

## Οδηγίες εγκατάστασης plug-in για δημιουργία του σχήματος της Europeana σε αποθετήριο DSpace, εκτέλεση και παραμετροποίηση

**Κώστας Σταμάτης**

**(kstamatis@ekt.gr)**

**Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης**

**19 Μαρτίου 2010**

Σκοπός του κειμένου αυτού είναι να περιγράψει την λειτουργία, τον τρόπο εγκατάστασης, την εκτέλεση και παραμετροποίηση του *plug-in* που έχει αναπτυχθεί από το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης για την προσθήκη του σχήματος της **Europeana** σε αποθετήρια *DSpace* και την αυτόματη ενημέρωση των αντίστοιχων πεδίων μεταδεδομένων. Η συγκεκριμένη λειτουργία προτείνεται να ενταχθεί στο *DSpace plug-in for Europeana Semantic Elements* το οποίο έχει αναπτυχθεί από τον Ευάγγελο Μπάνο (<http://vbanos.gr/?p=189>) και χρησιμοποιείται για συγκέντρωση ελληνικού περιεχομένου που πραγματοποιείται από τη Δημόσια Κεντρική Βιβλιοθήκη της Βέροιας στο πλαίσιο του έργου EuropeanaLocal. Η λειτουργία αυτή μπορεί να αποτελέσει εναλλακτική λύση για την αυτοματοποιημένη ενημέρωση που παρέχεται με το υπάρχον πρόγραμμα *metadata\_updater.php* με τα εξής χαρακτηριστικά:

- Αυτόματη δημιουργία του σχήματος της *Europeana* στο *DSpace* – δε χρειάζεται χειρωνακτική δημιουργία από το *administration* περιβάλλον του *DSpace*.
- Δυνατότητες παραμετροποίησης στο επίπεδο του αρχείου *dspace.cfg* χωρίς μεταβολή του κώδικα.
- Χρήση του *DSpace API* για την ενημέρωση των μεταδεδομένων – όχι σύνδεση απευθείας με τη βάση.
- Εκτέλεση χωρίς άλλο προ-απαιτούμενο (π.χ. *PHP*) πέρα από ό,τι διατίθεται ήδη από μια εγκατάσταση του *DSpace*.

### Εισαγωγή

Το *DSpace* στην βασική του εγκατάσταση περιλαμβάνει το σχήμα *DC*. Ωστόσο, για να μπορούν τα αντικείμενα να χρησιμοποιηθούν από την *Europeana*, θα πρέπει να περιλαμβάνουν μεταδεδομένα στο σχήμα της *Europeana*. Το *plug-in* που έχει αναπτυχθεί στο ΕΚΤ έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει για τον χρήστη το σχήμα αυτό (σε περίπτωση που δεν υπάρχει ήδη στο αποθετήριο) και να συμπληρώσει αυτόματα τις τιμές των πεδίων του από τα υπάρχοντα μεταδεδομένα του *default* σχήματος του *DSpace*. Το *plug-in* μπορεί να παραμετροποιηθεί μέσω του *configuration* αρχείου *dspace.cfg* του *DSpace* για να καλύπτει τις ανάγκες οποιουδήποτε αποθετηρίου, χωρίς την ανάγκη για αλλαγή του κώδικα.

Το *plug-in* έχει αναπτυχθεί σε γλώσσα προγραμματισμού *Java* και χρησιμοποιεί το *API* του *DSpace* για την δημιουργία ενός νέου σχήματος, την ανάκτηση υπαρχόντων μεταδεδομένων και την συμπλήρωση του νέου σχήματος. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να τρέξει σε οποιαδήποτε μηχανήμα διαθέτει ήδη εγκατεστημένο το *DSpace* χωρίς να είναι απαραίτητη η εγκατάσταση άλλων προαπαιτούμενων εργαλείων και εφαρμογών.

## Εγκατάσταση και Εκτέλεση

Το *plug-in* προσφέρετε σε μορφή ενός *JAR* αρχείου. Το αρχείο αυτό πρέπει να τοποθετηθεί στο φάκελο στον οποίο έχει γίνει η εγκατάσταση του *DSpace*. Πιο συγκεκριμένα, πρέπει να τοποθετηθεί στο φάκελο των βιβλιοθηκών που χρησιμοποιεί το *DSpace*: ***dspace-installation-dir/lib***.

Στη συνέχεια, ο χρήστης μπορεί να εκτελέσει το συγκεκριμένο αρχείο μέσα από τα παρακάτω βήματα:

- 1) Μεταβαίνουμε με την χρήση της κονσόλας στο φάκελο: *dspace-installation-dir/bin* με:

```
cd dspace-installation-dir/bin
```

- 2) Εκτελούμε την εντολή:

```
./dsrun gr.ekt.repositories.utils.SetEuropeanaMetadata user
```

όπου ***user*** είναι ένας χρήστης του αποθετηρίου με δικαιώματα *administrator*.

Αν ο χρήστης δεν είναι έγκυρος χρήστης του *DSpace* τότε η εφαρμογή αποτυγχάνει και κλείνει. Διαφορετικά, ο χρήστης βλέπει τα διάφορα μηνύματα του προγράμματος, αναλόγως με την υπάρχουσα εγκατάσταση του *DSpace*.

```
root@devtom:/usr/local/DSpace_BUILDS/pandektis_1.5_postgres_dev/bin
[root@devtom bin]# ./dsrun gr.ekt.repositories.utils.SetEuropeanaMetadata kstamatis@ekt.gr
Creating Context... for user
Creating metadata schema for Europeana
Schema seems to exist... returning!!
Filling items with Europeana Metadata
Iterating through items!
```

(Στην παραπάνω περίπτωση, το σχήμα βρέθηκε ήδη στο αποθετήριο, οπότε δεν είναι αναγκαία η εκ νέου δημιουργία του)

Δηλαδή: αν το σχήμα της *Europeana* δεν υπάρχει στο αποθετήριο, τότε δημιουργείται από την αρχή με όλα τα απαραίτητα στοιχεία μεταδεδομένων. Αν, ωστόσο, το σχήμα βρεθεί, τότε παραμένει ως έχει και το πρόγραμμα προχωράει με την συμπλήρωση των κατάλληλων πεδίων.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αν το σχήμα υπάρχει ήδη στο αποθετήριο και κάποια μεταδεδομένα είναι συμπληρωμένα, το πρόγραμμα αυτό, **ΣΒΗΝΕΙ** όλα τα μεταδεδομένα του σχήματος της *Europeana*, πριν προχωρήσει στην εκ νέου συμπλήρωσή τους.

Τα πεδία που συμπληρώνονται αυτόματα από το πρόγραμμα είναι τα εξής:

**europaena.provider:** Το πεδίο αυτό συμπληρώνεται αυτόματα από την τιμή που δίνεται σε αρχείο παραμέτρων. Η παράμετρος που χρησιμοποιείται για τον σκοπό αυτό είναι η *europaena.provider*. Αν η παράμετρος δεν βρεθεί στο αρχείο παραμέτρων, τότε το *plug-in* δεν εισάγει κάποια τιμή στο μεταδεδομένο *europaena.provider*.

**europaena.type:** Το πεδίο αυτό συμπληρώνεται αυτόματα με την τιμή που έχει δοθεί στην παράμετρο *europaena.type.default* στο αρχείο παραμέτρων εκτός κι αν στις παραμετροποιήσεις έχει δηλωθεί κάτι άλλο (*δείτε παραμετροποιήσεις παρακάτω, σχετικά με τον τύπο*). Αν πάλι, δεν έχει δοθεί η παράμετρος *europaena.type.default* τότε χρησιμοποιείται ο τύπος *IMAGE by default*.

**europaena.isShownAt:** Το πεδίο αυτό συμπληρώνεται αυτόματα με την τιμή που προκύπτει από την συνένωση του βασικού *URL* του *DSpace* (*dspace.url* από *configuration* αρχείο *DSpace – dspace.cfg*) και του *handler* του εκάστοτε αντικειμένου.

**europaena.isShownBy:** Το πεδίο αυτό συμπληρώνεται αυτόματα με βάση παράμετρο από το αρχείο παραμετροποίησης (*δείτε παραμετροποιήσεις παρακάτω*).

## Παραμετροποίηση

Η παραμετροποίηση της εφαρμογής γίνεται από το αρχείο παραμετροποιήσεων του *DSpace* που βρίσκεται στον παρακάτω φάκελο:

***dspace-installation-dir/config/dspace.cfg***

Η εφαρμογή δύναται να λειτουργεί και χωρίς καμία παραμετροποίηση οπότε και οι *default* τιμές θα χρησιμοποιηθούν κατά την συμπλήρωση των μεταδεδομένων.

Στο τέλος του αρχείου αυτό ο χρήστης μπορεί να προσθέσει οποιαδήποτε από τις παρακάτω παραμέτρους:

**europaena.provider:** η τιμή που θα δοθεί στην παράμετρο αυτή περνάει αυτόματα στο πεδίο *europaena.provider*. Αν δεν δοθεί τιμή, τότε το μεταδεδομένο μένει κενό.

Π.χ.:

***europaena.provider = National Documentation Center (EKT)***

**europaana.type.default:** Στην τιμή αυτή αποθηκεύεται η τιμή του τύπου που θα χρησιμοποιηθεί για το μεταδεδομένο *europaana.type*, σε περίπτωση που δεν έχει οριστεί κάποια συγκεκριμένη τιμή με τις παραμέτρους τύπου: *europaana.type.\*\*\*\**. Ακόμα κι αν η παράμετρος αυτή δεν υπάρχει, η τιμή *IMAGE* θα χρησιμοποιηθεί σαν η default τιμή.

**europaana.type.\*\*\*\*:** Στην περίπτωση αυτή τα \*\*\*\* μπορούν να αντικατασταθούν με μια από τις λέξεις *image, text, sound, video*. Η τιμή που θα δοθεί σε αυτή τη παράμετρο πρέπει να είναι το handle μιας συλλογής και δηλώνει τι τύπου αρχεία περιλαμβάνει η συλλογή αυτή. Έτσι, ο τύπος αυτός περνάει αυτόματα στο μεταδεδομένο *europaana.type*. Για τον ίδιο τύπο, μπορούν να δοθούν παραπάνω από μια συλλογή, διαχωρισμένες με κόμμα.

Π.χ.:

```
europaana.type.text = 123456789/23162
```

```
europaana.type.sound = 123456789/327, 123456789/2
```

Η παραπάνω παραμετροποίηση δηλώνει ότι στα αντικείμενα της συλλογής με handle 123456789/23162 η τιμή στο μεταδεδομένο *europaana.type* θα είναι *TEXT* ενώ στις συλλογές με handle 123456789/327 και 123456789/2 θα είναι *SOUND*. Σε όλες τις υπόλοιπες τιμές θα εισαχθεί η *default* τιμή που δίνετε από την παράμετρο *europaana.type.default*, και αν αυτή δεν υπάρχει, τότε θα χρησιμοποιηθεί η τιμή *IMAGE*.

**europaana.isshownby:** Στη παραμετροποίηση αυτή, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να περάσει στο πεδίο *europaana.isShownBy*, όποια τιμή από το default σχήμα του *DC* επιθυμεί. Η μορφή της τιμής στην παράμετρο αυτή πρέπει να ακολουθεί ένα συγκεκριμένο pattern που είναι το εξής:

```
include_baseurl:prefix:dc:element.qualifier
```

όπου:

- το *include\_baseurl* παίρνει τις τιμές *TRUE* και *FALSE*, ανάλογα με το αν θέλουμε να ενσωματώσουμε στο μπροστινό μέρος το *baseurl* του *DSpace* (*dspace.url* από *configuration* αρχείο *Dspace – dspace.cfg*)
- το *prefix* είναι ένα πρόθεμα που ενδεχομένως να υπάρχει ανάμεσα στο *base url* και την τιμή του *DC*. Αν δεν υπάρχει πρόθεμα, απλά παραλείπεται.
- τα *element* και *qualifier* είναι το πεδίο από το οποίο θα τραβήξουμε την τιμή.

Π.χ.:

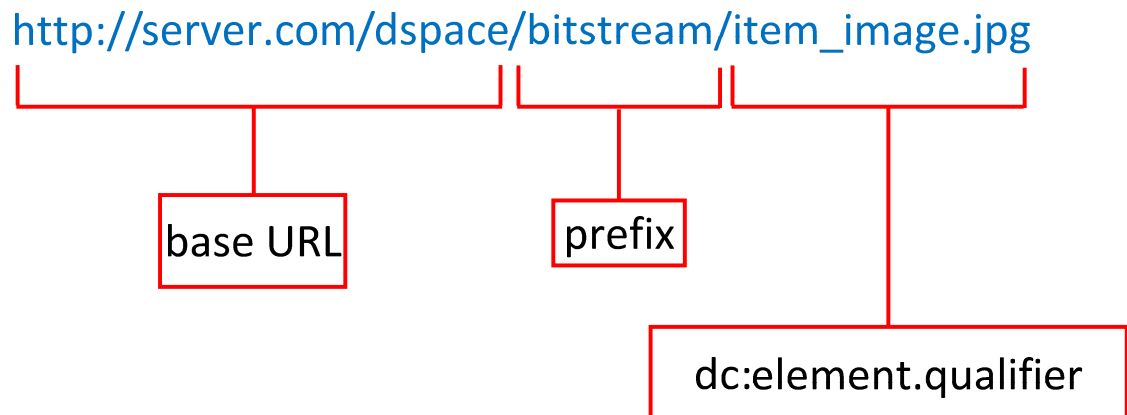
```
europaana.isshownby = FALSE::dc:identifier.uri
```

Δεδομένου ότι το πεδίο *dc:identifier.uri* έχει την τιμή **“item\_image.jpg”** η παραπάνω παραμετροποίηση σημαίνει ότι στο πεδίο *europaana.isShownBy* θα μπει η τιμή **item\_image.jpg**.

Π.χ.:

`europeana.isShownBy = TRUE:bitstream/:dc:identifier.uri`

Δεδομένου ότι το πεδίο `dc:identifier.uri` έχει την τιμή `item_image.jpg` και ότι η βασική διεύθυνση του αποθετηρίου είναι `http://server.com/dspace/`, η παραπάνω παραμετροποίηση σημαίνει ότι στο πεδίο `europeana.isShownBy` θα μπει η τιμή [http://server.com/dspace/bitstream/item\\_image.jpg](http://server.com/dspace/bitstream/item_image.jpg).



Προσοχή: ενδεχομένως το `prefix` να πρέπει να περιλαμβάνει κάποιο `slash /` χαρακτήρα ανάλογα με την μορφή των μεταδεδομένων του `dc:identifier.uri`