

ΣΥΝΘΕΣΙΣ: Ένα σύστημα Διαχείρισης, Τεκμηρίωσης και Προβολής Αντικειμένων Πολιτισμού

Το πληροφοριακό σύστημα «ΣΥΝΘΕΣΙΣ» αποτελεί ένα σύστημα επιστημονικής και διαχειριστικής τεκμηρίωσης μνημείων και μουσειακών αντικειμένων. Το σύστημα αυτό υποστηρίζει ένα αρκετά γενικό και ευέλικτο μοντέλο διαδικασιών τεκμηρίωσης, παρέχει ένα περιβάλλον εργασίας μέσα από το διαδίκτυο ειδικά διαμορφωμένου για την περιγραφή της γνώσης για αντικείμενα πολιτισμού π.χ. μουσειακά αντικείμενα και συλλογές, μνημεία και αρχαιολογικοί χώροι και θέσεις, έργα τέχνης κά και για όλων των ειδών τις προσβάσεις π.χ. διοικητική, επιστημονική κα. Επίσης είναι πολύγλωσσο και προβλέπει την ανταλλαγή δεδομένων σε XML με τα διάφορα συστήματα που απασχολούνται με ψηφιοποίηση, παρουσιάσεις στο διαδίκτυο κα. Η χρήση της XML για ανταλλαγή δεδομένων προσφέρει εγκυρότητα στις πληροφορίες και μεγάλη διάρκεια ζωής.

Τι περιλαμβάνει η επιστημονική και η διαχειριστική τεκμηρίωση

Η επιστημονική τεκμηρίωση περιλαμβάνει την πολιτισμική πληροφορία που αφορά το αντικείμενο, όπως π.χ. ποιός πού και πότε το κατασκεύασε, ποια η τεχνοτροπία του, ποια η χρησιμότητά του, πού και πότε βρέθηκε, με ποιές προσωπικότητες σχετίζεται και με ποιό τρόπο, κλπ. Στο σύστημα η επιστημονική τεκμηρίωση ακολουθεί το διεθνές πρότυπο CIDOC-CRM ISO 21127

Η διαχειριστική τεκμηρίωση περιλαμβάνει την πολιτισμική πληροφορία που συνδέεται με τις διοικητικές διαδικασίες του μουσείου όπως οι εκθέσεις εντός και εκτός μουσείου, οι εκδανεισμοί από και προς το μουσείο, οι μετακινήσεις των αντικειμένων εντός και εκτός του μουσείου, το ιδιοκτησιακό καθεστώς των αντικειμένων, κλπ. Για τη διαχειριστική τεκμηρίωση το σύστημα ακολουθεί το διεθνές πρότυπο SPECTRUM.

Το μοντέλο διαδικασιών του συστήματος

Η ροή διεργασιών που υποστηρίζει το σύστημα επιτρέπει σε χρήστες – μέλη ενός φορέα ή σε εξωτερικούς συνεργαζόμενους φορείς με έναν φορέα να δημιουργούν, επεξεργάζονται, δημοσιεύουν και αποσύρουν δελτία αντικειμένων. Συγκεκριμένα ο συντονιστής τεκμηρίωσης του φορέα (ή διαχειριστής φορέα, ή κάποιος υπεύθυνος) μπορεί να δημιουργεί δελτία αντικειμένων για τα οποία θα εισάγονται πληροφορίες. Τα δελτία αυτά αναθέτονται σε συντακτικές ομάδες ή μεμονωμένους χρήστες συντάκτες προκειμένου, να συγκεντρώνουν, να επεξεργάζονται και να καταχωρούν πληροφορίες για το συγκεκριμένο αντικείμενο. Όταν ολοκληρωθεί η επεξεργασία των πληροφοριών, κάποιος από τα μέλη της συντακτικής ομάδας ή ο μεμονωμένος χρήστης «σημειώνει» το δελτίο προς δημοσίευση (το δελτίο μαρκάρεται ως «υπό δημοσίευση» και παύει να είναι διαθέσιμο για επεξεργασία). Ο συντονιστής τεκμηρίωσης του φορέα (ή διαχειριστής φορέα, ή κάποιος υπεύθυνος) το δημοσιεύει. Αν για οποιοδήποτε λόγο το δελτίο δεν δημοσιευθεί, το δελτίο επιστρέφεται στους συντάκτες του για έλεγχο ή αναθεώρηση (μαρκάρεται σαν «μη-δημοσιευμένο» και προαιρετικά σημειώνεται ο λόγος για τον οποίο δεν δημοσιεύθηκε), και οι συντάκτες του μπορούν να το επεξεργαστούν και να ζητήσουν εκ νέου τη δημοσίευσή του). Αν για οποιοδήποτε λόγο κάποιο δημοσιευμένο δελτίο αντικειμένου χρειάζεται

τροποποίηση ο συντάκτης του μπορεί να ζητήσει από τον συντονιστή τεκμηρίωσης του φορέα να το αποσύρει. Τότε το δελτίο επιστρέφεται για αναθεώρηση στους συντάκτες /η του, οι οποίοι μπορούν να το επεξεργαστούν και να ζητήσουν εκ νέου τη δημοσίευσή του.

Κάθε συντάκτης / ες μπορεί να βλέπει και να επεξεργάζεται τα δελτία των αντικειμένων στα οποία είναι συντάκτης. Επίσης μπορεί να βλέπει (αλλά όχι να επεξεργάζεται) τα δελτία των αντικειμένων των άλλων συντακτών του φορέα. Τα δημοσιευμένα δελτία αντικειμένων μπορούν να τα βλέπουν όλοι οι χρήστες του συστήματος χωρίς να μπορούν να τα επεξεργαστούν.

Η πληροφορία που εισάγεται στα δελτία είναι εννοιολογικά δομημένη και επιτρέπει σε έναν χρήστη συντάκτη να επιλέξει εκείνος τα τμήματα που τον ενδιαφέρουν να τεκμηριώσει.

Γενικά Χαρακτηριστικά του συστήματος

Το σύστημα εκμεταλλεύόμενο τις τεχνολογίες XML, πολυεπίπεδες αρχιτεκτονικές, λογισμικά ανοικτού κώδικα, και διεθνή και εθνικά πρότυπα παρέχει αξιοσημείωτες δυνατότητες ως προς:

Οργάνωση δεδομένων

Η πληροφορία για τα αντικείμενα οργανώνεται σε ηλεκτρονικά δελτία τεχνολογίας XML, τα οποία :

- ✓ παρέχουν μεγάλη ευελιξία στον καθορισμό της δομής τους
- ✓ επιτρέπουν την εννοιολογική δόμηση της πληροφορίας
- ✓ επιτρέπουν την διαφοροποίηση της δομής ανάλογα με το είδος των πολιτισμικών τεκμηρίων
- ✓ επιτρέπουν την δημιουργία πολλαπλών δελτίων μεταφράσεων των υπαρχόντων δελτίων σε περισσότερες από μια γλώσσες
- ✓ επιτρέπουν την δυναμική διάχυση της πληροφορίας των δελτίων σε δικτυακούς τόπους
- ✓ αποτελεί τον πιο διαδεδομένο τρόπο ανταλλαγής πληροφορίας μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων

Η εννοιολογική μοντελοποίηση των δεδομένων ακολουθεί το διεθνές πρότυπο CIDOC CRM ISO 21127 και τους πρότυπους οδηγούς που προτείνει η ΚτΠ στα πλαίσια του «Οδηγού Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και Διαλειτουργικότητας».

Το σύστημα παρέχει την δυνατότητα διαχείρισης δελτίων για :

- | | |
|---|--------------|
| ✓ Μουσειακά Αντικείμενα ή συλλογές | ✓ Μαρτυρίες |
| ✓ Μνημεία, αρχαιολογικούς χώρους ή οικιστικά σύνολα | ✓ Πρόσωπα |
| ✓ Αρχεία (φωτογραφίες, σχέδια, μελέτες, κά) | ✓ Οργανισμοί |
| ✓ Βιβλιογραφία | ✓ Τμήματα |
| ✓ Συλλογές | ✓ Τόποι |
| ✓ Εκθέσεις | ✓ Υλικά |
| | ✓ Συμβάντα |

Η εννοιολογική δομή του δελτίου του μουσειακού αντικειμένου διακρίνεται σε λειτουργικές ομάδες που αφορούν

Ταυτότητα ηλεκτρονικού δελτίου

Ταυτότητα αντικειμένου πολιτισμού

Αναλυτική τεκμηρίωση

Περιγραφή (επιγραφές, σημάνσεις, διάκοσμος, κατάσταση διατήρησης και τεχνική εξέταση)

Ιστορία (κατασκευή, χρήσεις, επεμβάσεις, εκθέσεις)

Συσχετίσεις (με άλλα αντικείμενα και με γεγονότα)

Διαχείριση

Δανεισμός, Απόκτηση, Θέση, Μετακίνηση, Συμβόλαιο, Άλλη απόκτηση, Συσκευασία, Εκτίμηση, Απώλεια απόκτησης, Δικαιώματα

Αναφορές

Βιβλιογραφία
 Αρχεία ψηφιακά και μή που αφορούν φωτογραφίες, χάρτες, σχέδια
 Άλλη Ταξινόμηση
 Μαρτυρίες

Για περαιτέρω περιγραφή των πεδίων που υποστηρίζει περιγράφονται στο κεφάλαιο 6 και 10 του «Οδηγού Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και Διαλειτουργικότητας» της ΚτΠ βλέπε <http://www.ics.forth.gr/CULTUREstandards/paradotea.htm>.

Διαδικασίες τεκμηρίωσης / Τύποι χρηστών

Το σύστημα παρέχει έλεγχο ροής εργασιών για

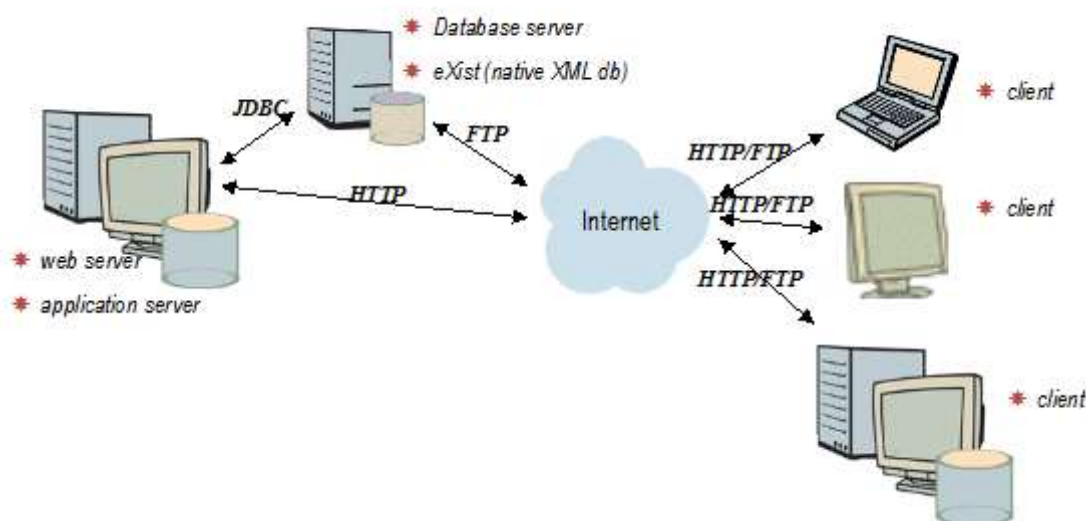
- ✓ δημιουργία νέου δελτίου
- ✓ επεξεργασία δελτίου
- ✓ δημοσίευση δελτίου
- ✓ απόσυρση δελτίου
- ✓ διαγραφή δελτίου

και διακρίνει τους παρακάτω τύπους χρηστών:

- ✓ Διαχειριστή συστήματος
- ✓ Διαχειριστή φορέα / τμήματος
- ✓ Συντάκτη
- ✓ Αναγνώστη

Αρχιτεκτονική συστήματος

Η αρχιτεκτονική του συστήματος είναι τριών επιπέδων (3-tier αρχιτεκτονική). Τοποθετείται σε διαφορετικά εννοιολογικά επίπεδα η λογική του προγράμματος, που επεξεργάζεται τα δεδομένα (application logic) και ο τρόπος και τα μέσα παρουσίασης (presentation). Τα χαρακτηριστικά αυτά εξασφαλίζουν, ανοιχτή αρχιτεκτονική, επεκτασιμότητα, ευελιξία και προσαρμοστικότητα. Αποτελείται δε από τρία μέρη: την βάση δεδομένων, τις λειτουργικές συνιστώσες και την διεπαφή χρήσης, όπως εμφανίζονται στην παρακάτω εικόνα:



Η γενική φιλοσοφία είναι ότι σε μια κεντρική βάση δεδομένων θα αποθηκεύονται τα δελτία για τις οντότητες που τεκμηριώνει) και οι χρήστες (επιμελητές, διοικητικοί υπάλληλοι) συνδέονται μέσω του διαδικτύου για να χρησιμοποιούν τις λειτουργικές συνιστώσες του συστήματος ανάλογα με τις δικαιοδοσίες που τους έχουν αποδοθεί.

Το σύστημα αναλύεται σε τρεις κύριες μονάδες:

Μονάδα βάσης δεδομένων (Database Server Tier): Η μονάδα αυτή αποτελεί το βασικότερο επίπεδο του συστήματος. Παρέχει όλες τις απαραίτητες λειτουργίες για την αποθήκευση, ανάκτηση, ενημέρωση και συντήρηση των δεδομένων του συστήματος καθώς επίσης και όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς για την ακεραιότητα των δεδομένων . Το σύστημα χρησιμοποιεί την “eXist” (<http://exist.sourceforge.net/>) μία Native XML Database για το σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων το οποίο να επιτρέπει την εισαγωγή, διαγραφή & αναζήτηση XML δελτίων. Η eXist είναι ένα λογισμικού ανοικτού κώδικα.

Μονάδα λειτουργικών συνιστωσών (Web Services): Αποτελεί το κύριο τμήμα του λογισμικού, στο οποίο εκτελούνται οι περισσότερες λειτουργίες, εκτός εκείνων που σχετίζονται με τη διαμόρφωση των οθονών εργασίας. Οι λειτουργικές συνιστώσες είναι βασισμένες στην τεχνολογία των Web service’s (<http://www.w3.org/2002/ws/>), που είναι ένα λογισμικό σύστημα που αναγνωρίζεται από ένα URI [IETF RFC 2396] και που το περιβάλλον διεπαφής (interface) του καθώς και οι δράσεις του ορίζονται πλήρως και περιγράφονται σε eXtensible Markup Language (XML) μορφή. Η αρχιτεκτονική των web services παρέχει πλεονεκτήματα ως προς την :

Διαλειτουργικότητα: Ένα web service παρέχει ανεξαρτησία τόσο από λειτουργικό σύστημα όσο και από το hardware. Οποιοδήποτε πρόγραμμα που συμβαδίζει με αυτή τη τεχνολογία μπορεί πολύ εύκολα να προσπελάσει μία τέτοια υπηρεσία.

Ενσωμάτωση: Σε ένα υπάρχον λογισμικό σύστημα που λειτουργεί μέσα στο Internet η δημιουργία ενός web service δεν απαιτεί αλλαγές στον μηχανισμό του συστήματος.

Διαθεσιμότητα και δημοσίευση. Οι πληροφορίες για τα web services δημοσιεύονται οπότε η εύρεση και η χρήση τους μπορεί να είναι ταχύτατες.

Επέκταση: Ένα έτοιμο web service είναι δυνατό να ανανεωθεί με εύκολο τρόπο παρέχοντας έτσι επιπρόσθετες υπηρεσίες στους χρήστες του.

Μικρό κόστος δημιουργίας και χρήσης: Το κόστος ενσωμάτωσης ενός web service σε κάποιο website ή σε δικτυακή εφαρμογή είναι πάρα πολύ μικρό.

Χρήση λογισμικών συστημάτων: Για την επικοινωνία χρησιμοποιείται συνήθως το HTTP, το ίδιο δηλαδή πρωτόκολλο που χρησιμοποιούν και οι κοινοί browsers για την πλοήγηση στο Internet.

Μονάδα λογισμικού πελάτη (Client Tier): Το τρίτο επίπεδο του λογισμικού αποτελεί τη επαφή του χρήστη με το σύστημα (User Interface). Στο επίπεδο αυτό, πραγματοποιείται η διαχείριση των Οθονών Εργασίας (User Screens) καθώς επίσης και η μορφοποίηση των δεδομένων που εμφανίζονται. Το λογισμικό του πελάτη βασίζεται σε ένα internet browser (chrome, Mozilla, internet κά), java (<http://java.sun.com/>) και στο σύστημα σύνταξης και παρουσίασης XML εγγράφων FeXML. Ο συντάκτης XML αρχείων FeXML, είναι ένα σύστημα ανοικτού λογισμικού, έχει κατασκευασθεί από το Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής.

Περίληπτικά τα χαρακτηριστικά της αρχιτεκτονικής του συστήματος είναι τα παρακάτω:

- ✓ αρχιτεκτονική 3 – επιπέδων
- ✓ παρέχει την δυνατότητα πρόσθεσης αφαίρεσης και μετατροπής λειτουργιών με μικρό κόστος
- ✓ παρέχει την δυνατότητα τεκμηρίωσης πρόσθετων κατηγοριών πολιτισμικών τεκμηρίων με μικρό κόστος
- ✓ παρέχει την δυνατότητα χρήσης του από μακριά
- ✓ δυνατότητα ανανέωσης πλατφόρμας χωρίς κόστος
- ✓ δυνατότητα διασύνδεσης με άλλα δίκτυα μουσείων και πολιτισμικούς φορείς
- ✓ χρησιμοποιεί λογισμικό ανοικτού κώδικα

Λειτουργίες συστήματος

Το σύστημα παρέχει τις παρακάτω λειτουργίες :

- ✓ Δημιουργία και σύνταξης δελτίων
- ✓ Πλοήγησης και αναζήτησης
- ✓ Μεταφοράς δεδομένων
- ✓ Τεκμηρίωσης δελτίων σε περισσότερες από μια ευρωπαϊκές γλώσσες
- ✓ Συσχέτισης κινήτων με αντικείμενα και γεγονότα

Συστήματα που βασίζονται στο «Συνθεσις»

Το πληροφοριακό σύστημα «Άννα Κομνηνή» που χρησιμοποιείται για την διαχείριση, τεκμηρίωση και προβολή βυζαντινών μνημείων από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Μνημείων (ΕΚΒΜΜ) που βρίσκεται στην Θεσσαλονίκη

<http://www.ekbmdb.gr/annakom/>, <http://www.exploringbyzantium.gr/>
<http://www.exploringbyzantium.gr/EKBMM/Page?lang=en&template=infokiosk>

Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται για την διαχείριση των μουσειακών αντικειμένων της Μονής του Όρους Σινά από το Ίδρυμα Όρους Σινά που βρίσκεται στην Αθήνα

Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται για την επιστημονική τεκμηρίωση των τοιχογραφιών των βυζαντινών ναών της Κρήτης από την 13^η Εφορεία Βυζαντινών Μνημείων που βρίσκεται στο Ηράκλειο

<http://139.91.183.44:8084/agia/Page?name=index&lang=gr#>

Το πληροφοριακό σύστημα που χρησιμοποιείται για την τεκμηρίωση και προβολή των ενετικών μνημείων και του πολυμεσικού υλικού προβολής αυτών από τον Δήμο Λεύκης που βρίσκεται στην Ζήρο του νομού Σητείας.

<http://www.medieval-etia-pafos.gr/etiaSite/Page?page=Index>

Πληροφορίες:

Χρυσούλα Μπεκιάρη, Μηχανικός Έρευνας και Ανάπτυξης,
Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής - Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων,
Ινστιτούτο Πληροφορικής - Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας
Τηλ. 2810 391631, Φαξ: 2810 391638, Internet: bekiari@ics.forth.gr,