



Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
Τμήμα Πληροφορικής

Δεύτερη τεχνική αναφορά για NET-07-01

*Δημιουργία δυναμικού ιστότοπου με HTML, PHP,
MariaDB*

Αλέξανδρος Κόρκος
alexkork@csd.auth.gr
3870

Θεσσαλονίκη, 21 Ιανουαρίου 2024



Το έργο αυτό διατίθεται υπό τους όρους της άδειας **Create Commons "Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές"**.

1 Link & πληροφορίες για τον δυναμικό ιστοχώρο

Η δυναμική σελίδα βρίσκεται στην διεύθυνση:

<https://alexkork.webpages.auth.gr/3870partB/>

ενώ τα απαραίτητα στοιχεία για την πρόσβαση στην βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται, είναι:

Πίνακας 1: Στοιχεία χρήστη (profile) της βάσης δεδομένων

Username	alexkork
Password	VdSzBz2006
Servename	webpagesdb.it.auth.gr:3306
Dbname	student3870partB

2 Οδηγίες πρόσβασης των χρηστών

Οι προϋπάρχων χρήστες έχουν ως εξής:

Πίνακας 2: Χρήστες συστήματος

Email	Κωδικός πρόσβασης	Ρόλος
kork@auth.gr	123	Tutor
tzoun@auth.gr	123	Student
stergio@auth.gr	123	Tutor
tsagkar@auth.gr	123	Student

Για να συνδεθούν οι χρήστες, άπλα συμπληρώνουν τα παραπάνω στοιχεία και επιλέγουν το κουμπί **Είσοδος**, όπως φαίνεται και παρακάτω.

Σχήμα 1: Σελίδα Login

3 Βάση δεδομένων

Η βάση που δημιουργήθηκε στην MariaDB είναι η εξής:

users		homeworks		announcements		documents	
id	integer	id	integer	id	integer	id	integer
name	varchar(100)	targets	text	date	date	title	varchar(200)
surname	varchar(100)	file_name	varchar(255)	subject	varchar(200)	description	text
email	varchar(200)	files_needed	text	text	text	file_name	varchar(255)
password	varchar(50)	deadline	date				
role	enum						

Σχήμα 2: Βάση δεδομένων

Ο πίνακας users, χρησιμοποιήθηκε για την αποθήκευση των στοιχείων των χρηστών του συστήματος (είτε καθηγητές είτε φοιτητές). Ο πίνακας ουσιαστικά αποθηκεύει:

- όνομα,
- επώνυμο,
- email,
- κωδικό πρόσβασης,
- ρόλο (καθηγητής ή φοιτητής).

Ο πίνακας homeworks, αποθηκεύει τις εργασίες που έχουν δημιουργηθεί από τους καθηγητές. Ο πίνακας αποθηκεύει:

- τους στόχους της εργασίας,
- που βρίσκεται η εκφώνηση της (δηλ. την θέση μέσα στον server),
- τα παραδοτέα αρχεία από τους φοιτητές,
- την ημερομηνία παράδοσης της εργασίας.

Για την αποθήκευση των ανακοινώσεων του μαθήματος, ο πίνακας announcements αποθηκεύει:

- τον τίτλο της ανακοίνωσης,
- το κείμενο της ανακοίνωσης,
- την ημερομηνία δημιουργίας της ανακοίνωσης.

Τέλος, τα αρχεία που ανεβαίνουν στον server και χρησιμοποιούνται από ως αναφορές στις εργασίες, αποθηκεύονται στον πίνακα documents. Ο πίνακας αποθηκεύει:

- το όνομα του αρχείου,
- την θέση του αρχείου στον server,
- την περιγραφή του αρχείου.

Ο κώδικας SQL, που παράγει την βάση δεδομένων και προσθέτει κάποια ενδεικτικά δεδομένα, βρίσκεται

3870partB >> student3870partB.sql.

4 Δομή και λειτουργία των αρχείων PHP

Η δομή της σελίδας έχει ως εξής:

```

3870partB/
├── index.php
├── src
│   ├── connectToDataBase.php
│   ├── isAuth.php
│   ├── isTutor.php
│   ├── logout.php
│   └── delete*.php
├── public/
│   ├── users.php
│   ├── homework.php
│   ├── introduction.php
│   ├── communication.php
│   ├── documents.php
│   ├── announcement.php
│   ├── add*.php
│   └── edit*.php
├── assets/
├── images/
├── css/
└── files/
  
```

στους καταλόγους `assets`, `images` και `css` αποθηκεύονται μορφολογικά και στιλιστικά στοιχεία της σελίδας. Στον φάκελο `files` κρατιούνται τα αρχεία που χρησιμοποιούνται ως εκφωνήσεις, ασκήσεις, παραδείγματα κ.α. Στον φάκελο `src`, αποθηκεύονται τα αρχεία που είναι αμιγώς κώδικας php και δεν είναι άμεσα προσβάσιμα από τον χρήστη, σαφέστερα:

- `connectToDataBase.php`, αναλαμβάνει να κατοχυρώσει την σύνδεση με την βάση δεδομένων. Η σύνδεση με την βάση δεδομένων γίνεται με τα στοιχεία που παρουσιάστηκαν στον πίνακα 1. Τέλος, επιστρέφει ένα αντικείμενο της βάσης,
- `isAuth.php`, εξετάζει εάν στο τρέχον session συνδέθηκε κάποιος χρήστης. Αυτό γίνεται, έτσι ώστε να αποφευχθεί η πρόσβαση σε κάποια σελίδα μέσω του url δίχως να έχει συνδεθεί,
- `isTutor.php`, εξετάζει εάν στο τρέχον session ο χρήστης που συνδέθηκε είναι Tutor. Εάν δεν είναι, επιστρέφει τον χρήστη στο `index.php`,
- `logout.php`, αποσυνδέει τον χρήστη από το σύστημα και τερματίζει το session.
- `delete*.php` τα αρχεία `delete` αναλαμβάνουν αν διαγράψουν κάποιο στοιχείου κάποιου πίνακα απο την βάση.

Στον φάκελο `public`, είναι τα αρχεία που είναι άμεσα προσβάσιμα απο τον χρήστη και απαρτίζονται σε κάποιο ποσοστό από HTML κώδικα, πιο συγκεκριμένα:

- `users.php`, εδώ αποτυπώνονται οι χρήστες του συστήματος (**μόνο** οι φοιτητές). Σε κάθε "κελί" δίνονται τα στοιχεία του χρήστη, ενώ δίπλα από το μοναδικό του κωδικό (id) υπάρχουν δυο επιλογές για διαγραφή/επεξεργασία του συγκεκριμένου χρήστη. Στο ανώτατο "κελί", βρίσκετε η επιλογή της προσθήκης ενός νέου χρήστη,

- `announcement.php`, το περιεχόμενο της σελίδας αντλείτε δυναμικά από την βάση δεδομένων καθώς, αφού γίνει η σύνδεση με αυτή εκτελείτε ένα SQL ερώτημα, όπου με επαναληπτικό τρόπο αντλούνται οι σειρές του πίνακα με τις ανακοινώσεις και τυπώνονται στην οθόνη. Εάν ο χρήστης είναι Tutor, δίπλα από το αριθμητικό αναγνωριστικό της ανακοίνωσης υπάρχει επιλογή για είναι διαθέσιμες οι επιλογές για διαγραφή ή επεξεργασία αυτής. Όπως και προηγουμένως, έτσι και εδώ στο ανώτατο επίπεδο (πάνω από όλες τις ανακοινώσεις δηλαδή) δίνετε η δυνατότητα για προσθήκη νέας ανακοίνωσης και ταυτόχρονα,
- `document.php`, ακολουθεί την ίδια φιλοσοφία και δομή με την σελίδα των ανακοινώσεων,
- `homework.php`, ακολουθεί την ίδια φιλοσοφία και δομή με την σελίδα των ανακοινώσεων και των εγγράφων,
- `communication.php`, ακολουθεί την δομή της στατικής της έκδοσης. Η αποστολή email μέσω της φόρμας δεν λειτουργεί ενώ έχει γίνει η υλοποίηση που παρουσιάζεται στο διαδίκτυο,
- `add*.php`, οι σελίδες αυτές είναι προσβάσιμες αποκλειστικά για τους χρήστες Tutor, για αυτό χρησιμοποιείται και ο μηχανισμός ταυτοποίησης που αναφέρθηκε πριν. Πρόκειται για απλοϊκές φόρμες που έχουν διάφορα πεδία για την εισαγωγή δεδομένων (ανάλογα με τον τύπο) και ενός κουμπιού υποβολής. Όταν πατηθεί το κουμπί αυτό, ενημερώνετε η βάση αναλόγως με τα δεδομένα των πεδίων. Επιπλέον για κάθε νέα εργασία αυτόματα δημιουργείτε και μια ανακοίνωση αντίστοιχα,
- `tedit*.php`, είναι και αυτές μόνο εμφανίσιμες στους Tutor χρήστες. Έχουν στα πεδία τους προ- συμπληρωμένα τα στοιχεία, όπου μόλις αλλάξουν και πατηθεί το κουμπί της ενημέρωσης μέσω ενός SQL query γίνεται η ενημέρωση.

Γενικά η φιλοσοφία του συστήματος, περιστρέφεται γύρω από την ιδέα του reusable code. Η μορφοποίηση, των εκάστοτε σελίδων είναι ίδια για κάθε ενότητα πληροφοριών (δηλ. παρουσίαση, προσθήκη και διαγραφή χρηστών, ανακοινώσεων, εργασιών και αρχείων).

Τέλος, το αρχείο `index.php` λειτουργεί ως login σελίδα. Εάν γίνει επιτυχής συμπλήρωση των στοιχείων προωθείται ο χρήστης στην σελίδα `introduction.php` (ίδια με την στατική της έκδοχή).