

Copyright© Βερίκιος Σταύρος, 2013.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και δεν πρέπει να ερμηνευθεί ότι αντιπροσωπεύουν τις επίσημες θέσεις του Πανεπιστημίου Πειραιά.

## Περίληψη

Το site 'Ενυδρείαδικο' κατασκευάστηκε με γνώμονα την δημιουργία ενός ιστότοπου, ο οποίος θα απευθύνεται σε κάθε ενυδρείοφιλο, επαγγελματία ή ερασιτέχνη, προσφέροντάς του όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζεται για την σωστή εγκατάσταση και συντήρηση του ενυδρείου του.

Η κεντρική ιδέα στην οποία βασίστηκε ο σχεδιασμός και η κατασκευή του site, είναι ο διαχωρισμός του σε δυο διαβαθμίσεις χρηστών, τον διαχειριστή και τον επισκέπτη. Ο επισκέπτης έχει πλήρη πρόσβαση στο κύριο site, όπου μπορεί να ενημερωθεί για όσα θέματα τον ενδιαφέρουν και να επικοινωνήσει με τους διαχειριστές. Ο διαχειριστής έχει πρόσβαση σε κάποιες επιπλέον επιλογές οι οποίες είναι ξεχωριστές από το κεντρικό site και του παρέχουν τη δυνατότητα να μπορεί να επεξεργαστεί τα κείμενα του site και να διαβάσει τα emails των επισκεπτών.

Η υλοποίηση του site και της βάσης δεδομένων έγινε με την χρήση των γλωσσών προγραμματισμού HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT και SQL. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης τα εργαλεία σχεδιασμού και υλοποίησης βάσεων δεδομένων Dreamweaver CS6, Illustrator CS6, Apache, XAMPP, MySQL και phpMyAdmin.

## **Abstract**

The concept for the construction of the site 'Enydreiadiko' is the creation of a website, which will appeal to all aquarists, professional or amateur, offering all the necessary information for the right installation and maintenance of the aquarium.

The central idea of the design and construction of the site, is to separate the two classifications of users, the administrator and the guest. Guests have full access to the main site, where they can be informed about the topics they are interested in and they can contact with the administrators. The administrator has access to some additional options that are separated from the main site and allow him to edit the text of the site and read the emails from guests.

The implementation of the site and the database is made by using the programming languages HTML, PHP, CSS, JAVASCRIPT and SQL. It was also used the design tools and implementation of databases Dreamweaver CS6, Illustrator CS6, Apache, XAMPP, MySQL and phpMyAdmin.

## Περιεχόμενα

Περίληψη .....	6
Abstract .....	7
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>13</b>
1.1 Δομή εργασίας.....	13
1.2 Περιγραφή και σκοπός υλοποίησης της εργασίας.....	13
1.3 Στόχοι εργασίας.....	13
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....</b>	<b>15</b>
2.1 Το διαδίκτυο .....	15
2.1.2 Βασικοί πρόδρομοι του διαδικτύου .....	15
2.1.2.1 ARPANET.....	15
2.1.2.2 USENET .....	15
2.1.2.3 BITNET .....	15
2.2 Το πρωτόκολλο TCP/IP .....	16
2.3 Κύριες εφαρμογές του Διαδικτύου .....	16
2.3.1 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο .....	16
2.3.2 Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων- File Transfer Protocol ,FTP .....	16
2.3.3 Υπηρεσία WWW .....	16
2.3.4 Συνομιλία (chat) .....	17
2.3.5 Web Browser (Φυλλομετρητής Ιστού) .....	17
2.4 Ιστοσελίδα .....	17
2.4.1 Στατικές ιστοσελίδες.....	17
2.4.2 Δυναμικές ιστοσελίδες .....	17
2.5 CMS .....	17
2.6 Web Server και Web Hosting .....	18
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>18</b>
3.1 Βάσεις δεδομένων .....	18
3.1.1 Χαρακτηριστικά βάσεων δεδομένων .....	19
3.2 Σχεσιακό μοντέλο .....	19
3.3 Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων .....	19
3.4 Σχεδίαση βάσης δεδομένων .....	20
3.5 Παρουσίαση βάσης δεδομένων του site.....	20
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ.....</b>	<b>24</b>
4.1 Adobe Dreamweaver CS6.....	24
4.2 Adobe Illustrator CS6 .....	24

4.3 Apache HTTP Server .....	24
4.4 Xampp .....	25
4.5 PHP .....	25
4.6 MySQL .....	25
4.7 SQL.....	25
4.8 phpMyAdmin .....	26
4.9 HTML .....	26
4.10 CSS.....	26
4.11 JavaScript .....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ .....	27
5.1 Εγκατάσταση των προγραμμάτων Adobe Dreamweaver και Adobe Illustrator .....	27
5.2 Εγκατάσταση των ΧΑΜΡΡ, Apache Server και phpMyAdmin .....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ SITE.....	35
6.1 Αρχική σελίδα.....	35
6.2 Παρουσίαση των επιμέρους menu .....	36
6.2.1 Κατηγορία Φυτά.....	36
6.2.2 Κατηγορία Ψάρια .....	37
6.2.3 Κατηγορία Νερό .....	39
6.2.4 Κατηγορία Ενυδρεία .....	40
6.2.5 Φόρμα Επικοινωνίας .....	41
6.3 Ιστοσελίδα απομακρυσμένης διαχείρισης.....	42
6.3.1 Κεντρικό menu επιλογών.....	42
6.3.2 Παράδειγμα επεξεργασίας ενός πίνακα .....	43
6.3.2.1 Εισαγωγή νέας εγγραφής .....	44
6.3.2.2 Ενημέρωση μιας εγγραφής.....	46
6.3.2.3 Διαγραφή μιας εγγραφής.....	48
6.3.2 Ο πίνακας auth_users .....	49
6.3.3 Ο πίνακας contact_table.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ .....	50
7.1 Κατασκευή site .....	50
7.2 Κατασκευή απομακρυσμένης διαχείρισης .....	57
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ SITES .....	64
8.1 Ελληνικά sites .....	64
8.1.1 enidrio.gr ( <a href="http://www.enidrio.gr">http://www.enidrio.gr</a> ) .....	64
8.1.2 Πανελλήνιος Σύλλογος Φίλων του Ενυδρείου ( <a href="http://www.psfe.gr">http://www.psfe.gr</a> ).....	64
8.1.3 aquahobby.gr ( <a href="http://www.aquahobby.gr">http://www.aquahobby.gr</a> ) .....	65
8.2 Ξένα sites .....	65

8.2.1 aquahobby.com ( <a href="http://www.aquahobby.com">http://www.aquahobby.com</a> ) .....	65
8.2.2 Bubbles aquarium ( <a href="http://bubblesaquarium.com">http://bubblesaquarium.com</a> ) .....	66
8.2.3 AC Tropical Fish & Aquarium ( <a href="http://www.aquaticcommunity.com">http://www.aquaticcommunity.com</a> ) .....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ .....	67
9.1 Συμπεράσματα .....	67
9.2 Μελλοντικές επεκτάσεις .....	68
Βιβλιογραφία .....	70

## Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1 : Η βάση δεδομένων του site.....	20
Εικόνα 2 : Ο πίνακας auth_users .....	21
Εικόνα 3 : Ο πίνακας contact_table .....	21
Εικόνα 4 : Ο πίνακας enydreio_table .....	22
Εικόνα 5 : Ο πίνακας fyta_table .....	22
Εικόνα 6 : Ο πίνακας nero_table.....	23
Εικόνα 7 : Ο πίνακας psaria_table .....	23
Εικόνα 8 : Έλεγχος αρχείων .....	27
Εικόνα 9 : Αποδοχή άδειας χρήσης.....	28
Εικόνα 10 : Εισαγωγή Serial Number .....	29
Εικόνα 11 : Επιλογή προγραμμάτων.....	29
Εικόνα 12 : Διαδικασία εγκατάστασης.....	30
Εικόνα 13 : Ολοκλήρωση εγκατάστασης.....	30
Εικόνα 14 : Οδηγίες προετοιμασίας εγκατάστασης .....	31
Εικόνα 15 : Προσαρμογή επιλογών .....	31
Εικόνα 16 : Επιλογή φακέλου εγκατάστασης .....	32
Εικόνα 17 : Εγκατάσταση σε εξέλιξη .....	32
Εικόνα 18 : Ολοκλήρωση εγκατάστασης.....	33
Εικόνα 19 : Κεντρική κονσόλα .....	33
Εικόνα 20 : Λειτουργία rhpMyAdmin .....	34
Εικόνα 21 : Αρχική σελίδα .....	35
Εικόνα 22 : Αλληλεπίδραση εικόνων (1) .....	35
Εικόνα 23 : Αλληλεπίδραση εικόνων (2) .....	36
Εικόνα 24 : Κατηγορία Φυτά .....	36
Εικόνα 25 : Υποκατηγορίες menu Φυτά.....	37
Εικόνα 26 : Κατηγορία Ψάρια.....	37
Εικόνα 27 : Υποκατηγορίες menu Ψάρια.....	38
Εικόνα 28 : Επιμέρους υποκατηγορίες (1) .....	38
Εικόνα 29 : Επιμέρους υποκατηγορίες (2) .....	39
Εικόνα 30 : Παράδειγμα προφίλ ψαριού.....	39
Εικόνα 31 : Κατηγορία Νερό .....	40
Εικόνα 32 : Υποκατηγορίες menu Νερό .....	40
Εικόνα 33 : Κατηγορία Ενυδρεία.....	41
Εικόνα 34 : Υποκατηγορίες menu Ενυδρεία.....	41
Εικόνα 35 : Κατηγορία Επικοινωνία.....	42
Εικόνα 36 : Εισαγωγή κωδικών πρόσβασης.....	42
Εικόνα 37 : Κεντρικό menu .....	43
Εικόνα 38 : Εμφάνιση εγγραφών.....	43
Εικόνα 39 : Εμφάνιση εγγραφών σε λίστα (1) .....	44
Εικόνα 40 : Εμφάνιση Εγγραφών σε λίστα (2) .....	44
Εικόνα 41 : Εισαγωγή νέας εγγραφής.....	44
Εικόνα 42 : Μήνυμα λάθους (1).....	45
Εικόνα 43 : Μήνυμα λάθους (2).....	45
Εικόνα 44 : Επιτυχής καταχώρηση εγγραφών .....	46
Εικόνα 45 : Ενημέρωση εγγραφής .....	46
Εικόνα 46 : Εισαγωγή δεδομένων.....	47
Εικόνα 47 : Ενημέρωση πίνακα στην βάση .....	47

Εικόνα 48 : Ενημέρωση της σελίδας στο site .....	48
Εικόνα 49 : Επιλογή εγγραφής προς διαγραφή .....	48
Εικόνα 50 : Η εγγραφή έχει διαγραφεί .....	49
Εικόνα 51 : Ο πίνακας auth_users.....	49
Εικόνα 52 : Ο πίνακας contact_table .....	49
Εικόνα 53 : Ο κώδικας του αρχείου style.css .....	50
Εικόνα 54 : Η εικόνα fish .....	51
Εικόνα 55 : Η εικόνα back1 .....	51
Εικόνα 56 : Η επικεφαλίδα .....	52
Εικόνα 57 : Εικονίδια κοινωνικής δικτύωσης.....	52
Εικόνα 58 : Εισαγωγή menu.....	53
Εικόνα 59 : Εισαγωγή ετικέτας mainfirst.....	53
Εικόνα 60 : Εισαγωγή ετικέτας mainlist .....	54
Εικόνα 61 : Η ετικέτα images1 .....	54
Εικόνα 62 : Η ετικέτα footer.....	55
Εικόνα 63 : Οι ετικέτες mainlist, mainfirst.....	55
Εικόνα 64 : Η ετικέτα maintext με τον κώδικα php .....	55
Εικόνα 65 : Κώδικας php για σύνδεση με την βάση .....	56
Εικόνα 66 : Οι φόρμες εισαγωγής και αποστολής .....	56
Εικόνα 67 : Το αρχείο do_addcontact.php .....	57
Εικόνα 68 : Το αρχείο contactdb.php.....	57
Εικόνα 69 : Το αρχείο loginform.html .....	58
Εικόνα 70 : Σύνδεση με την βάση και αναγνώριση χρήστη.....	58
Εικόνα 71 : Δημιουργία και εμφάνιση λίστας με τους διαθέσιμους πίνακες προς επεξεργασία .....	59
Εικόνα 72 : Το αρχείο style_login.css .....	59
Εικόνα 73 : Ο κώδικας για την δημιουργία της κάθε φόρμας.....	60
Εικόνα 74 : Ενημέρωση εγγραφής .....	60
Εικόνα 75 : Ανάγνωση δεδομένων από τον πίνακα .....	61
Εικόνα 76 : Εισαγωγή νέων δεδομένων .....	61
Εικόνα 77 : Το αρχείο delete_users.php .....	62
Εικόνα 78 : Το αρχείο view_users.php.....	62
Εικόνα 79 : Το αρχείο view-paginated_users.php (1).....	63
Εικόνα 80 : Το αρχείο view-paginated_users.php (2).....	63
Εικόνα 81 : Το site “enidrio.gr” .....	64
Εικόνα 82 : Το site του Π.Σ.Φ.Ε. ....	65
Εικόνα 83 : Το site “aquahobby.gr” .....	65
Εικόνα 84 : Το site “aquahobby.com” .....	66
Εικόνα 85 : Το site “bubbles aquarium” .....	66
Εικόνα 86 : Το site “AC Tropical & Aquarium” .....	67
Εικόνα 87 : Το site “Aquazone.gr” .....	68
Εικόνα 88 : Άρθρα από το forum .....	69
Εικόνα 89 : Το e-shop “Amazonios.gr” .....	69



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Δομή εργασίας

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται οι στόχοι και ο σκοπός υλοποίησης της εργασίας και περιγράφεται το περιεχόμενό της. Στο δεύτερο κεφάλαιο προσεγγίζονται κάποιες βασικές έννοιες του διαδικτύου, οι οποίες θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε καλύτερα το περιεχόμενο της εργασίας. Επίσης, πραγματοποιείται και μια μικρή ιστορική αναδρομή στους προγόνους του σημερινού internet.

Έπειτα, ακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο όπου γίνεται μια εισαγωγή στις βάσεις δεδομένων και στο σχεσιακό μοντέλο. Επίσης, παρουσιάζεται η διαδικασία κατασκευής της βάσης του site με την χρήση του εργαλείου phpMyAdmin, με την προβολή αρκετών screenshot από τα διάφορα στάδια δημιουργίας.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιγράφει τα εργαλεία σχεδιασμού και τις γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του site, ενώ στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η διαδικασία εγκατάστασης των προγραμμάτων σχεδιασμού και υλοποίησης, με την προβολή πολλών και κατατοπιστικών screenshots.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται η πλήρης παρουσίαση του site. Περιγράφονται αναλυτικά οι λειτουργίες όλων των κατηγοριών του site, τόσο από την πλευρά του απλού χρήστη όσο και από την πλευρά του διαχειριστή. Επίσης, περιλαμβάνεται και ένα παράδειγμα επεξεργασίας του site και των δεδομένων της βάσης από τις επιλογές του διαχειριστή.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική παρουσίαση της διαδικασίας κατασκευής και σχεδιασμού του site και της σελίδας απομακρυσμένης διαχείρισης. Επίσης, παρουσιάζονται κάποια ενδεικτικά κομμάτια κώδικα για την καλύτερη κατανόηση των μεθόδων κατασκευής που ακολουθήθηκαν.

Το όγδοο κεφάλαιο περιλαμβάνει την συγκριτική παρουσίαση ελληνικών και ξένων sites, παρεμφερών με το 'Ενυδρείάδικο', ενώ στο ένατο και τελευταίο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα και οι παρατηρήσεις από το σύνολο της εργασίας καθώς και η δυνατότητα για μελλοντικές επεκτάσεις του site.

### 1.2 Περιγραφή και σκοπός υλοποίησης της εργασίας

Η αγάπη μου για τα ενυδρεία, ήταν το κίνητρο για την δημιουργία αυτού του site. Η ενυδριοφιλία είναι ένα χόμπι το οποίο προϋποθέτει αγάπη για την φύση αλλά και συνεχή φροντίδα για να έχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα, τόσο για εμάς που θέλουμε να έχουμε ένα όμορφο ενυδρείο όσο και για τους μικρούς μας φίλους που ζουν σε αυτό.

Σκοπός του site είναι να παρέχει πληροφορίες για την σωστή λειτουργία ενός ενυδρείου, όπως :

- Η σωστή εγκατάσταση ενός ενυδρείου.
- Πώς να βελτιώσουμε την ποιότητα του νερού.
- Όλα όσα πρέπει να γνωρίζουμε για τα ψάρια.
- Τα φυτά και ο ρόλος τους μέσα σε ένα ενυδρείο.

Όλες αυτές οι πληροφορίες απευθύνονται σε όλους τους ενυδριοφίλους, είτε είναι ερασιτέχνες είτε επαγγελματίες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ένας πρακτικός οδηγός για να έχουμε ένα όμορφο και σωστό ενυδρείο.

### 1.3 Στόχοι εργασίας

Οι στόχοι που τέθηκαν σε αυτήν την εργασία είναι οι εξής :

- Περαιτέρω μελέτη των γλωσσών προγραμματισμού PHP,HTML,CSS και SQL.
- Σχεδιασμός και υλοποίησης μιας βάσης δεδομένων.
- Εξοικείωση με εργαλεία δημιουργίας ιστοσελίδων.

- Αξιοποίηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, με σκοπό την αύξηση της επισκεψιμότητας του ιστότοπου.
- Δυνατότητα των χρηστών/επισκεπτών του site για την αποστολή των δικών τους μηνυμάτων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

### 2.1 Το διαδίκτυο

Ένας σύντομος και περιεκτικός ορισμός για την έννοια του διαδικτύου είναι ο εξής:

- Διαδίκτυο<sup>[1]</sup> ονομάζεται ένα σύνολο από δύο ή περισσότερα δίκτυα (LAN, MAN, WAN) τα οποία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους χρησιμοποιώντας διάφορες συσκευές (π.χ. γέφυρες, δρομολογητές) και έχουν την δυνατότητα να προωθούν, να στέλνουν και να λαμβάνουν πληροφορίες.

Το Διαδίκτυο<sup>[2]</sup> (Internet) αποτελείται από ένα παγκόσμιο σύστημα διασυνδεδεμένων υπολογιστών διαμέσου των διάφορων τύπων δικτύων, οι οποίοι για να επικοινωνήσουν χρησιμοποιούν μια καθιερωμένη ομάδα πρωτοκόλλων, η οποία συχνά αποκαλείται 'TCP/IP'. Με την χρήση αυτών των πρωτοκόλλων, οι διασυνδεδεμένοι υπολογιστές έχουν την δυνατότητα να ανταλλάσσουν συνεχώς μηνύματα (πακέτα), επιτρέποντας την επικοινωνία εκατομμυρίων χρηστών καθημερινά σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η δομή<sup>[1]</sup> του διαδικτύου είναι δενδρικά ιεραρχημένη και διαχωρίζεται σε πολλά ενδιάμεσα επίπεδα. Κάθε επίπεδο περιλαμβάνει δύο ή περισσότερα δίκτυα τα οποία ενώνονται μεταξύ τους σχηματίζοντας ένα διαδίκτυο του αμέσως ανώτερου επιπέδου, κ.ο.κ μέχρι το σχηματισμό του Παγκόσμιου Διαδικτύου. Ξεκινώντας από τα χαμηλότερα σκαλοπάτια της ιεραρχίας, πάμε από μικρότερα δίκτυα σε μεγαλύτερα.

Στο πρώτο<sup>[3]</sup> επίπεδο της ιεραρχίας, περιλαμβάνονται όσοι υπολογιστές είναι συνδεδεμένοι σε ένα τοπικό δίκτυο. Στο επόμενο επίπεδο, βρίσκεται το ευρύτερο δίκτυο του οργανισμού στον οποίον συνδέεται το τοπικό δίκτυο. Έπειτα ακολουθεί το αμέσως υψηλότερο επίπεδο, το οποίο περιλαμβάνει το εθνικό δίκτυο κορμού στο οποίο συνδέεται το δίκτυο του οργανισμού. Στο τέταρτο επίπεδο, θα συναντήσουμε το ηπειρωτικό δίκτυο κορμού πάνω στο οποίο συνδέεται το εθνικό δίκτυο κορμού. Τέλος, τα διάφορα ηπειρωτικά δίκτυα κορμού διασυνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας το Παγκόσμιο Διαδίκτυο.

#### 2.1.2 Βασικοί πρόδρομοι του διαδικτύου

Σε αυτή την ενότητα πραγματοποιείται μια ιστορική αναδρομή στα πιο αντιπροσωπευτικά και πλέον σημαντικά δίκτυα, τα οποία αποτέλεσαν τους προδρόμους του σημερινού Διαδικτύου.

##### 2.1.2.1 ARPANET

Το ARPANET<sup>[1]</sup> εμφανίστηκε πρώτη φορά το 1969 από το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ και πιο συγκεκριμένα από την υπηρεσία ARPA (Advance Research Project Agency). Κατάφερε να ενσωματώσει πολλά δευτερεύοντα δίκτυα και να εξελιχθεί σε ένα δίκτυο παγκόσμιας εμβέλειας. Θεωρείται ο πρόδρομος του σημερινού διαδικτύου, καθώς σε αυτό οφείλεται η δημιουργία και εξέλιξη των πρωτοκόλλων TCP και IP.

##### 2.1.2.2 USENET

Το USENET<sup>[1]</sup> είναι ένα δίκτυο το οποίο αναπτύχθηκε από τα πανεπιστήμια του Duke και North Carolina των ΗΠΑ. Το δίκτυο αυτό παρείχε μόνο δυνατότητες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

##### 2.1.2.3 BITNET

Είναι και αυτό ένα πανεπιστημιακό δίκτυο<sup>[1]</sup> το οποίο αναπτύχθηκε από τα Πανεπιστήμια της Νέας Υόρκης και του Yale, το 1981. Τώρα έχει εξαπλωθεί σε πάνω από 400 πανεπιστήμια στην Ευρώπη και στις ΗΠΑ.

## 2.2 Το πρωτόκολλο TCP/IP

Όπως και στην καθημερινή<sup>[3]</sup> μας ζωή, έτσι και στον κόσμο των δικτύων το πρωτόκολλο είναι ένα σύνολο από συμβάσεις οι οποίες καθορίζουν τις διαδικασίες και τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν, ώστε οι διασυνδεδεμένοι υπολογιστές να καταφέρουν να επικοινωνήσουν. Είναι υπεύθυνα για την ορθή μετάδοση των δεδομένων αλλά και για τον χειρισμό του οποιουδήποτε σφάλματος προκύψει.

Το πιο κοινό πρωτόκολλο που επικρατεί είναι το TCP/IP, όπου το IP διαχειρίζεται και εγγυάται την σωστή δρομολόγηση των πακέτων μέσα στο δίκτυο, ώστε αυτά να φτάσουν στον τελικό προορισμό τους, ενώ το πρωτόκολλο TCP είναι υπεύθυνο για την αξιοπιστία των πακέτων και εξασφαλίζει ότι αυτά θα φθάσουν στον προορισμό τους.

## 2.3 Κύριες εφαρμογές του Διαδικτύου

### 2.3.1 Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

Η πρώτη υπηρεσία το διαδικτύου που μας έρχεται στο μυαλό είναι το ηλεκτρονικό<sup>[10]</sup> ταχυδρομείο, το οποίο μας δίνει την δυνατότητα για αποστολή και λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων με όλους τους διασυνδεδεμένους χρήστες.

Το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ήταν στην πραγματικότητα το πιο κρίσιμο εργαλείο για τη δημιουργία διαδικτύου. Η πρώτη προσπάθεια για κωδικοποίηση και αποστολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων φτάνει πίσω στις αρχές του ARPANET.

Η μετατροπή του ARPANET στο Διαδίκτυο στις αρχές του 1980 συνοδεύτηκε και από τη δημιουργία του πυρήνα των σημερινών υπηρεσιών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

### 2.3.2 Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων- File Transfer Protocol ,FTP

Το Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων<sup>[8]</sup> (FTP) είναι μια υπηρεσία που μας δίνει την δυνατότητα μεταφέρουμε δεδομένα όπως προγράμματα, ταινίες, παιχνίδια κλπ. από έναν ή περισσότερους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο σε έναν άλλο ή περισσότερους.

Οι πρώτοι<sup>[9]</sup> κανόνες για ανάπτυξη μηχανισμών ανταλλαγής αρχείων απαντώνται το 1971. Από τότε και μέχρι σήμερα το πρωτόκολλο έχει εξελιχθεί σημαντικά, προσφέροντας πλέον δυνατότητες για αξιόπιστη και γρήγορη μεταφορά αρχείων αλλά και για απομακρυσμένη αποθήκευση αρχείων.

### 2.3.3 Υπηρεσία WWW

Ως παγκόσμιος ιστός<sup>[7]</sup> θεωρείται το σύνολο των διασυνδεδεμένων υπολογιστών και δικτύων σε παγκόσμια κλίμακα, το οποίο για να επικοινωνήσει ακολουθεί μια συγκεκριμένη ομάδα πρωτοκόλλων, γνωστή ως "http". Διακρίνεται από πολλά επίπεδα δικτύων, καθένα από τα οποία συνδέεται σε ένα υψηλότερο επίπεδο το οποίο αποτελείται από ένα ευρύτερο δίκτυο, το σύνολο των οποίων λέγεται παγκόσμιος ιστός και είναι μοναδικό (δηλαδή δεν υπάρχουν παραπάνω από ένα δίκτυα υπολογιστών παγκόσμιας κλίμακας).

Η τεχνολογία του ιστού δημιουργήθηκε το 1989 από τον Βρετανό Τιμ Μπέρνερς Λη, που εκείνη την εποχή εργαζόταν στον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Πυρηνικών Ερευνών (CERN) στην Γενεύη της Ελβετίας. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ο Lee είναι World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www". Το όραμα που οδήγησε τον Lee στην εφεύρεση του Παγκόσμιου ιστού ήταν να παρέχει την δυνατότητα στον κάθε χρήστη να ανταλλάσει ιδέες και πληροφορίες οι οποίες θα είναι άμεσα προσβάσιμες από τους υπόλοιπους.

### 2.3.4 Συνομιλία (chat)

Η υπηρεσία της συνομιλίας όταν πρωτοεμφανίστηκε γινόταν αποκλειστικά με γραπτά μηνύματα, σε πραγματικό χρόνο. Τώρα όμως περιλαμβάνει και προφορική συνομιλία σε πραγματικό χρόνο. Εάν υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός μπορεί η απλή τηλεφωνική κλήση να γίνει βιντεοκλήση.

### 2.3.5 Web Browser (Φυλλομετρητής Ιστού)

Ο<sup>[4]</sup> πρώτος web browser με γραφικό περιβάλλον εμφανίστηκε το 1993 από την NCSA και λεγόταν Mosaic. Έπειτα, οι εταιρείες παρουσίαζαν συνεχώς νέες προτάσεις και ιδέες για την δημιουργία Web Browsers.

Ο Web Browser είναι ένα πρόγραμμα το οποίο έχει την δυνατότητα να αποκωδικοποιεί το περιεχόμενο των ιστοσελίδων είτε αυτό είναι κείμενο είτε εικόνα, ή κάποιο βίντεο, ή μουσική και να το παρουσιάζει σε μια κατανοητή από εμάς μορφή.

Η προβολή μιας ιστοσελίδας συνήθως περιλαμβάνει πολλά δεδομένα, όπως κείμενα, υπερσυνδέσμους ή ακόμα και μια άλλη ιστοσελίδα και η γλώσσα που κατά βάση χρησιμοποιούν οι Web Browser για την προβολή της είναι η HTML.

## 2.4 Ιστοσελίδα

Οι ιστοσελίδες ουσιαστικά είναι ένα σύνολο ή μια συλλογή από σελίδες που είναι ενωμένες μεταξύ τους. Συνήθως μπορεί να περιλαμβάνουν μία αρχική σελίδα, σελίδες προϊόντων ή σελίδες υπηρεσιών, ένα blog ή μία landing page. Η ιστοσελίδα είναι ένα είδος εγγράφου του Παγκόσμιου Ιστού (WWW) που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου.

Πολλές<sup>[5]</sup> ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο και εμφανίζονται κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) π.χ. microsoft.com. Έχουν την δυνατότητα να αλληλοσυνδέονται και κάνοντας ένα απλό «κλικ» μπορούμε να μεταβούμε από την μια σελίδα στην άλλη. Οι ιστοσελίδες διακρίνονται στις στατικές και τις δυναμικές.

### 2.4.1 Στατικές ιστοσελίδες

Οι στατικές<sup>[6]</sup> ιστοσελίδες προσφέρουν ένα σταθερό περιεχόμενο δεδομένων, με την έννοια ότι δεν είναι εύκολη η συχνή τροποποίηση του περιεχομένου τους. Αποτελούν στην ουσία ένα σταθερό ηλεκτρονικό έγγραφο, το οποίο μπορεί μεν να περιλαμβάνει όλων των ειδών τα δεδομένα, όπως εικόνες, βίντεο και αρχεία για download, άλλα παρουσιάζει δυσκολίες όταν υπάρχει η ανάγκη για συχνή αλλαγή του περιεχομένου της.

### 2.4.2 Δυναμικές ιστοσελίδες

Οι δυναμικές<sup>[6]</sup> ιστοσελίδες, παρέχουν μεγάλη ευελιξία με πολλές προγραμματιστικές δυνατότητες. Το περιεχόμενο μιας δυναμικής ιστοσελίδας είναι αποθηκευμένο σε μια βάση δεδομένων, παρέχοντας έτσι την δυνατότητα να αλλάζει τα δεδομένα της ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Επίσης, λόγω της σύνδεσής της με την βάση, είναι εύκολη η αλλαγή του περιεχομένου της.

## 2.5 CMS

Το CMS<sup>[11]</sup> (Content Management System) είναι ένα πλήρες σύστημα διαχείρισης ιστοσελίδων και δυναμικής παρουσίασης ηλεκτρονικού περιεχομένου.

Παρέχει μεγάλες σχεδιαστικές δυνατότητες για την επίτευξη του μέγιστου δυνατού αποτελέσματος. Επίσης, είναι πολύ εύκολη η διαδικασία ενημέρωσης και αναβάθμισης του περιεχομένου ενός ιστότοπου.

Ενδεικτικά, παρατίθενται μερικά από τα πλεονεκτήματα του CMS:

- ✓ Ο έλεγχος του περιεχομένου γίνεται μέσα από ένα ειδικό περιβάλλον εργασίας.
- ✓ Παρέχει άμεση γνώση του αποτελέσματος και είναι εύκολο στην χρήση.
- ✓ Παρέχεται η δυνατότητα για αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων.
- ✓ Λόγω της δυναμικής ανάπτυξης των ιστοσελίδων, μειώνεται ο φόρτος του εξυπηρετητή και ο απαιτούμενος χώρος για αποθήκευση των δεδομένων.
- ✓ Μέγιστη δυνατότητα ασφάλειας για το περιεχόμενο των ιστοσελίδων, λόγω της αποθήκευσής του σε μια βάση δεδομένων.

## 2.6 Web Server και Web Hosting

Web server χαρακτηρίζουμε είναι ένα σύνολο μεγάλων και ισχυρών υπολογιστών (server) οι οποίοι έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν χιλιάδες αιτήματα το δευτερόλεπτο, προσφέροντας στους χρήστες τις πληροφορίες ή τα δεδομένα που αναζητούν. Είναι τοποθετημένοι σε μεγάλους σταθερά κλιματιζόμενους χώρους, καθώς η σταθερή και χαμηλή θερμοκρασία αυξάνει τις επιδόσεις αλλά την διάρκεια ζωής τους.

Υπάρχουν πολλά και διαφορετικά είδη Web servers, όπως dedicated servers, load balancing servers, database servers και πολλοί άλλοι.

Web hosting είναι μια υπηρεσία φιλοξενίας η οποία επιτρέπει σε ένα χρήστη (ιδιώτη, οργανισμό ή εταιρία) να "ανεβάσει" στο διαδίκτυο το site του και να είναι προσβάσιμο σε όλους του χρήστες του διαδικτύου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

### 3.1 Βάσεις δεδομένων

Με τον όρο βάση<sup>[12]</sup> δεδομένων εννοείται κάθε συλλογή δεδομένων η οποία είναι συστηματικά οργανωμένη. Ένα παράδειγμα μιας απλής βάσης δεδομένων αποτελεί ένας τηλεφωνικός κατάλογος,

καθώς οργανώνει και αποθηκεύει τα σχετιζόμενα δεδομένα, που είναι το όνομα και ο αριθμός τηλεφώνου. Στον κόσμο των υπολογιστών, αυτή η συλλογή των δεδομένων είναι ηλεκτρονικά αποθηκευμένη σε μια βάση δεδομένων, η οποία προσφέρει την δυνατότητα για πλήρη διαχείριση της αποθηκευμένης πληροφορίας. Επίσης, διευκολύνει την γρήγορη εύρεση της πληροφορίας αλλά και την ανανέωση των δεδομένων. Για την οργάνωση και αποθήκευση όλων αυτών των δεδομένων, χρησιμοποιείται ένα ειδικό λογισμικό το οποίο είναι γνωστό ως Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (DBMS).

Οι βάσεις<sup>[13]</sup> δεδομένων εισάγουν την πληροφορία που βρίσκεται στον πραγματικό κόσμο στα δεδομένα ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Για να είναι εφικτή αυτή η μετάβαση, ακολουθείται μια διαδικασία μοντελοποίησης έτσι ώστε να γίνεται με συστηματικό τρόπο.

Το μοντέλο που έχει επικρατήσει στην μοντελοποίηση των δεδομένων είναι το Σχεσιακό Μοντέλο, το οποίο αναπαριστά τα δεδομένα με εγγραφές σε πίνακες. Επίσης, η κυρίαρχη γλώσσα διαχείρισης των σχεσιακών μοντέλων είναι η SQL, μια κοινή γλώσσα προγραμματισμού στα περισσότερα συστήματα βάσεων δεδομένων.

### 3.1.1 Χαρακτηριστικά βάσεων δεδομένων

Μερικά<sup>[13]</sup> από τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει μια σωστά σχεδιασμένη βάση δεδομένων είναι τα εξής:

- ✓ Εύκολη εισαγωγή νέων εγγραφών, χωρίς να επηρεάζονται οι υπόλοιπες εγγραφές.
- ✓ Εύκολη άντληση των δεδομένων και διαχείριση αυτών.
- ✓ Να υπάρχει η δυνατότητα για εύκολη διαχείριση των δεδομένων.
- ✓ Να είναι εύκολη και ασφαλής η διαγραφή οποιασδήποτε εγγραφής, χωρίς να επηρεάζονται τα υπόλοιπα δεδομένα.
- ✓ Να μην περιλαμβάνει πολλαπλές καταχωρήσεις των ίδιων δεδομένων, καθώς βαρύνει το σύστημα και καταλαμβάνεται περιττός χώρος.
- ✓ Προστασία των δεδομένων από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

### 3.2 Σχεσιακό μοντέλο

Η κυριότερη<sup>[13]</sup> έννοια που υπάρχει στο σχεσιακό μοντέλο είναι αυτή της σχέσης. Μια βάση δεδομένων αποτελείται από πολλές σχέσεις, οι οποίες αποτελούν και το σχήμα της βάσης. Ένας πίνακας δεδομένων αποτελεί την πιο απλή παρουσίαση μια σχέσης, αποτελούμενος από μια επικεφαλίδα και τις εγγραφές του, οι τιμές των οποίων διαθέτουν κάποια γνωρίσματα.

Υπάρχουν τέσσερις βασικές ιδιότητες των σχέσεων :

- Οι πλειάδες που υπάρχουν σε μια σχέση είναι μοναδικές.
- Η διάταξη των πλειάδων σε μια σχέση δεν ακολουθεί κάποιον κανόνα.
- Τα γνωρίσματα σε μια σχέση δεν είναι διατεταγμένα.
- Σε κάθε εγγραφή κάθε γνώρισμα έχει μια και μόνο τιμή.

### 3.3 Μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων

Το μοντέλο Οντοτήτων/Συσχετίσεων<sup>[13]</sup> πρωτοπαρουσιάστηκε το 1976, και αντιμετωπίζει τον κόσμο ως ένα σύνολο από διάφορους τύπους οντοτήτων, οι οποίοι ενώνονται με συσχετίσεις, οι οποίες δεν είναι τίποτα άλλο παρά ειδικού τύπου συσχετίσεις. Οι οντότητες περιγράφονται από κάποιες ιδιότητες.

Οι ιδιότητες των οντοτήτων, ανάλογα με τις τιμές που μπορούν να πάρουν, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε :

- Απλές ή σύνθετες.

- Μονότιμες ή πλειότιμες.
- Αποθηκευμένες ή παραγόμενες.

Οι συσχετίσεις είναι και αυτές οντότητες οι οποίες συνδέονται με άλλες οντότητες. Μπορούν να έχουν τα δικά τους χαρακτηριστικά, ενώ διέπονται από τους δικούς τους κανόνες και περιορισμούς ώστε να μην επηρεάζεται η ομαλότητα της βάσης δεδομένων.

### 3.4 Σχεδίαση βάσης δεδομένων

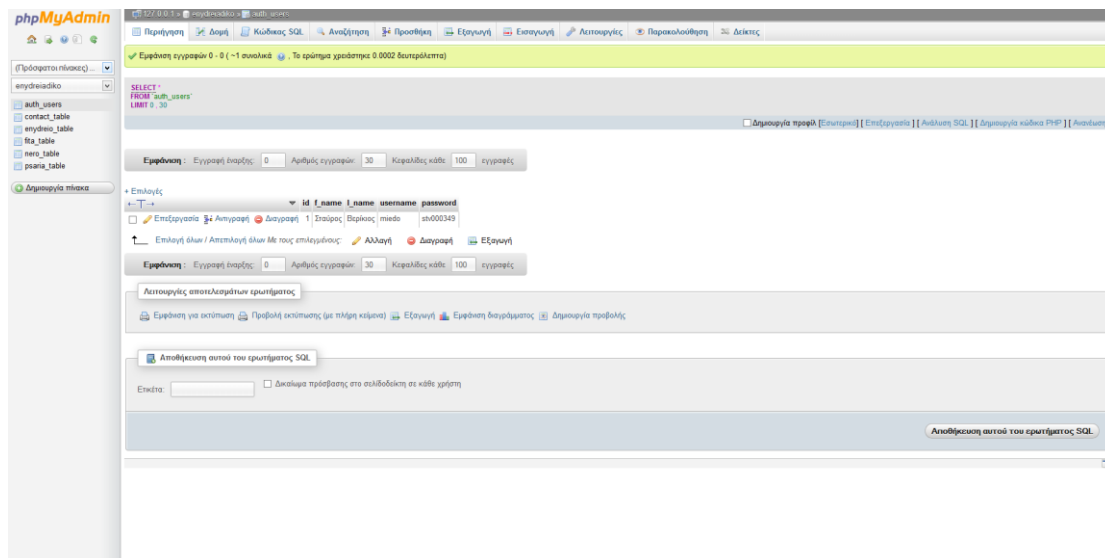
Υπάρχουν<sup>[14]</sup> ορισμένες αρχές οι οποίες πρέπει να ακολουθούνται κατά την σχεδίαση μια βάσης δεδομένων. Η πρώτη αφορά τις διπλότυπες εγγραφές, οι οποίες είναι καταστροφικές για μια βάση καθώς σπαταλούν χώρο και αυξάνουν την πιθανότητα σφαλμάτων. Η δεύτερη αφορά την ορθότητα των πληροφοριών που περιέχονται στην βάση, καθώς λανθασμένα δεδομένα οδηγούν σε παραπληροφόρηση και στην δημιουργία μη αξιόπιστων βάσεων.

Επομένως, μια καλή σχεδίαση βάσης δεδομένων είναι αυτή που:

- Είναι έτσι σχεδιασμένη και οργανωμένη ώστε να αποφεύγονται οι διπλές εγγραφές των δεδομένων.
- Συνδέει σωστά τα δεδομένα ανάμεσα στους πίνακες.
- Εγγυάται την ορθότητα των δεδομένων της.
- Βοηθάει στην επεξεργασία των δεδομένων και στην σωστή άντληση της πληροφορίας.

### 3.5 Παρουσίαση βάσης δεδομένων του site

Για την δημιουργία της βάσης δεδομένων του site χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο phpMyAdmin. Το όνομα της βάσης είναι enghreidiako, αποτελείται από 6 πίνακες και η κωδικοποίηση των χαρακτήρων είναι utf8\_general\_ci. Το πρώτο χαρακτηριστικό σε κάθε πίνακα είναι το id με τύπο δεδομένων int, όπου είναι το πρωτεύον κλειδί της κάθε εγγραφής.

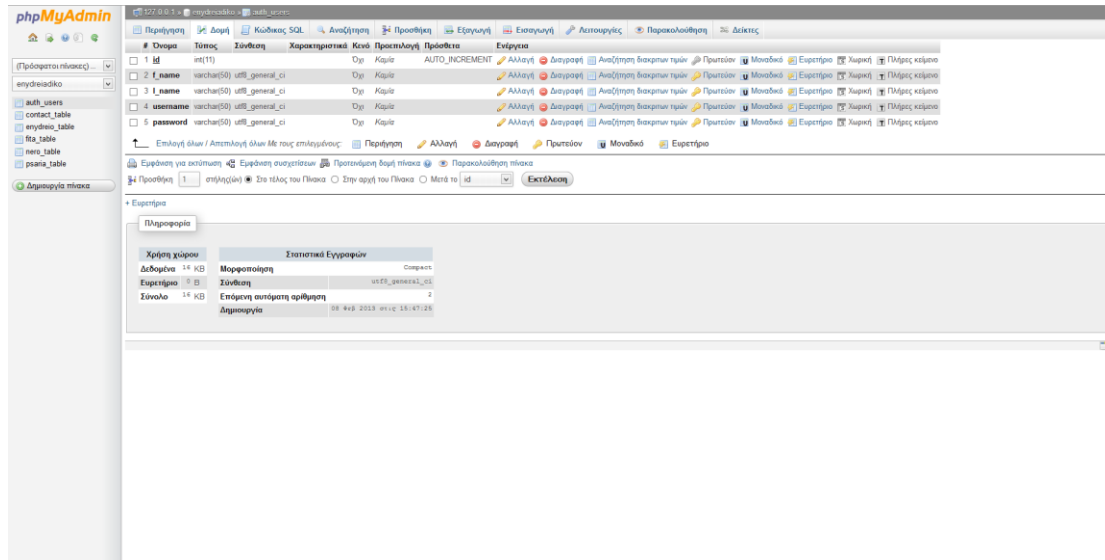


Εικόνα 1 : Η βάση δεδομένων του site

Ο πρώτος πίνακας της βάσης είναι ο auth\_users με τα πεδία id, f\_name, l\_name, username και password. Περιέχει τα δεδομένα για την αναγνώριση από την εφαρμογή της απομακρυσμένης

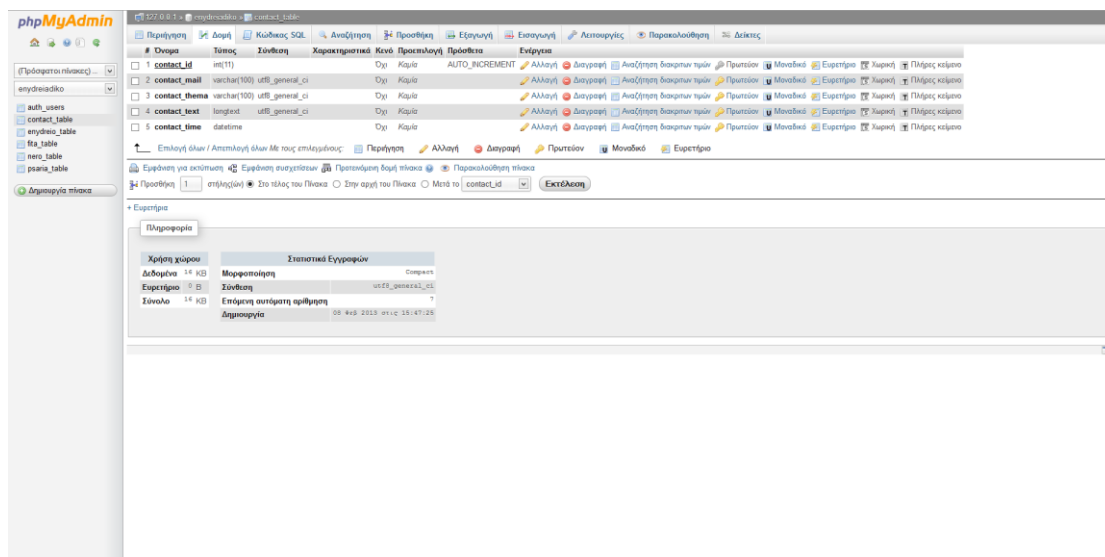


διαχείρισης, εάν δηλαδή ο χρήστης που προσπαθεί να αποκτήσει πρόσβαση είναι εξουσιοδοτημένος ή όχι. Ο τύπος των δεδομένων που χρησιμοποιείται είναι varchar(50).



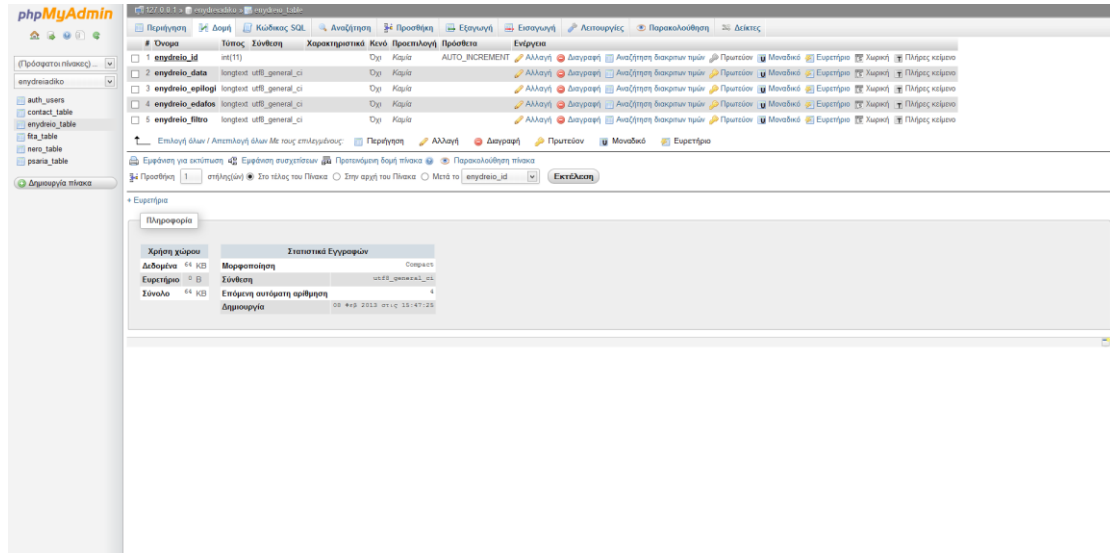
Εικόνα 2 : Ο πίνακας auth\_users

Ακολουθεί ο πίνακας contact\_table με τα πεδία contact\_id, contact\_mail με τύπο δεδομένων varchar(100), contact\_thema με τύπο δεδομένων varchar(100), contact\_text με τύπο δεδομένων longtext, contact\_time με τύπο δεδομένων datetime. Σε αυτόν τον πίνακα αποθηκεύονται τα μηνύματα των επισκεπτών του site. Στα αντίστοιχα πεδία καταχωρούνται το email, το θέμα, το κείμενο και η ημερομηνία μαζί με την ώρα αποστολής.



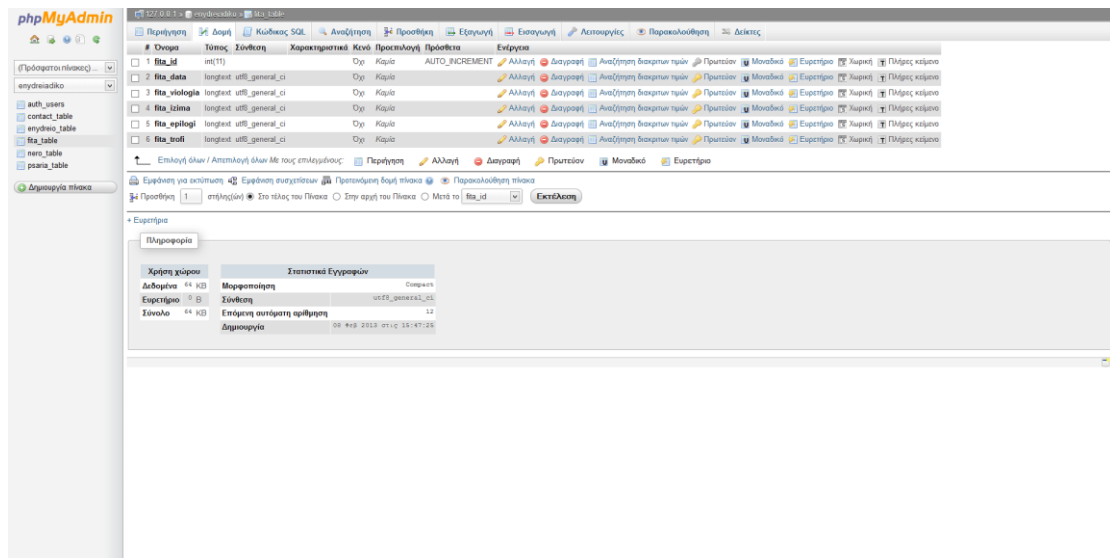
Εικόνα 3 : Ο πίνακας contact\_table

Ακολουθεί ο πίνακας enydreio\_table με τα πεδία enydreio\_id, enydreio\_data, enydreio\_epilogi, enydreio\_edafos, enydreio\_filtro. Όλα τα πεδία έχουν τύπο δεδομένων longtext. Αυτό ο πίνακας αποθηκεύει τα δεδομένα που εμφανίζονται στην κατηγορία Ενυδρεία του site.



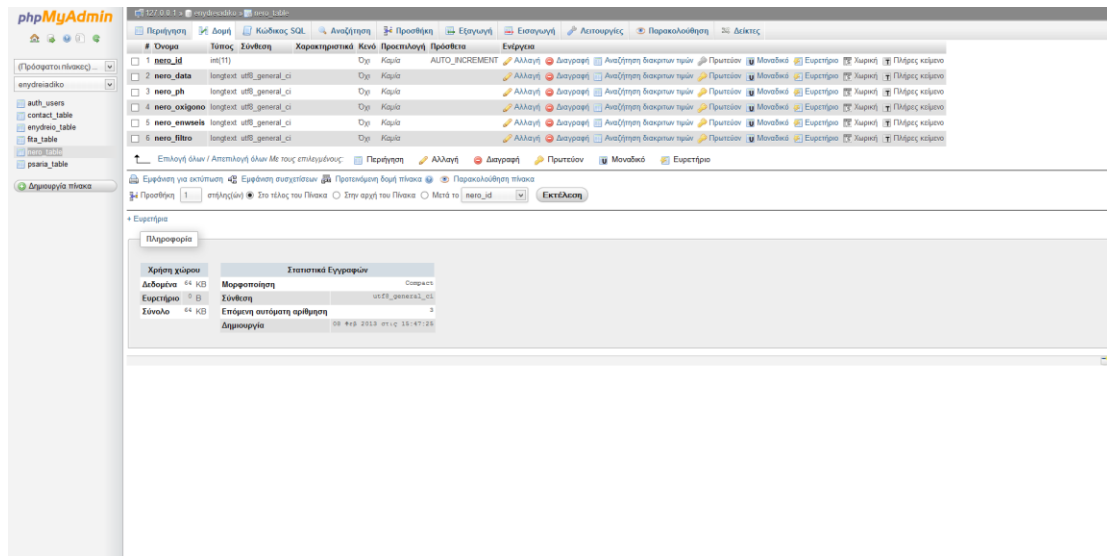
Εικόνα 4 : Ο πίνακας enyhdeio\_table

Ο τέταρτος πίνακας περιέχει τα δεδομένα της κατηγορίας Φυτά του site. Όλα τα δεδομένα έχουν τύπο longtext και αποτελείται από τα πεδία fita\_id, fita\_data, fita\_violegia, fita\_izima, fita\_epilogi, fita\_trofi.



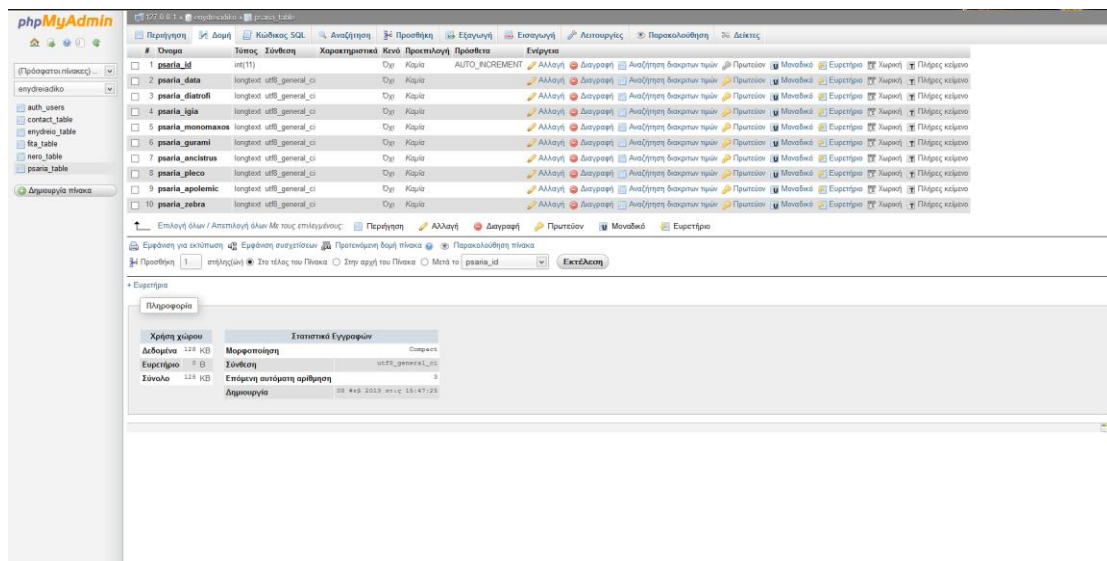
Εικόνα 5 : Ο πίνακας fyta\_table

Ακολουθεί ο πίνακας nero\_table με τύπο δεδομένων longtext. Τα δεδομένα αυτού του πίνακα εμφανίζονται στην κατηγορία Νερό του site. Περιλαμβάνει τα πεδία nero\_id, nero\_data, nero\_ph, nero\_oxigono, nero\_enwseis, nero\_filtro.



Εικόνα 6 : Ο πίνακας nero\_table

Ο τελευταίος πίνακας είναι ο psaria\_table και αυτός με τύπο δεδομένων longtext. Περιέχει όλες τις πληροφορίες για την κατηγορία Ψάρια του site. Περιλαμβάνει τα πεδία psaria\_id, psaria\_data, psaria\_diatrofi, psaria\_igia, psaria\_monomachos, psaria\_gurami, psaria\_ancistrus, psaria\_pleco, psaria\_ropolemic, psaria\_zebra.



Εικόνα 7 : Ο πίνακας psaria\_table

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

### 4.1 Adobe Dreamweaver CS6

Το Adobe Dreamweaver<sup>[15]</sup> είναι ένα πρόγραμμα σχεδιασμού στατικών και δυναμικών ιστοσελίδων και ανάπτυξης διαδραστικών εφαρμογών που παρέχει μια μέθοδο σχεδίασης του τύπου WYSIWYG (What-You-See-Is-What-You-Get) και ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κώδικα με πολλά εξελιγμένα χαρακτηριστικά, όπως η δυνατότητα για συντακτικό έλεγχο σε πραγματικό χρόνο.

Η προβολή σχεδίασης διευκολύνει στην γρήγορη διαμόρφωση της ιστοσελίδας, καθώς επιτρέπει την άμεση προβολή των όποιων αλλαγών κάνει ο χρήστης. Επίσης, παρέχει την δυνατότητα για την δημιουργία προτύπων, εργασία με εικόνες ή βίντεο, επιτρέπει την χρήση πολλαπλών κλάσεων CSS, την δημιουργία δυναμικού περιεχομένου που βασίζεται σε πίνακες HTML και σύνολα δεδομένων XML και την σύνδεση με βάσεις δεδομένων.

### 4.2 Adobe Illustrator CS6

Το Adobe Illustrator<sup>[15]</sup> είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων και γραφικών, ενώ χρησιμοποιείται και για τον γραφικό σχεδιασμό και παρουσίαση των ιστοσελίδων. Παρέχει πολλά εργαλεία επεξεργασίας εικόνων για να έχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Μπορεί να αποθηκεύσει και να διαχειριστεί όλα τα αρχεία εικόνων όπως PDF, EPS, FXG, Photoshop (PSD), TIFF, GIF, JPEG, SWF, SVG, DWG, DXF. Έχει την δυνατότητα για επεξεργασία αντικειμένων με λειτουργία απομόνωσης, η οποία επιτρέπει την επεξεργασία μόνο της περιοχής που έχει επιλεγεί χωρίς να επηρεάζει άλλα μέρη της εικόνας.

### 4.3 Apache HTTP Server

Ο Apache HTTP Server<sup>[16]</sup> είναι ένας εξυπηρετητής του Παγκόσμιου Ιστού, που είχε ένα σημαντικό ρόλο κατά την αρχική ανάπτυξη του World Wide Web (WWW). Το 2009 έγινε το πρώτο λογισμικό Web server το οποίο κατάφερε να ξεπεράσει το ορόσημο των 100 εκατομμυρίων ιστοσελίδων. Αναπτύσσεται και συντηρείται από μια ανοιχτή κοινότητα προγραμματιστών, υπό την αιγίδα του

Apache Software Foundation. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη για μια ευρεία ποικιλία λειτουργικών συστημάτων, όπως Unix, FreeBSD, Linux, Solaris, Novell NetWare, OS X, Microsoft Windows, OS/2, TPF.

Ο Apache χρησιμοποιείται και σε τοπικά δίκτυα σαν διακομιστής συνεργαζόμενος με συστήματα διαχείρισης Βάσης Δεδομένων π.χ. Oracle, MySQL.

#### 4.4 Xampp

Είναι<sup>[17]</sup> μια μικρή και ελαφριά διανομή του Apache server όπου περιέχει τις πιο κοινές τεχνολογίες ανάπτυξης ιστοσελίδων σε ένα μόνο πακέτο. Το μικρό του μέγεθος και η φορητότητα του το εντάσσουν στα πιο αξιόπιστα εργαλεία για την ανάπτυξη και την εφαρμογή διάφορων διαδικτυακών εφαρμογών με την χρήση PHP, MySQL, phpMyAdmin, Apache HTTP Server, FileZilla FTP Server, Perl και Tomcat.

#### 4.5 PHP

Η PHP<sup>[18]</sup>, όπου τα αρχικά σημαίνουν Hypertext PreProcessor, είναι μια γλώσσα συγγραφής σεναρίων (scripting language) που ενσωματώνεται μέσα στον κώδικα της HTML και εκτελείται στην πλευρά του server (server-side scripting).

Η PHP έχει δανειστεί το μεγαλύτερο μέρος της σύνταξής της από την C, την Java και την Perl. Η PHP μπορεί να κάνει ότι και τα άλλα προγράμματα της τεχνολογίας CGI, όπως είναι η επεξεργασία δεδομένων μιας φόρμας, δημιουργία δυναμικού περιεχομένου ιστοσελίδων ή αποστολή και λήψη cookies. Επίσης, υποστηρίζει μια μεγάλη γκάμα από βάσεις δεδομένων.

Υποστηρίζει τις εξής βάσεις δεδομένων :

- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL
- Solid
- Sybase
- Velocis

Στα σημαντικά της χαρακτηριστικά προστίθεται και το γεγονός ότι είναι μια γλώσσα ανοιχτού κώδικα και διανέμεται ελεύθερα.

#### 4.6 MySQL

Η MySQL<sup>[21]</sup> είναι ένα περιβάλλον διαχείρισης (manager) σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Ην δυνατότητα στον χρήστη να διαχειριστεί τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε μια βάση δεδομένων. Με την έννοια της σχεσιακής βάσης, εννοούμε την δυνατότητα της αποθήκευσης των δεδομένων σε πολλούς πίνακες και της ανάκτησης των πληροφοριών που χρειαζόμαστε χρησιμοποιώντας δομημένη γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων (SQL).

Η MySQL<sup>[20]</sup> είναι το πιο δημοφιλές περιβάλλον διαχείρισης βάσεων δεδομένων και χρησιμοποιείται σε κάποιες από τις πιο διαδεδομένες διαδικτυακές υπηρεσίες, όπως το Flickr, το YouTube, η Wikipedia, το Google, το Facebook και το Twitter. Επίσης, υποστηρίζεται από τα περισσότερα λειτουργικά συστήματα.

#### 4.7 SQL

Η SQL<sup>[22]</sup> (όπου τα αρχικά προέρχονται από το Structured Query Language) είναι μία γλώσσα προγραμματισμού η οποία δημιουργήθηκε για να διαχειρίζεται όλες τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες σε μια βάση δεδομένων. Βασίζεται στην σχεσιακή άλγεβρα και παρέχει πολλές δυνατότητες όπως ενημέρωση δεδομένων, τροποποίησης των σχεσιακών πινάκων και ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα.

Η SQL<sup>[18]</sup> αποτελείται από συγκεκριμένους κανόνες σύνταξης τους οποίους ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει για να επεξεργαστεί τα δεδομένα που υπάρχουν στους πίνακες της βάσης και να αντλήσει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται.

## 4.8 phpMyAdmin

Το phpMyAdmin<sup>[23]</sup> είναι ένα εργαλείο γραμμένο σε php το οποίο δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να διαχειριστεί την βάση δεδομένων που έχει δημιουργήσει. Μπορεί να δημιουργήσει νέους πίνακες, να τροποποιήσει τους υπάρχοντες και να εκτελέσει όποια SQL ερώτημα επιθυμεί. Οι δυνατότητες του phpMyAdmin είναι τόσες πολλές που μπορεί να διαχειριστεί μέχρι ένα ολόκληρο mysql server.

## 4.9 HTML

Η HTML είναι το ακρωνύμιο των λέξεων HyperText Markup Language (γλώσσα μορφοποίησης υπερκειμένου) και είναι η βασική γλώσσα για την δόμηση των σελίδων του World Wide Web.

Είναι η βασική γλώσσα προγραμματισμού κατασκευής ιστοσελίδων. Παρέχει πολλές μεθόδους για στην κατασκευή δομημένων εγγράφων και επιτρέπει την ενσωμάτωση πολλών διαφορετικών αντικειμένων μέσα στην σελίδα. Οι δυνατότητές της όμως περιορίζονται στην κατασκευή στατικών ιστοσελίδων, καθώς χωρίς την χρήση άλλων γλωσσών προγραμματισμού δεν μπορεί να επικοινωνήσει με βάσεις δεδομένων και να αλληλεπιδράσει με φυσικά στοιχεία.

## 4.10 CSS

Το CSS (Cascading Style Sheets) είναι μια απλή γλώσσα η οποία μας δίνει την δυνατότητα να παρέχουμε την μορφοποίηση που επιθυμούμε στα διάφορα στοιχεία της ιστοσελίδας μας. Μπορούμε να κατασκευάσουμε διάφορες κλάσεις τις οποίες να εφαρμόσουμε εύκολα και γρήγορα σε όσα αντικείμενα επιθυμούμε.

Μερικά από τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η χρήση CSS:

- Ταυτόχρονος έλεγχος της μορφοποίησης όλων των ιστοσελίδων με την χρήση ενός μόνο αρχείου CSS.
- Πιο λεπτομερής διαμόρφωση των ιστοσελίδων.
- Μεγάλος αριθμός τεχνικών για να προσδώσουμε το στυλ που ταιριάζει καλύτερα στην ιστοσελίδα.

## 4.11 JavaScript

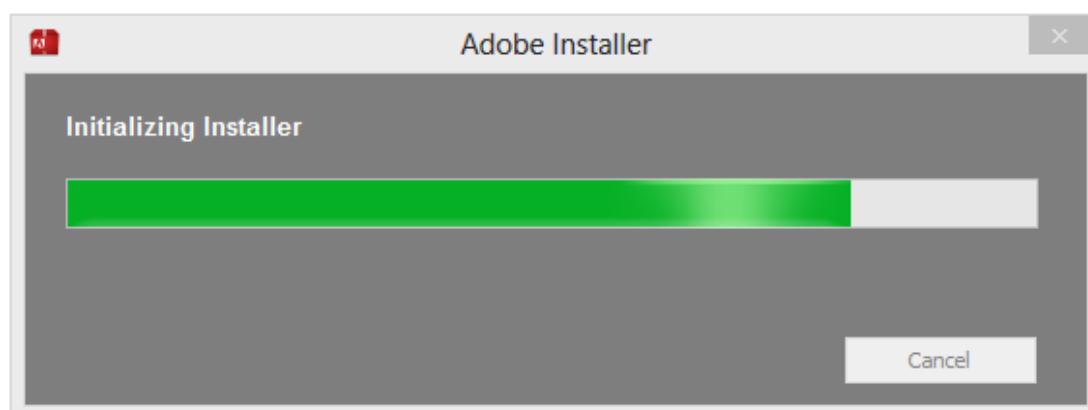
Η JavaScript<sup>[26]</sup> (JS) είναι μια γλώσσα προγραμματισμού με την οποία μπορούμε να κατασκευάσουμε διάφορα σενάρια αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, αλλάζοντας έτσι δυναμικά το περιεχόμενο των ιστοσελίδων.

Η JavaScript χρησιμοποιείται σε πολλές εφαρμογές και εκτός δικτύου καθώς προσφέρει πολλές συναρτήσεις και αντικείμενα. Είναι επηρεασμένη από την γλώσσα C, αλλά εντελώς διαφορετική στο προγραμματιστικό της κομμάτι. Παρέχει την δυνατότητα της ενσωμάτωσης στον κώδικα μια ιστοσελίδας και να εκτελείται όταν υπάρξει κάποιο συμβάν (event). Συνήθως χρησιμοποιείται για να προσθέσει διάφορα εφέ σε μια ιστοσελίδα και να αυξήσει την διαδραστικότητα με τον επισκέπτη.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

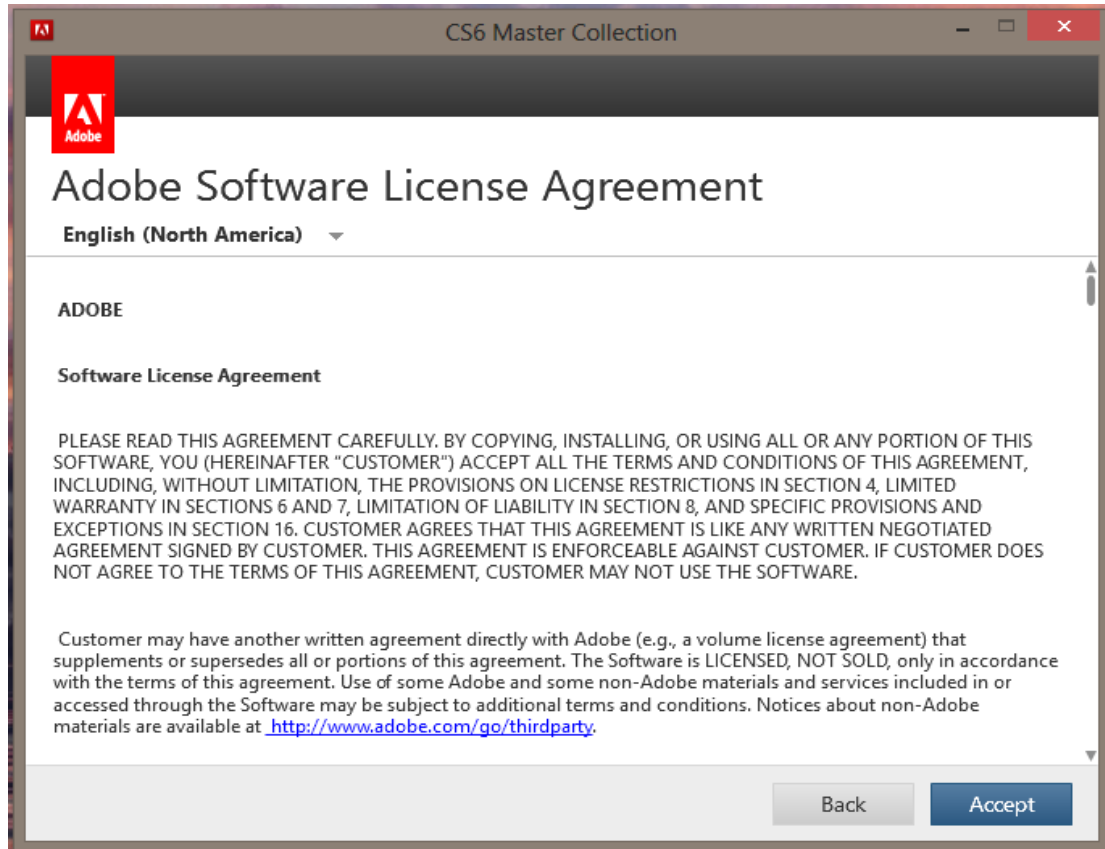
### 5.1 Εγκατάσταση των προγραμμάτων Adobe Dreamweaver και Adobe Illustrator

Το πρόγραμμα προετοιμάζει τα αρχεία και τις λουπές παραμέτρους για την έναρξη της εγκατάστασης.



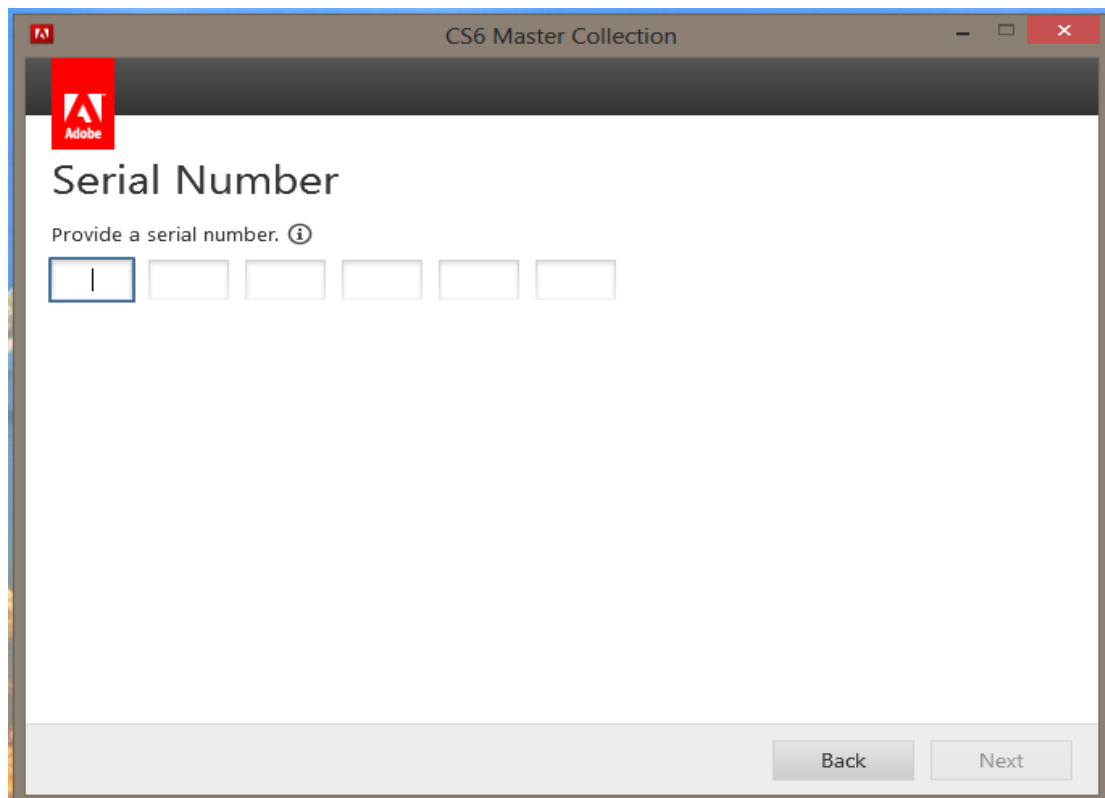
Εικόνα 8 : Έλεγχος αρχείων

Έπειτα μας ζητάει να αποδεχθούμε τους όρους χρήσης του προγράμματος.



Εικόνα 9 : Αποδοχή άδειας χρήσης

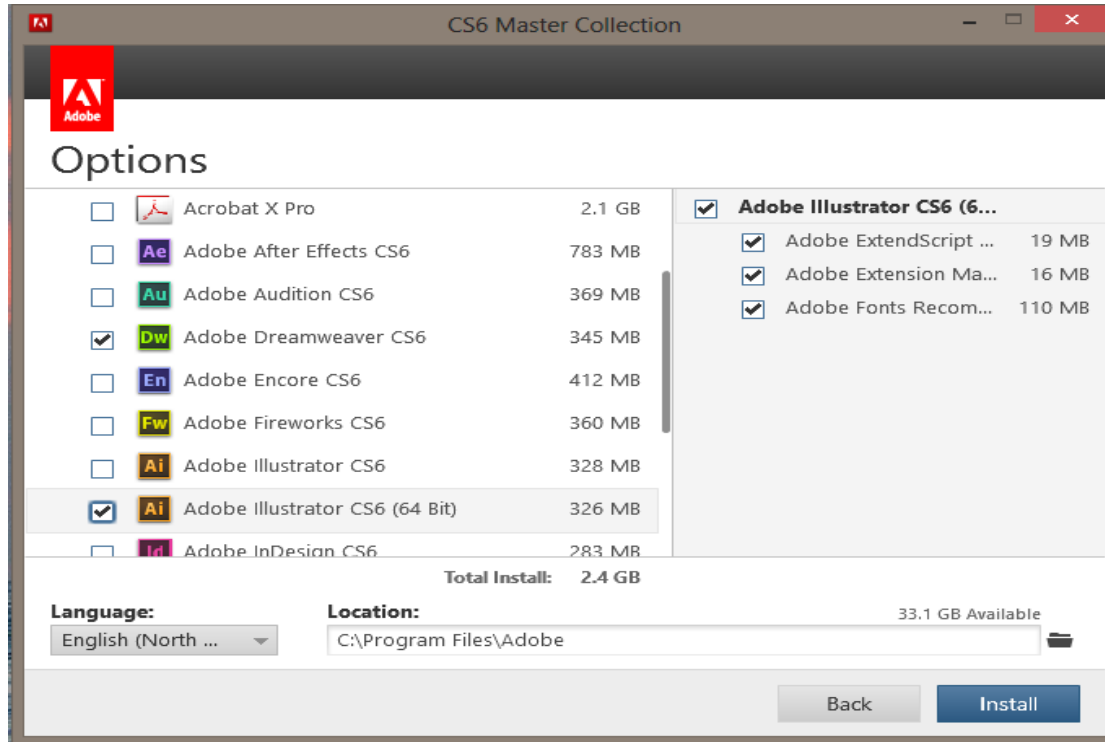
Το επόμενο βήμα είναι να δώσουμε τον serial number του προγράμματος, που είναι μοναδικός για το συγκεκριμένο πρόγραμμα και μας δίνεται με την αγορά του.



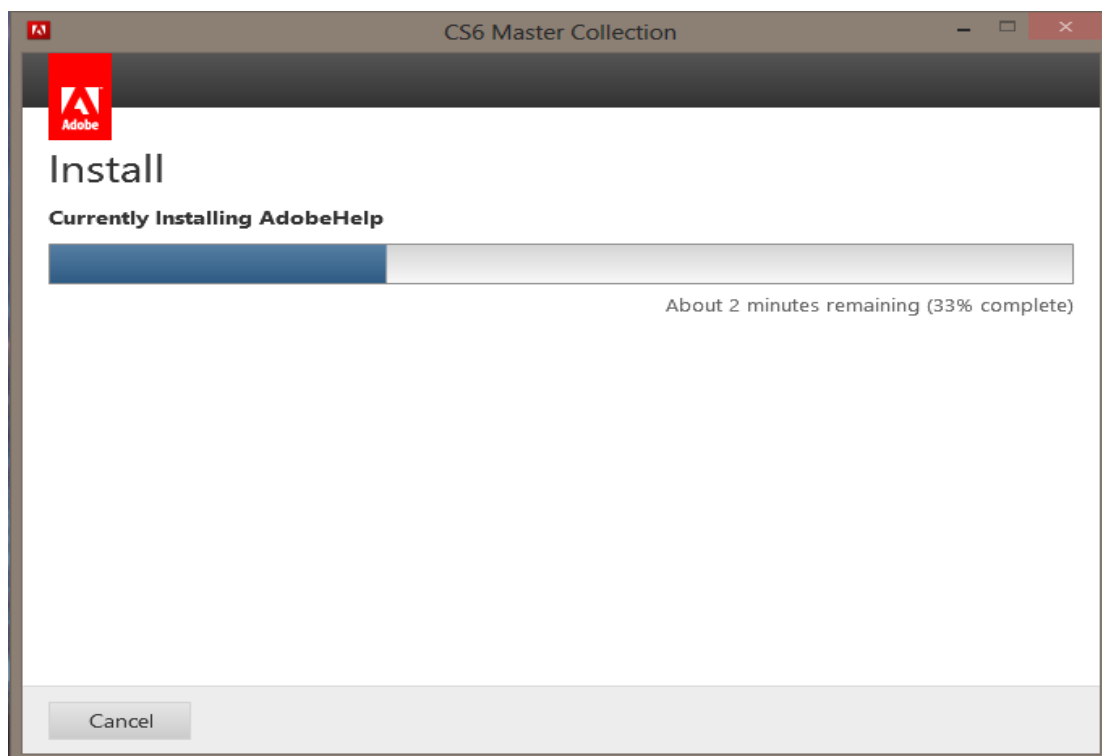


**Εικόνα 10 : Εισαγωγή Serial Number**

Επιλέγουμε τα προγράμματα που θέλουμε να εγκαταστήσουμε και τον φάκελο που θέλουμε να εγκατασταθούν (εικόνα 11). Έπειτα το πρόγραμμα ξεκινάει την εγκατάστασή του (εικόνα 12). Όταν η διαδικασία εγκατάστασης ολοκληρωθεί μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το πρόγραμμα (εικόνα 13).

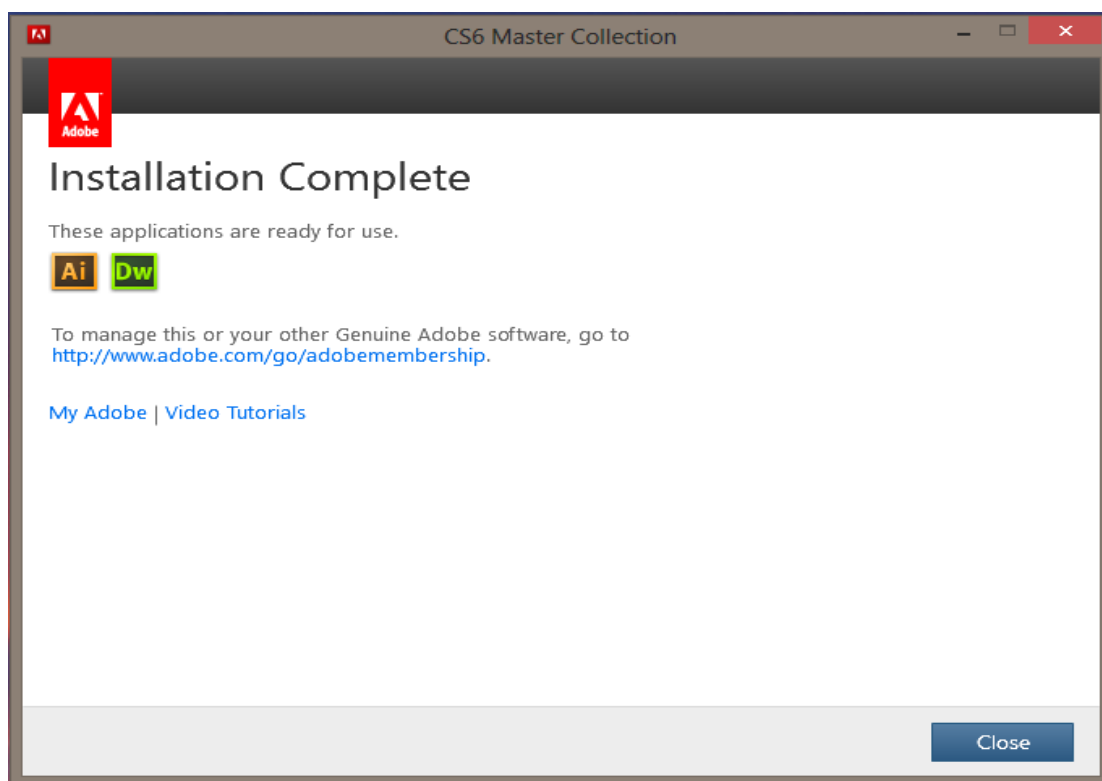
**Εικόνα 11 : Επιλογή προγραμμάτων**

Η εγκατάσταση των προγραμμάτων βρίσκεται σε εξέλιξη. Η πρόοδος φαίνεται από την μπλε μπάρα η οποία γεμίζει όσο προχωρά η εγκατάσταση.



**Εικόνα 12 : Διαδικασία εγκατάστασης**

Η εγκατάσταση των προγραμμάτων έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία και μπορούμε πλέον να τα χρησιμοποιήσουμε και να ξεκινήσουμε την διαδικασία κατασκευής του site.



**Εικόνα 13 : Ολοκλήρωση εγκατάστασης**

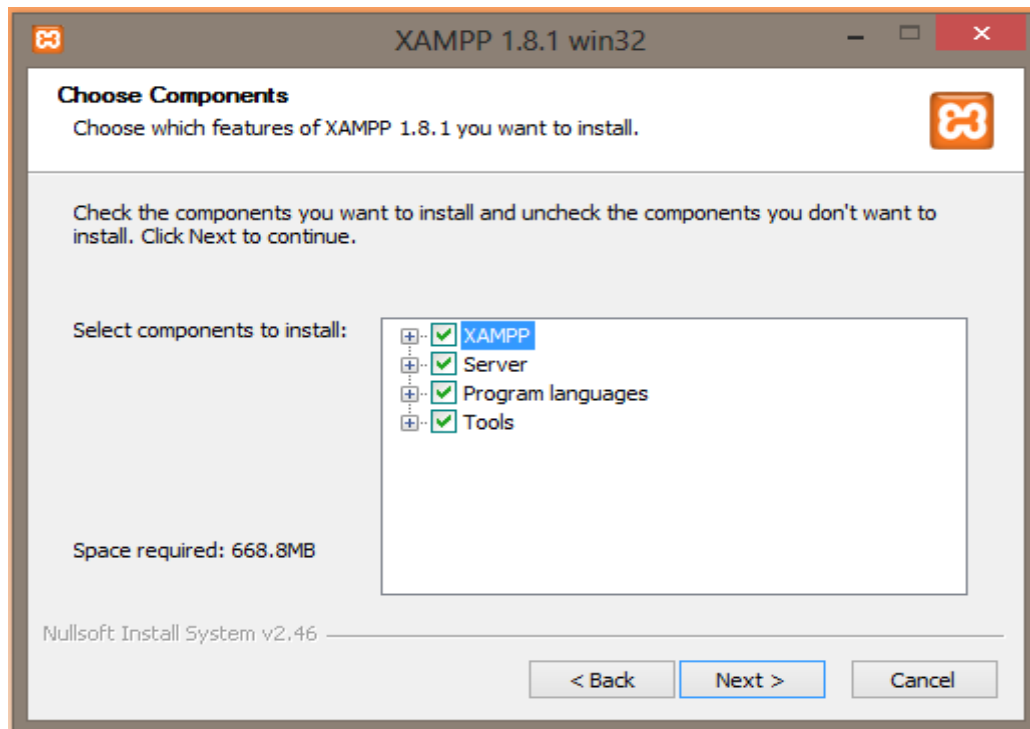
## 5.2 Εγκατάσταση των XAMPP, Apache Server και phpMyAdmin.

Η εγκατάσταση των XAMPP, Apache Server και phpMyAdmin πραγματοποιείται ταυτόχρονα. Το πρόγραμμα μας δίνει κάποιες οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσουμε κατά την εγκατάστασή του.



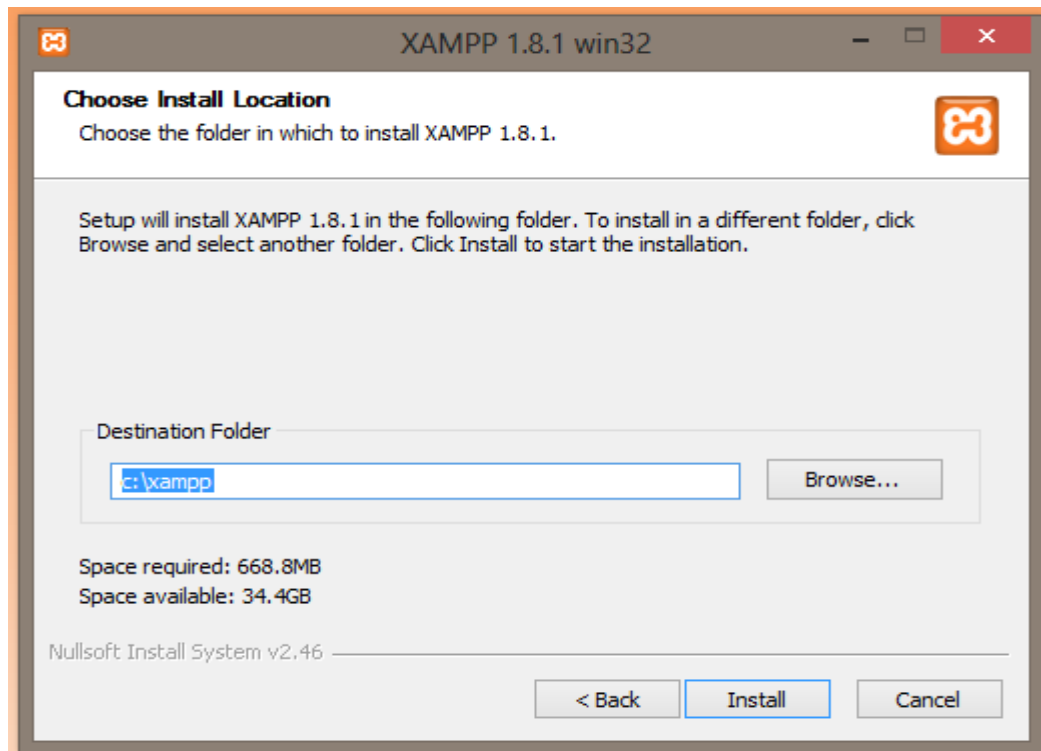
Εικόνα 14 : Οδηγίες προετοιμασίας εγκατάστασης

Επιλέγουμε το σύνολο των εφαρμογών που θέλουμε να εγκαταστήσουμε. Βλέπουμε επίσης των απαιτούμενο χώρο για την σωστή εγκατάστασή τους.



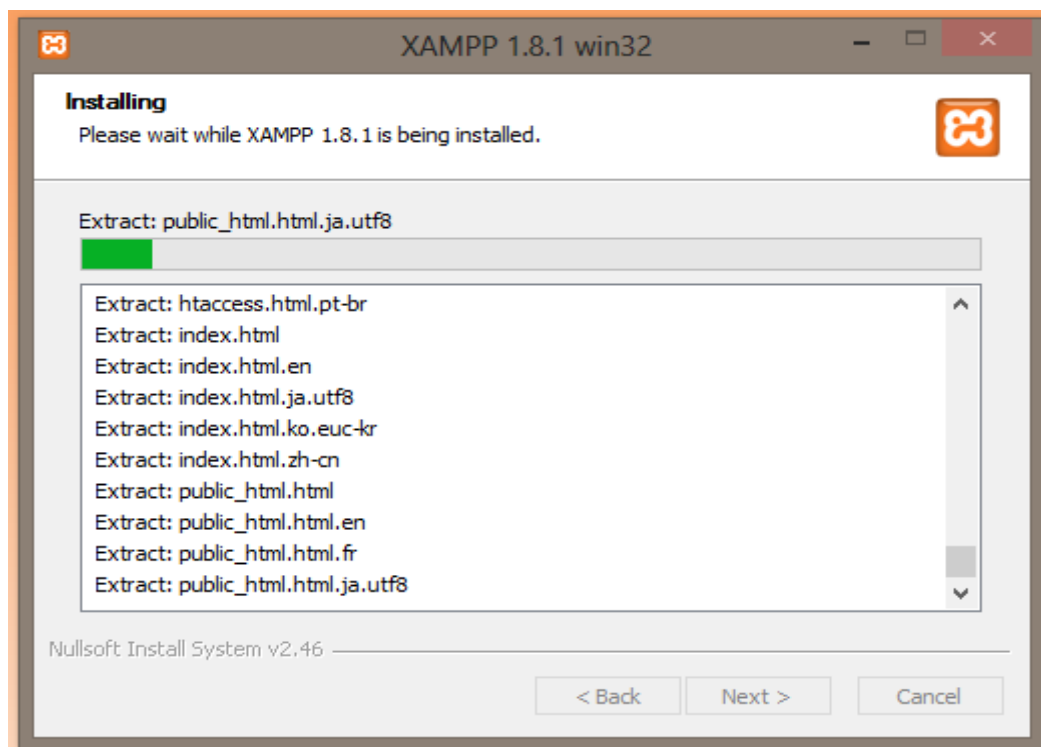
Εικόνα 15 : Προσαρμογή επιλογών

Στην συνέχεια επιλέγουμε τον φάκελο που θέλουμε να εγκατασταθούν τα αρχεία του προγράμματος. Βλέπουμε επίσης των απαιτούμενο χώρο για την σωστή εγκατάστασή τους αλλά και τον διαθέσιμο χώρο του δίσκου μας.



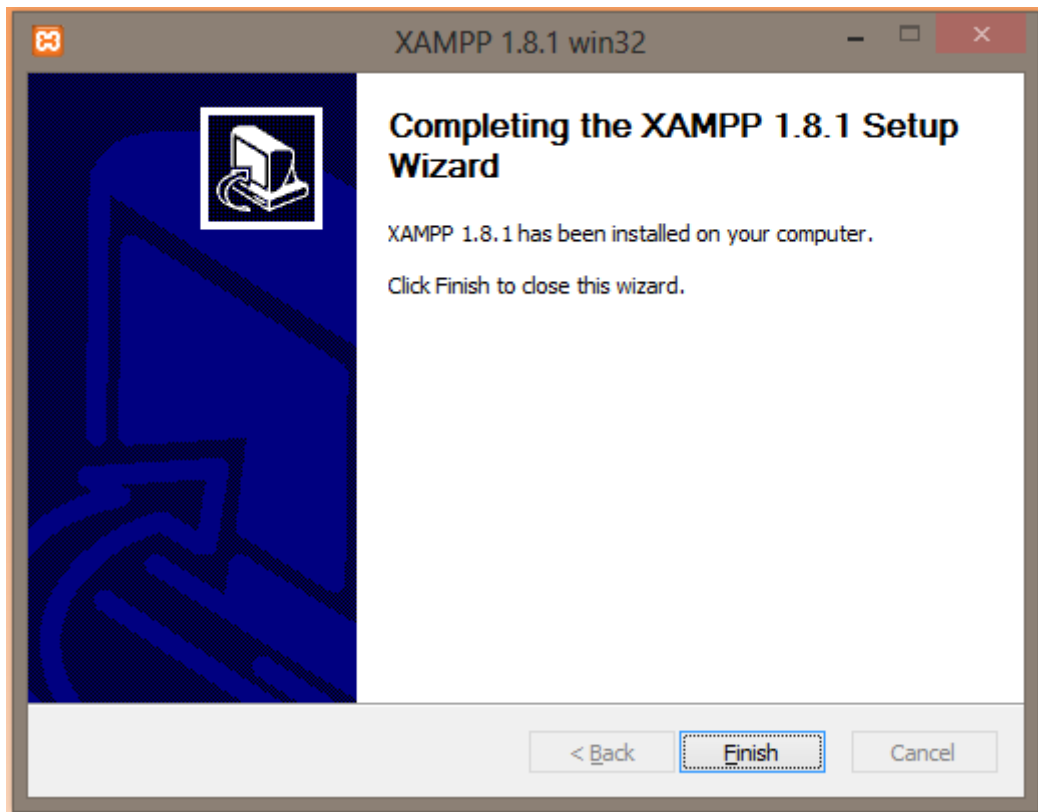
**Εικόνα 16 : Επιλογή φακέλου εγκατάστασης**

Το πρόγραμμα ξεκινάει την εγκατάστασή του και μας ενημερώνει για την πρόοδό του με την πράσινη μπάρα, η οποία γεμίζει όσο η εγκατάσταση είναι σε εξέλιξη.



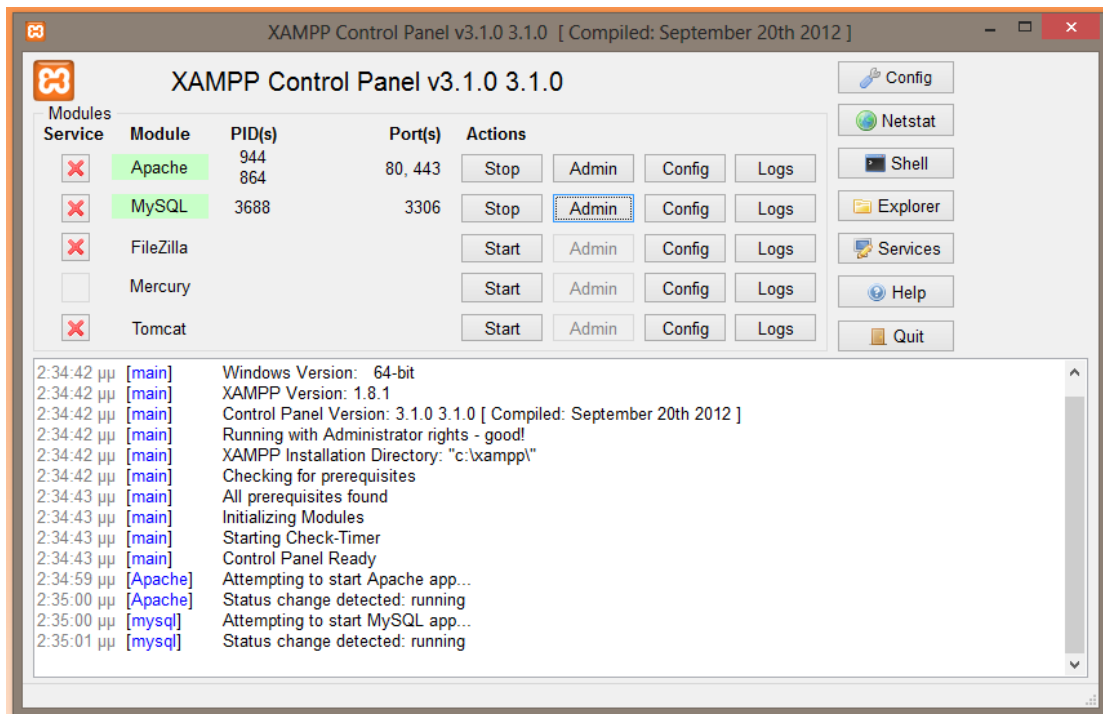
**Εικόνα 17 : Εγκατάσταση σε εξέλιξη**

Η εγκατάσταση έχει ολοκληρωθεί και το πρόγραμμα είναι έτοιμο για χρήση.



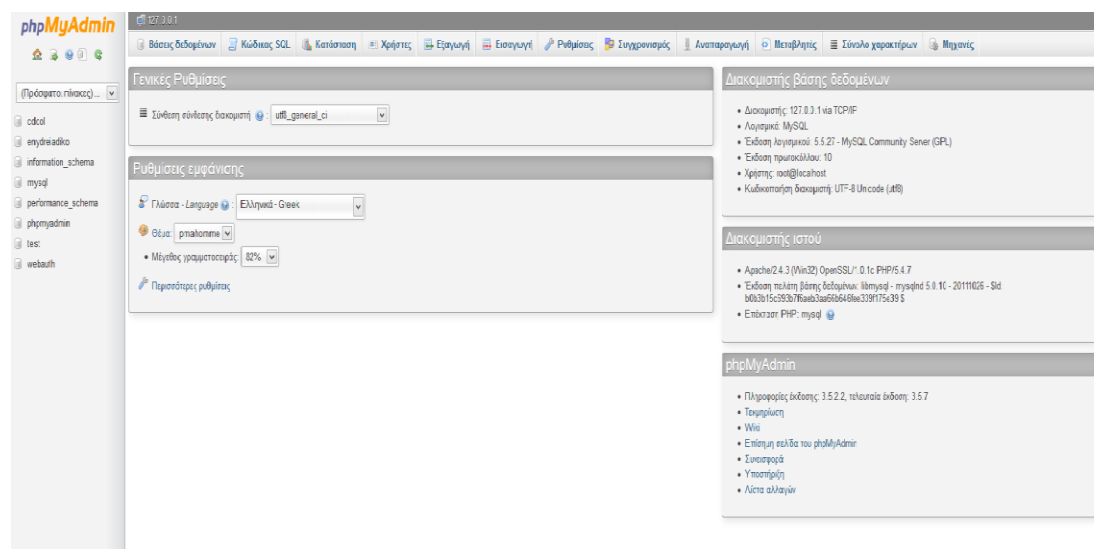
Εικόνα 18 : Ολοκλήρωση εγκατάστασης

Ανοίγουμε τον πίνακα διαχείρισης του προγράμματος και βλέπουμε ότι όλες οι παράμετροι έχουν εγκατασταθεί επιτυχώς (Apache Server, phpMyAdmin).



Εικόνα 19 : Κεντρική κονσόλα

Ανοίγουμε την εφαρμογή phpMyAdmin και μπορούμε πλέον να δημιουργήσουμε την βάση του site.



Εικόνα 20 : Λειτουργία phpMyAdmin

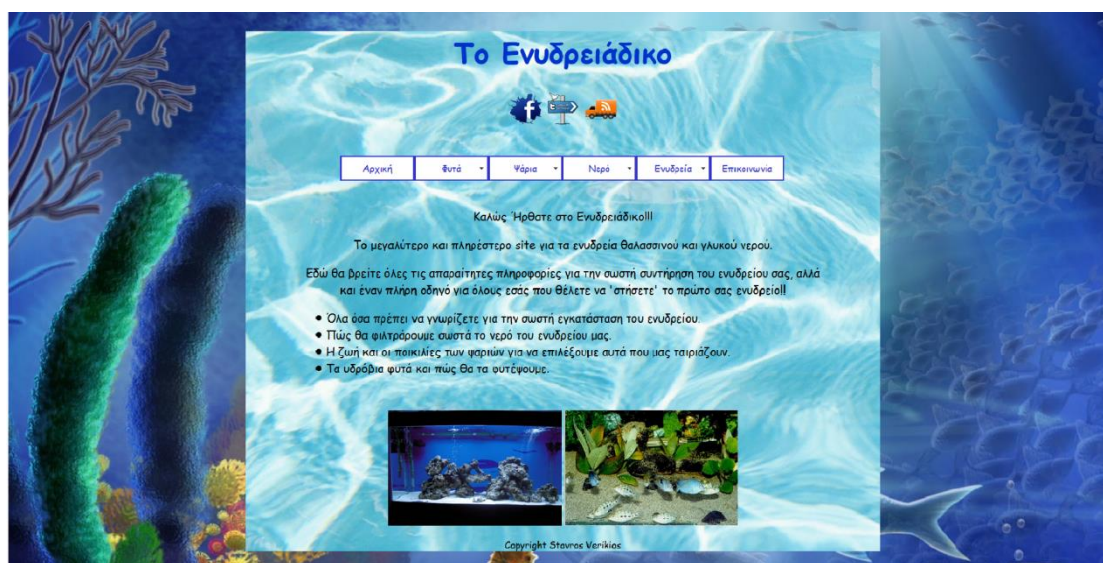
## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ SITE

### 6.1 Αρχική σελίδα

Η αρχική σελίδα του site καλωσορίζει τον επισκέπτη και τον πληροφορεί για τα θέματα με τα οποία ασχολείται. Από το κεντρικό menu έχει την δυνατότητα να επιλέξει και να ενημερωθεί για κάποιο από τα διαθέσιμα θέματα που τον ενδιαφέρει, ενώ μπορεί από το menu 'επικοινωνία' να στείλει κάποιο μήνυμα ή κάποια ερώτηση προς τους διαχειριστές.

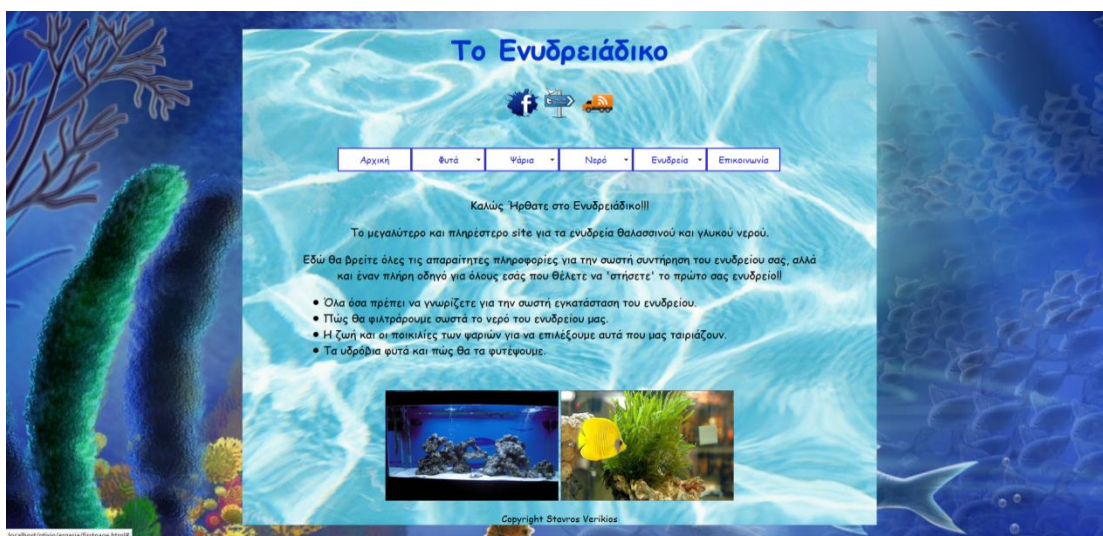
Στο πάνω μέρος της σελίδας βλέπουμε τις δυνατότητες κοινωνικής δικτύωσης που προσφέρει το site, διατηρώντας με αυτόν το τρόπο πάντα ενήμερους τους επισκέπτες για τις όποιες αλλαγές συμβαίνουν στα θέματα του. Επίσης, είναι και ένας έξυπνος τρόπος για αύξηση της επισκεψιμότητας του site.

Τέλος, οι δυο εικόνες στο κάτω μέρος της σελίδας αλληλεπιδρούν με τον κέρσορα όταν αυτός 'συρθεί' από πάνω τους, εμφανίζοντας μια δεύτερη εικόνα η κάθε μία (εικόνες 22 και 23).



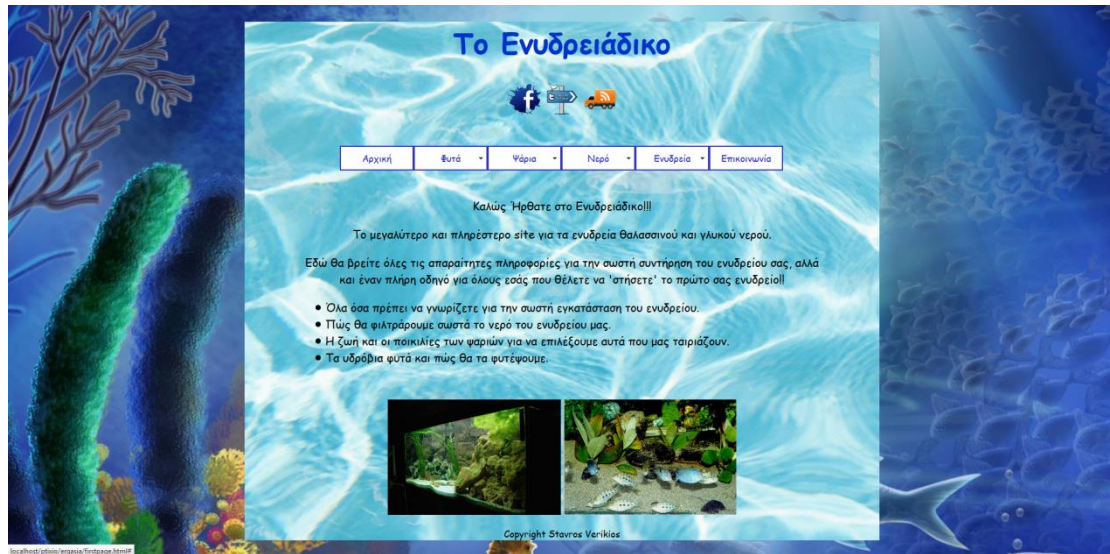
Εικόνα 21 : Αρχική σελίδα

Σέρνουμε τον κέρσορα πρώτα από την δεξιά εικόνα και παρατηρούμε ότι εμφανίζεται η δεύτερη εικόνα.



Εικόνα 22 : Αλληλεπίδραση εικόνων (1)

Σέρνουμε τον κέρσορα από την αριστερή εικόνα και παρατηρούμε ότι και εδώ εμφανίζεται η δεύτερη εικόνα.



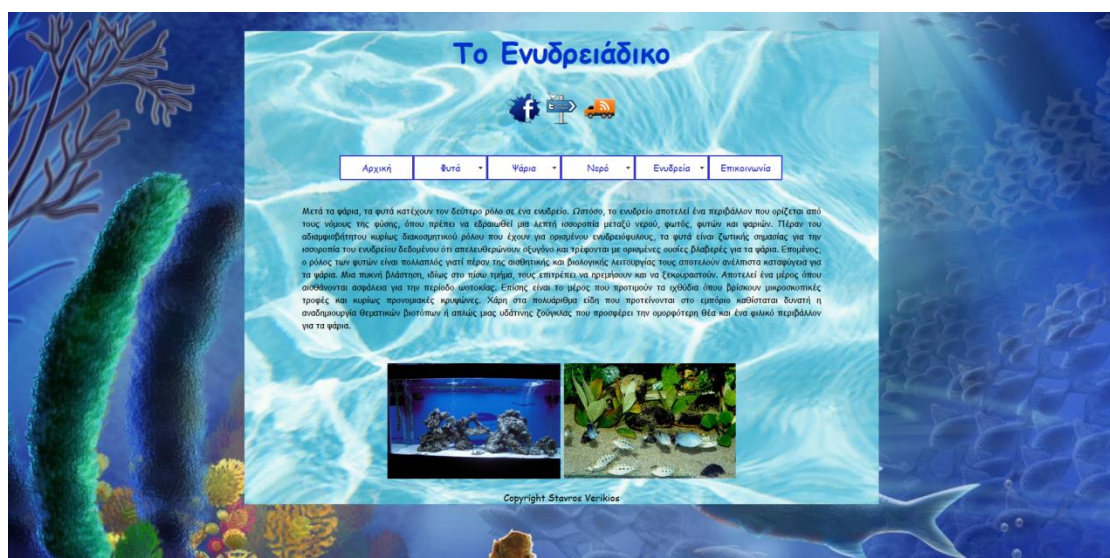
Εικόνα 23 : Αλληλεπίδραση εικόνων (2)

## 6.2 Παρουσίαση των επιμέρους menu

### 6.2.1 Κατηγορία Φυτά

Είναι η δεύτερη κατά σειρά επιλογή από την μπάρα του menu. Περιέχει πληροφορίες για τις βασικές ανάγκες ενός φυτού, για τον ρόλο του μέσα σε ένα ενυδρείο, για τις απαιτήσεις του σε θρεπτικά συστατικά και φωτισμό και έναν οδηγό για την σωστή τοποθέτησή του μέσα στο ενυδρείο.

Υπάρχουν τέσσερις υποκατηγορίες : η βιολογία των φυτών, τα ιζήματα και ο φωτισμός, επιλέξτε το φυτό και φυτέψτε το καλά, τα θρεπτικά στοιχεία των φυτών. Σε κάθε μια από αυτές αναλύονται όλα όσα πρέπει να γνωρίζουμε για τα φυτά που έχουμε ή θέλουμε να βάλουμε στο ενυδρείο μας.



Εικόνα 24 : Κατηγορία Φυτά



Η κατηγορία Φυτά με τις υποκατηγορίες της.

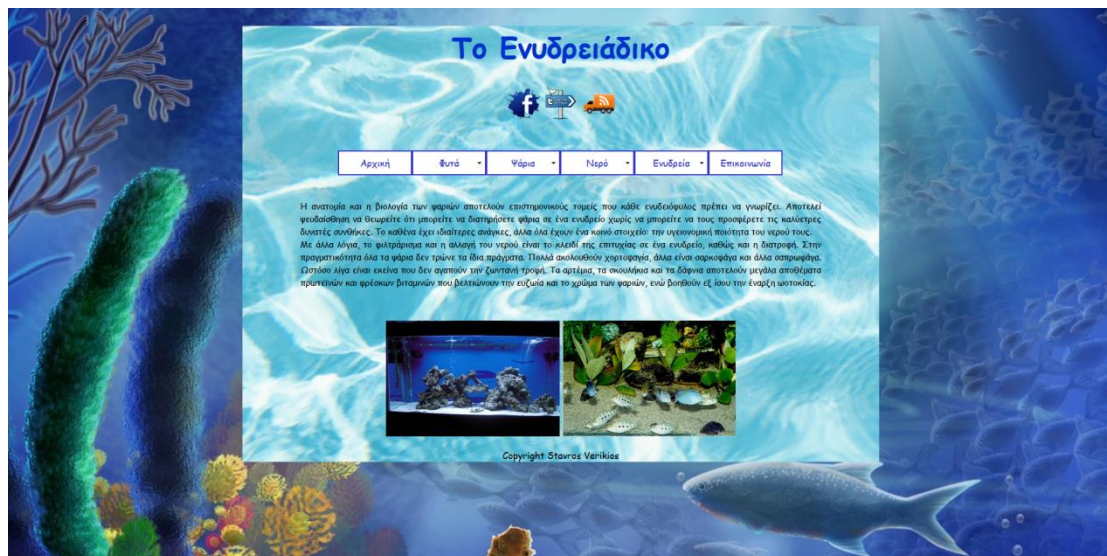


Εικόνα 25 : Υποκατηγορίες menu Φυτά

### 6.2.2 Κατηγορία Ψάρια

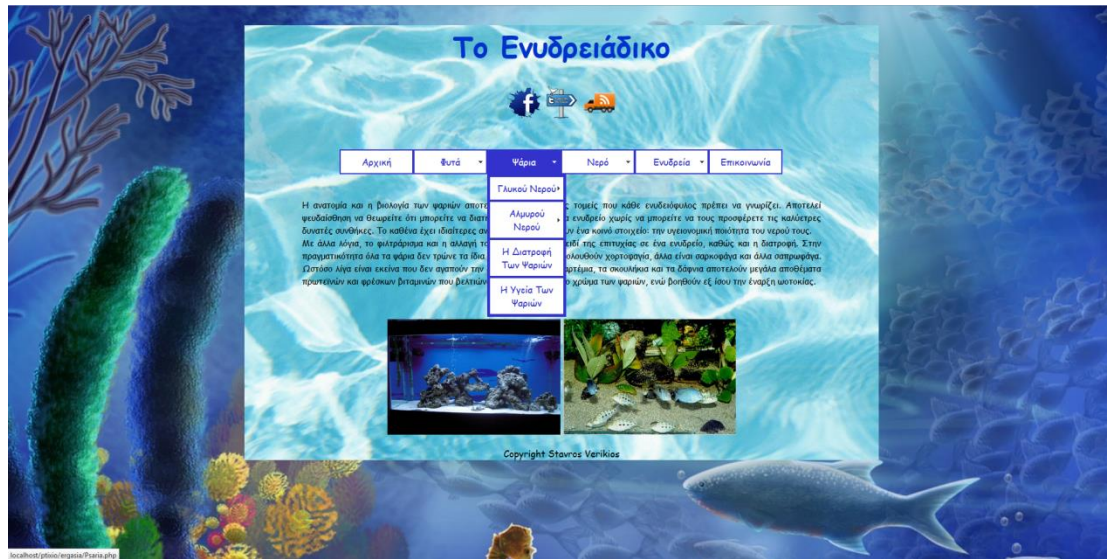
Είναι η τρίτη κατά σειρά επιλογή από την μπάρα του menu. Περιέχει πληροφορίες για την ανατομία των ψαριών, για τις απαιτήσεις τους μέσα σε ένα ενυδρείο, για την σωστή διατροφή τους, για την αναγνώριση και την αντιμετώπιση των διάφορων ασθενειών τους.

Υπάρχουν και εδώ τέσσερις υποκατηγορίες : γλυκού νερού, αλμυρού νερού, η διατροφή των ψαριών και η υγεία των ψαριών, όπου αναλύονται και παρουσιάζονται όλες οι επιμέρους πληροφορίες. Επίσης, οι υποκατηγορίες ‘γλυκού νερού’ και ‘αλμυρού νερού’ παρουσιάζουν τα προφίλ επιλεγμένων ψαριών σε δικές τους υποκατηγορίες. Τα ψάρια αυτά είναι τα πιο κοινά που θα συναντήσει κάποιος σε ένα ενυδρείο και για το λόγο αυτό παρουσιάζονται. Είναι τα εξής: μονομάχος, γκουράμι, πλεκόστομος και ancistrus για τα ψάρια γλυκού νερού και arolemichthys xanthorunctatu, zebbrasoma flavescens για τα ψάρια αλμυρού νερού.



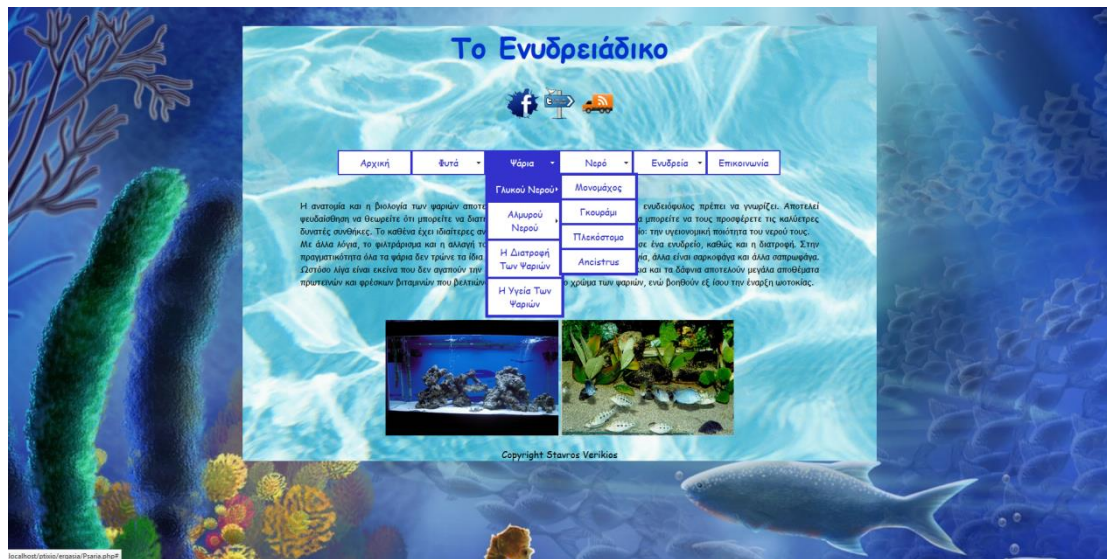
Εικόνα 26 : Κατηγορία Ψάρια

Η κατηγορία Ψάρια με τις υποκατηγορίες της.

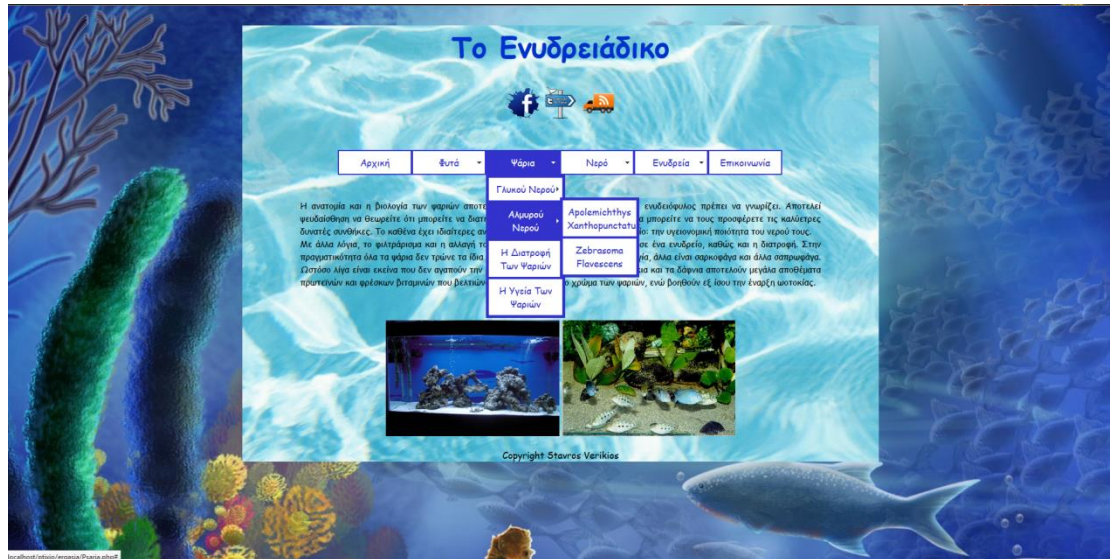


Εικόνα 27 : Υποκατηγορίες menu Ψάρια

Στη συνέχεια βλέπουμε τις υποκατηγορίες των menu ψάρια γλυκού νερού (εικόνα 28) και ψάρια αλμυρού νερού (εικόνα 29).

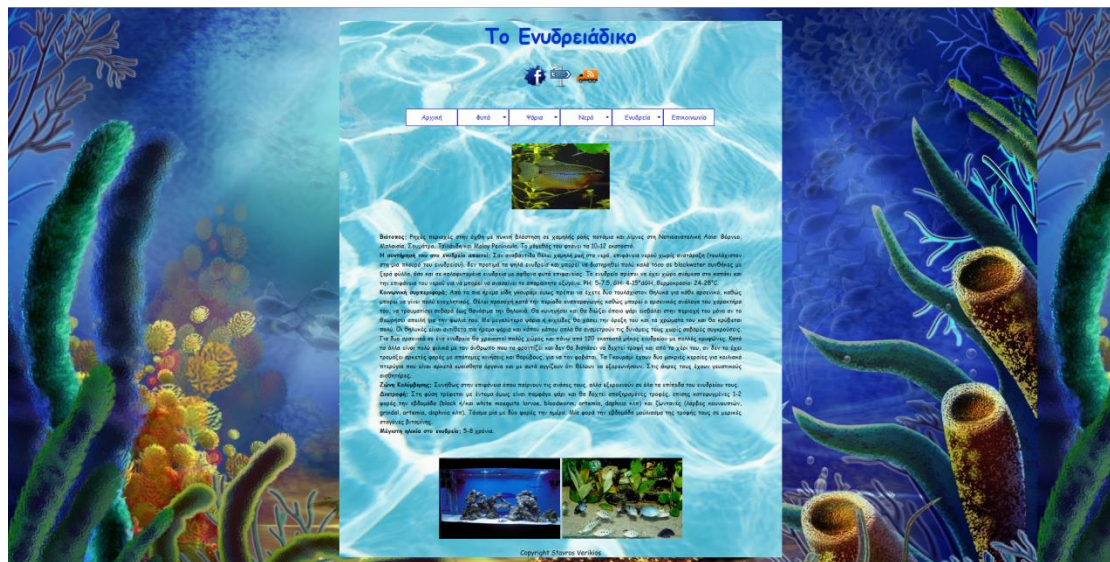


Εικόνα 28 : Επιμέρους υποκατηγορίες (1)



Εικόνα 29 : Επιμέρους υποκατηγορίες (2)

Στην εικόνα 30 βλέπουμε ένα παράδειγμα από την παρουσίαση του προφίλ ενός ψαριού (ψάρι γκουράμι γλυκού νερού).



Εικόνα 30 : Παράδειγμα προφίλ ψαριού

### 6.2.3 Κατηγορία Νερό

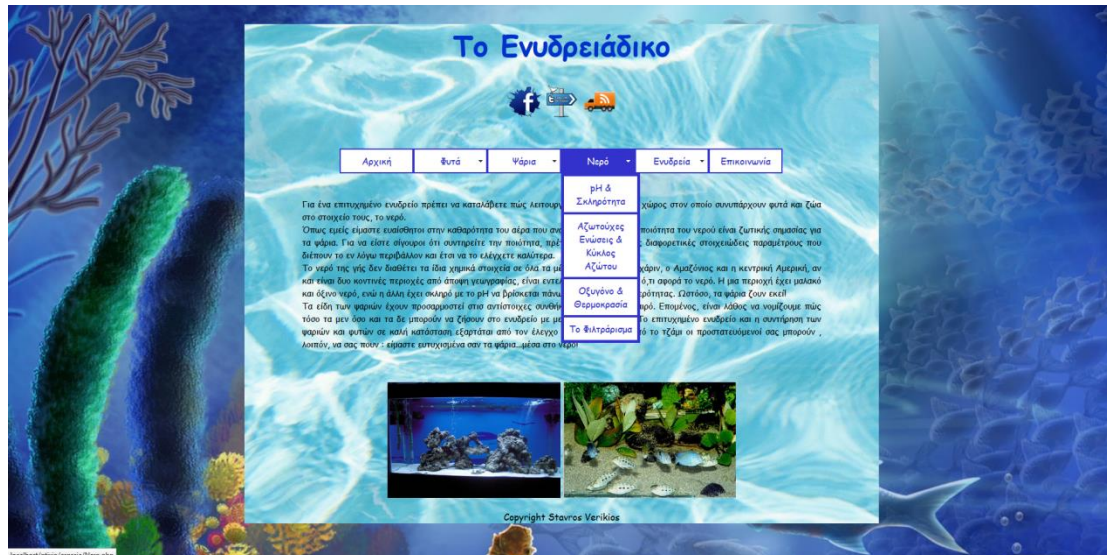
Είναι η τέταρτη κατά σειρά επιλογή από την μπάρα του menu. Περιέχει πληροφορίες για την ποιότητα πρέπει να έχει το νερό του ευδρείου μας, πώς θα οξυγονώσουμε και θα διατηρήσουμε σταθερή την θερμοκρασία του νερού, όλα όσα θα πρέπει να γνωρίζουμε για το σωστό φιλτράρισμα και τις χημικές ενώσεις που υπάρχουν στο ευδρείο μας.

Αναλύεται και αυτή σε τέσσερις υποκατηγορίες : pH και σκληρότητα, αζωτούχες ενώσεις και κύκλος του αζώτου, οξυγόνο και θερμοκρασία και το φιλτράρισμα. Περιέχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ώστε να έχουμε πάντα την βέλτιστη ποιότητα στο νερό του ευδρείου μας.



Εικόνα 31 : Κατηγορία Νερό

Η κατηγορία Νερό με τις υποκατηγορίες της.

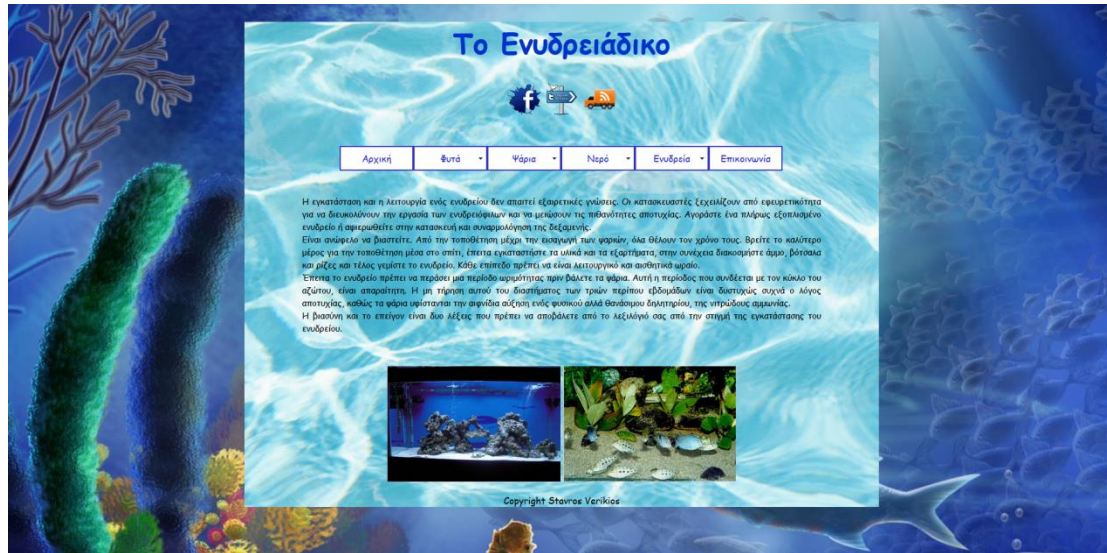


Εικόνα 32 : Υποκατηγορίες menu Νερό

### 6.2.4 Κατηγορία Ενυδρεία

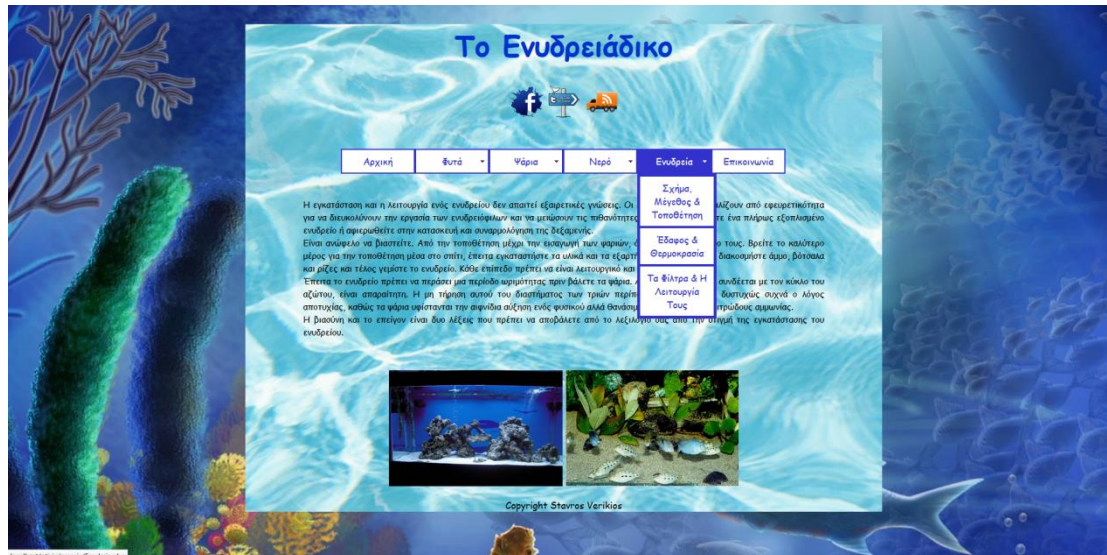
Είναι η προτελευταία επιλογή από την μπάρα του menu. Περιέχει πληροφορίες για την σωστή επιλογή και την σωστή τοποθέτηση του ενυδρείου μας και πώς θα επιλέξουμε το φίλτρο, τον θερμοστάτη και το σωστό υλικό για τον πυθμένα του ενυδρείου μας.

Χωρίζεται σε τρεις υποκατηγορίες : σχήμα, μέγεθος και τοποθέτηση, έδαφος και θερμοκρασία, τα φίλτρα και η λειτουργία τους. Η σωστή επιλογή τόσο του ενυδρείου όσο και του εξοπλισμού του είναι το πιο σημαντικό βήμα για ένα όμορφο και χωρίς προβλήματα ενυδρείο.



Εικόνα 33 : Κατηγορία Ευδρεία

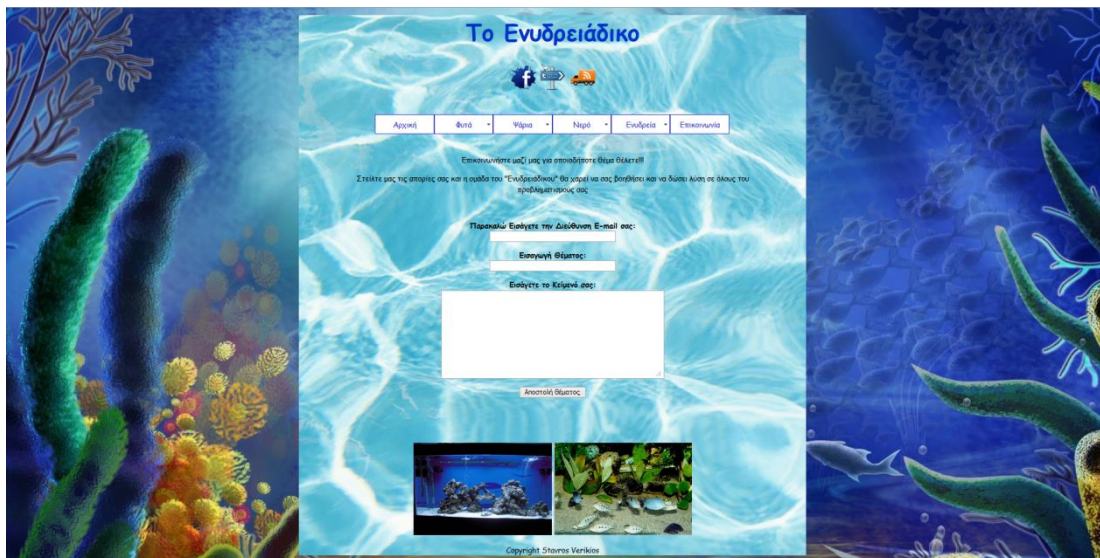
Η κατηγορία Ευδρεία με τις υποκατηγορίες της.



Εικόνα 34 : Υποκατηγορίες menu Ευδρεία

### 6.2.5 Φόρμα Επικοινωνίας

Η τελευταία επιλογή αφορά την επικοινωνία των επισκεπτών του site με τους διαχειριστές. Υπάρχει μια φόρμα για την εισαγωγή του email, μια φόρμα για την εισαγωγή του θέματος και μια φόρμα για την εισαγωγή του κειμένου από τον χρήστη.



Εικόνα 35 : Κατηγορία Επικοινωνία

### 6.3 Ιστοσελίδα απομακρυσμένης διαχείρισης

Η ιστοσελίδα απομακρυσμένης διαχείρισης είναι μια ξεχωριστή σελίδα στην οποία δεν έχουν πρόσβαση οι επισκέπτες του site. Περιλαμβάνει μια σειρά από επιλογές για ενημέρωση, διαγραφή και εισαγωγή νέων δεδομένων στους υπάρχοντες πίνακες της βάσης.

Στην αρχική σελίδα ζητείται από τον χρήστη η εισαγωγή των username και password, ώστε να γίνει η αναγνώριση και να επιτραπεί η είσοδος στην εφαρμογή. Με αυτό τον τρόπο προστατεύεται η βάση δεδομένων του site από την έκθεσή της σε κάποιον μη εξουσιοδοτημένο χρήστη.

Σε κάθε λανθασμένη εισαγωγή των username και password η φόρμα επαναλαμβάνεται έως ότου εισάγουμε τα σωστά στοιχεία και μας επιτραπεί η είσοδος.



Εικόνα 36 : Εισαγωγή κωδικών πρόσβασης

#### 6.3.1 Κεντρικό menu επιλογών

Αφού συνδεθούμε επιτυχώς στη βάση εμφανίζεται μια απλή λίστα με τους διαθέσιμους πίνακες προς επεξεργασία.



Nero_id	Nero_data	Nero_ph	Nero_oxigono	Nero_enthais	Nero_fitro	
1	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p> <p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>	<p>Το μέτρο είναι το νήμα ενός όβου (θωαλά). Στην γλώσσα παλαιά χρησιμοποιείται το ασημένιο νήμα. Ασημένιο ή ασημένιο χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό. Τα νήματα που χρησιμοποιούνται είναι οι χρυσά νήματα, τα οποία είναι καθαρά από χρυσό.</p>
2	Το νήμα του όβου.	Εξισογισμένο νήμα.	Εξισογισμένο νήμα.	Εξισογισμένο νήμα.	Εξισογισμένο νήμα.	

Εικόνα 39 : Εμφάνιση εγγραφών σε λίστα (1)

Εμφάνιση Εγγραφών

Εισαγωγή Όβου | Εισαγωγή Σελίδας | 2

Nero_id	Nero_data	Nero_ph	Nero_oxigono	Nero_enthais	Nero_fitro
3	Η κατά ποιότητα του νήματος του οβού...	Δείκτη ποιότητας...	Δείκτη ποιότητας...	Δείκτη ποιότητας...	Δείκτη ποιότητας...

Εικόνα 40 : Εμφάνιση Εγγραφών σε λίστα (2)

6.3.2.1 Εισαγωγή νέας εγγραφής

Επιλέγουμε την εισαγωγή μιας νέας εγγραφής και εμφανίζονται οι φόρμες όπου θα εισάγουμε τα κείμενα μας ξεχωριστά για κάθε ενότητα. Εάν προσπαθήσουμε μια καταχωρήσουμε χωρίς να έχουμε εισάγει κάποια δεδομένα, η εφαρμογή θα μας εμφανίσει ένα μήνυμα λάθους (εικόνα 42). Το ίδιο θα συμβεί σε κάθε περίπτωση που το πρόγραμμα θα αναγνωρίζει ότι υπάρχει μια κενή φόρμα (εικόνα 43).

Αφού συμπληρώσουμε όλες τις φόρμες και καταχωρήσουμε τα δεδομένα μας, τότε η εφαρμογή θα μας εμφανίσει την καταχώρηση στους σχετικούς πίνακες (εικόνα 44).

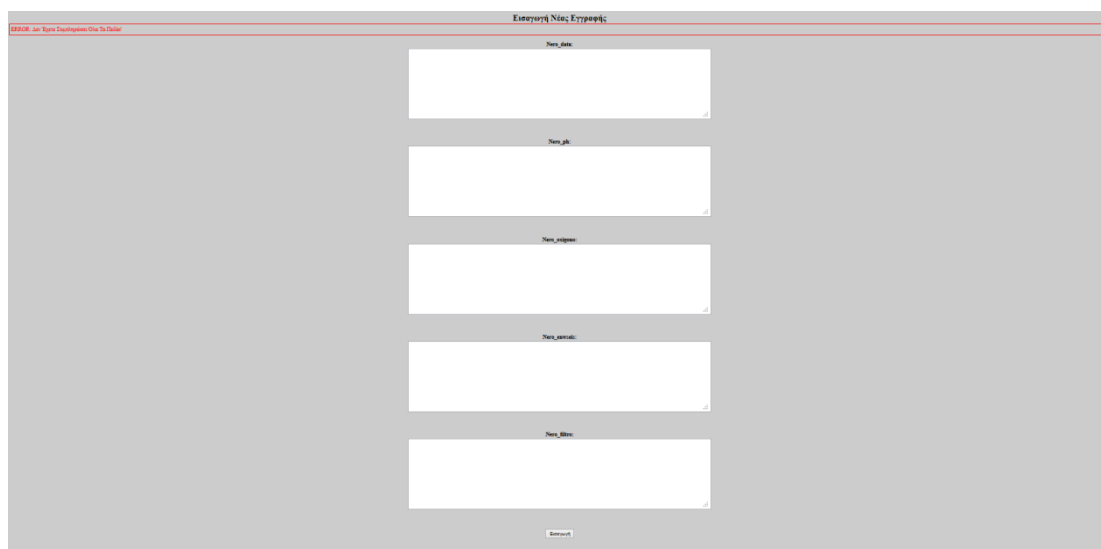
Εισαγωγή Νέας Εγγραφής

Εισαγωγή

Εικόνα 41 : Εισαγωγή νέας εγγραφής

Η προσπάθειά μας για εισαγωγή κενών εγγραφών στην βάση έχει αποτύχει. Το πρόγραμμα μας ενημερώνει με ένα μήνυμα σφάλματος.

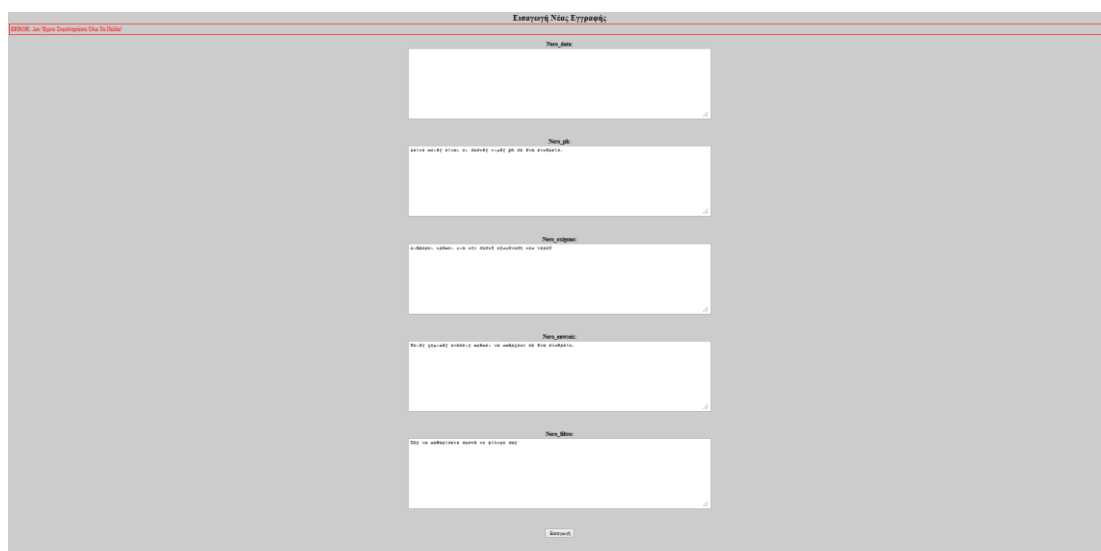




The screenshot shows a web form titled "Εισαγωγή Νέας Εγγραφής" (New Registration Entry). The form contains five empty input fields, each with a label above it: "Όνομα", "Όνομα\_πληρ.", "Όνομα\_επίσημο", "Όνομα\_αποστολ.", and "Όνομα\_άλλο". At the bottom of the form, there is a "Καταχώριση" (Save) button.

**Εικόνα 42 : Μήνυμα λάθους (1)**

Το ίδιο συμβαίνει και στην περίπτωση που η εφαρμογή αναγνωρίσει ότι υπάρχουν μία ή περισσότερες κενές φόρμες.



The screenshot shows the same registration form as in Figure 42, but now each input field contains an error message. The messages are: "Αναγκαστικά πεδίο, να συμπληρώσετε το πεδίο", "Αναγκαστικό πεδίο, να συμπληρώσετε το πεδίο", "Αναγκαστικό πεδίο, να συμπληρώσετε το πεδίο", "Αναγκαστικό πεδίο, να συμπληρώσετε το πεδίο", and "Πεδίο με υποχρεωτικό πεδίο, να συμπληρώσετε το πεδίο". The "Καταχώριση" button is still visible at the bottom.

**Εικόνα 43 : Μήνυμα λάθους (2)**

Εφόσον έχουμε συμπληρώσει όλες τις φόρμες και θέλουμε να καταχωρήσουμε τις εγγραφές μας, πατάμε 'εισαγωγή' και όπως βλέπουμε στις επόμενη εικόνα, αυτές έχουν αποθηκευτεί στην βάση.

<p>αδεδειγμένα. Ωστόσο, τα ψάρια είναι καλά.</p> <p>Τα είδη των ψαριών έχουν προσαρμοστεί στο αντίστοιχο σπέρμα: είναι λάβες, νεογνά, ψάρια, τόσο το μενο όσο και τα δε μεροσύντα να υφίστανται στο ενδοίο με μαλακές τριβές νερού. Το εσωτερικό ενδοίο και η συντήρηση των ψαριών και φρέσκων σε καλή κατάσταση εξαρτάται από τον έλεγχο του νερού. Πόσο από το είδος οι προσαρμοσμένοι σε μεροσύντα, λακόν, να ουκ, που είναι επισημασμένα σαν τα ψάρια, μέσα στο νερό!</p>	<p>Υποκατάσταση ενδοίου ή ενδοίου με νερό</p> <p>Υποκατάσταση νερού. Στην ενδοεισφορά είναι εύκολο να ανασταθεί το νερό θαλασσινό νερό μέσω των εκδοικών αλάτων που παλαιώνεται στην σφραγή.</p> <p><b>Η Σκληρότητα</b></p> <p>Για συγκεκριμένα είδη ψαριών κρίνεται λίγο για μαλακό ή σκληρό νερό. Η σκληρότητα του νερού αποτελεί το μέτρο παρακλιτικότητας, σφιχτότητας και μαρτυρεί τον παρέρχεται σε αυτό.</p> <p>Το σκληρό νερό που είναι πλούσιο σε άλατα σφιχτότητα τα αναμειγνύονται με νερό. Τα μαλακά νερά είναι σφραγισμένα από τα στοιχεία, όπως στην περίπτωση του νερού της βροχής. Η συνολική παρακλιτικότητα είναι το άθροισμα της μόνιμης σκληρότητας ορισμένων αλάτων, όπως το ανθρακικό οξύ και τις μόνιμης σκληρότητας κλάσας του διαταφρακικού σφιχτότητας. Αυτή η μόνιμη σκληρότητα αποβάλλεται μετά τον βρασμό. Η συνολική σκληρότητα μετράται σε βαθμούς TH ή GH.</p> <p>Η σκληρότητα του νερού συνδέεται με το pH. Το μαλακό νερό είναι σφραγισμένο, ενώ το σκληρό είναι σφραγισμένο. Εάν είναι εύκολο να αποχρωματιστεί η σκληρότητα του νερού, είναι δυσκολότερο να την μειώσουμε, εκτός εάν χρησιμοποιήσουμε έναν αεριστή.</p> <p>Η μέση 50% νερό ορισμένων με μόνιμης σκληρότητας με 50% νερό βροχής με δείκτη 1,5TH έχει ως αποτέλεσμα ένα νερό αρκετά μαλακό με δείκτη 7,5TH. Οι αεριστές είναι και τα σφραγισμένα ζώματα διαλύονται στο νερό και οδηγούν την σκληρότητα. Τα απορρίπτεται όταν επιταχιστεί η επιφανειακή τμή. Ταυτοχρόνως με την σκληρότητα αυξάνεται και το pH.</p>	<p><b>Η Θερμοκρασία</b></p> <p>Τα παρέρχεται τροπικά ψάρια εκτρέφονται σε θερμοκρασία μεταξύ 24 και 26 βαθμών Κελσίου, ορισμένα είδη όμως μπορούν να ανέχονται σε ελάχιστα χαμηλότερη θερμοκρασία. Είναι εύκολο να ζητούν το νερό ενός ενδοίου με μια θερμοκρασία συνολική ή σφραγισμένη είναι σχεδόν ένας βαθμός Κελσίου. Μια ελάχιστη διαφορά μεταξύ τμήρας και νερού είναι φυσιολογική. Αντιθέτως, μια απότομη πτώση της θερμοκρασίας είναι επιβλαβής για τα ψάρια και μπορεί να προκαλέσει ασθένεια. Γενικά το λίγο νερό αλλάζει το νερό, το κανονικό πρέπει να έχει την ίδια ή κοντινή θερμοκρασία με εκείνη του ενδοίου.</p>	<p>του αλάτος. Τα ψάρια του υποτροπικού, αλλά μπορεί παραρροσθέντα να ανασταθεί σε ενδοίο. Η αλάλη του νερού παρέρχεται αυτή την συνείδηση.</p> <p><b>Ο Κύκλος του Αζώτου</b></p> <p>Ο κύκλος του αζώτου αποτελεί βιολογική διαδικασία που παρέρχεται την αμμωνία, το νιτρικό, αλάτι, τα ψάρια και ψάρια. Η καταρροφή ενός σφραγισμένου παρέρχεται (στην οποία δεν εμπλέκεται μόνιμη ή σφραγισμένη παρέρχεται) δεν θεωρείται πρόβλημα. Όταν πρόκειται για ενδοίο, παρέρχεται κλειστό και παρέρχεται, πρέπει να εννοηθεί τον εν λόγω κύκλο μέσα της βιολογικής θέρσης. Όταν ένα ενδοίο έχει ταύτη προορισμό σε λειτουργία πρέπει να παρέρχεται διατε κλειστό να ρυθμιστεί εντάως πριν ειστείται τα ψάρια.</p> <p>Αρκετοί κύκλοι απορροσθέντα λόγω υπερέκθεσης ή υπερέκθεσης. Αυτός ο κύκλος λειτουργεί γρήγορα στην φραγισμένη κλειστό κύκλο βακτηριακή που έχουν ανάγκη από οξυγόνο στην αναπνοή τους και για την οξείδωση των μόριας αμμωνίας και νιτρικού αλάτος. Επειδή η παρέρχεται τους στο ενδοίο είναι απαραίτητη.</p>	<p><b>Το Χημικό Φιλτράρισμα</b></p> <p>Χρησιμοποιείται για την εξάλειψη ουσιών που δεν πρέπει να βρίσκονται σε ένα βιολογικό φίλτρο. Στο βιολογικό φίλτρο παρέρχεται οι επόμενοι όγκοι που σηματοδοτεί χημικά: οι ουσίες παρέρχεται από τον φίλτρο διασπορά, κλάσας, και ορισμένες χημικές ουσίες. Αντιθέτως, σε άλλες βιολογικές μέλλες ο εν λόγω όγκοι δεν ανασταθεί και πρέπει να τον αλλάξουμε τακτικά.</p> <p><b>Η Αποφύλαξη του Νερού Και το Μηχανικό Φιλτράρισμα</b></p> <p>Είναι απαραίτητο να έχει στο ενδοίο ος όσο το δυνατό πιο καθαρό νερό. Από τη μια πλευρά είναι σφραγισμένα νερά, από την άλλη πλευρά το καθαρό νερό συνεί την διάδοση του νερού, στα χημικά φίλτρα του νερού. Αυτός είναι ο ρόλος, του μηχανικού φίλτρου, διαφορά υλικό παρέρχεται τα παρέρχεται σφραγισμένα αναλόγως, της κομμάτιας τους. Πρόκειται, τα παρέρχεται από αυτά έχουν διάφορο ρόλο: το βιολογικό φίλτρο, τα βιολογικά γαλι επιτρέπουν στα βακτηρια να αναπνεύσουν στην επάνω τους και να την απορροσθούν τακτικά.</p>	
<p>2</p> <p>Το νερό στα ενδοία.</p>	<p>Έλεγχος pH στα ενδοία.</p>	<p>Παράγοντες που αλλάζουν το επίπεδο οξυγόνου στο ενδοίο.</p>	<p>Επιπλέον, χημικές ενώσεις σε ένα ενδοίο.</p>	<p>Συντήρηση του φίλτρο.</p>	<p><a href="#">Ενυάλιστος Αεριστήρας</a></p> <p><a href="#">Αεριστήρας Αεριστήρας</a></p>
<p>3</p> <p>Η καλή ποιότητα του νερού είναι το πιο σημαντικό στοιχείο σε ένα ενδοίο.</p>	<p>Δείτε ποιά είναι οι σωστές τιμές pH σε ένα ενδοίο.</p>	<p>Διάφοροι τρόποι για την σωστή οξυγόνου του νερού.</p>	<p>Ποιά; χημικές ενώσεις, πρέπει να υπάρχουν σε ένα ενδοίο.</p>	<p>Πώς να καθαρίσετε σωστά το φίλτρο σας.</p>	<p><a href="#">Ενυάλιστος Αεριστήρας</a></p> <p><a href="#">Αεριστήρας Αεριστήρας</a></p>

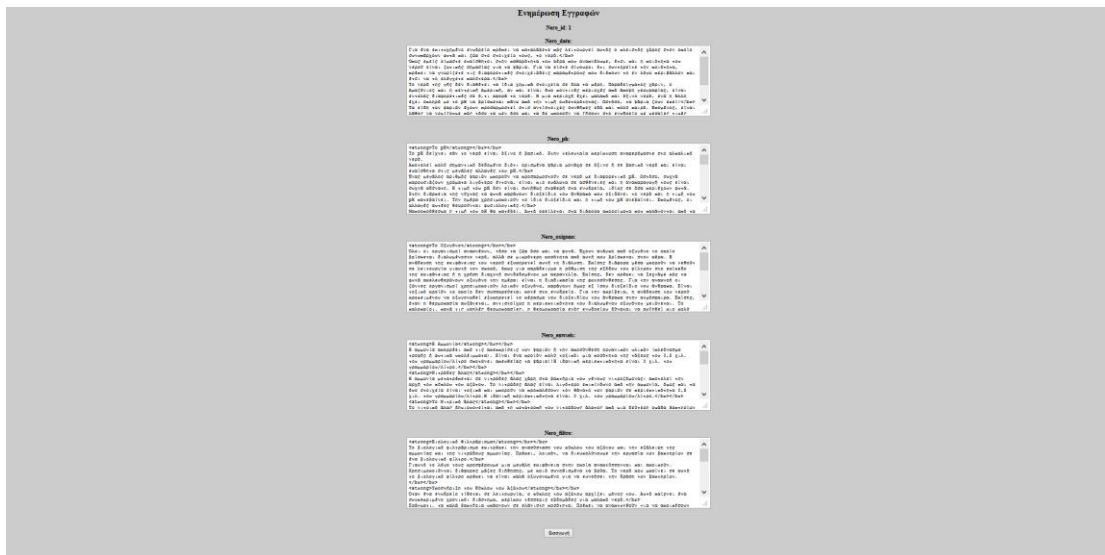
[Επιστροφή Νέας Εγγραφής](#)

## Εικόνα 44 : Επιτυχής καταχώρηση εγγραφών

### 6.3.2.2 Ενημέρωση μιας εγγραφής

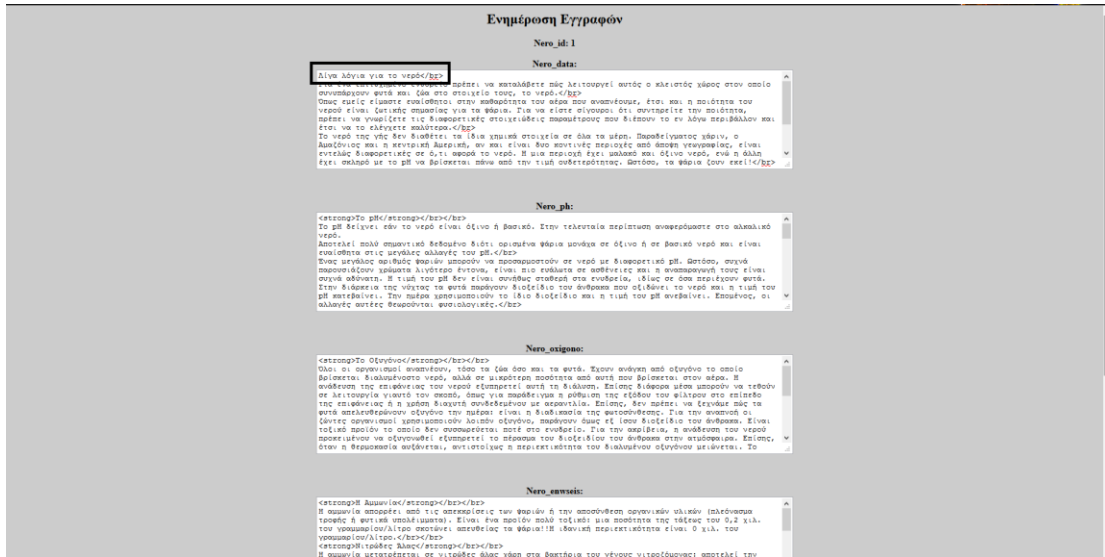
Επιλέγουμε να ενημερώσουμε την πρώτη εγγραφή (id=1) ώστε να δούμε την αλλαγή και στην αντίστοιχη σελίδα του site.

Όπως βλέπουμε, εμφανίζονται οι φόρμες συμπληρωμένες με τα δεδομένα που ήδη περιέχονται και τα οποία μπορούμε τώρα να επεξεργαστούμε (εικόνα 45). Εισάγουμε μια πρόταση στην αρχή της πρώτης φόρμας και επιλέγουμε εισαγωγή, ώστε να καταχωρηθεί και να ενημερωθεί η βάση (εικόνα 46). Έπειτα, βλέπουμε ότι ο πίνακας έχει ενημερωθεί επιτυχώς (εικόνα 47) και στην συνέχεια παρατηρούμε την αλλαγή στην σελίδα του site (εικόνα 48).



Εικόνα 45 : Ενημέρωση εγγραφής

Οι φόρμες εμφανίζουν τα δεδομένα από τα αντίστοιχα πεδία του πίνακα με αριθμό εγγραφής id=1 και εισάγουμε την πρόταση που θέλουμε.



Εικόνα 46 : Εισαγωγή δεδομένων

Όπως βλέπουμε η ενημέρωση έχει καταχωρηθεί επιτυχώς στην βάση.

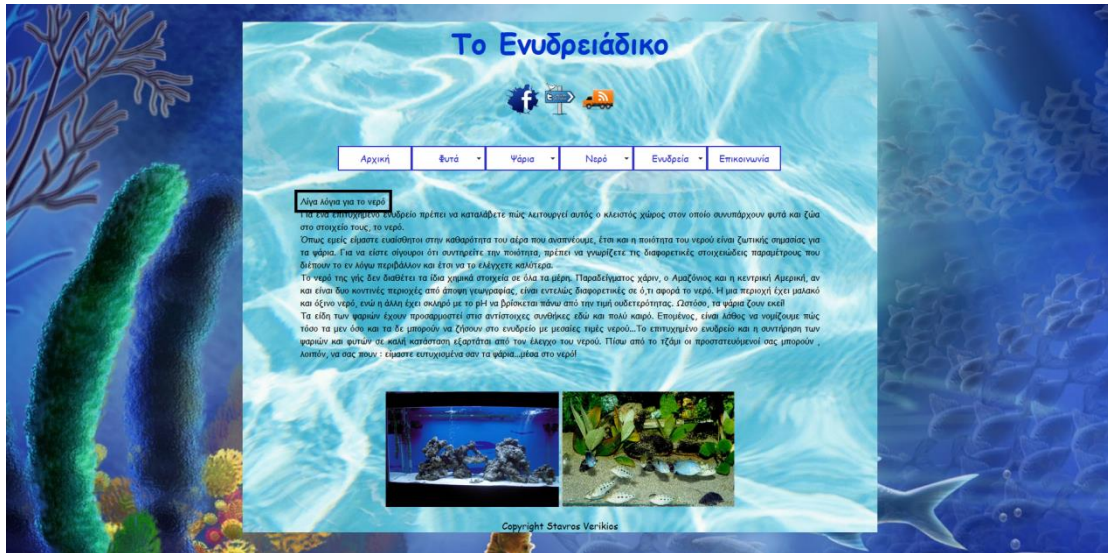
**Εμφάνιση Εγγράφων**

Εμφάνιση Ορίων | [Εμφάνιση Στ. Λόγων](#)

Nero_id	Nero_data	Nero_ph	Nero_oxigono	Nero_ewseis	Nero_filtro
	<p><b>Το pH</b></p> <p>Το pH δείχνει εάν το νερό είναι όξινο ή βασικό. Στην τελευταία περίπτωση αναφερόμαστε στο αλκαλικό νερό. Αποτελεί πολύ σημαντικό δεδομένο δεδομένα οργανικά υφάσματα σε όξινο ή σε βασικό νερό και είναι ευαίσθητη στις μεγάλες αλλαγές του pH.</p> <p>Είναι μερικοί αριθμοί φερών μεμονωμένα να προσκομιστούν σε νερό με διαφορετικό pH. Ωστόσο, συχνά παρουσιάζουν πρόβλημα λιγότερο έντονα, είναι πιο εύκολα σε αερίωση και η αναπαραγωγή τους είναι συχνά αδύνατη. Η τιμή του pH δεν είναι συνθήκη επιβίωσης στα ενδεδειγμένα υδατά, αλλά σε όλα περιέχουν νερό. Στην διάρκεια της νύχτας, τα νερά περιέχουν διοξείδιο του θείου που οξιδώνει το νερό και η τιμή του pH καταβιβάζεται. Την ημέρα χρησιμοποιούν το ίδιο διοξείδιο και η τιμή του pH ανεβαίνει. Επομένως, οι αλλαγές αυτές θεωρούνται φυσικό φαινόμενο.</p> <p>Μακροπρόθεσμα η τιμή του pH θα κατεβεί. Αυτό οφείλεται στα διάφορα απορρίμματα που παράγονται από τα οξεία και τα φώτα. Ένα καλό φάρμακο και η αλλαγή νερού βοηθούν στην αποφυγή τέτοιων πτώσεων στην τιμή του pH. Η τιμή του pH ποικίλλει μεταξύ του 9 και 14. Τα οξεία ζών σε ένα φάσμα από 5 έως 9 σε οξεία περιβάλλον και σε οξεία περιβάλλοντα, για παράδειγμα, το νερό είναι όξινο. Το φαινόλεο νερό είναι βασικό, ενώ τα νερά που περιέχουν διοξείδιο του θείου είναι όξινα. Το φαινόλεο νερό είναι το 7, σε χαμηλότερη τιμή γίνεται όξινο και σε υψηλότερη βασικό. Το φαινόλεο νερό είναι βασικό, ενώ τα νερά που περιέχουν διοξείδιο του θείου είναι όξινα. Το φαινόλεο νερό είναι το 7, σε χαμηλότερη τιμή γίνεται όξινο και σε υψηλότερη βασικό. Το φαινόλεο νερό είναι το 7, σε χαμηλότερη τιμή γίνεται όξινο και σε υψηλότερη βασικό. Το φαινόλεο νερό είναι το 7, σε χαμηλότερη τιμή γίνεται όξινο και σε υψηλότερη βασικό.</p>	<p><b>Το οξυγόνο</b></p> <p>Όσον αφορά οργανικά υφάσματα, τόσο τα ζώα όσο και τα φυτά. Έχουν ανάγκη από οξυγόνο το οποίο βρίσκεται διαλυμένο στο νερό. Η απόδοση της επίθεσης του νερού εξαρτάται από τη διαλυτικότητα του νερού, αλλά σε μικρότερη ποσότητα από αυτή που βρίσκεται στο νερό. Η απόδοση της επίθεσης του νερού εξαρτάται από τη διαλυτικότητα του νερού, αλλά σε μικρότερη ποσότητα από αυτή που βρίσκεται στο νερό. Η απόδοση της επίθεσης του νερού εξαρτάται από τη διαλυτικότητα του νερού, αλλά σε μικρότερη ποσότητα από αυτή που βρίσκεται στο νερό.</p>	<p><b>Η Αμμωνία</b></p> <p>Η αμμωνία απορρίπτεται από τις αποσύνθεσης των φερών ή την αποσύνθεση οργανικών υλικών (ελάσματα, ψάρια, φυτά, κλπ). Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας.</p> <p><b>Νιτρώδες Άζωτο</b></p> <p>Η αμμωνία μετατρέπεται σε νιτρώδες άζωτο μέσω της βακτηριακής δράσης. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας.</p> <p><b>Το Νιτρικό Άζωτο</b></p> <p>Το νιτρικό άζωτο δημιουργείται από τη μετατροπή του νιτρώδους άζωτου από μια διάφορη ομάδα βακτηρίων στο ενδεδειγμένο νερό. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας.</p>	<p><b>Βιολογικό Φίλτρο</b></p> <p>Το βιολογικό φίλτρο επιτρέπει την αποσύνθεση του κύκλου του αζώτου και την εξάλειψη της αμμωνίας και της νιτρώδους αμμωνίας. Πρέπει, λοιπόν, να διασφαλιστεί η γρήγορη και αποτελεσματική αποσύνθεση της αμμωνίας και της νιτρώδους αμμωνίας. Πρέπει, λοιπόν, να διασφαλιστεί η γρήγορη και αποτελεσματική αποσύνθεση της αμμωνίας και της νιτρώδους αμμωνίας.</p> <p><b>Υποστήριξη του Κύκλου του Αζώτου</b></p> <p>Όταν ένα ενδεδειγμένο φίλτρο λειτουργεί, ο κύκλος του αζώτου αρχίζει μόλις τον. Αυτό παύει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, περίπου τέσσερις εβδομάδες, για μεγάλο νερό. Πρόκειται, τα καλά φίλτρα υπάρχουν σε ελάχιστη ποσότητα. Πρέπει να ανακαταστήσει τα αποσύνθεσης του φίλτρου (και άλλων απορριμμάτων). Μπορούμε, λοιπόν, να συστήσουμε τα φίλτρα στο ενδεδειγμένο νερό. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας. Είναι ένα προϊόν πολύ τοξικό από άποψη υγείας.</p>	

Εικόνα 47 : Ενημέρωση πίνακα στην βάση

Έπειτα, η αλλαγή είναι εμφανής στην σελίδα του site. Με αυτή τη διαδικασία μπορούμε να ενημερώσουμε όποια δεδομένα θέλουμε σε όλους τους πίνακες.



Εικόνα 48 : Ενημέρωση της σελίδας στο site

6.3.2.3 Διαγραφή μιας εγγραφής

Επιλέγουμε να ενημερώσουμε την τρίτη εγγραφή (id=3) και να δούμε την αλλαγή στον πίνακα της βάσης.

Το μόνο που έχουμε να κάνουμε είναι να επιλέξουμε την διαγραφή δεδομένων στην δεξιά πλευρά της εγγραφής μας. Η εφαρμογή θα διαγράψει τα δεδομένα από την βάση και η νέα σελίδα που θα εμφανιστεί δεν θα εμφανίζει την διαγραμμένη εγγραφή.

<p>ουδετερότητας. Ωστόσο, τα ψάρια ζουν εκεί!                  Τα είδη των ψαριών έχουν προσαρμοστεί στις αντίστοιχες συνθήκες εδώ και πολύ καιρό. Επομένως, είναι λάθος να νομίζουμε πως τόσο τα μεν όσο και τα δε μπορούν να ζήσουν στο ενδρείο με μαλακό νερό... Το επιπλωμένο ενδρείο και η συντήρηση των ψαριών και φυτών σε καλή κατάσταση εξαρτάται από τον έλεγχο του νερού. Πώς από το ζήτημα προστατευόμενοι στις μεσογειακές λίμνες, να σας πω: «έμαθε καταγεγραμμένα τον τα ψάρια... μέσα στο νερό!»</p>	<p><b>Η Σκληρότητα</b>                  Τις συγκριμένα είδη ψαριών κάνουμε λόγο για μαλακό ή σκληρό νερό. Η σκληρότητα του νερού αποτελεί το μέτρο παρακλιτικής ασβεστίου και μαγνησίου που παρέχεται σε αυτό.                  Το σκληρό νερό που είναι πλούσιο σε άλατα ασβεστίου το ονομάζουμε ασβεστούχο. Το μαλακό νερό είναι φτωχό σε αυτά τα στοιχεία, όπως στην περίπτωση του νερού της βίβας. Η συνολική παρακλιτικότητα είναι το άθροισμα της μόνιμης σκληρότητας ορισμένων αλάτων, όπως το ανθρακικό ασβέστιο και τη μόνιμη σκληρότητας χωρίς τον άνθρακικό ασβέστιο. Αυτή η μόνιμη σκληρότητα αποβάλλεται μετά τον βρασμό. Η συνολική σκληρότητα μετράται σε βαθμούς DH ή GH. Η σκληρότητα του νερού συνδέεται με το pH. Το μαλακό νερό είναι συχνά όξινο, ενώ το σκληρό είναι συχνά βασικό. Εάν είναι εύκολο να αυξήσουμε την σκληρότητα του νερού, είναι δυσκολότερο να την μειώσουμε, εκτός εάν χρησιμοποιήσουμε έναν οσμωτήρα.                  Η μέση 50% νερό οσμωμένο με μόνιμη σκληρότητα με 50% νερό βίβας, με δείκτη 15DH έχει ως αποτέλεσμα ένα νερό αρκετά μαλακό με δείκτη 7,5DH. Οι αλκαλιότητες και τα ασβεστογόνα εξίματα δίνουν στο νερό και αυξάνουν την σκληρότητα. Τα απορρυπαντικά είναι επιπλέον η επιβλαβής τιμή. Τα απορρυπαντικά με την σκληρότητα συνδέονται και το pH.</p>	<p><b>Η Θερμοκρασία</b>                  Τα περισσότερα τροπικά ψάρια εκτρέφονται σε θερμοκρασία μεταξύ 24 και 26 βαθμών Κελσίου, ορισμένα είδη όμως μπορούν να αντέξουν σε ελάχιστα χαμηλότερα θερμοκρασία. Είναι εύκολο να ζυγώνεται το νερό ενός ενδρείου με μια θερμοκρασιακή συσκευή, η ακρίβεια είναι σχεδόν ένας βαθμίδος Κελσίου. Μια ελάχιστη διαφορά μπορεί να είναι 2 ή 3 βαθμίδες και να είναι σημαντική. Αυτή είναι μια απόφαση της θερμοκρασίας είναι επιβλαβής για τα ψάρια και μπορεί να προκαλέσει ασθένειες. Γιαυτό τον λόγο όταν αλλάζετε το νερό, το κανονικό πρέπει να έχει την ίδια ή κοντινή θερμοκρασία με εκείνη του ενδρείου.</p>	<p>των αζώτων. Τα φυτά το απορροφούν, αλλά μπορεί μακροχρόνια να συσσωρευτεί στο ενδρείο. Η αλόωση του νερού παραχρησιάζει αυτή την συσσώρευση.  <b>Ο Κύκλος του Αζώτου</b>                  Ο κύκλος του αζώτου αποτελεί βιολογική διαδικασία που περιλαμβάνει την αμμωνία, το νιτρικό άζωτο, το φυτικό και ψάρια. Η καταστροφή ενός τροπικού περιβάλλοντος (στην οποία δεν εμπλέκεται μόνιμη ή εθιμότητα, παράγοντα) δεν θεωρείται πρόβλημα. Όταν πρόκειται για ενδρείο, περιβάλλον κλειστό και παραρρημένο, πρέπει να ανανεωθεί τον εν λόγω κύκλο μέσα της βιολογικής διατήρησης. Όταν ένα ενδρείο έχει ταβλι προσέγγιση, σε λειτουργία πρέπει να παραμένει ώστε ο κύκλος να ρυθμιστεί ανάλογα πριν εισέγεται τα ψάρια. Αργότερα τους απορροφάται λόγω υπερέκθεσης ή υπεραρρωσίας. Αυτός ο κύκλος λειτουργεί στην δραστηριότητα πολλών τύπων βακτηρίων που έχουν ανάκτηση από οξυγόνο την αναπνοή τους, και για την οξείδωση των μορίων αμμωνίας και νιτρικού άζωτου. Επομένως, η παρουσία τους στο ενδρείο είναι απαραίτητη.</p>	<p><b>Το Χημικό Φιτρίλισμα</b>                  Χρησιμοποιείται για την ελάτωση οσμώσεως που δεν πρέπει να βρίσκονται σε ένα βιολογικό φίλτρο μακρομεσα να εισάγουμε άνθρακα που απορροφάει χημικά, οι οποίες παράγονται από τον ζύανό διάσπορο, καθώς και ορισμένες αιμοσφαιρικές ρύποις. Αντιθέτως, οι άλλες δηλητηριώδεις, μόνες, σε ένα λίγος άνθρακα, δεν ενσωματώνονται και πρέπει να τον αλλάζετε τακτικά.  <b>Η Διασπορά του Νερού και το Μηχανικό Φιτρίλισμα</b>                  Είναι απαραίτητο να έχετε στο ενδρείο σας, όσο το δυνατόν πιο καθαρό νερό. Από τη μια πλευρά είναι ασθητική άποψη, από την άλλη πλευρά το καθαρό νερό είναι η διάθεση του νερού στα χαμηλότερα φίλτρα των φυτών. Αυτός είναι ο ρόλος του μηχανικού φίλτρου: καθαρίζει, διασπορά μικρά σωματίδια από τον αέρα, τη κοκκομετρία τους. Παράλληλα, τα περισσότερα από αυτά έχουν κατάλληλο, το βιολογικό φίλτρο και το βιολογικό γαλι επιτρέπουν στα βακτήρια να αναπαραχθούν στην επιφάνειά τους και να την αποδοθούν ταχέως.</p>	
<p>2 Το νερό στο ενδρείο.</p>	<p>Έλεγχος pH στο ενδρείο.</p>	<p>Παράγοντες που αλλάζουν το επίπεδο οξυγόνου στο ενδρείο.</p>	<p>Επιπλέον χημικά ενέσιμα σε ένα ενδρείο.</p>	<p>Συντήρηση του φίλτρου.</p>	<p><a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a> <a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a></p>
<p>3 Η καλή ποιότητα του νερού είναι το πιο σημαντικό στοιχείο σε ένα ενδρείο.</p>	<p>Δείτε ποιες είναι οι ουσίες, τιμές pH σε ένα ενδρείο.</p>	<p>Διάφοροι τρόποι για την ουσιαστική οξυγόνωση του νερού.</p>	<p>Ποιές χημικές ενέσιμα, πρέπει να υπάρχουν σε ένα ενδρείο.</p>	<p>Πώς να καθαρίσετε ουσιαστικά το φίλτρο σας.</p>	<p><a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a> <a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a></p>

Κατασκευή Νέου Εγγραφής

Εικόνα 49 : Επιλογή εγγραφής προς διαγραφή

Η εγγραφή έχει διαγραφεί και δεν εμφανίζεται πλέον στην βάση.

<p>σφορά το νερό. Η μια περιοχή έχει μολικό και όξινο νερό, ενώ η άλλη έχει ουδέλο με το pH να βρίσκεται πάνω από την τιμή ουδετερότητας. Ωστόσο, τα νάτριά των νερών είναι προσομαρισμένα στο αντίστοιχο στοιχείο: όξιο και πολύ καρβ. Επομένως, είναι λάθος να νομίζουμε πως τόσο το μιν όσο και τα δε μετρούν να έχουν στο νερό με μιναι, τιμές νερού. Το επηρεάζουν ενδεχόμενα και η συντήρηση των νεφρών και φητόν σε καλή κατάσταση εθρμμία από τον έλεγχο του νερού. Πάνω από το ζήμι οι προστατατόμιοι ως μετρούν, λασόν, να οω, που: ήμιατε επηρεάζουν αν τα νάτριά, μιναι στο νερό!</p>	<p>1-3 γραμμάρια λίτρο, μικρότερη κοντά στις εκεί, 4-6 αυτές του γλυκού νερού και πολύ μικρότερη κοντά στους πόλους. Στις τροπικές παρκαές από όπου προέρχονται τα νάτριά των θαλάσσιων ενδεχόμενα η ανάλυση είναι 35-36 γραμμάρια/λίτρο. Στην ενδοκρυσταλλία είναι εύκολο να αντιστοιχθεί το νερό θαλάσσιου νερό μίση των εκδοών άλλων που παλαιότητα στην σπορά.</p> <p><b>Η Οσμωτικότητα</b></p> <p>Για συγκεκριμένα είδη ψαριών κίνησης λίγο για μολικό ή ουδέλο νερό. Η οσμωτικότητα του νερού αποτελεί το μέτρο παρακτώτητας, σφικτότητας και μαρσοήου που παρήχεται σε αυτό.</p> <p>Το ουδέλο νερό που είναι πλοίοιο σε άλλα περιβάλλοντα το αναμείγμα σφικτότητας. Το μολικό νερό είναι ενταίο σε αυτά τα στοιχεία, όπως στην περίπτωση του νερού της βροχής. Η συνολική παρακτώτητα είναι το άθροισμα της μόντης οσμωτικότητας οργανικών αλάτων, όπως το ανθρακό οξείδιο και της μόντης οσμωτικότητας κηρία, του διαταθρακικού σφικτότητας. Αυτή η μόντης οσμωτικότητα σφικτότητας μετά τον βροχή. Η συνολική οσμωτικότητα μετράται σε βελθός, TH ή GH.</p> <p>Η οσμωτικότητα του νερού συνδέεται με το pH. Το μολικό νερό είναι σφικό όξιο, ενώ το ουδέλο είναι σφικό βασικό. Εάν είναι εύκολο να ανήξουμε την οσμωτικότητα του νερού, είναι δύσκολοτερο να την μειώσουμε, εκτός εάν χρησιμοποιήσουμε ένα σωματί.</p> <p>Η μέτρηση 50% νερού οσμωτικό με μεθόδους οσμωτικότητας με 50% νερού βροχής με δείκτη 15TH ή αν, αποτελείται ένα νερό αραιά μολικό με δείκτη 7,5TH. Οι σφικτόδοδοι και τα σφικτόδοδοι ζήματα διαλύονται στο νερό και εκδύουν την οσμωτικότητα. Τα σφικτόδοδοι είναι επηρεάζει η σφικτότητα της. Τα σφικτόδοδοι με την οσμωτικότητα ανήξεται και το pH.</p>	<p>του θαλάσσιου οσμωτικού μιναικία, το κολοκασ, και τις νάτριά, θερμοκρασία, η θερμοκρασία ενός ενδεχόμενου δύναται να ανήξει πιο πολύ από όσο έχει προβλεφθεί. Είναι λοιπόν σημαντικό να οσμωτόμε το νερό λίγο περισσότερο.</p> <p><b>Η Θερμοκρασία</b></p> <p>Τα περισσότερα τροπικά ψάρια εκτρέφονται σε θερμοκρασία μεταξύ 24 και 28 βαθμών Κελσίου, ορισμένα είδη όμως μπορούν να αντέξουν σε ελαφρώς χαμηλότερη θερμοκρασία. Είναι εύκολο να ζητόμε το νερό ενός ενδεχόμενου με μια θερμοκρασία συνολική η σφικτότητα είναι σφικό ένα βελθός, Κελσίου. Μια ελαφρώς διασπορήση μεταξύ 24 και 28 βαθμών Κελσίου, είναι σφικτότητα, για τα ψάρια και μπορεί να προκαλέσει σφικτότητα. Γνωστό του λόγο ότι αλλεργία το νερό, το κολοκασ πρέπει να έχει την ίδια η κωνική θερμοκρασία με εκείνη του ενδεχόμενου.</p>	<p>από γίνεται τοξικό όταν η παρακτώτητα είναι στα 50 γιλ. του γραμμάρια/λίτρο. Το νερόκό άλας οσμωτικό είναι του κώλου του σφικού. Τα σφικά το παρρορούν, αλλά μπορεί μαρσορόδομε να ποσοποιηθεί στο ενδεχόμενο. Η αλλεργία του νερού παρρορ(α αυτή την ποσοτήτητα).</p> <p><b>Ο Κώλος του Αζώτου</b></p> <p>Ο κώλος του ζήμιου αποτελεί βιολογική διαδικασία που παρρομείται την αμμωνία, το νιτρικό, άλας, τα σφικά και νάτριά. Η κατατροφή ενός σφικού παρρορ(α) στην οποία δεν εμπλέκεται μολικό η σφικτότητα παρρορ(α) δεν θεωρείται πρόβλημα. Όταν πρόκειται για ενδεχόμενο, παρρορ(α) κώλου και παρρορ(α) πρέπει να εννοήσουμε τον εν λόγω κώλο μέσω της βιολογικής δέθησης. Όταν ένα ενδεχόμενο έχει τακτά προστάτα, σε λεπτομέρεια πρέπει να παρρορ(α) ειναι κώλου να ρωθεται εντάλας πριν σφικτότητα τα νάτριά.</p> <p>Αρτηρία ίσως απορρομείται λίγο υπερεθρομω ή υπερσφικτότητα. Αυτό ο κώλος λεπτομέρεια ζήμι στη δραστηρότητα κώλου είναι παρρορ(α) και ζήμιονη την αναπόη τους και για την οσμωτική των μαρ(α) αμμωνίας και νιτρικού άλατος. Επομένως, η παρρορ(α) τους, στο ενδεχόμενο είναι απαραίτητη.</p>	<p>δομίο που βρίσκεται ήδη σε λεπτομέρεια και είναι οσώτα ρηθρομώμενο. Αυτή η άμιας παρρορ(α) βελθότα που δε αποκρυσταλλοει το νέο παρρορ(α) τους.</p> <p><b>Το Χημικό Φίλτρο</b></p> <p>Χημικομωία για την ελάληση οσώτων που δεν πρέπει να βρίσκονται σε ένα βιολογικό φίλτρο. Στις βιολογικά φίλτρο μαρσορ(α να ελαίμεσθ άνθρακα που σφικτότητα ζητόμε, οι οποίες παρρορ(α) από τον ζήμιον διακορ, κώλος και ορισμένους αμμοκωμωός ρηθρο, Αντιθέτως, σε άλλες δέθητικές μέτρα, ο εν λόγω άνθρακα, δεν απομαρνοειται και πρέπει να τον αλλεργία τοξικά.</p> <p><b>Η Δραστηρότητα του Νερού Και το Μολικό Φίλτρο</b></p> <p>Είναι απαραίτητο να έχετε στο ενδεχόμενο ζήμι, στο όνομα του καθαρού νερού. Από τη μια πλευρά είναι σφικτότητα κώλου, από την άλλη πλευρά το καθαρό νερό σφικτότητα την διακώλη του οσώτα, στα χημικομωία φίλτρα των ενδεχόμενων. Αυτό είναι ο ρόλος του μιναικίου φίλτρορ(α)μας, διάφορα μολικά σφικτότητα τα παρρορ(α) σφικτότητα αναλόγως της κομωμωίας τους. Πρόβλημα, τα περισσότερα από αυτά έχουν διάλο ρόλο το βιολογικό φίλτρορ(α) και το βιολογικό ζήμι παρρορ(α) στα βελθότα να αναπαρρορ(α) στην επάνωτα τους και να την αποκρυσταλλοει ταξίτητα.</p>	<p><a href="#">Εισαγωγή</a> <a href="#">Δεδομένα</a></p> <p><a href="#">Εισαγωγή</a> <a href="#">Δεδομένα</a></p>	
<p>2</p>	<p>Το νερό στο ενδεχόμενο.</p>	<p>Έλεγχος pH στο ενδεχόμενο.</p>	<p>Παράγοντες που αλλεργία το επίπεδο οσμωτικό στο ενδεχόμενο.</p>	<p>Επικίνδυνος χημικός ενδεχόμενος, σε ένα ενδεχόμενο.</p>	<p>Συντήρηση του φίλτρο.</p>	<p><a href="#">Εισαγωγή</a> <a href="#">Δεδομένα</a></p> <p><a href="#">Εισαγωγή</a> <a href="#">Δεδομένα</a></p>

Εικόνα 50 : Η εγγραφή έχει διαγραφεί

### 6.3.2 Ο πίνακας auth\_users

Στον πίνακα auth\_users αποθηκεύονται τα password και username όσων επιτρέπεται να έχουν πρόσβαση στην διαχείριση της βάσης. Στα πεδία F\_name και L\_name εισάγουμε το όνομα και το επώνυμο του χρήστη και στα πεδία password και username τους κωδικούς. Η ενημέρωση, διαγραφή ή εισαγωγή νέων εγγραφών γίνεται με την ίδια διαδικασία που περιγράψαμε στο προηγούμενο παράδειγμα.

## Εμφάνιση Εγγραφών

Εμφάνιση Όλων | [Εμφάνιση Σε Λίστα](#)

ID	F_name	L_name	Username	Password	<a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a>	<a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a>
1	Σταύρος	Βερίκιος	miedo	str000349	<a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a>	<a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a>

[Εισαγωγή Νέας Εγγραφής](#)

Εικόνα 51 : Ο πίνακας auth\_users

### 6.3.3 Ο πίνακας contact\_table

Στον πίνακα contact\_table αποθηκεύονται τα μηνύματα που στέλνουν οι επισκέπτες του site. Όπως παρατηρούμε στην εικόνα που ακολουθεί, ο πίνακας μας πληροφορεί για το email του αποστολέα, το θέμα του μηνύματος, το κείμενο του μηνύματος και την ημερομηνία αποστολής του. Η ενημέρωση, διαγραφή ή εισαγωγή νέων εγγραφών γίνεται με την ίδια διαδικασία που περιγράψαμε στο προηγούμενο παράδειγμα.

## Εμφάνιση Εγγραφών

Εμφάνιση Όλων | [Εμφάνιση Σε Λίστα](#)

contact_id	contact_mail	contact_thema	contact_text	contact_time	<a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a>	<a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a>
6	stanosverikios@gmail.com	Αποτελέσματα Μετρήσεων	Τα αποτελέσματα των μετρήσεων είναι αυτά.....Είναι καλά;	2013-02-22 12:08:24	<a href="#">Ενημέρωση Δεδομένων</a>	<a href="#">Διαγραφή Δεδομένων</a>

[Εισαγωγή Νέας Εγγραφής](#)

Εικόνα 52 : Ο πίνακας contact\_table

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

### 7.1 Κατασκευή site

Όλες οι σελίδες του site χρησιμοποιούν την ίδια βασική μορφή, η οποία είναι αποθηκευμένη στο αρχείο style.css το οποίο και είναι προσβάσιμο από όλες τις σελίδες. Ο κώδικας του αρχείου φαίνεται στην εικόνα 53. Παρατηρούμε ότι η σελίδα χωρίζεται σε αρκετά μικρότερα τμήματα (one, text, images1, social, footer, mainlist, maintext, mainfirst), τα οποία θα μορφοποιηθούν ξεχωριστά ώστε να επιτύχουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

```

1  /* CSS Document */
2
3  body    { background:url(Images/FirstPage/fish1.jpg) }
4
5  h1      { color:#03C; font-family:"Comic Sans MS", cursive; font-size:50px ; }
6
7  p       { font-family:"Comic Sans MS", cursive; }
8
9  #one    { width:1100px; margin:0 auto; background-image:url(Images/FirstPage/back1.jpg); }
10
11  ul      { font-family:"Comic Sans MS", cursive; }
12
13  #text   { width: 900px; margin:0 auto; text-align:center; vertical-align:middle; }
14
15  #images1 { width: 900px; }
16
17  #social  { float: inherit; text-align:center ; }
18
19  #footer  { clear: both; margin-top: 15px; text-align: center; }
20
21  #mainlist { text-align: left; font-size: 20px; }
22
23  #maintext { font-size: 15px; text-align:justify; }
24
25  #mainfirst { font-size: 20px; text-align:center; }

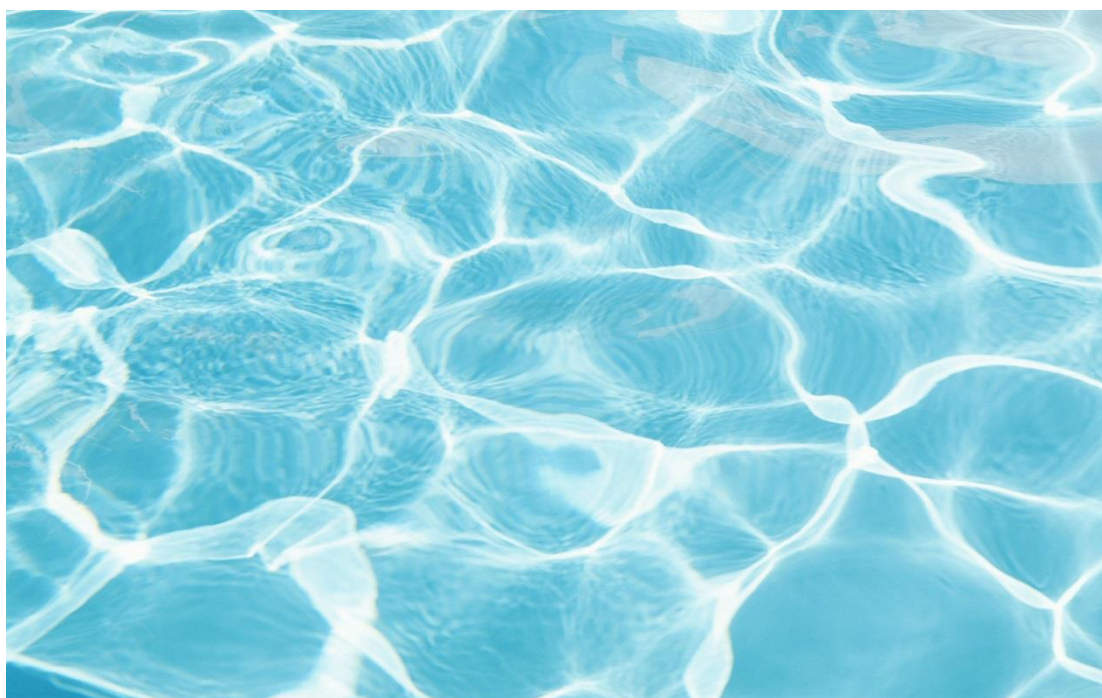
```

Εικόνα 53 : Ο κώδικας του αρχείου style.css

Η ιστοσελίδα είναι χωρισμένη σε δύο κύρια τμήματα, τα body και one. Το τμήμα body περιλαμβάνει την εικόνα fish1.jpg (εικόνα 54), η οποία χρησιμοποιείται ως φόντο όλης της ιστοσελίδας, πάνω στην οποία θα εμφανίζεται το τμήμα one. Όπως παρατηρούμε, το τμήμα one έχει συγκεκριμένο πλάτος 1100px και ως φόντο χρησιμοποιείται η εικόνα back1.jpg (εικόνα 55). Είναι το κύριο τμήμα πάνω στο οποίο θα εμφανίζονται τα δεδομένα, οι εικόνες, οι φόρμες και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά του site μας.



**Εικόνα 54 : Η εικόνα fish**



**Εικόνα 55 : Η εικόνα back1**

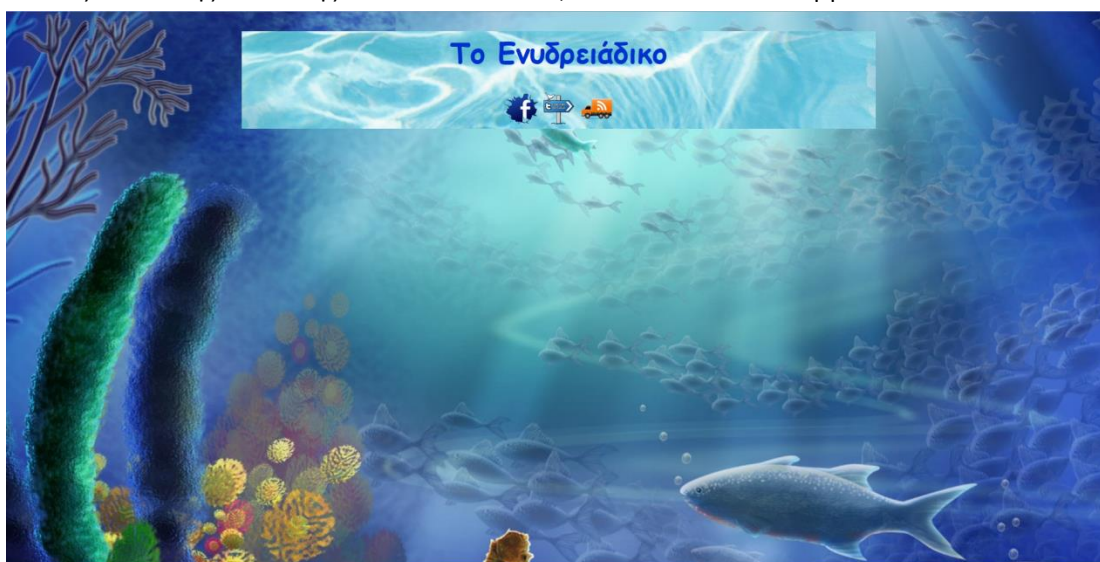
Το τμήμα one είναι χωρισμένο σε επτά επιμέρους τμήματα (text, images1, social, footer, mainlist, maintext, mainfirst), το καθένα με την δική του μορφοποίηση.

Στην αρχή του τμήματος one συναντάμε την επικεφαλίδα του site, τα χαρακτηριστικά της οποίας δίνονται από την ετικέτα h1 (εικόνα 53).



**Εικόνα 56 : Η επικεφαλίδα**

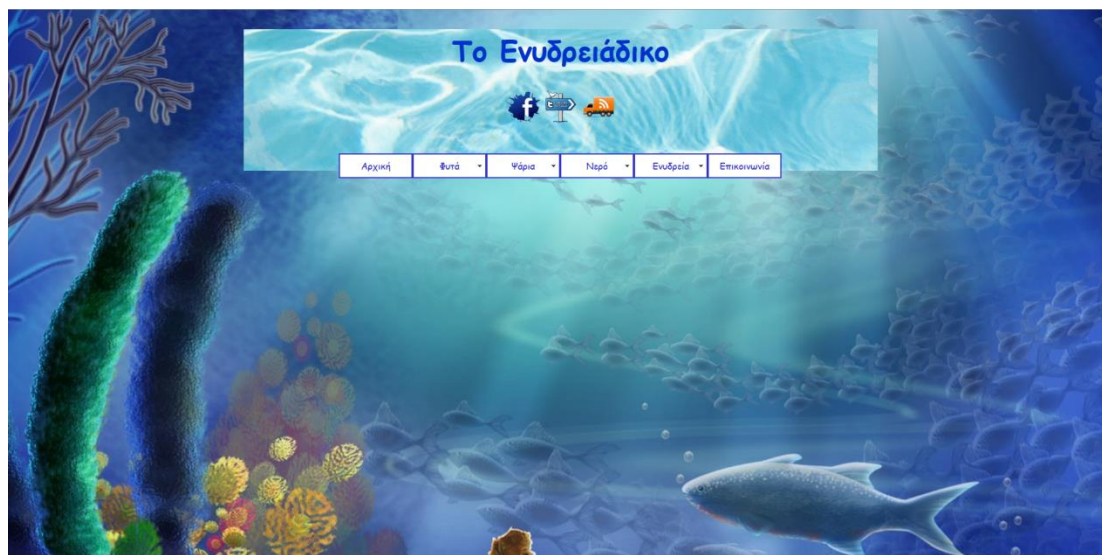
Αφού τοποθετηθεί η επικεφαλίδα, ακολουθεί η ετικέτα social, στην οποία εμφανίζονται τα ενεργά εικονίδια Facebook και twitter, τα οποία εάν τα κλικάρουμε μας οδηγούν στην αντίστοιχες σελίδες κοινωνικής δικτύωσης και το εικονίδιο RSS, το οποίο δεν είναι ενεργό.



**Εικόνα 57 : Εικονίδια κοινωνικής δικτύωσης**

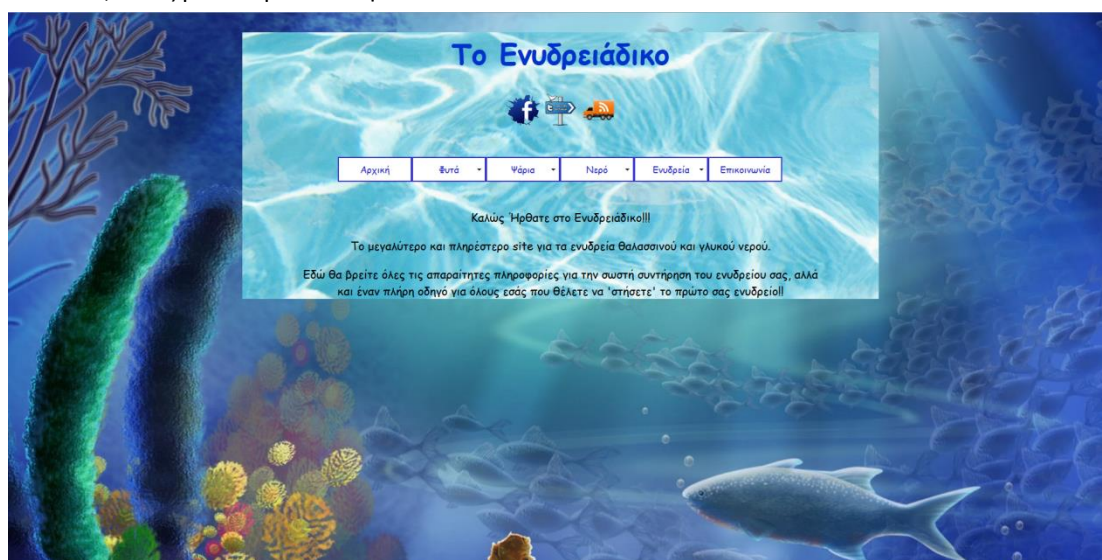
Έπειτα ακολουθεί η μπάρα με το menu, η οποία χρησιμοποιεί δυο ξεχωριστά αρχεία για την υλοποίηση και μορφοποίησή της, τα SpryMenuBar.js και SpryMenuBarHorizontal.css. Το Adobe Dreamweaver διαθέτει επιλογή για την εισαγωγή κάποιων έτοιμων menu, διευκολύνοντας έτσι την κατασκευή του site. Το μόνο που χρειάζεται να κάνουμε είναι να εισάγουμε τις επιμέρους ετικέτες και να μορφοποιήσουμε με το στυλ που επιθυμούμε.





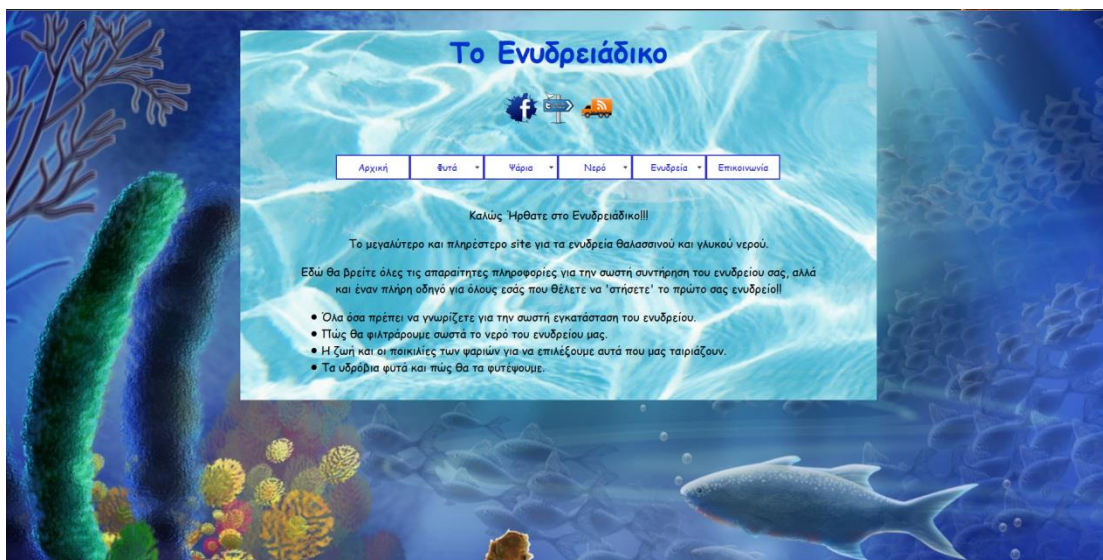
**Εικόνα 58 : Εισαγωγή menu**

Στη συνέχεια ακολουθεί η ετικέτα text η οποία χωρίζεται σε τρεις υποετικέτες, τις mainfirst, mainlist, images1. Η text περιλαμβάνει τα κείμενα και τις εικόνες του site. Πρώτα εμφανίζεται η mainfirst, όπως βλέπουμε και στην εικόνα που ακολουθεί.



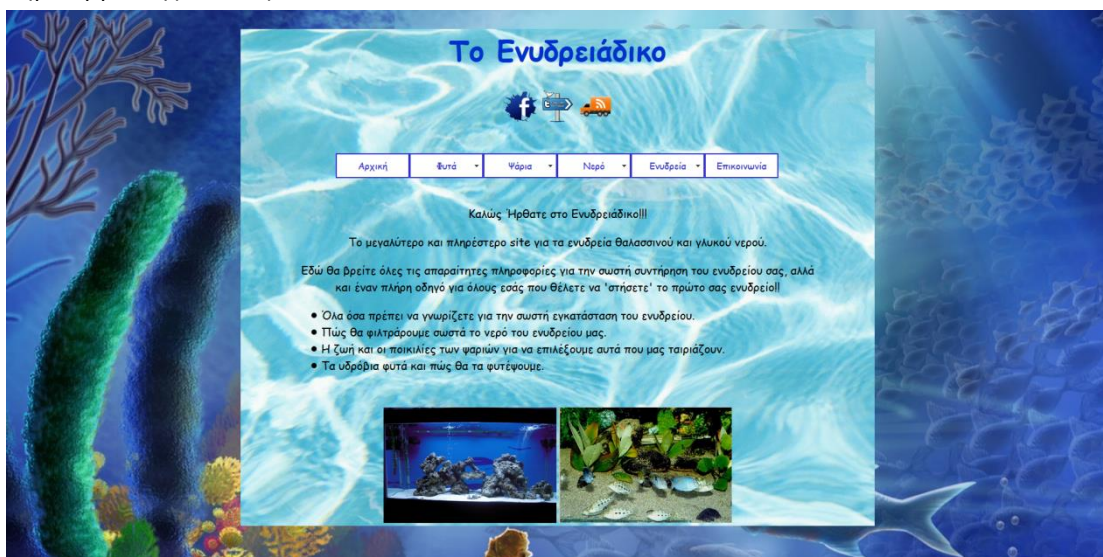
**Εικόνα 59 : Εισαγωγή ετικέτας mainfirst**

Έπειτα εισάγουμε την ετικέτα mainlist, η οποία εμφανίζεται ως εξής στην εικόνα 60.

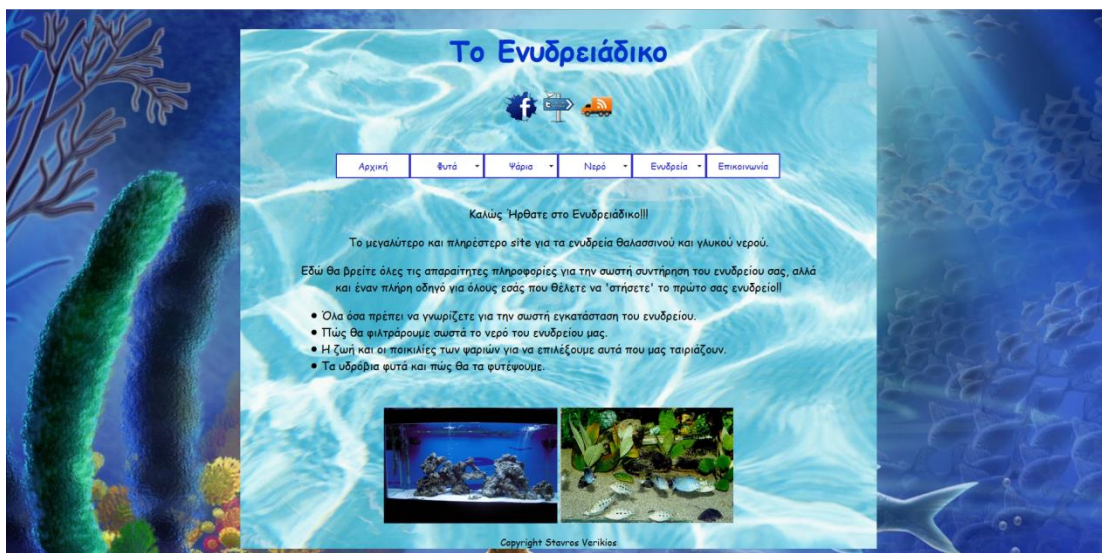


Εικόνα 60 : Εισαγωγή ετικέτας mainlist

Τελευταία εισάγουμε την ετικέτα images1, η οποία περιλαμβάνει τις τέσσερις εικόνες που εναλλάσσονται όταν σύρουμε των κέρσορα πάνω τους. Με την images1 κλείνει η ετικέτα text και εισάγεται η τελευταία ετικέτα του site, η footer. Σε αυτό το τμήμα εμφανίζεται το ονοματεπώνυμο του δημιουργού της σελίδας.



Εικόνα 61 : Η ετικέτα images1



Εικόνα 62 : Η ετικέτα footer

Ολοκληρώνοντας την σχεδίαση έχουμε δημιουργήσει την αρχική σελίδα του site αλλά και την βάση για τις υπόλοιπες σελίδες. Η διαφορά τους βρίσκεται στην χρησιμοποίηση της ετικέτας maintext αντί των mainlist και mainfirst, η οποία περιέχει κώδικα σε php ώστε να εμφανίζει τα δεδομένα που βρίσκονται στην βάση δεδομένων.

```
<p>&nbsp;</p>
<div id="mainfirst"><p>Καλώς ήρθατε στο Ευδρειάδικο!!!</p>
<p>Το μεγαλύτερο και πληρέστερο site για τα ευδρεία θαλασσινού και γλυκού νερού.</p>
<p>Εδώ θα βρείτε όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την σωστή συντήρηση του ευδρείου σας, αλλά και έναν πλήρη οδηγό για όλους εσάς που θέλετε να 'στήσετε' το πρώτο σας ευδρείο!!</p></div>
<div id="mainlist"><p align="left">
  <ul>
    <li>Όλα όσα πρέπει να γνωρίζετε για την σωστή εγκατάσταση του ευδρείου. </li>
    <li>Πώς θα φιλτράρουμε σωστά το νερό του ευδρείου μας.</li>
    <li>Η ζωή και οι ποικιλίες των ψαριών για να επιλέξουμε αυτά που μας ταιριάζουν.</li>
    <li>Τα υδρόβια φυτά και πώς θα τα φυτέψουμε.</li>
  </ul>
</p> </div>
<p>&nbsp;</p>
```

Εικόνα 63 : Οι ετικέτες mainlist, mainfirst

```
<p>&nbsp;</p>
<div id="maintext"><p><?php echo $display_block; ?>
</p> </div>
<p>&nbsp;</p>
```

Εικόνα 64 : Η ετικέτα maintext με τον κώδικα php

Επίσης, η σύνδεση της βάσης γίνεται με κώδικα php που βρίσκεται μέσα στο κάθε αρχείο της κάθε σελίδας. Στην εικόνα που ακολουθεί βλέπουμε ενδεικτικά τον κώδικα από την σελίδα enquiry.php, καθώς είναι ο ίδιος και για τα υπόλοιπα αρχεία. Όπως παρατηρούμε, εάν το πρόγραμμα δεν καταφέρει να συνδεθεί με την βάση, μας εμφανίζει μήνυμα λάθους.

```

4  <?php
5
6  //ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
7  $mysqli = mysqli_connect("localhost", "root", "", "enydreiadiko");
8  mysqli_query($mysqli,"SET NAMES utf8");
9
10 //ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
11 if (mysqli_connect_errno())
12 {
13     printf("ΑΠΟΤΥΧΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ: %s\n", mysqli_connect_error());
14     exit();
15 }
16 else
17 {
18     $sql = "SELECT enydreio_data FROM enydreio_table WHERE enydreio_id=1";
19     $res = mysqli_query($mysqli, $sql);
20
21     if ($res)
22     {
23         while ($newArray = mysqli_fetch_array($res))
24         {
25             $enydreio_data = $newArray['enydreio_data'];
26         }
27     }
28     else
29     {
30         printf("ΣΦΑΛΜΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: %s\n", mysqli_error($mysqli));
31     }
32
33     $display_block = "$enydreio_data";
34     mysqli_free_result($res);
35
36 }
37
38 ?>

```

Εικόνα 65 : Κώδικας php για σύνδεση με την βάση

Στην σελίδα contact.html εμφανίζονται οι φόρμες για την αποστολή των μηνυμάτων από τους επισκέπτες. Η διαδικασία χρησιμοποιεί την μέθοδο post για την μεταφορά των δεδομένων και δυο αρχεία php, όπου γίνεται η σύνδεση με την βάση και η μεταφορά των μηνυμάτων στα αντίστοιχα πεδία του πίνακα contact\_table.

```

94 <form method="post" action="do_addcontact.php">
95 <p>&nbsp;</p>
96 <p><strong>Παρακαλώ Εισάγετε την Διεύθυνση E-mail σας:</strong><br/>
97 <input type="text" name="contact_mail" size="40" maxlength="150"/>
98 </p>
99 <p><strong>Εισαγωγή Θέματος:</strong><br/>
100 <input type="text" name="contact_thema" size="40" maxlength="150"/></p>
101 <p><strong>Εισάγετε το Κείμενό σας:</strong><br/>
102 <textarea name="contact_text" rows="10" cols="60" wrap="virtual"></textarea></p>
103 <p><input type="submit" value="Αποστολή Θέματος"/></p></form>
104 <p>&nbsp;</p>

```

Εικόνα 66 : Οι φόρμες εισαγωγής και αποστολής

Όπως παρατηρούμε, οι φόρμες συνδέονται με το αρχείο do\_addcontact.php, το οποίο ενεργοποιείται όταν πατήσουμε το κουμπί Αποστολή Θέματος. Το αρχείο ελέγχει εάν έχουμε συμπληρώσει όλα τα πεδία, πραγματοποιεί την σύνδεση με την βάση μέσω του αρχείου contactdb.php και καταχωρεί τις εγγραφές στα πεδία του πίνακα.

```

4 <?php
5
6 include("Contactdb.php");
7 db();
8
9 //ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΕΔΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΟΡΜΑ
10 if ((!$_POST["contact_mail"]) || (!$_POST["contact_thema"]) || (!$_POST["contact_text"]))
11     {
12         header("Location: Contact.html");
13         exit;
14     }
15
16 //ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ
17 //ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΩΝΩΝ ΩΣΤΕ ΝΑ ΣΥΜΦΩΝΟΥΝ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΠΡΟΤΥΠΟ unicode
18 $query1= "SET NAMES 'utf8'"; $add_thema_res = mysqli_query($mysqli, $query1);
19 $add_thema = "INSERT INTO contact_table (contact_mail, contact_thema, contact_text, contact_time)
20     VALUES ('".$_POST["contact_mail"]."','".$_POST["contact_thema"]."','".$_POST["contact_text"]."'.now())";
21 $add_thema_res = mysqli_query($mysqli, $add_thema)
22     or die(mysqli_error($mysqli));
23
24
25 //ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ
26 mysqli_close($mysqli);

```

Εικόνα 67 : Το αρχείο do\_addcontact.php

Το αρχείο contactdb.php χρησιμοποιείται μόνο για την σύνδεση με την βάση δεδομένων.

```

4 <?php
5
6 function db()
7     {
8         global $mysqli;
9
10        //ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ SERVER ΚΑΙ ΤΗΝ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
11        $mysqli = mysqli_connect("localhost", "root", "", "enydreiadiko");
12
13        //ΑΝ Η ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΠΟΤΥΧΕΙ, ΔΙΑΚΟΜΗ ΤΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ
14
15        if(mysqli_connect_errno())
16            {
17                printf("Connect failed: %s\n", mysqli_connect_error());
18                exit();
19            }
20    }
21
22 ?>

```

Εικόνα 68 : Το αρχείο contactdb.php

## 7.2 Κατασκευή απομακρυσμένης διαχείρισης

Η σύνδεση με την σελίδα απομακρυσμένης βοήθειας πραγματοποιείται με το άνοιγμα του αρχείου loginform.html, το οποίο περιέχει μια επικεφαλίδα και τις φόρμες για την εισαγωγή των κωδικών πρόσβασης. Αφού εισάγουμε τους κωδικούς μας και πατήσουμε το κουμπί Σύνδεση, ανοίγει το αρχείο userlogin.php, όπου με την μέθοδο post μεταφέρει και ελέγχει τα στοιχεία που εισάγαμε.

```

9 <body>
10 <div id="login">
11 <h1>Εισάγετε τον κωδικό σας</h1>
12 <form accept-charset="utf-8" method="post" action="userlogin.php">
13   <p><strong>username:</strong><br/>
14   <input type="text" name="username"/>
15 </p>
16 <p><strong>password:</strong><br/>
17 <input type="password" name="password"/></p>
18 <p>&nbsp;</p>
19 <p><input type="submit" name="submit" value="Σύνδεση"/></p>
20 <p>&nbsp;</p>
21 </form>
22 </div>
23 </body>
24 </html>

```

Εικόνα 69 : Το αρχείο loginform.html

Το αρχείο userlogin.php εκτός από τον έλεγχο των στοιχείων που εισάγαμε, πραγματοποιεί την σύνδεση με τη βάση, αναγνωρίζει ποιός χρήστης έχει συνδεθεί και εμφανίζει μια λίστα με τους διαθέσιμους πίνακες προς επεξεργασία.

```

5 <?php
6 header("Content-type: text/html; charset=utf-8");
7 //ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΕΔΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΦΟΡΜΑ
8 if (!(isset($_POST["username"])) || !(isset($_POST["password"])))
9
10 {
11   header("Location: loginform.html");
12   exit;
13 }
14
15 //ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
16 $mysqli = mysqli_connect("localhost", "root", "", "enydreiadiko");
17 mysqli_query($mysqli,"SET NAMES utf8");
18
19 //ΑΡΧΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΣ
20 $sql = "SELECT f_name, l_name FROM auth_users WHERE username = '".$_POST["username"]."' AND password = '".$_POST["password"].'";
21 $result = mysqli_query($mysqli, $sql) or die(mysqli_error($mysqli));
22
23 //ΕΥΡΕΣΗ ΠΑΡΘΟΥΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ 1 ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΤΑΥΤΟΘΕΤΗΣΗ
24 if (mysqli_num_rows($result) == 1)
25 {
26
27   //ΕΑΝ ΓΙΝΕΙ ΤΑΥΤΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΑΚΤΗΣ ΤΙΜΩΝ ΑΠΟ ΤΑ ΠΕΔΙΑ f_name l_name
28   while ($info = mysqli_fetch_array($result))
29   {
30     $f_name = stripslashes($info['f_name']);
31     $l_name = stripslashes($info['l_name']);
32   }
33

```

Εικόνα 70 : Σύνδεση με την βάση και αναγνώριση χρήστη

Στην επόμενη εικόνα παρουσιάζεται η συνέχεια της εικόνας 70, με τον κώδικα για την κατασκευή και παρουσίαση της λίστας με τους πίνακες προς επεξεργασία, που υπάρχουν στην βάση δεδομένων του site.

```

34
35 //ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ
36 $display_block = "
37 <div id='lista0'><p>".$f_name." ".$l_name." Συνδεθήκατε Επιτυχώς!</p>
38 <p>Επιλέξτε Την Εργασία Που Θέλετε:</p></div>
39 <div id='lista'>
40 <ul>
41 <li><a href="\fita_table/view_fita.php\">Επεξεργασία Πίνακα fita_table</a></li>
42 <li><a href="\nero_table/view_nero.php\">Επεξεργασία Πίνακα nero_table</a></li>
43 <li><a href="\enydreio_table/view_enydreio.php\">Επεξεργασία Πίνακα enydreio_table</a></li>
44 <li><a href="\psaria_table/view_psaria.php\">Επεξεργασία Πίνακα psaria_table</a></li>
45 <li><a href="\contact_table/view_contact.php\">Επεξεργασία Πίνακα contact_table</a></li>
46 <li><a href="\auth_users/view_users.php\">Επεξεργασία Πίνακα auth_users</a></li>
47 </ul></div>";
48 }
49 else
50 {
51 //ΜΗ ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟΣ ΧΡΗΤΗΣ - ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΙΚΗ ΦΟΡΜΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ
52 header("Location: loginform.html");
53 exit;
54 }
55 ?>
56
57 <html>
58 <head>
59 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
60 <title>Διαχειριστής</title>
61 <link href="style_login.css" rel="stylesheet" type="text/css" media="screen" />
62 </head>
63 <body>
64 <div id="login2">
65 <?php echo "$display_block"; ?>
66 </div>
67 </body>
68 </html>

```

**Εικόνα 71 : Δημιουργία και εμφάνιση λίστας με τους διαθέσιμους πίνακες προς επεξεργασία**

Οι κανόνες για την μορφοποίηση και των δύο προηγούμενων αρχείων, βρίσκονται στο ξεχωριστό αρχείο style\_login.css.

```

1 @charset "utf-8";
2 /* CSS Document */
3
4 body      { background-color: #CCC; }
5
6 #login    { width:800px; margin:0 auto; background-color:#FFF; text-align:center; }
7
8 #login2   { width:800px; margin:0 auto; background-color:#FFF; text-align:center; font-size:20px; }
9
10 #lista    { margin-top:50px; text-align:left; }
11
12 #lista0   { text-align:center; font-size:20px; }
13
14 #pinakes  { text-align:inherit; }

```

**Εικόνα 72 : Το αρχείο style\_login.css**

Στην συνέχεια θα παρουσιάσουμε ενδεικτικά κομμάτια κώδικα και πώς αυτά λειτουργούν από τα αρχεία που αφορούν την επεξεργασία του πίνακα auth\_users, καθώς η εφαρμογή τους στους υπόλοιπους πίνακες είναι η ίδια, αλλάζοντας κάθε φορά τα ονόματα των πεδίων και τους πίνακες που θέλουμε να επεξεργαστούμε. Επίσης, επειδή δεν υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις μορφοποίησης, καθώς σε αυτή την εφαρμογή έχουν πρόσβαση μόνο οι διαχειριστές, χρησιμοποιούνται ελάχιστοι κανόνες μέσα στον κώδικα των αρχείων.

Το πρώτο αρχείο που θα δούμε είναι το contactdb.php (εικόνα 68) το οποίο πραγματοποιεί την σύνδεση με την βάση δεδομένων. Έπειτα ακολουθεί το αρχείο record\_users.php, το οποίο δημιουργεί τις φόρμες στις οποίες είτε εισάγουμε νέα δεδομένα προς καταχώρηση, είτε μας εμφανίζει τα ήδη υπάρχοντα προς επεξεργασία και καταχωρεί τις όποιες αλλαγές κάναμε.

```

33     <?php if ($error != '') {
34         echo "<div style='padding:4px; border:1px solid red; color:red'" . $error
35         . "</div>";
36     } ?>
37
38     <form accept-charset="utf-8" action="" method="post">
39     <div align="center">
40         <?php if ($id != '') { ?>
41             <input type="hidden" name="id" value="<?php echo $id; ?>" />
42             <p><strong>ID: <?php echo $id; ?></strong></p>
43         <?php } ?>
44
45         <div id='pinakes'><strong>F_name: </strong></div>
46         <textarea name="f_name" rows="10" cols="100" wrap="virtual"
47             value="<?php echo $f_name; ?>"><?php echo $f_name; ?></textarea>
48     </p>
49     <p><br/>
50     <div id='pinakes'><strong>I_name: </strong></div>
51     <textarea name="l_name" rows="10" cols="100" wrap="virtual"
52         value="<?php echo $l_name; ?>"><?php echo $l_name; ?></textarea>
53     </p>
54     <p><br/>
55     <div id='pinakes'><strong>Username: </strong></div>
56     <textarea name="username" rows="10" cols="100" wrap="virtual"
57         value="<?php echo $username; ?>"><?php echo $username; ?></textarea>
58     </p>
59     <p><br/>
60     <div id='pinakes'><strong>Password: </strong></div>
61     <textarea name="password" rows="10" cols="100" wrap="virtual"
62         value="<?php echo $password; ?>"><?php echo $password; ?></textarea>
63     </p>
64
65     <p>&nbsp;</p>
66
67     <input type="submit" name="submit" value="Εισαγωγή" />
68     </p>
69     <p>&nbsp;</p>
70 </div>
71 </form>

```

**Εικόνα 73 :** Ο κώδικας για την δημιουργία της κάθε φόρμας

Εάν επιλέξουμε την ενημέρωση εγγραφών, οι φόρμες που θα εμφανιστούν θα περιέχουν τα δεδομένα από τα πεδία του πίνακα, θα γίνει έλεγχος ότι δεν βρέθηκε κάποια φόρμα κενή και τα νέα δεδομένα θα καταχωρηθούν στον πίνακα. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την μεταφορά των δεδομένων είναι η post. Επίσης, χρησιμοποιείται και η μέθοδος get, η οποία ελέγχει μέσω του url εάν υπάρχει τιμή για την μεταβλητή id. Εάν η μεταβλητή είναι κενή σημαίνει ότι θέλουμε να εισάγουμε μια νέα εγγραφή στον πίνακα, διαφορετικά αναγνωρίζει σε ποιο πεδίο του πίνακα αντιστοιχεί ο αριθμός του id, ώστε να εμφανίσει τα σωστά δεδομένα προς επεξεργασία.

```

82 // ΕΑΝ Η ΤΙΜΗ ΤΟΥ id ΕΙΝΑΙ ΚΕΝΗ ΕΧΟΥΜΕ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΑΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ, ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΧΟΥΜΕ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΜΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗΣ
83 if (isset($_GET['id']))
84 {
85     // ΠΑΡΩΜΑ ΚΟΥΝΗΛΙΟΥ
86     if (isset($_POST['submit']))
87     {
88         // ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΙΜΗΣ id ΑΝΟ ΤΟ URL
89         if (is_numeric($_POST['id']))
90         {
91             // ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΙΜΩΝ/ΑΞΙΩΜΩΝ ΜΕΤΩ URL
92             $id = $_POST['id'];
93             $f_name = html_entity_decode($_POST['f_name'], ENT_QUOTES);
94             $l_name = html_entity_decode($_POST['l_name'], ENT_QUOTES);
95             $username = html_entity_decode($_POST['username'], ENT_QUOTES);
96             $password = html_entity_decode($_POST['password'], ENT_QUOTES);
97
98             // ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΤΙ ΤΑ ΠΕΔΙΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΕΝΑ
99             if ((isset($_POST['f_name']) || isset($_POST['l_name']) || isset($_POST['username']) || isset($_POST['password'])))
100             {
101                 // ΕΝΔΕΙΧΝΕΙ ΜΗΝΕΡΜΑΤΟΣ
102                 $error = "ERROR: Δεν Έχετε Συμπληρώσει Όλα Τα Πεδία!!!";
103                 renderForm($f_name, $l_name, $username, $password, $error, $id);
104             }
105             else
106             {
107                 // ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΜΕΤΩ ΒΑΣΗΣ
108                 if ($stmt = $mysqli->prepare("UPDATE auth_users SET f_name = '$f_name', l_name = '$l_name', username = '$username', password = '$password'
109                     WHERE id='$id'"))
110                 {
111                     $stmt->bind_param("sssi", $f_name, $l_name, $username, $password, $id);
112                     $stmt->execute();
113                     $stmt->close();
114                 }
115
116                 // ΜΗΝΕΡΜΑ ΨΑΛΜΑΤΟΣ
117                 else
118                 {
119                     echo "ERROR: Ψάλλω Είνδωση!";
120                 }
121
122                 // ΕΠΙΣΤΑΣΤΕΥΣΗ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕΤΩ ΤΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ
123                 header("Location: view_users.php");

```

**Εικόνα 74 :** Ενημέρωση εγγραφής



Στην επόμενη εικόνα εμφανίζεται ο κώδικας για την ανάγνωση των δεδομένων από τα πεδία του πίνακα.

```

137 // ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ id
138 if (is_numeric($_GET['id']) && $_GET['id'] > 0)
139 {
140     // ΔΙΑΒΑΖΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΗΣ id ΑΠΟ ΤΟ URL
141     $id = $_GET['id'];
142
143     // ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
144     if($stmt = $mysqli->prepare("SELECT * FROM auth_users WHERE id=?")
145     {
146         $stmt->bind_param("i", $id);
147         $stmt->execute();
148
149         $stmt->bind_result($f_name, $l_name, $username, $password);
150         $stmt->fetch();
151
152         // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΦΟΡΜΑΣ
153         renderForm($f_name, $l_name, $username, $password, NULL, $id);
154
155         $stmt->close();
156     }
157
158     // ΜΥΝΗΜΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ
159     else
160     {
161         echo "Error: Σφάλμα Σύνδεσης";
162     }
163 }
164
165 // ΕΠΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΣΤΗ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ id
166 else
167 {
168     header("Location: view_users.php");

```

**Εικόνα 75 : Ανάγνωση δεδομένων από τον πίνακα**

Τέλος, ακολουθεί ο κώδικας για την εισαγωγή στην βάση μιας νέας εγγραφής.

```

183 // ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΤΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΕΔΙΑ ΚΕΝΑ
184 if (isset($_POST['submit']))
185 {
186     // ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
187     $f_name = html_entity_decode($_POST['f_name'], ENT_QUOTES);
188     $l_name = html_entity_decode($_POST['l_name'], ENT_QUOTES);
189     $username = html_entity_decode($_POST['username'], ENT_QUOTES);
190     $password = html_entity_decode($_POST['password'], ENT_QUOTES);
191
192     // ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΤΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΠΕΔΙΑ ΚΕΝΑ
193     if ((isset($_POST['f_name']) || isset($_POST['l_name']) || isset($_POST['username']) || isset($_POST['password']))
194     {
195         // ΜΥΝΗΜΑ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ
196         $error = "ERROR: Δεν Έχει Εμπληρωθεί Όλο Το Ημέριο!";
197         renderForm($f_name, $l_name, $username, $password, $error);
198     }
199     else
200     {
201         // ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΑΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ
202         if ($stmt = $mysqli->prepare("INSERT auth_users (f_name, l_name, username, password) VALUES ('$f_name', '$l_name', '$username', '$password')")
203         {
204             $stmt->bind_param("ss", $f_name, $l_name, $username, $password);
205             $stmt->execute();
206             $stmt->close();
207         }
208
209         // ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΛΑΘΟΥΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ
210         else
211         {
212             echo "ERROR: Σφάλμα Σύνδεσης";
213         }
214
215         // ΕΠΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΣΤΗ
216         header("Location: view_users.php");

```

**Εικόνα 76 : Εισαγωγή νέων δεδομένων**

Το επόμενο αρχείο είναι το delete\_users.php, το οποίο διαγράφει μια εγγραφή από τον πίνακα. Ο κώδικας php αναγνωρίζει το id της εγγραφής που θέλουμε να διαγράψουμε μέσω του url, χρησιμοποιώντας την μέθοδο get.

```

4  <?php
5
6      // ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
7      include('Contactdb.php');
8      db();
9      mysqli_query($mysqli,"SET NAMES utf8");
10
11     // ΕΛΕΓΧΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΩΣΤΗ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ id
12     if (isset($_GET['id']) && is_numeric($_GET['id']))
13     {
14         // ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΤΙΜΗΣ id ΑΠΟ ΤΟ URL
15         $id = $_GET['id'];
16
17         // ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
18         if ($stmt = $mysqli->prepare("DELETE FROM auth_users WHERE id = ? LIMIT 1"))
19         {
20             $stmt->bind_param("i", $id);
21             $stmt->execute();
22             $stmt->close();
23         }
24         else
25         {
26             echo "ERROR: could not prepare SQL statement.";
27         }
28         $mysqli->close();
29
30         // ΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΥΧΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗ
31         header("Location: view_users.php");
32     }
33     else
34     // ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΕΙ ΣΦΑΛΜΑ id ΑΝΑΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΧΡΗΣΤΗ
35     {
36         header("Location: view_users.php");
37     }
38
39     ?>

```

Εικόνα 77 : Το αρχείο delete\_users.php

Τέλος, υπάρχουν δυο αρχεία τα οποία ασχολούνται με τον τρόπο εμφάνισης των εγγραφών που υπάρχουν στον πίνακα. Το αρχείο view\_users.php εμφανίζει όλες τις εγγραφές του πίνακα σε μια σελίδα, ενώ το αρχείο view-paginated\_users.php εμφανίζει τις εγγραφές σε λίστα ανά δύο. Οι κώδικες των δύο αρχείων εμφανίζονται στις εικόνες που ακολουθούν.

```

22     // ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
23     if ($result = $mysqli->query("SELECT * FROM auth_users ORDER BY id"))
24     {
25         // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ
26         if ($result->num_rows > 0)
27         {
28             // ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΑ ΓΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΕΓΓΡΑΦΩΝ
29             echo "<table border='1' cellpadding='10'>";
30
31             // ΕΠΙΚΕΦΑΛΙΑΣ
32             echo "<tr><th>ID</th><th>F_name</th><th>L_name</th><th>Username</th><th>Password</th></tr>";
33
34             while ($row = $result->fetch_object())
35             {
36                 // ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΤΩΝ ΕΓΓΡΑΦΩΝ
37                 echo "<tr>";
38                 echo "<td> . $row->id . "</td>";
39                 echo "<td> . $row->f_name . "</td>";
40                 echo "<td> . $row->l_name . "</td>";
41                 echo "<td> . $row->username . "</td>";
42                 echo "<td> . $row->password . "</td>";
43                 echo "<td><a href='records_users.php?id=" . $row->id . "'>Ενημέρωση Δεδομένων</a></td>";
44                 echo "<td><a href='delete_users.php?id=" . $row->id . "'>Διαγραφή Δεδομένων</a></td>";
45                 echo "</tr>";
46             }
47
48             echo "</table>";
49         }
50
51         // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΓΓΡΑΦΕΣ
52         else
53         {
54             echo "Καμία Εγγραφή!!";
55         }
56     }
57
58     // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ
59     else
60     {
61         echo "Error: " . $mysqli->error;
62     }
63
64     // ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
65     $mysqli->close();

```

Εικόνα 78 : Το αρχείο view\_users.php

```

20 // ΠΟΣΕΙ ΣΤΗΛΕΙ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΕ ΣΕ ΚΑΘΕ ΣΕΛΙΔΑ
21 $per_page = 2;
22
23 // ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΕΠΤΡΑΦΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΒΑΣΗ
24 if ($result = $mysql->query("SELECT * FROM auth_users ORDER BY id"))
25 {
26     // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΕΠΤΡΑΦΩΝ ΕΑΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ
27     if ($result->num_rows != 0)
28     {
29         $total_results = $result->num_rows;
30
31         // ceil() ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΙ ΤΗΝ ΤΙΜΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΣΕΛΙΔΑ ΟΠΩΣΤΕ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΑΝΤΑ 2
32         $total_pages = ceil($total_results / $per_page);
33
34         // ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΗΤΗΣ page ΑΠΟ ΤΟ URL (view-paginated_users.php?page=1)
35         if (isset($_GET['page']) && is_numeric($_GET['page']))
36         {
37             $show_page = $_GET['page'];
38
39             // ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΗΤΗΣ $show_page ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΤΙΜΗ <= ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ
40             if ($show_page > 0 && $show_page <= $total_pages)
41             {
42                 $start = ($show_page - 1) * $per_page;
43                 $end = $start + $per_page;
44             }
45             else
46             {
47                 // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΣΕΛΙΔΑ
48                 $start = 0;
49                 $end = $per_page;
50             }
51         }
52         else
53         {
54             // ΕΑΝ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΕΠΙΛΕΞΗ ΣΕΛΙΔΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ
55             $start = 0;
56             $end = $per_page;
57         }
58
59         // ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΕΛΙΔΑΣ - ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΣΕΛΙΔΩΝ
60         echo "<p><a href='view_users.php'>Εμφάνιση Όλων</a> | <b>Επιλογή Σελίδας</b>";
61         for ($i = 1; $i <= $total_pages; $i++)
62         {
63             if (isset($_GET['page']) && $_GET['page'] == $i)

```

Εικόνα 79 : Το αρχείο view-paginated\_users.php (1)

```

64     {
65         echo $i . " ";
66     }
67     else
68     {
69         echo "<a href='view-paginated_users.php?page=$i'>$i</a> ";
70     }
71 }
72 echo "</p>";
73
74 // ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΑ
75 echo "<table border='1' cellpadding='10'>";
76 echo "<tr> <th>ID</th> <th>F_name</th> <th>L_name</th> <th>Username</th> <th>Password</th></tr>";
77
78 // ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
79 for ($i = $start; $i < $end; $i++)
80 {
81     // ΔΙΑΚΟΜΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
82     if ($i == $total_results) { break; }
83
84     // ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ ΜΕ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ
85     $result->data_seek($i);
86     $row = $result->fetch_row();
87
88     // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ
89     echo "<tr>";
90     echo "<td> . $row[0] . '</td>";
91     echo "<td> . $row[1] . '</td>";
92     echo "<td> . $row[2] . '</td>";
93     echo "<td> . $row[3] . '</td>";
94     echo "<td> . $row[4] . '</td>";
95     echo "<td><a href='records_users.php?id=' . $row[0] . '>Ενημέρωση Δεδομένων</a></td>";
96     echo "<td><a href='delete_users.php?id=' . $row[0] . '>Διαγραφή Δεδομένων</a></td>";
97     echo "</tr>";
98 }
99
100 // ΤΕΛΟΣ ΠΙΝΑΚΑ
101 echo "</table>";
102 }
103 else
104 {
105     // ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΜΥΝΗΜΑΤΟΣ ΕΑΝ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΕΠΤΡΑΦΕΙ
106     echo "Καμία Εγγραφή!";

```

Εικόνα 80 : Το αρχείο view-paginated\_users.php (2)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΙ ΞΕΝΑ SITES

### 8.1 Ελληνικά sites

#### 8.1.1 enidrio.gr (<http://www.enidrio.gr>)

Το site “enidrio.gr” προσφέρει, όπως και το ‘ενυδρείαδικο’, αναλυτικές πληροφορίες για την συντήρηση ενός ενυδρείου, για τα διάφορα είδη ψαριών και φυτών και για τον απαραίτητο τεχνολογικό εξοπλισμό ενός ενυδρείου. Περιέχει μια μεγάλη συλλογή από άρθρα τα οποία εξηγούν και παρουσιάζουν την βιολογική λειτουργία της φύσης, βοηθώντας έτσι τον επισκέπτη να κατανοήσει καλύτερα τις ανάγκες των ψαριών και των φυτών που θέλει να φιλοξενήσει στο ενυδρείο του ώστε να πετύχει τις ιδανικές συνθήκες διαβίωσης. Απευθύνεται τόσο σε αρχάριους όσο και σε πεπειραμένους ενυδρείοφιλους.

Η κυριότερη διαφορά σε σχέση με το ‘ενυδρείαδικο’ είναι η παρουσίαση πληροφοριών για μια μεγαλύτερη γκάμα οργανισμών, οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας της φύσης και της αλληλεπίδρασης των οργανισμών.



Εικόνα 81 : Το site “enidrio.gr”

#### 8.1.2 Πανελλήνιος Σύλλογος Φίλων του Ενυδρείου (<http://www.psfe.gr>)

Το site αυτό διαφέρει με το ‘ενυδρείαδικο’ καθώς έκτος από πληροφορίες για ενυδρεία, παρουσιάζονται και πληροφορίες για βιότοπους και λίμνες, ενώ περιλαμβάνει και ένα forum συζητήσεων. Μέσω του ιστότοπου διοργανώνονται διάφορες δραστηριότητες ενημέρωσης και παρουσίασης για νέα είδη και νέες τεχνικές που βελτιώνουν τις συνθήκες διαβίωσης μέσα στο ενυδρείο. Επίσης, μέσω του site ο επισκέπτης μπορεί να έχει πρόσβαση στο περιοδικό «Ενυδρείο», το οποίο περιέχει πολλά ενδιαφέροντα άρθρα και παρουσιάσεις ενυδρείων και βιοτόπων.

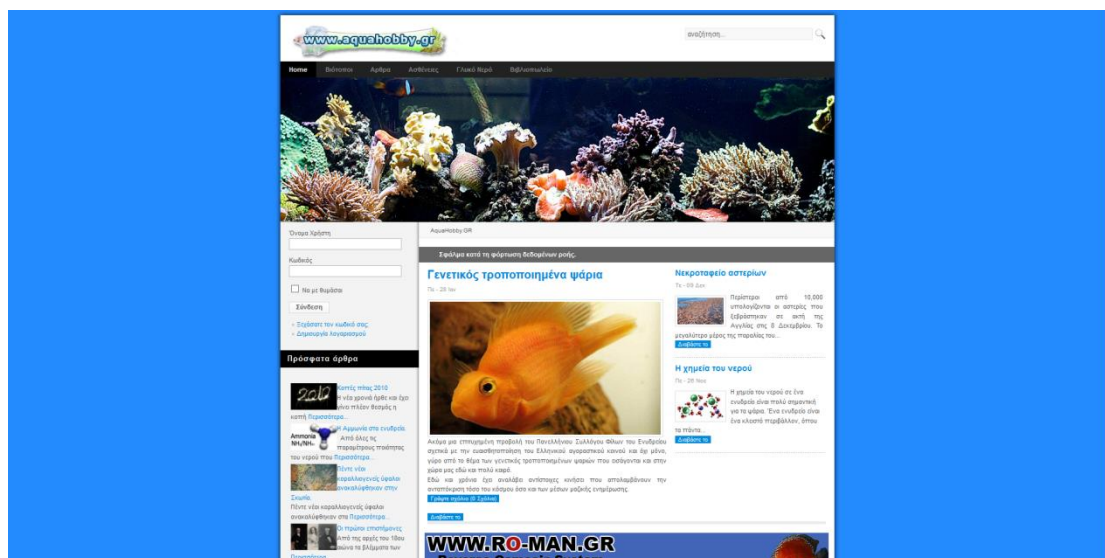
Όπως και στο ‘ενυδρείαδικο’, θα βρούμε αρκετές πληροφορίες για τις απαιτήσεις των ψαριών και των φυτών, ώστε να δημιουργήσουμε το καλύτερο δυνατό περιβάλλον φιλοξενίας.



Εικόνα 82 : Το site του Π.Σ.Φ.Ε.

### 8.1.3 aquahobby.gr (<http://www.aquahobby.gr>)

Άλλο ένα ελληνικό site που παρουσιάζει διάφορα θέματα σχετικά με τα ενυδρεία τα οποία θα συναντήσουμε και στο 'ενυδρειάδικο', όπως ο τεχνικός εξοπλισμός και οι διάφορες βασικές γνώσεις για την συντήρηση του ενυδρείου. Είναι επίσης ένα site που ασχολείται και με τα θέματα της οικολογίας γενικότερα, παρουσιάζοντας όλα τα νέα και τις ειδήσεις από αυτό τον τομέα. Περιλαμβάνει μια πλήρη συλλογή από άρθρα που αφορούν τα ενυδρεία καθώς και ένα online κατάστημα με αρκετά ενυδρειακά βιβλία, μια ενότητα η οποία θα αποτελούσε σημαντική προσθήκη στο 'ενυδρειάδικο'.



Εικόνα 83 : Το site “aquahobby.gr”

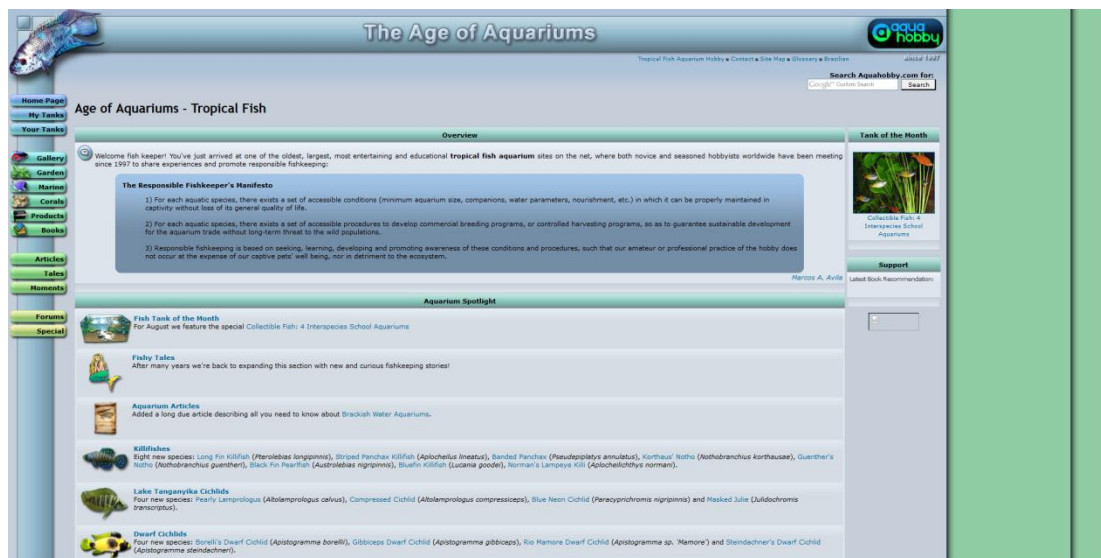
## 8.2 Ξένα sites

### 8.2.1 aquahobby.com (<http://www.aquahobby.com>)

Στο ξενόγλωσσο αυτό site παρουσιάζονται διάφορα θέματα για την ζωή των ψαρών και των φυτών μέσα σε ένα ενυδρείο, ενώ περιέχει και κάποια άρθρα πάνω σε διάφορα θέματα των ενυδρείων,

ενότητες τις οποίες θα συναντήσουμε και στο ‘ενυδρείαδικο’. Περιέχει μια μεγάλη γκάμα από πλήρη προφίλ ψαριών γλυκού αλλά και θαλασσινού νερού, καθώς και φυτών. Έχει μια μεγάλη συλλογή από άρθρα που καλύπτουν όλα τα θέματα από το πρώτο βήμα κατασκευής ενός ενυδρείου, ενώ περιλαμβάνει και ένα φόρουμ ανοιχτό σε όλους τους επισκέπτες του site.

Η προσθήκη της κατηγορίας του φόρουμ στο ‘ενυδρείαδικο’ θα αποτελούσε μια χρήσιμη προσθήκη, οποία θα αύξανε την επισκεψιμότητα του site.



Εικόνα 84 : Το site “aquahobby.com”

### 8.2.2 Bubbles aquarium (<http://bubblesaquarium.com>)

Το κυριότερο θέμα του site είναι η δημιουργία ενυδρείων με πολλά φυτά. Περιέχει πολλές και αναλυτικές πληροφορίες για τα περισσότερα φυτά που μπορούν να διατηρηθούν σε ένα ενυδρείο, σημαντικά περισσότερες από αυτές που περιλαμβάνονται στο ‘ενυδρείαδικο’. Σε αυτό τον ιστότοπο παρουσιάζονται κάποιες γενικές πληροφορίες για τα ενυδρεία και περιλαμβάνει αρκετές εικόνες από έτοιμα ενυδρεία. Είναι ένα καλά οργανωμένο site όπου ο επισκέπτης μπορεί να βρει τις πληροφορίες που χρειάζεται.

Το κοινό τους σημείο με το ‘ενυδρείαδικο’ είναι οι αναλυτικές πληροφορίες για τον τεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται για την σωστή λειτουργία ενός ενυδρείου.



Εικόνα 85 : Το site “bubbles aquarium”

### 8.2.3 AC Tropical Fish & Aquarium (<http://www.aquaticcommunity.com>)

Σε αυτό το site παρουσιάζεται το προφίλ όλων των ψαριών που μπορούν να φιλοξενηθούν σε ένα ενυδρείο, μαζί με τις απαραίτητες πληροφορίες για τις απαιτήσεις τους σε ποιότητα νερού. Είναι ένα φόρουμ ανοιχτό σε όλους και περιλαμβάνει την μεγαλύτερη ποικιλία σε προφίλ σε όλα τα είδη. Αναμένεται συνεχώς με την προσθήκη νέων άρθρων από τα μέλη του ενώ περιλαμβάνει και πάρα πολλές φωτογραφίες από έτοιμα ενυδρεία. Όλες αυτές οι κατηγορίες θα μπορούσαν να προστεθούν και στο 'ενυδρείαδικό', προσφέροντας σημαντικά περισσότερες πληροφορίες στους επισκέπτες του.

Αντίθετα και τα δυο site περιλαμβάνουν από έναν οδηγό για να ξεκινήσει κάποιος από την αρχή, βήμα βήμα, την κατασκευή του ενυδρείου του.

Εικόνα 86 : Το site “AC Tropical & Aquarium”

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

### 9.1 Συμπεράσματα

Με την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, θα πρέπει να σταθούμε στα δύο πιο σημαντικά θέματα που μας απασχόλησαν περισσότερο: τον σωστό σχεδιασμό του site και την προσεκτική κατασκευή της βάσης δεδομένων του.

Η κατασκευή ενός επιτυχημένου site είναι άμεσα συνδεδεμένη με την φιλική προς τον χρήστη σχεδίαση του. Ένα δύσχρηστο site, χωρίς κάποια στοιχεία αλληλεπίδρασης και με ένα δύσκολο στην χρήση menu, θα αποπροσανατολίσει τον επισκέπτη και θα τον οδηγήσει στην αναζήτηση άλλων sites για την ενημέρωσή του. Αντίθετα, ένα site με εύκολα προσβάσιμο menu, με διάφορα στοιχεία που θα διατηρούν το ενδιαφέρον του χρήστη και με καλοσχεδιασμένη παρουσίαση των θεμάτων του, είναι πιο πιθανό να ευχαριστήσει τον επισκέπτη και να αποτελέσει μια από τις βασικές πηγές της ενημέρωσής του.

Το επόμενο σημαντικό βήμα για την επιτυχία ενός site είναι η ορθή σχεδίαση και υλοποίηση της βάσης δεδομένων του. Μια μη λεπτομερής σχεδίαση θα οδηγήσει στην κατασκευή μιας

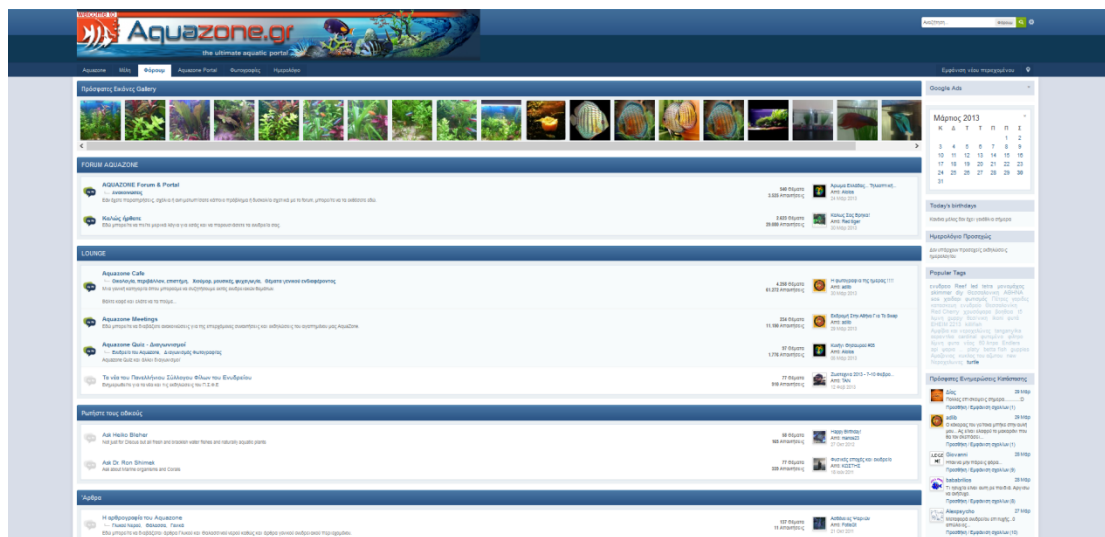
δύσχρηστης βάσης με αποτέλεσμα την δημιουργία πολλών προβλημάτων για την λειτουργία του site. Η βάση πρέπει να αποτελείται από διάφορα κομμάτια με εύκολη πρόσβαση και επεξεργασία των δεδομένων τους, ώστε να επιτυγχάνεται η άμεση ενημέρωση όλων των θεμάτων του site αλλά και η δυνατότητα για την μελλοντική ανάπτυξή της με την προσθήκη επιπλέον θεμάτων.

Με επιτυχία καλύφθηκαν και υπόλοιποι στόχοι που τέθηκαν σε αυτή την εργασία. Για την κατασκευή των επιμέρους ιστοσελίδων του site μελετήθηκαν εις βάθος οι γλώσσες προγραμματισμού PHP, HTML και CSS, ενώ για την υλοποίηση της βάσης δεδομένων μελετήθηκε το σχεσιακό μοντέλο και η γλώσσα προγραμματισμού SQL. Χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα σχεδιασμού δυναμικών και στατικών ιστοσελίδων Adobe Dreamweaver καθώς και τα προγράμματα Apache, XAMPP, phpMyAdmin για την υλοποίηση της βάσης δεδομένων και την δημιουργία εικονικού server για να μπορέσει να λειτουργήσει το site.

Το site παρέχει πλήρη επικοινωνία με τους επισκέπτες του, είτε μέσω της φόρμας επικοινωνίας όπου μπορούν να αποστέλλουν τα μηνύματά τους στους διαχειριστές είτε με την δυνατότητα για αξιοποίηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, twitter, RSS), αυξάνοντας έτσι την επισκεψιμότητά του.

## 9.2 ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ

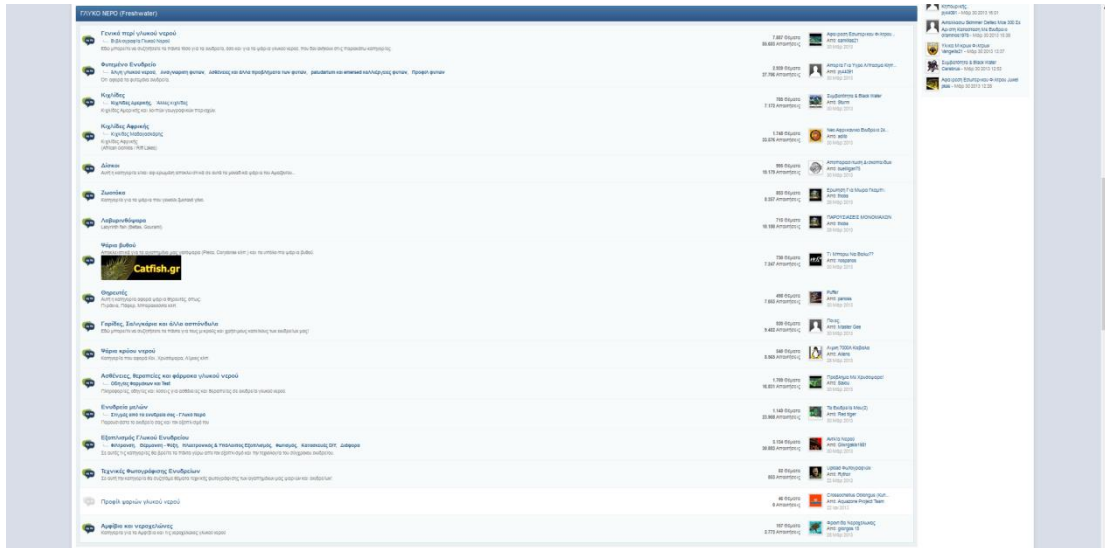
Μια μελλοντική προσθήκη στο site είναι η δημιουργία ενός forum συζητήσεων. Οι επισκέπτες θα έχουν την δυνατότητα να δημιουργούν θέματα συζήτησης σε έναν κοινό χώρο, όπου όλοι θα μπορούν να συμμετέχουν και να συνομιλούν. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα είναι το forum του Aquazone.gr, το οποίο περιλαμβάνει διάφορα θέματα ενημέρωσης και συζήτησης (εικόνες 59 και 60).



Εικόνα 87 : Το site “Aquazone.gr”

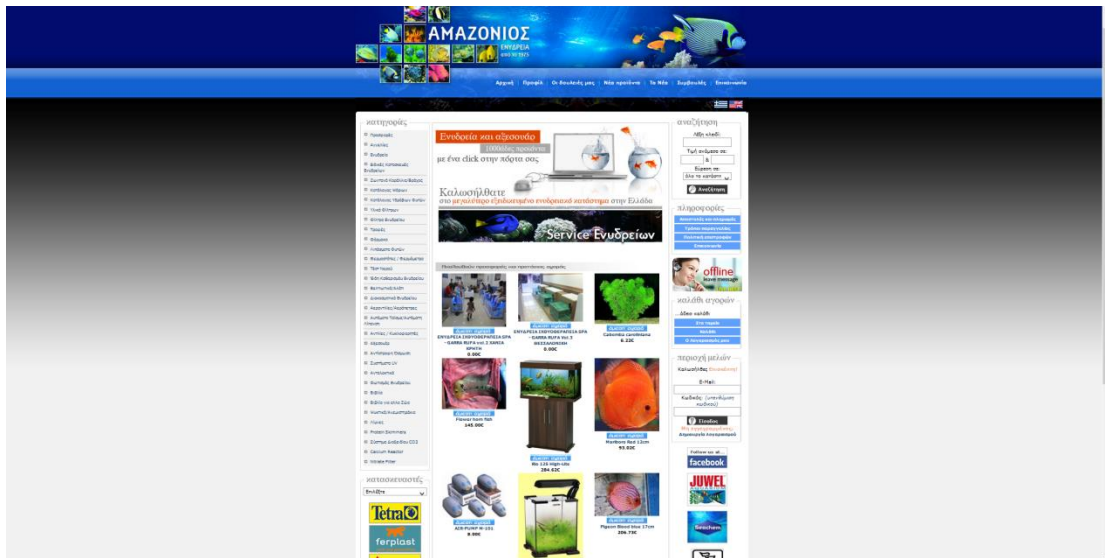
Τα άρθρα του για τα θέματα που καλύπτουν τα ψάρια γλυκού νερού.





Εικόνα 88 : Άρθρα από το forum

Η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού καταστήματος (e-shop), είναι μια ακόμα δυνατότητα για την μελλοντική αναβάθμιση του site. Αποτελεί και μια επιχειρηματική δραστηριότητα η οποία μπορεί να αυξήσει σημαντικά τα όποια έσοδα του site. Εκτός από προϊόντα, θα παρέχονται υπηρεσίες συντήρησης και μεταφοράς ενυδρείων σε όλους τους χώρους. Ένα ενδεικτικό παράδειγμα είναι το e-shop amazonios.gr (εικόνα 61).



Εικόνα 89 : Το e-shop “Amazonios.gr”

## Βιβλιογραφία

1. Χρήστος Δουληγέρης, Ρόζα Μαυροπόδη, Εύη Κοπανάκη, “Τεχνολογίες Διαδικτύου”, Εκδόσεις Νηρηίδες 2004.
2. Διαδίκτυο, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wik/Διαδίκτυο>.
3. Εισαγωγή στο INTERNET, Α.Π.Θ.,  
<http://www2.uth.gr/main/help/help-desk/internet/internet1.html>.
4. Άρθρο “Τι Είναι Web Browser /Φυλλομετρητής Ιστού και Ποια Η Λειτουργία Του”,  
<http://marilenabalantinaki.wordpress.com>.
5. Ιστοσελίδα, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/Ιστοσελίδα>.
6. Άρθρο “Στατική και δυναμική ιστοσελίδα, οι διαφορές και το κόστος”,  
[http://www.netrino.gr/blog-post.php?bp\\_id=798](http://www.netrino.gr/blog-post.php?bp_id=798).
7. Παγκόσμιος Ιστός, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/Www>.
8. “Γνωριμία με το Διαδίκτυο και τις υπηρεσίες του”,  
[http://hermes.di.uoa.gr/exe\\_activities/diadiktio/12\\_\\_\\_\\_.html](http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diadiktio/12____.html).
9. File Transfer Protocol (FTP), Βικιπαίδεια, [http://el.wikipedia.org/wiki/File\\_Transfer\\_Protocol](http://el.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol).
10. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, Βικιπαίδεια,  
[http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλεκτρονικό\\_Ταχυδρομείο](http://el.wikipedia.org/wiki/Ηλεκτρονικό_Ταχυδρομείο).
11. Content Management System, <http://www.sitecreator.gr>.
12. Βάση δεδομένων, Βικιπαίδεια, [http://el.wikipedia.org/wiki/Βάση\\_Δεδομένων](http://el.wikipedia.org/wiki/Βάση_Δεδομένων).
13. Αθανάσιος Σταυρακούδης, “Βάσεις Δεδομένων και SQL, Μια πρακτική προσέγγιση”, Εκδόσεις Κλειδάριθμος 2010.
14. Βασικές αρχές σχεδίασης βάσης δεδομένων, <http://office.microsoft.com/el-gr/access-help/HA001224247.aspx>.
15. Adobe, <http://www.adobe.com>.
16. Apache, <http://httpd.apache.org>.
17. ΧΑΜΡΡ, <http://www.apachefriends.org/en/xampp.html>.
18. ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗ.ΝΕ.Τ. ΠΕΡ. ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ, <http://dide.flo.sch.gr/Plinet/plinet.html>.
19. PHP, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/PHP>.
20. MySQL, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/MySQL>.
21. Τι είναι MySQL, <http://www.ip.gr/el/dictionary/90-MySQL>.
22. SQL, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/SQL>.
23. PhpMyAdmin, <http://www.ip.gr/el/support/sphpmyadmin.php>.

24. Πτυχιακή εργασία, “Δημιουργία τουριστικού οδηγού για τον Δήμο της Πάτρας με την χρήση ενός web content management (Joomla)”,  
[http://ifestos.teilar.gr/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=37](http://ifestos.teilar.gr/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=37).
25. HTML, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/Html>.
26. JavaScript, Βικιπαίδεια, <http://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.