

Ενοποιημένη πρόσβαση στις πηγές των βιβλιοθηκών

Κωνσταντίνος Κυπριανός¹, Αγγελική Οικονόμου², Αλεξάνδρα Τριάντη³

Πανεπιστήμιο Πειραιώς Βιβλιοθήκη
Καραολή και Δημητρίου 80, 18534 Πειραιώς
¹ kyprianos@unipi.gr, ² angie@unipi.gr, ³ atrianti@unipi.gr

Περίληψη: Στις μέρες μας, οι βιβλιοθήκες στις υπηρεσίες τους περιλαμβάνουν υλικό από ετερόκλητες ηλεκτρονικές πηγές και σε διάφορες μορφές. Το γεγονός ότι οι βιβλιοθήκες πλέον παρέχουν ποικίλες ετερόκλητες πηγές έχει επιφέρει και κάποιες δυσκολίες σχετικά με την οργάνωση και τη διάθεση του υλικού αυτού προς τους τελικούς χρήστες, όπως είναι η αναζήτηση πληροφοριών σε διαφορετικές υπηρεσίες ξεχωριστά και σε διαφορετικά γραφικά περιβάλλοντα. Για την αντιμετώπιση όλων αυτών των προβλημάτων που προέκυψαν, οι βιβλιοθήκες άρχισαν να στρέφονται στην ψηφιακή τεχνολογία, η οποία παρέχει εργαλεία και τεχνικές για τη διαμόρφωση και τη δημιουργία προγραμμάτων με απώτερο στόχο τη βοήθεια στην αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών από τις βιβλιοθήκες και τους τελικούς χρήστες. Προς αυτή την κατεύθυνση δείχνουν τα εργαλεία που προσφέρουν ενοποιημένη πρόσβαση στις πηγές της βιβλιοθήκης καθώς και σε εξωτερικές πηγές.

Abstract: Nowadays, libraries contain material deriving from various electronic resources and in different formats. The fact that libraries provide information from different resources has brought up several difficulties regarding the organization and the dissemination of such material to the end-users, such as information research and retrieval in separate services and in different graphical user interfaces. In order to confront such difficulties, libraries started to focus on digital technologies, which provide tools and techniques for the formation and the creation of software that can help end-users in information search and retrieval process. In these lines of thought, tools that provide federated search functionality for the library services were created.

Λέξεις-κλειδιά: Βιβλιοθήκες, Ενοποιημένη αναζήτηση, Ανάκτηση πληροφοριών

Keywords: Libraries, Federated search, Information retrieval

1. Εισαγωγή

Στις μέρες μας, οι βιβλιοθήκες στις υπηρεσίες τους περιλαμβάνουν υλικό από ετερόκλητες ηλεκτρονικές πηγές και σε διάφορες μορφές (Dempsey, 2008, pp. 11-20). Αυτό το υλικό συνήθως αποτελείται από: α) υλικό που περιλαμβάνεται στον ηλεκτρονικό κατάλογο της βιβλιοθήκης και παρέχεται σε έντυπη μορφή (βιβλία, περιοδικά κλπ.), β) αγορασμένο υλικό από τη βιβλιοθήκη που παρέχεται ηλεκτρονικά (e-books, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων κλπ.), γ) ψηφιακές συλλογές (πτυχιακές εργασίες και διατριβές κλπ.), δ) ειδικές συλλογές (π.χ. το περιοδικό ΣΠΟΥΔΑΙ του Πανεπιστημίου Πειραιώς κλπ.) και ε) υλικό που περιλαμβάνεται στην ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης (θεματικές πύλες κλπ.).

Το γεγονός ότι οι βιβλιοθήκες πλέον παρέχουν ποικίλες ετερόκλητες πηγές έχει επιφέρει και κάποιες δυσκολίες σχετικά με την οργάνωση και τη διάθεση του υλικού αυτού προς τους τελικούς χρήστες. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης είναι αναγκασμένος τις περισσότερες φορές να κάνει αναζήτηση στην κάθε υπηρεσία ξεχωριστά. Παράλληλα, το γραφικό περιβάλλον διεπαφής χρήστη (user interface) πολλές φορές είναι διαφορετικό στις διάφορες υπηρεσίες αναγκάζοντας το χρήστη να πρέπει να έχει εξειδικευμένη γνώση για να μπορεί να κάνει επιτυχημένες αναζητήσεις στην κάθε υπηρεσία ξεχωριστά. Ιδιαίτερα, αν το περιβάλλον διεπαφής χρήστη είναι εξεζητημένο ο χρήστης δεν μπαίνει καν στη διαδικασία να χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη υπηρεσία, χάνοντας με αυτόν τον τρόπο σημαντικό κομμάτι από την κάλυψη των πληροφοριακών του αναγκών. Επιπλέον, πολλές φορές το υλικό δεν είναι ευρετηριασμένο σωστά, με αποτέλεσμα συχνά οι χρήστες να χάνουν πολύτιμη πληροφορία.

Για την αντιμετώπιση όλων αυτών των προβλημάτων που προκύπτουν, οι βιβλιοθήκες άρχισαν να στρέφονται στην ψηφιακή τεχνολογία, η οποία παρέχει εργαλεία και τεχνικές για τη διαμόρφωση και τη δημιουργία προγραμμάτων για τη βοήθεια στην αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών. Πράγματι, οι βιβλιοθήκες έχουν εκμεταλλευτεί στο έπακρο τις δυνατότητες που δίνει το διαδίκτυο για τη διάθεση και διαχείριση μεγάλου όγκου πληροφοριών σε μεγάλο αριθμό χρηστών. Η δημιουργία μιας μεγάλης γκάμας από εξελιγμένες online βάσεις δεδομένων, που παρέχονται από τις βιβλιοθήκες και άλλους παρόχους, δίνουν τη δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν ακριβείς και εξεζητημένες αναζητήσεις έτσι ώστε να ικανοποιούν τις πληροφοριακές τους ανάγκες γρήγορα και άμεσα.

Στο συγκεκριμένο άρθρο, αρχικά γίνεται μια ιστορική αναδρομή στα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αναζήτηση και ανάκτηση πληροφοριών. Στη συνέχεια, περιγράφονται αναλυτικά οι μηχανές

μεταναζήτησης. Στην ενότητα 4, γίνεται λεπτομερής παρουσίαση των web-scale discovery platforms/services. Κατόπιν, ακολουθεί μια σύγκριση των λογισμικών μεταναζήτησης και web-scale. Έπειτα, αναλύονται τα βασικά βήματα για τη διαδικασία απόκτησης λογισμικού αναζήτησης μέσω ενός μόνο interface. Τέλος, στην ενότητα 7, δίνονται παραδείγματα βιβλιοθηκών που έχουν ήδη ενσωματώσει υπηρεσίες ενοποιημένης αναζήτησης.

2. Λύσεις για την Αναζήτηση και Ανάκτηση Πληροφοριών

Ξεκινώντας ιστορικά, το πρώτο εργαλείο που δημιουργήθηκε για την παροχή υπηρεσιών αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών στους χρήστες ήταν ο Online Public Access Catalog (OPAC). Μετά δημιουργήθηκαν οι μηχανές μεταναζήτησης (metasearching/federated searching) και πιο πρόσφατα οι web-scale discovery platforms/services. Όσον αφορά στον OPAC, οι βιβλιοθήκες ξεκίνησαν αρχικά να βελτιώνουν τον κατάλόγό τους, προσθέτοντας λειτουργίες όπως αναζήτηση με τη χρήση θεμάτων ή λέξεων – κλειδιών, ιεραρχημένα αποτελέσματα και αναζήτηση μέσω φασετών (Antelmann, Lynema and Pace, 2006, pp. 128-139). Αυτές οι λειτουργίες κατέστησαν τους καταλόγους των βιβλιοθηκών πιο εύκολους στη χρήση, αλλά απέτυχαν στην εύρεση λύσης στο γενικότερο πρόβλημα της αναζήτησης και ανάκτησης πληροφοριών από διαφορετικές υπηρεσίες και πηγές. Πιο συγκεκριμένα, οι κατάλογοι της βιβλιοθήκης είναι βιβλιοθηκονομοκεντρικοί και ο σχεδιασμός τους σε σχέση με τη δομή των δεδομένων και των ροών εργασίας απευθύνεται ως επί το πλείστον σε βιβλιοθηκονόμους, δημιουργώντας έτσι δυσκολία στη χρήση τους από τους τελικούς χρήστες (Sadeh, 2008). Επιπλέον, οι κατάλογοι των βιβλιοθηκών δημιουργήθηκαν σε μια περίοδο όπου οι πληροφοριακές πηγές εκτός των τειχών των βιβλιοθηκών ήταν λίγες και η προσοχή άφθονη, ενώ στις μέρες μας ισχύει το ακριβώς αντίθετο (Dempsey, 2012).

Στη συνέχεια, οι βιβλιοθήκες για να λύσουν το πρόβλημα της ύπαρξης ετερόκλητων πηγών, κατευθύνθηκαν προς τη λύση της μεταναζήτησης (metasearching/federated searching), η οποία δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν αναζήτηση ταυτόχρονα σε διάφορες πηγές και να πάρουν μια ομαδοποιημένη λίστα αποτελεσμάτων. Δυστυχώς όμως, και η λύση της μεταναζήτησης δεν είχε την αναμενόμενη επιτυχία κυρίως λόγω του αργού χρόνου απόκρισης, της ελλιπούς κάλυψης σημαντικών βάσεων δεδομένων και του περιορισμού που έχουν οι συγκεκριμένες μετα-μηχανές αναζήτησης στην ενημέρωσή τους για την ανανέωση των

μητρικών βάσεων δεδομένων (Gibson, Goddard and Gordon, 2009; Boyd et al., 2006; Helfer and Wakimoto, 2005).

Πιο πρόσφατα, οι βιβλιοθήκες λαμβάνοντας υπ' όψιν τις μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου, όπως τη Google, Yahoo κλπ. και την επιτυχία που γνωρίζουν κατευθύνθηκαν προς τη δημιουργία εργαλείων/υπηρεσιών όπως των web-scale discovery platforms/services. Αυτές οι υπηρεσίες περιλαμβάνουν μεγάλα συγκεντρωτικά ευρετήρια για την παροχή της πληροφορίας στους χρήστες. Πιο αναλυτικά, παρέχουν ένα συγκεντρωτικό ευρετήριο αναζήτησης το οποίο ανταποκρίνεται πιο γρήγορα για την ανάκτηση αποτελεσμάτων σε σχέση με τα εργαλεία μεταναζήτησης και το περιβάλλον διεπαφής μοιάζει περισσότερο με αυτό των μηχανών αναζήτησης του διαδικτύου και των εμπορικών ιστοσελίδων (Way, 2010, pp. 214-220).

Τα βασικά γνωρίσματα των υπηρεσιών αυτών είναι τα ακόλουθα:

- ◇ Ενοποιημένη πλατφόρμα για την αναζήτηση σε όλες τις πηγές της βιβλιοθήκης (ελεύθερες και επί πληρωμή) είτε τοπικά είτε απομακρυσμένα
- ◇ Προ-συγκεντρωμένα (pre-harvested) κεντρικά ευρετήρια μεταδεδομένων
- ◇ Ένα κουτί αναζήτησης (search box) όπως της Google
- ◇ Μια λίστα αποτελεσμάτων για όλες τις συλλογές
- ◇ Σχετικότητα κατάταξης (relevancy ranking) όλων των αποτελεσμάτων
- ◇ Φασέτες και εργαλεία για το περιορισμό των αποτελεσμάτων αναζήτησης
- ◇ Κρατήσεις και κατάσταση του υλικού από τον κατάλογο της βιβλιοθήκης
- ◇ Συνδέσμους για την πρόσβαση στο πλήρες κείμενο των αποτελεσμάτων αναζήτησης
- ◇ Υποδομή, επεξεργασία και ευρετηρίαση παρεχόμενη και υποστηριζόμενη απομακρυσμένα από τον πωλητή.

3. Μηχανές Μεταναζήτησης (Metasearching/Federated Searching)

Όπως προαναφέρθηκε, οι μηχανές μεταναζήτησης παρέχουν δυνατότητα αναζήτησης ταυτόχρονα σε πολλές πηγές και παρουσιάζουν τα αποτελέσματα σε ένα κοινό περιβάλλον διεπαφής χρήστη. Η αναζήτηση αυτή ονομάζεται επίσης αναζήτηση σε παράλληλες βάσεις δεδομένων, παράλληλη αναζήτηση (cross search) και broadcast searching.

Συνδεδεικτοί κρίκοι / σύνδεσμοι

Κάθε βάση δεδομένων που περιέχεται στη μηχανή μεταναζήτησης χρειάζεται ένα συνδεδεικτό κρίκο / σύνδεσμο (connector). Ο σύνδεσμος αυτός ορίζει στη μηχανή με ποιο τρόπο θα αναζητήσει αποτελέσματα από μια συγκεκριμένη πληροφοριακή πηγή και πώς να μεταφράσει αυτά τα αποτελέσματα για την προβολή τους στον τελικό χρήστη. Υπάρχουν τρεις γενικοί τύποι συνδέσμων (Gibson, Goddard and Gordon, 2009, pp. 118-133):

1. **XML Gateways:** Είναι πύλες αρκετά σταθερές και επιστρέφουν αποτελέσματα γρήγορα. Τα κυριότερα πρότυπα για XML gateways είναι: SRU/SRW¹, OpenSearch² και MetaSearch XML Gateway (MXG)³.
2. **Z39.50⁴:** Οι κατάλογοι των βιβλιοθηκών και άλλες τεχνολογίες συγκεκριμένα για τις βιβλιοθήκες χρησιμοποιούν το πρωτόκολλο Z39.50 για να παρέχουν τις πηγές τους σε μετα-μηχανές αναζήτησης. Το πρωτόκολλο αυτό είναι αρκετά σταθερό και δεν υπόκειται συχνά σε αλλαγές, όποτε και οι σύνδεσμοι δεν χρειάζονται ενημέρωση συχνά.
3. **Screen Scraping⁵:** Αυτός ο σύνδεσμος χρησιμοποιείται όταν οι προηγούμενοι δύο σύνδεσμοι δεν υποστηρίζονται από τη βάση

¹ SRU/SRW, διαθέσιμο στο: <http://www.oclc.org/research/activities/srw.html?urlm=160242> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

² OpenSearch, διαθέσιμο στο: <http://www.opensearch.org/Home> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

³ NISO Metasearch Initiative, διαθέσιμο στο: <http://www.niso.org/workrooms/mi> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

⁴ NISO Z39.50 Information Retrieval Protocol, διαθέσιμο στο: http://www.niso.org/standards/resources/Z39.50_Resources/#info Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

⁵ **Screen scraping** είναι η διαδικασία της συλλογής δεδομένων που εμφανίζονται στην οθόνη από μια εφαρμογή και η μετάφρασή τους σε μια άλλη μορφή έτσι ώστε μια άλλη εφαρμογή να μπορεί να τα εμφανίσει. Αυτό συνήθως συμβαίνει για την συλλογή δεδομένων από μια απαρχαιωμένη εφαρμογή, έτσι ώστε αυτά τα δεδομένα να μπορούν να αναπαραχθούν από μια πιο σύγχρονη εφαρμογή. Συνήθως, αναφέρεται σε μια νόμιμη τεχνική που χρησιμοποιείται για να μεταφράσει τα δεδομένα της οθόνης από τη μία εφαρμογή στην άλλη. Το Screen scraping πολλές φορές συγχέεται με το content scraping, το οποίο είναι η χρήση αυτόματων ή χειροκίνητων μέσων για τη συγκομιδή υλικού από μια ιστοσελίδα χωρίς τη σύμφωνη γνώμη του κατόχου της. Τέλος, το Screen scraping μερικές φορές αναφέρεται ως εξομοίωση τερματικού. (Για περισσότερες πληροφορίες δείτε εδώ:

δεδομένων. Τα σχετικά στοιχεία ανακτώνται από τον HTML κώδικα της σελίδας. Οι συγκεκριμένοι σύνδεσμοι είναι πολύ ασταθείς και πρέπει να ρυθμιστούν εκ νέου κάθε φορά που τροποποιείται η βάση δεδομένων.

Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Οι μηχανές μεταναζήτησης παίρνουν τα αποτελέσματα από έναν αριθμό διαφορετικών πηγών. Οι κυριότεροι τρόποι παρουσίασης των αποτελεσμάτων είναι οι ακόλουθοι (Gibson, Goddard and Gordon, 2009, pp. 118-133):

1. **Το πιο γρήγορο αποτέλεσμα πρώτο:** Επειδή πολλές βάσεις δεδομένων παράγουν αποτελέσματα πιο αργά από κάποιες άλλες, μια διαμόρφωση του τύπου να εμφανίζεται το πιο γρήγορο αποτέλεσμα πρώτο δίνει στον τελικό χρήστη κάποια αποτελέσματα σε εύλογο χρονικό διάστημα. Το βασικό μειονέκτημα μιας τέτοιας παρουσίασης των αποτελεσμάτων είναι το γεγονός ότι μπορεί τα αποτελέσματα που εμφανίζονται στο χρήστη να μην είναι και τα πιο σχετικά.
2. **Κατάταξη με τη συνάφεια (Relevancy ranking):** Οι μηχανές μεταναζήτησης έχουν πολύ περιορισμένη πληροφορία σχετικά με το πώς να εκτελείται η κατάταξη βάσει της συνάφειας. Οπότε οι περισσότερες μηχανές μεταναζήτησης βασίζονται στην κατάταξη βάσει της συνάφειας που προσφέρεται από τις πηγές.
3. **Ξεκαθάρισμα διπλοεγγραφών:** Για τις μηχανές μεταναζήτησης το πραγματικό ξεκαθάρισμα διπλοεγγραφών είναι θεωρητικά αδύνατο. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να «κατεβούν» όλα τα αποτελέσματα και να συγκριθούν μεταξύ τους. Μια τέτοια διαδικασία δυνητικά θα μπορούσε να πάρει πάρα πολύ ώρα για έναν μεγάλο αριθμό εγγραφών, γεγονός που το καθιστά ασύμφορο. Οι περισσότερες μηχανές μεταναζήτησης κάνουν ξεκαθάρισμα εγγραφών μόνο στα πρώτα αποτελέσματα που εμφανίζονται στο χρήστη.
4. **Ομαδοποίηση συστάδας (Clustering):** Οι αλγόριθμοι ομαδοποίησης ψάχνουν για όμοιες λέξεις και εκφράσεις στις παραπομπές που επιστρέφονται σε μια αναζήτηση και προσπαθούν να ομαδοποιήσουν τα αποτελέσματα που έχουν κοινές λέξεις ή φράσεις.
5. **Ομαδοποίηση φασέτας (Faceting):** Η πλοήγηση μέσω φασετών οργανώνει τα αποτελέσματα βάσει κοινών

μεταδεδομένων, όπως ο συγγραφέας, ο τίτλος περιοδικού, η ημερομηνία έκδοσης, το όνομα εκδότη κλπ. Παρέχουν στο χρήστη τη δυνατότητα να εμβαθύνουν στα αποτελέσματα και να επικεντρωθούν σε ένα ερώτημα με μεγαλύτερη ακρίβεια. Οι μηχανές μεταναζήτησης λειτουργούν ικανοποιητικά με εξαιρετικά δομημένα δεδομένα, οπότε είναι κατάλληλες για εγγραφές καταλόγων και παραπομπές.

Εμπορικά Πακέτα Μεταναζήτησης

Τα περισσότερα ολοκληρωμένα εμπορικά πακέτα μεταναζήτησης υποστηρίζουν πολλαπλά πρωτόκολλα αναζήτησης. Στα βασικά τους χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται OpenURL⁶, ορθογραφικός έλεγχος, αποθηκευμένες αναζητήσεις, ειδοποιήσεις, ξεκαθάρισμα διπλοεγγραφών και εύκολη πρόσβαση στη πηγή βάση δεδομένων. Τα πιο πρόσφατα πακέτα προσφέρουν επίσης, ομαδοποίηση συστάδας και φασέτας, σημάνσεις με ετικέτες (tagging) και υπηρεσίες web 2.0. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μερικά από τα πιο γνωστά εμπορικά πακέτα μεταναζήτησης (Gibson, Goddard and Gordon, 2009, pp. 118-133):

1. **Muse Global Database Connectors**⁷: Η Muse Global είναι μια εταιρία που δημιουργεί και συντηρεί μια μεγάλη βάση με συνδέσμους αναζήτησης που έχουν λάβει άδεια από άλλες εταιρείες για τη χρήση πίσω από το δικό της λογισμικό αναζήτησης.
2. **IBM InfoSphere Data Explorer (ex Vivismo)**⁸: Είναι ένα πακέτο λογισμικού που παρέχει πλοήγηση και αναζήτηση μέσα από ένα μεγάλο εύρος πηγών. Εκτός από τις βασικές υπηρεσίες ευρετηρίασης, αναζήτησης και πλοήγησης, το λογισμικό προσφέρει επίσης, ένα πλαίσιο για την ανάπτυξη εφαρμογών με πλούσιο πληροφοριακό υλικό σχετικό με τα ειδικά θέματα που απασχολούν τους ερευνητές.

⁶ ANSI/NISO Z39.88 - The OpenURL Framework for Context-Sensitive Services, διαθέσιμο στο: http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&project_key=d5320409c5160be4697dc046613f71b9a773cd9e Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

⁷ Muse Global, διαθέσιμο στο: <http://www.museglobal.com/solutions/index.html> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

⁸ IBM InfoSphere Data Explorer, διαθέσιμο στο: <http://www-01.ibm.com/software/data/information-optimization/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

3. **Serials Solutions 360 Search**⁹: Η εταιρία αυτή αναπτύσσει και συντηρεί μια δική της βάση με συνδέσμους αναζήτησης. Το περιβάλλον διεπαφής χρήστη φιλοξενείται απομακρυσμένα και βασίζεται στην τεχνολογία ομαδοποίησης συστάδας του λογισμικού της IBM.
4. **SirsiDynix Enterprise Search & Discovery**¹⁰: Το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ξεχωριστού προφίλ για τον κάθε χρήστη, μορφοποίηση των αποτελεσμάτων μέσω αναζήτησης φασετών, με τη χρήση ασαφούς λογικής μπορούν να δοθούν αποτελέσματα αναζήτησης ακόμα κι αν έχει γίνει λάθος κατά την πληκτρολόγηση των όρων αναζήτησης, καθώς και την χρήση του μέσω κινητής συσκευής.
5. **ExLibris Metalib**¹¹: Το λογισμικό παρέχει τη δυνατότητα στους χρήστες να κάνουν αναζητήσεις και να βλέπουν τα αποτελέσματα σε ενιαία μορφή με τις εξής επιλογές: α) χωρίς διπλοεγγραφές, β) ταξινομημένα βάσει της σχετικότητας, γ) ομαδοποιημένα μέσω θεματικών συστάδων και δ) ομαδοποιημένα βάσει φασετών (συγγραφέα, ημερομηνία, τίτλο περιοδικού κλπ.).

4. Web-Scale Discovery Platforms / Services

Οι πλατφόρμες αναζήτησης web-scale λειτουργούν βάσει της λογικής της δημιουργίας ενός ενοποιημένου ευρετηρίου όλων των αποτελεσμάτων αναζήτησης και είναι η πιο πρόσφατη εξέλιξη των υπηρεσιών αναζήτησης. Πιο συγκεκριμένα, αυτές οι υπηρεσίες συγκεντρώνουν όλο το υλικό από τις βάσεις δεδομένων, το ομαδοποιούν σε ένα σχήμα μεταδεδομένων και το ευρετηριάζουν σε ένα μεγάλο ενιαίο ευρετήριο. Αυτή η προσέγγιση προσφέρει μεγάλα οφέλη από άποψη ταχύτητας. Από την άλλη μεριά όμως, υπάρχει ένα σημαντικό κόστος για τη συντήρηση του εξοπλισμού, του λογισμικού και του δικτύου για την υποστήριξη της συχνής εκτέλεσης εντολών συγκομιδής (Harvesting) υλικού από μεγάλες βάσεις δεδομένων. Συνήθως, τέτοιες

⁹ Serials Solutions 360 Search, διαθέσιμο στο: <http://www.serialssolutions.com/en/services/360-search/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹⁰ SirsiDynix Enterprise Search & Discovery, διαθέσιμο στο: <http://www.sirsidynix.com/enterprise> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹¹ ExLibris Metalib, διαθέσιμο στο: www.exlibrisgroup.com/category/MetaLibOverview Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

υπηρεσίες παρέχονται από μεγάλες εμπορικές εταιρίες (Gibson, Goddard and Gordon, 2009, pp. 118-133).

Πρωτόκολλα Συγκομιδής

Υπάρχουν πολλά πρωτόκολλα συγκομιδής, τα πιο σημαντικά είναι τα ακόλουθα:

1. **OAI-PMH¹²**: Ως επί το πλείστον το συγκεκριμένο πρωτόκολλο εφαρμόζεται σε ψηφιακά αποθετήρια. Το OAI-PMH επιτρέπει την αποστολή HTTP ερωτημάτων σε ένα πάροχο δεδομένων, ο οποίος επιστρέφει XML κωδικοποιημένα δεδομένα τα οποία περιέχουν τα μεταδεδομένα από τη συγκεκριμένη συλλογή αντικειμένων ή άρθρων.
2. **METS¹³**: Παρόμοιο πρωτόκολλο με το OAI-PMH στο σκοπό και τη λειτουργία με τη μόνη διαφορά ότι το METS μπορεί να συλλέξει και μεταδεδομένα και αντικείμενα.
3. **LOCKSS¹⁴**: Το πρωτόκολλο αυτό συλλέγει υλικό με τη διαδικασία της ανίχνευσης (crawling) μιας ιστοσελίδας και κατεβάζοντάς τη. Ο πάροχος δεδομένων πρέπει να εφαρμόσει μια δήλωση στη σελίδα του με την οποία θα επιτρέπει στο εν λόγω πρωτόκολλο να προσπελάσει τη σελίδα του. Ο κάτοχος του LOCKSS διατηρεί επιπρόσθετες εντολές οι οποίες δίνουν οδηγίες στο πρωτόκολλο πώς και ποιες ιστοσελίδες να ανιχνεύει.

Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Η παρουσίαση των αποτελεσμάτων στα πακέτα αναζήτησης web-scale γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους (Gibson, Goddard and Gordon, 2009, pp. 118-133):

1. **Ταχύτητα (Speed)**: Ένα μόνο ευρετήριο θα εμφανίσει αποτελέσματα πολύ γρήγορα σε σχέση με ετερόκλητα ευρετήρια, ιδιαίτερα αν τα ευρετήρια αυτά βρίσκονται σε ένα τοπικό εξυπηρετητή (server) και όχι κάπου απομακρυσμένα έτσι ώστε να επηρεάζεται η ταχύτητα από τις διακυμάνσεις του διαδικτύου.

¹² OAI-PMH, διαθέσιμο στο: <http://www.openarchives.org/pmh/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹³ METS, διαθέσιμο στο: <http://www.loc.gov/standards/mets/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹⁴ LOCKSS, διαθέσιμο στο: <http://www.lockss.org/about/what-is-lockss/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

2. **Ξεκαθάρισμα διπλοεγγραφών:** Το πραγματικό ξεκαθάρισμα διπλοεγγραφών μπορεί να γίνει πραγματικότητα στη χρήση των πακέτων αναζήτησης web-scale, επειδή το ευρετήριο περιέχει ήδη όλα τα σετ αποτελεσμάτων. Μπορεί να συγκρίνει και να ξεκαθαρίσει τις διπλοεγγραφές σε σύντομο χρονικό διάστημα, αφού δεν χρειάζεται να περιμένει έτσι ώστε να ανακτηθούν τα δεδομένα από τις πηγές.
3. **Σχετικότητα (Relevancy):** Τα αποτελέσματα μπορεί να είναι ανάλογα με τη σχετικότητα με πολύ περισσότερη λεπτομέρεια και ακρίβεια εάν είναι αποθηκευμένα σε ένα ενιαίο μεγάλο ευρετήριο, ιδιαίτερα αν το ευρετήριο έχει πρόσβαση στο πλήρες κείμενο. Ο οργανισμός μπορεί επίσης να έχει πρόσβαση στη μορφοποίηση των αλγορίθμων κατάταξης και έτσι να καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο εμφανίζονται τα αποτελέσματα στον τελικό χρήστη.
4. **Ομαδοποίηση συστάδας και φασέτας:** Και οι δύο αυτοί τρόποι παρουσίασης αποτελεσμάτων μπορούν να εφαρμοστούν εύκολα σε ένα μεγάλο αποθετήριο, αφού όλες οι απαραίτητες πληροφορίες έχουν ήδη αναλυθεί, ομαλοποιηθεί και ευρετηριαστεί ανάλογα.

Εμπορικά Πακέτα Web-Scale Discovery

Στις μέρες μας, ολοένα και περισσότεροι προμηθευτές παρέχουν εμπορικά πακέτα web-scale discovery. Αλλά οι ακόλουθες 4 είναι οι κυριότερες εταιρίες που παρέχουν τέτοιου είδους πακέτα λογισμικών:

1. **Summon Web-Scale Discovery by Serial Solution¹⁵:** Το Summon είναι από τα πρώτα λογισμικά που δημιουργήθηκαν για web-scale αναζητήσεις (2009). Παρέχεται ως υπηρεσία που φιλοξενείται στον πάροχο (provider) και ως υπηρεσία που φιλοξενείται τοπικά στις βιβλιοθήκες.
2. **EBSCO Discovery Services by EBSCO¹⁶:** Η EBSCO ξεκίνησε την ανάπτυξη του λογισμικού αυτού το 2008, αλλά η δημοσιοποίησή του έγινε την άνοιξη του 2009. Ύστερα από μια δοκιμαστική περίοδο ενός χρόνου, η επίσημη κυκλοφορία του λογισμικού έγινε περίπου στις αρχές του 2010.

¹⁵ Summon Web scale Discovery by Serial Solution, διαθέσιμο στο: <http://www.serialsolutions.com/en/services/summon/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹⁶ EBSCO Discovery services, διαθέσιμο στο: <http://www.ebscohost.com/discovery> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

3. **Primo Central by ExLibris**¹⁷: Η εταιρία ExLibris ξεκίνησε την ανάπτυξη της νέας γενιάς εργαλείων αναζήτησης Primo το 2005. Η επίσημη δημόσια διάθεσή τους όμως ξεκίνησε το 2007. Επιπλέον, το λογισμικό Primo Central για την αναζήτηση web-scale ξεκίνησε τη διάθεσή του στα μέσα του 2010.
4. **WorldCat Local by OCLC**¹⁸: Η εταιρία OCLC διέθεσε την αρχική έκδοση του λογισμικού WorldCat Local το Νοέμβριο του 2007. Όμως μόνο το 2009 η εταιρία ανέδειξε την πλατφόρμα αναζήτησης WorldCat local, η οποία παρέχει κεντρικοποιημένο ευρετήριο με τη συνεργασία διαφόρων παρόχων βάσεων δεδομένων.

Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται τα χαρακτηριστικά κάθε λογισμικού:

#	Summon	EBSCO Discovery Services	Primo Central	WorldCat Local
Εταιρία	Serial Solution	EBSCO	Exlibris	OCLC
Άδεια χρήσης	Αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστικής χρήσης	Αποκλειστικής χρήσης
Hosting/Installation	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται
Υποστήριξη	Από τον πωλητή	Από τον πωλητή	Από τον πωλητή	Από τον πωλητή
Κεντρικό ευρετήριο	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται	Φιλοξενείται
Συγκομιδή	Από ανοιχτής πρόσβασης & εμπορικές πηγές	Από ανοιχτής πρόσβασης & εμπορικές πηγές	Από ανοιχτής πρόσβασης & εμπορικές πηγές	Από ανοιχτής πρόσβασης & εμπορικές πηγές

¹⁷ Primo Central, διαθέσιμο στο: <http://www.exlibrisgroup.com/category/PrimoCentral> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

¹⁸ WorldCat Local, διαθέσιμο στο: <http://www.oclc.org/worldcat.en.html> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

Κατάταξη με τη συνάφεια	Βασίζεται σε ιδιόκτητο αλγόριθμο	Βασίζεται σε ιδιόκτητο αλγόριθμο	Βασίζεται σε ιδιόκτητο αλγόριθμο	Βασίζεται σε ιδιόκτητο αλγόριθμο
Ετικέτες χρηστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Σχόλια χρηστών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Αποθήκευση Αναζητήσεων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ένδειξη Υλικού Καταλόγου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ομαδοποίηση Αποτελεσμάτων ανά Κατηγορίες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Χρήση Φασετών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Υποστήριξη Κινητών Συσκευών	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RSS Feed	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πολύγλωσσο Περιβάλλον Διεπαφής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δυνατότητα Παραμετροποίησης (χρώματα κλπ.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Δυνατότητα Παροχής Συνδέσμων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κουτί Αναζήτησης σε Εξωτερικές Ιστοσελίδες	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Παροχή από τον Πελάτη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CSS				
RSS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Εξαγωγή σε Πληροφοριακά Εργαλεία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tag Clouds	<input type="checkbox"/>	Μέσω Widgets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Πλατφόρμα Συνδυασμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Σύγκριση των Λογισμικών Μεταναζήτησης και Web-Scale

Η αξιολόγηση των λογισμικών μεταναζήτησης και web-scale βασίζεται πάνω στους ακόλουθους πυλώνες: α) στην ενημέρωση αποτελεσμάτων, β) στην ταχύτητα αποτελεσμάτων, γ) στην ταυτότητα των αποτελεσμάτων και δ) στην ενδεδειγμένη έρευνα για την αναζήτηση αποτελεσμάτων.

Ενημέρωση Αποτελεσμάτων

Όσον αφορά στην ενημέρωση των αποτελεσμάτων, υπάρχει διαφορά ανάμεσα στα λογισμικά μεταναζήτησης και στα web-scale. Πιο συγκεκριμένα, τα λογισμικά web-scale, αφού βασίζονται σε προγράμματα ανίχνευσης που διαβάζουν τις ιστοσελίδες, υπάρχει η πιθανότητα πολλές φορές το περιεχόμενό τους να μην ενημερωμένο. Αυτό συμβαίνει γιατί αποθηκεύουν την πληροφορία στη μνήμη cache πολύ πριν τους ανατεθεί το ερώτημα αναζήτησης.

Αντίθετα, τα λογισμικά μεταναζήτησης βασίζονται πάνω στο σύστημα ανάκτησης, που αυτό σημαίνει ότι το ερώτημα γίνεται ταυτόχρονα σε πολλές βάσεις δεδομένων και τα αποτελέσματα που εμφανίζονται έρχονται κατευθείαν από τις βάσεις που φιλοξενούν τα δεδομένα. Με αυτό τον τρόπο έχουμε αποτελέσματα πιο ενημερωμένα. Οπότε ο χρήστης στη δεύτερη περίπτωση παίρνει ενημερωμένα αποτελέσματα πραγματικού χρόνου παρά ξεπερασμένα ήδη ευρετηριασμένα αποτελέσματα.

Οι ευρετηριασμένες αναζητήσεις υποφέρουν επίσης και από τη λεγόμενη «ευρετηριακή φθορά», όπου αλλαγές στη δομή των δεδομένων σε μια βάση δεν ανταποκρίνονται σε ένα ευρετήριο εξαιτίας της

καθυστερήσης ενημέρωσης ανάμεσα στο ευρετήριο και τον εκδότη. Έτσι, ανακριβή αποτελέσματα ανακτώνται από τον τελικό χρήστη.

Ταχύτητα Αποτελεσμάτων

Όσον αφορά στην ταχύτητα επιστροφής αποτελεσμάτων τα λογισμικά web-scale κρατούν τα ηνία. Τα λογισμικά μεταναζήτησης είναι σαφώς πιο αργά, αφού τα αποτελέσματα αναζήτησης υπόκεινται σε καθυστερήσεις βάσει της ταχύτητας απόκρισης των βάσεων δεδομένων. Βέβαια, μερικά τέτοια λογισμικά έχουν τη δυνατότητα εμφάνισης σταδιακά αποτελεσμάτων, έτσι ώστε ο χρήστης να ξεκινήσει τον έλεγχο των αποτελεσμάτων άμεσα ενώ παράλληλα συνεχίζεται η αναζήτηση στο παρασκήνιο. Αλλά και πάλι τα λογισμικά web-scale είναι πιο γρήγορα, αφού τα αποτελέσματα προέρχονται από τις δικές τους ευρετηριασμένες βάσεις τους, χωρίς να χρειάζεται αναμονή για εμφάνιση αποτελεσμάτων από τρίτες πηγές.

Ταυτότητα των Αποτελεσμάτων

Ακόμα μια διαφορά που συναντάμε σχετικά με τους δύο τύπους λογισμικών έχει να κάνει με την ταυτότητα των βάσεων δεδομένων. Στα λογισμικά μεταναζήτησης οι διάφορες πηγές ορίζονται ξεκάθαρα και τα αποτελέσματα αναζήτησης ταξινομούνται σύμφωνα με αλγόριθμους συνάφειας – σχετικότητας.

Αυτό συνεπάγεται ότι τα λογισμικά αυτά μπορούν να συμπεριλάβουν ειδικές βάσεις δεδομένων στις αναζητήσεις με τη χρήση κλήσεων API. Γι' αυτό το λόγο τα εργαλεία μεταναζήτησης μπορούν όχι μόνο να είναι πιο στοχευμένα και πιο σχετικά, αλλά και προσφέρουν μεγαλύτερη κάλυψη σε ειδικές θεματικές κατηγορίες που μπορεί να μην είναι δημόσια διαθέσιμες μέσω της web-scale αναζήτησης.

Ενδελεχής Έρευνα για την Αναζήτηση Αποτελεσμάτων

Ακόμα μια δυνατότητα που έχουν τα λογισμικά μεταναζήτησης είναι το γεγονός ότι μπορούν να κάνουν αναζητήσεις όχι μόνο σε κλειστές βάσεις δεδομένων που βρίσκονται πίσω από ασφαλείς κλειδωμένες συνδέσεις, αλλά και σε πηγές του διαδικτύου που βρίσκονται κρυμμένες. Αυτό συμπεριλαμβάνει βάσεις δεδομένων που βρίσκονται κρυμμένες πίσω από PHP εξυπηρετητές και άλλες πηγές, οι οποίες είναι προσβάσιμες μόνο μέσω μιας αφιερωμένης ιδιόκτητης μηχανής αναζήτησης που δρα σαν φύλακας στην ίδια την πηγή. Αυτές οι πηγές επιλέγονται από τον «μεσίτη» (broker) μεταναζήτησης και με κλήσεις API επιστρέφονται αποτελέσματα σε μια σελίδα αναζήτησης.

Συνολικά θα μπορούσε κανείς να πει ότι και οι δύο προσεγγίσεις έχουν τα θετικά και τα αρνητικά τους. Οι web-scale αναζητήσεις είναι πιο χρήσιμες σε ελεγχόμενα περιβάλλοντα όπως είναι ο κατάλογος της βιβλιοθήκης, επειδή επιτρέπουν την προ-επιλογή βάσεων και μπορεί κανείς να ελέγξει πιο εύκολα τον τρόπο με τον οποίο θα του εμφανίζονται τα αποτελέσματα, ιδιαίτερα αν δίνεται μεγάλη βαρύτητα στην ταξινόμηση των αποτελεσμάτων βάσει αλγορίθμων συνάφειας. Επίσης, η ταχύτητα των αποτελεσμάτων είναι γρήγορη αλλά υπάρχει μια υστέρηση όσον αφορά στην ενημέρωσή τους. Από την άλλη μεριά, οι μεταναζητήσεις είναι χρήσιμες για την ανάκτηση αποτελεσμάτων από μια ευρεία γκάμα βάσεων δεδομένων και λειτουργούν σχετικά καλά όταν υπάρχει σταθερότητα ανάμεσα στις πηγές που αναζητούνται. Το θετικό των αναζητήσεων αυτών είναι το γεγονός ότι πάντα παίρνουμε ενημερωμένα αποτελέσματα αλλά χάνουμε στη συνάφεια των αποτελεσμάτων λόγω του γεγονότος ότι μια βάση μπορεί να φέρνει αποτελέσματα πιο γρήγορα σε σύγκριση με κάποια άλλη.

Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν τα βασικά βήματα που απαιτούνται για τη διαδικασία απόκτησης λογισμικού αναζήτησης μέσω μόνο ενός γραφικού περιβάλλοντος χρήστη.

6. Βασικά Βήματα για τη Διαδικασία Απόκτησης Λογισμικού Αναζήτησης Μέσω Ενός Μόνο Interface

Τα βασικά βήματα για την επιλογή λογισμικού αναζήτησης μέσω ενός μόνο interface μπορούν να συνοψιστούν στα εξής: α) επιλέγοντας λογισμικό, β) υλοποίηση και γ) ανατροφοδότηση.

Επιλέγοντας Λογισμικό

1. **Η επιτροπή:** Στα περισσότερα ιδρύματα, συστήνεται μια επιτροπή για την εύρεση ενός λογισμικού που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του. Η επιτροπή πρέπει να αποτελείται από βιβλιοθηκονόμους, θεματικούς βιβλιοθηκονόμους και τεχνολόγους πληροφορικής (Caswell and Wynstra, 2007).
2. **Προδιαγραφές:** Η επιτροπή πρέπει να ορίσει τις απαιτήσεις του συστήματος που χρειάζεται. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ορίζεται ότι το λογισμικό θα πρέπει να μπορεί να κάνει αναζητήσεις σε όλες τις ηλεκτρονικές πηγές τις οποίες κατέχει η βιβλιοθήκη (Hill, 2007). Επίσης, κάποιες δυνατότητες προηγμένης και σύνθετης αναζήτησης που θα επιτρέπουν στο

χρήστη να επιλέγει τις βάσεις που θα κάνει αναζήτηση είναι απαραίτητες. Επιπλέον, κάτι ακόμα που θα πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν κατά την επιλογή του κατάλληλου λογισμικού είναι η δυνατότητα παραμετροποίησης του λογισμικού (Hill, 2007).

3. **Δοκιμή Προϊόντων:** Ύστερα από τον ορισμό των προδιαγραφών, είναι πολύ σημαντικό να γίνουν δοκιμές των προϊόντων που ανταποκρίνονται στα προαπαιτούμενα. Με αυτόν τον τρόπο θα αποκαλυφθούν τυχόν προβλήματα με το λογισμικό και θα μπορούν να ρυθμιστούν κάποιες παραμετροποιήσεις που είναι απαραίτητες (Hollandsworth, and Foy, 2007).
4. **Επιλογή Λογισμικού:** Η επιλογή του λογισμικού θα πρέπει να γίνει ύστερα από προσεκτική μελέτη των χαρακτηριστικών του λογισμικού και της εταιρίας που το παρέχει (Elliott, 2004).

Υλοποίηση

1. **Απόφαση για το ποιες πηγές θα συμπεριληφθούν:** Η επιλογή των πηγών είναι μια δύσκολη απόφαση γιατί θα πρέπει να υπάρχει ισορροπία μεταξύ της ταχύτητας και της περιεκτικότητας και να ληφθεί υπ' όψιν το γεγονός ότι όσο περισσότερες πηγές συμπεριληφθούν τόσο περισσότερο θα καθυστερεί η εμφάνιση αποτελεσμάτων στον τελικό χρήστη. Πολλές εταιρίες που παρέχουν τέτοιου είδους λογισμικού έχουν περιορισμό στο αριθμό των βάσεων που θα ερωτώνται ταυτόχρονα με σκοπό να βελτιώσουν την ταχύτητα (Walker, 2007). Εάν η εταιρία δεν παρέχει ένα συγκεκριμένο σύνδεσμο για μια ειδική βάση, θα πρέπει είτε η βιβλιοθήκη να δημιουργήσει ένα σύνδεσμο ή να πληρώσει την εταιρία για να δημιουργήσει έναν. Πολλά λογισμικά που φιλοξενούνται σε εξυπηρετητές του πωλητή αναγκάζουν τις βιβλιοθήκες να πληρώσουν παραπάνω χρήματα αν θέλουν να συμπεριλάβουν δικές τους υπηρεσίες (Jung et al., 2008).
2. **Δοκιμές:** Υπάρχουν 3 είδη δοκιμών που θα πρέπει να γίνουν πριν η υπηρεσία γίνει διαθέσιμη στους χρήστες: α) δοκιμή που θα ελέγχει αν το σύστημα κάνει όλα αυτά που είπε ο πωλητής ότι θα κάνει, β) δοκιμή που θα στοχεύει στη λειτουργικότητα του λογισμικού (π.χ. τα ερωτήματα ερμηνεύονται σωστά από τις βάσεις δεδομένων; Η αναζήτηση επιστρέφει τα αναμενόμενα αποτελέσματα; κλπ.) και γ) δοκιμή που θα στοχεύει στην εύκολη χρήση του συστήματος (Avery, Ward, and Janicke Hinchliffe, 2007).
3. **Διαφήμιση - Προώθηση:** Πριν την οριστική διάθεση του συστήματος στους χρήστες θα πρέπει να γίνει διαφήμιση τους

προϊόντος σε όσον το δυνατόν περισσότερο κόσμο. Για την προώθηση θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κάποια διαφημιστικά φυλλάδια σε διάφορα σημεία μέσα στους χώρους του πανεπιστημίου, ανακοινώσεις στην ιστοσελίδα της βιβλιοθήκης ή και του πανεπιστημίου, ανακοινώσεις στα κοινωνικά δίκτυα στις βιβλιοθήκης κλπ. (Cox, 2007).

Ανατροφοδότηση

Στο βήμα αυτό συνήθως διακινούνται ερωτηματολόγια τα οποία αποσκοπούν στην αξιολόγηση του συστήματος ύστερα από τη χρήση του για ένα εύλογο χρονικό διάστημα. Τα ερωτηματολόγια απευθύνονται και στους βιβλιοθηκονόμους και στους χρήστες.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται μερικά παραδείγματα βιβλιοθηκών που έχουν ενσωματώσει στις λειτουργίες τους υπηρεσίες για την ενοποιημένη πρόσβαση στο σύνολο των πηγών του υλικού τους.

7. Παραδείγματα Βιβλιοθηκών

Η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου του Pittsburgh¹⁹ αποφάσισε το 2006 την εγκατάσταση του WebFeat (πλέον το λογισμικό αυτό έχει αντικατασταθεί από το Summon και το 360Search από την εταιρία Serials Solutions²⁰). Μάλιστα δημιουργήθηκαν 2 περιβάλλοντα διεπαφής χρηστών: α) ένα περιβάλλον, το οποίο οι χρήστες βλέπουν κατά την είσοδό τους στις ψηφιακές υπηρεσίες της βιβλιοθήκης και β) ένα περιβάλλον ανώτερο για αναζητήσεις πιο ειδικές, βασισμένες σε ειδικά ενδιαφέροντα. Το νέο περιβάλλον διεπαφής χρήστη ονομάστηκε “Zoom” για να τονίσει την δυνατότητα εύκολης αναζήτησης και ανάκτησης αποτελεσμάτων. Η κίνηση αυτή στέφθηκε με επιτυχία και μάλιστα στα δυο πρώτα χρόνια της χρήσης του, έγιναν πάνω από 300.000 ανακτήσεις πλήρους κειμένου από βάσεις δεδομένων (Boyd, 2006). Σήμερα, η βιβλιοθήκη χρησιμοποιεί το περιβάλλον αυτό, σε μια πιο εξελιγμένη μορφή με την ονομασία “PittCat+”.

¹⁹ University of Pittsburgh, University Library System, διαθέσιμο στο: <http://www.library.pitt.edu/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

²⁰ Serial solutions, διαθέσιμο στο: <http://www.serialsolutions.com/en/services/webfeat> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

Σε αντίστοιχη λογική, η βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της West Virginia²¹ το 2005 αποφάσισε την εγκατάσταση του λογισμικού WebFeat. Μάλιστα, αποφάσισε την εισαγωγή στο σύστημα 150 βάσεων από τις οποίες θα μπορούσε ο χρήστης να πάρει αποτελέσματα. Η υπηρεσία ονομάστηκε “E-ZSearch” ύστερα από διαγωνισμό ονοματοδοσίας. Η υπηρεσία προστέθηκε στην αρχική σελίδα της βιβλιοθήκης στο αριστερό πάνω μέρος. Σύμφωνα με την αξιολόγηση της υπηρεσίας, η βιβλιοθήκη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η υπηρεσία είναι σχετικά αργή σε σχέση με τα δοκιμαστικά τεστ που έγιναν, όποτε αποφασίστηκε να περιοριστούν οι βάσεις στις οποίες απευθύνονταν τα ερωτήματα. Τελικά, στις αρχές της άνοιξης του 2006 η υπηρεσία τέθηκε σε λειτουργία. Στο πρώτο εξάμηνο χρήσης έγιναν περίπου 30.300 αναζητήσεις (Boyd, 2006). Σήμερα, η υπηρεσία έχει αντικατασταθεί από την αντίστοιχη υπηρεσία Summon.

Η βιβλιοθήκη του State University of North Carolina²² ξεκίνησε τη χρήση υπηρεσιών αναζήτησης μέσω ενός περιβάλλοντος διεπαφής χρήστη ήδη από το 2005. Τον Αύγουστο του 2010 έκανε ανανέωση του περιβάλλοντος και άρχισε να χρησιμοποιεί το Summon. Μάλιστα, έκανε παραμετροποίηση του γραφικού περιβάλλοντος έτσι ώστε τα αποτελέσματα στην οθόνη του χρήστη να εμφανίζονται δυναμικά. Πιο συγκεκριμένα, η οθόνη χωρίζεται σε τρεις στήλες στις οποίες εμφανίζονται διαφορετικά αποτελέσματα ταυτόχρονα. Αναλυτικότερα, τα αποτελέσματα χωρίζονται σε ενότητες (modules). Για παράδειγμα, στο πάνω μέρος της σελίδας εμφανίζεται μια ενότητα με τα πιο σχετικά αποτελέσματα, στη δεξιά ενότητα εμφανίζονται τα αποτελέσματα από άρθρα περιοδικών, στη μεσαία ενότητα εμφανίζονται τα αποτελέσματα από τον κατάλογο της βιβλιοθήκης κλπ. Σύμφωνα με τα στατιστικά χρήσης της υπηρεσίας, έγιναν περίπου 740.000 αναζητήσεις κατά το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 (Lown, Tito, and Boyer, 2011). Τέλος, η έρευνα χρηστικότητας της εφαρμογής έδειξε ικανοποιητικά αποτελέσματα.

Αντίστοιχα, η βιβλιοθήκη του Grand Valley State University²³ υιοθέτησε το 2009 το λογισμικό Summon. Η υπηρεσία εισήχθη στην αρχική σελίδα

²¹ West Virginia University – Libraries, διαθέσιμο στο: <http://www.libraries.wvu.edu/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

²² State University of North Carolina – Library, διαθέσιμο στο: <http://www.lib.ncsu.edu/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

²³ University Libraries - Grand Valley State University, διαθέσιμο στο: <http://www.gvsu.edu/library/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

της βιβλιοθήκης και οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα είτε να επιλέξουν να δουν αποτελέσματα από όλες τις πηγές ή μόνο από τον κατάλογο της βιβλιοθήκης. Σύμφωνα με τα στατιστικά που διαθέτει η βιβλιοθήκη, φαίνεται μια αύξηση της χρήσης των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης μετά το πρώτο εξάμηνο από την εισαγωγή της υπηρεσίας, η οποία τείνει αυξανόμενη με τη πάροδο του χρόνου (Way, 2010).

Το 2010 οι Boock, Chadwell and Reese (2010) έκαναν μια μελέτη χρήσης για το λογισμικό WorldCat Local, το οποίο χρησιμοποιεί η βιβλιοθήκη του Oregon State University²⁴. Η μελέτη έδειξε ότι οι χρήστες είναι πιο εύκολο να κάνουν μια αναζήτηση μόνο στον κατάλογο της βιβλιοθήκης όταν γνωρίζουν τον τίτλο του τεκμηρίου που χρειάζονται. Από την άλλη μεριά όμως, οι χρήστες κατέληξαν στο ότι η θεματική αναζήτηση είναι πιο αποτελεσματική με τη χρήση του λογισμικού WorldCat Local. Οι συμμετέχοντες επίσης τόνισαν ότι τους φάνηκε πολύ χρήσιμη η δυνατότητα να μπορούν να βρουν άρθρα και άλλο υλικό από διάφορα ιδρύματα και πηγές.

Τέλος, στην αναφορά της η Kemp (2012) παρατηρεί ότι ύστερα από τη χρήση ενός έτους του λογισμικού Summon από τις βιβλιοθήκες του Πανεπιστημίου του Texas²⁵, τα στατιστικά δείχνουν μια αξιόλογη αύξηση στη χρήση των ηλεκτρονικών πηγών της βιβλιοθήκης. Ειδικότερα, η ανάκτηση αποτελεσμάτων πλήρους κειμένου αυξήθηκε κατά 23%. Μάλιστα, κατά την ίδια περίοδο παρουσιάστηκε μείωση στη χρήση του καταλόγου της βιβλιοθήκης κατά 13,7% και μείωση στη χρήση των παραδοσιακών βάσεων δεδομένων κατά 5%.

Βιβλιογραφία

Antelmann, K., Lynema, E. and Pace, A. K. (2006). Toward a twenty-first century library catalog. *Information Technology and Libraries*, 25 (3), pp. 128-139.

Avery, S., Ward, D. and Janicke Hinchliffe, L. (2007). Planning and implementing a federated searching system: an examination of the crucial roles of technical, functional, and usability testing. *Internet Reference Services Quarterly*. 12 (1), pp.179-194.

²⁴ OSU Libraries/Oregon State University, διαθέσιμο στο: <http://osulibrary.oregonstate.edu/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

²⁵ UTSA Libraries | The University of Texas at San Antonio, διαθέσιμο στο: <http://lib.utsa.edu/> Ημερομηνία πρόσβασης: 05/11/2015

Boock, M., Chadwell, F., and Reese, T. (2010). *WorldCat Local Task Force Report to LAMP*. Available at: <http://hdl.handle.net/1957/11167> Retrieved 28/11/2013

Boyd, J., Hampton, M., Morrison, P., Pugh, P. and Cervone, F. (2006). The one-box challenge: Providing a federated search that benefits the research process. *Serials Review, Elsevier Inc.* 32, pp. 247-254.

Caswell, J. V. and Wynstra, J. (2007). Developing the right RFP for selecting your federated search product: Lessons learned and tips from recent experience. *Internet Reference Services Quarterly.* 12 (1), pp. 49-71.

Cox, C. (2007). Hitting the spot: Marketing federated searching tools to students and faculty. *The Serials Librarian.* 53 (3), pp. 147-64.

Dempsey, L. (2008). Reconfiguring the Library Systems Environment. *Portal: Libraries and the Academy,* 8(2), pp. 11-20.

Dempsey, L. (2012). Thirteen ways of looking at libraries, discovery, and the catalog: Scale, workflow, attention.

Available at: <http://www.educause.edu/ero/article/thirteen-ways-looking-libraries-discovery-and-catalog-scale-workflow-attention> [Ημερομηνία πρόσβασης: 13/09/2015].

Elliott, S. A. (2004). *Metasearch and usability: Toward a seamless interface to library resources*. Anchorage, AK: University of Alaska.

Gibson, I., Goddard, L. and Gordon, S. (2009). One box to search them all: Implementing federated search at an academic library. *Library Hi Tech.* 27 (1), pp. 118-133.

Helfer, D. S. and Wakimoto, J. C. (2005). Leading libraries. Metasearching: The good, the bad, and the ugly of making it work in your library. *Searcher.* 13 (2), pp. 40-41.

Hill, B. (2007). Federated search at the Intel library. *Information Outlook.* 11 (9), pp. 11-23.

Hollandsworth, B. L. and Foy, J. (2007). Griffin search: How Westminster College implemented Web Feat. *Library Hi Tech,* 25 (2), pp. 211-219.

Jung, S., Herlocker, J. L., Webster, J., Mellinger, M. and Frumkin, J. (2008). LibraryFind: System design and usability testing of academic metasearch system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology.* 59 (3), pp. 375-389.

Kemp, J. (2012). Does web-scale discovery make a difference?: Changes in collections use after implementing summon. Planning and implementing resource discovery tools in academic libraries. *IGI Global*. Available at: <http://www.igi-global.com/chapter/does-web-scale-discovery-make/67836> [Ημερομηνία πρόσβασης: 28/10/ 2015].

Lown, C., Tito, S. and Boyer, J. (2011). *How users search the library from a single search box*. Available at: <http://crl.acrl.org/content/early/2012/01/09/crl-321.full.pdf>

Sadeh, T. (2008). User experience in the library: A case study. *New Library World*, 109 (1/2). Available at: <http://dx.doi.org/10.1108/03074800810845976>

Walker, D. (2007). Building custom Metasearch interfaces and services using the MetaLib X-server. *Internet Reference Services Quarterly*. 12 (3), pp. 325-339.

Way, D. (2010). The Impact of web-scale discovery on the use of a library collection. <http://puncakpass.net> *Serials Review*. 36 (4), pp. 214-220.