

## Σχεδιασμός και ανάπτυξη διαδικτυακής πύλης στα πλαίσια του προγράμματος ΠΑΙΔΕΙΑ ΟΜΟΓΕΝΩΝ.

Σίμος Αναγνωστάκης,  
Ε.Ε.Δι.Π. Πανεπιστημίου Κρήτης

### Γενική περιγραφή

Η “Αναμόρφωση και Ενημέρωση Βάσεων Δεδομένων και των Δικτύων Επικοινωνίας μέσω Διαδικτύου” περιέλαβε τη δημιουργία Πυλών εισόδου (portals) για την αναμόρφωση και μεταφορά του υπάρχοντος ιστοχώρου “*Παιδεία Ομογενών*” και τη διασύνδεση αυτής με τον ιστοχώρο του *Εργαστηρίου Διαπολιτισμικών και Μεταναστευτικών Μελετών* (Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ.). Η νέα θέση του ιστοχώρου είναι η [www.ediamme.edc.uoc.gr/diaspora](http://www.ediamme.edc.uoc.gr/diaspora) και η διασύνδεση επιτεύχθηκε με τον κοινό επανασχεδιασμό και των δύο ιστοχώρων.

Η πύλη είναι μία εφαρμογή διαχείρισης περιεχομένου που επιτρέπει την εισαγωγή, τη θεματική ευρετηρίαση, τη διαχείριση και τη δημοσίευση στο Διαδίκτυο ενός ευρέως φάσματος περιεχομένου. Η διεπαφή με το χρήστη (user interface) επιτυγχάνεται μέσα από ιστοσελίδες οι οποίες λειτουργούν σε όλους τους γνωστούς φυλλομετρητές (WEB Browsers).

### Χαρακτηριστικά

Κύρια χαρακτηριστικά της κάθε Πύλης είναι :

- Ένα αρχικό σημείο πρόσβασης σε συλλογική πληροφορία.
- Ευκολία στην πλοήγηση και τη χρήση.
- Έγκυρα δεδομένα που ανανεώνονται δυναμικά με μεγάλη συχνότητα.



Εικόνα 1. Διάγραμμα ροής εργασίας της Πύλης.

## Παράμετροι υλοποίησης

Για την ανάπτυξη της πύλης ελήφθησαν υπ' όψη τα εξής :

- Η αξιοποίηση των υπαρχόντων ιστοσελίδων και η συνεργασία με υπάρχουσες εφαρμογές και λογισμικό.
- Η ύπαρξη περιεχομένου και υπηρεσιών και η εξεύρεση τρόπων προβολής και διάθεσής τους.
- Η βιωσιμότητα και η δυνατότητα αλλαγής κλίμακας και χαρακτήρα, ώστε να μπορεί η Πύλη να εξυπηρετήσει ευρύτερες ανάγκες.
- Η συνεργασία με την Επιστημονική Επιτροπή του Ε.Δια.Μ.Με.

## Ανάλυση, σχεδιασμός και επιλογές

### Απαιτήσεις για τις Πύλες “Παιδεία Ομογενών – Ε.ΔΙΑ.Μ.ΜΕ”

Με βάση την ανάλυση της προηγούμενης ενότητας, εκτιμώντας τις ανάγκες του έργου και τις επιδιώξεις του Εργαστηρίου, οι προς ανάπτυξη Πύλες προσέγγισαν τα παρακάτω αναφερόμενα χαρακτηριστικά:

#### Περιεχόμενο (Content)

Η Πύλη αποτέλεσε κομβικό σημείο διάχυσης του υλικού που παράγεται στα πλαίσια του Προγράμματος (κείμενο, εικόνες, ήχος, βίντεο - ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε εδώ γιατί το υλικό ήταν τεράστιο σε όγκο και αριθμό αρχείων), τόπος συνάντησης της Ομογένειας (δασκάλων – μαθητών) και μέσω προβολής των δραστηριοτήτων του προγράμματος «Παιδεία Ομογενών» και γενικότερα του Ε.Δια.Μ.Με.

Το προβαλλόμενο περιεχόμενο έπρεπε να είναι δυναμικό, με δυνατότητα εύκολης διαχείρισης και ενσωμάτωσης στο υπόλοιπο σύστημα. Αυτό προϋπόθετε την υποστήριξη της Πύλης από μια βάση δεδομένων που θα μπορούσε να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του περιεχομένου.

#### Προσαρμοστικότητα (Customization)

Ο τρόπος υλοποίησής του έπρεπε να είναι δομημένος σε αυτόνομες οντότητες – modules, που να μπορούν να εισάγονται και να εξάγονται με ευκολία και να συντείνουν στη λειτουργικότητά του. Η διαχείριση της Πύλης έπρεπε να γίνεται με ευκολία μέσω ενός web interface.

#### Αναζήτηση (Search)

Η αναζήτηση τόσο σε θεματικές περιοχές που προβλήθηκαν από την Πύλη, με τη βοήθεια εσωτερικής μηχανής αναζήτησης, όσο και απ' ευθείας στο Διαδίκτυο, ήταν μια βασική παράμετρος που καθόρισε το χαρακτήρα του υπό υλοποίηση συστήματος.

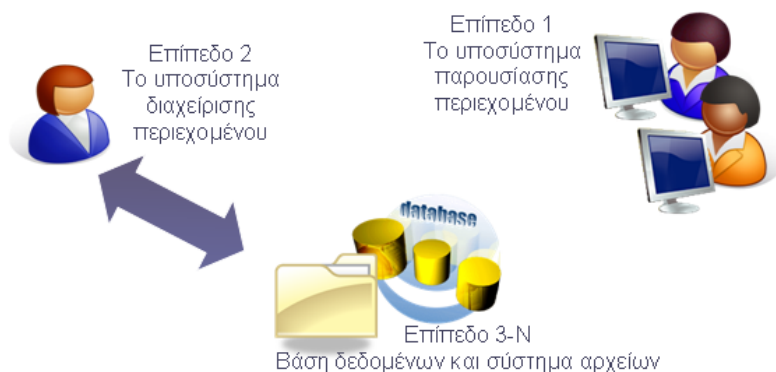
#### Κλιμάκωση (Scalability)

Σε κάθε σύστημα που η χρήση του αναμένεται να βαίνει αύξουσα με την πάροδο του χρόνου, είναι βασική η απαίτηση για κλιμάκωση. Το προς υλοποίηση σύστημα έπρεπε να μην περιορίζεται στο λογισμικό του μέρος ούτε από τον αριθμό των χρηστών, ούτε και από τον αριθμό των λειτουργικών οντοτήτων που θα φιλοξενούσε. Η Πύλη αναπτύχθηκε με βάση τα πρότυπα του υλικού που ήδη υπήρχε καθώς και τη συνεργασία με τις άλλες υπηρεσίες Διαδικτύου του Εργαστηρίου.

## Αρχιτεκτονική και Τεχνολογίες

### Αρχιτεκτονική

Τα βασικά στοιχεία σχεδιασμού της Πύλης τα οποία περιγράφονται στις επόμενες παραγράφους είναι η παραμετρική δομή και η συστηματοποίηση για την οργάνωση της πληροφορίας. Η αρχιτεκτονική της Πύλης ακολούθησε τη λογική των πολλαπλών οντοτήτων (N-tier), ώστε να προσφέρει ευελιξία στην ανάπτυξη και αυτονομία των επιμέρους υποσυστημάτων, με αποτέλεσμα την απλότητα στην υλοποίηση και ευκολότερη συντήρηση και αναβάθμιση. Η αρχιτεκτονική αυτή επιτρέπει την παράλληλη υλοποίηση άλλων εφαρμογών με τις οποίες η Πύλη θα μπορεί να έχει επαφή και να ανταλλάσσει δεδομένα.



Εικόνα 2. Τα βασικά υποσυστήματα της Πύλης και η διασύνδεσή τους

Η αρχιτεκτονική της πλατφόρμας αποτελείται από τρία επίπεδα (υποσυστήματα):

- Επίπεδο 1: Το υποσύστημα παρουσίασης περιεχομένου
- Επίπεδο 2: Το υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου
- Επίπεδο 3-N: Βάση δεδομένων και σύστημα αρχείων

#### Υποσύστημα παρουσίασης του περιεχομένου

Το υποσύστημα αυτό άντλησε πληροφορίες από τη βάση δεδομένων της πλατφόρμας και χρησιμοποιήθηκε για τη διαδικτυακή έκδοση του περιεχομένου. Κατέστησε το περιεχόμενο της δικτυακής πύλης προσβάσιμο από το ευρύ κοινό.

Σημειώνεται ότι για την πλοήγηση στο υλικό, οι ομάδες χρηστών είχαν τη δυνατότητα να επιλέγουν τη γλώσσα που επιθυμούσαν. Η διεπαφή με το χρήστη (user interface) επιτεύχθηκε μέσα από ιστοσελίδες οι οποίες λειτούργησαν σε όλους τους γνωστούς φυλλομετρητές (WEB Browsers).

#### Βάση δεδομένων και σύστημα αρχείων

Στο υποσύστημα αυτό καταχωρήθηκαν το ψηφιακό περιεχόμενο, η τεκμηρίωση κάθε μονάδας περιεχομένου, οι πληροφορίες που αφορούσαν στη θεματική του κατηγοριοποίηση. Επίσης, στη βάση δεδομένων καταχωρήθηκαν και επιπλέον στοιχεία, π.χ. στοιχεία που αφορούσαν στα πρότυπα εμφάνισης (templates) του περιεχομένου, κωδικοί πρόσβασης των χρηστών που εισήγαγαν υλικό ή διαχειρίζονταν την Πύλη, στοιχεία για τον έλεγχο και τη δημοσιοποίηση του περιεχομένου κ.ά. Το υποσύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε τόσο από το υποσύστημα παρουσίασης όσο και από το

υποσύστημα διαχείρισης. Αποτελείται από μια σχεσιακή βάση δεδομένων και ένα σύστημα αρχείων.

#### Υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου

Το υποσύστημα διαχείρισης είναι αυτό που χρησιμοποίησαν οι Χρήστες Παροχής Περιεχομένου και οι Φορείς Διαχείρισης της Πύλης. Προσέφερε δυνατότητες εισαγωγής, ενημέρωσης, αναζήτησης και γενικότερα διαχείρισης ψηφιακού πολυμεσικού υλικού από απομακρυσμένους χρήστες (μέσω Διαδικτύου). Επίσης, παρείχε δυνατότητες θεματικής κατηγοριοποίησης και ορισμού υποκατηγοριών ανά θεματική κατηγορία. Μέσω του υποσυστήματος αυτού εξουσιοδοτημένοι χρήστες είχαν τη δυνατότητα δημιουργίας ιστοσελίδων της δικτυακής πύλης με χρήση των προτύπων εμφάνισης ή παρουσίασης (templates) καθώς και του καθορισμού της δομής πλοήγησης. Περιλάμβανε διεπαφή χρήστη για την εισαγωγή και διαχείριση ψηφιακού υλικού και υλικού τεκμηρίωσης καθώς και λογισμικό για τον έλεγχο του υλικού πριν τη δημοσιοποίησή του μέσω του υποσυστήματος παρουσίασης. Η διεπαφή με το χρήστη (user interface) έγινε μέσω του περιβάλλοντος ενός φυλλομετρητή (WEB Browser).

#### Τεχνολογίες

Η πλατφόρμα διατέθηκε μαζί με τον πηγαίο της κώδικα, οπότε οποιαδήποτε αλλαγή χρειαζόταν ακόμα και στις πιο βασικές της λειτουργίες, να είναι δυνατή. Γενικότερα η πολιτική στο χώρο της εκπαίδευσης είναι η χρήση προϊόντων ανοιχτού κώδικα (Open Source). Βασικό σχεδιαστικό στοιχείο της πλατφόρμας ήταν ότι παρείχε μηχανισμούς για την κατασκευή δικτυακών τόπων (σύμφωνα με τις ανάγκες της πρόσκλησης 78 της ΚτΠ) με δυναμικό περιεχόμενο, διαχωρίζοντας την πληροφορία από την οπτικοποίηση της σε ιστοσελίδες και δίνοντας τη δυνατότητα στους Παροχείς Περιεχομένου και στους Φορείς Διαχείρισης να ανανεώνουν το περιεχόμενο της Δικτυακής Πύλης.

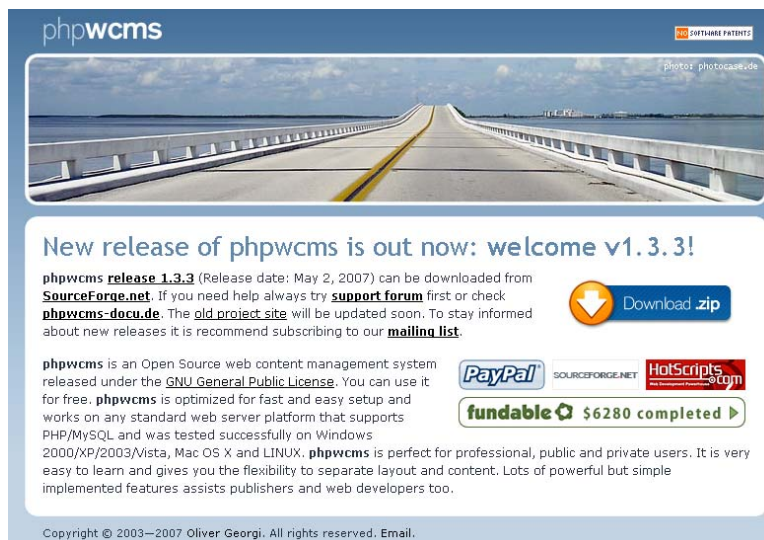
#### *Το PHPWCMS :*

##### Σύντομη Περιγραφή

Το phrwcms είναι ανοικτό λογισμικό<sup>1</sup> διαχείρισης περιεχομένου ιστού, (Content Management System - CMS) που ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις που ετέθησαν κατά το σχεδιασμό του συστήματος. Ένα CMS μειώνει το χρόνο ανάπτυξης, έχει εξελιγμένα εργαλεία διαχείρισης, διαχωρίζει τη μορφή από τη λειτουργία, επιτρέποντας να δουλεύει κάποιος σε ένα δομημένο περιβάλλον και να παρέχει γρήγορα περιεχόμενο (π.χ. κείμενα, ανακοινώσεις, λίστες, συνδέσμους, δυναμικά νέα, FAQs, συζητήσεις, διαχείριση αρχείων κ.α.)

---

<sup>1</sup> Το ανοικτό λογισμικό είναι σε άνοδο και μετά την επιτυχία του LINUX γίνεται αποδεκτό ευρέως. Λόγω της μη κατοχής καμίας άδειας και της δυνατότητας να εξετάζουν τον πηγαίο κώδικα μια μεγάλη ομάδα επαγγελματιών, οι δημόσιοι και ιδιωτικοί χρήστες χρησιμοποιούν το ανοικτό λογισμικό για τις δικές τους ανάγκες. Αναζητήστε στο SourceForge.net, ο μεγαλύτερος παγκόσμιος ιστοχώρος ανάπτυξης λογισμικού ανοικτού κώδικα. Μπορείτε να βρείτε πολύ επαγγελματικό λογισμικό για σχεδόν κάθε πεδίο εφαρμογής. Κατά την άποψή μου το ανοικτό λογισμικό είναι μια κοινωνικό «πάρε και δώσε»



phpwcms

SOFTWARE PATENTS

Photo: photocast.de

### New release of phpwcms is out now: welcome v1.3.3!

phpwcms release **1.3.3** (Release date: May 2, 2007) can be downloaded from [SourceForge.net](#). If you need help always try [support forum](#) first or check [phpwcms-docu.de](#). The [old project site](#) will be updated soon. To stay informed about new releases it is recommend subscribing to our [mailing list](#).

Download .zip

phpwcms is an Open Source web content management system released under the [GNU General Public License](#). You can use it for free. phpwcms is optimized for fast and easy setup and works on any standard web server platform that supports PHP/MySQL and was tested successfully on Windows 2000/XP/2003/Vista, Mac OS X and LINUX. phpwcms is perfect for professional, public and private users. It is very easy to learn and gives you the flexibility to separate layout and content. Lots of powerful but simple implemented features assists publishers and web developers too.

PayPal SOURCEFORGE.NET HotScripts.com

fundable \$6280 completed

Copyright © 2003–2007 Oliver Georgi. All rights reserved. Email.

**Εικόνα 3. Το PHPWCMS**

Ειδικότερα για το phrwcms, αξίζει να σημειωθεί ότι συνεργάζεται με την πιο βάση δεδομένων (mySQL) και μπορεί να φιλοξενηθεί σε πλατφόρμες Linux/ Unix και Windows. Ο απαιτούμενος web-server μπορεί να είναι ο Apache ή ο IIS για την περίπτωση των Windows.

Σίγουρα υπάρχουν πιο ισχυρά CMS (όπως το TYPO3 <http://typo3.org/> Kasper Skårhøj) αλλά το phrwcms έχει σαν βάση ένα σύστημα διαχείρισης αρχείων για ομάδες εργασίας (usergroups) διατηρώντας την απλότητα και την ταχύτητα ανάπτυξης σε έργα μεσαίας κλίμακας.

Κατάλογος χαρακτηριστικών γνωρισμάτων του phrwcms

Γενικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα

- ανεξάρτητο πλατφόρμας – ελεγμένο σε Linux, Windows 2000/XP/03, MacOS X
- γραφικό περιβάλλον εγκατάσταση
- χρήστες παρασκηνίου (διαχειριστής / κανονικός χρήστης), χρήστες προσκηνίου κατά την προετοιμασία
- δημιουργία δυναμικού περιεχομένου

Χαρακτηριστικά γνωρίσματα σχεδιαγράμματος

- απόδοση προσκηνίου προσαρμοσμένη στην W3C.
- απεριόριστα σχέδια σελίδων- ο οδηγός σχεδίων σελίδας υποστηρίζει απόδοση περιεχομένου σαν πίνακας, div ή προσαρμοσμένο.
- απεριόριστα πρότυπα (1 ανά επίπεδο δομών περιοχής) - ο συντάκτης προτύπων που περιλαμβάνεται με την υποστήριξη προσαρμοσμένων κεφαλίδων HTML, onLoad JavaScripts και μηνυμάτων λάθους, είναι πιθανό ένα αρχείο CSS ανά πρότυπο
- απεριόριστα φωλιασμένα επίπεδα δομών περιοχής - δεν υπάρχει κανένας περιορισμός
- ψευδώνυμα για κάθε πιθανό επίπεδο δομής, κρυφά επίπεδα
- υποστήριξη για ετικέτες κλειδιά meta και περιγραφή
- πολλές ισχυρές ετικέτες αντικατάστασης

- τα άρθρα/οι σελίδες κατασκευάζονται με τη χρησιμοποίηση τμημάτων περιεχομένων – το άρθρο μπορεί να έχει τις πληροφορίες περίληψης ή/και πληροφορίες ανακατεύθυνσης

#### Γενικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα έκδοσης

- περιλαμβάνονται πολλαπλάσιοι WYSIWYG συντάκτες: HTMLarea 3 (IE5.5+, Mozilla 1.3+), Spaw (IE5.5+), FCKeditor (IE5.5+), συντάκτης προσκηνίου CSS
- οι δομές, τα άρθρα και τα τμήματα περιεχομένων μπορούν να αποκοπούν, να επικολληθούν και να ταξινομηθούν
- συμπεριλαμβάνονται συναρτήσεις αναδόμησης εικόνων (GD1/2 ή/και ImageMagick/GhostScript) - φορτώστε την εικόνα σε υψηλή ανάλυση και χρησιμοποιήστε την σε κάθε αναγκαίο μέγεθος (αυτόματη δημιουργία μικρογραφιών)
- διαχείριση αρχείων
- μηνύματα παρασκηνίου
- συζήτηση παρασκηνίου
- παραμετροποίηση χρήστη
- τα άρθρα μπορούν να έχουν την ημερομηνία έναρξης και λήξης

#### Πρότυπα δημιουργίας περιεχομένου

- συντάκτης απλών κειμένων (αφαίρεση ετικετών HTML)
- συντάκτη HTML
- συντάκτη WYSIWYG για HTML (IE5.5+ ή/και Mozilla 1.3+)
- απλός συντάκτης κώδικας (μονού διαστήματος)
- κείμενο (συντάκτης WYSIWYG) με 1 εικόνα (προσαρμοσμένο μέγεθος, κλικ/εστίαση)
- εικόνες - δημιουργεί κατάλογο εικόνων (προσαρμοσμένα μεγέθη, επιτρέπει 1-10 στήλες, κλικ/εστιάζει στην εικόνα, τις λεζάντες)
- λίστες με κουκίδες
- σύνδεσμοι & ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- κατάλογοι συνδέσμων
- σύνδεσμοι άρθρων
- επιλογές άρθρου
- πολυμέσα - υποστήριξη για πολλαπλάσια είδη αρχείων όπως MP3, QuickTime, RealMedia, Flash (ήχος και βίντεο, με αυτόματη έναρξη)
- κατάλογος αρχείων
- σύστημα ηλεκτρονικών-καρτών για αποστολή εικόνων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- φόρμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- ενημερωτικό δελτίο
- αναζήτηση - αναζήτηση πλήρες κειμένου
- χάρτης χώρου (sitemap)
- βιβλίο επισκεπτών

#### Ετικέτες αντικατάστασης που χρησιμοποιούνται στο προσκήνιο

- αυτόματη δημιουργία πλοήγησης (αριστερή, οριζόντια, ορισμένες μενού με CSS επιλογές, σχετικές/ επιλογής νέων άρθρων)
- βασική μορφοποίηση κειμένων
- συνδέσεις με άρθρα ή με εξωτερικούς στόχους
- παρεμβολή κώδικας PHP/ μεταβλητών / συναρτήσεων
- εικόνες, τυχαίες εικόνες, εικόνες κενού
- φόρμα προσαρμοσμένης αναζήτησης
- ημερομηνία/ώρα
- λέξεις κλειδιά στο κείμενο
- πραγματική πλοήγηση κάτω/πίσω/επόμενο/πάνω (ευρετήριο)
- πλήκτρα javascript για πίσω, κορυφή, εκτύπωση συνδέσμου

## Υλοποίηση

### Παράμετροι Υλοποίησης

Η υλοποίηση ακολούθησε τις παρακάτω φάσεις :

#### Προσδιορισμός απαιτήσεων

Ο προσδιορισμός των απαιτήσεων βασίστηκε στην απάντηση του ερωτήματος για το ποιοι είναι οι εν δυνάμει χρήστες της Πύλης και ποιες υπηρεσίες πρέπει να λαμβάνουν. Η διάχυση υλικού έπρεπε να λαμβάνει υπ' όψη το διαφορετικό υπόβαθρο και τις απαιτήσεις ενός ετερόκλητου κοινού διασκορπισμένου σε όλη την υφήλιο.

Επιγραμματικά τοποθετώντας το πρόβλημα, προσδιορίστηκαν τα κάτωθι:

- Οι κατηγορίες των χρηστών.
- Το είδος της πληροφορίας που έπρεπε να περιληφθεί.
- Ο τρόπος παρουσίασης του υλικού - πληροφορίας.
- Η διασφάλιση της πληροφορίας και η δυνατότητα πρόσβασης σε αυτή.

#### Εκλογή των κατάλληλων εργαλείων

Όσον αφορά τα εργαλεία υλοποίησης της Πύλης, ελεγχθήκαν τα εξής :

- Η δυνατότητα προσαρμογής τους στις τρέχουσες και μελλοντικές ανάγκες.
- Ο προϋπολογισμός και το κόστος συντήρησης και επέκτασής τους.
- Η ευκολία διαχείρισης.
- Η δυνατότητα αλλαγής κλίμακας.

### Λειτουργικές Προδιαγραφές

#### Υποσύστημα παρουσίασης περιεχομένου

Σχεδιαστικές αρχές και λειτουργικές προδιαγραφές του υποσυστήματος παρουσίασης Το υποσύστημα παρουσίασης περιεχομένου βασίστηκε σε δυναμικές ιστοσελίδες οι οποίες παρουσίασαν στο ευρύ κοινό τα δεδομένα που έχουν καταχωρηθεί στο έργο «Παιδεία Ομογενών» και έχουν εγκριθεί για δημοσίευση. Η πρόσβαση στη Δικτυακή Πύλη έγινε μέσω ιστοσελίδων HTML που εμφανίζονταν στο φυλλομετρητή (WEB browser) που χρησιμοποιείται. Οι ιστοσελίδες αυτές περιείχαν κείμενα, εικόνες, βίντεο, δεσμούς (links) σε άλλες ιστοσελίδες ή σε αρχεία.

Γενικότερα, η σχεδίαση του υποσυστήματος παρουσίασης περιεχομένου, ακολούθησε τις εξής αρχές:

- Δυνατότητα πολλαπλών τρόπων παρουσίασης του περιεχομένου, όπως για παράδειγμα η πρόσβαση στο υλικό μέσω Θεματικών Κατηγοριών, Διαδρομών ή Αναζήτησης.
- Δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης και προσθηκών, χωρίς να είναι αναγκαίες αλλαγές στο υπάρχον υλικό<sup>2</sup>.

Ειδικότερα, η σχεδίαση των ιστοσελίδων ακολούθησε τις παρακάτω αρχές:

- Εύκολη περιήγηση στο υλικό του δικτυακού τόπου.
- Ομοιογένεια στην παρουσίαση των ιστοσελίδων.
- Εύκολη προσπέλαση στα περιεχόμενα των ιστοσελίδων.
- Ελκυστική διεπαφή του δικτυακού τόπου.
- Δυνατότητες αναζήτησης στα περιεχόμενα του δικτυακού τόπου.
- Συμβατότητα με όλους τους φυλλομετρητές.
- Συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα που αναπτύχθηκαν από το W3C για τις ιστοσελίδες και την HTML.

Κάθε πρότυπο παρουσίασης ακολουθεί κάποιες σχεδιαστικές αρχές έτσι ώστε ο απλός χρήστης να μπορεί εύκολα να εξοικειωθεί με τη διεπαφή χρήστη του υποσυστήματος παρουσίασης της δικτυακή πύλης. Ενδεικτικά, κάποιες από τις σχεδιαστικές αρχές που ακολούθησαν τα πρότυπα παρουσίασης είναι οι εξής:

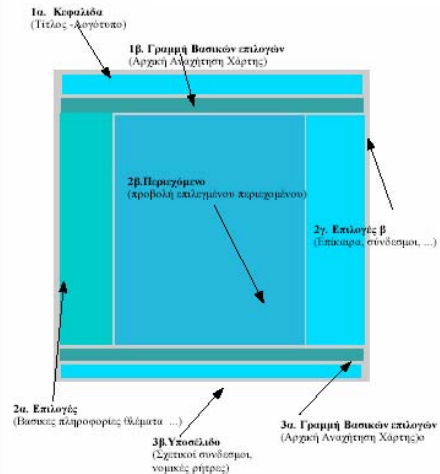
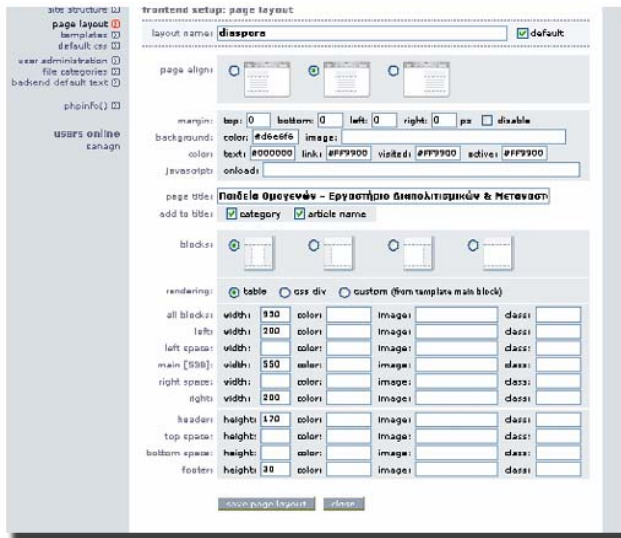
- Χρωματικοί συνδυασμοί που να διευκόλυναν την ανάγνωση των κειμένων.
- Ύπαρξη καταλόγου επιλογών (μενού) πλοήγησης.
- Ύπαρξη πίνακα περιεχομένων (sitemap) του Δικτυακού Τόπου.
- Δυνατότητα αναζήτησης με εισαγωγή μίας ή περισσότερων λέξεων (οι οποίες εμφανίζονται στο κείμενο των ιστοσελίδων).
- Δυνατότητα θέασης μιας εικόνας σε μεγαλύτερη ανάλυση ώστε να είναι καλύτερα ορατές οι λεπτομέρειες της εικόνας.
- Δυνατότητα ανάγνωσης των κειμένων σε μεγαλύτερο μέγεθος γραμματοσειράς (μέσα από τις λειτουργίες του φυλλομετρητή του χρήστη) ώστε να διευκολυνθούν όσοι έχουν προβλήματα όρασης.
- Δυνατότητα εκτύπωσης.

Ο τρόπος εμφάνισης του υλικού εξαρτήθηκε από το συγκεκριμένο πρότυπο παρουσίασης που χρησιμοποιήθηκε. Για παράδειγμα, σε κάποιο πρότυπο παρουσίασης το μενού πλοήγησης μπορεί να εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης, ενώ σε κάποιο άλλο πρότυπο το μενού πλοήγησης να εμφανίζεται σε άλλο σημείο.

---

<sup>2</sup> Μία επιπλέον σχεδιαστική αρχή είναι ότι ο τρόπος παρουσίασης του υλικού που είναι καταχωρισμένο στη βάση δεδομένων και στο σύστημα φακέλων και αρχείων δεν είναι μοναδικά προκαθορισμένος και δεσμευτικός. Αντίθετα, έχουν αναπτυχθεί κάποια πρότυπα παρουσίασης τα οποία μπορούν να επιλεγούν για συγκεκριμένα τμήματα του υλικού χρησιμοποιώντας το υποσύστημα διαχείρισης. Με τον τρόπο αυτό μπορούν μελλοντικά να αναπτυχθούν νέα πρότυπα παρουσίασης χωρίς να χρειαστεί να γίνει κάποια μεταβολή στο καταχωρισμένο υλικό.





Εικόνα 4. Σχεδιασμός υποσυστήματος παρουσίασης

Ο χρήστης του Διαδικτύου που θα επισκεφθήκε το σύστημα είχε τις παρακάτω δυνατότητες ανάκτησης υλικού:

- Μέσω αναζήτησης (ο χρήστης έθετε ερωτήσεις και το σύστημα αποκρινόταν με βάση τις ιδιότητες των μονάδων περιεχομένου).
- Μέσω πλοήγησης με έτοιμες επιλογές (Θεματικές κατηγορίες) που προσφέρθηκαν από το υποσύστημα.

Πέραν αυτών, το υποσύστημα παρουσίασης έδωσε τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει γλώσσα (ελληνικά, αγγλικά κ.ά), να έχει πρόσβαση σε ειδήσεις, ανακοινώσεις, άλλους δικτυακούς τόπους (μέσω συνδέσμων).



Εικόνα 5. Ενδεικτικές οθόνες του υποσυστήματος παρουσίασης

Στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικά προσχέδια από ενδεικτικές οθόνες του υποσυστήματος παρουσίασης περιεχομένου ώστε να γίνει φανερός ο τρόπος πλοήγησης στο διαδικτυακό λογισμικό.

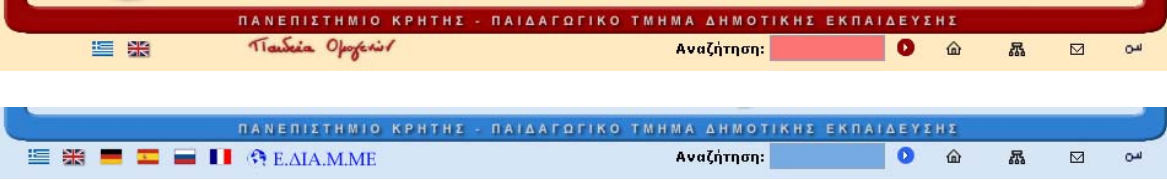
### Κεντρική ιστοσελίδα

Στην εικόνα 6 παρουσιάζουμε την κεντρικές ιστοσελίδες των Ιστοτόπων, η οποίες αποτέλεσαν την αφετηρία για την πλοήγηση.



Εικόνα 6. Η κεντρικές σελίδες των Δικτυακών Τύπων

Στο πάνω μέρος της οθόνης έχουμε το όνομα της Πύλης και αμέσως μετά μια σειρά από λειτουργίες οι οποίες είναι συνηθισμένες σε παρόμοιους δικτυακούς τόπους: Χάρτης Πλοήγησης (sitemap), Επικοινωνία (contacts), Σύνδεσμοι (links), Αναζήτηση (search).



Εικόνα 7. Σειρές συχνών λειτουργιών

Πιο κάτω ακολουθούν οι βασικοί τρόποι πρόσβασης στο κύριο υλικό της πύλης: μέσω Θεματικών Κατηγοριών, Χάρτη της Περιοχής και Διαδρομών. Τα παραπάνω, μαζί με την επιστροφή στη πρώτη σελίδα, την ημερομηνία και την αλλαγή γλώσσας, αποτέλεσαν τις βασικές επιλογές πλοήγησης.

Στο κεντρικό τμήμα της πρώτης οθόνης έχουμε ένα σύντομο μήνυμα που περιγράφει τα περιεχόμενα, ενώ μετά από κάθε επιλογή την προβολή του περιεχομένου.

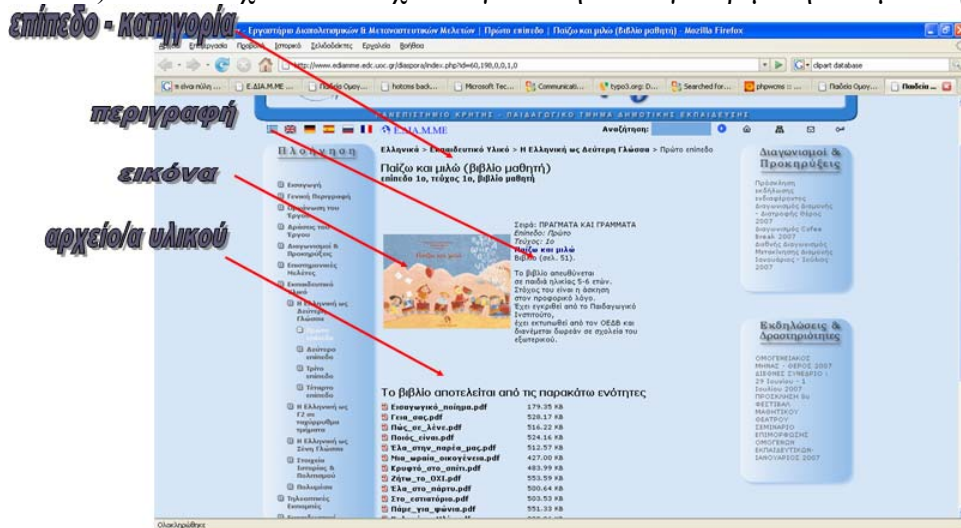
Στο δεξιό τμήμα της σελίδας υπήρχαν οι Ανακοινώσεις (ή τα Νέα) της Πύλης.

Τέλος, στο κάτω τμήμα της πρώτης σελίδας (υποσέλιδο) εμφανίζονται η γραμμή βασικών επιλογών και δεσμοί σχετικά με τους φορείς χρηματοδότησης του έργου (Ευρωπαϊκή Ένωση, ΥΠ.Ε.Π.Θ, Κοινωνία της Πληροφορίας), νομικές ρήτρες, η άδεια χρήσης του δικτυακού τόπου, και οι συντελεστές υλοποίησης των αντίστοιχων έργων.

**Οθόνη παρουσίασης υλικού**

Στην εικόνα 3 παρουσιάζουμε μια οθόνη για κάποιο υλικό (βιβλίο) κάποιας θεματικής κατηγορία που έχει επιλέξει ήδη ο χρήστης (το υλικό που παρουσιάζεται είναι ενδεικτικό). Στο πάνω μέρος της ιστοσελίδας εμφανίζεται ο κατάλογος επιλογών πλοήγησης που υπάρχει και στην κεντρική σελίδα. Αμέσως μετά ακολουθεί στο αριστερό μέρος και στο κέντρο η εμφάνιση των θεματικών κατηγοριών και των υποκατηγοριών που έχουν εισαχθεί. Το μεγαλύτερο μέρος της ιστοσελίδας περιλαμβάνει τον τίτλο και την περίληψη όλων των άρθρων (μονάδων τεκμηριωμένου

υλικού) που έχουν εισαχθεί για την συγκεκριμένη θεματική κατηγορία.



Εικόνα 8. Παρουσίαση ενός «άρθρου»

Στην εικόνα 8 μπορούμε να δούμε την πλήρη παρουσίαση ενός συγκεκριμένου άρθρου. Εμφανίζεται ο τίτλος του άρθρου, κάποια στοιχεία περιγραφής του άρθρου, το κυρίως κείμενο του άρθρου αριστερά, ενώ στο δεξιό τμήμα εμφανίζεται όλο το υπόλοιπο υλικό που συνοδεύει το άρθρο (εικόνες, ήχοι, αρχεία κλπ.).

Οθόνη πίνακα περιεχομένων (sitemap)

Ένας άλλος τρόπος πρόσβασης στις οθόνες και στο περιεχόμενο της πύλης μπορεί να γίνει μέσω του πίνακα περιεχομένων (site map).

Υποσύστημα διαχείρισης

Το υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου περιλάμβανε μια σειρά ιστοσελίδων οι οποίες είναι προσβάσιμες χρησιμοποιώντας κάποιο φυλλομετρητή. Με τη βοήθεια φορμών και εργαλείων που ήταν ενσωματωμένες στις ιστοσελίδες αυτές επιτεύχθηκε η διαχείριση του υλικού και της τεκμηρίωσής του. Το εγχειρίδιο χρήσης της Πύλης περιλάμβανε αναλυτικές οδηγίες χρήσης του υποσυστήματος διαχείρισης.

Συνοπτικά, το υποσύστημα διαχείρισης έδωσε τις εξής δυνατότητες:

1. Εισαγωγή και διαχείριση κωδικών χρηστών.
2. Εισαγωγή και διαχείριση Θεματικών Κατηγοριών.
3. Εισαγωγή νέου υλικού, τροποποίηση/διαγραφή υπάρχοντος υλικού.
4. Καθορισμός διασυνδέσεων.
5. Επιλογή προτύπων παρουσίασης.
6. Έλεγχος και επικύρωση του υλικού που έχει εισαχθεί.
7. Εισαγωγή ανακοινώσεων/νέων.
8. Εισαγωγή μεταφράσεων σε άλλες γλώσσες .

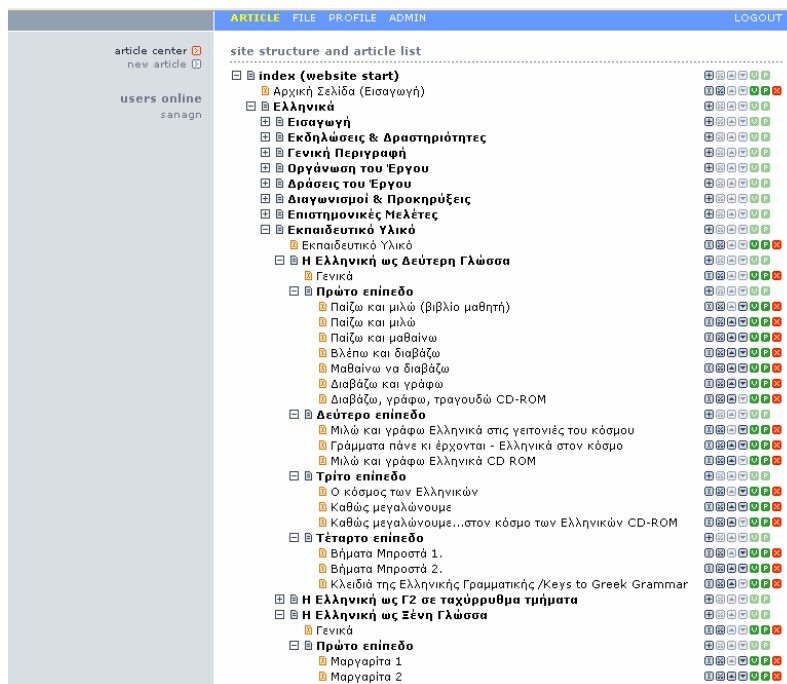
Στη συνέχεια θα παρουσιάσουμε τα σημαντικότερα στοιχεία των λειτουργικών προδιαγραφών του υποσυστήματος διαχείρισης περιεχομένου.



Εικόνα 9. Δημιουργία δομής Ιστοχώρου



Εικόνα 10. Δημιουργία δομής Θεματικών Περιοχών



Εικόνα 11. Διαχείριση «Άρθρων»

## Ομάδες χρηστών του υποσυστήματος διαχείρισης

Το υποσύστημα διαχείρισης περιλαμβάνει δυο ομάδες χρηστών οι οποίες έχουν διαφορετικά δικαιώματα και διαφορετικές δυνατότητες. Οι ομάδες χρηστών είναι οι εξής:

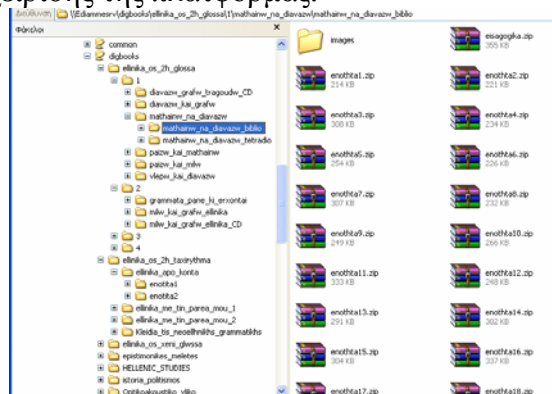
- ΟΔ: Ομάδα Διαχείρισης Ιστοχώρου  
εγκρίνει το υλικό που θα δημοσιευτεί στο Διαδίκτυο και δημιουργεί την συνολική σύνδεση μεταξύ διαφόρων τμημάτων του υλικού
- ΟΤΕΥ: Ομάδα Τεκμηρίωσης και Επιμέλειας Υλικού  
τεκμηριώνουν και εισάγουν το υλικό στην πλατφόρμα, είναι υπεύθυνος για κάποιο συγκεκριμένο υλικού

Σύμφωνα με τα παραπάνω, όταν κάποιος χρήστης «εισέλθει» στο υποσύστημα διαχείρισης περιεχομένου (χρησιμοποιώντας το ανάλογο όνομα χρήστη και τον κωδικό του) ανάλογα με την ομάδα χρηστών στην οποία ανήκει, θα εμφανιστεί ένας κατάλογος επιλογών αντίστοιχος με τις παραπάνω δυνατότητες, ώστε να μπορεί να επιλέξει την εργασία την οποία θέλει να επιτελέσει.

## Βάση δεδομένων και δενδρική δομή αρχείων

Όλο το υλικό που εισάγεται στη πλατφόρμα χρησιμοποιώντας το υποσύστημα διαχείρισης αποθηκεύεται σε ένα υποσύστημα που περιλαμβάνει δύο τμήματα:

- Μια σχεσιακή βάση δεδομένων η οποία υλοποιείται σε MySQL.
- Φακέλους και αρχεία σε μορφή δενδρικής δομής όπου αποθηκεύονται όλα τα αρχεία που εισάγονται στη πλατφόρμα (εικόνες, ήχοι κλπ.). Σημειώνουμε ότι αυτό το δέντρο φακέλων συμπεριλαμβάνει και τα αρχεία που περιέχουν τα υποσυστήματα παρουσίασης και διαχείρισης της πλατφόρμας.



Εικόνα 12. Σύστημα αρχείων του υλικού.

Τα αρχεία του ψηφιοποιημένου υλικού (εικόνες, ήχοι κλπ.) που εισάγονται στο σύστημα αποθηκεύονται σε ένα δέντρο φακέλων και παίρνουν μια μοναδική ονομασία. Το στοιχείο της τεκμηρίωσής τους αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων.

## Βιβλιογραφία, αναφορές

Ανάπτυξη web εφαρμογών με PHP και MySQL, Luke Welling Laura Thomson, μετ Γκιούρδα, Αθήνα 2002.

PHP5 and MySQL bible, Tim Converse Joyce Park Clark Morgan, Wiley Publishing Inc, Indianapolis, 2004

PHP Οδηγός Προγραμματισμού, Sterling Hughes, μετ. Γκιούρδα, Αθήνα 2002

The World Wide Web Consortium <http://www.w3.org/>

The phpwcms web content management system <http://www.phpwcms.de/>

APACHE, “The Apache HTTP Server Project”, <http://httpd.apache.org/>  
MYSQL, “MySQL Database Server”, <http://www.mysql.com/products/index.html>  
PHP, “What is PHP?”, <http://www.php.net/>  
IDM, Intranet Corner, adapted from Competia.com,  
[http://idm.internet.com/articles/200002/gs\\_02\\_18\\_00a.html](http://idm.internet.com/articles/200002/gs_02_18_00a.html)  
Μεράκος,Λ., Σφηκόπουλος, Θ., Οικονόμου Ι., “Portals”, Παρουσίαση στην ΤΕ του  
GUnet, Ιανουάριος 2002.  
IDM, Putting Your Intranet to Work : 50 Ideas for Department-Specific Applications,  
adapted from USWeb, <http://idm.internet.com/features/usweb/50ways.shtml>