



Η πλατφόρμα **citronDAM** αποτελεί ολοκληρωμένη λύση διαχείρισης και τεκμηρίωσης πολιτισμικών αποθεμάτων (Digital Asset Management System).

Η πλατφόρμα επιτρέπει ενδεικτικά την καταχώριση και επεξεργασία των:

- **Τεκμηρίων / Αντικειμένων πολλαπλών συλλογών**
- **Κατόχων των συλλογών**
- **Διαχείρισης Θέσης Αντικειμένων, παρέχοντας μάλιστα μηχανισμούς παρακολούθησης αλλαγής θέσεων, των χώρων αποθήκευσης και της μετακίνησης.**
- **Διαχείρισης Γεγονότων με ιστορικό δράσεων, όπως έργων Συντήρησης, Δανεισμού, Μεταφοράς σε άλλους μουσειακούς χώρους κτλ**
- **Αξιολογήσεων και Σχολιασμών τόσο των αντικειμένων όσο και των συνδεδεμένων με αυτά media (εικόνα, ήχος, video)**
- **Θησαυρικών όρων**

Είναι ιδανική λύση για πολιτιστικούς οργανισμούς, όπως μουσεία, ιδρύματα τεχνών, βιβλιοθήκες, φεστιβάλ, κλπ.

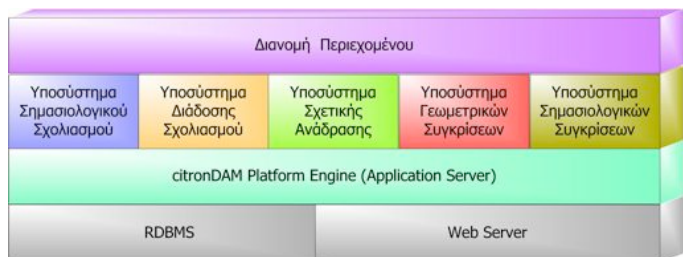
Είναι αμιγώς web-based και η αρθρωτή αρχιτεκτονική δόμηση της πλατφόρμας **citronDAM** καθιστά εφικτή την εφαρμογή της στο σύνολο των φορέων που διαθέτουν ψηφιακά πολιτιστικά αποθέματα, καθώς εναρμονίζεται πλήρως με τις διεθνείς ορθές πρακτικές ταξινόμησης και επιστημονικής τεκμηρίωσης ψηφιακών πόρων.

Αξίζει να επισημανθεί ότι η πλατφόρμα **citronDAM** έχει αναπτυχθεί στην Ελλάδα, χωρίς την χρήση λογισμικού τρίτων (third party tools). Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με την εγκατάσταση της σε σημαντικούς φορείς πολιτισμού στην Ελλάδα, όπως το Φεστιβάλ Κινηματογράφου Θεσσαλονίκης, το Τελλόγλειο Ίδρυμα Τεχνών Α.Π.Θ., το Ίδρυμα Εικαστικών Τεχνών και Μουσικής Β & Μ Θεοχαράκη, την Ιερά Μητρόπολη Θεσσαλονίκης, την καθιστούν μια από τις πλέον αξιόπιστες λύσεις στον χώρο του Ψηφιακού Πολιτισμού.



## Αρθρωτή Αρχιτεκτονική

Η πλατφόρμα **citronDAM** αποτελείται εξ' ολοκλήρου από επιμέρους αυτόνομες λειτουργικές ενότητες (modules), οι οποίες μπορούν να εγκατασταθούν τμηματικά και σε ανεξάρτητο χρόνο, ανάλογα με τις απαιτήσεις του φορέα.



Η αρχιτεκτονική σχεδίαση περιλαμβάνει τέσσερις (4) θεμελιώδεις πυλώνες:

- **Ενότητα Παραμετροποίησης Συλλογών και Μεταδεδομένων**
- **Ενότητα Επιστημονικής Τεκμηρίωσης αντικειμένων (artifacts) και διασύνδεσης με ψηφιακά αρχεία**
- **Ενότητα Διαχείρισης Θησαυρών Όρων και Εννοιών**
- **Ενότητα Διαχείρισης Πολυεπίπεδης Πολιτικής Ασφαλείας**

## Αμιγώς Web-based

Το σύστημα είναι προσβάσιμο από τα επιμέρους τερματικά με τη χρήση ενός κοινώς διαδεδομένου φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), όπως ο Internet Explorer και ο Mozilla Firefox. Για την πρόσβαση στο σύστημα δεν απαιτείται η εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού στα τερματικά των χρηστών, καθιστώντας εφικτή τη παράλληλη χρήση σε καταναμημένο περιβάλλον. Η ομάδα εργασίας μπορεί να εργάζεται είτε σε προκαθορισμένους χώρους είτε εξ' αποστάσεως. Η πλατφόρμα δεν θέτει κανένα απολύτως περιορισμό ως προς το πλήθος των χρηστών με παράλληλη πρόσβαση.

## Αληθινή Πολυγλωσσία (σε άπειρες γλώσσες)

Η πλατφόρμα είναι αμιγώς πολυγλωσσική, για απεριόριστο αριθμό γλωσσών που σημαίνει ότι δεν απαιτείται προγραμματιστική παρέμβαση για την προσθήκη νέων γλωσσών. Η πολυγλωσσία διασφαλίζεται τόσο σε επίπεδο περιβάλλοντος διεπαφής (User Interface Multilingualism) όσο και σε επίπεδο δεδομένων (Database Multilingualism). Η χρήση χαρακτήρων Unicode καθιστά την πλατφόρμα συμβατή με το σύνολο των γλωσσών παγκοσμίως. Στις διεπαφές διαχείρισης των μεταδεδομένων οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν τα πολυγλωσσικά πεδία.

## Πολυμέσα

Η πλατφόρμα **citronDAM** παρέχει μηχανισμούς τόσο για την επιστημονική τεκμηρίωση των αντικειμένων (artifacts) όσο και για τη διαχείριση και τεκμηρίωση των ψηφιακών πόρων που συνδέονται με τα αντικείμενα. Οι συνδεδεμένοι ψηφιακοί πόροι (media) μπορεί να είναι εικόνες, slide, video, ηχητικά ντοκουμέντα, αρχεία office αλλά και υπερσύνδεσμοι σε διαδικτυακούς κόμβους. Για το σκοπό αυτό η πλατφόρμα ενσωματώνει WYSIWYG HTML Editor με σκοπό την δυνατότητα επεξεργασίας και καταχώρισης περιεχομένου HTML.

## Υποστήριξη διεθνών προδιαγραφών τεκμηρίωσης

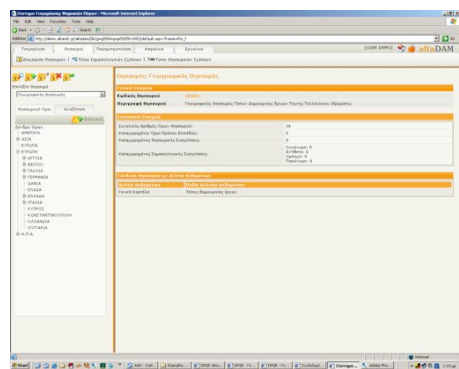
Οι ιδιαίτερα ισχυροί μηχανισμοί διαχείρισης μετα-δεδομένων καθιστούν εφικτή την υποστήριξη των πλέον διαδεδομένων προτύπων όπως:

- Dublin Core
- Marc21 / Unimarc
- CIDOC

## Λεξιλογικός Έλεγχος – Θησαυροί Όρων.

Η πλατφόρμα ενσωματώνει υποσύστημα διαχείρισης ελεγχόμενων λεξιλογίων και θησαυρών όρων. Οι θησαυροί όρων βασίζονται στο πρότυπο ISO 5964 για τη δημιουργία πολυγλωσσικών θησαυρών ενώ ενσωματώνουν

μηχανισμό εξαγωγής βάσει του προτύπου W3C SKOS (RDF Implementation), για την ανταλλαγή θησαυρών μεταξύ φορέων πολιτισμού. Οι θησαυροί Όρων είναι πλήρως διαχειρίσιμοι και



υποστηρίζουν τόσο συσχετίσεις συνώνυμων, ομώνυμων και μεταγλωτισμένων όρων όσο και εννοιολογικές συσχετίσεις μεταξύ όρων διαφορετικών θησαυρών (ή εντός του ίδιου θησαυρού).

## Web Extensions

Το σύστημα διαθέτει εξειδικευμένη μονάδα λογισμικού (module), με σκοπό την προβολή των πολιτισμικών τεκμηρίων στο διαδίκτυο μέσω της πλατφόρμας **citronCMS** ([www.citroncms.gr](http://www.citroncms.gr)). Η μονάδα αυτή επιτρέπει τη δημιουργία προτύπων άντλησης δεδομένων (templates) μέσα από τα οποία οι διαχειριστές καθορίζουν το πλήθος και είδος των πεδίων, των δελτίων δεδομένων καθώς και των εκδόσεων των ψηφιακών αρχείων που είτε εμφανίζονται στις λίστες των αποτελεσμάτων είτε αποτελούν κριτήρια στις σχετικές αναζητήσεις.

## Λειτουργία Intranet/Extranet

Η αμιγώς web-based αρχιτεκτονική της πλατφόρμας, την καθιστά άμεσα προσβάσιμη στο σύνολο των χρηστών εντός και εκτός τοπικού δικτύου. Αρκεί η προσεκτική παραμετροποίηση των ενεργών στοιχείων του δικτύου για τη διασφάλιση της ακεραιότητας των δεδομένων (firewall configuration, IP Restrictions etc).

## Διαλειτουργικότητα

Η διαλειτουργικότητα αποτελεί μια από τις πλέον ενδιαφέρουσες προκλήσεις της Ψηφιακής Στρατηγικής για τον πολιτισμό. Η ανταλλαγή πληροφορίας μεταξύ φορέων πολιτισμού αποτελεί εγχείρημα μείζονος σημασίας για την διάσωση και διάδοση της πολιτισμικής κληρονομιάς της χώρας μας. Για το σκοπό αυτό, η πλατφόρμα **citronDAM** εναρμονίζεται πλήρως με τα Διεθνή Πρότυπα εννοιολογικής αναπαράστασης των τεκμηρίων (CIDOC, Dublin Core, MARC21, RDF) και των ψηφιακών αρχείων (DIG35 Metadata Specification, Mpeg-7).

## Αναζητήσεις

Η πλατφόρμα παρέχει ισχυρούς μηχανισμούς αναζήτησης και ανάκτησης των δεδομένων:

- **Απλή αναζήτηση.** Οι όροι αναζήτησης είτε πληκτρολογούνται από το χρήστη είτε επιλέγονται από κάποια λίστα ή θησαυρό σε περίπτωση προεπιλεγμένων τιμών.
- **Σύνθετη Αναζήτηση.** Το σύστημα διαθέτει μηχανισμό «κτισίματος» δυναμικών ερωτημάτων μέσα από την επιλογή πολλαπλών κριτηρίων και τη σύνδεσή τους με λογικούς τελεστές.
- **Προεπιλεγμένες Αναζητήσεις.** Το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα αποθήκευσης των αναζητήσεων καθώς και την επιλεκτική κοινοποίησή τους σε ομάδες χρηστών (shared queries).
- **Αναζητήσεις σε βάθος.** Το σύστημα επιτρέπει την αναζήτηση σε υπάρχοντα αποτελέσματα αναζητήσεων (search within results).
- **Αποτελέσματα Αναζήτησης.** Το σύστημα παρέχει μηχανισμούς διαμόρφωσης των αποτελεσμάτων αναζήτησης. Επιτρέπει την κατ' επιλογή εμφάνιση πεδίων σε λίστες, τον αριθμό των αποτελεσμάτων ανά σελίδα και την επιλογή εκδόσεων media (π.χ. thumbnail) για γρήγορη προεπισκόπηση.
- **Ταξινόμηση Αποτελεσμάτων.** Το σύστημα επιτρέπει την ταξινόμηση των αποτελεσμάτων με αύξουσα ή φθίνουσα σειρά ανά πεδίο. Επιπρόσθετα επιτρέπει πολλαπλή ταξινόμηση (multiple sorting).
- **Αναζήτηση Θησαυρικών Όρων.** Η αναζήτηση πραγματοποιείται κατ' επιλογή ή αυτόματα στους συσχετιζόμενους όρους (π.χ. συνώνυμα, ομώνυμα, αντίθετα, συσχετιζόμενοι όροι άλλων θησαυρών κτλ).

## Εκτύπωση και Εξαγωγή Αποτελεσμάτων

Όλα τα παραπάνω αποτελέσματα αναζήτησης μπορούν να εκτυπωθούν σε τοπικό ή δικτυακό εκτυπωτή. Επίσης, μπορούν να εξαχθούν σε αρχεία XML, Word, Excel και "Clean" HTML.

## Προσαρμοστικότητα

Αναφορικά με την προσαρμοστικότητα, το **citronDAM** παρέχει τα εξής:

- Όλες οι περιγραφές των πεδίων, των δελτίων δεδομένων και των βοηθητικών κειμένων στο περιβάλλον διεπαφής των χρηστών, μπορούν να προσαρμοστούν κατά βούληση. Για το σκοπό αυτό το σύστημα παρέχει ειδικά εργαλεία Διαχείρισης Μεταφράσεων Όρων καθώς και τη μηχανή διαχείρισης μετα-δεδομένων (metadata engine).
- Η περιγραφή των Οντοτήτων καθώς και ο ορισμός του τύπου και των ιδιοτήτων των συνδεδεμένων πεδίων αποτελούν αντικείμενο παραμετροποίησης.
- Η συμπλήρωση των δεδομένων ακολουθεί τους κανόνες της αρχικής παραμετροποίησης και ελέγχεται απόλυτα από τους χρήστες, ανάλογα με το επίπεδο διαβάθμισής τους.

## Ασφάλεια

Η πλατφόρμα παρέχει ιδιαίτερα ισχυρά χαρακτηριστικά ασφαλείας. Η ασφάλεια κατανέμεται σε πολλαπλά επίπεδα, ώστε να διασφαλίζεται η ελεγχόμενη πρόσβαση σε συλλογές, οντότητες, μεμονωμένα πεδία οντοτήτων καθώς και την γλώσσα τεκμηρίωσης. Συνοπτικά η πολιτική ασφαλείας της πλατφόρμας υποστηρίζει:

- Τη Διαχείριση Ομάδων Εργασίας και Ρόλων
- Τη διασύνδεση των χρηστών σε μια ή περισσότερες ομάδες εργασίας
- Τον καθορισμό δικαιωμάτων πρόσβασης και χρήσης στα αντικείμενα. Το σύστημα εφαρμόζει την πολιτική ασφαλείας με βάση διεργασίες όπως μόνο ανάγνωση, εισαγωγή, ενημέρωση, διαγραφή (based on operations security model)
- Την πρόσβαση σε μεμονωμένες ενότητες κατά βούληση των διαχειριστών
- Τη διαβάθμιση πρόσβασης στις διάφορες εκδόσεις των ψηφιακών αρχείων, με σκοπό την προστασία των ψηφιακών αντιγράφων
- Την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης και χρήσης σε επίπεδο γλωσσών τεκμηρίωσης. Η συγκεκριμένη λειτουργία επιτρέπει τη διαμόρφωση ομάδων εργασίας μεταφράσεων
- Το κλειδωμά αντικειμένων με σκοπό την αποφυγή παράλληλης επεξεργασίας και πιθανής απώλειας δεδομένων
- Την αυτόματη ή κατά δήλωση των χρηστών δημιουργία εκδόσεων κατά την ενημέρωση της τεκμηρίωσης των αντικειμένων. Το σύστημα διατηρεί ιστορικό αλλαγών (timeline versioning)
- Την τήρηση αρχείων ημερολογίου (log files) αναφορικά με τις κινήσεις των χρηστών.

## Τεχνολογία Αιχμής Microsoft .NET

Η πλατφόρμα **citronDAM** αναπτύχθηκε με βάση την πλέον εξελιγμένη τεχνολογία εφαρμογών της Microsoft, το Microsoft .NET που εξασφαλίζει την ομοιογένεια του συστήματος. Το Microsoft .NET ενσωματώνει τεχνολογίες όπως HTML, XML, Object Oriented Programming, Jscript, C# και Just-in-time (JIT) compiled web pages. Εκτός από την κλασική HTML για την απεικόνιση του περιβάλλοντος διεπαφής, γίνεται ευρεία χρήση της XML τόσο για την περιγραφή και παρουσίαση των οντοτήτων όσο και για την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων.



## Γλώσσα εφαρμογής

Το σύστημα είναι πλήρως μεταφρασμένο στην Ελληνική και την Αγγλική γλώσσα, ενώ είναι εφικτή η επέκτασή του και σε άλλες γλώσσες. Τα εγχειρίδια χρήσης της πλατφόρμας διατίθενται στην Ελληνική γλώσσα.

## Άδεια Χρήσης

Η πλατφόρμα **citronDAM** διατίθεται μέσω του μοντέλου των αδειών χρήσης. Το κόστος διαμορφώνεται ανάλογα με τον αριθμό χρηστών, τον αριθμό γλωσσών και τα modules που θα εγκατασταθούν.

## Γενικές Τεχνικές Προδιαγραφές

Αυθεντικοποίηση χρηστών
Διαχείριση ρόλων, ομάδων χρηστών και δικαιωμάτων χρήσης και πρόσβασης
Εργαλεία ιχνηλασιμότητας χρηστών
Μηχανισμοί δέσμευσης/αποδέσμευσης πόρων για τους χρήστες (check-in/check-out)
Υποστήριξη τεκμηρίωσης πολυμεσικού περιεχομένου (εικόνες, ήχος, βίντεο, 3D αντικείμενα). Περιβάλλον διεπαφής για την καταχώρηση όλων των τύπων και ειδών ψηφιοποιημένων αρχείων (tiff, gif, png, jpg, bmp, mpeg, avi, asf κτλ)
Υποστήριξη πολυγλωσσίας σε επίπεδο διεπαφής (user interface) και επέκτασης γλωσσών χωρίς προγραμματιστική παρέμβαση
Υποστήριξη πολυγλωσσίας σε επίπεδο τεκμηρίωσης (documentation) και επέκτασης γλωσσών χωρίς προγραμματιστική τεκμηρίωση
Υποστήριξη δυναμικής ομαδοποίησης πεδίων (δενδρική δομή απείρου βάθους)
Δυναμική δημιουργία συλλογών
Δυναμικός ορισμός (προσθήκης/ενημέρωσης) πεδίων τεκμηρίωσης (metadata engine)
Τεκμηρίωση σε επίπεδο αντικειμένου (artifact manipulation - ICOM/CIDOC CRM)
Υποστήριξη ιεράρχησης αντικειμένων (artifacts – sub artifacts κτλ)
Υποστήριξη πολλαπλών ψηφιακών πόρων (media) ανά αντικείμενο
Εργαλεία εξαγωγής των τεκμηριωμένων αντικειμένων σε XML
Οργάνωση πόρων σε στατικά δένδρα και δυναμικά (μέτα - δένδρα)
Υποστήριξη πολυγλωσσικών θησαυρών κατά ISO 5964
Εργαλεία εξαγωγής και εισαγωγής πολυγλωσσικών θησαυρών βασισμένα στο πρότυπο W3C SKOS / RDF ( <a href="http://www.w3.org/2004/02/skos">http://www.w3.org/2004/02/skos</a> )
Υποστήριξη καταχώρισης συνώνυμων, αντίθετων, παρώνυμων, ομόηχων κτλ
Υποστήριξη συσχέτισης θησαυρικών πεδίων
Δυνατότητα αναζήτησης τεκμηρίων μέσω μηχανισμών δυναμικής επιλογής πεδίων (user defined queries)
Δυνατότητα αποθήκευσης αναζητήσεων
Δυνατότητα αναζήτησης σε αποτελέσματα (search within results)
Δυνατότητα επιλογής προτύπων εμφάνισης (templates) των ψηφιακών πόρων
Δυνατότητες μεγέθυνσης, σμίκρυνσης, μετακίνησης ψηφιακών πόρων (εικόνες και βίντεο)
Υποστήριξη δυναμικής προσθήκης εκδόσεων ψηφιακών πόρων (π.χ. thumbnail, low resolution, high resolution, watermarked version)
Εργαλεία εξαγωγής αντικειμένων και ψηφιακών πόρων σε HTML
Υποστήριξη DIG 35 Metadata Specification και EXIF 2.2 για εικόνες
Media Player Services & Quick Time για την αναπαραγωγή αρχείων βίντεο και ήχου
Ενσωμάτωση κεφαλαίων (chapters) MPEG7 για την τεκμηρίωση βίντεο και ήχου.

## Πλεονεκτήματα

Ευκολία στη χρήση, εργονομία, γρήγορη πρόσβαση στις επιμέρους πληροφορίες και εύληπτη εμφάνιση των δεδομένων
Λειτουργία σε πολυχρηστικό περιβάλλον (multi user environment)
Αποθήκευση και ανάκτηση μεγάλου μεγέθους δεδομένων
Αρχιτεκτονική που επιτρέπει την άμεση επέκταση του συστήματος (π.χ. προσθήκη νέων διαδικασιών, νέων ειδικών ή μη συλλογών)
Συνεργασία με Συστήματα Διαχείρισης Σχισιακών Βάσεων Δεδομένων (RDBMS) καθώς και εφαρμογών αυτοματισμού γραφείου
Έχει αναπτυχθεί στην ευρέως διαδεδομένη τεχνολογία εφαρμογών πληροφορικής .NET Framework που αποτελεί την «ναυαρχίδα» της Microsoft σε ότι αφορά την ανάπτυξη λογισμικού, έτσι ώστε να εγγυάται η συνέχεια ύπαρξης και βελτίωσής τους στο μέλλον
Η βάση δεδομένων που αξιοποιείται (SQL Server 2000 ή 2005) είναι προσβάσιμη από οποιαδήποτε εφαρμογή λογισμικού. Η δόμηση της βάσης δεδομένων εγγυάται την ακεραιότητα αναφοράς και δεδομένων (data & referential integrity) και τη δυνατότητα πρόσβασης σε αυτή χωρίς την ύπαρξη του παλαιού λογισμικού
Η πρόσβαση γίνεται με τη διαδικασία της αυθεντικοποίησης των χρηστών, με σκοπό τη μεγιστοποίηση της ασφάλειας των δεδομένων.
Η ενημέρωση της βάσης δεδομένων γίνεται προφανώς σε πραγματικό χρόνο, οπότε οποιαδήποτε αλλαγή είναι άμεσα ορατή από όλους τους χρήστες
Οι ψηφιακές εικόνες κάθε αντικειμένου εμφανίζονται αυτόματα και ταυτόχρονα με τις υπόλοιπες πληροφορίες του αντικειμένου. Μάλιστα το σύστημα ενσωματώνει μηχανισμούς μεγέθυνσης των εικόνων, με σκοπό τη διευκόλυνση των διαδικασιών τεκμηρίωσης
Η πλατφόρμα είναι πλήρως βασισμένη στο Unicode standard