Έκθεση ομαδικής εργασίας ομάδας 17 - Εφαρμογή Ζωολογικού Κήπου

Προγραμματισμός Διαδικτύου (2022-2023) (ECE\_ΓΚ802)

Μπιζούμη Μαρία Κωνσταντίνα

ΑΜ: 1066543, [up1066543@upnet.gr](mailto:up1066543@upnet.gr)

Συμεωνίδης Ανδρέας

ΑΜ: 1066573, [up1066573@upnet.gr](mailto:up1066573@upnet.gr)

1. Περίληψη

Ζητούμενο της ομαδικής εργασίας που μας ανατέθηκε ήταν η ανάπτυξη εφαρμογής που θα καλύπτει τις ανάγκες ενός Ζωολογικού Κήπου. Για τη σχεδίαση αυτής της εφαρμογής αναζητήσαμε πληροφορίες σε διάφορους ζωολογικούς κήπους, ώστε να δούμε ποια είναι τα κυριότερα στοιχεία και ποιες οι κυριότερες λειτουργίες που πρέπει να υλοποιεί μια τέτοια εφαρμογή, τόσο από την πλευρά του χρήστη όσο και από την πλευρά του διαχειριστή. Αφού αντλήσαμε αυτές τις πληροφορίες, προχωρήσαμε στη σχεδίαση ενός εννοιολογικού μοντέλου και στην υλοποίηση μιας στοιχειώδους γραφικής διεπαφής, ώστε να καταλήξουμε στο πώς θα πρέπει να μοιάζει μετά το τέλος της εργασίας μας η ιστοσελίδα. Έπειτα, προσθέσαμε κάποια στοιχεία αλληλεπίδρασης με τον χρήστη και εν τέλει προχωρήσαμε στην πλήρη υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή, έχοντας υλοποιήσει παράλληλα μία κατάλληλη βάση δεδομένων. Ο σημαντικότερος άξονας σε αυτή τη σχεδίαση ήταν η δυνατότητα booking από το κοινό για μια επίσκεψη στον κήπο, καθώς και η επεξεργασία τέτοιων αιτημάτων από τον διαχειριστή.

1. Μεθοδολογία

Πριν ξεκινήσουμε την αρχική υλοποίηση της ιστοσελίδας, κάναμε μια έρευνα για το πώς υλοποιούνται οι λειτουργίες σε ιστοσελίδες διαφόρων ζωολογικών κήπων στην Ελλάδα. Αυτό που συμπεράναμε είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ιστοσελίδων ζωολογικών κήπων λειτουργούν ως πλατφόρμες προώθησης αυτών. Επιπρόσθετα σε αυτό, θέλαμε να συμπεριλάβουμε ένα σύστημα booking, για να αυξήσουμε την λειτουργικότητα της σελίδας και να εκσυγχρονίσουμε τον υποθετικό μας κήπο, προσφέροντας τη δυνατότητα το booking να γίνεται και online αντί για αποκλειστικά τηλεφωνικώς. Συνεπώς, καταγράψαμε κάποιους στόχους τους οποίους θέλαμε να πετυχαίνει η σελίδα μας, καθώς επίσης δημιουργήσαμε έναν μικρόκοσμο για το πώς σκεφτόμασταν σε αυτό το στάδιο την εφαρμογή μας.

Έπειτα, προχωρήσαμε στην δημιουργία ενός πρότυπου εννοιολογικού διαγράμματος, το οποίο μας βοήθησε όχι μόνο στην δημιουργία μιας αρχικής βάσης δεδομένων, αλλά και στο να κατανοήσουμε καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο θα απεικονίζαμε τις λειτουργίες στους χρήστες της ιστοσελίδας. Για την δημιουργία του εννοιολογικού διαγράμματος, χρησιμοποιήσαμε το εργαλείο ERDmaker (https://erdmaker.com/). Ακολουθεί στιγμιότυπο από το αρχικό εννοιολογικό μοντέλο της βάσης μας, που παρουσιάσαμε και στην ενδιάμεση παρουσίαση του Project:

A picture containing diagram, circle

Description automatically generated

Εικόνα 1: Το αρχικό διάγραμμα ERD

Δεδομένου ότι το Project αυτό είναι ομαδικό, θεωρήσαμε απαραίτητο να κάνουμε χρήση του Git (και συγκεκριμένα του GitHub), ώστε η συνεργασία μας να είναι πιο αποτελεσματική κατά την διάρκεια του εξαμήνου. Η συγγραφή κώδικα και η συνεργασία μας διευκολύνθηκε σε μεγάλο βαθμό με αυτόν τον τρόπο. Όλα τα αρχεία και η πρόοδός μας στην διάρκεια του εξαμήνου βρίσκεται στον σύνδεσμο: <https://github.com/symeona17/ECE_UPatras-WebDev>. Ένα ακόμα εργαλείο που μας έλυσε τα χέρια είναι το Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>) και οι διάφορες επεκτάσεις του, αλλά και η ενσωμάτωση του Source Control με το GitHub, οπότε η διαδικασία του διαμοιρασμού του κώδικα μεταξύ μας ήταν αρκετά απλή διαδικασία.

Όσον αφορά το πιο πρακτικό κομμάτι, προχωρήσαμε στην υλοποίηση κάποιων πρώτων σελίδων της εφαρμογής, με χρήση αρχικά του Figma για την δημιουργία των Mockups, και στη συνέχεια των HTML και CSS, και ελάχιστης JavaScript, μόνο για σχεδιαστικούς σκοπούς. Ξεκινήσαμε με την σχεδίαση της αρχικής σελίδας της ιστοσελίδας μας. Προσπαθήσαμε να χρησιμοποιήσουμε όσο το δυνατόν πιο συμβατικές πρακτικές κατά την διαδικασία αυτή, συμπεριλαμβάνοντας header, footer, navigation bar για πλοήγηση στις διάφορες υποσελίδες, δίνοντας προσοχή και στην εμφάνιση, ώστε να είναι ελκυστική για τον επισκέπτη. Επίσης, είχαμε ως στόχο κατά τον σχεδιασμό την σωστή λειτουργία της σελίδας για διάφορες αναλύσεις, μικρότερες και μεγαλύτερες οθόνες, ωστόσο η τελική έκδοση είναι βελτιστοποιημένη κυρίως για χρήση στον υπολογιστή, χωρίς να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη εμπειρία σε κινητές συσκευές.

Μετά την ενδιάμεση παρουσίαση, προχωρήσαμε απευθείας στη δημιουργία του backend της σελίδας μας και της βάσης δεδομένων. Κάναμε την μετάβαση από τα απλά HTML αρχεία σε Handlebars, δημιουργώντας κάποια templates, αλλά και partial Handlebars αρχεία, που μας βοήθησαν σημαντικά στο να μην επαναλαμβάνουμε πολλές φορές κομμάτια κώδικα στα αρχεία μας. Για την βάση δεδομένων της εφαρμογής μας, κάναμε χρήση του DB Browser for SQLite, καθώς είχαμε και οι δύο εξοικείωση με αυτό από το μάθημα των Βάσεων Δεδομένων.

A picture containing diagram, circle

Description automatically generated

Εικόνα 2: Το τελικό διάγραμμα ERD

1. Αξιολόγηση

Ως πρώτο κριτήριο αξιολόγησης είχαμε την πλήρη κατανόηση των απαιτήσεων των χρηστών μιας εφαρμογής όπως αυτή που μας ανατέθηκε, και κατά συνέπεια τον καθορισμό των λειτουργιών που αυτή θα πρέπει να προσφέρει. Έπειτα, καθώς προχωρήσαμε στην σχεδίαση της αρχικής διεπαφής της εφαρμογής μας, είχαμε ως κύριο στόχο την σχεδίαση μίας ιστοσελίδας που θα ήταν κατάλληλα δομημένη και διακοσμημένη, έτσι ώστε να φαίνεται κομψή χωρίς να είναι φορτωμένη με αχρείαστο διακοσμητικό περιεχόμενο. Ακολούθως, αφού λάβαμε τα σχόλια και τις παρατηρήσεις των διδασκόντων στην ενδιάμεση παρουσίαση, δώσαμε έμφαση στην υλοποίηση των απαραίτητων διορθώσεων στη διάρθρωση της εφαρμογής μας. Τέλος, καθώς προχωρήσαμε στην υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή, θέσαμε ως θεμελιώδη στόχο την κατασκευή μιας εφαρμογής που θα είναι πλήρως λειτουργική, χωρίς πολλά bugs και ατέλειες, προσφέροντας στο χρήστη τις κατάλληλες πληροφορίες σε περίπτωση που αυτός συναντάει προβλήματα στην περιήγησή του.

1. Δεδομένα

Για το συγκεκριμένο project δεν επιλέξαμε κάποια συγκεκριμένη πηγή δεδομένων, αλλά επιλέξαμε το περιεχόμενο με βάση την έρευνα που κάναμε σε αντίστοιχες ιστοσελίδες. Η εισαγωγή των δεδομένων έγινε χειροκίνητα.

1. Καταμερισμός Εργασιών

Σε γενικές γραμμές, και τα 2 μέλη της ομάδας ασχοληθήκαμε από κοινού σε όλες τις φάσεις της σχεδίασης και υλοποίησης της εφαρμογής μας, έχοντας τη δυνατότητα να δουλέψουμε τόσο στον ίδιο χώρο, λόγω κοινού σε γενικές γραμμές προγράμματος, όσο και εξ αποστάσεως με τη χρήση τεχνολογιών code versioning (GitHub). Ταυτόχρονα επικοινωνούσαμε τακτικά ώστε να ανταλλάσσουμε πληροφορίες και απόψεις για τη δουλειά του καθενός, και να λαμβάνουμε τις απαραίτητες αποφάσεις που χρειάζονταν για να προχωρήσει το έργο. Για την φάση του σχεδιασμού της διεπαφής και των λειτουργιών της εφαρμογής συνεργάστηκαν και τα δύο μέλη της ομάδας, και αργότερα υπήρξε κατανομή των αρμοδιοτήτων με την Μαριτίνα να εργάζεται κυρίως στην υλοποίηση της γραφικής διεπαφής και τον Ανδρέα κυρίως στην σύνδεση της σελίδας με τη βάση.

1. Χρονοδιάγραμμα

Μάρτιος – ενδιάμεση παρουσίαση του project: Ανάλυση των απαιτήσεων της εφαρμογής, σχεδίαση εννοιολογικού διαγράμματος

Απρίλιος – Μάιος: Υλοποίηση της γραφικής διεπαφής, προσθήκη στοιχειωδών λειτουργιών JavaScript, σχεδίαση βάσης δεδομένων

Μάιος: Υλοποίηση της εφαρμογής από την πλευρά του εξυπηρετητή

1. Παράρτημα
   1. Σύνδεσμοι του project

Το project βρίσκεται στο GitHub στο σύνδεσμο <https://github.com/symeona17/ECE_UPatras-WebDev>

* 1. Οδηγίες Εγκατάστασης

Note: Please ensure you have installed nodejs

To preview and run the project on your device:

1. Open project folder in Visual Studio Code
2. In the terminal, run npm install
3. Run npm start to view project in browser