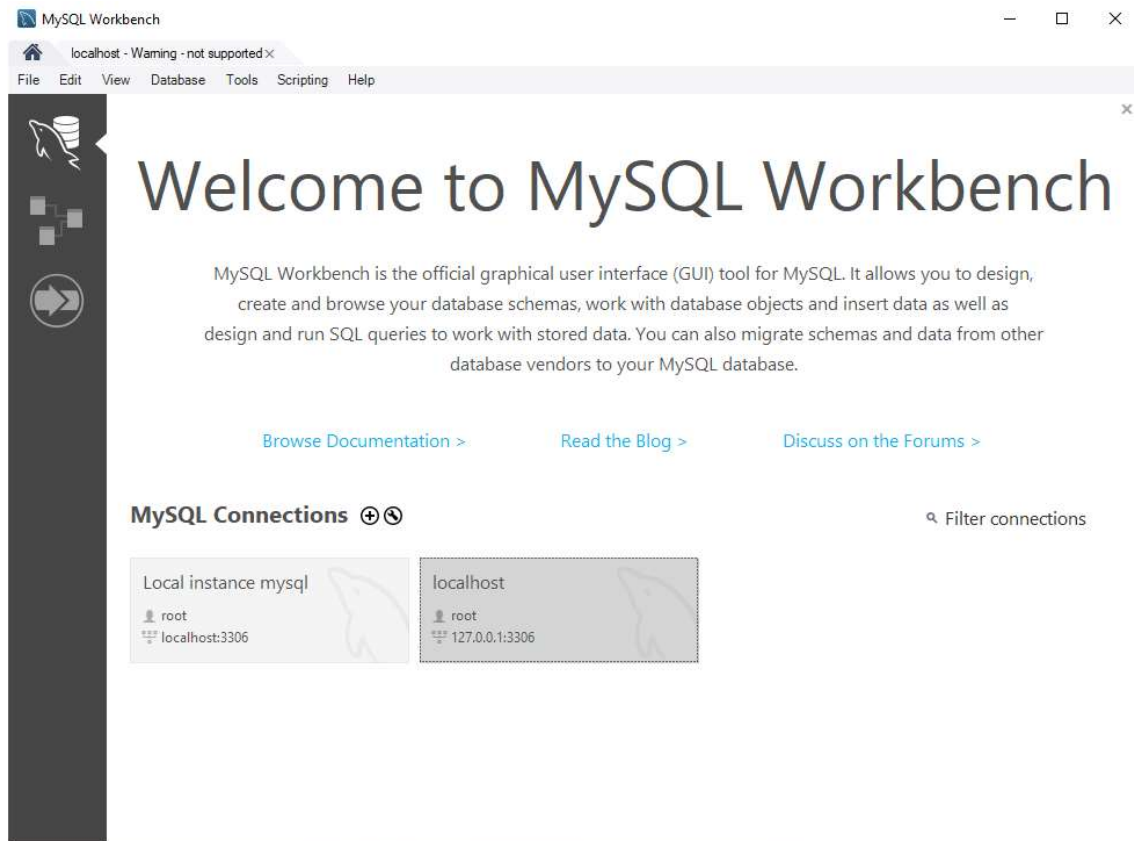
A.M.: ice18390094

Ονοματεπώνυμο: Άγγελος Τζώρτζης

Εργαστηριακή άσκηση 3

Τμήμα: [00] Χωρίς παρακολούθηση

1. Σύνδεση στην MySQL του συστήματος μας:



2. Ελέγχουμε εάν υπάρχει η ΒΔ με όνομα personnel:

Εμφάνιση όλων των ΒΔ του συστήματος μας

show databases;

ΒΔ στο σύστημα μας:

	Database
▶	information_schema
	mysql
	performance_schema
	personnel
	phpmyadmin
	test

Υπάρχει η ΒΔ με όνομα personnel στο σύστημα μας.

3. Επιλέγουμε την ΒΔ με όνομα personnel για χρήση:

```
use personnel;
```

Δημιουργήσαμε τους πίνακες με την δομή και τα περιεχόμενα με βάση την εκφώνηση της εργασίας.

4. Δημιουργία της όψης EMP_VIEW:

```
create view EMP_VIEW(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm)
as
select EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, COMM from EMP;
```

5. Εμφανίζουμε τα περιεχόμενα της view:

```
select * from EMP_VIEW;
```

Τα περιεχόμενα της view:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	NULL
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	30	ELMASRI	300	60	NULL
	40	DATE	100	50	NULL

Βλέπουμε ότι η όψη περιέχει τα στοιχεία από τις στήλες που ζητήσαμε από τον πίνακα EMP.

6. Δοκιμάζουμε δηλώσεις insert, update, delete στον πίνακα EMP και βλέπουμε πως επηρεάζουν και την όψη EMP_VIEW:

```
insert into EMP(EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, COMM) values (90,
'CLARKE', 100, 50, NULL);
update EMP set COMM = 450 where EMPNO = 10;
delete from EMP where EMPNO = 40;
```

```
select * from EMP;
select * from EMP_VIEW;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	30	ELMASRI	300	60	NULL
	90	CLARKE	100	50	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Όψη EMP_VIEW:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	30	ELMASRI	300	60	NULL
	90	CLARKE	100	50	NULL

Βλέπουμε ότι οι αλλαγές που έγιναν στον πίνακα EMP έγιναν και στην όψη EMP_VIEW, το οποίο είναι λογικό καθώς οι όψεις περιέχουν τα στοιχεία πινάκων.

7. Δοκιμάζουμε δηλώσεις insert, update, delete στην όψη EMP_VIEW και βλέπουμε πως επηρεάζουν και τον πίνακα EMP:

```
insert into EMP_VIEW(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm) values (100,
'adams', 100, 60, NULL);
update EMP_VIEW set e_Job = 200 where e_ID = 100;
delete from EMP_VIEW where e_ID = 30;
```

```
select * from EMP;
select * from EMP_VIEW;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Πίνακας EMP_VIEW:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL

Βλέπουμε ότι οι αλλαγές που έγιναν στην όψη EMP_VIEW έγιναν και στον πίνακα EMP και αυτό προέκυψε καθώς η EMP_VIEW πληροί όλες τις προϋποθέσεις ώστε να είναι ενημερώσιμη όψη.

8. Δημιουργούμε μία όψη που θα εμφανίζει τους υπαλλήλους του τμήματος SALES:

```
create view EMP_ON_SALES(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm) as
select EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, COMM from EMP
where DEPTNO in (select DEPTNO from DEPT where DNAME = 'SALES');
```

```
select * from EMP;
select * from EMP_ON_SALES;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Πίνακας EMP_ON_SALES:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL

Βλέπουμε ότι η όψη EMP_ON_SALES εμφανίζει τους υπαλλήλους που δουλεύουν στο τμήμα SALES όπως περιμέναμε.

9. Πραγματοποιούμε εισαγωγή δεδομένων στον πίνακα EMP:

```
insert into EMP(EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, COMM)
values (110, 'NAVATHE', 100, 60, NULL);
```

10. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 9 στον πίνακα EMP:

```
select * from EMP;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
	110	NAVATHE	100	60	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Εμφανίζονται τα νέα δεδομένα στον πίνακα EMP το οποίο είναι λογικό αφού εισάγαμε νέα στοιχεία στον πίνακα αυτόν.

11. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 9 στην όψη EMP_ON_SALES:

```
select * from EMP_ON_SALES;
```

Όψη EMP_ON_SALES:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL

Δεν εμφανίζονται τα στοιχεία της νέας εγγραφής καθώς ο υπάλληλος που εισάγαμε δεν ανήκει στο τμήμα SALES.

12. Πραγματοποιούμε εισαγωγή δεδομένων στην όψη EMP_ON_SALES:

```
insert into EMP_ON_SALES(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm)
values (120, 'ELMASRI', 100, 60, NULL);
```

13. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 12 στον πίνακα EMP:

```
select * from EMP;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
	110	NAVATHE	100	60	NULL
	120	ELMASRI	100	60	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής στον πίνακα EMP καθώς είναι ενημερώσιμη η όψη EMP_ON_SALES αφού πληροί όλες τις προϋποθέσεις.

14. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 12 στην όψη EMP_ON_SALES:

```
select * from EMP_ON_SALES;
```

Όψη EMP_ON_SALES:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL

Παρόλο που έγινε η εισαγωγή δεδομένων στην όψη δεν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής καθώς ο υπάλληλος δεν είναι στο τμήμα SALES.

15. Δημιουργούμε την παρακάτω όψη:

```
create view EMP_ON_SALES_S(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm)
as
select EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, COMM from EMP
where DEPTNO in (select DEPTNO from DEPT where DNAME = 'SALES') with
check option;
```

16. Πραγματοποιούμε εισαγωγή δεδομένων στην όψη EMP_ON_SALES_S:

```
insert into EMP_ON_SALES_S(e_ID, e_Name, e_Job, e_Dept, e_Comm) values
(130, 'DATE', 100, 60, NULL);
```

17. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 16 στον πίνακα EMP:

```
select * from EMP;
```

Πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
	110	NAVATHE	100	60	NULL
	120	ELMASRI	100	60	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Η νέα εγγραφή δεν πραγματοποιήθηκε και μας εμφάνισε σφάλμα η MySQL καθώς η συγκεκριμένη όψη ελέγχει εάν οι εγγραφές ανήκουν στο τμήμα SALES και η συγκεκριμένη εγγραφή δεν ανήκει. Οπότε αφού δεν ενημερώθηκε η όψη δεν ενημερώθηκε και η ο πίνακας EMP.

18. Εξετάζουμε αν εμφανίζονται τα στοιχεία της εγγραφής του βήματος 16 στην όψη EMP_ON_SALES_S:

```
select * from EMP_ON_SALES_S;
```

Η όψη EMP_ON_SALES_S:

	e_ID	e_Name	e_Job	e_Dept	e_Comm
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL

Η όψη δεν άλλαξε για τους ίδιους λόγους με την προηγούμενη άσκηση.

19. Δημιουργούμε την παρακάτω όψη:

```
create view EMP_DISTINCT_NAMES(ENAME) as select distinct ENAME from  
EMP order by ENAME;
```

20. Εκτελούμε την παρακάτω εντολή και βλέπουμε τι τύπου όψη είναι η EMP_DISTINCT_NAMES:

```
insert into EMP_DISTINCT_NAMES values ('GREEN');
```

Η εντολή δεν πραγματοποιήθηκε και μας εμφάνισε σφάλμα η MySQL, καθώς αυτή η όψη είναι μη ενημερώσιμη επειδή περιέχει τον όρο distinct.

21. Δημιουργούμε τις παρακάτω όψεις ώστε να εξετάσουμε τον τύπο τους και τα περιεχόμενα τους:

```
create view GROUP_EMP(DEPT, COUNT_EMP, AVG_COMM) as select DEPTNO,  
count(*), avg(COMM) from EMP group by DEPTNO;
```

```
create view EMP_DEPT_VIEW(EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO, DNAME)  
as select EMPNO, ENAME, JOBNO, EMP.DEPTNO, DNAME  
from EMP inner join DEPT on EMP.DEPTNO=DEPT.DEPTNO;
```

```
create view new_EMP_DEPT_VIEW(EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO)
as select EMPNO, ENAME, JOBNO, EMP.DEPTNO
from EMP inner join DEPT on EMP.DEPTNO=DEPT.DEPTNO;
```

Η όψη GROUP_EMP μας δείχνει πόσους υπαλλήλους έχουμε ανα τμήμα και ο μέσος όρος το COMM σε κάθε τμήμα.

	DEPT	COUNT_EMP	AVG_COMM
▶	50	3	450.000000
	60	3	NULL

Η όψη EMP_DEPT_VIEW μας δείχνει τα πεδία EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO από τον πίνακα EMP και το πεδίο DNAME από τον πίνακα DEPT.

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	DNAME
▶	10	CODD	100	50	SALES
	20	NAVATHE	200	50	SALES
	90	CLARKE	100	50	SALES
	100	adams	200	60	ACCOUNTING
	110	NAVATHE	100	60	ACCOUNTING
	120	ELMASRI	100	60	ACCOUNTING

Η όψη new_EMP_DEPT_VIEW περιέχει τα ίδια χωρίς το πεδίο DNAME.

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO
▶	10	CODD	100	50
	20	NAVATHE	200	50
	90	CLARKE	100	50
	100	adams	200	60
	110	NAVATHE	100	60
	120	ELMASRI	100	60

22. Εκτελούμε τις κατάλληλες εντολές ώστε να δείξουμε τι τύπος είναι η κάθε όψη:

```
insert into GROUP_EMP(DEPT, COUNT_EMP, AVG_COMM) values (50, 10, 200);
delete from EMP_DEPT_VIEW where EMPNO = 20;
insert into new_EMP_DEPT_VIEW(EMPNO, ENAME, JOBNO, DEPTNO)
values(210, 'GATES', 100, 50);

select * from EMP;
```

Προσπαθούμε να αλλάξουμε τα στοιχεία κάνοντας εγγραφές ή διαγράφοντας τις απο τις όψεις όμως σε όλες μας εμφάνισε σφάλμα το MySQL άρα είναι όλες μη ενημερώσιμες όψεις.

Η GROUP_EMP περιέχει συναρτήσεις που την κάνουν μη ενημερώσιμη όψη. Η EMP_DEPT_VIEW είναι μη ενημερώσιμη όψη καθώς περιέχει στήλες που προέρχονται από διαφορετικούς πίνακες.

Η new_EMP_DEPT_VIEW είναι ενημερώσιμη όψη καθώς μπορούμε να τις κάνουμε insert και επίσης παρόλου που γίνεται join με τον πίνακα DEPT όλα της τα πεδία είναι από τον πίνακα EMP.

Τελικός πίνακας EMP:

	EMPNO	ENAME	JOBNO	DEPTNO	COMM
▶	10	CODD	100	50	450.00
	20	NAVATHE	200	50	450.00
	90	CLARKE	100	50	NULL
	100	adams	200	60	NULL
	110	NAVATHE	100	60	NULL
	120	ELMASRI	100	60	NULL
	210	GATES	100	50	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Τα στοιχεία της εγγραφής που έγιναν στην όψη new_EMP_DEPT_VIEW εμφανίζονται και στον πίνακα EMP.