

eSchoolLib: Νέα εργαλεία και εφαρμογές για την αρχειοθέτηση, καταλογογράφηση και αναζήτηση εφήμερου υλικού στις Βιβλιοθήκες και για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

eSchoolLib: New tools and applications in the indexing, cataloguing and retrieval of the ephemeral library material combined with distance learning

Αλεξάνδρα Παπάζογλου, Φωτεινή Αραβανή
Ελληνοαμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα
Βιβλιοθήκη Κολλεγίου Αθηνών – Κολλεγίου Ψυχικού
papaz@haef.gr, faravani@haef.gr

Papazoglou Alexandra, Fitini Aravani
Athens College – Psychico College Library
Hellenic American Educational Foundation
papaz@haef.gr, faravani@haef.gr

Περίληψη

Ένας αρκετά μεγάλος όγκος πληροφοριών φτάνει στις βιβλιοθήκες με την μορφή εφήμερων εντύπων, αποκομμάτων από εφημερίδες και περιοδικά, σημειώσεων κ.λ.π. που δύσκολα ενσωματώνεται στον κύριο κατάλογο με το υπόλοιπο υλικό της βιβλιοθήκης και του οποίου η διαχείριση, η πρόσβαση και η αξιοποίηση είναι προβληματικές. Έτσι μένει ανεκμετάλλευτο ένα μέρος του υλικού των βιβλιοθηκών το οποίο με κατάλληλη οργάνωση, αποδελτίωση και παρουσίαση προς τους ενδιαφερόμενους της εκπαιδευτικής κοινότητας μπορεί να έχει ιδιαίτερες επιμορφωτικές εφαρμογές. Οι νέες τεχνικές ψηφιοποίησης χάρη στην εξέλιξη τους, δίνουν πλέον στις βιβλιοθήκες τη δυνατότητα της ευκολότερης διαχείρισης και αξιοποίησης του υλικού αυτού. Παράλληλα, η δυνατότητα εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης και τα νέα εργαλεία που διατίθενται στον τομέα αυτό, προσφέρουν νέες ευκαιρίες σε βιβλιοθήκες και εκπαιδευτικούς οργανισμούς.

Το πρόγραμμα eSchoolLib που χρηματοδοτείται από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας στα πλαίσια της Κοινωνίας της Πληροφορίας, έρχεται να καλύψει τις ανάγκες ψηφιοποίησης, αρχειοθέτησης, καταλογογράφησης και αναζήτησης του εφήμερου υλικού μιας βιβλιοθήκης παρέχοντας ταυτόχρονα μία ασύγχρονη εκπαιδευτική πλατφόρμα με δυνατότητες λειτουργίας εξ' αποστάσεως. Σκοπός του έργου είναι η αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και καταλογογράφησης του εφήμερου υλικού μιας βιβλιοθήκης, ώστε να είναι εφικτή η καθημερινή τροφοδότηση του συστήματος με μεγάλο όγκο πληροφοριών. Επιπλέον, το έργο αυτό στοχεύει στην ενεργή συμμετοχή της εκπαιδευτικής κοινότητας στην λειτουργία του προγράμματος.

Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι του eSchoolLib είναι οι εξής:

- Η ανάπτυξη εργαλείων - προγραμμάτων για τη ψηφιακή διαχείριση του εφήμερου υλικού (έντυπα, αποκόμματα από εφημερίδες και περιοδικά, εγχειρίδια κ.λ.π.) των βιβλιοθηκών.
- Η δυνατότητα εξ' αποστάσεως τροφοδοσίας του συστήματος με υλικό από την εκπαιδευτική κοινότητα.
- Η δυνατότητα διαμόρφωσης μιας προσωπικής βάσης δεδομένων, με επιλεγμένο υλικό που ανταποκρίνεται σε ακαδημαϊκά και ατομικά ενδιαφέροντα.
- Η δημιουργία εκπαιδευτικού εργαλείου - η βάση δεδομένων με το εφημέρο υλικό της βιβλιοθήκης.
- Η σύνδεση του συστήματος οργάνωσης του εφήμερου υλικού της βιβλιοθήκης με τον κατάλογό της.
- Ανάπτυξη εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικού εργαλείου για την κάλυψη των: Πίνακας Ανακοινώσεων, Agenda Εκδηλώσεων, Σημειώσεις Μαθήματος, Forums, Links Εργασίες Μαθητών, Βαθμολογία, Ασκήσεις, Διαγωνίσματα, Αρχείο μαθητών, Βιβλίο Υλης.

Εταίροι Προγράμματος:

BSI A.E

ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (BSI) Ανάδοχος Εταιρεία

ΕΚΕΦΕ "ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ"

(ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ) ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ & ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΕΥΦΥΪΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΟΛΛΕΓΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ - ΚΟΛΛΕΓΙΟΥ ΨΥΧΙΚΟΥ

Ελληνοαμερικανικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Λέξεις κλειδιά: Ψηφιοποίηση, αρχειοθέτηση, καταλογογράφηση, εφημέρο υλικό, εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, μεταδεδομένα, σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών εγγράφων

Abstract

Libraries are recipient of ephemeral material (newspaper clippings, magazine articles, notes etc.) that is difficult to be integrated into their online catalogue. This type of material presents also difficulties with its organization, accessibility and use. As a result, the content of this otherwise very interesting ephemera remains inaccessible to the user.

The new digitization techniques give now the libraries the possibility of better organization, access and use of the ephemera material. Parallel to this development, is the development of distance education tools that present now both the libraries and the educational institutions with new teaching and learning possibilities.

The program "eSchoolLib" funded by the Greek Secretariat for Research and Technology within the framework of the national action called "Information Society" plans to develop a tool that will cover the need for digitization, management, cataloguing and access to the ephemera of a library combined with another tool that will offer specialized distance learning possibilities.

The project will focus on the development of a system that makes possible the daily process of large amounts of information thanks to an automatic categorization mechanism. Simultaneously it aims at the active participation of the academic community in the development of an integrated learning tool.

More specifically, eSchoolLib's goals are the following:

- *The development of tools-programs for the digital administration of the ephemeral material (articles, news clips, manuals, brochures, etc.) of the library collection*
- *The long distance capability of “feeding” the system with material from the educational community*
- *The possibility of configuring a personal database with selected material that corresponds to the academic and personal interests*
- *The development of an educational tool – the database with the ephemera of the library collection*
- *The integration of the electronic document management system for the ephemera material of the library collection with the main catalogue*
- *The development of a distance learning educational tool that will cover the following fields: Message Board, Agenda of Events, Lecture Notes, Forums, Links, Students’ papers, Student’s Marks, Exercises, Tests, List of Students, Curriculum Notebook.*

Project’s Partners:

BSI, Inc.

(Coordinator Company)

International Computing Systems

EKEFE “DEMOKRITOS”

INFORMATION TECHNOLOGY AND TELECOMMUNICATION INSTITUTE

ATHENS COLLEGE –PSYCHIKO COLLEGE LIBRARY

Hellenic American Educational Foundation

Keywords: digitization, cataloguing, ephemeral material, distance learning education, metadata, electronic document management system

Η διατήρηση και οργάνωση εφήμερου υλικού που δεν εντάσσεται στα παραδοσιακά έντυπα και οπτικοακουστικά μέσα όπως βιβλία και περιοδικά, βιντεοκασέτες και DVD έχει απασχολήσει τις βιβλιοθήκες που στόχο έχουν να υπηρετούν τις ανάγκες ενημέρωσης του χρήστη. Το υλικό αυτό που μπορεί να είναι αποκόμματα από εφημερίδες και περιοδικά αλλά και διαφάνειες (slides) δεν είναι ιδιαίτερα εύκολο στο δανεισμό και τη διατήρησή του, ούτε είναι πάντα εύκολη η καταχώρησή του στον κατάλογο της βιβλιοθήκης.

Η ανάπτυξη και εφαρμογή των τεχνικών ψηφιοποίησης έδωσε νέες δυνατότητες στον τομέα αυτό και βοήθησε, μέσω ερευνητικών προγραμμάτων, στη δημιουργία νέων βάσεων πληροφοριακού υλικού (Παράδειγμα το πρόγραμμα Press Archive of the Uppsala University Library <http://laurin.uibk.ac.at/old/uppsala.html>).

Παράλληλα με τις εξελίξεις αυτές, οι βιβλιοθήκες που είναι ενταγμένες σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς ενισχύουν ολοένα και περισσότερο τη σχέση τους με την εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας οι ίδιες εκπαιδευτικά προγράμματα και πλατφόρμες για εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Παράδειγμα University Library Distance Learning Unit <http://www.le.ac.uk/li/distance/>).

Η Βιβλιοθήκη του Κολλεγίου Αθηνών – Κολλεγίου Ψυχικού από το 1996 παρακολουθεί τις εξελίξεις της τεχνολογίας και συμμετέχει σε ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Chilias, Verity, Festival, Universe, WIN).

Έχοντας ήδη συγκεντρωμένο έναν αρκετά μεγάλο όγκο εφήμερου έντυπου υλικού και διαφανειών (slides) που ανταποκρίνονται στις τρέχουσες ανάγκες των σχολικών μονάδων που εξυπηρετούν, στράφηκε στην ιδέα της ψηφιοποίησής τους.

Παράλληλα κινήθηκε προς την κατεύθυνση της υποστήριξης καθηγητών και μαθητών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ένα πρώτο βήμα έγινε ήδη το 2003 με το πρόγραμμα WIN (Wireless Internet Network) του IST που προσέφερε μια ασύγχρονη πλατφόρμα για Η-εκπαίδευση .

Επίσης κατά τη σχολική χρονιά 2003-2004 σε συνεργασία με το αγγλικό τμήμα προσέφερε σε μαθητές της Α΄ Λυκείου ένα ετήσιο μάθημα για την ανάπτυξη των ερευνητικών και πληροφοριακών δεξιοτήτων τους. Το μάθημα στήθηκε μέσω ενός ηλεκτρονικού τόπου από τον οποίο οι μαθητές είχαν πρόσβαση στο περιεχόμενο των διαλέξεων, τις ασκήσεις και σε ένα ηλεκτρονικό σημειωματάριο στο οποίο γίνονταν οι ανακοινώσεις.

Αρωγός στην προσπάθεια εξέλιξης εργαλείων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και ψηφιοποίησης εφήμερου υλικού στάθηκε το πρόγραμμα Κοινωνία της Πληροφορίας της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας.

Το πρόγραμμα eSchoolLib που χρηματοδοτήθηκε από τη ΓΓΕΤ (Σεπτέμβριος 2003-Μάρτιος 2005), και έχει ως εταίρους εκτός από τη Βιβλιοθήκη Κολλεγίου Αθηνών – Κολλεγίου Ψυχικού την εταιρεία BSI A.E. Διεθνή Συστήματα Πληροφορικής (συντονιστής) και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, έρχεται να καλύψει τις ανάγκες ψηφιοποίησης, αρχειοθέτησης, καταλογογράφησης και αναζήτησης του εφήμερου υλικού μιας σχολικής βιβλιοθήκης παρέχοντας ταυτόχρονα μια ασύγχρονη εκπαιδευτική πλατφόρμα με δυνατότητες λειτουργίας εξ' αποστάσεως. Σκοπός του έργου είναι η αυτοματοποιημένη διαδικασία αρχειοθέτησης και καταλογογράφησης του υλικού ώστε να είναι εφικτή η καθημερινή τροφοδότηση του συστήματος με μεγάλο όγκο πληροφορίας. Ο βιβλιοθηκονόμος θα μπορεί να χειρίζεται με μεγαλύτερη ευκολία το εφήμερο υλικό και θα μπορεί να το παρέχει στην κοινότητα των χρηστών σε ψηφιακή μορφή.

Πιο συγκεκριμένα, οι στόχοι του eSchoolLib είναι οι εξής:

- Η ανάπτυξη εργαλείων - προγραμμάτων για τη ψηφιακή διαχείριση του εφήμερου υλικού (έντυπα, αποκόμματα από εφημερίδες και περιοδικά, εγχειρίδια κ.λ.π.) των βιβλιοθηκών.
- Η δυνατότητα εξ' αποστάσεως τροφοδοσίας του συστήματος με υλικό από την εκπαιδευτική κοινότητα.
- Η δυνατότητα διαμόρφωσης μιας προσωπικής βάσης δεδομένων, με επιλεγμένο υλικό που ανταποκρίνεται σε ακαδημαϊκά και ατομικά ενδιαφέροντα.
- Η δημιουργία εκπαιδευτικού εργαλείου - η βάση δεδομένων με το εφήμερο υλικό της βιβλιοθήκης.
- Η σύνδεση του συστήματος οργάνωσης του εφήμερου υλικού της βιβλιοθήκης με τον κατάλογό της.
- Ανάπτυξη εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικού εργαλείου για την κάλυψη των: Πίνακας Ανακοινώσεων, Agenda Εκδηλώσεων, Σημειώσεις Μαθήματος, Forums, Links, Εργασίες Μαθητών, Βαθμολογία, Ασκήσεις, Διαγωνίσματα, Αρχείο μαθητών, Βιβλίο Ύλης.

Το eSchoolLib αποτελείται από δύο κύρια μέρη:

1. Το εργαλείο για την ψηφιακή διαχείριση του εφήμερου υλικού (έντυπα, αποκόμματα από εφημερίδες και περιοδικά, εγχειρίδια κ.λ.π.) των σχολικών βιβλιοθηκών

2. Το Εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικό εργαλείο
(On-line distance learning tool)

1. Εργαλείο για την ψηφιακή διαχείριση του εφήμερου υλικού

Η ανάπτυξη του εργαλείου λαμβάνει υπόψη της δύο κατηγορίες χρηστών: αφενός το βιβλιοθηκονόμο, διαχειριστή του προγράμματος (administrator) και υπεύθυνο για την εισαγωγή, οργάνωση και αναζήτηση πληροφοριών, αφετέρου το μαθητή και τον εκπαιδευτικό, τελικούς χρήστες του εργαλείου.

Ομάδα Χρηστών : Βιβλιοθηκονόμοι

Το εφήμερο υλικό μιας βιβλιοθήκης δυσκολεύει τους βιβλιοθηκονόμους στην οργάνωσή του και συνήθως δεν ενσωματώνεται στην κύρια συλλογή της, με αποτέλεσμα μια αναζήτηση στον κατάλογο της να μην το συμπεριλαμβάνει στα αποτελέσματα, και να μην υπάρχει δυνατότητα εύκολης πρόσβασης και εκμετάλλευσης της πληροφορίας που αντιπροσωπεύει. Έτσι μένει ανεκμετάλλευτο ένα μέρος του υλικού των βιβλιοθηκών, το οποίο με κατάλληλη οργάνωση, αποδελτίωση και παρουσίαση προς τους ενδιαφερόμενους χρήστες μπορεί να έχει ιδιαίτερες εκπαιδευτικές δυνατότητες. Η ψηφιοποίησή του, βοηθάει στη δημιουργία μιας περισσότερο συγκροτημένης συλλογής, καθώς η κάθε θεματική κατηγορία ενισχύεται με την ενσωμάτωση σε αυτήν, συμπληρωματικού, μη συμβατικού τύπου υλικού. Το εφήμερο υλικό μιας βιβλιοθήκης (επιλεγμένα άρθρα περιοδικών και εφημερίδων, φυλλάδια, αφίσες, κ.λ.π.) μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο εφόσον εμπλουτίζει το τελικό αποτέλεσμα της ερευνητικής διαδικασίας. Παράλληλα η ψηφιοποίησή του συμβάλλει αποτελεσματικά στη διατήρηση του υλικού αυτού, το οποίο από τη φύση του είναι ιδιαίτερα ευάλωτο στη χρήση και το χρόνο.

Ας σημειωθεί, ότι ενώ το ελληνικό περιεχόμενο στο Διαδίκτυο ολοένα και αυξάνει, τα τελευταία χρόνια, τα ψηφιακά on-line αρχεία των ελληνικών εφημερίδων δεν ενημερώνονται πλέον με συνέπεια και γίνεται επιλογή των άρθρων τα οποία ψηφιοποιούνται από το εκάστοτε φύλλο.

Ομάδα Χρηστών: Μαθητές και Εκπαιδευτικοί

Αυτή η ομάδα χρηστών θα επωφεληθεί από τη δυνατότητα χρήσης του ψηφιοποιημένου εφήμερου υλικού, εμπλουτίζοντας τις εργασίες και τις βιβλιογραφίες τους. Το υλικό αυτό επιπλέον θα προσφέρεται για χρήση όχι μόνο στη βιβλιοθήκη αλλά και εξ αποστάσεως, ώστε μαθητές και εκπαιδευτικοί να μπορούν να το χρησιμοποιούν και από το σπίτι τους. Το εφήμερο υλικό ως προς τη μορφή του θα περιλαμβάνει κείμενο, ήχο, εικόνα, video, κ.λ.π.

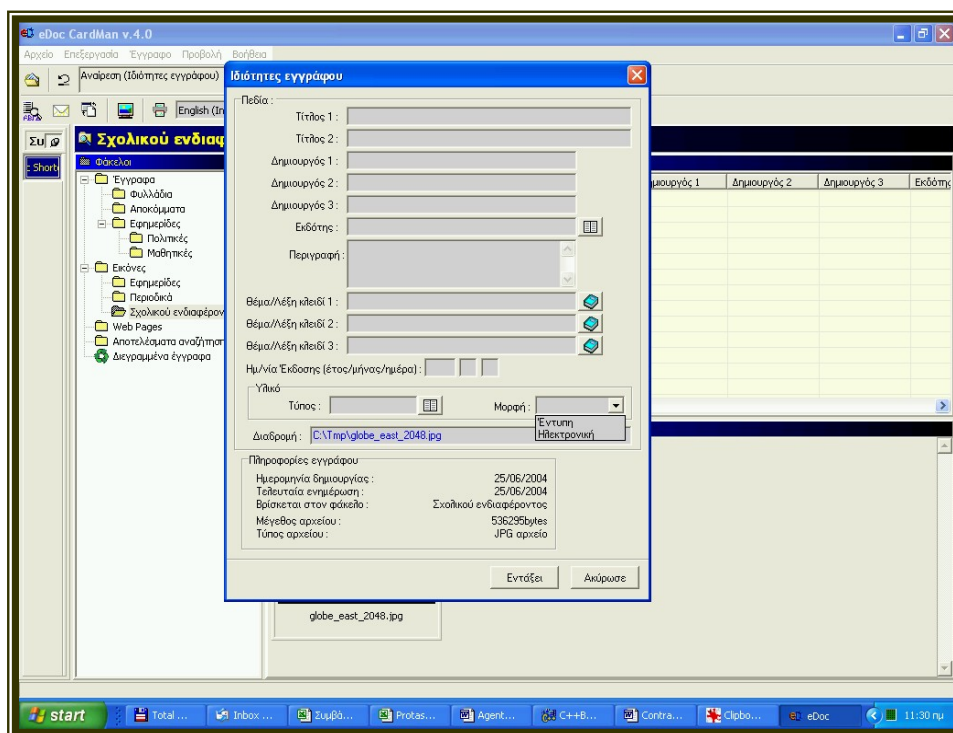
Η μορφή αναζήτησης στη βάση δεδομένων του εφήμερου υλικού δε θα διαφέρει από αυτή του καταλόγου της βιβλιοθήκης.

Λόγω της νομοθεσίας περί πνευματικών δικαιωμάτων, η ψηφιοποιημένη βάση θα διατίθεται αποκλειστικά στα μέλη της κοινότητας του εκπαιδευτικού ιδρύματος μέσω του εσωτερικού δικτύου (Intranet) και ειδικού κωδικού πρόσβασης.

Εισαγωγή Δεδομένων στη Βάση

Ο βιβλιοθηκονόμος θα μπορεί πολύ εύκολα να εισάγει τα ψηφιοποιημένα άρθρα με τα μεταδεδομένα τους στη βάση του εφήμερου υλικού.

Εικόνα 1. Πρώτη οθόνη εισαγωγής μεταδεδομένων



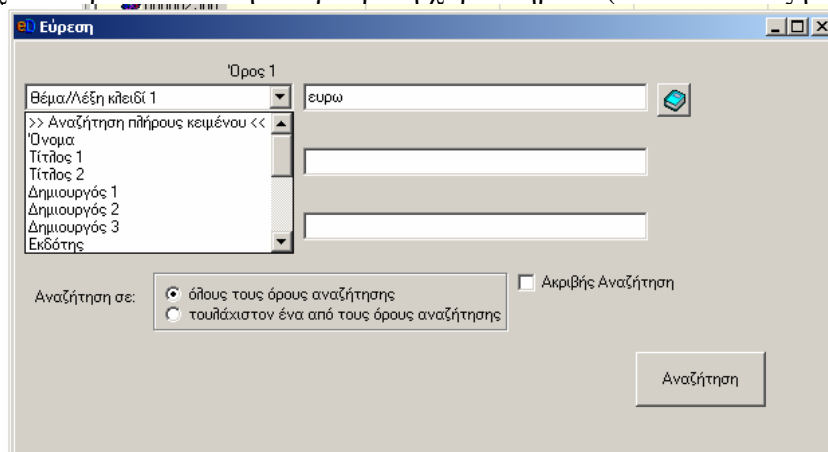
Το eSchoolLib αναπτύσσει δύο εργαλεία αυτόματης κατηγοριοποίησης: εικόνες και κειμένου. Η ψηφιοποίηση του κειμένου θα γίνεται μέσω της φόρμας του ίδιου του εργαλείου, οπότε αφού σαρωθεί και υποστεί τη διαδικασία της οπτικής αναγνώρισης χαρακτήρων, το σύστημα, κατόπιν ειδικής εκπαίδευσης, προσαρμοσμένης στις ανάγκες του υλικού της συγκεκριμένης συλλογής, θα προτείνει από μόνο του ευρύτερες θεματικές κατηγορίες στις οποίες μπορεί να ενταχθεί, ανεξάρτητες από το πεδίο Θέμα/Λέξη κλειδί το οποίο προσδιορίζει ο βιβλιοθηκονόμος.

Μετά από αυτή την πρώτη κατηγοριοποίηση, ο βιβλιοθηκονόμος μπορεί να προσθέσει τις πληροφορίες στα υπόλοιπα πεδία. Στο πεδίο εκδότης, κάθε νέα καταχώριση αποθηκεύεται σε μια λίστα, η οποία εμφανίζεται με ένα κλικ στο εικονίδιο δεξιά από το πεδίο, με σκοπό να αποφεύγονται πιθανές διπλές καταχωρίσεις και ορθογραφικά λάθη, αλλά και για να είναι ανά πάσα στιγμή δυνατή η εκτύπωση λίστας με όλους τους εκδότες που είναι καταχωρημένοι στη βάση. Στο πεδίο θέμα, έχει φορτωθεί στο εργαλείο ο θησαυρός Eurovoc 3.0¹, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται στην οθόνη όλη η δομή του θησαυρού και με ένα απλό κλικ ο βιβλιοθηκονόμος αφενός να μπορεί να επιλέγει το καταλληλότερο θέμα και αφετέρου να γίνονται αυτόματα οι συνδέσεις των ευρύτερων, στενότερων και σχετικών όρων της έννοιας. Σε περίπτωση που μια εισαγωγή δεν καλύπτεται θεματικά από τον θησαυρό, θα χαρακτηρίζεται μέσω της αυτόματης διαδικασίας θεματικής κατηγοριοποίησης.

¹ <http://europa.eu.int/celex/eurovoc/>

Αναζήτηση Χρήστη

Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να αναζητάει πληροφορίες μέσα από τη βάση εφήμερου υλικού με όλα τα παρακάτω 10 πεδία μεταδεδομένων (βασισμένα στο Dublin Core Metadata Schema²) αλλά και μέσα στο σώμα των άρθρων καθώς όλα τα κείμενα έχουν περάσει οπτική αναγνώριση χαρακτήρων. (Full text αναζήτηση)



Επίσης το eSchoolLib προσφέρει τη δυνατότητα προσωπικής διαμόρφωση της δομής της πληροφορίας, χάρη στην αυτόματη κατάταξη της πληροφορίας του χρήστη ανάλογα με τα επικρατέστερα ενδιαφέροντά του, το οποίο επιτυγχάνεται βάσει του ιστορικού των αναζητήσεων και των τρόπων πλοήγησης στις διάφορες πληροφορίες. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης θα ενημερώνεται αυτόματα για τις νέες εισαγωγές στο σύστημα οι οποίες αφορούν τα επικρατέστερα ενδιαφέροντά του.

Τέλος, δίνει λύση στα προβλήματα πρόσβασης χρηστών με ειδικές ανάγκες. Στόχος είναι, το σύστημα να είναι προσβάσιμο από κάθε μέλος της εκπαιδευτικής κοινότητας, υπερνικώντας τυχόν προβλήματα όρασης και ακοής, ανάγνωσης και κατανόησης. Για το λόγο αυτό, το σύνολο των εργαλείων διεπαφής που θα αναπτυχθούν, θα είναι συμβατά με τις διεθνείς οδηγίες πρόσβασης στο περιεχόμενο W3C.

Κριτήρια Επιλογής Υλικού

Η ψηφιοποίηση δεν είναι πανάκεια για να εφαρμόζεται ανεξέλεγκτα. Αποτελεί διαδικασία χρονοβόρα και έχει υψηλό κόστος υλοποίησης. Η δημιουργία ψηφιακών πηγών από τις βιβλιοθήκες βελτιώνουν μεν κατά πολύ τις δυνατότητες πρόσβασης του κοινού τους σε πληροφοριακό υλικό, αλλά παράλληλα επιβαρύνουν ιδιαίτερα τις εργασίες και τον προϋπολογισμό τους. Για το λόγο αυτό η ψηφιοποίηση πηγών απαραίτητων για την εξυπηρέτηση μιας κοινότητας πρέπει να γίνεται με σύνεση και κριτήρια και αφού έχει αποκλειστεί η απόκτησή τους μέσω εμπορικών οδών.

Στα πλαίσια του προγράμματος eSchoolLib η Βιβλιοθήκη του Κολλεγίου Αθηνών – Κολλεγίου Ψυχικού ανέπτυξε τα παρακάτω κριτήρια για την επιλογή τού προς ψηφιοποίηση υλικού και την εισαγωγή του στη βάση δεδομένων.

1. Αύξηση της πρόσβασης του υλικού.
2. Υλικό με μεγάλη ζήτηση.
3. Μοναδικό υλικό.
4. Υλικό που είναι συνυφασμένο με τη διδακτέα ύλη.

² <http://www.dublincore.org>

5. Υλικό άγνωστο στους χρήστες, που η ψηφιοποιημένη μορφή του θα αυξήσει το ενδιαφέρον της κοινότητας.
6. Συντήρηση του υλικού (με μείωση της χρήσης του πρωτοτύπου αλλά και παράλληλης διατήρησης των πρωτοτύπων στην πρωτογενή τους μορφή).
7. Μείωση του κόστους συντήρησης του υλικού.
8. Μεγιστοποίηση της αξίας του υλικού μέσω της χρήσης. Το ψηφιακό υλικό προσφέρεται για πολλαπλές και παράλληλες χρήσεις και συγκριτικές αξιολογήσεις, οι οποίες δεν θα ήταν δυνατές αν ήταν αποθηκευμένο σε κάποια αναλογική μορφή

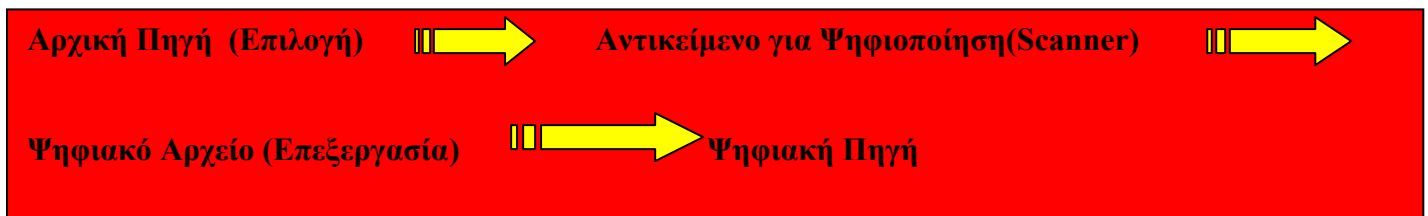
Διαδικασία Ψηφιοποίησης

Καθώς η σπουδαιότητα της βάσης έγκειται στην ποιότητα, εγκυρότητα και εύρος του υλικού, θα πρέπει να επιλεγεί προσεχτικά το περιεχόμενο, το οποίο στη συνέχεια θα ακολουθήσει το μονοπάτι της ψηφιοποίησης.

Παράλληλα με την ψηφιοποίηση του εφήμερου υλικού, στα ψηφιακά αρχεία θα επισυνάπτονται τα μεταδεδομένα τους (metadata) ακολουθώντας όλα τα διεθνή πρότυπα. Τα άρθρα ψηφιοποιήθηκαν αρχικά ως εικόνες και αποθηκεύτηκαν σε ανάλυση 300dpi και σε μορφή αρχείου .tiff, σε σκληρό δίσκο και σε DVD για λόγους ασφάλειας. Η εικόνα που χρησιμοποιείται για το Διαδίκτυο είναι σε μορφή jpeg για λόγους μεγέθους και ταχύτητας ενώ τα ocr κείμενα είναι αποθηκευμένα σε μορφή .txt. Η αναζήτηση του πλήρες κειμένου θα γίνεται μέσω των ocr κειμένων, αλλά στην οθόνη του χρήστη θα εμφανίζεται η εικόνα του αντίστοιχου άρθρου -ένας από τους λόγους που γίνεται αυτό είναι προκειμένου να μειωθεί “η αντιγραφή - επικόλληση” στις εργασίες των μαθητών.

Η οπτική αναγνώριση των κειμένων έγινε με το λογισμικό πακέτο ReadIris 9.0 που παρέχεται μέσω του eDoc.

Μονοπάτι ψηφιοποίησης



Βιβλιοθηκονομικά Εργαλεία

Για την καταλογογράφηση του υλικού χρησιμοποιήθηκαν οι AACR2 ενώ για τη θεματική ευρετηρίαση ο θησαυρός Eurovoc 3.0. Ο EUROVOC, ένας πολύγλωσσος θησαυρός που καλύπτει όλους τους τομείς δραστηριότητας των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, επιτρέπει την ευρετηρίαση των εγγράφων και των ερωτήσεων στα συστήματα τεκμηρίωσης των ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων και των χρηστών τους. Πρόκειται για ένα μέσο τεκμηρίωσης το οποίο χρησιμοποιείται σήμερα από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τα εθνικά και περιφερειακά κοινοβούλια της Ευρώπης, τις εθνικές αρχές και από ορισμένους ευρωπαϊκούς οργανισμούς.³

³ <http://europa.eu.int/celex/eurovoc/>

Σύγχρονα συστήματα διαχείρισης εγγράφων [eDoc]

Η βάση της ψηφιακής βιβλιοθήκης εφήμερου υλικού στηρίζεται πάνω σε ένα σύστημα διαχείρισης εγγράφων, που ονομάζεται eDoc. Τα EDMS – Electronic Document Management Systems προσφέρουν ψηφιοποίηση, κεντρική αποθήκευση, διαχείριση, δεικτοδότηση και αναζήτηση στα ψηφιακά έγγραφα. Τα EDMS οργανώνουν δυναμικά και ελέγχουν την διανομή εγγράφων και πληροφοριών, αλληλεπιδρούν και οργανώνουν την επαγγελματική δραστηριότητα στην οποία χρησιμοποιούνται τα έγγραφα και αποτελούν βασικό κορμό των υποδομών για κάθε ηλεκτρονική δραστηριότητα (e-business) που βασίζεται στα ψηφιακά έγγραφα. Μπορούν να διαχειριστούν πληροφορία σε μορφή: εντύπου, εικόνας, εφαρμογών κειμένου, ήχου, video, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ιστοσελίδων κ.λ.π.

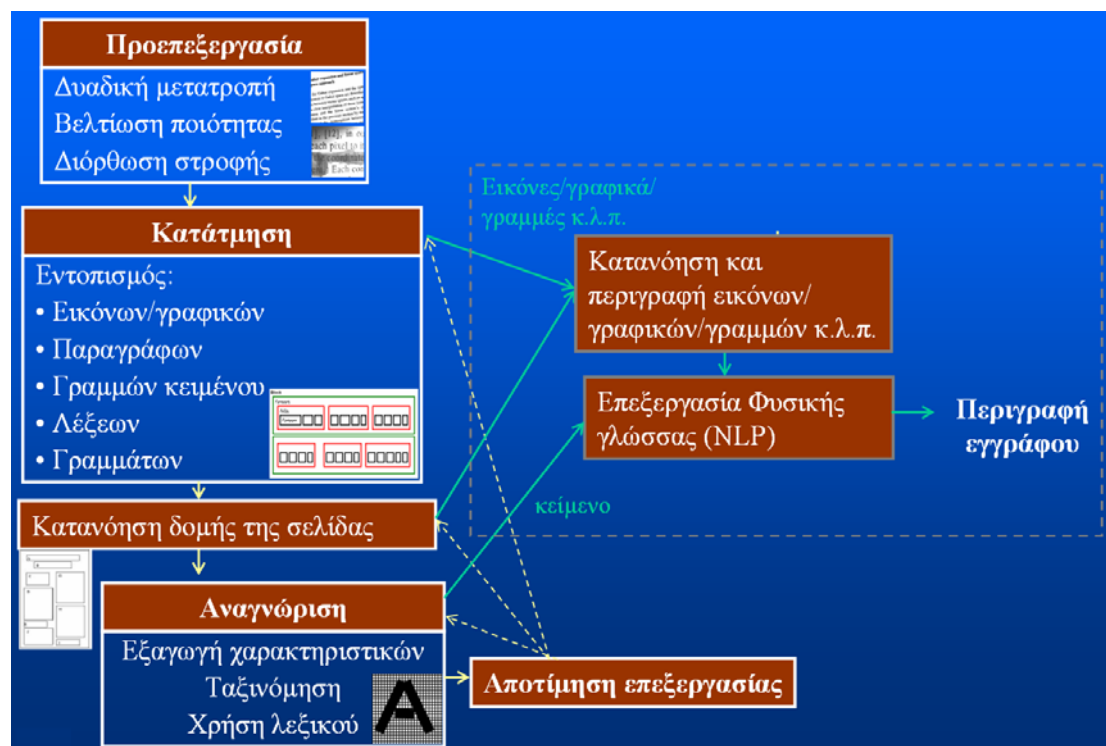
Το **eDoc** αποτελεί μια οικογένεια πρωτοποριακών προϊόντων αρχειοθέτησης και διαχείρισης εγγράφων η οποία έχει αναπτυχθεί από την εταιρεία BSI (www.edocplus.com). Η διαδικασία σάρωσης, αναγνώρισης, δεικτοδότησης και εισαγωγής του εγγράφου στο σύστημα είναι πλήρως αυτοματοποιημένη ενώ δίνεται και δυνατότητα συγχρονισμού με φακέλους του συστήματος. Όλα τα eDoc προϊόντα ενσωματώνουν ισχυρή σχεσιακή βάση δεδομένων με απεριόριστες δυνατότητες αρχειοθέτησης και αναζήτησης εγγράφων, υποστηρίζουν όλους τους σαρωτές και τις ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές με το πρότυπο Twain ενώ υποστηρίζουν και αποστολή των εγγράφων με fax ή ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Τα βασικά στάδια ενός συστήματος επεξεργασίας και κατανόησης εγγράφων (Σχήμα 1) είναι τα ακόλουθα:

- **Προεπεξεργασία.** Περιλαμβάνει την δυαδική μετατροπή (μετατροπή της gray scale εικόνας σε ασπρόμαυρης), την βελτίωση της ποιότητας (εξάλειψη θορύβου, βελτίωση της ποιότητας του κειμένου) και τη διόρθωση της στροφής της εικόνας (διόρθωση στροφής της εικόνας η οποία έχει προκύψει λόγω μη ευθυγραμμισμένης τοποθέτησης του εγγράφου στον σαρωτή).
- **Κατάτμηση.** Εντοπισμός των βασικών συστατικών του εγγράφου (εικόνες, γραφικά, τμήματα κειμένου, παράγραφοι, γραμμές κειμένου, λέξεις, γράμματα).
- **Κατανόηση δομής της σελίδας.** Χαρακτηρισμός των βασικών συστατικών του εγγράφου καθώς και εντοπισμός της ροής του κειμένου. Για παράδειγμα, αν το έγγραφο είναι εφημερίδα τα βασικά συστατικά μπορεί να χαρακτηρίζονται ως τίτλος, υπότιτλος, υπέρτιτλος, συγγραφέας, στήλη, εικόνα, λεζάντα κ.λ.π. ενώ αν το έγγραφο είναι σελίδα τεχνικού περιοδικού τα βασικά συστατικά μπορεί να χαρακτηρίζονται ως ονομασία περιοδικού, τίτλος, συγγραφέας, περίληψη, στήλες κειμένου κ.λ.π.
- **Αναγνώριση.** Περιλαμβάνει την εξαγωγή αξιόπιστων χαρακτηριστικών για κάθε χαρακτήρα και την κατάστρωση ενός ταξινομητή για την κατάταξη τού κάθε χαρακτήρα σε γνωστή κλάση γράμματος. Συνήθως η αναγνώριση περιλαμβάνει και διόρθωση του τελικού αποτελέσματος με χρήση λεξικού.

Για την σωστή ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος επεξεργασίας και κατανόησης εγγράφων απαιτείται και ένα στάδιο αυτόματης αποτίμησης των διάφορων σταδίων της επεξεργασίας. Για το σκοπό αυτό δημιουργούμε ένα σύνολο εικόνων ελέγχου το οποίο συνοδεύεται από τα σωστά αποτελέσματα κατάτμησης και αναγνώρισης. Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα αυτά με τα αποτελέσματα του συστήματος, μπορούμε να αποτιμήσουμε αυτόματα το σύστημα εξάγοντας

πληροφορίες για το ποσοστό και την ακρίβεια κατάτμησης, κατανόησης και αναγνώρισης.



Σχήμα 1 Επεξεργασία και κατανόηση εγγράφων.

2. Ένα εργαλείο για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που ο καθηγητής και ο μαθητής θα ήθελαν να επικοινωνούν μεταξύ τους εκτός σχολείου, είτε γιατί ο μαθητής δεν πήγε στο σχολείο κάποια μέρα και θα ήθελε να προμηθευτεί την ύλη του μαθήματος, είτε γιατί ο καθηγητής ξέχασε να αναφέρει μια πηγή την ώρα της διδασκαλίας είτε γιατί θέλει να επικοινωνήσει με τους μαθητές και να τους ενημερώσει εκτός τάξης.

Το eSchoolLib αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες, θα δημιουργήσει ένα εκπαιδευτικό εργαλείο, μέσω του οποίου θα παρέχονται υπηρεσίες ενδοσχολικής και από απόσταση εκπαίδευσης στους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας εισάγονται σταδιακά στην εκπαιδευτική διαδικασία, επιφέροντας αλλαγές στον τρόπο διδασκαλίας και μάθησης. Προς αυτή την κατεύθυνση, το eSchoolLib θα σχεδιάσει και θα υλοποιήσει ένα εκπαιδευτικό εργαλείο που αποσκοπεί στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στον χώρο της εκπαίδευσης.

Μέσω της ιστοσελίδας της βιβλιοθήκης ο μαθητής και ο εκπαιδευτικός θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε έναν εικονικό χώρο, όπου και οι μεν και οι δε θα μπορούν να αναρτούν ανακοινώσεις, ερωτήσεις, πληροφορίες, οι μαθητές να καταθέτουν εργασίες ηλεκτρονικά, να μαθαίνουν τους βαθμούς τους, να επικοινωνούν με τους συμμαθητές τους, θα έχουν δηλαδή πρόσβαση σε ένα εργαλείο που θα τους επιτρέπει να συνεννοούνται από το σπίτι τους ή από οπουδήποτε αλλού για θέματα του σχολείου. Ο κάθε χρήστης ανάλογα με τον ρόλο του, θα έχει διαφορετικό επίπεδο

πρόσβασης στο σύστημα, έχοντας έτσι τη δυνατότητα να κρατάει για τον εαυτό του και μόνο κάποια προσωπικά του αρχεία.








Το εργαλείο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης θα λειτουργεί αφενός μεν ως ένα εικονικό σημειωματάριο για το μαθητή και τον καθηγητή, αφετέρου δε ως ένα εργαλείο για την μεταξύ τους επικοινωνία.









Αυτή η εφαρμογή βασίζεται στην ενσωμάτωση ενός distance learning tool (Dokeos) σε ένα εκπαιδευτικό portal (Life Ray).

Το LifeRay Enterprise Portal παρέχει σε οργανισμούς ένα web interface για ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαχείριση εγγραφών, πίνακες ανακοινώσεων, πολυγλωσσικότητα και πολλά άλλα χρήσιμα εργαλεία, χρησιμοποιώντας τις τελευταίες τεχνολογίες ανάπτυξης web εφαρμογών (Java, EJB,JMS,SOAP,XML) , σιγουρεύοντας με αυτό τον τρόπο την βιωσιμότητα αλλά και την δυναμική περαιτέρω ανάπτυξης του portal. Οι διαχειριστές εύκολα μπορούν να ορίσουν ομάδες χρηστών και να τους προσδώσουν ρόλους αλλά και άδειες πρόσβασης σε συγκεκριμένα εργαλεία χρησιμοποιώντας ένα GUI interface. Επίσης δίνει την δυνατότητα σε χρήστες να προσωποποιήσουν τη διάταξη του portal ανάλογα με τις επιθυμίες τους. Το Dokeos υποστηρίζει την προσωποποίηση αλλά και τη διαχείριση χρηστών, τη διαχείριση διδακτικών ενοτήτων και κειμένων (500K.M), ομάδες συνεργασίας, Forums, ηχητική διεπαφή με παράλληλη παρουσίαση (audio chat and conferencing) -{απαραίτητη η ύπαρξη streaming audio server} αλλά και ασκήσεις με ερωτήσεις πολλαπλών εφαρμογών (Multiple Choice). Η υποστήριξη του Sharable Content Object Reference Model (SCORM) έχει ως στόχο την ενοποίηση, σε ένα μοντέλο, πολλών προτύπων και προδιαγραφών που κυκλοφορούν για την ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών που βασίζονται στο Διαδίκτυο (web based learning) και ενθαρρύνει την δημιουργία επαναχρησιμοποιήσιμου εκπαιδευτικού περιεχομένου.

«Εικονικό σημειωματάριο»

Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει μεταξύ των παρακάτω υπηρεσιών:

-  [Περιγραφή Μαθήματος](#)
-  [Εγγραφα](#)
-  [Σύνδεσμοι](#)
-  [Περιοχή συζητήσεων](#)
- [Ασκήσεις](#)
-  [Ομάδες Χρηστών](#)
-  [Conference](#)
-  [Bibliography](#)

-  [Ατζέντα](#)
-  [Learning Path](#)
-  [Ανακοινώσεις](#)
-  [Dropbox](#)
-  [Χρήστες](#)
-  [Κουβέντα](#)
-  [Εργασίες Μαθητών](#)
-  [HAEF](#)

Agenda

Στην Agenda θα αναγράφονται οι λεπτομέρειες για τις δραστηριότητες και το εβδομαδιαίο πρόγραμμα της τάξης, ώστε ο μαθητής να είναι συνεχώς ενήμερος τόσο για το πρόγραμμα του σχολείου όσο και για τις εξωσχολικές δραστηριότητες. Παράλληλα βοηθάει στο να αποφεύγονται παρεξηγήσεις και κακές συνεννοήσεις.

Πίνακας Ανακοινώσεων

Ένας εικονικός πίνακας ανακοινώσεων δεν έχει τα μειονεκτήματα του αναλογικού, καθώς οι ανακοινώσεις είναι ευκολότερο να κοινοποιηθούν και δεν κινδυνεύουν να

χαθούν. Ανακοινώσεις για λόγους τάξης θα μπορεί να βάζει μόνον ο εκπαιδευτικός. Η διαφορά αυτής της υπηρεσίας από την agenda είναι ότι οι ανακοινώσεις θα έχουν σχέση μόνο με τα μαθήματα και θα αποτελούν συμπλήρωμα της διδακτικής ύλης.

Οδηγίες Εργασιών

Οι καθηγητές θα μπορούν να βάζουν σε αυτή την υπηρεσία οδηγίες ή συμπληρωματικές υποδείξεις για τις εργασίες που δίνουν στα μαθήματα τα οποία διδάσκουν. Θα μπορούν επίσης να παραθέτουν εργασίες από παλαιότερες χρονιές, με σκοπό να λειτουργούν ως μοντέλο-οδηγό και παράδειγμα για τους μαθητές τους.

Οι βαθμολογημένες εργασίες, με την συγκατάθεση των μαθητών θα μπορούν να αναρτώνται με τη σειρά τους, ώστε οι μαθητές να μπορούν να συγκρίνουν τη δουλειά τους έναντι αυτής των συμμαθητών τους, και να μπορούν να διδάσκονται από τη διαδικασία αυτή.

Εργασίες μαθητών

Οι μαθητές σε περίπτωση που δεν μπορούν να καταθέσουν την εργασία τους τη μέρα της λήξης της προθεσμίας, θα μπορούν να την εισάγουν από το σπίτι τους στη βάση χωρίς να χάσουν βαθμούς για την εκπρόθεσμη κατάθεση της.

Ασκήσεις

Σε περίπτωση που ο καθηγητής θέλει να βάλει on-line ασκήσεις ή ερωτηματολόγια για τους μαθητές, θα μπορεί να τις τοποθετεί μέσω του συστήματος ώστε οι μαθητές ανά πάσα στιγμή να ανατρέχουν στην αντίστοιχη επιλογή και να κάνουν την άσκηση από το σπίτι τους.

Links

Ο καθηγητής αλλά και οι μαθητές θα μπορούν να εμπλουτίζουν τη διδασκαλία του μαθήματος, αναρτώντας χρήσιμες διευθύνσεις και ιστοσελίδες από το Διαδίκτυο.

Λοιπές υπηρεσίες:

- Αριθμομηχανή
- Προγνώσεις καιρού
- Λεξικό
- Μετατροπές νομίσματος και μεγεθών
- Χάρτες προσανατολισμού
- Νέα / Ειδήσεις
- Ατζέντα διευθύνσεων

➔ Επικοινωνία Μαθητή – Καθηγητή»

Ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει μεταξύ των παρακάτω υπηρεσιών:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">● Forums● Groups |
|---|

Forums

Οι μαθητές και οι καθηγητές θα μπορούν να συζητάνε μέσω του forum για θέματα γενικού ενδιαφέροντος αλλά και για πρακτικά θέματα που αφορούν το μάθημα.

Groups

Όταν ο καθηγητής βάζει ομαδικές εργασίες στους μαθητές, θα μπορεί να τους χωρίζει σε ομάδες και να ενημερώνει την κάθε ομάδα για τυχόν εξελίξεις ή αλλαγές γύρω από τα θέματα που την αφορούν.

Τα δύο εργαλεία που αναπτύσσονται μέσω του eschoolLib, δηλαδή το εργαλείο για την ψηφιακή διαχείριση του εφήμερου υλικού και το εξ' αποστάσεως εκπαιδευτικό εργαλείο, θα βελτιώσουν τα μέσα και τις υπηρεσίες που μπορεί να προσφέρει μια βιβλιοθήκη στην κοινότητα που εξυπηρετεί. Παράλληλα, θα αξιοποιήσουν τα τεχνολογικά μέσα που προσφέρονται για εφαρμογή στον τομέα των βιβλιοθηκών και τον τομέα της εκπαίδευσης και θα εξοικειώσουν τους χρήστες τους με αυτά. Χάρη στο χαμηλό κόστος τους και τη δυνατότητα παραμετροποίησής τους μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ευκολία από κάθε είδους βιβλιοθήκη.

Βιβλιογραφία

Open Source E-learning Material

1. iCampus
www.claroline.net
2. E-class
www.eclass.net/tools.html
3. e-Learning Eclectic
<http://gordmackenzie.com/eclectic/index.php>
4. FLE3
<http://www.reflab.it/community/Events/altrascuola.event/view>
5. Belts
<http://sourceforge.net/projects/belts>
6. Dokeos
<http://www.dokeos.com/campus/ANGL1810/index.php>
7. Manhattan Virtual Classroom
<http://manhattan.wnec.edu/>
8. Life Ray
<http://www.liferay.net>

Metadata Schemas

1. Dublin Core Initiative
www.dublincore.org
2. The Gateway to Educational Materials
<http://www.geminfo.org/index.html>
3. Machine Readable Cataloguing (MARC)
<http://www.loc.gov/marc/marc.html>
4. Metadata Encoding & Transmission Standard (METS)
<http://www.loc.gov/standards/mets/>
5. NZ Preservation Metadata Schema
<http://www.natlib.govt.nz/en/whatsnew/4initiatives.html#meta>
6. Data Documentation Initiative
<http://www.icpsr.umich.edu/DDI/>

7. RSLP Collection Description
<http://www.ukoln.ac.uk/metadata/rslp/schema/>

8. RDF / CORES Element Sets
<http://meg.ukoln.ac.uk/>

9. AHDS Guides to Good Practice
<http://ahds.ac.uk/creating/guides/index.htm>

Digitisation Projects

1. An American Time Capsule
<http://memory.loc.gov/ammem/rbpehtml/pehome.html>

2. Resources for Learning in Scotland-Text-only digitisation projects
<http://www.rls.org.uk/text-only/projects/>

3. The Oxford Text Archive
<http://ota.ahds.ac.uk/>

4. University of Michigan Humanities Text Centre
<http://www.hti.umich.edu/>

5. University of Virginia Electronic Text Centre
<http://etext.lib.virginia.edu/>

6. American Memory from the Library of Congress
<http://memory.loc.gov/>

7. Berkely Digital Library SunSITE
<http://sunsite.berkeley.edu/>

8. The Bodleian Library - Medieval Manuscripts
<http://www.bodley.ox.ac.uk/hef-proj/medieval/>