

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ-
ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ**

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Ι. ΤΣΙΟΥΜΑΝΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2017

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ-
ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ**

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ: ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ-
ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ**

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Ι. ΤΣΙΟΥΜΑΝΗΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΘΗΝΑ 2017

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Θ. ΜΑΡΙΟΛΗΣ (ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ)

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ Ι. ΜΑΝΤΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ Ε. ΘΕΟΔΟΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΘΝΙΚΟΝ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΝ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ
ΣΠΟΥΔΩΝ - ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΥΓΕΙΑΣ**

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ- ΙΣΤΟΛΟΓΙΑΣ-ΕΜΒΡΥΟΛΟΓΙΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Ι. ΤΣΙΟΥΜΑΝΗΣ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και του διαδικτύου οδήγησε στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών οι οποίες χρησιμοποιούνται τόσο για προσωπικούς όσο και για επαγγελματικούς σκοπούς. Οι διαθέσιμες γλώσσες προγραμματισμού επιτρέπουν τη δημιουργία ιστοσελίδων μέσα από τις οποίες οι επιχειρήσεις προβάλλουν τα προϊόντα και τις υπηρεσίες του. Οι τεχνολογίες διαδικτύου επιτρέπουν την ανάπτυξη στατικών ιστοσελίδων. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι δυναμικές ιστοσελίδες που είναι πιο ευέλικτες και υλοποιούνται μέσω των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management Systems). Τα συστήματα αυτά επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου της ιστοσελίδας σε πραγματικό χρόνο ενώ υποστηρίζουν πλήθος template και extensions.

Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία της ιστοσελίδας του Εργαστηρίου Ανατομίας- Ιστολογίας-Εμβρυολογίας. Η ιστοσελίδα αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Κέντρο Δικτύου του Πανεπιστημίου Αθηνών ακολουθώντας τα πρότυπα και τους κανόνες ασφαλείας. Σκοπός της ιστοσελίδας είναι να παρέχει πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό στους σπουδαστές του Τμήματος Νοσηλευτικής σχετικό με την Ανατομία. Εξαιτίας των περιορισμών ασφαλείας δεν κατέστη δυνατός ο εμπλουτισμός της ιστοσελίδας με πολυμεσικό υλικό (slides, video, εικόνες) ή η προσθήκη ερωτηματολογίου ή ακόμα και η εγκατάσταση διαφορετικού template ή πρόσθετων. Η συνεχής υποστήριξη και ενημέρωση της ιστοσελίδας καθώς και η προσθήκη πολυμεσικού υλικού και επιπλέον δυνατοτήτων αποτελούν θέματα συζήτησης για τη βελτίωση της ιστοσελίδας.

NATIONAL AND KAPODISTRIAN UNIVERSITY OF ATHENS

FACULTY OF NURSING

INTERUNIVERSITY POSTGRADUATE PROGRAM IN

HEALTH INFORMATICS

DISSERTATION

DEVELOPMENT OF THE WEBSITE OF THE ANATOMY-ISTOLOGY-

EMBRYOLOGY LABORATORY

BY ATHANASIOS I. TSIOUMANIS

ABSTRACT

The rapid growth of technology and internet has led to the development of new technologies that are used for both personal and professional purposes. The available programming languages allow the development of websites through which companies display their products and services. Dedicated technologies allow the development of static web pages. Interesting are the dynamic web sites which are more flexible and are being developed through Content Management Systems. These systems allow the content of the web page to be changed in real time while they are supporting a large number of templates and extensions.

The aim of this diploma thesis is the development of the website of the Anatomy-Histology-Embryology Laboratory. The website was developed in collaboration with the Athens University Network Center following the safety standards and rules. The aim of the website is to provide information and educational material to the students of the Department of Nursing related to

Anatomy. Due to security restrictions, it was not possible to enrich the website with multimedia (slides, video, images) or to add a questionnaire or even install a different template or add-ons. The continuous support and updating of the website as well as the addition of multimedia material and additional features are topics of discussion for the improvement of the website.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	6
Κεφάλαιο 1.....	11
1.1 Παγκόσμιος Ιστός.....	11
1.2 Περιηγητής Ιστού	12
1.3 Ιστότοπος.....	13
Κεφάλαιο 2.....	14
2.1 Ιστοσελίδα.....	14
2.2 Κατηγορίες Ιστοσελίδων	14
2.2.1 Δυναμικές Ιστοσελίδες.....	15
2.2.1.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα.....	16
2.2.2 Στατικές Ιστοσελίδες.....	17
2.2.2.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα.....	18
Κεφάλαιο 3.....	21
3.1 Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS).....	21
3.2 Δομή του CMS	22
3.2.1 Διεπαφή χρηστών.....	22
3.2.2 Διεπαφή Διαχειριστών	23
3.2.3 Πρότυπα.....	23
3.2.4 Επεκτάσεις	23
3.3 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα του CMS.....	24
3.4 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου	25
3.4.1 ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης). 25	
3.4.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)	26
3.5 CMS κλειστού και ανοικτού κώδικα.....	27
3.5.1 CMS κλειστού κώδικα.....	27
3.5.1.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα CMS κλειστού κώδικα	27
3.5.2 CMS ανοικτού κώδικα	28
3.5.2.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα CMS ανοικτού κώδικα	28
3.6 Κριτήρια επιλογής ενός CMS	29
3.7 Δημοφιλή CMS ανοικτού κώδικα.....	30
3.7.2 Drupal.....	30
3.7.3 WordPress.....	30

3.7.4 Joomla.....	31
3.7.5 Zikula.....	31
Κεφάλαιο 4.....	33
4.1 Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου ΤΥΡΟ3	33
4.2 Το χαρακτηριστικά του ΤΥΡΟ3.....	34
4.3 Εγκατάσταση του ΤΥΡΟ3.....	35
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	38
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	38
5.1 Επιλογή CMS.....	38
5.2 Το διαχειριστικό περιβάλλον της ιστοσελίδα(backend).	39
5.2.1 Λογαριασμοί Χρηστών	39
5.2.2 Δημιουργία Αντιγράφου Ασφαλείας Ιστότοπου.....	40
5.3 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του backend	40
5.3.1 Ιστός.....	41
5.3.2 Αρχείο.....	41
5.3.3 Εργαλεία Χρήστη.....	42
5.3.4 Δημιουργία μενού	42
5.3.5 Προσθήκη περιεχομένου	44
5.3.6 Τύποι περιεχομένου	46
5.3.8 Κειμενογράφος Εμπλουτισμένου Κειμένου.....	48
5.3.9 Εισαγωγή κειμένου από αρχείο τύπου Word.....	49
5.3.10 Προβολή του κώδικα HTML.....	50
5.3.11 Διαχείριση Frontend Χρηστών.....	50
5.3.11 Παραχώρηση Δικαιωμάτων στους Frontend Χρήστες	50
5.3.12 Μεταμόρφωση Αρχείων.....	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	53
6.1 Η Ιστοσελίδα	53
6.2 Header ιστοσελίδας.....	54
6.3 Navigation Links.....	54
6.4 Το Banner	54
6.5 Breadcrumbs.....	55
6.6 Μενού Ιστοσελίδας.....	55
6.7 Περιεχόμενο Ιστοσελίδας	56
6.8 Πρόσθετα.....	57

Συμπεράσματα.....	58
Βιβλιογραφία.....	60

Κεφάλαιο 1

1.1 Παγκόσμιος Ιστός

Ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web ή www) είναι ένα ανοιχτό σύστημα διασυνδεδεμένων πληροφοριών και πολυμεσικού περιεχομένου, που επιτρέπει στους χρήστες του Διαδικτύου να αναζητήσουν πληροφορίες μεταβαίνοντας από ένα έγγραφο στο άλλο [1]. Χρησιμοποιεί συγκεκριμένη ομάδα πρωτοκόλλων επικοινωνίας, γνωστή ως "http". Κάθε δίκτυο-δομική μονάδα του διαδικτύου αποτελείται από συνδεδεμένους υπολογιστές σε τοπικό επίπεδο, για παράδειγμα το δίκτυο υπολογιστών των κεντρικών γραφείων μιας εταιρίας [2]. Αυτά τα δίκτυα με τη σειρά τους συνδέονται σε ευρύτερα δίκτυα, όπως εθνικά και υπερεθνικά. Το ευρύτερο δίκτυο στον κόσμο λέγεται παγκόσμιος ιστός το οποίο είναι μοναδικό (δηλαδή δεν υπάρχουν παραπάνω από ένα δίκτυα υπολογιστών παγκόσμιας κλίμακας), και συμπεριλαμβάνει τόσο τα γήινα δίκτυα, όσο και τα δίκτυα των δορυφόρων της και άλλων διαστημικών συσκευών που είναι συνδεδεμένα σε αυτό.

Η τεχνολογία του ιστού καθιστά δυνατή την δημιουργία "υπερκειμένων", μία διασύνδεση δηλαδή πάρα πολλών μη ιεραρχημένων στοιχείων που παλαιότερα ήταν απομονωμένα. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να πάρουν και άλλες μορφές πέραν της μορφής του γραπτού κειμένου, όπως εικόνας και ήχου [3].

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 [2]. Το όνομα που έδωσε στην εφεύρεσή του ο ίδιος ο Lee είναι World Wide Web, όρος γνωστός στους περισσότερους από το "www". Αυτό που οδήγησε τον Lee στην εφεύρεση του Παγκόσμιου ιστού ήταν το όραμά του για ένα κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους. Το σημείο στο οποίο έδωσε ιδιαίτερο βάρος ήταν η μη ιεράρχηση των διασυνδεδεμένων στοιχείων. Οραματίστηκε κάθε στοιχείο, κάθε κόμβο του ιστού ίσο ως προς την προσβασιμότητα με τα υπόλοιπα. Με βάση τον βαθμό ιεράρχησης με τον οποίο λειτουργούν οι

μηχανές αναζήτησης του ιστού, όπως για παράδειγμα το google, γίνεται εύκολα κατανοητό ότι στην πράξη κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει, τουλάχιστον στον βαθμό που το είχε οραματιστεί ο Lee.

1.2 Περιηγητής Ιστού

Ένας φυλλομετρητής ιστοσελίδων ή περιηγητής ιστού είναι ένα λογισμικό που επικοινωνεί με τους διακομιστές ιστού (web servers) μέσω του πρωτοκόλλου HTTP. Αλληλοεπιδρά με κείμενα, εικόνες, βίντεο και άλλες πληροφορίες που βρίσκονται συνήθως αναρτημένες σε μια ιστοσελίδα ενός ιστότοπου στον παγκόσμιο ιστό ή σε ένα τοπικό δίκτυο [4]. Ο περιηγητής ιστού επιτρέπει στον χρήστη την γρήγορη και εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται σε διάφορες ιστοσελίδες και ιστότοπους εναλλάσσοντας τις ιστοσελίδες μέσω των υπερσυνδέσμων. Οι φυλλομετρητές χρησιμοποιούν τη γλώσσα μορφοποίησης HTML για την προβολή των ιστοσελίδων, για αυτό η εμφάνιση μιας ιστοσελίδας μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τον φυλλομετρητή [5].

Από τους δημοφιλέστερους Web browsers είναι οι εξής:

- Windows Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Opera
- Apple Safari
- Google Chrome



Εικόνα 1.1: Δημοφιλείς Web Browsers

Για κάθε φυλλομετρητή υπάρχουν αρκετά πρόσθετα στοιχεία (add-ons, plug-ins) που βοηθούν στην αύξηση των δυνατοτήτων τους, την βελτίωση όσο αφορά την χρηστικότητα τους καθώς και την προστασία των πελατών σε θέματα ασφαλείας [6].

1.3 Ιστότοπος

Ένας ιστότοπος ή διαδικτυακός τόπος (web site) είναι μία συλλογή από εικόνες, ιστοσελίδες, βίντεο και άλλα ψηφιακά στοιχεία τα οποία φιλοξενούνται στην ίδια περιοχή του Παγκόσμιου Ιστού [7]. Βασίζεται στην υπηρεσία www (World Wide Web) και χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο http. Η υπηρεσία αυτή δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του ίντερνετ να δημιουργήσουν οποιοδήποτε είδους περιεχόμενο στις ιστοσελίδες τους.

Κεφάλαιο 2

2.1 Ιστοσελίδα

Ιστοσελίδα (web page) είναι ένα είδος εγγράφου του παγκόσμιου ιστού (WWW) που περιλαμβάνει πληροφορίες με την μορφή κειμένου, υπερκειμένου, εικόνας, βίντεο και ήχου [8].

Πολλές ιστοσελίδες μαζί συνθέτουν έναν ιστότοπο (εναλλακτικές ονομασίες: ιστοχώρος ή δικτυακός τόπος, αγγλ. web site ή Internet site). Οι σελίδες ενός ιστοτόπου εμφανίζονται κάτω από το ίδιο όνομα χώρου (domain) π.χ. microsoft.com. Οι ιστοσελίδες αλληλοσυνδέονται και μπορεί ο χρήστης να μεταβεί από τη μία στην άλλη επιλέγοντας συνδέσμους που υπάρχουν στο κείμενο ή στις φωτογραφίες της ιστοσελίδας. Οι σύνδεσμοι προς άλλες σελίδες εμφανίζονται συνήθως υπογραμμισμένοι και με μπλε χρώμα για να είναι ξεκάθαρο στον χρήστη ότι πρόκειται για σύνδεσμο προς άλλη ιστοσελίδα, χωρίς όμως πάντα να είναι αυτό απαραίτητο.

Η κατασκευή ιστοσελίδων είναι κάτι που μπορεί να γίνει πολύ εύκολα με προγράμματα που κυκλοφορούν ελεύθερα, αλλά υπάρχουν και αυτοματοποιημένοι μηχανισμοί κατασκευής ιστοσελίδων που επιτρέπουν σε απλούς χρήστες να δημιουργήσουν εύκολα και γρήγορα προσωπικές ή και εμπορικές ιστοσελίδες. Επίσης, υπάρχουν και πολλές εταιρίες, που εξειδικεύονται στη δημιουργία ελκυστικών και λειτουργικών ιστοσελίδων που έχουν σαν στόχο να οδηγήσουν τους επισκέπτες στην αγορά κάποιου προϊόντος, στην επικοινωνία με τον ιδιοκτήτη του ιστοτόπου ή απλά στο ανέβασμα του εταιρικού προφίλ μιας επιχείρησης.

2.2 Κατηγορίες Ιστοσελίδων

Οι δύο βασικές κατηγορίες των ιστοσελίδων είναι οι δυναμικές (Dynamic) και οι στατικές (Static) ιστοσελίδες [9].

2.2.1 Δυναμικές Ιστοσελίδες

Δυναμική ιστοσελίδα (Dynamic Web Page) είναι μια ιστοσελίδα η οποία δημιουργείται δυναμικά την στιγμή της πρόσβασης σε αυτή ή την στιγμή που ο χρήστης αλληλεπιδρά με τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (web server) [9]. Με απλά λόγια, με τις δυναμικές ιστοσελίδες μπορούν συγκεκριμένοι χρήστες (διαχειριστές) να κάνουν αλλαγές εύκολα και γρήγορα χρησιμοποιώντας έναν πίνακα διαχείρισης (control panel) στον οποίο έχουν πρόσβαση μόνο αυτοί.

Η **δυναμική ιστοσελίδα** παρέχει τη δυνατότητα πλήρους διαχείρισης των περιεχομένων της μέσα από ένα απλό περιβάλλον διαχείρισης, φιλικότητα στις μηχανές αναζήτησης, ευελιξία και επεκτασιμότητα. Η χρήση βάσης δεδομένων στις δυναμικές ιστοσελίδες, είναι αυτή που μας επιτρέπει την εύκολη προσθαφαίρεση περιεχομένου, καθώς δεν απαιτείται να επεξεργάζεται κανείς κάθε φορά την ίδια την ιστοσελίδα, όπως συμβαίνει με τις στατικές ιστοσελίδες, αλλά απλά να διαχειρίζεται έμμεσα το περιεχόμενο στη βάση δεδομένων [9].

Οι δυναμικές ιστοσελίδες προσαρμόζουν το περιεχόμενο τους και την εμφάνισή τους σύμφωνα με την καταχώρηση / αλληλεπίδραση ή τις αλλαγές του τελικού χρήστη στο περιβάλλον προγραμματισμού (χρήστης, ώρα, τροποποιήσεις στη βάση δεδομένων κ.τ.λ.). Το περιεχόμενο μπορεί να αλλάξει στον υπολογιστή του τελικού χρήστη με τη χρήση των γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον υπολογιστή του χρήστη (JavaScript, VBScript, Actionscript, etc). Το περιεχόμενο στις δυναμικές σελίδες συχνά μεταφράζεται στον εξυπηρετητή (server), που εκεί αποστέλλεται μέσω του διακομιστή (Apache), μέσω γλωσσών προγραμματισμού που εκτελούνται στον εξυπηρετητή (Perl, PHP, ASP, JSP, ColdFusion, .NET κτλ). Πίσω από δυναμικά websites κρύβονται πάντα βάσεις δεδομένων (databases) όπου

εκεί αποθηκεύονται δεδομένα και πληροφορίες του εν λόγω website (J.R. Okin, 2005). Και με εντολή του χρήστη, το website επικοινωνεί με την database, από όπου θα αντλήσει το περιεχόμενο που απαίτησε να δει ο χρήστης. Λόγω των databases καθίσταται εύκολη η προσθαφαίρεση περιεχομένου στις δυναμικές ιστοσελίδες, ακόμα και από τον πιο μη-σχετικό (σε γνώσεις προγραμματισμού) χρήστη - επισκέπτη της σελίδας.



Εικόνα 2.1: Αρχιτεκτονική Δυναμικής Ιστοσελίδας

2.2.1.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα

Πλεονεκτήματα

1. Η δυναμική ιστοσελίδα επιτρέπει τον διαχειριστή της, μέσω ενός απλού και εύχρηστου περιβάλλοντος διαχείρισης, να τροποποιήσει εύκολα και γρήγορα τα περιεχόμενά της. Αυτή η εύκολη διαχείριση περιεχομένου μιας δυναμικής ιστοσελίδας, επιτυγχάνεται μέσω ενός μηχανισμού που ονομάζεται CMS (Content Management System). Αυτό σημαίνει ότι ο ιδιοκτήτης της ιστοσελίδας μπορεί ανά πάσα στιγμή και όσο συχνά θέλει, να αλλάζει – τροποποιεί τα περιεχόμενα / μενού της ιστοσελίδας του. Φυσικά η περιοχή διαχείρισης της δυναμικής ιστοσελίδας προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης, πράγμα το οποίο δεν επιτρέπει στον οποιοδήποτε να μπορεί να την χρησιμοποιήσει
2. Αυτή η δυνατότητα άμεσης και εύκολης τροποποίησης των περιεχομένων της δυναμικής ιστοσελίδας μπορεί να επιτευχθεί χωρίς

να απαιτούνται ιδιαίτερες – εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού και υπολογιστών. Αρκεί κάποιος να έχει βασικές γνώσεις στη χρήση υπολογιστών

3. Η δυναμική ιστοσελίδα έχει μηδενικό κόστος συντήρησης – ανανέωσης μιας και δεν χρειάζεται, όπως στη στατική ιστοσελίδα, να πληρώνει ο πελάτης την εταιρεία που την κατασκεύασε, για τις αλλαγές που επιθυμεί. Συνεπώς οι επιχειρηματίες που δεν επιθυμούν να επιβαρύνονται κάθε φορά με το κόστος καθώς και την καθυστέρηση των αλλαγών επιλέγουν την κατασκευή δυναμικής ιστοσελίδας
4. Επίσης οι δυναμικές ιστοσελίδες προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες σε σχέση με τις στατικές όπως αναζήτηση, εγγραφή χρηστών, δημοσκοπήσεις και άλλα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η μεγαλύτερη αλληλεπίδραση του χρήστη με την ιστοσελίδα π.χ. έχει τη δυνατότητα να προσθέτει τα σχόλια του σε κάποια σελίδα.

Μειονεκτήματα

1. Η δυναμική ιστοσελίδα, λόγω του γεγονότος ότι περιλαμβάνει το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου CMS (Content Management System) καθώς και τη βάση δεδομένων, την καθιστά πιο δύσκολη στο σχεδιασμό και την κατασκευή – προγραμματισμό της
2. Το παραπάνω μειονέκτημα έχει σαν συνέπεια να αυξάνεται ο χρόνος κατασκευής και παράδοσης της δυναμικής ιστοσελίδας
3. Βάσει όλων των παραπάνω συνεπάγεται ότι για την κατασκευή μιας δυναμικής ιστοσελίδας αυξάνεται και το κοστολόγιο. Γενικά οι δυναμικές ιστοσελίδες λόγω της πολυπλοκότητας τους κοστίζουν ακριβότερα από τις στατικές ιστοσελίδες
4. Μια δυναμική ιστοσελίδα, λόγω της βάσης δεδομένων και του όγκου των περιεχομένων, συνήθως χρειάζεται περισσότερο αποθηκευτικό χώρο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (web server). Συνεπώς για τη φιλοξενία της μπορεί να απαιτηθεί ένα μεγάλο πακέτο hosting που συνεπάγεται μεγαλύτερο κόστος

2.2.2 Στατικές Ιστοσελίδες

Στατική ιστοσελίδα (Static Web Page) ονομάζεται μια ιστοσελίδα της οποίας το περιεχόμενο μεταφέρεται στον χρήστη ακριβώς στην μορφή που είναι αποθηκευμένο στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων (Web Server) [9]. Δημιουργούνται σε έναν τοπικό υπολογιστή συγγράφοντας κώδικα HTML/ΧHTML ή χρησιμοποιώντας κάποιο πρόγραμμα WYSIWYG (What you see is what you get), όπως είναι το Adobe Dreamweaver. Οι στατικές ιστοσελίδες χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο HTTP για να μεταφέρονται και αποθηκεύονται σε μορφή HTML.

Οι στατικές ιστοσελίδες χαρακτηρίζονται από τη μονιμότητα του περιεχομένου τους και της διάταξής τους (layout), τα οποία μπορούν να αλλάξουν/τροποποιηθούν μόνο με αίτημα για αναβάθμιση (update) από τον προγραμματιστή/διαχειριστή της σελίδας αυτής. Όλα αυτά προϋποθέτουν γνώσεις περισσότερες από το μέσο χρήστη και φυσικά περισσότερο χρόνο. Μια απλή σελίδα html (έγγραφο html) που περιλαμβάνει κείμενο, συνδέσμους και φωτογραφίες για παράδειγμα, είναι ένα απλό παράδειγμα στατικής σελίδας. Τα δεδομένα σε μια στατική ιστοσελίδα δεν αλλάζουν δυναμικά.



Εικόνα 2.2: Αρχιτεκτονική Στατικής Ιστοσελίδας

2.2.2.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα

Πλεονεκτήματα

1. Στα υπέρ της στατικής σελίδας είναι το χαμηλό κόστος κατασκευής και συντήρησης, γιατί μια στατική σελίδα, δεν απαιτεί μεγάλο χώρο σε φιλοξενία από webserver.
2. Μια στατική σελίδα σχεδιάζεται γρηγορότερα από ότι μια δυναμική.
3. Οι στατικές σελίδες «φορτώνουν» πιο γρήγορα από ότι οι δυναμικές.
4. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα των στατικών ιστοσελίδων έναντι των δυναμικών είναι επίσης ότι είναι πιο «SEO friendly». Το SEO σημαίνει Search engine optimization και στα ελληνικά «Βελτιστοποίηση Σελίδας για τις μηχανές αναζήτησης». Οι στατικές σελίδες λοιπόν είναι πιο φιλικές προς τις μηχανές αναζήτησης.
5. Η σελίδα μπορεί να βρίσκεται με εύκολο τρόπο κλωνοποιημένη σε περισσότερους από έναν εξυπηρετητές.
6. Η σελίδα μπορεί να είναι διαθέσιμη στον φυλλομετρητή κατευθείαν από ένα αποθηκευτικό μέσο όπως ένα CD-ROM ή USB μνήμης χωρίς να χρειάζεται να διαμεσολαβήσει ένα εξυπηρετητής ιστοσελίδων με κατάλληλο λογισμικό χειρισμό ιστοσελίδων (για παράδειγμα οι δυναμικές σελίδες σε γλώσσα PHP θέλουν έναν διερμηνέα PHP ο οποίος τρέχει στον εξυπηρετητή ιστοσελίδων και δημιουργεί δυναμικά την σελίδα πριν αυτή αποσταλεί στον φυλλομετρητή του χρήστη).

Μειονεκτήματα

1. Ο χρήστης πρέπει να έχει γνώσεις προγραμματισμού, για να μπορεί να ανανεώσει το περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Κι αυτό γιατί θα πρέπει να επεμβαίνει στον κώδικα.
2. Σε μια στατική ιστοσελίδα ο χρήστης δεν έχει κανένα είδους αλληλεπίδραση με τη σελίδα και όποια άλλα μειονεκτήματα συνεπάγονται σε αυτό.
3. Η διαχείριση μεγάλου αριθμού στατικών ιστοσελίδων δεν είναι εύκολη χωρίς αυτόματα εργαλεία.
4. Δεν έχει επαρκή λειτουργικότητα και ενδεχομένως ο δικτυακός τόπος θα μπορούσε να στερείται έναντι των ανταγωνιστών του.

5. Θα μπορούσε να κοστίσει περισσότερο μακροπρόθεσμα, ανάλογα με τη συχνότητα των ενημερώσεων.

Κεφάλαιο 3

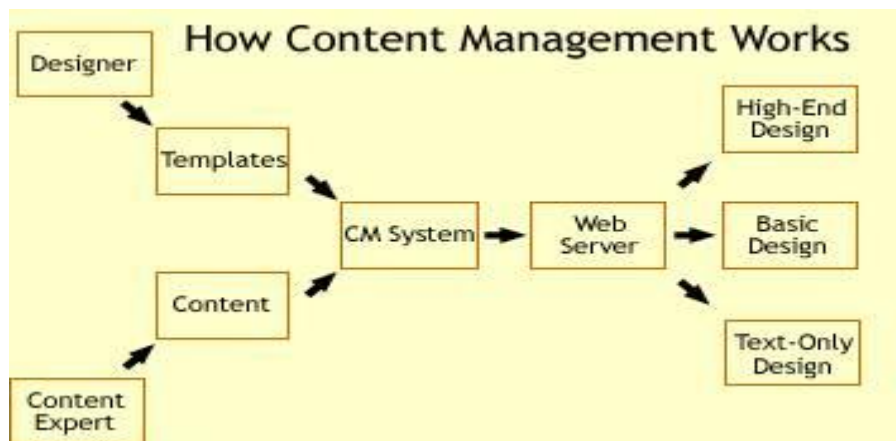
3.1 Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS)

Το Content Management System (CMS) είναι μία μορφή λογισμικού για ηλεκτρονικούς υπολογιστές, που αυτοματοποιεί τις διαδικασίες δημιουργίας, οργάνωσης, ελέγχου και δημοσίευσης περιεχομένου σε μία πληθώρα μορφών [10]. Τα περισσότερα CMS έχουν την δυνατότητα να διαχειριστούν περιεχόμενο στις εξής μορφές: κείμενα, εικόνες, βίντεο, java animation, πρότυπα σχεδίασης, βάσεις δεδομένων κ.α. Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει και την ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, για αυτό συχνά χρησιμοποιείται, για παράδειγμα, στα εκπαιδευτικά προγράμματα πολλών εταιριών. Τα CMS χρησιμοποιούνται συχνά και για την αποθήκευση, τον έλεγχο, την διαχείριση και την δημοσίευση εκδόσεων, ο προσανατολισμός των οποίων εξαρτάται από τον φορέα, στον οποίο ανήκει το περιεχόμενο. Έτσι, μπορεί οι εκδόσεις αυτές να αποτελούνται από ειδησεογραφικά άρθρα, εγχειρίδια λειτουργίας, τεχνικά εγχειρίδια, οδηγίες πωλήσεων έως και εμπορικό διαφημιστικό υλικό. Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου είναι λογισμικό το οποίο επιτρέπει στον οποιονδήποτε, ακόμα και αν δεν έχει ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού και γλώσσας HTML, να δημιουργήσει και να διαχειριστεί με τρόπο εύκολο και γρήγορο την ιστοσελίδα του.

Οι αλλαγές του site μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων, γραφικών κ.λπ. Μέσω ενός απλού φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο.

Πολλές φορές ένα CMS επιτρέπει και την ομαδική δημιουργία κειμένων και άλλου υλικού, γι' αυτό συχνά χρησιμοποιείται, στα εκπαιδευτικά

προγράμματα πολλών εταιρειών. Τα CMS χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση, τον έλεγχο, την διαχείριση και την δημοσίευση εκδόσεων, ο προσανατολισμός των οποίων εξαρτάται από τον φορέα στον οποίο ανήκει το περιεχόμενο. Έτσι μπορεί οι εκδόσεις αυτές να αποτελούνται από ειδησεογραφικά άρθρα, εγχειρίδια λειτουργίας, τεχνικά εγχειρίδια, οδηγίες πωλήσεων έως και εμπορικό διαφημιστικό υλικό.



Εικόνα 3.1: Τρόπος Λειτουργίας των CMS

3.2 Δομή του CMS

Τα δομικά στοιχεία ενός CMS είναι τα ακόλουθα [11]:

- Διεπαφή χρηστών – δημόσιο τμήμα (Front-End)
- Διεπαφή διαχειριστών (Back-End)
- Πρότυπα (Templates)
- Επεκτάσεις (Extensions)

3.2.1 Διεπαφή χρηστών

Η διεπαφή χρήστη αποτελεί το δημόσιο μέρος του CMS που είναι διαθέσιμο στους επισκέπτες (απλούς ή διαπιστευμένους) του ιστότοπου, όπου περιλαμβάνονται όλες οι λειτουργίες που έχουν καθοριστεί από την διεπαφή διαχειριστών.

3.2.2 Διεπαφή Διαχειριστών

Η διεπαφή διαχειριστών αποτελεί το επίπεδο διαχείρισης για την ομάδα συντήρησης και προσφέρει λειτουργίες ρύθμισης συστήματος, διαχείρισης χρηστών (προσθήκη / αφαίρεση / θέματα πρόσβασης), διαχείρισης επεκτάσεων και τέλος του περιεχομένου του ιστότοπου αυτού καθεαυτού.

3.2.3 Πρότυπα

Τα πρότυπα (templates) αποτελούν το λειτουργικό και αισθητικό (εμφάνιση) επίπεδο του ιστοτόπου που θα βασιστεί σε CMS. Το κάθε πρότυπο έχει συγκεκριμένη διάταξη και θέσεις στις οποίες μπορεί να εμφανιστεί η πληροφορία μας, όπου για να δούμε τις διαθέσιμες θέσεις μπορούμε να ελέγξουμε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή αλλά και με την παράμετρο “? tp=1” στην διεύθυνση του ιστότοπου μας. Στα πρότυπα καθορίζονται οι παράμετροι εμφάνισης της σελίδας (χρώματα, διαστάσεις, τυπογραφία) καθώς επίσης παρέχονται όλα τα αρχεία γραφικών που θα χρησιμοποιηθούν για την εμφάνισή της. Υπάρχουν δωρεάν διαθέσιμα πρότυπα καθώς και πρότυπα που διατίθενται επί πληρωμή.

3.2.4 Επεκτάσεις

Οι επεκτάσεις (Extensions) αποτελούν ειδικά κομμάτια λογισμικού (software components) τα οποία ακολουθούν ένα αυστηρά καθορισμένο

προγραμματιστικό μοντέλο, το οποίο τους επιτρέπει να αλληλεπιδρούν με το CMS και να επεκτείνουν ακολούθως τη λειτουργικότητά του. Οι επεκτάσεις κάνουν ένα CMS εξαιρετικά ισχυρό και αποτελούν σημαντικό μοχλό ανάπτυξης και διάδοσης αυτού, μέσω μιας εξαιρετικά δραστήριας κοινότητας προγραμματιστών. Τυπικά παραδείγματα επεκτάσεων είναι για παράδειγμα: ρολόι, ημερολόγιο, φωτογραφική έκθεση, καιρός, δίγλωσσο και πολύγλωσσο ιστότοπο.

3.3 Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα του CMS

Πλεονεκτήματα

Τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου είναι [11]:

1. Ταχύτητα στη δημιουργία νέων σελίδων καθώς και αλλαγών σε υπάρχουσες σελίδες.
2. Γρήγορη διαχείριση και ενημέρωση του περιεχομένου του ιστότοπου.
3. Μείωση εξόδων για τη διατήρηση μιας ιστοσελίδας.
4. Μεγάλη ευελιξία και εύκολη πλοήγηση σε μια ιστοσελίδα.
5. Δεν απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές.
6. Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές.
7. Χρήση υψηλής ποιότητας προτύπων σχεδίασης.
8. Αυξημένη ασφάλεια, καθώς το περιεχόμενο καταχωρείται σε βάσεις δεδομένων, οι οποίες εύκολα και γρήγορα προστατεύονται μέσω αντιγράφων ασφαλείας.
9. Αυξημένη δυνατότητα επέκτασης.
10. Ευκολότερη κοστολόγηση για τις τρέχουσες δαπάνες από ό, τι σε μια στατική ιστοσελίδα.

Μειονεκτήματα

1. Το αρχικό κόστος είναι συνήθως υψηλότερο από μια στατική ιστοσελίδα.
2. Μπορεί να είναι λίγο πιο αργή για τους χρήστες με χαμηλό εύρος ζώνης από μια στατική ιστοσελίδα.
3. Μπορεί να χρειαστεί τεχνική κατάρτιση ανάλογα με την πολυπλοκότητα του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου.

3.4 Είδη Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Τα Content Management Systems διακρίνονται σε ορισμένες κατηγορίες ανάλογα με ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά τα οποία παρουσιάζουν. Μπορούν, λοιπόν, να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με το είδος του παρόχου τους και ανάλογα με το που βρίσκεται ο χώρος αποθήκευσης και διαχείρισης της βάσης δεδομένων και του CMS [11].

3.4.1 *ASP και Licensed (με βάση το χώρο αποθήκευσης και διαχείρισης)*

1. **Στα Application Service Provider (ASP) CMS**, δηλαδή Υποστήριξης Παρόχου Υπηρεσίας, ο κατασκευαστής τους φιλοξενεί όλα τα δεδομένα και το λογισμικό στους server της εταιρίας του. Με αυτόν τον τρόπο απαλείφονται τα έξοδα για μία ακριβή αγορά λογισμικού και hardware του συστήματος, που θα φιλοξενεί το CMS. Παράλληλα μειώνονται και οι ανάγκες για τεχνικούς πόρους, όπως για παράδειγμα για συντηρητές του δικτύου των υπολογιστών. Τέλος, βασικότερο πλεονέκτημα ενός τέτοιου είδους συστήματος είναι η συνεχής εξέλιξη, καθώς ο πάροχος προωθεί διαρκώς νέες λειτουργίες του προϊόντος και ανανεώσεις στους πελάτες του, προσφέροντας έτσι το χαρακτηριστικό της άμεσης ανανέωσης και πρωτοπορίας της ιστοσελίδας
2. **Στα CMS με παροχή άδειας (Licensed)**, ο πάροχος του πουλάει το προϊόν, δηλαδή παρέχει άδεια χρήσης του, δεν εμπλέκεται στην όλη διαδικασία λειτουργίας του και ο χρήστης είναι πλέον υπεύθυνος, ώστε να το εγκαταστήσει, να το ρυθμίσει και να το συντηρήσει. Διαχειριστής

σε αυτήν την περίπτωση είναι το τεχνικό τμήμα του οργανισμού. Η προσέγγιση αυτών των CMS εξασφαλίζει ότι φιλοξενείς και διαχειρίζεσαι τα δικά σου δεδομένα. Επίσης, τα Licensed είναι ιδανικά για οργανισμούς, οι οποίοι διατηρούν ήδη στις εγκαταστάσεις του κάποιο είδος υπηρεσίας παρόμοιας, όπως για παράδειγμα το σύστημα Διαχείρισης Εξυπηρέτησης Πελατών (CRM), οπότε θα ήταν πιο φθηνό να συντηρούν ταυτόχρονα και ένα CMS.

3.4.2 Commercial, Open source, Managed Open Source (με βάση το είδος του παρόχου)

1. **Commercial:** πρόκειται για λογισμικό, που προέρχεται είτε από κερδοσκοπικές είτε από μη κερδοσκοπικές εταιρίες. Οι πάροχοι αυτοί αναπτύσσουν κατά κύριο λόγο το λογισμικό, το οποίο στην συνέχεια πουλάνε και υποστηρίζουν τεχνικά. Στην σημερινή εποχή, οι εμπορικές αυτές λύσεις είναι πιο συχνές από τις ελεύθερες λύσεις των open source CMS.
2. **Open Source:** πρόκειται για μία λύση CMS, που δημιουργείται και συντηρείται από έναν ανεπίσημο και ανιδιοτελή συνεργάτη μίας κοινότητας χρηστών. Στην συνέχεια, το λογισμικό αυτό διανέμεται για συγκεκριμένο σκοπό στα μέλη αυτής της κοινότητας. Για αυτά τα ανοιχτά λογισμικά θα πρέπει σαφώς στο κόστος τους να συμπεριληφθεί και τα έξοδα τεχνικής υποστήριξης τους, τα οποία σαφώς και είναι αυξημένα σε αυτό το μοντέλο. Ακόμη, θα πρέπει να προστεθεί το εσωτερικό hardware και λογισμικό και το τεχνικό προσωπικό που χρειάζεται για να συντηρηθεί αυτό το σύστημα, όπως είναι για παράδειγμα οι προγραμματιστές, οι οποίοι εγκαθιστούν τις ανανεώσεις και εξελίσσουν τις λειτουργίες του προγράμματος.
3. **Managed Open Source:** πρόκειται για έναν συνδυασμό της εμπορικής και της ελεύθερης προσέγγισης, όπου ένας πάροχος υιοθετεί μία open-source λύση σαν την βασική του πλατφόρμα και στην συνέχεια προσφέρει την λύση αυτή σε άλλους σε συνδυασμό με συμπληρωματικές υπηρεσίες τεχνικής υποστήριξης. Αυτή η λύση ουσιαστικά σχεδόν δεν υπάρχει σήμερα στην κοινότητα των μη-κερδοσκοπικών παρόχων. Παρόλα αυτά, καθώς οι λύσεις open-source

ωριμάζουν, οι ειδικοί περιμένουν ότι θα εμφανιστούν πολύ πιο έντονα. Όσον αφορά τη διάκριση των CMS σε σχέση με τον τρόπο παράδοσης τους, έχουμε δύο μορφές λογισμικού. Υπάρχουν εκατοντάδες επιλογές από CMS και των δύο κατηγοριών και η κάθε μία από αυτές διαφέρει στην υλοποίηση, στο κόστος και στην εξυπηρέτηση.

3.5 CMS κλειστού και ανοικτού κώδικα

3.5.1 CMS κλειστού κώδικα

Κάποια CMS κλειστού κώδικα που είναι δημοφιλή στο ευρύ κοινό είναι τα εξής [11]:

- Powerfront CMS
- IBM Workplace Web Content Management
- JaliOS JCMS
- Vignette Content Management

3.5.1.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα CMS κλειστού κώδικα

Πλεονεκτήματα

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου είναι τα εξής:

- Έχουν εμπορική υποστήριξη και προσδιορισμένες υπηρεσίες
- Συνήθως είναι ετοιμοπαράδοτα.
- Η ασφάλεια που προσφέρουν.
- Καλύτερη εκπαίδευση και τεκμηρίωση.

Μειονεκτήματα

Τα κυριότερα μειονεκτήματα των Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου είναι το κόστος και διαχωρίζεται σε:

- Βασικό κόστος.
- Κόστος Παραμετροποίησης.
- Κόστος ολοκλήρωσης με υπάρχοντα εταιρικά συστήματα.

3.5.2 CMS ανοικτού κώδικα

Κάποια CMS ανοικτού κώδικα που είναι δημοφιλή στο ευρύ κοινό είναι τα εξής [11]:

- WordPress
- Joomla
- Drupal
- Zikula
- Moodle

- TYPO3

3.5.2.1 Πλεονεκτήματα-Μειονεκτήματα CMS ανοικτού κώδικα

Πλεονεκτήματα

Οι εφαρμογές ανοικτού κώδικα παρουσιάζουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Γίνονται download χωρίς κόστος.
- Συνοδεύονται από αρκετά “plug-ins”.
- Επιτρέπουν την πρόσβαση και την αλλαγή του πηγαίου κώδικα.
- Πληρώνεις για την υπηρεσία και όχι για το λογισμικό.
- Υπάρχει υποστήριξη από την κοινότητα.
- Ταχεία διόρθωση σφαλμάτων.
- Δυνατότητα δοκιμής της εφαρμογής πριν αγοραστεί.
- Μελλοντική εξασφάλιση συνέχειας.

Μειονεκτήματα

Όπως όλες οι εφαρμογές, έτσι και αυτές του ανοικτού κώδικα παρουσιάζουν τα εξής μειονεκτήματα:

- Φτωχή χρηστικότητα, που εστιάζεται στην τεχνική αρχιτεκτονική παρά στην εμπειρία του χρήστη.
- Δεν υπολογίζονται για επίπεδο μεγάλων επιχειρήσεων (Enterprise).
- Μικρή σχετικά τεκμηρίωση.
- Ελεύθερο λογισμικό δεν συνεπάγεται και λογισμικό χωρίς κόστος.
- Έλλειψη εμπορικής υποστήριξης.
- Τα κενά ασφαλείας που παρουσιάζουν και η μεγάλη συχνότητα που αυτά εμφανίζονται.

3.6 Κριτήρια επιλογής ενός CMS

Η επιλογή ενός CMS θα πρέπει να γίνεται με βάση τα εξής κριτήρια [11]:

1. **Επεκτασιμότητα:** Πολλές εταιρείες προτιμούν να δουλεύουν με ένα CMS που είναι παραμετροποιήσιμο, που επιτρέπει να εγκαταστήσετε απλά ένα αρχείο (ή ένα σύνολο αρχείων) μέσω FTP που ενισχύουν τη λειτουργικότητα του site χωρίς κωδικοποίηση από πλευρά σας. Υπάρχουν πολλά plugins και modules για συστήματα ανοικτού κώδικα διαχείρισης περιεχομένου.
2. **Φιλικότητα ως προς τις μηχανές αναζήτησης:** Ακριβώς επειδή κάποιος μας προσφέρει ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου δεν σημαίνει ότι θα είναι φιλικό ως προς τις μηχανές αναζήτησης απευθείας. Πολλά ιδιόκτητα καθώς και ανοικτού κώδικα CMS απαιτούν επιπλέον εργασία (μερικές φορές πολλή δουλειά) για να γίνει φιλικό ως προς τις μηχανές αναζήτησης.
3. **Ανοικτού κώδικα αλλά εμπορικά:** Να σημειωθεί ότι ορισμένοι πάροχοι έχουν πάρει έργα ανοικτού κώδικα, πρόσθεσαν την ετικέτα τους σε αυτά, κάνοντας μερικές προσθήκες και στη συνέχεια τα έκαναν εμπορικά. Ουσιαστικά υπάρχουν μεγάλες εμπορικές CMS πλατφόρμες που είναι επίσης ανοικτού κώδικα, που συνήθως σημαίνει ότι μπορούμε να πάρουμε αναβαθμίσεις και υποστήριξη αγοράζοντας μια άδεια χρήσης, αλλά μπορούμε να μισθώσουμε κάποιον άλλον να κάνει την ανάπτυξη λογισμικού στο CMS μας.

3.7 Δημοφιλή CMS ανοικτού κώδικα

3.7.2 Drupal

Το Drupal είναι ένα αρθρωτό σύστημα διαχείρισης πλαισίων, περιεχομένου και μία μηχανή blogging [12]. Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού PHP και θεωρείται από πολλούς ως ένα από τα κορυφαία συστήματα διαχείρισης περιεχομένου. Οι ενότητες, που είναι διαθέσιμες για το Drupal, παρέχουν μια ευρεία ποικιλία χαρακτηριστικών, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως η ενότητα Amazon Items, της ροής δεδομένων, της συλλογής φωτογραφιών και της διαχείρισης καταλόγων διευθύνσεων. Ακόμα, το Drupal περιλαμβάνει σύστημα ταξινόμησης ή κατηγοριοποίησης, το οποίο προσαρμόζεται στις ανάγκες του χρήστη. Επιτρέπει σε οποιοδήποτε περιεχόμενο να ταξινομηθεί με τρόπο καθορισμένο εξ ολοκλήρου από τον διαχειριστή.

3.7.3 WordPress

Το WordPress είναι ένα απλό σύστημα διαχείρισης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή οποιουδήποτε τύπου website. Αρχικά αναπτύχθηκε για την κατασκευή και δημοσίευση μόνο blogs. Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί σε ένα πλήρες πρόγραμμα κατασκευής ιστοσελίδων, e-shop, forum και όλων των ειδών sites.

Είναι ένα λογισμικό ανοικτού κώδικα (open source) και είναι πανίσχυρο στην δημιουργία, διαχείριση και διαμοιρασμό περιεχομένου στο ίντερνετ και τα social media. Σήμερα, το WordPress έχει δώσει πνοή σε χιλιάδες blogs που είναι ιδιαίτερα δημοφιλή και έχουν πολύ traffic. Το WordPress είναι ένα πολύ δυνατό εργαλείο και έχει πάρα πολλά καλογραμμένα πρόσθετα. Τα WordPress plugins ή πρόσθετα που είναι δωρεάν είναι περισσότερα από 42.000 και παραπάνω από 2.700 θέματα διατίθενται και αυτά δωρεάν.

3.7.4 Joomla

Το Joomla είναι ένα απλό, ευέλικτο, ελεύθερο, ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που έχει δοθεί στο κοινό κάτω από το GNU general public license. Καθώς το Joomla αποτελεί μετεξέλιξη του Mambo η αρχιτεκτονική τους είναι η ίδια. Υπάρχει ένας κεντρικός διακομιστής, είναι γραμμένο σε PHP, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να δημοσιοποιούν εύκολα το περιεχόμενο, τόσο στον παγκόσμιο ιστό, όσο και στα εσωτερικά δίκτυα (intranets), και χρησιμοποιεί επίσης μια βάση δεδομένων MySQL.

Το Joomla έχει δημιουργηθεί σαν ένα project ανοιχτού κώδικα, όπου άτομα και ομάδες έχουν συνεισφέρει με τις ικανότητές τους, τόσο στην ανάπτυξη του όσο και στα συστήματα, που το υποστηρίζουν. Παρόλο που το Joomla προσφέρει κυρίως τα βασικά χαρακτηριστικά ενός CMS, το μεγαλύτερό του πλεονέκτημα είναι ότι είναι τόσο επεκτάσιμο, που είναι ελάχιστες οι λειτουργίες, που δεν υποστηρίζει Το Joomla χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο για να ενδυναμώσει τα πάντα, από απλές προσωπικές ιστοσελίδες έως περίπλοκες συνεταιρικές εφαρμογές δικτύου. Το Joomla μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε απλό χρήστη, για την εύκολη διαχείριση κάθε θέματος για την ιστοσελίδα, από την προσθήκη περιεχομένου και εικόνων μέχρι την αναβάθμιση ενός καταλόγου από προϊόντα ή για online κρατήσεις.

3.7.5 Zikula

Το Zikula (πρώην PostNuke) είναι ένα ελεύθερο, ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου με ύφος ειδήσεων, γραμμένο σε PHP με στοιχεία mySQL. Εστιάζει στο ύφος, την εμφάνιση και τη λειτουργικότητα. Είναι λογισμικό που δημιουργεί έναν εντυπωσιακό, δυναμικό ιστοχώρο και παρέχει στο διαχειριστή μία σελίδα, την οποία μπορεί να διαχειριστεί με ελάχιστη γνώση HTML μέσω ενός φυλλομετρητή ιστού. Είναι μία διακλάδωση του PHP-Nuke και απελευθερωμένο από το GNU General Public License.

Το πρόγραμμα Zikula άρχισε, επειδή μερικοί χρήστες του PHP-Nuke θεωρούσαν, ότι πρέπει να υπάρχει ένα πιο ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης. Οι χρήστες πίστευαν ότι ο μόνος τρόπος με τον οποίο θα μπορούσε να γίνει αυτό ήταν να αναπτύξουν τη δική τους έκδοση PHP-Nuke κώδικα. Το Zikula αναπτύχθηκε πέρα από το PHP-Nuke και έγινε ένα πρόγραμμα, που στηρίζεται στα δικά του χαρακτηριστικά. Ο κώδικάς του βασίζεται στα αντικείμενα και είναι πλήρως αρθρωτός, ενώ οι μελλοντικές του εκδόσεις θα τρέχουν σε οποιαδήποτε πλατφόρμα τρέχει το PHP, συμπεριλαμβανομένων των Apache και IIS κεντρικών διακομιστών (servers).

Κεφάλαιο 4

4.1 Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου TYPO3

Το TYPO3 είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου – ΣΔΠ - (Content Management System – CMS) ανοικτού κώδικα για εταιρικούς σκοπούς στο διαδίκτυο ή σε ενδοδίκτυο (intranet)[13]. Αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την TYPO3 η οποία Association είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός που ιδρύθηκε το 2004 με σκοπό τη χρηματοδότηση της συνεχούς μακροπρόθεσμης ανάπτυξης του TYPO3 [14].

Ξεκινώντας από αυτή την κεντρική ιδέα, προστέθηκαν και περισσότεροι στόχοι [14]:

1. Την οργάνωση events με σκοπό την ενημέρωση και την εκπαίδευση των μελών της
2. Την υποστήριξη και την υιοθέτηση διεθνών προτύπων λογισμικού εντός του TYPO3
3. Την εκπαίδευση και την πιστοποίηση ώστε να διασφαλιστεί η ποιότητα των υπηρεσιών γύρω από το TYPO3
4. Την επικοινωνία μεταξύ των μελών και με το ευρύτερο κοινό, για την εξάπλωση της γνώσης και της εξειδίκευσης όσον αφορά τη χρήση του TYPO3, ειδικά μέσω του website του project.

Το TYPO3 είναι βασισμένο στην PHP. Προσφέρει πλήρη ευελιξία και επεκτασιμότητα καθώς παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο προκατασκευασμένων διεπαφών και λειτουργικών μονάδων. Το TYPO3 παρέχει μία εταιρική υψηλού επιπέδου λύση χωρίς τα υπέρογκα κόστη ενός ιδιωτικού CMS σε μεγάλες εταιρίες, σε μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, σε πανεπιστήμια ή μικρές επιχειρήσεις.

4.2 Τα χαρακτηριστικά του ΤΥΡΟ3

Το ΤΥΡΟ3 έχει τα εξής χαρακτηριστικά [15]:

- **Παραμετροποίηση στις εκάστοτε ανάγκες:** το ΤΥΡΟ3 επιτρέπει τη δημιουργία και διαχείριση νέων τύπου δεδομένων/οντοτήτων και μεταδεδομένων για τις οντότητες αυτές. Παρέχει επίσης τη δυνατότητα να δημιουργούνται εύκολα νέες εφαρμογές διαχείρισης αυτών των οντοτήτων.
- **Εύκαμπτες Αναβαθμίσεις:** όλη η παραμετροποίηση του συστήματος που έχει γίνει είτε με τη μορφή δημιουργίας νέων οντοτήτων είτε με τη μορφή συγγραφής κώδικα που ακολουθεί τις παραδοχές του ΤΥΡΟ3 δεν χρειάζεται καμία τροποποίηση σε μελλοντική αναβάθμιση.
- **Φιλικό προς τον τελικό χρήστη και τον προγραμματιστή:** το ΤΥΡΟ3 είναι φιλικό και προς τον τελικό χρήστη (που πιθανώς να μην έχει μεγάλη εξοικείωση με τους υπολογιστές) αλλά και στον προγραμματιστή και τον διαχειριστή που πρόκειται να εκτελούν καθημερινές εργασίες στο σύστημα. Το ΤΥΡΟ3 είναι πλήρως ευέλικτο και επιτρέπει την πλήρη παραμετροποίηση και «απομάκρυνση» των περιττών πληροφοριών από τον απλό χρήστη.
- **Δυνατότητα κλιμάκωσης:** το ΤΥΡΟ3 μπορεί να διατηρεί σταθερούς χρόνους δημιουργίας των σελίδων ανεξάρτητα από την αύξηση των επισκέψεων και του φορτίου. Έχει δοκιμαστεί σε δικτυακούς τόπους μεγάλης εμβέλειας και έχει αποδειχθεί αρκετά ισχυρό. Ταυτόχρονα έχει τη δυνατότητα σύνδεσης με οποιαδήποτε βάση δεδομένων (MySQL, mariaDB, Oracle, PostgreSQL).
- **Ασφάλεια:** το ΤΥΡΟ3 πρέπει να χειρίζεται τα προνόμια αποτελεσματικά με χρήση ρόλων. Δίνεται δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης στους χρήστες όχι μόνο σε συγκεκριμένους πίνακες, αλλά και σε συγκεκριμένα μόνο πεδία των πινάκων αυτών. Επίσης επιτρέπει διαχείριση δικαιωμάτων τροποποίησης εγγραφών της ΒΔ σε επίπεδο γραμμής (δηλαδή ένας συγκεκριμένος χρήστης μπορεί να τροποποιεί μόνο τις εγγραφές ενός πίνακα που πληρούν συγκεκριμένο κριτήριο).

4.3 Εγκατάσταση του TYPO3

Το τι χρειάζεται για να τρέξει κανείς το TYPO3 δεν έχει σχέση μόνο με το hardware και το software που απαιτείται, αλλά και με τη γνώση και την ικανότητα αυτού που προσπαθεί να το εγκαταστήσει [14]. Το TYPO3 μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα λειτουργικά συστήματα Linux/UNIX, Windows, Mac.

Ανάλογα με το διαθέσιμο λειτουργικό σύστημα απαιτείται να εγκατασταθεί το παρακάτω λογισμικό:

- **TYP03:** Θα χρειαστεί ο κώδικας του TYPO3 ο οποίος μπορεί να αποκτηθεί από το typo3.org.
- **Web server:** Θα χρειαστεί κάποιος webserver. Προτεινόμενος είναι ο Apache webserver, ο οποίος είναι διαθέσιμος στο <http://www.apache.org>. Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ο IIS.
- **PHP:** Το πακέτο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα <http://www.php.net>
- **MySQL** ή οποιοδήποτε άλλο Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων που υποστηρίζει το TYPO3 (Oracle, Postgres κ.ά.).

Εναλλακτικά μπορεί κάποιος να χρησιμοποιήσει τα πακέτα λογισμικού XAMPP, LAMPWAMP, τα οποία έχουν ενσωματωμένα τον Apache webserver, **την** PHP και τη MySQL καθιστώντας πιο εύκολη την εγκατάσταση και την παραμετροποίηση του TYPO3.

Επίσης ανάλογα με τον τρόπο που θα θελήσουμε να χρησιμοποιήσουμε το TYPO3 μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε και τα παρακάτω πακέτα:

- ImageMagick: Λογισμικό για το χειρισμό αρχείων φωτογραφίας
- <http://www.imagemagick.org>.
- GD/FreeType (ενσωματωμένο στην PHP): <http://www.boutell.com/gd/> (GD) και από <http://www.freetype.org> (FreeType)
- PHP cache (π.χ.PHP-accelerator (UNIX only) ή Zend Optimizer) (<http://www.php-accelerator.co.uk> or <http://www.zend.com>)
- zlib: Είναι ενσωματωμένο στην PHP και βοηθάει στη σύνδεση με το extension repository συμπιέζοντας τα δεδομένα
- Προσθήκες του Apache mod_gzip και mod_rewrite (<http://www.apache.org>)
- phpMyAdmin – εργαλείο το οποίο μας επιτρέπει να επεμβαίνουμε κατευθείαν
- στη βάση δεδομένων <http://www.phpwizard.net/projects/phpMyAdmin/>.
- Curl – σε περίπτωση που ο server μας βρίσκεται πίσω από proxy(<http://curl.haxx.se/>).

Για την δημιουργία της ιστοσελίδας του Εργαστηρίου Νοσηλευτικής και σε συνεργασία με το Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου TYPO3.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Τμήμα Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών διαθέτει συνολικά 15 Εργαστήρια και Κλινικές στα οποία γίνεται η εκπαίδευση και η πρακτική άσκηση των φοιτητών. Από το σύνολο των Εργαστηρίων μόνο τα 3 διαθέτουν δικιά τους αυτόνομη ιστοσελίδα. Σε συνεννόηση λοιπόν με τον Επίκουρο Καθηγητή και υπεύθυνο του Εργαστηρίου Ανατομίας-Ιστολογίας-Εμβρυολογίας κ. Θεόδωρο Μαριόλη-Σαμψάκο αποφασίστηκε η δημιουργία αυτόνομης ιστοσελίδας για το Εργαστήριο Ανατομίας-Ιστολογίας-Εμβρυολογίας το οποίο αποτελεί και το θέμα της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Σκοπός της ιστοσελίδας είναι να παρουσιάσει συνοπτικά τη δομή και την οργάνωση του Εργαστηρίου Ανατομίας-Ιστολογίας-Εμβρυολογίας, να ενημερώνει του φοιτητές σχετικά με συνέδρια, ημερίδες και εκδηλώσεις σχετικές με το αντικείμενο του εργαστηρίου καθώς και να παρέχει πληροφορίες σχετικές με το τμήμα Νοσηλευτικής (πρόγραμμα εξεταστικής, ανακοινώσεις του τμήματος κ.ά.). Επίσης σκοπός της ιστοσελίδας είναι να παρέχει στους φοιτητές επιπλέον εκπαιδευτικό υλικό από ελληνική και ξένη βιβλιογραφία που θα τους βοηθήσουν στην κατανόηση της διδακτέας ύλης.

5.1 Επιλογή CMS

Σε συνεννόηση με το Κέντρο Λειτουργίας και Διαχείρισης Δικτύου του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών αποφασίστηκε η δημιουργία της ιστοσελίδας μέσω της πλατφόρμας TYPO3, η οποία είναι και η πλατφόρμα που υποστηρίζει το Πανεπιστήμιο Αθηνών και δίνει πρόσβαση στην ιστοσελίδα. Η εγκατάσταση της πλατφόρμας υλοποιήθηκε από το Κέντρο Λειτουργίας και Διαχείρισης Δικτύου στους server του ΕΚΠΑ. Μόλις ολοκληρώθηκε η εγκατάσταση στάλθηκαν στους διαχειριστές της ιστοσελίδας τα στοιχεία πρόσβασης και το URL της ιστοσελίδας.

Το URL της ιστοσελίδας είναι το <http://aiel.nurs.uoa.gr/>. Πληκτρολογώντας τη συγκεκριμένη διεύθυνση, μπαίνει κάποιος στο frontend

της ιστοσελίδας. Η πρόσβαση στο διαχειριστικό περιβάλλον πραγματοποιείται μόνο από ip διεύθυνση πανεπιστημίου (πριζάκι γραφείου ή VPN) μέσω του URL <http://aiel.nurs.uoa.gr/typo3>.

5.2 Το διαχειριστικό περιβάλλον της ιστοσελίδας (backend).

Το διαχειριστικό περιβάλλον της ιστοσελίδας ή αλλιώς backend αποτελείται συνήθως από τρία μέρη: ένα διακομιστή (server), μια εφαρμογή (application), και την βάση δεδομένων (database). Οποιαδήποτε αλλαγή γίνεται στην ιστοσελίδα αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων η οποία έχει δημιουργηθεί και διατηρείται στο διακομιστή. Εφόσον έχουν γίνει οι απαραίτητες εγκαταστάσεις και παραμετροποιήσεις μπορεί ο χρήστης να συνδεθεί για πρώτη φορά στο διαχειριστικό περιβάλλον του TYPO3 μέσω της διεύθυνσης <http://aiel.nurs.uoa.gr/typo3>. Η συγκεκριμένη σελίδα ζητάει την εισαγωγή ενός ονόματος χρήστη και ενός κωδικού πρόσβασης. Από προεπιλογή, το σύστημα δημιουργεί ένα χρήστη με πλήρη δικαιώματα πρόσβασης. Τέτοιοι χρήστες καλούνται «διαχειριστές». Το προεπιλεγμένο όνομα χρήστη που δημιουργείται είναι “admin” και ο αντίστοιχος κωδικός πρόσβασης είναι ο “password”.

Μόλις ο διαχειριστής πληκτρολογήσει σωστά τα στοιχεία, εισάγεται αυτόματα στο διαχειριστικό περιβάλλον της ιστοσελίδας. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνει ο διαχειριστής, όντας στο backend, είναι να μετονομάσει το όνομα του χρήστη και να αλλάξει τον κωδικό πρόσβασης. Πρόκειται για ένα σημαντικό θέμα ασφαλείας και συνιστάται από την ομάδα υποστήριξης του TYPO3 η τακτική αλλαγή του username και του password.

5.2.1 Λογαριασμοί Χρηστών

Υπάρχουν δύο είδη λογαριασμών χρηστών στο TYPO 3:

- οι διαχειριστές (που έχουν απεριόριστη πρόσβαση στο σύστημα)
- οι κανονικοί χρήστες

Οι λογαριασμοί διαχειριστών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο για την εκτέλεση διαχειριστικών εργασιών (όπως είναι η εγκατάσταση νέων

εφαρμογών επέκτασης). Όλες οι λοιπές εργασίες (όπως η δημιουργία σελίδων ή η αλλαγή περιεχομένου σελίδων) θα πρέπει να γίνονται με λογαριασμούς κανονικών χρηστών. Είναι δυνατόν, να δοθεί περιορισμένη πρόσβαση σε κανονικούς χρήστες, π.χ. να μπορούν να βλέπουν και να επεξεργάζονται μόνο ένα τμήμα του δέντρου σελίδων και όχι όλο το δικτυακό τόπο.

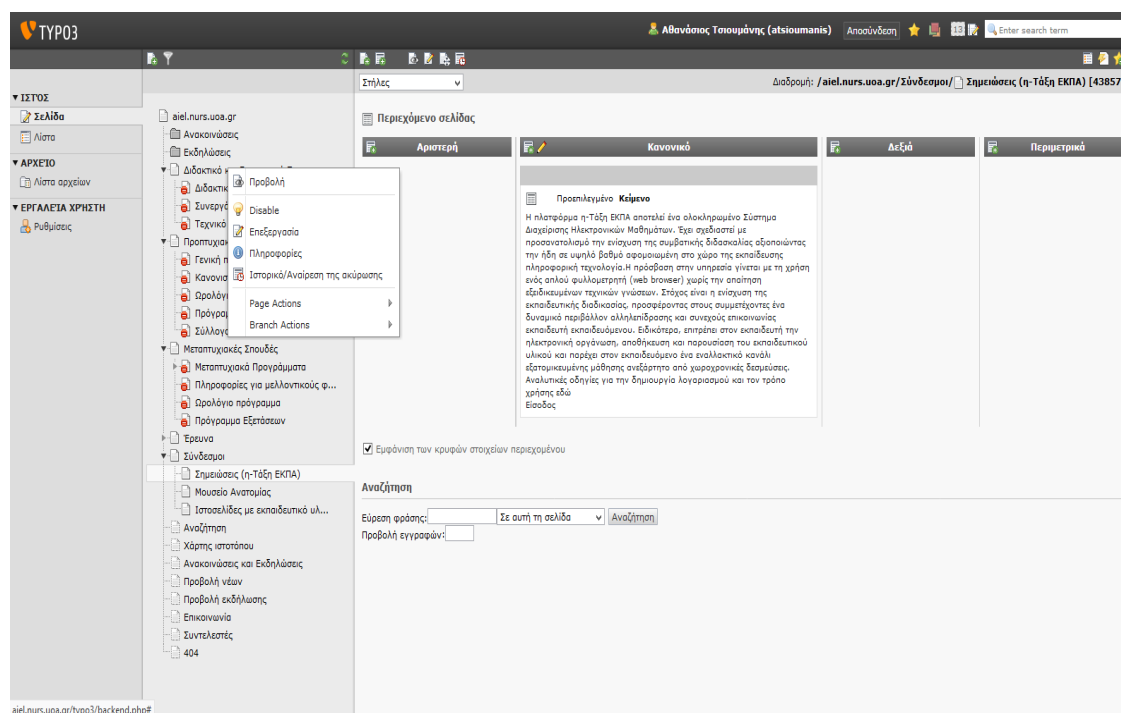
Το ίδιο μπορεί να γίνει και στο σύστημα αρχείων, οι χρήστες δηλαδή μπορούν να έχουν πρόσβαση σε συγκεκριμένους φακέλους. Για το λόγο αυτό, υπάρχουν στο ΤΥΡΟ3 τα Σημεία Προσάρτησης ΒΔ και τα Σημεία Προσάρτησης Αρχείων, τα οποία είναι σημεία στην ιεραρχική δομή του ΤΥΡΟ3 από τα οποία και κάτω, οι χρήστες έχουν δικαιώματα. Επίσης όταν ένας χρήστης δημιουργεί μια σελίδα, το ΤΥΡΟ3 καταγράφει ποιος χρήστης τη δημιούργησε και τότε και αποδίδει ανάλογα δικαιώματα πρόσβασης στις ιδιότητες της σελίδας. Με τον τρόπο αυτό, μόνο ο δημιουργός της σελίδας μπορεί να την αλλάξει.

5.2.2 Δημιουργία Αντιγράφου Ασφαλείας Ιστότοπου

Η εξαγωγή όλου του περιεχομένου της εγκατάστασής είναι επίσης μια από τις πολύ εύχρηστες λειτουργίες του ΤΥΡΟ3, και είναι επίσης μια λειτουργία που θα πρέπει να γίνεται συνήθεια στους διαχειριστές του συστήματος. Κάθε διαχειριστής θα πρέπει σε τακτά χρονικά διαστήματα – ανάλογα με την κρισιμότητα της εγκατάστασης, το μέγεθός της, του πόσο ζωτικής σημασίας είναι το περιεχόμενό της κ.λπ. – να κρατά αντίγραφα ασφαλείας του ΤΥΡΟ3. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι εκτός από την ιστοσελίδα θα πρέπει να γίνει εξαγωγή και των βάσεων δεδομένων της ιστοσελίδας. Οι βάσεις αυτές εξάγονται σε μορφή t3d που είναι και η στάνταρ μορφή του ΤΥΡΟ3.

5.3 Κατανόηση των βασικών στοιχείων του backend

Αριστερά υπάρχει μία λίστα λειτουργικών μονάδων. Επιλέγοντας κάποια από αυτές εμφανίζεται στην υπόλοιπη οθόνη η αντίστοιχη λειτουργία. Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζεται συνοπτικά το διαχειριστικό περιβάλλον του ΤΥΡΟ3.



Εικόνα 5.1: Διαχειριστικό περιβάλλον TYPO3

5.3.1 Ιστός

Όπως φαίνεται στην εικόνα 5.1 στα αριστερά το στοιχείο «Ιστός» περιέχει τη «Σελίδα» και τη «Λίστα». Πατώντας το στοιχείο «Σελίδα» ανοίγει μία νέα στήλη η οποία όπως φαίνεται και στην εικόνα περιέχει πληροφορίες σχετικές με την δομή της ιστοσελίδας. Το `aiel.nurs.uoa.gr` είναι το domain της ιστοσελίδας, οι Ανακοινώσεις και οι Εκδηλώσεις είναι τα λεγόμενα modules ή επεκτάσεις και τα υπόλοιπα στοιχεία αποτελούν το menu της ιστοσελίδας. Πατώντας κάποιος το στοιχείο «Λίστα» εμφανίζει όλες τις εγγραφές που είναι καταχωρημένες στη βάση δεδομένων σε μορφή λίστας.

5.3.2 Αρχείο

Το στοιχείο «Αρχείο» περιέχει όλα τα αρχεία τη ιστοσελίδας. Συγκεκριμένα, περιέχει τα αρχεία της πλατφόρμας, τα αρχεία που δημιουργήθηκαν κατά την εγκατάσταση της εφαρμογής και επιπλέον τα αρχεία που χρησιμοποιούνται στο frontend της ιστοσελίδας. Τα αρχεία που χρησιμοποιούνται στο frontend μπορεί να είναι αρχεία κειμένου, εικόνες, λογιστικά φύλλα. Τα αρχεία εικόνας είναι αποθηκευμένα στο directory images

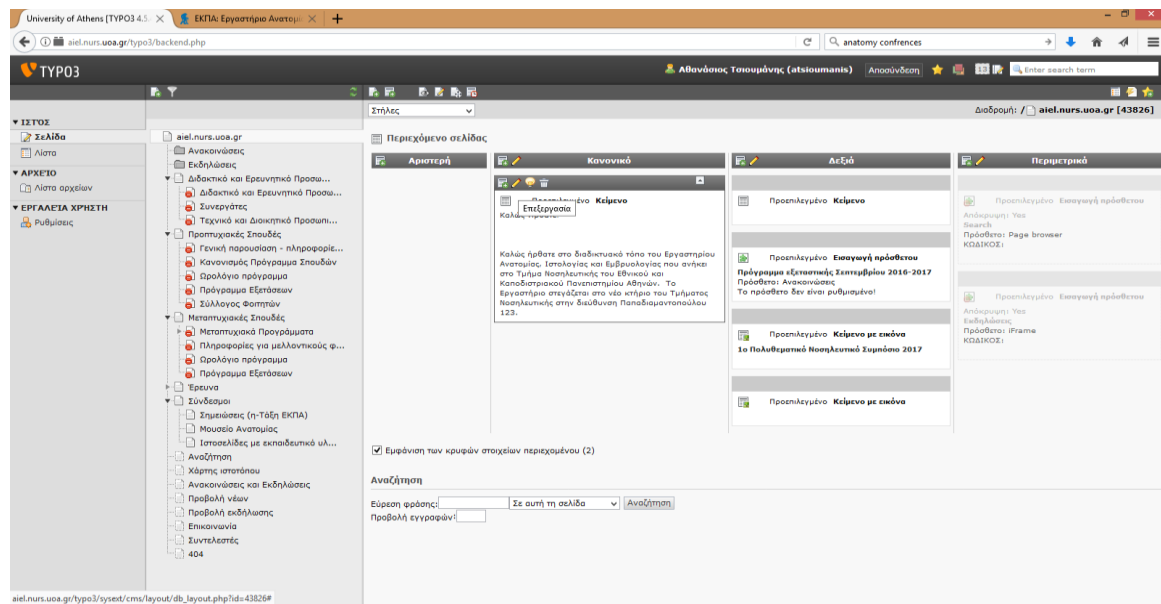
του TYPO3 ενώ τα υπόλοιπα αρχεία αποθηκεύονται στο directory downloads του TYPO3. Το μέγιστο μέγεθος αρχείου που μπορεί να ανεβάσει ο διαχειριστής είναι τα 10MB.

5.3.3 Εργαλεία Χρήστη

Στα εργαλεία χρήστη περιλαμβάνονται όλες τις ρυθμίσεις της ιστοσελίδας και των χρηστών. Όσον αφορά την ιστοσελίδα ένας διαχειριστής μπορεί να κάνει όλες τις αλλαγές των στοιχείων του δικτυακού του τόπου. Μπορεί να ρυθμίσει το όνομα, το e-mail διαχειριστή κλπ. Προσοχή στο πεδίο “Site URL” το οποίο πρέπει να γίνει αλλαγή σε περίπτωση που αλλάξει η φυσική διεύθυνση του δικτυακού τόπου. Όσο αφορά τους χρήστες υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης, διαγραφή, τροποποίησης, ενεργοποίησης ή απενεργοποίησης των χρηστών. Επίσης το TYPO3 μπορεί να καθορίσει και τον τύπο των χρηστών, αν θα είναι δηλαδή απλός χρήστης ή διαχειριστής του συστήματος. Τέλος στα εργαλεία χρήστη γίνονται όλες οι ρυθμίσεις που αφορούν το server (URL, port, configuration files, redirection) καθώς και οι ρυθμίσεις που αφορούν τη γλώσσα του backend.

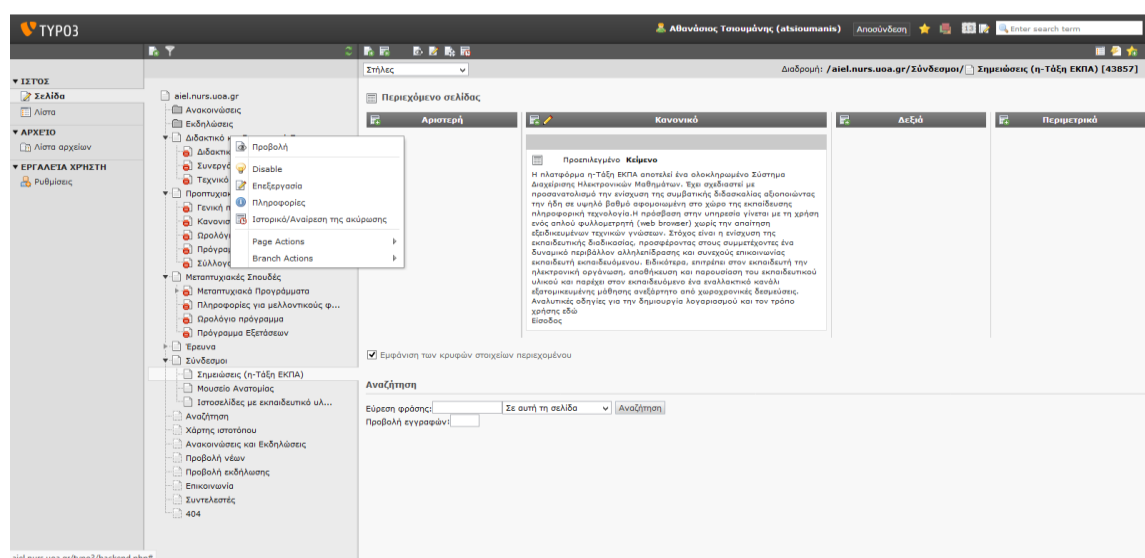
5.3.4 Δημιουργία μενού

Για να δημιουργηθεί το μενού μιας ιστοσελίδας θα πρέπει πρώτα να καθοριστεί η διάταξή του. Η διάταξη του μενού της ιστοσελίδας στο TYPO3 μπορεί να είναι οριζόντια ή κάθετη. Τα στοιχεία του μενού φαίνονται στη μεσαία στήλη στην παρακάτω εικόνα:



Εικόνα 5.3: Το μενού στο TYPO3

Ένα μενού στο TYPO3 χωρίζεται σε επίπεδα δίνοντας έτσι τη δυνατότητα δημιουργίας υπομενού. Επίσης μπορεί να αλλάξει κάποιος τη σειρά εμφάνισης των στοιχείων του μενού/υπομενού κάνοντας drag and drop πάνω στα στοιχεία. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα προσθήκης κάποιων επεκτάσεων ο οποίες όμως δεν λαμβάνονται υπόψη ως στοιχεία του μενού αν και εμφανίζονται στο αντίστοιχο σημείο.



Εικόνα 5.4: Επεξεργασία μενού στο TYPO3

Η επεξεργασία των στοιχείων του μενού στο ΤΥΡΟ3 γίνεται κάνοντας δεξί κλικ πάνω στο εκάστοτε στοιχείο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα πατώντας δεξί κλικ εμφανίζονται οι ακόλουθες επιλογές:

- Προβολή
- Disable
- Επεξεργασία
- Πληροφορίες
- Ιστορικό/Αναίρεση της ακύρωσης
- Page Actions
- Branch Actions

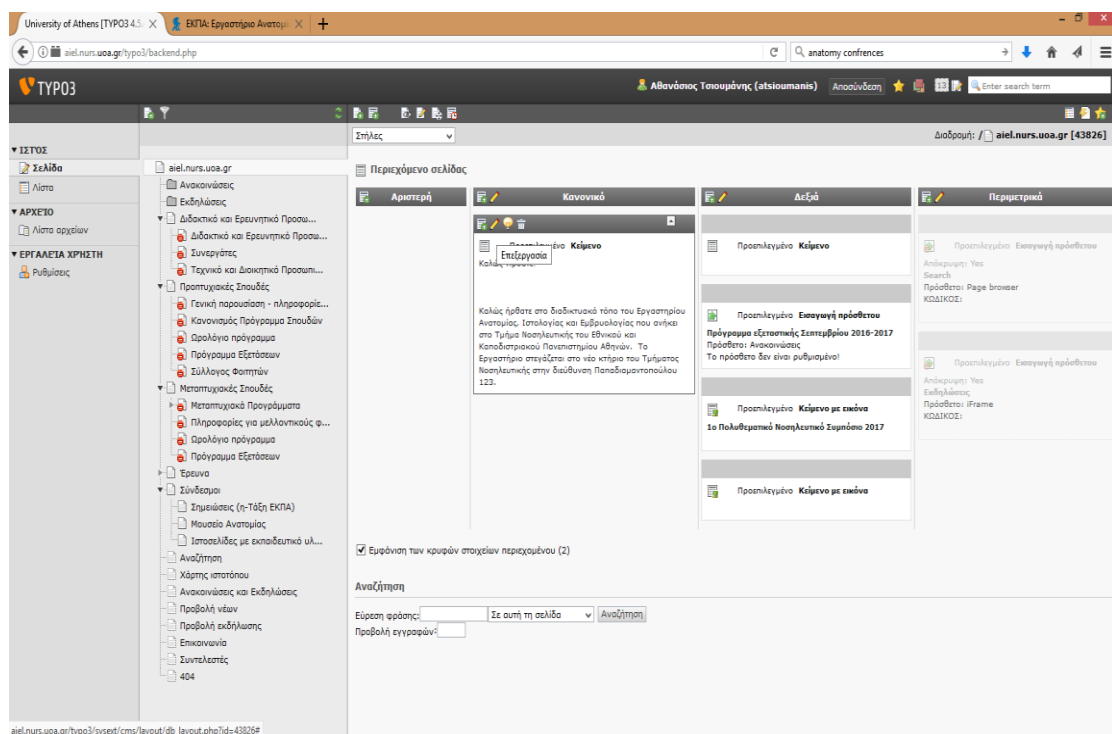
Με την επιλογή «Προβολή» εμφανίζεται το περιεχόμενο που έχει το στοιχείο του μενού. Πατώντας την επιλογή «Disable» σημαίνει ότι ο διαχειριστής της ιστοσελίδας θέλει να απενεργοποιήσει το συγκεκριμένο στοιχείο του μενού, πράγμα που σημαίνει ότι το στοιχείο αυτό δεν θα εμφανίζεται στο μενού του frontend της ιστοσελίδας. Με την επιλογή «Επεξεργασία» γίνεται μετονομασία του συγκεκριμένου στοιχείου. Επίσης πατώντας την επιλογή «PageActions» μπορεί να κάνει αντιγραφή, αποκοπή, επικόλληση καθώς και διαγραφή όχι μόνο του ονόματος του στοιχείου, αλλά και του περιεχομένου του. Τέλος η επιλογή «Ιστορικό/Αναίρεση της ακύρωσης» αναιρεί τις όποιες αλλαγές έχουν γίνει στο συγκεκριμένο στοιχείο.

Εφόσον έχει δημιουργηθεί το βασικό μενού της ιστοσελίδας, αυτό που μένει να γίνει είναι να προστεθεί περιεχόμενο, το οποίο θα εμφανίζεται κλικάροντας κάποιες από τις διαθέσιμες επιλογές του μενού της ιστοσελίδας.

5.3.5 Προσθήκη περιεχομένου

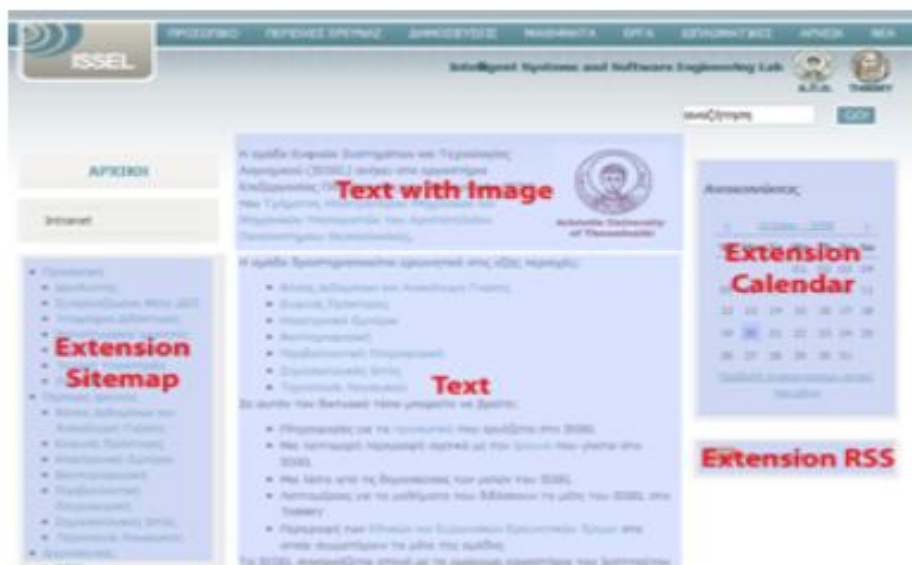
Για να προσθέσει κάποιος περιεχόμενο στην ιστοσελίδα θα πρέπει να κάνει τα εξής:

1. Θα πρέπει να επιλέξει ένα συγκεκριμένου στοιχείο από το μενού ή από το υπομενού.
2. Στη συνέχεια θα πρέπει να πατήσει την επιλογή «Νέο».
3. Έπειτα θα πρέπει να επιλέξει τη διάταξη του περιεχομένου της ιστοσελίδας. Μπορεί να επιλέξει το περιεχόμενο να βρίσκεται στα αριστερά ή στα δεξιά της ιστοσελίδας. Πατώντας την επιλογή «Κανονικό» σημαίνει ότι το περιεχόμενο θα βρίσκεται στο κέντρο της ιστοσελίδας ενώ η επιλογή «Περιμετρικό» τοποθετεί το περιεχόμενο σε διαθέσιμο χώρο περιμετρικά της ιστοσελίδας(Εικόνα 5.4).
4. Επίσης πρέπει να τονιστεί ότι μετά την προσθήκη περιεχομένου ο διαχειριστής θα πρέπει να αποθηκεύσει τις όποιες αλλαγές έχει κάνει έτσι ώστε το νέο περιεχόμενο να είναι ορατό στο frontend της ιστοσελίδας.



Εικόνα 5.5: Διάταξη Περιεχομένου

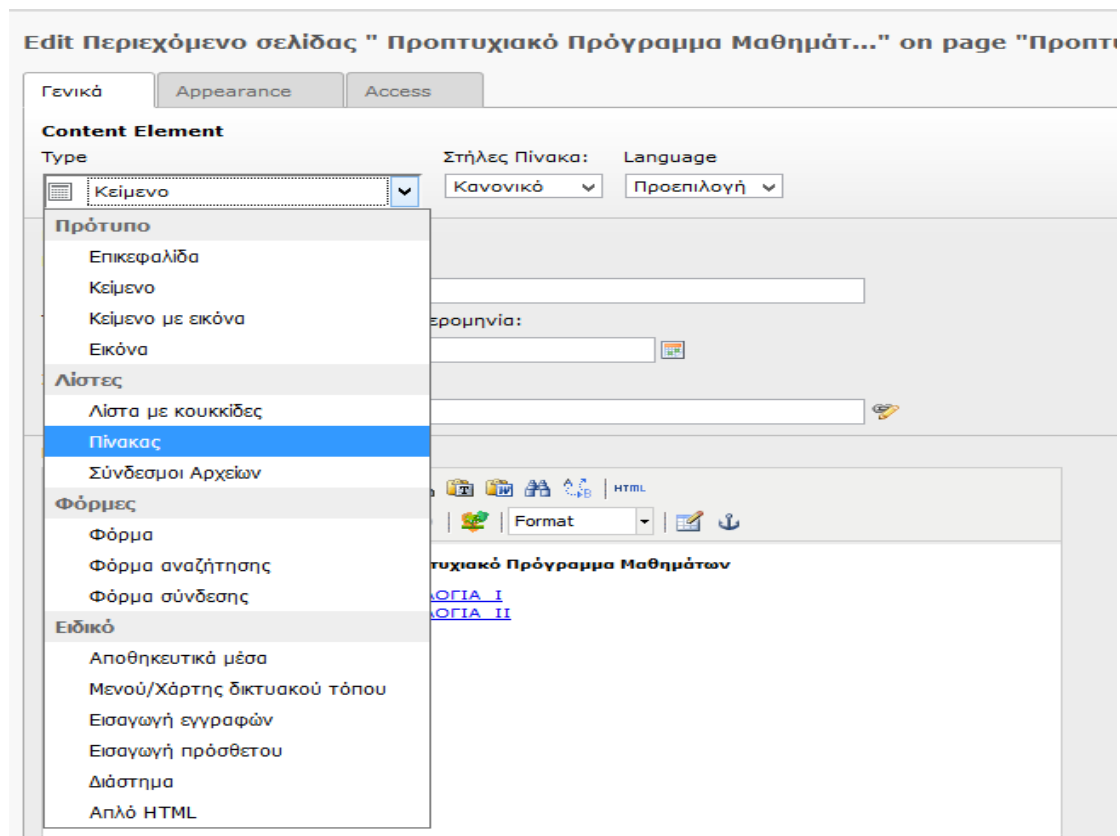
Όπως φαίνεται και στην εικόνα ο διαχειριστής σε μία διάταξη μπορεί να προσθέσει μία ή περισσότερες σελίδες των οποίων μπορεί να καθορίσει και τη σειρά με την οποία εμφανίζονται μετακινώντας τις με τα βελάκια της καθεμίας.



Εικόνα 5.6: Τύποι Περιεχομένου

5.3.6 Τύποι περιεχομένου

Εφόσον ο διαχειριστής αποφασίσει να προσθέσει μία σελίδα θα πρέπει να καθορίσει τον τύπο του περιεχομένου όπως φαίνεται παρακάτω:



Εικόνα 5.6: Τύποι Περιεχόμενου

Επιλέγοντας το πεδίο Type, σύμφωνα με την εικόνα, εμφανίζονται οι διαθέσιμοι τύποι περιεχομένου. Υπάρχουν 4 βασικές κατηγορίες η καθεμία από τις οποίες περιέχει τις δικές της υποκατηγορίες. Ενδεικτικά θα αναλυθούν κάποιοι από τους τύπους που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία της ιστοσελίδας του Εργαστηρίου Ανατομίας.

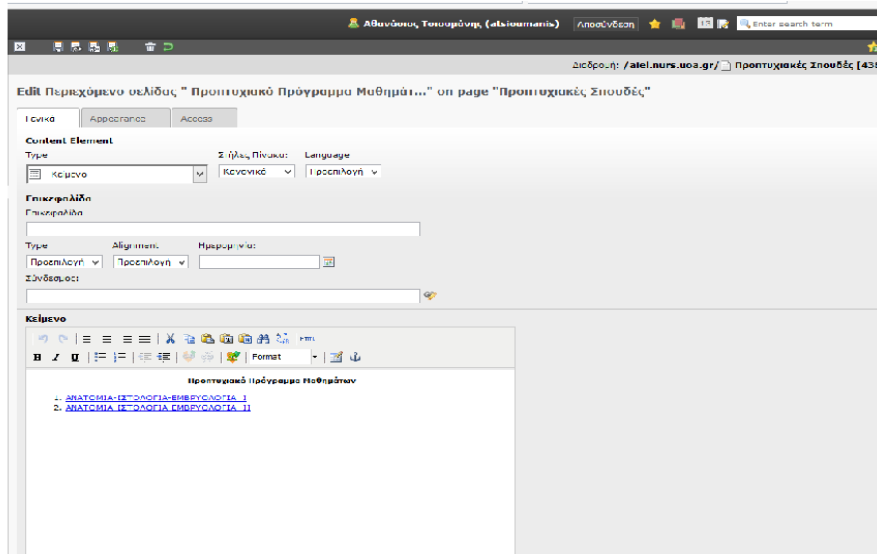
- **Κείμενο:** στη συγκεκριμένη περίπτωση εισάγεται ως περιεχόμενο κείμενο, εικόνα, πίνακας, υπερσύνδεσμοι ιστοσελίδων και αρχείων. Εναλλακτική αυτού του τύπου είναι το «Κείμενο με εικόνα».
- **Κείμενο με εικόνα:** υποστηρίζει τις ίδιες λειτουργίες με το «Κείμενο».
- **Λίστες:** στις λίστες μπορεί κάποιος να εισάγει λίστες με κουκίδες, αριθμημένες λίστες ή και πίνακες.
- **Φόρμες:** υποστηρίζει φόρμες επικοινωνίας, αναζήτησης και σύνδεσης.

- **Ειδικό:** όπως φαίνεται στην Εικόνα 5.6 πρόκειται για πρόσθετα τα οποία υποστηρίζουν συγκεκριμένες λειτουργίες.

Εκτός από τους τύπους περιεχομένου ο διαχειριστής μπορεί να ρυθμίσει τη εμφάνιση και τα χρώματα του περιεχομένου καθώς και την πρόσβαση. Στο πεδίο πρόσβαση ο διαχειριστής μπορεί να ορίσει ποιοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση και σε ποιο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Για παράδειγμα ένα κομμάτι κειμένου, ένα πρόσθετο όπως μία φόρμα επικοινωνίας, ακόμη και μία εικόνα μπορεί να μην είναι ορατή σε όλους τους χρήστες. Επίσης κάποιες ανακοινώσεις ή κάποια αρχεία μπορεί να μην είναι διαθέσιμα για λήψη σε όλους τους χρήστες.

5.3.8 Κειμενογράφος Εμπλουτισμένου Κειμένου

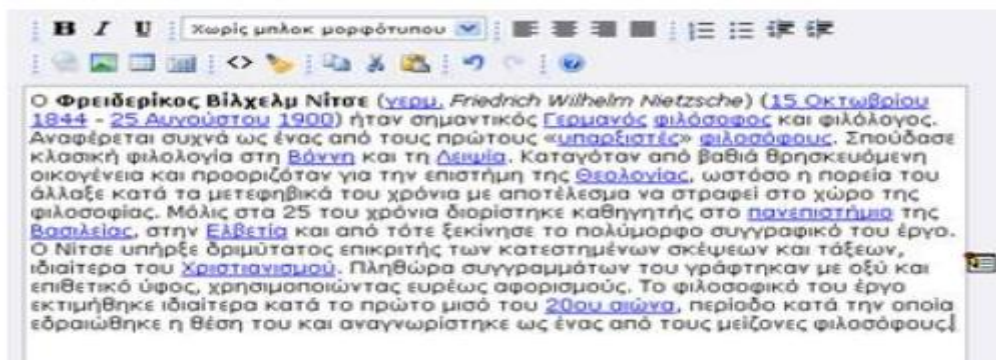
Ο Κειμενογράφος Εμπλουτισμένου Κειμένου χρησιμοποιείται για την προσθήκη ή τη μορφοποίηση κειμένου. Υποστηρίζει έντονη, πλάγια και υπογραμμισμένη γραφή, bullets αριθμημένα και με σύμβολα , αντιγραφή, αποκοπή και επικόλληση κειμένου, εισαγωγή κειμένου από Word κ.ά. Επίσης όπως φαίνεται και στην Εικόνα 5.7 ο κειμενογράφος του TYPO3 υποστηρίζει αριστερή, δεξιά, πλάγια και πλήρη στοίχιση, εισαγωγή πίνακα, εύρεση κειμένου ή χαρακτήρα, αύξηση και μείωση εσοχής καθώς και προσθήκη συνδέσμου σε χαρακτήρα, κείμενο ή εικόνα.



Εικόνα 5.7: Κειμενογράφος Εμπλουτισμένου Κειμένου

5.3.9 Εισαγωγή κειμένου από αρχείο τύπου Word.

Σε περίπτωση που θέλει να επικολλήσει κάποιος μορφοποιημένο κείμενο (πχ από το φυλλομετρητή ή κάποιον τρίτο κειμενογράφο) στον κειμενογράφο, κάνει αντιγραφή το κείμενο που θέλει με Ctrl+C π.χ. από το φυλλομετρητή του και κάνει επικόλληση του κειμένου με Ctrl+V στον κειμενογράφο (Εικόνα 5.8).



Εικόνα 5.8: Επικόλληση Κειμένου

5.3.10 Προβολή του κώδικα HTML

Κάθε κείμενο, εικόνα, λίστα, σύνδεσμος ή οτιδήποτε άλλο προσθέτει ο administrator στον κειμενογράφο εμπλουτισμένου κειμένου, το σύστημα το μετατρέπει – και το καταλαβαίνει – σε μορφή HTML κώδικα. Εάν κάποιος γνωρίζει τη γλώσσα HTML, μπορεί να κάνει πιο λεπτομερείς αλλαγές στον κώδικα και να επιτύχει πιο εξεζητημένη εμφάνιση του κειμένου.

5.3.11 Διαχείριση Frontend Χρηστών

Οι Frontend χρήστες είναι οι επισκέπτες του δικτυακού τόπου που αποκτούν δικαιώματα χρήσης υπηρεσιών του δικτυακού σας τόπου κατά την εγγραφή τους, ή κατά την εισαγωγή τους από κάποιον διαχειριστή. Δεν έχουν δηλαδή πρόσβαση στο Backend για δημιουργία και επεξεργασία περιεχομένου, αλλά χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες (φόρουμ, βιβλίο επισκεπτών, πίνακες συζήτησης κλπ) του δικτυακού τόπου που έχουν δημιουργήσει γι' αυτούς οι backend χρήστες.

Οι frontend χρήστες οργανώνονται σε ομάδες από τις οποίες κληρονομούν τα δικαιώματα περίπου όπως οι backend χρήστες. Κατά τη δημιουργία frontend χρηστών δεν καθορίζονται ρητά οι άδειες της κάθε ομάδας όπως γινόταν στους backend χρήστες. Αντιθέτως ορίζονται μόνο, οι ομάδες χρηστών (η ιεράρχηση και η μεταξύ τους σχέση). Στη συνέχεια παραχωρούνται δικαιώματα σε κάθε ομάδα σε διάφορα άλλα σημεία ρύθμισης του δικτυακού τόπου (για παράδειγμα για κάθε σελίδα ορίζονται οι frontend ομάδες χρηστών στις οποίες είναι ορατή κλπ).

5.3.11 Παραχώρηση Δικαιωμάτων στους Frontend Χρήστες

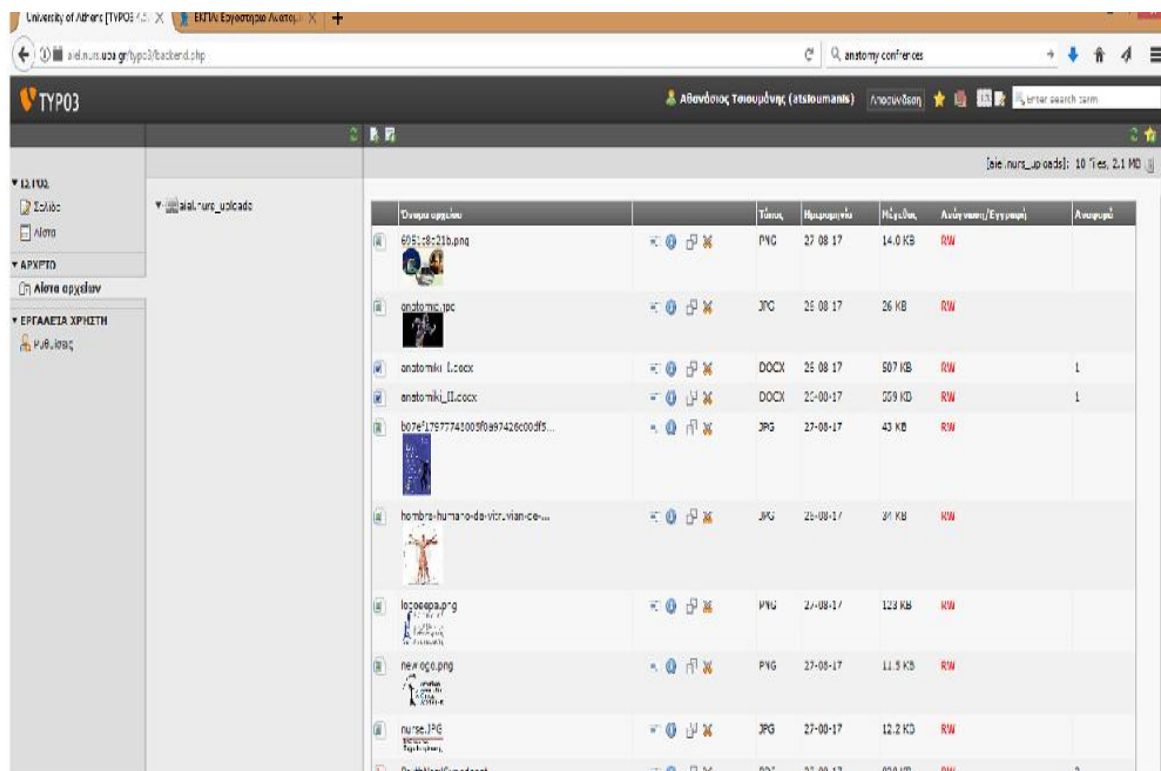
Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, δεν γίνεται ρητή παραχώρηση προνομίων στους frontend χρήστες και τις ομάδες τους κατά τη δημιουργία τους, όπως γινόταν στους backend χρήστες. Οι άδειες των frontend χρηστών καθορίζονται παθητικά:

- **Σε επίπεδο σελίδας** (παραχώρηση ή άρνηση πρόσβασης σε συγκεκριμένες σελίδες):στις ιδιότητες κάθε σελίδας καθορίζεται σε ποιες ομάδες frontend χρηστών θα είναι ορατή η σελίδα.

- **Σε επίπεδο στοιχείου περιεχομένου** (παραχώρηση ή άρνηση πρόσβασης σε συγκεκριμένο περιεχόμενο το οποίο έχει τοποθετηθεί σε κάποια σελίδα): η διαφοροποίηση των δικαιωμάτων των frontend χρηστών μπορεί να γίνει και σε επίπεδο στοιχείο περιεχομένου. Με αυτόν τον τρόπο η ίδια σελίδα μπορεί να έχει διαφορετική εμφάνιση σε χρήστες που ανήκουν σε διαφορετική ομάδα χρηστών. Δημιουργώντας νέο στοιχείο περιεχομένου (οποιοδήποτε τύπου: κείμενο, εικόνα, εφαρμογή κλπ) στην καρτέλα «Πρόσβαση» καθορίζονται οι ομάδες χρηστών στις οποίες θα εμφανίζεται το συγκεκριμένο στοιχείο περιεχομένου. Ο έλεγχος πρόσβασης στα επιμέρους στοιχεία περιεχομένου αποτελεί ένα ακόμη «προχωρημένο» χαρακτηριστικό του ΤΥΡΟ3, που επιτρέπει τη δημιουργία πολύπλοκων προβολών της κάθε σελίδας.
- **Σε επίπεδο εφαρμογών** (παραχώρηση ή άρνηση πρόσβασης σε συγκεκριμένες λειτουργίες της εκάστοτε εφαρμογής): διάφορες εφαρμογές ορίζουν κάποιους λειτουργικούς ρόλους χρηστών, που χρησιμοποιούνται εσωτερικά από τις εφαρμογές αυτές. Για παράδειγμα ένα φόρουμ ορίζει τους ρόλους «Συντονιστής Φόρουμ» και «Διαχειριστής Φόρουμ». Αντίστοιχα ένα wiki μπορεί να έχει τους ρόλους Συντάκτες wiki και Διαχειριστής wiki. Κατά την τοποθέτηση μίας εφαρμογής wiki σε μία σελίδα, στην διαμόρφωση της εφαρμογής θα κληθούμε να επιλέξουμε τις frontend ομάδες χρηστών του ΤΥΡΟ3 που θα αντιστοιχούν σε αυτούς τους ρόλους της εφαρμογής.

5.3.12 Μεταμόρφωση Αρχείων

Με τον όρο μεταμόρφωση αρχείων νοείται στο ΤΥΡΟ3 το ανέβασμα αρχείων στο διαχειριστικό περιβάλλον της ιστοσελίδας έτσι ώστε αυτά να είναι διαθέσιμα στο frontend της ιστοσελίδας. Το ΤΥΡΟ3 υποστηρίζει τη μεταμόρφωση αρχείων κειμένου (word, pdf), video (mp4), εικόνων (jpeg, png), παρουσιάσεων (power point) κ.ά. Η μεταμόρφωση των αρχείων γίνεται από τη «Λίστα Αρχείων» όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στο κέντρο φαίνονται τα αρχεία που έχουν γίνει upload. Το μέγιστο μέγεθος αρχείου για ανέβασμα είναι 10MB.

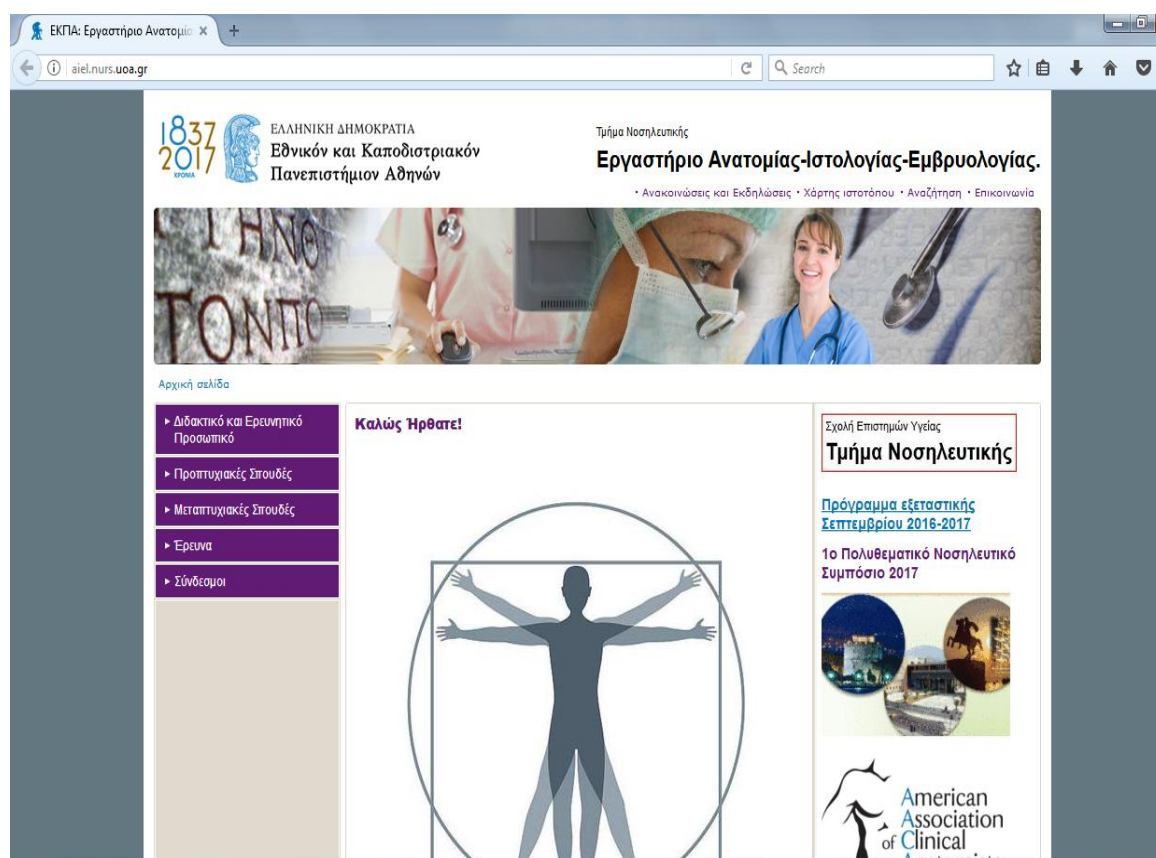


Εικόνα 5.9: Μεταμόρφωση Αρχείων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Η Ιστοσελίδα

Η ιστοσελίδα του Εργαστηρίου Ανατομίας-Ιστολογίας-Εμβρυολογίας είναι εγκατεστημένη στον server του Πανεπιστημίου Αθηνών. Η πρόσβαση γίνεται μέσω του URL aiel.nurs.uoa.gr, ενώ είναι πλήρως συμβατή με όλους τους διαθέσιμους φυλλομετρητές. Το περιεχόμενο της ιστοσελίδας είναι ορατό σε όλους και απευθύνεται στους φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η γενική δομή της ιστοσελίδας.



Εικόνα 6.1: Η Ιστοσελίδα

Για τη διαμόρφωση της ιστοσελίδας επιλέχτηκε ένα από τα template που διαθέτει και επιτρέπει το Κέντρο Δικτύου του Πανεπιστημίου Αθηνών. Για λόγους ασφαλείας δεν επιτρέπεται η εισαγωγή άλλου template. Επομένως επιλέχτηκε το template που φαίνεται στην εικόνα 6.1 με τη συγκεκριμένη δομή και τους συγκεκριμένους χρωματικούς συνδυασμούς.

6.2 Header ιστοσελίδας

Στο header της ιστοσελίδας έχει τοποθετηθεί στην αριστερή πλευρά το λογότυπο του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ενώ στη δεξιά πλευρά έχει τοποθετηθεί μία εικόνα η οποία περιέχει τον τίτλο της ιστοσελίδας καθώς και σε το τμήμα στο οποίο ανήκει.

6.3 Navigation Links

Τα πεδία «Ανακοινώσεις και Εκδηλώσεις», «Χάρτης Ιστότοπου», «Αναζήτηση» και «Επικοινωνία» αποτελούν τα Navigation Links του ιστότοπου. Τα Navigation Links είναι τμήματα τα οποία χρησιμοποιούνται για μία σύντομη περιήγηση στην ιστοσελίδα. Συγκεκριμένα:

- **Ανακοινώσεις και Εκδηλώσεις:** αυτό το πεδίο περιλαμβάνει όλες τις ανακοινώσεις του εργαστηρίου για προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, τις ανακοινώσεις του Τμήματος Νοσηλευτικής καθώς και εκδηλώσεις, ημερίδες, σεμινάρια και συνέδρια που σχετίζονται με τα επιστημονικά πεδία του εργαστηρίου.
- **Χάρτης Ιστότοπου:** αποτελεί μία συνοπτική παρουσίαση του περιεχομένου της ιστοσελίδας. Η χρήση του ενδείκνυται για ιστοσελίδες οι οποίες έχουν μεγάλο όγκο περιεχομένου.
- **Αναζήτηση:** ο χρήστης μπορεί να πληκτρολογήσει μία λέξη ή ένα συνδυασμό από λέξεις χρησιμοποιώντας τους κατάλληλους τελεστές για να κάνει αναζήτηση μόνο στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας.
- **Επικοινωνία:** το συγκεκριμένο πεδίο περιλαμβάνει μία φόρμα επικοινωνίας μέσω της οποίας ο χρήστης στέλνει κάποια πληροφορία στους διαχειριστές της ιστοσελίδας.

6.4 Το Banner

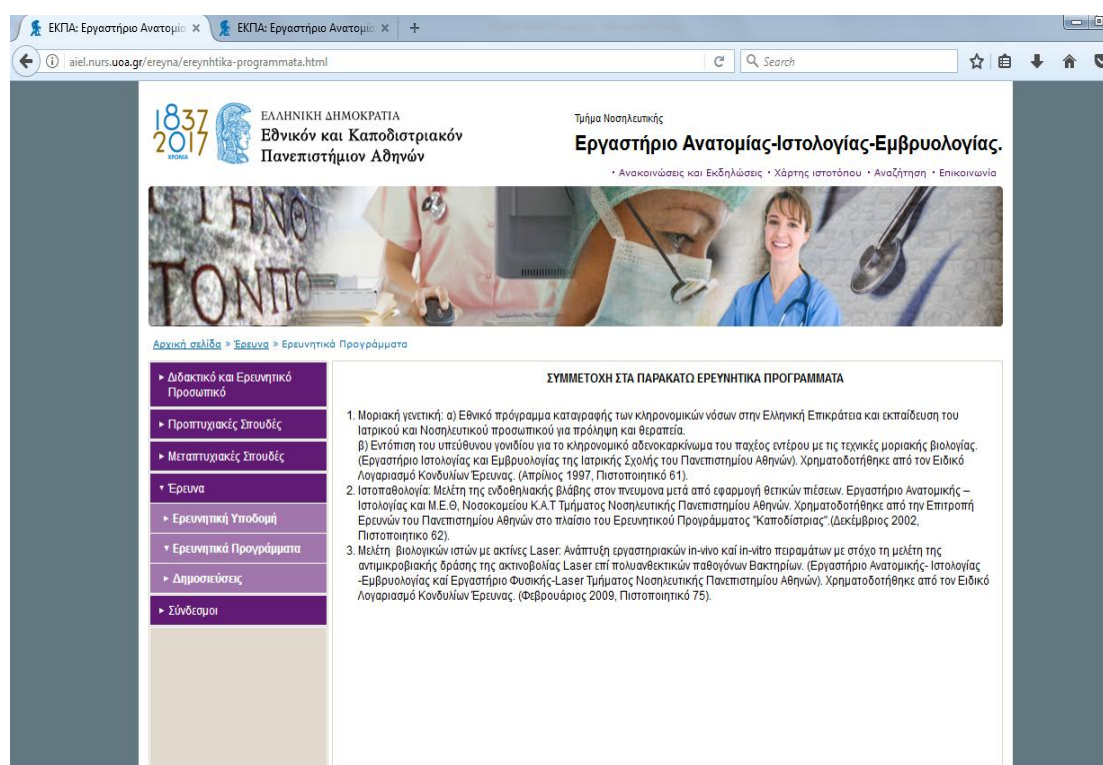
Ακριβώς κάτω από το header βρίσκεται το banner της ιστοσελίδας. Το banner μπορεί να είναι οποιαδήποτε εικόνα ή κάποιες από τις διαθέσιμες επιλογές του Κέντρου Δικτύου. Για την ιστοσελίδα του εργαστηρίου αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί ένα από τα διαθέσιμα banner έτσι ώστε να συνάδει με το σκοπό της ιστοσελίδας και του τμήματος.

6.5 Breadcrumbs

Τα Breadcrumbs βρίσκονται ακριβώς κάτω από το banner της ιστοσελίδας. Αποτελούν μια εναλλακτική μέθοδο πλοήγησης (και μάλιστα αμφίδρομη), μοναδική στο να προσφέρει πλήρη κατανόηση της ιεραρχίας μιας ιστοσελίδας. Τα breadcrumbs είναι λειτουργικά, ειδικότερα σε ιστοσελίδες που περιλαμβάνουν πολλές υποσελίδες, και προσφέρουν καλύτερη εμπειρία τόσο σε χρήστες όσο σε μηχανές αναζήτησης.

6.6 Μενού Ιστοσελίδας

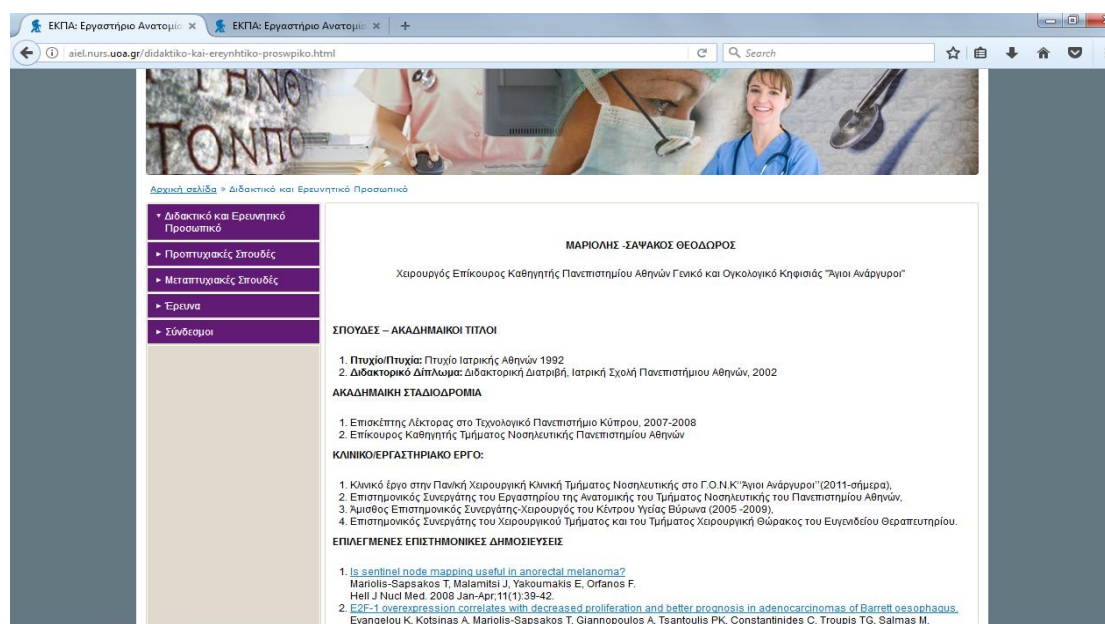
Στην αριστερή πλευρά της ιστοσελίδας υπάρχει το μενού το οποίο έχει κατακόρυφη διάταξη. Όπως φαίνεται στην Εικόνα 6.2 κάθε μενού μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα υπομενού τα οποία αντιστοιχούν σε μία ή περισσότερες υποσελίδες.



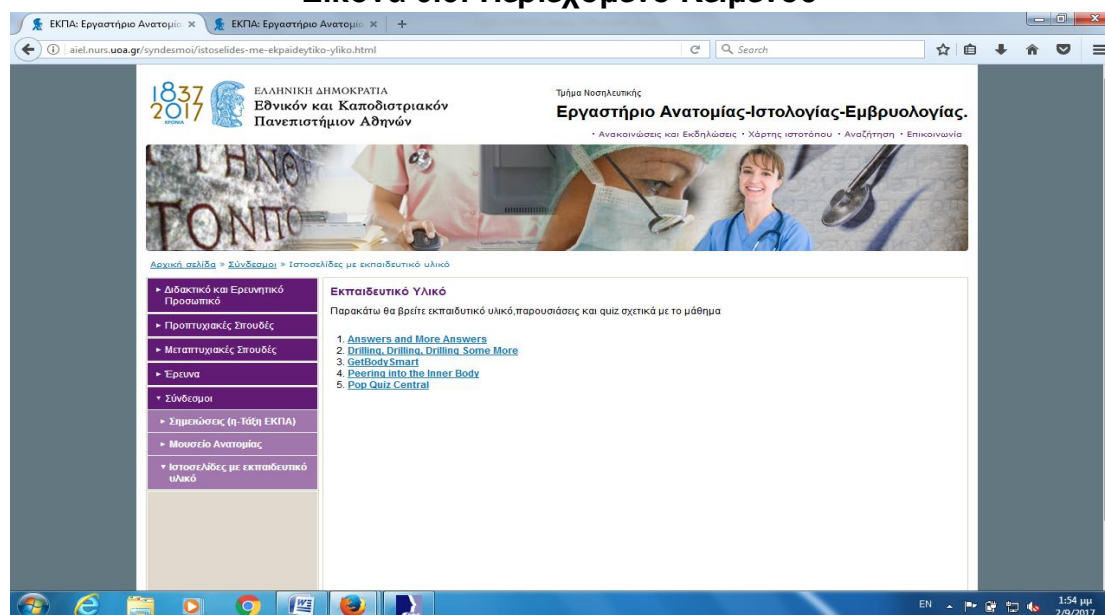
Εικόνα 6.2: Μενού Ιστοσελίδας

6.7 Περιεχόμενο Ιστοσελίδας

Το περιεχόμενο τοποθετείται στο κέντρο της ιστοσελίδας και μπορεί να αντιστοιχεί σε μία ή περισσότερες υποσελίδες. Το περιεχόμενο μπορεί να είναι κείμενο, υπερσύνδεσμος εικόνας, αρχείου ή ιστοσελίδας, εικόνα ή βίντεο. Τα αρχεία κειμένου και εικόνων που υποστηρίζει το ΤΥΡΟ 3 αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο. Παρακάτω φαίνονται οι διάφοροι τύποι περιεχομένου στις υποσελίδες.



Εικόνα 6.3: Περιεχόμενο Κείμενου



Εικόνα 6.4: Περιεχόμενο Ιστοσελίδας

6.8 Πρόσθετα

Στο δεξί μέρος της ιστοσελίδας έχουν τοποθετηθεί κάποια πρόσθετα και ανακοινώσεις. Τα πρόσθετα αυτά είναι link σε άλλες ιστοσελίδες και συνέδρια καθώς ανοίγουν και κάποια αρχεία. Τα πρόσθετα έχουν ρυθμιστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εμφανίζονται μόνο στην αρχική σελίδα και όχι στις υπόλοιπες σελίδες.

Συμπεράσματα

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και του διαδικτύου οδήγησε στην ανάπτυξη νέων τεχνολογιών οι οποίες χρησιμοποιούνται τόσο για προσωπικούς όσο και για επαγγελματικούς σκοπούς. Οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί εκμεταλλεύονται στο έπακρο τα πλεονεκτήματα που προσφέρει το διαδίκτυο και αναπτύσσουν τις δικές τους ιστοσελίδες και ηλεκτρονικά καταστήματα. Έτσι η εκπροσώπησή τους και η διαφήμισή τους στο διαδίκτυο αποτελεί ένα ισχυρό μέσο προβολής σε κάθε γωνιά του πλανήτη.

Η πανεπιστημιακή κοινότητα δεν θα μπορούσε να μείνει ανεπηρέαστη από τις τεχνολογίες ανάπτυξης ιστοσελίδων. Όλα τα πανεπιστήμια παγκοσμίως έχουν αναπτύξει τις δικές τους ιστοσελίδες προσφέροντας στους φοιτητές πρόσβαση σε βιβλιοθήκες και εκπαιδευτικό υλικό. Παράλληλα διευκολύνουν τους σπουδαστές προσφέροντας τους online διοικητικές υπηρεσίες (ανακοινώσεις βαθμολογιών, αιτήσεις, βεβαιώσεις σπουδών κ.ά.). Επίσης, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρησιμοποιούν το διαδίκτυο μαζί με εκπαιδευτικές πλατφόρμες και διοργανώνουν προγράμματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (e-learning), σεμινάρια μέσω του διαδικτύου (webinars), τα οποία διατίθενται δωρεάν ή επί πληρωμή στους χρήστες παγκοσμίως.

Λαμβάνοντας υπόψη λοιπόν όλους αυτούς τους παράγοντες, αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία της ιστοσελίδας του Εργαστηρίου Ανατομίας-Εμβρυολογίας-Ιστολογίας. Η ιστοσελίδα αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το Κέντρο Δικτύου του Πανεπιστημίου Αθηνών ακολουθώντας τα πρότυπα και τους κανόνες ασφαλείας. Η ιστοσελίδα είναι συμβατή με όλους τους φυλλομετρητές διαδικτύου. Σκοπός της ιστοσελίδας είναι να παρέχει πληροφορίες και εκπαιδευτικό υλικό στους σπουδαστές του Τμήματος Νοσηλευτικής σχετικό με την Ανατομία. Εξαιτίας των περιορισμών ασφαλείας δεν κατέστη δυνατός ο εμπλουτισμός της ιστοσελίδας με πολυμεσικό υλικό (slides, video, εικόνες) ή η προσθήκη ερωτηματολογίου ή ακόμα και η εγκατάσταση διαφορετικού template ή πρόσθετων. Η συνεχής υποστήριξη και ενημέρωση της

ιστοσελίδας καθώς και η προσθήκη πολυμεσικού υλικού και επιπλέον δυνατοτήτων αποτελούν θέματα συζήτησης για τη βελτίωση της ιστοσελίδας.

Βιβλιογραφία

1. «The World Wide Web project». *Info.cern.ch*. Ανακτήθηκε στις 25-7-2017
2. https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%B3%CE%BA%CF%8C%CF%83%CE%BC%CE%B9%CE%BF%CF%82_%CE%99%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%82#cite_note-1 Ανακτήθηκε στις 20-06-2017
3. ΙΤΥΕ ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ ,Εφαρμογές Πληροφορικής", σελ 84-86, ISBN 978-960-06-4894-2
4. http://hermes.di.uoa.gr/exe_activities/diadiktio/22_____.html.
Ανακτήθηκε στις 22-07-2017
5. https://el.wikipedia.org/wiki/Web_browser . Ανακτήθηκε στις 28-7-2017
6. StatCounter. «StatCounter Global Stats - Browser, OS, Search Engine including Mobile Usage Share». *Gs.statcounter.com*. Ανακτήθηκε στις 28-07-2017.
7. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%CF%8C%CF%84%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%82>.Ανακτήθηκε στις 28-07-2017.
8. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%99%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%83%CE%B5%CE%BB%CE%AF%CE%B4%CE%B1>.Ανακτήθηκε στις 28-07-2017.
9. M. Dexter, L. Laundry, Joomla! Programming (Joomla! Press),Vol. 1,New Jersey:Pearson education Inc.;2012
10. Θ. Δουβλης. Εισαγωγή στα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Cms).Αθήνα:Πανεπιστημιακές Σημειώσεις;2014
11. http://pacific.jour.auth.gr/content_management_systems/orismos.htm.Ανακτήθηκε στις 20-08-2017.
12. <http://blog.opiumworks.com/%CF%84%CE%B9-%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-drupal-what-is-drupal>.Ανακτήθηκε στις 20-08-2017.
13. <https://typo3.org/>.Ανακτήθηκε στις 24-08-2017.
14. <https://www.fastcomet.com/tutorials/typo3/manual-installation>.Ανακτήθηκε στις 24-08-2017.

15.D. Dulepov, TYPO3 Extension Development, Vol. 1, Birmingham:
Packt Publishing Ltd;2009