

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περιγραφή και εφαρμογή του Πλαισίου Περιγραφής Πηγών και της μεταπληροφορίας στο διαδίκτυο για την περιγραφή των τεκμηρίων και τη βελτίωση της ακρίβειας στην ανάκτηση των τεκμηρίων. Τα χαρακτηριστικά του Dublin Core και τα στοιχεία μεταπληροφορίας του Dublin Core συζητώνται. Τα χαρακτηριστικά και η περαιτέρω ανάπτυξη του Πλαισίου Περιγραφής Πηγών αναφέρονται. Επίσης αναφέρονται οι χρήσεις του Πλαισίου Περιγραφής Πηγών και οι προοπτικές χρήσης του Πλαισίου Περιγραφής Πηγών στις βιβλιοθήκες.

ABSTRACT

Description and application of metadata and of Resource Description Framework in the web for the description of documents and the improvion of precision in document retrieval. Characteristics of Dublin Core and the metadata element set are discussed. Features and further development that Resource Description Framework provides described. The uses of Resource Description Framework and the opportunities of benefits for the libraries are also described.

ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

ΠΑΣΧΑΛΗΣ ΡΑΠΤΗΣ

Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήμα Πληροφορικής,
Τ.Ε.Ι. Θεσ/νίκης 1994

(MSc Library Science 1990, Kent State University, Ohio, USA. BSc Computer Science 1981,
Uppsala University,
Sweden).

1985-1994 Κεντρική Βιβλιοθήκη Α.Π.Ο.

Λέξεις Κλειδιά:

Μεταπληροφορίες, Πλαίσιο Περιγραφής Πηγών, Διαδίκτυο, Dublin Core, RDF, XML

Εισαγωγή

Οι δυνατότητες του διαδικτύου είναι απεριόριστες αλλά αυτό που λείπει είναι η περιγραφική πληροφορία (καταλογογράφηση) για τα τεκμήρια, δομημένη με τέτοιον τρόπο που να επιτρέπει την αναζήτηση και επεξεργασία των σελίδων του διαδικτύου με Η/Υ. Η συνεχής αύξηση των ψηφιακών αντικειμένων (κειμένων, ιστοσελίδων, άρθρων, φωτογραφιών, χαρτών κλπ) και η ανάγκη για γρήγορη και ακριβή ανάκτηση των αντικειμένων στο διαδίκτυο δημιούργησε την ανάγκη για τον ορισμό "πληροφοριών που περιγράφουν τους πόρους στο διαδίκτυο".

Μεταπληροφορίες

Οι μεταπληροφορίες (metadata) είναι "πληροφορίες για πληροφορίες". Οι μεταπληροφορίες παρέχουν βασικές πληροφορίες, για τον δημιουργό μιας εργασίας, την ημερομηνία της δημιουργίας, αναφορές σε σχετικές εργασίες κλπ. Με την ευρεία έννοια, μία κάρτα σε ένα δελτιοκατάλογο ή μία MARC εγγραφή σε ένα αυτοματοποιημένο σύστημα

καταλογογράφησης ή μία εγγραφή σε μία βάση αναφορών, είναι μεταπληροφορίες για ένα βιβλίο, μία ταινία, ένα μουσικό δίσκο ή ένα άρθρο περιοδικού. Οι μεταπληροφορίες είναι πληροφορίες κατανοητές από τους Η/Υ του διαδικτύου.

Οι μεταπληροφορίες παρέχουν ένα μέσον:

- α) για την ανακάλυψη και την απόκτηση ή την πρόσβαση ενός αντικειμένου
- β) για την καταγραφή του περιεχομένου, της ποιότητας και των χαρακτηριστικών ενός αντικειμένου (με αυτόν τον τρόπο δίδεται μια ένδειξη για το πεδίο χρήσης του αντικειμένου)

Στο συνέδριο μεταπληροφοριών του 1995 στο Δουβλίνο (Dublin) του Οχάιο ορίστηκε ο πυρήνας στοιχείων μεταπληροφοριών, το ονομαζόμενο Dublin Core. Το Dublin Core ορίζει δεκαπέντε στοιχεία μεταπληροφορίας για να περιγράψει ένα ψηφιακό αντικείμενο. Όλα τα στοιχεία είναι προαιρετικά και επαναλαμβανόμενα. Επίσης τα στοιχεία μεταπληροφορίας μπορούν να δοθούν με οποιαδήποτε σειρά.

Περιεχόμενο	Πνευματική Ιδιοκτησία	Στιγμιότυπο
Τίτλος	Δημιουργός	Ημερομηνία
Θέμα	Εκδότης	Τύπος
Περιγραφή	Συνεργάτης	Σχήμα
Πηγή	Δικαιώματα	Κωδικός
Γλώσσα		
Σχέση		
Κάλυψη		

(Η περιγραφή των στοιχείων βρίσκεται στο http://www.purl.org/metadata/dublin_core.)

Το αγγλικό κείμενο που περιγράφει τα στοιχεία του Dublin Core έχει μεταφραστεί και στα Ελληνικά[1]

Χαρακτηριστικά του Dublin Core [2]:

- Απλότητα
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακόμη και από μη καταλογογράφους.
- Λειτουργικότητα
Οι περιγραφείς είναι κατανοητοί και μπορούν να εκφράσουν ανόμοια μοντέλα περιγραφής τεκμηρίων ή περιεχομένων από διαφορετικές επιστήμες.
- Παγκοσμιότητα
Η ανάπτυξη ενός πλαισίου για αποτελεσματική "ανακάλυψη" πηγών - πόρων στο Διαδίκτυο έχει δραστηριοποιήσει κοινότητες σε πάνω από 20 χώρες στην Αμερική, Ευρώπη, Αυστραλία και Ασία.
- Επεκτασιμότητα και Ευελιξία
Προσφέρει μια πιο οικονομική λύση από ότι άλλα μοντέλα περιγραφής (π.χ. MARC). Επίσης παρέχει επάρκεια για να ελιχθεί και να επεκταθεί, ώστε να είναι δυνατή η κωδικοποίηση περίπλοκων καθιερωμένων μοντέλων περιγραφής.
- Προσαρμοστικότητα
Οι διαφορετικές ανάγκες για μεταπληροφορίες στο διαδίκτυο απαιτούν ένα πλαίσιο που να υποστηρίζει την συνύπαρξη συμπληρωματικών πα-

κέτων μεταπληροφοριών (διαφορετικές ανάγκες για μεταπληροφορίες έχουν οι δημιουργοί πληροφοριών από τους παροχείς πληροφοριών).

Όσον αφορά τις βιβλιοθήκες που θέλουν να ενσωματώσουν μεταπληροφορίες τεκμηρίων του διαδικτύου στις τοπικές συλλογές τους, υπάρχουν δύο τύποι μεταπροπής μεταπληροφοριών από Dublin Core σε MARC: ο πρώτος τρόπος είναι η απλή μετατροπή των στοιχείων του Dublin Core σε MARC, και ο δεύτερος τρόπος είναι η σύνθετη μετατροπή των στοιχείων του Dublin Core που έχουν προσδιοριστές (qualifiers). (Η χρήση των προσδιοριστών στα στοιχεία του Dublin Core δεν έχει καθιερωθεί ως σταθερότυπο).

Πλαίσιο Περιγραφής Πηγών RDF

Ο μεγάλος αριθμός των πόρων στο διαδίκτυο και η ανάγκη για τον εντοπισμό τους, την διαβάθμιση του περιεχομένου τους, και τα πνευματικά δικαιώματα των πηγών συνδέθηκαν με την ανάγκη για ένα πλαίσιο περιγραφής πηγών.

Το RDF (Resource Description Framework) σχεδιάστηκε ειδικά για το διαδίκτυο και λαμβάνει υπ' όψιν όλα τα χαρακτηριστικά των πόρων του διαδικτύου. Το RDF παρέχει την βάση για ανάπτυξη εργαλείων και εφαρμογών που χρησιμοποιούν κοινό συντακτικό για την περιγραφή πόρων - πηγών στο διαδίκτυο.

Το μοντέλο πληροφοριών RDF παριστά τις ιδιότητες ενός πόρου και τις τιμές αυτών των ιδιοτήτων.

Το RDF παρέχει το συντακτικό για εφαρμογές που αναγνωρίζουν και ανταλλάσσουν μεταπληροφορίες για ψηφιακά αντικείμενα στο διαδίκτυο. Αυτές οι μεταπληροφορίες πιθανόν να σχεδιασθούν για να διευκολύνουν τον εντοπισμό των πόρων, την διαβάθμιση των πόρων κλπ.

Χαρακτηριστικά του RDF [3]:

- Λειτουργικότητα των μεταπληροφοριών.

- Σημαιολογία για μεταπληροφορίες κατανοητή από τον Η/Υ.
- Μεγαλύτερη ακρίβεια στην ανακάλυψη πηγών από ό,τι στην αναζήτηση πλήρους κειμένου.

Εφαρμογές του RDF [4]:

- "Ανακάλυψη" πηγών
Παρέχει καλύτερες δυνατότητες στις μηχανές αναζήτησης.
- Καταλογογράφηση
Περιγράφει το περιεχόμενο και τις σχέσεις του περιεχομένου σε μια τοποθεσία του διαδικτύου, σε μια ιστοσελίδα ή σε μία ψηφιακή βιβλιοθήκη.
- Έξυπνο Λογισμικό
Διευκολύνει το μοίρασμα και την ανταλλαγή της γνώσης.
- Διαβάθμιση του περιεχομένου.
- Περιγραφή συλλογών
Περιγράφει συλλογές από ιστοσελίδες που αντιπροσωπεύουν ένα λογικό τεκμήριο.
- Περιγραφή πνευματικών δικαιωμάτων των ιστοσελίδων
- Ψηφιακές υπογραφές
Προσδίδει "κύρος" και ασφάλεια στο ηλεκτρονικό εμπόριο.

XML

Το μοντέλο RDF έχει ανεξάρτητο συντακτικό αλλά εκφράζεται με σύνταξη σε γλώσσα XML (Extensible Markup Language), που είναι κατάλληλη για παρουσίαση των πόρων του διαδικτύου, όπως εικόνες, κείμενα, καθώς επίσης και των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ αυτών των πόρων. Το πλαίσιο PICS (Platform for Internet Content Selection), διατυπωμένο σε RDF, παρέχει ένα μέσον για την πρόσθεση ετικετών στα αντικείμενα του διαδικτύου (π.χ. για το εάν ένα αντικείμενο του διαδικτύου είναι κατάλληλο για παιδιά).

Η XML είναι υποσύνολο της SGML (Standard Generalized Markup Language - ISO 8879) και μπορεί να θεωρηθεί ως απλοποιημένη διάλεκτος της SGML. Η XML είναι επε-

κτάσιμη και επιτρέπει τον ορισμό και τη "δημιουργία τοπικών πεδίων", σε αντίθεση με το συντακτικό της HTML που δεν είναι επεκτάσιμο και δεν προσδιορίζει την σημαντικότητα των πεδίων. Η XML είναι μια μεταγλώσσα - μια γλώσσα για να περιγράψει άλλες γλώσσες - η οποία επιτρέπει στον χρήστη να σχεδιάσει δικά του "σημάδια" (markup).

Η XML προσφέρει τη δυνατότητα να αναπτυχθούν προϊόντα που βασίζονται στην ανταλλαγή δομημένων πληροφοριών μεταξύ των εφαρμογών. Παράδειγμα τέτοιας εφαρμογής είναι η online τεκμηρίωση του Βιβλίου Απαντησέων της Sun.

Βιβλιοθήκες

Οι κοινότητες των βιβλιοθηκών παρακολουθούν και λαμβάνουν μέρος στις δραστηριότητες που αφορούν τις μεταπληροφορίες στο διαδίκτυο και συνεργάζονται με πολλές άλλες κοινότητες που έχουν ενδιαφέρον και θέλουν να βελτιώσουν τις δυνατότητες για εντοπισμό και παροχή πληροφοριών.

Οι βιβλιοθήκες έχουν μεγάλη εμπειρία στη δημιουργία περιγραφικών δεδομένων και ευρετηρίων για τεκμήρια. Το ίδιο μπορούν να κάνουν και για τις πηγές του διαδικτύου. Τα περιγραφικά δεδομένα σε RDF για πηγές του διαδικτύου θα δώσουν τη δυνατότητα στις μηχανές αναζήτησης να αναγνωρίζουν με ακρίβεια τις πηγές. Φυσικά με όση ακρίβεια περιγράφεται μία πηγή, με τόση ακρίβεια μια μηχανή αναζήτησης θα εντοπίζει την πηγή.

Οι βιβλιοθήκες μπορούν να κερδίσουν από το RDF στην αναζήτηση πόρων εκτός των τοπικών συλλογών. Το πρωτόκολλο Z29.50 συμπληρώνει το RDF με εκλεπτυσμένους κανόνες για το πώς οι εγγραφές θα μεταφέρονται από σύστημα σε σύστημα, καθώς επίσης την σειρά και τη δομή μιας αναζήτησης[5].

Το συντακτικό του RDF βασίζεται σε ένα μο-

ντέλο πληροφοριών που ταιριάζει απόλυτα για την περιγραφή πηγών στο διαδίκτυο, αλλά υπάρχει ένα μεγάλο ερωτηματικό, τί θα γίνει όταν θα χρειαστεί να ενσωματωθούν με τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα που υπάρχουν σε βιβλιοθήκες, σε παροχείς πληροφοριών κλπ.

Ένα άλλο ερωτηματικό γεννιέται για τις θεματικές περιγραφές των πόρων του διαδικτύου, για το εάν θα ακολουθηθεί κάποιο καθιερωμένο σύστημα θεματικών επικεφαλίδων, όπως της Βιβλιοθήκης του Κογκρέσου ή κάποιος άλλος θησαυρός ή, ακόμη χειρότερα, θεματικές περιγραφές χωρίς κανένα σύστημα.

Επίλογος

Η περαιτέρω ανάπτυξη του RDF [6] θα δώσει την δυνατότητα ομοιόμορφης αναζήτησης για ανακάλυψη πηγών, μια γλώσσα για ανάκτηση μεταπληροφοριών και μια γλώσσα επεξεργασίας κανόνων για την αυτόματη λήψη αποφάσεων για πηγές του διαδικτύου.

Τέλος, αναφέρεται ότι η XML καθιερώνεται ως σταθερότυπο για την ανταλλαγή δεδομένων και οι μεγάλες εταιρείες, όπως η Microsoft, η Sun, η Netscape και η IBM, υποστηρίζουν αυτό το σταθερότυπο[7].

Παραδείγματα

Το παρόν άρθρο θα μπορούσε να περιγράψει με μεταπληροφορίες σε γλώσσα HTML 2.0/3.0 (DC είναι τα αρχικά του Dublin Core):

```
<META NAME="DC.Subject"
CONTENT="πλαίσιο περιγραφής πηγών,
μεταπληροφορίες">
<META NAME="Keywords"
CONTENT="Dublic Core, RDF, μεταπληρο-
φορίες, διαδίκτυο">
<META NAME="DC.Creator"
CONTENT="Ράπτης, Πασχάλης">
<META NAME="DC.Title"
CONTENT="ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΗΓΩΝ
ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ">
<META NAME="DC.Identifier"
CONTENT="http://www.it.teithe.gr/~praptis/
```

paper1">

Το παρόν άρθρο θα μπορούσε να περιγραφεί με μεταπληροφορίες σύμφωνα με το πλαίσιο περιγραφής πηγών (RDF) σε γλώσσα XML (dc είναι τα αρχικά του Dublin Core):

```
<rdf:RDF
xmlns:rdf="http://www.w3.org/TR/WD-rdf-
syntax#"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
xmlns:dcq="http://purl.org/dc/qualifiers/1.0/">
<rdf:Descriptionabout="http://www.it.teithe.
gr/~praptis">
```

```
<dc:Title>
ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΠΗΓΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ-
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
</dc:Title>
```

```
<dc:Creator>
Πασχάλης Ράπτης
</dc:Creator>
```

```
<dc:Subject>
Dublic Core, RDF, μεταπληροφορίες, διαδι-
κτυο, Internet
</dc:Subject>
```

```
<dc:Description>
Περιγράφει το πλαίσιο περιγραφής πηγών
στο διαδίκτυο και τη χρήση των μεταπληρο-
φοριών.
</dc:Description>
```

```
<dc:Type>
Text.Article
</dc:Type>
```

```
<dc:Format>
text/html
</dc:Format>
```

```
<dc:Relation>
<rdf:Description>
<rdf:value
resource="http://www.it.teithe.gr/">
</rdf:Description>
</dc:Relation>
```

```
</rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Περιγραφή των στοιχείων του Dublin Core (στην Ελληνική γλώσσα).
http://www.ics.forth.gr/metadata/dublin_core
- [2] The Dublin Core: A Simple Content Description Model for Electronic Resources.
- [3] Frequently Asked Questions About RDF. <http://www.w3.org/RDF/FAQ>
- [4] Introduction to RDF Metadata. W3C NOTE 1997-11-13.
<http://www.w3.org/TR/NOTE-rdf-simple-intro>
- [5] Art Rhyno, "RDF and Metadata: Adding Value to the Web."
<http://magi.com/~mmelick/it98sept.htm>
- [6] Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification. W3C Proposed Recommendation 05 January 1999. <http://www.w3.org/TR/1999/PR-rdf-syntax-19990105>
- [7] Bicki August and Justin Hibbard, "XML Aims to Cut Costs." Information Week, >4 March 1999.