

Υπηρεσίες στο Υπολογιστικό Νέφος και την Ομίχλη

Άσκηση: Χρήση Docker για την ανάπτυξη μιας Web εφαρμογής

Μαραγκάκη Μαρία
2015030153

Ημερομηνία Παράδοσης: 29/11/2019

Σκοπός

Σκοπός της συγκεκριμένης άσκησης ήταν η εξοικείωση με τη χρήση του Docker για την ανάπτυξη μιας Web εφαρμογής. Σχεδιάστηκαν και υλοποιήθηκαν ανεξάρτητες υπηρεσίες (Services) που επικοινωνούν μεταξύ τους. Κάθε υπηρεσία βρίσκεται σε ένα container. Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκαν οι τεχνολογίες HTML, CSS καθώς και PHP, MYSQL.

1.Διαμόρφωση του περιβάλλοντος της εφαρμογής με τη χρήση Container

Σε πρώτη φάση υλοποιήθηκε το αρχείο docker-compose.yml στο οποίο εγκαταστάθηκαν σε χωριστά containers τα εργαλεία: Apache Server, MySQL, phpMyAdmin. Έγινε κατάλληλη ρύθμιση των πορτών του κάθε κυβωτίου για την σωστή επικοινωνία μεταξύ τους. Στη συνέχεια δημιουργήθηκε ένα bind mount στο κιβώτιο του Apache για την σύνδεση του directory του κώδικα με το root directory του Apache. Ακόμη, με τη χρήση του περιβάλλοντος PhpMyAdmin έγινε η δημιουργία των πινάκων που ζητήθηκαν. Τέλος δημιουργήθηκε ένα volume στο κιβώτιο της MySQL για τη μόνιμη αποθήκευση στη βάση.

2.Είσοδος στο σύστημα (Login)

- index.php: Αρχείο διαμόρφωση αρχικής σελίδας με εμφάνιση φόρμας για την συμπλήρωση των στοιχείων του χρήστη.
- server.php: Αρχείο που λαμβάνει το username και το password του χρήστη μέσω της μεθόδου post απο την σελίδα index.php υλοποιεί την σύνδεση στο σύστημα και μέσω ενός Select SQL ερωτήματος επιστρέφει το όνομα και το επώνυμο του χρήστη.

2.Επεξεργασία στοιχείων στην βάση δεδομένων

- teacher.php: Αρχική σελίδα μετά την είσοδο στην εφαρμογή με μενού επιλογών στην πάνω μερια της σελίδας.Εμφανίζει όλες τις εγγραφές σε έναν πίνακα με τη χρήση απλού SQL Select ερωτήματος.
- AddStudents.php: Σελίδα για την προσθήκη φοιτητή στη βάση. Αρχικά γίνεται εμφάνιση φόρμας για την συμπλήρωση των στοιχείων του φοιτητή και με το πάτημα του κουμπιού Insert μέσω της μεθόδου post λαμβάνονται τα στοιχεία, η μεταβλητή \$_REQUEST[""] παίρνει το όνομα από κάθε στοιχείο και το προσθέτει στη βάση με ένα Insert SQL ερώτημα, κατόπιν ελέγχου του ID για το αν υπάρχει ήδη. Τέλος, ο χρήστης προσπαθήσει να εισάγει

φοιτητή με ID που υπάρχει ήδη γίνεται ανακατεύθυνση στην teacher.php χωρίς να εισαχθεί ο φοιτητής.

- view.php: Με το πάτημα του κουμπιού Edit απο το μενού επιλογών γίνεται ανακατεύθυνση στη συγκεκριμένη σελίδα, η οποία εμφανίζει έναν πίνακα με όλες τις εγγραφές και την επιλογή Edit σε κάθε εγγραφή. Με το πάτημα της επιλογής Edit λαμβάνεται το ID του φοιτητή που βρίσκεται στη συγκεκριμένη γραμμή.
- EditiStudent.php: Το συγκεκριμένο αρχείο εμφανίζει τα στοιχεία του φοιτητή με το ID που λήφθηκε απο την view.php. Μέσω της μεθόδου post λαμβάνει απο τη φόρμα τα στοιχεία που άλλαξαν, με την μεταβλητή \$_REQUEST[""] παίρνει το όνομα κάθε στοιχείου και κάνει Update με ένα Update SQL ερώτημα τον πίνακα.
- view_del.php: Με το πάτημα του κουμπιού Delete απο το μενού επιλογών γίνεται ανακατεύθυνση στη συγκεκριμένη σελίδα, η οποία εμφανίζει έναν πίνακα με όλες τις εγγραφές και την επιλογή Delete σε κάθε εγγραφή. Με το πάτημα της επιλογής Delete λαμβάνεται το ID του φοιτητή που βρίσκεται στη συγκεκριμένη γραμμή.
- Delete.php: Εκτέλεση Delete SQL ερωτήματος για την διαγραφή του φοιτητή με το ID που λήφθηκε απο την view_del.php.
- ViewSearchField.php: Με το πάτημα του κουμπιού Search απο το μενού επιλογών γίνεται ανακατεύθυνση στη συγκεκριμένη σελίδα, η οποία εμφανίζει μια φόρμα ώστε ο χρήστης να πληκτρολογήσει το ID του φοιτητή που επιθυμεί να αναζητήσει.
- Search.php: Μέσω της μεθόδου GET λαμβάνεται το ID του φοιτητή και με την εκτέλεση ενός Select SQL ερωτήματος εμφανίζονται τα στοιχεία του φοιτητή.
- config.php: Αρχείο για σύνδεση στη βάση.
- sercer.php: Αρχείο που επιστέφει το όνομα και το επώνυμο του χρήστη για την εμφάνιση στην πάνω δεξιά γωνία.
- verify.php: Αρχεία για ταυτοποίηση χρήστη. Δεν επιτρέπει η πρόσβαση αν κάποιος γνωρίζει το url.

Παρατήρηση

Σε όλες τις σελίδες στις οποίες μεταβαίνει ο χρήστης υπάρχει μπάρα με μενού επιλογών για την ενέργεια που επιθυμεί να εκτελέσει ο χρήστης και το όνομα του στην πάνω δεξιά μεριά της μπάρας εκτός απο τις περιπτώσεις τις οποίες ο χρήστης εισάγει κάποια εγγραφή ή κάνει Edit μια υπάρχουσα και ακολουθεί ανακατεύθυνση στην teacher.php τότε παύει να υπάρχει, καθώς και επιλογή Sign out για την έξοδο του από το σύστημα.

Στοιχεία Σύνδεσης

- Url εφαρμογής: localhost:8000
- Username: Bathanasiou Password: athanasiou
- Url phpMyAdmin: localhost:8001
- Username: devuser Password: devpass

Παραπομπές

- https://www.allphptricks.com/insert-view-edit-and-delete-record-from-database-using-php-and-r?fbclid=IwAR2hzzdER5WRosR8Zx1nbbWjQzSyAkKNslWlus9nK_p3AvW3KjizLkFLa2w
- https://www.youtube.com/watch?v=_mwWxgfZ7Zc&t=1153s
- <https://owlcation.com/stem/Simple-search-PHP-MySQL>
- https://www.tutorialspoint.com/php/php_mysql_login.htm