

Περισσότερα για τα απλά ερωτήματα SQL DISTINCT, LIKE, NULL, AND, OR, BETWEEN

Αθανάσιος Σταυρακούδης

<http://stavrakoudis.econ.uoi.gr>

Άνοιξη 2014



Σκοπός του μαθήματος

- Αποκλείσετε διπλοεγγραφές από αποτελέσματα ερωτημάτων
- Χειρίζεστε άγνωστες ή ελλιπείς τιμές (**NULL**)
- Εφαρμόζετε αναζήτηση με βάση ταίριασμα κειμένου
- Εκτελείτε ερωτήματα πολύπλοκων περιορισμών εφαρμόζοντας λογικούς τελεστές
- Εκτελείτε ερωτήματα με τη χρήση του τελεστή συνόλου και του τελεστή περιοχής



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



Απαλοιφή διπλοεγγραφών

Να βρεθεί σε ποια τμήματα απασχολούνται οι υπάλληλοι

Χωρίς απαλοιφή
διπλοεγγραφών

```
1 SELECT depid
2 FROM employees;
```

depid
1
1
1
2
2
...

Με απαλοιφή
διπλοεγγραφών

```
1 SELECT DISTINCT depid
2 FROM employees;
```

depid
1
2
3
4
5
6

Συνδυασμός πεδίων

Να δοθεί το τμήμα και ο μισθός των υπαλλήλων

```
1 SELECT DISTINCT depid, salary
2 FROM employees;
```

depid	salary
6	1212.50
1	2787.69
2	1321.92
3	1101.70
6	1908.28
...	...

- Εδώ ελέγχεται ο συνδυασμός των τιμών στα πεδία depid και salary
- Έτσι, μια τιμή στο πεδίο depid μπορεί να εμφανιστεί δεύτερη (ή πολλαπλή) επειδή αντιστοιχίζεται με διαφορετική τιμή στο πεδίο salary
- Αν το ζεύγος τιμών τμήμα-μισθός είναι ίδιο για δύο διαφορετικές εγγραφές τότε θα εμφανιστεί στο αποτέλεσμα μόνο μία φορά (λόγω DISTINCT)

DISTINCT και προβολή στη σχεσιακή άλγεβρα

Η σχεσιακή πράξη της προβολής, πχ:

$$\Pi_{depid}(employees)$$

εκφράζεται στην SQL πάντα με DISTINCT:

```
1 SELECT DISTINCT depid
2 FROM employees;
```

και όχι χωρίς αυτό, πχ:

```
1 SELECT depid
2 FROM employees;
```

Ο λόγος είναι απλός: η σχεσιακή άλγεβρα αφορά πράξεις συνόλων, οπότε δε μπορεί να υπάρχουν διπλοεγγραφές, τα στοιχεία ενός συνόλου είναι μοναδικά.



Και κάτι για εξάσκηση

Να βρεθούν τα τμήματα στα οποία ο μισθός των υπαλλήλων θα ανέβει πάνω από 80 € αν πάρουν αύξηση 3.5%

$$\Pi_{depid}(\sigma_{salary*0.035>80}(employees))$$

```
1 SELECT DISTINCT depid
2   FROM employees
3   WHERE salary*0.035 > 80;
```

depid
1
3

Μόνο στα τμήματα 1 και 3 υπάρχουν υπάλληλοι που αν ο μισθός τους αυξηθεί κατά 3.5% η αύξηση θα είναι μεγαλύτερη από 80 €. Στα τμήματα αυτά, πιθανά να υπάρχουν περισσότεροι από ένας υπάλληλος με τέτοια αύξηση. Αλλά αυτό που ενδιαφέρει είναι σε **ποιο τμήμα**, όχι σε ποιους και πόσους υπαλλήλους.



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



Χειρισμός τιμών NULL



Χειρισμός τιμών NULL

- 1 Δε μπορούμε να χειριστούμε τιμές **NULL** με τελεστές σύγκρισης



Χειρισμός τιμών NULL

- 1 Δε μπορούμε να χειριστούμε τιμές **NULL** με τελεστές σύγκρισης
- 2 Μια τιμή είναι (**IS**) ή δεν είναι (**IS NOT**) **NULL**



Χειρισμός τιμών NULL

- 1 Δε μπορούμε να χειριστούμε τιμές **NULL** με τελεστές σύγκρισης
- 2 Μια τιμή είναι (**IS**) ή δεν είναι (**IS NOT**) **NULL**
- 3 Ο έλεγχος για τιμές **NULL** αποδίδει πάντοτε **TRUE** ή **FALSE**



Χειρισμός τιμών NULL

- 1 Δε μπορούμε να χειριστούμε τιμές **NULL** με τελεστές σύγκρισης
- 2 Μια τιμή είναι (**IS**) ή δεν είναι (**IS NOT**) **NULL**
- 3 Ο έλεγχος για τιμές **NULL** αποδίδει πάντοτε **TRUE** ή **FALSE**
- 4 Δύο τιμές **NULL** δεν είναι ίσες μεταξύ τους, η μεταξύ τους σύγκριση δεν έχει νόημα



Παραδείγματα με NULL

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων χωρίς καταχωρημένο μισθό

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary IS NULL;
```



Παραδείγματα με NULL

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων χωρίς καταχωρημένο μισθό

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary IS NULL;
```

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με καταχωρημένο μισθό

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary IS NOT NULL;
```



NULL και DISTINCT

Χωρίς DISTINCT

```
1  SELECT salary
2      FROM employees
3      WHERE salary IS NULL;
```

```
4  | salary |
```

```
5  -----
```

```
6  |  NULL  |
```

```
7  |  NULL  |
```

```
8  |  NULL  |
```



NULL και DISTINCT

Χωρίς DISTINCT

```
1  SELECT salary
2      FROM employees
3      WHERE salary IS NULL;
4  | salary |
5  -----
6  |  NULL  |
7  |  NULL  |
8  |  NULL  |
```

Με DISTINCT

```
1  SELECT DISTINCT salary
2      FROM employees
3      WHERE salary IS NULL;
4  | salary |
5  -----
6  |  NULL  |
```

Λάθη στον έλεγχο για NULL

Με τον τελεστή =

```
1  SELECT *  
2      FROM employees  
3      WHERE salary = NULL;
```

```
4  
5  Empty set (0.00 sec)
```



Λάθη στον έλεγχο για NULL

Με τον τελεστή =

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary = NULL;  
4
```

```
5 Empty set (0.00 sec)
```

Ως κείμενο

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary = 'NULL';  
4
```

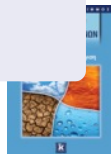
```
5 Empty set, 1 warning (0.00 sec)
```

NULL και αλγεβρικές πράξεις

Πρόσθεση 1000 € στο μισθό των υπαλλήλων χωρίς μισθό

```
1  SELECT empid, salary, salary+1000
2      FROM employees
3      WHERE salary IS NULL;
```

```
4
5  | empid | salary | salary+1000 |
6  -----+-----+-----+
7  |   230 |  NULL |          NULL |
8  |   483 |  NULL |          NULL |
9  |   593 |  NULL |          NULL |
10 -----+-----+-----
```



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



Ταίριασμα κειμένου

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα Νίκη

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE firstname = 'Νίκη';
```

- 1 Μπορούμε να κάνουμε συγκρίσεις αλφαριθμητικών με τελεστές σύγκρισης όπως και με αριθμούς.
- 2 Ωστόσο, το αλφαριθμητικό τοποθετείται πάντα μέσα σε εισαγωγικά.
- 3 Τα εισαγωγικά μπορεί να είναι μονά (') ή διπλά (""), ποτέ όμως δεν είναι αυτόκια!



Τελεστές ανισότητας και σύγκριση κειμένου

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό μετά τη Νίκη

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE firstname > 'Νίκη';
```



Τελεστές ανισότητας και σύγκριση κειμένου

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό μετά τη Νίκη

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE firstname > 'Νίκη';
```

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα μετά το Ν

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE firstname > 'N';
```



Ταίριασμα κειμένου με τον τελεστή LIKE

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα που αρχίζει από N

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE firstname LIKE 'N%';
```



Ταίριασμα κειμένου με τον τελεστή LIKE

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα που αρχίζει από N

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE firstname LIKE 'N%';
```

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα που αρχίζει από A και τελειώνει σε A

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE firstname LIKE 'A%A';
```



LIKE: χαρακτήρες υποκατάστασης

- % (ή *) : υποκαθιστά από κανένα ως πολλούς χαρακτήρες
- _ (ή ?) : υποκαθιστά ακριβώς ένα χαρακτήρα
- Οι χαρακτήρες υποκατάστασης μπορούν αν συνδυαστούν μεταξύ τους



LIKE: χαρακτήρες υποκατάστασης

- % (ή *) : υποκαθιστά από κανένα ως πολλούς χαρακτήρες
- _ (ή ?) : υποκαθιστά ακριβώς ένα χαρακτήρα
- Οι χαρακτήρες υποκατάστασης μπορούν αν συνδυαστούν μεταξύ τους

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων με μικρό όνομα που έχει 5 χαρακτήρες και τελειώνει σε A

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE firstname LIKE '____A';
```



Ασκήσεις με ταίριασμα κειμένου



Ασκήσεις με ταίριασμα κειμένου

- 1 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους αρχίζει από Α.



Ασκήσεις με ταίριασμα κειμένου

- 1 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους αρχίζει από Α.
- 2 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους τελειώνει σε ς.



Ασκήσεις με ταίριασμα κειμένου

- 1 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους αρχίζει από Α.
- 2 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους τελειώνει σε ς.
- 3 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους έχει δεύτερο χαρακτήρα το α.



Ασκήσεις με ταίριασμα κειμένου

- 1 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους αρχίζει από Α.
- 2 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους τελειώνει σε ς.
- 3 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους έχει δεύτερο χαρακτήρα το α.
- 4 Να βρεθούν οι υπάλληλοι που το όνομά τους έχει δεύτερο χαρακτήρα το α και τελειώνει σε ς.



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



Ο τελεστής AND



Ο τελεστής AND

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **AND**.



Ο τελεστής AND

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **AND**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **AND** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας και των δύο παραστάσεων ταυτόχρονα.



Ο τελεστής AND

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **AND**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **AND** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας και των δύο παραστάσεων ταυτόχρονα.
- 3 Οι βάσεις δεδομένων ακολουθούν την τριαδική λογική: **TRUE**, **FALSE**, **UNK**.



Ο τελεστής AND

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **AND**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **AND** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας και των δύο παραστάσεων ταυτόχρονα.
- 3 Οι βάσεις δεδομένων ακολουθούν την τριαδική λογική: **TRUE**, **FALSE**, **UNK**.
- 4 Στο αποτέλεσμα του ερωτήματος εισέρχονται μόνο οι εγγραφές που αποδίδουν **TRUE**.



Πίνακας αληθείας AND

AND	TRUE	FALSE	UNK
TRUE	TRUE	FALSE	UNK
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
UNK	UNK	FALSE	UNK

Ο τελεστής **AND** αποδίδει **TRUE**
μόνο όταν και οι δύο παραστάσεις είναι **TRUE**



Ένα παράδειγμα με τον τελεστή AND

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που εργάζονται στο τμήμα 4 και ο μισθός τους είναι μεγαλύτερος από 1100 €

```
1  SELECT *  
2      FROM employees  
3      WHERE depid = 4  
4          AND salary > 1100;
```

empid	firstname	lastname	depid	salary	hiredate
206	Νίκος	Βλάχος	4	1102.04	2002-12-03
311	Νίκος	Στεργιόπουλος	4	1386.05	2002-02-01



Ο τελεστής OR



Ο τελεστής OR

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **OR**.



Ο τελεστής OR

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **OR**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **OR** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας τουλάχιστον μιας από τις δύο παραστάσεις.



Ο τελεστής OR

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **OR**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **OR** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας τουλάχιστον μιας από τις δύο παραστάσεις.
- 3 Οι βάσεις δεδομένων ακολουθούν την τριαδική λογική: **TRUE**, **FALSE**, **UNK**.



Ο τελεστής OR

- 1 Δύο παραστάσεις στον όρο **WHERE** μπορούν να συνδυαστούν μεταξύ τους με το λογικό τελεστή **OR**.
- 2 Χρησιμοποιούμε τον τελεστή **OR** όταν θέλουμε να ελέγξουμε την τιμή αληθείας τουλάχιστον μιας από τις δύο παραστάσεις.
- 3 Οι βάσεις δεδομένων ακολουθούν την τριαδική λογική: **TRUE**, **FALSE**, **UNK**.
- 4 Στο αποτέλεσμα του ερωτήματος εισέρχονται μόνο οι εγγραφές που αποδίδουν **TRUE**.



Πίνακας αληθείας OR

OR	TRUE	FALSE	UNK
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE	UNK
UNK	TRUE	UNK	UNK

Ο τελεστής **OR** αποδίδει **TRUE** όταν μία τουλάχιστον παράσταση είναι **TRUE**.



Ένα παράδειγμα με τον τελεστή OR

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που εργάζονται στο τμήμα 4 ή ο μισθός τους είναι μεγαλύτερος από 1100 €

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid = 4  
4         OR salary >= 1100;
```

empid	firstname	lastname	depid	salary	hiredate
206	Νίκος	Βλάχος	4	1102.04	2002-12-03
230	Βαγγέλης	Χριστόπουλος	4	NULL	2002-12-03
234	Αδαμαντία	Θεοτοκάτου	5	1534.65	1999-10-01
243	Δέσποινα	Παπαδοπούλου	2	1609.52	1999-03-05
311	Νίκος	Στεργιόπουλος	4	1386.05	2002-02-01



Μακριά από παγίδες

Να βρεθούν τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων που εργάζονται στα τμήματα 1 και 3



Μακριά από παγίδες

Να βρεθούν τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων που εργάζονται στα τμήματα 1 και 3

Λάθος απάντηση

```
1  SELECT firstname, lastname
2      FROM employees
3      WHERE depid = 1
4          AND depid = 3;
```



Μακριά από παγίδες

Να βρεθούν τα ονοματεπώνυμα των υπαλλήλων που εργάζονται στα τμήματα 1 και 3

Λάθος απάντηση

```
SELECT firstname, lastname
FROM employees
WHERE depid = 1
AND depid = 3;
```

Σωστή απάντηση

```
SELECT firstname, lastname
FROM employees
WHERE depid = 1
OR depid = 3;
```



Σύνθετες παραστάσεις και παρενθέσεις

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που δεν προσλήφθηκαν το 2002 και εργάζονται στο τμήμα 3



Σύνθετες παραστάσεις και παρενθέσεις

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που δεν προσλήφθηκαν το 2002 και εργάζονται στο τμήμα 3

Λάθος απάντηση

```
1 SELECT *  
2     FROM employees  
3     WHERE depid = 3  
4         AND hiredate < '2002-01-01'  
5         OR hiredate > '2002-12-31' ;
```



Σύνθετες παραστάσεις και παρενθέσεις

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που δεν προσλήφθηκαν το 2002 και εργάζονται στο τμήμα 3

Λάθος απάντηση

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid = 3  
4     AND hiredate < '2002-01-01'  
5     OR hiredate > '2002-12-31' ;
```

Σωστή απάντηση

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid = 3  
4     AND ( hiredate < '2002-01-01' OR
```



Ασκήσεις με λογική σύζευξη και διάζευξη



Ασκήσεις με λογική σύζευξη και διάζευξη

1

$\Pi_{empid, lastname, depid} (\sigma_{depid=1 \vee salary > 1500} (employees))$



Ασκήσεις με λογική σύζευξη και διάζευξη

1

$\Pi_{empid, lastname, depid} (\sigma_{depid=1 \vee salary > 1500}(employees))$

2

$\Pi_{empid, lastname, depid} (\sigma_{depid=2 \wedge salary < 1200}(employees))$



Ασκήσεις με λογική σύζευξη και διάζευξη

1

$\Pi_{empid, lastname, depid} (\sigma_{depid=1 \vee salary > 1500}(employees))$

2

$\Pi_{empid, lastname, depid} (\sigma_{depid=2 \wedge salary < 1200}(employees))$

3

$\Pi_{empid, lastname} (\sigma_{depid=4 \wedge salary * 0.05 > 60}(employees))$



Ασκήσεις με λογική σύζευξη και διάζευξη

1

$$\Pi_{empid,lastname,depid} (\sigma_{depid=1 \vee salary > 1500} (employees))$$

2

$$\Pi_{empid,lastname,depid} (\sigma_{depid=2 \wedge salary < 1200} (employees))$$

3

$$\Pi_{empid,lastname} (\sigma_{depid=4 \wedge salary * 0.05 > 60} (employees))$$

4

$$\Pi_{empid,lastname} (\sigma_{(depid=3 \vee depid=4) \wedge salary = NULL} (employees))$$



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



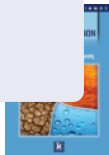
Ο τελεστής συνόλου IN

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που εργάζονται στα τμήματα 2, 3 και 4

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid = 2  
4         OR depid = 3  
5         OR depid = 4;
```

Το ίδιο, αλλά πιο απλά

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid IN (2,3,4);
```



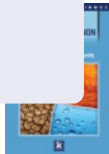
Άρνηση του IN

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων που δεν εργάζονται στα τμήματα 2, 3 και 4

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid NOT IN (2,3,4);
```

Ή, ισοδύναμα με:

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE depid != 2  
4         AND depid != 3  
5         AND depid != 4;
```



Περιεχόμενα

- 1 Απαλοιφή διπλοεγγραφών με DISTINCT
- 2 Έλεγχος για τιμές NULL
- 3 Ταίριασμα κειμένου
- 4 Λογική σύζευξη και διάζευξη
- 5 Τελεστής συνόλου IN
- 6 Τελεστής περιοχής τιμών BETWEEN ... AND ...



Ο τελεστής περιοχής τιμών

Να βρεθούν όλες οι λεπτομέρειες των υπαλλήλων για εκείνους τους υπαλλήλους που παίρνουν μισθό από 1100 ως 1200 €

```
1 SELECT *  
2   FROM employees  
3   WHERE salary BETWEEN 1100 AND 1200;
```

empid	firstname	lastname	depid	salary	hiredate
172	Χρήστος	Βλάσσης	3	1101.70	2000-07-04
206	Νίκος	Βλάχος	4	1102.04	2002-12-03
381	Περικλής	Κιτσάκης	6	1100.13	2003-02-14
431	Κώστας	Παπαδόπουλος	3	1100.23	2002-09-16
503	Μαριλένα	Κρέσπα	2	1105.04	2001-03-07



Ο τελεστής περιοχής τιμών για ημερομηνίες

Να βρεθεί ο κωδικός των τμημάτων στα οποία απασχολούνται υπάλληλοι που προσλήφθηκαν μέσα στο 2004

```
1 SELECT DISTINCT depid
2   FROM employees
3  WHERE hiredate BETWEEN '2004-01-01'
4                        AND '2004-12-31';
```

depid

4

3



Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας

Είμαι στη διάθεσή σας για σχόλια, απορίες και ερωτήσεις

