

ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ DOCKER

Λαγογιάννης Νικόλαος

AM: 2016030084

Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης άσκησης δημιουργήθηκε ένα αρχείο docker-compose.yml στο οποίο ορίστηκαν 3 containers. Ο 1^{ος} περιείχε τον apache server και την εγκατάσταση της php, στον 2^ο είχε εγκατασταθεί η MySQL βάση δεδομένων, με τη χρήση volume για τη διατήρηση των δεδομένων της βάσης, ενώ ο 3^{ος} container χρησιμοποιήθηκε για την εγκατάσταση του phpMyAdmin. Επίσης ορίστηκαν τα κατάλληλα ports εκθέτοντας για τον apache την 80 port και για την πλοήγηση χρησιμοποιείται η 8000 ενώ ορίστηκε και ένας φάκελος public_html στον οποίο βρίσκονται τα αρχεία php και εικόνες που χρειάζονται για την παραγωγή του περιεχομένου της σελίδας.

Η Web εφαρμογή αποτελείται από τα παρακάτω αρχεία php:

- **Config.php:** Για να μην υπάρχουν τα στοιχεία σύνδεσης με τη βάση στα υπόλοιπα αρχεία, με τη χρήση της include εισάγεται το συγκεκριμένο αρχείο το οποίο περιέχει τους κωδικούς και δημιουργεί σύνδεση με τη βάση.
- **Index.php :** Σε αυτό το αρχείο εμφανίζεται το περιβάλλον εισαγωγής στοιχείων στην εφαρμογή. Με τη χρήση POST εκτελείται για τα εισαγόμενα στοιχεία αναζήτηση στον πίνακα των καθηγητών και σε περίπτωση που βρεθεί επιτρέπει τη μετάβαση στη σελίδα Teacher.php αποθηκεύοντας με τη χρήση της \$_session μια boolean true τιμή.
- **Session.php :** Για την αποφυγή παράνομης πρόσβασης από κάποιον μη εξουσιοδοτημένο χρήστη, ο οποίος θα μπορούσε χρησιμοποιώντας τον URL σύνδεσμο κάποιας σελίδας να αποκτήσει άμεση εκτελείται ο συγκεκριμένος κώδικας σε κάθε php αρχείο. Συγκεκριμένα με τη χρήση της \$_session λαμβάνει μία μεταβλητή τύπου Boolean και σε περίπτωση που είναι false, ανακατευθύνει στην index.php. Η μόνη σελίδα που τίθεται true, είναι η index.php.
- **Teacher.php :** Εδώ βρίσκεται το γραφικό περιβάλλον, το οποίο με τη χρήση buttons στέλνει αιτήματα στην settings.php για κάθε λειτουργία της. Επιπλέον περιέχει ένα βοηθητικό πίνακα και μία φόρμα συμπλήρωσης του ID ενός μαθητή που χρησιμοποιείται στις εντολές edit, search και delete.
- **Settings.php:** Στο συγκεκριμένο αρχείο διενεργούνται η κατάλληλες αναθέσεις και έλεγχοι για τη μετάβαση στην επόμενη σελίδα. Το συγκεκριμένο αρχείο δεν στοχεύει στην παραγωγή γραφικού περιβάλλοντος αλλά στην επεξεργασία των εισόδων της Teacher.php.
- **InsertStudent.php , EditStudent.php :** Αυτές οι σελίδες περιέχουν το γραφικό περιβάλλον για την εισαγωγή των κατάλληλων ορισμάτων από το χρήστη και στη συνέχεια εκτελούν τα αντίστοιχα sql ερωτήματα. Τέλος εμφανίζουν κατάλληλα μηνύματα επιτυχίας ή σφάλματος.
- **DeleteStudent.php , SearchStudent.php :** Σε αυτή τη λειτουργία εμφανίζεται σε ένα πίνακα το επιλεγμένο στοιχείο από το πεδίο στην Teacher.php και στην περίπτωση της διαγραφής υπάρχει button που εκτελεί τη διαγραφή και ενημερώνει το χρήστη.

Για την κατασκευή των πινάκων σε MySQL χρησιμοποιήθηκε το phpMyAdmin όπου δημιουργήθηκε μια βάση schoolbase . Σε αυτή τη βάση δημιουργήθηκε ένας πίνακας καθηγητών (Teachers) με 2 καθηγητές και ένας πίνακας μαθητών (Students) με 4 μαθητές , με τις μεταβλητές ορισμένες όπως είχε ζητηθεί στην εκφώνηση.

Οι διεύθυνση πρόσβασης για την σελίδα εισόδου είναι : 127.0.0.1:8000 ,ενώ η διεύθυνση που έχει ανατεθεί στο εργαλείο phpMyAdmin είναι: 127.0.0.1:30002

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Αξίζει να σημειωθεί πως στο αρχείο docker-compose.yml έχουν οριστεί τα στοιχεία ταυτοποίησης της βάσης. Όσον αφορά τον php κώδικα που υλοποιεί την ταυτοποίηση του χρήστη αντί της χρήσης μια boolean μεταβλητής θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί το user name και το password ,τα οποία στη session.php θα αναζητούνταν κάθε φορά ,ώστε αν τα έβρισκε μόνο τότε θα προχωρούσε στη μετάβαση της σελίδας, αλλιώς θα ανακατεύθυνε στην index.php . Αυτή η λύση αν και φαίνεται πιο ασφαλής ,πιθανόν να δημιουργούσε κινδύνους για ευκολότερη υποκλοπή στοιχείων του ατόμου που συνδέεται , συνεπώς θα ήταν απαραίτητη μεγαλύτερη προσοχή στην αξιοποίηση των δεδομένων. Επιπλέον θα μπορούσε για τη βελτιστοποίηση της εφαρμογής, να γίνεται έλεγχος για τα εισαγόμενα στοιχεία, ώστε να μην επιτρέπει στο χρήστη να εισάγει μη αποδεκτές τιμές , για παράδειγμα η εισαγωγή τηλεφώνου με χαρακτήρες, αν και δεν ζητείται από την άσκηση. Οι έλεγχοι που υπάρχουν ήδη, αφορούν την ύπαρξη ή μη ύπαρξη (ανάλογα τι ζητείται για κάθε λειτουργία) ενός ID στον πίνακα των φοιτητών και την εισαγωγή μη αποδεκτού τύπου δεδομένων.