

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ**

«Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή
δικτυακού τόπου (portal)
για το εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων»

Πτυχιακή εργασία

της
Μαρίας Χρήστου

Επιβλέπων: Ph.D. Γιώργος Παπαδουράκης

Ηράκλειο, Απρίλιος 2007

Μελέτη, σχεδιασμός και κατασκευή δικτυακού τόπου (portal) για το εργαστήριο Ευφυών Συστημάτων

Μαρία Χρήστου

Πτυχιακή εργασία

Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων

Τ.Ε.Ι. Κρήτης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Είναι πλέον κοινός τόπος, ακόμα και σε μια επαγγελματική κάρτα, πέρα από το τηλέφωνο και τα στοιχεία ονόματός, να υπάρχει και μια ηλεκτρονική διεύθυνση. Ένας δικτυακός τόπος λειτουργεί σχεδόν σαν στοιχείο ταυτότητας και αν αυτό ισχύει στον επαγγελματικό τομέα, είναι ακόμα περισσότερο σημαντικό στον εκπαιδευτικό. Η ιστοσελίδα του εργαστηρίου λειτουργεί σαν δίαυλος επικοινωνίας αλλά και σαν διαφήμιση των δραστηριοτήτων του στον έξω κόσμο. Ήταν λοιπόν επιβεβλημένη η κατασκευή του δικτυακού τόπου του εργαστηρίου Ευφυών συστημάτων.

Η πρόταση μου για την ανάπτυξη του Δικτυακού Τόπου του εργαστηρίου είναι να εμπεριέχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου, που θα επιτρέψει πέρα από την γραμμική παρουσίαση πληροφοριών, τη δυναμική οργάνωση και ενημέρωσή τους.

Το σύστημα ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοιχτά Συστήματα» (Open Systems) και «Ανοιχτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture). Ο όρος ανοικτό σύστημα υποδηλώνει κατά βάση ανεξαρτησία από κάποιο συγκεκριμένο προμηθευτή και την εξάρτηση από κάποια βασικά, καθιερωμένα πρότυπα (Standards).

Πέραν όμως της τεχνικής λειτουργικής πλευράς, ιδιαίτερο βάρος δόθηκε και στο τελικό σχεδιαστικό αποτέλεσμα, το οποίο επιτρέπει τη σωστή και αβίαστη λειτουργία δικτυακού τόπου. Ακολουθήθηκαν οι αρχές καλής σχεδίασης που προτείνονται από το W3C και μελετήθηκαν και προσαρμόστηκαν σχεδιαστικά πρότυπα για το διαδικτυακό design.

Για την υλοποίηση του δικτυακού τόπου χρησιμοποιήθηκαν:

- Το Content Management System Mambo (για την υλοποίηση των υπηρεσιών).
- Το σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL Server (για την υλοποίηση του επιπέδου δεδομένων).
- Ο Εξυπηρετητής Ιστού (Web Server) Apache (για την υλοποίηση του επιπέδου παρουσίασης και εξυπηρέτησης των εφαρμογών).

Επόπτης: Καθηγητής κ. Γεώργιος Παπαδουράκης

Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων, Τ.Ε.Ι. Κρήτης

Study, design and development of the Intelligent Systems Laboratory portal

Maria Christou

Degree project

Department of Applied Informatics and Multimedia

T.E.I. of Crete

ABSTRACT

It is nowadays a common case, even in a professional contact card to write except the name and the telephone number, also the site address. A site, is an identity element, and if that is the case in professional field, it is of double importance in academic field. The laboratory's web page is a channel of communication but also works as an advertisement of its activities to the world outside. It was hence imperative to create a web site (portal) of the Intelligent Systems Laboratory.

My view for project development is to include a Content Management System, which will allow beside the linear presentation of information also the management and dynamic updates of this information.

The system will follow the latest trend for Open Systems and Open Architecture. The word Open suggests independence from specific suppliers and only dependence from world known standards.

Apart from the technical operation, of great importance is to give the portal a unique layout and design, which will allow the right and easy use from the users side. The W3C directives for good practice of the web design were followed and have been studied and adjusted web design standards.

For the development of the portal were used:

- The Content Management System Mambo (for the services development)
- The relational database management system MySQL (for the data level development)
- The Apache Web Server (for the presentation level and the web server development)

Supervisor: Professor George Papadourakis
Applied Informatics and Multimedia
T.E.I. of Crete

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	3
Abstract	4
1. Εισαγωγή	9
1.1 Σκοπός της Πτυχιακής Εργασίας	9
1.2 Ορισμός Προβλήματος.....	9
1.3 Προτεινόμενη Λύση.....	9
2. Η Δική μου Προσέγγιση	10
2.1 Λειτουργικότητα	10
2.1.1 Η Διάταξη Τριών Τομέων	10
2.2. Περιβάλλον Ολοκλήρωσης μέσω Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου ..	13
2.2.1 Ανοιχτά συστήματα	13
2.2.2 Εισαγωγή στο Mambo	14
2.2.3 Τεχνική Περιγραφή	15
3. Μεθοδολογία Ανάπτυξης Διαδικτυακού Κόμβου (Portal).....	17
3.1. Γενικά.....	17
3.1.1 Φάση 1: Ανάλυση Απαιτήσεων.....	17
3.1.2 Σχεδιασμός της Πύλης (Εμφάνιση, Λειτουργικότητα, Περιεχόμενο)	19
3.1.3 Φάση 3: Τεχνικός Σχεδιασμός	20
3.1.4 Φάση 4: Ανάπτυξη Λογισμικού και επιμέρους έλεγχοι	20
3.1.5 Φάση 5: Ολοκλήρωση / Έλεγχος	21
3.1.6 Φάση 6: Εγκατάσταση του Συστήματος.....	21
3.1.7 Φάση 7: Υποστήριξη Καλής Λειτουργίας και Συντήρηση	22
3.2 Διαχείριση περιεχομένου ηλεκτρονικής πύλης	22
3.2.1 Εισαγωγή	22
3.2.2. Μεθοδολογία Συλλογής και Διαχείρισης της Πληροφορίας	23
3.2.2.1. Προετοιμασία του περιεχομένου	23
3.2.2.2. Συντήρηση και Ανανέωση Περιεχομένου	25
3.2.3. Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου και Διαδικασία Έκδοσης Πύλης...	27
3.2.3.1. Διαδικασία Έκδοσης Περιεχομένου	27
3.2.3.2. Δομικά Στοιχεία ενός WCMS.....	29
4. Λειτουργική Περιγραφή διαδικτυακού Κόμβου (Portal)	34
4.1. Εισαγωγή	34
4.2. Βάση Δεδομένων	35
4.3. Υποσύστημα Πληροφόρησης και Επικοινωνίας.....	38
4.3.1. Δομή Περιεχομένου	39
4.3.2. Τρόπος Οργάνωσης και Παρουσίασης του Περιεχομένου	40
4.3.2.1 Η επικεφαλίδα.....	40
4.3.2.2 Το μενού.....	41
4.3.2.3 Ο κύριος χώρος.....	42
4.3.2.4 Άλλα λειτουργικά στοιχεία	43
4.3.3. Διαχείριση Περιεχομένου	44
4.3.3.1. WYSIWYG Editor	46
4.3.3.2. Facile Forms	48
4.4. Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών.....	56
4.4.1. Εγγραφή Σπουδαστών.....	59
4.5. Υποσύστημα Διαχείρισης Αναφορών	60
5. Τεχνική περιγραφή διαδικτυακού κομβου	61
5.1 Αρχιτεκτονική Συστήματος.....	61
5.1.1. Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής	61
5.1.2. Παρουσίαση Αρχιτεκτονικής	62
5.1.3. Ασφάλεια και Προστασία Συστημάτων και Εφαρμογών	63
5.1.3.1 Απαιτήσεις Ασφαλείας	64
5.1.3.2 Διαχείριση Χρηστών και Ρόλων	64
5.1.3.3 Διαδικασίες πιστοποίησης χρηστών	64

5.1.4. Πρότυπα Πλοήγησης και Πλαίσιο Προσβασιμότητας	65
5.1.5. Υποστήριξη Ανοιχτών Προτύπων.....	65
5.2. Ανάπτυξη Συστήματος.....	66
5.2.1. Αρχική (Home).....	67
5.2.2. Προσωπικό του εργαστηρίου (People)	69
5.2.3. Δραστηριότητες του εργαστηρίου (Activities).....	74
5.2.4. Ανακοινώσεις (Announcements)	76
5.2.5. Δημοσιεύσεις (Publications)	76
5.2.6. Μαθήματα του εργαστηρίου (Courses).....	77
5.2.7. Δεσμοί Διαδικτύου (Links)	78
5.2.8. Επικοινωνία (Contact Us)	79
5.2.9. Αναζήτηση (Search).....	80
6. Οι Τεχνολογίες.....	82
6.1 MySQL Database Server.....	82
6.2 Ο Apache Server	83
6.2.1 Εξυπηρετητής Web (Apache).....	84
6.2.3 Που αλλού χρησιμοποιείται	85
6.2.4 Σύνολο χαρακτηριστικών	85
7. Βελτιστοποίηση ιστοσελίδας	86
7.1 Επιτάχυνση του «φορτώματος» της σελίδας	86
7.2 Αποτροπή αλλαγής του αναγνωριστικού κωδικού πρόσβασης.....	86
7.3 Σμίκρυνση του μεγέθους των εικόνων	86
7.4 Λειτουργία back-ups	86
8. Βιβλιογραφικές αναφορές	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	90

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Σκοπός της Πτυχιακής Εργασίας

Αυτή η πτυχιακή εργασία έγινε με σκοπό να εξυπηρετήσει τις ανάγκες του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων (Intelligent Systems Laboratory - ISL) του τμήματος Εφαρμοσμένης Πληροφορικής και Πολυμέσων της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τ.Ε.Ι. Κρήτης.

1.2 Ορισμός Προβλήματος

Το εργαστήριο δεν είχε ιστοσελίδα η οποία να παρουσιάζει τα μαθήματα και απ' την οποία να μπορούν οι διδάσκοντες να επικοινωνούν με τους σπουδαστές και αντιστρόφως. Το κενό αυτό έρχεται να καλύψει η παρούσα εργασία, της οποίας αποτέλεσμα ήταν ο δικτυακός τόπος του εργαστηρίου. Παράλληλα η ύπαρξη αυτού του ιστοτόπου, θα έδινε την δυνατότητα παρουσίασης των δραστηριοτήτων του ISL και σε ενδιαφερόμενους πανεπιστημίων του εξωτερικού, καθώς και θα αποτελούσε σημείο αναφοράς σε ημερίδες και σεμινάρια που το εργαστήριο συμμετέχει.

Για τους παραπάνω λόγους κρίθηκε σκόπιμο η σελίδα να είναι στην αγγλική γλώσσα.

1.3 Προτεινόμενη Λύση

Το site του ISL λοιπόν, θα πρέπει να είναι πλήρες και συγκεντρωτικό ως προς την πληροφορία, να παρουσιάζει αναλυτικά τα μαθήματα που βρίσκονται κάτω από τον κλάδο του εργαστηρίου, έτσι ώστε ο ενδιαφερόμενος σπουδαστής να ενημερώνεται και να επιλέγει ανάλογα, τα μαθήματά του. Επίσης να μπορεί να βρίσκει πληροφορίες για τις εργασίες που έχουν εκπονήσει άλλοι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους στο εργαστήριο και να μπορεί να επικοινωνήσει με τους καθηγητές.

Προέκυψε ακόμα η ανάγκη να υπάρχει μία ιστοσελίδα η οποία να λειτουργεί ως παρουσίαση του εργαστηρίου και των δραστηριοτήτων του στο εξωτερικό. Να εμφανίζονται οι συνεργασίες με αντίστοιχα τμήματα καθώς και οι επιστημονικές δημοσιεύσεις που έχουν εκπονηθεί στα πλαίσια αυτού.

Επίσης να παρέχεται στον χρήστη ενημέρωση για άλλες πηγές πληροφορίας σχετικές με το εργαστήριο (σύνδεσμοι).

2. Η ΔΙΚΗ ΜΟΥ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Ένα site είναι εύκολο να δημιουργηθεί. Ένα καλό και λειτουργικό site όμως, χρειάζεται ιδιαίτερη μελέτη. Πρωτεύουσας σημασίας είναι η σωστή και αβίαστη λειτουργία του, που κάνει εύκολη στον χρήστη την περιήγησή του στον ιστότοπο καθώς και την εύρεση της πληροφορίας που ζητά. Σημαντικό ρόλο όμως παίζει και η συνέπεια ως προς τις απαιτήσεις του χρήστη αλλά και η γρήγορη εμφάνιση του περιεχομένου.

Η ιστοσελίδα επειδή θα φιλοξενείται στο κεντρικό site του τμήματος, θα πρέπει να είναι της ίδιας περίπου λογικής με τα υπόλοιπα site των εργαστηρίων, έχοντας φυσικά τον δικό της χαρακτήρα.

2.1 Λειτουργικότητα

2.1.1 Η Διάταξη Τριών Τομέων

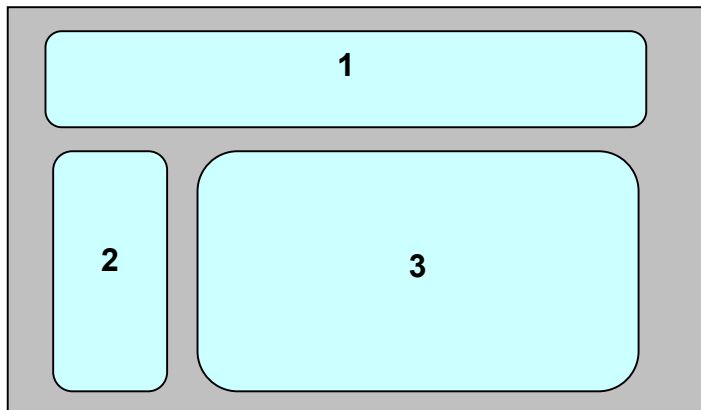
Η «Ευκολία χρήσης», η «Εμπειρία χρήστη» και η «Φιλικότητα προς τον χρήστη» είναι όροι που απασχολούν την κοινότητα των web σχεδιαστών. Με μία ποσοτική έννοια, η αύξηση της ευκολίας χρήσης ενός διαδικτυακού τόπου μπορεί να είναι μία δύσκολη σειρά επαναλήψεων, ελέγχου μιας σχεδίασης ξανά και ξανά μέχρι να απαλείφει κάθε πιθανή διένεξη και η όλοι ενσωματωμένη σύγχυση. Με μερικά απλά εργαλεία όμως, η *ποιοτική* ευκολία χρήσης μπορεί να είναι πολύ ευκολότερη. Όταν αποτιμούμε μία σελίδα κάνοντας μερικές απλές ερωτήσεις, μπορούμε να ορίσουμε ένα μικρό σύνολο ευρετικών μεθόδων, που μπορούν να μας καθοδηγήσουν στην δημιουργία αποδοτικών διασυνδέσεων. Φυσικά, η ευρετική αποτίμηση μπορεί να είναι μία περίπλοκη, χρονοβόρα διαδικασία.

Αλλά στην ουσία της η διαδικασία μπορεί να είναι πολύ απλή. Τι σχέση έχει όμως αυτό με το περιβάλλον; Η απάντηση βρίσκεται γύρω μας μέσα στο Διαδίκτυο σήμερα. Η σχεδιαστές σε όλο το Web παίρνουν τις πιο προφανείς και βασικές ευρετικές μεθόδους και τις εφαρμόζουν σε ιστοσελίδες. Πολλοί από αυτούς έχουν βρει αξιοπρόσεκτα παρόμοιες λύσεις. Το αποτέλεσμα είναι το Διαδίκτυο σαν ένα σύνολο να αυξάνει σε συνέπεια με βάση το περιβάλλον, αλλά ο νεωτερισμός να καθυστερεί. Το Διαδίκτυο, όπως παραπονιούνται πολλοί, φαίνεται παντού ίδιο.

Η πολυπλοκότητα της αποτίμησης ενός διαδικτυακού τόπου ή μιας ιστοσελίδας μπορεί να είναι από πολύ μικρή ως ιδιαίτερα μεγάλη. Ο Keith Instone, συντηρητής του δικτυακού τόπου Usable Web, παρέχει μια βασική λύση για ευρετική αποτίμηση. Επιλέξτε μια τυχαία σελίδα μέσα στον δικτυακό σας τόπο, κάντε τρεις ερωτήσεις για αυτήν σελίδα και αποτιμήστε τις απαντήσεις που παίρνετε. Αν δεν είστε ικανοποιημένοι με κάποια από τις απαντήσεις, κάτι δεν πάει καλά με την σελίδα. Φαίνεται απλό, και είναι, αλλά είναι αξιοπρόσεκτο πόσο πολλά προφανή σφάλματα έχουν εισαχθεί σε μια ιστοσελίδα κατά την διάρκεια της ανάπτυξης. Οι ερωτήσεις είναι:

1. **Πού είμαι;**
2. **Πού μπορώ να πάω;**
3. **Τι είναι εδώ;**

Το σημαντικό σημείο εδώ είναι πως αυτές οι ερωτήσεις παριστούν τις πιο βασικές ανάγκες και προσδοκίες ενός κοινού του Web, που κινείται μέσα στον κυβερνοχώρο. Ξέρουν που είναι, τι έχουν βρει και πού μπορούν να πάνε; Στους περισσότερους μεγάλους, εμπορικούς διαδικτυακούς τόπους, η απάντηση είναι οπωσδήποτε ναι.



Αν πάρουμε τα τρία κριτήρια και δούμε πως εφαρμόζονται στην πλειοψηφία των ιστοσελίδων, θα δούμε μία προφανής συγχώνευση τρόπου λειτουργίας.

Το παραπάνω διάγραμμα δείχνει την αποσυναρμολόγηση μιας απλής ιστοσελίδας ώστε να εμφανίζει τρεις γενικές περιοχές της σελίδας. Η λωρίδα στην κορφή (1) απαντά στην ερώτηση, «Πού είμαι;». Αυτή είναι η *γραμμή σήματος*. Μία λωρίδα στον κάτω αριστερό μέρος της σελίδας (2) λέει στους χρήστες «Πού μπορώ να πάω;», αυτήν θα την ονομάσουμε *πλοήγηση*. Τέλος, το μεγάλο μέρος της σελίδας (3) αφιερώνεται στο περιεχόμενο, ή στο «Τι είναι εδώ;» στο οποίο θα αναφερόμαστε ως *καμβά*.

Πού Είμαι

Οι χρήστες σπανίως ακολουθούν τους τρόπους κυκλοφορίας που θέλουν οι σχεδιαστές. Συχνά προτιμούν να μπαίνουν από διάφορες άλλες εισόδους, και όχι από την κύρια είσοδο ενός διαδικτυακού τόπου. Μηχανές αναζήτησης, σελιδοδείκτες, URL, δεσμοί από άλλους δικτυακούς τόπους – είναι μόνο μερικοί από τους τρόπους για να βρουν οι χρήστες τον δρόμο προς μια συγκεκριμένη σελίδα ενός δεδομένου δικτυακού τόπου. Ο εντοπισμός τους – η άμεση δήλωση στους χρήστες για το πού βρίσκονται – είναι κρίσιμος.

Ο εντοπισμός γίνεται με δύο τρόπους – έναν δωρεάν και ένα που πρέπει να τον δημιουργήσουμε εμείς. Ο δωρεάν εντοπισμός δίνεται από την διασύνδεση του προγράμματος πλοήγησης. Το απλούστερο στοιχείο που εμφανίζει το πρόγραμμα πλοήγησης είναι το URL και ο τίτλος κάθε σελίδας που αποδίδει. Αυτά δίνουν στον χρήστη τουλάχιστον κάποια ένδειξη για το ότι έχουν φτάσει στον αναμενόμενο προορισμό τους. Το πρόγραμμα πλοήγησης μπορεί επίσης να δηλώνει αν ο τρέχων δικτυακός τόπος στέλνει κρυπτογραφημένες σελίδες επάνω σε μια ασφαλή σύνδεση, πόσο ποσοστό της σελίδας έχει φορτωθεί, αν η τρέχουσα σύνδεση δικτύου είναι ακόμη ενεργή ή όχι, και διάφορες άλλες ενδείξεις.

Αλλά οι γραμμές τίτλων, οι πολύπλοκες διευθύνσεις που εμφανίζονται και η δημιουργία διασυνδέσεων φτάνουν μέχρι εδώ. Ο φανερός εντοπισμός παρέχεται από προσεκτική σχεδίαση σελίδας, και σχεδόν πάντα έχει την μορφή της *απόδοσης σήματος*. Ανεξάρτητα από το πόσο απλώς ή περίπλοκος, μικρός ή μεγάλος, πληροφοριακός ή πειραματικός είναι ο δικτυακός μας τόπος, το γεγονός ότι είναι

μία αυτόνομη οντότητα σημαίνει ότι σε κάποιο επίπεδο, έχει ένα σήμα – ακόμη και αν δεν είναι τίποτα περισσότερο από μια επανεκκίνηση ενός ονόματος περιοχής.

Τι είναι εδώ;

Οι χρήστες πρέπει να επιβεβαιώνονται αμέσως ότι βρήκαν αυτό που έψαχναν. Η διάταξη τριών τομέων αφήνει την υπόλοιπη σελίδα ελεύθερη για αυτή την εργασία. Ενώ αυτό μπορεί να φαίνεται προφανές, πολλές φορές επειδή οι σχεδιαστές βλέπουν τις σελίδες τους όλη μέρα, κάθε μέρα, δεν καταφέρνουν να τις δρουν όπως τις βλέπουν οι χρήστες. Αυτό, μαζί με το γεγονός ότι οι χρήστες σπάνια κινούνται σε διακτυακούς τόπους με τον τρόπο που αναμένουν οι σχεδιαστές, κάνει τις σελίδες να μην έχουν μια σαφή έννοια σκοπού.

Η χρήση σαφούς οπτικής ιεραρχίας και κατάλληλων επικεφαλίδων σελίδων θα επιτύχει το μεγαλύτερο μέρος αυτής της εργασίας. Απλά, αναγνώσιμα από τον χρήστη URL θα βοηθήσουν επίσης. Επιπλέον ο τίτλος της σελίδας <TITLE> έχει πολύ μεγάλη δύναμη.

Ακολουθώντας ένα υπάρχον περιβάλλον, μπορούμε να δώσουμε σε ένα χρήστη που προέρχεται από οποιαδήποτε κατεύθυνση (από σελιδοδείκτη, μέσω Link, από μηχανή αναζήτησης κ.τ.λ.) προς μια δεδομένη σελίδα, τις πιο βασικές πληροφορίες που χρειάζεται για να αποτιμήσει επιτυχώς μια διασύνδεση. Αυτό απεικονίζει τις λειτουργίες εντοπισμού, δομής δικτυακού τόπου και προσφοράς περιεχομένου στις περιοχές της σελίδας που περιμένουν οι χρήστες.

Που μπορώ να πάω;

Πέρα από το πώς οι χρηστές αρχίζουν να αναπτύσσουν μια αναπαράσταση ενός συγκεκριμένου δικτυακού τόπου από τη στιγμή που εισέρχονται σε αυτόν, η δεύτερη ευρετική μας προσέγγιση για διάταξη σελίδας αφορά άμεσα αυτή την συμπεριφορά χρήστη. Αφού καθορίσει ο χρήστης την τρέχουσα θέση του, θα προσπαθήσει να καθορίσει τι άλλον είναι διαθέσιμο για αυτόν, στον συγκεκριμένο δικτυακό τόπο. Αυτό το κάνει ερευνώντας την πλοήγηση που παρίσταται στη σελίδα.

Στη διάταξη τριών τομέων, η πλοήγηση σχεδιάστηκε σαν μια κατακόρυφη λωρίδα στην αριστερή πλευρά της σελίδας. Πάλι αν συγκρίνουμε αυτό το βασικό περιβάλλον με άλλα, φτάνουμε σε μερικά ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Όσο καιρό υπάρχουν δικτυακοί τόποι, τόσο υπάρχουν και στρατηγικές για πλοήγηση. Ακόμη και σήμερα το Web είναι διαποτισμένο με διάφορα σχήματα για μετακίνηση χρηστών ανάμεσα σε σύνολα σελίδων. Από τα συστήματα με καρτέλες μέχρι τα συστήματα οριζόντιων ετικετών και μέχρι τα αναδυόμενα μενού, υπάρχουν πολλές επιλογές για κάθε δεδομένη περίπτωση. Αλλά αυτό που μας ενδιαφέρει αυτή τη στιγμή δεν είναι η καλύτερη δυνατή επιλογή, αλλά πώς να επικοινωνήσουμε επιτυχώς το τμήμα της σελίδας που κάνει την πλοήγηση. Αυτή η διαδικασία ευρετικής αποτίμησης γίνεται άμεσα και γίνεται σε ένα υποσυνείδητο επίπεδο.

Πριν από χρόνια, ορισμένοι δικτυακοί τόποι – ιδιαίτερα ο εμπορικός δικτυακός τόπος CNet.com – άρχισαν να πειραματίζονται με τη σαφή συνέπεια για πλοήγηση στους δικτυακούς τους τόπους. Το CNet, ειδικά, εστιαζόταν σε μια στρατηγική πλοήγησης που σχετιζόταν στενά με την εταιρία. Εφόσον το χρώμα μπορεί να σχετίζεται άμεσα με την ταυτότητα της εταιρίας (π.χ. το κόκκινο για την Coca-Cola), το CNet επέλεξε μια ειδική απόχρωση του κίτρινου, και δεν σταμάτησε να το χρησιμοποιεί από τότε. Αυτό το χρώμα, μαζί με μια σαφή περιγραφή της δομής του δικτυακού τόπου, κατέληξε σε ένα σύστημα πλοήγησης που «κόλλησε» στο μυαλό

των χρηστών. Η στρατηγική είναι απλή: Αναφέρει τον χάρτη του site σε κάθε σελίδα και τον διαχωρίζει από το περιεχόμενο με ένα σαφώς καθορισμένο χρώμα.

Όμως η κατακόρυφη αριστερή λωρίδα αναπτύχθηκε και λόγω κάποιων περιορισμών προηγούμενων εκδόσεων της HTML και την τεχνολογία προγραμμάτων πλοήγησης. Υπάρχουν πολύ λίγες σταθερές στο περιβάλλον ενός χρήστη. Για παράδειγμα, δεν ξέρουμε πόσο μεγάλη είναι η οθόνη και πόσο πλατύ είναι το παράθυρο ενός προγράμματος πλοήγησης. Ξέρουμε όμως ότι η επάνω αριστερή γωνία είναι το σημείο από το οποίο αρχίζει η απόδοση. Έτσι ανεξάρτητα από το μέγεθος εμφάνισης της σελίδας η συγκεκριμένη περιοχή εγγυημένα θα εμφανίζεται.

Έτσι γεννήθηκε ένα περιβάλλον. Οι χρήστες του CNet άρχισαν να κατανοούν υποσυνείδητα ότι «η κίτρινη γραμμή σημαίνει πλοήγηση» με την ίδια ταχύτητα που οι νέοι χρήστες κατανοούν το ότι «μπλε υπογραμμισμένη λέξη σημαίνει δεσμός υπερκειμένου». Και φυσικά, μετέφεραν αυτές τις γνώσεις μαζί τους στους άλλους δικτυακούς τόπους.

Το CNet και οι περισσότεροι ανταγωνιστές του έχουν ανασχεδιάσει τα συστήματα πλοήγησής τους από εκείνη την εποχή. Η σαφής όμως συνέπεια έχει παραμείνει.

Η πλοήγηση κάνει περισσότερα πράγματα από το να λέει απλώς στους χρήστες πού μπορούν να πάνε. Η αποδοτική πλοήγηση δρα επίσης σαν δωρεάν διαφήμιση για τον υπόλοιπο δικτυακό μας τόπο, γιατί μια σαφής επικοινωνία της δομής ενός δικτυακού τόπου, βοηθάει στην ανάπτυξη του νοητού μοντέλου στο μυαλό ενός χρήστη. Η αποδοτικότητα τέτοιων στρατηγικών πλοήγησης δεν κρίνεται με βάση τα κλικ. Πολλά μέρη της σελίδας δεν αγγίζονται ποτέ από τους χρήστες, αλλά προσθέτουν πολύ στην επιβοήθηση της κατανόησης του τι κάνει ο συγκεκριμένος δικτυακός τίποτα και πώς αυτή η λειτουργικότητα παρίσταται μέσω της αρχιτεκτονικής του.

2.2. Περιβάλλον Ολοκλήρωσης μέσω Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου

2.2.1 Ανοιχτά συστήματα

Η πρόταση μου για την ανάπτυξη της Διαδικτυακής Πύλης είναι να ακολουθεί τις σύγχρονες τάσεις για «Ανοιχτά Συστήματα» (Open Systems) και «Ανοικτή Αρχιτεκτονική» (Open Architecture). Ο όρος ανοικτό σύστημα υποδηλώνει κατά βάση ανεξαρτησία από κάποιο συγκεκριμένο προμηθευτή και την εξάρτηση από κάποια βασικά, καθιερωμένα πρότυπα (Standards). Πιο συγκεκριμένα, ένα ανοικτό περιβάλλον ανάπτυξης μειώνει την εξάρτηση ενός Οργανισμού προσφέροντας μεταφερσιμότητα, κλιμάκωση (Scalability), και διαλειτουργικότητα μεταξύ συστημάτων διαφορετικών προμηθευτών.

Τα πληροφοριακά συστήματα που βασίζονται σε ανοικτή αρχιτεκτονική έχουν την πολύ βασική ιδιότητα ότι συνδέονται και ολοκληρώνονται εύκολα με οποιοδήποτε εξωτερικό πληροφοριακό σύστημα ή εφαρμογή. Με την χρήση ανοικτής αρχιτεκτονικής διασφαλίζεται ότι η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των εφαρμογών και των συστημάτων πραγματοποιείται μέσω καθιερωμένων, ελεύθερων προτύπων, ανεξάρτητα του τύπου (format) των δεδομένων.

Οι γενικές τεχνολογικές επιλογές και προδιαγραφές που θα κατευθύνουν το σχεδιασμό και την υλοποίηση του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου συνοψίζονται στα εξής:

- Το σύστημα θα έχει αρθρωτή (modular) δομή, θα αποτελείται από επιμέρους υποσυστήματα που μπορούν να αναπτυχθούν ανεξάρτητα, με διαφορετικά εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού και διαφορετικές εσωτερικές δομές. Η αρχιτεκτονική αυτή προσφέρει μεγαλύτερη επεκτασιμότητα (expandability), κλιμάκωση (scalability) και ευελιξία στη συντήρηση και διαχείριση και επιτρέπει την εύκολη κατανομή των υποσυστημάτων σε ευρεία περιοχή με διαφάνεια προς το χρήστη.
- Θα ακολουθεί ευέλικτη δομή πελάτη-εξυπηρετητή πολλαπλών επιπέδων (n-tier). Στην αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων μια εφαρμογή εκτελείται από περισσότερους από έναν διακριτούς πράκτορες λογισμικού.
- Το σύστημα θα βασίζεται σε ανοικτά (open) πρότυπα και τεχνολογίες δικτύου.
- Επιδιώκεται η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανεξαρτησία από την πλατφόρμα εκτέλεσης και από συγκεκριμένα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) (underlying platform and database independence).
- Ασφάλεια συστήματος και δεδομένων. Θα πρέπει να υλοποιηθούν μηχανισμοί ασφαλείας για την εξασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων και των υποσυστημάτων.

Οι γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του συστήματος είναι η PHP5. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν ο εξυπηρετητής Ιστού Apache Web Server, το σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL και το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου Mambo.

2.2.2 Εισαγωγή στο Mambo

Το Mambo είναι ένα λογισμικό open source, που κάνει πολύ εύκολη την κατασκευή δυναμικών ιστοσελίδων, όπου το περιεχόμενο μπορεί να το εισάγει και κάποιος που δεν είναι ειδικός. Συνεπώς η συντήρηση ενός τέτοιου τόπου γίνεται με ελάχιστο κόστος.

Το Mambo στηρίζεται στην αρχιτεκτονική των modules, components και mambots όπου τα πρώτα χρησιμοποιούνται για εφαρμογές της διαχείρισης, μπορεί να τα φτιάξει κάποιος μόνος του, υπάρχουν όμως και πολλά έτοιμα (π.χ. για διαχείριση χρηστών), τα δεύτερα για εισαγωγή περιφερειακών δεδομένων, όπως banners και polls και τα mambots που είναι μικρές προσανατολισμένες στο έργο λειτουργίες, οι οποίες χειρίζονται το περιεχόμενο πριν αυτό εμφανιστεί.

Η δομή του περιεχομένου χωρίζεται σε τρία βασικά μέρη. Τα Sections, τα Categories και το Content. Ουσιαστικά το ένα αποτελεί παιδί του άλλου, αρχής γενομένης από την βασικότερη μονάδα, το Content, το περιεχόμενο δηλαδή. Μπορούμε μέσα από το Mambo να καθορίσουμε τη μορφή τους (π.χ. Links, URL κτλ).

Σημαντικό στοιχείο του Mambo είναι ότι δίνει πολλές γρήγορες λύσεις στην εμφάνιση της εφαρμογής και στη δομή της. Υπάρχουν πολλοί δημιουργοί που δίνουν τα template τους και ο χρήστης μπορεί να διαλέξει και να τα προσαρμόσει στις ανάγκες του. Το Mambo συγχρόνως του προσφέρει έναν εύχρηστο τρόπο κατασκευής menu.

Το Mambo στηρίζεται στον προγραμματισμό σε PHP και χρειάζεται βάση MySQL και έναν κατάλληλο server.

Τέλος να πούμε ότι δεν είναι ολοκληρωμένο λογισμικό, οπότε είναι πιθανό να υπάρχουν ακόμα bugs αφού πρόκειται για νέα εφαρμογή, που όμως έχει πολύ μεγάλη απήχηση.

2.2.3 Τεχνική Περιγραφή

Το Mambo είναι ένα ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS). Χαρακτηρίζει έναν μηχανισμό αποθήκευσης σελίδων για να βελτιώσει την απόδοση στις ιστοσελίδες με υψηλή επισκεψιμότητα και αυτοματοποιεί πολλές εργασίες για έναν στατικό ιστοχώρο όπως την ευρετηρίαση Ιστού. Το Mambo μπορεί να παρέχει RSS feeds, εκδόσεις PDF των σελίδων, ειδήσεις, blogs, φόρουμ, ψηφοφορίες, ημερολόγια, αναζήτηση, γλωσσική προσαρμογή, και άλλες δυνατότητες.

Το Mambo Open Source χρειάζεται Apache, PHP (4.2.1 και πάνω) και MySQL για να λειτουργεί κανονικά.

Το Mambo είναι ένα πλήρες χαρακτηριστικών σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για όλα, από τους απλούς ιστοχώρους ως τις σύνθετες εταιρικές εφαρμογές. Μερικά από τα χαρακτηριστικά γνωρίσματά του είναι:

- Η μεγάλη και πολύ δραστήρια κοινότητα χρηστών και υπεύθυνων για την ανάπτυξη.
- Παρέχει ένα βασικό επίπεδο έγκρισης περιεχομένου για τους εγγραμμένους χρήστες.
- On line βοήθεια.
- Μηχανισμό αποθήκευσης σελίδων για να βελτιώσει την απόδοση στις ιστοσελίδες με υψηλή επισκεψιμότητα.
- Διαχείριση διαφημίσεων
- Ανέβασμα και διαχείριση πολυμέσων.
- Σχεδιασμό και επίδειξη περιεχομένου.
- Syndication περιεχομένου (RSS).
- Μηχανή αναζήτησης φιλική σε URL (SEF).
- Πολυγλωσσική προσαρμογή (μετάφραση διεπαφών).
- Χειρισμός meta περιεχομένου (mambots).
- Προηγμένο και χωριστό σύστημα για τον διαχειριστή του συστήματος.
- Προηγμένο σύστημα επέκτασης (για το πακέτο/τα επιπρόσθετα/τη διεπαφή).
- Απλό αλλά ισχυρό σύστημα διεπαφής
- Ομάδες πρόσβασης χρηστών
- Βασικές στατιστικές επισκεψιμότητας.
- WYSIWYG περιβάλλον υποστήριξης σύνταξης.
- Απλές ψηφοφορίες.
- Ψηφοφορία/εκτίμηση περιεχομένου.

Πολλά επιπλέον χαρακτηριστικά είναι διαθέσιμα από το mamboforge.net. Κάποια απ' αυτά περιλαμβάνουν:

- LDAP επικύρωση

- Επέκταση του προφίλ των χρηστών
- Φόρουμ
- Βιβλιοθήκες πολυμέσων
- Διαφορετικές διεπαφές
- Γεγονότα ανά ημέρα

Web Services

Το Mambo υποστηρίζει την ανάπτυξη υπηρεσιών με βάση το μοντέλο των web services. Υπάρχουν ήδη διαθέσιμες διάφορες δικτυακές υπηρεσίες (Web Services) που παρέχονται κατευθείαν από Mambo ή ως πρόσθετα. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- Παρακολούθηση της ιστοσελίδας. Ένα component που επιτρέπει αυτόματο έλεγχο της σελίδας/των υπηρεσιών.
- Mailing Lists & Instant Messages. Από το Mambo με προσθήκη επιπλέον χαρακτηριστικών τα οποία παρέχονται από το mamboforge.net μπορεί να υποστηρίξει Mailing Lists και Newsletters.
- Δυνατότητες profiling και προσαρμογών. Το Mambo είναι απόλυτα παραμετροποιήσιμο και ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει το προφίλ του και να βλέπει την ιστοσελίδα σύμφωνα με τις τροποποιήσεις του.

3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ (PORTAL)

3.1. Γενικά

Ακολουθώντας τις τελευταίες μεθόδους και τις πρόσφατες τάσεις στη διαχείριση και διοίκηση έργων πληροφορικής και κυρίως ανάπτυξης σύγχρονων συστημάτων λογισμικού, η μεθοδολογία που επιλέχθηκε για την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής πύλης βασίζεται σε βασικές αρχές του Capability Maturity Model για ανάπτυξη εφαρμογών.

Η μεθοδολογία βασίζεται σε επτά ενότητες εργασιών (φάσεις).

Φάση 1: Ανάλυση Απαιτήσεων

Φάση 2: Σχεδιασμός της Πύλης (Εμφάνιση, Λειτουργικότητα, Περιεχόμενο)

Φάση 3: Τεχνικός σχεδιασμός

Φάση 4: Ανάπτυξη λογισμικού και επιμέρους έλεγχοι

Φάση 5: Ολοκλήρωση / έλεγχος

Φάση 6: Εγκατάσταση συστήματος

Φάση 7: Υποστήριξη καλής λειτουργίας και συντήρηση

3.1.1 Φάση 1: Ανάλυση Απαιτήσεων

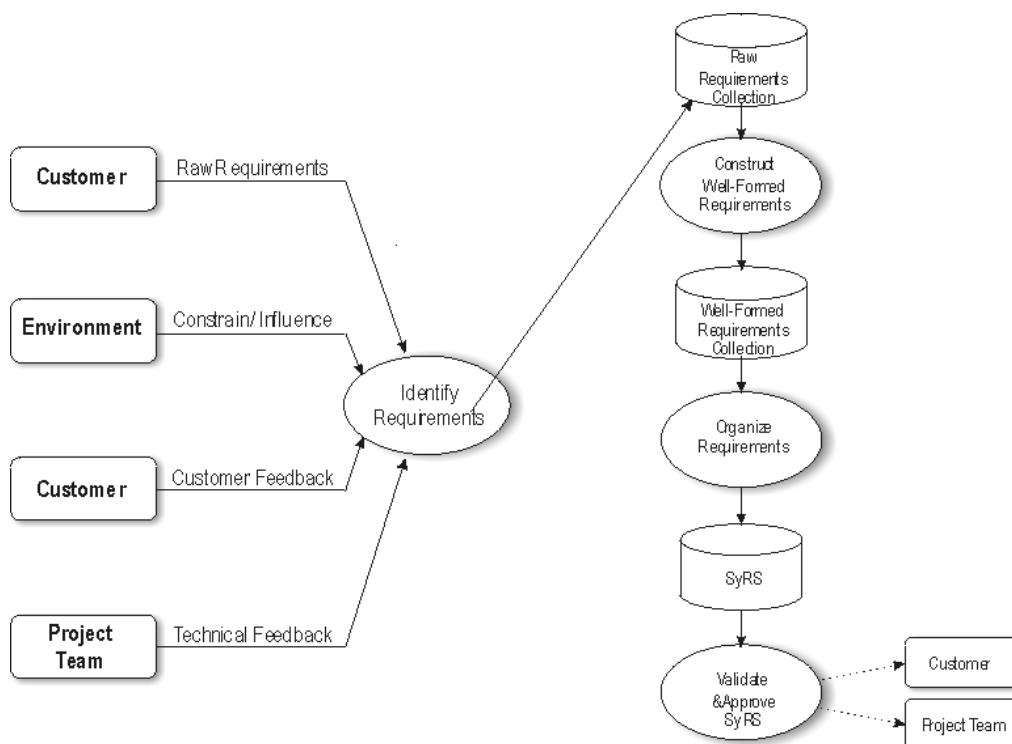
Στην Φάση της Ανάλυσης, το πρώτο μέλημα είναι ο σαφής ορισμός της βασικής ιδέας της ηλεκτρονικής πύλης καθώς και της φιλοσοφίας που την διέπει και του μηνύματος που οφείλει να περνάει στον επισκέπτη. Οι βασικοί άξονες γύρω από τους οποίους στρέφεται η φάση αυτή είναι:

- Ορισμός βασικής ιδέας
- Στόχοι και απαιτήσεις
- Ορισμός ομάδας χρηστών στην οποία απευθύνεται η πύλη
- Επιθυμητό / απαραίτητο τεχνολογικό υπόβαθρο
- Ορισμός λειτουργικών αναγκών
- Βασικός σχεδιασμός διαχείρισης υλικού

Η συλλογή αναγκών και απαιτήσεων είναι πάντοτε το πρώτο βήμα στη ζωή ενός έργου ανάπτυξης λογισμικού και χωρίζεται στα ακόλουθα στάδια:

- Συλλογή αναγκών και απαιτήσεων από τον κύριο του έργου και το σχετικό περιβάλλον.
- Δημιουργία δομημένου συνόλου αναγκών και απαιτήσεων.
- Οργάνωση σε Προδιαγραφές συστήματος προς σχεδιασμό και ανάπτυξη (SyRS: System Requirements Specification).
- Επιβεβαίωση και έγκριση από τον κύριο του έργου.

Τα ανωτέρω στάδια παρουσιάζονται στο Σχήμα 1.



Σχήμα 1 : Στάδια ανάπτυξης λογισμικού

Αναλυτικότερα, τα θέματα που πρέπει να επιλυθούν κατά την διάρκεια της φάσης αυτής είναι:

- Βασικός στόχος και ανάγκες που επιβάλλουν το έργο.
- Ομάδα χρηστών στους οποίους η πύλη απευθύνεται και θέματα πρόσβασης χρηστών.
- Τεχνικές λεπτομέρειες για τις τωρινές ανάγκες.
- Θέματα ασφαλείας
- Κανόνες σχεδιασμού που πρέπει να τηρηθούν (styleguide, αν υπάρχει)
- Επικοινωνία με άλλα πληροφοριακά συστήματα
- Μελλοντικές επεκτάσεις του συστήματος
- Αναμενόμενο μέγεθος και φόρτος της πύλης
- Συχνότητα ανανέωσης περιεχομένου και αριθμός χρηστών που ενημερώνουν την πύλη
- Ανάγκες εκπαίδευσης
- Δραστηριότητες προώθησης και προβολής της πύλης

Περιορισμοί:

- Λειτουργικοί
- Συστήματος (υποδομή, δικτύου κλπ)
- Άλλοι τεχνικοί (υποστήριξη browsers κλπ)
- Οργανωτικοί
- Οικονομικοί

- Χρονικοί

3.1.2 Σχεδιασμός της Πύλης (Εμφάνιση, Λειτουργικότητα, Περιεχόμενο)

Κατά τη διάρκεια της Φάσης 2, ο σχεδιασμός της πύλης θα αρχίζει να μορφοποιείται μέσω λύσεων που επιλέγονται με γνώμονα την βέλτιστη κάλυψη των θεμάτων που καταγράφηκαν στην προηγούμενη φάση.

Οι βασικοί στόχοι αυτής της φάσης είναι:

Ο Ορισμός του περιεχομένου και της οργανωτικής δομής του: Σε στενή συνεργασία με τον υπεύθυνο καθηγητή, το υλικό που θα καλύπτει η πύλη ορίζεται, αναλύεται και κατηγοριοποιείται διακρίνοντας υπάρχον και νέο υλικό. Η διαδικασία ορισμού περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως, προσδιορισμός κατηγοριών περιεχομένου, οργάνωση περιεχομένου, σχεδιασμός των metadata για το περιεχόμενο και τις σελίδες, δημιουργία νέου υλικού.

Ανάλυση χρηστών και καθορισμός ρόλων. Η ανάλυση των χρηστών της πύλης έχει ως σκοπό να διαφοροποιήσει τους χρήστες της πύλης σε σχέση με τις προτιμήσεις τους σε περιεχόμενο, την συχνότητα χρήσης της πύλης, τις δυνατότητες πρόσβασης τους, κ.α. Η ανάλυση των χρηστών σχετίζεται άμεσα με την οργάνωση και την δομή του περιεχομένου της πύλης γιατί οι αποφάσεις για την κατηγοριοποίηση των χρηστών θα επηρεάσουν την επιλογή για το περιεχόμενο και τη δομή της πύλης και αντιστρόφως. Η ανάλυση των χρηστών περιλαμβάνει τον προσδιορισμό «ιδιωτικών» περιοχών της πύλης όπου εξουσιοδοτημένοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση, τον καθορισμό πληροφοριών που θα συγκεντρώνονται σχετικά με τους χρήστες, τον ορισμό κατηγοριών για τους χρήστες.

Το περιβάλλον διεπαφής και ο μηχανισμός πλοήγησης: Κατά την διάρκεια αυτού του σταδίου:

Συγκεκριμενοποιείται η βασική «εικόνα» και το βασικό «μήνυμα» που πρέπει η πύλη να «περνάει» στον επισκέπτη και δημιουργείται το βασικό λογότυπο (όταν δεν υπάρχει).

Δημιουργείται το βασικό περίγραμμα της πρώτης σελίδας (home page) καθώς και των επιμέρους σελίδων ούτως ώστε να εξασφαλιστεί η συνέπεια και η ομοιογένεια που πρέπει να διέπει την πύλη.

Σχεδιάζονται τα γραφικά και επιλέγεται ο χρωματικός συνδυασμός

Σχεδιάζεται με λεπτομέρεια ο χάρτης της πύλης (site map) καθώς και όλος ο μηχανισμός πλοήγησης με στόχο την ευκολία του χρήστη να περιηγηθεί στην πύλη, αναγνωρίζοντας εύκολα ανά πάσα στιγμή του που βρίσκεται.

Ως συνέχεια των προδιαγραφών του συστήματος, η ανάπτυξη εστιάζεται στο περιεχόμενο και το σχεδιασμό της ηλεκτρονικής πύλης. Ο σχεδιασμός των σελίδων θα περιλαμβάνει:

- Καθορισμό στυλ και εικόνων
- Δημιουργία λογότυπου
- Καθορισμό διάταξης για χρήση οθόνης
- Επιλογή κειμένου
- Επιλογή γραφικών και χρωμάτων
- Διάρθρωση πλοήγησης για το site

3.1.3 Φάση 3: Τεχνικός Σχεδιασμός

Ο βασικός σκοπός της Φάσης 3 είναι ο λεπτομερής σχεδιασμός του λογισμικού σε σύνολο καθώς και σε επιμέρους μονάδες. Μία εφαρμογή διαδικτύου μπορεί να περιλαμβάνει αρκετά επίπεδα (tiers) εφαρμογών καθώς και επικοινωνίας μεταξύ πολλών εξυπηρετητών (database servers, web application servers, internet/intranet clients κλπ). Η σαφής περιγραφή αυτών βάσει των αναγκών του συστήματος και η σχεδίαση της επικοινωνίας τους αποτελούν κύρια συστατικά της αρχιτεκτονικής του συστήματος που θα υλοποιηθεί. Μετά την ολοκλήρωση της αρχιτεκτονικής της λύσης, ακολουθεί ο λεπτομερής σχεδιασμός των μερών που την αποτελούν σε βαθμό που να επιτρέπει στην φάση που θα ακολουθήσει την υλοποίηση τους (ανάπτυξη λογισμικού).

Πιο συγκεκριμένα, η φάση αυτή περιλαμβάνει:

Τον σχεδιασμό της τοπολογίας της εφαρμογής και την επιλογή των εργαλείων ανάπτυξης της. Η τοπολογία της πύλης μπορεί να περιλαμβάνει intranet/internet clients, infrastructure services, υπηρεσίες βάσεων δεδομένων, web application servers. Κατ' αρχήν θα πρέπει να αποφασιστεί ποιες υπηρεσίες θα υλοποιηθούν για να γίνει στη συνέχεια η επιλογή των κατάλληλων εργαλείων.

Την αρχιτεκτονική του συστήματος. Θα πρέπει να αποφασιστεί από ποία δομικά στοιχεία θα αποτελείται η εφαρμογή, και πως θα ολοκληρωθούν μεταξύ τους. Το κύριο μέλημα είναι να προσδιοριστούν και να λυθούν τυχόν προβλήματα πριν την φάση ανάπτυξης, και να ενισχυθεί η δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης κώδικα και δομικών στοιχείων.

3.1.4 Φάση 4: Ανάπτυξη Λογισμικού και επιμέρους έλεγχοι

Το λογισμικό που σχεδιάστηκε στην Φάση 3, υλοποιείται σαν σύνολο προγραμμάτων ή μονάδων που το απαρτίζουν, σύμφωνα με τις ακόλουθες ενέργειες:

- Εγκατάσταση περιβάλλοντος ανάπτυξης λογισμικού.
- Ανάπτυξη λογισμικού.
- Προετοιμασία για επιμέρους ελέγχους.
- Επιμέρους έλεγχοι.
- Διόρθωση σφαλμάτων και ασυμφωνιών με τις προδιαγραφές.

Η φάση αυτή αναφέρεται στην ανάπτυξη και τον έλεγχο κάθε δομικού στοιχείου της ηλεκτρονικής πύλης. Ορισμένες από τις καθοριστικές ενέργειες που θα εκτελεστούν κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης είναι η δρομολόγηση του περιβάλλοντος της ανάπτυξης λογισμικού, η υλοποίηση του λογισμικού, η προετοιμασία του ελέγχου, και ο τελικός επανέλεγχος καθενός μέρους εφαρμογών μεμονωμένα. Το τέλος της φάσης αυτής είναι πολύ σημαντικό καθώς η ανάπτυξη της πύλης έχει σχεδόν τελειώσει. Ο έλεγχος εμπλέκει και τη σημαντική αξιολόγηση των τελικών αποτελεσμάτων που προέρχονται από τις προηγούμενες φάσεις.

3.1.5 Φάση 5: Ολοκλήρωση / Έλεγχος

Στην διάρκεια αυτής της φάσης τα αναπτυχθέντα προγράμματα ενοποιούνται σε ένα ενιαίο σύστημα για το οποίο γίνεται εγκατάσταση στο μηχάνημα και περιβάλλον που θα φιλοξενηθεί η Πύλη και μετά την ανάπτυξη.

Ο έλεγχος ποιότητας του τελικού «προϊόντος» περιλαμβάνει την λειτουργική και τεχνική αρτιότητα του καθώς και την συμφωνία του με τις ανάγκες και απαιτήσεις όπως αυτές περιγράφηκαν και συμφωνήθηκαν στις Φάσεις 1 και 2. Σημαντικά στοιχεία τα οποία θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την διάρκεια του ελέγχου είναι τα εξής:

- Ολική πιστοποίηση ποιότητας.
- Δυνατότητα πρόσβασης.
- Η «εικόνα» της πύλης που γίνεται αντιληπτή στο χρήστη.
- Συμβατότητα browser και πλατφόρμας.
- Stress testing.
- Συνεκτικότητα.
- Έλεγχος περιεχομένου.
- Έλεγχος των συνδέσεων των σελίδων.
- Έλεγχος φορμών.
- Έλεγχος εφαρμογής.
- Έλεγχος των HTML σελίδων.

Επιβάλλεται ένας τελευταίος έλεγχος επί του περιεχομένου ούτως ώστε να εξαιρεθεί η πιθανότητα παραλήψεων. Εφόσον το ύφος και η δομή της πύλης θα έχουν αλλάξει, είναι απαραίτητη και η αξιολόγηση του τελικού σχεδιασμού.

Οι σελίδες Web έχουν διαφορετική μορφή και αντίδραση ανάλογα με το πρόγραμμα πλοήγησης, το λειτουργικό σύστημα, τις γραμματοσειρές του συστήματος, την ανάλυση της οθόνης και τη σύνδεση με το Internet. Η απόδοση των χρωμάτων επηρεάζεται από την ανάλυση της οθόνης, το βάθος του χρώματος της οθόνης και τους οδηγούς καρτών οθόνης. Προκειμένου να έχουμε ακριβή εικόνα του πώς παρουσιάζεται η πύλη στους χρήστες, ο έλεγχος θα γίνει υπό τις πιο συνήθεις συνθήκες υπό τις οποίες ένας χρήστης επισκέπτεται ένα site. Οι σελίδες της πύλης θα ελεγχθούν στα πιο διαδεδομένα προγράμματα πλοήγησης και υπό τις πιο συνήθεις ρυθμίσεις υπολογιστών. Ένας χρήστης σε γενικές γραμμές χρησιμοποιεί modem 56 Kbps και είναι σε θέση να λάβει την πρώτη ιδέα ενός site ή να αλλάξει site εντός 5 δευτερολέπτων. Το υπόλοιπο της σελίδας θα φορτώσει εντός των επόμενων 20 δευτερολέπτων.

3.1.6 Φάση 6: Εγκατάσταση του Συστήματος

Η επιτυχής ολοκλήρωση των ελέγχων, ακολουθείται από την εγκατάσταση του ολοκληρωμένου συστήματος στο περιβάλλον ολοκλήρωσης, την εκκίνηση λειτουργίας και την αρχική λεπτομερή παρακολούθησή του προς αποφυγήν τυχόν προβλημάτων. Η αρχική παρακολούθηση επικεντρώνεται σε θέματα ταχύτητας απόκρισης, ασφάλειας, διαθεσιμότητας, στατιστικής καταγραφής συμπεριφοράς του συστήματος κλπ.

Σε περίπτωση που γίνεται αντικατάσταση παλιότερου συστήματος με την νέα ηλεκτρονική πύλη, είναι προτιμητέο τα δύο συστήματα να λειτουργούν παράλληλα για κάποιο διάστημα ώστε να εξασφαλιστεί ότι το νέο σύστημα λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις, και ότι οι χρήστες είναι ανήμεροι για την ύπαρξη του νέου συστήματος.

3.1.7 Φάση 7: Υποστήριξη Καλής Λειτουργίας και Συντήρηση

Η τελική Φάση ενός έργου Διαδικτυακής εφαρμογής λογισμικού είναι αυτή της συντήρησης. Το περιεχόμενο της πύλης πρέπει να παραμένει ενημερωμένο για να εξασφαλιστεί η μακροχρόνια επιτυχία του. Επίσης η προσθήκη νέων λειτουργιών και δυνατοτήτων για τον τελικό χρήστη της πύλης είναι ένας ακόμη παράγων επιτυχίας. Οι βασικοί άξονες της φάσης αυτής είναι:

- Συνεχής καταγραφή αντιδράσεων του κοινού (on-line ερωτηματολόγια κλπ).
- Πρόσθεση νέων λειτουργιών και συνεχής ανανέωση περιεχομένου.
- Παρακολούθηση μηχανών αναζήτησης.
- Μελλοντικοί στόχοι για την επέκταση των λειτουργιών.

Η υλοποίηση ενός τέλει δικτυακού τόπου δεν είναι αρκετή για την επιτυχία του. Απαιτείται η δημοσιοποίηση καθώς και η «διαφήμισή» του σε ηλεκτρονικά μέσα. Οι ακόλουθες τυπικές ενέργειες που θα λάβουν χώρα στην φάση αυτή είναι:

- Καταχώρηση της πύλης σε γνωστές μηχανές αναζήτησης (search engines)
- Ενημέρωση κοινού μέσω mailing lists και newsgroups

Στα πλαίσια συντήρησης της πύλης, κρίνεται απαραίτητη η ανάθεση σε κάποιο άτομο του εργαστηρίου τον ρόλο του Content Manager (CM) για να εξασφαλιστεί η ποιότητα του περιεχομένου. Ο CM θα είναι υπεύθυνος για ενημέρωση και ανανέωση του περιεχομένου όταν αυτό κρίνεται σκόπιμο.

3.2 Διαχείριση περιεχομένου ηλεκτρονικής πύλης

3.2.1 Εισαγωγή

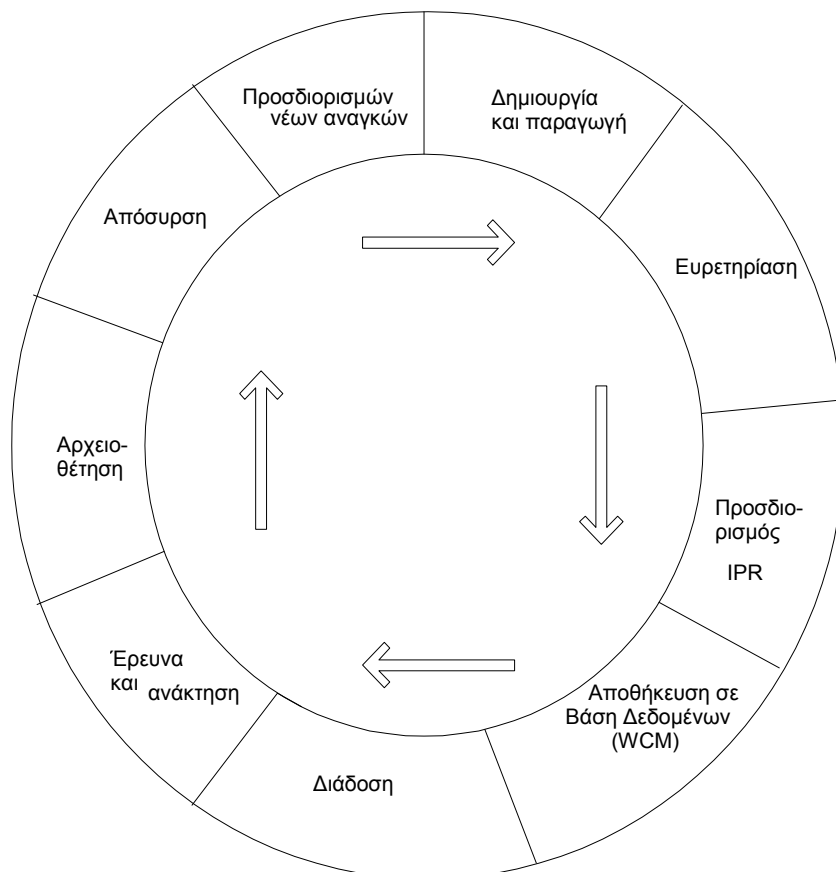
Η μεθοδολογία δημιουργίας και διαχείρισης περιεχομένου ηλεκτρονικής πύλης βασίζεται στην έννοια του **κύκλου ζωής της πληροφορίας**.

Ο κύκλος ζωής της πληροφορίας στα πλαίσια ανάπτυξης ηλεκτρονικής πύλης μπορούμε να θεωρήσουμε ότι αποτελείται από τα ακόλουθα στάδια:

- Η πληροφορία δημιουργείται και παράγεται, πιθανότατα από κάποιους εξειδικευμένους επαγγελματίες σε συγκεκριμένα θέματα της πύλης.
- Πνευματικά δικαιώματα καταχωρούνται σχετικά με τους δημιουργούς της πληροφορίας, και τους εκδότες.
- Η πληροφορία αποθηκεύεται σε κατάλληλη βάση δεδομένων, π.χ σε ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (web content management system).
- Η πληροφορία γίνεται διαθέσιμη προς χρήση μέσω του server της πύλης.
- Η πληροφορία αναζητάται και ανακτάται.

- Η πληροφορία αρχειοθετείται.
- Η πληροφορία αποσύρεται.

Όπως παριστάνεται στο Σχήμα 2, η έννοια του κύκλου ζωής ακολουθεί ένα κυκλικό μονοπάτι, το οποίο είναι συνεχές και αέναο.



Σχήμα 2: Κύκλος ζωής Πληροφορίας της Πύλης

Στις ακόλουθες παραγράφους, περιγράφονται οι διαδικασίες για την συλλογή και διαχείριση του περιεχομένου ηλεκτρονικής πύλης, καθώς και οι αρχές και τα χαρακτηριστικά ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (web content management system).

3.2.2. Μεθοδολογία Συλλογής και Διαχείρισης της Πληροφορίας

3.2.2.1. Προετοιμασία του περιεχομένου

Περιεχόμενο πύλης ορίζουμε το υλικό (κείμενο, γραφικά, πίνακες, ήχος, video) και τα menu, icons, indicators, listings και indexes. Επίσης, το περιεχόμενο αυτό υποστηρίζεται από λειτουργίες όπως σύνδεσμοι (links), πλοήγηση (navigation), αναζήτηση (search), υπολογισμοί (calculations).

Η επιλογή του περιεχομένου που θα δημοσιοποιηθεί μέσω της πύλης είναι ένα από τα πιο δύσκολα στάδια ενός τέτοιου έργου. Ο ανάδοχος θα συνεργαστεί στενά με

τον πελάτη ώστε να διευκολυνθεί η διαδικασία επιλογής υλικού το οποίο θα εισαχθεί σε νέες σελίδες είτε θα ενσωματωθεί σε παλαιές προς βελτίωσή τους.

Η διαδικασία προετοιμασίας του περιεχομένου της πύλης είναι η εξής:

- Καθορισμός των αναγκών των χρηστών της πύλης.
- Πρόταση ενός πλάνου σχεδίου και οργάνωσης (π.χ. αρχιτεκτονική πληροφορίας, τύπος δημοσίευσης).
- Αποτίμηση συστάσεων και περιγραφή της διαδικασίας.
- Έναρξη αναζήτησης υλικού και μορφοποίησής του ενημερώνοντας τον πελάτη κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Σημεία που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στη διαδικασία προετοιμασίας του περιεχομένου είναι: Θα πρέπει να δημιουργηθεί-συμφωνηθεί ένα ορισμένος οδηγός σχεδιασμού (Publication Style Guide) της πύλης. Θα οριστούν κανόνες σύμφωνα με τους οποίους όλες οι σελίδες της πύλης θα πρέπει να πληρούν. Οι κανόνες αυτοί αφορούν τη χρήση συγκεκριμένου τύπου παρουσίασης, καθορισμένης ορολογίας. Το περιεχόμενο της πύλης απαιτείται να είναι συνεκτικό, ομοιόμορφο, αισθητικό και για το λόγο αυτό όποιος σχεδιάζει μια νέα σελίδα θα πρέπει να τηρεί τους συμφωνηθέντες κανόνες.

Επίσης οι ακόλουθοι κανόνες κρίνονται απαραίτητοι για την ποιότητα του περιεχομένου της πύλης:

- Η γλωσσική πολυπλοκότητα του περιεχομένου πρέπει να είναι ανάλογη του κοινού στο οποίο απευθύνεται η πύλη. Το περιεχόμενο πρέπει να ελεγχθεί ως προς τη γραμματική, την ορθογραφία και τη σύνταξη πριν δημοσιοποιηθεί.
- Οι ημερομηνίες όπου το περιεχόμενο δημοσιοποιήθηκε και τροποποιήθηκε θα πρέπει να είναι εμφανής στο χρήστη.
- Η πηγή ενός περιεχομένου θα πρέπει να αναγράφεται (π.χ. author by-line, ονόματα φυσικών προσώπων, οργανισμοί, κλάδοι, ινστιτούτα, εμπορικοί παραγωγοί)
- Η λειτουργία των συνδέσμων (links) που παραπέμπουν το χρήστη σε μια άλλη σελίδα της πύλης είτε σε κάποιο άλλο δικτυακό τόπο, θα πρέπει να ελεγχθεί αλλά και αν χρειαστεί να διορθωθεί συντόμως.
- Οι προμηθευτές περιεχομένου (content providers) θα ακολουθήσουν ένα πλαίσιο εργασίας για την επεξεργασία, ανάπτυξη και εποπτεία του περιεχομένου.

Περιεχόμενο, Έννοια, Έλεγχος και Συνέχεια

Σε κάθε πεδίο της ανθρώπινης δραστηριότητας παρουσιάζονται προβλήματα σχετικά με το διαχείριση περίπλοκων πηγών πληροφορίας. Οι παραδοσιακές πηγές πληροφορίας όπως βιβλιοθήκες, δημοσιεύσεις και προσωπικές επαφές έχουν ενισχυθεί από την ευρεία και ταχεία προσβασιμότητα σε πληροφορίες που παρέχονται από το internet. Η νέα αυτή προσβασιμότητα σε πληροφοριακό υλικό απαιτεί τα εξής:

- Αναγνώριση της πιο σχετικής πληροφορίας
- Οργάνωση του πληροφοριακού υλικού
- Ανάλυση του περιεχομένου του υλικού και κατανόηση της έννοιά του (context)
- Εκτίμηση της ποιότητας των αποτελεσμάτων με βάση τα κριτήρια του χρήστη

Πολύ συχνά δεν υπάρχει εξασφάλιση ποιότητας (quality assurance) των δικτυακών τόπων και αυτό το διαπιστώνουμε καθημερινά στο internet. Σχεδόν σε κάθε προσπάθεια αναζήτησης πληροφοριών φαίνεται η ανεύρεση χρήσιμων πηγών στις οποίες όμως τελικά έχουμε πρόσβαση μετά από αρκετό χρόνο μια και πρέπει να περάσουμε από πολλούς ενδιάμεσους συνδέσμους. Ακόμη και επιτυχημένες αναζητήσεις απαιτούν αρκετό χρόνο για την οργάνωση των αποτελεσμάτων στην επιθυμητή μορφή (format). Η οργάνωση αυτή σημαίνει την παρακολούθηση αλλαγών και ενημερώσεων περίπλοκων δομών πληροφορίας. Για το λόγο αυτό οι ακόλουθες ιδιότητες της πληροφορίας πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ανάπτυξη κατάλληλου περιεχομένου στην ηλεκτρονική πύλη:

- **Περιεχόμενο (Content):** Η θεματολογία του εξετάζεται σοβαρά και οργανώνεται ώστε δώσει την απαιτούμενη από τους αναγνώστες πληροφορία και συνδέεται με άλλες πηγές σχετικής θεματολογίας.
- **Πλαίσιο (Context):** Η κρίση της αυθεντικότητας και αναγνώριση της σχέσης του περιεχομένου με άλλα θέματα.
- **Συνέχεια (Continuity):** Η χωρο-χρονική εξέλιξη του περιεχομένου να ταιριάζει με τις αλλαγές του πλαισίου (context).
- **Έλεγχος (Control):** Έλεγχος της διαδικασίας προετοιμασίας, χρήσης και βελτίωσης του περιεχομένου και της έννοιας να επιτύχει συνέχεια και εξασφάλιση ποιότητας.

3.2.2.2. Συντήρηση και Ανανέωση Περιεχομένου

Η τελική φάση της διαδικασίας ανάπτυξης ηλεκτρονικής πύλης είναι η συντήρηση του περιεχομένου του. Η διαδικασία συντήρησης της πύλης είναι συνεχής και περιλαμβάνει έλεγχο ορθής λειτουργίας υπαρχόντων συνδέσμων (links) και δημιουργίας νέων, διατήρηση αντιγράφου ασφαλείας του web site, παρακολούθηση του χρόνου φόρτωσης σελίδων, στατιστική καταγραφή του αριθμού και του τύπου των χρηστών της πύλης και τέλος καταχώρηση της πύλης σε μηχανές αναζήτησης και καταλόγους διευθύνσεων ώστε η πύλη να διατηρήσει και να αυξήσει την επισκεψιμότητα και προβολή της. Αναλυτικότερα:

- **Ενημέρωση περιεχομένου:** Η ενημέρωση του περιεχομένου είναι η βασική συντήρηση για τους περισσότερους δικτυακούς τόπους. Το υπάρχον περιεχόμενο μπορεί να αλλάξει ή να διαγραφεί και νέο περιεχόμενο να προστεθεί με διαφορετικού τύπου έγγραφα. Το βήμα αυτό απαιτεί καθορισμό του περιεχομένου που θα πρέπει να ενημερωθεί και δημιουργία των ανάλογων HTML σελίδων μέσω των οποίων θα εισαχθεί στην πύλη.
- **Ανανέωση περιεχομένου:** Ένα ευρέως γνωστό πρόβλημα σε πολλά sites είναι η τάση να παραμένει σε δημοσίευση περιεχόμενο το οποίο δεν είναι επίκαιρο με αποτέλεσμα την δυσκολία ανεύρεσης του χρήσιμης πληροφορίας. Ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου θα μπορούσε να ενσωματωθεί και να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση του ανεπίκαιρου (out of date) και άχρηστου περιεχομένου. Τα ανεπίκαιρα περιεχόμενα θα μπορούσαν να διαχειριστούν συσχετίζοντας κάθε δημοσιοποιημένο περιεχόμενο με μια ημερομηνία λήξης. Μερικές ημέρες πριν τη λήξη της ημερομηνίας θα γίνεται ενημέρωση και ανάλογα το περιεχόμενο θα παραμένει μέσω επέκτασης της ημερομηνίας λήξης του είτε θα αφήνετε η μέχρι την ημερομηνία λήξης οπότε και αυτόματα θα διαγράφεται.
- **Έλεγχος των σελίδων:** Ένας δικτυακός τόπος πρέπει να μην παρουσιάζει σφάλματα ώστε τόσο να διατηρήσει τους υπάρχοντες επισκέπτες αλλά και να

προσεγγίσει νέους. Οι ακόλουθοι έλεγχοι πρέπει να γίνονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα για τη διασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της πύλης:

- Έλεγχος εσωτερικών συνδέσμων: Οι σύνδεσμοι εσωτερικά πρέπει να ελέγχονται συχνά ώστε να αποφεύγεται η ύπαρξη εκτός λειτουργίας συνδέσμων (broken links) μεταξύ των σελίδων της πύλης.
- Έλεγχος εξωτερικών συνδέσμων: Οι Internet διευθύνσεις αλλάζουν συχνά οπότε αν στην πύλη υπάρχουν σύνδεσμοι σε εξωτερικές διευθύνσεις τότε η λειτουργία των συνδέσμων αυτών πρέπει να ελέγχεται συχνά.
- Έλεγχος για ορφανές πηγές περιεχομένου: Καθώς ένα site αλλάζει συνεχώς είναι πιθανό να περιέχει σελίδες οι οποίες είναι ασύνδετες και άρα δεν υπάρχει σε αυτές πρόσβαση από τον επισκέπτη. Χρήσιμες πηγές περιεχομένου πρέπει να συνδέονται και να είναι διαθέσιμες στην πύλη ενώ σελίδες που δε χρειάζονται πρέπει να αφαιρούνται από τη δομή της.
- Έλεγχος για διπλές πηγές περιεχομένου: Διπλές πηγές πληροφορίας όπως εικόνες, PDF αρχεία πρέπει να βρεθούν και να αφαιρεθούν από τη δομή της πύλης. Οι πηγές περιεχομένου πρέπει να είναι μοναδικές και οι σύνδεσμοι σε αυτές να ενημερώνονται.
- Εγκυρότητα Metadata: Είναι αναγκαία η εγκυρότητα του περιεχομένου των metadata καθώς αυτό καθορίζει τις λέξεις κλειδιά που θα συσχετισθούν με τη σελίδα, το δημιουργό της, τον εκδότη και άλλα πεδία.
- Συντήρηση γραφικών εργαλείων: Κατά τον κύκλο ζωής της πύλης πολλά γραφικά εργαλεία απαιτούν ενημέρωση ή ακόμη νέα να εισαχθούν.
- Παρακολούθηση μηχανών αναζήτησης: Η ανεύρεση της πύλης μέσω μηχανών αναζήτησης είναι πολύ σημαντικό θέμα. Μέσω κατάλληλων διαδικασιών πρέπει να καθορίζεται η επισκεψιμότητα της πύλης ώστε να γίνεται και η ανάλογη συντήρησή της.
- Έλεγχος έκδοσης πύλης: Διαφορετικά εκδόσεις της πύλης θα πρέπει να τηρούνται ως πολιτική ασφάλειας. Θα πρέπει να είναι εφικτή η επαναφορά περιεχομένου ή μέρος αυτού από προηγούμενες εκδόσεις σε περίπτωση που κριθεί σκόπιμο.
- Μεταφορά της πύλης στο περιβάλλον λειτουργίας: Μία νέα έκδοση του πύλης θα πρέπει να προετοιμαστεί και να δοκιμαστεί ώστε να δημοσιοποιηθεί στο περιβάλλον λειτουργίας. Θα πρέπει να γίνει λεπτομερής καταγραφή των περιεχομένων που ενημερώθηκαν όπως και του είδους των ενεργειών που έγιναν (εισαγωγή νέων στοιχείων, διαγραφή, αντικατάσταση κτλ.). Θα πρέπει να είναι δυνατή η επαναφορά της πύλης στην προηγούμενο κατάσταση του σε περίπτωση λάθους. Με βασικό σκοπό:
 - Την αποδοτική χρήση πηγών περιεχομένου.
 - Την βελτίωση της ποιότητας του εκτελούμενου έργου.
 - Την αύξηση της ταχύτητας, και
 - Τον περιορισμό της εμπλοκής της ομάδας εργασίας στις διαδικασίες εγκατάστασης

3.2.3. Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου και Διαδικασία Έκδοσης Πύλης

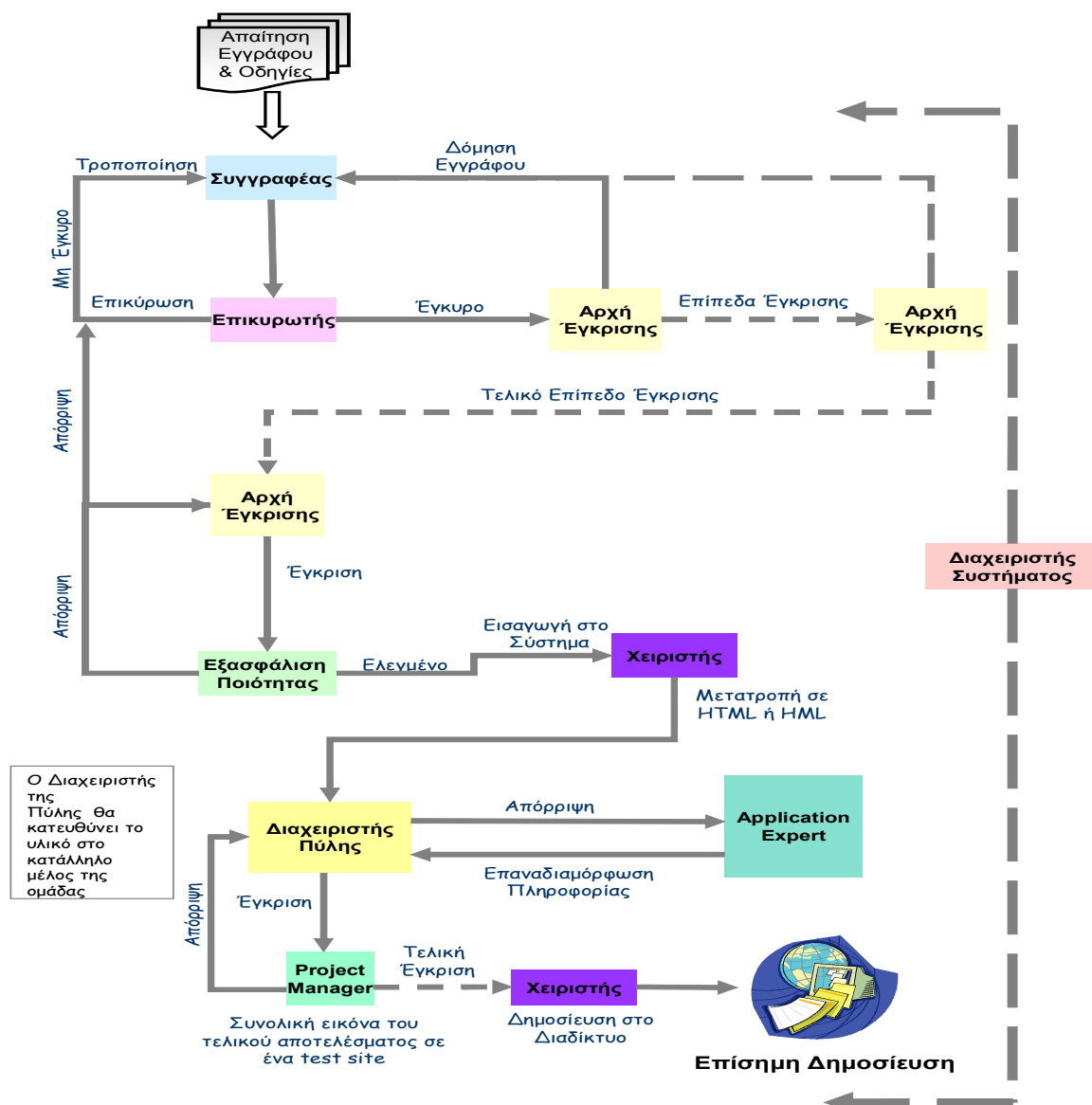
3.2.3.1. Διαδικασία Έκδοσης Περιεχομένου

Η διαδικασία διαχείρισης και έκδοσης περιεχομένου περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την συγγραφή, την επισκόπηση, την έγκριση, την μετατροπή, την αποθήκευση, τον έλεγχο και εγκατάσταση του περιεχομένου της πύλης.

Όλη αυτή η διαδικασία μπορεί να αυτοματοποιηθεί ή ημι-αυτοματοποιηθεί με χρήση ενός συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (web content management systems – WCMS). Σε ένα WCMS, το περιεχόμενο από την φάση της δημιουργίας του ως την έκδοση του στην πύλη περνάει από τα ακόλουθα στάδια:

- **Διαδικασία Συγγραφής**, η οποία περιλαμβάνει την συλλογή του υλικού, την συγγραφή, την επιδιόρθωση του και το τελικό έλεγχο ποιότητας.
- **Διαδικασία Σχεδιασμού**, όπου το έγγραφο μετατρέπεται σε HTML και ενσωματώνεται σε συγκεκριμένη μορφή.
- **Διαδικασία Έγκρισης**, η HTML σελίδα ελέγχεται και εγκρίνεται να εκδοθεί στο Διαδίκτυο.
- **Διαδικασία Επισκόπησης**, όπου ο διαχειριστής της πύλης (webmaster) καταχωρεί τη σελίδα σε έναν εξυπηρετητή ελέγχου για επισκόπηση.
- **Διαδικασία Έκδοσης**, όπου όλες οι εγκεκριμένες σελίδες δημοσιεύονται στην πύλη.

Το Σχήμα 3 περιγράφει την ροή της πληροφορίας/εγγράφου σε ένα περιβάλλον διαχείρισης και έκδοσης περιεχομένου. Πολλές από τις δραστηριότητες που παριστάνονται στο σχήμα μπορούν να ενσωματωθούν σε WCMS εργαλείο.



Σχήμα 3: Ροή Πληροφορίας

Το βασικό πλεονέκτημα από την χρήση ενός WCMS για τις ανάγκες διαχείρισης και έκδοσης περιεχομένου της πύλης είναι η δυνατότητα συνεχούς ανανέωσης και ανάπτυξης της πύλης. Πιο συγκεκριμένα, το WCMS προσφέρει τα εξής:

Η διαχείριση του περιεχομένου γίνεται ανεξάρτητα από την ανάπτυξη της εφαρμογής, του σχεδιασμού και της εγκατάστασης. Αυτό εξυπηρετεί την συνεχή ανανέωση του περιεχομένου χωρίς να επηρεάζεται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη της πύλης και αντιστρόφως.

Η διαδικασία έκδοσης της πύλης αυτοματοποιείται, όπου οι δημιουργοί του περιεχομένου μπορούν να δημιουργούν και να διαθέτουν τα έγγραφα τους στο σύστημα απευθείας από τον υπολογιστή τους χωρίς απαραίτητες τεχνικές γνώσεις.

Η δυναμική δημιουργία σελίδων καθώς απαιτούνται από τους χρηστές επιτρέπει την υποστήριξη μιας μεγάλης γκάμας πρότυπων και ασύρματων browsing συσκευών.

3.2.3.2. Δομικά Στοιχεία ενός WCMS

Ένα WCMS σύστημα αποτελείται από τα εξής δομικά στοιχεία:

- Χώρος Αποθήκευσης Δεδομένων. Το περιεχόμενο της πύλης οργανώνεται και αποθηκεύεται σε μια βάση δεδομένων όπου θα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης, ανανέωσης και επαναδιανομής του περιεχομένου. Το format του περιεχομένου μπορεί να Word έγγραφο, εικόνες, SGML, XML, HTML, PDF, ή ASCII. Συνθήκες ασφαλούς πρόσβασης στην βάση πρέπει να ενσωματωθούν στο σύστημα.
- Περιβάλλον Διεπαφής με τον Χρήστη. Το περιβάλλον διεπαφής με τον χρήστη θα αποτελείται από browsers και επεξεργαστές word, καθώς και από ειδικά αναπτυγμένες οθόνες για να καλυφθούν οι συγκεκριμένες ανάγκες της πύλης.
- Εργαλείο Διαχείρισης Ροής Εργασιών. Το συγκεκριμένο αυτό εργαλείο για τις ανάγκες έκδοσης περιεχομένου στην πύλη παρέχει δυνατότητες για να παρακολουθείται η κατάσταση ενός συγκεκριμένου εγγράφου μέσα στην διαδικασία έκδοσης του, και να ελέγχονται οι διαφορετικές εκδόσεις του εγγράφου. Δίνει γενικά την δυνατότητα να ελέγχεται η διαδικασία έκδοσης του περιεχομένου της πύλης και να προσδιορίζονται τυχόν προβλήματα.
- Εργαλεία Συγγραφής. Ένα WCMS σύστημα παρέχει στους χρήστες εργαλεία δημιουργίας και συγγραφής εγγράφων κατάλληλων να αποθηκευτούν στο σύστημα για την περαιτέρω έκδοσή τους.
- Output Utilities. Το WCMS σύστημα θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα έκδοσης του περιεχομένου της πύλης σε μέσα έκδοσης. Για παράδειγμα, ένα ειδικό φίλτρο θα δημιουργεί μια έκδοση του περιεχομένου για εισαγωγή του σε CD-ROM, καθώς και μια τυπωμένη έκδοση ή μια ηλεκτρονική έκδοση.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η αντιστοίχιση ενός παραδοσιακού συστήματος δημοσίευσης και ενός Web Content Management System. Η αντιστοίχιση αυτή αναφέρεται στους εμπλεκόμενους χρήστες (actors) και στους ρόλους (roles) αυτών. Σε κάποιες περιπτώσεις οι χρήστες είναι οι ίδιοι ενώ σε κάποιες άλλες περιπτώσεις ένας χρήστης μπορεί να έχει πολλαπλούς ρόλους.

Πριν προχωρήσουμε στην παρουσίαση του πίνακα θα διαχωρίσουμε τους εκδότες - χρήστες από τους συγγραφείς - χρήστες με διαφορετικά δικαιώματα εξουσιοδότησης (authorization rights). Αυτός ο διαχωρισμός των χρηστών σε επίπεδα εξουσιοδότησης φαίνεται στον πίνακα.

Ο ρόλος εκδότη εμπεριέχει ένα σύνολο ρόλων όπως ο ρόλος του συγγραφέα, του επικυρωτή, του εγγυητής ποιότητας (quality assurance) και του εκδότη της πύλης. Ο ρόλος αυτός αντιστοιχεί σε εξωτερικούς εκδότες και άλλους χρήστες που έχουν την εξουσιοδότηση άμεσης τροποποίησης και δημοσίευσης του περιεχομένου της πύλης.

Αν ο συγγραφέας δεν είναι εξουσιοδοτημένος να διαγράψει ή να δημοσιοποιεί άμεσα το περιεχόμενο της πύλης, τότε είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία ενός σωστού και περιεκτικού εγγράφου. Στην περίπτωση αυτή ο συγγραφέας θα είναι αρμόδιος για τον έλεγχο και την ποιότητα του περιεχομένου ενώ για να προβεί σε διαγραφή ή δημοσίευση ενός νέου περιεχομένου θα πρέπει να αποστείλει αίτηση στη αρμόδια ομάδα της πύλης. Όταν ο συγγραφέας απλά παρέχει στο σύστημα ένα νέο περιεχόμενο, τότε το σύστημα εκτελεί ένα σύνολο διαδικασιών (validation, quality assurance, approval) μέχρι την τελική δημοσιοποίησή του.

Οντότητες σε ένα παραδοσιακό σύστημα δημοσίευσης	Ρόλοι και Εργασίες	Οντότητες σε ένα WCM Περιβάλλον	Σχόλια
Συγγραφέας/ Εκδότης	<p>Εγγραφή κειμένου</p> <p>Διόρθωση / Τροποποίηση κειμένου</p>	Συγγραφέας/ Εκδότης	
Συντάκτης/ Επικυρωτής	<p>Διαγραφή κειμένου</p> <p>Δημοσίευση κειμένου</p>	Διαχειριστής της Πύλης	<p>Γίνεται αίτηση στον Διαχειριστή της Πύλης ή στον Συντάκτη να γίνει διαγραφή ή δημοσίευση του περιεχομένου.</p> <p>Κάποιοι εξωτερικοί χρήστες (Συγγραφέας/ Εκδότης) είναι εξουσιοδοτημένοι να προβαίνουν άμεσα σε διαγραφή κειμένων ή σε δημοσιοποίηση.</p>
Πιστοποίηση Ποιότητας	<p>Σύνταξη περιεχομένου</p> <p>Αξιολόγηση του κειμένου όσο αφορά το θέμα και το περιεχόμενο</p> <p>Ορθογραφικός έλεγχος</p> <p>Έλεγχος αν στο κείμενο ακολουθούνται βασικές αρχές δομής</p>	Εκδότης/ Συντάκτης	Στην περίπτωση εξουσιοδοτημένων εξωτερικών χρηστών (Εκδότης) τότε η αξιολόγηση του περιεχομένου είναι και δικιά τους ευθύνη.
	<p>Δοκιμαστική ανάγνωση κειμένου</p> <p>Αξιολόγηση περιεχομένου και δομής</p> <p>Έλεγχος ύπαρξης σελίδων, τυπογραφικών</p>	Εκδότης/ Συντάκτης	Οι εξωτερικοί χρήστες είναι υπεύθυνοι για την ποιότητα του περιεχομένου

Οντότητες σε ένα παραδοσιακό σύστημα δημοσίευσης	Ρόλοι και Εργασίες	Οντότητες σε ένα WCM Περιβάλλον	Σχόλια
	λαθών		
Διαχειριστής της Πύλης / Αρχή Έγκρισης	Έλεγχος αν το κείμενο έχει εγκριθεί και είναι έτοιμο για δημοσίευση Εποπτεία Web εμφάνισης και περιεχομένου Εγγύηση για το αποτέλεσμα της διαδικασίας δημοσίευσης	Διαχειριστής της Πύλης	Ο Διαχειριστής της Πύλης συνεργάζεται με τον Συντάκτη του συστήματος για την αξιολόγηση και την έγκριση του Web περιεχομένου.
Ειδικός Εφαρμογών	Ανάπτυξη εφαρμογών για βελτίωση της διαδικασίας δημιουργίας εγγράφων Προσαρμογή του WCM συστήματος ώστε με αυτόματο τρόπο να διαχειριστεί διαδικασίες όπως η δημιουργία, η τροποποίηση, η έγκριση και η δημοσίευση εγγράφου Δημιουργία εργαλείων για έλεγχο πρόσβασης χρηστών, διαχείρισης εργαλείων, versioning, version-compare και επαναφορά (rollback)	Ειδικός Εφαρμογών	Όλες οι λειτουργίες του περιβάλλοντος WCM μπορούν να υλοποιηθούν είτε με προσαρμογή του συστήματος WEB CONTENT MANAGEMENT είτε με ανάπτυξη νέων κατάλληλων εργαλείων.
Σχεδιαστής	Δημιουργία φορμών και γραφικών που θα χρησιμοποιηθούν στο site Εφαρμογή του σχεδιασμένου πλάνου της πύλης	Σχεδιαστής	Οι φόρμες και όλο το πλάνο θα ενσωματωθούν στο περιβάλλον του Web Content Management συστήματος για την δυναμική παραγωγή της πύλης
Χειριστής	Εισαγωγή νέων εγγράφων στο WCM σύστημα.	WCM Σύστημα	Όλες οι εργασίες του χειριστή θα υποβοηθήσουν να γίνονται

Οντότητες σε ένα παραδοσιακό σύστημα δημοσίευσης	Ρόλοι και Εργασίες	Οντότητες σε ένα WCM Περιβάλλον	Σχόλια
	<p>σύστημα.</p> <p>Μετατροπή τους στο κατάλληλο format και αποθήκευσή τους στο σωστό χώρο</p> <p>Εξαγωγή των εγγράφων σε διάφορα άλλα sites.</p> <p>Αρχειοθέτηση παλαιών εγγράφων</p>		<p>με κατάλληλα προσαρμοσμένες αυτόματες διαδικασίες και οι οποίες θα υλοποιηθούν από τον Ειδικό Εφαρμογών. Ο Διαχειριστής του WCM συστήματος θα εμπλακεί μόνο όταν απαιτείται προσωπική παρέμβαση.</p>
<p>Διαχειριστής Συστήματος / Διαχειριστής Βάσης</p>	<p>Υπεύθυνος backup, επαναφοράς (recovery), αντιγραφής πληροφοριών (data replication) σε πολλαπλά sites, διασύνδεσης με άλλα συστήματα και γενικά για τη συντήρηση όλου του Web Site.</p> <p>Συντήρηση της βάσης δεδομένων και εφαρμογή πολιτικών ασφαλείας</p>	<p>Hosting service</p>	<p>Ο Διαχειριστής Συστήματος δεν συμπεριλαμβάνεται στη ανάλυση αυτή διότι οι εργασίες του αναλαμβάνονται από τον host.</p>
<p>Διαχειριστής Συστήματος</p>	<p>Διαχείριση και προσαρμογή του Web Content Management συστήματος</p> <p>Reporting: Παρακολούθηση και καταγραφή εργασιών των χρηστών</p> <p>Έλεγχος πρόσβασης χρηστών, ανάθεση ρόλων και δικαιωμάτων χρηστών ή ομάδων χρηστών</p> <p>Επανεκκίνηση ή διακοπή λειτουργίας</p>	<p>Διαχειριστής WCM συστήματος</p>	<p>Οι περισσότεροι χρήστες με τους αντίστοιχους ρόλους τους δημιουργούνται κατά τη δημιουργία του νέου συστήματος</p> <p>Η εποπτεία των αυτόματων, προγραμματισμένων διαδικασιών, που εκτελούνται καθημερινά και οι οποίες όταν απαιτείται παρεμβαίνουν στη διαδικασία δημοσίευση, είναι μια</p>

Οντότητες σε ένα παραδοσιακό σύστημα δημοσίευσης	Ρόλοι και Εργασίες	Οντότητες σε ένα WCM Περιβάλλον	Σχόλια
	<p>του server για λόγους συντήρησης ή επαναφοράς του συστήματος ή λόγους ασφάλειας</p> <p>Χειρισμός θεμάτων ασφαλείας</p> <p>Διαχείριση του test server και αποστολή του ενημερωμένου περιεχομένου στον server παραγωγής.</p>		<p>σημαντική αρμοδιότητα του Web Content Management System Administrator.</p>

Σε ένα περιβάλλον WCM οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να εισέλθουν στο σύστημα, να εξάγουν κάποιο περιεχόμενο και να το τροποποιήσουν και να το αποστείλουν στο επόμενο στάδιο της διαδικασίας δημοσίευσης. Παράλληλα το σύστημα είναι υπεύθυνο να ενημερώσει τον αντίστοιχο χρήστη ότι το περιεχόμενο είναι έτοιμο να το αποσταλεί στο επόμενο στάδιο της διαδικασίας.

Συνεπώς, σε ένα WCM περιβάλλον πολλές λειτουργίες θα μπορούσαν να αυτοματοποιηθούν όπως:

- Εισαγωγή εγγράφου στο σύστημα (Χειριστής)
- Μετατροπή ενός εγγράφου από media format σε hyper media format
- Εξαγωγή εγγράφου(ων) σε άλλα συστήματα
- Αρχειοθέτηση εκδόσεων εγγράφου ή ενοτήτων της πύλης (Χειριστής)
- Δυναμική προσαρμογή του περιεχομένου στο καθορισμένο πλάνο (Σχεδιαστής)
- Αυτοματοποιημένη διαχείριση περιεχομένου επιτρέποντας την τροποποίηση περιεχομένου, εξασφάλιση ποιότητας, έγκριση και δημοσίευση μέσω απλών βημάτων μέσω του WCM περιβάλλοντος (Editor – Επικυρωτής – Πιστοποίηση Ποιότητας) και
- Ενημέρωση χρηστών για εκκρεμής ή ολοκληρωμένες λειτουργίες στη διαδικασία δημοσίευσης (Διαχειριστής της πύλης)

4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ (PORTAL)

4.1. Εισαγωγή

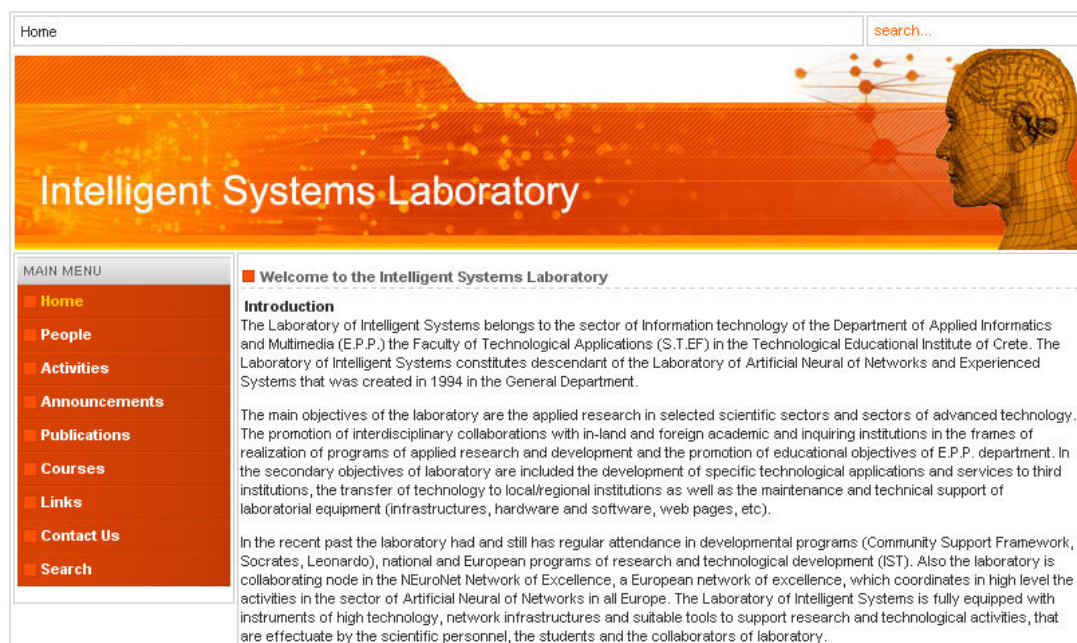
Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται οι εφαρμογές και τα υποσυστήματα που θα ενσωματώνονται στον Κόμβο για την προβολή του έργου του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων.

Έχοντας αναλύσει στο κεφάλαιο 2 κάποιες βασικές αρχές του σχεδιασμού για το Web, έννοιες όπως η λειτουργικότητα, η συνέπεια και η ταχύτητα, εμφανίζονται μέσα στην παρουσίαση της κατασκευής του ISL site. Δικαιολογούν τις κινήσεις που έγιναν για την κατασκευή του site, αλλά κυρίως είναι αυτές που υπαγόρευαν την τρέχουσα μορφή του, ώστε να είναι φιλικό στο χρήστη και αποτελεσματικό.

Οι πληροφορίες ενός δικτυακού τόπου δεν αποτελούν ένα σταθερό περιεχόμενο, συνεχώς ανανεώνονται και εμπλουτίζονται. Με αυτό σαν δεδομένο η δομή ενός δικτυακού τόπου είναι το Α και το Ω. Ο χάρτης των πληροφοριών που σχεδιάστηκε στην αρχή, πρέπει να είναι τόσο μελετημένος ώστε όχι μόνο να οργανώνει και να δομεί την τρέχουσα πληροφορία, αλλά να προβλέπει και θέση για τις επερχόμενες.

Παράλληλα μία ιστοσελίδα που είναι όλο δομή και καθόλου στυλ, είναι πολύ κουραστική στον χρήστη. Το περιβάλλον λοιπόν στο οποίο θα εμφανίζεται όλη αυτή η πληροφορία είναι εξίσου σημαντικό. Η αύξηση της ευκολίας της χρήσης είναι μία δύσκολη σειρά επαναλήψεων και ελέγχου της σχεδίασης, μέχρι να απαλειφθεί κάθε πιθανή διένεξη.

Ο σχεδιασμός προέκυψε από τις απαιτήσεις που καταγράφηκαν στην φάση της Μελέτης Εφαρμογής.



Εικόνα 1 Εισαγωγική σελίδα

Η Πύλη θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Ευέλικτη δομή: Σε ένα Κόμβο που υποστηρίζει την εξωτερική χρήση των δραστηριοτήτων του εργαστηρίου θα πρέπει οι βασικές πληροφορίες που την

αφορούν να επικοινωνούνται σε πρώτο επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι οι βασικές ενότητες εμφανίζονται από την αρχική κιάλας σελίδα και έχουν σκοπό να βοηθήσουν τον χρήστη να βρει την πληροφορία που χρειάζεται με σύντομα και εύκολα βήματα. Συνεπώς, οι πρακτικές πληροφορίες, το πρόγραμμα μαθημάτων, οι ανακοινώσεις που κεντρίζουν το ενδιαφέρον του επισκέπτη και τον προκαλούν να τις εξερευνήσει.

- Ζωντανό περιεχόμενο: Ένα site που θέλει να διατηρεί το ενδιαφέρον των επισκεπτών του πρέπει πρώτα απ' όλα να έχει ζωντανό και ανανεώσιμο περιεχόμενο. Το σύστημα έχει εφαρμογή Διαχείρισης Περιεχομένου που θα επιτρέψει στη διαχειριστική ομάδα να συντηρεί και να ανανεώνει το περιεχόμενο Της Πύλης. Με την ένδειξη «Announcements» στην αρχική σελίδα μπορεί να σηματοδοτείται οτιδήποτε συμβάλλει προς αυτή την κατεύθυνση: νέα του εργαστηρίου, νέες εκδηλώσεις που θα αφορούν τους σπουδαστές και που συμμετέχει ή οργανώνει το εργαστήριο. Η ενότητα των ανακοινώσεων είναι δομημένη με τη μορφή blog δίνοντας έτσι την δυνατότητα τα πιο πρόσφατα νέα να παρουσιάζονται πρώτα και με σε περίληψη για πιο γρήγορη ανάγνωση.
- Υψηλό επίπεδο διαδραστικότητας: Ο υψηλός βαθμός διαδραστικότητας είναι ένας βασικός παράγοντας επιτυχίας γιατί εκμεταλλεύεται πραγματικά τις δυνατότητες του μέσου Internet. Στον Κόμβο ως διαδραστικές θεωρούμε τις δυνατότητες που προσφέρουμε στους επισκέπτες να αλληλεπιδράσουν είτε με το περιεχόμενο είτε μεταξύ τους.
- Επικοινωνία: Με τον όρο επικοινωνία εννοούμε τη δυνατότητα που δίνεται στους χρήστες για υποβολή ερωτημάτων και αιτημάτων προς του καθηγητές, τη δυνατότητα να εισάγουν υλικό (πληροφορίες φοιτητών που σπουδάζουν τη συγκεκριμένη περίοδο, εργασίες κ.τ.λ.).
- Υψηλό επίπεδο αισθητικής: Ως προς την αισθητική της Πύλης, ο μοντέρνος σχεδιασμός δεν προδίδει την κλασικότητα του θέματος. Η επιλογή των χρωμάτων, των φωτογραφιών και των γραμματοσειρών που συνθέτουν το εικαστικό μέρος έγινε με άξονα την σοβαρότητα και το κύρος του εργαστηρίου που απαιτεί τόσο σε επίπεδο περιεχομένου όσο και σε σχέση με τον χώρο όπου φιλοξενείται.
- Εικαστικός σχεδιασμός της Πύλης: Η Πύλη θα βασίζεται σε στοιχεία υψηλής σύγχρονης αισθητικής που τονίζουν τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα του εργαστηρίου όσο και την δυναμική παρουσία του στο ερευνητικό έργο που αφορά τα Ευφυή Συστήματα.

Στη συνέχεια περιγράφουμε κάθε ενότητα της Πύλης. Η περιγραφή της κάθε ενότητας συνοδεύεται και από τις λειτουργικές προδιαγραφές που τη διέπουν προκειμένου να παρουσιάζονται οι τρόποι εξυπηρέτησης των χρηστών.

Η κάθε ενότητα έχει μελετηθεί με βάση τα κριτήρια λειτουργικότητας και χρηστικότητας. Ιδιαίτερη μέριμνα λαμβάνεται ώστε το τελικό πληροφοριακό σύστημα να είναι φιλικό προς τον χρήστη και να επιτρέπει τον εύκολο εντοπισμό και άντληση πληροφοριών.

4.2. Βάση Δεδομένων

Ο Διαδικτυακός Κόμβος του ISL θα υποστηρίζεται από την προσφερόμενη βάση δεδομένων MySQL. Η βάση δεδομένων θα χρησιμοποιείται για την αποθήκευση του συνόλου του περιεχομένου της Πύλης. Τη MySQL βάση διαχειριζόμαστε μέσα από το πρόγραμμα PhpMyAdmin, που προσφέρει ένα γραφικό περιβάλλον της

βάσης. Ο τρόπος αποθήκευσης του περιεχομένου στη βάση θα αντικατοπτρίζει τη δομή της Πύλης.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'ISL' database. The table 'mos_erasmus_students' is selected, and its structure is displayed. The table has the following fields:

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra	Action
<input type="checkbox"/> ID	bigint(5)		No		auto_increment	
<input type="checkbox"/> Year	varchar(15)		No			
<input type="checkbox"/> Full_Name	varchar(100)		No			
<input type="checkbox"/> Home_University	varchar(100)		No			
<input type="checkbox"/> Faculty	varchar(100)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> Country	varchar(100)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> City	varchar(200)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> Period_of_Studies	varchar(20)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> Activity	varchar(50)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> Email	varchar(50)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> University_Webpage	varchar(250)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> Additional_Information	varchar(250)		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/> User_ID	int(11)		No	0		

Below the table structure, there are options for 'Print view', 'Propose table structure', and 'Add new field'. The 'Indexes' section shows the following:

Keyname	Type	Cardinality	Action	Field
PRIMARY	PRIMARY	77		ID
ID	UNIQUE	0		ID
ID_2	INDEX	77		ID
ID_3	INDEX	77		ID

The 'Space usage' section shows the following:

Type	Usage
Data	16,112 Bytes
Index	5,120 Bytes
Overhead	560 Bytes
Effective	20,672 Bytes
Total	21,232 Bytes

The 'Row Statistic' section shows the following:

Statements	Value
Format	dynamic
Rows	77
Row length ø	201
Row size ø	276 Bytes
Next Autoindex	88
Creation	Oct 18, 2006 at 09:55 PM

Εικόνα 2 Περιβάλλον PhpMyAdmin

Οι πληροφορίες που θα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων της Πύλης θα είναι οι ακόλουθες:

- Θεματική οργάνωση του περιεχομένου

Το περιεχόμενο της Πύλης θα είναι χωρισμένο σε θεματικές ομάδες, με σκοπό την καλύτερη οργάνωσή του και την ευκολότερη ανανέωση της Πύλης. Η προσφερόμενη MySQL προσφέρει δυνατότητες αποθήκευσης και ανάκτησης διαφορετικών τύπων αρχείων, άρα υποστηρίζει και την αποθήκευση της θεματικής οργάνωσης του περιεχομένου της Πύλης.

- Χρήστες, ομάδες χρηστών και δικαιώματα πρόσβασης

Στην βάση δεδομένων MySQL θα αποθηκεύονται οι χρήστες, οι ομάδες χρηστών και τα δικαιώματα πρόσβασής τους στον Κόμβο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο χρήστης της Πύλης δε θα αντιλαμβάνεται την πολυπλοκότητα της σχεδίασης της βάσης δεδομένων στην οποία θα είναι αποθηκευμένο το περιεχόμενο.

Πέρα από την διαχείριση της βάσης από το PhpMyAdmin, και τις τακτικές ανανεώσεις έκδοσης καθώς και την αποθήκευση back ups ανά χρονικά διαστήματα που δεν ξεπερνούν τον ένα μήνα, διαχείριση της βάσης δεδομένων πραγματοποιείται και από το Mambo.

Εγκαταστάθηκε το Component για Database, το οποίο μας δίνει τις επιλογές για back up, ανάκτηση και ερωτήματα στην βάση της Πύλης.

Database Backup

Where would you like to back up your Database Tables to?

Display Results on the Screen

Download to a file on my local computer

Store the file in the backup directory on the server

What format would you like to save them as?

As a Zip file

As a GZip file

As a SQL (plain text) file

As formatted HTML

What do you want to back up?

Data Only

Structure Only

Data and Structure

Which Database Tables would you like to back up?
Please note, it is highly recommended you select ALL your tables.

All Mambo Tables
mos_banner
mos_bannerclient
mos_bannerfinish
mos_categories

Backup the Selected Tables

Εικόνα 3 Database Backup

Το κράτημα backup αρχείων από το Database Component, έχει το πλεονέκτημα ότι αποκρύπτει την άμεση επαφή με την βάση MySQL (μέσω του PhpMyAdmin) και αυτό προσθέτει ασφάλεια στο σύστημα. Προσβαση στο Component αυτό από το Administration του Mambo έχει μόνο ο διαχειριστής του συστήματος.

Το εργαλείο αυτό δίνει τη δυνατότητα το παραχθέν αρχείο να εμφανιστεί στην οθόνη, να αποθηκευτεί στον τοπικό υπολογιστή απ' όπου γίνεται η πρόσβαση στη διαχείριση, ή να αποθηκευτεί στον εξυπηρετητή (server) στο backup directory του CMS.

Επίσης δίνει όλες τις υπόλοιπες δυνατότητες που επιτρέπει η MySQL να γίνουν, όπως το είδος του backup (Δεδομένα μόνο, Δομή μόνο, Δεδομένα και δομή), το είδος αρχείου αποθήκευσης (Zip, Gzip, SQL, HTML), καθώς φυσικά και την επιλογή μόνο ορισμένων πινάκων από τη βάση προς εξαγωγή.

Database Restore

Existing Backups

	Backup File Name	Created Date/Time
<input type="radio"/>	ISL_15112006215101 .sql	10/19/06 23:03:45pm
<input type="radio"/>	~ISL_14112006125007 .sql	11/15/06 00:44:03am
<input type="radio"/>	ISL_13112006210815 .sql	11/13/06 21:08:16pm
<input type="radio"/>	~ISL_13112006210815 .sql	11/13/06 21:08:16pm
<input type="radio"/>	ISL_15112006233002 .sql	11/15/06 23:30:03pm
<input type="radio"/>	ISL_14112006125007 .sql	11/15/06 20:39:10pm

Or alternatively, if you've downloaded a backup to your computer, you can restore from a local file :

Εικόνα 4 Database Restore

Η επανάκτηση των δεδομένων

4.3. Υποσύστημα Πληροφόρησης και Επικοινωνίας

Στις παραγράφους που ακολουθούν περιγράφονται οι βασικές λειτουργίες του συστήματος του Διαδικτυακού Κόμβου του ISL, όπως αυτές θα φαίνονται μέσα από την πλοήγηση του χρήστη στο σύστημα. Περιγράφεται δηλαδή το επίπεδο που αντιστοιχεί στον client της πολυεπίπεδης αρχιτεκτονικής του συστήματος. Ο χρήστης, ανεξαρτήτου ομάδας, θα συνδέεται στο σύστημα μέσω ενός απλού web browser (Netscape Navigator έκδοσης 6.0 ή νεότερης και Internet Explorer έκδοσης 5.0 ή νεότερης) (χωρίς να υπάρχει κάποια απαίτηση για συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα στον υπολογιστή του χρήστη) με την εισαγωγή της ηλεκτρονικής διεύθυνσης της Πύλης. Το σημείο εισαγωγής στο σύστημα της Πύλης θα είναι μοναδικό ενώ Η Πύλη θα εμφανίζεται με ενιαίο τρόπο στους χρήστες.



Εικόνα 5 Εποπτική εικόνα του ΣΔΠ Mambo

Το Mambo έχει δύο πλευρές. Τη πλευρά του επισκέπτη του ιστοτόπου (www.mysite.com) και τη πλευρά του διαχειριστή του ιστοτόπου (www.mysite.com/administrator). Και οι δύο είναι προσπελάσιμες μέσω browser. Χρησιμοποιώντας την πρώτη πλευρά, την πλευρά του επισκέπτη, αυτό που βλέπουμε δεν είναι τίποτα άλλο από τον ίδιο τον ιστότοπο που έχουμε δημιουργήσει. Από την δεύτερη πλευρά, τη πλευρά του διαχειριστή, έχουμε πρόσβαση σε όλα τα εργαλεία και τις ρυθμίσεις που δημιουργούν τον ιστότοπό μας.

Λειτουργικός πυρήνας της Διαδικτυακής Πύλης του ISL θα είναι το «Υποσύστημα πληροφόρησης και επικοινωνίας». Παρακάτω περιγράφονται ενδεικτικές λειτουργίες/ υπηρεσίες το υποσύστημα αυτό θα προσφέρει. Η πλήρης λίστα των λειτουργιών που θα προσφέρει το υπο-σύστημα ανά ομάδα χρηστών θα είναι αποτέλεσμα της φάσης της Μελέτης Εφαρμογής που θα προηγηθεί της υλοποίησης της Πύλης.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι ο Διαδικτυακός Κόμβος του ISL αναφέρεται στο ευρύ κοινό (φοιτητές, σπουδαστές, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενδιαφερόμενους ερευνητές) οι οποίοι επιθυμούν να ενημερωθούν για την ερευνητική και εκπαιδευτική δραστηριότητα του εργαστηρίου, αλλά και σε προσωπικό του εργαστηρίου οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε επιλεγμένες λειτουργίες της Πύλης.

Όλοι οι χρήστες της Πύλης θα έχουν πρόσβαση σε ένα κατανοητό σύστημα πλοήγησης και θεματολογίας (μέσω κεντρικών μενού πλοήγησης και site-map) και σε μηχανισμούς αναζήτησης τα οποία θα επιτρέπουν την εύκολη πλοήγηση στο πλούσιο υλικό που θα δημοσιευτεί σε αυτόν. Επιπλέον θα έχουν πρόσβαση σε υπηρεσίες επικοινωνίας είτε με εξουσιοδοτημένο προσωπικό του φορέα (π.χ. τους διαχειριστές της Πύλης), είτε με υπόλοιπους χρήστες.

Όσον αφορά το περιεχόμενο αυτό θα δημοσιεύεται αφού πρώτα επεξεργάζεται από τους χρήστες διαχείρισης και από τον αρμόδιο του εργαστηρίου. Στις επόμενες παραγράφους δίνεται λεπτομερώς ο προτεινόμενος τρόπος διαχείρισης περιεχομένου του συστήματος.

4.3.1. Δομή Περιεχομένου

Ο Διαδικτυακός Κόμβος του ISL θα προσφέρει μια φιλική web διεπαφή, ακόμα και για τους μη εξοικειωμένους χρήστες, για την παρουσίαση πληροφορίας από διάφορες πηγές και την αλληλεπίδραση με εφαρμογές. Θα επιτρέπεται η εύκολη πρόσβαση για όλους, συμπεριλαμβανομένων των ατόμων με ειδικές αναπηρίες (ΑΜΕΑ) και η λύση θα συμμορφώνεται πλήρως με διεθνή πρότυπα, όπως οι οδηγίες του "Web Accessibility Initiative 2.0 (WAI)" οι οποίοι περιγράφουν μία σειρά από οδηγίες για τη διευκόλυνση ατόμων με ειδικές ανάγκες στην πρόσβασή τους στο Διαδίκτυο.

Το περιεχόμενο που θα παρουσιάζεται μέσα από τις ηλεκτρονικές σελίδες, θα μπορεί να πάρει τη διάσταση του προγράμματος πλοήγησης του χρήστη, έτσι ώστε να είναι δυνατόν να προσφέρεται και σε εκτυπώσιμη μορφή. Σε κάθε περίπτωση, ιδιαίτερα εκεί όπου υπάρχει κείμενο, θα ληφθεί μέριμνα ώστε οι διατυπώσεις να είναι σε απλή και άμεση γλώσσα, τα κείμενα να είναι μικρά στο μήκος και να χρησιμοποιείται μορφοποίηση η οποία υποστηρίζει την ταχεία οπτική σάρωση.

Η Πύλη θα διαθέτει ολοκληρωμένες δυνατότητες διαχείρισης και δημοσίευσης περιεχομένου μέσω ενσωματωμένης εφαρμογής, μέσα από ένα φιλικό, web περιβάλλον. Θα υπάρχουν δυνατότητες κατηγοριοποίησης του περιεχομένου σε θεματικές ενότητες, των δικαιωμάτων πρόσβασης των χρηστών και των διαδικασιών εισαγωγής, μεταβολής και δημοσίευσης. Η συγκέντρωση και παρουσίαση πληροφοριών και εφαρμογών θα βασίζονται στις τελευταίες τεχνολογίες του Internet. Το πληροφοριακό υλικό θα διακομίζεται στο χρήστη σε μορφή HTML ενώ οι εφαρμογές θα μπορούν να φτάνουν στον χρήστη με τη μορφή PHP, Web Services, κ.α.

Η Πύλη θα ακολουθεί το ιεραρχικό μοντέλο οργάνωσης της πληροφορίας. Οι ηλεκτρονικές σελίδες της Πύλης ομαδοποιούνται σε groups τα οποία με τη σειρά τους μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά (όπως look and feel, κριτήρια αναζήτησης, κ.α.). Σε ένα επόμενο επίπεδο το περιεχόμενο δομείται σε θεματικές ενότητες (content areas) που μπορούν να φθάσουν ένα απεριόριστο βάθος ιεραρχίας.

Οι ιστοσελίδες θα παρέχουν πληροφορία σε δύο (2) επίπεδα. Το πρώτο θα αφορά πληροφόρηση, θα προτείνει συνδέσμους με εξωτερικούς δικτυακούς τόπους, τα νέα και τρέχοντα ζητήματα και το δεύτερο θα παρέχει τις υπηρεσίες μέσω των οποίων ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί με τους διαχειριστές του συστήματος και να ενημερώνει το περιεχόμενο, να χρησιμοποιεί δηλαδή τις υπηρεσίες και τα εργαλεία επικοινωνίας του συστήματος.

Οι υπηρεσίες αυτές παρόλο που θα είναι προσβάσιμες στο front-end τμήμα του συστήματος και ο χρήστης θα τις χρησιμοποιεί μέσω του web browser, θα βρίσκονται στο επίπεδο εφαρμογών του συστήματος και θα ανταλλάσσουν δεδομένα με τη βάση δεδομένων του Συστήματος Διαχείρισης και Τεκμηρίωσης.

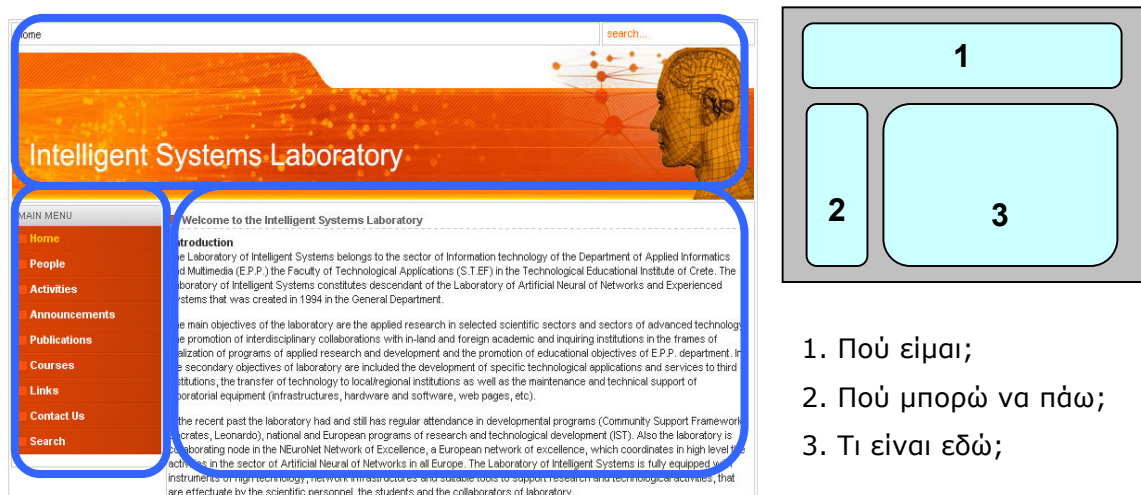
4.3.2. Τρόπος Οργάνωσης και Παρουσίασης του Περιεχομένου

Η σχεδίαση της Διαδικτυακής Πύλης πραγματοποιήθηκε έχοντας ως στόχο την ευκολία στη πλοήγηση. Ο σωστός σχεδιασμός αποφέρει αποτελεσματική δόμηση του πληροφοριακού υλικού το οποίο περιέχεται μέσα στον Κόμβο. Οι κύριοι άξονες πάνω στους οποίους βασίζεται η επίτευξη αυτής της δομής είναι:

Ομαδοποίηση της πληροφορίας με τέτοιο τρόπο ώστε είναι κατανοητή με χαρακτηριστικά όπως:

- Στυλ
- Τύπος περιεχομένου που μπορεί να δημοσιευτεί
- Διαδικασία δημοσίευσης (review and approval process)
- Δικαιώματα πρόσβασης χρηστών
- Βοήθημα προσανατολισμού
- Εμφανής σύνδεσμος με την κεντρική σελίδα (Home Page) σε κάθε εσωτερική ιστοσελίδα.
- Ύπαρξη του λογότυπου του Φορέα σε κάθε σελίδα του δικτυακού τόπου.
- Δημιουργία Παραπομπών

Όπως αναλύθηκε και στο κεφάλαιο 2, ο τρόπος οργάνωσης θα ακολουθήσει την διάταξη τριών τομέων.



Εικόνα 6 Διάταξη τριών τομέων στην πράξη

4.3.2.1 Η επικεφαλίδα

Η επικεφαλίδα της σελίδας απαντά στο ερώτημα «Πού είμαι;». Η απάντηση είναι σαφής: στο site των Intelligent Systems Laboratory. Για να υποστηριχθεί και

γραφικά το εγχείρημα δημιουργήθηκε banner με χρωματισμό έντονο και ζωντανό, χωρίς όμως να γίνεται ενοχλητικός. Οι συγκεκριμένοι τόνοι ακολουθούνται με συνέπεια παντού στον ιστοχώρο. Έχει διαπιστωθεί πως οι τόνοι του πορτοκαλί προδιαθέτουν ευχάριστα, γεγονός πολύ σημαντικό για ένα ακαδημαϊκό site. Συνήθως τα ακαδημαϊκά site είναι μουντά και με πολύ περιορισμένη χρήση των style sheets με αποτέλεσμα να γίνονται δυσάρεστα στον χρήστη και εντέλει μη λειτουργικά.



Εικόνα 7 Το banner της σελίδας

Το γραφικό της επικεφαλίδας εξηγεί από μόνο του το είδος του site. Πρόκειται λοιπόν για εργαστήριο ευφυών συστημάτων. Ακόμα κι αν κάποιος δεν ξέρει περί τίνος πρόκειται ακριβώς, από το γραφικό στ' αριστερά καταλαβαίνει ότι έχει να κάνει με μια επιστήμη που διερευνεί τις διεργασίες του νου, σε συνδιασμό με κάποιου είδους δίκτυα. Αυτό και μόνο είναι το πιο σημαντικό πράγμα που μπορεί να κάνει ένα banner. Όσο πιο κατανοητό είναι αυτό στον χρήστη, σε συνδιασμό με την καλαισθησία, τόσο πιο επιτυχημένο σημαίνει ότι είναι το γραφικό. Η επικεφαλίδα βρίσκεται σε κάθε σελίδα του ιστοχώρου, τόσο για θέμα συνέπειας, όσο και χρηστικότητας.

4.3.2.2 Το μενού



Το μενού της ιστοσελίδας λειτουργεί όπως τα περιεχόμενα σ' ένα βιβλίο. Μπορεί ο χρήστης με μια εποπτική ματιά να δει τι υπάρχει σε αυτό το site. Ο τομέας αυτός άλλωστε απαντά στην ερώτηση «Πού μπορώ να πάω;».

Το μενού δείχνει τις κατηγορίες και συνοδεύει τον χρήστη καθ' όλη την περιήγησή του στον ιστοχώρο. Η χρωματική παλέτα του μενού είναι πάλι σε τόνους του πορτοκαλί. Κι εδώ τα χρώματα που έχουν επιλεγεί, εξηγούν κάποια στοιχεία ιεραρχίας με τρόπο που δεν είναι στο χρήστη πάντα συνειδητός.

Εικόνα 8 Ο ανοιγμένος πίνακας του μενού

Η ενότητα στην οποία βρισκόμαστε σε κάποια δεδομένη στιγμή, τονίζεται αλλάζοντας χρωματισμό ώστε να είναι φανερό στο χρήστη όχι μόνο πού μπορεί να πάει, αλλά και το πού βρίσκεται.

Όταν κάποια ενότητα έχει υποενότητες αυτές ξεδιπλώνονται αυτόματα μετά την επιλογή της κύριας ενότητας. Η χρωματική αλλαγή εδώ κατηγοριοποιεί τα στοιχεία ως «παιδιά» μιας ενότητας.

Ο τίτλος του μενού είναι Main Menu, και παρόλο που μπορεί να φαντάζει περιττό να έχει τίτλο ένα μενού, στην προκειμένη περίπτωση δεν είναι έτσι, γιατί υπάρχει και το User Menu από το οποίο θα πρέπει να διαχωρίζεται τόσο γραφικά όσο και νοηματικά.

Η εφαρμογή διέπεται από τη συνέπεια ότι στον τομέα αυτό θα υπάρχουν τα μενού, για ότι κι αν πρόκειται, είτε για το κύριο μενού, είτε για το μενού χρήστη. Σε αυτή τη στήλη επίσης εμφανίζεται και η φόρμα εισόδου για εγγεγραμμένους χρήστες.

4.3.2.3 Ο κύριος χώρος

Το τμήμα της οθόνης στο οποίο παρουσιάζεται το περιεχόμενο του site αποτελεί και τον κύριο χώρο στον οποίο μπορεί ο χρήστης να πληροφορηθεί.

Η παρουσίαση του περιεχομένου έχει κι αυτή τους δικούς της κανόνες για να κάνει όσο το δυνατόν πιο λειτουργική την ιστοσελίδα.

Πρώτα απ' όλα επαναλαμβάνει την ενότητα που βρισκόμαστε ως τίτλο του περιεχομένου, για να διευκολύνουμε τον χρήστη στην πλοήγηση του, γιατί μπορεί να έφτασε κατά λάθος σε κάποια από τις ενότητες του site. Για την επισήμανση της τοποθεσίας υπάρχει αναφορά και στο κεφ. 4.3.2.4 Άλλα λειτουργικά στοιχεία.

Το περιεχόμενο ακολουθεί τους κανόνες της συνέπειας, έχοντας μια ενιαία μορφή στυλ, γραμματοσειρών και χρωματικών τόνων ώστε να μην δίνει στον χρήστη λανθασμένα μηνύματα για τις δυνατότητες του. Για παράδειγμα, περιεχόμενο με πορτοκαλί γράμματα σημαίνει αυτομάτως ότι πρόκειται για link (υπερσύνδεση). Αυτό ο χρήστης το μαθαίνει μια φορά, και στη συνέχεια η πλοήγησή του γίνεται διαισθητικά.

Η σελίδα της υπερενότητας, ας δούμε εδώ για παράδειγμα ότι αφορά στο προσωπικό, εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιλέξει από το κεντρικό μενού το People. Στον κύριο χώρο τότε προβάλλονται πληροφορίες για το προσωπικό σε συνοπτική μορφή, γιατί αναλυτικά βρίσκονται στις υποενότητες. Αυτό είναι φανερό, πρώτον από το μενού (το οποίο ξεδίπλωσε τις υποενότητες), και δεύτερον από το ίδιο το περιεχόμενο μέσω δεσμών προς τις υποενότητες.

Έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί πλεονέκτημα, να δίδεται στον χρήστη η δυνατότητα να προσπελάσει ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο, με πάνω από ένα τρόπο. Εξασφαλίζεται έτσι ότι είτε με τον ένα είτε με τον άλλο τρόπο, η πληροφορία δεν θα μείνει κρυμμένη.



Εικόνα 9 Στιγμιότυπο οθόνης για την επιλογή People

4.3.2.4 Άλλα λειτουργικά στοιχεία

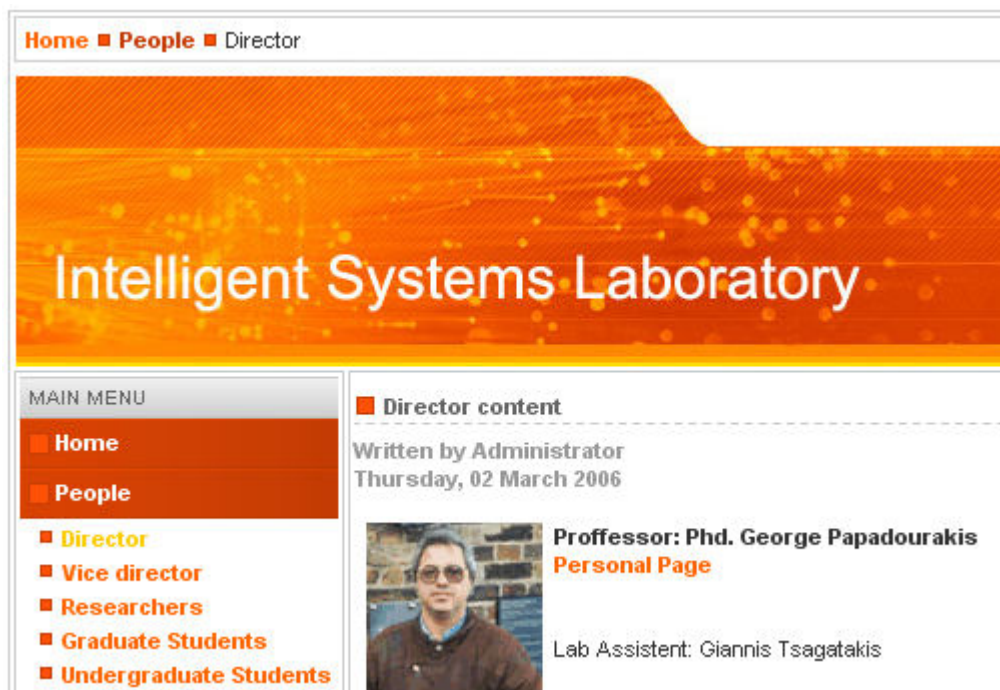
Εκτός από την κύρια διάταξη της σελίδας, υπάρχουν κι άλλα μόνιμα στοιχεία (σταθερά) σε μια ιστοσελίδα που προσθέτουν στην λειτουργική της αξία.

Το υποσέλιδο ή footer, σε κάθε σελίδα της εφαρμογής, παρέχει πληροφορίες επικοινωνίας με μια μόνο ματιά. Επίσης χρησιμεύει κι ως στοιχείο ταυτότητας της εφαρμογής.

Intelligent Systems Laboratory T.E.I. of Crete Herakleio Greece Tel: +30 2810 379802 Fax: +30 2810 250548

Εικόνα 10 Υποσέλιδο

Σε κάθε σελίδα στην κορυφή φαίνεται η διαδρομή της. Η διαδρομή (path) ενημερώνει τον χρήστη για το πού βρίσκεται κάθε φορά και λειτουργεί σαν χάρτης στο site. Τα στοιχεία του είναι επιλέξιμα, δηλαδή αν κάποιος κάνει κλικ θα μεταφερθεί στην αντίστοιχη σελίδα. Είναι πολύ σημαντικό τα λεγόμενα σταθερά στοιχεία της σελίδας, να είναι πάντοτε παρόντα στην διεπαφή και με συγκεκριμένη λειτουργία. Έτσι ο χρήστης μαθαίνει γρήγορα ότι για παράδειγμα στο πάνω πάντοτε αριστερό μέρος της οθόνης θα βρει την διαδρομή που έχει ακολουθήσει.



Εικόνα 11 Διαδρομή σελίδας

Αντίστοιχα ένα άλλο πεδίο που είναι πάντα ορατό σε όλες τις σελίδες είναι το πεδίο αναζήτησης. Η αναζήτηση στοιχείων εξυπηρετεί τους χρήστες που ψάχνουν για κάτι συγκεκριμένο στον ιστοχώρο και δεν έχουν το χρόνο να ψάξουν μέσα στη δομή για να το βρουν. Έτσι με το πεδίο αναζήτησης στο χώρο πάνω αριστερά, μπορούν να ψάξουν για τον όρο που επιθυμούν.



Εικόνα 12 Πεδίο αναζήτησης

Μία τελευταία πινελιά, σημαντικής όμως αξίας είναι το σύμβολο που εμφανίζεται δίπλα στο URL του site. Όταν είναι πολλά παράθυρα ανοιγμένα, ή πολλές καρτέλες, είναι θετικό το site να ξεχωρίζει από τον τίτλο κιάλας. Γι αυτό το σκοπό δημιουργήθηκε ένα εικονίδιο (favicon) με τα αρχικά του εργαστηρίου.

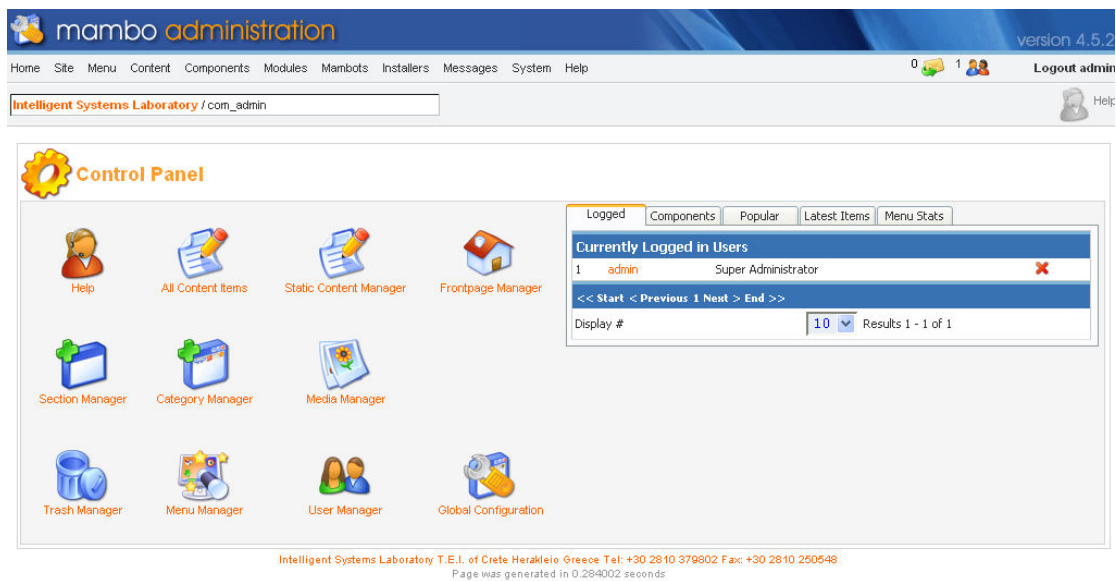


Εικόνα 13 Εικονίδιο URL

4.3.3. Διαχείριση Περιεχομένου

Μεγάλο μέρος του περιεχομένου που θα περιέχει ο Διαδικτυακός Κόμβος θα είναι δυναμικό και τη διαχείριση του θα αναλάβουν οι administrators του εργαστηρίου. Για το σκοπό αυτό απαιτείται η χρήση συστήματος διαχείρισης περιεχομένου

(Content Management System) με δυνατότητες αποτελεσματικού ελέγχου ροής της πληροφορίας από την πηγή μέχρι την παρουσίαση της στον τελικό χρήστη.



Εικόνα 14 Mambo Backend

Το Mambo παρέχει ένα γραφικό και εργονομικό περιβάλλον εργασίας χρήστη εύρηστο και ελεγχόμενο μέσω δομημένων μενού επιλογών, που μπορεί να προσαρμοστεί ώστε να υποστηρίζει τις ιδιαιτερότητες κάθε περιβάλλοντος εργασίας και χώρου.

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα ορισμού ρόλων στους χρήστες με δικαιώματα δημοσίευσης, έγκρισης, διαγραφής μεταβολής υλικού στον Κόμβο. Έτσι όλες οι οντότητες στη δομή του ISL θα έχουν τη δυνατότητα να διαχειρίζονται το περιεχόμενο της αρμοδιότητάς τους.

Αναλυτικότερα και ειδικότερα

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Mambo προσφέρει ένα ευέλικτο και φιλικό πλαίσιο για τη διαχείριση πληροφορίας που διακρίνεται από τις δυνατότητες:

- Διαχείρισης του περιεχομένου (με υποστήριξη UNICODE συμβολοσειρών) με τη βοήθεια ενός απλού browser μέσα από το ίδιο το περιβάλλον της Πύλης στο Web
- Καθοδήγησης των χρηστών σε όλες τις διαδικασίες (π.χ. δημιουργία και δημοσίευση εγγράφου ή σελίδας, τροποποίηση του τρόπου εμφάνισης μιας σελίδας, κλπ)
- Αλλαγής του layout, εξατομίκευση και παραμετροποίηση με απλές διαδικασίες μέσω της Πύλης ακόμη και από μη εξειδικευμένους χρήστες.

Το Mambo παρέχει ένα ολοκληρωμένο και ενοποιημένο περιβάλλον για διαχείριση και δημοσίευση περιεχομένου, με δυνατότητες επεκτασιμότητας και προσαρμοστικότητας, το οποίο μεταξύ άλλων περιλαμβάνει:

- Δυνατότητες δημοσίευσης περιεχομένου. Ο διαχειριστής του περιεχομένου έχει τη δυνατότητα να καθορίσει το περιεχόμενο (αρχεία, κείμενα, hyperlinks, multimedia, κλπ) και να τα δημοσιεύσει άμεσα σε μια Web σελίδα, χωρίς να απαιτείται η γνώση της γλώσσας HTML. Είναι δυνατόν να υπάρχουν πολλαπλοί διαχειριστές περιεχομένου για ένα portal.

- Κατηγοριοποίηση και διαχείριση περιεχομένου. Η κατηγοριοποίηση του περιεχομένου μπορεί να επιτευχθεί με τη δημιουργία θεματικών ενοτήτων (content areas), την απόδοση κατηγοριών (categories), και λέξεων-κλειδιών (keywords) και λοιπών μεταδεδομένων (π.χ. συγγραφέας, ημερομηνία δημοσίευσης) στα αντικείμενα του portal.
- Συνεργασία στη διαχείριση περιεχομένου. Παρέχεται ένα βασικό επίπεδο έγκρισης περιεχομένου για τους εγγραμμένους χρήστες.
- Ευκολία στην πρόσβαση σε περιεχόμενο. Η προσπέλαση περιεχομένου διευκολύνεται με την χρήση των προηγμένων χαρακτηριστικών αναζήτησης.

4.3.3.1. WYSIWYG Editor

Για την δημιουργία περιεχομένου από το Mambo, το σύστημα χρησιμοποιεί τον WYSIWYG (What You See Is What You Get) Editor. Πρόκειται για έναν επεξεργαστή κειμένου, που δίνει την δυνατότητα στους πιστοποιημένους χρήστες, δημιουργίας περιεχομένου (κειμένου, εικόνων κτλ) χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματισμού. Ο WYSIWYG Editor, λειτουργεί σαν Word, και αυτό αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα για τη μελλοντική χρήση του site, και την ενημέρωση περιεχομένου από τους διαχειριστές και καθηγητές, χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις.

Παρακάτω φαίνεται ένα στιγμιότυπο από τη δημιουργία περιεχομένου για τον υποδιευθυντή του εργαστηρίου.

Στο πεδίο [1], συμπληρώνουμε τον «Τίτλο» του αντικειμένου περιεχομένου. Στο πεδίο [2], αν θέλουμε συμπληρώνουμε τον «Εναλλακτικό Τίτλο», ο οποίος είναι χρήσιμος όταν χρησιμοποιούμε τεχνικές SEF (Search Engine Friendly). Στη λίστα επιλογών [3] επιλέγουμε την «Ενότητα» στην οποία ανήκει το αντικείμενο περιεχομένου. Στη λίστα επιλογών [4], επιλέγουμε την «Κατηγορία», της επιλεγμένης ενότητας, στην οποία ανήκει το αντικείμενο περιεχομένου.

Η περιοχή [5] είναι η περιοχή της γραμμής εργαλείων. Με τα διαθέσιμα εργαλεία, μπορούμε να κάνουμε τα πάντα. Τοποθετώντας το δείκτη του ποντικού πάνω από κάθε κουμπί, μπορούμε να δούμε μια σύντομη περιγραφή για τη λειτουργία του κάθε πλήκτρου. Οι επιλογές της περιοχής αυτής αφορούν την μορφοποίηση του επιλεγμένου κειμένου. Μπορούμε επίσης να επιλέξουμε αν θα βλέπουμε το περιεχόμενο μας σε μορφή WYISWYG (design) ή θα προβάλλουμε τον πηγαίο κώδικα που το δημιουργεί (HTML). Μπορούμε να κάνουμε αλλαγές και στις δύο περιοχές.

Το πεδίο [6] είναι ο χώρος όπου συμπληρώνουμε το κείμενο του περιεχομένου. Μπορούμε να το μορφοποιήσουμε με τη βοήθεια των διαθέσιμων εργαλείων [5] και οι αλλαγές να γίνονται άμεσα ορατές.

Κάνοντας κλικ σε ένα από τα εικονίδια [7], μπορούμε να προσθέσουμε στο κείμενο και στο σημείο που βρίσκεται ο κέρσορας, το mambot {mosimage}. Κατά την προβολή του περιεχομένου, αυτό αντικαθίσταται από την αντίστοιχη εικόνα. Αντίστοιχα μπορούμε να προσθέσουμε στο κείμενο το mambot {mospagebreak}. Με τη βοήθεια αυτού του mambot, διαχωρίζουμε το περιεχόμενο του άρθρου σε θεματικές ενότητες.

Intelligent Systems Laboratory / com_content / edit

Preview

Content Item: Edit [Section: People]

Item Details

Title: Vice director content Section: People

Title Alias: Vice director content Category: Vice director

Intro Text: (required)

Rich text editor toolbar (5) and text area (6) containing: {mosimage}Vice director: Demosthenes Akoumianakis

Main Text: (optional)

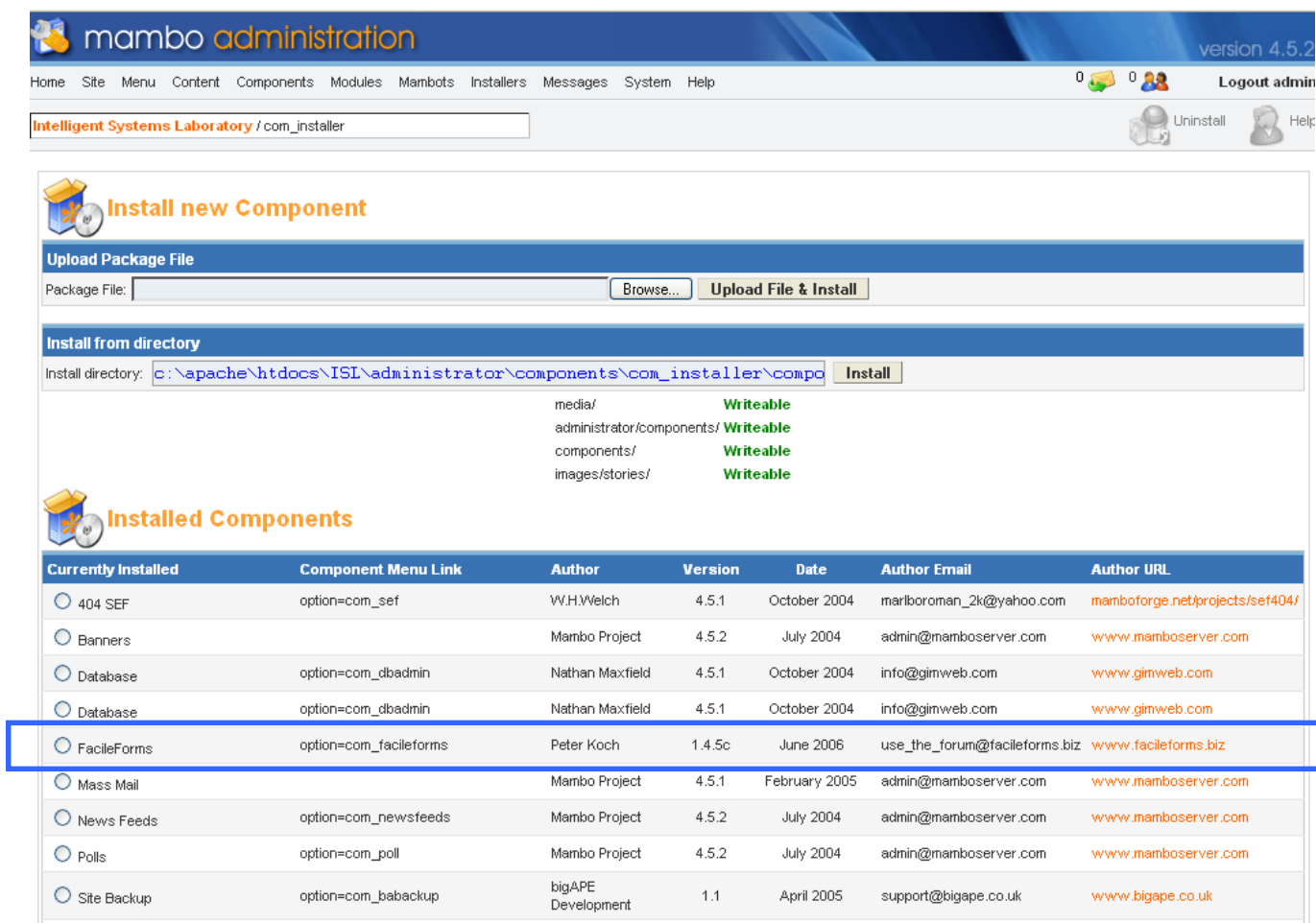
Rich text editor toolbar and text area containing: Brief Resume

Demosthenes Akoumianakis was born in Crete, Greece.
He received a BA(Hons) in Computing in Business from the University of Huddersfied in 1990. His final year dissertation was awarded the '1st IBM Prize'. Dr Akoumianakis obtained M.Sc and Ph.D degrees from the

Εικόνα 15 WYSIWYG Editor

4.3.3.2. Facile Forms

Για να δημιουργηθούν οι φόρμες εισαγωγής και παρουσίασης στοιχείων, χρησιμοποιήθηκε το πρόσθετο στοιχείο (Add-on) Facile Forms. Πρόκειται για ένα πακέτο που προστίθεται στις λειτουργίες του Mambo, μέσω της επιλογής από το backend μενού Components>Install είτε μέσω της διαδρομής Installers>Components.



The screenshot shows the Mambo Administration interface. At the top, there is a navigation menu with options like Home, Site, Menu, Content, Components, Modules, Mambots, Installers, Messages, System, and Help. The current page is titled 'Intelligent Systems Laboratory / com_installer'. The main content area is divided into two sections: 'Install new Component' and 'Installed Components'. The 'Install new Component' section has two sub-sections: 'Upload Package File' with a 'Browse...' button and an 'Upload File & Install' button, and 'Install from directory' with a text input field containing the path 'c:\apache\htdocs\ISI\administrator\components\com_installer\comp' and an 'Install' button. Below these, there is a list of directories with their permissions: 'media/' (Writeable), 'administrator/components/' (Writeable), 'components/' (Writeable), and 'images/stories/' (Writeable). The 'Installed Components' section features a table with the following data:

Currently Installed	Component Menu Link	Author	Version	Date	Author Email	Author URL
<input type="radio"/> 404 SEF	option=com_sef	W.H.Welch	4.5.1	October 2004	marboroman_2k@yahoo.com	mamboforge.net/projects/sef404/
<input type="radio"/> Banners		Mambo Project	4.5.2	July 2004	admin@mamboserver.com	www.mamboserver.com
<input type="radio"/> Database	option=com_dbadmin	Nathan Maxfield	4.5.1	October 2004	info@gimweb.com	www.gimweb.com
<input type="radio"/> Database	option=com_dbadmin	Nathan Maxfield	4.5.1	October 2004	info@gimweb.com	www.gimweb.com
<input type="radio"/> FacileForms	option=com_facileforms	Peter Koch	1.4.5c	June 2006	use_the_forum@facileforms.biz	www.facileforms.biz
<input type="radio"/> Mass Mail		Mambo Project	4.5.1	February 2005	admin@mamboserver.com	www.mamboserver.com
<input type="radio"/> News Feeds	option=com_newsfeeds	Mambo Project	4.5.2	July 2004	admin@mamboserver.com	www.mamboserver.com
<input type="radio"/> Polls	option=com_poll	Mambo Project	4.5.2	July 2004	admin@mamboserver.com	www.mamboserver.com
<input type="radio"/> Site Backup	option=com_babackup	bigAPE Development	1.1	April 2005	support@bigape.co.uk	www.bigape.co.uk

Εικόνα 16 Στιγμιότυπο από την εγκατάσταση Component

Το πακέτο αυτό δίνει την δυνατότητα στον διαχειριστή να φτιάξει εύκολα φόρμες με πολλά ή λίγα στοιχεία. Το περιβάλλον είναι διαδραστικό και μέσω προγραμματισμού (scripting) και σύνδεσης με τη βάση της εφαρμογής μπορεί να εξελίξει κανείς τις φόρμες με τον τρόπο ακριβώς που ζητάει για την εφαρμογή του.

Η βασική δομή των Facile Forms έγκειται στην διαχείριση εγγραφών (Manage records), την διαχείριση μενού (Manage menus), την διαχείριση φορμών (Manage forms), την διαχείριση κομμάτιων προγραμματισμού (Manage scripts) και (Manage pieces).

Για την δημιουργία φορμών για την εισαγωγή στοιχείων των φοιτητών στη λίστα των Erasmus σπουδαστών καθώς και για την προβολή των αποτελεσμάτων χρειάστηκε να γίνει σύνδεση με τη βάση και να σχεδιαστεί ο τρόπος αλληλεπίδρασης και προβολής.

Title	Name	Type	Published	Reorder	X	Y	Script ID
<input type="checkbox"/> intro	fes_intro	Static Text/HTML			20		
<input type="checkbox"/> year label	fes_yearlabel	Static Text/HTML			20		
<input type="checkbox"/> year	fes_year	Text			160		
<input type="checkbox"/> name label	fes_namelabel	Static Text/HTML			107		
<input type="checkbox"/> name	fes_name	Text			160		
<input type="checkbox"/> uni label	fes_unilabel	Static Text/HTML			75		
<input type="checkbox"/> university	fes_uni	Text			160		
<input type="checkbox"/> faculty label	fes_facultylabel	Static Text/HTML			117		
<input type="checkbox"/> faculty	fes_faculty	Text			160		
<input type="checkbox"/> duration label	fes_durationlabel	Static Text/HTML			48		
<input type="checkbox"/> duration	fes_duration	Text			160		
<input type="checkbox"/> duration postlabel	fes_durationpostlabel	Static Text/HTML			190		
<input type="checkbox"/> activity label	fes_activitylabel	Static Text/HTML			77px	299px	440
<input type="checkbox"/> activity	fes_activity	Select List			160px	290px	441

Εικόνα 17 Στιγμιότυπο από τη δημιουργία φόρμας εισαγωγής στοιχείων Erasmus φοιτητών

Για να δημιουργηθεί η φόρμα εισαγωγής πρέπει να δημιουργηθούν όλα εκείνα τα στοιχεία που την αποτελούν. Αυτά είναι τα labels, text inputs, κουμπιά, μηνύματα κ.α.

Η δημιουργία μιας φόρμας στηρίζεται σε τέσσερα βήματα. Αυτά αφορούν τον καθορισμό των Settings, Scripts, Form Pieces, Submit Pieces. Κάθε στοιχείο έχει πέρα από ξεχωριστή λειτουργία και διαφορετική χρονική δράση.

Στα Settings καθορίζονται τα χαρακτηριστικά ταυτότητας της φόρμας, όπως το όνομα της, το στυλ (CSS class), ο χώρος εμφάνισης, ποιος την δημιούργησε, περιγραφή κ.α.

Στα Scripts, καθορίζονται κάποιες αρχικές συμπεριφορές της φόρμας. Εδώ χρησιμοποιήθηκε κώδικας για να διασφαλιστεί ότι στην περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι εγγεγραμμένος να ζητείται με ένα μήνυμα πρώτα να κάνει log in για να μπορέσει να προχωρήσει.

Initialization script:

```
function ff_erasmus_init()
{
if (ff_getElementByName('userid').value=='0') ff_switchpage(2);
} // ff_erasmus_init
```


Πτυχιακή εργασία: «Δημιουργία διαδικτυακού κόμβου του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων με νέες τεχνολογίες διαδικτύου»

Facile Forms - Edit Form

Settings | Scripts | Form pieces | Submit pieces

Title: FF Erasmus Student

Package:

Name: erasmus

CSS class for <div>: content_outline

CSS class for <form>:

Ordering: 1 (FF Erasmus Student)

Published: No Yes

Run Mode: Any

Width: 400 px

Height: Auto Bottom margin: 10 px

Preview Mode: Overlaid

Log To Database: Nonempty values

Email Notification: To Custom Address

Email to: griza@her.forthnet.gr

Report: Nonempty values

XML Attachment: No

Description: [4][12][20]
A simple erasmus student information input made with FacileForms that is meant to be use

Save Cancel

Εικόνα 18 Form Settings

Facile Forms - Edit Form

Settings | Scripts | Form pieces | Submit pieces

Initialization Script

Type: None Library Custom

[4][12][20] Create code framework

```
1 function ff_erasmus_init()
2 {
3     if (ff_getElementByName('userid').value=='0') ff_switchpage(2);
4 } // ff_erasmus_init
5
```

Submitted Script

Type: None Library Custom

Save Cancel

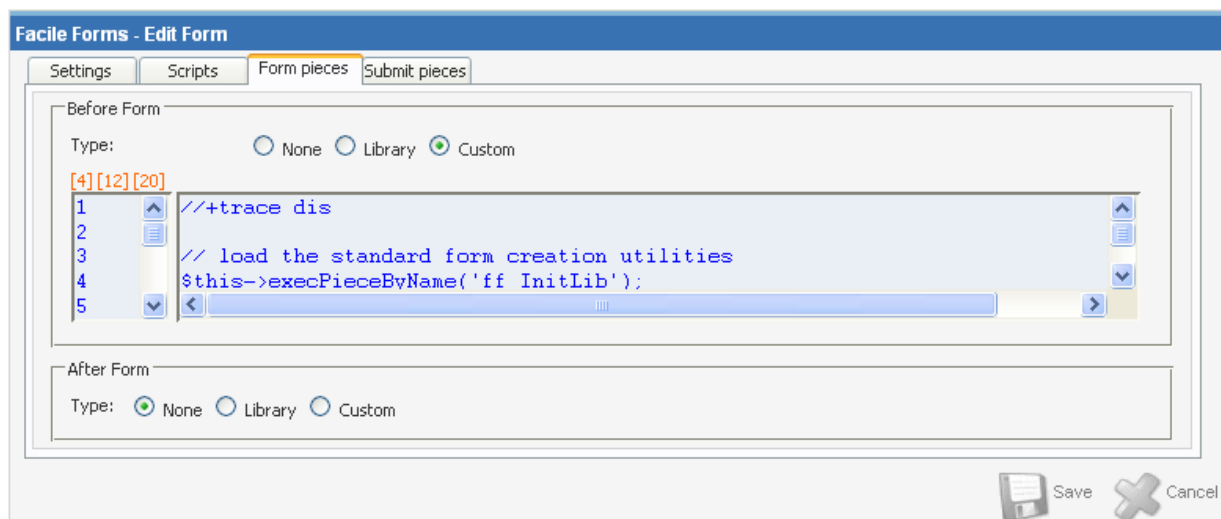
Εικόνα 19 Form Scripts

Στα στοιχεία για τα Form Pieces, που ουσιαστικά πρόκειται για κώδικα λειτουργίας της φόρμας, γίνεται μια ενέργεια ελέγχου πριν την προβολή της ότι όντως υπάρχει στην βάση πίνακας που αποθηκεύονται τα στοιχεία του φοιτητή. Αν δεν υπάρχει τότε να δημιουργηθεί ένας με τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά.

Pieces script before form:

```
// load the standard form creation utilities
$this->execPieceByName('ff_InitLib');

// create table if it does not yet exist
ff_query(
    "CREATE TABLE IF NOT EXISTS `#__erasmus_students` (".
        "`ID` BIGINT( 5 ) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,".
        "`Year` varchar(15) DEFAULT '0' NOT NULL ,".
        "`Full_Name` VARCHAR( 100 ) DEFAULT '0' NOT NULL ,".
        "`Home_University` varchar(100) DEFAULT '0' NOT NULL ,".
        "`Faculty` varchar(100) DEFAULT NULL ,".
        "`Period_of_Studies` varchar(20) DEFAULT NULL ,".
        "`Activity` varchar(50) DEFAULT NULL,",
        "`Email` varchar(50) DEFAULT NULL,",
        "`Additional_Information` varchar(250) DEFAULT NULL,",
        "`User_ID` INT( 11 ) DEFAULT '0' NOT NULL ,".
        "PRIMARY KEY (`ID`)".
    ") TYPE=MyISAM COMMENT='Table for Erasmus Students' AUTO_INCREMENT=78"
);
```



Εικόνα 20 Form pieces

Στο Submit Pieces, βρίσκεται ο κώδικας που δημιουργήθηκε για την υποβολή της φόρμας εισαγωγής στοιχείων του φοιτητή. Εδώ ελέγχεται ότι όλα τα στοιχεία της φόρμας αρχικοποιούνται, και στη συνέχεια τα στοιχεία που εισάγονται στην φόρμα αποθηκεύονται στην βάση του site.

Υπάρχει όμως κι ένας έλεγχος μετά την υποβολή της φόρμας, ώστε με το που αποστέλουμε τα δεδομένα μας να μεταφερθούμε στην σελίδα προβολής των στοιχείων και με αυτό το τρόπο να βεβαιωθούμε ότι η εισαγωγή έγινε επιτυχώς.

Begin Submit:

```
// load the standard submit utilities
$this->execPieceByName('ff_InitLib');

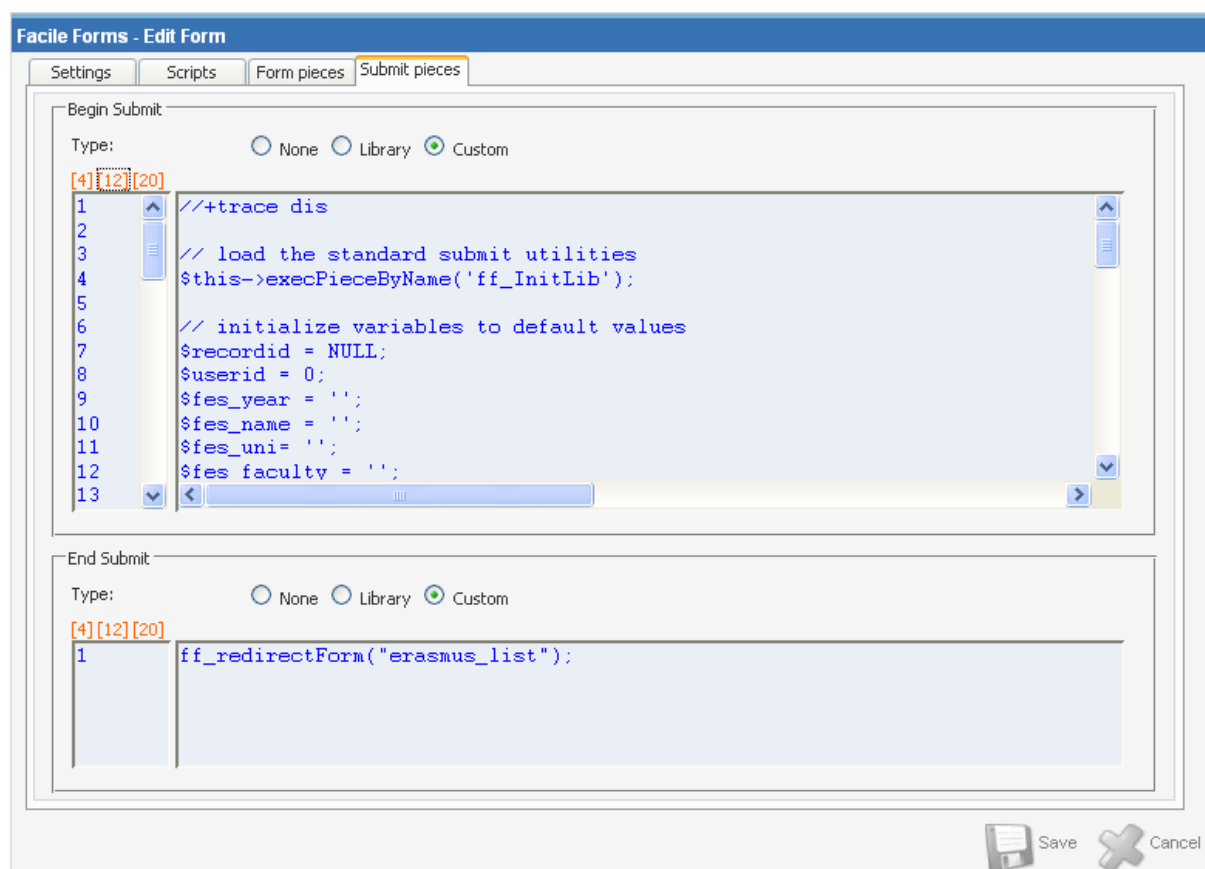
// initialize variables to default values
$recordid = NULL;
$userid = 0;
$fes_year = '';
$fes_name = '';
$fes_uni= '';
$fes_faculty = '';
$fes_duration = '';
$fes_activity = '';
$fes_email = '';
$fes_info = '';

// loop through list of submitted data to retrieve values
foreach ($this->submitdata as $data)
    switch ($data[_FF_DATA_NAME]) {
        case 'recordid': $recordid = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_year': $fes_year = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_name': $fes_name = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_uni' : $fes_uni = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_faculty': $fes_faculty = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_duration': $fes_duration = $data[_FF_DATA_VALUE].' months'; break;
        case 'fes_activity': $fes_activity = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_email': $fes_email = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'fes_info': $fes_info = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        case 'userid' : $userid = $data[_FF_DATA_VALUE]; break;
        default : break;
    } // switch

if ($recordid)
    // update existing record
    ff_query(
        "update `#__erasmus_students` ".
        "set `Year` = '$fes_year', ".
        "`Full_Name` = '$fes_name', ".
        "`Home_University` = '$fes_uni', ".
        "`Faculty` = '$fes_faculty', ".
        "`Period_of_Studies` = '$fes_duration.months.', ".
        "`Activity` = '$fes_activity', ".
        "`Email` = '$fes_email', "
```

Πτυχιακή εργασία: «Δημιουργία διαδικτυακού κόμβου του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων με νέες τεχνολογίες διαδικτύου»

```
        ``Additional_Information` = '$fes_info' ".
    "where `ID`      = $recordid"
);
else
    // save new record
    ff_query("insert into `#__erasmus_students` ".
        "(`Year`, `Full_Name`, `Home_University`, `Faculty`, `Period_of_Studies`,
`Activity`, `Email`, `Additional_Information`, `User_ID`) ".
        "values ('$fes_year', '$fes_name', '$fes_uni', '$fes_faculty', '$fes_duration'
, '$fes_activity', '$fes_email', '$fes_info', $userid)");
```



Εικόνα 21 Submit pieces

Όταν τελειώσει η υποβολή των στοιχείων, θα μεταφερθούμε στη λίστα των φοιτητών. Η λίστα προβάλλεται και από την επιλογή του μενού στο frontend People>Exchange Students και Past Exchange Students, παρουσιάζοντας την λίστα των εγγεγραμμένων φοιτητών ανάλογα με την χρονιά.

Η δημιουργία της λίστας έγινε πάλι με το εργαλείο Facile Forms. Το περιεχόμενο δημιουργήθηκε έτσι ώστε να περιλαμβάνει ένα εισαγωγικό κείμενο και στη συνέχεια αφού επικοινωνεί με την βάση της εφαρμογής, να παρουσιάζει σε λίστα τα πεδία που κρίθηκαν κατά την Μελέτη Εφαρμογής, απαραίτητα προς εμφάνιση.

Στο μενού του Facile Forms, για να δημιουργήσουμε τη λίστα επιλέγουμε να φτιάξουμε ένα στοιχείο τύπου Query List. Σε αυτό τώρα, θα ακολουθηθεί μια διαδικασία καθορισμού λειτουργικότητας και εμφάνισης, καθώς και μέσα από κώδικα θα γίνει η σύνδεση με τη βάση.

Intelligent Systems Laboratory / com_facileforms

Manage Records Manage Menus Manage Forms Manage Scripts Manage Pieces Configuration

FacileForms 1.4.5
FF Erasmus Student list Page 1

Edit Form New Copy Move Publish Unpublish Delete

Title	Name	Type	Published	Reorder	X	Y	Script ID
<input type="checkbox"/>	intro list	fes_introlist	Static Text/H				
<input type="checkbox"/>	FF Erasmus Student list	erasmus_list	Query List				
<input type="checkbox"/>	User ID	userid	Hidden Input				
<input type="checkbox"/>	Delete ID	deleteid	Hidden Input				

Intelligent S

FacileForms - Page Layout

Add Page Before Add Page Behind

Grid

Move-Pixels: 20

Save Restore

Page 1

In the list below you can see the activity of the laboratory, concerning the international exchanges.

If you are an ISL international student please fill in your information.
In this way you help on keeping the laboratory records updated and make our contact easier. This can also be very useful to other international students willing to participate on an exchange program. Contact and exchanging experience and information with people from your university can provide a very helpfull service to many students.

If you are an exchange student and you want to add yourself in the list, please first log in. At your user menu you'll find the option for Erasmus students registration.
If you are not registered yet you can create your account by clicking the option in the log in box that is on the left bottom of the page. Contact your professor for further information.

Year	Name	Home University	Faculty	Exchange Duration	Activity	E-mail
2006/2007	test	test	test	2 months	Project work	
2004/2005	Campr Pavel	University of West Bohemia	Faculty of Applied Science	6 months	Project Work	campr@centrum.cz
2003/2004	Romero Aivarez Maria der Carmen	Universidad de Cordoba	Mechanical Engineering	6 months		
2003/2004	Pulido Gomez Juan Isaac	Universidad de Cordoba	Mechanical Engineering	6 months		j.p.i.c@teleline.es & isaacjuan@hotmail.com
2003/2004	Medcecky Michal	Czech Technical University	Computer Science	5 months		
		Haute Ecole de				

Εικόνα 22 Στιγμιότυπο από τη δημιουργία Erasmus List

Από τη διεπαφή της **Εικόνα 22**, κάνοντας κλικ στο στοιχείο της λίστας που ονομάσαμε Erasmus_list, εμφανίζεται μια διεπαφή με τρεις καρτέλες. Μία για τα Settings, στην οποία ορίζονται τα βασικά στοιχεία εμφάνισης της λίστας, μία δεύτερη Query στην οποία γράφουμε το ερώτημα επιστροφής των εγγραφών που ζητάμε από την βάση, και μία τρίτη Columns, στην οποία ορίζεται το lay out της λίστας μας.

To Query:

```

$rows = ff_select(
    "select ".
        "c.ID as ID, ".
        "c.User_ID as User_ID, ".
        "c.Full_Name as Full_Name, ".
        "c.Year as Year, ".
        "c.Home_University as Home_University, ".
        "c.Faculty as Faculty, ".
        "c.Period_of_Studies as Period_of_Studies, ".
        "c.Activity as Activity, ".
        "c.Email as Email ".
    )
    
```

Πτυχιακή εργασία: «Δημιουργία διαδικτυακού κόμβου του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων με νέες τεχνολογίες διαδικτύου»

```
"from #__erasmus_students as c ".  
//--- line where we change according to the list---//  
    "where c.Year <= CURRENT_DATE() ".  
  
"order by Year DESC"  
  
);
```

Στην παραπάνω γραμμή σχολίου, το κριτήριο επιστροφής εγγραφών από την βάση, είναι αυτό που διαφοροποιεί το ερώτημα, στο αν θα επιστρέψει στην λίστα τις εγγραφές του τρέχοντος χρόνου ή των παρελθόντων. Στο συγκεκριμένο παρουσιάζονται οι φοιτητές των παλιών εξαμήνων. Το μόνο που αλλάζει για τη λίστα με τους Current Exchange Students είναι η συγκεκριμένη γραμμή η οποία γίνεται: "where c.Year >= CURRENT_DATE() ".

FacileForms - Edit Element Query List

Settings Query Columns

Title: FF Erasmus Student list

Name: erasmus_list

CSS class for <div>: ff_titlebar

CSS class for <table>: ff_querylist;adminlist

CSS class for <tr(header)>:

CSS class for <tr(data1)>: data1;row0

CSS class for <tr(data2)>: data2;row1

CSS class for <tr(footer)>: footer;adminheading

CSS class for <td(footer)>: footer;pagenav

Ordering: 2 (FF Erasmus Student list)

Published: No Yes

Include in logs: No Yes

Position X: 10 px Position Y: 190 px

Width: 96 % Rows per page: 10

Page Navigation: << Start < Previous 1 2 3 Next > End >>

Show Header: No Yes

First Column Mode: Normal

Border Width: 0 Cell Spacing: 0 Cell Padding: 0

Save Cancel

Εικόνα 23 Query List Settings

FacileForms - Edit Element Query List

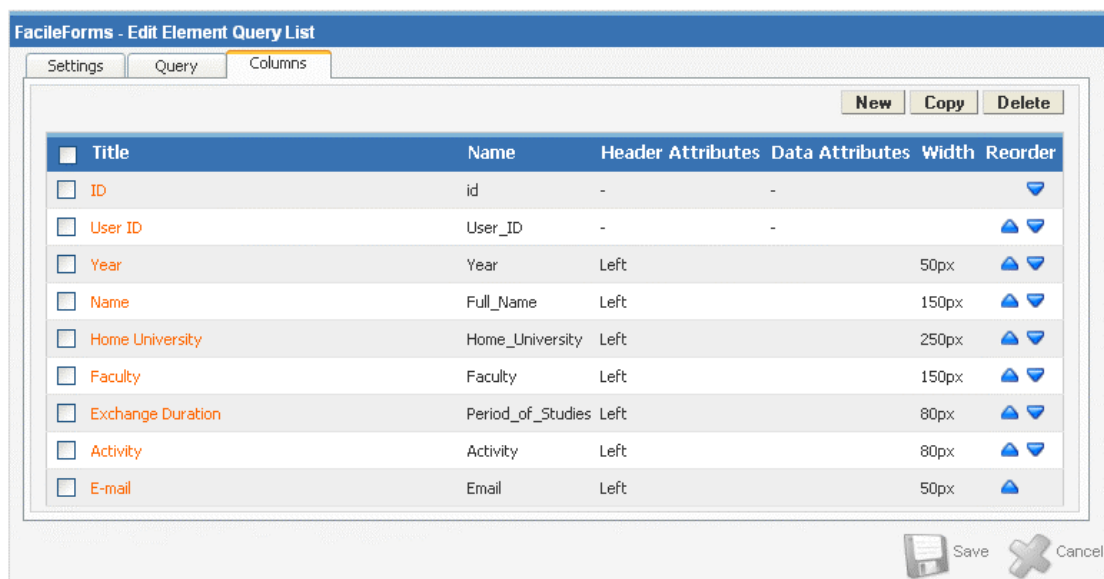
Settings Query Columns

[12] [20] Create code framework

```
1 $rows = ff_select(  
2     "select ",  
3     "c.ID as ID, ",  
4     "c.User_ID as User_ID, ",  
5     "c.Full_Name as Full_Name, "
```

Save Cancel

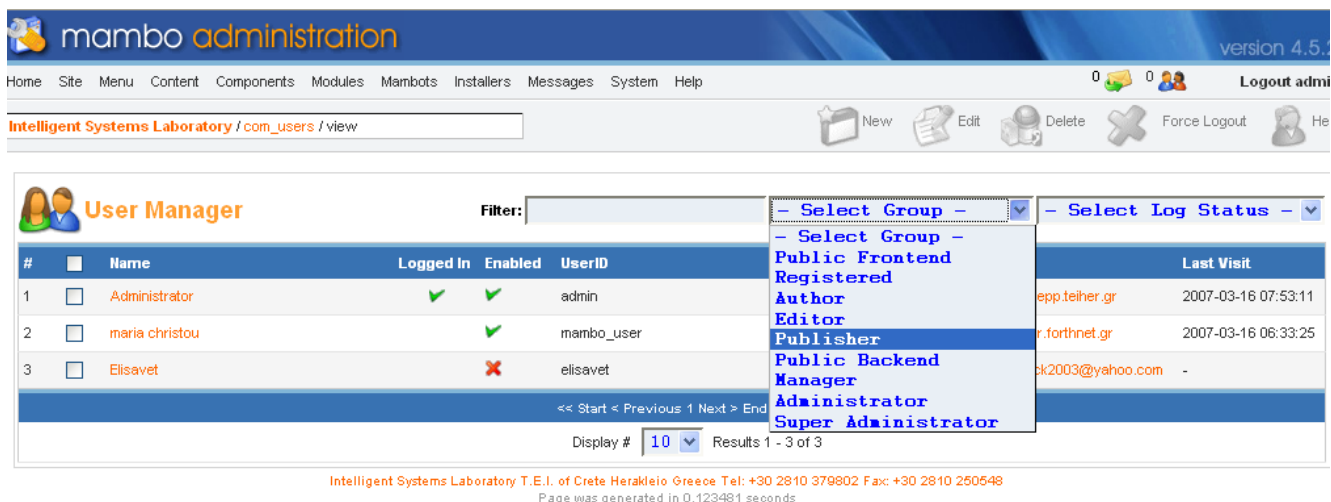
Εικόνα 24 Query List Query



Εικόνα 25 Query List Columns

4.4. Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών

Το υποσύστημα διαχείρισης χρηστών παρέχει τη δυνατότητα περιορισμού των χρηστών, έτσι ώστε αυτοί να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα σύμφωνα με κάποια συγκεκριμένη επιχειρηματική λογική και δικαιώματα που προκύπτουν από συγκεκριμένους ρόλους) και μόνο εάν επιχειρήσουν να συνδεθούν στη Βάση Δεδομένων μέσω ενός συγκεκριμένου application server στον οποίο έχουν πιστοποιήσει την ταυτότητά τους.



Εικόνα 26 User Management System

Προκειμένου να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός, θα υλοποιηθεί από το διαχειριστή του συστήματος σειρά διαφόρων User Profiles όπου το κάθε ένα θα συνδυαστεί με διαφορετικά δικαιώματα πρόσβασης όπως:

- δικαίωμα διαχείρισης
- συγγραφείς περιεχομένου

- πλήρη δικαιώματα χρήσης όλων των υπηρεσιών κλπ.

Ενδεικτικά η βασική κατηγοριοποίηση των χρηστών της Πύλης θα είναι οι ακόλουθοι:

- Απλοί Χρήστες: Οι απλοί χρήστες έχουν τη δυνατότητα να πλοηγηθούν στις σελίδες οι οποίες αναφέρονται στην ιστορία, λειτουργία και οργάνωση του ISL καθώς και στις σελίδες που περιέχουν μέρος του ψηφιακού υλικού. Θα έχουν επίσης πρόσβαση στο υλικό αυτό μέσω συστήματος προηγμένης αναζήτησης ή τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν το ψηφιακό εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Οι απλοί χρήστες έχουν πρόσβαση (read only) στις αποθηκευμένες (publicly available) πληροφορίες,
- Προσωπικό Εργαστηρίου: Το προσωπικό του ISL θα έχει όλα τα παραπάνω δικαιώματα όπως ακριβώς και οι απλοί χρήστες, στο σύνολο όμως του υλικού. Επιπρόσθετα το προσωπικό θα έχει επιλεκτική πρόσβαση σε εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου με σκοπό την ενημέρωση σελίδων της Πύλης. Με τον τρόπο αυτό θα μπορεί να ενημερώνει σε τακτά χρονικά διαστήματα το υλικό που δημοσιοποιείται στην ιστοσελίδα. Επιπλέον το προσωπικό θα έχει πρόσβαση σε στατιστικά στοιχεία της ιστοσελίδας όπως είναι ο αριθμός των επισκεπτών της, η διάρκεια της επίσκεψης αυτής καθώς και ο αριθμός κτυπημάτων (hits) ανά ημέρα.
- Διαχειριστές Συστήματος: Οι διαχειριστές ή συντηρητές του συστήματος θα έχουν τη δυνατότητα να ελέγχουν την πρόσβαση των χρηστών στις σελίδες και τις μετατροπές που κάνει το προσωπικό του ISL σε αυτές. Θα είναι υπεύθυνοι για την δημιουργία προσωπικών λογαριασμών της ιστοσελίδας για προσωπικό του ISL και για την τακτική λήψη αντιγράφων από αυτή με αυτοματοποιημένα εργαλεία.



 **User: Edit**

User Details

Name:	<input type="text" value="maria christou"/>
Username:	<input type="text" value="mambo_user"/>
Email:	<input type="text" value="blabla@blabla.com"/>
New Password:	<input type="text"/>
Verify Password:	<input type="text"/>
Group:	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"><ul style="list-style-type: none">Public Frontend- Registered- Author- Editor- Publisher- Public Backend- Manager- Administrator- Super Administrator</div>
Block User	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Register Date	2006-08-28 12:50:36
Last Visit Date	2007-03-16 06:33:25

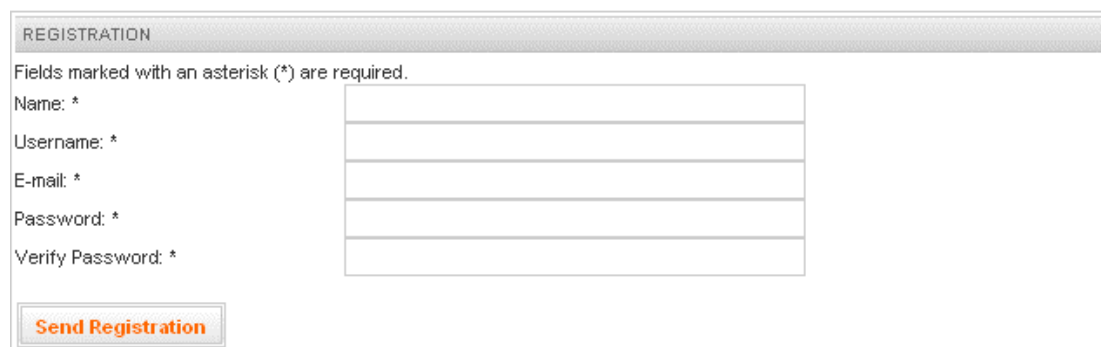
Εικόνα 27 Επεξεργασία λογαριασμού χρήστη

Για να επιτευχθεί η παραπάνω αποτελεσματική διαχείριση των χρηστών της Πύλης, θα υπάρξει σύστημα διαχείρισης χρηστών, το οποίο θα ενσωματωθεί σε αυτόν. Μέσω αυτού του συστήματος, θα υπάρχει πλήρης έλεγχος των δικαιωμάτων πρόσβασης, ενώ θα οριστούν διάφορες ομάδες χρηστών (η κάθε ομάδα μπορεί να χωριστεί περαιτέρω σε υπο-ομάδες κατά την υλοποίηση), με διαφορετικό επίπεδο πρόσβασης για κάθε ομάδα. Το Mambo κατηγοριοποιεί τους χρήστες σε εννιά ρόλους. Ξεκινώντας από αυτόν με τις λιγότερες λειτουργίες και τη μειωμένη πρόσβαση, μέχρι τον υπερ-διαχειριστή έχουμε: Public Frontend, Registered, Author, Editor, Publisher, Public Backend, Manager, Administrator, Super Administrator. Η ακριβής κατηγοριοποίηση των χρηστών σε ομάδες θα γίνει κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της Μελέτης Εφαρμογής. Θα υπάρχει επίσης, η δυνατότητα παραμετροποίησης τόπων περιορισμένης πρόσβασης με βάση τους προσωπικούς κωδικούς πρόσβασης και κατηγορίες χρηστών.

Στον Κόμβο θα ενσωματωθούν οι διεπαφές για πρόσβαση σε επιλεγμένες εφαρμογές και λειτουργίες του Συστήματος Διαχείρισης. Σε κάθε περίπτωση, τα κριτήρια για την εμφάνιση των εργαλείων των εφαρμογών και για το επίπεδο πρόσβασης του κάθε χρήστη σε αυτά, θα καθορίζονται με βάση τις τιμές των παραμέτρων χρήστη που έχουν εισαχθεί στη Βάση Δεδομένων της Πύλης. Ο κάθε χρήστης θα ορίζεται μία φορά και θα του αποδίδεται μοναδικός κωδικός πρόσβασης ο οποίος θα είναι κοινός για όλες τις εφαρμογές και τα υποσυστήματα της Πύλης. Το Mambo προσφέρει δυνατότητες διαχείρισης χρηστών.

Μέσα από ένα γραφικό περιβάλλον ο κεντρικός διαχειριστής της Πύλης θα έχει τη δυνατότητα να ορίσει τις ομάδες χρηστών που αναφέρθηκαν προηγουμένως και εν συνεχεία να ορίζει χρήστες οι οποίοι θα ανήκουν στις ομάδες αυτές.

Η εγγραφή στον Κόμβο (registration) θα γίνεται με εισαγωγή στοιχείων του χρήστη, με υποχρεωτική τη διεύθυνση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, έτσι ώστε να επιβεβαιώνεται αυτή. Το σύστημα θα προσφέρει απόλυτο έλεγχο στα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών (access control) σε όλα τα δεδομένα και τις υπηρεσίες του portal μέσα από λίστες δικαιωμάτων πρόσβασης (Access Control Lists-ACLs) που ορίζονται για κάθε αντικείμενο ξεχωριστά, οι οποίες μπορούν να έχουν και αναδρομική εφαρμογή (item + sub-items) στις ιεραρχικές δομές του portal. Η διαχείριση των χρηστών Κόμβου γίνεται μέσα από ένα φιλικό web-based περιβάλλον.



REGISTRATION

Fields marked with an asterisk (*) are required.

Name: *

Username: *

E-mail: *

Password: *

Verify Password: *

Εικόνα 28 Φόρμα εγγραφής

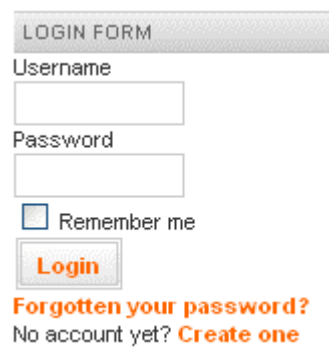
Κατά τη διαδικασία της εγγραφής, ο χρήστης πέρα από τα στοιχεία ταυτοποίησής του θα μπορεί να δίνει επιπλέον στοιχεία, όπως στοιχεία επικοινωνίας: διεύθυνση, τηλέφωνο, και άλλα, που θα είναι απαραίτητα για την παροχή κάποιων από τις υπηρεσίες του site. Ακόμη όμως και εάν δεν έχει εισάγει εξ' αρχής (κατά το registration) αυτά τα στοιχεία, όταν κάνει χρήση αυτών των υπηρεσιών θα γίνεται έλεγχος εάν είναι διαθέσιμα όλα τα απαραίτητα (για την παροχή κάθε υπηρεσίας)

στοιχεία του χρήστη, και εάν δεν είναι θα καλείται να ενημερώσει σχετικά το προφίλ του.

4.4.1. Εγγραφή Σπουδαστών

Στην ενότητα του προσωπικού του εργαστηρίου και του κόσμου που το πλαισιώνει, υπάρχουν ξεχωριστές υποενότητες για τους φοιτητές. Οι σπουδαστές του εργαστηρίου θα μπορούν να εγγράφουν τον εαυτό τους στη λίστα του εργαστηρίου, και στη συνέχεια να μπορούν να συμπληρώνουν τα στοιχεία τους, τα οποία θα παρουσιάζονται αυτόματα στην ιστοσελίδα.

Σε όλες τις ενότητες του μενού People, εμφανίζεται η φόρμα εγγραφής Login Form. Οι χρήστες που θα κάνουν εγγραφή με αυτό τον τρόπο, θα ανοίκουν όλοι στην ίδια κατηγορία, αυτή του σπουδαστή, στην οποία δίνονται περιορισμένα δικαιώματα πρόσβασης μόνο στις ενότητες που αφορούν την εισαγωγή στοιχείων.



Στην περίπτωση που ο σπουδαστής έχει ήδη εγγραφεί, εισάγει το κωδικό του όνομα και τη λέξη κλειδί. Μετά εμφανίζεται το μενού του User Menu, κάτω Main Menu, κι από κει μπορεί να συμπληρώσει τη φόρμα με τα στοιχεία του.

Στον χρήστη δίνεται η δυνατότητα να επιλέξει το σύστημα να κρατήσει τον κωδικό του, έτσι την επόμενη φορά που θα χρειαστεί να εγγραφεί στο site να μη χρειάζεται να ξαναπληκτρολογήσει τους κωδικούς του.

Εικόνα 29 Login Form

Υπάρχει όμως και η περίπτωση ο χρήστης να έχει ξεχάσει τη λέξη κλειδί. Τότε το Mambo εμφανίζει την φόρμα, στην οποία σύμφωνα με το username που έδωσε ο σπουδαστής κατά τη φάση εγγραφής του, του αποστέλλει τα νέα στοιχεία του στην διεύθυνση που εισάγει.



Εικόνα 30 Νέο Password

Όταν ο χρήστης είναι νέος, και δεν έχει ακόμα λογαριασμό, μπορεί να δημιουργήσει έναν (Εικόνα 28 Φόρμα εγγραφής).

Η διαχείριση χρηστών γίνεται από τον administrator του ISL, μέσα από το backend του Mambo. Η εγγραφή των σπουδαστών στο site του εργαστηρίου είναι πολύ σημαντική.

Πρώτον τα στοιχεία εισάγονται απ' ευθείας από τον σπουδαστή, που σημαίνει ότι κερδίζεται χρόνος τόσο σε γραφειοκρατία (να συλλέξει κάποιος τα στοιχεία τους από τις γραμματείες και το γραφείο διασύνδεσης), αλλά και χρόνος από τυχόν λάθη (στοιχεία που περνάνε από δυο φόρμες για να φτάσουν στην ηλεκτρονική, ενώ τώρα γίνεται από το ίδιο το άτομο).

Δεύτερον, γίνεται καλύτερη διαχείριση των χρηστών, κάτι που είναι απαραίτητο τόσο για τον καθηγητή όσο και για τους σπουδαστές. Η δυνατότητα ηλεκτρονικής

λίστας, βοηθάει τον καθηγητή να αποκτήσει μια εποπτική άποψη για τους φοιτητές του εργαστηρίου του. Μπορεί επίσης να στέλνει μαζικά μηνύματα, να στέλνει ενημερώσεις (syndication, RSS feed), να διοργανώνει ψηφοφορίες μέσω της Πύλης, και να κρατάει την επαφή και να ενημερώνει για θέματα σπουδών.

Για τους σπουδαστές η δυνατότητα συγκεντρωμένης πληροφορίας για τους συμφοιτητές τους, μόνο θετικά στοιχεία μπορεί να έχει, τόσο για να μπορούν να έχουν επαφή για ζητήματα σπουδών, όσο και για να αντλήσουν πληροφορίες για θέματα φοιτητικών ανταλλαγών και πανεπιστημίων του εξωτερικού με τα οποία το ISL συνεργάζεται.

4.5. Υποσύστημα Διαχείρισης Αναφορών

Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα να παράγει στατιστικά χρήσης της Πύλης που θα αφορούν ποικίλες παραμέτρους (π.χ. αριθμός χρηστών, επισκεψιμότητα σελίδων, ποσοστό χρήσης εφαρμογών κ.λ.π) που θα είναι χρήσιμα τόσο για τεχνική όσο και για διοικητική χρήση. Το Mambo παρέχει τη δυνατότητα τήρησης στατιστικών.

5. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΚΟΜΒΟΥ

5.1 Αρχιτεκτονική Συστήματος

5.1.1. Απαιτήσεις Αρχιτεκτονικής

Οι γενικές απαιτήσεις της αρχιτεκτονικής είναι οι ακόλουθες:

- Το σύστημα θα πρέπει να έχει αρθρωτή (modular) δομή, να αποτελείται από επιμέρους υποσυστήματα που μπορούν να αναπτυχθούν ανεξάρτητα, με διαφορετικά εργαλεία ανάπτυξης λογισμικού και διαφορετικές εσωτερικές δομές. Η αρχιτεκτονική αυτή προσφέρει μεγαλύτερη επεκτασιμότητα (expandability), κλιμάκωση (scalability) και ευελιξία στη συντήρηση και διαχείριση και επιτρέπει την εύκολη κατανομή των υποσυστημάτων σε ευρεία περιοχή με διαφάνεια προς το χρήστη.
- Θα πρέπει να ακολουθεί ευέλικτη δομή πελάτη-εξυπηρετητή πολλαπλών επιπέδων (n-tier). Στην αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων μια εφαρμογή εκτελείται από περισσότερους από έναν διακριτούς πράκτορες λογισμικού.
- Το σύστημα θα πρέπει να βασίζεται σε ανοικτά (open) πρότυπα και τεχνολογίες δικτύου. Απαιτείται δίκτυο που βασίζεται στη στοίβα πρωτοκόλλων TCP/IP και επιδιώκεται άριστη προσαρμογή στο διεθνές διαδίκτυο Internet.
- Επιδιώκεται η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανεξαρτησία από την πλατφόρμα εκτέλεσης και από συγκεκριμένα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) (underlying platform and database independence). Ο σχεδιασμός θα πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να υποστηρίζονται πλήθος συστημάτων ΣΔΒΔ μέσω JDBC, ODBC ή / και άλλων παρόμοιων προτύπων διασύνδεσης και να είναι όσο το δυνατόν ευκολότερη η μεταφορά σε διαφορετικές πλατφόρμες. Βέβαια, πρέπει να τονιστεί ότι η διασύνδεση με το χρήστη θα πρέπει να είναι πλήρως ανεξάρτητη από την πλατφόρμα καθώς θα βασίζεται στο WWW, υποστηρίζοντας κατά συνέπεια κάθε πλατφόρμα με την οποία έχει υλοποιηθεί web browser (Windows , Linux , MacOS).
- Ασφάλεια συστήματος και δεδομένων. Θα πρέπει να υλοποιηθούν μηχανισμοί ασφαλείας για την εξασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων και των υποσυστημάτων.

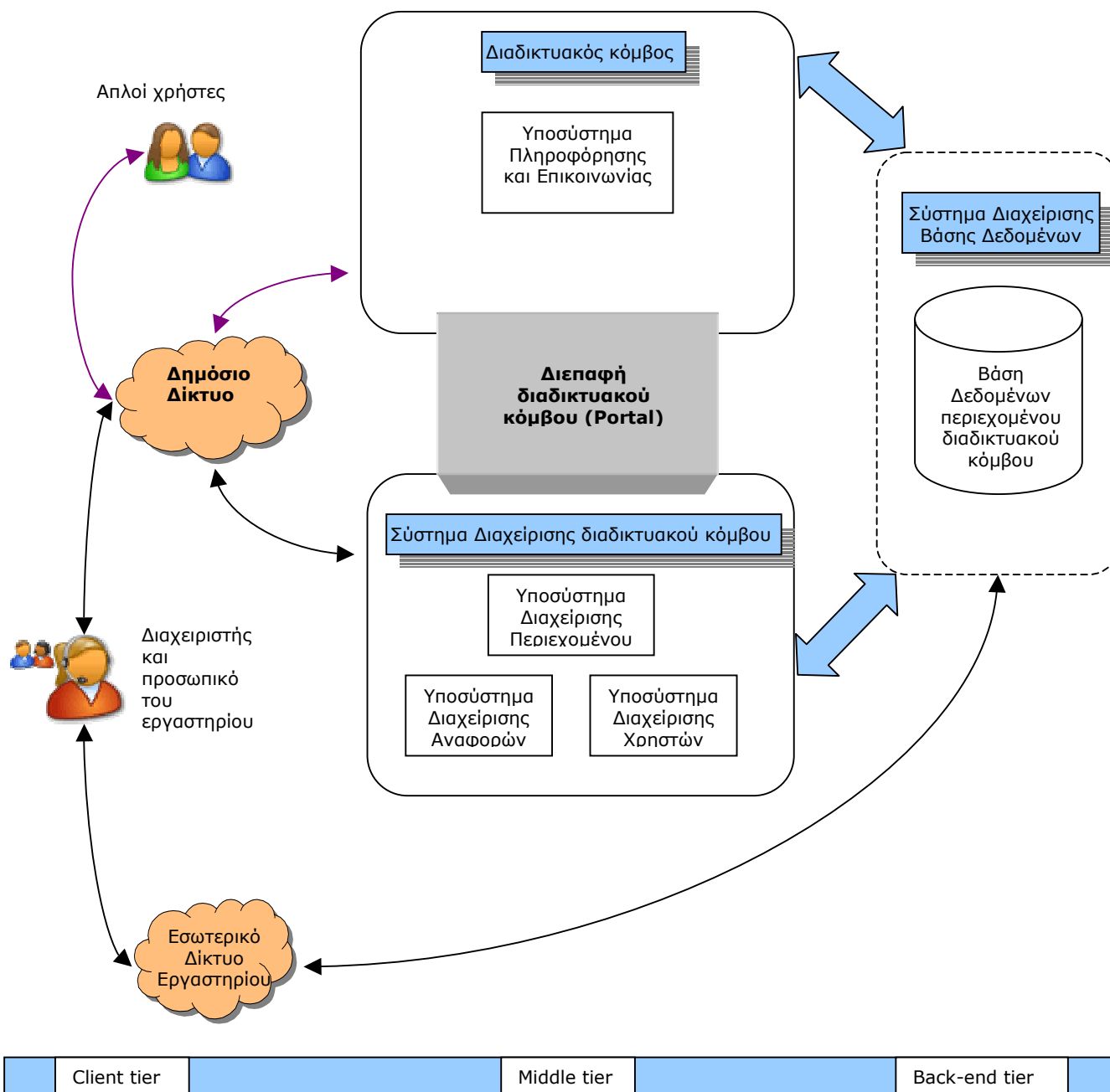
Η επικοινωνία με τον χρήστη, επίσης, θα πρέπει να βασίζεται σε ανοικτά πρότυπα που έχουν προκύψει από την κοινότητα του Internet. Οι γενικές κατευθύνσεις στο σχεδιασμό και την υλοποίηση των διεπαφών χρήστη (user interfaces) που θα πρέπει να προσφέρει το πληροφοριακό σύστημα είναι:

- Κοινή αντιμετώπιση πρόσβασης. Ο χρήστης θα πρέπει να αντιμετωπίζει την ίδια ακριβώς μορφή επικοινωνίας (σημασιολογικά και όσον αφορά τις διαδικασίες) ανεξάρτητα από το αν είναι εγγεγραμμένος ή επισκέπτης. Ο εγγεγραμμένος βέβαια θα πρέπει να έχει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες της Πύλης ενώ ο απλός επισκέπτης όχι.
- Δομή πελάτη-εξυπηρετητή (client-server) με χαμηλές απαιτήσεις σε υλικό και λογισμικό από την πλευρά του χρήστη. Η πλειοψηφία των υποσυστημάτων θα πρέπει να βασίζεται σε «ελαφριά» εφαρμογή πελάτη (light client) που στις περισσότερες περιπτώσεις είναι ένας απλός web browser. Το γεγονός αυτό ισχύει σε κάθε περίπτωση επικοινωνίας και επιτρέπει ανεξαρτησία από την πλατφόρμα υλικού / λειτουργικού συστήματος.
- Σύγχρονες δομές γραφικής απεικόνισης πληροφορίας και επικοινωνίας (φιλικό GUI). Η φιλικότητα προς το χρήστη (user friendliness) είναι απαίτηση κάθε σύγχρονου πληροφοριακού συστήματος, ειδικά όταν ο τελικός χρήστης δεν

είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένος με την πληροφορική. Πέραν της φιλικότητας και της γραφικής απεικόνισης πληροφορίας θα πρέπει να επιδιώκεται εργονομία και εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών user interface.

5.1.2. Παρουσίαση Αρχιτεκτονικής

Η αρχιτεκτονική της Διαδικτυακής Πύλης παρουσιάζεται στην Εικόνα 31. Όπως φαίνεται στο σχήμα, η εφαρμογή της Πύλης περιλαμβάνει τα υποσυστήματα «Πληροφόρησης και Επικοινωνίας», «Διαχείρισης Χρηστών» και «Διαχείρισης Αναφορών» (τα οποία έχουν παρουσιαστεί αναλυτικά στις ενότητες 4.3. Υποσύστημα Πληροφόρησης και Επικοινωνίας4.4. Υποσύστημα Διαχείρισης Χρηστών4.5. Υποσύστημα Διαχείρισης Αναφορών της παρούσης).



Εικόνα 31 Αρχιτεκτονική λογισμικού

5.1.3. Ασφάλεια και Προστασία Συστημάτων και Εφαρμογών

Για να υπάρχει μια σωστή πολιτική ασφάλειας του συστήματος θα πρέπει να υλοποιούνται κάποιες βασικές απαιτήσεις ασφαλείας. Αυτές επιγραμματικά είναι:

- Πρόσβαση χρηστών
- Επίπεδο διαδικτυακής πρόσβασης στη βάση δεδομένων
- Επίπεδο ασφάλειας αλλοίωσης λογισμικού: Η διακίνηση πληροφορίας θα πρέπει να προστατεύεται από ιούς. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να παρασχεθεί το

απαραίτητο λογισμικό προστασίας από ιούς των κεντρικών συστημάτων. Το περιβάλλον εκτέλεσης θα πρέπει να ανιχνεύει και να αποτρέπει την παραποίηση των αρχείων που σχετίζονται με τη λειτουργία των εφαρμογών, από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες.

- Θα υλοποιηθούν διαδικασίες μερικής και ολικής δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (Backup).
- Επίπεδο φυσικής πρόσβασης: Ο χώρος θα πρέπει να προσφέρει περιορισμένη και ελεγχόμενη πρόσβαση από των σ' αυτόν

5.1.3.1 Απαιτήσεις Ασφαλείας

Για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος ασφαλείας της Πύλης είναι απαραίτητο να ληφθούν ορισμένα μέτρα όσο αφορά τόσο το Υλικό κομμάτι (hardware) του συστήματος όσο και το λογισμικό που θα το αποτελεί. Αναλυτικά:

- Παρακολούθηση και αναφορά της δικτυακής επικοινωνίας των εξυπηρετητών μέσω συστημάτων τηλεειδοποίησης (pagining) στους εξουσιοδοτημένους χρήστες (διαχειριστές).
- Θα σχεδιαστούν και θα υλοποιηθούν διαδικασίες μερικής ή ολικής (χειροκίνητης ή και αυτόματης) δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας.
- Δυνατότητα διαχείρισης του συστήματος backup από τους operators, ακόμα και από μια απομακρυσμένη θέση εργασίας (remote administration).
- Παρακολούθηση των συστημάτων σε πραγματικό χρόνο.
- Αυτόματες διαδικασίες βελτιστοποίησης των Βάσεων Δεδομένων (re-indexing) και πλήρης τεκμηρίωση πάνω στη διαθεσιμότητα δεδομένων.

5.1.3.2 Διαχείριση Χρηστών και Ρόλων

Για την ασφαλή χρήση της Πύλης θα υλοποιηθεί σύστημα ελέγχου πρόσβασης χρηστών στο σύστημα. Θα είναι ένα πλήρες σύστημα ασφάλειας, με καθορισμό κωδικών πρόσβασης / ελέγχου, δικαιωμάτων ομάδων χρηστών τόσο στις λειτουργίες του συστήματος όσο και στα διαχειριζόμενα δεδομένα. Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να έχει πρόσβαση στις επιμέρους εφαρμογές της Πύλης που τον αφορούν (ανάλογα με το ρόλο του) με τη χρήση του ίδιου κωδικού ασφαλείας που θα τον εισαγάγει κατά την είσοδό του στο σύστημα.

5.1.3.3 Διαδικασίες πιστοποίησης χρηστών

Η Διαδικτυακή Πύλη του ISL θα παρέχει ένα ικανοποιητικό μοντέλο ασφαλείας βασισμένο σε ρόλους, το οποίο επιτρέπει τον αποτελεσματικό και αποδοτικό έλεγχο της πρόσβασης σε διαφορετικά μέρη του site. Επιπλέον, οι διαχειριστές των συστημάτων μπορούν να δημιουργήσουν και να εφαρμόσουν ευέλικτες πολιτικές διαχείρισης κωδικών πρόσβασης.

Το σύνολο των πληροφοριών που θα διακινείται μέσω Διαδικτύου και θα αφορά ευαίσθητα δεδομένα (username, password, προσωπικά στοιχεία, συναλλαγές κ.λ.π) θα είναι κρυπτογραφημένο, ώστε να μην είναι δυνατή η υποκλοπή τους.

Κάθε χρήστης θα έχει πρόσβαση μόνο στις υπηρεσίες που θα του επιτρέπει η ομάδα χρηστών στην οποία ανήκει.

Το ευρύ κοινό, χωρίς κωδικό ασφαλείας, θα έχει δυνατότητα πρόσβασης σε επιλεγμένο υλικό και υπηρεσίες της Πύλης που έχουν πληροφοριακό και ενημερωτικό περιεχόμενο.

5.1.4. Πρότυπα Πλοήγησης και Πλαίσιο Προσβασιμότητας

Κατά την ανάπτυξη του Layout της Πύλης του ISL, των εσωτερικών ιστοσελίδων αλλά και των διεπαφών των προσφερόμενων εφαρμογών θα λάβει υπόψη και θα συμμορφωθεί με τις οδηγίες για την δημιουργία κατανοητού τρόπου πλοήγησης του W3C. Το περιεχόμενο πρέπει να είναι κατανοητό και εύκολα προσβάσιμο, χωρισμένο σε ενότητες τις οποίες θα μπορεί ο κάθε χρήστης να αντιληφθεί. Η γλώσσα περιγραφής θα είναι σαφής, ενώ ο τρόπος πλοήγησης ανάμεσα στις διάφορες σελίδες θα πραγματοποιείται με έναν και μόνο μηχανισμό.

Λήφθηκε υπόψη ότι πολλοί χρήστες λειτουργούν σε πλαίσια διαφορετικά από των υπολοίπων. Υπάρχουν χρήστες που δεν μπορούν να δουν ή να ακούσουν, χρήστες που μπορούν να επεξεργαστούν κάποιου είδους πληροφορία με δυσκολία ή καθόλου, χρήστες που μπορεί να έχουν δυσκολία στο διάβασμα ή στην κατανόηση κειμένου, χρήστες που δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν πληκτρολόγιο ή ποντίκι, χρήστες που μπορεί να έχουν οθόνη που περιέχει μόνο κείμενο, ή μικρή οθόνη, ή αργή σύνδεση στο Internet, χρήστες που μπορεί να μην καταλαβαίνουν με ευχέρεια την γλώσσα στην οποία το κείμενο είναι γραμμένο, αλλά και χρήστες που μπορεί να έχουν κάποια αδυναμία στα μάτια, στα αυτιά ή χρήστες που τα χέρια τους να είναι απασχολημένα (π.χ. στην οδήγηση, εργασία σε θορυβώδες περιβάλλον κλπ).

Οι παραγωγοί περιεχομένου της Πύλης θα λάβουν υπόψη τις διαφορετικές αυτές καταστάσεις στην διάρκεια του σχεδιασμού του site. Βέβαια υπάρχουν και άλλες καταστάσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη, ώστε να ευνοηθεί η πρόσβαση ομάδων ανθρώπων με κάποια αναπηρία και γενικά της κοινωνίας του Ιστού.

Οι παρακάτω προδιαγραφές, που προέκυψαν από μελέτη προτύπων προσβασιμότητας, αφορούν θέματα προσβασιμότητας και παρέχουν σχεδιαστικές λύσεις, που θα ακολουθηθούν. Για παράδειγμα μια από τις προδιαγραφές εξηγεί πώς οι παραγωγοί περιεχομένου κάνουν προσβάσιμες τις εικόνες. Μερικοί χρήστες δεν μπορούν να δουν εικόνες, κάποιοι άλλοι μπορεί να χρησιμοποιούν φυλλομετρητές σελίδων (browsers) που δεν υποστηρίζουν εικόνες, ενώ άλλοι χρήστες μπορεί να έχουν απενεργοποιήσει την υποστήριξη εικόνων λόγω αργής σύνδεσης στο Internet. Οι προδιαγραφές δεν υποθέτουν την αποφυγή των εικόνων ως τρόπο για την βελτιστοποίηση της προσβασιμότητας. Αντιθέτως, εξηγούν ότι η παραγωγή ενός κειμένου ισοδύναμου με μια εικόνα βοηθά στην προσβασιμότητα.

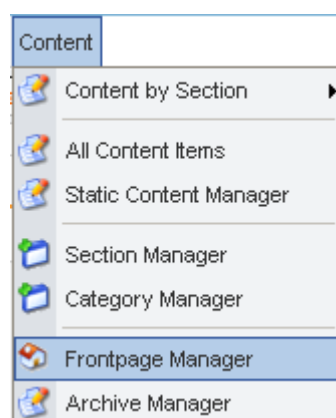
5.1.5. Υποστήριξη Ανοιχτών Προτύπων

Η ανάγκη για την υποστήριξη ανοιχτών προτύπων συνδέεται άμεσα με την ευκολία επέκτασης στο διαδίκτυο. Η ίδια η αρχιτεκτονική των εφαρμογών είναι προσανατολισμένη στην ενοποίηση στοιχείων (εφαρμογών και δεδομένων) που βρίσκονται ενδεχομένως σε ετερογενή περιβάλλοντα. Για την ικανοποίηση αυτής της απαίτησης οι προσφερόμενη υποδομές παρέχουν:

- Συμβατότητα με την προδιαγραφή Web Contents Accessibility Guidelines (<http://www.w3.org/WAI/>), για την εύκολη πρόσβαση στις υπηρεσίες της Διαδικτυακής Πύλης χρηστών με ειδικές ανάγκες και παραγωγή, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.

- Ανάπτυξη των υπηρεσιών και των εφαρμογών των εφαρμογών συμβατές με ανοιχτά πρότυπα όπως:
 - Java 2 Enterprise Edition (J2EE) για την εξασφάλιση μεταφερισιμότητας σε επίπεδο εφαρμογών και τη δυνατότητα λειτουργίας κάτω από διαφορετικές υποδομές Application Servers.
 - Web Services (SOAP, UDDI, WSDL) για εξασφάλιση της ολοκλήρωσης με οποιουδήποτε τύπου εξωτερικά συστήματα
 - Δυνατότητα διασύνδεσης με εξωτερικές βάσεις δεδομένων (π.χ. MSSQL, MySQL, κ.α.), με υφιστάμενα συστήματα με τη βοήθεια έτοιμων adapters (HTTP, κλπ) ή προσαρμοσμένων και εφαρμογές παραγωγής δυναμικού περιεχομένου (π.χ. PHP, HTML, κ.α.). Κατά αυτόν τον τρόπο, οποιαδήποτε μελλοντική ανάγκη προκύψει για ενσωμάτωση νέων εφαρμογών θα μπορεί να καλυφθεί εύκολα όπως η συνεργασία και η ενεργός συμμετοχή των χρηστών, με δυνατότητες όπως on-line εγγραφή και αναγνώριση επισκεπτών, επικοινωνία με τη χρήση ηλεκτρονικών φορμών ή/και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, κ.α.
- Χρησιμοποίηση λογισμικού ανοικτού κώδικα (Open Source Software – OSS), προδιαγραφή στην οποία δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα η Ευρωπαϊκή Ένωση για την υλοποίηση εφαρμογών του Δημοσίου Τομέα, οι οποίες θα μπορούν να αναπτύσσονται και να διατίθενται μεταξύ των μελών της Ευρωπαϊκής Κοινότητας.
- Διαθεσιμότητα σε πολλαπλές πλατφόρμες (συνδυασμός hardware και λειτουργικού συστήματος) και κατ' ελάχιστον στις Windows NT/2000/XP, Linux και Unix και δυνατότητα μεταφοράς όλης της υποδομής της Πύλης από μια πλατφόρμα σε άλλη εφόσον αυτό κριθεί αναγκαίο
- Ανοιχτό προγραμματιστικό interface που να εκφράζεται σε XML για τη δημιουργία και την εκτέλεση εφαρμογών πάνω στον Κόμβο ανεξάρτητα της γλώσσας προγραμματισμού στην οποία γράφονται αυτές οι εφαρμογές.

5.2. Ανάπτυξη Συστήματος



Εικόνα 32 Δομή Περιεχομένου

Η δομή της ιστοσελίδας του ISL, αναπτύχθηκε με βάση τις ανάγκες του εργαστηρίου και σε έφτασε σε τελική μορφή σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή. Η δομή του μενού της Πύλης, αποτελεί ραχοκοκαλιά στην ανάπτυξη του συστήματος και σύμφωνα με αυτήν θα παρουσιάσουμε παρακάτω τον τρόπο ανάπτυξης του.

Όπως έχουμε αναφέρει (κεφ 2.2.2 Εισαγωγή στο Mambo) η δομή περιεχομένου του Mambo αναπτύσσεται σε τρία επίπεδα, ξεκινώντας από το υψηλότερο έχουμε Sections, Categories και Content.

Οι ενότητες (Sections) εμπεριέχουν υποενότητες οι οποίες και μπορούν να έχουν περιεχόμενα. Αυτή η δομή αντικατοπτρίζεται και στον χάρτη της δομής του site που φαίνεται στην Εικόνα 34 Δομή Ιστοσελίδας.

Βέβαια δεν σημαίνει ότι στη δομή υπάρχουν μόνο οι ενότητες. Το Mambo στηρίζεται και σε άλλα δομικά στοιχεία, όπως τα Components και τα Mambots.

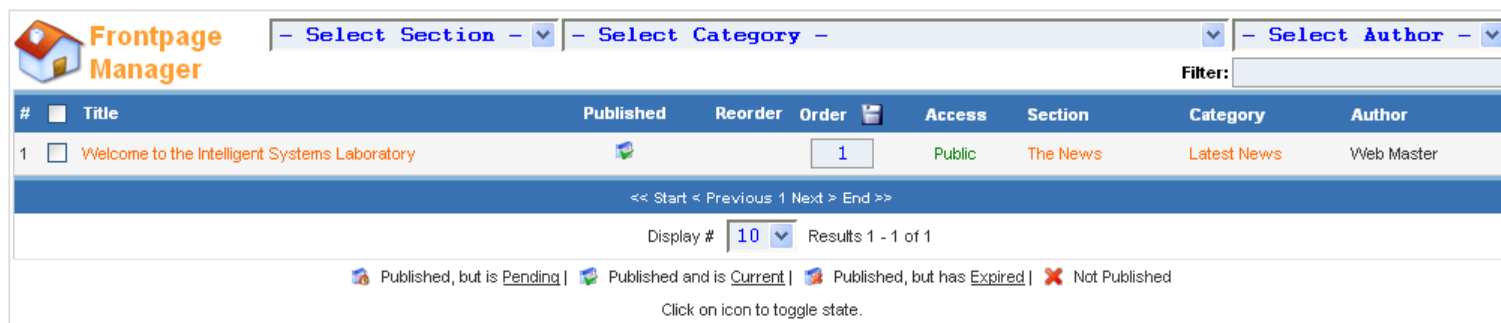
Ότι κι αν δημιουργήσουμε πάντως, το κλειδί είναι ο τρόπος σύνδεσης μεταξύ τους, καθώς και η επιλογή του τρόπου εμφάνισης στο κεντρικό μενού. Σημειώνουμε ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε πάνω από ένα μενού. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, γίνεται χρήση του Main Menu και του User Menu για τους εγγεγραμμένους χρήστες.

Ας δούμε όμως ένα από την αρχή κάθε στοιχείο του κεντρικού μενού. Μέσα από το καθ' ένα θα δούμε τον τρόπο διαχείρισης του Mambo, η ανάλυση θα γίνει μόνο για μία ενότητα αναλυτικά, αφού στις υπόλοιπες απλώς επαναλαμβάνεται η διαδικασία.

5.2.1. Αρχική (Home)

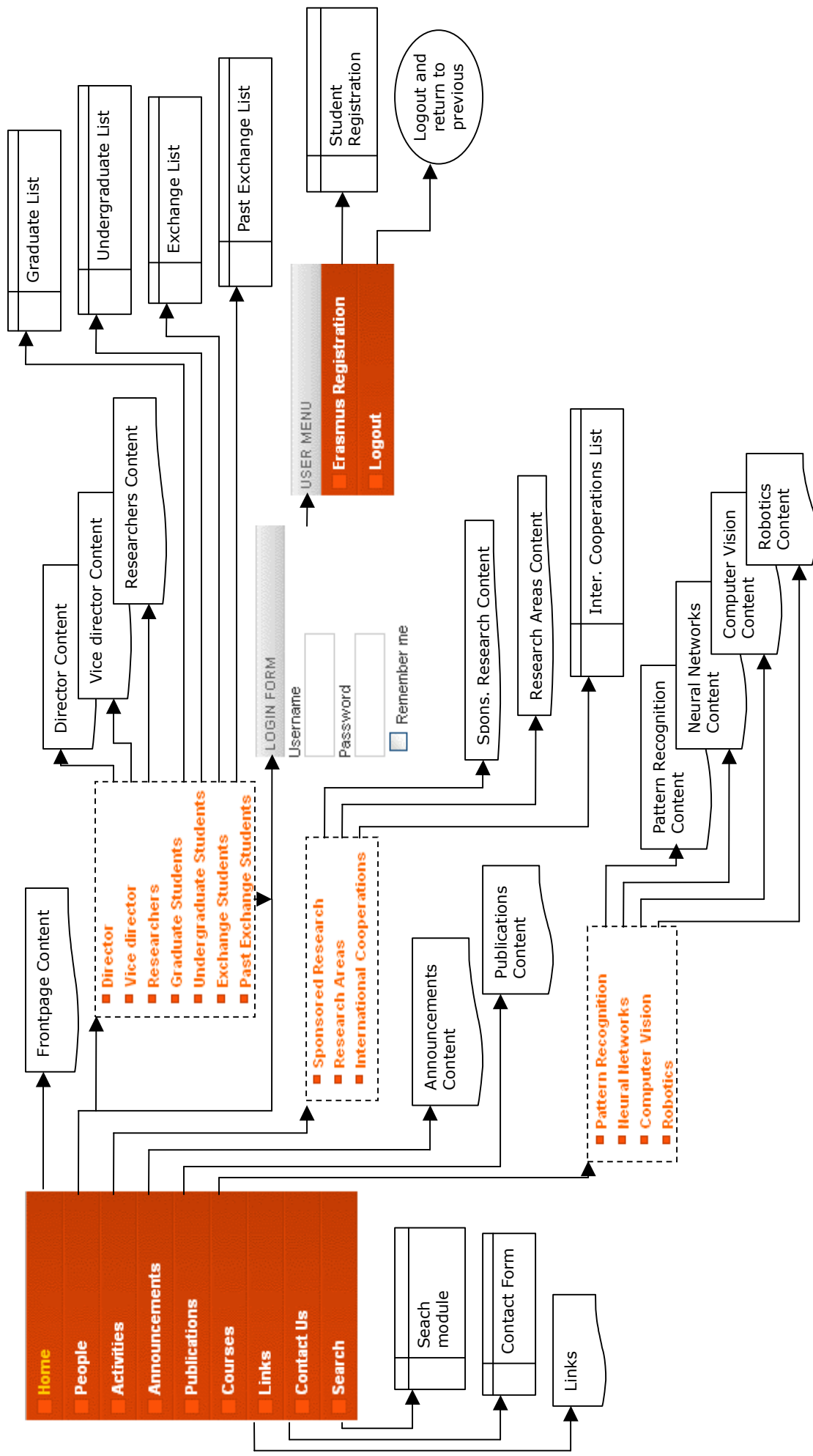
Η αρχική σελίδα είναι κι αυτή που δίνει το στίγμα της σελίδας. Εδώ δίνεται μια γενική περιγραφή, με μια σύντομη ιστορική αναδρομή, και συνεχίζει με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα του εργαστηρίου.

Η διαχείριση της αρχικής σελίδας γίνεται από ξεχωριστό τμήμα της διαχείρισης περιεχομένου. Όπως φαίνεται και στην *Εικόνα 32 Δομή Περιεχομένου*, υπάρχει Frontpage Manager, για ότι αφορά την πρώτη σελίδα. Το περιεχόμενο που θα δημιουργηθεί το διαχειριζόμαστε όπως κάθε κείμενο.



The screenshot shows the Frontpage Manager interface. At the top, there are three dropdown menus: '- Select Section -', '- Select Category -', and '- Select Author -'. Below these is a 'Filter:' input field. The main area contains a table with the following columns: '#', 'Title', 'Published', 'Reorder', 'Order', 'Access', 'Section', 'Category', and 'Author'. The table has one row with the following data: '# 1', 'Title: Welcome to the Intelligent Systems Laboratory', 'Published: [icon]', 'Reorder: [icon]', 'Order: 1', 'Access: Public', 'Section: The News', 'Category: Latest News', 'Author: Web Master'. Below the table, there are navigation links: '<< Start < Previous 1 Next > End >>'. At the bottom, there is a 'Display #' dropdown set to '10' and 'Results 1 - 1 of 1'. A legend at the bottom explains the status icons: Published, but is Pending; Published and is Current; Published, but has Expired; Not Published. A note says 'Click on icon to toggle state.'

Εικόνα 33 Frontpage Manager



Εικόνα 34 Δομή Ιστοσελίδας

5.2.2. Προσωπικό του εργαστηρίου (People)

Η δομή της ενότητας προσωπικού, ακολουθεί επακριβώς την ανάπτυξη Section>Category>Content. Δημιουργούμε μια ενότητα (section) με το όνομα People, την οποία εισάγουμε το περιεχόμενο που θα εμφανίζεται όταν ο χρήστης κάνει κλικ στην συγκεκριμένη ενότητα του μενού.

Section: Edit [People]

Section Details

Scope: **content**

Title: **1**

Section Name:

Image:

Image Position:

Ordering: **3**

Access Level: **4**

Published: No Yes

Description: **5**

The think-tank of the scientists that work or had worked at the laboratory. Structured in hierarchical order, information about professors and students, can be found here.

If you are an exchange student you can add yourself in the list with the appropriate username and password you'll be given. The log in form is on the left bottom of the page. This feature is not yet valid. Contact your professor for further information.

- Director: Phd. George Papadourakis**
Professor of Department E.P.P. of the Technological Educational Institute of Crete. His current research interests are focused on: Neural Networks Theory, Architectures and Applications, Engineering Education and Open Distance Learning, VLSI and ASIC design, Design and Architecture of High Speed Digital Systems, Parallel Processing and Parallel Computer Architectures, Microprocessor and microcontroller applications, Computer Graphics, Theory and Applications of Digital Signal Processing. [Read more >>](#)
- Vice director: Demosthenes Akoumianakis**
Associate Professor in the E.P.P. Faculty of Applied Technologies at the Technological

Link to Menu

This will create a new menu item in the menu you select

Select a Menu: **6**

Select Menu Type:

Menu Item Name:

Link to Menu

Existing Menu Links **7**

Menu	mainmenu
Type	Section Table
Item Name	Lab info
State	Trashed
Menu	mainmenu
Type	Section Table
Item Name	People
State	Published

Εικόνα 35 Edit Section

Παραπάνω φαίνεται ένα στιγμιότυπο από την δημιουργία της ενότητας.

Στο πεδίο [1], θέτουμε τον τίτλο με τον οποίο θα εμφανίζεται. Στο [2] τον τίτλο της ενότητας (θετικό είναι να είναι ο ίδιος ώστε να μη γίνονται λάθη κατανόησης). Στο πεδίο [3], επιλέγουμε σε ποιά θέση εμφανίζεται στο Section Manager, και δεν έχει σχέση με τη σειρά εμφάνισης στο μενού. Στο πεδίο [4], επιλέγουμε αν το περιεχόμενο αυτό θα είναι προσβάσιμο στους χρήστες ανάλογα με τα δικαιώματά τους. Στο πεδίο [5] έχουμε τον WYSIWYG Editor (δες κεφ 4.3.3.1. WYSIWYG Editor). Στο πεδίο [6] γίνεται η σύνδεση με της ενότητας με το μενού, και στο πεδίο [7] βλέπουμε το ιστορικό και την παρούσα κατάσταση των συνδέσεων (εδώ έχει γίνει σύνδεση με το κύριο μενού).

Το περιεχόμενο εδώ έχει ρόλο βοηθητικό, και παρουσιάζει εν συντομία τις πληροφορίες που βρίσκονται στις υποενότητες. Την στιγμή που ο χρήστης επιλέξει από το μενού το People, ανοίγει ακριβώς από κάτω το σχετικό υπομενού. Με αυτό τον τρόπο, ο χρήστης έχει δύο τρόπους πρόσβασης στο υλικό που τον ενδιαφέρει, ο ένας είναι να συνεχίσει να επιλέγει από το υπομενού (π.χ. θέλει να μάθει για τον

διευθυντή του εργαστηρίου), ο δεύτερος είναι από τους εσωτερικούς δεσμούς (links) του περιεχομένου της ενότητας, οι οποίοι παραπέμπουν αντιστοίχως στο περιεχόμενο των υποενότητων.




The screenshot displays the homepage of the Intelligent Systems Laboratory. At the top, there is a header with the text "Intelligent Systems Laboratory" and a graphic of a human head profile with a network of nodes. Below the header, the page is divided into several sections:

- MAIN MENU:** A vertical list of navigation links including Home, People, Director, Vice director, Researchers, Graduate Students, Undergraduate Students, Exchange Students, Past Exchange Students, Activities, Announcements, Publications, Courses, Links, Contact Us, and Search.
- PEOPLE:** A section titled "PEOPLE" containing text about the think-tank and instructions for exchange students. It lists:
 - Director: Phd. George Papadourakis**, Professor of Department E.P.P. of the Technological Educational Institute of Crete, with a "Read more >>" link.
 - Vice director: Demosthenes Akoumianakis**, Associate Professor in the E.P.P. Faculty of Applied Technologies at the Technological Education Institution of Crete, with a "Read more >>" link.
 - Researchers:** Dr. Manolis Kavvounanos, Costas M. Vassilakis, and Michalis Vourkas.
 - Gratuade student**, **Undergraduate students**, **Exchange students**, and **Past exchange students** (note the typo "Gratuade").
- LOGIN FORM:** A section with fields for Username and Password, a "Remember me" checkbox, a "Login" button, and links for "Forgotten your password?" and "No account yet? Create one".

Εικόνα 36 Στιγμιότυπο οθόνης Προσωπικού

Στην ενότητα επίσης εμφανίζεται τη φόρμα εγγραφής (δες κεφ 4.4.1. Εγγραφή Σπουδαστών). Από την οποία εφόσον γίνει επιτυχώς η εγγραφή ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στο μενού χρήστη.



The screenshot shows a "USER MENU" with two options: "Erasmus Registration" and "Logout".

Το μενού χρήστη δίνει περιορισμένες επιλογές στον χρήστη. Αυτές είναι η εξής μια (!), να εγγραφεί στη λίστα με τους φοιτητές του εργαστηρίου. Φυσικά υπάρχει και η επιλογή αποσύνδεσης.

Εικόνα 37 User Menu

Αφού ο εγγεγραμμένος χρήστης αποφασίσει να συμπληρώσει την εγγραφή του στους σπουδαστές του εργαστηρίου θα κάνει κλικ στην επιλογή αυτή από το Μενού Χρήστη και θα μεταφερθεί στην φόρμα εγγραφής *Εικόνα 38 Φόρμα Εγγραφής*.

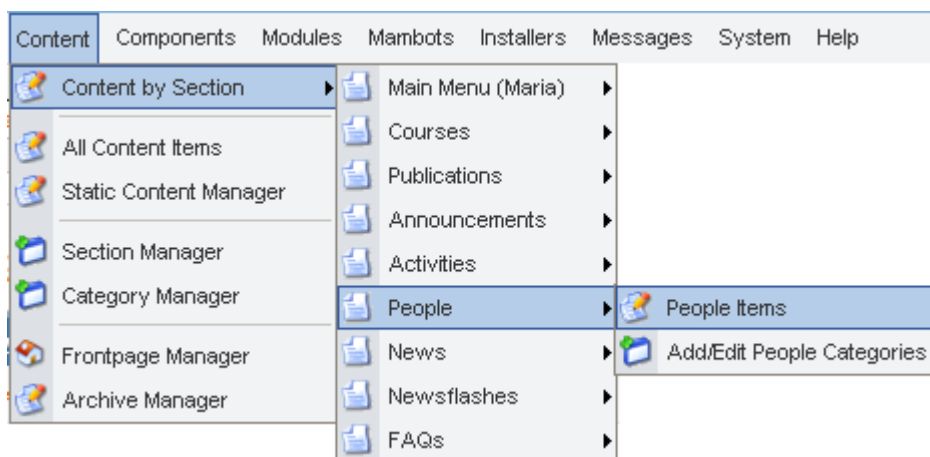
The screenshot displays the Intelligent Systems Laboratory website. At the top, there is a header with the text "Intelligent Systems Laboratory" and a 3D wireframe graphic of a human head. Below the header, there is a navigation menu on the left side, divided into "MAIN MENU" and "USER MENU". The "MAIN MENU" includes links for Home, People, Activities, Announcements, Publications, Courses, Links, Contact Us, and Search. The "USER MENU" includes links for Erasmus Registration and Logout. The main content area features a registration form with the following fields: Study year (e.g. 2006/2007), Full name, Home university, Faculty, Duration of exchange (with a dropdown for months), Type of activity (with a dropdown menu), E-mail, and Telephone number & additional information. A "Post" button is located at the bottom of the form. Below the form, there is a footer with contact information: "Intelligent Systems Laboratory T.E.I. of Crete Herakleio Greece Tel: +30 2810 379802 Fax: +30 2810 250548".

Εικόνα 38 Φόρμα Εγγραφής

Από την φόρμα, καλείται να συμπληρώσει τα στοιχεία του, τα οποία θα αποθηκευτούν στην βάση έτσι όπως είδαμε στο κεφ 4.2. Βάση Δεδομένων.

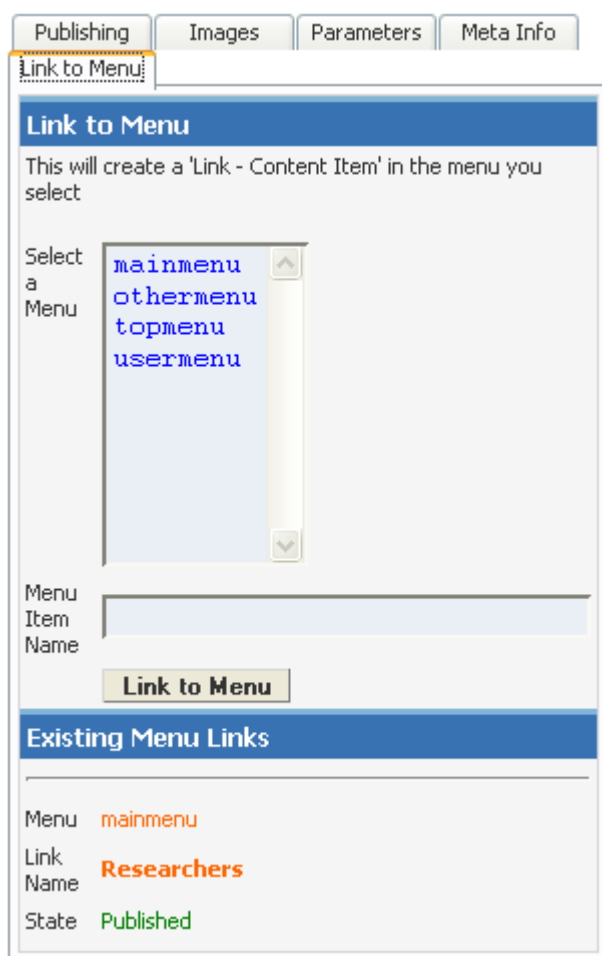
Συνεχίζοντας τώρα με τις υποενότητες της ενότητας People, δημιουργούμε τα Categories που θα σχετιστούν με την υπερενότητα, τόσα όσα και τα περιεχόμενα που θα συνδέσουμε.

Μετά δημιουργούμε το περιεχόμενο που θα συνδέσουμε στις κατηγορίες και στις ενότητες.



Εικόνα 39 Διαδρομή Περιεχομένου

Επιλέγουμε να δημιουργήσουμε νέο περιεχόμενο, το οποίο συνδέουμε στη διαδρομή που επιθυμούμε. Στο σημείο αυτό μας ενδιαφέρει ο πίνακας με τις καρτέλες που βρίσκεται στ' αριστερά του WYSIWYG Editor. Από εκεί καθορίζουμε την μορφή παρουσίασης του περιεχομένου και τους δεσμούς του με το μενού (ουσιαστικά που θα εμφανίζεται).



Εικόνα 40 Καρτέλες παραμετροποίησης

Αφού ορίσουμε τον τρόπο σύνδεσης και εισάγουμε το περιεχόμενο, είμαστε έτοιμοι να πατήσουμε το κουμπί Αποθήκευση.

Η επόμενη οθόνη είναι το Content Items Manager, για την ενότητα που δουλεύουμε. Βλέπουμε πως για την ενότητα People, φαίνονται μόνο τρία περιεχόμενα (Director, Vice director, Researchers). Οι άλλες υποενότητες για τους σπουδαστές που είναι;

Οι άλλες ενότητες, δεν είναι περιεχόμενα, είναι Components Facile Forms που είδαμε πως τα δημιουργήσαμε. Άρα θα βρούμε στην ενότητα των Components στα Facile Forms.

Το αποτέλεσμα εντέλει, της σύνδεσης των υποενότητων των σπουδαστών με τις αντίστοιχες φόρμες που δημιουργήθηκαν φαίνεται στην Εικόνα 42.

Η σύνδεση γίνεται από τη διαχείριση μενού.

Content Items Manager [Section: People]

- Select Category - - Select Author -

Filter:

#	Title	Published	Front Page	Reorder	Order	Access	ID	Category	Author	Date
1	Researchers content				1	Public	28	Researchers	Administrator	12/10/06
2	Vice director content				1	Public	23	Vice director	Administrator	21/01/06
3	Director content				1	Public	24	Director	Administrator	02/03/06

<< Start < Previous 1 Next > End >>

Display # 10 Results 1 - 3 of 3

Published, but is Pending | Published and is Current | Published, but has Expired | Not Published

Click on icon to toggle state.

Intelligent Systems Laboratory T.E.I. of Crete Herakleio Greece Tel: +30 2810 379802 Fax: +30 2810 260548
Page was generated in 0.049860 seconds

Εικόνα 41 Content Items Manager

Home ■ People ■ Past Exchange Students

search...

Intelligent Systems Laboratory

MAIN MENU

- Home
- People
 - Director
 - Vice director
 - Researchers
 - Graduate Students
 - Undergraduate Students
 - Exchange Students
 - Past Exchange Students
- Activities
- Announcements
- Publications
- Courses
- Links
- Contact Us
- Search

LOGIN FORM

Username

Password

Remember me

Forgotten your password?
No account yet? [Create one](#)

PAST EXCHANGE STUDENTS

In the list below you can see the activity of the laboratory, concerning the international exchanges.

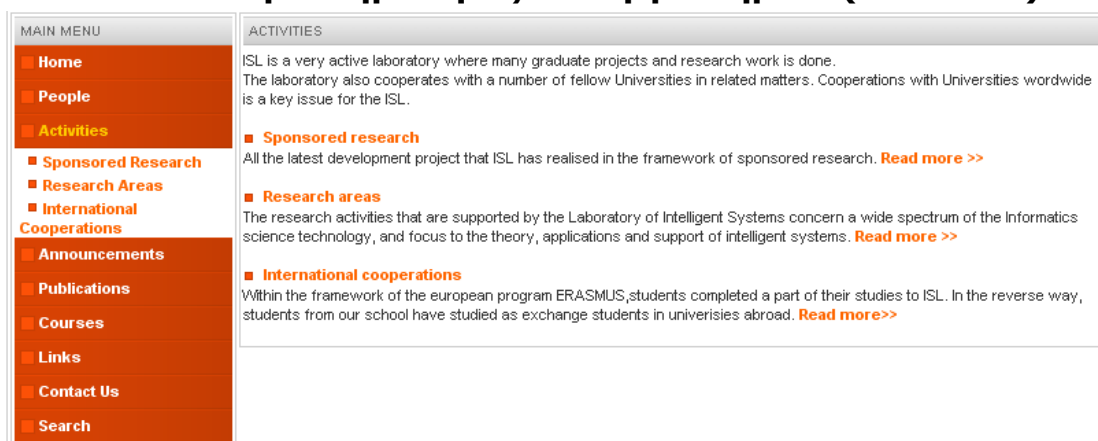
If you are an ISL international student please fill in your information.
In this way you help on keeping the laboratory records updated and make our contact easier. This can also be very useful to other international students willing to participate on an exchange program. Contact and exchanging experience and information with people from your university can provide a very helpfull service to many students.

If you are an exchange student and you want to add yourself in the list, please first log in. At your user menu you'll find the option for Erasmus students registration.
If you are not registered yet you can create your account by clicking the option in the log in box that is on the left bottom of the page. Contact your professor for further information.

Year	Name	Home University	Faculty	Exchange Duration	Activity	E-mail
1999/2000	Eldridge Jonathan	University of Glamorgan	School of Computing	6 months		
1999/2000	Hilton Alexander John	University of Glamorgan	School of Computing	6 months	Project Work	
1999/2000	Fraser Jamie	University of Glamorgan	School of Computing	6 months	Attending Courses	
1999/2000	Davies Wayne	University of Glamorgan	School of Computing	6 months	Attending Courses	
1999/2000	Price Darren	University of Glamorgan	School of Computing	6 months	Attending Courses	
1999/2000	Mbaye-Yassibana	Ecole Polytechnique de l'	Electroniques et	1 ½ month		

Εικόνα 42 Στιγμιότυπο οθόνης για τους παλιούς διεθνείς σπουδαστές

5.2.3. Δραστηριότητες του εργαστηρίου (Activities)



Εικόνα 43 Στιγμιότυπο οθόνης από τις Δραστηριότητες

Με το ίδιο ακριβώς τρόπο δουλεύουμε και στην ενότητα Δραστηριότητες. Υπερσυνδέσεις για το περιεχόμενο βρίσκονται τόσο στο εισαγωγικό κείμενο της ενότητας, στο οποίο όμως μπορούμε να πάμε και μέσα από το υπομενού που άνοιξε με το που επιλέξαμε την ενότητα Activities.

Το περιεχόμενο της ενότητας έχει να κάνει με τους βασικούς τομείς δραστηριοτήτων του εργαστηρίου. Ο πρώτος έχει να κάνει με την έρευνα, και έχει ενημερωθεί με τα τελευταία έργα που έχει αναλάβει το ISL, καθώς και τις πιο πρόσφατες ενασχολήσεις του προσωπικού του εργαστηρίου με καινοτόμες έρευνες. Το υλικό συλλέχθηκε από το αρχείο του επιβλέποντος καθηγητή.

Η δεύτερη ενότητα αφορά στις διεθνείς συνεργασίες του εργαστηρίου με πανεπιστήμια του εξωτερικού. Οι συνεργασίες αυτές προκύπτουν και από τις ανταλλαγές φοιτητών. Έτσι σκεφτήκαμε πως οι πληροφορίες σχετικά με τα πανεπιστήμια θα μπορούσαν να συλλεχθούν από τους ίδιους τους σπουδαστές, κατά τη διάρκεια της εγγραφής τους στο εργαστήριο.

Αυτές οι πληροφορίες παρουσιάζονται πάλι με τη βοήθεια των Facile Forms εκτελώντας κατάλληλα ερωτήματα από τη βάση δεδομένων.

MAIN MENU

- Home
- People
- Activities
- Sponsored Research
- Research Areas
- International Cooperations
- Announcements
- Publications
- Courses
- Links
- Contact Us
- Search

INTERNATIONAL COOPERATIONS

Within the framework of the european program ERASMUS, students completed a part of their studies to ISL. In the reverse way, students from our school have studied as exchange students in univerisies abroad. In the list below you can find the cooperations with the international universities establish through the years.

If you are an ISL international student please fill in the information asked in your registration form. In this way you help on keeping the laboratory records updated and make our contact easier. This can also be very usefull to other international students willing to participate on an exchange program. Contact and exchanging experience and information with people from your university can provide a very helpfull service to many students.

Home University	Faculty	City	Country	Webpage
IRESTE	Computer and Electronics Science	Nantes	France	http://www.polytech.univ-nantes.fr
Staffordshire University	School of Computing	Staffordshire	United Kingdom	http://www.staffs.ac.uk
TEI of Crete (Greece)	Applied Informatics and Multimedia			
TFH Berlin	Computer Science	Berlin	Germany	http://www.tfh-berlin.de
Universidad de Cordoba	Mechanical Engineering	Cordoba	Spain	http://www.uco.es
Universite de la Rochelle	Computer Science	La Rochelle	France	http://www.univ-lr.fr
University of Glamorgan	School of Computing	Glamorgan	United Kingdom	http://www.glam.ac.uk/
University of West Bohemia	Faculty of Applied Science		Czech Republic	http://www.zcu.cz/index-en.html
Utrecht University	Physics	Utrecht	The Netherlands	http://www.uu.nl

<< Start < Previous 1 2 Next > End >>

Εικόνα 44 Στιγμιότυπο οθόνης από τις International Cooperations

5.2.4. Ανακοινώσεις (Announcements)

MAIN MENU

- Home
- People
- Activities
- Announcements
- Publications
- Courses
- Links
- Contact Us
- Search

ANNOUNCEMENTS

■ [Course Program for spring semester 2006-7](#)

Written by Administrator
Friday, 20 October 2006

Pattern Recognition

Course Title	Semester	Course Type	Room	Day	Time	Professor
Pattern Recognition	Mandatory	Lecture	3HK	Monday	13:15 - 16:00	Papadourakis
		Lab	Lab. 3PK	Monday	17:15 - 19:00	Halkiadakis

Computer Vision

Course Title	Semester	Course Type	Room	Day	Time	Professor
Computer Vision	Mandatory	Lecture	3HK	Tuesday	12:15 - 15:00	Papadourakis
		Lab	Lab. 3PK	Friday	08:15 - 10:00	Maurikakis

Robotics

Course Title	Semester	Course Type	Room	Day	Time	Professor
Robotics	Mandatory	Lecture	3HK	Thursday	18:15 - 21:00	Kassapakis
		Lab Group A	Lab. Robotics	Monday	17:15 - 19:00	Kassapakis - Palamas
		Lab Group B	Lab. Robotics	Monday	19:15 - 21:00	Palamas - Stefanakis
		Lab Group C	Lab. Robotics	Tuesday	14:15 - 16:00	Palamas - Stefanakis

Last Updated (Monday, 06 November 2006)

■ [International Conference on Telecommunications & Multimedia](#)

Written by Administrator
Friday, 20 October 2006

Last Updated (Monday, 06 November 2006)
[Read more...](#)

■ [Applied Informatics and Digital Information Systems, European Summer School.](#)

Written by Administrator
Friday, 20 October 2006

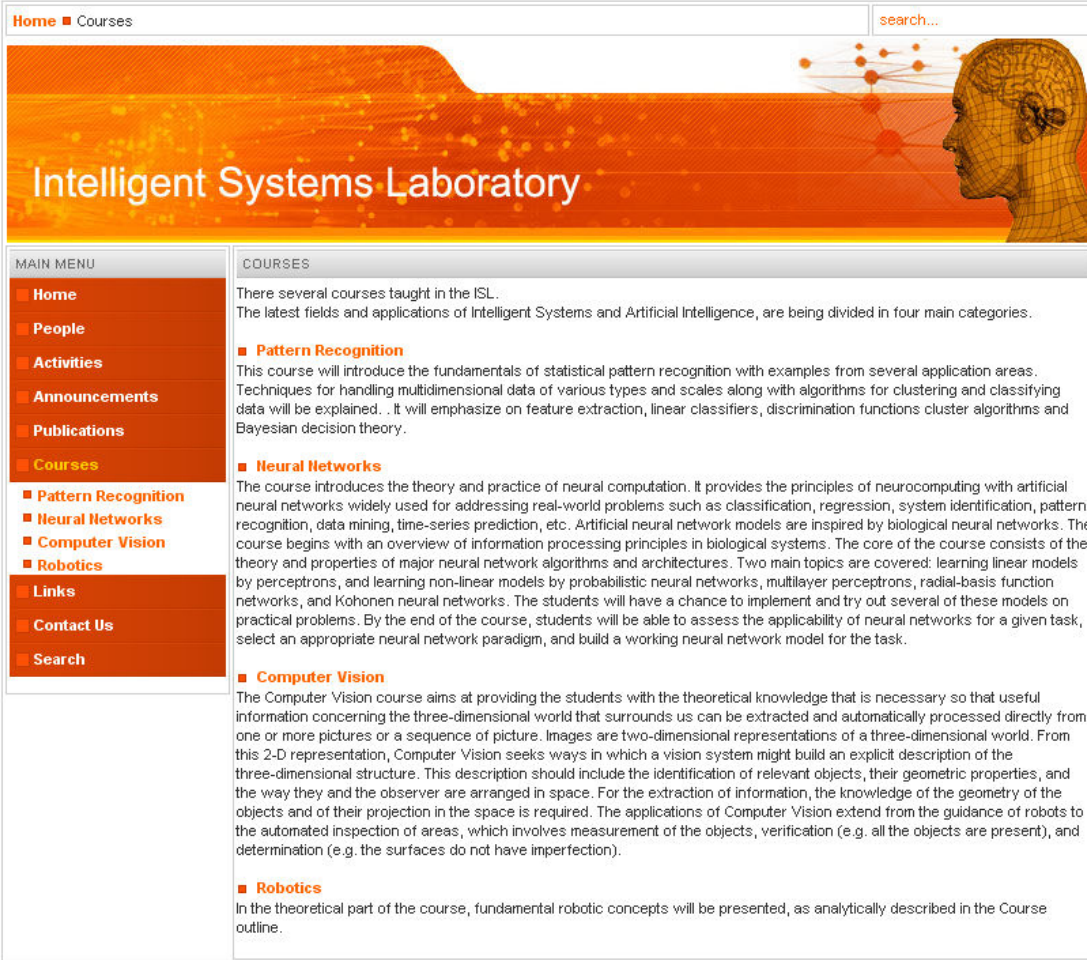
Εικόνα 45 Στιγμιότυπο οθόνης για τις Ανακοινώσεις

Στις ανακοινώσεις φαίνονται όλα τα νέα και οι εκδηλώσεις που διοργανώνει ή λαμβάνει μέρος το ISL. Ο τρόπος δημιουργίας των ανακοινώσεων είναι ο ίδιος όπως περιγράφηκε στο κεφάλαιο «5.2.2. Προσωπικό του εργαστηρίου (People)». Το μόνο που αλλάζει είναι ο τρόπος παρουσίασης από το μενού, ο οποίος γίνεται με μορφή Blog, δηλαδή ημερολογίου στο οποίο το πιο πρόσφατο νέο εμφανίζεται στην κορυφή με μια μικρή περίληψη και link στο περιεχόμενο για περισσότερες πληροφορίες.

5.2.5. Δημοσιεύσεις (Publications)

Στην ενότητα των Δημοσιεύσεων που έχουν γίνει από το προσωπικό του εργαστηρίου δεν υπάρχουν υποενότητες. Υπάρχει μόνο ένα Content, στο οποίο εμφανίζονται σε λίστα οι δημοσιεύσεις χωρισμένες στους τομείς: Conference Presentations and Publications, Journal Publications και Books.

5.2.6. Μαθήματα του εργαστηρίου (Courses)



The screenshot shows the website for the Intelligent Systems Laboratory. At the top, there is a navigation bar with 'Home' and 'Courses' links, and a search box. Below this is a large banner with the text 'Intelligent Systems Laboratory' and a graphic of a human head with neural connections. The main content area is divided into two columns. The left column is a 'MAIN MENU' with links to Home, People, Activities, Announcements, Publications, Courses, Pattern Recognition, Neural Networks, Computer Vision, Robotics, Links, Contact Us, and Search. The right column is titled 'COURSES' and contains the following text:

There several courses taught in the ISL.
The latest fields and applications of Intelligent Systems and Artificial Intelligence, are being divided in four main categories.

- Pattern Recognition**
This course will introduce the fundamentals of statistical pattern recognition with examples from several application areas. Techniques for handling multidimensional data of various types and scales along with algorithms for clustering and classifying data will be explained. It will emphasize on feature extraction, linear classifiers, discrimination functions cluster algorithms and Bayesian decision theory.
- Neural Networks**
The course introduces the theory and practice of neural computation. It provides the principles of neurocomputing with artificial neural networks widely used for addressing real-world problems such as classification, regression, system identification, pattern recognition, data mining, time-series prediction, etc. Artificial neural network models are inspired by biological neural networks. The course begins with an overview of information processing principles in biological systems. The core of the course consists of the theory and properties of major neural network algorithms and architectures. Two main topics are covered: learning linear models by perceptrons, and learning non-linear models by probabilistic neural networks, multilayer perceptrons, radial-basis function networks, and Kohonen neural networks. The students will have a chance to implement and try out several of these models on practical problems. By the end of the course, students will be able to assess the applicability of neural networks for a given task, select an appropriate neural network paradigm, and build a working neural network model for the task.
- Computer Vision**
The Computer Vision course aims at providing the students with the theoretical knowledge that is necessary so that useful information concerning the three-dimensional world that surrounds us can be extracted and automatically processed directly from one or more pictures or a sequence of picture. Images are two-dimensional representations of a three-dimensional world. From this 2-D representation, Computer Vision seeks ways in which a vision system might build an explicit description of the three-dimensional structure. This description should include the identification of relevant objects, their geometric properties, and the way they and the observer are arranged in space. For the extraction of information, the knowledge of the geometry of the objects and of their projection in the space is required. The applications of Computer Vision extend from the guidance of robots to the automated inspection of areas, which involves measurement of the objects, verification (e.g. all the objects are present), and determination (e.g. the surfaces do not have imperfection).
- Robotics**
In the theoretical part of the course, fundamental robotic concepts will be presented, as analytically described in the Course outline.

Intelligent Systems Laboratory T.E.I. of Crete Herakleio Greece Tel: +30 2810 379802 Fax: +30 2810 250548

Εικόνα 46 Στιγμιότυπο οθόνης Μαθημάτων

Τα μαθήματα που γίνονται υπό την αιγίδα του εργαστηρίου είναι τα: Pattern Recognition, Neural Networks, Computer Vision, Robotics.

Ο τρόπος εισαγωγής στο σύστημα διαχείρισης είναι ο ίδιος που περιγράφηκε και στο κεφάλαιο «5.2.2. Προσωπικό του εργαστηρίου (People)».

Η μορφή παρουσίασης των μαθημάτων ακολουθεί ενιαίο τρόπο. Σε αυτόν παρουσιάζονται για κάθε μάθημα:

- Πίνακας του μαθήματος (με τον τίτλο, το εξάμηνο, τον τύπο μαθήματος, τις ώρες, και τις αίθουσες διδασκαλίας που λαμβάνει χώρα)
- Σύντομη περιγραφή του μαθήματος
- Βιβλιογραφία
- Μέθοδος διδασκαλίας
- Μέθοδος αξιολόγησης

The screenshot shows a web interface for a course unit description. On the left is a 'MAIN MENU' with links to Home, People, Activities, Announcements, Publications, Courses, Pattern Recognition, Neural Networks, Computer Vision (highlighted), Robotics, Links, Contact Us, and Search. The main content area is titled 'Course Unit Description' and contains a table with the following data:

Course Title	Course-No	Semester	Course Type	Hours/Week	Credits
Computer Vision		G	Lecture	3	6
			Laboratory	3	

Below the table, there are sections for 'Course Outline', 'Laboratory Outline', 'Bibliography', 'Teaching method', and 'Assessment'. The 'Bibliography' section lists six references related to computer vision and machine vision.

Εικόνα 47 Στιγμιότυπο οθόνης Μαθήματος

5.2.7. Δεσμοί Διαδικτύου (Links)

The screenshot shows a website page titled 'Intelligent Systems Laboratory' with a 'Links' section. The page has a search bar and a main menu on the left. The 'LINKS' section contains a list of web links with their respective 'Hits' counts:

Web Link	Hits
UNR Computer Vision Laboratory University of Nevada research laboratory whose director is Ph.D. George Bebis	2
Neural network resources A guide in the fascinating world of neural networks	1
IEEE Xplore Full technical texts in electrical engineering, computer science, and electronics	0
The IEEE Computational Intelligence Society	1
2008 IEEE World Congress on Computational Intelligence	0
Computelligence World Computational Intelligence, Neural Networks, Fuzzy Systems and Evolutionary Computation News	0

At the bottom of the page, contact information is provided: Intelligent Systems Laboratory T.E.I. of Crete Herakleio Greece Tel: +30 2810 379802 Fax: +30 2810 250548.

Εικόνα 48 Στιγμιότυπο οθόνης για τους συνδέσμους Διαδικτύου

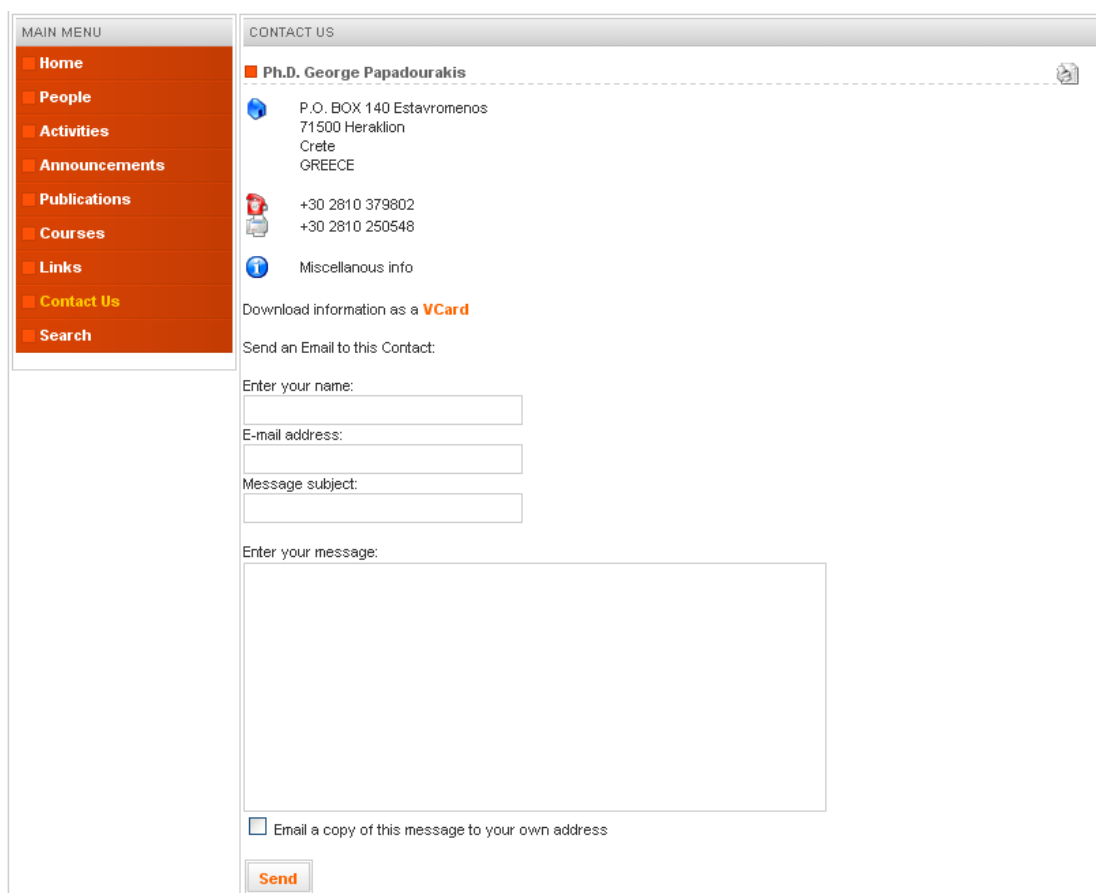
Οι δεσμοί διαδικτύου επιλέχθηκαν με βάση την σχετικότητά τους με το αντικείμενο του εργαστηρίου. Πρόκειται για φορείς έρευνας και καινοτομίας στα πλαίσια των

ευφυών συστημάτων. Επίσης επιλέχθηκαν έχοντας υπόψη και τις ανάγκες των χρηστών για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τα ευφυή συστήματα.

Η λειτουργικότητα των συνδέσμων (links), μας δίνει πέρα από τη δυνατότητα προβολής αυτού καθ' εαυτού του Link, και μιας περιγραφής καθώς και το στατιστικό του πόσες φορές έχει επιλεγθεί από τους χρήστες να επισκεφτούν τον σύνδεσμο.

Πρόκειται για Component (Web Links), στο οποίο μπορούμε να ορίσουμε τη λίστα των συνδέσμων, καθώς επίσης να τους κατηγοριοποιήσουμε αν το πλήθος τους γίνει μη λειτουργικό.

5.2.8. Επικοινωνία (Contact Us)



MAIN MENU

- Home
- People
- Activities
- Announcements
- Publications
- Courses
- Links
- Contact Us
- Search

CONTACT US

Ph.D. George Papadourakis

P.O. BOX 140 Estavromenos
71500 Heraklion
Crete
GREECE

+30 2810 379802
+30 2810 250548

Miscellaneous info

Download information as a **VCard**

Send an Email to this Contact:

Enter your name:

E-mail address:

Message subject:

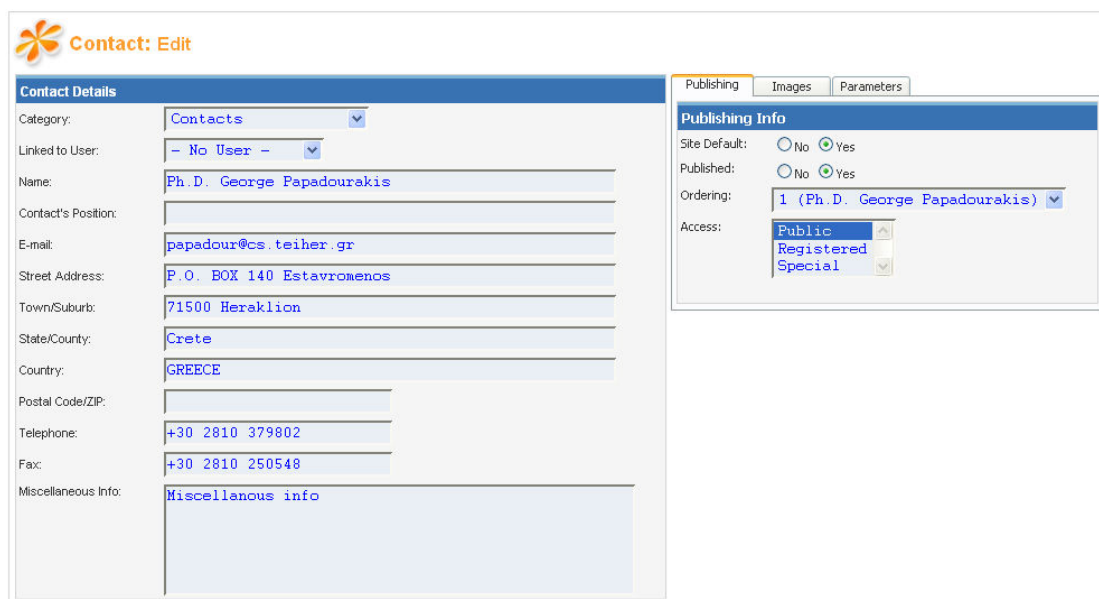
Enter your message:

Email a copy of this message to your own address

Εικόνα 49 Στιγμιότυπο οθόνης από τη φόρμα επικοινωνίας

Η φόρμα επικοινωνίας με τον υπεύθυνο του εργαστηρίου είναι επίσης Component (Contacts), στο οποίο μπορούμε να ορίσουμε τα στοιχεία του προσώπου που θα φαίνεται ως υπεύθυνος καθώς και την ηλεκτρονική διεύθυνση που θα δέχεται τα μηνύματα που θα συντάσσονται μέσα από το site.

Το περιβάλλον προσαρμογής φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Contact: Edit

Contact Details

Category:

Linked to User:

Name:

Contact's Position:

E-mail:

Street Address:

Town/Suburb:

State/Country:

Country:

Postal Code/ZIP:

Telephone:

Fax:

Miscellaneous Info:

Publishing Info

Site Default: No Yes

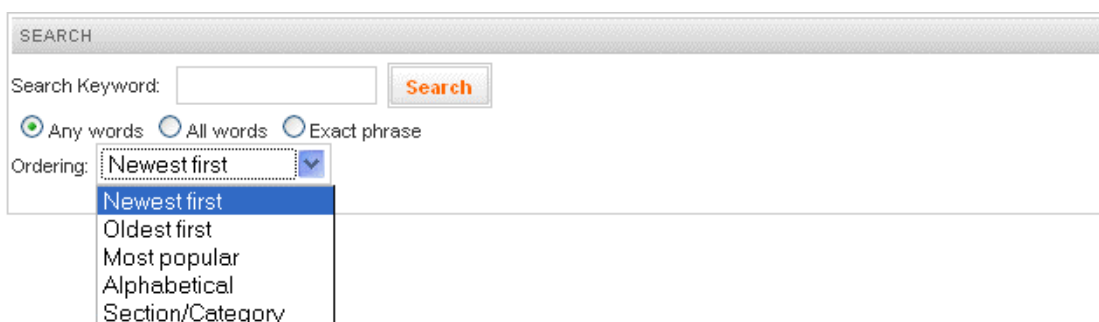
Published: No Yes

Ordering:

Access:

Εικόνα 50 Edit Contact

5.2.9. Αναζήτηση (Search)



SEARCH

Search Keyword:

Any words All words Exact phrase

Ordering:

- Newest first
- Oldest first
- Most popular
- Alphabetical
- Section/Category

Εικόνα 51 Κριτήρια Αναζήτησης

Η αναζήτηση μέσα στον ιστοχώρο, γίνεται είτε από την τελευταία επιλογή του μενού, είτε από το στοιχείο που βρίσκεται στην κορυφή της σελίδας και είναι πάντα ορατό (δες κεφ 4.3.2.4 Άλλα λειτουργικά στοιχεία).

Από την επιλογή του μενού όμως, έχουμε την δυνατότητα να ορίσουμε κριτήρια αναζήτησης. Όπως αν θέλουμε αποτελέσματα για την ακριβή λέξη ή για όλες τις λέξεις, ή για οποιαδήποτε από τις λέξεις που βάλαμε στο πεδίο αναζήτησης. Επίσης μπορούμε να ορίσουμε τον τρόπο εμφάνισης των αποτελεσμάτων.

Το Mambo χρησιμοποιεί την μηχανή αναζήτησης Google για να παράξει τα αποτελέσματα αναζήτησης μέσα από τα περιεχόμενα του site. Στην *Εικόνα 52*, βλέπουμε ένα παράδειγμα αποτελεσμάτων για την αναζήτηση του όρου "Papadourakis". Εμφανίζεται το πόσες φορές η μηχανή αναζήτησης βρήκε την λέξη στο site και οι λέξεις αναζήτησης υπογραμμίζονται.

Πτυχιακή εργασία: «Δημιουργία διαδικτυακού κόμβου του εργαστηρίου Ευφυών Συστημάτων με νέες τεχνολογίες διαδικτύου»

The screenshot shows a search interface with a 'MAIN MENU' on the left containing links like Home, People, Activities, Announcements, Publications, Courses, Links, Contact Us, and Search. The search bar contains the keyword 'Papadourakis' and a 'Search' button. Below the search bar, there are radio buttons for search criteria: 'Any words' (selected), 'All words', and 'Exact phrase'. A dropdown menu shows 'Ordering: Newest first'. The search results are titled 'Search Keyword Papadourakis returned 9 matches' and list several entries, including course programs and research papers, with the name 'Papadourakis' highlighted in yellow in the original image.

Εικόνα 52 Αποτελέσματα Αναζήτησης

Στο μενού συνδέουμε το Module (Search), στο οποίο μπορούμε να επέμβουμε ως προς τον τρόπο που θέλουμε να παρουσιάζονται οι επιλογές αναζήτησης.

The screenshot displays the 'Site Module: Edit [Search]' configuration page. It is divided into two main sections: 'Details' and 'Parameters'. The 'Details' section includes fields for Title (Search), Show title (No/Yes), Position (user4), Module Order (1::Search), Access Level (Public, Registered, Special), Published (No/Yes), ID (15), and Description (This module will display a search box). The 'Parameters' section includes Module Class Suffix, Enable Cache (No/Yes), Box Width (20), Text, Search Button (No/Yes), Button Position (Right), and Button Text. On the right side, there is a 'Pages / Items' section with a list of menu items, including 'All', 'None', and various sub-items under 'mainmenu' like Home, People, Director, Vice director, Researchers, Graduate Students, Undergraduate Students, Exchange Students, Past Exchange Students, Activities, Sponsored Research, Research Areas, International Cooperations, Announcements, Publications, Courses, Pattern Recognition, Neural Networks, Computer Vision, Robotics, Links, and Contact Us.

Εικόνα 53 Search Edit

6. ΟΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

Οι τεχνολογίες ανοιχτού λογισμικού

Το open source λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, από οποιονδήποτε. Υπάρχουν προγράμματα για ιδιώτες και για επιχειρήσεις κάθε μεγέθους. Ακόμα και μεγάλοι οργανισμοί όπως κυβερνητικές υπηρεσίες στρέφονται τα τελευταία χρόνια στην χρήση open source λογισμικού.

Το open source λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί, να αντιγραφεί και να διανεμηθεί ελεύθερα χωρίς χρέωση για την απόκτηση αδειας χρήσης. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να τροποποιήσει το πρόγραμμα αφού του παρέχεται εντελώς δωρεάν ο πηγαίος κώδικας.

Το open source λογισμικό αναπτύσσεται παγκοσμίως από εκατοντάδες προγραμματιστές ή ερασιτέχνες αλλά και μεγάλες εταιρείες λογισμικού.

6.1 MySQL Database Server

Ο MySQL (<http://www.mysql.com>) είναι ένα γρήγορο, εύρωστο, πολυνηματικό, σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων πολλαπλών χρηστών. Έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να ανταποκρίνεται σε κρίσιμα και με μεγάλο φόρτο συστήματα παραγωγής και έχει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης σε μεγάλες εφαρμογές λογισμικού.

Ο MySQL Server είναι ο πιο διαδεδομένος Open Source Database Server. Είναι γρήγορος, αξιόπιστος και εύχρηστος. Επειδή έχει αναπτυχθεί σε στενή συνεργασία με τελικούς χρήστες συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων διαθέτει ένα ευρύ σύνολο πρακτικών χαρακτηριστικών.

Κάποια από τα βασικά χαρακτηριστικά είναι:

- Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων
- Η Βάση Δεδομένων είναι μία δομημένη συλλογή δεδομένων. Για να υπάρχει πρόσβαση σε διάφορους χρήστες έτσι ώστε τα δεδομένα να μπορούν να επεξεργαστούν απαιτείται ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Το σύστημα αυτό είναι διαθέσιμο στο λογισμικό MySQL και μπορεί να διαχειρίζεται και να επεξεργάζεται μεγάλες ποσότητες δεδομένων.
- Σύστημα Διαχείρισης Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων
- Μία σχεσιακή Βάση Δεδομένων αποθηκεύει τα δεδομένα σε διακριτούς πίνακες οι οποίοι συνδέονται μέσω ορισμένων δεσμών έτσι ώστε να δίνεται η δυνατότητα πολλαπλών όψεων δεδομένων από διάφορους πίνακες με μεγάλη ταχύτητα και ευελιξία.
- Λογισμικό Open Source
- Το λογισμικό Open Source δίνει την δυνατότητα στον καθένα να το χρησιμοποιήσει και να το τροποποιήσει. Οποιοσδήποτε μπορεί να χρησιμοποιήσει και να επέμβει στον πηγαίο κώδικα του λογισμικού MySQL χωρίς να πληρώσει κάποιο αντίτιμο.
- Έχει αναπτυχθεί σε γλώσσα C και C++ και έχει ελεγχθεί σε πολλούς μεταγλωττιστές.
- Λειτουργεί σε πολλές πλατφόρμες ενώ υποστηρίζεται από πολλές γλώσσες προγραμματισμού (C/C++, Eiffel, Java, Perl, PHP, Python, Tcl).

- Έχει τη δυνατότητα να λειτουργεί σε συστήματα πολλαπλών επεξεργαστών μέσω της δυνατότητας multi-threaded ενώ μπορεί να συμπιέζει τα δεδομένα με τη χρήση δενδρικών δομών (B-tree) ή με μεθόδους αραιών πινάκων.
- Καθιστά εύκολη την προσθήκη επιπλέον αποθηκευτικού υλικού, χαρακτηριστικό που προσδίδει επεκτασιμότητα στο σύστημα.
- Δεσμεύει μνήμη με μεγάλη ταχύτητα βάσει της πολυνηματικής αρχιτεκτονικής του.
- Υλοποιεί συνδέσεις και προβολές πινάκων ταχύτατα με την χρήση βελτιστοποιημένης μεθόδου one-sweep multi-join.
- Διαθέτει βιβλιοθήκες κλάσεων και συναρτήσεων διαχείρισης αραιών πινάκων οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ακόμη και σε προσωρινούς πίνακες.
- Οι SQL συναρτήσεις υλοποιούνται μέσω ισχυρής, βελτιστοποιημένης βιβλιοθήκης κλάσεων, έτσι ώστε ο χρόνος εκτέλεσής τους να είναι ελάχιστος. Συνήθως η δεσμευμένη μνήμη μετά την αρχικοποίηση του κάθε ερωτήματος είναι σχεδόν μηδενική.
- Ο κώδικας του MySQL ελέγχεται με το Purify, ένα εμπορικό προϊόν ελέγχου μνήμης καθώς και με το Valgrind, ένα GPL εργαλείο.
- Οι διαθέσιμοι τύποι δεδομένων των πεδίων είναι πολλοί, μεταξύ των οποίων signed/unsigned, ακέραιοι (integers) μήκους 1, 2, 3, 4, 8 bytes, FLOAT, DOUBLE, CHAR, VARCHAR, TEXT, BLOB, DATE, TIME, DATETIME, TIMESTAMP, YEAR, SET, ENUM. Το μήκος των δεδομένων είναι fixed ή μεταβλητού μεγέθους.
- Διαθέτει δυνατότητα μίξης πολλαπλών πινάκων από διαφορετικές βάσεις δεδομένων στο ίδιο ερώτημα.
- Ιδιαίτερα ευέλικτο και ασφαλές σύστημα εκχώρησης προνομίων και δικαιωμάτων πρόσβασης το οποίο επιτρέπει την πιστοποίηση μέσω μεταφοράς κρυπτογραφημένων κωδικών πρόσβασης από και στον εξυπηρετητή.
- Δυνατότητα διαχείρισης βάσεων δεδομένων μεγάλου μεγέθους. Οι βάσεις που έχουν υλοποιηθεί σε MySQL έχουν ακόμη και 60.000 πίνακες και συνολικά 5 δισεκατομμύρια εγγραφές.
- Δυνατότητα σύνδεσης στον εξυπηρετητή MySQL με τη χρήση TCP/IP Sockets, Unix Sockets (Unix) ή Named Pipes (NT).
- Υποστήριξη διασυνδεσιμότητας ODBC για πλατφόρμες Windows και JDBC.

Το λογισμικό MySQL αρχικά αναπτύχθηκε για να διαχειρίζεται μεγάλες ποσότητες δεδομένων με μεγάλη ταχύτητα σε υψηλών προδιαγραφών ολοκληρωμένα συστήματα. Ωστόσο, με συνεχή ανάπτυξη και βελτίωση σήμερα το λογισμικό MySQL προσφέρει ένα πλούσιο και χρήσιμο σύνολο συναρτήσεων. Επίσης έχουν προστεθεί χαρακτηριστικά που διασφαλίζουν την ταχύτητα και την ασφάλεια όσον αφορά την διακίνηση των δεδομένων μέσα από το διαδίκτυο.

6.2 Ο Apache Server

Το πρόγραμμα HTTP Apache Server είναι μια προσπάθεια να αναπτυχθεί και να διατηρηθεί ένας HTTP Server ανοικτού λογισμικού για τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα συμπεριλαμβανομένου του Unix και των Windows. Ο στόχος αυτού του προγράμματος είναι να παρασχεθεί ένας ασφαλής, αποδοτικός και με δυνατότητα

επεκτάσεων server που παρέχει στις υπηρεσίες HTTP σε συγχρονισμό με τα τρέχοντα πρότυπα HTTP.

Ο Apache χαρακτηρίζεται από τα ιδιαίτερα κατανοητά μηνύματα σφαλμάτων, ώστε να γίνεται εύκολη η αποσφαλμάτωση, χαρακτηρίζεται επίσης από τη πιστοποίηση βάσεων δεδομένων με DBMS(πρόγραμμα διαχείρισης βάσεων δεδομένων) προσανατολισμό. Υποστηρίζεται επίσης από διάφορα GUIs (Γραφικά Περιβάλλοντα Χρήσης) που επιτρέπουν την ευκολότερη και πιο άμεση διαμόρφωση του server.

Ο Apache server αναπτύσσεται και διατηρείται από μια ανοικτή κοινότητα developer υπό την αιγίδα του ιδρύματος λογισμικού Apache. (www.apache.org)

6.2.1 Εξυπηρετητής Web (Apache)

Ο Apache HTTP Server ένας ελεύθερος, ανοικτού κώδικα (open source) εξυπηρετητής ο οποίος υποστηρίζει το καθιερωμένο πρωτόκολλο HTTP 1.1. Κατά την ανάπτυξή του δόθηκε έμφαση στο να έχει ενισχυμένα χαρακτηριστικά παραμετροποίησης και επεκτασιμότητας. Έτσι, δημιουργήθηκε ένας εξυπηρετητής διαδικτύου με πολλές επεκτάσεις, οι οποίες ενοποιήθηκαν σε ένα προϊόν στην τελευταία έκδοση, το οποίο καλύπτει μεγάλο εύρος αναγκών όσον αφορά την λειτουργικότητα και τα εργαλεία ενός εξυπηρετητή διαδικτύου (<http://httpd.apache.org>).

Ο υφιστάμενος εξυπηρετητής διαδικτύου υποστηρίζει ταυτόχρονη επεξεργασία πολλαπλών διεργασιών, έτσι έχει τη δυνατότητα να εξυπηρετεί μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα. Οι περιορισμοί στο πλήθος των χρηστών που μπορούν να εξυπηρετούνται ταυτόχρονα τίθενται μόνο από το υλικό και το λειτουργικό σύστημα στο οποίο το λογισμικό Apache HTTP Server έχει εγκατασταθεί. Ο εξυπηρετητής μπορεί εύκολα να παραμετροποιηθεί με τη μεταβολή απλών, text αρχείων ή με τη χρήση ενός από τα πολλά γραφικά περιβάλλοντα (GUIs) που διατίθενται. Υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής των τιμών των παραμέτρων χωρίς να είναι απαραίτητο να σταματήσει η λειτουργία του εξυπηρετητή.

Ο προσφερόμενος εξυπηρετητής έχει αναπτυχθεί με τον συνδυασμό πολλαπλών τμημάτων (modules) το καθένα από τα οποία εκτελεί μία συγκεκριμένη λειτουργία. Υπάρχει, επομένως, η δυνατότητα να αναπτυχθούν επιπλέον τμήματα και να συνδεθούν με τον εξυπηρετητή (add-on modules), έτσι ώστε να επεκτείνεται η λειτουργικότητά του. Για το λόγο αυτό έχει αναπτυχθεί ένα καλώς τεκμηριωμένο API το οποίο διατίθεται σε συνδυασμό με τον προσφερόμενο εξυπηρετητή.

Η ιδιότητα που έχει ως προϊόν ανεπτυγμένο από πολλά αυτόνομα τμήματα καθώς και η ύπαρξη μεγάλου πλήθους ελεύθερων τμημάτων τα οποία εξυπηρετούν επιπλέον λειτουργίες και μπορούν να προσαρτηθούν εύκολα στον εξυπηρετητή, τον καθιστά επεκτάσιμο ενώ υποστηρίζει την ανάπτυξη ενός πανίσχυρου τελικού προϊόντος που θα ανταποκρίνεται σε οποιαδήποτε ανάγκη χωρίς να είναι απαραίτητος ο προγραμματισμός. Με τη χρήση μίας από τις πολλές υποστηριζόμενες γλώσσες scripting υπάρχει δυνατότητα εύκολης και γρήγορης ανάπτυξης εφαρμογών διαδικτύου. Η χρήση των γλωσσών scripting και των κατάλληλων add-on modules καθιστά τον Apache HTTP Server ευέλικτο και εύκολο στη διασύνδεση με εξυπηρετητές εφαρμογών (application servers) και βάσεις δεδομένων. Έτσι, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το επίπεδο εξυπηρέτησης διαδικτύου σε αρχιτεκτονικές πολλαπλών επιπέδων.

Η υποδομή του Apache HTTP Server με την ανοιχτή, modular, ασφαλή και κλιμακούμενη αρχιτεκτονική που αυτός παρέχει, μπορεί να βελτιώσει την απόδοση των Διαδικτυακών εφαρμογών που λειτουργούν με αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων.

Πιο συγκεκριμένα οι τρόποι παραγωγής δυναμικού περιεχομένου που υποστηρίζονται περιλαμβάνουν:

- CGI/FastCGI: με το ενσωματωμένο FastCGI module ο Apache HTTP Server παρέχει δραματική αύξηση στην ταχύτητα των CGI εφαρμογών, εκτελώντας τις εφαρμογές χρησιμοποιώντας ένα σύνολο από pre-spawned (εκ των προτέρων ενεργοποιημένες) διαδικασίες αντί να εκτελεί μια καινούρια διαδικασία κάθε φορά που καλείται.
- Perl Interpreter: Με τον ενσωματωμένο διερμηνευτή της γλώσσας Perl και το αντίστοιχο module, ο Apache HTTP Server υποστηρίζει την παραγωγή δυναμικού περιεχομένου με τη δύναμη της πλούσιας γλώσσας προγραμματισμού Perl.
- Άλλοι τρόποι: Άλλοι τρόποι παραγωγής δυναμικού περιεχομένου στον Apache HTTP Server περιλαμβάνουν PHP Interpreter, ASP Interpreter μέσω του Apache::ASP Project, ISAPI μέσω του mod_isapi κα.

6.2.3 Που αλλού χρησιμοποιείται

Ο Apache ο δικτυακός server και τμήμα του δημοφιλούς συνόλου web server προγραμμάτων αποκαλούμενων LAMP: Linux, Apache, MySQL και PHP. Ο Apache διανέμεται και ως τμήμα διάφορων ιδιωτικών πακέτων όπως π.χ., η βάση δεδομένων Oracle ή ο IBM WebSphere application server. Υποστηρίζεται επίσης κατά κάποιο τρόπο από την Borland στα εργαλεία ανάπτυξης Kylix και Delphi.

6.2.4 Σύνολο χαρακτηριστικών

Ο Apache υποστηρίζει ποικίλα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, πολλά από τα οποία εφαρμόζονται ως διατεταγμένες ενότητες (modules). Αυτά κυμαίνονται από την server-side γλωσσική υποστήριξη προγραμματισμού ως την πιστοποίηση σχεσιακών σχημάτων. Μερικές διεπαφές του υποστηρίζουν Perl, Python, και PHP. Οι δημοφιλείς ενότητες πιστοποίησης περιλαμβάνουν τα mod_access, mod_auth, και mod_digest. Ένα δείγμα άλλων χαρακτηριστικών γνωρισμάτων περιλαμβάνει την υποστήριξη SSL και TLS (mod_ssl), μια proxy ενότητα, ένα χρήσιμο URL rewriter (γνωστό ως μηχανή για να ξαναγραφτεί το URL, το οποίο εφαρμόζεται κάτω από το mod_rewrite), τα συνήθη αρχεία ημερολογίου (mod_log_config), και τη υποστήριξη φιλτραρίσματος (mod_include και mod_ext_filter). Τα Apache logs μπορούν να αναλυθούν μέσω ενός οποιουδήποτε φυλλομετρητή.

7. ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

7.1 Επιτάχυνση του «φόρτωματος» της σελίδας

Για να γίνει πιο γρήγορη η φόρτωση του site στον χρήστη, προστέθηκε ο παρακάτω κώδικας στο αρχικό αρχείο της ιστοσελίδας.

```
<?php
if ($my->id) {
include ("editor/editor.php");
initEditor();
}
?>
```

Το συγκεκριμένο script επιτρέπει μόνο το «φόρτωμα» της Javascript για τον WYSIWYG editor για τους εγγεγραμμένους χρήστες.

7.2 Αποτροπή αλλαγής του αναγνωριστικού κωδικού πρόσβασης

Prevent changing User Name

Prevent users from changing their User Name (which is their membership number), but not their other

details.

In components/com_user/user.html.php change line 47 from:

Code:

```
<td><input class="inputbox" type="text" name="username" value="<?php echo $row->username;?>" /></td>
```

to:

Code:

```
<td><input class="inputbox" type="text" name="username" DISABLED value="<?php echo $row->username;?>" /></td>
```

7.3 Σμίκρυνση του μεγέθους των εικόνων

Η βελτιστοποίηση ενός site έγκειται επίσης στο πόσο γρήγορα φαίνονται τα γραφικά στοιχεία του. Μία εικόνα που κάνει πολύ χρόνο να εμφανιστεί, είναι σίγουρα ένα μειονέκτημα. Με τη βοήθεια του εργαλείου Adobe ImageReady, η κάθε φωτογραφία επεξεργάστηκε κατάλληλα ώστε να διατηρεί όσο το δυνατό καλύτερη ποιότητα όψης, με το μικρότερο δυνατό φορτίο πληροφορίας και μεγέθους.

7.4 Λειτουργία back-ups

Background

During the management of several Mambo sites we came across the need to archive the

entire Mambo file system and database archive into a single compressed archive.

Solution

We have attempted to use existing Mambo API features where possible and have implemented a basic full site backup system. The component does not have a client facing interface and all functionality is managed through the administration screens. The component has been developed to be as simple to use as possible.

Compatibility

We have tested this component against the following Mambo configurations:

- Linux, Apache, MySQL
- Windows XP/2000/2003, Apache, MySQL
- Windows XP/2000/2003, IIS, MySQL
- Mac OSX, Apache, MySQL (untested)
- Mambo v4.5.1 (or above)

Το τεχνικό δελτίο του BigAPE βρίσκεται στο παράρτημα XX

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Jeffrey Veen: Η τέχνη και η επιστήμη της σχεδίασης για το Web, εκδόσεις Γκιούρδας

Ανακαλύψτε το Mambo CMS, εκδόσεις AlterMarket

M. C. Paulk, B. Curtis, M. B. Chrissis, C. V. Weber (1993): Capability Maturity Model for Software, Version 1.1, Technical Report CMU/SEI-93-TR-024, ESC-TR-93-177

M. C. Paulk, C. V. Weber, S. M. Garcia, M-B. Chrissis, M. Bush (1993): Key Practices of the Capability Maturity Model, Version 1.1, Technical Report, CMU/SEI-93-TR-025, ESC-TR-93-178.

J. Herbsleb, D. Zubrow, D. Goldenson, W. Hayes, and M. Paulk (1997): Software quality and the Capability Maturity Model, Communications of the ACM Vol. 40, No. 6, 31-40

Usable web <http://www.usableweb.com>

Free / Open Source Research Community (Online Papers)
http://opensource.mit.edu/online_papers.php

igrep search: web design <http://www.igrep.com/>

Introduction to user interfaces <http://www.cs.uta.fi/~ov/ui/eng/lectures.html>

Web Development <http://msdn.microsoft.com/library/>

Comparing Link Marker Visualization Techniques -- Changes in Reading Behaviour
<http://www2003.org/cdrom/papers/refereed/p391/p391-obendorf.html>

Joomla! Help Site - Manual <http://help.joomla.org>

Joomla! - Content Management System and Web Application Framework

mamboportal.gr - Τι είναι το Mambo <http://www.mamboportal.gr>

Mamboportal - Πλήρης Ενημέρωση για το Mambo στην Ελλάδα

ISLAB - Ιστοσελίδες http://www.islab.ntua.gr/links_gr.html

The Intelligent Systems Laboratory (ISLAB) constitutes a centre for research, development and education in the fields of Computational Intelligence (Neural Networks, Fuzzy Systems, Evolutionary Computation, Hybrid Systems), Pattern Recognition and Machine Learning.

KENTPO ΔΙΚΤΥΩΝ Ε.Μ.Π. :: Χτίζοντας το Ακαδημαϊκό Δίκτυο

<http://www.noc.ntua.gr/index.php>

web design - White Papers, Webcasts and Case Studies - ZDNet
<http://whitepapers.zdnet.com>

Rewriting URLs to host multiple domains on a single IP address with Apache

It's not absolutely necessary to purchase a separate hosting account and IP address for each of your domains. Instead, you can use one of Apache's less well-known features to host multiple domains on a single IP address.

http://builder.com.com/5100-31_14-6042903.html?tag=search

Introducton to Web Design, from eXtropa - White Papers, Webcasts and Case Studies - ZDNet

The web was initially conceived and created by Tim Berners-Lee, a computer specialist from the European Particle Physics Laboratory (CERN) in 1989. In his words, there was a need for a collaborative knowledge-sharing tool to support scientific work in an international context
<http://whitepapers.zdnet.com/whitepaper.aspx?&kw=web+design&docid=28426>

Create user-friendly Web forms

How do you keep users interested in completing a long Web form? Here's a sure-fire two-step process.
http://builder.com.com/5100-31_14-5073250.html?tag=search

Υπηρεσίες SEO και προώθησης από την Joyhost

Η Joyhost παρέχει υπηρεσίες προώθησης SEO (search engine optimization - βελτιστοποίηση για τις μηχανές αναζήτησης).
<http://www.joyhost.gr/services/seo.aspx>

Portal Application Design and Development Guidelines, from IBM - White Papers, Webcasts and Case Studies - ZDNet

<http://whitepapers.zdnet.com/whitepaper.aspx?&kw=web+design&docid=98303>

User level hierarchy - Mambo Manual

http://mambo-manual.org/docs/User_level_hierarchy

Neural Network Resources <http://www.neoxi.com/NNR/index.html>

UNR Computer Vision Laboratory <http://www.cse.unr.edu/CVL/index.php>

IEEE CIS Electronic Letter <http://cil.ece.uic.edu/~dliu/Eletter/index.html>

CIL-Computational Intelligence Laboratory <http://liu.ece.uic.edu/index.html/>

2006 IEEE World Congress on Computational Intelligence

http://www.wcci2006.org/WCCI-Web_Special_Session.html

EFS'06 <http://www.efs06.org>

Ants 2006: Fifth International Workshop on Ant Colony Optimization and Swarm Intelligence <http://iridia.ulb.ac.be/ants2006>

IEEE Computational Intelligence Society <http://www.ieee-cis.org/>

Computelligence World <http://www.computelligence.org/cgi-bin/index.cgi>

A virtual world of Computational Intelligence (CI), which provides a platform for CI researchers to exchange information, a warehouse for CI researchers to share information

CIL-Computational Intelligence Laboratory <http://cil.ece.uic.edu/index.html>

IPMU 2006 - July 2-7, Paris, France <http://ipmu2006.lip6.fr>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ