

ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Γεώργιος Παπαϊωάννου
Επ. Καθ. Τμήματος Πληροφορικής
gerap@aueb.gr

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

Ψηφιακές Συλλογές



ΠΗΓΕΣ



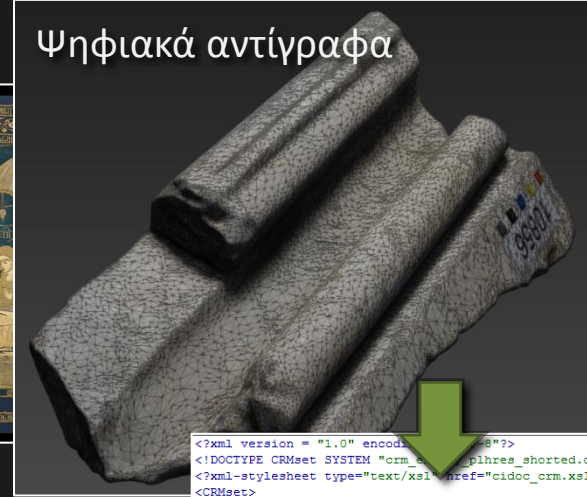
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Ψηφιοποίηση



ΨΗΦΙΑΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Ψηφιακά αντίγραφα

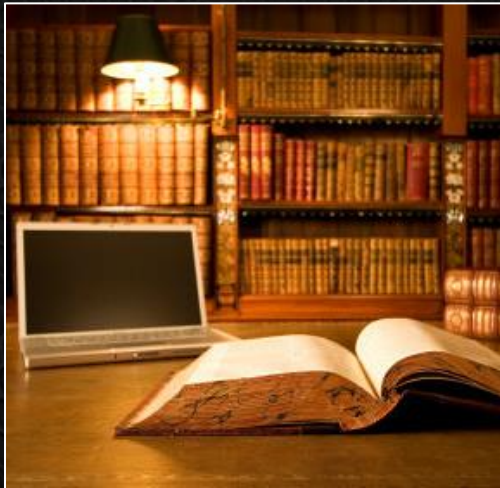


```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE CRMset SYSTEM "crmset/ephras_shorted.dtd" [
<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="cidoc_crm.xsl"?>
<CRMset>
```

```
<E1.CRM_Entity>
  <Identifier>Epitaphios GE34604</Identifier>
  <in_class>E22.Man-Made_Object</in_class>
  <P70B.is_documented_in>
    <Identifier>epitafios.jpg</Identifier>
    <in_class>E31.Document</in_class>
  </P70B.is_documented_in>
  <P47F.is_identified_by>
    <Identifier>TA 959a</Identifier>
    <in_class>E42.Object_Identifier</in_class>
  </P47F.is_identified_by>
```

Μεταδεδομένα

Μελέτη και δημιουργία



Πρωτότυπο ψηφιακό υλικό



- Μαζική προσπάθεια ψηφιοποίησης υλικού
- Σύνδεση περιεχομένου (π.χ. Europeana)
- Αξιοποίηση περιεχομένου
 - Η Ε.Ε. ενισχύει δράσεις αξιοποίησης ψηφιακού υλικού
- Σύγχρονη αντιμετώπιση: Ψηφιακές συλλογές ως πολιτιστικό αγαθό
 - Εικονικά εκθέματα
 - Απομακρυσμένη πρόσβαση και έρευνα

-

Ψηφιακές Συλλογές: Δεν είναι μόνο τεκμήρια



- Μια ψηφιακή συλλογή δεν υποκαθιστά τα πρωτότυπα αλλά:
- Δίνει νέες δυνατότητες:
 - Εξαγωγή νέας γνώσης από τα δεδομένα





- Δίνει νέες δυνατότητες:
 - Άμεση, γρήγορη πρόσβαση
 - Εκπαίδευση
 - Ενημέρωση και προσέλκυση ενδιαφέροντος
 - Νέες μορφές τουριστικής επιχειρηματικότητας
 - Εικονικές ξεναγήσεις και μουσεία κλπ
- Η διεθνής επιστημονική κοινότητα ενθαρρύνει την ανοιχτή πρόσβαση (π.χ. Sketchfab)

Τρανταχτό Παράδειγμα



The Million Image Database

Institute for Digital Archaeology (IDA)



Χιλιάδες εικόνες από μνημεία που κινδυνεύουν στη Μέση Ανατολή

Υπολογιστική όραση & επεξεργασία γεωμετρίας

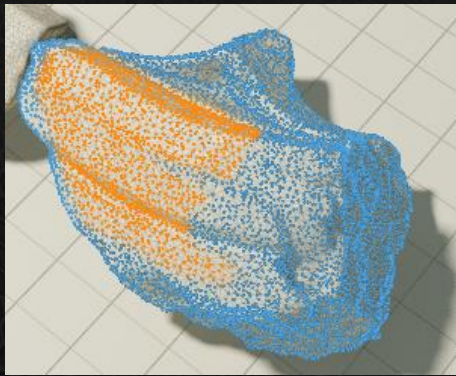
Ανακατασκευή 3D μοντέλων

3D printing με τσιμέντο

Ανάπλαση αντιγράφων σε πραγματική κλίμακα



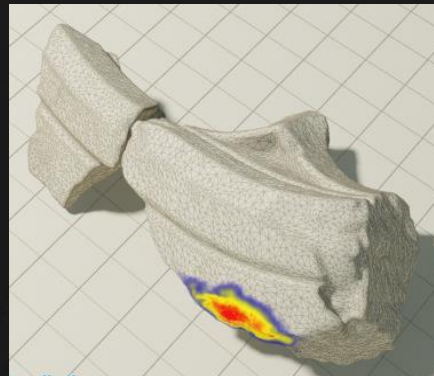
- Αξιοποίηση υφιστάμενων και νέων συλλογών 3Δ ψηφιοποιημένων αρχαιοτήτων για επαύξηση πληροφορίας και γνώσης



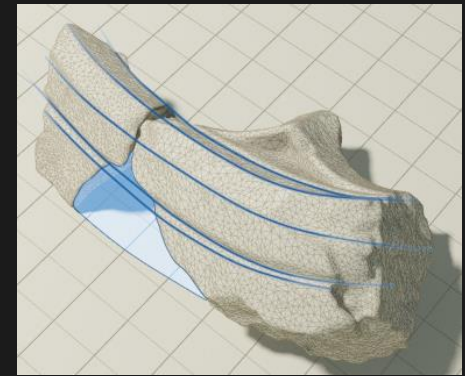
Προγνωστική
ψηφιοποίηση



Ανασύσταση



Πρόβλεψη φθοράς



Συμπλήρωση

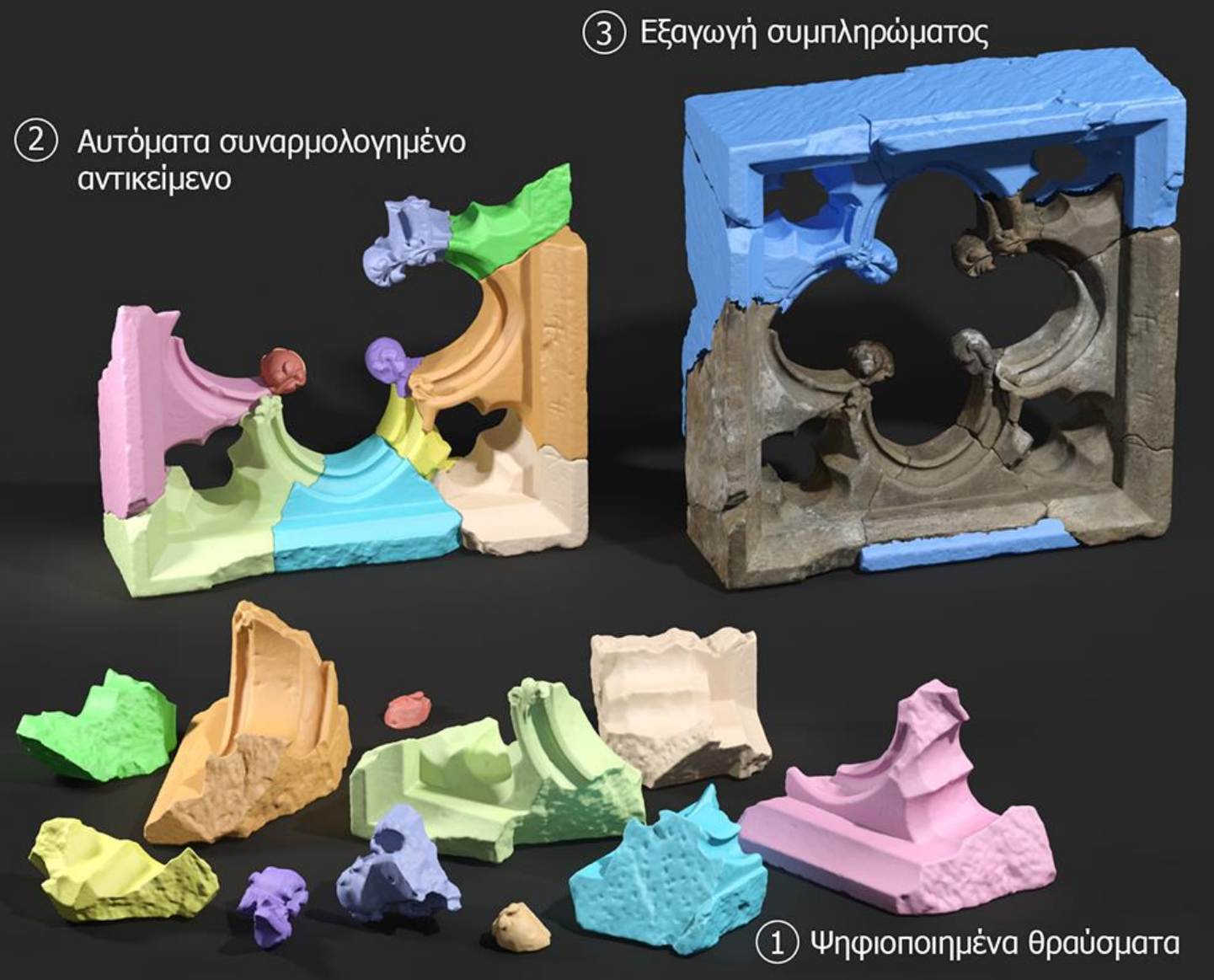
Ανασύσταση Αρχαιοτήτων



Συναρμολογήθηκε για πρώτη φορά από το σύστημά μας



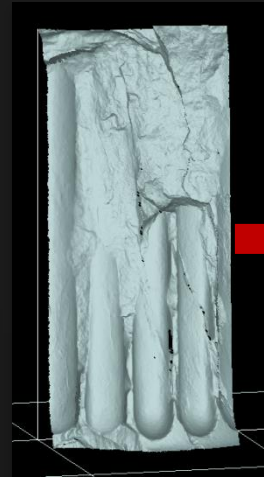
Αυτόματη Συμπλήρωση - Ανάπλαση



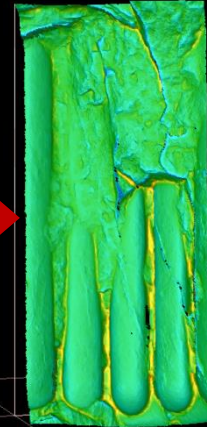
Μέτρηση / Πρόβλεψη Φθοράς



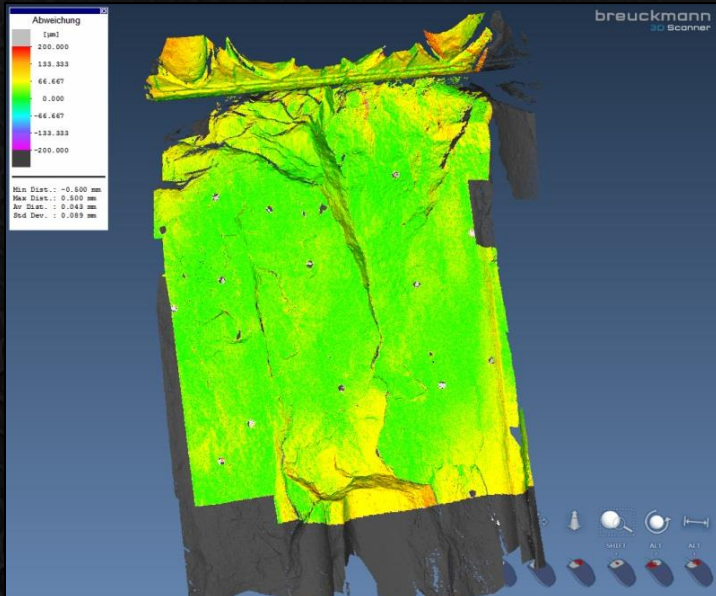
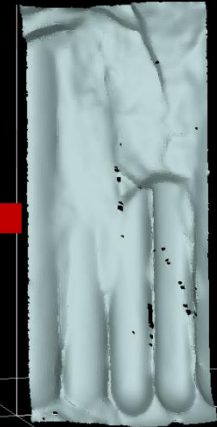
Initial Mesh



Erosion Map



Eroded Mesh



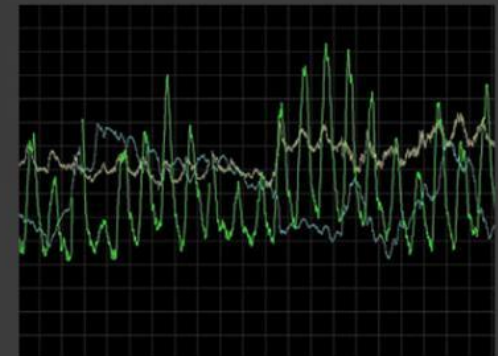
Erosion Measurement Experiments *Acid Rain Effects*



H_2SO_4



$H_2SO_4 + HNO_3$



Monitored values:
temperature, pH and CO_2 concentration

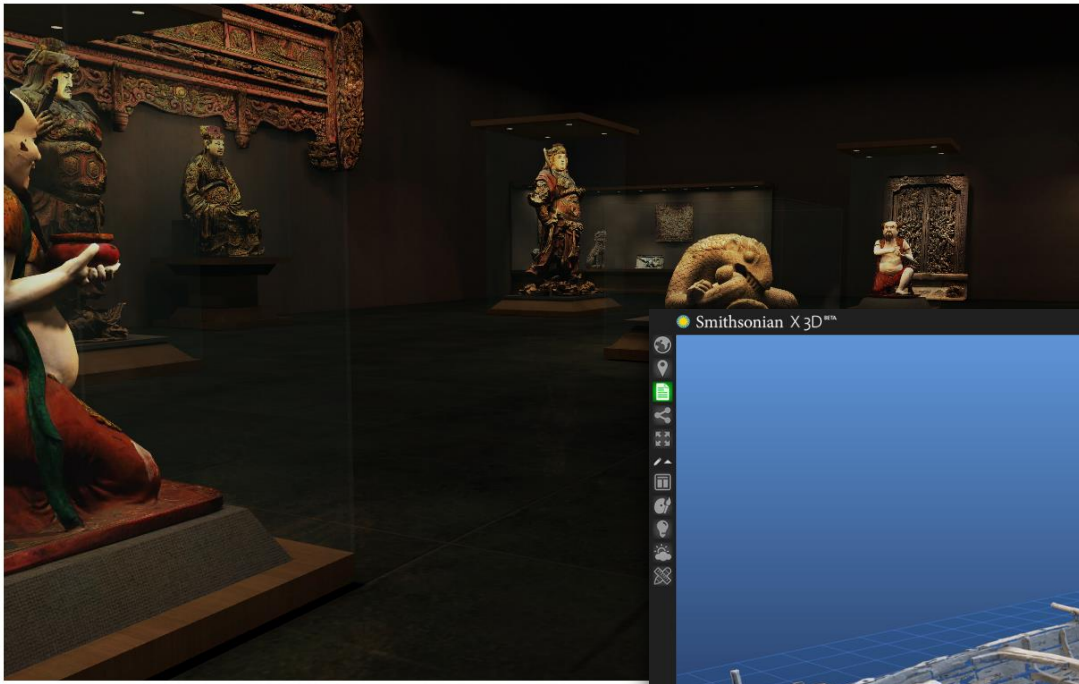
Εικονικά Μουσεία



- Πολυάριθμα στο διεθνή χώρο

First 3D Virtual Museum with 3D scans of ancient relics - Ancient sculptures of Vietnam


Mục: Cổ vật Written by VR3D



Smithsonian X 3D™


The Philadelphia and the American Revolution

Written by Philip K. Lundeborg



Shortly after the American Revolution began, American forces in Lake Champlain, located between New York and Vermont, began capturing British strongholds in Canada. The British were determined to isolate New England from the middle and southern colonies by advancing down Lake Champlain-Hudson River corridor. To accomplish their mission, the British gathered a fleet at the head of the lake. It was essential for the British to reach and recapture Fort Ticonderoga at the southern end of the lake before winter conditions made military operations impossible.

In order to have any hope of defending the lake from the British, the Americans had to expand their tiny navy. American General Benedict Arnold built a fleet consisting of eight gondolas and four galleys in the summer of 1776 to resist. The gondolas, or flat-bottomed rowing boat with sails, were designed and constructed as simple gun platforms. Armed with three cannon and eight swivel guns, *Philadelphia* was one of them.



powered by AUTODESK



Εντυπωσιακές μεμονωμένες προσπάθειες σε συγκεκριμένους τομείς ψηφιακών συλλογών

- Εικονικά εκθέματα (π.χ. ΙΜΕ)
 - Τα εικονικά εκθέματα είναι τομέας επιχειρηματικότητας



Τροφώνιο Μαντείο



Αρχαία Μίλητος



Αρχαία Πριήνη



- Ψηφιοποίηση των συλλογών των κινητών μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού (και σύστημα ΠΟΛΕΜΩΝ)
- Θεματικά Δίκτυα (π.χ. ΔΥΑΣ – Δίκτυο Υποδομών για την Έρευνα στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες)
- Πρωτοποριακή έρευνα (δυστυχώς κυρίως με τη συνδρομή ξένων φορέων)
- ...



- Αρκετά πίσω σε σχέση με την ευρεία υιοθέτηση τεχνολογικών πρακτικών
- Επιφυλακτικότητα ...
- Απαιτείται αλλαγή «κουλτούρας» γύρω από το:
 - Ποια είναι τα οφέλη
 - Ποια είναι τα εργαλεία μου
 - Ποιος έχει πρόσβαση στα δεδομένα (είμαστε μακριά από την ανοιχτή πρόσβαση;)
 - Ότι η «έρευνα» δεν είναι τα «δεδομένα» αλλά η γνώση που χτίζουμε πάνω σε αυτά



- Το RIS3 είναι μια καλή ευκαιρία
 - Να εκμεταλλευτούμε τα δεδομένα που έχουμε
 - Να επενδύσουμε στην **τεχνολογία** (που διαθέτουμε)
 - Να καταστήσουμε την έρευνα πόλο έλξης
 - Να διαδώσουμε τον πολιτισμό μας (αρχαίο και σύγχρονο)
ανοιχτά

