



ΜΟΝΑΔΕΣ ΑΡΙΣΤΕΙΑΣ  
ΑΝΟΙΧΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ



# Invenio

- Αρχιτεκτονική
- Μεταγλώττιση

Δημοσθένης Νικούδης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ  
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Μονάδα Αριστείας ΕΛ/ΛΑΚ ΤΕΙ Αθήνας



# Αρχιτεκτονική

2

- Το Invenio αποτελείται από modules που εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες
- Πχ. Το module BibFormat καθορίζει το πώς παρουσιάζονται τα δεδομένα, το BibIndex πως αναζητούνται κτλ
- Τα περισσότερα modules παρέχουν δυνατότητες παραμετροποίησης μέσα από το διαχειριστικό περιβάλλον

## **Χρήσιμα links:**

<http://invenio-software.org/wiki/Development/Modules> - Λίστα των Invenio modules

<https://openlib.os.cs.teiath.gr/help/admin/bibformat-admin-guide> - BibFormat admin guide


# Εμφάνιση - BibFormat

3

- Το module BibFormat καθορίζει πως παρουσιάζονται τα βιβλιογραφικά δεδομένα

- **BibFormat – Μια εγγραφή στα search results**

▣ 6. **Notes on statistics for physicists** / [Orear, J](#) [UCRL-8417]

Πλήρες κείμενο:  [PDF](#);

[Αναλυτική εγγραφή](#) - [Παρόμοιες εγγραφές](#) - [Επεξεργασία εγγραφής](#)

- **BibFormat – Η ίδια εγγραφή στο αναλυτικό view**

Πληροφορίες | Αριθμοί αναφοράς (0) | Παραπομπές (0) | Λέξεις κλειδιά | Συζήτηση (0) | Στατιστικά χρήσης | Αρχεία | Διαγράμματα | Προσκτήσεις | Linkbacks

Preprint / Mathematical Physics and Mathematics UCRL-8417

**Notes on statistics for physicists**

**Statistics for physicists**

[Orear, J](#)

1958

*The record appears in these collections:*  
[Άρθρα & Προδημοσιεύσεις](#) > [Προδημοσιεύσεις](#)  
[Άρθρα & Προδημοσιεύσεις](#) > [Drafts](#)

« < 5 από 10 > »  
[Επιστροφή στην αναζήτηση](#)

Δημιουργία εγγραφής 2014-05-03, τελευταία τροποποίηση 2014-05-03 [Παρόμοιες εγγραφές](#)

Πλήρες κείμενο:



Βαθμολογήστε το έγγραφο αυτό:



(Χωρίς κριτική ακόμα)

- ➔ Προσθήκη στο προσωπικό καλάθι
- ➔ Εξαγωγή ως BibTeX, MARC, MARCXML, DC, EndNote, NLM, RefWorks
- ➔ Επεξεργασία της παρούσας εγγραφής
- ➔ Διαχείριση αρχείων της παρούσας εγγραφής
- ➔ Push via Sword



# Πως αποθηκεύονται τα δεδομένα

5

- Τα βιβλιογραφικά δεδομένα αποθηκεύονται εσωτερικά βάσει του προτύπου MARC21
- Το default configuration του Invenio παρέχει μια βασική αντιστοίχιση ανάμεσα σε MARC21 tags και σε πιο κατανοητά concepts πχ. “Title”, “Abstract” κτλ.
- Βασικό module διαχείρισης MARC21 είναι το BibRecord

Χρήσιμα links:

<http://openlib.os.cs.teiath.gr/help/admin/howto-marc> - MARC21 στο Invenio

```

▼<collection xmlns="http://www.loc.gov/MARC21/slim">
  ▼<record>
    <controlfield tag="001">128</controlfield>
    <controlfield tag="005">20140503183611.0</controlfield>
    ▶<datafield tag="024" ind1="7" ind2=" ">...</datafield>
    ▶<datafield tag="024" ind1="7" ind2=" ">...</datafield>
    ▼<datafield tag="024" ind1="7" ind2=" ">
      <subfield code="2">ISSN</subfield>
      <subfield code="a">0255-5476</subfield>
    </datafield>
    ▶<datafield tag="024" ind1="7" ind2=" ">...</datafield>
    ▶<datafield tag="041" ind1=" " ind2=" ">...</datafield>
    ▶<datafield tag="084" ind1=" " ind2=" ">...</datafield>
    ▶<datafield tag="100" ind1=" " ind2=" ">...</datafield>
    ▼<datafield tag="245" ind1=" " ind2=" ">
      ▼<subfield code="a">
        Influence of processing parameters on the manufacturing of anode-
        supported solid oxide fuel cells by different wet chemical routes
      </subfield>
    </datafield>
    ▶<datafield tag="260" ind1=" " ind2=" ">...</datafield>
    ▼<datafield tag="300" ind1=" " ind2=" ">
      <subfield code="a"/>
    </datafield>
    ▶<datafield tag="440" ind1=" " ind2="0">...</datafield>
    ▼<datafield tag="500" ind1=" " ind2=" ">

```

METADATA CONCEPT	PROPOSED MARC 21 REPRESENTATION
Abstract	520 \$a
Author, first	100 \$a
Author(s), additional	700 \$a
Collection identifier	980 \$a
Email	8560 \$f
Imprint	260 \$a, b, c; 3000 \$a
Keywords	6531 \$a
Language	041 \$a
OAI identifier	909CO \$o
Publication info	909C4 \$* [many subfields]
References	999C5 \$* [many subfields]
Primary report number	037 \$a [unique throughout the system]
Additional report number(s)	088 \$a
Series	490 \$a, v
Subject	65017 \$a
Title	245 \$a
URL (e.g. to fulltext)	8564 \$u, \$z

# Search/Indexing

- Το Invenio περιέχει δική του μηχανή αναζήτησης για βιβλιογραφικά δεδομένα.
- Η μηχανή αυτή χρησιμοποιεί διάφορα ευρετήρια (indexes), που δημιουργούνται για κάθε πεδίο.
- Το module που είναι υπεύθυνο για τις αναζητήσεις είναι το BibIndex

Χρήσιμα links:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Search\\_engine\\_indexing](http://en.wikipedia.org/wiki/Search_engine_indexing) - Ευρετήρια αναζήτησης



# Tokenization

- Έστω το έγγραφο με τίτλο “How does Invenio work”
- Ο χρήστης δεν ξέρει τον πλήρη τίτλο, γράφει απλά τη λέξη “Invenio”
- Πως γίνεται η αναζήτηση;

# Tokenization

10

- Γίνεται με το να “σπάσουμε” τη φράση σε λέξεις-κλειδιά (να δημιουργήσουμε tokens – tokenization)
- Στο ευρετήριο δε βάζουμε πλέον τίτλους, αλλά μεμονωμένες λέξεις, όπου κάθε λέξη αντιστοιχεί σε ένα ή πολλαπλά έγγραφα
- Όταν ο χρήστης αναζητήσει “Invenio” το βρίσκουμε στο ευρετήριο και του δείχνουμε σε ποια έγγραφα εμφανίζεται

Χρήσιμα links:

<http://lucene.apache.org/core/> - Μια διαδεδομένη μηχανή αναζήτησης ανοιχτού κώδικα

# Λειτουργία BibIndex

- Δημιουργεί λογικά πεδία (πχ.Title, Abstract κτλ.) που αντιστοιχίζονται σε φυσικά MARC21 tags (πχ. 245, 520).
- Για κάθε λογικό πεδίο γίνεται tokenization των δεδομένων και δημιουργείται ένας πίνακας λέξεων
- Το web interface του BibIndex δεν είναι ακόμα πλήρως ολοκληρωμένο

# Πώς εισάγουμε δεδομένα στο Invenio

12

- Υπάρχουν δύο βασικά modules για εισαγωγή δεδομένων: το WebSubmit και το BibUpload
- Το WebSubmit παρέχει παραμετροποιήσιμες φόρμες που μετατρέπουν αυτόματα τα εισαγόμενα δεδομένα σε MARC21 format
- Το BibUpload μας επιτρέπει να εισάγουμε απευθείας XML αρχεία που είναι στη μορφή MARC21. Αν είναι σε άλλη μορφή πρέπει πρώτα να τα μετατρέψουμε με άλλα modules όπως το BibConvert

# Παράδειγμα ενός WebSubmit form

13

Demo Thesis Submission

Submit New Record

page: 1

SUMMARY(2)

## Submit an ATLANTIS Thesis:

Your thesis will be given a reference number automatically.  
However, if it has other reference numbers, please enter them here:  
(one per line)

\*Thesis Title:

Thesis Subtitle (if any):

# Templates Customization

14

Η εξωτερική εμφάνιση του Invenio μπορεί να παραμετροποιηθεί με 4 τρόπους:

- Απλά CSS, images
- HTML customization μέσω του διαχειριστικού περιβάλλοντος που προσφέρουν διάφορα modules
- Στατικά webdoc templates (πχ. help, admin area κτλ.). Απαιτεί γνώση HTML.
- Δυναμικά templates (πχ. header, footer, δυναμικές σελίδες). Απαιτεί γνώση Python.

Χρήσιμα links:

<http://openlib.os.cs.teiath.gr/help/admin/webstyle-admin-guide> - Οδηγός styling του Invenio

# Localization

15

- Το Invenio υποστηρίζει περισσότερες από 30 γλώσσες μέσω της τεχνολογίας gettext.
- Το Invenio αποθηκεύει τις μεταφράσεις κάθε γλώσσας σε αρχεία με όνομα το ISO 639 (πχ. “el” για Ελληνικά) της γλώσσας και κατάληξη po (πχ. el.po)
- Τα αρχικά strings γράφονται στα Αγγλικά, ώστε αν δεν υπάρχει μια μετάφραση να υπάρχει fallback

Χρήσιμα links:

<http://invenio-software.org/repo/invenio/plain/ABOUT-NLS> - Οδηγός μεταφράσεων Invenio

<http://invenio-software.org/wiki/General/I18N> - Πληρότητα μεταφράσεων ανά γλώσσα

# Παράδειγμα el.po

16

- msgid "AND NOT"
- msgstr "ΚΑΙ ΟΧΙ"
  
- msgid "Admin Area"
- msgstr "Περιοχή Διαχειριστή"
  
- msgid "Browse"
- msgstr "Φυλλομέτρηση"



# Σας ευχαριστώ πολύ

## Ερωτήσεις;