



ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΜΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ

DRIVER

Building the Network for Accessing Digital Repositories across Europe

Martin Feijen, Wolfram Horstmann, Paolo Manghi, Mary Robinson, Rosemary Russell

Διδάσκον: Σαράντος Καπιδάκης



Ευαγγελακοπούλου Ευαγγελία
Κέρκυρα 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	2
2	DRIVER DIGITAL REPOSITORIES INFRASTRUCTURE VISION FOR EUROPEAN RESEARCH	3
2.1	ΣΤΟΧΟΙ DRIVER	4
2.1.1	DRIVER-ΦΑΣΗ Ι.....	5
2.1.2	DRIVER-ΦΑΣΗ ΙΙ.....	5
2.2	DRIVER Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΗΜΕΡΑ.....	5
2.3	ΓΙΑΤΙ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΤΟ DRIVER.....	6
3	Η ΑΝΟΙΚΤΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ.....	7
3.1	ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΚΑΙ ΛΥΣΗ.....	7
3.2	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	8
3.3	ΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ	8
3.4	ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ.....	8
4	ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΑ ΩΣ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ	10
4.1	ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΘΕΤΗΡΙΩΝ	10
4.2	ΕΙΔΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΝ.....	11
4.3	ΠΑΚΕΤΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ	12
4.4	ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΥΡΕΤΗΡΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	12
4.5	ΠΡΟΤΥΠΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	13
4.6	ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΕΝΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	13
5	DRIVER GUIDELINES.....	15
5.1	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ DRIVER GUIDELINES	15
5.2	ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ DRIVER GUIDELINES	16
5.3	ΒΑΣΙΚΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ DRIVER GUIDELINES.....	16
5.4	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑ ΤΕΚΜΗΡΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ	17
5.5	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΑ ΜΕΤΑΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	17
5.6	ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΟΑΙ-ΡΜΗ.....	18
6	ΥΠΟΔΟΜΗ DRIVER	19
6.1	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ.....	19
6.2	ENABLING LAYER	20
6.3	DATA LAYER.....	20
6.4	FUNCTIONALITY LAYER	21
7	DRIVER VALIDATION TOOL.....	22
8	D-NET ΤΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΤΟΥ DRIVER.....	23
9	MENTOR SERVICE	24
9.1	ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΚΑΛΗΣ ΘΕΛΗΣΗΣ	24
10	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	25

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τι είναι DRIVER

Το DRIVER project - “Digital Repository Infrastructure Vision for European Research” – [1]είναι ένα έργο που διεξάγεται μέσω μιας κοινοπραξία που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Χτίζει ένα οργανωτικό και τεχνολογικό πλαίσιο για ένα Πανευρωπαϊκό επίπεδο δεδομένων, επιτρέποντας την προηγμένη χρήση των πόρων για την έρευνα και την τριτοβάθμια εκπαίδευση . Το DRIVER αναπτύσσει μια υποδομή υπηρεσιών και μια υποδομή δεδομένων. Και οι δύο έχουν σχεδιαστεί για την εναρμόνιση υφιστάμενων πόρων και υπηρεσιών των αποθετηρίων.

Η περιοχή των δραστηριοτήτων του δικτύου DRIVER αφορά κατά κύριο λόγο την οικοδόμηση μιας Ευρωπαϊκής Συνομοσπονδίας Ψηφιακών Αποθετηρίων που θα επιτρέψει τη συμμετοχή και την περαιτέρω χρήση των επιστημονικών πληροφοριών, με τη συμμετοχή των εκπροσώπων των πανεπιστημιακών ιδρυμάτων που φιλοξενούν επιστημονικά ψηφιακά αποθετήρια και εκπροσώπους από εθνικές ή περιφερειακές ομοσπονδίες.

2 DRIVER

Digital Repositories Infrastructure Vision for European Research

Το DRIVER [1] είναι ένα χρηματοδοτημένο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και θεωρείται η μεγαλύτερη πρωτοβουλία του είδους του για την ενίσχυση της ανάπτυξης αποθετηρίων παγκοσμίως. Αποτελεί μια προσπάθεια πολλών φάσεων της οποίας το όραμα και ο βασικός σκοπός είναι η δημιουργία μιας πανευρωπαϊκής υποδομής των ψηφιακών αποθετηρίων προσφέροντας λειτουργικές υπηρεσίες τόσο στους ερευνητές όσο και στο ευρύ κοινό. Ανοίγει το δρόμο στην υποστήριξη και την ενίσχυση της ανάπτυξης αποθετηρίων στην Ευρώπη και παγκοσμίως. Βασισμένο πάνω στην εγκατάσταση ενός συνεργαζόμενου δικτύου ψηφιακών αποθετηρίων που περιέχουν ερευνητικά κείμενα και ακαδημαϊκές εκδόσεις, αλλά και στην ανάπτυξη μιας υποδομής προηγμένης ποιότητας, το DRIVER έχει σαν σκοπό τη διαλειτουργικότητα μεταξύ των δεδομένων και των service-providers παρέχοντας τις απαραίτητες υπηρεσίες στους τελικούς χρήστες. Μέσω του προγράμματος του θα θέσει την ανάπτυξη ψηφιακών αποθετηρίων σε όλες τις ευρωπαϊκές χώρες. Με ένα αριθμό από μελέτες στο πεδίο της τρέχουσας κατάστασης των ψηφιακών βιβλιοθηκών, θα εντοπίσει επίσης τα πιο επιτακτικά θέματα για μελλοντική ανάπτυξη και εξέλιξη.

Βασικός σκοπός του DRIVER είναι η δημιουργία μιας ευέλικτης αξιόπιστης και εξελίξιμης υποδομής μέσω της οποίας ουσιαστικά τα ψηφιακά αποθετήρια όλης της Ευρώπης αλλά και όλου του κόσμου θα μπορούν να παρουσιαστούν με ένα συνεκτικό τρόπο και να υποστηριχτούν από ένα από ένα ευρύ φάσμα ειδικών και γενικών υπηρεσιών.

Η πρώτη φάση του DRIVER, συνολικής διάρκειας 18 μηνών, άρχισε τον Ιούνιο του 2006 και ολοκληρώθηκε τον Νοέμβρη του 2007. Η χρηματοδότηση του προγράμματος έγινε από το ***EU Program SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME, Research Networking Testbeds***. Βασικός σκοπός του ήταν η δημιουργία μιας δοκιμαστικής πλατφόρμας (testbed) για την συνεργασία Ευρωπαϊκών ψηφιακών αποθετηρίων και την παροχή υπηρεσιών στους τελικούς χρήστες. Έτσι, το DRIVER έχει δημιουργήσει ένα δίκτυο με εμπειρία στα αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης. Οι συνεργάτες που συμμετείχαν στη πρώτη φάση του προγράμματος ήταν 10. Αυτοί εργάστηκαν στους άξονες της Τεχνολογίας, της Οργάνωσης και Διοίκησης, της διαχείρισης των ιδιοκτητών περιεχομένου και χρηστών. Το δίκτυο των συνεργατών συνέθεσαν οι :

Univ. of Athens (Hellas) - Διοικητικός Συντονιστής

Univ. of Göttingen (Germany) – Επιστημονικός Συντονιστής

CNR-ISTI (Italy)

SURF (The Netherlands)

Univ. of Nottingham (UK)

CNRS (France)

UKOLN (UK)

ICM (Poland)

Univ. of Gent (Belgium)

Univ. of Bielefeld (Germany)

Το DRIVER-II αποτελεί την συνέχεια της πρώτης φάσης του DRIVER. Η συνολική του διάρκεια είναι 24 μήνες. Αρχισε τον Δεκέμβρη του 2007 και αναμένεται να ολοκληρωθεί το Νοέμβρη του 2009. Η χρηματοδότηση του γίνεται επίσης από το **EU Program SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME, Research Infrastructures** και αναμένεται να εδραιώσει τις προσπάθειες αυτές και να μετατρέψει την αρχική πλατφόρμα δοκιμών σε μια πλήρως λειτουργική και εξελίξιμη υπηρεσία, επεκτείνοντας το δίκτυο σε μια μεγαλύτερη συννομοσπονδία αποθετηρίων. Το DRIVER αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο του πακέτου των ηλεκτρονικών υποδομών που έχουν προκύψει στο παγκόσμιο δίκτυο GÉANT [2] και χρηματοδοτείται στο πλαίσιο των ηλεκτρονικών υποδομών πρόσκληση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 7ου προγράμματος-πλαισίου. Στόχος του είναι να «... βελτιστοποιήσει τον τρόπο που χρησιμοποιούνται οι e-Υποδομές για την αποθήκευση της γνώσης, να προσθέσει αξία στα πρωτογενή ερευνητικά δεδομένα και τις πληροφορίες, κάνοντας την δευτερογενή έρευνα πιο αποτελεσματική, να παρέχει ένα πολύτιμο εργαλείο για τη βιομηχανία και να συμβάλει στην γεφύρωση της έρευνας και της εκπαίδευσης."

Τα Ψηφιακά αποθετήρια ανοιχτής πρόσβασης παρέχουν τα μέσα όπου το παραδοσιακό μοντέλο εκδόσεων συνυπάρχει με τις ανάγκες των συγγραφέων και των αναγνωστών τους, όπως επίσης και με τις απαιτήσεις αυτών που επιχορηγούν τις έρευνες.

2.1 Στόχοι DRIVER

Το μακροπρόθεσμο όραμα: Πανευρωπαϊκή Υποδομή Ψηφιακών Αποθετηρίων

Το όραμα του DRIVER [8] είναι να οικοδομήσει μια Ευρωπαϊκή αλλά και παγκόσμια Υποδομή Ψηφιακών Αποθετηρίων, η οποία θα ακολουθεί την Αρχή της σύνδεσης των χρηστών στη Γνώση.

Τα Ψηφιακά Αποθετήρια αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ηλεκτρονικής υποδομής για την έρευνα και στις μέρες μας περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα των επιστημονικών τεκμηρίων, από διατριβές, τεχνικές αναφορές και papers, έως ψηφιοποιημένες συλλογές κειμένων και εικόνων και μπορούν να περιέχουν σύνολα πρωτογενών ερευνητικών δεδομένων. Τα ιδρυματικά Αποθετήρια παρουσιάζουν μια ειδική μορφή των Ψηφιακών Αποθετηρίων, εφόσον ένα σημαντικό τμήμα του περιεχομένου τους δημιουργείται από ερευνητικά ιδρύματα, πανεπιστήμια, εθνικά εργαστήρια, κ.α.

Μια μελλοντική, Πανευρωπαϊκή Υποδομή Ψηφιακών Αποθετηρίων θα είναι ένα εικονικό δίκτυο από κατανεμημένα και αποκεντρωμένα αποθετήρια από όλες τις χώρες της Ευρώπης. Το σχέδιο είναι, να οργανωθούν σταδιακά, τα δίκτυα των Ιδρυματικών αποθετηρίων σε εθνικό επίπεδο, και έπειτα σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρόμοιο με την οργάνωση των υποδομών GEANT.[2] Αυτό θα υλοποιηθεί για να προσφέρει στους ερευνητές έναν εικονικό ενιαίο πόρο που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αποτελεσματική πληροφόρηση.

Με την εικονική σύνδεση πολλαπλών ιδρυματικών αποθετηρίων από όλες τις ευρωπαϊκές χώρες, το δίκτυο ταυτόχρονα θα δημιουργήσει μια μάζα των τεκμηρίων της έρευνας, η οποία θα μπορεί να διαδοθεί και να παρουσιαστεί στον κόσμο ως μια ισχυρή απόδειξη της έρευνας στην Ευρώπη, η οποία μπορεί έτσι να συμβάλει στην καινοτομία σε ένα ευρύ φάσμα κλάδων. Μέσα σε αυτό το εικονικό δίκτυο, κάθε αποθετήριο θα διατηρήσει τη δική του ταυτότητα και θα επισημαίνεται κατά τη συμμετοχή του στο DRIVER.

2.1.1 DRIVER-ΦΑΣΗ I

Πρώτο βήμα προς το Όραμα - DRIVER Testbed

Στην πρώτη φάση του DRIVER διατυπώνονται οι ακόλουθοι στόχοι :

- ✱ Οργάνωση και οικοδόμηση ενός εικονικού, ευρωπαϊκής κλίμακας δικτύου των υφιστάμενων Ιδρυματικών Αποθετηρίων από την Ολλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, τη Γερμανία, τη Γαλλία και το Βέλγιο.
- ✱ Αξιολόγηση και υλοποίηση εξελίξιμης τεχνολογίας, η οποία θα διαχειρίζεται τα φυσικά κατανεμημένα αποθετήρια ως μία μεγάλης κλίμακας εικονικό πόρο.
- ✱ Αξιολόγηση και υλοποίηση μιας σειράς βασικών υπηρεσιών τελικού χρήστη, με κύριο στόχο την αναζήτηση.
- ✱ Προσδιορισμό, εφαρμογή και προώθηση ενός συνόλου προτύπων που θα χρησιμοποιούνται για τη διαλειτουργικότητα σε κατανεμημένα περιβάλλοντα.
- ✱ Προετοιμασία μελλοντικής επέκτασης και αναβάθμισης των υποδομών των Ψηφιακών αποθετηρίων σε όλη την Ευρώπη ώστε να εξασφαλιστεί όσο το δυνατόν η ευρύτερη συμμετοχή των χρηστών.

2.1.2 DRIVER-ΦΑΣΗ II

Δεύτερο βήμα προς το Όραμα - DRIVER-II Οικοδόμηση Ποιοτικού Συστήματος

Στην δεύτερη φάση του DRIVER διατυπώνονται οι ακόλουθοι στόχοι :

- ✱ Στρατηγική γεωγραφικής και κοινοτικής επέκτασης μέσω της Συνομοσπονδίας DRIVER.
- ✱ Καθιέρωση μιας ισχυρής, επεκτάσιμης υποδομής αποθετηρίων που θα συνοδεύεται από ένα πακέτο λογισμικού ανοικτού κώδικα το D-Net.
- ✱ Ευρύτερη κάλυψη του περιεχομένου με τη χρήση εμπλουτισμένων δημοσιεύσεων.
- ✱ Ενισχυμένη λειτουργικότητα στον τελικό χρήστη για την υποστήριξη της επιστημονικής εξερεύνησης σε σύνθετα ψηφιακά αντικείμενα.
- ✱ Μεγαλύτερη προβολή και προώθηση προγραμμάτων.
- ✱ Συνεχόμενη υποστήριξη των Αποθετηρίων.
- ✱ Κατευθυντήριες γραμμές (Guidelines) για τη διαλειτουργικότητα στην ευρύτερη κοινότητα Ευρωπαϊκών Ψηφιακών Βιβλιοθηκών.
- ✱ Ανοικτή πρόσβαση στην έρευνα Ευρωπαϊκών υλικών.

2.2 DRIVER Η Κατάσταση Σήμερα

Σήμερα, η υλοποίηση του DRIVER αποτελεί πραγματικότητα. Αν και δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί η δεύτερη φάση του το DRIVER Information Space είναι σε λειτουργία και αποτελείται από :

- ✱ Περίπου 1.000.000 τεκμήρια
- ✱ Από περιοδικά, διδακτορικά, βιβλία, διαλέξεις, αναφορές κ.α.
- ✱ Που έχουν συλλεγεί από περισσότερα από 200 Ιδρυματικά Αποθετήρια.
- ✱ Από 23 Ευρωπαϊκές χώρες.
- ✱ Σε 25 γλώσσες.

2.3 Γιατί είναι απαραίτητο το DRIVER.

Η επιτακτική ανάγκη για ανοιχτή πρόσβαση στην επιστημονική κοινότητα έχει επισημανθεί και έχει αρχίσει ήδη να αντιμετωπίζεται με τη δημιουργία καταλογών ψηφιακών αποθετηρίων ανοιχτής πρόσβασης. Το OpenDOAR [3] αποτελεί ίσως το σημαντικότερο κατάλογο αυτού του είδους και απαριθμεί άνω των 900 αποθετηρίων παγκοσμίως. Περίπου τα μισά από αυτά βρίσκονται στην Ευρώπη, ενώ στο μεγαλύτερο μέρος τους αποτελούν ακαδημαϊκά αποθετήρια. Σε ολόκληρη την Ευρώπη πολλά περισσότερα αποθετήρια οργανώνονται και υποστηρίζονται από τις εθνικές και περιφερειακές πρωτοβουλίες όπως το SHERPA-Repositories Support Project [4] στην Αγγλία και το iREL- Open [5] στην Ιρλανδία.

Μια συνεχόμενη πρόκληση για τα αποθετήρια είναι αυτή της συμμετοχής των ερευνητών στην ανοιχτή πρόσβαση και της δραστηριοποίησης τους για να καταθέσουν την εργασία τους στα αποθετήρια αυτά. Οι τοπικές προσπάθειες να ενσωματωθούν τα αποθετήρια στις ερευνητικές διαδικασίες ενός ιδρύματος δεν είναι πάντα επιτυχείς. Αυτό που απαιτείται είναι η ενσωμάτωση των αποθετηρίων στις διαδικασίες της έρευνας και της ερευνητικής δημοσίευσης σε μια μεγάλη κλίμακα, σε ολόκληρη την Ευρώπη

Ερευνητές και άλλοι χρήστες των ψηφιακών συστημάτων πληροφόρησης έχουν υψηλές προσδοκίες για την παροχή ψηφιακού περιεχομένου. Η ανάκτηση πρέπει να είναι γρήγορη, άμεση, και ευπροσάρμοστη. Σε ιδανικές συνθήκες, η ανάκτηση ολόκληρου του κειμένου πρέπει να είναι ακριβώς ένα κλικ μακριά. Η τρέχουσα κατάσταση των ακαδημαϊκών αποθετηρίων δεν υποστηρίζει αυτές τις προσδοκίες. Ενώ πολλές πολύτιμες υπηρεσίες όπως η OAIster [6] έχουν καθιερωθεί στην αναζήτηση και ανάκτηση βιβλιογραφικών αρχείων (μεταδεδομένα), ο ίδιος ο πόρος είναι μερικές φορές κρυμμένος πίσω από διάφορες ενδιάμεσες σελίδες ή πίσω από τις διαδικασίες έγκρισης, με αποτέλεσμα να μην είναι ανακτήσιμος

Αυτό που απαιτείται είναι μια ενοποιημένη προσέγγιση στη διαχείριση αυτής της πρόκλησης στο πεδίο των αποθετηρίων. Αυτή η προσέγγιση πρέπει να εξασφαλίσει ένα υψηλό επίπεδο διαλειτουργικότητας των αποθετηρίων και να επιτρέψει την ανάπτυξη και τη βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχουν τη γρήγορη και αποδοτική ανάκτηση του περιεχομένου. Το DRIVER (Οραμα Υποδομής Ψηφιακών Αποθετηρίων Για την Ευρωπαϊκή Έρευνα) [8] είναι ένα χρηματοδοτημένο πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης που παρέχει μια τέτοια ενοποιημένη προσέγγιση. Είναι η μεγαλύτερη πρωτοβουλία του είδους του και ανοίγει το δρόμο στην υποστήριξη και την ενίσχυση της ανάπτυξης αποθηκών στην Ευρώπη και πράγματι παγκοσμίως.

3 Η ανοικτή πρόσβαση

Η ανοικτή πρόσβαση είναι ...

"Ανοικτή Πρόσβαση", σημαίνει ελεύθερη πρόσβαση από οποιονδήποτε στον κόσμο με τη χρήση μιας σύνδεσης Internet. Αυτό σημαίνει ότι το αναγνωστικό κοινό της ανοικτής πρόσβασης είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό, της περιορισμένης πρόσβασης σε συνδρομητές. Τα στοιχεία δείχνουν ότι κάνοντας τα ερευνητικά τεκμήρια ανοικτής πρόσβασης αυξάνεται ο αριθμός των αναγνωστών και αυξάνονται σημαντικά τα σημεία αναφοράς στο άρθρο - σε ορισμένους τομείς μάλιστα κατά 300%.

Η Ανοικτή Πρόσβαση δεν είναι...

Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η Ανοικτή Πρόσβαση δεν επηρεάζει το αξιολόγησι. Τα άρθρα αξιολογούνται και δημοσιεύονται σε περιοδικά με τον συνήθη τρόπο. Δεν υπάρχει καμία ένδειξη ότι οι δημιουργοί θα πρέπει να χρησιμοποιούν τα αποθετήρια αντί της έκδοσης σε περιοδικά. Τα αποθετήρια ανοικτής πρόσβασης συμπληρώνουν και δεν αντικαθιστούν τα περιοδικά. Μερικοί συγγραφείς έχουν τον φόβο ότι η ευρύτερη διαθεσιμότητα θα αυξήσει τη λογοκλοπή: στην πραγματικότητα, αν κάτι μειώνει η Ανοικτή Πρόσβαση αυτό είναι η λογοκλοπή. Όταν το υλικό διατίθεται δωρεάν η αναγνώριση της λογοκλοπής είναι πολύ μεγαλύτερη.

3.1 Πρόβλημα και Λύση

Το ότι η τιμή του περιοδικού αυξάνεται κατά την τελευταία δεκαετία σημαίνει ότι τα περισσότερα πανεπιστήμια δεν μπορούν πλέον να αντέξουν συνδρομές σε όλα τα περιοδικά που χρειάζονται. Ακόμη και αν ένα περιοδικό είναι διαθέσιμο on-line, αυτό δεν σημαίνει ότι είναι ελεύθερα διαθέσιμο: πανεπιστημιακές βιβλιοθήκες πληρώνουν μεγάλες συνδρομές για να επιτραπεί στους πανεπιστημιακούς η εύκολη πρόσβαση σε περιοδικά και υλικό on-line. Οι αυξήσεις των τιμών οι οποίες είναι πολλές φορές στο ποσοστό του πληθωρισμού συνεχίζουν να επιβάλλονται κάθε έτος, περιορίζοντας περαιτέρω την πρόσβαση σε άρθρα περιοδικών. Η κατάσταση είναι ακόμη χειρότερη στον αναπτυσσόμενο κόσμο, όπου οι τιμές εγγραφής σε περιοδικά σημαίνουν ότι πολλά ιδρύματα δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε επίκαιρες έρευνες.

Η Ανοικτή Πρόσβαση αντιμετωπίζει αυτά τα προβλήματα με τη λήψη των αποτελεσμάτων της έρευνας για τα οποία έχει ήδη πληρώσει, διαθέτοντας τα ελεύθερα στο διαδίκτυο, μέσω των αποθετηρίων και των ιστοσελίδων. Η διαδικασία αυτή μπορεί να έχει σημαντικά πλεονεκτήματα για τους μεμονωμένους συγγραφείς, για τους ερευνητές, για τα ιδρύματα και για τη διαδικασία της έρευνας γενικότερα απελευθερώνοντας τη διαδικασία της διάδοσης. Πολλοί χρηματοδότες έχουν αναγνωρίσει ότι το έργο της έρευνας είναι το μισό αν τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορεί να φτάσει στο μεγαλύτερο δυνατό ακροατήριο. Κάποιοι απαιτούν τη χάραξη πολιτικών για την Ανοικτή Πρόσβαση στις έρευνες που χρηματοδοτούν.

Μια άλλη πτυχή είναι ότι σε εθνικό επίπεδο, το μεγαλύτερο κομμάτι έρευνας είναι δημόσια χρηματοδοτούμενο και το ευρύ κοινό δεν μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση στα αποτελέσματα της, ενώ έχει πληρώσει για τη διεξαγωγή της φόρους. Για παράδειγμα, το μεγαλύτερο μέρος της έρευνας που διεξάγεται από την Εθνική Υπηρεσία Υγείας δεν είναι ελεύθερα διαθέσιμο ενώ οι φορολογούμενοι πληρώνουν γι' αυτό. Ο περιορισμός της πρόσβασης στην έρευνα έχει πολλά μειονεκτήματα. Για παράδειγμα, αυτό σημαίνει ότι συχνά δεν υπάρχει εύκολα προσβάσιμο το υλικό στους επιστήμονες ή στο κοινό για την αντιμετώπιση των ιστοριών φόβου ή των ιστοριών για φήμες θαυματουργών θεραπειών.

3.2 Αποθετήρια Ανοικτής Πρόσβασης

Τα αποθετήρια Ανοικτής Πρόσβασης μπορούν να κρατούν ψηφιακά διπλότυπα των δημοσιευμένων άρθρων και να τα διαθέτουν ελεύθερα. Υπό τον περιορισμό του δικαιώματος πνευματικής ιδιοκτησίας, οι δημιουργοί μπορούν να καταθέσουν αντίγραφα των τελικών προϊόντων σε αποθετήρια, παράλληλα με τη δημοσίευσή τους στα κανονικά περιοδικά. Τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι αυτό δεν επηρεάζει τις συνδρομές σε περιοδικά. Τα αποθετήρια επισημαίνουν πια τεκμήρια έχουν αξιολογηθεί. Το σημαντικό σημείο είναι ότι τα αποθετήρια αντανakλούν και υποστηρίζουν την υφιστάμενη ερευνητική κουλτούρα της αξιολόγησης.

Το σύστημα λειτουργεί με τις ηλεκτρονικές εκδόσεις του άρθρου, ή τις ηλεκτρονικές εκτυπώσεις, που κατατίθενται σε μια βάση δεδομένων, ή σε ένα αποθετήριο. Τα αποθετήρια τα διαχειρίζονται τα ερευνητικά ιδρύματα, τα οποία παρέχουν το πλεονέκτημα της υποστήριξης των τοπικών χρηστών. Τα εν λόγω ιδρυματικά αποθετήρια μοιράζονται αρχεία με τους service providers, οι οποίοι στη συνέχεια προσφέρουν υπηρεσίες αναζήτησης για τους χρήστες σε όλες τις εγγραφές που κατέχουν. Αυτό σημαίνει ότι ο ερευνητής με τη χρήση των υπηρεσιών αναζήτησης εκτελεί αναζήτηση σε όλα τα αποθετήρια, όχι σε μεμονωμένα. Αφού ο ερευνητής βρει μια εγγραφή, τότε μπορεί να δει και το πλήρες κείμενο που προέρχεται απευθείας από το αποθετήριο.

3.3 Κατάθεση σε Αποθετήρια

Δεν υπάρχει χρέωση για τη χρήση ιδρυματικών αποθετηρίων. Η διαδικασία της εναπόθεσης συνήθως διαρκεί περίπου 10 λεπτά και αποτελείται από την συμπλήρωση μιας web-based φόρμας με λεπτομέρειες σχετικά με το άρθρο. Έπειτα επισυνάπτεται ένα pdf αντίγραφο (ή παρόμοιο), και στη συνέχεια υποβάλλεται στον διαχειριστή του αποθετηρίου. Τα αποθετήρια έχουν βοηθητικά συστήματα και καθοδήγηση: ορισμένα ιδρυματικά αποθετήρια μπορούν να προσφέρουν προσωπική βοήθεια για τις πρώτες καταθέσεις. Η διαδικασία είναι γρήγορη και απλή και θα στοχεύσει στο να είναι το τεκμήριο διαθέσιμο σε όλο τον κόσμο και σε ένα εξαιρετικά μεγάλο αριθμό αναγνωστών.

Όταν γράφεται ένα άρθρο καλό είναι να διαφυλάσσεται ένα αντίγραφο της τελικής του έκδοσης, πριν από τις αλλαγές της αξιολόγησης. Οι εκδότες ενίοτε μπορούν να αρνηθούν στους δημιουργούς να χρησιμοποιήσουν την έκδοση που έχει οριστικοποιηθεί, αλλά επιτρέπουν συνήθως να χρησιμοποιηθεί τη δική τους τελική έκδοση στα αποθετήρια, ακόμα και αν το περιεχόμενο του άρθρου είναι ακριβώς ίδιο.

3.4 Περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης

Ένας εναλλακτικός τρόπος παροχής ανοικτής πρόσβασης είναι η δημοσίευση σε περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης. Τα περιοδικά κάνουν τα άρθρα διαθέσιμα δωρεάν μέσω χρέωσης για τις υπηρεσίες δημοσίευσης πριν την δημοσίευση και όχι μετά τη δημοσίευση, μέσω συνδρομών. Η επιβάρυνση για τη δημοσίευση σε περιοδικά Ανοικτής Πρόσβασης συχνά μπορεί να συμπεριληφθεί στο κόστος της χρηματοδότησης της έρευνας, ώστε τα χρήματα για την πρόσβαση να προέρχονται από την χρηματοδότηση της έρευνας, και όχι μέσω του προϋπολογισμού της βιβλιοθήκης. Υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός Περιοδικών Ανοικτής Πρόσβασης.

Μερικοί εκδότες πλέον πειραματίζονται με υβριδικά περιοδικά, όπου η εγγραφή πωλείται αλλά για ένα ποσό - συνήθως περίπου 3.000 δολάρια – το τεκμήριο μπορεί να

διατεθεί δωρεάν. Έχει επισημανθεί ότι εκτός από τη μείωση του κόστους, το γεγονός αυτό αυξάνει το συνολικό κόστος της δημοσίευσης. Όπως και να' χει, ενώ το μοντέλο ανοικτής πρόσβασης γίνεται δημοφιλές, αυτός είναι ένας τρόπος τα άρθρα να μπορούν να διατεθούν δωρεάν.

4 Αποθετήρια ως συστατικά στοιχεία του δικτύου

Το πεδίο των Ψηφιακών Αποθετηρίων είναι πολυσύνθετο αν κανείς λάβει υπόψη τις διαφορετικές χώρες, τους διαφορετικούς πόρους όπως το κείμενο, τα δεδομένα ή πολυμέσα, τις διαφορετικές τεχνολογικές πλατφόρμες, τα διαφορετικά μεταδεδομένα, τις πολιτικές κ.λπ. Ωστόσο, υπάρχει σε σημαντικό βαθμό κάποια ομοιογένεια μεταξύ των τμημάτων αυτού του πεδίου. Το κύριο είδος των τεκμηρίων που παρέχεται από τα ψηφιακά αποθετήρια είναι το κείμενο και η κοινή τακτική για την διάθεση τεκμηρίων κειμένου είναι μέσω του πρωτοκόλλου OAI-PMH[9](Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). Έτσι η συγκέντρωση των τεκμηρίων κειμένου από τα καταναμεμημένα αποθετήρια, στη τρέχουσα φάση του DRIVER υλοποιείται μέσω του OAI-PMH. Τα τεκμήρια αυτά αποτελούν κυρίως άρθρα αλλά και διαλέξεις, διατριβές, εκθέσεις, κλπ. Άμεση πρόσβαση σημαίνει ότι ο χρήστης μπορεί να κατεβάσει και να χρησιμοποιήσει το πλήρες κείμενο των εν λόγω τεκμηρίων με λίγα μόνο κλικ, οποτεδήποτε, οπουδήποτε και χωρίς πληρωμή.

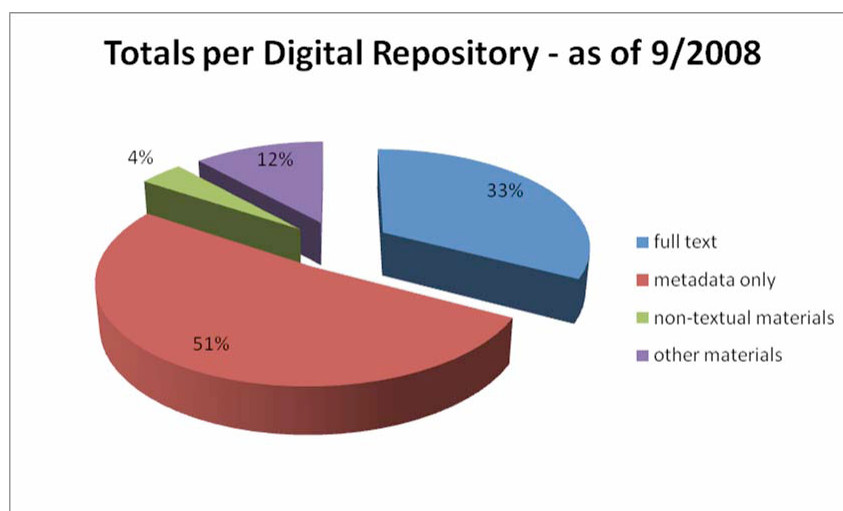
4.1 Τρέχουσα κατάσταση των Αποθετηρίων

Σε έρευνα που διεξήχθη το 2008 με τίτλο «Research Repositories in Europe: the 2008 DRIVER Inventory study» [7] στα πλαίσια του DRIVER II αποτυπώθηκε η τρέχουσα κατάσταση των ιδρυματικών αποθετηρίων ως εξής.

- ✱ Δεν υπάρχουν δεδομένα ή Ερευνητικά αποθετήρια: Σε 6 χώρες της ΕΕ. Βουλγαρία, Κύπρος, Λετονία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Ρουμανία.
- ✱ Σε φάση εκκίνησης: Σε 2 χώρες της ΕΕ, τα ιδρυματικά αποθετήρια φαίνεται να είναι σε φάση εκκίνησης. Εσθονία και Πολωνία.
- ✱ Σε αρχικό στάδιο: Σε 6 χώρες της ΕΕ, τα ερευνητικά αποθετήρια είναι στα αρχικά τους στάδια. Αυστρία, Τσεχία, Λιθουανία, Σλοβακία, Σλοβενία και Ισπανία.
- ✱ Προχωρημένο στάδιο: Σε 13 χώρες της ΕΕ, τα ερευνητικά αποθετήρια είναι σε πιο προχωρημένο στάδιο: Βέλγιο, Δανία, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ελλάδα, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Ιταλία, Πορτογαλία, Σουηδία, η Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο.
- ✱ Νέες χώρες: Σε αυτή τη μελέτη μια σειρά από χώρες εκτός της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν συμπεριληφθεί. Τα αποτελέσματα: Ισλανδία δεν έχει δεδομένα ή αποθετήρια. Η Κροατία φαίνεται να βρίσκεται στο αρχικό στάδιο. Η Ελβετία φαίνεται να είναι στα πρώτα στάδια, ενώ η Νορβηγία είναι σε πιο προχωρημένο στάδιο.

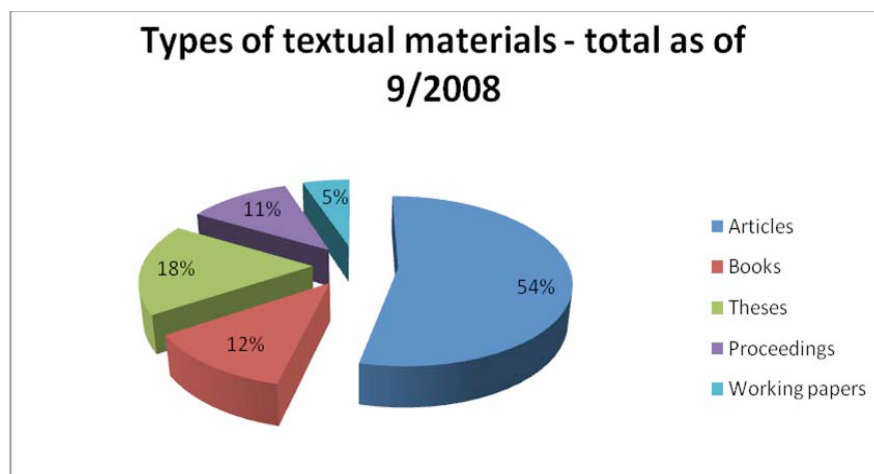
4.2 Είδη τεκμηρίων

Τα ερευνητικά αποθετήρια περιλαμβάνουν κυρίως τεκμήρια κειμένου. Πάνω από το 84% των εγγραφών (full text και metadata) στα συμμετέχοντα ερευνητικά αποθετήρια αποτελούν τεκμήρια κειμένου. Το 4% είναι τεκμήρια μη κειμένου ενώ το 12% ανήκει στην κατηγορία άλλα υλικά (κυρίως papers σπουδαστών και εκπαιδευτικό υλικό, άρα αποτελούν κυρίως τεκμήρια κειμένου)



Οι εγγραφές κειμένου αποτελούνται από εγγραφές με μεταδεδομένα μόνο, και εγγραφές με μεταδεδομένα και πλήρες κείμενο. Το μεγαλύτερο μέρος των εγγραφών αποτελείται μόνο από μεταδεδομένα. Αυτά τα τεκμήρια κειμένου αποτελούνται από:

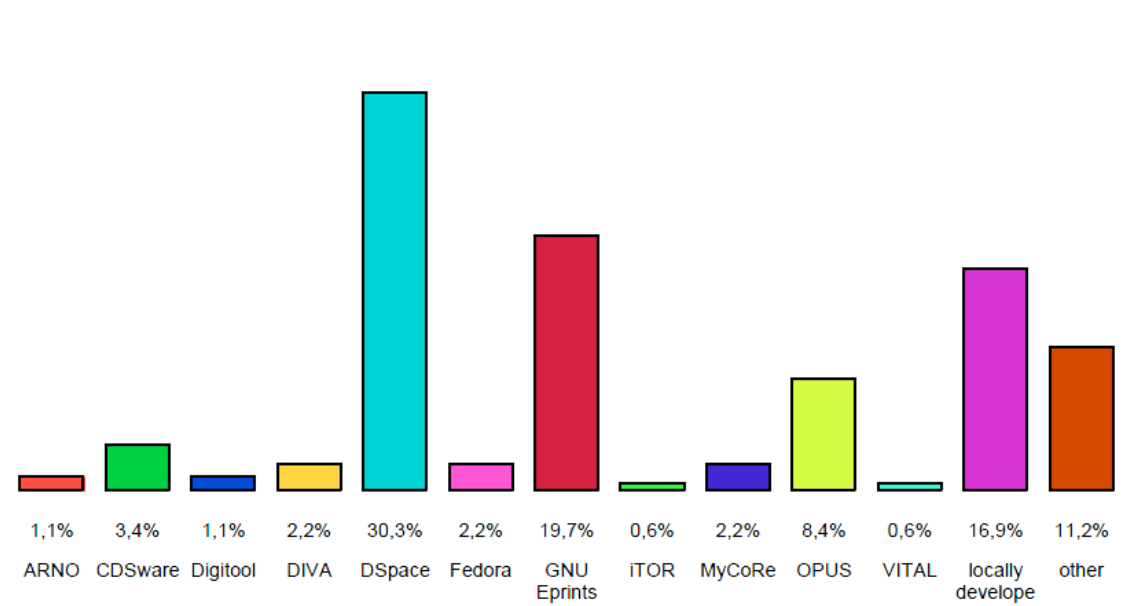
- ☀ 54% Άρθρα
- ☀ 12% Βιβλία και τα κεφάλαια του βιβλίου
- ☀ 18% Διατριβές
- ☀ 11% Πρακτικά
- ☀ 5% Papers



4.3 Πακέτα Λογισμικού

Τα πακέτα λογισμικού που χρησιμοποιούνται στα ψηφιακά αποθετήρια επίσης διαφέρουν και μάλιστα δύο συγκεκριμένα λογισμικά -ηγέτες της αγοράς- έχουν μαζί το 50% του μεριδίου αγοράς:

- ☀ Το DSpace με 30,3%
- ☀ Το GNU Eprints με 19,7%



4.4 Θεματική ευρετηρίαση και αντιπροσωπευτικοί όροι

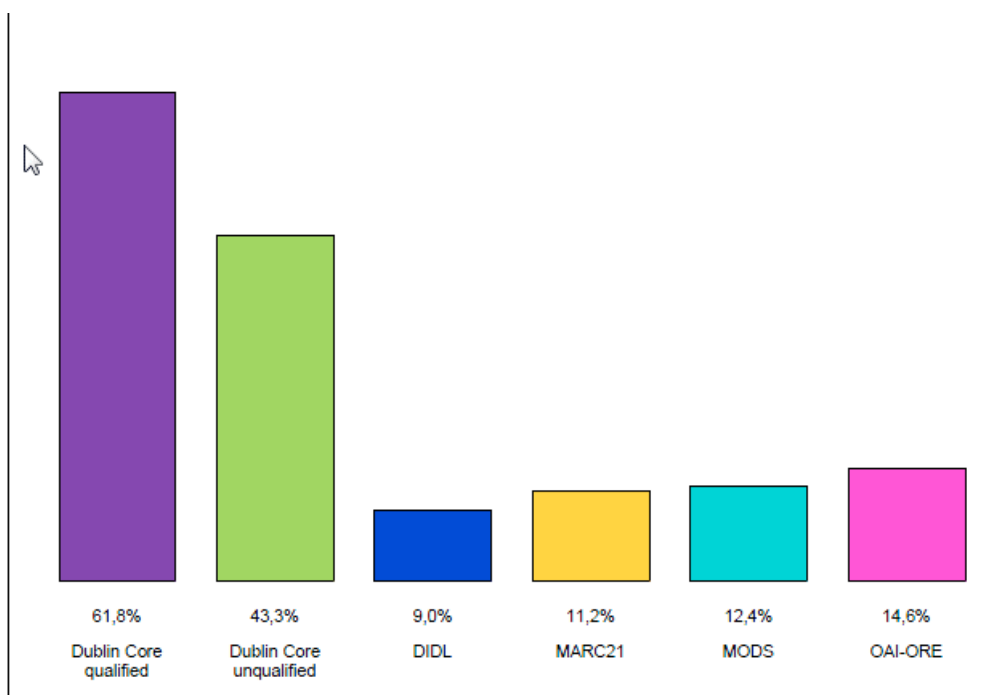
Σημειώνεται διαφορετική προσέγγιση στη θεματική ευρετηρίαση κάθε ψηφιακού αποθετηρίου και μάλιστα ισχύουν τα εξής :

- ☀ Το 35,4% των ερευνητικών αποθετηρίων, χρησιμοποιεί ένα τυποποιημένο σύστημα ή λέξεις-κλειδιά για ευρετηρίαση στα αγγλικά ή / και στη γλώσσα της χώρας του.
- ☀ Το 50,5% των ερευνητικών αποθετηρίων, χρησιμοποιεί ένα σύστημα που αποδίδει ελεύθερα τις λέξεις-κλειδιά στα αγγλικά ή / και στη γλώσσα της χώρας του.
- ☀ Η πλειοψηφία ερευνητικών αποθετηρίων (51,7%) χρησιμοποιεί ένα από τα συστήματα ευρετηρίασης στη γλώσσα της χώρας τους και στην αγγλική γλώσσα.
- ☀ Η μειοψηφία των ερευνητικών αποθετηρίων (34,2%) χρησιμοποιεί ένα από τα συστήματα ευρετηρίασης μόνο στη γλώσσα της χώρας τους.
- ☀

4.5 Πρότυπα Μεταδεδομένων

Τα πρότυπα μεταδεδομένων χρησιμοποιούνται στα ψηφιακά αποθετήρια ως εξής :

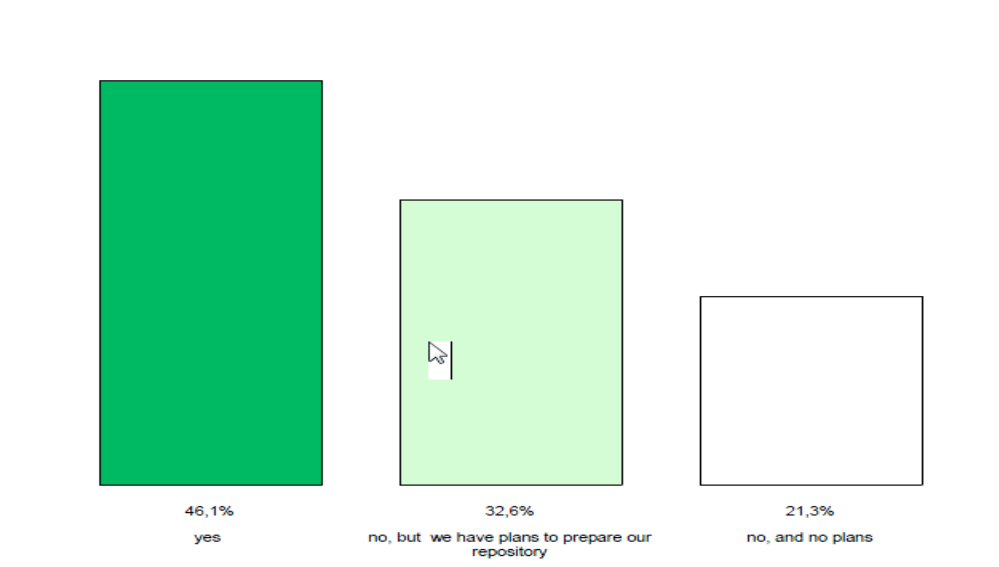
- ☀ Το 61,8% ακολουθεί τα πρότυπα Dublin Core, με δικαιοδοσία.
- ☀ Το 43,3% ακολουθεί τα πρότυπα Dublin Core, χωρίς δικαιοδοσία.
- ☀ Το 9% ακολουθεί το πρότυπο DIDL.
- ☀ Το 11,2% ακολουθεί το πρότυπο MARC21.
- ☀ Το 12,4% ακολουθεί το πρότυπο MODS.
- ☀ Το 14,6% ακολουθεί το πρότυπο OAI-ORE.



4.6 Εμπλουτισμένες δημοσιεύσεις

Μόνο το 46,1% των ψηφιακών αποθετηρίων είναι τεχνικά έτοιμο να φιλοξενήσει εμπλουτισμένες δημοσιεύσεις δηλ κείμενο σε συνδυασμό με εικόνες, βίντεο ή / και δεδομένων.

- ☀ Το 46,1% των αποθετηρίων είναι τεχνικά έτοιμα για εμπλουτισμένες δημοσιεύσεις.
- ☀ Το 32,6% των αποθετηρίων δεν είναι τεχνικά έτοιμη για εμπλουτισμένες δημοσιεύσεις, αλλά σχεδιάζει να το πράξει.
- ☀ Το 21,8% των αποθετηρίων δεν είναι τεχνικά έτοιμη για εμπλουτισμένες δημοσιεύσεις, και δεν έχει σχέδια να το πράξει.



5 DRIVER Guidelines

Για την επικοινωνία γενικότερα, είναι σημαντικό ο ένας να είναι σε θέση να καταλάβει τον άλλο. Για αυτή τη κοινή παραδοχή χρειάζεται ένα κοινό έδαφος, ένα βασικό λεξιλόγιο. Για την υποστήριξη της επιστημονικής επικοινωνίας με τη χρήση των αποθετηρίων θα πρέπει αυτά να μιλούν την ίδια γλώσσα και, επομένως θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα κοινό έδαφος.

Σε τεχνικούς όρους δημιουργείται ένα κοινό έδαφος για την επίτευξη της "διαλειτουργικότητας". Στις οδηγίες DRIVER Guidelines [11] γίνεται προσπάθεια για την επίτευξη διαλειτουργικότητας σε δύο επίπεδα, συντακτικά (Χρήση OAI-PMH[9] και Χρήση OAI_DC[12]) και σημασιολογικά (Χρήση λεξικών). Έτσι το DRIVER καλύπτει την ευρύτερη κοινότητα ευρωπαϊκών ψηφιακών βιβλιοθηκών μέσω των μεταδεδομένων και των οδηγιών (Guidelines). Ο στόχος αυτών των οδηγιών (Guidelines) είναι να προσφέρουν ένα εργαλείο για τη βέλτιστη πρακτική των αποθετηρίων της κοινότητας και την εναρμόνιση τους σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Πιο συγκεκριμένα, οι κατευθυντήριες γραμμές DRIVER Guidelines αποσκοπούν στην:

- ✳ Υποστήριξη των διαχειριστών των αποθετηρίων να εκθέσουν τα τεκμήρια κειμένου με το πρωτόκολλο OAI-PMH με ένα διαλειτουργικό τρόπο
- ✳ Παροχή προσανατολισμού στους διαχειριστές των νέων στον καθορισμό τοπικών πολιτικών διαχείρισης δεδομένων
- ✳ Καθοδήγηση των διαχειριστών των υφιστάμενων αποθετηρίων για την προώθηση της βελτίωσης των υπηρεσιών
- ✳ Υποστήριξη των προγραμματιστών των αποθετηρίων στο να προσθέσουν υποστηρικτικές λειτουργίες σε μελλοντικές εκδόσεις.

5.1 Συμμόρφωση με τις οδηγίες DRIVER Guidelines

Το DRIVER προσφέρει στα τοπικά αποθετήρια μέσα για να ελέγξουν το βαθμό συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες γραμμές DRIVER Guidelines μέσω web-interfaces. Επίσης προσφέρει διαδικτυακή υποστήριξη. Αν τα υποχρεωτικά χαρακτηριστικά των οδηγιών έχουν τηρηθεί, το αποθετήριο λαμβάνει το status του εγκεκριμένου παρόχου του DRIVER. Επικυρωμένα αποθετήρια του DRIVER μπορούν να επαναχρησιμοποιήσουν τα δεδομένα του DRIVER για την ανάπτυξη τοπικών υπηρεσιών. Γίνονται μέρος του δικτύου των παρόχων του DRIVER.

Μη συμμόρφωση με τα υποχρεωτικά ή προτεινόμενα χαρακτηριστικά του DRIVER Guidelines, δεν σημαίνει απαραίτητα ότι τα περιεχόμενα του αποθετηρίου δεν θα συλλέγονται ή δεν θα συγκεντρώνονται από το DRIVER. Αλλά, ανάλογα με τις ειδικές υπηρεσίες που προσφέρονται μέσω της υποδομής του DRIVER, το περιεχόμενο αυτών των αποθετηρίων μπορεί απλά να μην είναι ανακτήσιμο. Μια υπηρεσία αναζήτησης, για παράδειγμα, που υπόσχεται να κατάλογο μόνο με εγγραφές που παρέχουν σύνδεση με το πλήρες κείμενο δεν μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα περιεχόμενα ενός αποθετηρίου που προσφέρει μόνο εγγραφές μεταδεδομένων ή αποκρύπτει τα πλήρη κείμενα μέσα από διαδικασίες έγκρισης. Οι DRIVER Guidelines συμβάλλουν στη διαφοροποίηση μεταξύ των εν λόγω εγγραφών αλλά φυσικά δεν καθορίζει ποιες εγγραφές θα διατηρούνται στο τοπικό αποθετήριο.

Το DRIVER προσφέρει υποστήριξη στα τοπικά αποθετήρια για την εφαρμογή των Guidelines σε τοπική βάση. Η υποστήριξη παρέχεται μέσω του Internet ή μπορεί να είναι

προσωπική. Το DRIVER δεσμεύεται σε κάθε πιθανή λύση που μπορεί να υλοποιηθεί με την κεντρική επεξεργασία δεδομένων. Όμως, ο δρόμος για τη βιώσιμη, διαφανή και επεκτάσιμη βελτίωση των υπηρεσιών περνάει από τα τοπικά αποθετήρια.

5.2 Πεδίο εφαρμογής DRIVER Guidelines

Οι οδηγίες DRIVER Guidelines δεν αποτελούν πρότυπο. Αν και κάνουν χρήση των προτύπων όπως OAI-PMH και παρέχουν σίγουρα μια σταθερή βάση για την οικοδόμηση ενός δικτύου όπως το DRIVER. Σίγουρα όμως υπάρχει ανάγκη για πρόσθετες κατευθυντήριες γραμμές για το DRIVER. Ο κύριος λόγος είναι ότι τα πρότυπα εξακολουθούν να αφήνουν περιθώρια ερμηνείας στην τοπική εφαρμογή τους. Όμως, αυτό γίνεται εμπόδιο για την επίτευξη υπηρεσιών υψηλής ποιότητας, όταν εφαρμόζονται και συνδυάζονται με διαφορετικό τρόπο.

Επίσης, οι οδηγίες DRIVER Guidelines δεν αποτελούν κανόνες καταλογογράφησης. Είναι ένα μέσο για τον εντοπισμό ή τη μετάφραση των μεταδεδομένων που χρησιμοποιούνται σε κάθε αποθετήριο σε μεταδεδομένα Dublin Core όταν συλλέγονται από το DRIVER. Δεν προορίζονται να χρησιμοποιηθούν ως οδηγίες δεδομένων εισόδου για την είσοδο των μεταδεδομένων σε κάθε αποθετήριο.

Επιπλέον δεν παρέχονται οδηγίες όσον αφορά την ποιότητα των επιστημονικών περιεχομένων. Δεν έχουν την δυνατότητα να καθορίσουν ποια τεκμήρια έχουν την απαραίτητη ποιότητα σε επίπεδο περιεχομένου και ποια όχι. Υποθέτουμε ότι η διάκριση αυτή έχει ήδη στο επίπεδο του ιδρυματικού αποθετηρίου. Με άλλα λόγια, υποτίθεται πως η ποιότητα των τεκμηρίων που εκτίθενται και συλλέγονται είναι αρκετά καλή.

5.3 Βασικές συνιστώσες DRIVER Guidelines

Οι οδηγίες DRIVER Guidelines επικεντρώνονται σε πέντε βασικά θέματα: Τις συλλογές, τα μεταδεδομένα, την εφαρμογή του OAI-PMH, τη καλύτερη εφαρμογή των λεξιλογίων και του σημασιολογικού ιστού.

✱ Όσον αφορά τις συλλογές ενός αποθετηρίου, η χρήση "sets" που καθορίζουν αν οι συλλογές είναι ανοιχτής πρόσβασης είναι υποχρεωτική. Αν όλα τα τεκμήρια του αποθετηρίου είναι τεκμήρια κειμένου, συμπεριλαμβανομένου των μεταδεδομένων και των πλήρη κειμένων και όλα τα τεκμήρια είναι προσβάσιμα χωρίς εξουσιοδότηση, τότε η χρήση των "sets" είναι προαιρετική.

✱ Όσον αφορά το πρωτόκολλο OAI-PMH[9] κάποια υποχρεωτικά και κάποια προαιρετικά χαρακτηριστικά έχουν οριστεί προκειμένου να αποκλειστούν τα προβλήματα που προκύπτουν από τις διαφορετικές εφαρμογές του στο τοπικό αποθετήριο.

✱ Όσον αφορά τα μεταδεδομένα υποχρεωτικά και κάποια προαιρετικά χαρακτηριστικά έχουν οριστεί προκειμένου να αποκλειστούν οι σημασιολογικές αδυναμίες που προκύπτουν από διαφορετικές ερμηνείες του Dublin Core[12].

Οι οδηγίες DRIVER Guidelines έχουν συνταχθεί από τα άτομα που έχουν χρόνια εμπειρία στη κατασκευή και τη συντήρηση των παρόμοιων δικτύων αλληλένδετων αποθετηρίων όπως το HAL [15]στη Γαλλία,, το DARE[14] στην Ολλανδία, το DINI [13]στη Γερμανία, το sherpa στο Ηνωμένο Βασίλειο και τη συμμετοχή εμπειρογνομόνων από τους έμπειρους service providers όπως το BASE και κοινοτικούς και οργανισμούς, όπως το OAI Best-Practice group.

5.4 Εφαρμογή στα Τεκμήρια Κειμένου

Οι οδηγίες που κάθε αποθετήριο πρέπει να υλοποιήσει στα τεκμήρια κειμένου διακρίνονται σε υποχρεωτικές και προτεινόμενες, και δίνονται παρακάτω.

Υποχρεωτικά

- ☀ Τα αποθετήρια πρέπει να περιέχουν τεκμήρια κειμένου. Δηλαδή, επιστημονικά άρθρα, διδακτορικές διατριβές, papers, e-books και παρόμοια παραγωγή της επιστημονικής έρευνας
- ☀ Τα τεκμήρια κειμένου πρέπει να είναι σε δημοφιλή και ευρέως χρησιμοποιούμενη μορφή (PDF, TXT, RTF, DOC, TeX κλπ)
- ☀ Τα τεκμήρια κειμένου πρέπει να είναι ανοικτής πρόσβασης, διαθέσιμα απευθείας από το αποθετήριο για κάθε χρήστη σε όλο τον κόσμο, χωρίς περιορισμούς, όπως η εξουσιοδότηση ή καταβολή συνδρομής.
- ☀ Τα τεκμήρια κειμένου πρέπει να περιγράφονται με εγγραφές μεταδεδομένων
- ☀ Τα Μεταδεδομένα μαζί με τα τεκμήρια κειμένου πρέπει να συνδέονται μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε οι τελικοί χρήστες να μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πηγή του κειμένου μέσω ενός αναγνωριστικού (συνήθως μια διεύθυνση URL) στην εγγραφή των μεταδεδομένων .
- ☀ Η διεύθυνση URL ενός τεκμηρίου μόλις κωδικοποιηθεί στην εγγραφή των μεταδεδομένων θα είναι μόνιμα προσβάσιμη και δεν θα αλλάξει ποτέ. αλλάξει ή θα καταχωρηθεί ξανά.
- ☀ Ένα μοναδικό αναγνωριστικό θα προσδιορίζει τα την εγγραφή των μεταδεδομένων και το τεκμήριο κειμένου (δεν θα υπάρχουν δείκτες σε εξωτερικά συστήματα, όπως μια εθνική βιβλιοθήκη ή ένας εκδότης)

Προαιρετικά

- ☀ Διαφανής έλεγχος στην ακεραιότητας του τεκμηρίου κειμένου.
- ☀ Μέτρα για την ποιότητα του επιστημονικού περιεχομένου των τεκμηρίων κειμένου που εκτίθενται, όπως ο περιορισμός στα τεκμήρια που περιλαμβάνονται στην ετήσια επιστημονική αναφορά.
- ☀ Η διεύθυνση URL του τεκμηρίου κειμένου καθώς κωδικοποιείται σε μια εγγραφή μεταδεδομένων, βασίζεται σε ένα σύστημα αναγνώρισης όπως το DOIs, το URNs και το ARKs.
- ☀ Χρήση του DIDL XML για την έκθεση των τεκμηρίων κειμένου

5.5 Εφαρμογή στα Μεταδεδομένα

Οι οδηγίες που κάθε αποθετήριο πρέπει να υλοποιήσει σε επίπεδο μεταδεδομένων διακρίνονται σε υποχρεωτικές και προτεινόμενες, και δίνονται παρακάτω.

Υποχρεωτικά

- ☀ Τα μεταδεδομένα πρέπει να είναι δομημένα στο Unqualified Dublin Core (ISO 15836:2003)

Προαιρετικά

- ☀ Χρήση μεταδεδομένων που είναι δομημένα σύμφωνα με τα πιο ολοκληρωμένα πρότυπα όπως το Qualified Dublin Core or MODS.
- ☀ Προτεινόμενη γλώσσα είναι τα Αγγλικά
- ☀ Προτεινόμενη γλώσσα για την περίληψη (δεδομένου ότι η περίληψη είναι προαιρετική) είναι τα Αγγλικά.

5.6 Υλοποίηση OAI-PMH

Οι οδηγίες που κάθε αποθετήριο πρέπει να ακολουθήσει για την υλοποίηση του πρωτοκόλλου OAI-PMH διακρίνονται σε υποχρεωτικές και προτεινόμενες, και δίνονται παρακάτω.

Υποχρεωτικά

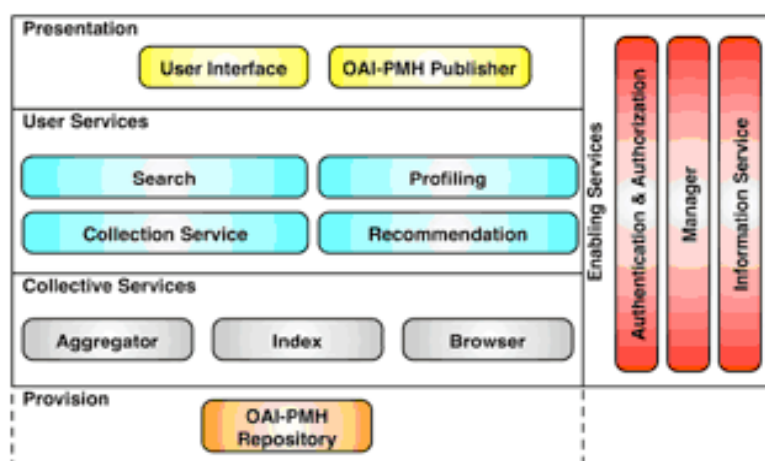
- ☀ Το αποθετήριο πρέπει να είναι συμβατό με το OAI-2.0 και πρέπει να είναι συμβατό με τις προδιαγραφές για τη χρήση του OAI-PMH
- ☀ Ύπαρξη ενός αναγνωριστικού αποθετηρίου και χρήσης του συστήματος ταυτοποίησης OAI.
- ☀ Αν (και μόνο εάν) το αποθετήριο περιέχει τεκμήρια, εκτός από τεκμήρια κειμένου ορίζεται ένα OAI-set το οποίο προσδιορίζει τη συλλογή των τεκμηρίων κειμένων που είναι προσβάσιμα με ανοιχτή πρόσβαση.

Προαιρετικά

- ☀ Οι διατάξεις για την αλλαγή της Base-URL
- ☀ Πληρότητα των ταυτοποίησης, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης των προαιρετικών Description statements.
- ☀ Χρήση στρατηγικής για τη διαγραφή.

6 Υποδομή DRIVER

Το σύστημα του DRIVER [1] υλοποιείται μια αρχιτεκτονική λογισμικού προσανατολισμένη σε μια ανοικτή υπηρεσία που οργανώνεται τοπικά σε τομείς, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Η εν λόγω αρχιτεκτονική εγγυάται διαλειτουργικές και επεκτάσιμες υπηρεσίες, επεκτασιμότητα του συστήματος και τοπική αυτονομία των αποθετηρίων. Η ανάπτυξη του DRIVER μπορεί να περιλαμβάνει πολλές υπηρεσίες και να εξασφαλισθεί τη βελτίωση της ποιότητας τους (π.χ., της διαθεσιμότητας, των επιδόσεων) ή να υποστηρίζει διαφορετικές λειτουργίες (π.χ., διάφορες γλώσσες query). Αυτές οι υπηρεσίες, είναι καταναμημένες σε διαφορετικές φυσικές τοποθεσίες και διαχειρίζονται από τα τοπικά συντονιστικά όργανα. Η επιλογή των τρόπων και η κατανομή των υπηρεσιών καθορίζονται από παραμέτρους οργάνωσης και τεχνικής ποιότητας, όπως π.χ., την ανεξαρτησία, την ασφάλεια, τη διαθεσιμότητα, την απόδοση, κ.λπ.



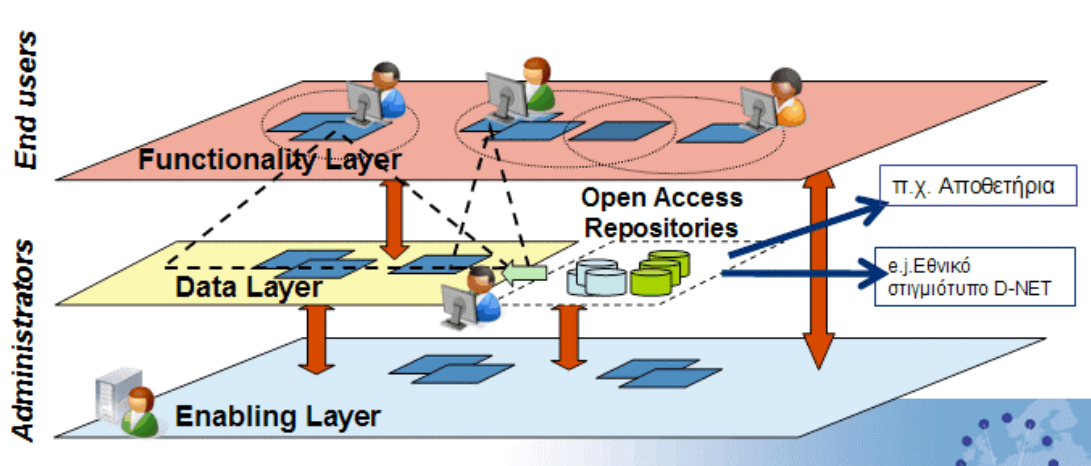
6.1 Αρχιτεκτονική

Το DRIVER παρέχει την υποδομή για τα αποθετήρια σε διεθνή κλίμακα. Τα τοπικά αποθετήρια μπορούν να συμβάλουν στο DRIVER παρέχοντας το περιεχόμενό τους. Διαφορετικά από τους συνήθεις συλλέκτες, το DRIVER δεν παρέχει μόνο μια υπηρεσία αναζήτησης δημιουργώντας ένα "ανοικτό χώρο πληροφοριών": Άλλοι συλλέκτες και παροχείς θα πρέπει να είναι σε θέση να ενσωματωθούν στην υποδομή και να επαναχρησιμοποιήσουν τη το πεδίο των ανοικτών πληροφοριών ώστε να δημιουργήσουν νέες δικές τους υπηρεσίες.

Αυτό απαιτεί από τα τοπικά αποθετήρια να προχωρήσουν πέρα από την απλή τεχνική συμμόρφωση (π.χ. OAI-PMH) και να έχουν μια δεύτερη ματιά στο ποια δεδομένα εκθέτουν το web, και πώς.

Το DRIVER προσφέρει επίσης συνταγές για την κατασκευή νέων υπηρεσιών και την ενσωμάτωση των υφιστάμενων υπηρεσιών, μεταξύ των οποίων και σε περιφερειακό, εθνικό ή θεματικό επίπεδο. Συγκεντρώνουν υπηρεσίες αναζήτησης καθώς και λειτουργίες προσωποποίησης.

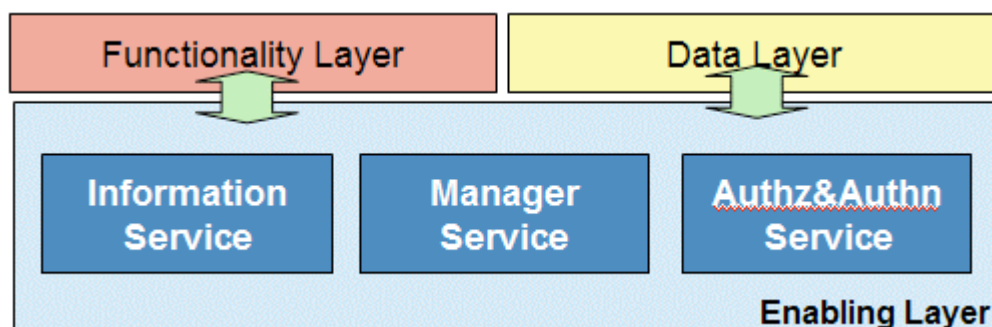
Driver Infrastructure Architecture



6.2 Enabling Layer

Το επίπεδο ενεργοποίησης της αρχιτεκτονικής του DRIVER διενεργεί την διαχείριση της υποδομής ως προς :

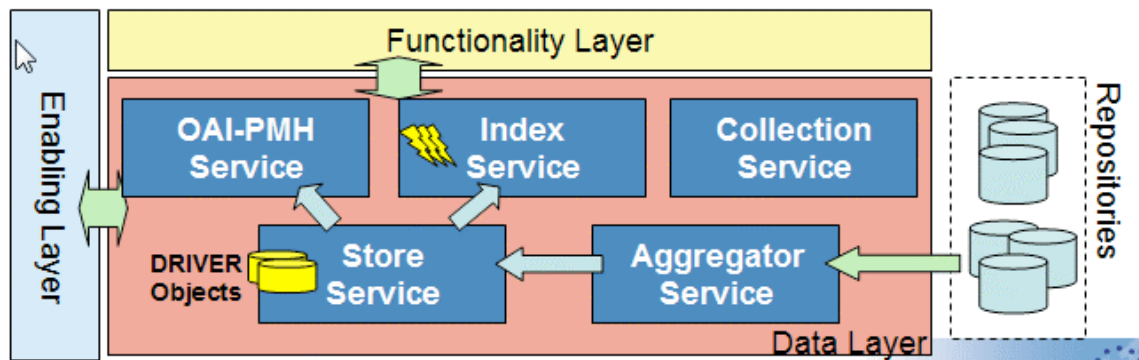
- ✱ Registration τεκμηρίων και υπηρεσιών (P2P-like)
- ✱ Ανακάλυψη λειτουργιών και δυνατοτήτων
- ✱ Εναρμόνιση των Υπηρεσιών: Υπηρεσία συντονισμού των αλληλεπιδράσεων
- ✱ Αυθεντικοποίηση και Εξουσιοδότηση σε όλα τα τεκμήρια



6.3 Data Layer

Το επίπεδο δεδομένων της αρχιτεκτονικής του DRIVER διενεργεί την διαχείριση του χώρου των πληροφοριών ως προς :

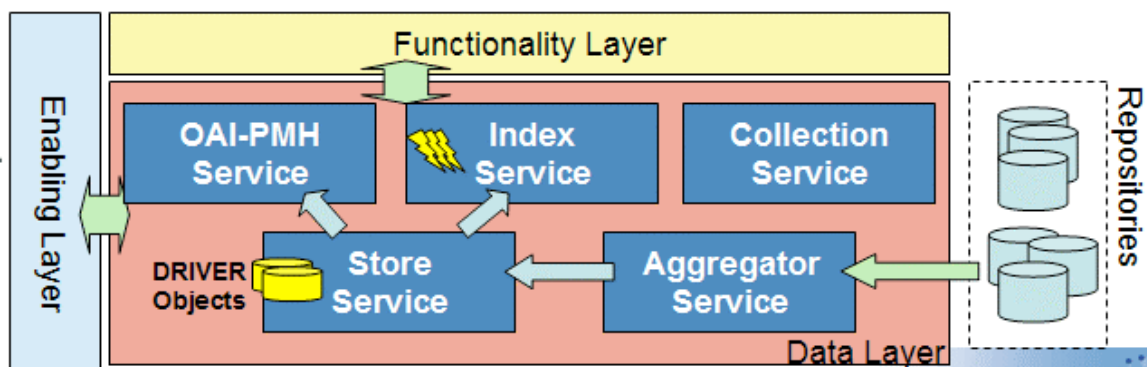
- ✱ Συγκομιδή από το εξωτερικά αποθετήρια.
- ✱ Συγκέντρωση, καθαρισμός και ο εμπλουτισμός των δεδομένων με πληροφορίες προέλευσης.
- ✱ Αποθήκευση, ευρετηρίαση.
- ✱ Εικονική αναπαράσταση του χώρου της πληροφορία.



6.4 Functionality Layer

Το επίπεδο λειτουργικότητας της αρχιτεκτονικής του DRIVER διαχειρίζεται τις προσανατολισμένες στις ανάγκες των χρηστών λειτουργίες ως προς τις :

- ✱ Διεπαφές χρήστη: Αναζήτηση στο χώρο πληροφοριών
- ✱ Δημιουργία Προφίλ του χρηστών και Κοινοτήτων
- ✱ Συστάσεις και ειδοποιήσεις προς τους χρήστες



7 DRIVER VALIDATION TOOL

Η ομάδα του DRIVER έχει αναπτύξει ένα εργαλείο[16], του οποίου η αποστολή είναι να ελέγχει το βαθμό της συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες γραμμές DRIVER guidelines. Η εφαρμογή των οδηγιών σε συνδυασμό με την τεχνική υποδομή του DRIVER, επιτρέπουν την παροχή νέων καινοτόμων υπηρεσιών – συμπεριλαμβανομένης της υπηρεσίας της αναζήτησης - για τους χρήστες και την κοινότητα των αποθετηρίων στο σύνολό της. Η εφαρμογή των οδηγιών είναι απλή και η βοήθεια είναι διαθέσιμη από το DRIVER helpdesk

Εκτός από τις οδηγίες, το εργαλείο επικύρωσης παρέχει έλεγχο για το πρωτόκολλο OAI-PMH στα αποθετήρια και προτείνει, επίσης, κάποιες καλές πρακτικές για OAI-PMH που χρησιμοποιούνται στην αποτελεσματική συλλογή των τεκμηρίων. Κάθε επικύρωση αποδίδει ένα **score** στο αποθετήριο το οποίο παρέχει μια γενική ένδειξη για την αξιολόγησή του. Το εργαλείο επικύρωσης έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ☀ Web-based - ανοικτό σε όλους τους διαχειριστές των αποθετηρίων (υπό την προϋπόθεση ότι έχουν ένα λογαριασμό με τον οδηγό)
- ☀ Χρήστες που καθοδηγούνται από κανόνες έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν ένα υποσύνολο των κανόνων για ειδικές πτυχές της επικύρωσης
- ☀ Οι χρήστες μπορούν να βλέπουν τις επικυρώσεις που έχουν γίνει στο παρελθόν για να δουν πώς εξελίσσεται το αποθετήριό τους.
- ☀ Δυναμική – υποστήριξη έτσι ώστε η το DRIVER να μπορεί να ενημερώσει τους κανόνες σύμφωνα με τις πληροφορίες που λαμβάνονται
- ☀ Επεκτάσιμο - όταν είναι ώριμες οι τεχνολογίες η επικύρωση θα προχωρήσει πέρα από αποθετήρια OAI-PMH δεδομένων
- ☀ Να είναι πλήρως συμβατό με οδηγό το εργαλείο συλλογής δεδομένων του DRIVER.

8 D-Net Το Λογισμικό του DRIVER

Το D-NET [8] διατίθεται κάτω από την άδεια Open Source Apache και με περιορισμένη τεχνική υποστήριξη από την Κοινοπραξία του DRIVER. Το λογισμικό της υποδομής έχει σχεδιαστεί για να είναι "ανοικτό", που σημαίνει ότι οι τυπολογίες της νέας υπηρεσίας μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν στις υφιστάμενες υπηρεσίες. Οι πολιτικές της κοινοπραξίας του DRIVER απαιτούν όλες οι νέες υπηρεσίες λογισμικού, που παράγονται από τους εταίρους της Κοινοπραξίας του DRIVER ή τρίτους παροχείς υπηρεσιών, θα πρέπει να βασίζεται στην ίδια άδεια χρήσης Open Source Apache και να περιλαμβάνεται στο πακέτο λογισμικού DRIVER.

Ειδικότερα, το λογισμικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα ακόλουθα σενάρια:

- ☀ **Ανάπτυξη νέων υπηρεσιών, στην κορυφή της υποδομής του DRIVER.** Οι υπάρχουσες υπηρεσίες της υποδομής μπορούν να εμπλουτιστούν σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή με νέες υπηρεσίες, ώστε να ενδυναμωθούν ή να επεκταθούν οι διαθέσιμες λειτουργίες.
- ☀ **Ανάπτυξη και διαμόρφωση προσαρμοσμένων πυλών για κοινότητες που ορίζονται από τα συγκεντρωτικά δεδομένα του DRIVER.** Για παράδειγμα μια δικτυακή πύλη για εθνικά αποθετήρια όπως RECOLLECTA [10] Ανάπτυξη νέων υπηρεσιών για τη συλλογή.
- ☀ **Η ανάπτυξη μιας νέα υποδομής του DRIVER για την εξυπηρέτηση άλλων παρόχων υπηρεσιών και των κοινοτήτων.** Το D-NET είναι επίσης στη διάθεση κάθε οργανισμού που είναι πρόθυμος να τρέχει ανεξάρτητες εγκαταστάσεις στην υποδομή του DRIVER. Στην περίπτωση αυτή, ο οργανισμός θα είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση του εν λόγω συστήματος.

9 Mentor Service

Ο σκοπός αυτής της υπηρεσίας είναι να εισαγάγει τους προγραμματιστές και τους διαχειριστές των ιδρυματικών αποθετηρίων προς την πεποίθηση ότι η ανταλλαγή εμπειριών και δεδομένων μπορεί να βοηθήσει αυτούς που την ακολουθούν. Η υπηρεσία Mentor δεν αποτελεί εναλλακτική λύση για τα υλικά και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες που διατίθενται ήδη στο διαδίκτυο ή σε λίστες ηλεκτρονικής συζήτησης και λειτουργεί βάση της καλής θέλησης και παρέχεται δωρεάν.

9.1 Υπηρεσία Καλής Θέλησης

Η κατανομή των αποθετηρίων σε όλη την Ευρώπη ποικίλλει σε μεγάλο βαθμό και μάλιστα ορισμένες χώρες έχουν καλά ανεπτυγμένες και υποστηριγμένες κοινότητες αποθετηρίων, ενώ άλλες έχουν μικρή ή καμία επικοινωνία μεταξύ των αποθετηρίων. Η Υπηρεσία Mentor συστήνει προγραμματιστές και διαχειριστές των αποθετηρίων μεταξύ τους με στόχο την ανταλλαγή εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών εντός της κοινότητας των αποθετηρίων. Η υπηρεσία αυτή θα βοηθήσει στη διευκόλυνση της ανταλλαγής εμπειριών και βέλτιστων πρακτικών τόσο στο εσωτερικό των χωρών όσο και μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών και με την ευρύτερη διεθνή κοινότητα αποθετηρίων.

Η Υπηρεσία Mentor δεν είναι μια εναλλακτική λύση για τα υλικά ή συμβουλευτικές υπηρεσίες που διατίθενται ήδη αλλά είναι ένας τρόπος για να βρει κανείς και μιλήσει με άλλους προγραμματιστές και διαχειριστές αποθετηρίων σχετικά με ένα συγκεκριμένο θέμα ή δυσκολία την οποία αντιμετωπίζει για τις οποίες ο Mentor έχει εμπειρία.

10 Βιβλιογραφία

1. The DRIVER Project
<http://www.driver-community.eu>
2. The GÉANT Project
<http://www.geant.net/>
3. The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR
<http://www.opendoar.org/>
4. SHERPA- Repositories Support Project – RSP
<http://www.sherpa.ac.uk/projects/rsp.html>
5. IREL-Open
<http://www.irel-open.ie/>
6. OAIster
<http://www.oaister.org/>
7. The DRIVER 2008 Inventory Study
http://www.driver-repository.eu/component/option,com_jdownloads/Itemid,83/task,view.download/cid,49/
8. <http://www.driver-repository.eu/>
9. The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
<http://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html>
10. Recolecta
<http://www.recolecta.net/buscador/index.jsp>
11. The DRIVER Guidelines
http://www.driver-support.eu/documents/DRIVER_Guidelines_v2_Final_2008-11-13
12. Dublin Core Metadata Initiative
<http://dublincore.org/>
13. DINI
http://www.dini.de/no_cache/wiss-publizieren/repository/
14. DARE: Digital Academic Repositories
http://www.kb.nl/hrd/dd/dd_projecten/projecten_dare-en.html
15. HAL: National Research Archive and Service
<http://hal.archives-ouvertes.fr/index.php?langue=en>
16. DRIVER Validator
<http://validator.driver.research-infrastructures.eu/validatorWeb/pages/scoreInfo.jsp>
- 17.