

Διαδικτυακός Προγραμματισμός Εργασία Εξαμήνου 2024

20/10/2024

Σχεδίαση Δυναμικού Site Δανειστικής Βιβλιοθήκης [7 Μονάδες]

Στόχος της εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η υλοποίηση της βασικής λειτουργικότητας ενός δυναμικού site δανειστικής βιβλιοθήκης, με χρήση των τεχνολογιών: HTML, CSS, JavaScript, PHP, και MySQL. Ακολουθεί μια συνοπτική περιγραφή των βασικών απαιτήσεων που καλείτε να ικανοποιεί η εφαρμογή σας.

Φάση 1. Σχεδίαση HTML σελίδων και ενσωμάτωση CSS [30%]

Στα πλαίσια της φάσης αυτής καλείστε να υλοποιήσετε στατικές σελίδες, χρησιμοποιώντας HTML και την βιβλιοθήκη Bootstrap. Η χρήση της CSS βιβλιοθήκης Bootstrap είναι υποχρεωτική. Εναλλακτικά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποια CSS βιβλιοθήκης της επιλογής σας. Εισαγωγικά για την βιβλιοθήκη Bootstrap μπορείτε να βρείτε στο eclass στις διαφάνειες "Bootstrap-Introduction".

Πέρα από την ενσωμάτωση των ετοιμών CSS που προσφέρει η Bootstrap, θα πρέπει να ορίσετε/τροποποιήσετε CSS ώστε να "ταιριάζουν" με την εμφάνιση των σελίδων σας. Για παράδειγμα, μεταβάλετε/ορίσετε: Borders, Text color/size/spacing, shadow effects, Link decoration, Font family/size. Δείτε πως ορίζουν τα CSS στα παραδείγματα που προσφέρει η Bootstrap.

Προσοχή. Τα παρακάτω περιγράφουν την ελάχιστη λειτουργικότητα του site, η υποστήριξη περισσότερων λειτουργιών λαμβάνεται υπόψιν στην βαθμολόγηση.

Βασικές σελίδες του site

- Βασική/αρχική σελίδα (Home page)
- Σελίδα εισαγωγής βιβλίου (Insert book page)
- Σελίδα προβολής αποτελεσμάτων αναζήτησης (Search's results page)
- Σελίδα προβολής περιγραφής βιβλίου και δανδισμός (Book detail & Borrow)

Βασικά στοιχεία της κάθε σελίδας

1. **Home page:** Επιλέξετε εσείς τι θα εμφανίζετε στην βασική/αρχική σελίδα. Για παράδειγμα, μπορεί να εμφανίζονται κάποια βιβλία που είναι σε προσφορά/δημοφιλή ή ότι άλλο σκεφτείτε.

2. **Main menu:** Σε όλες τις σελίδες θα πρέπει να υπάρχει ένα menu που θα επιτρέπει τον χρήστη να μεταβεί στις διαφορετικές σελίδες.

3. **Breadcrumb.** Σε όλες τις σελίδες θα πρέπει να υπάρχει Breadcrumb (βλέπω Παράρτημα) που θα επιτρέπει στον χρήστη α) να βλέπει σε ποια σελίδα βρίσκεται και β) να μπορεί να μεταβεί στις σελίδες μικρότερων επιπέδων.

4. **Insert book page:** Μια φόρμα που θα επιτρέπει στον διαχειριστή του συστήματος να προσθέτει ένα βιβλίο. Ο διαχειριστής θα μπορεί να εισάγει π.χ. τίτλο, συγγραφέα, έτος έκδοσης, περιγραφή, αριθμό διαθέσιμων αντίγραφων, κατηγορία (π.χ. Λογοτεχνικά, Επιστημονικής φαντασίας), φωτογραφία, κτλ. Στο Παράρτημα θα βρείτε τις λεπτομέρειες της υλοποίησης. Η φόρμα σας καλείτε (αυστηρά) να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα στοιχεία που περιγράφονται στο Παράρτημα.

Στο κάτω μέρος θα υπάρχει κουμπί "Insert" που θα το εισάγει το βιβλίο στην Βάση Δεδομένων (απαιτεί JavaScript/PHP/MySQL - λεπτομέρειες στην Φάση 2).

5. **Book detail & Borrow:** Θα εμφανίζει τις πληροφορίες που έχει εισάγει ο διαχειριστής για ένα βιβλίο.

Επιπλέον, στην σελίδα θα υπάρχει ένα κουμπί "Borrow" το οποίο θα πραγματοποιεί έναν "εικονικό" δανδισμό.

- Στην περίπτωση που τα διαθέσιμα αντίγραφα είναι μηδέν, το κουμπί θα πρέπει να είναι disabled (απαιτεί JavaScript/PHP/MySQL - λεπτομέρειες στην Φάση 2).
- Από την στιγμή που το πατήσει θα του εμφανίζετε ένα μήνυμα ότι η ενοικίαση είναι επιτυχής. (απαιτεί JavaScript/PHP/MySQL - λεπτομέρειες στην Φάση 2).
- Κατά τον δανδισμό, ο αριθμός των διαθέσιμων αντιγράφων στην ΒΔ θα μειώνεται κατά 1 (Λεπτομερείς Φάση 2).

6. **Keyword search field:** Ο χρήστης θα βάζει μια λέξη κλειδί για να αναζητήσει βιβλία. Ιδανικά το search field να βρίσκεται μαζί με το menu.

Για ευκολία, ας θεωρήσουμε ότι η αναζήτηση θα γίνεται μόνο στον τίτλο του βιβλίου (λεπτομέρειες στην Φάση 2).

7. Search results page

- **Results Presentation:** Θα εμφανίζετε μια λίστα/πίνακα/ότι άλλο προτιμάτε, με τα βιβλία που προκύπτουν από την αναζήτηση. Για το κάθε βιβλίο θα εμφανίζονται οι βασικές πληροφορίες: **τίτλος, συγγραφέας, κατηγορία και εικόνα.**

Όταν επιλεγεί ο χρήστης ένα βιβλίο θα πρέπει να εμφανίζεται η σελίδα με τις λεπτομέρειες του βιβλίου (Book detail page).

- **Results Filtering:** Θα πρέπει να υπάρχει λειτουργικότητα που φιλτράρει τα αποτελέσματα της αναζήτησης, με βάση των επιλογών του χρήστη.

Σε αυτή την περίπτωση θα εμφανίζονται στον χρήστη μόνο τα βιβλία που ικανοποιούν τις επιλογές του. Για παράδειγμα, εμφάνισε τα βιβλία με έτος έκδοσης μικρότερο του 2000.

Κατά το ελάχιστο, ο χρήστης θα μπορεί να φιλτράρει τα βιβλία με βάση: **κατηγορία, μικρότερο και μεγαλύτερο έτος έκδοσης.**

Παράδοση 17/11/2023, 23:30

Φάση 2. Υλοποίηση λειτουργικότητας με χρήση JavaScript

Λεπτομερής περιγραφή θα δοθεί.

Παράδοση Θα Ανακοινωθεί

Φάση 3. Υποστήριξη δυναμικού περιεχομένου με χρήση PHP & MySQL

Λεπτομερής περιγραφή θα δοθεί.

Παράδοση Θα Ανακοινωθεί

Σημείωση: Ίσως οι Φάσεις 2&3 να ενοποιηθούν σε μια.

Σχόλια

- Είστε ελεύθεροι να επιλέξετε τον τρόπο σχεδίασης/οργάνωσης των σελίδων.
- Την ΒΔ που απαιτείτε στις επόμενες φάσεις μπορείτε να την φτιάξετε από τώρα. Εφόσον κατά την σχεδίαση θα προκύψει και το βασικό σχήμα της ΒΔ. Ίσως χρειαστεί μικρές αλλαγές στην συνέχεια, π.χ. σίγουρα θα υπάρχει ένα table book. Σε αυτή την περίπτωση θα εξοικονομήσετε χρόνο, καθώς θα εγκαταστήσετε/δοκιμάσετε τώρα τα προγράμματα που απαιτούνται για την ΒΔ, π.χ. XAMPP, MySQL Workbench.
- **ΠΡΟΣΟΧΗ!** Το Project δεν «κρατιέται» στο επόμενο ακαδημαϊκό έτος.

Αξιολόγηση – Σχεδίαση

- Η περιγραφή της εργασίας αφορά την ελάχιστη λειτουργικότητα του site, η υποστήριξη περισσότερων λειτουργιών λαμβάνεται υπόψιν στην βαθμολόγηση.
- Επομένως, ένα **κριτήριο αξιολόγησης** αφορά τις δυνατότητες/επιλογές που παρέχονται στον χρήστη στην κάθε ενεργεία του, π.χ. η δυνατότητα επιλογής κατηγορίας από το μενού και εμφάνιση των αντίστοιχων βιβλίων, δυνατότητα επιλογής πολλαπλών κριτηρίων στο φιλτράρισμα των αποτελεσμάτων της αναζήτησης, κτλ.
- Επιπρόσθετα ένα **βασικό κριτήριο αξιολόγησης** αφορά «σωστής σχεδίασης-ευχρηστία» του site, π.χ. κατάλληλη επιλογή από κουμπιά/λίστες/μενού/κτλ. για την υλοποίηση της κάθε λειτουργίας, δυνατότητες πλοήγησης ανάμεσα στις σελίδες. *

* Τα βασικά κριτήρια θα βρείτε στις διαφάνειες «Project Web Design Guidelines».

Επιπλέον, θα **χρειαστεί να μελετήσετε κάποιες βασικές "συμβουλές"** για την σχεδίαση site. Κάποια ενδεικτικά sites που βρήκα (ψάξτε στο Web και για άλλα).

<https://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/30557/6-guidelines-for-exceptional-website-design-and-usability.aspx> (μέσα στο κείμενο έχει links με περισσότερες λεπτομέρειες για τα αντίστοιχα θέματα)

<https://designmodo.com/website-design>

<https://www.hotjar.com/web-design/best-practices>

Επίσης, ανέβασα στο eclass (Έγγραφο/Extra Υλικό) ένα **πολύ καλό εγχειρίδιο**, που παρουσιάζει πολύ περιληπτικά σχετικά θέματα (θεωρώ ότι είναι πιο εύκολο αντί να διαβάζετε από sites).

Σημείωση: Τις βασικές ιδέες σχετικά με τα παραπάνω θα πρέπει να τις γνωρίζετε και κατά την εξέταση του Project.

Παράδοση

- Η κάθε ομάδα θα χρειαστεί να παραδώσει:
 - 1) ένα συμπίεσμένο αρχείο που θα περιέχει τα HTML, CSS και ότι άλλα αρχεία έχετε χρησιμοποιήσει (π.χ. εικόνες).
 - 2) μια αναφορά (σε pdf) η οποία θα περιέχει screenshots των σελίδων και περιγραφή της λειτουργικότητας που προσφέρουν. Εργασίες χωρίς αναφορά δεν βαθμολογούνται.
- Η παράδοση της άσκησης θα πραγματοποιηθεί μόνο μέσω του e-class έως 17/11/2023, 23:30. Εκπρόθεσμες εργασίες δεν θα γίνουν δέκτες. Σημείωση: λόγω πίεση χρόνου για τις επόμενες φάσεις δεν θα υπάρξει παράταση.
- ΥΠΕΝΟΗΜΙΣΗ: Η αντιγραφή συνεπάγεται σε μηδενισμό ***ΟΛΩΝ*** των εμπλεκομένων από το μάθημα για το παρόν ακαδημαϊκό έτος.

Εξέταση

Στο τέλος του εξαμήνου, με την ολοκλήρωση του Project, η κάθε ομάδα θα εξεταστεί προφορικά, παρουσιάζοντάς την υλοποίηση της (στον διδάσκοντα).

Το κάθε μέλος της ομάδας **καλείτε να μπορεί να απαντήσει** σε ερωτήσεις σχετικές με όλα τα τμήματα της υλοποίησης. Η βαθμολογία του κάθε φοιτητή καθορίζεται από τις απαντήσεις του (δηλ. η βαθμολογία δεν είναι ίδια για τα μέλη μιας ομάδας).

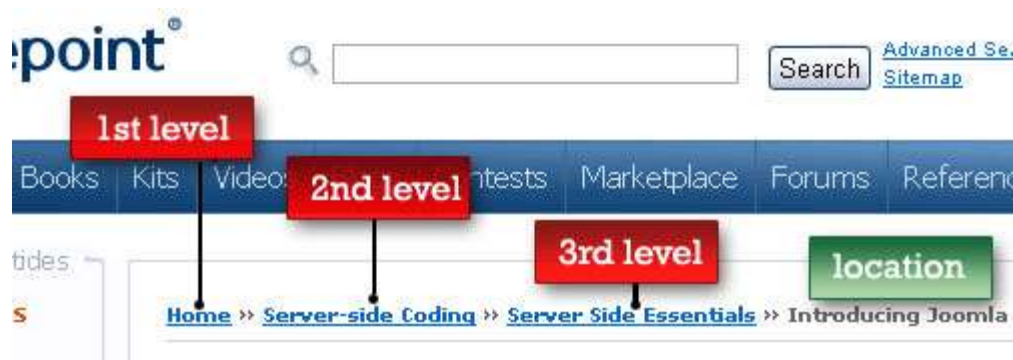
Στην εξέταση θα **πρέπει να παραβρίσκονται όλα τα μέλη**. Η απουσία ενός μέλους συνεπάγεται σε μηδενισμό του.

Νίκος Μπικάκης

Παράρτημα

Παράδειγμα Breadcrumb

Στην παρακάτω εικόνα, το Breadcrumb εμφανίζει στον χρήστη ότι βρίσκεται στην σελίδα «Introduction Joomla!». Επιπρόσθετα κάνοντας χρήση των Links του Breadcrumb, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στις σελίδες των μικρότερων επιπέδων: Server Side Essential, Server-side Coding και Home.



Insert Book Page

Το form για την εισαγωγής βιβλίου, θα πρέπει να περιέχει **κατά το ελάχιστο** τα παρακάτω:

- **Title:** free text
- **Authors:** free text
- **Year of Publication:** ιδανικά ως dropdown menu
- **Description:** free text
- **Number of Copies:** Ιδανικά με κουμπιά +/- που αυξάνουν την ποσότητα
- **Categories:** Δυνατότητα επιλογής **παραπάνω από μια** – Ιδανικά με checkboxes. Σημείωση, στην επόμενη φάση, οι κατηγορίες θα δημιουργούνται δυναμικά, π.χ. χρησιμοποιώντας έναν πίνακα στην ΒΔ που θα περιέχει τα ονόματα τους.
- **Condition:** Επιλογές New/Used/Unknown - ιδανικά ως dropdown menu
- **Insert Photograph Button**
- **Clear Form Button**
- **Submit Button**

Προγράμματα για την υλοποίηση του site

- Microsoft Visual Studio Code (free) - Το προτείνω για το Project -
 - o Main Web Programming languages: JavaScript, CSS, PHP
- IntelliJ IDEA
- PHPStorm
- Webstorm
- NetBeans
- Sublime Text
- Atom
- PyCharm
-