

Αναβάθμιση αποθετηρίου ψηφιακών συλλογών «ΛΗΚΥΘΟΣ»: νέες δυνατότητες και προκλήσεις

Το παρόν κείμενο ανακοίνωσης παρουσιάστηκε στο:

31ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών – 22-24/10/2025

Ιωάννινα

Βιβλιογραφική αναφορά ανακοίνωσης στα ελληνικά & αγγλικά:

- Κουκουνίδου, Β.; Δημητρίου, Φ.; Ιωάννου Α.; Σακκά, Ε.; Μπράττης, Π.; Μαϊστρέλης, Κ.; Λεωνιδάκος, Σ.; Παπαδάκη, Ε.; Βασιλάκης, Μ. (2025). Αναβάθμιση αποθετηρίου ψηφιακών συλλογών «ΛΗΚΥΘΟΣ»: νέες δυνατότητες και προκλήσεις. *31ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών*. Ακαδημαϊκή ευημερία, ελευθερία και ακεραιότητα: Από το ΑΒ στο ΑΙ, Ιωάννινα. <https://olympias.lib.uoi.gr/jspui/handle/123456789/39370>
- Koukounidou, V.; Demetriou, F.; Ioannou A.; Sakka, E.; Brattis, P.; Maistrelis, K.; Leonidakos, S.; Papadaki, E.; Vasilakis, M. (2025). Enhancement of the Digital Collections Repository «LEKYTHOS»: Emerging Capabilities and Associated Challenges. *31st Panhellenic Academic Libraries Conference*. Academic Well-being, Freedom, and Integrity: From AB to AI, Ioannina. <https://olympias.lib.uoi.gr/jspui/handle/123456789/39370>

Περιεχόμενα ηλεκτρονικού αρχείου:

- Πλήρες κείμενο εργασίας / full-text in Greek
- Στοιχεία ανακοίνωσης στην ελληνική γλώσσα
- Conference paper's details in English

Για φιλικότερη πλοήγηση συνιστάται εμφάνιση του δυναμικού παραθύρου περιήγησης (επικεφαλίδων/σελιδοδεικτών).

Το περιεχόμενο διατίθεται **ελεύθερα** με άδεια χρήσης: Creative Commons Attribution CC **BY-NC-ND** 4.0 International License

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Πλήρες κείμενο εργασίας / full-text in Greek

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου ως φορέας διαφύλαξης αρχειακών πηγών

Η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου (Κέντρο Πληροφόρησης – Βιβλιοθήκη «Στέλιος Ιωάννου») άρχισε την λειτουργία της το 1992, με την είσοδο των πρώτων φοιτητών στο [Πανεπιστήμιο Κύπρου](#). Στόχος της είναι να αποτελέσει πυρήνα πληροφόρησης για την ενίσχυση των υποδομών έρευνας και καινοτομίας, οι οποίες θα είναι προσβάσιμες τόσο στους/στις φοιτητές/φοιτήτριες και ερευνητές/ερευνήτριες της Πανεπιστημιακής Κοινότητας όσο και στην ευρύτερη επιστημονική κοινότητα της Κύπρου.

Καλύπτοντας την πρωταρχική και βασική της αποστολή για ικανοποίηση των αναγκών μάθησης και πληροφόρησης της ακαδημαϊκής κοινότητας του Πανεπιστημίου Κύπρου, καθώς και του ευρύτερου κοινού, η Βιβλιοθήκη υπήρξε η πρώτη ακαδημαϊκή βιβλιοθήκη της Κύπρου που ενέταξε στις συλλογές της αρχειακές πηγές. Αναπτύσσοντας και αξιοποιώντας την τεχνογνωσία, το ανθρώπινο δυναμικό της και τις νέες δυνατότητες των τεχνολογιών πληροφόρησης, ξεκίνησε [έργα διαχείρισης αρχειακών τεκμηρίων και ψηφιοποίησής τους](#).

Αναγνωρίζοντας το κενό ύπαρξης ενός τοπικού φορέα συλλογής, διάσωσης και διάθεσης αρχειακών πηγών που κατείχαν άτομα ή φορείς της Κύπρου, από το 2002, η Βιβλιοθήκη έθεσε ως στόχο τη συγκέντρωσή τους, ούτως ώστε αυτές αφενός να μην χαθούν (ήδη χάθηκαν αρκετά αρχεία λόγω της εισβολής του 1974) και αφετέρου να διατεθούν στο ευρύ κοινό.

Με αυτό τον τρόπο το Πανεπιστήμιο συμβάλλει στη διάσωση και διατήρηση της ιστορίας της Κύπρου και της πολιτιστικής κληρονομιάς της, στη διάθεση πρωτογενών πηγών έρευνας στην κοινωνία, στην παροχή & ανταλλαγή

τεχνογνωσίας με συνεργαζόμενους φορείς και φυσικά στην προβολή της Κύπρου μέσα από ιστορικές πηγές σε διεθνείς βάσεις δεδομένων αλλά και το διαδίκτυο.

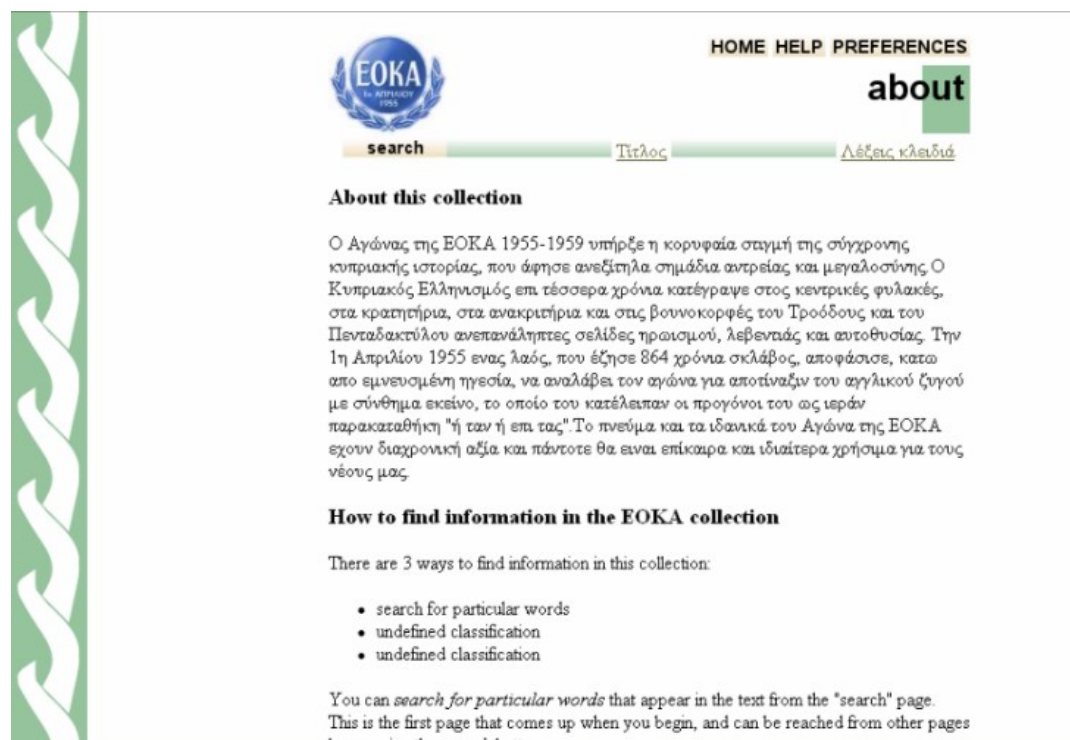
Η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου αποδέχεται από τότε με ιδιαίτερη τιμή και εκτίμηση, υλικό ιδιωτών ή φορέων που εμπίπτει στην εκπλήρωση των στόχων αυτών. Σήμερα η δράση αυτή αριθμεί πέραν των 80 διαφορετικών έργων με αποτέλεσμα την ψηφιοποίηση περίπου 3 εκατομμυρίων τεκμηρίων. Η διεργασία της ψηφιοποίησης είχε από την αρχή τεθεί ως προτεραιότητα για τους ευνόητους λόγους της διαφύλαξης του υλικού και διάσωσης του για τις επερχόμενες γενιές, της επεξεργασίας και διόρθωσης του όπου χρειάζεται, για ευκολότερη διαχείριση του και φυσικά για τη διασφάλιση της πολλαπλής - ταυτόχρονης και ευκολότερης πρόσβασης.

Υποδομή φιλοξενίας ψηφιακών συλλογών Βιβλιοθήκης

Πανεπιστημίου Κύπρου

Προς ικανοποίηση της ανάγκης διάθεσης των ψηφιακά παραγόμενων τεκμηρίων η Βιβλιοθήκη προχώρησε αρχικά στην εγκατάσταση του Ανοικτού Λογισμικού/Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα [Greenstone](#). Σε αυτό φιλοξενήθηκε υλικό που παράχθηκε με την ψηφιοποίηση της αναλογικής μορφής ήχου, κειμένου και οπτικοακουστικού υλικού και τεκμηριώθηκε με το σχήμα μεταδεδομένων [Dublin Core](#) σε επεκτάσιμη μορφή.

Λεζάντα εικόνας 1: Αρχική σελίδα συλλογής «ΛΗΚΥΘΟΣ» στο Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα Greenstone



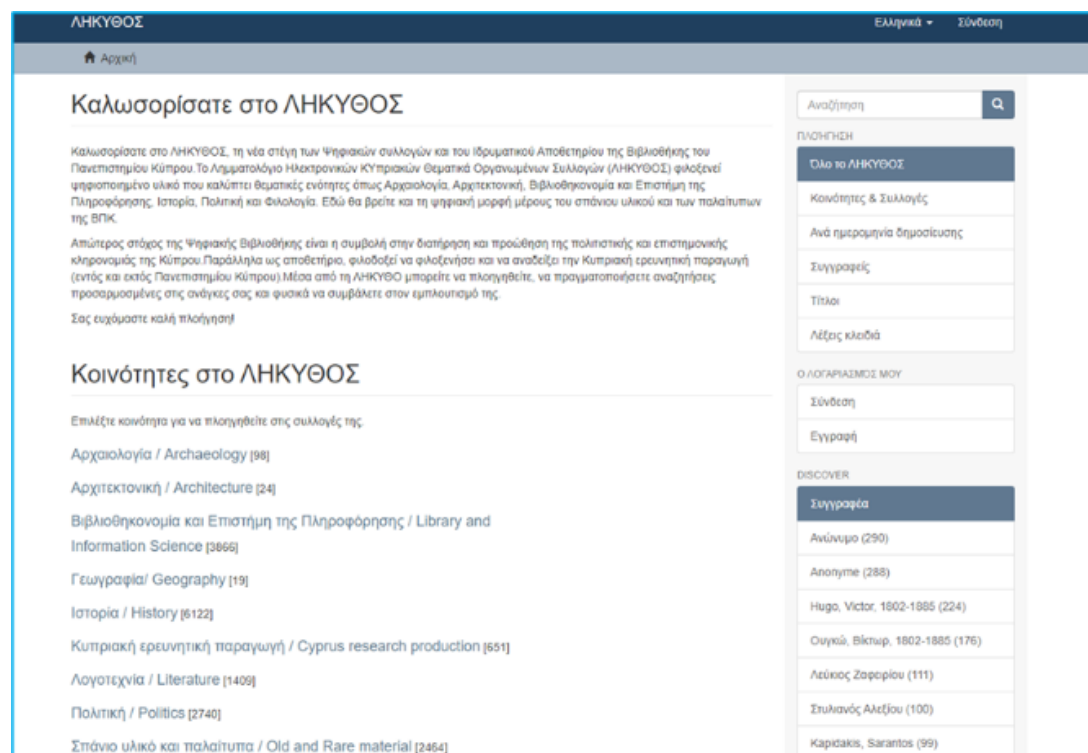
Ωστόσο, η αύξηση των αιτημάτων από διάφορους φορείς για ψηφιοποίηση και διαχείριση των αρχείων τους, οδήγησε στην ανάγκη δημιουργίας μιας πολυθεματικής βάσης δεδομένων και στην ανάγκη εγκατάστασης ενός λογισμικού που αφενός θα κάλυπτε την δυνατότητα πολυθεματικής δομής, θα στήριζε τα πρότυπα Ανοικτής Πρόσβασης και θα ήταν αξιόπιστο, υποστηριζόμενο από την βιβλιοθηκονομική κοινότητα και όχι μόνον.

Για το σκοπό αυτό, το 2011, η Βιβλιοθήκη υπό την καθοδήγηση του αείμνηστου διευθυντή της Φίλιππου Τσιμπόγλου, αποφάσισε την μετάπτωση των δεδομένων στο ευρέως διαδεδομένο Ανοικτό Λογισμικό/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα [DSpace](#). Με την ονομασία «ΛΗΚΥΘΟΣ» (Ληματολόγιο Ηλεκτρονικών ΚΥπριακών Θεματικά Οργανωμένων Συλλογών), ως το “δοχείο” που φυλάσσει μέσα πολύτιμα αγαθά, η Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου διαθέτει μέσω αυτής της υποδομής, πολύτιμες ψηφιακές συλλογές και αρχεία.

Το υλικό προέρχεται κατά κύριο λόγο από τα τεκμήρια που τυγχάνουν επεξεργασίας από το εξειδικευμένο [Γραφείο Ψηφιοποίησης και Αρχείων](#) της Βιβλιοθήκης είτε μέσω συνεργασιών ή μέσω δωρεών.

Το υλικό που φιλοξενείται διατίθεται κυρίως με όρους [Ανοικτής Πρόσβασης](#) εκτός των περιπτώσεων νομικών ή άλλων περιορισμών πρόσβασης.

Λεζάντα εικόνας 2: Αρχική σελίδα του αποθετηρίου ψηφιακών συλλογών «ΛΗΚΥΘΟΣ» σε Λογισμικό Ανοικτού κώδικα DSpace



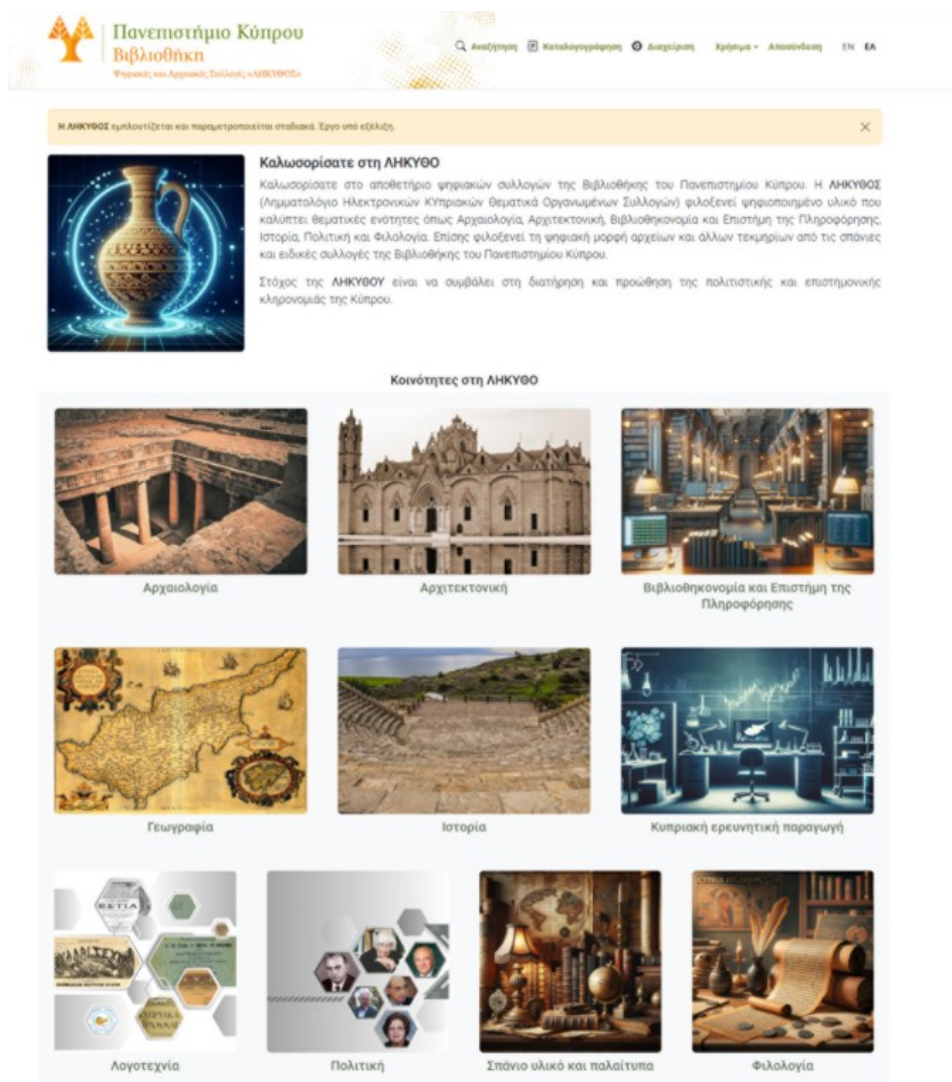
Ανταποκρινόμενη στις τεχνολογικές εξελίξεις και με την πάροδο 10 και πλέον ετών καθώς και με την συνεχή ανάπτυξη των συλλογών, η Βιβλιοθήκη κλήθηκε να αναζητήσει νέες λύσεις που να ικανοποιούν νέες τεχνολογικές ανάγκες και να καλύψει βιβλιοθηκονομικά και αρχειονομικά κενά που εντοπίστηκαν από το προσωπικό και παρουσιάζονταν στο προηγούμενο λογισμικό.

Μετά από πολύμηνη έρευνα αγοράς, η Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου Κύπρου, προχώρησε στην προμήθεια και μετάπτωση των δεδομένων της στο λογισμικό ReasonableGraph, αναγνωρίζοντας τις δυνατότητες που μπορούσε να προσφέρει το σύστημα αλλά και την ικανότητα των εμπλεκόμενων ατόμων για υποστήριξη των αναγκών του υλικού της Βιβλιοθήκης.

Η μετάπτωση πραγματοποιήθηκε το 2024 και συνοδεύτηκε με εκπαιδεύσεις του προσωπικού, την αντιμετώπιση προκλήσεων και την ταυτόχρονη έναρξη

δημιουργίας νέων συλλογών, καθώς οι απαιτήσεις εργασιών του Πανεπιστημίου και των συνεργατών/δωρητών υπήρξαν διαρκής και αδιάκοπες.

Λεζάντα εικόνας 3: Αρχική σελίδα του αποθετηρίου ψηφιακών συλλογών «ΛΗΚΥΘΟΣ» στο λογισμικό ReasonableGraph



Προκλήσεις εκ μέρους της ΒΠΚ

Η μετάβαση της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου από το λογισμικό DSpace στο ReasonableGraph, είχε ως στόχο τον εκσυγχρονισμό της διαχείρισης και της διάχυσης της πολιτιστικής και επιστημονικής κληρονομιάς της Κύπρου. Ωστόσο, η διαδικασία περιείχε προκλήσεις τόσο σε θέματα δεδομένων και μεταδεδομένων, όσο και στο θέμα εξοικείωσης προσωπικού και χρηστών.

Μετατροπή και μεταφορά δεδομένων (Data Migration)

Η μεταφορά μεγάλου όγκου μεταδεδομένων και ψηφιακών τεκμηρίων από το DSpace στο ReasonableGraph απαιτούσε προσεκτικό σχεδιασμό ώστε να μην χαθούν πληροφορίες ή να προκληθούν λάθη κατά τη μεταφορά.

Η τεκμηρίωση στην επεκτάσιμη μορφή του σχήματος μεταδεδομένων Dublin Core, στήριξε σε μεγάλο βαθμό τη διαμόρφωση των ψηφιακών συλλογών, ωστόσο, παρουσιαζόταν τακτική η ανάγκη για την ορθή ιεραρχική ή εννοιολογική οργάνωση των τεκμηρίων ώστε να αποτυπωθεί καλύτερα η αρχειακή δομή. Ταυτόχρονα η έλλειψη της δυνατότητας καθιέρωσης όρων, οδήγησε σε αδυναμία ορθής διαχείρισης όρων όπως ονόματα δημιουργών, λέξεων κλειδιών κ.α.

Πέραν της βιβλιοθηκονομικής/αρχειονομικής διαχείρισης, αυτό είχε ως αποτέλεσμα ο χρήστης να μην μπορεί να περιηγηθεί εννοιολογικά ανάμεσα σε σχετικές εγγραφές ή έργα. Αντίστοιχα, δεν παρείχε τρόπους για την προσθήκη γεωγραφικών συντεταγμένων, κάτι που σήμαινε ότι δεν υπήρχε δυνατότητα εντοπισμού των τόπων σε χάρτη και διασύνδεσης τεκμηρίων που σχετίζονται με τον ίδιο γεωγραφικό χώρο.

Διασφάλιση διαλειτουργικότητας

Σημαντικό ζητούμενο ήταν η διατήρηση της διαλειτουργικότητας της υποδομής με Ευρωπαϊκές ή άλλες τρίτες βάσεις. Το ReasonableGraph έπρεπε να διαμορφωθεί ώστε να συνεχίσει η διασύνδεση της υποδομής, καθώς και να συνεχιστεί η δυνατότητα εισαγωγής/εξαγωγής δεδομένων με ευελιξία και ακρίβεια.

Προσαρμογή σε νέα φιλοσοφία οργάνωσης πληροφορίας

Ο τρόπος αλλαγής οργάνωσης της πληροφορίας απαιτήσε μια γενικότερη αλλαγή φιλοσοφίας. Οι πληροφορίες πλέον δεν ομαδοποιούνται μόνο σε συλλογές και υποσυλλογές, αλλά διασυνδέονται δυναμικά μεταξύ τους μέσω οντοτήτων και σχέσεων.

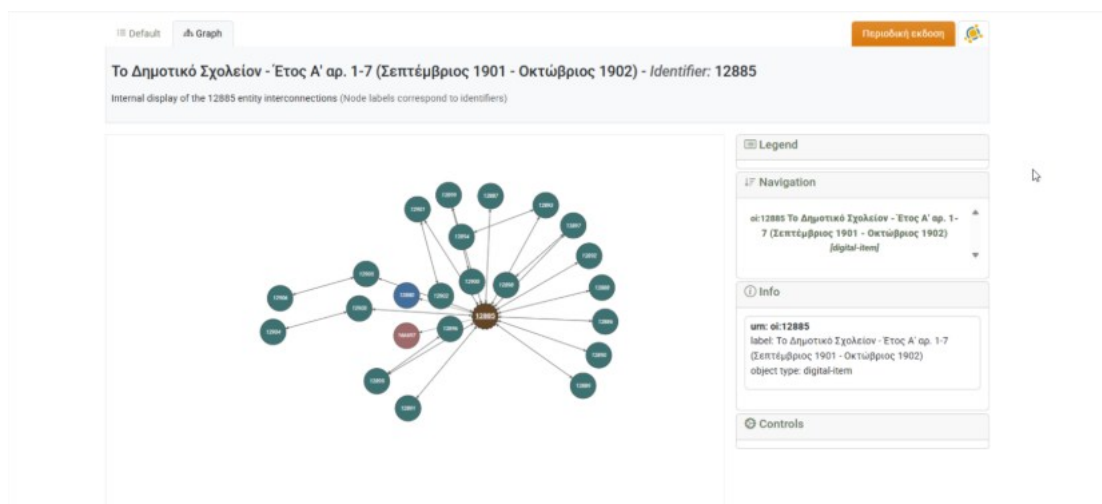
Η εισαγωγή μιας νέας τεχνολογίας απαιτεί την αντίστοιχη προσαρμογή του ανθρώπινου δυναμικού. Το προσωπικό της Βιβλιοθήκης χρειάστηκε να εκπαιδευτεί και προσαρμοστεί σε νέες τεχνικές και εργαλεία, νέες πρακτικές καταλογογράφησης και διασύνδεσης οντοτήτων.

Συνοπτική περιγραφή ReasonableGraph

Η ανοικτού λογισμικού διαδικτυακή πλατφόρμα [ReasonableGraph](#) αποτελεί ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον υλοποίησης ψηφιακών αποθετηρίων με άξονα την σημασιολογική οργάνωση της πληροφορίας. Η φιλοσοφία ανάπτυξης της πλατφόρμας στηρίζεται στην αξιοποίηση των εννοιολογικών σχημάτων και των οντολογιών, με στόχο να ανταποκρίνεται σε εξειδικευμένες ανάγκες καταγραφής και διαχείρισης γνώσης, σε πλουσιότερες και εκφραστικότερες περιγραφές για κάθε τύπο τεκμηρίου, καθώς και στην ανάγκη για συμβατότητα με τις τρέχουσες τεχνολογικές εξελίξεις.

Στον πυρήνα αυτής της προσέγγισης βρίσκεται η μοντελοποίηση των δεδομένων σε γράφο, όπου η γνώση αναπαρίσταται σαν ένα πλέγμα οντοτήτων και των μεταξύ τους σχέσεων, διαμορφώνοντας ένα δίκτυο διασυνδεδεμένης πληροφορίας. Η δομή αυτή μπορεί να αποτυπώσει σύνθετες και πολυεπίπεδες σχέσεις ενώ παράλληλα υποστηρίζει τα αρχειονομικά και βιβλιοθηκονομικά πρότυπα περιγραφής, εμπλουτίζοντάς τα σημασιολογικά.

Λεζάντα εικόνας 4: Παράδειγμα οντότητας σε μορφή αναπαράστασης σε γράφο στο RG



Επιπλέον η πλατφόρμα αναπτύσσεται σε συνεχή βάση από εξειδικευμένη ομάδα πληροφορικών και αρχειονόμων-βιβλιοθηκονόμων, αποτελώντας ένα δυναμικό εργαλείο που ενσωματώνει νέες δυνατότητες ανάλογα με τις απαιτήσεις της κάθε υλοποίησης, σε στενή συνεργασία με τους φορείς που την επιλέγουν για την διαχείριση των συλλογών τους.

Τεχνικές προκλήσεις στη μετάπτωση από DSpace σε ReasonableGraph

Η μετάβαση από ένα σύστημα αποθετηρίου, που φιλοξενεί ήδη ένα μεγάλο όγκο δεδομένων και μεταδεδομένων, σε ένα νέο, δεν είναι εύκολη απόφαση για έναν φορέα, ακόμα και όταν αναγνωρίζει την αναγκαιότητα αυτής της αλλαγής. Υπάρχει πάντα ένα εύλογο άγχος και αγωνία, για την ορθή και πλήρη μεταφορά του περιεχομένου, χωρίς απώλειες και χωρίς αστοχίες, που θα προκαλέσουν λάθη στις εγγραφές ή στην υπάρχουσα δομή των αρχείων.

Στην περίπτωση της “ΛΗΚΥΘΟΥ” το μεγάλο θεματικό εύρος του περιεχομένου, είχε ως αποτέλεσμα μια μεγάλη ποικιλία σε τύπους τεκμηρίων. Η βάση δεδομένων του DSpace της “ΛΗΚΥΘΟΥ” περιείχε περίπου 23000 εγγραφές και 176000 ψηφιακά τεκμήρια, ενταγμένα στις αντίστοιχες “κοινότητες” και “συλλογές”. Υπήρχαν 10 κοινότητες, (Αρχαιολογία, Αρχιτεκτονική, Βιβλιοθηκονομία και Επιστήμη της Πληροφόρησης, Γεωγραφία, Ιστορία, Κυπριακή Ερευνητική Παραγωγή, Λογοτεχνία, Πολιτική, Σπάνιο Υλικό και Παλαίτυπα, Φιλολογία), οι οποίες με τη σειρά τους περιείχαν 27 συλλογές και τις

υποσυλλογές τους. Οι παραπάνω αριθμοί αποτυπώνουν τη συστηματική και πολύχρονη δουλειά που έχει γίνει από το προσωπικό της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος για την ανάδειξη του αρχαιικού πλούτου της Κύπρου.

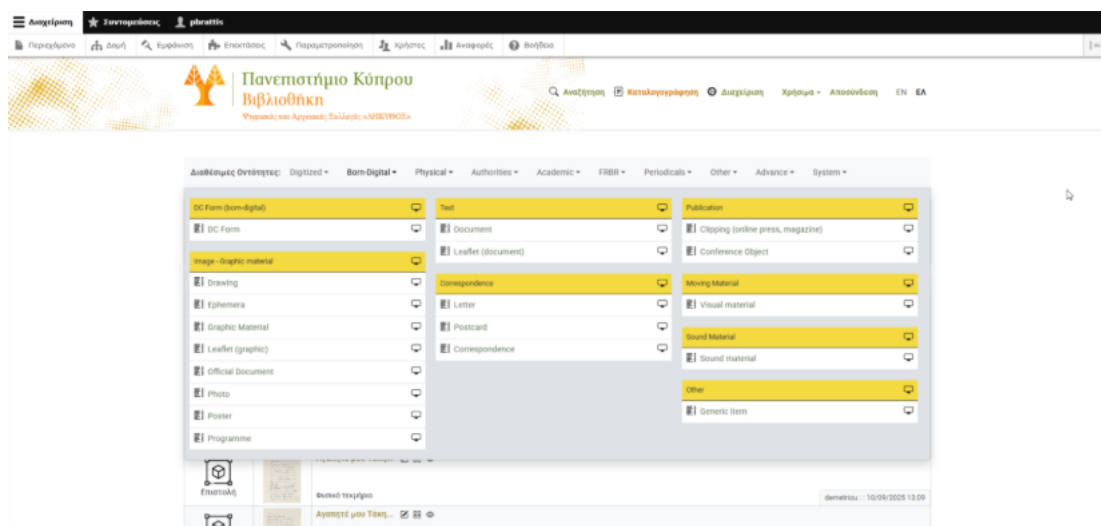
Κατά την μετάπτωση από το DSpace στο ReasonableGraph όλο το περιεχόμενο μεταφέρθηκε στο νέο σύστημα χωρίς καμία απώλεια σε ψηφιακά τεκμήρια και μεταδεδομένα, διατηρώντας την δομή και την ακεραιότητά του τόσο σε επίπεδο σχήματος των δεδομένων όσο και σε επίπεδο περιγραφής των τεκμηρίων.

Ανακατευσύνθηκε, επίσης και η handle διεύθυνση των τεκμηρίων, ώστε να μην υπάρξουν προβλήματα κατά τον εντοπισμό και την ταυτοποίηση ενός τεκμηρίου στο διαδίκτυο.

Ωστόσο, υπήρχαν δύο σημαντικά ζητήματα που έπρεπε να επιλυθούν για να ολοκληρωθεί με επιτυχία η διαδικασία. Το πρώτο αφορούσε στην ενσωμάτωση στο ReasonableGraph της περιγραφής με βάση το υφιστάμενο σχήμα μεταδεδομένων Dublin Core, όπως είχε υλοποιηθεί ήδη από το Πανεπιστήμιο Κύπρου.

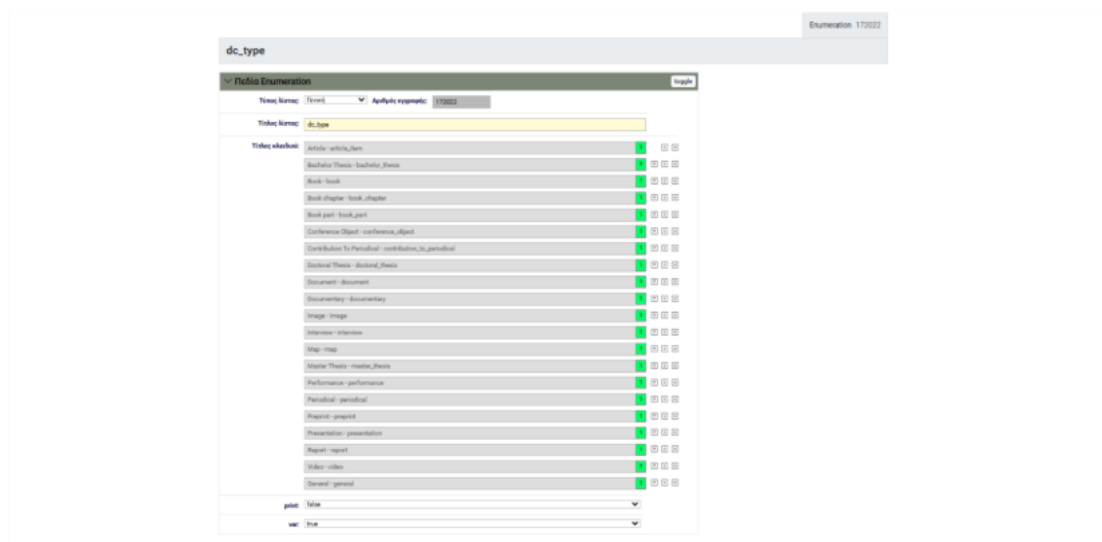
Μια σημαντική διαφορά μεταξύ DSpace και ReasonableGraph, είναι ότι το δεύτερο παρέχει ένα πλούσιο κατάλογο από φόρμες καταλογογράφησης, που περιλαμβάνουν εξειδικευμένα πεδία, με βάση τον τύπο του τεκμηρίου (έγγραφο, φωτογραφία, επιστολή, ηχητικό, βίντεο κ.τ.λ) και την φύση του (φυσικό, ψηφιακό, ψηφιοποιημένο), σε αντίθεση με το DSpace, όπου ο τύπος τεκμηρίου δηλώνεται ως πεδίο του σχήματος Dublin Core.

Λεζάντα εικόνας 5: Οθόνη με διαθέσιμες φόρμες για καταλογογράφηση ψηφιακών τεκμηρίων στο RG



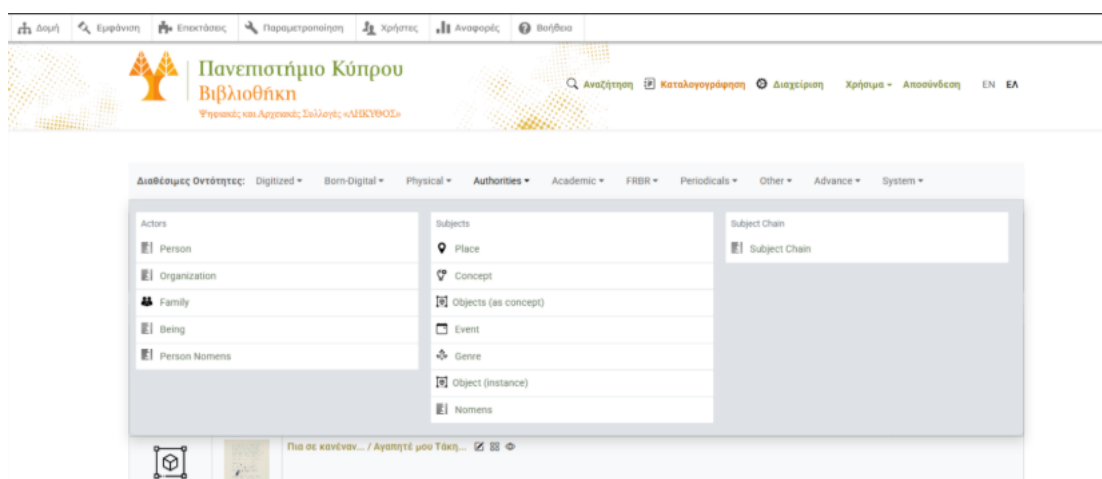
Η μετάπτωση των δεδομένων από DSpace σε μια φόρμα του RG με τα αντίστοιχα πεδία του DublinCore, δεν ήταν κάτι δύσκολο να υλοποιηθεί τεχνικά. Δημιουργήθηκε η σχετική φόρμα και οι εγγραφές μεταφέρθηκαν ομαλά στο νέο περιβάλλον. Ωστόσο, ανέκυψε το θέμα του πως το σύστημα θα ταύτιζε, τον τύπο των τεκμηρίων που είχαν μεταφερθεί, με τα τεκμήρια που θα δημιουργούνταν μελλοντικά σε φόρμες του RG. Πως θα μπορούσε να αναγνωρίζει το σύστημα ότι ένα τεκμήριο με dc:type, για παράδειγμα βιβλίο, θα εμφανίζεται μέσω του ίδιου φίλτρου αναζήτησης με ένα τεκμήριο που έχει δημιουργηθεί στη φόρμα του “Book” του RG. Για τον λόγο αυτό αναπτύχθηκε ένας μηχανισμός, όπου τα DC types αντιστοιχήθηκαν με τις φόρμες του RG, ώστε παλιό και νέο περιεχόμενο να είναι ομοιόμορφα αναγνωρίσιμο και αναζητήσιμο στο σύστημα.

Λεζάντα εικόνας 6: Τύποι τεκμηρίων στο πεδίο dc:type



Το δεύτερο ζήτημα αφορά την αδυναμία του DSpace στη διαχείριση καθιερωμένων όρων κάτι που αποτέλεσε και έναν από τους λόγους που η Βιβλιοθήκη αναζήτησε νέο σύστημα ψηφιακού αποθετηρίου. Αποτέλεσμα της μη καθιέρωσης, ήταν η παρουσία αρκετών παραλλαγών του ίδιου όρου, και σε πολλές περιπτώσεις της δημιουργίας του ίδιου όρου σε διαφορετικές γλώσσες. Στην αντίθετη κατεύθυνση, η πλατφόρμα ReasonableGraph δίνει μεγάλη έμφαση στη διαχείριση αυτού του είδους πληροφορίας, παρέχοντας εξειδικευμένες φόρμες αναλυτικής περιγραφής για όλους τους τύπους καθιερωμένων όρων, πρόσωπα, οργανισμούς, οικογένειες, έννοιες, τόπους, γεγονότα, αντικείμενα κ.α.

Λεζάντα εικόνας 7: Διαθέσιμες φόρμες για Καθιερωμένες Οντότητες στο RG

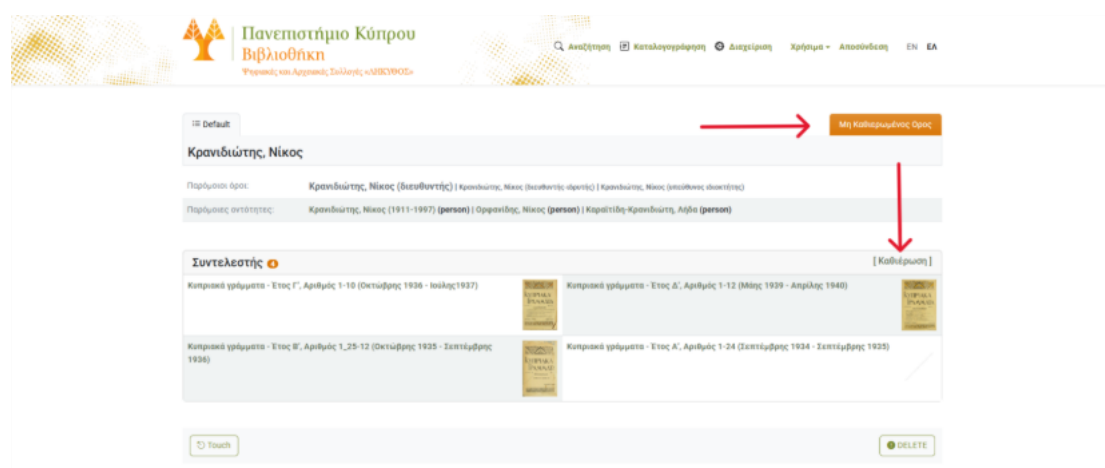


Συνεπώς, όλοι οι παραπάνω όροι μεταφέρθηκαν στο RG χωρίς να έχουν καθιερωμένη μορφή. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, αναπτύχθηκε ένας νέος μηχανισμός γρήγορης καθιέρωσης και συγχώνευσης των όρων που

εμφανίζονταν σε διαφορετικές παραλλαγές ή γλώσσες, ώστε να αναπτυχθούν ως οντότητες και να διασυνδεθούν σωστά με όλα τα σχετιζόμενα τεκμήρια.

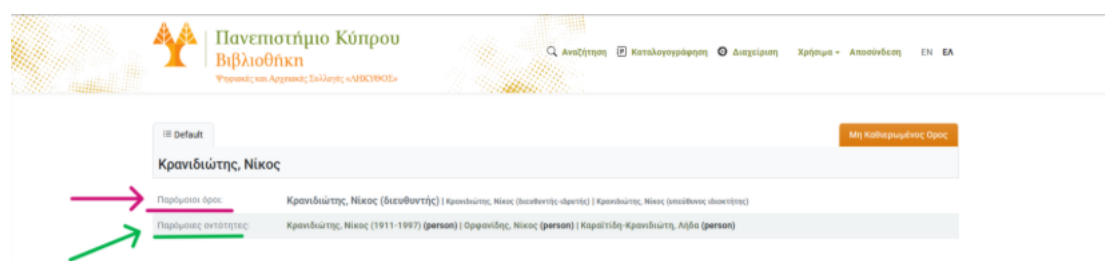
Στο σύστημα δημιουργήθηκε μια λίστα με όλους τους όρους που προέρχονταν από πεδία του Dublin Core και που μπορούν να αποτελέσουν σημεία πρόσβασης για ένα τεκμήριο όπως πρόσωπα, οργανισμοί, τόποι, θέματα, κλπ. Επιλέγοντας από αυτή τη λίστα οποιοδήποτε όρο, ο χρήστης μεταφέρεται σε μια οθόνη όπου βλέπει τις σχέσεις που συμμετέχει ο όρος και του δίνει τη δυνατότητα καθιέρωσης.

Λεζάντα εικόνας 8: Οθόνη OPAC Μη Καθιερωμένου όρου



Επίσης, παρέχεται η πληροφορία για το αν υπάρχουν άλλοι παρόμοιοι ακαθιέρωτοι όροι ή καθιερωμένες οντότητες, και ποιες είναι αυτές, ώστε να καθοδηγηθεί ο χρήστης στο αν πρέπει να τον καθιερώσει αυτόνομα ή να τον συγχωνεύσει με υπάρχουσα οντότητα.

Λεζάντα εικόνας 9: Παρόμοιοι όροι και Παρόμοιες οντότητες στον OPAC



Στη συνέχεια, ο χρήστης βρίσκεται στην οθόνη καθιέρωσης, όπου μπορεί να επαληθεύσει τη σχέση του συγκεκριμένου όρου με τα σχετιζόμενα τεκμήρια και να επιλέξει με ποια από αυτά θέλει να συνδέεται η νέα καθιερωμένη οντότητα

που θα δημιουργηθεί καθώς και να ορίσει τον τύπο της οντότητας. Εναλλακτικά, το σύστημα προτείνει ταυτόσημους ή παρεμφερείς όρους που υπάρχουν ήδη καθιερωμένοι στο σύστημα και, αν ο χρήστης διαπιστώσει ότι πρόκειται για το ίδιο υποκείμενο μπορεί να συγχωνεύσει τον ακαθιέρωτο όρο με αυτούς.

Λεζάντα εικόνας 10: Οθόνη καθιέρωσης όρου

authority candidate element **dc:contributor**
with text value:

Κρασιδωτης, Νίκος

i	Display	Item id	Title
1	periodical	10237	Κυπριακά γραμμάτια - Έτος Δ', Αριθμός 1-12 (Μάρς 1939 - Απρίλιος 1940)
2	periodical	10274	Κυπριακά γραμμάτια - Έτος Γ', Αριθμός 1-10 (Οκτώβριος 1938 - Ιούλιος 1937)
3	periodical	10290	Κυπριακά γραμμάτια - Έτος Β', Αριθμός 1,25-12 (Οκτώβριος 1935 - Σεπτέμβριος 1936)
4	periodical	10334	Κυπριακά γραμμάτια - Έτος Α', Αριθμός 1-24 (Σεπτέμβριος 1934 - Σεπτέμβριος 1935)

from: 10237 to: 10334

connect to: new person Κρασιδωτης, Νίκος connect

search in existing nodes (actors): Κρασιδωτης, Νίκος Search

171327	person	Κρασιδωτης, Νίκος (1911-1997)	link
167229	person	Οργανίδης, Νίκος	link
172836	person	Καραϊτσάκης Κρασιδωτης, Αλέξ	link

connect to item: Connect

back to dc:contributor

Με αυτόν τον τρόπο, σταδιακά όλοι οι όροι που εμφανίζονται δύο ή περισσότερες φορές, ή σε διαφορετικές μορφές και γλώσσες, μπορούν να ενσωματωθούν στην καθιερωμένη οντότητα και να αποτελέσουν ένα ενιαίο σημείο πρόσβασης διασυνδεδεμένο με το αρχειακό περιεχόμενο. Η διαδικασία αυτή είναι εξαιρετικά σημαντική, ώστε να αποδιπλοποιηθούν οι όροι, ειδικά στις περιπτώσεις που ένας όρος εμφανίζεται σε μια σχέση δύο φορές, μια στην ελληνική εκδοχή και μια στην αγγλική εκδοχή του, είτε είναι όνομα τόπου, προσώπου, οργανισμού κλ.π.

Όταν πλέον ο όρος καθιερωθεί, στη θέση της ένδειξης “Μη καθιερωμένος όρος”, εμφανίζεται το είδος της οντότητας που αντιστοιχεί, και η εγγραφή μπορεί πλέον να εμπλουτιστεί με περιεχόμενο και πληροφορίες που θα εισάγει ο χρήστης ή με περιεχόμενο από εξωτερικές πηγές. Η συσχέτιση με παρόμοιους όρους εμφανίζεται και στο περιβάλλον του OPAC, ώστε να παραμείνει εφικτός ο εντοπισμός τυχόν υπαρχόντων μη καθιερωμένων μορφών του ονόματος, για τα οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο μηχανισμός συγχώνευσης.

Λεζάντα εικόνας 11: Παράδειγμα εγγραφής καθιερωμένης οντότητας προσώπου

Σε περιπτώσεις που ο χρήστης δεν γνωρίζει ποιο είναι το πραγματικό πρόσωπο που αντιστοιχεί για παράδειγμα σε ένα ονοματεπώνυμο, έχει δημιουργηθεί η κατηγορία οντότητας “Nomens”. Με αυτόν τον τρόπο καθιερώνει τη συμβολοσειρά (string) του ονόματος, χωρίς όμως να το ταυτίζει με κάποιο υπαρκτό πρόσωπο. Αυτός ο τρόπος καθιέρωσης διασφαλίζει ότι δεν θα

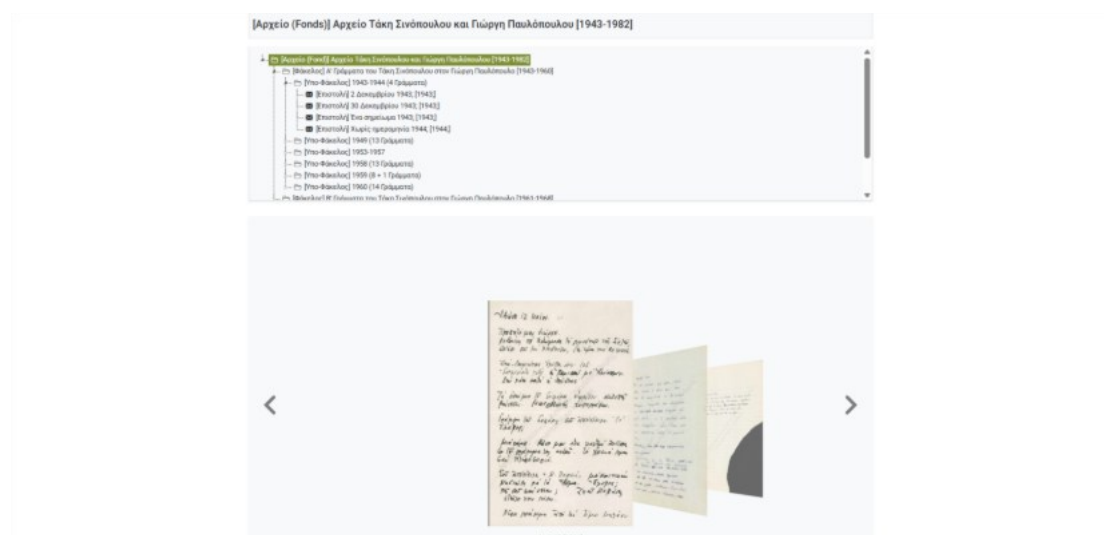
αποδοθούν έργα σε λάθος πρόσωπα, ενώ παράλληλα αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα ενός καθιερωμένου όρου.

Νέες δυνατότητες στο περιβάλλον του ReasonableGraph

Η μετάβαση στο νέο σύστημα έδωσε στη Βιβλιοθήκη τη δυνατότητα να αναπτύξει και να διαχειρίζεται τις αρχειακές της συλλογές με νέα φιλοσοφία.

Σε επίπεδο δομής του αρχειακού περιεχομένου, παράλληλα με την ιεράρχηση σε “Κοινότητες”, “Συλλογές”, “Υποσυλλογές”, δημιουργήθηκαν εμφωλευμένες αρχειακές δομές με βάση το πρότυπο ISAD/EAD. Υποστηρίζονται όλα τα επίπεδα περιγραφής του προτύπου (Αρχείο - Υποαρχείο - Σειρά - Υποσειρά - Φάκελος - Υποφάκελος - Τεκμηρίο), όπου στο επίπεδο τεκμηρίου μπορούν να συνυπάρχουν όλοι οι τύποι τεκμηρίων, είτε πρόκειται για έγγραφα, φωτογραφίες, επιστολές, οπτικοακουστικό υλικό αλλά και βιβλιογραφικό υλικό. Παράλληλα, η πρόσβαση στο περιεχόμενο είναι ελεγχόμενη, με εφαρμογή πολιτικής δικαιωμάτων πρόσβασης ανά κατηγορία χρήστη (εξωτερικός, διαπιστευμένος, προσωπικό, διαχειριστής κ.λπ.).

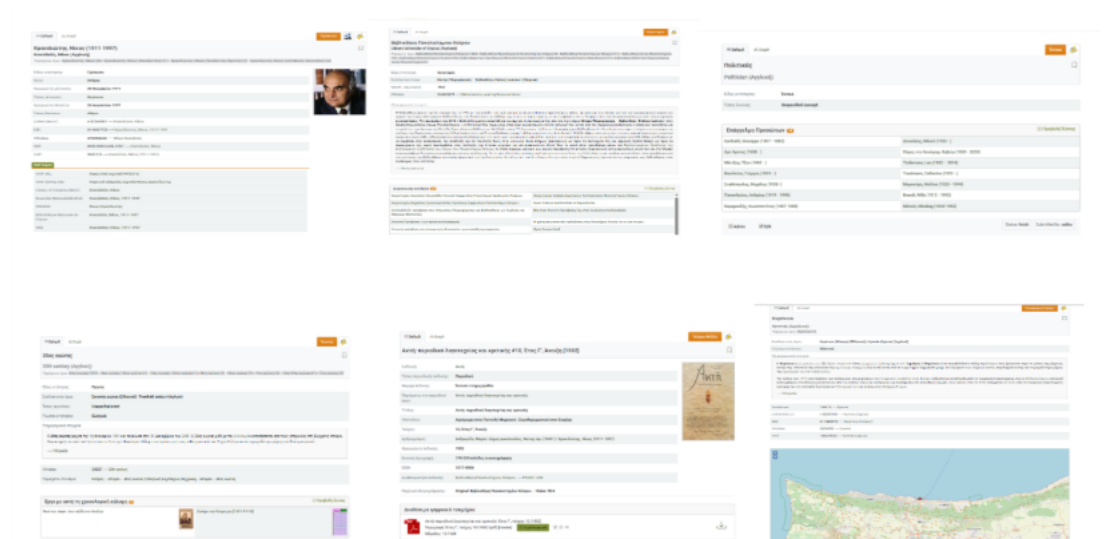
Λεζάντα εικόνας 12: Παράδειγμα αρχειακού δέντρου



Σε επίπεδο ανάπτυξης περιεχομένου, αξιοποιώντας τα πλεονεκτήματα της σημασιολογικής οργάνωσης της πληροφορίας, δίνεται η δυνατότητα να αναπτυχθεί το δίκτυο γνώσης που συγκροτείται γύρω και μέσα από το

περιεχόμενο των αρχειακών συλλογών. Αναπτύσσοντας τις οντότητες και εμπλουτίζοντας τις περιγραφές με πληροφορίες από εξωτερικές πηγές, δημιουργούνται τα σημασιολογικά μονοπάτια που καθοδηγούν το χρήστη σε ένα ταξίδι στον κόσμο του αρχείου. Διαβάζοντας μια επιστολή ή κοιτώντας μια φωτογραφία, μπορεί να μεταφερθεί στους τόπους που αναφέρονται ή στα πρόσωπα που απεικονίζονται, στα γεγονότα που τις πλαισιώνουν, ή ακόμα και σε αφηγήσεις ιστοριών που τις εμπεριέχουν. Αντίστοιχα εστιάζοντας σε ένα γεγονός, μπορεί να εξετάσει όλα τα τεκμήρια που σχετίζονται με αυτό, και με αφετηρία το πρωτογενές αρχειακό υλικό που βρίσκεται στο αρχείο, να φωτίσει άγνωστες πτυχές του. Ειδικά για τον/την ερευνητή/ερευνήτρια του αρχείου, η σημασιολογική διασύνδεση συμβάλει σημαντικά στη διευκόλυνση της ερευνητικής προσπάθειας.

Λεζάντα εικόνας 13: Τύποι οντοτήτων που αλληλοτροφοδοτούνται με πληροφορία



Ενσωμάτωση εργαλείων AI - Τεχνολογία RAG για Ψηφιακά Αρχεία

Προχωρώντας ένα βήμα παραπέρα στην παροχή υπηρεσιών αναζήτησης, η «ΛΗΚΥΘΟΣ» έχει εμπλουτιστεί με ένα εργαλείο υποβολής ερωτημάτων σε φυσική γλώσσα, το οποίο βασίζεται στην τεχνολογία RAG.

Η RAG (Retrieval Augmented Generation¹) αποτελεί μία προηγμένη τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης που αναδιαμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο οι χρήστες αλληλεπιδρούν με τις συλλογές ψηφιακών αρχείων. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία συνδυάζει τις δυνατότητες της αυτόματης παραγωγής κειμένου (απαντήσεων) με την ακριβή ανάκτηση πληροφοριών από εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων.

Η λειτουργία του συστήματος RAG βασίζεται σε μία διαδικασία δύο σταδίων. Αρχικά, όταν ένας χρήστης υποβάλλει ένα ερώτημα, το σύστημα πραγματοποιεί στοχευμένη αναζήτηση στη συλλογή των ψηφιακών αρχείων προκειμένου να εντοπίσει τα πλέον σχετικά έγγραφα και πληροφορίες. Η αναζήτηση αυτή επεκτείνει τις συμβατικές τεχνικές αναζήτησης με την χρήση διανυσματικών αναπαραστάσεων λέξεων (word embeddings), της ακρογωνιαίας τεχνολογίας που επιτρέπει την ύπαρξη της Τεχνητής Νοημοσύνης. Εν συνεχεία, χρησιμοποιεί τις αποκτηθείσες πληροφορίες ως θεμελιώδη στοιχεία για την παραγωγή μίας ολοκληρωμένης και ακριβούς απάντησης.

Η καινοτομία που εισάγει η RAG στις υπάρχουσες τεχνολογικές υποδομές είναι πολυδιάστατη. Αντί της παραδοσιακής προσέγγισης της απλής αναζήτησης με λέξεις-κλειδιά, η τεχνολογία αυτή επιτρέπει στους χρήστες να διατυπώνουν ερωτήματα στη φυσική τους γλώσσα και να λαμβάνουν εξατομικευμένες απαντήσεις που βασίζονται στο πραγματικό περιεχόμενο των αρχείων. Επιπλέον, το σύστημα διατηρεί την ακεραιότητα και την αξιοπιστία των πληροφοριών, καθώς οι απαντήσεις προκύπτουν άμεσα από τα πρωτογενή έγγραφα.

Για να εξασφαλιστεί ο σεβασμός στους δημιουργούς και ο σαφής διαχωρισμός πηγαίου περιεχομένου με το περιεχόμενο που παρήγαγε Τεχνητή Νοημοσύνη, η

¹ Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., ... Riedel, S. (2020). Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2020)*.

δημιουργία απαντήσεων συνοδεύεται και με πηγαίες αναφορές σε μορφή συνδέσμου στα πηγαία ψηφιακά αρχεία που περιέχουν την αντίστοιχη γνώση.

Το σύστημα RAG, που έχει υλοποιηθεί στη «ΛΗΚΥΘΟ», είναι σχεδιασμένο να δημιουργεί σημασιολογικές συνδέσεις μεταξύ του περιεχομένου με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της γνώσης των αρχειακών πηγών. Στην πράξη, αυτό οδηγεί στην αποτελεσματικότερη δημιουργία έγκυρων απαντήσεων προς τον χρήστη, ακόμα και όταν η ερώτηση εμπεριέχει αστοχίες, ξεπερνώντας έτσι την δημιουργία τυποποιημένων απαντήσεων βασισμένες στην απλή ανάκτηση δεδομένων από τις ψηφιακές συλλογές.

Η ενσωμάτωση του συστήματος RAG στις υπάρχουσες ψηφιακές συλλογές προσφέρει χρήσιμες λειτουργίες στον χρήστη, όπως την δυνατότητα πλήρους αξιοποίησης του πλούτου των αρχειακών συλλογών χωρίς την ανάγκη εξειδικευμένων γνώσεων αναζήτησης. Η τεχνολογία RAG καθιστά τα ψηφιακά αρχεία ευκολότερα προσβάσιμα και περισσότερο διαδραστικά, συμβάλλοντας στην ευρύτερη διάχυση της γνώσης.

Συμπεράσματα

Η αναβάθμιση της ψηφιακής υποδομής «ΛΗΚΥΘΟΣ» της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου, ενίσχυσε την αποδοτικότητα των υπηρεσιών της, και ταυτόχρονα διευκόλυνε την πρόσβαση στις ψηφιακές της συλλογές βελτιώνοντας παράλληλα την εμπειρία των χρηστών μέσω της ταχύτερης και πιο αξιόπιστης αναζήτησης πληροφοριών.

Από αρχειονομικής και βιβλιοθηκονομικής άποψης, με το λογισμικό ReasonableGraph, επιτεύχθηκε η ορθή αποτύπωση του αρχειακού δεσμού καθώς και η εννοιολογική περιήγηση ανάμεσα σε εγγραφές και τεκμήρια. Η βιβλιοθήκη έχει πλέον τη δυνατότητα να διαχειριστεί τις αρχειακές συλλογές της με ένα ισχυρό εργαλείο τεκμηρίωσης, προσαρμοσμένο στις ανάγκες της επιστημονικής έρευνας. Η υιοθέτηση της σημασιολογικής προσέγγισης και η αξιοποίησή της για την ανάδειξη του κοινωνικού-ιστορικού πλαισίου δημιουργίας

των αρχειακών τεκμηρίων, αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στον μετασχηματισμό των Βιβλιοθηκών/Αρχείων σε φορείς διαχείρισης γνώσης.

Καίριας σημασίας υπήρξε η συνεργασία μεταξύ της Βιβλιοθήκης και της ομάδας ανάπτυξης του λογισμικού, η οποία διασφάλισε την ορθή προσέγγιση στην ενσωμάτωση τεχνολογικών λύσεων με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις ερευνητικές απαιτήσεις και τις ανάγκες των χρηστών. Η συνεργασία αυτή αποτελεί μια ισχυρή βάση για την περαιτέρω ανάπτυξη της «ΛΗΚΥΘΟΥ», σε επίπεδο εισαγωγής νέων λειτουργιών με βάση τις ανάγκες της Βιβλιοθήκης.

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις μεταμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο παράγεται, αποθηκεύεται και διαμοιράζεται η πληροφορία, καθιστώντας αναγκαία την προσαρμογή των βιβλιοθηκών σε νέα ψηφιακά δεδομένα. Μέσα από την υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών, οι βιβλιοθήκες μπορούν να παραμείνουν ζωντανοί κόμβοι γνώσης, προσφέροντας καινοτόμες υπηρεσίες και ανταποκρινόμενες στις συνεχώς εξελισσόμενες ανάγκες των χρηστών τους.

Πηγές - Βιβλιογραφία

- Dublin Core Metadata Initiative. (n.d.). Dublin Core Metadata Initiative. DCMI. <https://www.dublincore.org/>
- DSpace Foundation. (n.d.). DSpace. DSpace. <https://dspace.org/>
- Greenstone Digital Library Software. (n.d.). Greenstone digital library software. Greenstone. <https://www.greenstone.org/>
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W.-T., Rocktäschel, T., Riedel, S., & Kiela, D. (2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, 9459–9474. <https://proceedings.neurips.cc/paper/2020/hash/6b493230205f780e1bc26945df7481e5-Abstract.html>

- Reasonable Graph. (n.d.). Reasonable Graph project. Reasonable Graph.
<https://reasonablegraph.org/>
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου. (n.d.). Πληροφορίες - Βιβλιοθήκη
<https://library.ucy.ac.cy/information/library/>
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου. (n.d.). Ανοικτή επιστήμη.
Πανεπιστήμιο Κύπρου. <https://library.ucy.ac.cy/literature-support/open-access/>
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου. (n.d.). Έργα ψηφιοποίησης.
Πανεπιστήμιο Κύπρου. <https://library.ucy.ac.cy/information/digitization-and-archives/dig-projects/>
- Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου. (n.d.). Ψηφιοποίηση και αρχεία.
Πανεπιστήμιο Κύπρου. <https://library.ucy.ac.cy/information/digitization-and-archives/>
- Πανεπιστήμιο Κύπρου. (n.d.). Σύντομη ιστορία. Πανεπιστήμιο Κύπρου.
<https://www.ucy.ac.cy/governingbodies/brief-history/?lang=el>

Στοιχεία ανακοίνωσης στην ελληνική γλώσσα

Τίτλος εργασίας

Αναβάθμιση αποθετηρίου ψηφιακών συλλογών «ΛΗΚΥΘΟΣ»: νέες δυνατότητες και προκλήσεις

Στοιχεία συγγραφέα / συγγραφέων

Κουκουνίδου Βασιλική (Σύλβια), Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου,
koukounidou.v@ucy.ac.cy

Δημητρίου, Φλώρα, Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου,
demetriou.flora@ucy.ac.cy

Ιωάννου Αναστασία, Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου,

ioannou.anastasia@ucy.ac.cy

Σακκά Ελένη, Βιβλιοθήκη Πανεπιστημίου Κύπρου, sakka.eleni@ucy.ac.cy/

Μπράττης Παντελής, Ομάδα Ανάπτυξης ReasonableGraph.org,

pbrattis@altsol.gr

Μαϊστρέλης Κώστας, Ομάδα Ανάπτυξης ReasonableGraph.org,

kostas@altsol.gr

Λεωνιδάκος Σίμος, Ομάδα Ανάπτυξης ReasonableGraph.org, simos@altsol.gr

Παπαδάκη Ευαγγελία, Ομάδα Ανάπτυξης ReasonableGraph.org,

epapadaki@altsol.gr

Βασιλάκης Μάνος, Ομάδα Ανάπτυξης ReasonableGraph.org, manosv@altsol.gr

Λέξεις-κλειδιά

1. Ψηφιακές Συλλογές
2. Αποθετήρια
3. Συνέργειες
4. Τεχνητή Νοημοσύνη
5. Αρχεία

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να παρουσιάσει τη συνεργασία της εταιρείας Altsol και της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου (ΒΠΚ) ως αποτέλεσμα της απόφασης της Βιβλιοθήκης για αναβάθμιση της ψηφιακής της υποδομής «ΛΗΚΥΘΟΣ». Η απόφαση αυτή δεν αποτέλεσε μόνο τεχνολογική αναγκαιότητα, αλλά στρατηγική επιλογή για την ενίσχυση της ακαδημαϊκής και ερευνητικής αριστείας και εμπειρίας.

Η «ΛΗΚΥΘΟΣ» (Λημματολόγιο Ηλεκτρονικών ΚΥπριακών Θεματικά Οργανωμένων Συλλογών) αποτελεί την ψηφιακή υποδομή της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Κύπρου (ΒΠΚ) στην οποία φιλοξενείται και παρουσιάζεται αρχειακό και άλλο υλικό το οποίο ψηφιοποιείται ή παράγεται ψηφιακά από τη Βιβλιοθήκη. Απώτερος στόχος της, είναι η συμβολή στην διατήρηση και προώθηση της πολιτιστικής και επιστημονικής κληρονομιάς Κύπρου και Ελλάδας. Ολοκληρώνοντας πέραν των 10 χρόνων λειτουργίας της, η Βιβλιοθήκη αποφάσισε να προχωρήσει σε στοχευμένη επένδυση στην ψηφιακή της αναβάθμιση. Το έργο της αναβάθμισης ανέλαβε η εταιρεία Altsol, η οποία έχει αποδεδειγμένη εμπειρία και τεχνογνωσία στο χώρο της προβολής και ανάδειξης ψηφιακών συλλογών. Με την αξιοποίηση της πλατφόρμας ReasonableGraph ανέλαβε και έφερε επιτυχώς εις πέρας το δύσκολο έργο της μετάπτωσης των δεδομένων, της εφαρμογής νέων τεχνολογιών και εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης και τον εμπλουτισμό της τεκμηρίωσης με την χρήση σημασιολογικών μοντέλων.

Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν τα στάδια υλοποίησης του έργου της αναβάθμισης, οι προκλήσεις που κλήθηκαν να αντιμετωπίσουν οι εμπλεκόμενοι φορείς καθώς και οι νέες δυνατότητες της υποδομής.

Conference paper's details in English

The paper was presented at the **31st Panhellenic Academic Libraries Conference**, which took place at Ioannina (Greece) during 22-24 of October 2025. Conference website: <https://en.31palc.lib.uoi.gr/>

Title

Enhancement of the Digital Collections Repository «LEKYTHOS»: Emerging Capabilities and Associated Challenges

Details of author / authors

Koukounidou Vasiliki (Sylvia), University of Cyprus Library,

koukounidou.v@ucy.ac.cy

Demetriou Flora, University of Cyprus Library, demetriou.flora@ucy.ac.cy

Ioannou Anastasia, University of Cyprus Library, ioannou.anastasia@ucy.ac.cy

Sakka Eleni, University of Cyprus library, sakka.eleni@ucy.ac.cy

Brattis Pantelis, ReasonableGraph.org, pbrattis@altsol.gr

Maistrelis Kostas, ReasonableGraph.org, kostas@altsol.gr

Leonidakos Simos, ReasonableGraph.org, simos@altsol.gr

Papadaki Evangelia, ReasonableGraph.org, epapadaki@altsol.gr

Vasilakis Manos, ReasonableGraph.org, manosv@altsol.gr

Keywords

1. Digital Collections
2. Repositories
3. Synergies
4. Artificial Intelligence
5. Archives

Abstract

This paper aims to present the collaboration between Altsol and the Library of the University of Cyprus (UCY Library), following the Library's decision to upgrade its digital infrastructure, «LEKYTHOS». This decision was not merely a technological necessity, but a strategic choice aimed at strengthening academic and research excellence and experience.

«LEKYTHOS» (Acronym for "Lemmatologio Elektronikon Kypriakon Thematika Organomenon Syllogon") is the digital infrastructure of the UCY Library, hosting and presenting archival and other material digitized or born-digital produced or edited by the Library. Its goal is to contribute to the preservation and promotion of the cultural and scientific heritage of Cyprus and Greece. Having completed over a decade of operation, the Library decided to proceed with a targeted investment in its digital upgrade. The company AltSol, with proven experience and expertise in the field of digital collections enhancement and promotion, was entrusted with this project. Utilizing the ReasonableGraph platform, AltSol successfully undertook the complex tasks of data migration, the implementation of new technologies and artificial intelligence tools, and the enrichment of metadata using semantic models.

This paper will present the implementation stages of the upgrade project, the challenges faced by the involved stakeholders, as well as the new capabilities of the enhanced infrastructure.