

# EKT

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

NATIONAL  
DOCUMENTATION  
CENTRE

**EKT / ΕΙΕ:** ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ / ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ  
**EKT / NHRF:** NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE / NATIONAL HELLENIC RESEARCH FOUNDATION



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής  
Ανάπτυξης



ψηφιακή εΡΑάδα  
Όλα είναι δυνατά  
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα  
"Ψηφιακή Σύγκλιση"



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων

## Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ψηφιακή Σύγκλιση»

<b>Άξονας Προτεραιότητας:</b>	ΤΠΕ και Βελτίωση της Ποιότητας Ζωής
<b>Στόχος:</b>	Σύγκλιση
<b>Τίτλος Πράξης:</b>	«Πλατφόρμα Παροχής Υπηρεσιών Κατάθεσης, Διαχείρισης και Διάθεσης Ανοικτών Δημόσιων Δεδομένων Τεκμηρίωσης και Ψηφιακού Περιεχομένου»
<b>Κωδικός Πράξης (ΟΠΣ):</b>	327378

**Προδιαγραφές και χαρακτηριστικά διαλειτουργικότητας για ανοικτό ψηφιακό περιεχόμενο**

**Του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης**

**Ενότητα: Προδιαγραφές διαλειτουργικότητας αποθετηρίων – Πρακτικές Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Περιεχόμενα

Ελεγχόμενα Λεξιλόγια στα πλαίσια της Διαλειτουργικότητας.....	3
Αναπαράσταση ως EDM .....	7
Αναπαράσταση ως DC-DS-XML .....	9
Βιβλιογραφία.....	11

## Ελεγχόμενα Λεξιλόγια στα πλαίσια της Διαλειτουργικότητας

Για τη διαλειτουργικότητα σε σημασιολογικό επίπεδο είναι σημαντική απαίτηση η χρήση ελεγχόμενων λεξιλογίων όπου η τιμή ενός πεδίου μεταδεδομένων μπορεί να αντληθεί από έναν προκαθορισμένο κατάλογο τιμών (π.χ. λεξιλόγιο, κατάλογο καθιερωμένων όρων, θησαυρό). Το καθιερωμένο λεξιλόγιο μπορεί να οριστεί και από τον φορέα που πραγματοποιεί την τεκμηρίωση αν δεν υπάρχει αντίστοιχο διαθέσιμο λεξιλόγιο/θησαυρός ευρείας χρήσης.

### Πού υπάρχουν ελεγχόμενα λεξιλόγια;

Στα πεδία

1. που αντιστοιχούν στο dc:type
2. που αναφέρονται σε χρονολογικές περιόδους
3. που αναφέρονται σε θεματικές κατηγορίες (π.χ. dc:subject)
4. που αναφέρονται σε ανθρώπους
5. που αναφέρονται σε γεωγραφικές περιοχές/τοπωνύμια
6. που αναφέρονται σε οργανισμούς

### Χαρακτηριστικά Ελεγχόμενων Λεξιλογίων

- θα πρέπει να περιέχεται μοναδικό αναγνωριστικό με αναφορά σε αντίστοιχο τυποποιημένο λεξιλόγιο όρων/θησαυρό
- θα πρέπει να χρησιμοποιούνται δημόσια λεξιλόγια/θησαυρούς ευρείας χρήσης διαφορετικά μπορεί να ορίσει ο φορέας δικά του λεξιλόγια/θησαυρούς
- θα πρέπει να γίνει σαφές ποια λεξιλόγια/θησαυρούς χρησιμοποιούνται για κάθε μία από τις 6 κατηγορίες πεδίων, είτε αυτά είναι τυποποιημένα/δημόσια είτε είναι ορισμένα από το φορέα
- θα πρέπει να παραδοθεί σε μία τυποποιημένη μορφή (Simple Knowledge Organization System (SKOS), ISO 2788, ISO 5964, ISO 25964-1) όλα τα δεσμευμένα λεξιλόγια/θησαυρούς που ορίστηκαν από το φορέα

### Μηχανισμοί αναπαράστασης αναφορών σε δεσμευμένα λεξιλόγια

1. Δημοσιοποίηση των μεταδεδομένων σε μορφή EDM μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH.
2. Δημοσιοποίηση των μεταδεδομένων σε μορφή DC-DS-XML μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH.

### Παράδειγμα Ορισμού Δεσμευμένου Λεξιλογίου

Στην συνέχεια παρουσιάζεται μία υποθετική μελέτη περίπτωσης, στην οποία ένας υποθετικός φορέας με όνομα "providerX" ορίζει συγκεκριμένα δεσμευμένα λεξιλόγια, κάποιο δημόσια και τυποποιημένα και κάποια ορισμένα από τον ίδιο τον φορέα, για τις 6 διαφορετικές κατηγορίες πεδίων μεταδεδομένων. Χρησιμοποιείται ως παράδειγμα μία υποθετική εγγραφή μεταδεδομένων που περιλαμβάνει dc πεδία με απλές τιμές κειμένου. Στην συνέχεια ο φορέας εμπλουτίζει την εγγραφή προσθέτοντας αναφορές στα δεσμευμένα λεξιλόγια που είχε ορίσει. Τέλος, παρουσιάζονται οι «ισοδύναμες» αναπαραστάσεις της εμπλουτισμένης εγγραφής για κάθε μία από τις τρεις προτεινόμενες λύσεις.

Στον Πίνακα I παρουσιάζεται αφαιρετικά μία εγγραφή μεταδεδομένων που δημιούργησε ο φορέας providerX. Η εγγραφή περιλαμβάνει τα περισσότερα από τα βασικά στοιχεία του dc, το URL του ψηφιακού αρχείου και την σελίδα που παρουσιάζει το τεκμήριο στον ιστότοπο το providerX (<http://providerX.gr>).

**Πίνακας Ι. Αφαιρετική αναπαράσταση μιας εγγραφής μεταδεδομένων στο εσωτερικό σύστημα του φορέα**

dc:contributor	The British Library
dc:coverage	London, City of London
dc:creator	Cartographer : Ryther, Augustus
dc:date	[1633]
dc:description	This map has been attributed to Augustus Ryther, an engraver who prospered between 1572 and 1592 ...
dc:format	jpeg
dc:identifier	007000000000001U00031000
dc:language	en
dc:rights	Copyright © British Library Boar
dc:subject	London (England) -- Maps
dc:subject	London Bridge
dc:title	the Cittie of London 31
dc:type	Map
ψηφιακό αρχείο:	<a href="http://bl.org/item/97979.jpeg">http://bl.org/item/97979.jpeg</a>
σελίδα τεκμηρίου:	<a href="http://providerX.gr/item/007000000000001U00031000.html">http://providerX.gr/item/007000000000001U00031000.html</a>
πηγή / προέλευση	The British Library

**Πίνακας ΙΙ. Δεσμευμένα Λεξιλόγια που χρησιμοποιεί ο providerX ανά κατηγορία πεδίων μεταδεδομένων**

Κατηγορία	Όνομα	URI	Τύπος	SKOS αρχείο
Δεσμ. Λεξιλόγια για πεδίο dc_type	DCMI Type Vocabulary	<a href="http://purl.org/dc/dcmitype">http://purl.org/dc/dcmitype</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
	Library of Congress Subject Headings (LCSH)	<a href="http://purl.org/dc/terms/LCSH">http://purl.org/dc/terms/LCSH</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
Δεσμ. Λεξιλόγια για χρονολογικές περιόδους	Semium Time	<a href="http://semium.org/time/">http://semium.org/time/</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
Δεσμ. Λεξιλόγια για θεματικές κατηγορίες	Library of Congress Subject Headings (LCSH)	<a href="http://purl.org/dc/terms/LCSH">http://purl.org/dc/terms/LCSH</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
Δεσμ. Λεξιλόγια για αναφορές σε ανθρώπους	Union List of Artist Names®	<a href="http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan">http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
	Proprietary list of People	<a href="http://providerX.gr/vocabularies/people">http://providerX.gr/vocabularies/people</a>	Ορισμένο από τον φορέα	people_skos.xml

Δεσμ. Λεξιλόγια για τοπωνύμια	GeoNames	<a href="http://www.geonames.org/">http://www.geonames.org/</a>	Δημόσιο/Ανοικτό	-
Δεσμ. Λεξιλόγια για οργανισμούς	Proprietary list of organizations	<a href="http://providerX.gr/vocabularies/organizations">http://providerX.gr/vocabularies/organizations</a>	Ορισμένο από τον φορέα	orgs_skos.xml

Υποθέτουμε ότι ο φορέας providerX ύστερα από μελέτη κατέληξε σε συγκεκριμένα δεσμευμένα λεξιλόγια για τον σημασιολογικό εμπλουτισμό των μεταδεδομένων. Τα περισσότερα είναι ευρέως διαδεδομένα λεξιλόγια, χρειάστηκε όμως να δημιουργήσει δύο επιπλέον λεξιλόγια, ένα για ανθρώπους και ένα για οργανισμούς. Ο providerX δημοσιοποιεί τα δύο αυτά λεξιλόγια στον ιστότοπό του, στις σελίδες <http://providerX.gr/vocabularies/people> και <http://providerX.gr/vocabularies/organizations>. Κάθε εγγραφή στα λεξιλόγια αυτά έχει μοναδικό URL το οποίο παραπέμπει σε σελίδα που τεκμηριώνει την εγγραφή. Ο φορέας έχει αναπαραστήσει τα δύο αυτά λεξιλόγια και ως SKOS XML αρχεία, `people_skos.xml` και `orgs_skos.xml`, αντίστοιχα. Ο ορισμός όλων των δεσμευμένων λεξιλογίων, ο οποίος συνοψίζεται στον Πίνακα II, παραδίδεται στο ΕΚΤ για την διενέργεια του ελέγχου διαλειτουργικότητας.

### Πίνακας III. Η εγγραφή εμπλουτισμένη σημασιολογικά.

dc:contributor	The British Library	providerX.gr/vocabularies/organizations: <a href="http://providerX.gr/vocabularies/organizations:67367">http://providerX.gr/vocabularies/organizations:67367</a>
dc:coverage	London, City of London	geonames.org: <a href="http://www.geonames.org/2643743">http://www.geonames.org/2643743</a>
dc:creator	Cartographer : Ryther, Augustus	providerX.gr/vocabularies: <a href="http://providerX.gr/vocabularies/23423">http://providerX.gr/vocabularies/23423</a>
dc:date	[1633]	semium.org/time: <a href="http://semium.org/time/1633">http://semium.org/time/1633</a>
dc:description	This map has been attributed to Augustus Ryther, an engraver who prospered between 1572 and 1592	
dc:format	jpeg	
dc:identifier	007000000000001U00031000	
dc:language	en	
dc:rights	Copyright © British Library Board	
dc:subject	London (England) – Maps	<a href="http://purl.org/dc/terms/LCSH:">purl.org/dc/terms/LCSH:</a> <a href="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh2008116061">http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh2008116061</a>

dc:subject	London Bridge	purl.org/dc/terms/LCSH: <a href="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh87000184">http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh87000184</a>
dc:title	the Cittie of London 31	
dc:type	Map	http://purl.org/dc/terms/LCSH: <a href="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh93001258">http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh93001258</a>
dc:type	Image	purl.org/dc/dcmitype: <a href="http://purl.org/dc/dcmitype/Image">http://purl.org/dc/dcmitype/Image</a>
europeana:object	<a href="http://bl.org/item/97979.jpeg">http://bl.org/item/97979.jpeg</a>	
europeana:dataProvider	The British Library	providerX.gr/vocabularies/organizations: <a href="http://providerX.gr/vocabularies/organizations/43234234">http://providerX.gr/vocabularies/organizations/43234234</a>

Στην συνέχεια ο φορέας εμπλουτίζει σημασιολογικά τις εγγραφές του με αναφορές σε εγγραφές των δεσμευμένων λεξιλογίων<sup>1</sup>. Κάθε αναφορά περιλαμβάνει το αναγνωριστικό του δεσμευμένου λεξιλογίου και το URI που οδηγεί (και ορίζει) την συγκεκριμένη εγγραφή, όπως φαίνεται στον Πίνακα III.

<sup>1</sup> Για παράδειγμα, για τα αποθετήρια που χρησιμοποιούν την πλατφόρμα DSpace, η εισαγωγή αναφορών σε δεσμευμένα λεξιλόγια/θησαυρούς μπορεί να γίνει με χρήση του μηχανισμού authorities που επιτρέπει τιμές πεδίων μεταδεδομένων να συνοδεύεται από αναγνωριστικά που ονομάζονται “authority keysx” και τα οποία μπορεί να είναι οποιασδήποτε κωδικοποίησης, συμπεριλαμβανομένης κωδικοποίησης ως URL. Τα authority keys είναι προσβάσιμα μέσω του API στα OAI-PMH metadata cross walks.

## Αναπαράσταση ως EDM

Το EDM είναι το μοντέλο που προτείνεται πλέον από την Europeana για την αναπαράσταση μεταδεδομένων πολιτιστικής κληρονομιάς και αποτελεί μετεξέλιξη του ESE. Το EDM είναι ένα RDF μοντέλο και επομένως είναι προφανές ότι η Europeana δίνει έμφαση στην πληρέστερη σημασιολογική περιγραφή των μεταδεδομένων, αλλά και στην ενσωμάτωση μηχανισμών που θα επιτρέπουν στα μεταδεδομένα να διατίθενται ως Linked Data [7](διάθεση στον ιστό σε RDF μορφή μέσω ενεργών URIs, διασύνδεση από και προς άλλες Linked Data πηγές). Το μοντέλο ορίζεται στο έγγραφο Primer [5], ενώ η XML αναπαράστασής αυτού (RDF/XML) ορίζονται συντακτικά από ένα XML Schema [8]. Επαναχρησιμοποιεί κομμάτια από το Resource Description Framework (RDF) και το RDF Schema (RDFS), το OAI Object Reuse and Exchange (ORE) namespace, το Simple Knowledge Organization System (SKOS) namespace και το Dublin Core namespace.

Κάθε πεδίο μεταδεδομένων είναι δυνατόν να παραπέμπει μέσω του γνωρίσματος `rdf:resource` σε μία από τις contextual κλάσεις του μοντέλου: `edm:Agent` για ανθρώπους και οργανισμούς, `edm:Place` για τοποθεσίες, `edm:TimeSpan` για χρονικές περιόδους και `skos:Concept` για έννοιες και ορολογίες. Όλες αυτές οι κλάσεις περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων το sub-element `skos:prefLabel` όπου ορίζεται μία περιγραφική αναπαράσταση της οντότητας. Φυσικά επιτρέπεται ένα πεδίο να μην περιέχει το attribute `rdf:resource` και να περιλαμβάνει τοπικά μία περιγραφική τιμή.

Ακολουθεί η EDM αναπαράσταση της εμπλουτισμένης εγγραφής του Πίνακα III.

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<rdf:RDF xmlns:edm="http://www.europeana.eu/schemas/edm/"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1"
  xmlns:ore="http://www.openarchives.org/ore/terms/"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  xmlns:rdaGr2="http://rdvocab.info/ElementsGr2"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-
  schema#"
  xmlns:skos="http://www.w3.org/2004/02/skos/core#"
  xmlns:crm="http://www.cidoc-
  crm.org/rdfs/cidoc_crm_v5.0.2_english_label.rdfs#"
  xmlns:wgs84="http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:xalan="http://xml.apache.org/xalan"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/">
  <edm:ProvidedCHO
  rdf:about="http://provider.gr/item/007000000000001U00031000">
    <dc:contributor rdf:resource="http://provider/organizations/67367"
  />
    <dc:coverage rdf:resource="http://www.geonames.org/2643743" />
    <dc:creator rdf:resource="http://provider/people/23423" />
    <dc:date rdf:resource="http://semium.org/1633" />
    <dc:description>This map has been attributed to Augustus Ryther,
  an
    engraver who prospered between 1572 and 1592
  </dc:description>
    <dc:format>jpeg</dc:format>
    <dc:identifier>007000000000001U00031000</dc:identifier>
    <dc:language>en</dc:language>
    <dc:rights>Copyright © British Library Boar</dc:rights>
    <dc:subject
  rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh2008116061" />
    <dc:subject
  rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh87000184" />
    <dc:title>the Cittie of London 31</dc:title>
    <dc:type
  rdf:resource="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh93001258" />
    <dc:type rdf:resource="http://purl.org/dc/dcmitype/Image" />
```

```

        <edm:type>IMAGE</edm:type>
    </edm:ProvidedCHO>
    <ore:Aggregation

        rdf:about="http://provider.gr/item/aggregation/007000000000001U00031000">
            <edm:aggregatedCHO
rdf:resource="http://provider.gr/item/007000000000001U00031000" />
            <edm:dataProvider

                rdf:resource="http://providerX.gr/vocabularies/organizations/67367" />
                <edm:isShownAt
rdf:resource="http://provider.gr/item/007000000000001U00031000.html" />
                <edm:object rdf:resource="http://bl.org/item/97979.jpeg" />
                <edm:provider

                    rdf:resource="http://providerX.gr/vocabularies/organizations/08083434" />
                    <edm:rights
rdf:resource="http://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/" />
                    </ore:Aggregation>
                    <edm:WebResource rdf:about="http://bl.org/item/97979.jpeg">
                        <dc:rights>Copyright © British Library Boar</dc:rights>
                        <edm:rights rdf:resource="http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/" />
                    </edm:WebResource>
                    <skos:Concept
rdf:about="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh2008116061">
                        <skos:prefLabel>London (England) - Maps</skos:prefLabel>
                    </skos:Concept>
                    <skos:Concept
rdf:about="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh87000184">
                        <skos:prefLabel>London Bridge</skos:prefLabel>
                    </skos:Concept>
                    <skos:Concept
rdf:about="http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh93001258">
                        <skos:prefLabel>Map</skos:prefLabel>
                    </skos:Concept>
                    <skos:Concept rdf:about="http://purl.org/dc/dcmitype/Image">
                        <skos:prefLabel>Image</skos:prefLabel>
                    </skos:Concept>
                    <edm:Agent
rdf:about="http://providerX.gr/vocabularies/organizations/08083434">
                        <skos:prefLabel>The European Library</skos:prefLabel>
                    </edm:Agent>
                    <edm:Agent
rdf:about="http://providerX.gr/vocabularies/organizations/67367">
                        <skos:prefLabel>The British Library</skos:prefLabel>
                    </edm:Agent>
                    <edm:Agent rdf:about="http://providerX.gr/vocabularies/people/23423">
                        <skos:prefLabel>Cartographer : Ryther, Augustus</skos:prefLabel>
                    </edm:Agent>
                    <edm:Place rdf:about="http://www.geonames.org/2643743">
                        <skos:prefLabel>London, City of London</skos:prefLabel>
                    </edm:Place>
                    <edm:TimeSpan rdf:about="http://semium.org/1633">
                        <skos:prefLabel>1633</skos:prefLabel>
                    </edm:TimeSpan>
            </rdf:RDF>

```



## Αναπαράσταση ως DC-DS-XML

Η DCMI πρότεινε έναν νέο τρόπο XML αναπαράστασης dc μεταδεδομένων ως XML, ο οποίος αποτελεί ουσιαστικά μία υλοποίηση του θεωρητικού μοντέλου DCAM [2]. Ο νέος τύπος ονομάζεται DC-DS-XML [4], και συνοδεύεται από XML Schema [10], που τον ορίζει συντακτικά καθιστώντας τον ιδανικό για διάθεση μέσω ΟΑΙ-ΡΜΗ. Ακολουθεί η DC-DS-XML αναπαράσταση της εμπλουτισμένης εγγραφής του Πίνακα ΙΙΙ.

```
<?xml version="1.0" standalone="yes"?>
<dcds:descriptionSet xmlns:dcds="http://purl.org/dc/xmlns/2008/09/01/dc-ds-xml/"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://dublincore.org/schemas/xmls/2008/09/01/dc-ds-xml
http://dublincore.org/schemas/xmls/2008/09/01/dc-ds-xml/dcds.xsd">
  <dcds:statement
dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/contributor"
  dcds:vesURI="http://providerX.gr/vocabularies/organizations">
    <dcds:valueString>The British Library</dcds:valueString>

    <dcds:valueURI>http://providerX.gr/vocabularies/organizations/67367</dcds:valueURI>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/coverage"
  dcds:vesURI="http://www.geonames.org">
    <dcds:valueString>London, City of London</dcds:valueString>
    <dcds:valueURI>http://www.geonames.org/2643743</dcds:valueURI>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/creator"
  dcds:vesURI="http://providerX.gr/vocabularies/people">
    <dcds:valueString>Cartographer : Ryther,
Augustus</dcds:valueString>

    <dcds:valueURI>http://providerX.gr/vocabularies/people/23423</dcds:valueURI>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/date"
dcds:vesURI="http://semium.org">
    <dcds:valueString>1633</dcds:valueString>
    <dcds:valueURI>http://semium.org/1633</dcds:valueURI>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement
dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/description">
    <dcds:literalValueString>This map has been attributed to
Augustus Ryther, an engrave ... </dcds:literalValueString>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/format">
    <dcds:literalValueString>jpeg</dcds:literalValueString>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement
dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/identifier">
    <dcds:literalValueString>007000000000001U00031000</dcds:literalValueString>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/language">
    <dcds:literalValueString>en</dcds:literalValueString>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/rights">
    <dcds:literalValueString>Copyright © British Library
Boar</dcds:literalValueString>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/subject"
  dcds:vesURI="http://purl.org/dc/terms/LCSH">
    <dcds:valueString>London (England) - Maps</dcds:valueString>

    <dcds:valueURI>http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh2008116061</dcds:valueURI>
  </dcds:statement>
  <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/subject"
```

```
      dcds:vesURI="http://purl.org/dc/terms/LCSH">
      <dcds:valueString>London Bridge</dcds:valueString>

      <dcds:valueURI>http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh87000184</dcds
:valueURI>
      </dcds:statement>
      <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/title">
        <dcds:literalValueString>the      Citty     of      London
31</dcds:literalValueString>
      </dcds:statement>
      <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/type"
        dcds:vesURI="http://purl.org/dc/terms/LCSH">
        <dcds:valueString>Map</dcds:valueString>

      <dcds:valueURI>http://id.loc.gov/authorities/subjects/sh93001258</dcds
:valueURI>
      </dcds:statement>
      <dcds:statement dcds:propertyURI="http://purl.org/dc/terms/type"
        dcds:vesURI="http://purl.org/dc/dcmitype">
        <dcds:valueString>Image</dcds:valueString>

      <dcds:valueURI>http://purl.org/dc/dcmitype/Image</dcds:valueURI>
      </dcds:statement>
</dcds:descriptionSet>
```

## Βιβλιογραφία

- [1] Παναγιώτης Σταθόπουλος, Νίκος Χούσος, Γεώργιος Σταύρου: "Προδιαγραφές και χαρακτηριστικά διαλειτουργικότητας για ανοικτό ψηφιακό περιεχόμενο", διαθέσιμο εδώ: <http://hdl.handle.net/10442/8887>
- [2] DCMI Abstract Model <http://dublincore.org/documents/abstract-model/> , date issued: 2007-06-04.
- [3] Expressing Dublin Core metadata using the Resource Description Framework (RDF), available at <http://dublincore.org/documents/dc-rdf/>, date issued: 2008-01-14.
- [4] Expressing Dublin Core Description Sets using XML (DC-DS-XML), available at <http://dublincore.org/documents/dc-ds-xml/> , date issued: 2008-09-01
- [5] Europeana Data Model Primer, available at <http://pro.europeana.eu/edm-documentation>
- [6] XML Processing Instructions, at Wikipedia: [http://en.wikipedia.org/wiki/Processing\\_Instruction](http://en.wikipedia.org/wiki/Processing_Instruction)
- [7] Linked Data <http://linkeddata.org>
- [8] Το τρέχον «δημόσιο» EDM schema: <http://www.europeana.eu/schemas/edm/EDM.xsd>
- [9] ESE Documentation: <http://pro.europeana.eu/web/guest/ese-documentation>
- [10] DC-DS-XML XML Schema: <http://dublincore.org/schemas/xmls/2008/09/01/dc-ds-xml/dc-ds-xml/dcds.xsd>
- [11] Πλαίσιο Συνεργασίας Πρόσκλησης 31 και 31.2, διαθέσιμο εδώ: <http://www.digitalplan.gov.gr/resource-api/dipla/contentObject/Ypodeigma-Plaisioy-Synergias-Prosklhshs-31.2/content>