



ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΠΛΑΤΩΝΟΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΙΔΕΩΝ

Υποέργο 6 «Τροφεία μεταπτυχιακών φοιτητών, θεμελίωση και λειτουργία Αποθετηρίου και
Επιστημονικοτεχνική Υποστήριξη του Έργου»

Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας
Πλάτωνος»

Π6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

Νοέμβριος, 2015

«Ακαδημία Πλάτωνος – Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών»
Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος»
Π 6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

Σελίδα 2 από 17



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Εικόνα Εγγράφου

Αριθμός Παραδοτέου	Π 6.2.2.2
Τίτλος Παραδοτέου	Αναφορά Ελέγχου Συστήματος
Αριθμός Πακέτου Εργασίας	Π.Ε 6.2.2
Τίτλος Πακέτου Εργασίας	Μεθοδολογία Ελέγχου και Έλεγχος Συστήματος
Υποέργο	6. «Τροφεία μεταπτυχιακών φοιτητών, θεμελίωση και λειτουργία Αποθετηρίου και Επιστημονικοτεχνική Υποστήριξη του Έργου»
Δράση	2- Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος
Πράξη	1 - Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών
Μήνας Συμβατικής Παράδοσης	Νοέμβριος 2015
Ημερομηνία Ολοκλήρωσης	Νοέμβριος 2015
Κατάσταση	Τελικό
Έκδοση	1
Σελίδες	17

«Ακαδημία Πλάτωνος – Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών»
Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος»
Π 6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

Σελίδα 4 από 17



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Περιεχόμενα

Εικόνα Εγγράφου	3
Περιεχόμενα	5
1. Εισαγωγή	7
2. Σενάρια ελέγχου συστήματος	9
3. Συμπεράσματα	16
4. Αναφορές	17

«Ακαδημία Πλάτωνος – Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών»
Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος»
Π 6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

Σελίδα 6 από 17



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

1. Εισαγωγή

Η δράση 2, με τίτλο «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος», του έργου «Ακαδημία Πλάτωνος: Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών», στοχεύει στην υλοποίηση μιας ενιαίας εξειδικευμένης πλατφόρμας αποθετηρίασης, διαχείρισης και ανάκτησης ψηφιακού περιεχομένου δημιουργώντας ένα μοναδικό σημείο αναφοράς σχετικό με τη Φιλοσοφική Σκέψη. Σκοπός του συγκεκριμένου παραδοτέου είναι να διασφαλιστεί η ποιότητα του αποθετηρίου σε περισσότερους από ένα τομείς.

Σαν συνέχεια του προηγούμενου παραδοτέου «Σενάρια ελέγχου Συστήματος» στο συγκεκριμένο παραδοτέο θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα αποτελέσματα από την ανάλυση, και αξιολόγηση του συστήματος τόσο από τους συνεργάτες του έργου όσο από τους κατασκευαστές καθώς και το υπεύθυνο επιστημονικό προσωπικό. Πρωτεύον μέλημα κατά τη δημιουργία του θα είναι η λειτουργική πληρότητα καθώς είναι το σημαντικότερο για την εύρυθμη λειτουργία του. Πέραν όμως αυτών υπάρχουν και επιμέρους χαρακτηριστικά τα οποία θα αναλυθούν και για τα οποία θα δοθούν οδηγίες και κατευθύνσεις για την διασφάλιση της υλοποίησής τους στο αποθετήριο.

Στο κείμενο που ακολουθεί δίνονται τα αποτελέσματα από τον έλεγχο των σεναρίων ελέγχου καθώς επίσης παρουσιάζονται αναλυτικά προβλήματα τα οποία παρατηρήθηκαν και επιλύθηκαν άμεσα κατά τη δημιουργία του συστήματος. Περιγράφονται οι βελτιώσεις του συστήματος οι οποίες έγιναν άμεσα κατά την υλοποίηση του συστήματος, καθώς και τα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζει αυτή τη στιγμή το σύστημα και έχουν καταγραφεί ώστε να βελτιωθούν/ διορθωθούν στο άμεσο μέλλον. Το σύστημα στη παρούσα φάση, την ημέρα που συντάσσεται η αναφορά, έχει πολλές ελλείψεις, οι οποίες όμως είναι γνωστές και έχουν προγραμματιστεί προς υλοποίηση.

Σημαντικότερη έλλειψη του συστήματος ως προς τη λειτουργικότητά του είναι η δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων. Παρακάτω δίνεται περιγραφή και επεξήγηση για τη χρήση και την υλοποίηση αυτής της δυνατότητας. Παρουσιάζονται επίσης οι δυνατότητες και βελτιώσεις του συστήματος που έχουν υλοποιηθεί και αφορούν την λειτουργικότητα,

«Ακαδημία Πλάτωνος – Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών»
Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος»
Π 6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

την ευχρηστία, την απόδοση και ασφάλεια καθώς και τη διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα.

Σελίδα 8 από 17



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

2. Σενάρια ελέγχου συστήματος

2.1 Λειτουργική πληρότητα συστήματος

Κατά τον έλεγχο του συστήματος, με την άμεση εισαγωγή τεκμηρίων καθώς και των μεταδεδομένων τους, δεν βρέθηκαν ελλείψεις όσον αφορά στη λειτουργική πληρότητά του για τα υπάρχοντα μοντέλα δεδομένων. Τα πεδία προς εισαγωγή, επεξεργασία, προβολή και διαγραφή είναι πλήρη όσον αφορά στις ανάγκες του αποθετηρίου. Κρίνεται ότι η προσθήκη επιπλέον πεδίων μεταδεδομένων θα ήταν υπερβολή καθώς δε θα κάλυπτε πραγματικές ανάγκες του αποθετηρίου. Αντίθετα, θα το επιβάρυνε επιπλέον καθιστώντας το λιγότερο εύχρηστο, λειτουργικό και αποδοτικό αναφορικά με την εισαγωγή δεδομένων από το εξειδικευμένο προσωπικό και τους πιθανούς χρήστες όσο και από την απόδοσή του στην εμφάνιση της πληροφορίας στον τελικό χρήστη.

Η εφαρμογή των σεναρίων ελέγχου κατέδειξε την ανάγκη της εισαγωγής ενός νέου τύπου δεδομένων, αυτού της εικόνας. Ο νέος αυτός τύπος δεδομένων κρίνεται καθοριστικός για τη λειτουργική πληρότητα του συστήματος τόσο από το εξειδικευμένο προσωπικό εισαγωγής ποιοτικής πληροφορίας στο σύστημα όσο και από συνεργάτες του έργου.

Το υπεύθυνο στην ποιοτική εισαγωγή δεδομένων εξειδικευμένο προσωπικό χρειάζεται τον νέο αυτό τύπο δεδομένων για την εισαγωγή διαφόρων δεδομένων, μεταξύ άλλων, φωτογραφίες από έργα τέχνης που αναφέρονται σε τεκμήρια του αποθετηρίου, προσόψεις, κατόψεις ή οποιαδήποτε άλλη πληροφορία σχετικά με κτήρια ή περιοχές, προτομές και φωτογραφίες από αγάλματα και γλυπτά, φωτογραφίες ή εικόνες από συγγραφείς εάν υπάρχουν των τεκμηρίων. Οι συνεργάτες του έργου από το Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού έκριναν απαραίτητη την εισαγωγή του νέου αυτού τύπου δεδομένων εικόνας ώστε να μπορούν να εισαγάγουν φωτογραφίες από περιοχές ή κτήρια όπου αργότερα θα παρουσιάζονται στον Πλοηγό Φιλοσοφίας για εμπλουτισμό της πληροφορίας όπου θα λαμβάνει ο τελικός χρήστης.

2.2 Ασφάλεια και απόδοση συστήματος

Το σύστημα ελέγχθηκε ως προς το θέμα της ασφάλειας τόσο από τους κατασκευαστές του όσο και από τους συνεργάτες και δεν παρατηρήθηκε κάποιο πρόβλημα πάνω σε αυτόν τον τομέα. Η οποιαδήποτε πρόσβαση στο σύστημα γίνεται έπειτα από την έγκριση του χρήστη εφόσον εισάγει το σωστό συνδυασμό username και password. Μετά την έγκριση ενός εξουσιοδοτημένου χρήστη, όλες οι κινήσεις και μεταφορά δεδομένων γίνονται μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης με το πρωτόκολλο https2 (SSL encryption3).

Στο σύστημα έχουν εφαρμοστεί κανόνες ασφαλείας που προστατεύουν και θωρακίζουν το σύστημα από εξωτερικές επιθέσεις. Από τις σημαντικότερες ασφάλειες του συστήματος εφαρμόζεται κεντρικά σε όλο το σύστημα, στην καρδιά του συστήματος, το σύστημα αποθήκευσης fedora, όπου οποιαδήποτε διαχειριστική λειτουργία αφορά στο σύστημα μπορεί να εκτελεστεί μόνο από συγκεκριμένα μηχανήματα -το τοπικό μηχάνημα στο οποίο φιλοξενείται όλο το σύστημα και τα μηχανήματα των διαχειριστών. Έτσι όπως εφαρμόζεται η συγκεκριμένη ασφάλεια όλες οι σημαντικές λειτουργίες που αφορούν στο σύστημα είναι καλά προστατευμένες. Επιπρόσθετα, η πρόσβαση στο αποθετήριο δεν περιορίζεται μόνο στην αναγνώριση του συγκεκριμένου μηχανήματος αλλά ο εκάστοτε διαχειριστής θα πρέπει να έχει στη διάθεσή του ένα μοναδικό πιστοποιητικό το οποίο έχει παραχθεί από το ίδιο το σύστημα και του οποίου η αποκρυπτογράφηση δεν μπορεί να γίνει από κάποιον τρίτο. Με όλα τα παραπάνω διασφαλίζεται η ασφάλεια του συστήματος από εξωτερικές επιθέσεις και σε συνδυασμό με την κρυπτογραφημένη σύνδεση (SSL3) προστατεύεται και ο χρήστης από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στο λογαριασμό του ή υποκλοπή του κωδικού του.

Σχετικά με την απόδοση, το σύστημα ανταποκρίνεται άριστα σε λειτουργίες όπως αναζήτηση, προβολή, εισαγωγή, επεξεργασία και διαγραφή δεδομένων. Η αναλυτική προβολή ενός αντικειμένου παρουσιάζει μια μικρή καθυστέρηση σε σχέση με τις υπόλοιπες λειτουργίες, όμως αυτό θα είναι μία σταθερή απόδοση η οποία δεν θα αυξηθεί περαιτέρω με την εισαγωγή περισσότερων δεδομένων. Επίσης, η αναλυτική προβολή των μεταδεδομένων του αντικειμένου θα είναι αρκετά σπάνια λειτουργία σε σχέση με τις υπόλοιπες, αφού η συνοπτική παρουσίαση των μεταδεδομένων προσφέρει όλες τις πληροφορίες που χρειάζεται ένας χρήστης για τον εντοπισμό του τεκμηρίου που τον

ενδιαφέρει. Η απόδοση του συστήματος σε πολύ συγκεκριμένες λειτουργίες επηρεάζεται άμεσα από την ταχύτητα του δικτύου. Οι πολύ απαιτητικές σε δίκτυο λειτουργίες αφορούν την αυτόματη συμπλήρωση οποιουδήποτε ονόματος (συγγραφέας, συνεισφέρων ή άλλο πεδίο το οποίο αναφέρεται σε όνομα). Για τη συγκεκριμένη περίπτωση μελετώνται λύσεις, όπως προσωρινή τοπική αποθήκευση των αποτελεσμάτων στο σύστημα, ώστε η ανάκτηση της πληροφορίας να γίνεται άμεσα. Ωστόσο κάτι τέτοιο χωρίς την άδεια του εκάστοτε παρόχου πληροφορίας θα παραβίαζε τους όρους χρήσης. Η βελτίωση του συστήματος στο συγκεκριμένο πεδίο κρίνεται απαραίτητη και μελετώνται τρόποι και λύσεις για αυτό.

Το σύστημα επίσης παρουσιάζει μία μικρή καθυστέρηση στην επιλογή της περιγραφής ενός έργου με την υπηρεσία που προσφέρει το OCLC για περιγραφές DEWEY. Ωστόσο, η συγκεκριμένη καθυστέρηση είναι αισθητή μόνο σε περιπτώσεις όπου το δίκτυο του χρήστη είναι πολύ φορτωμένο και η συγκεκριμένη καθυστέρηση είναι στα επιτρεπτά όρια. Το ζήτημα δε χρήζει έγκαιρης αντιμετώπισης, ωστόσο με τη συνεχή χρήση του συστήματος το συγκεκριμένο πεδίο θα ελέγχεται ώστε εάν προκύψει ανάγκη για βελτίωση να μελετηθεί και να υλοποιηθεί.

2.3 Ευχρηστία συστήματος

Έπειτα από σχεδιασμό πολλών διαφορετικών τρόπων προβολής για τις βασικές λειτουργίες του συστήματος επιλέχθηκε ο συγκεκριμένος, ενεργός αυτή τη στιγμή στο σύστημα. Κριτήριο για την επιλογή του τρόπου παρουσίασης των μεταδεδομένων ήταν η ευχρηστία, η λειτουργικότητα και η όσο το δυνατόν υψηλότερη απόδοση του τελικού χρήστη, όσον αφορά στην ταχύτητα εισαγωγής και επεξεργασίας των τεκμηρίων και των μεταδεδομένων τους. Προστέθηκαν λειτουργίες όπως η αυτόματη εισαγωγή και συμπλήρωση δεδομένων από εξωτερικές πηγές, η γρήγορη συμπλήρωση συγκεκριμένων πεδίων με επιλογή του ονόματος από πιθανές επιλογές με βάση την πληκτρολόγηση του χρήστη (auto-complete fields).

Πιο συγκεκριμένα, προς διευκόλυνση του χρήστη, κάποια από τα πεδία των μεταδεδομένων των τεκμηρίων προς αποθήκευση τα οποία προσφέρουν τη λειτουργία της αυτόματης συμπλήρωσης μέσω προτάσεων είναι:

- Το πεδίο συγγραφέας: σύμφωνα με τα πρώτα γράμματα που συμπληρώνει ο χρήστης το σύστημα παίρνει τις πιθανότερες τιμές από τις υπηρεσίες ISNI7 και ORCHID8, τις προβάλλει στο χρήστη και φιλτράρει ώστε η εγγραφή να γίνεται όλο και πιο συγκεκριμένη. Εάν ο χρήστης επιλέξει κάποια από τις τιμές, αυτόματα συμπληρώνεται ολόκληρο το πεδίο.
- Το πεδίο περίληψη Dewey: ξεκινώντας την πληκτρολόγηση της περίληψης (κατηγοριοποίησης) του τεκμηρίου, το σύστημα επικοινωνεί με τη διεθνή υπηρεσία ένωσης βιβλιοθηκών για να πάρει τις κατηγορίες Dewey και προτείνει την κατηγοριοποίηση που ταιριάζει περισσότερο σε αυτό που έχει πληκτρολογήσει ο χρήστης. Αντίστοιχα, με την επιλογή του χρήστη γίνεται και η αυτόματη συμπλήρωση του πεδίου.
- Το πεδίο συνεισφέρων: αντίστοιχα με το πεδίο συγγραφέας.
- Όλα τα πεδία γλώσσας είναι drop down επιλέκτες ώστε να μπορεί κανείς να εισάγει με ένα κλικ μία από τις γλώσσες που υποστηρίζονται.
- Το πεδίο συσχετίσεις: αναφέρεται σε συσχετίσεις αντικειμένων εσωτερικά του αποθετηρίου. Πληκτρολογώντας τον τίτλο που θέλει να συσχετίσει ο χρήστης με το

συγκεκριμένο αντικείμενο προβάλλονται όλες οι πιθανές επιλογές με βάση τη πληκτρολόγηση και με ένα κλικ επιλέγεται και συσχετίζεται.

- Το πεδίο τοποθεσίες: αναφέρεται στις τοποθεσίες που έχουν αποθηκευτεί στο σύστημα και με εισαγωγή του τίτλου της τοποθεσίας δίνονται προτάσεις για την αυτόματη συμπλήρωσή της.
- Το πεδίο άδεια: αναφέρεται στην άδεια χρήσης του τεκμηρίου και η επιλογή γίνεται από dropdown μενού για πιο γρήγορη και εύκολη εισαγωγή.
- Για την ευχρηστία επίσης του συστήματος έχουν προβλεφθεί συστήματα πλήρους αυτόματης συμπλήρωσης όλων των πεδίων μεταδεδομένων, καθώς και η εισαγωγή του αντίστοιχου τεκμηρίου. Αυτόματη συμπλήρωση πεδίων μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

- Με την αντίστοιχη φόρμα για εισαγωγή νέου βιβλίου μέσω ISBN: πληκτρολογώντας ο χρήστης το ISBN ενός βιβλίου το σύστημα συνδέεται με το Google Books, παίρνει όλη τη διαθέσιμη πληροφορία σχετικά με το βιβλίο, την συμπληρώνει αυτόματα στα αντίστοιχα πεδία του συστήματος, αφήνει κενά προς συμπλήρωση τα πεδία για τα οποία δεν βρέθηκε πληροφορία και προβάλλει το αποτέλεσμα στο χρήστη. Από εκεί και πέρα ο χρήστης ο οποίος είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή ποιοτικών αντικειμένων στο αποθετήριο επιβεβαιώνει την εγκυρότητα των πληροφοριών που αυτόματα ενημερώθηκαν, κάνει τυχόν προσθήκες και τροποποιήσεις και δίνει την οριστική υποβολή των δεδομένων στο αποθετήριο.
- Με το εργαλείο αναζήτησης και αποθήκευσης δεδομένων από άλλα αποθετήρια: Ο διαχειριστής του συστήματος ρυθμίζει κατάλληλα τα δεδομένα που χρειάζονται για αυτή τη διαδικασία, όπως διεύθυνση ανάκλησης των δεδομένων, συγκεκριμένη θεματολογία ή και συγκεκριμένα τεκμήρια προς εισαγωγή στο σύστημα και πατάει υποβολή. Το σύστημα συνδέεται με το συνεργαζόμενο αποθετήριο, αντλεί αυτόματα όλες τις πληροφορίες, τις παρουσιάζει στις ίδιες φόρμες όπου γίνεται και η εισαγωγή ενός οποιουδήποτε τεκμηρίου και περιμένει την επιβεβαίωση του εξειδικευμένου προσωπικού για την εισαγωγή στο σύστημα.

Σελίδα 13 από 17

«Ακαδημία Πλάτωνος – Ανάπτυξη της Γνώσης και καινοτόμων ιδεών»
Δράση 2 «Θεμελίωση, Ενίσχυση και Λειτουργία Ψηφιακού Αποθετηρίου Ακαδημίας Πλάτωνος»
Π 6.2.2.2 Αναφορά Ελέγχου Συστήματος

Σελίδα 14 από 17



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

2.4 Διαλειτουργικότητα συστήματος

Ο αρχικός σχεδιασμός του συστήματος περιλαμβάνει τη διαλειτουργικότητά του με άλλα συστήματα τα οποία προσφέρουν πρότυπα και διεπαφές ώστε αυτά να χρησιμοποιηθούν από άλλο σύστημα. Με βάση τη χρήση του αποθετηρίου και την καταγραφή των αναγκών και των απαιτήσεων από το προσωπικό επιλογής περιεχομένου, εκπονήθηκε μελέτη με στόχο την προτυποποίηση συγκεκριμένων συστημάτων βάσει παγκόσμιων προτύπων καθώς και την εισαγωγή δεδομένων και πληροφοριών στο πρότυπό τους.

Έπειτα από μελέτη πολλών συστημάτων επιλέχθηκαν κάποια από τα διαθέσιμα με κριτήρια όπως την αξιοπιστία τους, την εγκυρότητα και την παγκόσμια αποδοχή τους με βάση τα πρότυπα που χρησιμοποιούν. Επίσης παράγοντες που μελετήθηκαν κατά την επιλογή των συστημάτων ήταν οι άδειες χρήσεις τους. Τελικά τα συστήματα με τα οποία συνεργάζεται το αποθετήριο είναι:

- Οι υπηρεσίες ISNI και ORCID για την εισαγωγή παγκόσμιας αναγνώρισης προσώπου
- Η υπηρεσία του OCLC για Dewey summary η οποία έχει όλες τις κατηγοριοποιήσεις (περιλήψεις) σχετικά με την παγκόσμια οργάνωση βιβλιοθηκονομίας
- Η υπηρεσία Google Books όη οποία έχει ένα μεγάλο εύρος βιβλίων και προσφέρει ελεύθερη χρήση για την άντληση των μεταδεδομένων του βιβλίου
- Η υπηρεσία του OCLC για τους καταλόγους WorldCat για την άντληση μεταδεδομένων βιβλίων
- Επίσης υπάρχουν εργαλεία στο αποθετήριο τα οποία κάνοντας χρήση του προτύπου OAI-PMH συνδέονται με άλλα αποθετήρια και αντλούν τεκμήρια και μεταδεδομένα από αυτά

3. Συμπεράσματα

Έπειτα από την εκτέλεση των σεναρίων ελέγχου, το συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως έχει δημιουργηθεί ένα σύστημα λειτουργικό και εύχρηστο. Ελλείψεις λειτουργικότητας οι οποίες υπάρχουν έχουν προγραμματιστεί προς βελτίωση. Το σύστημα αυτό δοκιμάστηκε από διαφορετικού επαγγελματικού και επιστημονικού προσανατολισμού άτομα και προσαρμόστηκε κατάλληλα ώστε να είναι εύχρηστο, πρακτικό και γρήγορο για το μέσο χρήστη. Δεδομένου του πλήθους των μεταδεδομένων τα οποία αποθηκεύονται στο σύστημα η εισαγωγή ενός τεκμηρίου είναι εύκολη διαδικασία, ιδιαίτερα εάν γίνει χρήση των λειτουργιών της αυτόματης συμπλήρωσης και πρόβλεψης κατά την εισαγωγή του κειμένου. Θέματα όπως η επέκταση της λειτουργικότητας, η αύξηση της ταχύτητας απόκρισης του συστήματος καθώς και επιπλέον έλεγχοι όσον αφορά στην ασφάλεια θα συνεχίσουν να εκτελούνται με στόχο την καλύτερη δυνατή εξέλιξη του συστήματος.

4. Αναφορές

[1 Ίδρυμα Μείζονος Ελληνισμού](#)

[2 Πρωτόκολλο ασφαλείας https](#)

[3 Πρωτόκολλο ασφαλείας SSL](#)

[4 http://www.fedora-commons.org/](http://www.fedora-commons.org/)

[5 Dewey Subject Classification](#)

[6 OCLC World Library Organization](#)

[7 International Standard Name Identifier \(ISNI\)](#)

[8 Open Researcher and Contributor ID \(ORCID\)](#)

[9 Google Books](#)

[10 WorldCat](#)

[11 OAI-PMH](#)