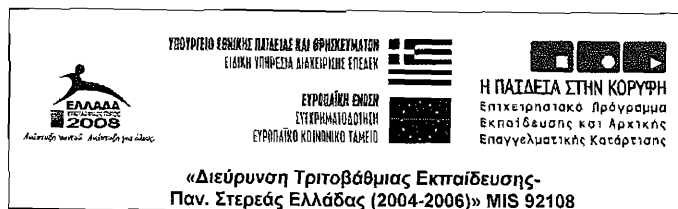


Μελέτη σκοπιμότητας «Δημιουργίας διαδικτυακής πύλης»

για το Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές
στη Βιοιατρική, του Πανεπιστημίου Στερεάς
Ελλάδας

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Σφηκόπουλος Θωμάς
Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικού
και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών



Δεκέμβρης 2005

Τελευταία ενημέρωση: Αύγουστος 2006

Πίνακας Περιεχομένων

1 - Εισαγωγή	6
2 - Μεθοδολογία	7
3 - Σκοπιμότητα	9
4 - Απαιτήσεις – Ανάγκες – Πόροι	14
4.1 Πεδίο εφαρμογής.....	14
4.1.1 <i>Τμήμα και Ίδρυμα</i>	14
4.1.2 <i>Χρήστες και Λειτουργία</i>	15
4.2 Πόροι.....	17
4.2.1 <i>Εξοπλισμός</i>	17
4.2.2 <i>Τηλεπικοινωνιακή Υποδομή</i>	18
4.2.3 <i>Χώροι</i>	18
4.2.4 <i>Ανθρώπινο Δυναμικό</i>	19
4.2.5 <i>Χρόνος Υλοποίησης</i>	19
4.2.6 <i>Οικονομικοί Πόροι</i>	20
4.3 Άλλοι Περιορισμοί	21
5 - Διαδίκτυακές Πύλες (Portal)	22
5.1 Γενικά	22
5.2 Δυνατότητες.....	22
5.2.1 <i>Περιεχόμενο – Πληροφορία (content)</i>	22
5.2.2 <i>Εξατομίκευση (personalization)</i>	22
5.2.3 <i>Παραμετροποίηση – Προσαρμογή (customization)</i>	23
5.2.4 <i>Ασφάλεια (security)</i>	23
5.2.5 <i>Διαχείριση συνόδου (session management)</i>	23
5.2.6 <i>Πλοήγηση (navigation)</i>	23
5.2.7 <i>Αναζήτηση (search)</i>	23
5.2.8 <i>Διαχείριση διάταξης σελίδας (layout management)</i>	23
5.2.9 <i>Ενοποίηση / Συσσωρευση πληροφοριών (data integration / aggregation)</i>	24
5.2.10 <i>Δυνατότητα κλιμάκωσης / επέκτασης (scalability)</i>	26
5.2.11 <i>Βοήθεια (help)</i>	26
5.3 Τύποι Portals	26
5.3.1 <i>Οριζόντια portals (horizontal portals)</i>	26
5.3.2 <i>Κάθετα portals (vertical portals ή vortals)</i>	26
5.3.3 <i>Enterprise Information Portals (EIP)</i>	26
5.3.4 <i>Γνωστικά portals (Knowledge Portals)</i>	26
5.4 Portal, Portlets και περιφερειακά συστήματα.....	27
5.5 Τεχνολογικά Πρότυπα.....	28

6 - Μοντέλο Λειτουργίας..... 29

6.1	Κατανομή Συστημάτων και Διαδικασιών	29
6.1.1	Κεντρικό Σύστημα.....	29
6.1.2	Ανεξάρτητα Υποσυστήματα.....	30
6.1.3	Ανεξάρτητα Ομοιογενή Υποσυστήματα	30
6.2	Διαδικασίες Δημιουργίας και Λειτουργίας Πύλης.....	31
6.2.1	Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Υλικού και Λογισμικού Συστημάτων ..	31
6.2.2	Παροχή Υπηρεσιών Υποδομής.....	31
6.2.3	Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Συστήματος Διαχείρισης Πύλης.....	31
6.2.4	Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Περιφερειακών Συστημάτων	32
6.2.5	Δημιουργία Δομής, Εικαστικών και Προτύπων.....	32
6.2.6	Δημιουργία Αρχικού Περιεχομένου.....	32
6.2.7	Διαχείριση Χρηστών	32
6.2.8	Ενημέρωση Περιεχομένου.....	32
6.2.9	Συντήρηση Συστήματος.....	33
6.2.10	Επέκταση Συστήματος.....	33

7 - Αναλυτική Προσέγγιση Δημιουργίας Συστήματος..... 34

7.1	Σύστημα Διαχείρισης Πύλης (Portal Engine).....	34
7.2	Φυσική Αρχιτεκτονική.....	37
7.3	Εφαρμογές – Λειτουργικότητα.....	38
7.3.1	Διαχείριση Περιεχομένου	38
7.3.2	Πίνακας Ανακοινώσεων.....	40
7.3.3	Ημερολόγιο	40
7.3.4	Τυποποιημένη Επικοινωνία.....	41
7.3.5	Κοινόχρηστος Χώρος Εργασίας.....	41
7.3.6	Χώρος Συζητήσεων	41
7.3.7	Λίστες Ενημέρωσης μέσω Ηλεκτρονικής Αλληλογραφίας (e-Mail).....	42
7.3.8	Δημοσκοπήσεις.....	42
7.3.9	Ενεργοί Σύνδεσμοι	42
7.3.10	Υπενθυμίσεις	43
7.3.11	Γλωσσάριο	43
7.3.12	Συχνές Ερωτήσεις	43
7.3.13	Εγγραφή	43
7.3.14	Διαχείριση Χρηστών	44
7.3.15	Κατανάλωση και Παραγωγή Καναλιών Ειδήσεων	44
7.3.16	Τηλε-εκπαίδευση.....	44
7.3.17	Στατιστικά Στοιχεία	45
7.3.18	Χαρακτηριστικά Διαμόρφωσης.....	45
7.3.19	Σύστημα ασφαλείας	45
7.4	Περιεχόμενο	45

8 - Προσέγγιση Υλοποίησης..... 49

8.1	Εργασίες	49
8.1.1	Σχεδίαση συστήματος.....	49
8.1.2	Προσαρμογή Συστημάτων και Υλοποίηση πρόσθετων στοιχείων.....	49
8.1.3	Εγκατάσταση – διαμόρφωση συστήματος	49
8.1.4	Δημιουργία δομής και προτύπων	50
8.1.5	Εισαγωγή περιεχομένου.....	50
8.1.6	Εκπαίδευση	50
8.1.7	Πιλοτική λειτουργία.....	50
8.1.8	Περίοδος εγγύησης	51
8.2	Χρονοδιάγραμμα	51
9	- Αναφορές	53
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.	Portal Engines.....	54
I.1.	Εμπορικά Συστήματα.....	54
I.2.	Συστήματα Ελεύθερης Χρήσης (public domain/ open source).....	55
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.	Προσβασιμότητα διαδικτυακού περιεχομένου - ΑΜεΑ ..	57
II.1.	Προσβασιμότητα και αναπηρίες σχετικές με την όραση.....	57
I.1.1	Τύφλωση.....	58
I.1.2	Μειωμένη Όραση.....	59
I.1.3	Αχρωματοψία / Δυσχρωματοψία	59
II.2.	Τεχνολογικά Βοηθήματα	59
II.3.	Οδηγίες WAI (WAI Guidelines)	60
I.1.4	Web Content Acessibility Guidelines	61
I.1.5	User Agent Accessibility Guidelines.....	61
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ.	Διαδικτυακή Πύλη : Ορισμός	63
III.1.	Ενδεικτικοί ορισμοί του όρου κατά την εμφάνισή του:	63
III.2.	Πρόσφατοι ορισμοί	64
III.3.	Σχετικοί όροι	65

Πίνακας Σχημάτων

Εικόνα 1: Διάταξη Καναλιών σε Portal	24
Εικόνα 2: Ενοποίηση – Συσσώρευση Πληροφοριών σε Portal.....	25
Εικόνα 3: Εσωτερική Δομή Εγκατάστασης Συστήματος	37
Εικόνα 4: Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου	51

1 - Εισαγωγή

Η παρούσα μελέτη εκπονείται στα ευρύτερα πλαίσια των εργασιών δημιουργίας υποδομής πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για την κάλυψη των αναγκών του Τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας. Στόχος της είναι να εκτιμήσει προοπτικές δημιουργίας ενός ισχυρού και συνάμα ευέλικτου συστήματος διαδικτυακής προβολής και παρουσίας του τμήματος, το οποίο θα έχει τη μορφή και τα χαρακτηριστικά μιας σύγχρονης διαδικτυακής πύλης.

Στην κατεύθυνση αυτή, αφού τεθούν οι κανόνες υπό τους οποίους διερευνάται το αντικείμενο, εκτιμάται η σκοπιμότητα της δημιουργίας του συστήματος. Καθώς όμως η διαστασιοποίηση του εγχειρήματος είναι βασική προϋπόθεση για την εκτίμηση της σκοπιμότητάς του γίνεται ενδελεχής καταγραφή των αναγκών που είτε ήδη παρουσιάζονται είτε προβλέπεται να εμφανιστούν κατά την πλήρη στελέχωση και λειτουργία του τμήματος και τις οποίες καλείται να καλύψει το σύστημα. Τα δομικά στοιχεία (συστήματα και υπηρεσίες) τα οποία προσεγγιστικά θα απαρτίζουν την εν λόγω διαδικτυακή πύλη επίσης καταγράφονται και ποσοτικοποιούνται, ενώ η παράθεση μιας ενδεικτικής διαδικασίας υλοποίησης βοηθά στην κατανόηση του χρονικού ορίζοντα υλοποίησης.

Καθώς σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της μελέτης οι ανάγκες του αναθέτοντος τμήματος παρουσιάζουν μεγάλη συνάφεια με αυτές των υπολοίπων τμημάτων του ιδρύματος, γίνεται προσπάθεια γενίκευσης με απώτερο στόχο την οικονομία πόρων υλοποίησης και λειτουργίας.

2 - Μεθοδολογία

Όπως και σε κάθε σχετική περίπτωση η εκπόνηση της παρούσας μελέτης βασίζεται σε πολύ μεγάλο βαθμό στην εμπειρία του μελετητή, η οποία στην προκείμενη περίπτωση δεν περιορίζεται στην ιδιότητά του σα Ειδικό Σύμβουλο της θεματικής περιοχής της Πληροφορικής και των Τηλεπικοινωνιών αλλά και σα χρήστη / αποδέκτη των υπηρεσιών σχετικών συστημάτων στο χώρο της Ανώτατης Εκπαίδευσης.

Πέραν της εμπειρίας, απαιτούνται σημαντικές πληροφορίες από αξιόπιστες και ενημερωμένες επί του αντικειμένου πηγές. Οι ενέργειες που εκτελούνται στα πλαίσια της μελέτης είναι οι παρακάτω:

- Καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, η οποία διεκπεραιώθηκε μέσα από επαφές και συνεντεύξεις ελεύθερης ροής καθώς στην παρούσα φάση δε διατίθενται οργανωμένες πληροφορίες της απαιτούμενης έκτασης για το συγκεκριμένο θέμα, από τον αναθέτοντα φορέα.
- Καταγραφή της αναμενόμενης κατάστασης, όπως αυτή αναμένεται να διαμορφωθεί κατά το τέλος της φάσης δημιουργίας υποδομής του ιδρύματος, μέσα από τις ήδη καταγεγραμμένες και εν εξελίξει μελέτες και προμήθειες αυτού.
- Καταγραφή των αναγκών, η οποία επιτεύχθηκε μέσα από συνεντεύξεις στελεχών, και η οποία ξεπερνά τα χωρικά και θεματικά όρια του αναθέτοντος Τμήματος αλλά προσβλέπει και στη μελλοντική κάλυψη των συνολικών αναγκών του ιδρύματος.
- Καταγραφή ελληνικής και διεθνούς εμπειρίας μέσω αναζήτησης και διερεύνησης σχετικών λύσεων στους χώρους της εκπαίδευσης, εντός Ελλάδος αλλά και στο εξωτερικό.
- Τεχνολογική αξιολόγηση μέσω αναζήτησης, διερεύνησης και αξιολόγησης τεχνολογικών προσεγγίσεων και συστημάτων που βρίσκονται κάτω από ήδη υπάρχουσες διαδικτυακές πύλες σχετικής θεματολογίας.
- Κατάσρωση μοντέλου λειτουργίας της διαδικτυακής πύλης σαν ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα αποτελούμενο από υπολογιστικά συστήματα, τηλεπικοινωνιακές υποδομές, ανθρώπινο δυναμικό και υπηρεσίες.

- Πολυδιάστατη αξιολόγηση των εναλλακτικών λύσεων (τεχνολογία, οικονομικό και χρονικό κόστος, επεκτασιμότητα, εφικτότητα κλπ).
- Καταγραφή προσέγγισης υλοποίησης του έργου.

Σημειώνεται ότι σε πολλές περιπτώσεις οι εναλλακτικές λύσεις είναι περισσότερες της μίας. Σε κάποιες από αυτές η μελέτη καταγράφει τις λύσεις με μεγάλη σαφήνεια, ενώ σε άλλες σκιαγραφεί τα χαρακτηριστικά τους και αφήνει την τελική επιλογή για επόμενο στάδιο της υλοποίησης δείχνοντας είτε ότι κάτι τέτοιο δεν έχει ιδιαίτερη σημασία σε αυτή τη φάση είτε ότι η συγκεκριμένη επιλογή εξαρτάται από εξωγενείς παράγοντες. Σε άλλες περιπτώσεις επιλέγεται απολύτως συγκεκριμένη προσέγγιση καθώς θεωρείται ότι είναι η μόνη που καλύπτει τις ανάγκες του ιδρύματος, με στόχο πάντα τη μεγιστοποίηση του λόγου οφέλους / κόστους.

Στα επόμενα κεφάλαια πρωτύστερα αναλύεται η σκοπιμότητα της δημιουργίας της διαδικτυακής πύλης και στη συνέχεια παρατίθενται αναλυτικά στοιχεία τα οποία διαστασιοποιούν το αντικείμενο. Η εκτενής ποιοτική και ποσοτική ανάλυση που παρατίθεται καλύπτει τρεις τομείς :

- τον λειτουργικό (διαδικασίες και δομές)
- τον τεχνολογικό (συστήματα και σχετικές υπηρεσίες)
- τον εκτελεστικό (υλοποίηση έργου και λειτουργία)

Τα αποτελέσματά της μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν είσοδο σε επόμενες φάσεις του έργου, όπως πχ η μελέτη εφαρμογής και κατά συνέπεια η καθεαυτού υλοποίηση του συστήματος της διαδικτυακής πύλης.

3 - Σκοπιμότητα

Ο στόχος της μελέτης αυτής είναι να διερευνήσει τη σκοπιμότητα αναφορικά με τη δημιουργία ενός σημείου διαδικτυακής παρουσίας του τμήματος Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας το οποίο στο εξής αναφέρεται στα «διαδικτυακή πύλη».

Στις αμέσως επόμενες παραγράφους παρατίθεται έκθεση της σκοπιμότητας του έργου, ενώ οι λεπτομέρειες των διαφόρων στοιχείων που οδηγούν σε αυτή αναλύονται στα επόμενα κεφάλαια.

Ορισμός

Καταρχήν θα πρέπει να οριστεί τι είναι η διαδικτυακή πύλη η οποία θα εξεταστεί στα πλαίσια αυτής της μελέτης. Πέραν από το να την ορίσουμε σαν ένα σημείο έναρξης της πλοήγησης (βλέπε ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ), εδώ μας ενδιαφέρει περισσότερο ο στόχος του στο περιβάλλον του εξεταζόμενου ιδρύματος / τμήματος, ο οποίος συνοψίζεται στα παρακάτω:

- Παροχή πληροφόρησης προς κάθε ενδιαφερόμενο. Φοιτητές, στελέχη, μέλη, επισκέπτες κλπ θα μπορούν να αντλούν τις πληροφορίες που χρειάζονται μέσω της διαδικτυακής επαφής του συστήματος.
- Προβολή του Τμήματος / Ιδρύματος μέσω του διαδικτύου, συμβάλλοντας έτσι στη δημιουργία της εικόνας μιας σύγχρονης εκπαιδευτικής οντότητας.
- Δημιουργία ενός εργαλείου υποστήριξης συνεργασίας και συμπλήρωσης της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στο βαθμό που αυτό μπορεί να αντιμετωπιστεί στα πλαίσια μίας τυπικής διαδικτυακής πύλης.

Σε προηγούμενες περιόδους οι διαδικτυακοί τόποι αποτελούσαν περιοχές μονόδρομης πληροφόρησης και προβολής. Μια σύγχρονη διαδικτυακή πύλη όμως είναι κάτι πολύ περισσότερο καθώς δίνει τη δυνατότητα στον επισκέπτη να αλληλεπιδράσει με το σύστημα και να γίνει ενεργό μέλος του. Εργαλεία και πληροφορίες με τη συμμετοχή του επισκέπτη συνθέτουν ένα ζωντανό περιβάλλον όπου τα μέλη-επισκέπτες μπορούν να ανταλλάξουν υλικό, απόψεις, να πληροφορηθούν και να πληροφορηθούν. Μέσω αυτού του ολοκληρωμένου εξατομικευμένου περιβάλλοντος δίνεται η δυνατότητα στα μέλη της εκπαιδευτικής ακαδημαϊκής κοινότητας να επικοινωνήσουν με τους εκπαιδευόμενους και να τους στηρίξουν, ενώ οι ίδιοι υποστηρίζονται στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Οργάνωση

Η ύπαρξη διαδικτυακής παρουσίας είναι εύκολο να δείχτει ότι αποτελεί εκ των ούκ άνευ στοιχείων ενός πανεπιστημιακού ιδρύματος και των τμημάτων αυτού. Και ως προς την προβολή αλλά και ως προς την υποστήριξη της επικοινωνίας, αποτελούν τα κυριότερα μέσα ενημέρωσης του κοινού και η αναγκαιότητά τους δεν αμφισβητείται.

Η προσέγγιση των αυτόνομων διαδικτυακών τόπων ανά οντότητα (όπως τμήμα ή ακόμα και ερευνητική μονάδα) είναι η επικρατούσα προσέγγιση όπως μπορεί κανείς να επαληθεύσει εύκολα εξετάζοντας τους διαδικτυακούς τόπους των απανταχού πανεπιστημιακών ιδρυμάτων ανεξάρτητα φήμης ή μεγέθους.

Η έμφυτη τάση των ακαδημαϊκών για ανεξαρτησία, οι συνήθως χαλαροί κανόνες που εφαρμόζονται στο αντικείμενο από τους ίδιους τους φορείς αλλά και οι ελάχιστες απαιτήσεις κεντρικής διαχείρισης και συντονισμού είναι οι κύριοι παράγοντες που οδηγούν σε αυτή την προσέγγιση. Η συγκεκριμένη προσέγγιση όμως παρουσιάζει ορισμένα πολύ σημαντικά μειονεκτήματα, καθώς:

- ο Αποτυγχάνει να δώσει ομοιομορφία στο πρόσωπο που παρουσιάζει η υψηλότερου επιπέδου οντότητα (πανεπιστήμιο) στους ενδιαφερόμενους.
- ο Αποτυγχάνει να πετύχει συγκέντρωση της πληροφορίας και ο ενδιαφερόμενος καταφεύγει σε διάφορες πηγές για να πετύχει το στόχο του.
- ο Ανεβάζει το κόστος κτήσης και λειτουργίας καθώς δε γίνεται διαμοιρασμός πόρων και μειώνει τις ευκαιρίες για δημιουργία προηγμένων υπηρεσιών.

Είναι πολύ συχνό σε τέτοιες προσεγγίσεις οι διδάσκοντες, οι ερευνητικές ομάδες ή τα εργαστήρια να ακολουθούν πρόχειρες ή ad-hoc μεθόδους για εξυπηρέτηση των εκπαιδευτικών τους αναγκών, με αποτέλεσμα:

- ο Οι ίδιοι οι διδάσκοντες δαπανούν χρόνο ώστε να μορφοποιήσουν και δομήσουν την παρουσίαση του υλικού τους και να εξουσιοδοτήσουν την πρόσβαση σε αυτό, απαιτώντας μια γνώση επί τεχνικών θεμάτων ενδεχομένως άσχετων με το αντικείμενό τους.
- ο Οι φοιτητές έχουν να αντιμετωπίσουν διαφορετικές διεπαφές ανάλογα με το διδάσκοντα.
- ο Δημιουργούνται πρόσθετες επιβαρύνσεις διαχείρισης και συχνά τυπικές ευκολίες / απαιτήσεις δεν προσφέρονται / καλύπτονται καθόλου (όπως πχ ενιαία ταυτοποίηση και εξουσιοδότηση, ιστορικότητα στοιχείων κλπ)

Τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής μπορεί εύκολα να εντοπίσει φυσικά και σε ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Η αναγνώριση των προβλημάτων που παρουσιάζει η προσέγγιση αυτή αλλά και των ευκολιών που προσφέρει η «αυτονόμηση» των διαφόρων οντοτήτων οδηγεί εκπαιδευτικά ιδρύματα της χώρας μας να ενοποιούν τα διαδικτυακά τους πρόσωπα χωρίς όμως να επιβάλλουν την ενοποίηση αυτή σε μονόδρομο καθώς κάτι τέτοιο θα απαιτούσε τεράστιες ενέργειες υποστήριξης και μετάπτωσης. Εξετάζοντας σημαντικά ιδρύματα του εξωτερικού βρίσκει κανείς ότι σε γενικές γραμμές η πολιτική είναι αντίστοιχη:

- Ενιαία συνολική παρουσία του ιδρύματος.
- Μερική ενιαία παρουσίαση των επιμέρους οντοτήτων η οποία μπορεί να στεγάζεται κάτω από τον ίδιο τόπο ή να αυτονομείται εντελώς και να ακολουθεί κάποια αισθητική ομοιομορφία, ο οποία συχνά αποσυγχρονίζεται.
- Αυτόνομη παρουσία του μεγαλύτερου μέρους των υπο-οντοτήτων τους σε διάφορους βαθμούς που ξεκινά από το τμήμα και φτάνει ως τη μονάδα.

Η παρούσα μελέτη κινείται στα πλαίσια του Τμήματος, ως εκ τούτου δεν αποτελεί κύριο μέλημά της η αντιμετώπιση των αναγκών του ιδρύματος συνολικά. Καθώς όμως εκτιμάται ότι οικονομία κλίμακας μπορεί να επιτευχθεί αν υιοθετηθεί μια πλατφόρμα και κάποιες αρχές για το σύνολο του ιδρύματος, παρακάτω προσπαθεί να καταγράψει και αξιολογήσει μια διαδικτυακή πύλη η οποία τουλάχιστον τεχνολογικά θα μπορούσε να αναπαραχθεί για όλα τα επιμέρους τμήματα προσφέροντας έτσι την επιθυμητή αυτονομία της μονάδας. Αυτό είναι και σε συμφωνία με τους κανόνες χρηματοδότησης της πηγής που έχει δεσμευθεί για το σκοπό αυτό.

Τεχνολογίες

Τεχνολογικά εξετάζοντας τους ιστοτόπους άλλων ιδρυμάτων και τμημάτων βρίσκουμε και τις δύο παρακάτω προσεγγίσεις, με γενικό κανόνα οι περισσότερες να βρίσκονται στην πρώτη μορφή, οι πιο σύγχρονες όμως στη δεύτερη:

- Στατικοί ιστοτόποι HTML ελάχιστα έως καθόλου υποστηριζόμενοι από δυναμικό περιεχόμενο / δομή με τις προσωπικές σελίδες να αναρτώνται σε τυπικούς ηλεκτρονικούς αποθηκευτικούς χώρους (home directories).
- Δυναμικοί ιστοτόποι βασιζόμενοι σε κάποια πλατφόρμα διαδικτυακής πύλης με ένα σύνολο εργαλείων.

Το χαρακτηριστικό ότι η δεύτερη μορφή δεν απαγορεύει την πρώτη είναι ένας ακόμα λόγος για τον οποίο προτείνεται στην παρούσα η υλοποίηση μιας σύγχρονης διαδικτυακής πύλης για τις ανάγκες του τμήματος.

Και στις δύο περιπτώσεις κάποιες ανάγκες παραμένουν ίδιες:

- Αισθητικός προσδιορισμός
- Κατάστρωση δομής
- Δημιουργία αρχικού περιεχομένου

Στην περίπτωση της πύλης, θα πρέπει επιπρόσθετα όμως να συμπεριληφθούν και διαμορφωθούν οι συνιστώσες που θα τη στηρίζουν και απαρτίζουν ενώ πρόσθετη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στους κανόνες εξουσιοδότησης και πρόσβασης.

Σαν αντάλλαγμα θα προσφέρει πρόσθετα εργαλεία για συνεργασία και διάχυση της πληροφορίας, όπως αυτά αναφέρονται παρακάτω και πολύτιμα χαρακτηριστικά εξατομίκευσης τα οποία δυνητικά θα την οδηγήσουν στο να καταστεί η εναρκτήρια σελίδα των άμεσα ενδιαφερομένων στο διαδίκτυο, αυξάνοντας το εσωτερικό όφελος από τη δημιουργία του ιστοτόπου. Στη συνέχεια το κόστος συντήρησης και διαχείρισης αν και υψηλότερο από ενός στατικού ιστοτόπου αντισταθμίζεται από την οικονομία χρόνου και τις ευκολίες που προσφέρονται στους χρήστες του, διδάσκοντες, διδασκόμενους και διαχειριστές.

Παρά τα αρχικά αποθαρρυντικά στοιχεία λόγω των αυξημένων τεχνολογικά και λειτουργικά προδιαγραφών, η πραγματική διαφορά της επένδυση της δημιουργίας της διαδικτυακής πύλης έναντι ενός στατικού ιστοτόπου είναι ουσιαστικά μικρή. Ο λόγος είναι ότι σήμερα, όπως καταδεικνύεται παρακάτω, υπάρχει μια τεράστια γκάμα συστημάτων ανοιχτού κώδικα τα οποία καλύπτουν όλες τις απαιτήσεις που παρακάτω αναφέρονται. Το κόστος παραμένει ως προς τα στοιχεία που προαναφέρθηκαν πλην όμως αυτό είναι μη αποφευκτό.

Οικονομική Διάσταση - Χρηματοδότηση

Η αρχική δημιουργία της διαδικτυακής πύλης, η οποία εκτιμάται στην περιοχή των 30 έως 40.000€ δε θα επιβαρύνει τον προϋπολογισμό του τμήματος. Η εκτέλεση του συγκεκριμένου έργου, το οποίο θα αποτελέσει πάγιο στοιχείο του τμήματος και δυνητικά του ιδρύματος έχει ήδη ενταχθεί στο ΕΠΕΑΕΚ ΙΙ στην πρόσκληση «ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 2006-2008», μέτρο 2.2, ενέργεια 2.2.2, κατηγορία πράξεων 2.2.2.β. Το έργο όπως εδώ περιγράφεται είναι σε απόλυτη

συμφωνία με τις κατευθύνσεις της πρόσκλησης καθώς αντικείμενό του είναι αυτό της δημοσιότητας και διάχυσης αποτελεσμάτων και όχι μόνο, καθώς με τη λειτουργικότητα που προτείνεται μπορεί να προσφέρει ένα εργαλείο στήριξης της εκπαιδευτικής διαδικασίας αλλά και εργαλείο προς υποστήριξη της γραμματείας και των εργασθηρίων του τμήματος.

Κίνδυνοι

Οι τεχνολογίες και λειτουργίες που περιγράφονται παρακάτω θεωρούνται σήμερα αρκετά κοινές, με αποτέλεσμα να μη θέτουν τεχνολογικά κάποιο κίνδυνο ως προς την υλοποίηση του έργου. Η βιωσιμότητα όμως του εγχειρήματος θα εξαρτηθεί σε μεγάλο βαθμό οργανωτικές επιλογές που θα γίνουν και λιγότερο από τις τεχνολογικές. Και σε επίπεδο τμήματος αλλά και σε επίπεδο ιδρύματος θα απαιτηθεί η προώθηση κατευθυντήριων γραμμών οι οποίες θα προωθούν την εκμετάλλευση της διαδικτυακής πύλης από τους ενδιαφερόμενους, φοιτητές και διδάσκοντες, αναδεικνύοντας τα οφέλη της. Η τεχνολογική της επιτυχία, εξαρτάται από πλήθος παραγόντων όπως τη χρηστικότητα που θα προσφέρει τελικά, την πληρότητα της πληροφορίας και των εργαλείων που θα ολοκληρώνονται σε αυτή, τη δυνατότητά της να κλιμακωθεί ώστε να αντιμετωπίσει τις ανάγκες του τμήματος ή ιδρύματος καθώς αυτό θα αναπτύσσεται και τέλος την επιλογή τεχνολογίας και πλατφόρμας η οποία θα εξελίσσεται για ένα επαρκές διάστημα.

Όλα τα παραπάνω προσδιορίζονται ποσοτικά και ποιοτικά στα επόμενα κεφάλαια μέσα από την παράθεση μιας σειράς ενδεχόμενων προσεγγίσεων και την επιλογή κάποιων κατευθυντήριων αξόνων για τη μελλοντική εκτέλεση του έργου της δημιουργίας Διαδικτυακής Πύλης.

4 - Απαιτήσεις – Ανάγκες – Πόροι

Στις επόμενες παραγράφους καταγράφονται οι απαιτήσεις / ανάγκες που τίθενται ή προβλέπονται και οι πόροι που διατίθενται για τη δημιουργία της αναφερόμενης διαδικτυακής πύλης. Περιορισμοί και προοπτικές επίσης παρατίθενται.

4.1 Πεδίο εφαρμογής

Στα πλαίσια της χρήσης του συστήματος εξετάζουμε όλο το πεδίο εφαρμογής του το οποίο αναφέρεται και στο «φυσικό» χώρο εφαρμογής αλλά και στη λειτουργική εστίαση του συστήματος, κάτι το οποίο δεν είναι απόλυτα προφανές από τον ορισμό της μελέτης.

4.1.1 Τμήμα και Ίδρυμα

Αρχικά θεωρείται ότι το έργο της διαδικτυακής πύλης έχει σα χώρο εφαρμογής το αναθέτον Τμήμα του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας και οι ανάγκες αυτού βρίσκονται κατά κύριο λόγο στο στόχαστρο αυτής. Εξέταση όμως των προοπτικών που ανοίγονται και των μελλοντικών αναγκών του Ιδρύματος, μας δείχνει ότι αυτή δε θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με απόλυτη ανεξαρτησία από τα υπόλοιπα τμήματα καθώς κάτι τέτοιο κάθε άλλο παρά βέλτιστη εκμετάλλευση των πόρων θα αποτελούσε.

Η προοπτική της συλλογικής αντιμετώπισης των αναγκών του ιδρύματος από την άλλη πλευρά δεν είναι δυνατή καθώς δεν υπάρχει εκ των συνολική μελλοντική εικόνα του. Επίσης η αναμονή κατάστρωσης ενός συνολικού πλάνου θα οδηγούσε σε καθυστέρηση της υλοποίησης ακόμα και για το αναθέτον Τμήμα.

Με βάση αυτά η μελέτη αναγνωρίζει:

- την αναμενόμενη διαφοροποίηση του κάθε σημείου εφαρμογής (Τμήμα) σε διάφορα επίπεδα,
- την ομοιογένεια σε επίπεδο υποδομής,
- τις σταθερές ανάγκες ανεξαρτήτως πεδίου εφαρμογής,
- τις κλιμακούμενες, σύμφωνα με την επέκταση εφαρμογής και χρήσης, ανάγκες.

Η προσέγγιση υλοποίησης που θα παρουσιαστεί καλύπτει τη δημιουργία στοιχείων επαναχρησιμοποιήσιμων από κάθε χώρο εφαρμογής και επιτρέπει τη διαμόρφωση

εξειδίκευσης σε κάθε έναν από αυτούς. Επίσης προβλέπει την επέκταση εξειδίκευσης για την κάλυψη αναγκών που θα παρουσιάζονται σε συγκεκριμένους χώρους εφαρμογής η οποία θα μπορεί επιλεκτικά να διαχέεται και στους υπόλοιπους.

4.1.2 Χρήστες και Λειτουργία

Όπως ήδη αναφέρθηκε ο κύριος στόχος του συστήματος είναι η παροχή πληροφοριών προς τους επισκέπτες του. Η πληροφορία αυτή μπορεί να περιλαμβάνει (όχι περιοριστικά):

- Τοπογραφικά στοιχεία (θέση, πρόσβαση κλπ).
- Στοιχεία επικοινωνίας.
- Δομή (Ίδρυμα / Σχολή / Τμήμα / Τομέας κλπ).
- Πρόγραμμα σπουδών.
- Ωρολόγιο πρόγραμμα.
- Ανθρώπινο δυναμικό.
- Δραστηριότητες φορέα σε γενικό και ειδικό επίπεδο, 'με θέματα έρευνα, εκπαίδευση κλπ.
- Ανακοινώσεις.

Ειδικότερα οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εντοπίζουν πρόσθετη πληροφορία όπως:

- Εσωτερικές ανακοινώσεις.
- Εκπαιδευτικό υλικό.

Επιπρόσθετα οι τελευταίοι θα μπορούσαν:

- Να διεκπεραιώνουν διάφορες τυπικές διαδικασίες μέσω της διαδικτυακής πύλης, όπως πχ υποβολή δηλώσεων μαθημάτων και έλεγχος βαθμολογίας.
- Να αλληλεπιδρούν με τους διδάσκοντες αλλά και μεταξύ τους μέσω χώρων συζητήσεων.

Οι διδάσκοντες από την άλλη πλευρά θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίζουν την εκπαιδευτική τους δραστηριότητα μέσω εξειδικευμένων υπο-χώρων που θα αναφέρονται στο αντικείμενο της διδασκαλίας τους (μάθημα και θεματική περιοχή).

Οι ερευνητές του συστήματος θα πρέπει να μπορούν να υποστηρίξουν τη δραστηριότητά τους μέσω προσωπικών χώρων ανάρτησης εργασιών και υλικού για δημόσια ή εμπιστευτική πρόσβαση.

Η επικοινωνία μέσω των τυπικών λιστών ηλεκτρονικής αλληλογραφίας αποτελεί μία από τις βασικές δυνατότητες που θα πρέπει να προσφέρει το σύστημα και για εσωτερική χρήση αλλά και για μελλοντική στήριξη εξωστρεφών εργασιών του τμήματος / ιδρύματος.

Καθώς το ίδρυμα διανύει τα πρώτα στάδια της ζωής του με αποτέλεσμα οι ανάγκες του να υπόκεινται σε συνεχή αναθεώρηση, αλλά και λόγω της παρατηρούμενης ανάγκης αναδόμησης διαδικτυακών χώρων καθώς οι απαιτήσεις και οι συνήθειες των χρηστών μεταβάλλονται, παρουσιάζεται η ανάγκη αναδιαμόρφωσης της πύλης ώστε αυτή να αντικατοπτρίζει την τρέχουσα εικόνα του τμήματος / ιδρύματος, ωθώντας σε ένα δυναμικό περισσότερο παρά στατικό σύστημα.

Τέλος η ίδια η λειτουργία του συστήματος και οι ανάγκες που αυτό δημιουργεί (όπως πχ περιορισμού πρόσβασης) δημιουργούν απαιτήσεις διαχειριστικών λειτουργιών όπως συντήρηση συστήματος, διαμόρφωση συστήματος, διαχείριση χρηστών κλπ.

Τα παραπάνω μας δημιουργούν τέσσερις λογικές ομάδες χρηστών:

- Επισκέπτες οι οποίοι προσπελούν το σύστημα για την άντληση πληροφοριών οι οποίες αναρτώνται σε σημεία δημόσια προσβάσιμα από τους άλλους χρήστες του συστήματος.
- Φοιτητές οι οποίοι προσπελούν το σύστημα για άντληση πληροφοριών και ταυτόχρονα αλληλεπιδρούν με αυτό και με άλλους χρήστες μέσω αυτού.
- Μέλη, όπως πχ διδάσκοντες και ειδικό προσωπικό, τα οποία έχουν τη δυνατότητα τροφοδότησης του συστήματος με πληροφορίες.
- Διαχειριστές / χειριστές, οι οποίοι προσαρμόζουν τα χαρακτηριστικά και δεδομένα ασφαλείας, αλλάζουν τη δομή και τα στοιχεία του συστήματος κλπ

Σε κάθε υποκατηγορία πλην της δημόσιας πρόσβασης θα υπάρχουν εσωτερικές διαβαθμίσεις πρόσβασης σε λειτουργικότητα του συστήματος.

Ομαδοποιημένες, οι γενικές κατηγορίες λειτουργικότητας που καταγράφονται είναι:

- Δημιουργία και διαχείριση δομής διαδικτυακού τόπου.
- Ανάρτηση και προσπέλαση περιεχομένου σε διάφορες ψηφιακές μορφές.

- Οργάνωση περιεχομένου και πληροφορίας σε χώρους και ενότητες.
- Χώροι συζητήσεων.
- Διαχείριση χρηστών και ρόλων.
- Διεπαφή με εξωτερικά συστήματα (διαχείριση γραμματειών, φοιτητολόγιο κλπ).

4.2 Πόροι

Πολύ σημαντικό στοιχείο για τον προγραμματισμό υλοποίησης του συστήματος αποτελεί η καταγραφή και εκτίμηση των πόρων που διατίθενται για αυτή. Οι πόροι είναι:

- Εξοπλισμός (λογισμικό και υλικό).
- Τηλεπικοινωνιακή υποδομή.
- Χώροι.
- Ανθρώπινο δυναμικό.
- Χρόνος εκτέλεσης.
- Οικονομικοί πόροι.

Παρά την προφανή επικάλυψη διαφόρων κατηγοριών πόρων, αναφέρονται όλες λόγω του ότι κάθε μία παρουσιάζει ειδικής φύσης περιορισμούς και χαρακτηριστικά ενώ η αντικατάσταση της μίας από κάποια άλλη δεν είναι πάντα ούτε προφανής ούτε δυνατή: πχ ο χρόνος εκτέλεσης δεν μπορεί να μεταφραστεί πάντα σε ανθρώπινο δυναμικό ή οικονομικούς πόρους κλπ.

4.2.1 Εξοπλισμός

Αναφορικά με τον εξοπλισμό που διατίθεται για τη φιλοξενία της διαδικτυακής πύλης, δεν υπάρχουν συγκεκριμένα υπολογιστικά συστήματα τα οποία θα χρησιμοποιηθούν, ενώ το ίδιο ισχύει και για το λογισμικό συστήματος το οποίο θα φέρουν αυτά. Αυτό δυστυχώς οδηγεί στην ανάγκη να περιγραφεί παρακάτω η διαδικτυακή πύλη με πιο αόριστους όρους και να γίνει εκτίμηση της εκμετάλλευσης συγκεκριμένων συστημάτων λογισμικού για τα περισσότερα πιθανά σενάρια απόκτησης εξοπλισμού / λογισμικού συστήματος.

Ενδεικτικά οι τρεις πιο πιθανές λύσεις είναι:

- Πλατφόρμα υλικού / λογισμικού βασισμένη σε τεχνολογίες και λογισμικό τύπου Intel / Microsoft.
- Πλατφόρμα υλικού / λογισμικού βασισμένη σε υλικό που να υποστηρίζει λογισμικό συστήματος ανοιχτού κώδικα (πχ x86/Linux).
- Πλατφόρμα υλικού / λογισμικού άλλου κατασκευαστή (Sun / Solaris).

4.2.2 Τηλεπικοινωνιακή Υποδομή

Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή αφορά στη διασύνδεση των συστημάτων με τους τελικούς χρήστες μέσω διαδικτύου αλλά και μεταξύ τους όταν αυτά βρίσκονται απομακρυσμένα χωρικά. Προφανώς δε θεωρείται τηλεπικοινωνιακή υποδομή η τοπική δικτύωση η θεωρείται δεδομένη και κατ' ελάχιστο Ethernet 10MBps, γνωρίζοντας ότι οι η καλωδιακή υποδομή θα βρίσκεται στην περιοχή 100/1000MBps και τα στοιχεία δικτύου (ενεργητικά και παθητικά) κατ' ελάχιστο σε ρυθμό 100MBps.

Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή δεν είναι ακόμα γνωστή με απόλυτα μεγέθη. Λόγω της κατανομής των χώρων του ιδρύματος σε διάφορες γεωγραφικές περιοχές, μεγάλη σημασία έχει και η εσωτερική διασύνδεση των φυσικών χώρων αλλά και η διασύνδεση αυτών με το διαδίκτυο. Εκτιμάται ότι οι ανάγκες που θα δημιουργηθούν από τη διαδικτυακή πύλη και τις άλλες υπηρεσίες που αναπτύσσονται θα απαιτήσουν αλληλεπίδραση χρηστών με τα συστήματα μέσω των αναφερόμενων τηλεπικοινωνιακών συνδέσεων θα ωθήσουν στην τελική ποσοτικοποίηση των μεγεθών, η οποία βέβαια θα μπορεί να αναπροσαρμόζεται συν τω χρόνω.

4.2.3 Χώροι

Όπως ήδη αναφέρθηκε το ίδρυμα είναι εξ' ορισμού χωρικά διασπαρμένο, αν και στην παρούσα φάση μόνο δύο πυρήνες του έχουν καλά καθοριστεί. Η υποδομή του αναθέτοντος Τμήματος έχει καθοριστεί και δε θέτει κάποιο περιορισμό στο σύστημα της διαδικτυακής πύλης.

Πέραν αυτού όμως, η κατανομή των χώρων δίνει μια ιδιαίτερη σημασία στα Τμήματα από τη σκοπιά της τεχνολογίας της διαδικτυακής πύλης και των περί αυτήν διαδικασιών. Ο λόγος είναι ότι προωθείται οργανωτικά και λειτουργικά η δημιουργία ενός κατανεμημένου συστήματος διαδικτυακής παρουσίας η οποία παράλληλα υποστηρίζει την καλή απόδοση του και εξασφαλίζει την αυτονομία των τμημάτων στα πλαίσια του επιθυμητού.

4.2.4 Ανθρώπινο Δυναμικό

Το ανθρώπινο δυναμικό που θα διαχειριστεί και υποστηρίξει τη διαδικτυακή πύλη αυτή τη στιγμή δεν προδιαγράφεται, όμως εκτιμάται ότι, δεδομένης της φύσης του ιδρύματος οι παρακάτω κατηγορίες θα επωμιστούν το βάρος των διαφόρων διαδικασιών:

- Υπεύθυνος διαδικτυακής πύλης: θα προέρχεται κατά πάσα πιθανότητα από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος / Ιδρύματος και θα αποτελεί τον κύριο λήπτη αποφάσεων σχετικά με τη στρατηγική και κατεύθυνση της λειτουργίας της διαδικτυακής πύλης.
- Προσωπικό υποστήριξης λειτουργίας πύλης: αναφέρεται στα στελέχη εκείνα του ιδρύματος τα οποία θα προέρχονται από το προσωπικό υποστήριξης λειτουργίας δικτύου και θα αναλάβουν τις γενικές διαδικασίες συντήρησης της διαδικτυακής πύλης ως ένα από τα πληροφοριακά συστήματα που αποτελούν την υποδομή του Τμήματος / Ιδρύματος.
- Ομάδα συντήρησης και ενημέρωσης πύλης: πρόκειται για μια δυναμική μικτή ομάδα εργασίας από μέλη ΔΕΠ, στελέχη και φοιτητές η οποία θα αναλαμβάνει κατά περίπτωση τη δημιουργία ή μεταβολή τμημάτων της πύλης, προσθήκη λειτουργικότητας κλπ.
- Διδάσκοντες: Οι διδάσκοντες έχουν ένα ξεχωριστό ρόλο καθώς θα είναι αυτοί που θα προετοιμάζουν το υλικό που θα αναρτάται σε μεγάλο μέρος της Πύλης, αυτό δηλαδή που αφορά στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- Ερευνητές: οι ερευνητές επίσης αποκτούν ένα σημαντικό ρόλο καθώς θα είναι αρμόδιοι για την προβολή των δραστηριοτήτων τους μέσω της πύλης.
- Προσωπικό γραμματειακής υποστήριξης: από το στελεχιακό δυναμικό του ιδρύματος με ρόλο στην ενημέρωση κυρίως των στατικών πληροφοριών της πύλης, διαχείριση των ανακοινώσεων κλπ

4.2.5 Χρόνος Υλοποίησης

Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου δε δίνεται ρητά πλην όμως είναι επιθυμητό το σύστημα να βρίσκεται σε πλήρη λειτουργία με την έναρξη της επόμενης ακαδημαϊκής περιόδου, ήτοι 2006-2007. Στο σχέδιο αυτό θα πρέπει να συνυπολογιστούν οι αναγκαίες προμήθειες υποδομής και υπηρεσιών οι οποίες θα πρέπει να ολοκληρωθούν

πριν την έναρξη υλοποίησης και στη συνέχεια ενεργοποίησης της διαδικτυακής πύλης.

4.2.6 Οικονομικοί Πόροι

Οι οικονομικοί πόροι που διατίθενται για την υλοποίηση της διαδικτυακής πύλης δεν είναι απόλυτα προκαθορισμένοι. Εικάζεται ότι η ανάγκη για χρηματοδότηση δημιουργίας της πύλης θα βρίσκεται στην περιοχή των 30-40.000€ καλύπτοντας τις ανάγκες του τμήματος και στη συνέχεια μικρότερα ποσά θα καλύπτουν τις ανάγκες των νέων τμημάτων καθώς αυτά θα προκύπτουν. Στο συγκεκριμένο ποσό εκτιμάται ότι θα περιλαμβάνεται ο βασικός εξοπλισμός λειτουργίας της διαδικτυακής πύλης, ενώ ο βασικός δικτυακό και τηλεπικοινωνιακός εξοπλισμός και οι σχετικές υπηρεσίες θα προσφέρονται από το ίδρυμα.

Είδος	Ποσό ¹ €
1. Μελέτη εφαρμογής	7.000
2. Υπολογιστικό σύστημα και λογισμικό συστήματος	6.000
3. Εγκατάσταση και διαμόρφωση διαδικτυακής πύλης λογισμικού ανοιχτού κώδικα και συναφών συνιστωσών. (ενδεχόμενη απόκτηση πρόσθετων εμπορικών συνιστωσών)	8.000
4. Αισθητικός προσδιορισμός	5.000
5. Δόμηση και αρχικό περιεχόμενο	9.000
6. Υποστήριξη	5.000
ΣΥΝΟΛΟ	40.000

¹ Οι εκτιμήσεις 3-5 περιέχουν περιθώριο ασφαλείας.

4.3 Άλλοι Περιορισμοί

Σε αυτή τη φάση δεν καταγράφηκαν ιδιαίτεροι ποσοτικοί ή ποιοτικοί περιορισμοί ως προς την υλοποίηση του συστήματος πλην αυτών που συνδέονται με τα επίπεδα πρόσβασης και εξουσιοδότησης πρόσβασης στο σύστημα.

Πέραν αυτού όμως αναμένεται χωρίς να δηλώνεται αυστηρά ποσοτικά ότι το σύστημα θα παρουσιάζει την απαραίτητη απόδοση πάνω από την υποδομή που θα προσφερθεί ώστε να είναι δυνατή η διαδραστική χρήση του, ενώ η χρηστικότητα του θα πρέπει να κυμαίνεται στα επίπεδα των αντίστοιχων διαδικτυακών τόπων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων χωρίς να απαιτείται η προσφυγή σε εξεζητημένες προσεγγίσεις.

Σε περιπτώσεις που οι τεχνολογίες και η υποδομή της κλίμακας του έργου απαιτούν παραβίαση των παραπάνω² αυτό θα πρέπει να τεκμηριώνεται επαρκώς.

² Π.χ. η χρήση του συστήματος για διαχείριση περιεχομένου δημιουργεί μεγάλες απαιτήσεις ταχύτητας πρόσβασης οι οποίες σε συγκεκριμένες περιπτώσεις ενδεχομένως να μη συμβαδίζουν με τη διαδραστική χρήση.

5 - Διαδικτυακές Πύλες (Portal)

Πριν προχωρήσουμε στην προσέγγισή μας για την υλοποίηση μιας «Πύλης» θα δώσουμε μερικά εισαγωγικά στοιχεία τα οποία αποσκοπούν στο να μεταφέρουν στον αναγνώστη την αίσθηση του τι ακριβώς είναι μια τέτοια Πύλη (Portal).

5.1 Γενικά

Με τον όρο «Πύλη» (portal), αναφερόμαστε σε ένα διαδικτυακό τόπο, ο οποίος συχνά αποτελεί σημείο εκκίνησης για τους χρήστες του δρώντας ως είσοδος στο world wide web. Ένα portal παρέχει στον χρήστη πρόσβαση, μέσω του φυλομετρητή (browser), σε χρήσιμη σε αυτόν πληροφορία, ανεξάρτητα από την προέλευση της και το πως κατασκευάστηκε.

Ένα λειτουργικό portal έχει ως στόχο την παρουσίαση της σωστής πληροφορίας στον σωστό χρήστη, έγκαιρα και με τον τρόπο που ο χρήστης επιθυμεί. Ένα portal παρέχει στον χρήστη πρόσβαση μέσω του web-browser σε χρήσιμη σε αυτόν πληροφορία, ανεξάρτητα από την προέλευση της και το πως κατασκευάστηκε, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις στοχεύει να αποτελεί σημείο εκκίνησης για τους χρήστες του δρώντας ως είσοδος στο world wide web.

5.2 Δυνατότητες

Η διαφορά ενός portal από ένα συμβατικό web site είναι ότι ένα portal ενσωματώνει τις περισσότερες από τις παρακάτω δυνατότητες, ενώ ένα site το πολύ μερικές:

5.2.1 Περιεχόμενο – Πληροφορία (content)

Το περιεχόμενο πρέπει να είναι κατάλληλο και σχετικό, δηλαδή να έχει γίνει προσεκτική επιλογή πηγών πληροφόρησης και να μην υπάρχει περιττή πληροφορία που αποτελεί χάσιμο χρόνου για τον χρήστη. Η σωστή επιλογή πληροφορίας παράγει γνώση.

5.2.2 Εξατομίκευση (personalization)

Η δυνατότητα του portal να παρέχει περιεχόμενο σχετικό με τον χρήστη εκμεταλλευόμενο το προφίλ του. Για παράδειγμα, μια ερευνητική ομάδα ενδιαφέρεται για τις τελευταίες εξελίξεις στο πεδίο της ερευνάς της, ενώ η ίδια πληροφορία ίσως να μην έχει ενδιαφέρον για άλλους χρήστες.

5.2.3 Παραμετροποίηση – Προσαρμογή (customization)

Ενώ η εξατομίκευση αναφέρεται σε ομάδες χρηστών, η παραμετροποίηση γίνεται από τον ίδιο τον χρήστη προσωπικά και μόνο για αυτόν. Η παραμετροποίηση επιτρέπει στον χρήστη να φιλτράρει το περιεχόμενο, να το ανακατατάξει, να αλλάξει την εμφάνισή του, να προσθέσει νέο κλπ. Για παράδειγμα, ένας χρήστης επιλέγει τα «τελευταία νέα» να εμφανίζονται στην πάνω αριστερή άκρη του Portal, ενώ άλλος επιλέγει να βρίσκονται πάντοτε στο κέντρο.

5.2.4 Ασφάλεια (security)

Ο χρήστης θα πρέπει να κάνει log-in πριν αποκτήσει πρόσβαση στο portal. Μπορεί να υπάρχει διαβαθμισμένο περιεχόμενο, στο οποίο οι χρήστες δεν θα έχουν πρόσβαση αν δεν έχουν τα κατάλληλα δικαιώματα.

5.2.5 Διαχείριση συνόδου (session management)

Η διαχείριση συνόδου υποστηρίζει την εξατομίκευση και την παραμετροποίηση παρέχοντας τους κατάλληλους αυτοματισμούς. Για παράδειγμα, όταν ο χρήστης κάνει log-in ο ρόλος του καθορίζει το περιεχόμενο που του παρέχεται (εξατομίκευση) και ενεργοποιούνται οι προσωπικές του επιλογές (παραμετροποίηση). Αυτές οι επιλογές πρέπει να ανακτώνται στην αρχή κάθε συνόδου, να διατηρούνται κατά τη διάρκεια της επίσκεψης και να αποθηκεύονται σε περίπτωση αλλαγής τους.

5.2.6 Πλοήγηση (navigation)

Ένα καλά δομημένο portal πρέπει να έχει συνδέσμους (links) σε σχετικές εξωτερικές πηγές και να παρέχει ένα κατανοητό σύστημα πλοήγησης στη θεματολογία του. Ο χρήστης πρέπει να κινείται άνετα ανάμεσα σε περιλήψεις του περιεχομένου και σε λεπτομερή και δομημένη ανάπτυξη αυτού.

5.2.7 Αναζήτηση (search)

Συχνά ο χρήστης μπορεί να μην ξέρει πού βρίσκεται το περιεχόμενο που τον ενδιαφέρει, οπότε πρέπει να έχει την δυνατότητα να ψάξει εύκολα το portal. Οι δυνατότητες αναζήτησης πρέπει να περιλαμβάνουν απλά ερωτήματα με λέξεις κλειδιά, δομημένα ερωτήματα όπως και σύγχρονες τεχνολογίες αναζήτησης.

5.2.8 Διαχείριση διάταξης σελίδας (layout management)

Μέσω αυτής καθορίζεται η δομή κάθε web σελίδας του Portal. Η διάταξη των web σελίδων του portal αποτελείται από μικρές μονάδες στις οποίες ομαδοποιείται το διαφορετικό θεματολογικά περιεχόμενο (οι μονάδες αυτές αναφέρονται συχνά ως

κανάλια ή portlets). Κάθε σελίδα περιέχει από ένα έως αρκετά κανάλια, τα οποία διαχωρίζονται γραφικά μεταξύ τους και παραπέμπουν νοηματικά σε παράθυρα visual εφαρμογών (συνήθως η παραμετροποίηση των καναλιών μπορεί να γίνει με χειριστήρια - κουμπιά που υπάρχουν στην πάνω δεξιά άκρη του κάθε καναλιού), οπότε δίνεται στο χρήστη η λειτουργικότητα μιας εικονικής επιφάνειας εργασίας. Η διάταξη της σελίδας του χρήστη πρέπει να βασίζεται σε προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, αλλά να μπορεί να διαμορφωθεί μέχρι ένα βαθμό από τον ίδιο τον χρήστη. Συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να επιλέγει το που εμφανίζεται το περιεχόμενο (δηλαδή την τοποθέτηση των καναλιών στις σελίδες του) ή πώς θα διακρίνονται τα σημαντικά για αυτόν κανάλια (π.χ. μέσω χρωματικών επιλογών) κ.α.

Συμπληρώνοντας τα παραπάνω, στην επόμενη εικόνα φαίνεται η εμφάνιση και η διάταξη των καναλιών – portlets ενός Portal (στιγμιότυπο από το Portal www.gunet.gr).

Εικόνα 1: Διάταξη Καναλιών σε Portal

5.2.9 Ενοποίηση / Συσσώρευση πληροφοριών (data integration / aggregation)

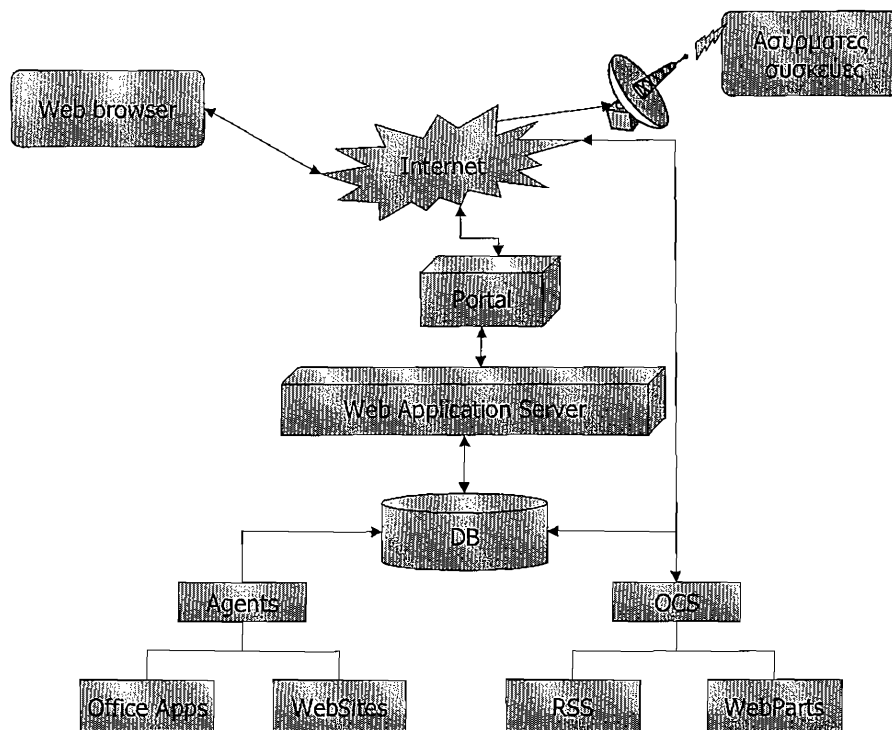
Το portal μπορεί να χρειάζεται να παρουσιάσει πληροφορία στον χρήστη η οποία προέρχεται από διάφορες πηγές, όπως εφαρμογές ERP (Enterprise Resource Planning), οικονομικές εφαρμογές, βάσεις δεδομένων, web sites κ.α. Ο χρήστης δεν

είναι ανάγκη να γνωρίζει από πού έρχεται η πληροφορία. Παρ' όλο που οι πηγές δεδομένων μπορεί να είναι διασκορπισμένες, το περιεχόμενο πρέπει να εμφανίζεται ενιαίο στον χρήστη. Για να υλοποιηθεί η πρόσβαση στις διαφορετικές πηγές μπορούν να χρησιμοποιούνται συγκεκριμένοι μηχανισμοί (agents) οι οποίοι συλλέγουν την πληροφορία.

Για να υποστηρίζεται η πρόσβαση στο portal μέσω διαφορετικών συσκευών απαραίτητη είναι η ανεξαρτησία της πληροφορίας από τα δεδομένα που περιγράφουν τον τρόπο εμφάνισης (πχ. γραμματοσειρές, γλώσσα, διάταξη σελίδας κλπ). Πιθανές συσκευές πρόσβασης αποτελούν οι web browsers, κινητά τηλέφωνα (μέσω WAP), pagers, PDAs και άλλες ασύρματες συσκευές.

Επίσης η δυνατότητα μετασχηματισμού της διαθέσιμης πληροφορίας σε standard formats είναι επιθυμητή, ώστε να γίνεται ευκολότερη η ανάπτυξη αλλά και συντήρηση του portal.

Στο παρακάτω διάγραμμα περιγράφεται η επιθυμητή ενοποίηση και συσσώρευση πληροφοριών:



Εικόνα 2: Ενοποίηση – Συσσώρευση Πληροφοριών σε Portal

5.2.10 Δυνατότητα κλιμάκωσης / επέκτασης (scalability)

Το portal πρέπει να είναι σε θέση να υποστηρίζει εύκολα από λίγους έως χιλιάδες χρήστες ταυτόχρονα. Αυτό σημαίνει ότι το υλικό (hardware) στο οποίο λειτουργεί το portal πρέπει να υποστηρίζει πολυνηματικά (multi-threaded) λειτουργικά συστήματα για να διατηρεί υψηλή απόδοση και μέγιστη διαθεσιμότητα.

5.2.11 Βοήθεια (help)

Το portal πρέπει να κατευθύνει τους χρήστες στην εύρεση συγκεκριμένης πληροφορίας στο πώς να προσθέσουν περιεχόμενο κλπ. Η βοήθεια πρέπει να διαφοροποιείται ανάλογα με το ρόλο του χρήστη και τις σελίδες που επισκέπτεται.

5.3 Τύποι Portals

5.3.1 Οριζόντια portals (horizontal portals)

Είναι γενικού ενδιαφέροντος και δεν απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες – κοινότητες χρηστών, ενώ συνδιάζουν πολλές από τις παραπάνω αναφερθείσες δυνατότητες. Παραδείγματα οριζόντιων portals αποτελούν τα my.netscape.com, my.yahoo.com κλπ.

5.3.2 Κάθετα portals (vertical portals ή vortals)

Σε αντίθεση με τα οριζόντια portals, απευθύνονται σε συγκεκριμένες ομάδες χρηστών με συγκεκριμένα κοινά ενδιαφέροντα (πχ. το Παρατηρητήριο Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ που απευθύνεται σε χρήστες που ενδιαφέρονται για τηλεπικοινωνιακά και τεχνολογικά ζητήματα).

5.3.3 Enterprise Information Portals (EIP)

Εταιρικά συνήθως portals, τα οποία λειτουργούν ως αρχικές σελίδες για τα στελέχη συλλέγοντας πληροφορίες από το εσωτερικό δίκτυο (intranet) όπως και εξωτερικά links από το internet. Συνήθως παρέχεται πρόσβαση σε mail και σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων και γενικότερα σε δεδομένα που βοηθούν στην βελτίωση της αποδοτικότητας.

5.3.4 Γνωστικά portals (Knowledge Portals)

Τα γνωστικά portals συνήθως είναι κάθετα (vortals) και απευθύνονται σε χρήστες που επιθυμούν να αποκτούν και να μοιράζονται γνώση σχετικά με τη θεματολογία του portal. Εκτός από τα χαρακτηριστικά που αναλύθηκαν παραπάνω και χαρακτηρίζουν ένα portal, τα knowledge portal πρέπει να ενσωματώνει και τα εξής:

- On-line συνεργασία (Collaboration) μέσω της χρήσης forums, συζητήσεων, πινάκων ανακοινώσεων.
- Ροή εργασίας (workflow).
- Αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

Μέσω των δυνατοτήτων αυτών οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να ανταλλάσσουν απόψεις, ιδέες, διεργασίες, έργα κλπ. Τα περισσότερα στοιχεία του portal μπορούν να χαρακτηριστούν και να σχολιαστούν από τους χρήστες.

5.4 Portal, Portlets και περιφερειακά συστήματα

Όπως ήδη αναφέρθηκε η διαδικτυακή πύλη (Portal) είναι ένας ιδιαίτερης φύσης διαδικτυακός τόπος. Ο μηχανισμός πίσω από μια διαδικτυακή πύλη ονομάζεται συνήθως επίσης Portal, όμως στη συνέχεια θα αναφερόμαστε σε αυτόν σα «μηχανή» ή «engine» ώστε να γίνεται σαφής διαχωρισμός. Ο μηχανισμός αυτός προσφέρει την υποδομή για τη φιλοξενία και λειτουργία των επιμέρους συνιστωσών που απαρτίζουν την Πύλη και τα οποία ονομάζονται Portlets. Τα Portlets συνήθως εμφανίζονται σαν οριοθετημένα πλαίσια μέσα σε ένα ευρύτερο περιβάλλον (Portal) πλην όμως αυτό μπορεί να διαφοροποιείται από σύστημα σε σύστημα και από διαμόρφωση σε διαμόρφωση. Συνήθως υποκρύπτουν λειτουργικότητα η οποία αλληλεπιδρά με το περιβάλλον που τα φιλοξενεί ώστε να εκμεταλλεύονται πληροφορίες συνόδου, ασφάλειας κλπ.

Μια δεδομένη «μηχανή» μπορεί να υποστηρίξει portlets συγκεκριμένης τεχνολογίας ώστε να προσφέρει το σύνολο της λειτουργικότητάς της. Και η ίδια η μηχανή αλλά και τα portlets που φιλοξενεί μπορούν να εκμεταλλεύονται λειτουργικότητα άλλων συστημάτων ώστε να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους, όπως πχ file system, RDBMSes, LDAP καταλόγους κλπ.

Έτσι για τη δημιουργία μιας πύλης έχει μεγάλη σημασία και η συμπεριφορά και τα χαρακτηριστικά της μηχανής καθώς και τα αντίστοιχα στοιχεία των portlets που μπορεί να φιλοξενεί.

Σε περιπτώσεις που η ολοκλήρωση εντός των ορίων μιας συγκεκριμένης μηχανής δεν αποφέρει το σύνολο της επιθυμητής λειτουργικότητας μπορεί κανείς να καταλήγει στη χρήση περισσότερων του ενός συστημάτων, δημιουργώντας ενδεχομένως σημεία συναρμογής τα οποία μπορεί να είναι περισσότερο ή λιγότερο χαλαρά ανάλογα με τις προθέσεις και προδιαγραφές του συστήματος.

5.5 Τεχνολογικά Πρότυπα

Μετά την ευρεία εξάπλωση των portals κατά την τελευταία τριετία και την πληθώρα εφαρμογών που αναπτύχθηκαν με τη συγκεκριμένη φιλοσοφία αλλά για ένα σύνολο θεματικών περιοχών, ο κόσμος της πληροφορικής αναγκάστηκε να στραφεί προς την τυποποίηση ώστε να επιτύχει τη διαλειτουργικότητα και μεταφερισιμότητα στοιχείων. Μέσω αυτής επιτυγχάνεται η δυνατότητα μεταφοράς portlets από σύστημα σε σύστημα και η δημιουργία πληρέστερων συστημάτων ολοκληρώνοντας συνιστώσες από διάφορες πηγές.

Το πλέον γνωστό πρότυπο σήμερα είναι αυτό του JSR-168 το οποίο αφορά στην κατανάλωση Java portlets από τις μηχανές διαδικτυακών πυλών. Παρότι αποτελεί ένα βήμα προς την τυποποίηση, ουσιαστικά το JSR-168 ωθεί προς μία συγκεκριμένη τεχνολογία αλλά και αρχιτεκτονική, δημιουργώντας έτσι κάποιους περιορισμούς ως προς την εφαρμογή του.

Το WSRP (Web Services For Remote Portlets) αποτελεί μια ευρύτερης κλίμακας τυποποίηση η οποία πολύ πρόσφατα ήρθε στο προσκήνιο και επιτρέπει την ολοκλήρωση portals από Portlets τα οποία έχουν τη μορφή WebServices κάτω από κάποιες συγκεκριμένες προδιαγραφές. Δυστυχώς το πρότυπο είναι πολύ νέο και οι υλοποιήσεις του αρκετά ανώριμες ώστε να τυγχάνουν ευρείας εφαρμογής.

Πέραν από τις άλλες σχετικές τυποποιήσεις του χώρου (πχ Java Server Faces κλπ), ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχουν τα πρότυπα ανάπτυξης και λειτουργίας portlets που υποστηρίζονται από μεγάλα εμπορικά συστήματα διαχείρισης διαδικτυακών πυλών, όπως πχ το WebSphere της IBM το οποίο προσφέρει ένα πλούσιο API και framework για τη δημιουργία λειτουργικά προηγμένων πυλών.

Πολύ σημαντικά τεχνολογικά πρότυπα είναι και αυτά που αφορούν στην ενσωμάτωση εξωτερικού (της πύλης) περιεχομένου. Παραδείγματα καθιερωμένων διεθνή ανοικτών προτύπων αποτελούν τα RSS/RDF και OAI-PMH, ενώ πρέπει να επισημανθεί ότι δεν περιορίζονται στην κατανάλωση περιεχομένου από «εξειδικευμένους» πάροχους αλλά δίνουν δυνατότητες παροχής περιεχομένου (βάσει των ίδιων προτύπων) σε άλλες πύλες.

6 - Μοντέλο Λειτουργίας

6.1 Κατανομή Συστημάτων και Διαδικασιών

Η εφαρμογή μιας διαδικτυακής πύλης στο χώρο του Πανεπιστημίου Στερεάς Ελλάδας και ειδικότερα στο αναθέτον τμήμα μπορεί να επιτευχθεί με περισσότερες από μία προσεγγίσεις. Συνοπτικά απαριθμούνται παρακάτω οι δύο ακραίες λύσεις , όμως ανάλυση γίνεται μόνο στην προτεινόμενη «μέση λύση».

6.1.1 Κεντρικό Σύστημα

Η συγκεκριμένη προσέγγιση αποτελεί εφαρμογή του ακραίου μοντέλου κεντρικού πληροφοριακού συστήματος όπου όλοι οι πόροι και διαδικασίες εντοπίζονται σε κεντρικό σημείο. Σε αυτή την περίπτωση δημιουργείται μία διαδικτυακή πύλη, πάνω σε ένα συγκεκριμένο μηχανισμό (engine) για όλο το Πανεπιστήμιο η οποία τοποθετείται κάτω από την εποπτεία και διαχείριση της κεντρικής υπηρεσίας δικτύου του Ιδρύματος. Το κάθε τμήμα τοποθετείται σαν υποχώρος της συγκεκριμένης πύλης.

Τα χαρακτηριστικά που προσφέρει το πρώτο αυτό σενάριο είναι:

- Απαιτείται δημιουργία ισχυρής υποδομής σε ένα και μόνο σημείο με συνέπεια
 - μείωση του κόστους.
 - κίνδυνο της συμφόρησης ή μείωσης διαθεσιμότητας με διάφορους τρόπους.
 - Single point of failure (στο απλοϊκό σενάριο)
 - Ανάγκη πρόσβασης κατανεμημένων χρηστών σε κεντρικό σύστημα.
- Απαιτείται συγκέντρωση αρμοδιοτήτων σε μία χωρική περιοχή
 - θα επιτευχθεί εξειδίκευση και κατά συνέπεια βελτιστοποίηση
 - κίνδυνος δημιουργίας «αλυσίδων» διαδικασιών για τυπικές εργασίες.
 - μείωση δυνατότητας εκμετάλλευσης κατά τόπους δεξιοτήτων και δυνατοτήτων.
 - μείωση της αυτονομίας των τμημάτων.
- Δημιουργείται ενιαία δομή των υπο-χώρων:

- Ευκολία τήρησης της ομοιογένειας δομής και εμφάνισης η οποία δίνει πάντα την αίσθηση του ενιαίου ιδρύματος.
- Μείωση ανεξαρτησίας, η οποία μπορεί να είναι ιδιαίτερα επιθυμητή ειδικά σε περιπτώσεις τμημάτων διαφορετικών κατευθύνσεων.

6.1.2 Ανεξάρτητα Υποσυστήματα

Η λύση αυτή αποτελεί την ακραία προσέγγιση της δημιουργίας ανεξάρτητων συστημάτων για όλα τα τμήματα. Κάθε τμήμα προχωρά αυτόνομα στην υλοποίηση της διαδικτυακής του πύλης σε κάθε επίπεδο: διαδικασίες, μορφή, συστήματα και υποσυστήματα. Συγκριτικά με την προηγούμενη περίπτωση εδώ πρέπει να τονιστούν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κίνδυνος μεγάλη ανομοιογένειας μεταξύ των διαφόρων πυλών.
- Πλήρως κατανεμημένη λειτουργία
 - Μείωση των αλυσίδων διαδικασιών
 - Αποφυγή κινδύνων ολικής κατάρρευσης σε κεντρικό σημείο.
- Μείωση της οικονομίας που επιτυγχάνεται από την επαναχρησιμοποίηση γνώσης και τεχνολογίας.
- Προοπτική ανάδειξης καλύτερων λύσεων
- Εξασφάλιση εσωτερικής ανεξαρτησίας των τμημάτων.

6.1.3 Ανεξάρτητα Ομοιογενή Υποσυστήματα

Η προσέγγιση που προτείνεται είναι αυτή της δημιουργίας και φιλοξενίας ανεξάρτητων διαδικτυακών πυλών για κάθε τμήμα, κάνοντας όμως χρήση της ίδιας τεχνολογίας. Η λύση αυτή συνδυάζει χαρακτηριστικά και των δύο παραπάνω ακραίων προσεγγίσεων:

- Τηρείται η ανεξαρτησία των τμημάτων σε διοικητικό επίπεδο.
- Επιτυγχάνεται οικονομία υλοποίησης αφού και η αρχική ανάπτυξη αλλά και οι μελλοντικές επεκτάσεις της θα είναι δυνατόν να εφαρμοστούν σε όλα τα σημεία.
- Διατηρείται η φυσική κατανεμημένη μορφή των συστημάτων με αποτέλεσμα να μειώνονται οι κίνδυνοι συμφόρησης.

- Διευκολύνεται αλλά δεν εξαναγκάζεται η ομοιογένεια των επιμέρους χώρων μέσω της μεταφερισιμότητας στοιχείων αφού αυτά θα βρίσκονται κάτω από την ίδια τεχνολογία.
- Μπορεί να υποστηριχθεί και κεντρική αλλά και κατανεμημένη διαχείριση.

6.2 Διαδικασίες Δημιουργίας και Λειτουργίας Πύλης

Στο παραπάνω αναφερόμενο μοντέλο κατανομής συστημάτων και διαδικασιών εντάσσονται οι παρακάτω διαδικασίες:

6.2.1 Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Υλικού και Λογισμικού Συστημάτων

Αναφέρεται στα υπολογιστικά συστήματα πάνω στα οποία θα λειτουργήσει η πύλη και του σχετικού λογισμικού συστήματος (λειτουργικό σύστημα, εργαλεία κλπ)

Η παρούσα μελέτη δεν επικεντρώνεται στο συγκεκριμένο θέμα καθώς αποτελεί αντικείμενο άλλων έργων.

6.2.2 Παροχή Υπηρεσιών Υποδομής

Η συγκεκριμένη διαδικασία αναφέρεται στη διάθεση υπηρεσιών υποδομής από το δίκτυο και τα συστήματα του Ιδρύματος, απαραίτητες για τη λειτουργία της διαδικτυακής πύλης. Τέτοιες υπηρεσίες αφορούν οι υπηρεσίες καταλόγου, ταυτοποίησης, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αποθηκευτικών χώρων, λήψης αντιγράφου ασφαλείας, «βιομηχανικής ΒΔ³» κλπ οι οποίες καταναλώνονται μεν από το σύστημα της πύλης δεν αποτελούν δε λειτουργικότητα αυτού.

6.2.3 Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Συστήματος Διαχείρισης Πύλης

Αναφέρεται στην εγκατάσταση συγκεκριμένης μηχανής διαχείρισης πύλης, η οποία όπως ήδη αναφέρθηκε προτείνεται να είναι ενιαία για όλα τα τμήματα. Ταυτόχρονα γίνεται παραμετροποίησή της και εγκατάσταση όλων των συνιστωσών (Portlets) που αναγνωρίζονται σαν απαραίτητα για να επιτευχθεί η επιθυμητή λειτουργικότητα.

³ Μη δόκιμος όρος ο οποίος αναφέρεται συνοπτικά στα εμπορικά συστήματα ΒΔ της αγοράς τα οποία συγκεντρώνουν σχεδόν το σύνολο των χαρακτηριστικών που αναμένονται από ένα ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης ΒΔ σε ένα ενιαίο πακέτο.

6.2.4 Εγκατάσταση και Διαμόρφωση Περιφερειακών Συστημάτων

Παράλληλα με την Μηχανή διαχείρισης της Πύλης θα πρέπει να εγκατασταθούν και διαμορφωθούν συστήματα τα οποία ενδέχεται να την πλαισιώνουν για να επιτευχθεί η επιθυμητή λειτουργικότητα. Συστήματα διαχείρισης ΒΔ, άλλοι εξυπηρετητές, διαδικτυακές εφαρμογές, βιβλιοθήκες κλπ μπορούν να εμπίπτουν σε αυτή την κατηγορία συστημάτων.

6.2.5 Δημιουργία Δομής, Εικαστικών και Προτύπων

Επόμενο βήμα της δημιουργίας της διαδικτυακής πύλης είναι αυτό της χαρτογράφησης του επιθυμητού αποτελέσματος ώστε να δοθεί η αρχική δομή της. Ουσιαστικά θα δημιουργηθεί το sitemap του συστήματος.

Παράλληλα θα πρέπει να κατασκευαστούν τα εικαστικά για τα διάφορα στοιχεία που θα εμφανίζονται πάνω στην πύλη, δηλ. Γραφικά, χρωματισμοί κλπ

Τέλος θα πρέπει να κατασκευαστούν πρότυπες σελίδες για όλες τις κατηγορίες στοιχείων που θα εμφανίζονται στην Πύλη.

Τα παραπάνω στοιχεία μπορούν να διαφοροποιούνται από τμήμα σε τμήμα, πλην όμως θα υποβοηθούν στη διατήρηση της επιθυμητής ομοιογένειας.

6.2.6 Δημιουργία Αρχικού Περιεχομένου

Μετά τη δημιουργία της δομής το αρχικό περιεχόμενο της Πύλης θα πρέπει να τροφοδοτηθεί στο σύστημα. Στοιχεία επικοινωνίας, γενικές πληροφορίες κλπ αποτελούν παραδείγματα αυτού. Εδώ θα πρέπει να γίνει δημιουργία αρχικού περιεχομένου και για την περίπτωση του Ιδρύματος αλλά και για αυτή του εκάστοτε Τμήματος.

6.2.7 Διαχείριση Χρηστών

Πρόκειται για τη διαδικασία εξουσιοδότησης χρηστών για πρόσβαση στην Πύλη πέραν του επιπέδου της απλής ανάγνωσης. Σε κάθε χώρο αρμοδιότητας (πχ Τμήμα) θα πρέπει να υπάρχει ένας αντίστοιχος υπεύθυνος για τη διαδικασία αυτή.

6.2.8 Ενημέρωση Περιεχομένου

Πρόκειται για μια διαδικασία εκ φύσεως κατανεμημένη στα πρόσωπα τα οποία εξουσιοδοτούνται για τις διάφορες υποπεριοχές της πύλης. Ενδεχομένως να πρέπει να συνοδεύεται από μια διαδικασία έγκρισης, κάτι το οποίο δεν κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικό για το μεγάλο μέρος των πληροφοριών που θα αναρτώνται στο σύστημα.

6.2.9 Συντήρηση Συστήματος

Αναφέρεται στις τυπικές διαδικασίες λήψης αντιγράφων ασφαλείας, τακτικής συντήρησης (εφόσον κάτι τέτοιο απαιτείται από το επιλεγόμενο σύστημα) και αποκατάστασης λειτουργίας που θα πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο προσωπικό και ενδεχομένως να γίνεται από κεντρικό σημείο του ιδρύματος για το σύνολο αυτού.

6.2.10 Επέκταση Συστήματος

Πρόκειται για τη διαδικασία επέκτασης του συστήματος με νέα υπο-συστήματα ώστε να καλυφθούν εξειδικευμένες ή νέες ανάγκες οι οποίες δεν είναι δυνατόν να αναγνωριστούν ή καλυφθούν εξ αρχής.

7 - Αναλυτική Προσέγγιση Δημιουργίας Συστήματος

7.1 Σύστημα Διαχείρισης Πύλης (Portal Engine)

Το βασικό στοιχείο πάνω στο οποίο θα χτιστούν τα υπόλοιπα είναι η μηχανή διαχείρισης της Πύλης (Portal Engine). Οι χώροι στους οποίους μπορεί να αναζητήσει κανείς λύση είναι διάφοροι και οριοθετούνται από διάφορες παραμέτρους:

- Κόστος λογισμικού και αδειοδότησης αυτού (ανοιχτού κώδικα, βιομηχανικού επιπέδου εμπορικό σύστημα κλπ).
- Επεκτασιμότητα (πχ υλοποιούμενα standards, δυνατότητες framework κλπ)
- Τεχνολογία υλοποίησης (πχ scripting, Java, PHP .NET κλπ)
- Τεχνολογία υποδομής (πχ ΛΣ Solaris, Linux, MS Windows, σύστημα διαχείρισης ΒΔ κλπ)

Δυστυχώς υπάρχουν συγκεκριμένοι παράγοντες οι οποίοι δεν επιτρέπουν τον ακριβή προσδιορισμό του συστήματος. Για παράδειγμα:

- Το υλικό επάνω στο οποίο θα λειτουργήσει η διαδικτυακή πύλη δεν είναι ακόμα γνωστό, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατόν να γίνει αυστηρός καθορισμός της συγκεκριμένης μηχανής και τεχνολογίας που θα χρησιμοποιηθεί. Έτσι απαιτείται ελευθερία επιλογών, με τον όρο αυτές να είναι συμβατές με το υλικό και λογισμικό συστήματος που θα ζητηθεί να φιλοξενηθούν.
- Οι οικονομικοί πόροι που θα αφιερωθούν στην υλοποίηση του συστήματος δεν έχουν επακριβώς καθοριστεί.

Μια επισκόπηση του χώρου μας δείχνει ότι υπάρχει πληθώρα επιλογών. Ενδεικτικά αναφέρονται μερικές από τις εμπορικές πλατφόρμες:

- IBM WebSphere Portal.
- Microsoft SharePoint Portal Server.
- Oracle Portal.
- Macromedia Cold Fusion.
- Sun iPlanet Portal Server

Πολλές όμως είναι και οι επιλογές στο χώρο των portal engines ανοιχτού λογισμικού:

- DotNetNuke και Rainbow Portal, για την πλατφόρμα MS Windows, IIS, .NET Framework.
- PHPNuke, βασισμένο σε PHP ανεξάρτητο πλατφόρμας (με πολλές παραλλαγές).
- Chimera Web portal, Content Management System ανοιχτού κώδικα (<http://sourceforge.net/projects/chimera/>)
- UPortal, JetSpeed, GridSphere, βασισμένα σε Java, ανεξάρτητα πλατφόρμας.
- Mambo Portal Open Source, Content Management System βασισμένο σε PHP και άλλες τεχνολογίες.

Κλπ

Αναλυτική λίστα συνδέσμων για ένα μεγάλο αριθμό portal engines δίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι.

Δεδομένης της φύσης του έργου, της δραστηριότητας του φορέα και της εικαζόμενης έκτασης των οικονομικών πόρων που θα αφιερωθούν στο συγκεκριμένο θέμα, εκτιμάται ότι στην παρούσα φάση η βέλτιστη λύση θα δοθεί υιοθετώντας μία από τις πλατφόρμες ελεύθερης χρήσης και μάλιστα ανοικτού κώδικα. Με αυτό τον τρόπο:

- Δίνεται σημαντική ελευθερία από πλατφόρμα υλοποίησης
- Δίνεται έμφαση σε τυποποιήσεις καθώς οι πλατφόρμες ανοιχτού κώδικα κάνουν χρήση ανοιχτών προτύπων.
- Δίνεται εύκολη πρόσβαση στο σύστημα για μεταβολή και προσαρμογή του μέσω της ανάπτυξης νέων συνιστωσών (modules, plugins κλπ) κάτι το οποίο είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για ένα τμήμα με θέμα την Πληροφορική όπως το αναθέτον αυτής της μελέτης.
- Μειώνεται σημαντικά το κόστος απόκτησης του συστήματος. Με την επιλογή μιας ενεργής κατασκευής επίσης διατηρείται χαμηλό το κόστος κατοχής του συστήματος, αφού ενημερώσεις γίνονται με πολύ υψηλό ρυθμό στις κορυφαίες Open Source πλατφόρμες και πληροφορίες διαχείρισης, χρήσης και συντήρησης υπάρχουν άφθονες στο διαδίκτυο.

Καθώς είναι δυνατόν η επιθυμητή λειτουργικότητα να μη συγκεντρώνεται με το βέλτιστο τρόπο σε ένα μόνο σύστημα, θα πρέπει να αναζητηθούν λύσεις ολοκλήρωσης με άλλα υποσυστήματα. Σημαντικό είναι όμως η διαχείριση

περιεχομένου να παρέχεται σαν ενιαία δυνατότητα, άρα από τα παραπάνω Portal engines πλέον ενδεδειγμένα είναι αυτά που ενσωματώνουν CMS (Content Management System).

Παραδείγματα άλλων συστημάτων τα οποία μπορούν να ολοκληρωθούν

- PHPBB σε PHP (<http://www.phpbb.com/>) και Yet Another Forum.net (<http://www.yetanotherforum.net/>) forums
- Mailman, eCartis (<http://www.ecartis.org/>), PHP list (<http://www.phplist.com/>) mailing list management systems
- Claroline (<http://www.claroline.net/>), e-Learning system, Moodle course management system (<http://www.moodle.org/>) κλπ

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι είναι σύνηθες τα παραπάνω συστήματα να βασίζονται τη λειτουργία τους σε ένα εξωτερικό σύστημα ασφαλείας και κάποιο σύστημα διαχείρισης σχεσιακής ΒΔ. Και αυτό το σύστημα θα πρέπει να αντληθεί από το χώρο του ελεύθερου λογισμικού, ενώ οι επιλογές είναι αρκετές. Ενδεικτικά τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις θα μπορούσαν να είναι:

- PostgreSQL RDBMS για πλατφόρμα Unix κλώνων
- MySQL ανεξαρτήτως πλατφόρμας
- SQL Server Express Edition 2005 για πλατφόρμα MS Windows

Κάθε μία από τις παραπάνω προσεγγίσεις παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά, όμως η επιλογή θα πρέπει να γίνει με γνώμονα την ποιότητα ολοκλήρωσης των υποσυστημάτων.

Άλλα υποσυστήματα που αναμένεται να απαιτούνται και διατίθενται επίσης χωρίς πρόσθετο κόστος είναι:

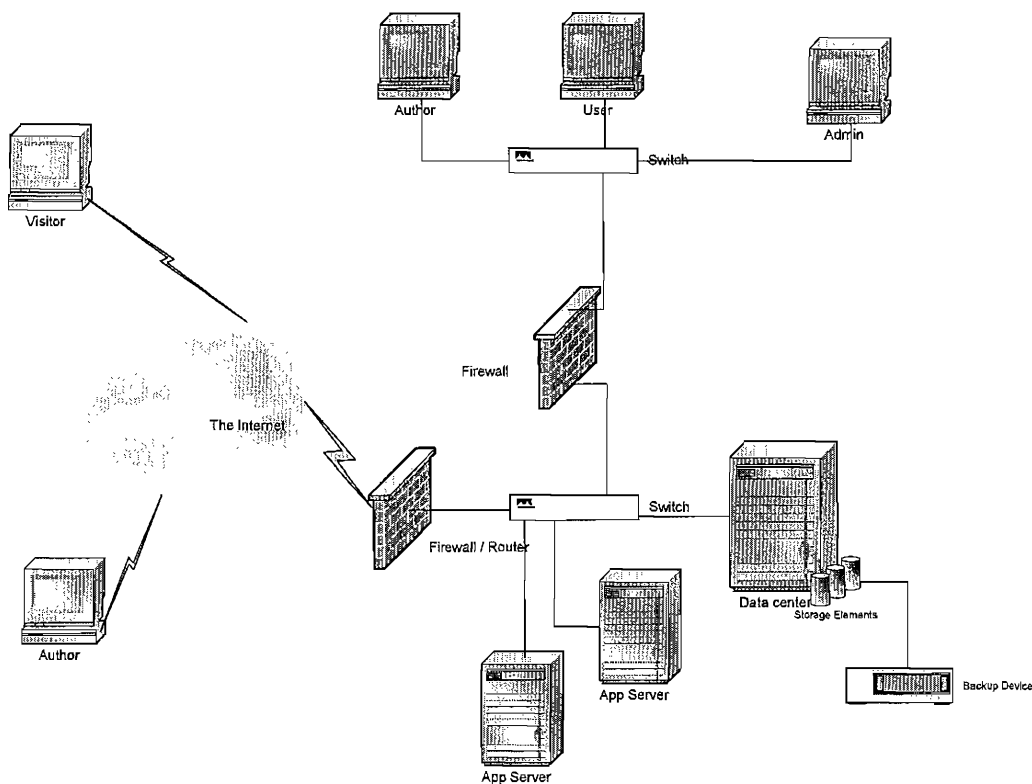
- Application Server (πχ Jakarta Tomcat, COM+ κλπ)
- Web Server (πχ Apache, Internet Information Server κλπ)

Κλπ

Και εδώ η επιλογή καθοδηγείται από την αρχική επιλογή της μηχανής διαχείρισης της πύλης και των συνοδευτικών υποσυστημάτων.

7.2 Φυσική Αρχιτεκτονική

Καθώς είναι βέβαιο ότι εφόσον ακολουθηθούν οι παραπάνω οδηγίες, το πλήρες σύστημα θα απαρτίζεται από ένα σύνολο υποσυστημάτων τα οποία θα έχουν τη δυνατότητα να βρίσκονται κατανομημένα σε ένα ή περισσότερα υπολογιστικά συστήματα. Ανάλογα με τους πόρους και τις ανάγκες της εκάστοτε εγκατάστασης θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαφορετικής κατανομής.



Εικόνα 3: Εσωτερική Δομή Εγκατάστασης Συστήματος

Στην Εικόνα 3 φαίνεται μια αρκετά «πλούσια» εγκατάσταση όπου υπάρχουν περισσότεροι του ενός εξυπηρετητές οι οποίοι φέρουν τις εφαρμογές του portal και ένα σύστημα διαχείρισης αποθηκευτικού χώρου (RDBMS και File Storage) για επίτευξη καλύτερης κλιμάκωσης. Σε αυτό το σενάριο οι πελάτες προσπελούν τους εξυπηρετητές εφαρμογών μέσω του firewall και η πρόσβαση στον αποθηκευτικό χώρο γίνεται μόνο από τους τελευταίους.

Εναλλακτικά θα μπορούσαν τα πάντα να τοποθετηθούν στο ίδιο φυσικό σύστημα και στη συνέχεια να απομακρύνονται οι συνιστώσες καθώς οι ανάγκες θα αυξάνουν.

7.3 Εφαρμογές – Λειτουργικότητα

Η επιθυμητή λειτουργικότητα αναφέρεται παρακάτω και μπορεί να υλοποιείται είτε μέσω ειδικών portlets είτε μέσω εξωτερικών υποσυστημάτων.

Όπως και στην περίπτωση της διαδικτυακής πύλης προτείνεται η λύση της απόκτησης αυτών από το χώρο του ανοιχτού λογισμικού. Σε περίπτωση μη ύπαρξης κάποιας συγκεκριμένης συνιστώσας από τον ανάδοχο ει δυνατόν με τη συμμετοχή του ιδρύματος / τμήματος ώστε να αποκτείται τεχνογνωσία.

7.3.1 Διαχείριση Περιεχομένου

7.3.1.1 Παροχή Περιεχομένου

Μέσω της λειτουργίας αυτής περιεχόμενο οργανωμένο σε θεματικές περιοχές θα παρέχεται στους ενδιαφερόμενους. Η υπηρεσία αυτή θα πρέπει να παρέχει μεγάλο μέρος από τα παρακάτω, χαρακτηριστικά:

- Οργάνωση περιεχομένου σε θεματικές περιοχές.
- Δυνατότητα πολλαπλής κατηγοριοποίησης περιεχομένου (επιθυμητό).
- Δυνατότητα αναζήτησης και εντοπισμού περιεχομένου.
- Κατ' επιλογή διαβαθμισμένη και ελεύθερη πρόσβαση στο περιεχόμενο που διατίθεται μέσω της υπηρεσίας.
- Διάθεση ψηφιακού περιεχομένου διαφόρων μορφών.
- Χρήση πολλαπλών προτύπων για συγγραφή και διάθεση περιεχομένου (επιθυμητό)..
- Ιστορική παρακολούθηση περιεχομένου που διατίθεται (προαιρετικό).
- Δυνατότητα διαμόρφωσης παρουσίασης και δομής με χαρακτηριστικά όπως:
 - Πρότυπα εμφάνισης.
 - Λωρίδες ενημέρωσης / Banners - (προαιρετικό).
 - Δυναμική πλοήγηση που διαμορφώνεται ανάλογα με το περιεχόμενο και την οργάνωση αυτού.
 - Απεικόνιση δομής (επιθυμητό).
- Χαρακτηριστικά επαναχρησιμοποίησης συνιστωσών βασισμένα σε ευρέως αποδεκτά πρότυπα (επιθυμητό).

- Δυνατότητα εξατομίκευσης της μορφής και των υπηρεσιών για κάθε επισκέπτη της διαδικτυακής πύλης (επιθυμητό).
- Παροχή on-line βοήθειας στο χρήστη σχετικά με την εξατομίκευση της διεπαφής και των υπηρεσιών του συστήματος και την πλοήγηση στο περιεχόμενο αυτού.
- Εκμετάλλευση ενοποιημένου συστήματος ασφαλείας (προαιρετικό).

7.3.1.2 Οργάνωση & Ενημέρωση Περιεχομένου

Η διάθεση περιεχομένου από το σύστημα προϋποθέτει την παροχή υπηρεσιών διαχείρισης και ενημέρωσης του από εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν

- Διαδικασίες διασφάλισης της εγκυρότητας του περιεχομένου που διατίθεται μέσω μηχανισμού εγκρίσεων και επαλήθευσης (επιθυμητό).
- Υποστήριξη ρόλων και αρμοδιοτήτων (συγγραφείς, αναγνώστες, επιμελητές, διαχειριστές κλπ).
- Δυνατότητα πολλαπλής κατηγοριοποίησης περιεχομένου (επιθυμητό).
- Δημιουργία περιεχομένου μέσω κατάλληλων δισαιθητικών διεπαφών συγγραφής και έκδοσης αυτού.
- Υποστήριξη ψηφιακού περιεχομένου διαφόρων μορφών.
- Διαχείριση εκδόσεων του διατιθέμενου περιεχομένου ώστε να υποστηρίζεται η ιστορικότητα της παρακολούθησης ενός θέματος (προαιρετικό).

7.3.1.3 Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη

Το σύστημα είναι επιθυμητό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης με ψηφιακοποιημένο υλικό.

7.3.1.4 Άλμπουμ Ψηφιακών Εικόνων και Πολυμέσων

Είναι επιθυμητή η υποστήριξη δημιουργίας άλμπουμ ψηφιακού οπτικοακουστικού περιεχομένου που να οργανώνονται:

- Θεματικά
- Ανά γεγονός
- Ανά στοιχείο οργανωτικής δομής (τμήμα, διεύθυνση κλπ)

- Προσωπικά (για τα μέλη ΔΕΠ και προσωπικό)

Επιθυμητά χαρακτηριστικά των ψηφιακών αυτών άλμπουμ αποτελούν:

- Προεπισκόπηση
- Προσθήκη / διαγραφή στοιχείων
- Κατ' επιλογή διαβαθμισμένη πρόσβαση
- Σχολιασμό στοιχείων (προαιρετικό)

7.3.2 Πίνακας Ανακοινώσεων

Ο ψηφιακός πίνακας ανακοινώσεων θα πρέπει να παρουσιάζει στον επισκέπτη ή χρήστη επιγραμματικές αναφορές σε νέα θέματα ή θέματα ιδιάζουσας σημασίας και να οργανώνεται θεματικά (με δυνατότητα ολικής επισκόπησης)

Κλπ

Επιθυμητά χαρακτηριστικά είναι:

- Επιγραμματική παρουσίαση θέματος και δυνατότητα μεταπήδησης σε λεπτομερέστερη περιγραφή αυτού.
- Αυτοματοποιημένη ενημέρωση από περιεχόμενο και επιμέρους πίνακες ανακοινώσεων (aggregation) με κριτήρια κρισιμότητας, χρονικά, εξαναγκαστικής συμπερίληψης κλπ (προαιρετικό)
- Εξατομίκευση της λειτουργίας του.
- Διαβαθμισμένη και ανοιχτή πρόσβαση κατά περίπτωση

κλπ

7.3.3 Ημερολόγιο

Το ημερολόγιο της διαδικτυακής πύλης θα πρέπει να παρουσιάζει με διαισθητικό τρόπο τον προγραμματισμό εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων του φορέα.

Χαρακτηριστικά:

- Αναφορά σε ώρα, μέρα, μήνα, έτος.
- Υποστήριξη επαναλαμβανόμενων συμβάντων
- Προσθήκη θεμάτων με διάρκεια
- Θεματικό διαχωρισμό εγγραφών

- Διαβαθμισμένη και ελεύθερη κατά περίπτωση πρόσβαση.

7.3.4 Τυποποιημένη Επικοινωνία

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει την κατά περίπτωση δημιουργία των ψηφιακών φορμών επικοινωνίας ώστε να υποστηρίξει υπάρχουσες αλλά και μελλοντικές ηλεκτρονικές διαδικασίες.

7.3.5 Κοινόχρηστος Χώρος Εργασίας

Για την υποστήριξη της τηλε-εργασίας σε ηλεκτρονικό περιβάλλον είναι επιθυμητή η δυνατότητα δημιουργίας διαδικτυακών χώρων εργασίας με χαρακτηριστικά όπως:

- Κοινόχρηστη αποθήκη προτύπων εγγράφων
- Χώρο εργασίας ανά έργο / θέμα
- Προσωπικός χώρος εργασίας
- Παρακολούθηση εκδόσεων ψηφιακών εγγράφων (προαιρετικό)
- Ενημέρωση ενεργειών (reads / deletes / writes κλπ)
- Ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ μελών.
- Σχολιασμό αρχείων.
- Προστασία διακινούμενης πληροφορίας
 - Διαβάθμιση πρόσβασης
 - Καταγραφή ενεργειών
 - κλπ

7.3.6 Χώρος Συζητήσεων

Το σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας on-line forum. Αναμένονται όλα τα τυπικά χαρακτηριστικά ενός τέτοιου συστήματος με:

- με θεματικό προσδιορισμό
- παρακολούθηση θέματος
- συγγραφή κειμένων
- κλπ

7.3.7 Λίστες Ενημέρωσης μέσω Ηλεκτρονικής Αλληλογραφίας (e-Mail)

Οι τυπικές λίστες ενημέρωσης μέσω e-mail όπου πολλαπλοί αποδέκτες

θα πρέπει να επιτρέπονται:

- Δημόσια προσπελάσιμες (ελεύθερη εγγραφή) και διαβαθμισμένης πρόσβασης λίστες,
- Μονόδρομες ή αμφίδρομες λίστες.
- Αποστολή επισυνάψεων
- Υποστήριξη πλούσιου περιεχομένου

7.3.8 Δημοσκοπήσεις

Το σύστημα θα παρέχει εργαλείο δημιουργίας δημοσκοπήσεων για την άντληση της γνώμης των χρηστών του σε διάφορες θεματικές περιοχές.

Το σύστημα θα πρέπει

- Να παρέχει δυνατότητες σύνθεσης ερωτηματολογίων με διάφορες κατηγορίες ερωτημάτων.
- Να θεωρεί προαιρετική την τήρηση προσωπικών δεδομένων και αν αυτά διατίθενται να διαφυλάσσει την εμπιστευτικότητά τους.
- Να τηρεί ιστορικό αρχείο όλων των απαντήσεων και αποτελεσμάτων των δημοσκοπήσεων που γίνονται μέσω αυτού.
- Να μορφοποιεί πλούσιες αναφορές των δημοσκοπήσεων και προαιρετικά να τις αναρτά αυτόματα στη διαδικτυακή πύλη.

7.3.9 Ενεργοί Σύνδεσμοι

Οι ενεργοί σύνδεσμοι (links) αναφέρονται στη διαχείριση συνδέσμων με άλλους δικτυακούς τόπους ή γενικότερα URLs για την προώθηση του χρήστη σε σχετικούς χώρους.

Θα πρέπει να παρέχονται αυτόματοι μηχανισμοί εξακρίβωσης εγκυρότητας των συνδέσμων και να παράγονται σχετικές διαχειριστικές αναφορές για την συντήρησή τους.

Το σύστημα θα επιτρέπει διαβαθμισμένη πρόσβαση των αρμοδίων συντήρησης συγκεκριμένων φορέων καθώς και υπηρεσίες ενημέρωσης μέσω τυποποιημένης διεπαφής, ώστε να είναι δυνατή η ολοκλήρωσή τους με άλλα πληροφοριακά συστήματα εξωτερικών φορέων ή του Κοινοβουλίου.

Θα πρέπει τέλος να δίνεται η δυνατότητα συσχέτισης περιεχομένου με συνδέσμους, συνδέσμων μεταξύ τους και τέλος κατηγοριοποίησή τους για την υποστήριξη δομημένης ολικής απεικόνισης στον τελικό χρήστη.

7.3.10 Υπενθυμίσεις

Είναι επιθυμητό ένα σύστημα υπενθυμίσεων θα πλαισιώνει μια σειρά από λειτουργίες του συστήματος ώστε να είναι δυνατή η αυτόματη αποστολή μηνυμάτων στους ενδιαφερόμενους.

Το σύστημα θα ολοκληρώνεται με την υπηρεσία αποστολής ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και τις λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Οι υπενθυμίσεις θα πρέπει ενεργοποιούνται για εγγεγραμμένα μέλη της διαδικτυακής πύλης.

7.3.11 Γλωσσάριο

Απλό γλωσσάριο όρων σε πολλαπλές γλώσσες με δυνατότητα υπέρ-συνδέσμων σε πιο αναλυτικές επεξηγήσεις. Το σύστημα θα πρέπει να δρα και ως λεξικό των όρων που εμπεριέχονται σε αυτό για τις υποστηριζόμενες γλώσσες.

7.3.12 Συχνές Ερωτήσεις

Υποστήριξη της τυποποιημένης λειτουργίας FAQ (Frequently Asked Questions) όπου καταγράφονται, θεματικά οργανωμένα, ζεύγη ερωτήσεων – απαντήσεων.

7.3.13 Εγγραφή

Το σύστημα θα δίνει τη δυνατότητα ανοιχτής εγγραφής του συνόλου των φοιτητών, στελεχών και ενδιαφερομένων. Η διαδικασία εγγραφής θα παραλαμβάνει από το χρήστη όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία θα κριθούν απαραίτητα για την ταυτοποίησή τους. Τα στοιχεία αυτά σε σημαντικό βαθμό θα εξαρτηθούν από τις υπηρεσίες που θα παρέχει το σύστημα και τις εγγυήσεις που αυτές θα απαιτήσουν.

Η διαδικασία εγγραφής, ανάλογα με το επίπεδο πρόσβασης και υπηρεσιών που θα προσπελαύνει ο χρήστης, ενδεχομένως να απαιτεί την ανάμειξη ανθρώπινου

παράγοντα και ενεργοποίηση εναλλακτικού δρόμου επικοινωνίας πριν την ενεργοποίηση του χρήστη.

7.3.14 Διαχείριση Χρηστών

Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει δυνητικά τη λειτουργία ενός πολύ μεγάλου αριθμού χρηστών οι οποίοι θα αναγνωρίζονται με διάφορους τρόπους όπως:

- Ψηφιακά πιστοποιητικά
- Συνθηματικά

Θα πρέπει να προσδιορισθεί η ενδεχόμενη δυνατότητα προσωπικής πρόσβασης για το σύνολο των χρηστών του.

7.3.15 Κατανάλωση και Παραγωγή Καναλιών Ειδήσεων

Κατανάλωση και ενσωμάτωση καναλιών ειδήσεων από εξωτερικές πηγές μέσω ευρέως αποδεκτών προτύπων (πχ RSS). Επίσης θα πρέπει να έχει δυνατότητα να εξαγει επιλεγμένα μέρη του περιεχομένου του για τροφοδότηση άλλων συστημάτων μέσω ανάλογων προτύπων.

7.3.16 Τηλε-εκπαίδευση

Είναι επιθυμητή η ολοκλήρωση με σύστημα off-line τηλε-εκπαίδευσης η οποία θα υποστηρίζει τη δημιουργία κύκλων μαθημάτων ηλεκτρονικής μορφής είτε σαν αυτόνομα μαθήματα είτε σα συμπληρωματικά των κανονικών μαθημάτων του Ιδρύματος / τμήματος. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει

- δημιουργία εικονικής τάξης
- παράδοσης υλικού μαθημάτων
- διενέργεια εξετάσεων (με τη μορφή ερωτηματολογίων πολλαπλής επιλογής)
- σχολιασμού ερωτήσεων και αμφίδρομης επικοινωνίας του εκπαιδευόμενου με τον εκπαιδευτή
- Η υποστηριζόμενη διαδικασία θα είναι αυτή της off-line εκπαίδευσης και όχι η δια-δραστική.

Η διαδικτυακή πύλη του Ελληνικού Ακαδημαϊκού Δικτύου (GUNet) μπορεί να αποτελέσει οδηγό ή ακόμα και εργαλείο στον τομέα αυτό.

7.3.17 Στατιστικά Στοιχεία

Στατιστικά στοιχεία πρόσβασης σε κάθε στοιχείο και υπηρεσία της διαδικτυακής πύλης. Διαχειριστικής φύσης.

7.3.18 Χαρακτηριστικά Διαμόρφωσης

Προσαρμογή της εμφάνισης και της λειτουργίας κάθε στοιχείου της διαδικτυακής πύλης μέσω διαισθητικής διεπαφής.

7.3.19 Σύστημα ασφαλείας

- Υποστήριξη ανώνυμων και επώνυμων χρηστών
- Υποστήριξη ρόλων
- Υποστήριξη πολιτικών που ανατίθενται σε ρόλους ή χρήστες
- Αποτροπή ή Απόδοση Πρόσβασης σε κάθε λειτουργία ή αντικείμενο του συστήματος.
- Εκμετάλλευση τεχνολογιών όπως ψηφιακά πιστοποιητικά, smartcards κλπ
- Διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων σε περίπτωση που αυτά τηρούνται από το σύστημα είτε για την καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη είτε για την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης.

7.4 Περιεχόμενο

Εκτός από το σύνολο των υποσυστημάτων τα οποία θα πρέπει να προσφέρουν την ανωτέρω λειτουργικότητα, η υλοποίηση της διαδικτυακής πύλης απαιτεί τον καθορισμό της δομής της, την αρχική τροφοδότησή της με περιεχόμενο και τη δημιουργία προτύπων για ενσωμάτωση νέων στοιχείων. Έτσι κατά την υλοποίηση θα πρέπει να δημιουργηθεί δομή η οποία θα καλύπτει:

- Αναφορά στο ίδρυμα, η οποία θα τοποθετηθεί σε κεντρικό σημείο υποδομής του συστήματος με στοιχεία όπως:
 - Παρουσίαση Ιδρύματος
 - Στοιχεία Δομής και διοίκησης τα οποία μεταξύ άλλων θα περιέχουν
 - Σχολές και τμήματα
 - Διοικούσα επιτροπή

- Ιστορικό διοίκησης και δομής
 - Πόροι (χώροι, υποδομές κλπ).
 - Ανθρώπινο Δυναμικό (εκτός τμημάτων)
- Στοιχεία Επικοινωνίας και πρόσβασης
- Τηλεφωνικό κατάλογο υπηρεσιών και προσώπων.
- Χώρους ανακοινώσεων
 - δημοσίων.
 - Εσωτερικών.
- Χώρο συνδέσμων (Links).
- Λίστες επικοινωνίας με μηχανισμό εγγραφής.
- Ημερολόγιο εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων
- Μηχανισμό επικοινωνίας με τυποποιημένες φόρμες.
- Ανάλυση του τμήματος με στοιχεία όπως:
 - Παρουσίαση Τμήματος
 - Στοιχεία Δομής και διοίκησης τα οποία μεταξύ άλλων θα περιέχουν
 - τομείς
 - ιστορικό διοίκησης και δομής
 - Πόροι (χώροι, υποδομές κλπ).
 - Ανθρώπινο δυναμικό τμήματος (μόνιμο προσωπικό, μέλη ΔΕΠ, επιστημονικοί συνεργάτες / ερευνητές κλπ)
 - Βιογραφικά στοιχεία
 - Προσωπικοί χώροι
 - Πρόγραμμα σπουδών
 - Επικοινωνία και πρόσβαση
 - Χώρους θεματικών συζητήσεων
 - Χώρο διαχείρισης περιεχομένου

- Μαθημάτων (ανά μάθημα)
- ερευνητικών περιοχών και δραστηριοτήτων (ανά θεματική περιοχή)
 - Ημερολόγιο εκδηλώσεων και δραστηριοτήτων
 - Χώρο δημοσίων και εσωτερικών ανακοινώσεων
 - Χώρο συνδέσμων (Links).
 - Λίστες επικοινωνίας ολικές, ανά μάθημα και δημόσιες με μηχανισμούς εγγραφής
 - Μηχανισμό επικοινωνίας με τυποποιημένες φόρμες.

Πέραν της δομής σκελετού που θα πρέπει να δοθεί σαν οδηγός για όλα τα τμήματα, για το αναθέτον θα πρέπει να κατασκευαστεί λεπτομερώς και να τροφοδοτηθεί με περιεχόμενο για δύο τουλάχιστον γλώσσες, ήτοι **Ελληνικά** και **Αγγλικά**.

Η προτεινόμενη δομή θα πρέπει να διευκολύνει την ανάρτηση πρόσθετων τομέων και την απομάκρυνση υπαρχόντων ώστε να εξυπηρετείται η ανάγκη διαφοροποίησης.

Μεγάλη έμφαση πρέπει να δοθεί στην αρτιότητα και πληρότητα του αρχικού περιεχομένου το οποίο θα πρέπει να επιμεληθεί το ίδιο το τμήμα μετά από συνεννόηση με τον ανάδοχο υλοποίησης της πύλης.

Καθώς η χρηστικότητα της πύλης δεν εξαρτάται μόνο από την ίδια τη μηχανή αλλά σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη δομή και εμφάνισή της, η ποιότητα της κατασκευής θα πρέπει να επιβεβαιωθεί και μέσα από την πιλοτική χρήση.

Σημαντικό ρόλο σε αυτή την κατεύθυνση έχουν και τα εικαστικά στοιχεία τα οποία θα πρέπει να αναπαριστούν την ταυτότητα του ιδρύματος / Τμήματος και ταυτόχρονα να μην κουράζουν το χρήστη. Αυτά θα πρέπει να κατασκευαστούν από τον ανάδοχο τουλάχιστον για το ίδρυμα και το αναθέτον τμήμα έχοντας σα βάση όποιο υλικό είναι διαθέσιμο κατά τη χρονική περίοδο της υλοποίησης της πύλης.

Τέλος, σε αυτή τη φάση προαιρετικά, θα πρέπει να δοθεί προσοχή στην πρόσβαση των ατόμων με ειδικές ανάγκες. Η επιλεγμένη λύση θα πρέπει να μην αποκλείει την ενσωμάτωση σχετικών χαρακτηριστικών, όπως αυτά παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ.

Τέλος εκτός από το καθαυτού περιεχόμενο θα πρέπει να δημιουργηθούν σελίδες πρότυπα (στην τεχνολογία που θα υποστηρίζει η μηχανή της διαδικτυακής πύλης) για τα εξής θέματα:

- Γενικές στατικές σελίδες περιεχομένου
- Σελίδες μαθημάτων
- Ανακοινώσεις
- Προσωπικές σελίδες
- Βιογραφικά σημειώματα.
- Σελίδες υποδοχής τμημάτων

8 - Προσέγγιση Υλοποίησης

8.1 Εργασίες

Κατά τη φάση υλοποίησης του συστήματος θα πρέπει να εκτελεστούν μια σειρά από εργασίες οι οποίες αναφέρονται παρακάτω.

8.1.1 Σχεδίαση συστήματος

Εφόσον οριστικοποιηθεί το οικονομικό και τεχνολογικό υπόβαθρο και με βάση τους κανόνες που θέτει η παρούσα, η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να επιλέξει τον καταλληλότερο συνδυασμό συστημάτων για να υλοποιήσει την πύλη καθώς και να κάνει το λεπτομερή χρονοπρογραμματισμό των εργασιών σε συνεργασία με τον αναθέτονται φορέα, ώστε να επέλθει συντονισμός με παράλληλες δράσεις που ενδεχομένως σχετίζονται με τη λειτουργία της υλοποιούμενης πύλης.

Η διάρκεια αυτής της εργασίας εκτιμάται στον 1 ημερολογιακό μήνα.

8.1.2 Προσαρμογή Συστημάτων και Υλοποίηση πρόσθετων στοιχείων

Στη συνέχεια θα πρέπει η ομάδα υλοποίησης να δουλέψει με τα επιλεγμένα συστήματα και να καλύψει τα όποια κενά ολοκλήρωσης ή λειτουργικότητας με την πρόσθετη ανάπτυξη λογισμικού ή παραμετροποίηση των υπαρχόντων στοιχείων. Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να κινηθεί στα πλαίσια της φιλοσοφίας του συνόλου του λογισμικού που αποτελεί την πύλη.

Η διάρκεια των εργασιών αυτών εκτιμάται στους 2 ημερολογιακούς μήνες, με την τελευταία περίοδο αυτών να αφιερώνεται σε ελέγχους.

8.1.3 Εγκατάσταση – διαμόρφωση συστήματος

Εφόσον γίνει η προμήθεια του εξοπλισμού που θα χρησιμοποιηθεί για τη φιλοξενία της πύλης, η ομάδα υλοποίησης θα πρέπει να ολοκληρώσει τα συστήματα επί του υλικού και λογισμικού συστήματος που δίνεται. Παράλληλα θα έχει το χρόνο να κάνει δοκιμές ελέγχου απομονωμένη από τους τελικούς χρήστες, ώστε η ποιότητα του συστήματος να βρίσκεται σε ικανοποιητικό επίπεδο πριν τη δημοσιοποίησή του.

Για τη διαδικασία αυτή εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί περίπου 1.5 ημερολογιακός μήνας.

8.1.4 Δημιουργία δομής και προτύπων

Η εργασία αυτή αναφέρεται στη δημιουργία των εικαστικών, της δομής του τόπου, και προτύπων για όλα τα στοιχεία που θα εμφανίζονται στην πύλη. Θα γίνει παράλληλα με την εγκατάσταση και διαμόρφωση του συστήματος, εφόσον έχει σαν προαπαιτούμενο την ίδια την παγιοποίηση των τεχνολογικών δεδομένων και αποτελεί μέρος της ίδιας της διαδικασίας διαμόρφωσης του συστήματος.

Για τη διαδικασία αυτή εκτιμάται ότι θα απαιτηθεί περίπου 1.5 ημερολογιακός μήνας.

8.1.5 Εισαγωγή περιεχομένου

Μετά την ολοκλήρωση του συστήματος, η ομάδα εργασίας, σε συνεργασία με το φορέα θα πρέπει να τροφοδοτήσει το σύστημα με περιεχόμενο. Το περιεχόμενο παρέχεται, όπου είναι δυνατόν κατάλληλα διαμορφωμένο, από το φορέα και εισάγεται από τον ανάδοχο στο σύστημα.

Η διαδικασία θα διαρκέσει 2.5 ημερολογιακούς μήνες και θα εκτελείται παράλληλα με άλλες εργασίες καθώς αναμένεται ότι το σύνολο του περιεχομένου θα συλλεχθεί σταδιακά.

8.1.6 Εκπαίδευση

Πριν την οριστική παράδοση του συστήματος η ομάδα εργασίας θα πρέπει να εκπαιδεύσει το αρμόδιο προσωπικό του φορέα για την ανάληψη των εργασιών συντήρησης, διαμόρφωσης και γενικότερα διαχείρισης του συστήματος.

Για τη διαδικασία αυτή θα αφιερωθούν 5 ημερολογιακές ημέρες και θα πρέπει να εκπαιδευτούν τουλάχιστον 2 άτομα του φορέα τα οποία στη συνέχεια θα έχουν το ρόλο της μεταλαμπάδευσης της γνώσης σε άλλα στελέχη.

8.1.7 Πιλοτική λειτουργία

Εφόσον διατίθενται οι δικτυακές υπηρεσίες του φορέα, το σύστημα θα τεθεί σε πιλοτική λειτουργία για αξιολόγηση από το φορέα και επιλεγμένους εξωτερικούς παράγοντες ώστε να δείχτεί η επιτυχία της υλοποίησης. Παράλληλα ο ανάδοχος θα πρέπει να καλύπτει τις όποιες προκύπτουσες απαιτήσεις προσαρμογής και διόρθωσης που κινούνται εντός των αρχικών πλαισίων προδιαγραφών.

Η πιλοτική λειτουργία εκτιμάται ότι θα διαρκέσει πάνω από ένα μήνα και θα επεκταθεί όσο χρειαστεί ώστε το σύστημα να ικανοποιήσει τις προδιαγραφές του.

8.1.8 Περίοδος εγγύησης

Εφόσον οι οικονομικοί πόροι το επιτρέπουν ο φορέας θα πρέπει να αποκτήσει εγγύηση καλής λειτουργίας του συστήματος τουλάχιστον αναφορικά με την ικανοποίηση των προδιαγραφών, την απόδοση και τη σταθερότητά του για κάποιο διάστημα μετά την παράδοσή του.

Στην παρούσα φάση δεν είναι δυνατόν να προσδιοριστεί ο χρόνος αυτός, όμως προτείνεται να ισούται ή να ξεπερνά το ένα ημερολογιακό έτος.

8.2 Χρονοδιάγραμμα

Το παρακάτω σχήμα απεικονίζει τη χρονική ακολουθία των εργασιών που ήδη αναφέρθηκαν.

Εργασία	Μήνας	1	2	3	4	5	6
Οριοθέτηση τεχνολογικού και οικονομικού υποβάθρου							
Προμήθεια εξοπλισμού							
Παροχή δικτυακών υπηρεσιών							
Σχεδίαση συστήματος							
Προσαρμογή Συστημάτων & Υλοποίηση πρόσθετων στοιχείων							
Εγκατάσταση – διαμόρφωση συστήματος							
Δημιουργία δομής και προτύπων							
Εισαγωγή περιεχομένου							
Εκπαίδευση							
Πιλοτική λειτουργία							
Περίοδος εγγύησης							

Εικόνα 4: Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης έργου

Η συνολική διάρκεια εκτέλεσης του έργου εκτιμάται στους 6 μήνες. Πριν την έναρξή του όμως θα πρέπει να ολοκληρωθεί η εικόνα του τεχνολογικού και οικονομικού

υποβάθρου. Επίσης η εξέλιξη του έργου και καθορίζεται και από την πορεία της προμήθειας εξοπλισμού και της παροχής δικτυακών υπηρεσιών καθώς το πρώτο είναι προαπαιτούμενο για να γίνει η εγκατάσταση της πύλης ενώ το δεύτερο για τη δημοσιοποίησή της.

9 - Αναφορές

Παρακάτω συγκεντρώνονται σύνδεσμοι σε συστήματα τεχνολογίες και πηγές που αναφέρονται στο περιεχόμενο της παρούσας. Για μια πλήρη αναφορά των μηχανών που είναι ικανές να φιλοξενήσουν διαδικτυακές πύλες, ο αναγνώστης μπορεί να καταφύγει στο σχετικό παράρτημα.

- Portal Definition from American National Standard for Telecommunications - Telecom Glossary 2000 (www.its.bldrdoc.gov/projects/telecomglossary2000).
- Greek Universities Network (GUNET) (<http://www.gunet.gr/>)
- Ενδεικτικοί διαδικτυακοί τόποι ελληνικών πανεπιστημίων και τμημάτων:
 - ΕΚΠΑ : <http://www.uoa.gr/>
 - ΟΠΑ : <http://www.aueb.gr/>
 - ΠΑΠΕΙ: <http://www.unipi.gr/>
 - Παν/μιο Πελ/νήσου: <http://www.uop.gr/>
 - Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο: <http://www.auth.gr/home/>
- Ενδεικτικοί διαδικτυακοί τόποι πανεπιστημίων εξωτερικού:
 - Oxford University (<http://www.ox.ac.uk/>)
 - Yale University (<http://www.yale.edu/>)
 - ΜΙΤ (<http://www.mit.edu/>)
 - University of Napoli (<http://www.unina.it/>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι. Portal Engines

Ι.1. Εμπορικά Συστήματα

Η παρακάτω λίστα είναι ενδεικτική. Οι σύνδεσμοι ενδέχεται να μην είναι πάντα ενεργοί καθώς αναφέρονται σε εσωτερικούς χώρους διαδικτυακών τόπων.

ASP.NET	http://ibuyspy.com
Blackboard Community portal	http://products.blackboard.com/cp/bb5/index.cgi
Campus Pipeline Luminis	http://www.campuspipeline.com/
CA CleverPath Portal	http://www3.ca.com/Solutions/Product.asp?ID=262
CMIS ePortal	www.ccmsoftware.com/cmisis.htm
Elipva	http://www.elipva.com
EnginFrame	http://www.enginframe.com
Epicentre	http://www.epicentric.com
IBM WebSphere Portal	http://www-4.ibm.com/software/web servers/portal/
WebSphere Portal API	http://www7b.software.ibm.com/wsdd/zones/portal/portlet/4.1api/
Jahia	http://www.xo3.com
Lotus Notes Domino	http://www.lotus.com/
Lychee	http://www.netcentriceurope.com/content/product_overview.htm
Macromedia Cold Fusion	http://www.macromedia.com/software/coldfusion/
MediaApps NetPortal	http://www.mediaapps.com/

Merant Collage	http://www.merant.com/Products/WCM/collage/home.asp
Microsoft Exchange 2000	http://www.microsoft.com/exchange/default.asp
Microsoft Sharepoint	http://www.microsoft.com/sharepoint/
Mongoose Portal Studio	http://www.mongooseotech.com/products/portalstudio.html
Novell Silverstream ePortal	http://www.silverstream.com
Novell Portal Services	http://www.novell.com/products/portal/quicklook.html
Oracle 9iAS Portal	http://otn.oracle.com/products/iportal/
Oracle Portal	http://portalcenter.oracle.com
RedHat Portal Server	http://www.redhat.comn/software/rha/portalserver/
SITE e:Vision	http://www.sits.co.uk/
Sun iPlanet Portal Server	http://www.iplanet.com/products/iplanet_portal
Unicon Academus	http://www.uicon.net/academus
WebCT Vista	http://www.webct.com/products/viewpage?name=products_vista

1.2. Συστήματα Ελεύθερης Χρήσης (public domain/ open source)

Η παρακάτω λίστα είναι ενδεικτική. Οι σύνδεσμοι ενδέχεται να μην είναι πάντα ενεργοί καθώς αναφέρονται σε εσωτερικούς χώρους διαδικτυακών τόπων.

CHEF	http://www.chefproject.org
------	---------------------------------------------------------------------

Enhydra	http://www.enhydra.org/
ExoPlatform	http://tuan.dyndns.org/exo/faces/public/portal.jsp
FreshMeat PHP Portal	http://freshmeat.net/projects/phportal/
Gluecode Portal Foundation Server	http://www.gluecode.com/website/html/PFS.html
Grid Portal Development Kit	http://dast.nlanr.net/Projects/GridPortal/
GridPort	http://gridport.net/index.cgi
GridSphere	http://www.gridsphere.org
JetSpeed	http://jakarta.apache.org/jetspeed/site/
jPortlet	http://jportlet.sourceforge.net/
LifeRay	http://www.liferay.com/products/index.jsp
MyLibrary	http://www.lib.ncsu.edu/eresources/mylibrary/
PHP-Nuke	http://phpnuke.org
PostNuke	http://www.postnuke.com
Sakai	http://www.sakaiproject.org
Thatware	http://thatware.org
uPortal	http://mis105.mis.udel.edu/ja-sig/uportal
Zope	http://www.zope.org/

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ. Προσβασιμότητα διαδικτυακού περιεχομένου - ΑΜεΑ

Ο παγκόσμιος ιστός σήμερα δρα ως σημαντική πηγή πληροφόρησης, τόπος εμπορίου, διασκέδασης, εκπαίδευσης, εργασίας, συνεργασίας και παροχής υπηρεσιών αντικαθιστώντας σε πολλές περιπτώσεις συμβατικούς τρόπους δημιουργίας και διάχυσης της πληροφορίας. Δεδομένης της αυξανόμενης σημασίας που διαδραματίζει σήμερα το WWW σε πολλούς τομείς δραστηριότητας στην κοινωνία, η πρόσβαση σε αυτό είναι κρίσιμη και για τους ανθρώπους με αναπηρίες. Τουλάχιστον το 11% του πληθυσμού των ανεπτυγμένων χωρών αποτελούν Άτομα με Αναπηρίες (ΑμεΑ) για τα οποία υπάρχει κίνδυνος αποκλεισμού από τις νέες υπηρεσίες και τα συστήματα τηλεπικοινωνιών, διαδικτύου και πληροφορικής. Η έννοια Web προσβασιμότητα αναφέρεται στην πρόσβαση στο Web από όλους ανεξάρτητα αναπηριών και περιλαμβάνει τόπους ιστοσελίδων (web sites) και εφαρμογές διαδικτύου, web browsers και media players, εργαλεία ανάπτυξης τόπων ιστοσελίδων και εργαλεία συγγραφής web περιεχομένου.

Η πρωτοβουλία προσβασιμότητας για τον παγκόσμιο ιστό διαδικτύου (Web Accessibility Initiative – WAI <http://www.w3.org/WAI>) του W3C (WWW Consortium), έχει αναπτύξει οδηγίες για την προσβασιμότητα σχετικά με τους δικτυακούς τόπους και τα εργαλεία συγγραφής περιεχομένου ώστε να διευκολύνονται οι άνθρωποι με αναπηρίες στη χρήση του WWW. Πολλές από τις λύσεις που περιγράφονται στο υλικό του WAI ωφελούν επίσης άτομα χωρίς αναπηρίες.

Το W3C έχει δημιουργηθεί ώστε να οδηγεί το Web στην πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων του, αναπτύσσοντας κοινά πρωτόκολλα που προωθούν την εξέλιξη του και εξασφαλίζουν την απαραίτητη διαλειτουργικότητα. Αποτελεί διεθνή κοινοπραξία, μέλη της οποίας είναι πάνω από 480 οργανισμοί διεθνώς. Στις παρεχόμενες υπηρεσίες του περιλαμβάνονται η παροχή πληροφοριών για τους χρήστες και τους προγραμματιστές του WWW, αναφορικές υλοποιήσεις που προωθούν πρότυπα, εφαρμογές που επιδεικνύουν τη χρήση νέων τεχνολογιών κ.α.

II.1. Προσβασιμότητα και αναπηρίες σχετικές με την όραση

Μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει μία παγκόσμια αποδεκτή κατηγοριοποίηση των ανθρώπων με αναπηρίες, παρά τις προσπάθειες που έχουν γίνει προς αυτόν τον

στόχο αυτό και παρατηρείται διαφοροποίηση από χώρα σε χώρα. Επικρατούσα τάση είναι η κατηγοριοποίηση βάσει των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζουν τα άτομα λειτουργικά έναντι άλλων ιατρικών κατηγοριοποιήσεων.

Ο όρος άτομα με αναπηρίες μπορεί να θεωρηθεί αρκετά γενικός, συμπεριλαμβάνοντας και περιπτώσεις ατόμων που δεν θεωρούν πως έχουν αναπηρία, αλλά ίσως έχουν περιορισμένες συγκεκριμένες λειτουργίες που επηρεάζουν την πρόσβασή τους στο Web (π.χ. καταστάσεις τραυματισμών, ηλικιωμένοι). Διαφορετικές αναπηρίες απαιτούν παρόμοιες διευκολύνσεις. Για παράδειγμα, τυφλά άτομα και άτομα με κινητικές δυσκολίες απαιτούν πλήρη αντιστοίχιση των εντολών του browser στο πληκτρολόγιο επειδή έχουν δυσκολία στη χρήση του mouse, ενώ με τη χρήση βοηθητικών τεχνολογιών είναι δυνατή η ενεργοποίηση εντολών μέσω της συνηθισμένης διεπαφής του πληκτρολογίου.

Πολλές λύσεις που προσφέρονται για την προσβασιμότητα διευκολύνουν όχι μόνο τους χρήστες με αναπηρίες αλλά και ολόκληρο τον πληθυσμό ("design for all"). Για παράδειγμα, τυχόν υποστήριξη για φωνητική έξοδο μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο από τυφλά άτομα, αλλά και από χρήστες των οποίων η όραση είναι απασχολημένη με άλλες δραστηριότητες.

1.1.1 Τύφλωση

Συνήθως χρησιμοποιούνται text browsers (π.χ. Lynx) ή voice browsers αντί για browsers με γραφικές διεπαφές σε συνδυασμό με screen readers (λογισμικό που διαβάζει το κείμενο στην οθόνη και ανακατευθύνει την έξοδο του σε synthesizers φωνής ή/και συσκευές αναπαράστασης Braille). Για πλοήγηση συνήθως χρησιμοποιείται το πληκτρολόγιο (tabs) με το οποίο επιλέγουν επικεφαλίδες και συνδέσμους των Web σελίδων.

Εμπόδια που συνήθως συναντώνται από τυφλά άτομα περιλαμβάνουν: εικόνες χωρίς "alt-text", σύνθετες εικόνες και video χωρίς επαρκή περιγραφή, πίνακες που δεν μπορούν να διαβαστούν σειριακά, πλαίσια (frames) σε web sites, φόρμες χωρίς περιγραφικές ετικέτες στα πεδία τους, browsers χωρίς επαρκή υποστήριξη πληκτρολογίου, χρήση μη προτυποποιημένων αρχείων που οι screen readers δεν υποστηρίζουν.

I.1.2 Μειωμένη Όραση

Για την πρόσβαση στο Web, τα άτομα με μειωμένη όραση συνήθως χρησιμοποιούν πολύ μεγάλες οθόνες και αυξάνουν το μέγεθος των γραμμάτων και των εικόνων. Άλλοι χρησιμοποιούν μεγεθυτές οθόνης και λογισμικό βελτίωσης της εικόνας, ενώ συνήθως επιλέγονται και συγκεκριμένοι συνδυασμοί χρωμάτων, ανάλογα με τις απαιτήσεις όρασης. Δυσκολίες που συνήθως αντιμετωπίζουν τα άτομα με μειωμένη όραση είναι: σελίδες κατασκευασμένες με τρόπο τέτοιο ώστε να μην επιτρέπουν την αλλαγή μεγέθους της γραμματοσειράς, σελίδες που δυσκολεύουν την πλοήγηση αν μεγεθυνθούν, σχεδιαστικά χαμηλές χρωματικές αντιθέσεις που δεν μπορούν να αλλάξουν από τους χρήστες κ.α.

I.1.3 Αχρωματοψία / Δυσχρωματοψία

Αναφερόμαστε στην αδυναμία ή δυσκολία αναγνώρισης συγκεκριμένων χρωμάτων. Συνηθισμένες μορφές είναι η δυσκολία διαχωρισμού ανάμεσα στο κόκκινο και στο πράσινο, μεταξύ του κίτρινου και του μπλε.

Για την πρόσβαση στο Web συνήθως χρησιμοποιούνται ειδικά style-sheets τα οποία μορφοποιούν τη σελίδα έτσι ώστε να χρησιμοποιείται μεγάλο μέγεθος γραμματοσειράς και μεγάλη χρωματική αντίθεση.

Εμπόδια που συνήθως συναντούνται από τυφλά άτομα περιλαμβάνουν: χρώματα για να δοθεί έμφαση σε συγκεκριμένα τμήματα περιεχομένου, browsers που δεν επιτρέπουν στους χρήστες τη χρήση δικών τους ρυθμίσεων για τις γραμματοσειρές και τα χρώματα.

II.2. Τεχνολογικά Βοηθήματα

Τα τεχνολογικά βοηθήματα είναι προϊόντα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άτομα με αναπηρίες, ώστε να τους βοηθούν να φέρουν σε πέρας ενέργειες που δεν μπορούν εύκολα αλλιώς (όταν χρησιμοποιούνται με Η/Υ συνήθως αναφέρονται και ως προσαρμοστικό λογισμικό). Στα προϊόντα περιλαμβάνονται:

- Εναλλακτικά πληκτρολόγια: Πληκτρολόγια με πολύ μεγάλη ή πολύ μικρή απόσταση μεταξύ των πλήκτρων, προστασία ώστε να μην επιτρέπεται το

πάτημα περισσότερων του ενός πλήκτρου ταυτόχρονα, on-screen πληκτρολόγια κ.α.

- Braille και ανανεώσιμο Braille: Σύστημα που έχει 6 ή 8 ανάγλυφες τελείες σε διάφορους σχηματισμούς οι οποίοι μπορούν να αναγνωριστούν με την αφή. Το ανανεώσιμο Braille είναι μηχανική μονάδα απεικόνισης που αποτελείται από ακροδέκτες που δυναμικά σχηματίζουν τον κώδικα, ανάλογα με την είσοδο της συσκευής.
- Μεγεθυντές οθόνης: Λογισμικό που επιτρέπει τη μεγέθυνση συγκεκριμένης περιοχής της οθόνης, ενώ συνήθως διατηρούν και μια προβολή του κανονικού μεγέθους για αναφορά.
- Screen readers: Λογισμικό που χρησιμοποιείται από τυφλούς και ανακατευθύνει το κείμενο που προβάλλεται στην οθόνη σε μονάδες σύνθεσης φωνής ή ανανεώσιμο Braille.
- Αναγνώριση φωνής: Χρησιμοποιείται ως μέθοδος για είσοδο σε μερικούς voice browsers. Συνήθως εφαρμογές που έχουν πλήρη υποστήριξη πληκτρολογίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν με αναγνώριση φωνής.
- Σύνθεση φωνής: Παράγουν στην έξοδό τους ψηφιακό ήχο (φωνή) χρησιμοποιώντας ως είσοδο κείμενο προερχόμενο από screen readers.
- Browsers κειμένου: Χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με screen readers από τυφλούς. Επίσης χρησιμοποιούνται από αρκετό κόσμο ως εναλλακτική λύση σε περιπτώσεις χαμηλού εύρους ζώνης, ώστε να μην περιμένουν τις εικόνες να μεταδοθούν μέσω του αργού δικτύου.
- Voice browsers: Συστήματα που επιτρέπουν την πλοήγηση με χρήση φωνής, μερικές φορές υποστηρίζοντας και είσοδο και έξοδο φωνής και πρόσβαση μέσω τηλεφώνου.

II.3. Οδηγίες WAI (WAI Guidelines)

Το WAI έχει αναπτύξει οδηγίες, η συμμόρφωση με τις οποίες θεωρείται κρίσιμη στην υλοποίηση προσβασιμότητας στο WWW, εξηγώντας:

- Τη δημιουργία προσβάσιμων web sites.

- Το σχεδιασμό λογισμικού που υποστηρίζει την παραγωγή προσβάσιμων Web sites.
- Το σχεδιασμό browsers και εργαλείων ανάπτυξης που είναι προσβάσιμα.
- Το σχεδιασμό XML εφαρμογών που να υποστηρίζουν την προσβασιμότητα.

Συγκεκριμένα σήμερα προσφέρονται 4 διαφορετικές οδηγίες, που καλύπτουν διαφορετικές ανάγκες:

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 1.0)
- Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG 1.0)
- User Agent Accessibility Guidelines (UAAG 1.0)
- XML Accessibility Guidelines (XAG)

Οι οδηγίες που σχετίζονται με τη δημιουργία τόπων ιστοσελίδων, περιεχομένου Web και την πρόσβαση αυτού από τους χρήστες είναι οι Web Content Accessibility Guidelines και User Agent Accessibility Guidelines (UAAG 1.0).

I.1.4 Web Content Accessibility Guidelines

Σκοπό έχουν να εξηγήσουν τη διαδικασία δημιουργίας Web περιεχομένου προσβάσιμου από άτομα με αναπηρίες και να ορίσουν επίπεδα προσβασιμότητας για το περιεχόμενο αυτό.

Οι οδηγίες αποτελούν αρχές οι οποίες αν αγνοούνται κατά τη ανάπτυξη ιστοσελίδων, τα άτομα με αναπηρίες πιθανόν να μην μπορούν να έχουν πρόσβαση στο περιεχόμενο ή να έχουν ιδιαίτερες δυσκολίες πρόσβασης. Με τις αρχές αυτές σε εφαρμογή, το περιεχόμενο καθίσταται καλύτερα προσβάσιμο και από πληθώρα συσκευών πρόσβασης στο Web (τηλέφωνα, PDAs κ.α.). Οι αρχές δεν είναι συγκεκριμένες ως προς τεχνολογίες δημιουργίας Web περιεχομένου (HTML, XML) και έτσι είναι εφαρμόσιμες σε πολλές περιπτώσεις και τεχνολογίες.

I.1.5 User Agent Accessibility Guidelines

Σκοπό έχουν να παρέχουν οδηγίες για τη σχεδίαση πελατών χρηστή (user agents), ώστε να υπάρχουν λιγότερα εμπόδια ως προς την πρόσβαση για τα άτομα με αναπηρίες. Στους πελάτες χρήστη συμπεριλαμβάνονται οι HTML Browsers και γενικά

το λογισμικό που ανακτά και επεξεργάζεται περιεχόμενο web. Οι πελάτες που συμμορφώνονται με αυτές τις οδηγίες προωθούν την προσβασιμότητα μέσω των προσφερόμενων διεπαφών τους. Πελάτες που συμμορφώνονται με τις οδηγίες καθίστανται πιο χρηστικοί όχι μόνο από τους ανθρώπους με αναπηρίες αλλά και από τον γενικότερο πληθυσμό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. Διαδικτυακή Πύλη : Ορισμός

Παρακάτω παρατίθενται ορισμοί του όρου «Διαδικτυακή Πύλη» όπως αυτοί έχουν αποδοθεί κατά καιρούς σε έγκριτα μέσα στο διαδίκτυο:

ΙΙΙ.1. Ενδεικτικοί ορισμοί του όρου κατά την εμφάνισή του:

Webopedia:

Web Portal: A Web site or service that offers a broad array of resources and services, such as e-mail, forums, search engines, and on-line shopping malls. The first Web portals were online services, such as AOL, that provided access to the Web, but by now most of the traditional search engines have transformed themselves into Web portals to attract and keep a larger audience.

http://webopedia.internet.com/TERM/W/Web_portal.html

PC World (Αύγουστος 1998)

Portal: A new breed of Web site offers the same appealing and convenient array of features that makes AOL so popular— news services, message boards, reference tools, e-mail, shopping, and more. Except they do it all for free. Often referred to as portals, since they serve as entryways to the Internet, most of the sites aren't all that new. In their earlier incarnations, they functioned strictly as search sites— hot spots such as AltaVista, Excite, Lycos, and Yahoo— that brought organization to the Web's chaos. But now all the search engines are piling on new features at breakneck speed. They're jockeying to be the site you set as your browser's default home page, use as an entry point to other Web destinations, and return to day after day. That's the best way to catch Web denizens' eyeballs, and attracting hordes is what any site must do to sell a lot of advertising banners.

NY Times Ιούνιος / Ιούλιος 1998

Prime Real Estate on the Web— Portals: A portal is a place that people look for information. People might turn to particular portals first because they are fairly certain that they will find the information they want there. Yahoo has become a popular portal because it provides reliable and comprehensive listings of things on the Net. Netscape has built a big portal business simply

by programming its browser to open at its home page by default... Persuading Internet users to pause at a portal can be quite valuable. The portals carry advertising, and revenue from that already reaches into the millions of dollars.

Portals: the new buzzword used to describe the places most people start surfing when they log on to the Web. Besides searches, these portals offer news, sports scores, horoscopes, local weather reports, free e-mail and a stack of other high-gloss features. Search sites are adding these features to generate regular customers— and make money by advertising to them, encouraging visitors to look at many pages on their site before moving off elsewhere.

III.2. Πρόσφατοι ορισμοί

Webopedia (2006)

Web portal: Commonly referred to as simply a portal, a Web site or service that offers a broad array of resources and services, such as e-mail, forums, search engines, and on-line shopping malls. The first Web portals were online services, such as AOL, that provided access to the Web, but by now most of the traditional search engines have transformed themselves into Web portals to attract and keep a larger audience.

Wikipedia (2006)

Web portals are sites on the World Wide Web that typically provide personalized capabilities to their visitors, providing a pathway to other content. They are designed to use distributed applications, different numbers and types of middleware and hardware to provide services from a number of different sources. In addition, business portals are designed to share collaboration in workplaces. A further business-driven requirement of portals is that the content be able to work on multiple platforms such as personal computers, personal digital assistants (PDAs), and cell phones.

PC Magazine (2006)

Portal: A Web "supersite" that provides a variety of services including Web search, news, free e-mail, discussion groups, shopping and links to other sites. The major general-purpose Web portals are Yahoo!, MSN and AOL.

Many portals allow the home page to be personalized (see personal portal). Prior to the Web, CompuServe and AOL functioned as portals, aggregating information from various sources.

III.3. ΣΧΕΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Όροι που σχετίζονται άμεσα με τον όρο Web Portal σήμερα είναι οι εξής:

Horizontal Portal: γενικής φύσης portal (συνήθως γενικό εργαλείο ή συλλογή εργαλείων γενικότερου ενδιαφέροντος)

Vertical Portal (Vortal): θεματικά εστιασμένο portal.

Portal Server: μηχανή η οποία στηρίζει τη λειτουργία μιας διαδικτυακής πύλης

Portlet: Προγραμματιστική συνιστώσα μιας διαδικτυακής πύλης.