



Αντώνης Χρυσόπουλος
Στέλιος Μόσχογλου
Θεοδόσης Σουργκούνης



MYSQL – PHP ADVANCED

Χέρι χέρι με τον Καρατζαφέρη

Τα μάθατε καλέ κυρία?

1. Ψευδώνυμα Πινάκων
2. Ένωση Πίνακα με τον εαυτό του
3. Ομαδοποίηση
4. Aggregated Functions (Συναρτήσεις Σύνοψης)
5. Υποερωτήματα

Τι καλέ???

1. Ψευδώνυμα Πινάκων

Ψευδώνυμα Πινάκων

- Εκτός από τα πεδιά, στην SQL επιτρέπεται να δώσουμε ψευδώνυμο ακόμα και σε ολόκληρο πίνακα.
- Σύνταξη
 - ▣ Εισάγονται με το *AS*.
 - ▣ *όνομα πίνακα AS ψευδώνυμο.*
- Χρησιμοποιούνται για να μας διευκολύνουν όταν έχουμε πολλαπλές ενώσεις ή πολύπλοκα ερωτήματα.

Παραδείγμα

SELECT

Album.name AS title, year, Studio.name AS recording_studio

FROM

Album

INNER JOIN

Studio ON Studio.studioid = Album.studioid

WHERE

Studio.studioid = 1;


| title | year | recording_studio |
|----------|------|------------------|
| Thriller | 1982 | Westlake |
| Bad | 1984 | Westlake |

Παραδείγμα (2)

```
SELECT
    a.name AS title, year, b.name AS recording_studio
FROM
    Album AS a
INNER JOIN
    Studio AS b ON b.studioid = a.studioid
WHERE
    b.studioid = 1;
```

| title | year | recording_studio |
|----------|------|------------------|
| Thriller | 1982 | Westlake |
| Bad | 1984 | Westlake |

ΝΕΑ ΓΑΡΙΔΑΚΙΑ ΛΟΤΑΡΙΑ!!!

1. Ψευδώνυμα Πινάκων 
2. Ένωση Πίνακα με τον εαυτό του

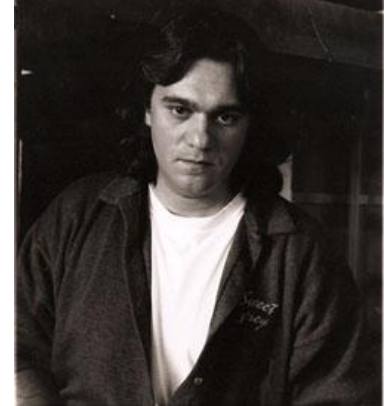
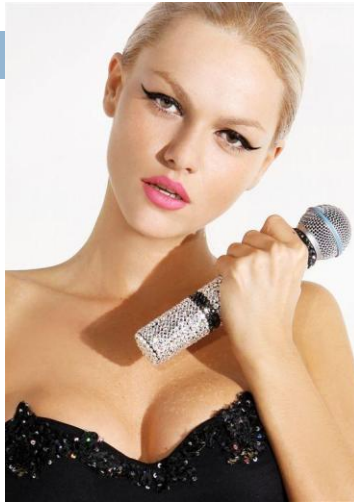
Αυτοένωση Πινάκων

- Στην SQL επιτρέπεται και η ένωση ενός πίνακα με τον εαυτό του.
- Σε αυτή την περίπτωση είναι απαραίτητο να έχουν ψευδώνυμα οι πίνακες καθώς μόνο έτσι μπορούμε να τους ξεχωρίσουμε μεταξύ τους.
- Επιτρέπεται να χρησιμοποιήσουμε όλων των ειδών τις ενώσεις (Απλή / Αριστερή Ένωση, Καρτεσιανό Γινόμενο).

Παράδειγμα

person:

- personid
- name
- surname
- fatherid



| personid | name | lastname | fatherid |
|----------|------------|----------|----------|
| 1 | Νάταλι | Θάνου | 2 |
| 2 | Παναγιώτης | Τόκος | NULL |
| 3 | Ακίνδυνος | Γκίκας | 2 |
| 4 | Βασίλης | Λεβέντης | NULL |
| 5 | Τάκης | Γκώνιας | 4 |
| 6 | Ανίτα | Πάνια | 5 |

Παράδειγμα (2)

- Εμφάνιση όλων των ατόμων μαζί με το όνομα πατρός όπου αυτό υπάρχει.

SELECT

*child.name AS name,
child.lastname AS lastname,
father.name AS fathername*

FROM

person AS child

LEFT OUTER JOIN

person AS father

ON child.fatherid = father.personid;

Αποτέλεσμα (Varona)

| name | lastname | fathername |
|------------|----------|------------|
| Νάταλι | Θάνου | Μπάμπης |
| Παναγιώτης | Τόκος | NULL |
| Ακίνδυνος | Γκίκας | Μπάμπης |
| Βασίλης | Λεβέντης | NULL |
| Τάκης | Γκώνιας | Βασίλης |
| Ανίτα | Πάνια | Τάκης |

Δεύτερο Παράδειγμα

- Να εμφανίσει το ονοματεπώνυμο των ατόμων που έχουν για πατέρα κάποιον Μπάμπη.

SELECT

child.name AS name,

child.lastname AS lastname,

FROM

person AS child

INNER JOIN person AS father

ON child.fatherid = father.personid

WHERE

father.name = 'Παναγιώτης';

| name | lastname |
|-----------|----------|
| Νάταλι | Θάνου |
| Ακίνδυνος | Γκίκας |

Τρίτο Παράδειγμα

- Να εμφανίσει το ονοματεπώνυμο των ατόμων που ξέρουμε το όνομα του πατέρα τους.

SELECT

child.name AS name,

child.lastname AS lastname,

FROM

person AS child

INNER JOIN person AS father



ON child.fatherid = father.personid

WHERE

father.name IS NOT NULL;

| name | lastname |
|-----------|----------|
| Νάταλι | Θάνου |
| Ακίνδυνος | Γκίκας |
| Τάκης | Γκώνιας |
| Ανίτα | Πάνια |

ΓΙΟΥΠΙ!!!!

1. Ψευδοπίνακα Πινάκων 
2. Ένωση Πίνακα με τον εαυτό του 
3. Ομαδοποίηση

Ομαδοποίηση

- Στην SQL μας δίνεται η δυνατότητα να ομαδοποιούμε τα αποτελέσματά μας.
- Η ομαδοποίηση γίνεται βάσει κάποιου κοινού χαρακτηριστικού
 - ▣ Τιμή μιας στήλης ή παράστασης.
 - ▣ Ένα ολόκληρο πεδίο.
- Σύνταξη
 - ▣ *GROUP BY πεδίο*
- Εμφανίζεται μετά τον όρο WHERE και πριν τον ORDER.
*Select πεδία FROM πίνακας WHERE συνθήκη
GROUP BY πεδίο ORDER BY πεδίο;*

Παράδειγμα Λάθος Χρήσης

| name | lastname |
|---------|----------|
| Μπάμπης | Στόκας |
| Μπάμπης | Τόκος |
| Βασίλης | Καήλας |
| Βασίλης | Λεβέντης |
| Τάκης | Τόκος |

GROUP BY name



| name | lastname |
|---------|----------|
| Μπάμπης | ??? |
| Βασίλης | ??? |
| Τάκης | Τόκος |

| name | lastname |
|---------|----------|
| Μπάμπης | Στόκας |
| Μπάμπης | Τόκος |
| Βασίλης | Καήλας |
| Βασίλης | Λεβέντης |
| Τάκης | Τόκος |

GROUP BY lastname



| name | lastname |
|---------|----------|
| Μπάμπης | Στόκας |
| ???? | Τόκος |
| Βασίλης | Καήλας |
| Βασίλης | Λεβέντης |

Που είναι ρε μόρτη το λάθος???

- Όταν χρησιμοποιείς την εντολή *GROUP BY* για ομαδοποίηση, τότε τα πεδία που κάνεις *SELECT* πρέπει οπωσδήποτε
 - ▣ Είτε να είναι το πεδίο σύμφωνα με το οποίο κάνεις ομαδοποίηση.
 - ▣ Είτε να περιέχεται σε μια **Aggregated Function** (Συνάρτηση Σύνοψης).

Παράδειγμα Σωστής Χρήσης

- Να βρεθούν όλα τα διαφορετικά μικρά ονόματα των ατόμων της βάσης.

```
SELECT  
  name  
FROM  
  people  
GROUP BY  
  name;
```



| name |
|---------|
| Μπάμπης |
| Βασίλης |
| Τάκης |

Τελεστής DISTINCT

- Την ίδια ακριβώς δουλειά με το προηγούμενο παράδειγμα μπορούμε να την κάνουμε χωρίς χρήση ομαδοποίησης αλλά με τον τελεστή *DISTINCT*.

- Παράδειγμα

SELECT

DISTINCT name

FROM

people



| name |
|---------|
| Μπάμπης |
| Βασίλης |
| Τάκης |

ΠΑΜΕ ΝΑ ΤΑ ΑΓΟΡΑΣΟΥΜΕ ΟΛΑΑΑΑ!!!

1. Ψευδώνυμα Πινάκων ✓
2. Ένωση Πίνακα με τον εαυτό του ✓
3. Ομαδοποίηση ✓
4. Aggregated Functions (Συναρτήσεις Σύνοψης)

Aggregated Functions (Συνάρτηση Σύνοψης)

- Χρησιμοποιούνται αποκλειστικά σε ερωτήματα που υπάρχει ομαδοποίηση.
- Δίνουν διάφορες πληροφορίες για τις ομαδοποιημένες γραμμές.
 - ▣ *COUNT(*)*: πλήθος ομαδοποιημένων γραμμών.
 - ▣ *MIN(πεδίο)*: ελάχιστη τιμή των ομαδοποιημένων τιμών ενός πεδίου.
 - ▣ *MAX(πεδίο)*: μέγιστη τιμή των ομαδοποιημένων τιμών ενός πεδίου.
 - ▣ *AVG(πεδίο)*: μέσος όρος των ομαδοποιημένων τιμών ενός πεδίου.
- Για την εμφάνιση τους στον πίνακα αποτελέσματος, χρησιμοποιούμε ψευδώνυμα για κάθε μια από τις συναρτήσεις που χρησιμοποιούμε.

Παράδειγμα

| name | lastname | grade | semester |
|----------|-------------|-------|----------|
| Στέλιος | Μοσχογλου | 9 | 3 |
| Αντώνης | Χρυσόπουλος | 2 | 3 |
| Θεοδόσης | Σουργκούνης | 3 | 5 |
| Δημήτρης | Μανώλας | 7 | 3 |
| Θάνος | Κιντσάκης | 10 | 5 |
| Χριστίνα | Αυδίκου | 5 | 5 |
| Κυριακή | Καζά | 10 | 5 |

Παράδειγμα (2)

- Ποια είναι η μέγιστη, η ελάχιστη και ο μέσος όρος βαθμολογίας κάθε εξαμήνου?

SELECT

semester,

MIN(grade) AS mingrade,

MAX(grade) AS maxgrade,

AVG(grade) AS avggrade

FROM

people

GROUP BY

semester;

Αποτέλεσμα Παραδείγματος

| semester | mingrade | maxgrade | avggrade |
|----------|----------|----------|----------|
| 3 | 2 | 9 | 6 |
| 5 | 3 | 10 | 7 |

ΣΕ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΠΕΡΙΠΤΕΡΑ ΚΑΙ ΣΟΥΠΕΡ ΜΑΡΚΕΤ!

1. Ψευδοκώδικας Πινάκων ✓
2. Ένωση Πίνακα με τον εαυτό του ✓
3. Ομαδοποίηση ✓
4. Aggregated Functions (Συναρτήσεις Σύνοψης) ✓
5. Υποερωτήματα

Υπερωτήματα

- Τα υπερρωτήματα χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο
 - ▣ Στις ενώσεις πινάκων.
 - ▣ Στο φιλτράρισμα του πίνακα αποτελέσματος.
- Εμείς θα δούμε το πιο απλό παράδειγμα, πως μπορούμε να φιλτράρουμε δεδομένα με χρήση υπερρωτημάτων.

Παράδειγμα

```
SELECT  
  Album.name AS title, year, Studio.name AS  
  recording_studio  
FROM  
  Album  
WHERE  
  studioid IN  
(SELECT  
  studioid  
FROM  
  Studio  
WHERE location = 'Greece');
```