

16<sup>ο</sup>

Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών

**“Θεματική ενοποίηση δημοσίων καταλόγων και ψηφιακών βιβλιοθηκών”**

Δημήτρης Γαβρίλης, Κωνσταντία Κακάλη, Άννα Διακάκη  
{gavrilis, nkakal, annad}@panteion.gr

# Διάγραμμα παρουσίασης

## ● Εισαγωγή

- ▶ Λειτουργικές απαιτήσεις ψηφιακής βιβλιοθήκης
- ▶ Βασικές πολιτικές
- ▶ Ενιαία αναζήτηση – Διαλειτουργικότητα
- ▶ Καθιερωμένοι όροι
- ▶ Σχήματα μεταδεδομένων
- ▶ Θέματα αντιστοίχισης μεταδεδομένων

## ● Συμπεράσματα

## Εισαγωγή

- **Στόχος:** Ενοποίηση της θεματικής πρόσβασης σε συμβατικό και ψηφιακό κατάλογο με τη χρήση κοινών εργαλείων
- **Αιτίες ή λόγοι:** Αναγκαιότητα ενοποιημένης αναζήτησης πληροφορίας προερχόμενης από το συμβατικό και το ψηφιακό περιβάλλον πληροφόρησης
- **Παράλληλη λειτουργία και ανάπτυξη συμβατικών καταλόγων με ψηφιακές βιβλιοθήκες και διαδικτυακά ιδρυματικά αποθετήρια**
- **Διεθνής τάση:** Ενσωμάτωση παραδοσιακών (θησαυροί, ταξινομικά συστήματα, θεματικές επικεφαλίδες) και νέων (ταξονομίες, οντολογίες) βιβλιοθηκονομικών εργαλείων στο πλαίσιο του σημασιολογικού ιστού (semantic web)

# Πάνδημος



- Στόχος του ΠΑΝΔΗΜΟΥ (ΠΑΝτειακές ΔΗΜΟΣιεύσεις) είναι να αποτελέσει το χώρο της ηλεκτρονικής δημοσίευσης του Παντείου
- Η συλλογή οργανώνεται ανά κοινότητα → τα Τμήματα του Πανεπιστημίου
- Οι κοινότητες αποτελούνται από συλλογές που είναι:
  - ▶ Διδακτορικές διατριβές
  - ▶ Μεταπτυχιακές εργασίες
  - ▶ Πανεπιστημιακές σημειώσεις
- Ιδιαίτερη κοινότητα αποτελεί η συλλογή των ελληνικών περιοδικών

## Λειτουργικές απαιτήσεις

- **Ανοικτή πρόσβαση**
- **Διαλειτουργικότητα σε συστήματα και θεματικά μεταδεδομένα για ισχυρές δυνατότητες προσβασιμότητας - αναζήτησης**
- **Δυνατότητα εθελοντικής υποβολής - ενημέρωσης ψηφιακού υλικού από τους χρήστες**
- **Διάφορες πολιτικές πρόσβασης - διαχείρισης που υλοποιεί**

Εξετάστηκαν τρία λογισμικά ανοικτού κώδικα ανάπτυξης ψηφιακής βιβλιοθήκης:  
Dspace, Fedora, Greenstone → επιλέχθηκε το πρώτο λόγω της δυνατότητας του να υποστηρίζει κοινότητες χρηστών

# Χαρακτηριστικά πολιτικών

## Πολιτικές υποβολής

- ▶ Έλεγχος μεταδεδομένων χρήστη
- ▶ Ομοιόμορφα θέματα με τον οραc, λέξεις κλειδιά και περιλήψεις από τους συγγραφείς
- ▶ Προσθήκη εξωφύλλων και μετατροπή σε pdf

## Πολιτική ενημέρωσης

## Πολιτική απόσυρσης

Υποβολή Εργασίας

\* Τύπος: Διδακτορική Διατριβή ?

\* Τμήμα: Τμήμα Δημόσιας Διοίκησης ?

Μεταπτυχιακά: ?

\* Τίτλος: Η εφαρμογή των σύγχρονων μεθόδων management στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση για την άσκηση... ?

\* Συγγραφέας: Τύπος, Γεώργιος ?

\* Email Επικοινωνίας: typosgeorgios@panteion.gr ?

Επιβλέπων: Δουβλής, Β. ?

Επιτροπή: ?

Περίληψη (Ελληνικά): Η διοίκηση αποτελεί έναν από τους βασικούς συντελεστές για την πραγματοποίηση των σκοπών της εκπαίδευσης και ταυτόχρονα κυρίαρχο στοιχείο της ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, αφού εξασφαλίζει τις απαραίτητες προϋποθέσεις για την ομαλή και αποτελεσματικότερη λειτουργία των σχολείων. Δυστυχώς παρά τη σπουδαιότητα της διοικητικής λειτουργίας, στους σχολικούς οργανισμούς της χώρας μας δεν καταβλήθηκε η πρόποσα προσπάθεια για τη βελτίωσή της. Έτσι σήμερα η διοικητική οργάνωση της εκπαίδευσης, ως ?

Περίληψη (Αγγλικά): Administration is one of the main factors for the achievement of the purposes of education and at the same time it is a predominant element of a high quality education, since it assures the necessary assumptions for a more effective educational system. This study aimed to record and evaluate the situation regarding the educational administration in the elementary school in Greece and especially the application of contemporary management theory for the development of an effective educational policy. ?

Λέξεις κλειδιά: πρωτοβάθμια εκπαίδευση, διοίκηση, management, σχολεία ?

Αρχείο Εργασίας: C:\Documents and Settings\ΥΠΟΣΩΠΙΚΟ\Er Browse... ?

\* Κωδικός Ασφαλείας: jh9rd jh9rd ?

Υποβολή

## Ενιαία αναζήτηση

- Η διαλειτουργικότητα είναι η δυνατότητα ανταλλαγής και ενοποίησης (integration) μηχαναγνώσιμων δεδομένων, που προέρχονται από διαφορετικά πληροφοριακά περιβάλλοντα, μέσω της υιοθέτησης κοινών προτύπων
- Ένα σύστημα ψηφιακής βιβλιοθήκης θα πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει γνωστά πρωτόκολλα διαλειτουργικότητας, όπως το OpenURL και το Open Archives Initiative for metadata exchange (OAI)
- Απαίτηση: δημιουργία μηχανισμού για τη σύνδεση της ψηφιακής βιβλιοθήκης με συστήματα ενοποιημένης αναζήτησης (federated search)
  - ▶ κατασκευάστηκε ένα Application Programming Interface (API), ώστε μέσω του ιστότοπου ή/και της θεματικής πύλης (<http://library.panteion.gr/>) της Βιβλιοθήκης, αναζητούν τεκμήρια στον ΠΑΝΔΗΜΟ



## Καθιερωμένοι όροι

- Για λόγους ενοποιημένης πρόσβασης απαιτείται στην ψηφιακή βιβλιοθήκη ταύτιση των θεμάτων με αυτά του καταλόγου της βιβλιοθήκης
- Ο κατάλογος της Βιβλιοθήκης διαθέτει μία βάση δεδομένων θεματικών επικεφαλίδων:
  - ▶ της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου
  - ▶ της Εθνικής Βιβλιοθήκης της Ελλάδας.

Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Πάνδημος  
Πάντειες Δημοσιεύσεις

Αναζήτηση Πάνδημος  
Αναζήτηση  
Σύνθετη Αναζήτηση

Κεντρική Σελίδα

Πλοήγηση

- Κοινότητες & Συλλογές
- Τίτλοι
- Συγγραφείς
- Θέματα
- Ανά Ημέρομηνία
- Βοήθεια
- Σχετικά με το DSpace

Πλοήγηση ανά θέμα

Μετακίνηση σε: 0-9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

ή εισάγετε τα αρχικά γράμματα: Αναζήτηση

Εμφάνιση θεμάτων 152-172 από 318.

Προηγούμενη σελίδα Επόμενη σελίδα

<a href="#">Unemployment -- Effect of inflation on -- Greece</a>
<a href="#">Urban geography</a>
<a href="#">Urbanization -- Greece -- History -- 20th century</a>
<a href="#">Wages -- Greece -- 2004-2006</a>
<a href="#">Walter, Benjamin, 1892-1940</a>
<a href="#">Welfare economics</a>
<a href="#">Welfare state</a>
<a href="#">Women -- Employment -- Greece -- Statistics</a>
<a href="#">Women -- History and condition of women</a>
<a href="#">Women -- Sociological aspects</a>



## Καθιερωμένοι όροι και DSpace

- Η μαζική εισαγωγή καθιερωμένων όρων του καταλόγου της βιβλιοθήκης υποστηρίζεται από το DSpace μέσω της καταχώρησής τους σε ένα xml αρχείο
- Για τη δημιουργία του αρχείου αυτού κατασκευάστηκε ένας parser σε Java
  - ▶ μετατροπή των θεμάτων του καταλόγου από UNIMARC σε UNICODE και XML
- Σημαντικό πρόβλημα οι περίπου 48000 θεματικές επικεφαλίδες του καταλόγου, που το DSpace δεν μπορεί να τις απεικονίσει με ικανοποιητική ταχύτητα

## Θεματική τεκμηρίωση στο Dublin Core

- Το Dspace υλοποιεί τα μεταδεδομένα μιας ψηφιακής βιβλιοθήκης με το πρότυπο Dublin Core
  - ▶ το στοιχείο του DC.subject με προσδιοριστές (qualifiers) DC.subject.lcsh και DC.subject.nlg
- Το Dublin Core αδυνατεί να κάνει χρήση των καθιερωμένων όρων ως ονομάτων ή θεμάτων ή γεωγραφικών όρων
- Είναι αρκετά απλό για να εκφράσει την ιεραρχική δομή και τις πολύπλοκες σχέσεις τους

# MODS

Το σχήμα μεταδεδομένων που προτάθηκε για την ψηφιακή βιβλιοθήκη ΠΑΝΔΗΜΟΣ ήταν το Metadata Object Description Schema (MODS) το οποίο:

- ▶ αναπτύχθηκε και υποστηρίζεται από την Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου, αποτελεί παράγωγο του MARC
- ▶ αποτελείται από 20 βασικά στοιχεία (elements) και 64 υποστοιχεία (subelements), το καθένα από τα οποία χαρακτηρίζεται από γνωρίσματα (attributes)
- ▶ υλοποιείται από τη γλώσσα XML Schema
- ▶ έχει σημασιολογική συμβατότητα με το ISO 2709
- ▶ δίνει τη δυνατότητα έκφρασης πιο πολύπλοκων σχέσεων στα θέματα
- ▶ μέσω του MADS (Metadata Authority Description Schema), το οποίο αποτελεί σχήμα για σύνολα στοιχείων καθιερωμένων όρων

## Τι είναι αντιστοίχιση (mapping)

- Για την ενσωμάτωση άλλου προτύπου μεταδεδομένων στο DSpace απαιτείται αντιστοίχιση του DC στο νέο σχήμα
- Η αντιστοίχιση είναι η νοητική λειτουργία του καθορισμού της σημασιολογικής ισοδυναμίας, ανάμεσα σε στοιχεία πρωταρχικού προτύπου μεταδεδομένων προς το επιδιωκόμενο πρότυπο μεταδεδομένων
- Περιλαμβάνει την προδιαγραφή μιας αντιστοιχίας κάθε στοιχείου του αρχικού προτύπου μεταδεδομένων με ένα σημασιολογικά ισοδύναμο στοιχείο στο τελικό πρότυπο μεταδεδομένων

## Θέματα αντιστοίχισης μεταδεδομένων (1)

Προβλήματα από τη συγκεκριμένη αντιστοίχιση:

- Κάθε στοιχείο του MODS πρέπει να αντιστοιχηθεί σε ένα στοιχείο του DC
  - Αντιστοίχιση από ένα ειδικότερο πρότυπο (αναλυτικότερο και μεγαλύτερο σε στοιχεία μεταδεδομένων), σε ένα γενικότερο (με λιγότερα και γενικής σημασίας στοιχεία μεταδεδομένων)
  - Τα στοιχεία του MODS οργανώνονται σε
    - ▶ υπο-στοιχεία με πολλαπλά επίπεδα ιεραρχίας υποπεδίων
    - ▶ κάθε στοιχείο ή υπο-στοιχείο διαθέτει ένα πλήθος των γνωρισμάτων του (attributes)
- και
- ▶ κάθε γνώρισμα λαμβάνει μία ή περισσότερες επιτρεπτές τιμές

## Θέματα αντιστοίχισης μεταδεδομένων (2)

- **Επομένως:** για να διασωθεί όλη η πληροφορία απαιτείται η επέκταση του DC με νέα στοιχεία, στα οποία θα αντιστοιχούν όλα τα στοιχεία του MODS με τα γνωρίσματα και τις αντίστοιχες τιμές τους
- Όσα περισσότερα γνωρίσματα έχουμε και όσες περισσότερες τιμές έχουν αυτά, τόσα περισσότερα στοιχεία επέκτασης για το DC θα χρειαστούμε

Εφαρμόζοντας τα παραπάνω στο MODS (σύνθετο σχήμα) και το DC (απλό σχήμα), μόνο για 4 πεδία, η απαιτούμενη ανάπτυξη της δομής της βάσης δεδομένων γίνεται:

Πεδίο MODS	Γνωρίσματα	N	K	C
title.Info.Title	type (4 τιμές)	1	4	4
origin.Info.place.placeTerm	type (2 τιμές) authoriy (3τιμές)	2	5	10
Name	type (3 τιμές)	1	3	3
Name.namePart	type (3 τιμές)	1	3	3
Συνολικός αριθμός πεδίων DC				20

Όπου N = γνωρίσματα, K = τιμές, C = απαιτούμενα στοιχεία στο DC

## Τελική λύση

- Η επέκταση του DC για την αντιστοίχσή του με τα στοιχεία του MODS δεν είναι αποδεκτή λύση για λόγους διαλειτουργικότητας
- Ωστόσο μια αντιστοίχιση του MODS στο DC-qualified χωρίς την απαιτούμενη επέκταση προκαλεί απώλεια πληροφορίας
- Τελικά, η ιδέα της ενσωμάτωσης του MODS σε σύστημα όπως το DSpace εγκαταλείφθηκε
- Αποφασίστηκε, η χρήση του MODS να γίνει με την ανάπτυξη νέας πλατφόρμας ψηφιακής βιβλιοθήκης, που να το χρησιμοποιεί ενδογενώς, αποφεύγοντας έτσι τα προβλήματα που προκύπτουν



## Συμπεράσματα

- Θεματική ενοποίηση του συμβατικού και ψηφιακού καταλόγου του Παντείου Πανεπιστημίου
- Δυνατότητα ενιαίας αναζήτησης στους ψηφιακούς πόρους της βιβλιοθήκης
- Δυσλειτουργίες της εργασίας της θεματικής περιγραφής λόγω των περιορισμών του DC
- Αδυναμία του DSpace για την ενσωμάτωση πλουσιότερων προτύπων μεταδεδομένων (MODS)
- Ανάγκη δημιουργίας συστημάτων ΨΒ, που να υποστηρίζουν πρότυπα επεξεργασίας και διαχείρισης καθιερωμένων όρων

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας



<http://library.panteion.gr/pandemos>