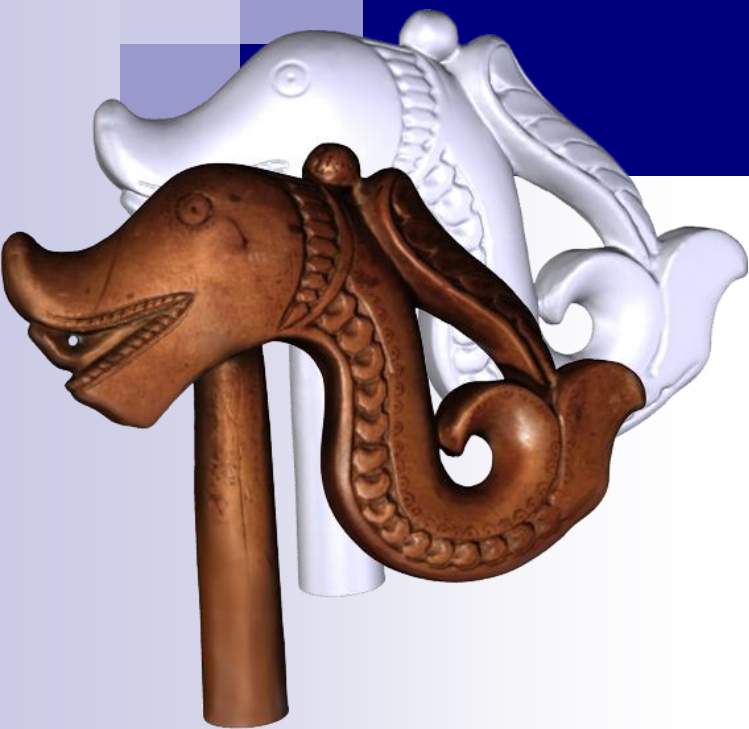


Σύγχρονος Ελληνικός Πολιτισμός & Πρακτικές Προώθησης

Διάλεξη #3

Βασικές αρχές οπτικοποίησης με έμφαση στην πολιτιστική πληροφορία



Καταγραφή και ψηφιοποίηση της
πολιτιστικής κληρονομιάς

Αλέξανδρος Γ. Καπανιάρης

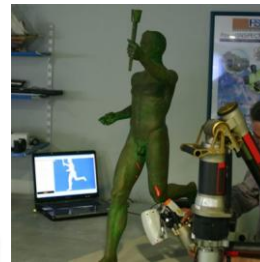
Δρ Ψηφιακής Λαογραφίας

Διδάσκων στο Τμήμα Επικοινωνίας & Ψηφιακών Μέσων

Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας

Μέρος Α'

Πρότυπα ψηφιακής πληροφορίας



Οι οδηγοί που αναπτύχθηκαν στην Ελλάδα και αφορούν σε θέματα ψηφιοποίησης και τεκμηρίωσης



- Οδηγός Πολιτισμικής Τεκμηρίωσης και Διαλειτουργικότητας που δημιουργήθηκε από το **Κέντρο Πολιτισμικής Πληροφορικής του Ινστιτούτου Πληροφορικής (ΙΤΕ)**
- Οδηγός καλών πρακτικών ψηφιοποίησης και μακροπρόθεσμης διατήρησης πολιτιστικού περιεχομένου, **Πανεπιστημίου Πατρών**
- Συνοπτικός Οδηγός ψηφιοποίησης κινούμενης εικόνας και ήχου του Εργαστήριο Ψηφιακής Επεξεργασίας Εικόνας, Βίντεο και Συστημάτων Πολυμέσων, **Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου**
- Συνοπτικός Οδηγός Ψηφιοποίησης Τρισδιάστατων Κινητών και Ακίνητων Αντικειμένων, που δημιουργήθηκε από το **Ινστιτούτο Πολιτιστικής & Εκπαιδευτικής Τεχνολογίας (ΙΠΕΤ)**

Πρότυπα

Το ψηφιακό περιεχόμενο μίας ψηφιοποιημένης συλλογής οφείλει να είναι **διαλειτουργικό, προσβάσιμο, συμβατό** και με όσο το δυνατόν **μεγαλύτερη διάρκεια ζωής**. Οι παραπάνω στόχοι μπορούν να επιτευχθούν μόνο με την υιοθέτηση κοινών τεχνολογικών προσεγγίσεων. Οι οδηγοί καλής πρακτικής κινούνται προς αυτήν την κατεύθυνση. Μέρος της επιθυμητής συμβατότητας καλύπτει η καθιέρωση κοινών προτύπων αρχείων. Το Βρετανικό Ινστιτούτο Προτύπων ορίζει το πρότυπο ως εξής (HPCLAB n.d.):

- *Πρότυπο είναι μια δημοσιευμένη προδιαγραφή η οποία καθορίζει μια κοινή γλώσσα και περιλαμβάνει τεχνικές προδιαγραφές ή άλλα ακριβή κριτήρια και είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει ως κανόνας ή οδηγία ή ορισμός. Τα πρότυπα βρίσκουν εφαρμογή σε πολλά υλικά, προϊόντα, μεθόδους και υπηρεσίες. Καθιστούν τη ζωή πιο απλή και βελτιώνουν την αξιοπιστία και την αποτελεσματικότητα πολλών αγαθών και υπηρεσιών που χρησιμοποιούμε.*
- Στόχος των έργων ψηφιοποίησης είναι τα ψηφιοποιημένα υλικά να μπορούν να διοχετευτούν σε βάσεις δεδομένων ή σε κοινές ψηφιακές πλατφόρμες, παρέχοντας πρόσβαση στο ευρύ κοινό. Η προσβασιμότητα και η διαλειτουργικότητα του ψηφιοποιημένου έργου χωρίς εξειδικευμένα εργαλεία παρέχει πρόσβαση σε μεγαλύτερο αριθμό χρηστών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση ανοικτών προτύπων

Πρότυπα

Τα σχετικά πρότυπα με την ψηφιοποίηση αφορούν στο κείμενο, στην εικόνα, στον ήχο, στο βίντεο και στην τρισδιάστατη απεικόνιση. Πρότυπα που δημιουργήθηκαν για άλλους τομείς βρήκαν εφαρμογή στην ψηφιοποίηση, όπως το **πρότυπο μεταδεδομένων Dublin Core**. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί η παροδικότητα των προτύπων καθώς αυτά αλλάζουν με την εξέλιξη της τεχνολογίας και μπορεί να καταστούν απαρχαιωμένα στο όχι τόσο μακρινό μέλλον.

Τα πρότυπα διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- **τεχνικά πρότυπα,**
- **πρότυπα μεταδεδομένων,**
- **πρότυπα ταξινόμησης και ονοματολογίας**

Πρότυπα κειμένου

■ Πρότυπα κωδικοποίησης χαρακτήρων

Το πρότυπο κωδικοποίησης που αποθηκεύεται με ένα αρχείο κειμένου παρέχει τις πληροφορίες που απαιτεί ένα υπολογιστικό σύστημα για να εμφανίσει κείμενο στην οθόνη (Office n.d.). Αυτή η κωδικοποίηση πρέπει να δηλώνεται με σαφήνεια. Το **πρότυπο Unicode**, το οποίο είναι ανεξάρτητο από υπολογιστικές πλατφόρμες, γλώσσες προγραμματισμού και προγράμματα, έχει υιοθετηθεί από τις μεγαλύτερες εταιρίες λογισμικού παγκοσμίως και συνιστά απαίτηση προτύπων όπως τα XML, Java, LDAP, WML και άλλα. Η προδιαγραφή της τελευταίας έκδοσης είναι η 4.0.1/Μάιος 2012 (Unicode, 2012).

■ Πρότυπα αρχείων κειμένου

Τα κείμενα συνήθως αποθηκεύονται σε μορφή HTML, XHTML, XML, ASCII ώστε να είναι δυνατή η προβολή τους ως αρχεία HTML 4.0 ή XHTML 1.0. Υπάρχει όμως και άλλος ένας τύπος αρχείων στο οποίο μπορούν να αποθηκεύονται κείμενα: το πρότυπο της Adobe, Portable Document Format (PDF). Είναι ένα κλειστό πρότυπο που διατηρεί όλα τα χαρακτηριστικά του αρχικού κειμένου. Για την ανάγνωση του κειμένου απαιτείται το Adobe Acrobat Reader ή άλλο συμβατό λογισμικό (Adobe 1 n.d.).

Πρότυπα εικόνας

■ TIFF (Tagged Image File Format)

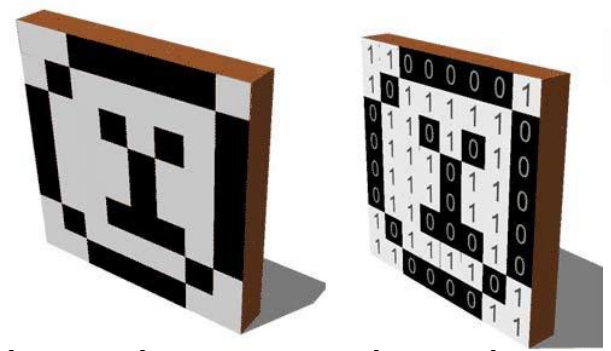
Το πρότυπο TIFF (Tagged Image File Format) για σχεδιαστικές εφαρμογές, υποστηρίζεται από όλα τα προγράμματα επεξεργασίας εικόνας. Μεταφέρει πληροφορίες RGB, CMYK, και Lab αλλά όχι duotones. Το πρότυπο αυτό είναι κατάλληλο για την δημιουργία ασυμπίεστων εικόνων υψηλής ποιότητας. Κάθε σαρωτής και ψηφιακή μηχανή μπορεί να παράγει αρχεία TIFF. Η παρούσα έκδοση του TIFF είναι η 6.0/Μάιος 2012 (Adobe 2 n.d.).

■ GIF (Graphics Interchange Format)

Το πρότυπο Graphics Interchange Format. αναπτύχθηκε από την CompuServe για μορφή bitmap για να καταλαμβάνει μικρό αποθηκευτικό χώρο και να μεταφέρεται γρήγορα μέσω δικτύων. Πολύ χρήσιμο στο Internet καθώς μπορεί να συνθέτει εικόνες με 256 και λιγότερα χρώματα χωρίς σημαντική απώλεια πληροφοριών (Cornell n.d.).

■ JPEG (Joint Photographic Experts Group)

Η μέθοδος συμπίεσης JPEG (Joint Photographic Experts Group) είναι ιδανική για φωτογραφίες και για άλλες εικόνες φυσικού χρώματος. *Οι εικόνες που έχουν συμπιεστεί με την μέθοδο JPEG μπορούν να έχουν εκατομμύρια χρώματα, και το μέγεθος αρχείου εξαρτάται κυρίως από το μέγεθος της εικόνας και όχι από τον αριθμό των χρωμάτων. Είναι ιδανικό για την μεταφορά και παρουσίαση εικόνων μέσω δικτύων με περιορισμένο εύρος ζώνης όπως το Internet. Το JPEG έγινε πρότυπο του ISO το 1992 (JPEG 1 n.d.).*



■ JPEG2000

Ο τύπος JPEG2000 είναι ο διάδοχος του JPEG. Η διαφορά τους έγκειται στο ότι ο νέος τύπος παρέχει συμπίεση με καθόλου ή πολύ μικρή απώλεια πληροφορίας, με αποτέλεσμα η ποιότητα της εικόνας να μην υποβαθμίζεται, αλλά να προσεγγίζει την ποιότητα της εικόνας χωρίς συμπίεση. Επίσης, η κατά στρώματα δομή (διαφορετικής ανάλυσης) που υποστηρίζει το JPEG2000 μπορεί να εξαλείψει την ανάγκη για αποθήκευση πολλών αρχείων διαφορετικής ανάλυσης της ίδιας εικόνας. Είναι ιδανικό για την προβολή στο Internet μεγάλων σε όγκο και σύνθετων εικόνων, ωστόσο απαιτείται από τους χρήστες να εγκαταστήσουν τα αντίστοιχα plug-ins (JPEG 2 n.d.).

■ PNG (Portable Network Graphics)

Το πρότυπο αυτό είναι ανοικτό. Σχεδιάστηκε με απώτερο στόχο την αντικατάσταση του προτύπου GIF. Χρησιμοποιεί συμπίεση χωρίς απώλεια πληροφορίας για τη μείωση του όγκου των ψηφιακών εικόνων. Τα αρχεία εικόνας τύπου PNG διαθέτουν μικρότερο μέγεθος από τα αντίστοιχα αρχεία τύπου GIF. Οι τελευταίες εκδόσεις των περισσότερων φυλλομετρητών ιστού υποστηρίζουν το πρότυπο και το ίδιο ισχύει με αρκετές εφαρμογές υπολογιστή (W3C, 2003).

■ DjVu

Πρόκειται για ένα σχετικά νέο πρότυπο το οποίο επιτυγχάνει εντυπωσιακή συμπίεση. Είναι ανοικτό πρότυπο και μπορεί να εφαρμοστεί για λόγους συμπίεσης ακόμα και σε ηλεκτρονικά έγγραφα (π.χ. σε αρχεία PDF). Υποστηρίζει την αποθήκευση των εικόνων κατά στρώματα. Είναι κατάλληλο για την προβολή στο Internet εικόνων πολύ υψηλής ανάλυσης. Ωστόσο απαιτείται από τους χρήστες να εγκαταστήσουν τα αντίστοιχα plug-ins (DjVu n.d.).

Πρότυπα ήχου

■ WAV

Είναι πρότυπο της Microsoft και της IBM για την αποθήκευση αρχείων ήχου και συνεπώς έχει μεγάλη διείσδυση στο κοινό. Το αντίστοιχο πρότυπο ήχου για τους υπολογιστές Macintosh είναι το AIFF. Ωστόσο, τα αρχεία WAV δεν είναι κατάλληλα για διαδικτυακή χρήση, λόγω του μεγάλου όγκου τους (about n.d.).

■ MP3

Το πρότυπο αυτό είναι εξαιρετικά δημοφιλές, καθώς επιτρέπει τη διαδικτυακή μεταφορά αρχείων ήχου τα οποία χαρακτηρίζονται από το μικρό τους όγκο και την υψηλή ποιότητα. Είναι μέλος της οικογένειας προτύπων MPEG. Υποστηρίζεται από πολλές εφαρμογές αναπαραγωγής αρχείων ήχου (MP3´ Tech n.d.).

■ WMA (Windows Media Audio)

Είναι κλειστό πρότυπο που υποστηρίζεται από τη Microsoft. Αξιοποιεί τη συμπίεση με απώλεια πληροφορίας για λόγους μείωσης του όγκου των αρχείων ήχου, ωστόσο η τελευταία έκδοση του προτύπου (WMA 9.0) υποστηρίζει τη συμπίεση χωρίς απώλεια πληροφορίας και τον πολυκάναλο ήχο (Microsoft n.d.).

■ Real Audio

Είναι κλειστό πρότυπο το οποίο δημιουργήθηκε και υποστηρίζεται από τη RealNetworks. Είναι αρκετά δημοφιλές, λόγω της ελεύθερης διάθεσης του λογισμικού ανάγνωσης των αρχείων τέτοιου τύπου. Είναι ειδικά σχεδιασμένο για τη μεταφορά αρχείων ήχου μέσω δικτύων με περιορισμένο εύρος ζώνης, όπως το Διαδίκτυο (realnetworks 1 n.d.).

Πρότυπα Video

■ MPEG (Motion Pictures Expert Group)

Το πρότυπο αυτό είναι ιδιαίτερα δημοφιλές για προβολή βίντεο, ήχου και γενικότερα πολυμεσικού περιεχομένου στο Διαδίκτυο, καθώς τα αντίστοιχα αρχεία έχουν σχετικά μικρό μέγεθος, συνεπώς και μικρούς χρόνους λήψης. Επιπλέον, το πρότυπο αυτό υποστηρίζεται από πολλές δημοφιλείς εφαρμογές προβολής αρχείων βίντεο. Ήχος και βίντεο μπορούν να συνδυαστούν στο ίδιο αρχείο. Το MPEG δίνει τη δυνατότητα για δημιουργία αρχείων υψηλής ποιότητας και σχετικά μικρού όγκου (chiariglione 1, 2012).

■ QuickTime

Το πρότυπο αυτό κατέχει κυρίαρχη θέση στις πλατφόρμες της Apple. Οι υπολογιστές Macintosh χρησιμοποιούνται αρκετά στον τομέα των πολυμέσων, επομένως ένα σημαντικό ποσοστό του περιεχομένου που δημιουργείται και προβάλλεται στο Διαδίκτυο ακολουθεί το συγκεκριμένο πρότυπο. Τα αντίστοιχα αρχεία μπορούν να έχουν πολύ καλή ποιότητα, ωστόσο όσο καλύτερη είναι η ποιότητα τόσο μεγαλύτερος είναι ο όγκος του αρχείου (apple, 2011).

■ **Real Video**

Πρόκειται για ένα κλειστό πρότυπο το οποίο δημιουργήθηκε και υποστηρίζεται από τη RealNetworks. Είναι αρκετά δημοφιλές, λόγω της ελεύθερης διάθεσης του

λογισμικού προβολής των αρχείων βίντεο τέτοιου τύπου. Η ποιότητα της εικόνας

μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με το επιθυμητό μέγεθος του αρχείου. Είναι

ειδικά σχεδιασμένο για τη μεταφορά αρχείων ήχου μέσω δικτύων με περιορισμένο εύρος ζώνης (realnetworks 2, n.d).

■ **WMV (Windows Media Video)**

Είναι κλειστό πρότυπο που υποστηρίζεται από τη Microsoft. Δε βασίζεται αποκλειστικά σε τεχνολογίες της εταιρίας, αλλά χρησιμοποιεί μια μη προτυποποιημένη εκδοχή του MPEG-4. Το βίντεο μπορεί να συνδυαστεί με ήχο σε τύπο WMA. Το πρότυπο διασφαλίζει τη δημιουργία αρχείων βίντεο πολύ καλής ποιότητας ανεξάρτητα από το bit-rate τους και υποστηρίζει λειτουργίες διαχείρισης των δικαιωμάτων του ψηφιακού περιεχομένου (Microsoft n.d.)

Πρότυπα τρισδιάστατου περιεχομένου

■ VRML (Virtual Reality Markup Language)

Συνιστά ανοικτό πρότυπο κατά ISO. Υπάρχουν πολλές εφαρμογές για την προβολή περιεχομένου σε VRML, ωστόσο δεν είναι τόσο δημοφιλείς όσο οι εφαρμογές για την προβολή ήχου και βίντεο. Βέβαια στο Διαδίκτυο υπάρχουν πλέον αρκετά παραδείγματα εικονικών μουσείων και συλλογών. Η αλληλεπίδραση με το χρήστη επηρεάζει την κίνηση, τους ήχους και το φωτισμό του εικονικού περιβάλλοντος. Επειδή τα αρχεία VRML καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο, όπως και τα αρχεία βίντεο, συνήθως λαμβάνονται από το μηχάνημα του χρήστη σε συμπιεσμένη μορφή και στη συνέχεια ο χρήστης μπορεί να τα δει τοπικά (web3d 1 n.d.).

■ X3D

Συνιστά ανοικτό πρότυπο κατά ISO. Αποτελεί το διάδοχο του VRML, καθώς διαθέτει πρόσθετη λειτουργικότητα και ποικίλες επεκτάσεις, ενσωματώνοντας τις βελτιώσεις στην αρχιτεκτονική του προτύπου, οι οποίες βασίστηκαν στη μακροχρόνια εμπειρία της κοινότητας των χρηστών της VRML και λαμβάνοντας υπόψη τις πιο πρόσφατες εξελίξεις στα χαρακτηριστικά του υλικού των εμπορικών συστημάτων για γραφικά. Επίσης, επιτρέπει την κωδικοποίηση του περιεχομένου σε μορφή XML. Δίνει τη δυνατότητα για τη δημιουργία αλληλεπιδραστικών γραφικών υψηλής ποιότητας που συνδυάζουν ήχο, βίντεο και δεδομένα

τρειςδιάστατου χαρακτήρα. Γενικά το τρισδιάστατο περιεχόμενο που αναπτύσσεται στο πλαίσιο των έργων ψηφιοποίησης συστήνεται να είναι συμβατό με το παρόν πρότυπο (web3d 2 n.d.)

■ Shockwave 3D

Πρόκειται για την τεχνολογία που επιτρέπει την εισαγωγή τρισδιάστατων μοντέλων σε ένα από τα πιο δημοφιλή πακέτα λογισμικού για τη δημιουργία πολυμεσικού αλληλεπιδραστικού περιεχομένου για ιστοτόπους, CD-ROM και DVD-ROM, το Macromedia Director. Με τον τρόπο αυτό το τρισδιάστατο περιεχόμενο μπορεί να εμφανιστεί ως αρχείο τύπου Shockwave και επομένως μπορούν να το δουν όλοι οι χρήστες οι οποίοι διαθέτουν το αντίστοιχο plug-in, το οποίο διατίθεται ελεύθερα και είναι πολύ δημοφιλές. Το σημαντικότερο μειονέκτημα είναι ότι είναι κλειστό πρότυπο σε αντίθεση με το X3D. Σε σχέση με το πρότυπο αυτό υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία από πηγές στο Διαδίκτυο (JustSkins n.d.).

■ QuickTime VR

Είναι μια διαδομένη τεχνολογία της Apple η οποία χρησιμοποιείται στην αποτύπωση χώρων με τη βοήθεια εικονικής πραγματικότητας. Είναι ανεξάρτητη από υπολογιστικές πλατφόρμες και έχει ως στόχο να μετατρέψει τη δισδιάστατη φωτογραφική αναπαράσταση σε τρισδιάστατο κόσμο σε συνδυασμό με αλληλεπιδραστικές λειτουργίες. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να εξερευνήσει τρισδιάστατους χώρους μέσα από τον υπολογιστή του, χωρίς τη χρήση εξειδικευμένων μέσων (apple n.d.).

Μέρος Β'

Βασικές αρχές ψηφιοποίησης & μεταδεδομένων



Τι είναι η Ψηφιοποίηση;

Ψηφιοποίηση είναι η διαδικασία μετατροπής ενός φυσικού αντικειμένου σε ένα ηλεκτρονικό αντίγραφό του.



Το ψηφιακό αντικείμενο για να είναι πλήρες πρέπει να συνοδεύεται από ένα σύνολο πληροφοριών που το χαρακτηρίζουν. Το σύνολο αυτό των πληροφοριών είναι η τεκμηρίωση.

Γιατί μας χρειάζεται η ψηφιοποίηση



Πώς θα μπορούσε να διατηρηθεί ένα χειρόγραφο αναλλοίωτο από τον χρόνο;

Πώς θα παρουσιάσουμε σε μια αίθουσα διδασκαλίας τον τρόπο χρήσης ενός αργαλειού;

- ❖ Πως θα διατηρήσουμε ένα ηχητικό ντοκουμέντο;

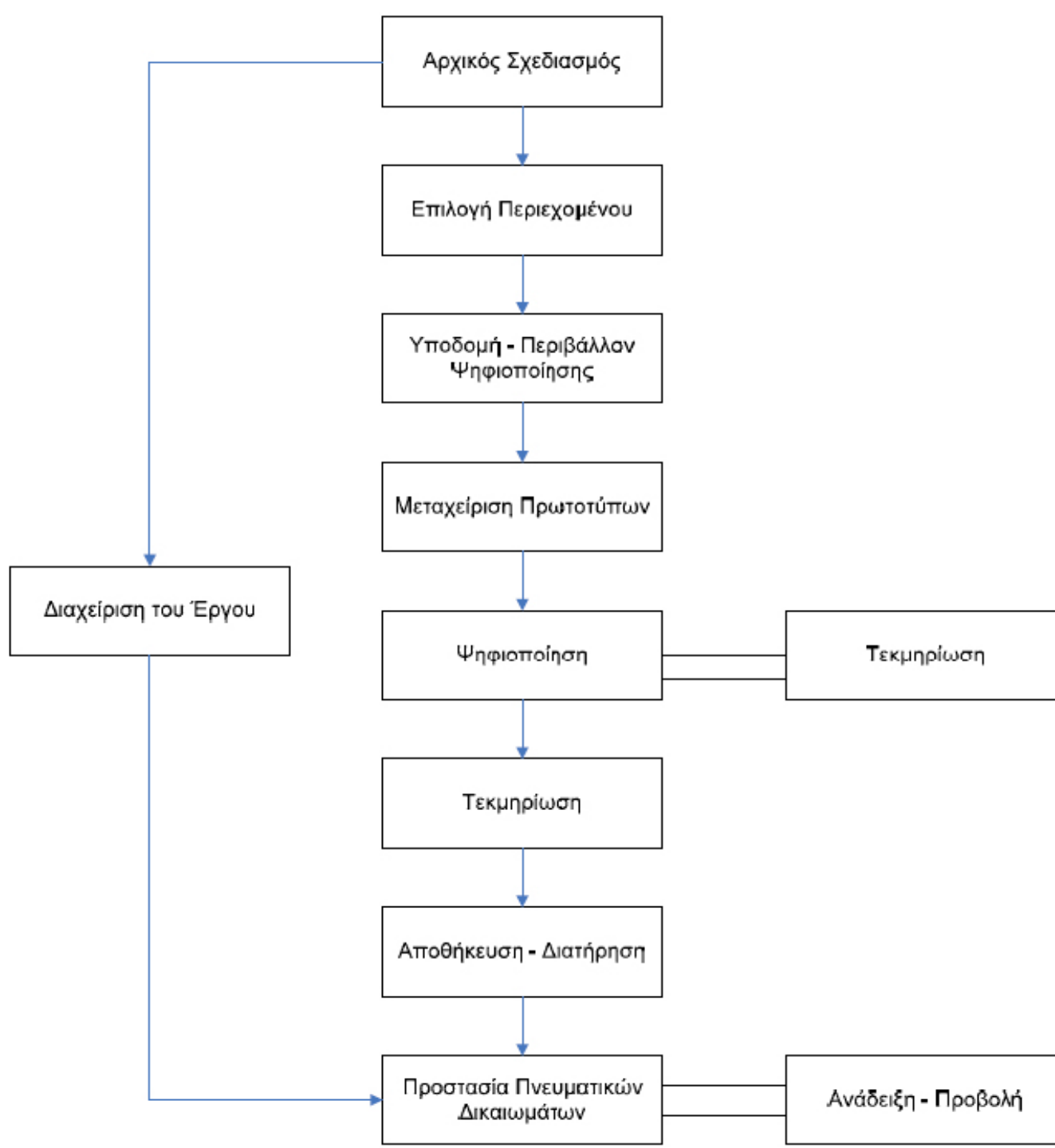
- ❖ Πώς θα καταγράψουμε τις εικόνες ενός βιβλίου τέχνης;



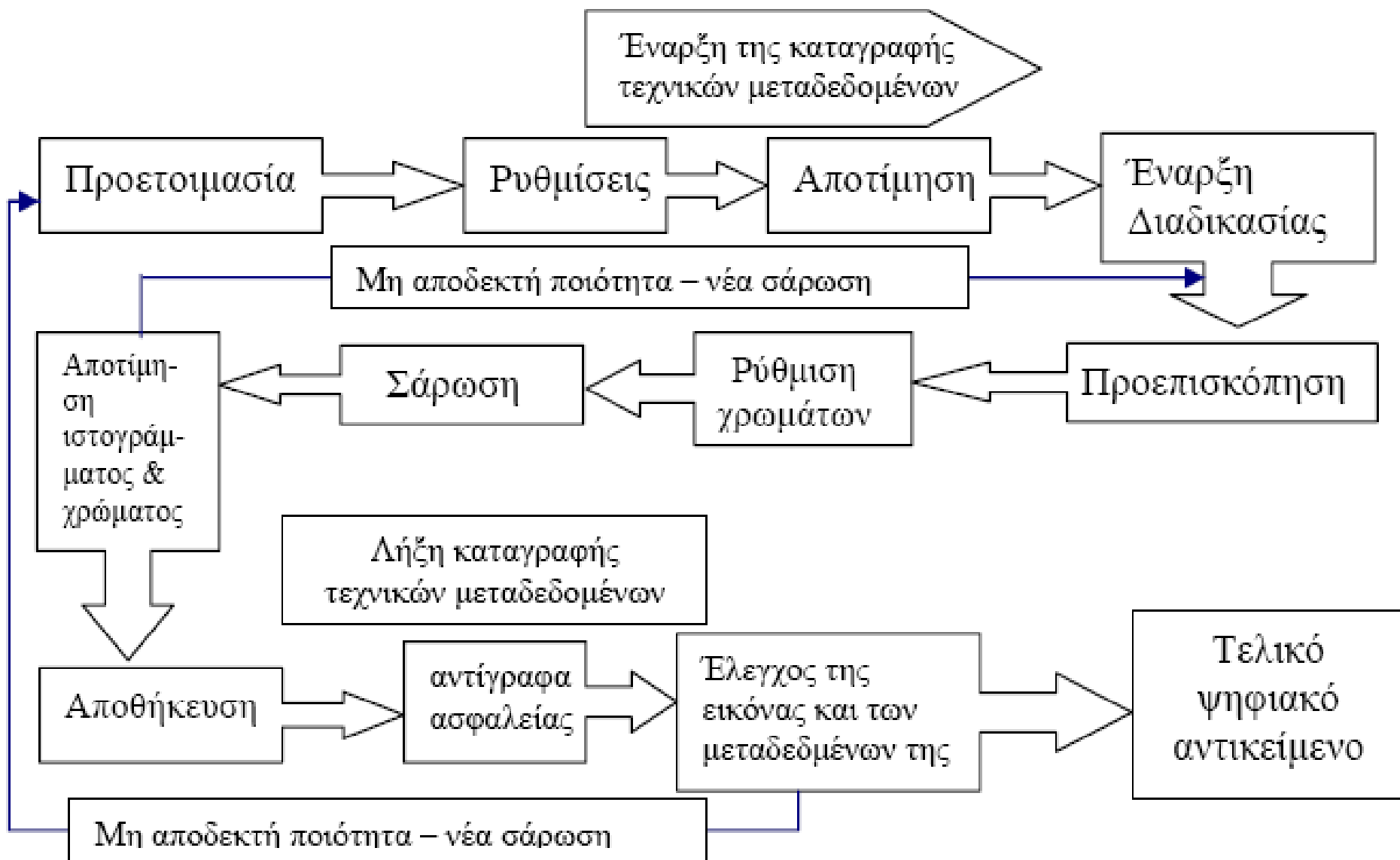
Τι κερδίζουμε;

Με την δημιουργία ψηφιακών αντιγράφων επιτυγχάνουμε

- ✓ Διάσωση του Πολιτισμικού υλικού
- ✓ Πρόσβαση στις συλλογές μέσω πληροφοριακών συστημάτων
- ✓ Δημοσίευση στο Διαδίκτυο
- ✓ Διαμοιρασμός συλλογών μεταξύ φορέων

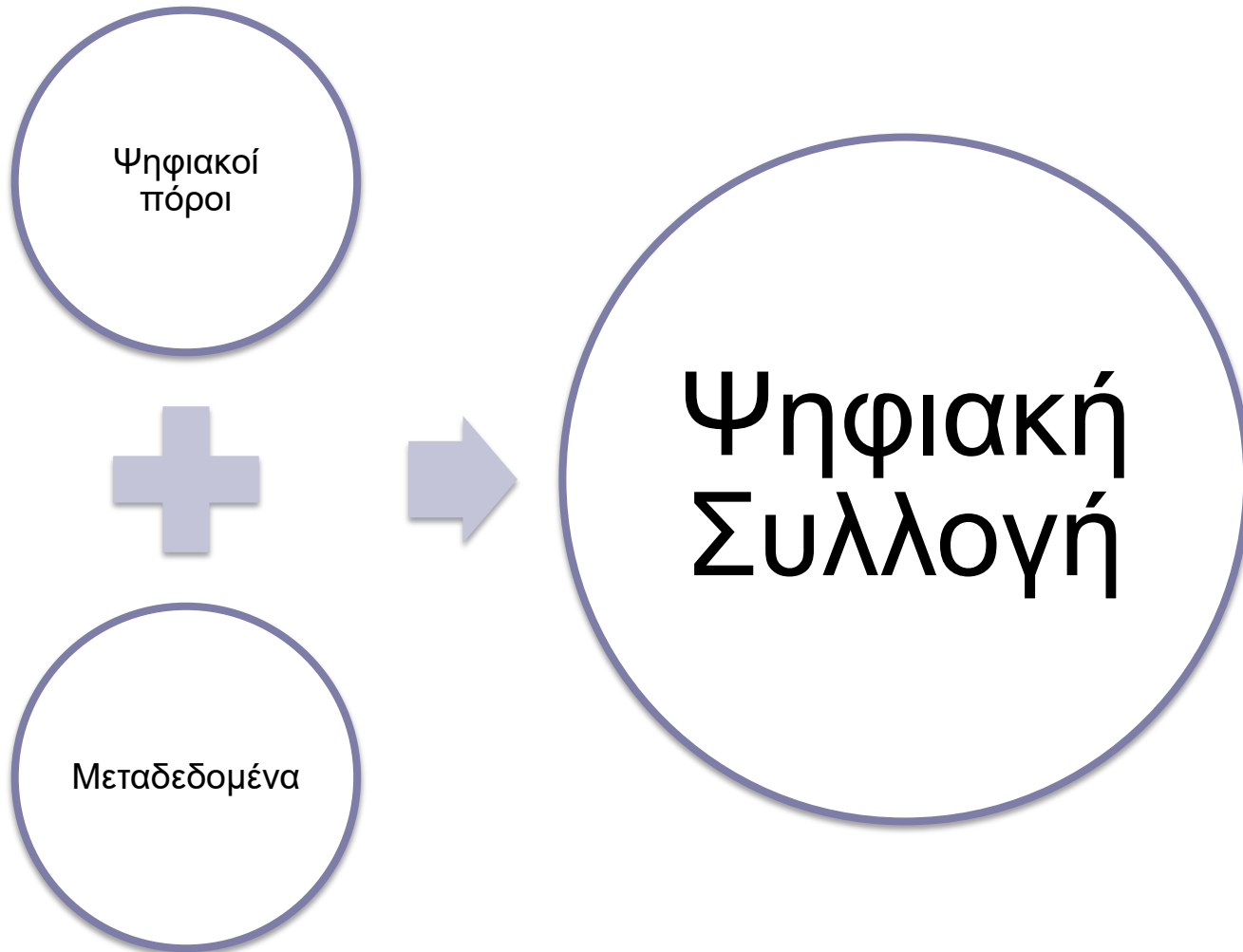


Διάγραμμα της διαδικασίας της σάρωσης (Γαλάνη et al. 2005)



Μελέτη





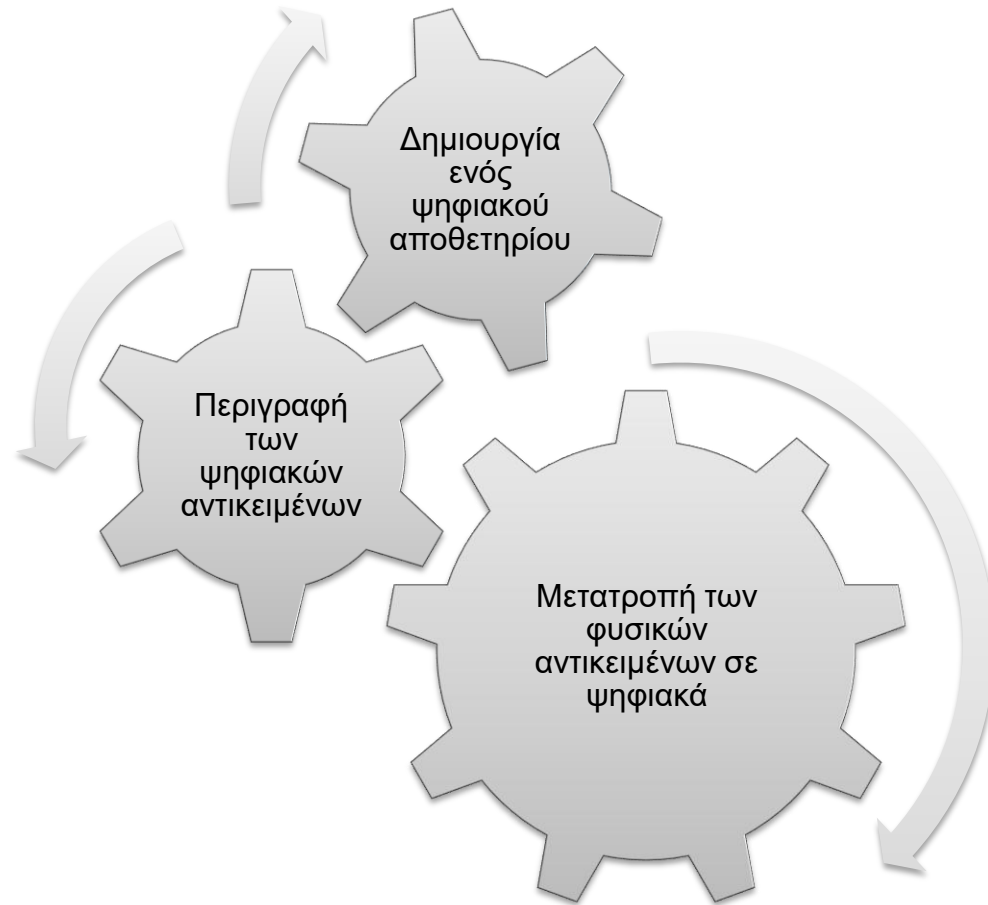
Σχεδιασμός



Στόχοι

Υλοποίηση

Στάδια Ψηφιοποίησης



Εργαλεία

Υλικό (Hardware)

Λογισμικό (Software)



Ψηφιοποίηση αντικειμένου

- Σάρωση (εγγράφων, φωτογραφιών κλπ.)
- Φωτογράφιση (χαρτών, πινάκων, ευαίσθητων αντικειμένων κλπ.)
- Τρισδιάστατη αποτύπωση αντικειμένων (αγαλμάτων, κλπ.)
- Ψηφιακή αποτύπωση ήχου (δίσκων βινυλίου, κασετών κλπ.)
- Ψηφιακή αποτύπωση κινούμενης εικόνας (φιλμ, κασετών κλπ.)*

*Τα ψηφιακά αντικείμενα πρέπει να είναι μορφής lossless (.avi, .wav, .tiff κλπ.)

Επεξεργασία αντικειμένου

- Επεξεργασία του αντικειμένου (εικόνας, φιλμ, ηχητικού τεκμηρίου) για διόρθωση/βελτίωση τυχόν ατελειών
- Δημιουργία ψηφιακών αντιγράφων χαμηλότερης ποιότητας (.jpeg, .mid, .mp2 κλπ.) για τη δημοσίευση στο διαδίκτυο
- Δημιουργία ψηφιακού υδατογραφήματος (προαιρετικά)

Ενδεικτικός πίνακας τιμών

Φωτοτυπημένο υλικό (ασπρόμαυρο)	200 dpi 8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (ασπρόμαυρο)	400 dpi 8 bit γκρι
Έντυπο υλικό (έγχρωμο)	400 dpi 24 bit
Φωτογραφίες (ασπρόμαυρες)	600 dpi 8 bit γκρι
Φωτογραφίες (έγχρωμες)	600 dpi 24 bit
Έργα τέχνης (ασπρόμαυρα)	600 dpi 8 bit γκρι
Έργα τέχνης, υφάσματα (έγχρωμα)	600 dpi 24 bit
35mm slides, αρνητικά κλπ (ασπρόμαυρα)	2400 dpi 8 bit γκρι
35mm slides, αρνητικά κλπ (έγχρωμα)	2400 dpi 8 bit
Slides ή πλάκες από γυαλί (ασπρόμαυρα)	600 dpi 8 bit γκρι

Εκδόσεις του κάθε ψηφιακού αντικειμένου (Καπανιάρης, 2008)

Ψηφιακό αντίγραφο

- Συνιστά την πιο πιστή αναπαράσταση της πληροφορίας που περιέχεται στο πρωτότυπο
- Κατά κανόνα μη συμπιεσμένο
- Δεν έχει υποστεί επεξεργασία
- Λειτουργεί μακροπρόθεσμα ως το αρχείο από το οποίο θα προκύπτουν όλες οι υπόλοιπες ψηφιακές εκδοχές του πρωτοτύπου
- Λειτουργεί ως υποκατάστατο του πρωτοτύπου
- Υψηλής ποιότητας αρχείο πολύ μεγάλου μεγέθους χρησιμοποιείται για τη δημιουργία έντυπων αντιγράφων υψηλής ποιότητας
- Συνήθως αποθηκεύεται σε αρχεία μορφής TIFF

Εκδόσεις του κάθε ψηφιακού αντικειμένου (Καπανιάρης, 2008)

Εικόνα για το Διαδίκτυο

- Χρησιμοποιείται για την προβολή του ψηφιακού αντιγράφου στο Διαδίκτυο
- Συνήθως οι διαστάσεις του είναι μικρότερες από τις συνηθισμένες οθόνες
- Ο όγκος του είναι τέτοιος, ώστε να επιτρέπει τη γρήγορη λήψη, χωρίς να απαιτείται σύνδεση υψηλής ταχύτητας από την πλευρά των χρηστών
- Ικανοποιητικής ποιότητας για το γενικό κοινό
- Συμπιεσμένο
- Συνήθως αποθηκεύεται σε αρχεία μορφής JPEG ή PNG
- Επιθυμητή ανάλυση: 150-200dpi
- Το πολύ 600 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση

Εκδόσεις του κάθε ψηφιακού αντικειμένου (Καπανιάρης, 2008)

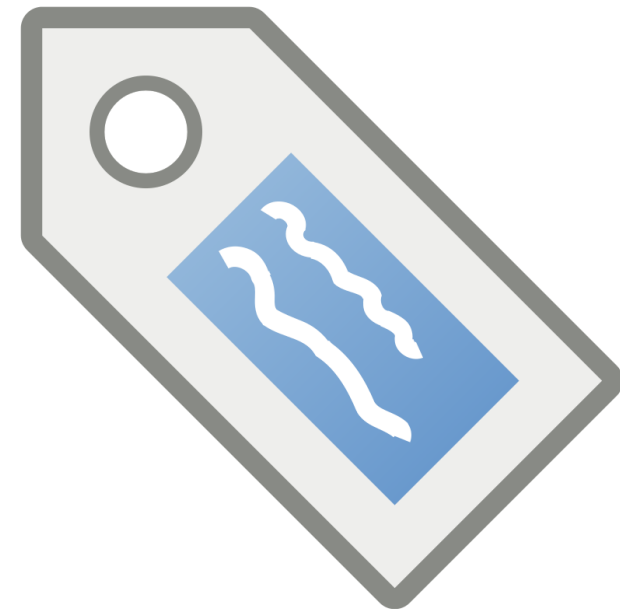
Εικόνα για προεπισκόπηση

- Εικόνα σε σμίκρυνση η οποία συνήθως συνοδεύεται από σχετικές πληροφορίες
- Με κατάλληλο μέγεθος, ώστε να προβάλλεται αμέσως στο Διαδίκτυο: συνεπώς επιτρέπει στους χρήστες να αποφασίζουν, αν θέλουν να δουν τη μεγαλύτερη εικόνα ή όχι
- Συνήθως αποθηκεύεται σε αρχεία μορφής GIF ή JPEG
- Δεν ενδείκνυται για εικόνες οι οποίες περιέχουν ως επί το πλείστον κείμενο, παρτιτούρες κ.λπ., καθώς το περιεχόμενο δε διακρίνεται σε εικόνα τόσο μικρού μεγέθους
- Επιθυμητή ανάλυση: 72dpi
- Το πολύ 100-200 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση, με προτεινόμενο μέγεθος τα 120 pixels

Μεταδεδομένα

Με τον όρο μεταδεδομένα αναφερόμαστε κυρίως στις περιγραφικές πληροφορίες ενός ψηφιακού πόρου.

Μεταδεδομένα είναι ένας πιο σύγχρονος όρος για τις πληροφορίες που εισάγονται στους καταλόγους βιβλιοθηκών, μουσείων και αρχείων.



Προδιαγραφές Μεταδεδομένων

Οι σημερινοί χρήστες έχουν πρόσβαση στους ψηφιακούς πόρους από το σπίτι, το σχολείο, τον χώρο εργασίας τους, οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και συνήθως χωρίς την βοήθεια ειδικών. Για αυτό τον λόγο τα μεταδεδομένα πρέπει να παρέχουν πληροφορίες που:

- Επιβεβαιώνουν την αυθεντικότητα και την πληρότητα του περιεχομένου
- Εδραιώνουν και καταγράφουν το πλαίσιο του περιεχομένου
- Προσδιορίζουν και αξιοποιούν τις σχέσεις διάρθρωσης που διέπουν τα πληροφοριακά αντικείμενα
- Παρέχουν ένα εύρος πολιτιστικών κόμβων για ένα ευρύ και ποικίλο φάσμα χρηστών
- Παρέχουν μέρος των πληροφοριών που θα παρείχε και κάποιος ειδικός στην φυσική αναφορά

Κατηγοριοποίηση

Τα μεταδεδομένα συνήθως χωρίζονται σε τρεις θεμελιώδεις τύπους:

Περιγραφικ
ά

Ευρετηρίαση,
εύρεση και
αναγνώριση ενός
ψηφιακού πόρου.

Διαρθρωτικ
ά

Προβολή και
πλοήγηση στους
ψηφιακούς
πόρους.

Εσωτερική
οργάνωση του
ψηφιακού πόρου.

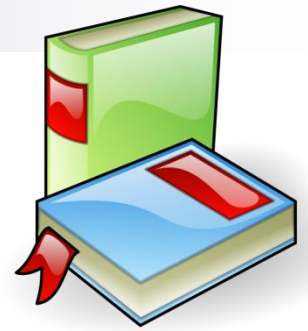
Διαχειριστικ
ά

Διαχείριση του
ψηφιακού
αντικειμένου

Τεχνικές
πληροφορίες

Γιατί να χρησιμοποιήσουμε πρότυπα;

- ◆ Οδηγός δημιουργίας τεκμηρίωσης *Διευκόλυνση δημιουργίας*
- ◆ Ομοιομορφία συλλογών *Αποδοχή της από το κοινό*
- ◆ Επιστημονικά αποδεκτή *Από ειδικούς - ερευνητές*
- ◆ Διαλειτουργικότητα *Μετάβαση από ένα σύστημα σε κάποιο άλλο*
- ◆ Διαμοιρασμός πληροφοριών *Επικοινωνία με άλλες συλλογές*



Πρότυπα

Σύμφωνα με τις μελέτες της Western States Digital Standards Group (WSDSG), πρότυπα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τα μεταδεδομένα ψηφιακών πόρων είναι:

- MARC** *Machine Readable Cataloging*
- Dublin Core** *Anglo-American Cataloging Rules*
- VRA** *Visual Resources Association Core Schemas*
- CDWA** *Categories for the Descriptions of Works of Art*
- EAD** *Encoded Archival Description*

Πρότυπα



Σύμφωνα με την μελέτη του Πανεπιστημίου Πατρών που έγινε για λογαριασμό της ΚτΠ

«Για την τεκμηρίωση των αντικειμένων συνιστάται να ακολουθούνται ανοικτά και ευρέως χρησιμοποιούμενα πρότυπα μεταδεδομένων, όπως Dublin Core, EAD, MARC, TEI. Σε περίπτωση που το έργο χρησιμοποιήσει κλειστό πρότυπο είναι σκόπιμο να αναπτυχθεί αντιστοίχιση (απεικόνιση) του συγκεκριμένου μοντέλου με ένα ανοικτό και δημοφιλές πρότυπο μεταδεδομένων.»

Mappings - Crosswalks

Crosswalks είναι η διαδικασία κατά την οποία μετατρέπουμε ένα πρότυπο μεταδεδομένων σε ένα άλλο.

Dublin Core → MARC21

Dublin Core → UNIMARC

TEI → USMARC

Dublin Core → EAD

VRA 2.0/VRA 3.0/Dublin Core/EAD and others (Getty)



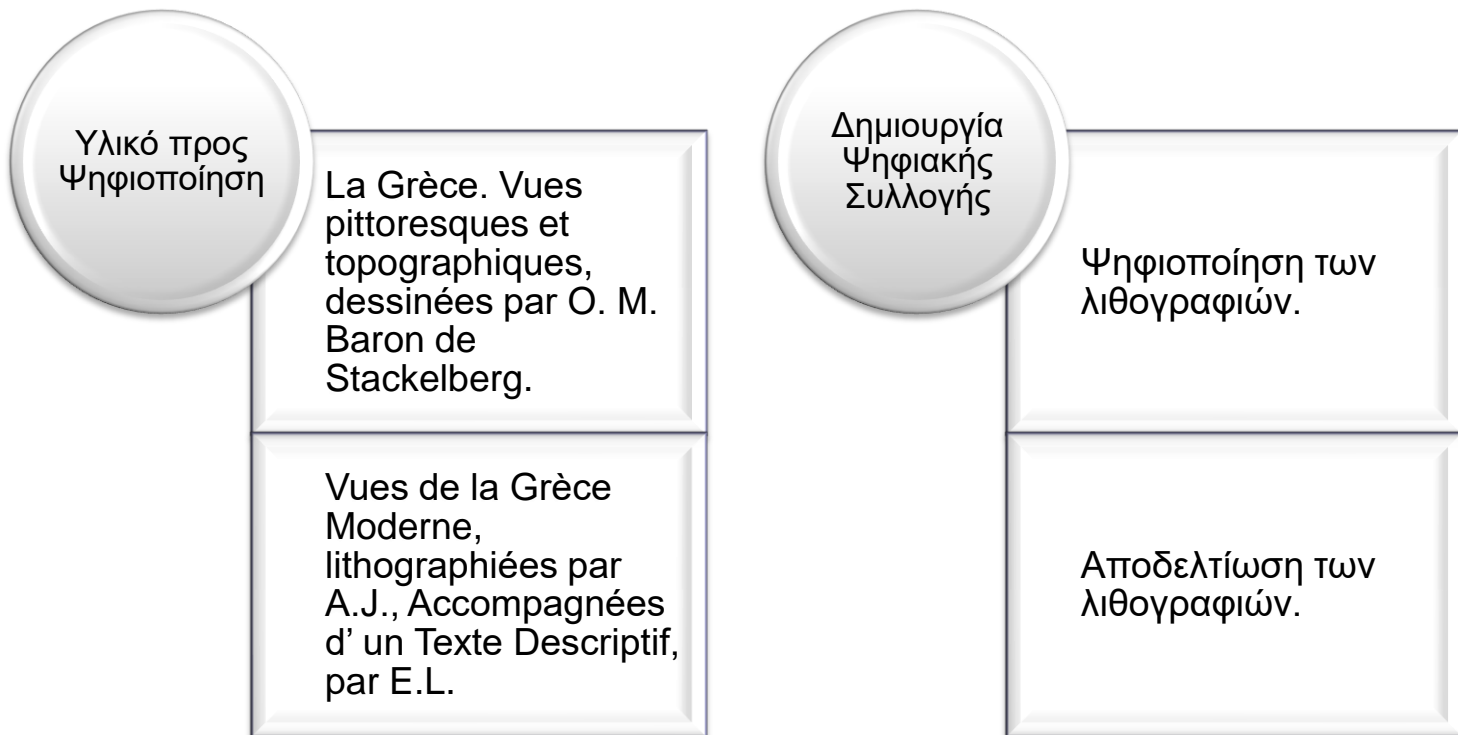
Υλοποίηση (ένα παράδειγμα)



Ψηφιακή Συλλογή

Η ψηφιακή συλλογή με υλικό από την Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη.

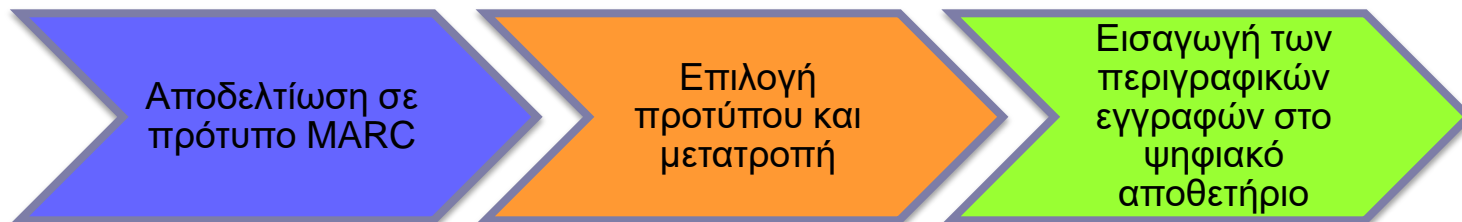
Πρόκειται για μια συλλογή λιθογραφιών που αναπαριστούν εικόνες από τις περιηγήσεις διάσημων αρχαιολόγων-περιηγητών στην Ελλάδα.



Εικόνες



Τεκμηρίωση



Επιλογή Προτύπου

Το Dublin Core είναι ένα διεθνώς αναγνωρισμένο πρότυπο μεταδεδομένων, αποτελούμενο από 15 βασικά στοιχεία τα οποία περιγράφουν μια ποικιλία διαδικτυακών πόρων.

Το Dublin Core ενσωματώνει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- **Απλότητα στην Δημιουργία και Συντήρηση**
- **Κοινώς αποδεκτή ορολογία**
- **Διεθνές**
- **Επεκτασιμότητα**
- **Συμβατό με το OAI-PMH**
- **Διαλειτουργικότητα**



euoreana
σκέψου τον πολιτισμό

Εξερεύνησε τις Ευρωπαϊκές συλλογές

Επαναπροσδιορισμός αναζήτησης

Αναζήτηση

Βοήθεια

Ταιριάζει με: Ελληνική Τέχνη

Φιλτράρετε την έρευνά σας:

▶ Κατά είδος μέσων ενημέρωσης

+ IMAGE (160)

+ TEXT (23)

+ SOUND (2)

▶ Κατά γλώσσα

▶ Με ημερομηνία

▶ Κατά χώρα

▶ Σύμφωνα με τα πνευματικά δικαιώματα

▶ Ανά πάροχο

Περιλαμβάνει περιεχόμενο που δημιουργούν οι χρήστες

Θρύλος:

Εικόνα Βίντεο

Κείμενο Ήχος

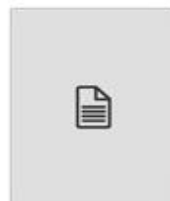
3D



Αποτελέσματα 13 - 24 του 185 Σελίδα: 1 2 3 4 5 6 < >



Τέχνη και κεφάλαιο



Η "Ζωή" και η τέχνη



Κύριε η εν πολλαίς αμαρτίαις



25Ιουλίου



Κούκλα καπριτσιόζα



Αμφορέας



Τριποδικό σκεύος



Έλα να σε μάθω ν' αγάπας



Ποια είναι η σχέση της υστερίας και των ...



Αλάβαστρο



Θραύσμα ανάγλυφου πλακιδίου



Ερυθρόμορφος κιονωτός κρατήρας



Αποτελέσματα 13 - 24 του 185 Σελίδα: 1 2 3 4 5 6 < >



Τα στοιχεία του προτύπου Dublin Core

Τα 15 στοιχεία του Dublin Core

Στην συνέχεια παρατίθεται ο τρόπος ορισμού των 15 στοιχείων και με ποιόν τρόπο πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Τίτλος (Ετικέτα: "Title"): Το όνομα που δίνεται στον πόρο, συνήθως από το Δημιουργό ή τον Εκδότη.

Συγγραφέας ή Δημιουργός (Ετικέτα: "Creator"): Το άτομο ή ο οργανισμός που είναι κύρια υπεύθυνος για την δημιουργία του πνευματικού περιεχομένου του πόρου. Για παράδειγμα, συγγραφείς σε περίπτωση γραπτών κειμένων, καλλιτέχνες, φωτογράφοι, ή εικονογράφοι σε περίπτωση οπτικών πόρων.

Θέμα και Λέξεις Κλειδιά (Ετικέτα: "Subject"): Το θέμα αυτού του πόρου. Τυπικά, το θέμα θα είναι εκφρασμένο σαν λέξεις κλειδιά ή φράσεις που περιγράφουν το θέμα ή το περιεχόμενο του πόρου. Παροτρύνεται η χρήση καθορισμένων γλωσσαρίων και επίσημων σχημάτων ταξινόμησης.

Περιγραφή (Ετικέτα: "Description"): Μία αυτούσια περιγραφή του περιεχομένου του πόρου, που περιέχει περιλήψεις σε περίπτωση γραπτών κειμένων ως αντικειμένων ή περιγραφές περιεχομένων στην περίπτωση οπτικών πόρων.

Τα στοιχεία του προτύπου Dublin Core

Τα 15 στοιχεία του Dublin Core

Εκδότης (Ετικέτα: "Publisher"): Η υπεύθυνη οντότητα που έκανε διαθέσιμο τον πόρο στην παρούσα μορφή, όπως ένας εκδοτικός οίκος, ένα τμήμα πανεπιστημίου, ή μία συνεταιρική οντότητα.

Συντελεστής (Ετικέτα: "Contributor"): Το πρόσωπο ή ο οργανισμός που δεν προσδιορίζεται στο στοιχείο Δημιουργός που έχει συμβάλει πνευματικά σημαντικά στον πόρο αλλά η συνεισφορά του είναι δευτερεύουσα σε σχέση με οποιοδήποτε πρόσωπο ή οργανισμό που προσδιορίζεται στο στοιχείο Δημιουργός (για παράδειγμα, εκδότης, μεταφραστής και εικονογράφος).

Ημερομηνία (Ετικέτα: "Date"): Μία ημερομηνία σχετική με τη δημιουργία και τη διαθεσιμότητα του πόρου. Τέτοια ημερομηνία δεν πρέπει να συγχυστεί με αυτή που είναι στο στοιχείο Περιεχόμενο, η οποία θα συσχετιστεί με τον πόρο μόνο στο βαθμό που το πνευματικό περιεχόμενο είναι κατά κάποιον τρόπο κοντά στην ημερομηνία.

Τύπος Πόρου (Ετικέτα: "Type"): Η κατηγορία του πόρου, όπως home page, μυθιστόρημα, ποίημα, αναφορά εργασίας, τεχνική αναφορά, έκθεση, λεξικό. Για χάρη της λειτουργικότητας, ο Τύπος πρέπει να επιλεγθεί από ένα απαριθμημένο σύνολο όρων.

Τα στοιχεία του προτύπου Dublin Core

Τα 15 στοιχεία του Dublin Core

Μορφότυπο (Ετικέτα: "Format"): Η μορφή των δεδομένων του πόρου που χρησιμοποιείται για να πιστοποιήσει το [software](#) και πιθανόν το [hardware](#) που μπορεί να χρειαστεί για την έκθεση ή την λειτουργία της πηγής. Για χάρη της λειτουργικότητας, η Μορφή πρέπει να επιλεγθεί από ένα απαριθμημένο σύνολο όρων.

Κωδικός Πόρου (Ετικέτα: "Identifier"): Μία φράση ή αριθμός που χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει μοναδικά τον πόρο. Παραδείγματα για πόρους δικτύου περιέχουν [URLs](#) ή [URNs](#) (όταν χρησιμοποιείται). Άλλοι καθολικά μοναδικοί κώδικες, όπως το [International Standard Book Numbers](#) (ISBN) ή άλλα επίσημα ονόματα είναι επίσης υποψήφια για αυτό το στοιχείο.

Πηγή (Ετικέτα: "Source"): Πληροφορίες για έναν δεύτερο πόρο από τον οποίο ο παρών πόρος απορρέει. Ενώ γενικά συστήνεται τα στοιχεία να περιέχουν πληροφορία σχετικά με τον παρόντα πόρο μόνο, αυτό το στοιχείο μπορεί να περιέχει την ημερομηνία, τον δημιουργό, τον κωδικό ή άλλα δεδομένα για έναν δεύτερο πόρο όταν θεωρείται σημαντικό για την ανακάλυψη του παρόντα πόρου.

Γλώσσα (Ετικέτα: "Language"): Η γλώσσα του πνευματικού περιεχομένου του πόρου.

Τα στοιχεία του προτύπου Dublin Core

Τα 15 στοιχεία του Dublin Core

Σχέση (Ετικέτα: "Relation"): Ένα αναγνωριστικό ενός δεύτερου πόρου και η σχέση του με τον παρόντα πόρο. Αυτό το στοιχείο επιτρέπει τη δήλωση συνδέσμων μεταξύ σχετικών πόρων και περιγραφών πόρων. Παραδείγματα περιέχουν μια έκδοση μίας εργασίας (IsVersionOf), μία μετάφραση μίας εργασίας (IsBasedOn), ένα κεφάλαιο ενός βιβλίου (IsPartOf) και μια διαμόρφωση των δεδομένων σε μία εικόνα (IsFormatOf). Για χάρη της λειτουργικότητας, οι σχέσεις πρέπει να επιλεγθούν από ένα απαριθμημένο σύνολο όρων.

Κάλυψη (Ετικέτα: "Coverage"): Τα χαρακτηριστικά χώρου ή χρόνου του πνευματικού περιεχομένου του πόρου. Η Κάλυψη χώρου αναφέρεται στην υλική περιοχή (π.χ. celestial sector) χρήση συντεταγμένων (π.χ. γεωγραφικό μήκος και πλάτος) ή θέτει ονόματα που είναι από μία καθορισμένη λίστα ή συλλαβίζονται πλήρως. Η χρονική κάλυψη αναφέρεται στο γιατί ο πόρος σχετίζεται και όχι στο πότε δημιουργήθηκε ή έγινε διαθέσιμος (το τελευταίο που αναφέρθηκε ανήκει στο στοιχείο Ημερομηνία).

Δικαιώματα Χρήσης (Ετικέτα: "Rights"): Μία δήλωση δικαιωμάτων χρήσης, έναν κωδικό που οδηγεί σε μία δήλωση δικαιωμάτων χρήσης ή έναν κωδικό που οδηγεί σε μία υπηρεσία παροχής πληροφοριών σχετικά με τα δικαιώματα χρήσης του πόρου.

Μέρος Γ'

Τρισδιάστατη ψηφιοποίηση 3D



3D Σάρωση

Τρισδιάστατη αντιγραφή και ψηφιακή μοντελοποίηση πάσης φύσεως αντικειμένων και συσκευών μικρού ή μεγάλου όγκου, με τη χρήση συστημάτων τρισδιάστατης σάρωσης (**3D SCANNERS**), **φορητών συστημάτων μετρήσεως συντεταγμένων (PORTABLE CMM'S)** και **εξειδικευμένων λογισμικών CAD/CAE**. Τυπικά παραδείγματα των έργων περιλαμβάνουν, την τρισδιάστατη ψηφιοποίηση πολύπλοκων αρχαίων αγαλμάτων όπως ο Ηνίοχος και ο Ερμή του Πραξιτέλη, αντικείμενα μικρού όγκου όπως κοσμήματα, αντικείμενα κλπ.



Τρισδιάστατη Σάρωση – Ψηφιοποίηση Μνημείων



Τεχνολογίες τρισδιάστατης σάρωσης αρχαιολογικών ή λαογραφικών αντικειμένων καθώς και σύγχρονων έργων γλυπτικής. Οι μέθοδοι που εφαρμόζονται είναι απόλυτα ασφαλείς τόσο για τα αντικείμενα που αντιγράφονται όσο και για τον άνθρωπο. Η ακρίβεια της αντιγραφής ανέρχεται στα 0.050mm-0.080mm για μεγάλα αντικείμενα και 0.010mm – 0.020mm για μικρά αντικείμενα (πχ 10x10x10εκ). Τα συστήματα σάρωσης που υπάρχουν δίνουν τη δυνατότητα να αντιγράφουμε γλυπτά μεγάλης πολυπλοκότητας (π.χ. με υποσκαφές – undercuts) κλπ.



Τρισδιάστατη Ψηφιακή Επιδιόρθωση



Τρισδιάστατη ψηφιακή επιδιόρθωση αρχαίων ή λαογραφικών αντικειμένων καθώς και σύγχρονων έργων γλυπτικής (Digital 3D restoration, refinement of sculptured artifacts). Τα δεδομένα που προκύπτουν από την τρισδιάστατη σάρωση, αποτελούν το υλικό αναφοράς, βάση μέσω του οποίου μπορούν να υλοποιηθούν με απόλυτη ασφάλεια, βελτιώσεις ή αναστυλώσεις μνημείων η εν γένει αντικειμένων γλυπτικής.

Τρισδιάστατη Φωτορεαλιστική Απεικόνιση



Τρισδιάστατη φωτορεαλιστική απεικόνιση ανάγλυφων και ολόγλυφων αρχαίων ή λαογραφικών μνημείων, καθώς και σύγχρονων έργων γλυπτικής. Τα δεδομένα της τρισδιάστατης σάρωσης σε συνδυασμό με ψηφιακές κάμερες υψηλής ανάλυσης και την χρήση εξειδικευμένων λογισμικών, δίνουν την δυνατότητα να απεικονίζουμε **ολόγλυφα αντικείμενα με υφή και χρώμα δυναμικά σε 3D ψηφιακό περιβάλλον.**

Τρισδιάστατη Φωτορεαλιστική Απεικόνιση



Το ψηφιακό υλικό που παράγετε σε αυτή την ενότητα αποτελεί το πρωτογενές υλικό για την δημιουργία ενός εικονικού τρισδιάστατου ψηφιακού μουσείου.



Λογισμικά 3D Σχεδίασης CAD



Freeform Μοντελοποίηση

Το Geomagic® Freeform® είναι ένα προηγμένο σύστημα ΜΗΧΑΤΡΟΝΙΚΗΣ, το οποίο σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε με την συμβολή πολλών επιστημόνων και τεχνικών, προερχόμενοι από διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως Μηχανολογίας, Ηλεκτρονικής, Συστημάτων Ελέγχου, Ρομποτικής και Λογισμικής τεχνολογίας.

https://www.youtube.com/watch?time_continue=15&v=7iGCkkPFjVw

Λογισμικά 3D Σχεδίασης CAD

Geomagic Freeform Create incredible precision sculpted 3D Models

Η διαφορά με το σύστημα Geomagic® Freeform® είναι πώς αντί για φυσική πρώτη ύλη που διαμορφώνεται συνήθως χωρίς τη δυνατότητα επαναφοράς σε περίπτωση λάθους, έχουμε ψηφιακή πρώτη ύλη, για παράδειγμα ένα «ψηφιακό μάρμαρο» που το μορφοποιούμε και σε περίπτωση που κάνουμε λάθος αναιρούμε τα πάντα χωρίς κανένα κόστος ή σημαντική καθυστέρηση.





Sketchfab

<https://sketchfab.com/museums>

Sketchfab for cultural heritage

The leading platform for publishing and sharing 3D cultural content online.

Follow @sketchfab 11.3K followers

Like 29K

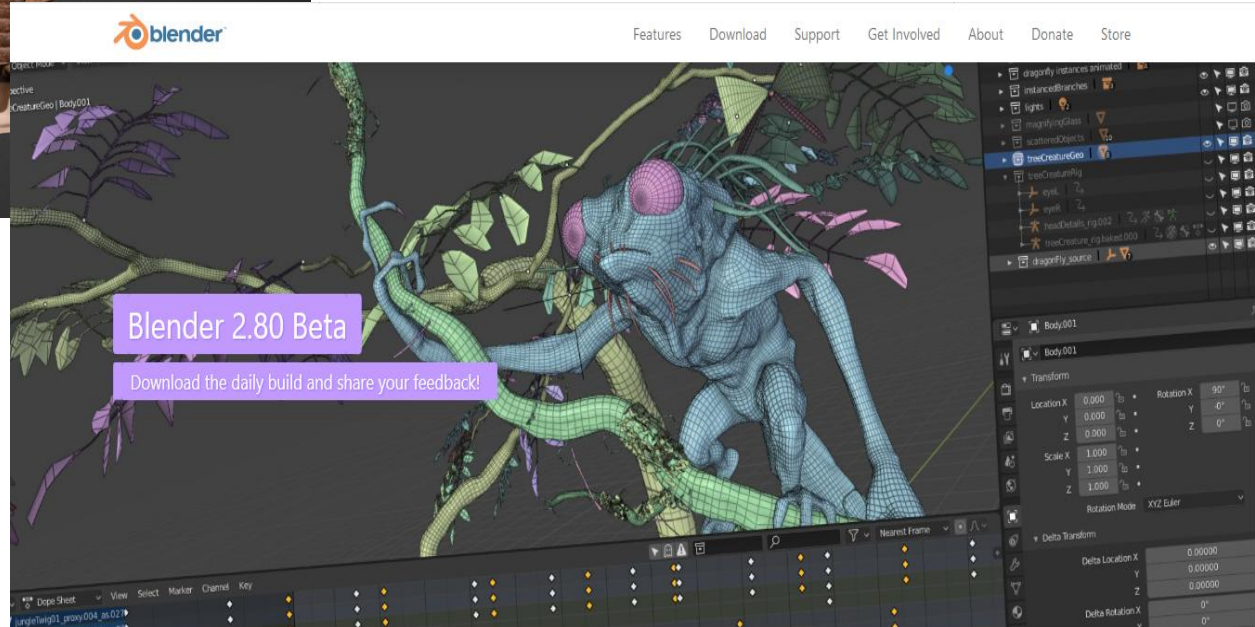
- Unlimited uploads
- Powerful 3D viewer
- Embed everywhere



3D MODELS PLATFORM



<https://www.blender.org/>



Open Source 3D creation. Free to use for any purpose, forever.

[Download Blender 2.79b](#)

3D Αμφίπολη

Πρότζεκτ Μικροί Αρχαιολόγοι- Τρισδιάστατη αναπαράσταση τύμβου Καστά

Ιστορικό

Στο πλαίσιο της ανασκαφής του τύμβου Καστά στην Αμφίπολη δημιουργήσαμε ένα τρισδιάστατο μοντέλο του τύμβου, με σκοπό να αναπτύξουμε ένα έργο που να διευκολύνει τη μετάδοση της ιστορικής σημασίας του μνημείου στο ευρύ κοινό.

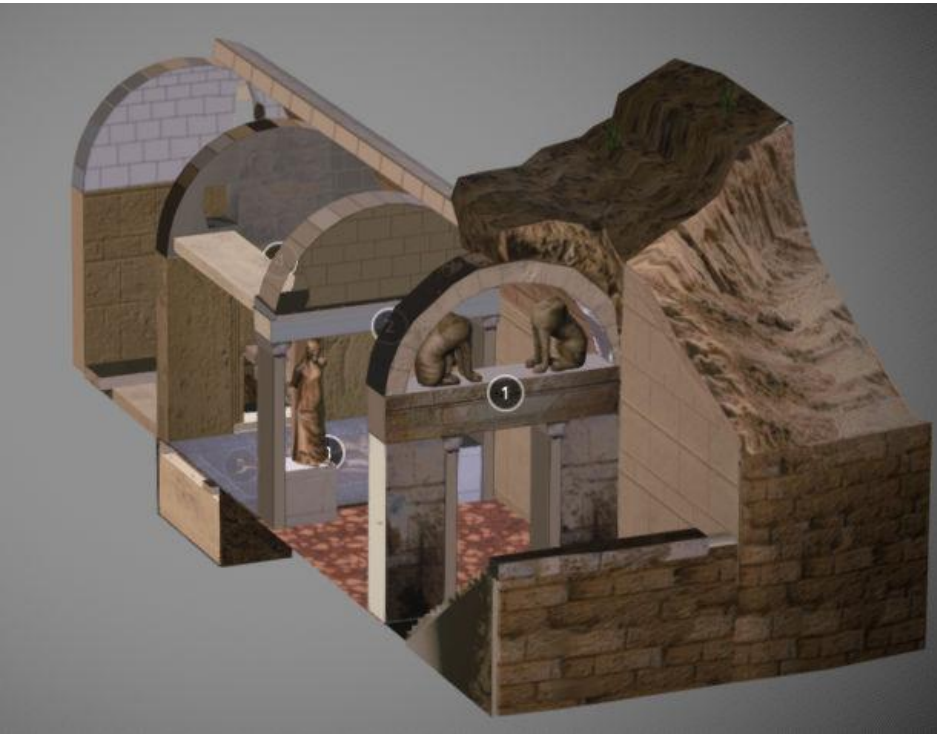
Παρακάτω παρουσιάζουμε μια μικρή εισαγωγή για τον τύμβο Καστά και τη μεθοδολογία που έχουμε χρησιμοποιήσει ως τώρα.

Τύμβος Καστά ονομάζεται ο κυκλικός λόφος στην περιοχή της αρχαίας Αμφίπολης στην ανατολική Μακεδονία και στις όχθες του ποταμού Στρυμόνα, σε απόσταση περίπου 900 μέτρων νοτιοανατολικά από το χωριό Μεσολακκιά Σερρών. Είναι επίσης στο σύνολο του γνωστός ως ο **τάφος της Αμφίπολης**, ονομασία που προέρχεται από το Μακεδονικό ταφικό μνημείο της πρώιμης ελληνιστικής περιόδου, που ανακαλύφθηκε στο εσωτερικό του λόφου.

Πηγή:<https://greektoys.org/3d-amphipolis/>

3D Αμφίπολη

Πρότζεκτ Μικροί Αρχαιολόγοι- Τρισδιάστατη αναπαράσταση τύμβου Καστά



<https://greektoys.org/3d-amphipolis/>

3D Αμφίπολη

Πρότζεκτ Μικροί Αρχαιολόγοι- Τρισδιάστατη αναπαράσταση τύμβου Καστά

Μεθοδολογία

Οι τεχνικές και οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται στη δημιουργία τρισδιάστατων αναπαραστάσεων της πολιτιστικής κληρονομιάς έχουν εξελιχθεί ραγδαία τα τελευταία χρόνια. Αυτό σε συνδυασμό με τη χρήση του διαδικτύου καθιστά πιο εύκολη την πρόσβαση σε τέτοια έργα, από εκπαιδευτικά ιδρύματα, μουσεία, ακόμα και από το σπίτι. Χρησιμοποιούμε μια έμμεση μέθοδο, η οποία βασίζεται στη συλλογή δεδομένων με υψηλό επίπεδο λεπτομέρειας, με σκοπό να προσεγγίσουμε το πρωτότυπο όσο το δυνατόν καλύτερα:

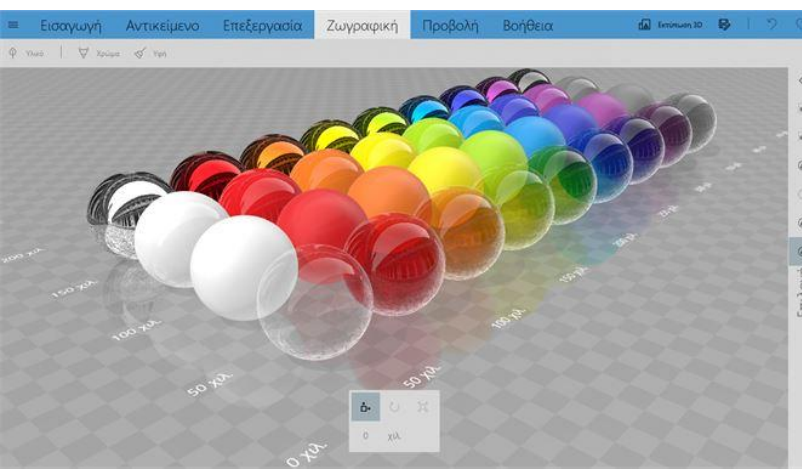
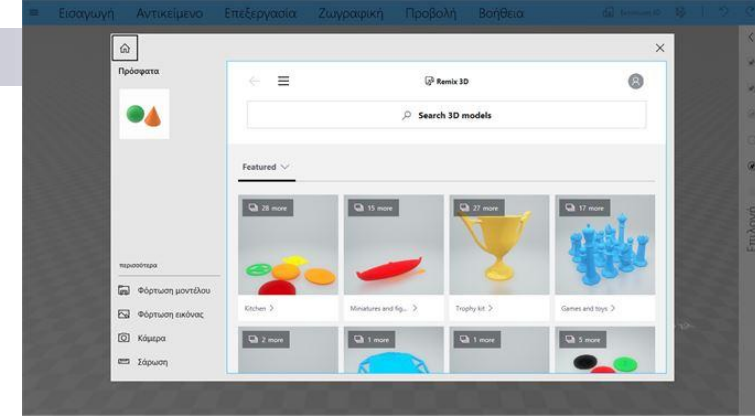
- Η τεχνική που χρησιμοποιούμε είναι το **3D modeling** μέσω του λογισμικού Blender.
- Τα μοντέλα είναι Low poly (με λίγα πολύγωνα) για να παράγουμε μια ελαφριά εφαρμογή που να μπορεί να “τρέχει” σε οποιαδήποτε συσκευή (υπολογιστή, tablet, κινητό).
- Χρησιμοποιούμε textures (εικόνες επιφάνειας και υφής) στα μοντέλα.
- Χρησιμοποιούμε ειδικό φωτισμό για εστίαση στις λεπτομέρειες.
- Το αποτέλεσμα προβάλλεται μέσω της εφαρμογής Sketchfab, που δίνει τη δυνατότητα πρόσβασης μέσω ίντερνετ, μεγέθυνσης, σμίκρυνσης και εστίασης στο μοντέλο.
- Το μοντέλο διορθώνεται και ανανεώνεται συνεχώς με κάθε νέο εύρημα.



3D Builder

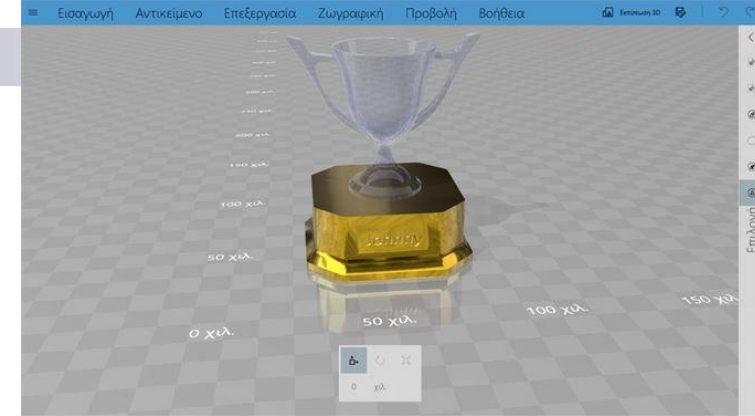
Περιγραφή

Με το λογισμικό 3D Builder μπορούμε να προβάλλουμε, να δημιουργήσουμε και να εξατομικεύσουμε αντικείμενα 3D, χρησιμοποιώντας το 3D Builder. Έτσι μπορούμε να κάνουμε λήψη πολλών ειδών αρχείων 3D και να επεξεργαστούμε χρησιμοποιώντας μια ευρεία γκάμα από ισχυρά αλλά εύχρηστα εργαλεία. Επίσης μπορούμε να τραβήξουμε μια φωτογραφία με την κάμερα Web και να την κάνουμε 3D. Επιπρόσθετα μπορούμε να εξατομικεύσουμε αντικείμενα 3D εκτυπώνοντας ανάγλυφα το όνομά μας ή να συνδυάσουμε μοντέλα και τμήματα για να δημιουργήσουμε κάτι νέο. Έτσι στην μπορούμε να δημιουργήσουμε κάτι από την αρχή, χρησιμοποιώντας απλά, προσαρμόσιμα σχήματα.





3D Builder

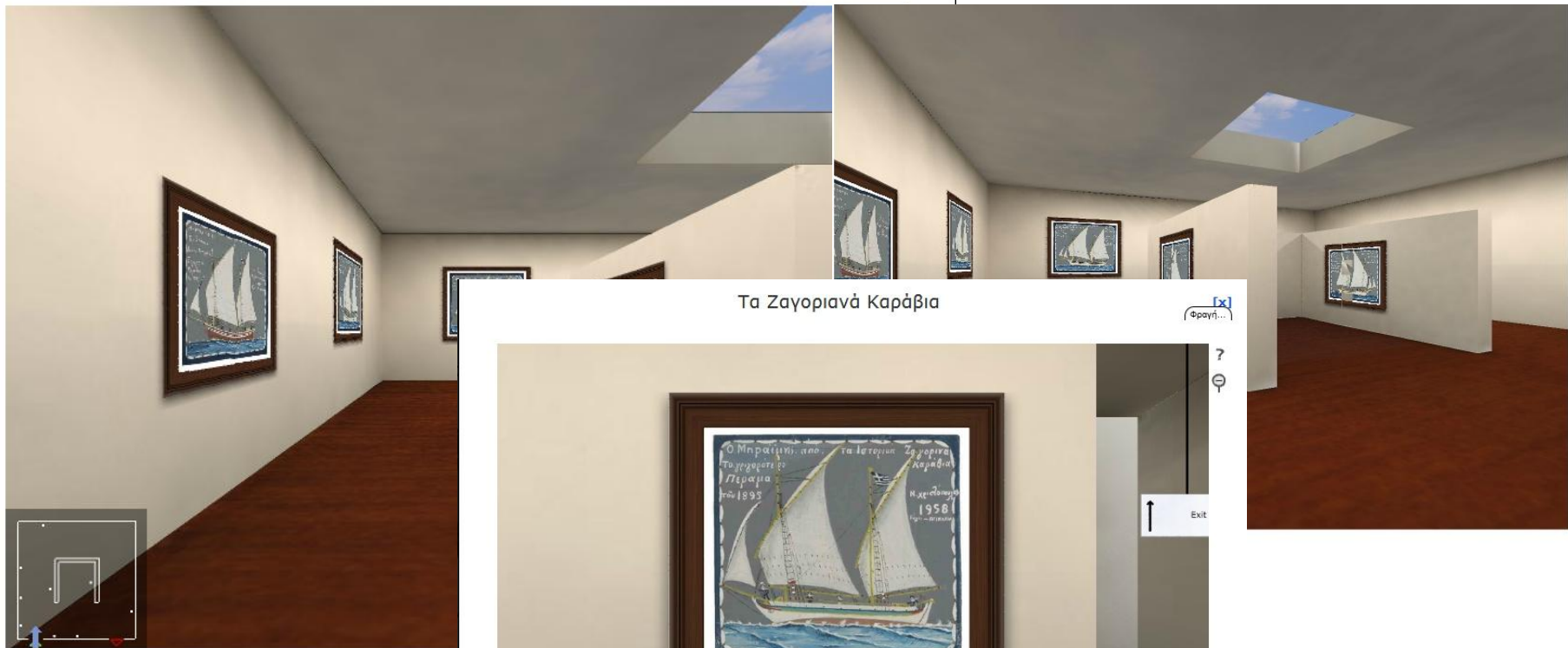


Δυνατότητες

- Το 3D Builder σάς παρέχει όλα όσα χρειάζεστε για να κάνετε εκτυπώσιμο οποιοδήποτε περιεχόμενο 3D.
- Βελτιώστε τα αντικείμενα με εξομάλυνση και απλοποίηση.
- Επισκευάστε αντικείμενα αυτόματα για να τα εκτυπώσετε.
- Χρησιμοποιήστε την εφαρμογή 3D Scan για να πραγματοποιήσετε έγχρωμη σάρωση του εαυτού σας.
- Τραβήξτε φωτογραφίες με την κάμερα Web και κάντε τις 3D ή χρησιμοποιήστε αρχεία BMP, JPG, PNG και TGA.
- Προσθέστε ανάγλυφο κείμενο ή ανάγλυφες εικόνες σε οποιοδήποτε αντικείμενο.
- Κάντε μεταφορά και απόθεση για δημιουργία με απλά σχήματα.
- Συγχωνεύστε, χωρίστε ή αφαιρέστε αντικείμενα από αντικείμενα ή κόψτε τα σε τμήματα.
- Προσθέστε μια βάση σε αντικείμενα για να δημιουργήσετε τρόπαια ή προτομές.
- Εκτυπώστε εικόνες των αντικειμένων 3D σε χαρτί.
- Ανοίξτε αρχεία 3MF, STL, OBJ, PLY, WRL (VRML v2.0) και glTF(v2.0).
- Αποθηκεύστε σε αρχεία 3MF, STL, PLY ή OBJ.

Τα Ζαγοριανά Καράβια

[x]



Rate the exhibition... ★★★★★

<https://www.artsteps.com>

Τα Ζαγοριανά Καράβια

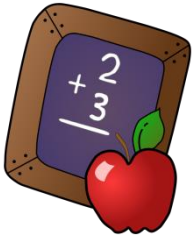
[x]

Φορητ...



Rate the exhibition... ★★★★★

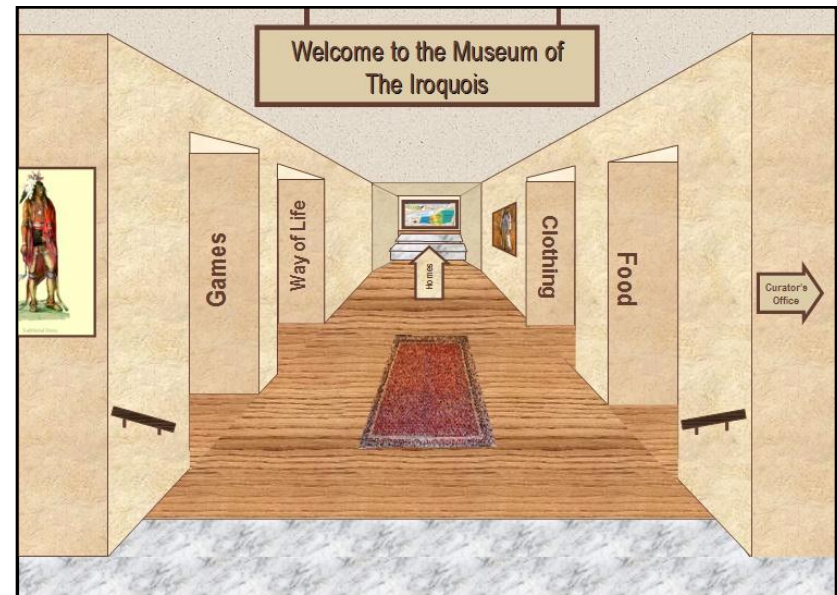
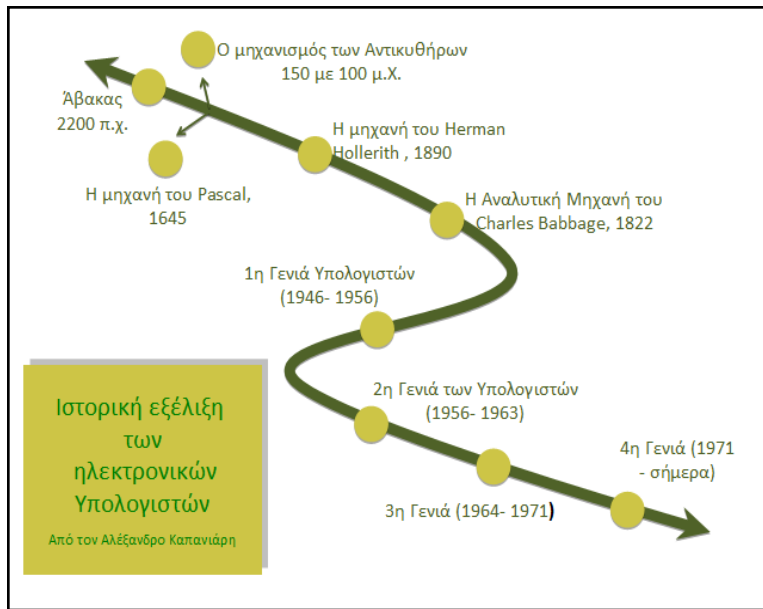
↑ Exit



Αξιοποίηση εργαλείων γραφείου (power point) για δημιουργία εκπαιδευτικών λογισμικών

Προτεινόμενες
εκπαιδευτικές
δραστηριότητες

Η περίπτωση των εικονικών μουσείων
Η περίπτωση της χρονογραμμής (time line)



Ανακεφαλαίωση

Γιατί η ψηφιοποίηση θεωρείται αναγκαία στο χώρο του πολιτισμού;

Προσφέρει δυνατότητες διατήρησης, τεκμηρίωσης, ψηφιακής επιμέλειας, ψηφιακής ερμηνείας, ψηφιακής ενημέρωσης, προώθησης κλπ.)

Ποια είναι τα στάδια του κύκλου ψηφιοποίησης;

Σχεδιασμός του έργου ψηφιοποίησης: επιλογή περιεχομένου, προετοιμασία για ψηφιοποίηση, μεταχείριση των πρωτοτύπων, ψηφιοποίηση, διατήρηση ψηφιακού περιεχομένου, μεταδεδομένα, ενέργειες ανάδειξης και προβολής, πνευματικά δικαιώματα, διαχείριση έργων ψηφιοποίησης).

ΠΗΓΕΣ

- Παρουσίαση: Ψηφιοποίηση, Πέτρος Δεμέναγας, Κυριακή Ροδίτη, διαφάνειες: 2-27
- Κύκλος ζωής ψηφιοποίησης, Καλές πρακτικές ψηφιοποίησης σε βιβλιοθήκες & αρχεία του εξωτερικού, Ψηφιοποίηση & ψηφιακή επεξεργασία εικόνας, Τμήμα Τεχνολόγων περιβάλλοντος, Συντήρηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς, ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, Δρ Βασίλειος Κάντας. Διαφάνειες: 6,22,23,).
- Μεθοδολογίες, πρότυπα , σημασία & λειτουργίες μεταδεδομένων και η χρήση τους σε ψηφιακές συλλογές, Ψηφιοποίηση & ψηφιακή επεξεργασία εικόνας, Τμήμα Τεχνολόγων περιβάλλοντος, Συντήρηση Πολιτιστικής Κληρονομιάς, ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ, Δρ Βασίλειος Κάντας. Διαφάνειες:2,7-15).
- Western States Dublin Core Metadata Best Practices *Western States Digital Standards Group Metadata Working Group*
- Συνοπτικός Οδηγός Ψηφιοποίησης Δισδιάστατων εικόνων και καλές πρακτικές Ψηφιοποίησης - Τεκμηρίωσης *Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Υψηλών Επιδόσεων, Πανεπιστήμιο Πατρών*
- Metadata Reference Guide *MIT Libraries*
- Mapping Dublin Core / UNIMARC *Istituto Centrale per il Catalogo Unico - Michael Day, UKOLN: The UK Office for Library and Information Networking*

<https://www.microsoft.com/el-gr/p/3d-builder/9wzdnrfj3t6?activetab=pivot:overviewtab>

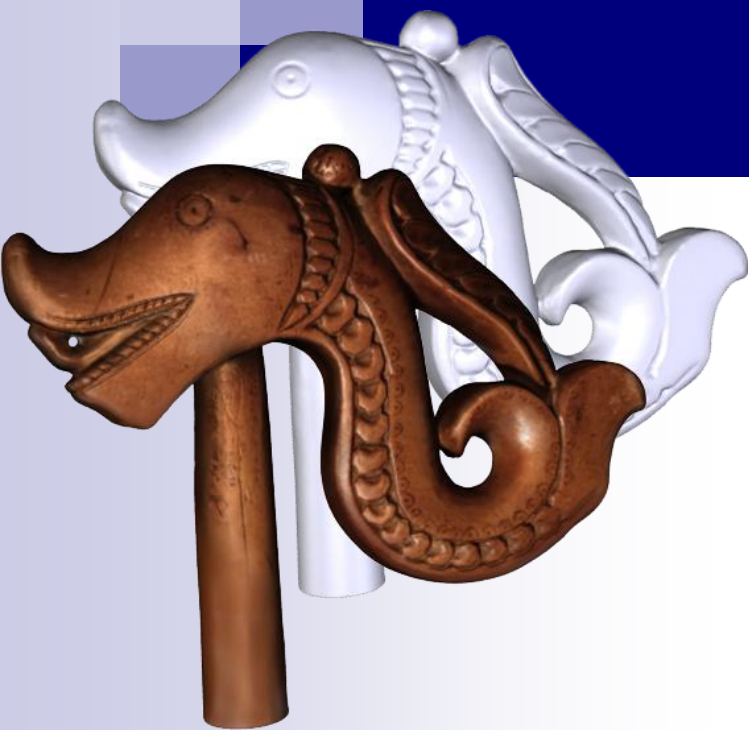
<https://sketchfab.com/store/search?category=cultural-heritage-history&cursor=24>

<https://fts.gr/el/3d-saroshs/>

Σύγχρονος Ελληνικός Πολιτισμός & Πρακτικές Προώθησης

Διάλεξη #3

Ευχαριστώ !



**Καταγραφή και ψηφιοποίηση της
πολιτιστικής κληρονομιάς**

Αλέξανδρος Γ. Καπανιάρης

Δρ Ψηφιακής Λαογραφίας

Διδάσκων στο Τμήμα Επικοινωνίας & Ψηφιακών Μέσων

Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας