

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΚΡΗΤΗΣ**

**Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών  
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ανάπτυξη πολύγλωσσης διαδραστικής εφαρμογής  
ενημερωτικού – πληροφοριακού χαρακτήρα για τους  
επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης (info point)**

**Εισηγητής: ΜΑΛΑΜΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ  
Μελέτη-Ανάπτυξη: ΖΕΒΕΛΑΚΗ ΑΝΤΩΝΙΑ**

**ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2011**

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την αμέριστη συμπαράσταση τους,  
για την οικονομική και ηθική τους υποστήριξη.  
Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους φίλους που με βοήθησαν και με στήριξαν  
ψυχολογικά  
με απaráμιλλη υπομονή όλον αυτόν τον καιρό.

## Σύνοψη

Ο σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η δημιουργία μιας διαδραστικής εφαρμογής πληροφοριακού χαρακτήρα για τους επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης. Η εφαρμογή αυτή λειτουργεί σε οθόνες αφής στην είσοδο του μουσείου και παρέχει ενημέρωση για τις συλλογές του, τις εκθέσεις και τα προγράμματα που φιλοξενούνται, τις υπηρεσίες που προσφέρονται κτλ. Η χρήση της είναι ελεύθερη για όλους, χωρίς να απαιτείται η αγορά εισιτηρίου εισόδου.

Συγκεκριμένα, έγινε μελέτη σε συνεργασία με τον επιμελητή της διαδραστικής εφαρμογής από το Ιστορικό Μουσείο για το περιεχόμενο που συμπεριλήφθηκε στην εφαρμογή. Οι απαιτήσεις ήταν συγκεκριμένες, όπως το υλικό να είναι περιεκτικό και να μην κουράζει τον επισκέπτη, να μην παρέχει υπερβολική πληροφορία διαφορετικά ο επισκέπτης δεν θα νιώσει την ανάγκη να προχωρήσει στο εσωτερικό του, καθώς και ιδιαίτερη προσοχή χρειάστηκε στο γραφιστικό της εφαρμογής το οποίο έπρεπε να ταιριάζει με το ύφος και το στυλ του μουσείου. Τέλος μελέτη πραγματοποιήθηκε και για το hardware της εφαρμογής το οποίο επιλέχθηκε έτσι ώστε να ανταπεξέρχεται σε βαριά χρήση και χρήση πολλών ωρών.

Η εφαρμογή αυτή μπορεί να γίνει οδηγός για την πραγματοποίηση και ανάπτυξη επιπλέον διαδραστικών εφαρμογών, οι οποίες θα διαθέτουν μια συνοχή στο γραφιστικό και στον τρόπο λειτουργίας τους με την προκείμενη, με αποτέλεσμα να είναι οικίες στο χρήστη και να λειτουργούν ως συνοδευτικές των εκθέσεων και συλλογών για την προβολή και εκσυγχρονισμό του μουσείου.

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to create an interactive informative for visitors of the Historical Museum of Crete. This application works on touch screens at the entrance of the museum and provides information for its collections, exhibitions and the programs which are hosted, services offered, etc. The use is free for all, without requiring the purchase of a ticket.

Specifically, we studied in collaboration with the curator of the interactive application of the Historical Museum for the content which will be included in the application. The requirements were specific, as the material must be comprehensive and not tiring, not to provide too much information otherwise the visitor will not feel the need to go inside the museum. Also we had to provide special attention to the graphic application which should fit with the style of the museum. Finally, a study was conducted for the implementation of the hardware, which was selected in order to cope with heavy use and use of several hours.

This application can be a guide for establishing and developing additional interactive applications, which will have a consistency in the graphic and how it works, with this one, making the user feel comfortable using them and also help by accompanying with the exhibitions and collections in order to promote and modernize the museum.



# Πίνακας περιεχομένων

<b>ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥΓΛΩΣΣΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟΥ – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ (INFO POINT) .....</b>	<b>1</b>
<b>ΣΥΝΟΨΗ .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>4</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ .....</b>	<b>6</b>
<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....</b>	<b>8</b>
<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ.....</b>	<b>10</b>
ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ.....	10
<b>1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....</b>	<b>11</b>
1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ .....	11
1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	11
1.3 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΟΥΣΕΙΟΥ .....	11
1.4 ΑΙΘΟΥΣΕΣ ΕΚΘΕΣΕΩΝ.....	12
1.5 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΣΤΙΣ ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ .....	12
<b>2 ΜΟΥΣΕΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ .....</b>	<b>23</b>
2.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΜΟΥΣΕΙΑ .....	23
2.2 ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ .....	24
2.3 ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ – ΠΟΛΥΠΛΟΚΟΤΗΤΑ .....	24
2.4 ΧΩΡΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ .....	25
2.4.1 Χαρακτηριστικά του Χώρου Λειτουργίας.....	25
2.4.2 Οι Χρήστες.....	26
2.4.3 Η Σχέση Συστήματος- Ομοιόματος.....	26
2.4.4 Η Φιλικότητα προς το Χρήστη.....	27
2.4.5 Χωροχρονικό Πλαίσιο του Συστήματος.....	27
2.5 ΒΗΜΑΤΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ .....	27
2.5.1 Συνάντηση για καθορισμό υλικού.....	27
2.5.2 Συνάντηση για λήψη γραφιστικών .....	28
<b>3 ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΣΩΝ: ....</b>	<b>30</b>
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	30
3.2 ΑΝΑΛΥΣΗ.....	30
3.3 ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	32
3.4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ .....	34
3.5 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	35
3.6 ΔΙΑΝΟΜΗ .....	36
<b>4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....</b>	<b>38</b>
4.1 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ADOBE DIRECTOR.....	38
4.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ADOBE DIRECTOR .....	39
4.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΑΙΝΙΑΣ ΣΤΟ DIRECTOR .....	39
4.4 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ADOBE DIRECTOR .....	40
4.4.1 Σκηνή (Stage).....	40
4.4.2 Ο Πίνακας Ελέγχου (Control Panel).....	40
4.4.3 Ο Πίνακας Ελέγχου (Control Panel).....	40
4.4.4 Το περιβάλλον του Score.....	41
4.4.5 Προσθήκη ειδώλου (sprite) στην σκηνή. ....	42
4.4.6 Ο ορισμός του ρυθμού ταινίας.....	42
4.4.7 Τι κάνει ο Behaviour Inspector.....	42

4.4.8	<i>Η Βιβλιοθήκη Συμπεριφορών (Library Palette)</i> .....	42
4.4.9	<i>Οι Τύποι των scripts και σειρά εκτέλεσης τους</i> .....	43
4.4.10	<i>Τα σημαντικότερα συμβάντα (events) του Director</i> .....	43
<b>5</b>	<b>ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ:</b> .....	<b>44</b>
5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	44
5.2	ΑΝΑΛΥΣΗ.....	44
5.3	ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	45
5.4	ΠΑΡΑΓΩΓΗ.....	46
5.5	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ.....	48
5.6	ΔΙΑΝΟΜΗ.....	49
<b>6</b>	<b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ</b> .....	<b>51</b>
6.1	ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΥΣΕΙΟ: .....	52
6.2	ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΚΘΕΣΕΙΣ: .....	54
6.3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ: .....	56
6.4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΦΕ : .....	80
6.5	ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΓΟΡΕΣ : .....	81
6.6	ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ : .....	82
6.7	ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΔΗΓΙΕΣ: .....	83
6.8	ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: .....	84
6.9	ΕΠΙΛΟΓΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟ: .....	87
<b>7</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>89</b>
<b>8</b>	<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....	<b>90</b>
8.1	ΓΙΑ ΤΟ BEHAVIOR: HOLD ON CURRENT FRAME:.....	90
8.2	ΓΙΑ ΤΟ BEHAVIOR: JUMB TO MARKER BUTTON .....	91
8.3	ΓΙΑ ΤΟ BEHAVIOR: PLAY MOVIE X.....	98
<b>9</b>	<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>100</b>

## Πίνακας εικόνων

- Εικόνα 1:** Νίκος Καζαντζάκης: Ταξιδεύοντας με φως και με σκοτάδι 1  
**Εικόνα 2:** Νίκος Καζαντζάκης: Ταξιδεύοντας με φως και με σκοτάδι 2  
**Εικόνα 3:** Συλλογή Β Παγκοσμίου Πολέμου  
**Εικόνα 4:** Μάχη της Κρήτης 1  
**Εικόνα 5:** Μάχη της Κρήτης 2  
**Εικόνα 6:** Μάχη της Κρήτης 3  
**Εικόνα 7:** Όρος Σινά  
**Εικόνα 8:** Βάπτιση του Χριστού  
**Εικόνα 9:** Οθωμανική περίοδος  
**Εικόνα 10:** Επανάσταση  
**Εικόνα 11:** Νομισματική Συλλογή  
**Εικόνα 12:** Διάγραμμα 1  
**Εικόνα 13:** Διάγραμμα 2  
**Εικόνα 14:** Διάγραμμα 3  
**Εικόνα 15:** Επιλογή γλώσσας  
**Εικόνα 16:** Μενού αρχικής οθόνης  
**Εικόνα 17:** Home screen menu  
**Εικόνα 18:** Μουσείο 1  
**Εικόνα 19:** Museum 1  
**Εικόνα 20:** Μουσείο 2  
**Εικόνα 21:** Museum 2  
**Εικόνα 22:** Εκθέσεις 1  
**Εικόνα 23:** Exhibitions 1  
**Εικόνα 24:** Εκθέσεις 2  
**Εικόνα 25:** Exhibitions 2  
**Εικόνα 26:** Κάτοψη ισογείου  
**Εικόνα 27:** Ground floor plan  
**Εικόνα 28:** Αίθουσα κεραμικών  
**Εικόνα 29:** The ceramics room  
**Εικόνα 30:** Αίθουσα ύστερης βυζαντινής συλλογής  
**Εικόνα 31:** Late byzantine collection  
**Εικόνα 32:** Αίθουσα ενετικής συλλογής  
**Εικόνα 33:** Venetian Collection  
**Εικόνα 34:** Αίθουσα πρόιμης βυζαντινής συλλογής  
**Εικόνα 35:** Early byzantine collection  
**Εικόνα 36:** Αίθουσα Α.Γ.Καλοκαιρινού  
**Εικόνα 37:** A.G. Kalokairinos Room  
**Εικόνα 38:** Κάτοψη πρώτου ορόφου  
**Εικόνα 39:** First floor plan  
**Εικόνα 40:** Αίθουσα οθωμανικής περιόδου  
**Εικόνα 41:** Historical Collection Othoman Period  
**Εικόνα 42:** Αίθουσα el greco  
**Εικόνα 43:** El greco  
**Εικόνα 44:** Αίθουσα ιστορικής συλλογής: Εισαγωγή  
**Εικόνα 45:** Historical Collection : Introduction  
**Εικόνα 46:** Αίθουσα βυζαντινού ναΐσκου  
**Εικόνα 47:** Byzantine Chapel  
**Εικόνα 48:** Αίθουσα νομισματικής συλλογής  
**Εικόνα 49:** Nomismatic Collection  
**Εικόνα 50:** Αίθουσα ιστορικής συλλογής: 19ος κ αρχές 20ου αιώνα



**Εικόνα 51:** Historical Collection : 19th & 20th Century  
**Εικόνα 52:** Αίθουσα IMK καφέ  
**Εικόνα 53:** IMK cafe  
**Εικόνα 54:** Αίθουσες περιοδικών εκθέσεων  
**Εικόνα 55:** Temporary exhibition rooms  
**Εικόνα 56:** Κάτοψη δεύτερου ορόφου  
**Εικόνα 57:** Second floor plan  
**Εικόνα 58:** Αίθουσα συλλογής Ν.Καζαντζάκη  
**Εικόνα 59:** Nikos Kazantzakis Collection  
**Εικόνα 60:** Αίθουσα συλλογής Β Παγκ.Πολέμου  
**Εικόνα 61:** World war II Collection  
**Εικόνα 62:** Αίθουσα συλλογής Β Παγκ.Πολέμου(Εμ.Τσουδερού)  
**Εικόνα 63:** World War II Collection (Tsouderos room)  
**Εικόνα 64:** Κάτοψη τρίτου ορόφου  
**Εικόνα 65:** Third floor plan  
**Εικόνα 66:** Κάτοψη Εθνογραφικής συλλογής: Παραγωγικές διαδικασίες  
**Εικόνα 67:** Ethnographic Collection : Production Processes  
**Εικόνα 68:** Κάτοψη δεύτερου ορόφου: Εισαγωγή  
**Εικόνα 69:** Ethnographic Collection : Introduction  
**Εικόνα 70:** Κάτοψη δεύτερου ορόφου: Ο κύκλος της ζωής  
**Εικόνα 71:** Ethnographic Collection : The cycle of life  
**Εικόνα 72:** Κάτοψη δεύτερου ορόφου Το κρητικό σπίτι  
**Εικόνα 73:** Ethnographic Collection : The Cretan House  
**Εικόνα 74:** Καφέ  
**Εικόνα 75:** Cafe  
**Εικόνα 76:** Αγορές  
**Εικόνα 77:** Shop  
**Εικόνα 78:** Υπηρεσίες  
**Εικόνα 79:** Facilities  
**Εικόνα 80:** Οδηγίες  
**Εικόνα 81:** Information  
**Εικόνα 82:** Προγράμματα 1  
**Εικόνα 83:** Learning 1  
**Εικόνα 84:** Προγράμματα 2  
**Εικόνα 85:** Learning 2  
**Εικόνα 86:** Προγράμματα 3  
**Εικόνα 87:** Learning 3  
**Εικόνα 88:** Ηράκλειο  
**Εικόνα 89:** Herakleion

## Αντικείμενο πτυχιακής

Η προκειμένη πτυχιακή εργασία κατασκευάστηκε για να παρέχει πληροφορίες ενημερωτικού χαρακτήρα για το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης. Χρήστες της εφαρμογής θα είναι οι επισκέπτες του Μουσείου, γι' αυτό και θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος στον μηχανισμό πρόσβασης στα δεδομένα: Ο κάθε επισκέπτης θα έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται εύκολα και άμεσα, σε δύο γλώσσες, ελληνικά και αγγλικά, για γενικές πληροφορίες σχετικά με το Μουσείο, όπως ώρες λειτουργίας και την ιστορία του, καθώς και να του παρέχεται μια πρώτη ισομετρική απεικόνιση των ορόφων και των συλλογών του Μουσείου καθώς και σε ποιο χώρο φιλοξενούνται. Τέλος η εφαρμογή θα παρέχεται δωρεάν προς όλους τους επισκέπτες χωρίς να απαιτείται η αγορά εισιτηρίου εισόδου.

- Τα προβλήματα που καλείται να επιλύσει η πτυχιακή εργασία ποικίλουν. Για αρχή έπρεπε να τηρηθούν με ακρίβεια αυστηρά χρονοδιαγράμματα, τα οποία καθορίζονταν από τον project manager του μουσείου για την παράδοση του έργου μέσα στις ημερομηνίες που είχαν οριστεί. Ένα άλλο πρόβλημα ήταν ότι ορισμένοι επισκέπτες δεν ήταν πλήρως ικανοποιημένοι μετά την έξοδο τους από το μουσείο. Κατά συνέπεια αυτό το πρόβλημα επιλύεται με τη χρήση της εφαρμογής καθώς ο επισκέπτης ενημερώνεται πριν καταβάλει κάποιο αντίτιμο και με αυτό τον τρόπο είναι ενήμερος για το ιστορικό υλικό το οποίο πρόκειται να επισκεφτεί.

## Συνεισφορά

Η συνεισφορά της πτυχιακής συνοψίζεται ως εξής:

1. Μελετήσαμε τα συστήματα που χρησιμοποιήσαμε όπως οι οθόνες αφής βιομηχανικού τύπου, οι οποίες χρησιμοποιούνται συνήθως στα αεροδρόμια και είναι ανθεκτικές σε βαριά χρήση. Στη συνέχεια έγινε μελέτη για το περιεχόμενο της διαδραστικής εφαρμογής, στο οποίο συγκαταλέγεται το γραφιστικό κομμάτι της και πως αυτό θα συνάδει βέλτιστα με το ύφος του μουσείου, καθώς και τον εξοπλισμό τον οποίο ανταπεξέρχεται στις απαιτήσεις της εφαρμογής.
2. Υλοποιήσαμε την εφαρμογή. Λήψη κειμένων από το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης και γραφιστικού υλικού από τους sereal designers και επεξεργασίας τους με την χρήση των προγραμμάτων adobe director, illustrator και fireworks για την εκπόνηση της εργασίας.
3. Αξιολογήσαμε την επίδοση της εφαρμογής με τον επιμελητή του project και προτάθηκαν αλλαγές για τη βελτιστοποίησή της.
4. Παραδώσαμε την εφαρμογή και την εγκαταστήσαμε στο χώρο της εισόδου του μουσείου.

# 1

## Εισαγωγή

### 1.1 Ιστορικό Μουσείο Κρήτης

Το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης βρίσκεται στο Ηράκλειο Κρήτης στην παραλιακή λεωφόρο Σοφοκλή Βενιζέλου στο νούμερο 27. Το μουσείο είναι ανοικτό από Δευτέρα μέχρι Σάββατο από τις 9 πμ. μέχρι τις 5 μμ. Τις Κυριακές και τις αργίες είναι κλειστό. Στις 22 αίθουσες του μουσείου εκθέτονται πολύτιμα ιστορικά κειμήλια της Κρήτης από τα πρώτα βυζαντινά χρόνια (330 μΧ.) μέχρι και το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (1940). Κυρίαρχο έκθεμα αποτελεί το ομοίωμα (διαστάσεων 4 x 4 μ.) της πόλης του Χάνδακα (Ηράκλειο) των μέσων του 17ου αιώνα, εποχή της μεγάλης ακμής της πόλης κατά την Ενετοκρατία. Σαράντα φωτεινές δέσμες σκοπεύουν τα σημαντικότερα μνημεία. Οι δέσμες αυτές ενεργοποιούνται από τους επισκέπτες.

### 1.2 Ιστορική Αναδρομή

Το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης ιδρύθηκε το 1953. Το μουσείο στεγάζεται σε νεοκλασικό κτίριο ιδιοκτησίας των Φιλανθρωπικών Ιδρυμάτων Α. και Μ. Καλοκαιρινού, το οποίο παραχωρήθηκε στην Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών. Το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης ιδρύθηκε το 1953. Το μουσείο στεγάζεται σε νεοκλασικό κτίριο ιδιοκτησίας των Φιλανθρωπικών Ιδρυμάτων Α. και Μ. Καλοκαιρινού, το οποίο παραχωρήθηκε στην Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών. Κτίστηκε στη θέση παλαιότερου αρχοντικού το 1870 και τα σχέδια του κτηρίου ήταν του Λ. Καντανζόγλου. Κατά τα γεγονότα της 25ης Αυγούστου 1898 πυρπολήθηκε και καταστράφηκε από τους Τούρκους. Το 1903 ανακατασκευάστηκε σε σχέδια του Κ. Τσαντηράκη. Το 1952 το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων έδωσε την άδεια στην Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών (Ε.Κ.Ι.Μ.), να δημιουργήσει ιδιωτική μουσειακή συλλογή. Κατά τη δεκαετία του 1970 το Μουσείο επεκτάθηκε με την ανέγερση νέας πτέρυγας, δαπάνη των Ιδρυμάτων Α. & Μ. Καλοκαιρινού. Η πτέρυγα αυτή συμπληρώθηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με προσθήκη ορόφου και ολοκληρώθηκε τον Μάιο του 2004 με τη διαρρύθμιση Αιθουσών Περιοδικών Εκθέσεων και Μικρού Αμφιθεάτρου (με χρηματοδοτήσεις των Ιδρυμάτων Α. & Μ. Καλοκαιρινού και του ΠΕΠ Κρήτης). Η συνολική στεγασμένη εκθεσιακή επιφάνεια του Μουσείου είναι 1500 τμ. κατανεμημένη σε 25 (εκθεσιακές) αίθουσες.

### 1.3 Αρχιτεκτονική μουσείου

Το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης έχει χαρακτηριστεί ως Ιστορικό Διατηρητέο Μνημείο και Έργο Τέχνης, ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής αξίας (διατηρητέο με απόφαση του Υπουργείου Πολιτισμού, ΦΕΚ 313/Β 22-6-87). Πρόκειται για διώροφο κτίριο νεοκλασικής αρχιτεκτονικής. Η είσοδος του διαμορφώνεται με μαρμάρινο προστώο και πάρινους κίονες. Τα παράθυρα του ισογείου στην πρόσοψη καθώς και στο νότιο τμήμα της ανατολικής και δυτικής όψης έχουν ημικυκλικά υπέρθυρα και πλαισιώνονται από Καρυάτιδες (Ερμαί) που φέρουν αέτωμα ενώ τα υπόλοιπα έχουν απλά ευθύγραμμα περιθυρώματα. Η βόρεια πλευρά του κτιρίου διαμορφώνεται σε 'SCARPA' κατά τα ενετικά πρότυπα. Στη νότια πλευρά του κτιρίου υπάρχει αύλειος χώρος που περιφράσσεται από νεοκλασικής μορφής αυλότοιχο. Το εσωτερικό του κτιρίου έχει ζωφόρους στις επιστέμεις των τοίχων με θέματα από την Ιλιάδα

και την Οδύσσεια. Η σημερινή του μορφή του μουσείου είναι συνδυασμός νεοκλασικής και μοντέρνας αρχιτεκτονικής.

## 1.4 Αίθουσες εκθέσεων

Η πρώτη αίθουσα με τη οποία ξεκινά η περιήγησή στο Ιστορικό μουσείο είναι η αίθουσα Ανδρέα Γ. Καλοκαιρινού, στην οποία παρουσιάζεται μια επισκόπηση της Κρητικής ιστορίας με αντιπροσωπευτικά εκθέματα απ' όλες τις συλλογές και τις χρονολογικές περιόδους. Κυρίαρχο έκθεμα της αποτελεί το ομοίωμα (διαστάσεων 4 x 4 μ.) της πόλης του Χάνδακα (Ηράκλειο) των μέσων του 17ου αιώνα, εποχή της μεγάλης ακμής της πόλης κατά την Ενετοκρατία. Σε επόμενες αίθουσες του Ιστορικού μουσείου παρουσιάζονται:

- Οι Συλλογές Κεραμικών και Γλυπτών.
- Η Νομισματική Συλλογή, στην οποία αποτυπώνονται όλες οι φάσεις της Κρητικής οικονομικής ιστορίας από την πρώιμη χριστιανική περίοδο ως και τον 20ο αιώνα.
- Η Βυζαντινή και Μεταβυζαντινή Συλλογή, όπου ο επισκέπτης παρακολουθεί την εξέλιξη της ζωγραφικής και διαπιστώνει την δυναμική συνύπαρξη του εγχώριου ορθόδοξου πληθυσμού με Βενετούς και Οθωμανούς κατακτητές. Κορυφαία εκθέματα αυτής της ενότητας, είναι οι πίνακες του Δομίνικου Θεοτοκόπουλου, Η Βάπτιση του Χριστού (1567) και Αποψη του Όρους και της Μονής Σινά (1570). Αποτελούν τα μοναδικά έργα του ζωγράφου που εκτίθενται στην Κρήτη.
- Η νεότερη και σύγχρονη ιστορία της Κρήτης, η οποία παρουσιάζεται σε 4 ενότητες:
  1. Η Οθωμανική κυριαρχία με έμφαση στη μουσουλμανική παρουσία στην Κρήτη.
  2. Η περίοδος του επαναστατικού αναβρασμού κατά τον 19ο αιώνα, που καταλήγει στην Ένωση της Κρήτης με την Ελλάδα.
  3. Η περίοδος του Μεσοπολέμου
  4. Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (Ελληνοϊταλικός Πόλεμος, Μάχη της Κρήτης και Εθνική Αντίσταση). Επιχειρείται εδώ η αναπαράσταση του περιβάλλοντος των μαχών και των βομβαρδισμών στην Κρήτη με ηχητικά και οπτικά ντοκουμέντα.

Ακολουθούν οι αίθουσες:

- Νίκου Καζαντζάκη με το γραφείο και τη βιβλιοθήκη του συγγραφέα από το σπίτι του στην Antibes της Γαλλίας. Και τέλος
- η Εθνογραφική Συλλογή, όπου παρουσιάζεται η ζωή στην Κρήτη στο βάθος του χρόνου (καλλιέργεια της ελιάς και του αμπελιού, καλλιέργεια σταριού, κτηνοτροφία, γέννηση, βάφτιση, γάμος, λαϊκή αρχιτεκτονική, αναπαράσταση εσωτερικού Κρητικού χωριάτικου σπιτιού.

## 1.5 Ιστορική αναδρομή στις εκθέσεις του μουσείου

Από το 1994 βρίσκεται σε εξέλιξη ένα μεγάλο επανεκθετικό πρόγραμμα των Συλλογών του Μουσείου, το οποίο συνεχίζεται μέχρι και σήμερα. Οι εκθέσεις του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης χαρακτηρίζονται από πυκνότητα και είναι σχεδιασμένες ώστε να υποστηρίζουν το δραματικό χαρακτήρα των γεγονότων που πραγματεύεται. Ταυτόχρονα, είναι φιλικές προς τον επισκέπτη, με πληθώρα ηλεκτρονικών μέσων και με εκπλήξεις που ελλοχεύουν σε κάθε γωνιά του.

**2007 – 2008**

Η μόνιμη συλλογή **Καζαντζάκη** διαθέτει μια συστοιχία από έξι απτικές οθόνες (touchscreens) από τις οποίες οι επισκέπτες θα μπορούν να αντλούν ηλεκτρονική πληροφορία για τη ζωή και το έργο του.

### **Εκθέσεις Για Το Νίκο Καζαντζάκη**

Λίγο πριν από το θάνατό του, ο Νίκος Καζαντζάκης με την διαθήκη του κατέλειπε στο Ιστορικό Μουσείο Κρήτης το αρχείο, την βιβλιοθήκη και το γραφείο του. Πενήντα χρόνια μετά, οι άνθρωποι του Μουσείου αισθάνθηκαν ότι είχαν κάτι παραπάνω από υποχρέωση να αφιερώσουν την εκθεσιακή δουλειά τους για το 2007 στον Κρητικό συγγραφέα. Το αποτέλεσμα είναι όχι μία αλλά δύο εκθέσεις, που εγκαινιάστηκαν την Τρίτη 24 Ιουλίου 2007 από τον Υπουργό Πολιτισμού κ. Γιώργο Βουλγαράκη: η εξαρχής **επανεκθεση της Συλλογής Καζαντζάκη** που εκτίθεται μόνιμα στο Ιστορικό Μουσείο και η περιοδική έκθεση **Νίκος Καζαντζάκης: Ταξιδεύοντας με φως και με σκοτάδι**.



**Εικόνα 1 Νίκος Καζαντζάκης: Ταξιδεύοντας με φως και με σκοτάδι 1**

Η περιοδική έκθεση αφορά αφενός στις περιπλανήσεις του Καζαντζάκη ανά τον κόσμο (: *Ταξιδεύοντας*) και αφετέρου στο εικαστικό έργο που ενέπνευσε σε Έλληνες και ξένους καλλιτέχνες η λογοτεχνική του δημιουργία (: *με φως και με σκοτάδι*). Η Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών ανέθεσε το σχεδιασμό της έκθεσης στον Δημήτρη Καλοκύρη και τους αρχιτέκτονες Γιώργο Ψωμαδάκη και Μαρία Μαρίνου. Το κείμενο έγραψε η Λίτσα Χατζοπούλου. Για την πραγματοποίηση της έκθεσης δούλεψε η επιστημονική ομάδα του Μουσείου (Γ. Κατσαλάκη, Α. Μπαλτατζή, Κ. Μαμαλάκης, Φ. Καμπάνη) με υπεύθυνο επιμελητή τον Αγησίλαο Καλουτσάκη. Ο γενικός σχεδιασμός έγινε από τον Αλέξη Καλοκαιρινό, που διευθύνει το Μουσείο, και ο συντονισμός των εργασιών από την ειδική βοηθό διευθυντή Βαγγελιώ Βιολάκη.

Στην μεγάλη αίθουσα των περιοδικών εκθέσεων τον τόνο δίνουν οι γραφιστικές συνθέσεις του Καλοκύρη, εγκατεστημένες σε επιφάνειες που συνδυάζουν τις καμπύλες ενός λαβυρίνθου με τις ορθογώνιες επιφάνειες του εσωτερικού περιβλήματος. Στην μικρή αίθουσα

των περιοδικών εκθέσεων δεσπόζει η πολυεδρική εικαστική βιντεοεγκατάσταση του Μιχάλη Κουράτορα (*Καζαντζάκης στον κύβο*), στο κέντρο μιας φωτεινής περιμέτρου με πρωτότυπα και ψηφιοποιημένα χαρακτηριστικά.



Εικόνα 2 Νίκος Καζαντζάκης: Ταξιδεύοντας με φως και με σκοτάδι 2

Η μόνιμη επανέκθεση της Συλλογής Καζαντζάκη εντάσσεται στην υλοποίηση του συνολικού επανεκθετικού προγράμματος του Μουσείου, που θα ολοκληρωθεί τον Δεκέμβριο του 2008. Στο πλαίσιο αυτό, η υποπτέρυγα του νέου κτιρίου στο επίπεδο 3Α του Μουσείου ανακατασκευάστηκε εσωτερικά και εγκαταστάθηκαν σ' αυτήν συστήματα κλιματισμού και φωτισμού υψηλών προδιαγραφών. Η ανακατασκευή περιέλαβε και το δωμάτιο του γραφείου του Νίκου Καζαντζάκη στην γαλλική Αντίπολη, την οποία ο μεγάλος ταξιδευτής είχε ως βάση στα τελευταία χρόνια της ζωής του (1948-57). Επίσης, συντηρήθηκε το σύνολο των επίπλων και των προσωπικών του αντικειμένων καθώς και των χειρογράφων που εκτίθενται ή φυλάσσονται στο αρχείο του Ιστορικού Μουσείου. Η μόνιμη συλλογή Καζαντζάκη μεγάλωσε με την προσθήκη ενός νέου χώρου, στον οποίο εγκαταστάθηκε μια συστοιχία από έξι απτικές οθόνες (touchscreens) από έργο του. Ο σχεδιασμός έγινε με την πρόβλεψη να χρησιμοποιηθεί και για τα εκπαιδευτικά προγράμματα, επικεντρωμένα στον Νίκο Καζαντζάκη, που η EKIM θα προσφέρει (δωρεάν) στους νεαρούς επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου, από την έναρξη της επόμενης σχολικής χρονιάς.

Η συλλογή του **Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου** με την Αίθουσα Εμμανουήλ Τσουδερού, στην οποία εκτίθενται το περιβάλλον της βομβαρδισμένης οδού Δαιδάλου, η βιντεοεγκατάσταση *Wartime*, το εσωτερικό μνημείο των 62 Μαρτύρων αλλά και η πρώτη εκδοχή του πληροφοριακού συστήματος Ερμής, που εξελίσσεται ενόψει της μόνιμης έκθεσης.



**Εικόνα 3 Συλλογή Β Παγκοσμίου Πολέμου**

Στο επίπεδο 3Α του Μουσείου παρουσιάζεται το επίσης ανακατασκευασμένο **γραφείο του Εμμανουήλ Τσουδερού**, πρωθυπουργού της εξόριστης ελληνικής κυβέρνησης (1941-1944). Η αίθουσα εντάσσεται στη Συλλογή του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου που θα παραδοθεί στα τέλη του 2008. Μέχρι τότε, ο ίδιος χώρος θα φιλοξενεί την ιδιαίτερα ατμοσφαιρική προσωρινή έκθεση ***Αποσπάσματα 1940-1945***, που περιλαμβάνει χαρακτηριστικά δείγματα της πρόσφατης εκθεσιακής δουλειάς του Μουσείου, με έμφαση στα περιβάλλοντα και τις εγκαταστάσεις πολυμέσων. Εκτίθενται το περιβάλλον της βομβαρδισμένης οδού Δαιδάλου, η βιντεοεγκατάσταση *Wartime*, το εσωτερικό μνημείο των 62 Μαρτύρων αλλά και η πρώτη εκδοχή του πληροφοριακού συστήματος *Ερμής*, που εξελίσσεται ενόψει της μόνιμης έκθεσης. Στην πρώτη ενότητα των *Αποσπασμάτων* ο Κωστής Μαμαλάκης παρουσιάζει ένα αφιέρωμα στον Ελληνοϊταλικό Πόλεμο με αντικείμενα της συλλογής του (πρόκειται για την πρώτη πανελλήνια εμφάνιση σχετικού υλικού). Στην ίδια ενότητα εντάσσεται μια πρώτη εκθεσιακή αναφορά στον Κρητικό αξιωματικό Γεώργιο Κάβο,

με επίκεντρο το συγκλονιστικό ημερολόγιό του, που δωρήθηκε πρόσφατα στην ΕΚΙΜ από την κα. Παρή Κάββου

#### 2008 – 2009

Η νέα μόνιμη έκθεση για τη **Μάχη της Κρήτης** περιλαμβάνει τέσσερις ακουστικές αφηγήσεις και μία μεγάλη προβολή με στιγμιότυπα από την Μάχη, τα οποία συμπληρώνουν την αναφορά στα γεγονότα, ενώ ο επισκέπτης μπορεί να αναζητήσει περισσότερες πληροφορίες και υλικό στις απτικές οθόνες του πληροφοριακού συστήματος «Ερμής».



Εικόνα 4 Μάχη της Κρήτης 1

Καθώς ολοκληρώνεται το μεγάλο επανεκθετικό πρόγραμμα του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης, οι νέες εκθέσεις παραδίδονται σταδιακά. Η πρώτη απ' αυτές είναι η νέα μόνιμη έκθεση για τη Μάχη της Κρήτης, την Κατοχή και την Αντίσταση. Η έκθεση χαρακτηρίζεται από πυκνότητα και είναι σχεδιασμένη ώστε να υποστηρίζει το δραματικό χαρακτήρα των γεγονότων που πραγματεύεται. Ταυτόχρονα, είναι φιλική προς τον επισκέπτη, με πληθώρα ηλεκτρονικών μέσων και με εκπλήξεις που ελλοχεύουν σε κάθε γωνιά της.

Η νέα έκθεση του Ι.Μ.Κ. προσεγγίζει τα γεγονότα με χρονολογική σειρά και αναπτύσσεται σε 4 συνολικά ενότητες, από τις οποίες η πρώτη λειτουργεί ως εισαγωγή, με αναφορά στην έναρξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και στην ιταλική επίθεση εναντίον της Ελλάδας τον Οκτώβριο του 1940. Η ενότητα αυτή κλείνει με την γερμανική εισβολή και την κατάληψη του ηπειρωτικού κορμού της χώρας.

Στην 2η ενότητα η έκθεση εστιάζει στην Κρήτη, που μετά την κατάληψη της ηπειρωτικής Ελλάδας αποτέλεσε τον επόμενο στόχο των δυνάμεων του Άξονα. Οι προετοιμασίες των αντιπάλων, οι αεροπορικοί βομβαρδισμοί των αστικών κέντρων, η από αέρος εισβολή των επίλεκτων γερμανικών στρατευμάτων και οι πρώτες πράξεις



αντεκδίκησης των εισβολέων εναντίον του πληθυσμού απαρτίζουν τις βασικές υποενότητες. Τμήμα της ενότητας αυτής αποτελεί το γραφείο, η βιβλιοθήκη και προσωπικά αντικείμενα του Εμμανουήλ Τσουδερού, πρωθυπουργού της ελληνικής κυβέρνησης κατά την Μάχη της Κρήτης. Τέσσερις ακουστικές αφηγήσεις και μία μεγάλη προβολή με στιγμιότυπα από την Μάχη της Κρήτης συμπληρώνουν την αναφορά στα γεγονότα αυτά, ενώ ο επισκέπτης μπορεί να αναζητήσει περισσότερες πληροφορίες και υλικό στις απτικές οθόνες του πληροφοριακού συστήματος «Ερμής».



**Εικόνα 5 Μάχη της Κρήτης 2**

Η 3η ενότητα καταγράφει την σκοτεινή περίοδο της Κατοχής ως και την απελευθέρωση. Η οργάνωση και δράση της Εθνικής Αντίστασης, τα αντίποινα των κατακτητών, η σκληρή εικόνα της καθημερινότητας αποτελούν τους βασικούς της άξονες. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται σε γεγονότα όπως η εκτέλεση των 62, που συνοδεύεται από προβολή φωτογραφιών και έκθεση προσωπικών αντικειμένων των εκτελεσθέντων («εσωτερικό μνημείο των 62 Μαρτύρων»), και η βύθιση του ατιμόπλοιου Τάναϊς, που συνοδεύεται από ανέκδοτο μέχρι σήμερα αρχειακό υλικό. Ο επισκέπτης μπορεί, επιπλέον, να ακούσει τις αφηγήσεις προσώπων που συμμετείχαν στα δραματικά γεγονότα της περιόδου, όπως ο γνωστός στην Κρήτη Βρετανός αξιωματικός Patrick Leigh Fermor και ο Γάλλος σαμποτέρ Jack Sibard, ενώ ξεχωριστό ενδιαφέρον παρουσιάζει το ανέκδοτο φωτογραφικό υλικό που προέρχεται από προσωπικά αρχεία Γερμανών στρατιωτών που υπηρέτησαν στην Κρήτη.

Τα ίχνη που η ανελέητη πολεμική σύγκρουση άφησε πίσω της στα χώματα της Κρήτης αποτυπώνει η τελευταία ενότητα. Τα δύο μεγάλα στρατιωτικά νεκροταφεία, αυτό των Συμμάχων στη Σούδα και το γερμανικό στο Μάλεμε, είναι τα κύρια σημεία αναφοράς, αφού αποτελούν χώρους ζωντανής μνήμης όπου κάθε χρόνο άνθρωποι από όλες τις εμπλεκόμενες χώρες τιμούν τους νεκρούς. Εδώ εγκαταστάθηκε η νέα εκδοχή της βιντεοεγκατάστασης «Wartime», εμπλουτισμένης με τα «συρτάρια της μνήμης», που ο επισκέπτης καλείται να ανοίξει. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει και το τελευταίο τμήμα της έκθεσης, όπου καταγράφεται η δεύτερη, ειρηνική αυτή τη φορά, χρήση του πολεμικού υλικού που, ως απομεινάρια των μαχών έμειναν στην Κρητική γη: βόμβες που έγιναν γλάστρες ή καμπάνες σε εξωκλήσια, αλεξίπτωτα που έγιναν ρούχα, τουφέκια που έγιναν πάσσαλοι περίφραξης στα χωράφια.



**Εικόνα 6 Μάχη της Κρήτης 3**

Στην έκθεση αξιοποιείται πρωτότυπο και ανέκδοτο αρχειακό και φωτογραφικό υλικό, ενώ διάσπαρτα στους χώρους της έκθεσης συναντά κανείς στρατιωτικά είδη αλλά και προσωπικά αντικείμενα των ανθρώπων που βρέθηκαν στη δίνη της μεγαλύτερης πολεμικής σύγκρουσης στην ιστορία της ανθρωπότητας.

Η έκθεση σχεδιάστηκε από τον Αλέξη Καλοκαιρινό και τον Κώστα Μαμαλάκη, που είναι και ο επιστημονικός επιμελητής της. Ο Κώστας Μαμαλάκης πραγματοποίησε μια επίμονη και ενδελεχή έρευνα για τη συλλογή και τεκμηρίωση του υλικού, με εντυπωσιακά και ουσιαστικά αποτελέσματα. Ομολογουμένως, η έκθεση φέρει τη σφραγίδα του πάθους του για την Ιστορία. Ο τολμηρός αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και η επίβλεψη των κατασκευών έγινε από τον Γιώργο Ψωμαδάκη. Οι γραφιστικές επιφάνειες που κυριαρχούν στην έκθεση είναι δημιουργία του Δημήτρη Καλοκύρη, του κορυφαίου Έλληνα σχεδιαστή. Τις ψηφιακές εφαρμογές επιμελήθηκε ο Βαγγέλης Παπαδάκης. Τον τεχνικό συντονισμό των εργασιών επωμίστηκε η ακούραστη Βαγγελιώ Βιολάκη.

Το επανεκθετικό πρόγραμμα του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης θα έχει ολοκληρωθεί μέχρι τον Ιούνιο του 2009, οπότε θα γίνουν και τα επίσημα εγκαίνια, με τα οποία το Μουσείο εισέρχεται σε μια νέα εποχή..

### **2009 – 2010**

Η συλλογή των Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών εικόνων και κειμηλίων , που πλέον περιλαμβάνει τα δύο έργα του Δομνίκου Θεοτοκόπουλου. Στην έκθεση, που παραδόθηκε στο κοινό τον Απρίλιο του 2009, έχουν ενταχθεί δύο έργα του, φιλοτεχνημένα στη Βενετία, τα μόνα που υπάρχουν στην Κρήτη. Η «Άποψη του Όρους και της Μονής Σινά» και «η Βάπτιση του Χριστού». Αριστερά και δεξιά της προθήκης των έργων υπάρχουν 2 οθόνες αφής (touch screens) με πληροφοριακό υλικό για τα έργα και τον καλλιτέχνη, που κατανέμονται σε τρεις ενότητες.

**Άποψη του Όρους και της Μονής Σινά** (περ. 1570-1572). Παρακαταθήκη των Ιδρυμάτων Α. και Μ. Καλοκαιρινού. Τεχνοτροπία μανιερισμού: επιμήκη βουνά, επιβλητικά χρώματα, πλαστικότητα και έντονος σκιοφωτισμός. Ο Δ. Θεοτοκόπουλος ζωγράφησε τη Βασιλική μέσα σε τείχη έχοντας δει τις χαλκογραφίες της εποχής. Το έργο έχει παρουσιασθεί σε εκθέσεις στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.



**Εικόνα 7 Ορος Σινά**

**Η Βάπτιση του Χριστού** (περ. 1567/8-1570). Παρακαταθήκη του Δήμου Ηρακλείου. Στη Βάπτιση του Χριστού διακρίνονται έντονα οι επιρροές της βυζαντινής αγιογραφίας από την τοποθέτηση των μορφών στο χώρο και τα εξελιγμένα χρώματα, στο πλαίσιο της αναγεννησιακής ζωγραφικής.



**Εικόνα 8 Βάπτιση του Χριστού**

Οι εικόνες που παρουσιάζονται σε αυτήν την αίθουσα προέρχονται κυρίως από καθολικά μονών και εκκλησίες της Κρήτης και εκτίθενται κατά χρονολογική σειρά, προέλευση και βαρύνουσα σημασία στην αποκρυστάλλωση και την τυποποίηση των χαρακτηριστικών της Κρητικής Σχολής ζωγραφικής (τέλη 14ου-17ου αι.). Η έκθεση περιλαμβάνει εικόνες από τα Πηγαϊδάκια Καινουρίου και την Μονή της Παναγίας Γκουβερνιώτισσας.

Ξεχωριστή θέση κατέχει ο Χριστός του Εμμανουήλ Τζάνε Μπουνιαλή, του σημαντικότερου εκπροσώπου της τρίτης γενιάς ζωγράφων της Κρητικής Σχολής (17ος αι.).

Τα χρυσοκέντητα άμφια που εκτίθενται αποτελούν εξαιρετικά δείγματα του εργαστηρίου χρυσοκεντητικής της Μονής Ασωμάτων στο Ρέθυμνο (19ος αι.).

Εκφάνσεις ιδιωτικής και δημόσιας λατρείας αποτελούν τα μικροαντικείμενα που εκτίθενται στις δώδεκα επιτοίχιες θυρίδες και χρονολογούνται από τους πρώτους χριστιανικούς αιώνες έως και τον 19ο αι. μΧ. Εκτίθενται φυλακτά, μήτρες, φιαλίδια, πήλινες και ξύλινες σφραγίδες άρτου, ξυλόγλυπτοι σταυροί αγιασμού και ασημένια εκκλησιαστικά σκεύη.

Σε ιδιαίτερη προθήκη εκτίθενται εκκλησιαστικοί χειρόγραφοι κώδικες (12ος-18ος αι.). Στα εκτιθέμενα χειρόγραφα, που καλύπτουν ένα ευρύ χρονολογικό φάσμα, παρατηρείται η εξέλιξη της γραφής από τον 10ο έως τον 19ο αι., το πέρασμα από τη χρήση της περγαμηνής στη χρήση του χαρτιού ως πρώτης ύλης και η ποικιλία του περιεχόμενου των βιβλίων που ήταν σε χρήση. Διακρίνονται τα λυτά φύλλα με αντίφωνα της *Οκτώηχου* και μουσικούς χαρακτήρες (12ος-13ος αι.), ο μεγάλος χειρόγραφος κώδικας με Λόγους του *Γρηγορίου του Θεολόγου* (11ος-12ος αι.) και ο χειρόγραφος κώδικας από χαρτί με *Μηνολόγιο* και *Ακολουθία του Αγίου Μύρωνος*, που συνέταξε ο Επίσκοπος Χερρονήσου Γεράσιμος Καλογνώμων (18ος αι.).

Τέλος, στην αίθουσα εκτίθενται και αντικείμενα κοσμικής χρήσης, Βυζαντινά κοσμήματα και κοσμήματα και μετάλλια της Ενετοκρατίας.

- Με την **Ιστορική και τη Νομισματική συλλογή** ολοκληρώνεται το πρόγραμμα επανέκθεσης του Μουσείου η οποία περιλαμβάνει οθόνες που ενεργοποιούνται από τους επισκέπτες, οι οποίες δίνουν μεγεθύνσεις και την β' όψη των νομισμάτων καθώς και πρόσθετες πληροφορίες.

## Ιστορική Συλλογή

Ο διάδρομος του 2ου επιπέδου λειτουργεί ως εισαγωγή για τους εκθεσιακούς χώρους της Οθωμανικής περιόδου. Στην μία πλευρά εκτίθεται μία τοιχογραφία από το κονάκι του Φαζίλ Μπέη στο Ηράκλειο, προϊδεάζοντας έτσι τον επισκέπτη για την αίθουσα της Οθωμανικής Συλλογής. Απέναντι, και σε συνάρτηση με την αίθουσα την αφιερωμένη στον 19ο αιώνα και την περίοδο της Αυτονομίας, εκτίθενται προσωπογραφίες αγωνιστών του 19ου αιώνα από τα Ανώγεια Μυλοποτάμου. Επιπλέον, ο επισκέπτης μπορεί να θαυμάσει τις εξαιρετικής ποιότητας οροφωγραφίες και τοιχογραφίες που αποκαταστάθηκαν πρόσφατα (2009) και κοσμούν το χώρο αυτό, μπροστά από την παλαιά κύρια είσοδο της οικίας Καλοκαιρινού.

## Ιστορική Συλλογή: Οθωμανική Περίοδος



Εικόνα 9 Οθωμανική περίοδος

Η έκθεση περιλαμβάνει τοιχογραφίες που κοσμούσαν τη σάλα υποδοχής, το μεγάλο οντά, από το κονάκι του Φαζίλ Μπέη (τέλη 18ου αι.) στην πόλη του Ηρακλείου, καθώς και αρχιτεκτονικά μέλη και διακοσμητικά στοιχεία από Οθωμανικά θρησκευτικά κτήρια, όπως για παράδειγμα επίστεψη *Μιμπέρ* (μουσουλμανικού άμβωνα) από το Βεζίρ Τζαμί (σημερινός Ναός Αγίου Τίτου) και διακοσμητικά πλακίδια από το Βαλιδέ Τζαμί. Σε προθήκες παρουσιάζονται νομίσματα, μικροαντικείμενα (σφραγιστικά δακτυλίδια, κουταλάκια από φαγεντιανή, καπνοσύριγγες κ.ά.), ενώ εκκλησιαστικά έγγραφα και φερμάνια στην Παλαιοτουρκική γλώσσα αποτυπώνουν την εικόνα της συνύπαρξης του Ισλάμ με τον Χριστιανισμό στην Κρήτη.

## Ιστορική Συλλογή: 19ος & ΑΡΧΕΣ 20ού αι.



**Εικόνα 10 Επανάσταση**

Η παραγμένη ατμόσφαιρα αυτής της περιόδου αποτυπώνεται με αντικείμενα και αρχαιολογικό υλικό που παραπέμπουν στα επαναστατικά κινήματα των Κρητών εναντίον της Οθωμανικής κυριαρχίας: όπλα, σημαίες, φωτογραφικό υλικό και επιστολές επαναστατών. Παράλληλα, μικροαντικείμενα, έγγραφα και εικονογραφικό υλικό καταγράφουν τις πιο ειρηνικές στιγμές της περιόδου. Στην ενότητα για την Αυτόνομη Κρητική Πολιτεία παρουσιάζεται το γραφείο, το πορτραίτο και η στολή του Πρίγκιπα Γεωργίου, πρώτου Υπατού Αρμοστή του νέου καθεστώτος, ενώ για τον Ελευθέριο Βενιζέλο προβάλλεται σε οθόνη ανέκδοτο κινηματογραφικό υλικό. Στην έκθεση, τέλος εντάσσεται και ένα αφιέρωμα στον τύπο, Κρητικό, Ελληνικό και Ευρωπαϊκό, μέσω μίας απτικής οθόνης στο κέντρο της αίθουσας.

### **Νομισματική Συλλογή**



**Εικόνα 11 Νομισματική Συλλογή**

Η επανέκθεση της Νομισματικής Συλλογής (νομίσματα, χαρτονομίσματα, μετάλλια, σφραγίδες) επικεντρώνεται στην Κρήτη, έχει ως άξονά τις χρονολογικές ενότητες από την Υστερορωμαϊκή περίοδο, ως την σύγχρονη εποχή, αλλά και επιμέρους θεματικές παρουσιάσεις. Ο τρόπος έκθεσης (κατακόρυφες προθήκες με θυρίδες για κάθε κλειστή ομάδα) προκαλεί την προσοχή του επισκέπτη που συνήθως δεν έλκεται από τα νομίσματα. Σε στενές οριζόντιες προθήκες εκτίθενται θησαυροί νομισμάτων και -για την νεότερη περίοδο- έγγραφα και μαρτυρίες σχετικές με την οικονομική ιστορία. Σε ιδιαίτερη προθήκη εκτίθενται τα «κοσμήματα»-νομίσματα σε δεύτερη χρήση. Οθόνες που ενεργοποιούνται από τους επισκέπτες δίνουν μεγεθύνσεις και την β' όψη των νομισμάτων καθώς και πρόσθετες πληροφορίες.

Όπως είδαμε από τα παραπάνω το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης έχει εντάξει μέσα στις συλλογές του πληθώρα διαδραστικών εφαρμογών οπτικοακουστικού περιεχομένου , σαν συνοδευτικά εργαλεία στην εμπειρία του επισκέπτη και έχοντας παραγάγει έργο προς όφελος όχι μόνο της τοπικής κοινωνίας αλλά και της χώρας , όπως πιστοποιείται, μεταξύ άλλων, από τη διεθνή φήμη του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης και την απήχηση στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα το καθιστά ικανό κριτή των εφαρμογών που χρησιμοποιεί.

# 2

## Μουσειολογική Προσέγγιση

Στο κεφάλαιο αυτό προσεγγίζουμε τη λειτουργική σχεδίαση του συστήματος για την είσοδο του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης από τη μουσειολογική άποψη. Αφού παρουσιάσουμε τους χρήστες και τα χαρακτηριστικά τους, περιγράφουμε το χώρο λειτουργίας. Στη συνέχεια μας απασχολεί η αρμονική συνύπαρξη του συστήματος με το εκθεσιακό υλικό του μουσείου και τέλος η φιλικότητα του συστήματός μας προς το χρήστη.

### 2.1 Πληροφορική και μουσεία

Παλαιότερα τα μουσεία με τον παραδοσιακό τρόπο παρουσίασης των εκθεμάτων τους μονοπωλούσαν τους επισκέπτες. Ενδιαφερόταν κυρίως για τη φροντίδα και την ασφάλεια των εκθεμάτων. Η πρώτη γενιά των μουσείων είχε ως κέντρο τα αντικείμενα. Ήταν κρατικά μουσεία και είχαν ως στόχο την επίδειξη των αντικειμένων που ανήκαν στο μουσείο καθώς και τη διαφύλαξή τους. Η επιτυχία, εάν ποτέ μετριόταν, καθοριζόταν από τις επιδοκμασίες των κριτικών και από τον αριθμό των επισκεπτών.

Η δεύτερη γενιά μουσείων προκάλεσε τα παραδοσιακά μουσεία σε πολλά θέματα. Το πιο σημαντικό, έδειξαν ότι η μόρφωση και η ψυχαγωγία δεν αποκλείονταν αμοιβαία. Η αύξηση των επισκεπτών έδειξε ότι το κοινό εκτιμά μέρη, όπου μπορεί πραγματικά να μάθει και παράλληλα να περνά ευχάριστα. Αυτή η επιτυχία προβλημάτισε τα παραδοσιακά μουσεία και πολλά από αυτά υιοθέτησαν αυτήν τη φιλοσοφία.

Σήμερα έχουμε περάσει στην τρίτη γενιά μουσείων με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών (Caulton 1998). Τα χαρακτηριστικά της ψηφιακής τεχνολογίας δημιούργησαν καινούργιες ευκαιρίες για τα μουσεία. Αυτές σχετίζονται με το κοινό που μπορούν να προσεγγίσουν, το είδος του περιεχομένου που μπορούν να παράσχουν και τον τρόπο που το κοινό μπορεί να βρει και να ανακτήσει ότι το ενδιαφέρει (Keene 1998).

Η τεχνολογία των υπολογιστών μπορεί να βοηθήσει τους επισκέπτες να ελέγξουν το μέγεθος της πληροφορίας που λαμβάνουν, ανάλογα με το ενδιαφέρον τους για το θέμα, το χρόνο, που έχουν στη διάθεση τους για την επίσκεψη, και τη φύση της ομάδας τους. Επίσης έχει την ικανότητα να αυξήσει το πλήθος της πληροφορίας που δέχεται ο επισκέπτης και να εξασφαλίσει ποιοτικώς διαφορετικά είδη εμπειριών, δημιουργώντας ένα νέο πλαίσιο. Ένας από τους πιο αποτελεσματικούς τρόπους για να καταφέρει το μουσείο κάτι τέτοιο είναι να προτείνει στους επισκέπτες ένα εικονικό Πληροφοριακό Σύστημα π.χ. για τον Ενετικό Χάνδακα ταξίδι στο χρόνο ή στο χώρο.

Δεν προτείνεται ότι τα πολυμέσα πρέπει να είναι ο μοναδικός τρόπος της παρουσίασης που θα χρησιμοποιείται στα μουσεία. Ο εστιακός στόχος της εμπειρίας πρέπει πάντα να είναι το αντικείμενο, τα φαινόμενα και/ ή οι ιδέες που αποτελούν μέρος της αποστολής του ιδρύματος. Όμως, λόγω των έμφυτων δυναμικών οπτικών και ατμοσφαιρικών χαρακτηριστικών, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές μπορούν να υποστηρίξουν και να συμπληρώσουν την παρουσίαση και την αλληλεπίδραση με τέτοιους τρόπους, που τα αντικείμενα και τα φαινόμενα από μόνα τους ίσως να μη μπορούν. Επίσης μπορούν να τοποθετήσουν αντικείμενα σε ένα ιστορικό και /ή πολιτισμικό πλαίσιο. Αυτό βοηθάει τους επισκέπτες να κατανοήσουν καλύτερα τα αντικείμενα και να υπερβούν τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τους (Thomas-Mintz 1998).

Το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης ακολουθώντας τις εξελίξεις, δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τις καινούργιες ευκαιρίες και εμπειρίες που δημιουργούν τα χαρακτηριστικά της τεχνολογίας στα πλαίσια ενός μουσείου. Πρωταρχικός στόχος του συγκεκριμένου μουσείου είναι η

προσφορά νέων εμπειριών στους επισκέπτες του. Αυτό το έχει αποδείξει με τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τα οποία σχεδιάζονται και εκτελούνται εδώ και αρκετά χρόνια στους χώρους του, προσφέροντας κάτι πρωτοποριακό στα παιδιά που τα παρακολουθούν.

## 2.2 Ανάγκες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης

Το πρώτο βήμα για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας ήταν η καταγραφή των αναγκών του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης ούτως ώστε η εφαρμογή και το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε να μπορεί να ανταπεξέλθει σε αυτές τις προσδοκίες. Γι' αυτό το λόγο πραγματοποιήθηκαν μια σειρά από ραντεβού με τον project manager του μουσείου ώστε να επέλθει η συνεννόηση που ήταν απαραίτητη για την βέλτιστη λειτουργία της εφαρμογής και να οριστεί το υλικό το οποίο θα εμπεριέχει η εφαρμογή. Οι ανάγκες ήταν ποικίλες και ακολουθούσαν την εξής λογική: Πρώτον η εφαρμογή πρέπει να είναι εύχρηστη, απλή, γρήγορη, να ταιριάζει με το ύφος του μουσείου και να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το μεγαλύτερο φάσμα των ηλικιών χωρίς να υπάρχει δυσκολία. Έπειτα το υλικό θα πρέπει να είναι ιδιαίτερα ανθεκτικό, για παράδειγμα οι οθόνες αφής καθώς θα χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια λειτουργίας του μουσείου από μεγάλο πλήθος επισκεπτών. Επίσης θα πρέπει να έχουν τις κατάλληλες διαστάσεις ώστε το περιεχόμενο να μπορεί να είναι ευανάγνωστο από τον επισκέπτη. Ακολουθώς τα μηχανήματα στα οποία θα τρέχει το λογισμικό της εφαρμογής θα πρέπει να είναι αρκετά γρήγορα ώστε να μην υπάρχει καμία καθυστέρηση στην χρήση του, να είναι αυτόνομα ώστε το προσωπικό του μουσείου να μην χρειάζεται να τα διαχειρίζεται ή να έχει πρόσβαση σε αυτά. Τέλος η χρήση προγραμμάτων, τα οποία θα ήταν ήδη γνωστά και η εκμάθησή τους απ την αρχή δεν θα χρειαζόταν, ήταν απαραίτητη καθώς τα χρονικά περιθώρια που είχε θέσει το μουσείο για την εκπόνηση της εργασίας ήταν συγκεκριμένα.

## 2.3 Το πρόβλημα – Πολυπλοκότητα

Για την ανάλυση απαιτήσεων και το σχεδιασμό του συστήματός μας, υπήρξε στενή συνεργασία με το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης. Στα πλαίσια της συνεργασίας αυτής προσδιορίστηκαν και αναλύθηκαν οι ανάγκες του μουσείου. Μέσα από την παράλληλη εξέταση των μουσειολογικών προδιαγραφών και των τεχνολογικών επιτευγμάτων καθορίστηκαν τα χαρακτηριστικά του συστήματός μας. Η πολυπλοκότητα του προβλήματος της λειτουργικής σχεδίασης αυτού του συστήματος εξαρτάται από τους παρακάτω παράγοντες:

- Οι κατηγορίες χρηστών του συστήματος διαφοροποιούνται στους εξής δύο άξονες:
  - α) βαθμός ειδίκευσης και
  - β) γλώσσα
- Η πληροφορία και η αντιφατικότητά της
- Τα χρονικά και χωρικά πλαίσια του συστήματος
- Τα σενάρια εικονικής περιήγησης
- Περιορισμοί, δυνατότητες και προτάσεις για το χώρο λειτουργίας του συστήματος
- Αρμονικό δέσιμο του συστήματος με το εκθεσιακό υλικό
- Στόχος μας η φιλικότητα του συστήματος προς τον εκάστοτε χρήστη.
- Στις επόμενες υποενότητες παρουσιάζονται συνοπτικά τόσο η φύση του κάθε προβλήματος που αναφέρθηκε παραπάνω, όσο και κάποιες από τις λύσεις, που επινοήθηκαν για την αντιμετώπισή τους.



## 2.4 Χώρος λειτουργίας

### 2.4.1 Χαρακτηριστικά του Χώρου Λειτουργίας

Ο χώρος λειτουργίας του συστήματος καθορίστηκε από την πρώτη μας συνάντηση με τους υπευθύνους του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης. Τα προβλήματα που παρουσιάζει η εγκατάσταση ενός συστήματος σε μία αίθουσα ήδη διαμορφωμένη είναι αρκετά. Πέρα από τον έλεγχο του φωτισμού και του περιβάλλοντος από ειδικούς, οφείλεται να αντιμετωπιστεί και ο συνωστισμός που θα δημιουργείται μπροστά στο σύστημα, ώστε να μην κατακλύζεται η είσοδος του μουσείου από επισκέπτες που απλώς περιμένουν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα με αποτέλεσμα να ενοχλούνται όσοι θέλουν να περιηγηθούν στον περιβάλλοντα χώρο.

Πέρα από την ποιότητα του συστήματος που σχεδιάσαμε ή το ενδιαφέρον του επισκέπτη για την παρουσίαση της πληροφορίας και τα ταξίδια στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας, υπάρχει ένας αριθμός παραγόντων που μπορεί να επηρεάσει τη χρήση του συστήματός μας από τους επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης. Ένας σημαντικός παράγοντας είναι το φυσικό πλαίσιο μέσα στο οποίο γίνεται η λειτουργία του συστήματος. Οι επισκέπτες είναι πιο πιθανόν να πλοηγηθούν σε ένα σύστημα αν αισθάνονται πως μπορούν να περάσουν κάποιο χρόνο χωρίς να ενοχλούν άλλους ανθρώπους. Εάν το σύστημα βρίσκεται σε σημείο χωρίς ελεύθερο χώρο, οι επισκέπτες είναι λιγότερο πιθανό να ασχοληθούν με την ανάκτηση πληροφορίας

Η λειτουργία του συστήματος, η έκθεση στο σύνολο της και η αυθόρμητη αλληλεπίδραση με το προσωπικό και τους άλλους επισκέπτες είναι σημαντικά κομμάτια για την εμπειρία στο μουσείο. Τα μέσα μπορούν να δώσουν πληροφορία, να παρέχουν κάποιου είδους εμπειρίες, δεν μπορούν όμως να ταυτιστούν με τη συνολική εμπειρία που παρέχει το μουσείο. Είναι σημαντικό λοιπόν να έχει γίνει κατανοητή η σχέση του συστήματος με το περιβάλλον, γιατί ο ειδικός σχεδιασμός του και πόσο καλά δουλεύει συχνά εξαρτάται από τη σχέση του με όλο το περιβάλλον (Thomas, Mintz 1998).

Στο μουσείο η άνεση του επισκέπτη είναι απαραίτητη, αν θέλουμε να χρησιμοποιήσει το σύστημά μας. Ο προσανατολισμός αλλά και περιβαλλοντικοί παράγοντες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο. Τα επίπεδα φωτισμού, τα χρώματα των τοίχων, η τοποθέτηση των εξόδων και των εισόδων, ο θόρυβος, το πλήθος, η ροή των επισκεπτών, όλα επηρεάζουν τις αισθήσεις και την άνεση των επισκεπτών (Hein, Alexander 1998).

Όταν εξετάζουμε το χώρο του μουσείου, όπου θα λειτουργήσει, το σύστημα το οποίο σχεδιάζουμε, κρίνεται χρήσιμο αρχικά να κατανοήσουμε τα μοναδικά χαρακτηριστικά των δημόσιων χώρων, αφού και οι αίθουσες ενός μουσείου ανήκουν σε αυτή την κατηγορία, αλλά και τη συμπεριφορά των ατόμων μέσα σε αυτούς. Πρόκειται για δύο από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν το σχεδιασμό.

Ο δημόσιος χώρος είναι τρισδιάστατος, οπτικός, ακουστικός και κυρίως δυναμικός. Τα μέσα που σχεδιάζονται για δημόσιους χώρους πρέπει να προσαρμόζονται στα χαρακτηριστικά του χώρου, όπως ακριβώς το περιεχόμενο της πληροφορίας στα χαρακτηριστικά του χρήστη.

Η επίσκεψη στο μουσείο και η ενασχόληση με ένα σύστημα που λειτουργεί σε μία αίθουσά του, είναι μία εμπειρία βαθιά κοινωνική. Ιδιαίτερα η χρήση του συστήματος συχνά παρακινεί συζητήσεις ανάμεσα στους επισκέπτες. Σε ένα μουσείο, οι άνθρωποι πηγαίνουν εκεί που θέλουν, κάνουν αυτό που θέλουν επηρεαζόμενοι από μία μεγάλη ποικιλία παραγόντων που επιδρούν καταλυτικά σε αυτές τις αποφάσεις τους. Ο έλεγχος του φωτισμού, του ήχου και του περιβάλλοντος είναι επίσης μία από τις υποχρεώσεις του σχεδιαστή αν θέλει την επιτυχία του συστήματος που σχεδιάζει.

Στην περίπτωση του σχεδιασμού του συστήματός μας ήταν σημαντικό το γεγονός ότι από τα πρώτα στάδια της σχεδίασης είχε γίνει κατανοητή η σχέση του συστήματος με το περιβάλλον που θα λειτουργήσει, αφού ο σχεδιασμός ενός συστήματος και πόσο καλά αυτό θα λειτουργεί εξαρτάται άμεσα από τη σχέση του με το περιβάλλον.

Ως σχεδιαστές, θέλουμε το σύστημά μας να έχει επιτυχία. Αυτό προσπαθούμε να το πετύχουμε προτείνοντας το σύστημα να λειτουργεί απέναντι από την είσοδο, ώστε το βλέμμα του επισκέπτη να εστιάζει στην αρχική ελκυστική οθόνη και να προσελκύει τον επισκέπτη να το χρησιμοποιήσει. Η παρουσία προσωπικού στην είσοδο του μουσείου που θα είναι σε θέση να παρέχει στοιχειώδεις συμβουλές κρίνεται απαραίτητη. Επίσης με τη βοήθεια του προσωπικού δε θα διαταράσσεται η ησυχία και δε θα ενοχλούνται οι επισκέπτες που δεν επιθυμούν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα, αλλά απλώς θέλουν να εισέλθουν στο μουσείο. Το φως της αίθουσας δεν πρέπει με κανένα τρόπο να πέφτει απευθείας πάνω στην οθόνη του συστήματος, γιατί αν συμβεί αυτό δε θα είναι δυνατή η ανάγνωση των στοιχείων που υπάρχουν στην οθόνη και τα χρώματα θα παρουσιάζονται αλλοιωμένα. Για τους ίδιους λόγους το μηχάνημα δεν πρέπει να αντανakλά το φως των αντικειμένων που βρίσκονται στο γύρω χώρο. Ο ήχος του συστήματος πρέπει να είναι μηδαμινός ώστε οι επισκέπτες που εκείνη την ώρα εισέρχονται στο μουσείο για να δουν τα εκθέματα να μην ενοχλούνται.

Τέλος έλεγχοι είναι απαραίτητο να γίνουν και στο περιβάλλον της αίθουσας πριν την εγκατάσταση του συστήματος, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες εργασίες προς αυτήν την κατεύθυνση. Η εφαρμογή είναι ανάγκη να προστατεύεται με κάθε τρόπο από τη σκόνη, αλλά και από τη ζέστη, αν θέλουμε το σύστημά μας να μην αντιμετωπίσει μηχανικά προβλήματα (Thomas, Mintz 1998).

#### 2.4.2 Οι Χρήστες

Κάθε σύστημα που υλοποιείται στα πλαίσια ενός μουσείου οφείλει να λαμβάνει υπόψη τις διαφορετικές κατηγορίες χρηστών που θα το χρησιμοποιήσουν. Τα γενικά χαρακτηριστικά των χρηστών ενός συστήματος που λειτουργεί σε μία αίθουσα ενός μουσείου εκτείνονται από:

- Μηδαμινή χρήση υπολογιστή έως αρκετή εμπειρία στους υπολογιστές
- Πλήρη άγνοια για το θέμα έως γνώση όλων των στοιχείων που αφορούν το θέμα
- Κακοί στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών έως καλοί στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Μηδαμινή χρήση υπερκειμένων (hypertext), CD-ROM ή του Παγκόσμιου Ιστού έως έχουν κάνει χρήση των προαναφερθέντων
- Μεγάλοι σε ηλικία έως νέοι σε ηλικία
- Με μικρή μόρφωση έως μεγάλη μόρφωση (Keene 1998)

Με δεδομένο ότι οι επισκέπτες ενός μουσείου ποικίλουν στην ηλικία, τη μόρφωση, τα ενδιαφέροντα και τον τρόπο μάθησης, είναι πιθανόν να επιλέξουν τη χρήση ηλεκτρονικών μέσων ή όχι. Για πολλούς επισκέπτες, τα μέσα μπορούν να εμβαθύνουν και να ενθαρρύνουν άλλες εμπειρίες μάθησης, για άλλους όχι.

#### 2.4.3 Η Σχέση Συστήματος- Ομοιώματος

Διαβάζοντας τη διεθνή βιβλιογραφία που αφορά τις μουσειολογικές προσεγγίσεις και ιδιαίτερα τη χρήση πολυμέσων στα μουσεία παρατηρήσαμε ότι είναι διάχυτος ο προβληματισμός για την αρμονική συνύπαρξη ενός πολυμεσικού συστήματος με το εκθεσιακό υλικό μιας αίθουσας και κατ' επέκταση με όλο το υλικό που εκθέτει το μουσείο.

Αρχικά προσπαθήσαμε να καθορίσουμε το πλαίσιο. Ένα σύστημα σε ένα μουσείο δε στέκεται μόνο του. Συμπληρώνει το εκθεσιακό υλικό. Στην περίπτωσή μας, η πληροφορία που θα παρέχει το σύστημα στο χρήστη πρέπει να είναι άρρηκτα δεμένη με το εκθεσιακό υλικό του μουσείου.

Έπειτα αυτό που μας προβλημάτισε ήταν μήπως η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος αποβεί εις βάρος του πληροφοριακού υλικού που προβάλλεται. Πρόκειται για ένα συνηθισμένο ερώτημα στα πλαίσια της μουσειολογικής πρακτικής ενός μουσείου που θέλει να παρακολουθεί τις εξελίξεις και αποφασίζει να εγκαταστήσει κάποιο πολυμεσικό

σύστημα στους χώρους του. Έχει παρατηρηθεί ότι πολλοί επισκέπτες, ιδιαίτερα οι νέοι σε ηλικία, όταν δουν ένα σύστημα σε κάποια αίθουσα του μουσείου επικεντρώνονται σε αυτό χωρίς να επισκεφθούν τις αίθουσες του μουσείου και χωρίς κατά συνέπεια να δουν έστω και κάποια από τα πιο εντυπωσιακά εκθέματα.

#### **2.4.4 Η Φιλικότητα προς το Χρήστη**

Η φιλικότητα του συστήματος προς τον εκάστοτε χρήστη είναι ένα από τα σημαντικά ζητήματα που απασχολούν γενικά τους σχεδιαστές πολυμέσων. Όλοι οι σχεδιαστές θέλουμε την κατασκευή ενός συστήματος που θα ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών. Για να μπορούμε να το πετύχουμε, ώστε οι επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης να φεύγουν ευχαριστημένοι, μεταξύ των άλλων, και από την εμπειρία των μέσων:

- Ενθαρρύνουμε την ενεργό συμμετοχή του χρήστη. Ένα μέσο στο οποίο ο χρήστης είναι απλώς παρατηρητής κουράζει γρήγορα.
- Προσφέρουμε τέτοιο σχεδιασμό διαλόγου ανθρώπου- μηχανής ώστε ακόμα και αυτός που δεν έχει έρθει ποτέ σε επαφή με ηλεκτρονικό υπολογιστή, να μπορεί να χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο σύστημα
- Τέλος, σχεδιάζουμε με τέτοιο τρόπο το σύστημα ώστε οι απαντήσεις να έρχονται σε λογικό χρόνο. Συνεπώς κατά την ανάλυση των απαιτούμενων λειτουργιών και τη σύνθεσή τους σε ένα σύστημα έπρεπε να λάβουμε σοβαρά υπόψη τους παραπάνω παράγοντες. Η απεικόνιση της σύνθεσης αυτής πραγματοποιήθηκε με τη σχεδίαση ενός διαγράμματος ενεργειών χρήστη και διεπαφής.

#### **2.4.5 Χωροχρονικό Πλαίσιο του Συστήματος**

Η πληροφορία που καταχωρείται και προβάλλεται σε ένα σύστημα δεν μπορεί να είναι απεριόριστη. Τα όριά της καθορίζονται από πολλούς παράγοντες σημαντικότερους από τους οποίους θεωρούμε το χρόνο και το χώρο. Η έννοια του χρόνου μας απασχόλησε όσον αφορά τα χρονικά όρια μέσα στα οποία μπορεί και πρέπει να εκτείνεται η πληροφορία που θα καταχωρηθεί στο σύστημά μας, αλλά και όσον αφορά τον καθορισμό των σεναρίων εικονικής πραγματικότητας

Μιλώντας για το χώρο κρίναμε σκόπιμο τα χωρικά όρια της πληροφορίας που θα περιλαμβάνεται στο σύστημα, αλλά και των ταξιδιών στον κόσμο της εικονικής πραγματικότητας να είναι περιορισμένα, όπως και τα χρονικά. Τα επιχειρήματα αυτής της απόφασης είναι τα ίδια με τα επιχειρήματα που προβάλαμε για να υποστηρίξουμε το χρονικό περιορισμό της πληροφορίας.

### **2.5 Βήματα συναντήσεων για την εκπόνηση της εφαρμογής**

#### **2.5.1 Συνάντηση για καθορισμό υλικού**

Σ' αυτό το πρώτο ραντεβού έγινε συνάντηση με τους υπεύθυνους του μουσείου κ.Αλεξη Καλοκαιρινό και κ. Εύας Γραμματικάκη για τον καθορισμό του περιεχομένου της εφαρμογής. Έγινε μια προεργασία του υλικού και ένας καθορισμός για τις ακριβείς απαιτήσεις τους. Εκεί έδωσαν μια γραμμή η οποία θα έπρεπε να ακολουθηθεί και όρισαν το ύφος του υλικού που θα περιεχόταν . Έγινε ένας καθορισμός των κατηγοριών, οι οποίες ορίστηκε να είναι εννέα και έγινε μια πρώτη εμβάθυνση στα εσωτερικά θέματα που θα πραγματεύονταν αυτές οι κατηγορίες.

Η εργασία που αφορά τη συλλογή, τη μελέτη, την οργάνωση και ανάλυση της πληροφορίας έχει ιδιαίτερη σημασία αφού αποτελεί το θεμέλιο για την κατασκευή ενός συστήματος μέσω του οποίου ο επισκέπτης του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης, αφού θα έχει τη δυνατότητα να

πλοηγηθεί στο σύστημα και να ενημερωθεί για το περιεχόμενο του μουσείου, θα μπορεί έπειτα να πραγματοποιεί ένα εικονικό ταξίδι στους χώρους του.

Η συλλογή της πληροφορίας ήταν το πρώτο που μας απασχόλησε. Οι χώροι στους οποίους ανατρέξαμε για την άντλησή της ήταν:

- α) τα αρχεία του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης
- β) η γενική βιβλιογραφία (βιβλία, άρθρα, εγκυκλοπαίδειες, κατάλογοι εκθέσεων, ημερολόγια, ανακοινώσεις)
- γ) τα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα
- δ) το διαδίκτυο

Σε ένα δεύτερο στάδιο οργανώσαμε την πληροφορία που συλλέξαμε σε γενικές κατηγορίες:

- α) μουσείο
- β) εκθέσεις
- γ) διαγράμματα
- δ) καφέ
- ε) αγορές
- στ) υπηρεσίες
- ζ) οδηγίες
- η) προγράμματα
- θ) ηράκλειο

Οργανώνοντας με αυτόν τον τρόπο την πληροφορία καταφέραμε να εξαγάγουμε άμεσα συμπεράσματα για τις κατηγορίες που είναι πλήρεις βιβλιογραφίας και για αυτές που η πληροφορία, είτε είναι ανύπαρκτη, είτε δεν έχει μελετηθεί διεξοδικά με αποτέλεσμα να χρειάζεται πρωτογενή έρευνα.

Κάνοντας αυτήν την έρευνα και την ομαδοποίηση της πληροφορίας πιστεύουμε ότι προσφέραμε μία σημαντική βοήθεια στον επιστήμονα που θα κληθεί κατά τη διάρκεια της υλοποίησης του συστήματός μας να καταχωρήσει την πληροφορία. Με αυτόν τον τρόπο καταφέραμε να οργανώσουμε και να αναλύσουμε την πληροφορία, ώστε να απαιτείται ο λιγότερος δυνατός χρόνος για να αξιοποιηθεί κατάλληλα.

Πέρα από την οργάνωση των παραπάνω κατηγοριών, η συγκέντρωση και ομαδοποίηση της πληροφορίας στάθηκε πολύτιμη για τη σχεδίαση των σεναρίων εικονικής πραγματικότητας. Με αυτόν τον τρόπο τα σενάρια που έχουν προταθεί είναι άμεσα υλοποιήσιμα, αφού η πρόσβαση στην κατάλληλη βιβλιογραφία είναι άμεση.

Ένα πρόβλημα που προβλέπουμε ότι ενδέχεται να αντιμετωπίσει ο ειδικός επιστήμονας που θα αναλάβει τη συγγραφή και καταχώρηση της πληροφορίας είναι η αντιφατικότητα της πληροφορίας στη βιβλιογραφία.

Στο ερώτημα λοιπόν αν θα λάβουμε υπόψη όλες τις πηγές ή θα κάνουμε κριτική αξιολόγηση όπου συναντάμε αντιφατική πληροφορία, επιλέξαμε το δεύτερο, για τους χρήστες που ανήκουν τόσο στην κατηγορία της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, όσο και στην κατηγορία των απλών επισκεπτών.

## **2.5.2 Συνάντηση για λήψη γραφιστικών**

Έπειτα έγινε η επικοινωνία με τη γραφιστική ομάδα Sereal Designers από τους οποίους θα γινόταν η παραλαβή του γραφιστικού μέρους της εφαρμογής. Μεταφέρθηκαν λοιπόν οι απαιτήσεις του μουσείου και έπειτα έγινε παραλαβή των μακετών από την ομάδα για να γίνει μια παρουσίαση στην υπεύθυνη του μουσείου για το project έτσι ώστε να εγκριθούν για να προχωρήσει η κατασκευή της εφαρμογής.

Πιο αναλυτικά τα βήματα για την πραγματοποίηση της εκπόνησης του έργου είχαν ως εξής:

Σε πρώτο στάδιο υπήρξε η συνάντηση μας με την υπεύθυνη του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης, η οποία μας εκδήλωσε το ενδιαφέρον της για την δημιουργία της συγκεκριμένης εφαρμογής. Αφού συζητήσαμε τη λογική και τον σκοπό που θα εξυπηρετούσε η εφαρμογή,

έγινε μια σύντομη συζήτηση για το γραφιστικό κομμάτι της και αποφασίστηκαν οι βασικές κατηγορίες που θα περιέχονται και περίπου με ποιο τρόπο θα επιθυμούσαν να εμφανίζονται.

Έπειτα ήρθαμε σε επικοινωνία με την γραφιστική ομάδα Sereal Designers στους οποίους μεταφέραμε τις οδηγίες και απαιτήσεις απ' το μουσείο και εκείνοι έβγαλαν το πρώτο δείγμα μακετών. Στη συνέχεια έγινε ακόμα μια συνάντηση με την ομάδα συντελεστών του μουσείου, όπου έγινε η επίδειξη των μακετών με την παρουσία και της ομάδας των γραφιστών ούτως ώστε να καταλήξουμε στην τελική μορφή που έχει τώρα η εφαρμογή. Όταν επήλθε η τελική απόφαση για το γραφιστικό κομμάτι, πήραμε τα κείμενα που είχαν συλλεχθεί από τον ειδικό επιστήμονα του μουσείου που είχε αναλάβει αυτό το κομμάτι και έτσι άρχισε η υλοποίηση της εργασίας. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης, υπήρξαν ακόμα κάποιες συναντήσεις με το υπεύθυνο προσωπικό του μουσείου, στις οποίες έγιναν ακόμα κάποιες λειτουργικές προτάσεις για αλλαγές και έτσι δημιουργήσαμε ένα δείγμα της εφαρμογής με τις βασικές οθόνες (πρώτη οθόνη με το βασικό μενού και βασικές κατηγορίες με δειγματικό περιεχόμενο) και ένα διάγραμμα επεξήγησης της λειτουργίας και έτσι πήραμε την έγκριση για την ολοκλήρωση της εφαρμογής.

# 3

## Φάσεις εργασίας για την ανάπτυξη μιας εφαρμογής πολυμέσων:

### 3.1 Εισαγωγή

Μια εφαρμογή πολυμέσων δεν είναι κάτι που παράγεται από ένα απλό άνθρωπο με ένα απλό τρόπο μέσα σε ένα πρωινό. Η ανάπτυξη της εφαρμογής γίνεται από ομάδα ειδικών, μέσα από σύνθετη διαδικασία αλληλοσχετιζόμενων φάσεων εργασίας και σε διάρκεια χρόνου. Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην πορεία εργασιών που ακολουθεί μια τέτοια ομάδα ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων.

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται οργανώνονται γύρω από τρεις βασικούς άξονες.

- Τις φάσεις εργασίας
- Τις ομάδες παραγωγής
- Τα απαραίτητα εργαλεία

#### Φάσεις εργασίας

Η παραγωγή μιας εφαρμογής πολυμέσων οργανώνεται σε διάφορες φάσεις εργασίας, οι οποίες σχετίζονται μεταξύ τους με τρόπο ώστε οι πληροφορίες που καταγράφονται και το έργο που ολοκληρώνεται σε κάθε μια απ αυτές να αποτελούν στοιχεία εισόδου απαραίτητα για την ολοκλήρωση της επόμενης.

Οι φάσεις εργασίας είναι τέσσερις :

- Ανάλυση
- Σχεδίαση
- Παραγωγή
- Αξιολόγηση

### 3.2 Ανάλυση

Εδώ χρειάζεται να ξεκαθαριστεί η βασική ιδέα της εφαρμογής και να συγκεντρωθούν εκείνες οι πληροφορίες που θα καθορίσουν την περεταίρω πορεία σχετικά με το αν υπάρχουν οι δυνατότητες να υλοποιηθεί η εφαρμογή, τι αρχεία απαιτούνται και τι υπάρχει διαθέσιμο. Να αποσαφηνιστεί η ομάδα των χρηστών στους οποίους απευθύνεται, να ελεγχθεί κατά πόσο με βάση το τι είναι επιθυμητό και τι είναι διαθέσιμο μπορεί να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη εφαρμογή, να γίνει η κατανομή των εργασιών, να αποφασιστούν τα διάφορα στάδια υλοποίησης του έργου, να συνταχτεί η ομάδα εργασίας που θα αποτελείται από τον υπεύθυνο της ομάδας αυτής, το συγγραφέα του σεναρίου, το σχεδιαστή του περιβάλλοντος της διεπαφής, τους ειδικούς για τον ήχο, την εικόνα, τα γραφικά, την κινούμενη εικόνα, το βίντεο, να επιλεγούν εκείνοι από τους διαθέσιμους πόρους που θα συντελέσουν στην υλοποίηση και να γίνει η κοστολόγηση του έργου.

Πιο αναλυτικά:

## **Καταγραφή αρχικών ιδεών:**

Πριν ξεκινήσει η παραγωγή μιας πολυμεσικής εφαρμογής θα πρέπει να απαντηθούν μια σειρά ερωτημάτων.

Ποιος χρειάζεται το έργο; Ποιος είναι ο στόχος; Αξίζει να υλοποιηθεί; Έχουμε τις δυνατότητες να το υλοποιήσουμε; Πως θα οργανώσουμε το έργο; Ποιες είναι οι απαιτήσεις των χρηστών; Πόσο χρόνο έχουμε στη διάθεση μας; Πόσα χρήματα σκοπεύουμε να διαθέσουμε; Τι πολυμεσικά στοιχεία απαιτούνται; Τι υπολογιστικά συστήματα είναι διαθέσιμα; Τι λογισμικό είναι διαθέσιμο; Πως θα γίνει η διανομή του τελικού προϊόντος; Όλα αυτά τα αναφερθούν στην συνέχεια.

## **Απαιτήσεις χρηστών**

Κάθε εφαρμογή πολυμέσων απευθύνεται σε μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών. Η μεθοδολογία που θα ακολουθήσει, καθώς και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του έργου αποφασίζονται με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των χρηστών (πχ ηλικία, μορφωτικό επίπεδο κλπ). Η εφαρμογή της εργασίας έχει σχεδιαστεί για να είναι προσιτή ακόμα και στους πιο άπειρους χρήστες, όπως τα μικρά παιδιά και τους μεγαλύτερους που δεν είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν τους Η/Υ σε βάθος.

## **Εφικτότητα**

Σε αυτό το στάδιο μπορούμε να δουλέψουμε ένα πρωτότυπο στο χαρτί. Πάνω στο πρωτότυπο καταγράφουμε και τις παρατηρήσεις μας για το πώς θα υλοποιηθεί. Στη συνέχεια ελέγχουμε το πρωτότυπο σε σχέση με διάφορες παραμέτρους όπως:

- Τεχνολογία
- Κόστος
- Περιβάλλον διεπαφής

## **Πλάνο εργασιών**

Οι εργασίες κατανέμονται χρονικά σε όλο το έργο και μπορεί να τις διαχειριστεί κάποιος ανεξάρτητα. Μερικές από αυτές πρέπει να ολοκληρωθούν πριν κάποιες άλλες εργασίες ξεκινήσουν. Όπως και παρακάτω στον χρονοπρογραμματισμό, υπάρχει μια προθεσμία για την ολοκλήρωση του έργου.

## **Διαθέσιμοι πόροι (λογισμικό, υλικό)**

Η επιλογή του λογισμικού (προγράμματα) και υλικού που θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως τον τύπο της εφαρμογής, τον προϋπολογισμό, το χρονοδιάγραμμα, τον υπάρχοντα εξοπλισμό, τις δυνατότητες της πλατφόρμας του τελικού χρήστη κλπ. Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν θα αναλυθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

## **Κοστολόγηση**

Η κοστολόγηση μιας εφαρμογής πολυμέσων διαφέρει παρά πολύ σε σχέση με την κοστολόγηση προϊόντων άλλων κλάδων καθώς κάθε νέο έργο είναι πολύ διαφορετικό από τα προηγούμενα και απαιτεί την εφαρμογή διαφορετικών εργαλείων και λύσεων.

Με δυο λόγια στη φάση της ανάλυσης η ομάδα παραγωγής πρέπει να συλλέξει και να οργανώσει πληροφορίες για τους τελικούς χρήστες ώστε να κατανοήσει απόλυτα τις

ανάγκες τους και τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να τις εξυπηρετήσει καλύτερα στα πλαίσια της εφαρμογής που θα αναπτυχθεί.

### 3.3 Σχεδίαση

Στη φάση της σχεδίασης παίρνονται αποφάσεις για τα χαρακτηριστικά της εφαρμογής με βάση τις πληροφορίες που καταγράφηκαν στην ανάλυση. Πχ αποφασίζεται η δομή της εφαρμογής, το περιεχόμενο της, η διδακτική προσέγγιση,

Που θα ακολουθήσει, η τεχνολογία που χρησιμοποιηθεί κ.α. Όλες αυτές οι αποφάσεις συνιστούν το *Έγγραφο Προδιαγραφών Έργου* (ΕΠΕ) που αποτελεί τον χάρτη πάνω στον οποίο θα στηριχθεί η επόμενη φάση της παραγωγής.

Οι πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί στη φάση της ανάλυσης πρέπει να δίνουν μια ξεκάθαρη εικόνα για το τι πρέπει να είναι και το πώς να λειτουργεί η εφαρμογή. Έχοντας αυτές τις πληροφορίες κατά νου η ομάδα παραγωγής προχωρά στη σχεδίαση της εφαρμογής, δηλαδή στο να καθορίσει (σε λεπτομέρεια πλέον) στοιχεία όπως:

- Τη δομή και τη μορφή που θα έχει η εφαρμογή (δηλ. από ποιους χώρους πληροφορίας θα αποτελείται και πώς θα επικοινωνούν μεταξύ τους)
- Την οργάνωση του περιεχομένου από διδακτική άποψη (πχ ποια διδακτική προσέγγιση θα ήταν καλύτερο να ακολουθηθεί)
- Τη μορφή της διεπιφάνειας χρηστή και των διαδράσεων που θα υλοποιηθούν (πχ να παραχθούν εικόνες των τελικών οθονών)
- Την πλατφόρμα παράδοσης (πχ CD-ROM ή web-based)
- Τα εργαλεία ανάπτυξης που θα χρησιμοποιηθούν (πχ ποιο εργαλείο συγγραφής ή γλώσσα προγραμματισμού)
- Το πώς θα χρησιμοποιηθούν τα ποικίλα διαθέσιμα μέσα (κείμενα, εικόνα, ήχος, video, animation)
- Το ποια θα είναι η πορεία παραγωγής (πχ αν θα δημιουργηθεί μια δοκιμαστική – demo- έκδοση του προϊόντος που θα αξιολογηθεί πριν παραχθεί η τελική, πόσο χρόνο θα διαρκέσουν οι δοκιμές Beta κλπ.)

Στη φάση της σχεδίασης η εφαρμογή θα πρέπει να αρχίσει να παίρνει μορφή μέσα από την ολοκλήρωση μικρών βημάτων που το καθένα συνεισφέρει σε κάποιο ποσοστό στο να αρχίσει η ομάδα να «βλέπει» πλέον αυτό που μέχρι τότε υπήρχε ως ιδέα μόνο στη φαντασία της. Δηλαδή αναλυτικά:

#### Δομή

Μια εφαρμογή πολυμέσων είναι κάτι περισσότερο από μια απλή τοποθέτηση πολυμεσικών στοιχείων. Η σύνθεση αυτών με σωστό τρόπο είναι αυτή που οδηγεί στην εκπλήρωση των στόχων καθώς και στην αποδοχή της εφαρμογής από τους τελικούς χρήστες.

#### Χρονοπρογραμματισμός

Αφού έχουν αποφασιστεί οι φάσεις και οι εργασίες οι οποίες απαιτούνται να γίνουν, θα πρέπει να τοποθετηθούν σε μια χρονική αλληλουχία. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να προηγηθεί η εκτίμηση του συνολικού χρόνου κάθε εργασίας και στη συνέχεια να καταναμηθεί ο χρόνος αυτός στα άτομα της ομάδας τα οποία θα δουλέψουν το έργο. Δημιουργείται για αυτό το λόγο το πλάνο έργου. (project plan)

#### Χάρτης πλοήγησης



Η χαρτογράφηση της δομής της εφαρμογής είναι μια εργασία που θα πρέπει να ξεκινήσει από τα πρώτα στάδια σχεδιασμού.

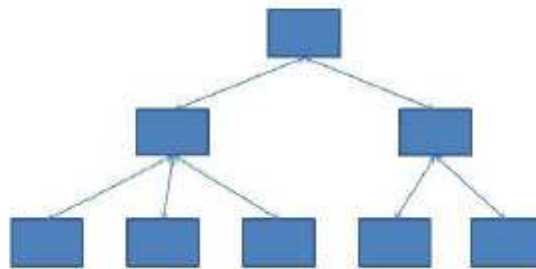
Οι χάρτες πλοήγησης:

-δείχνουν τις συνδέσεις ανάμεσα στις διαφορετικές οθόνες της εφαρμογής.

-βοηθούν στην οργάνωση του περιεχομένου και στην αλληλεπίδραση με τον χρήστη.

Ένα μη καλά οργανωμένο σύστημα πλοήγησης κάνει τους χρήστες να νιώθουν χαμένοι και πολλές φορές να μην ξαναχρησιμοποιούν το συγκεκριμένο προϊόν. Αυτοί οι χάρτες πλοήγησης λέγονται και διαγράμματα ροής, στην ουσία δείχνουν πως μπορεί να μετακινηθεί κανείς από ένα σημείο σε ένα άλλο μέσα στην εφαρμογή. Υπάρχουν 3 τύποι: Το Ιεραρχικό λογικό, το Γραμμικό λογικό και το Σύνθετο λογικό. Το διάγραμμα ροής που χρησιμοποιείται στην εργασία ανήκει στον τύπο Σύνθετο λογικό. Παραδείγματα διαγραμμάτων ροής:

#### **Ιεραρχικό Λογικό Διάγραμμα Ροής:**



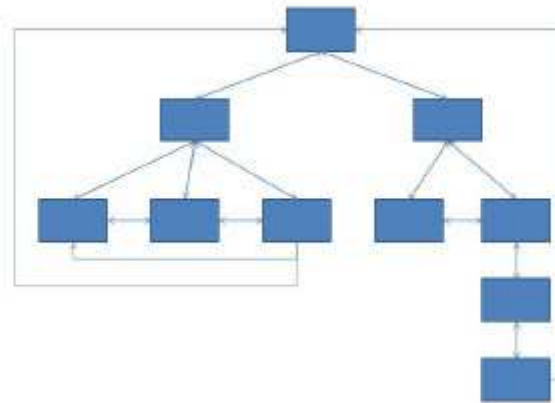
**Εικόνα 12 Διάγραμμα 1**

#### **Γραμμικό Λογικό Διάγραμμα Ροής:**



**Εικόνα 13 Διάγραμμα 2**

### Σύνθετο Λογικό Διάγραμμα Ροής



Εικόνα 14 Διάγραμμα 3

### Σχεδιασμός περιβάλλοντος Διεπαφής στο χαρτί

Ο σχεδιασμός του UI(user interface) βασίζεται στους χάρτες πλοήγησης και στο σενάριο που έχει γράψει ο συγγραφέας της εφαρμογής και οργανώνεται ακολουθιακά οθόνη προς οθόνη.

## 3.4 Παραγωγή

Στη φάση της παραγωγής δημιουργείται η εφαρμογή, με βάση τις αποφάσεις που πάρθηκαν κατά τη σχεδίαση. Δημιουργούνται τα στοιχεία πολυμέσων που είναι απαραίτητα (κείμενα, γραφικά, video κλπ) αναπτύσσεται ο κώδικας της εφαρμογής με ένα κατάλληλο εργαλείο συγγραφής ή γλωσσά προγραμματισμού και γίνονται οι απαραίτητες δοκιμές ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της.

Οι εργασίες που έγιναν στη φάση της σχεδίασης επιτρέπουν στην ομάδα να προχωρήσει στην παραγωγή της εφαρμογής. Ουσιαστικά εκείνο που γίνεται στη φάση αυτή είναι να υλοποιηθούν οι αποφάσεις που πάρθηκαν στη φάση της σχεδίασης.

### Οι τρεις βασικές εργασίες που γίνονται στη φάση της παραγωγής:

1. Αναπτύσσεται ο σκελετός της εφαρμογής με βάση τις επιλογές που καταγράφηκαν κατά τη σχεδίαση
2. Παράγονται τα στοιχεία πολυμέσων που αποτελούν το περιεχόμενο της εφαρμογής και ενσωματώνονται σταδιακά στο σκελετό
3. Ελέγχεται συνεχώς η λειτουργικότητα της εφαρμογής. Οι έλεγχοι αυτοί γίνονται σε επίπεδα (τεχνικό, λειτουργικό, παιδαγωγικό, αισθητικό)

Ανεξάρτητα από το είδος της τεχνολογίας που χρησιμοποιείται για να ολοκληρώσεις την εφαρμογή περνάς από τις τρεις αυτές φάσεις:

### Προ-παραγωγή:

Αποτελεί συνέχεια στη σχεδίαση και κυρίως πραγματοποιεί το πέρασμα από το «χαρτί» στον υπολογιστή. Βασικό στοιχείο εδώ είναι η ανάπτυξη του πρωτοτύπου, δηλ ενός σκελετού που δεν περιέχει ακόμα περιεχόμενο αλλά υλοποιεί τις σχεδιαστικές αποφάσεις, (πχ

περιέχει τις οθόνες που σχεδιάστηκαν από τους γραφίστες στο χαρτί, ακολουθεί η δομή σύμφωνα με την οποία αποφασίστηκε να οργανωθεί η εφαρμογή κλπ). Στόχος του πρωτοτύπου είναι να επιτρέψει να δοκιμαστούν και να ελεγχθούν στην πράξη οι σχεδιαστικές αποφάσεις, ώστε να βεβαιωθεί η ορθότητα τους και η συμμόρφωση τους στα παραδεκτά επίπεδα σχεδίασης, πριν προχωρήσει η ομάδα στην ολοκληρωμένη παραγωγή της εφαρμογής.

#### **Κύρια-παραγωγή:**

Αποτελεί τη βασική δραστηριότητα στη φάση αυτή και περιλαμβάνει:

- Την δημιουργία των στοιχείων πολυμέσων που θα περιλαμβάνει η εφαρμογή (κείμενο, γραφικά, video κλπ)
- Τη συγγραφή της εφαρμογής, δηλ την ανάπτυξη του κώδικα της τελικής εφαρμογής και την ενσωμάτωση σε αυτόν όλων των απαραίτητων στοιχείων (πληροφοριακό υλικό, διαδράσεις κλπ) και
- Συνεχείς ελέγχους της εφαρμογής καθώς ολοκληρώνεται ώστε να είναι βέβαιο ότι προχωρά σύμφωνα με την αρχική σχεδίαση.

#### **Μετά-παραγωγή:**

Περιλαμβάνει κάθε ενέργεια που γίνεται μετά την παραγωγή και πριν την παράδοση του προϊόντος στον τελικό πελάτη ή χρήστη. Πραγματοποιούνται εργασίες εκσφάλματωσης του κώδικα της εφαρμογής, οι βήτα-δόκιμες της λειτουργίας της, η συμπλήρωση πιθανών μικροπαραλείψεων, η παραγωγή υποστηρικτικού υλικό (πχ οδηγίες χρήσης) και ότι άλλο συνεισφέρει στην πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση της εφαρμογής.

Εφόσον ολοκληρωθεί η φάση της μετά-παραγωγής, η εφαρμογή θεωρείται ολοκληρωμένη και παραδίδεται στον πελάτη προς εγκατάσταση και χρήση.

### **3.5 Αξιολόγηση**

Στη φάση της αξιολόγησης θα πρέπει να διαπιστωθεί το κατά πόσο η χρήση της εφαρμογής ικανοποιεί τους στόχους και καλύπτει τις ανάγκες που τέθηκαν ήδη από τη φάση της ανάλυσης. Εδώ υλοποιούνται ενέργειες ώστε:

- Να συλλεχθούν ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία που προκύπτουν απ την χρήση της εφαρμογής και βοηθούν στην εκτίμηση της αποτελεσματικότητας και αποδοτικότητας της και
- Να χρησιμοποιηθούν αυτά τα στοιχεία για να διατυπωθούν συμπεράσματα που να υποστηρίζουν καλύτερες σχεδιαστικές αποφάσεις (είτε για την ίδια την εφαρμογή, είτε μελλοντικά για άλλες παρόμοιες περιπτώσεις σχεδίασης).

Είναι γενικά παραδεκτό ότι η διαδικασία της αξιολόγησης αποτελεί μια σύνθετη και απαιτητική στην εφαρμογή της φάση εργασίας σε κάθε επιμορφωτικό πρόγραμμα. Ως αξιολόγηση νοείται η διαδικασία συλλογής δεδομένων με στόχο τη διαμόρφωση εμπειριστατωμένης κριτικής άποψης για το αντικείμενο αξιολόγησης.

Υπάρχουν διάφορες μορφές αξιολόγησης (ανάλογα με τον ρόλο που παίζουν στην όλη πορεία παραγωγής) και διάφορες μεθοδολογίες για την πραγματοποίηση μιας αξιολόγησης.

Ανάλογα με τον ρόλο της αξιολόγησης στην πορεία της ανάπτυξης διακρίνουμε τις δυο εξής βασικές κατηγορίες:

- **Διαμορφωτική** αξιολόγηση. Γίνεται νωρίς (κατά τη σχεδίαση η προπαραγωγή), από ομάδα ειδικών η επιλεγμένους χρήστες, συμβάλει στην καλύτερη διαμόρφωση του προϊόντος πχ έλεγχος διεπαφής χρήστη,

- **Συνολική η αθροιστική** αξιολόγηση. Γίνεται μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής, από τους τελικούς χρήστες, ολική αξιολόγηση της εφαρμογής.

Ανάλογα με το είδος των στοιχείων στα οποία εστιάζει μια μεθοδολογία αξιολόγησης διακρίνουμε:

- **Ποσοτική** αξιολόγηση. Βαθμονομημένα ερωτηματολόγια, ποσοτικοποίηση ικανοποίησης από την εφαρμογή, συγκριτικές αξιολογήσεις με/χωρίς την χρήση της εφαρμογής.
- **Ποιοτική** αξιολόγηση. Ημιδομημένες συνεντεύξεις, συγκέντρωση αποτελεσμάτων.

## **Ομάδα παραγωγής**

Στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής πολυμέσων εμπλέκονται επαγγελματίες διαφόρων ειδικοτήτων των οποίων η συνδυασμένη δράση παράγει το τελικό προϊόν. Έτσι η επιτυχία στην έκβαση του έργου (την ανάπτυξη της εφαρμογής) εξαρτάται όχι μόνο από τις γνώσεις και τις ικανότητες των ατόμων αλλά πολύ περισσότερο από την ικανότητα τους να λειτουργούν ως συνεργάτες μέσα στην ομάδα παραγωγής.

## **Εργαλεία**

Σε κάθε φάση εργασίας η ομάδα θα πρέπει να διαθέτει και να γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί αποδοτικά τα ποικίλα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση της. Σε γενικές γραμμές τα εργαλεία αυτά είναι:

Στην ανάλυση: τεχνικές καταγραφής δεδομένων, όπως ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις παρατηρήσεις.

Στη σχεδίαση: τεχνικές καθορισμού χαρακτηριστικών της εφαρμογής, απεικόνιση ιδεών. Επίσης γνώσεις χρήσης των μέσων.

Στην παράγωγή: Εργαλεία λογισμικού για την ψηφιοποίηση, παραγωγή και επεξεργασία στοιχείων πολυμέσων, εργαλεία συγγραφής και γλώσσες προγραμματισμού εφαρμογών πολυμέσων, εργαλεία εκφαλμάτωσης και τεχνικές δοκιμών του τελικού προϊόντος.

Στην αξιολόγηση: Ποικίλες μεθοδολογίες αποτίμησης και αξιολόγησης της χρήσης της εφαρμογής πχ τόσο ποιοτικού όσο και ποσοτικού τύπου, διαμορφωτικές και αθροιστικές στη λειτουργία τους και ακόμη μεθοδολογίες αξιολόγησης της διεπαφής χρήστη και της γενικότερης οργάνωσης της διδακτικής διάδρασης.

## **3.6 Διανομή**

Η ολοκληρωμένη εφαρμογή εγγράφεται σε κάποιο αποθηκευτικό μέσο. Προφανώς για ευνόητους λόγους κρατούνται αντίγραφα ασφαλείας. Πρέπει να εξασφαλιστούν στο βήμα αυτό τα πνευματικά δικαιώματα των δημιουργών (κλείδωμα, κρυπτογράφηση) ώστε να αποτραπεί η αντιγραφή της εφαρμογής. Γράφεται το εγχειρίδιο του χρήστη το οποίο περιλαμβάνει οδηγίες σχετικές με την εγκατάσταση του προϊόντος όπως και βοήθεια για όλα τα πιθανά προβλήματα που θα αντιμετωπίσει ο χρήστης κατά την εκτέλεση της εφαρμογής. Τελευταία ενέργεια στην πορεία αυτή είναι η συσκευασία του προϊόντος. Για την περίπτωση που αυτό έχει εγγραφεί σε ένα οπτικό δίσκο επίκειται η αναπαραγωγή του. Για την περίπτωση που θα διατίθεται μέσω του διαδικτύου απλά απαιτείται ένας αποθηκευτικός χώρος και να εγκατασταθεί στον εξυπηρετητή (server).

### **Αναλυτικά σε κάθε βήμα:**

## **Διαχείριση αρχείων διανομής**

Όταν η εφαρμογή πολυμέσων ολοκληρωθεί, το επόμενο στάδιο είναι να αποθηκευθεί στο μέσο διανομής (πχ CD-ROM), μαζί με τα απαραίτητα αρχεία και προγράμματα για την αναπαραγωγή της εφαρμογής. Έτσι όταν θα δημιουργηθεί ο projector από τον director, τελική κατά κάποιο τρόπο εφαρμογή της εργασίας, θα πρέπει μέσα στο CD-ROM να υπάρχει και το video που έχει γίνει Link στην εφαρμογή καθώς και ο φάκελος Xtras του Director για την καλή λειτουργία της εφαρμογής.

## **Διατήρηση αρχείων ασφαλείας**

Για την αποφυγή ανεπιθύμητων καταστάσεων ή προβλημάτων (πχ καταστροφή σκληρού δίσκου) απαιτείται η διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας για όλα τα αρχεία.

## **Προστασία εφαρμογής**

Για την προστασία των πνευματικών δικαιωμάτων (copyright) ακολουθούνται διάφορες μέθοδοι ώστε να μην μπορεί να αντιγραφεί ένα CD-ROM:

- Η χρήση ειδικού λογισμικού κλειδώματος της εφαρμογής.
- Η χρήση ηλεκτρονικού κυκλώματος προστασίας λογισμικού.
- Επίσης, πολλά προγράμματα συγγραφής παρέχουν δυνατότητες κρυπτογράφησης αποτρέποντας το άνοιγμα του αρχείου της εφαρμογής από μη εξουσιοδοτημένους χρήστες. Στην παρούσα εργασία όμως δεν είναι αναγκαίο τέτοιο λογισμικό προστασίας της εφαρμογής.

## **Σύνταξη εγχειριδίου οδηγίων χρήστη**

Πολύ σημαντική είναι επίσης και η παροχή καλογραμμένων εγχειριδίων χρήσης. Σε αυτά περιέχονται οδηγίες σχετικές με την διαδικασία εγκατάστασης της εφαρμογής. Επίσης, περικλείονται οδηγίες αντιμετώπισης ειδικών προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν, καθώς και οι ελάχιστες απαιτήσεις για το υπολογιστικό σύστημα του χρήστη. Τα εγχειρίδια μπορεί να είναι σε έντυπη ή σε ηλεκτρονική μορφή.

## **Συσκευασία τελικού προϊόντος**

Εφόσον το τελικό προϊόν μια εφαρμογής πολυμέσων διανέμεται σε CD-ROM, τότε τόσο το ίδιο το CD-ROM, όσο και η συσκευασία του πρέπει να αναπαραχθούν σε ειδικά εργοστάσια. Όπως το εξώφυλλο ενός βιβλίου, έτσι και η συσκευασία του CD-ROM είναι πολύ σημαντική για την προώθηση του. Όταν το πρόγραμμα πρόκειται να παρουσιαστεί στον παγκόσμιο ιστό, τότε το μόνο που απαιτείται για την διανομή του είναι ένα μέσο αποθήκευσης για τη μεταφορά του και εγκατάσταση του στο εξυπηρετητή (server).

Η εφαρμογή πολυμέσων είναι το βασικότερο κομμάτι σε ένα πακέτο, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει επίσης:

- Το εγχειρίδιο του χρήστη,
- Την εγγύηση του προϊόντος,
- Τους οδηγούς για γρήγορη επίλυση προβλημάτων,
- Εξαρτήματα για την προστασία της εφαρμογής,
- Και συμπληρωματικό προωθητικό υλικό, όπως μια παρουσίαση του κατασκευαστή, σύντομο προφίλ, φυλλάδια κλπ.

# 4

## Εργαλεία εκπόνησης της εργασίας

Για την κατασκευή της εφαρμογής θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω εργαλεία:

**Συσκευές εισόδου:**

### 1. Οθόνες αφής ELO TOUCH SYSTEMS "

Οι οθόνες αυτές συνήθως χρησιμοποιούνται σε αεροδρόμια και χώρους με μεγάλη κίνηση επισκεπτών γιατί είναι πολύ ανθεκτικές στη βαριά χρήση, όπως χτυπήματα από παιδιά η ατόμων που δεν γνωρίζουν ακριβώς τη χρήση αυτής της τεχνολογίας, καθώς και σε μεγάλο επισκοπικό κοινό, διότι η χρήση της καθίσταται πιο απαιτητική όταν χρησιμοποιείται από μεγάλο πλήθος κόσμου. Για τους παραπάνω λόγους αποφασίστηκε ότι οι συγκεκριμένες οθόνες θα χρησιμοποιηθούν και στην εφαρμογή αυτή καθώς στους επισκέπτες του μουσείου συμπεριλαμβάνονται μικρά παιδιά η ηλικιωμένοι και ο αριθμός των επισκεπτών του μουσείου είναι αρκετά μεγάλος οπότε θα μπορεί να εξυπηρετηθεί άνετα και γρήγορα, χωρίς δυσκολίες.

### 2. 2 Apple Mini Mac

Το Mac mini διαθέτει ένα ολοκαίνουριο περίβλημα από αλουμίνιο με πάχος μόλις 3,6 εκατοστά. Η τεχνολογία λέγεται unibody — πρόκειται για ένα κάλυμμα χωρίς ραφές, το οποίο έχει κατασκευαστεί από ένα μοναδικό, συμπαγές κομμάτι αλουμινίου. Το περίβλημα unibody αναπτύχθηκε αρχικά για τους υπολογιστές MacBook Pro της Apple. Κατασκευάζεται κάνοντας χρήση μηχανημάτων αριθμητικού ελέγχου ή CNC — πρόκειται για τα ίδια μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στην αεροδιαστημική για την κατασκευή των πιο σημαντικών τμημάτων των διαστημοπλοίων. Αυτό σημαίνει ότι κάθε εκατοστό του περιβλήματος του Mac mini κατασκευάζεται με απόλυτη ακρίβεια. Όλα αυτά σε συνδυασμό με ένα εντυπωσιακό φινίρισμα αλουμινίου που δείχνει υπέροχο σε κάθε επιφάνεια.

### 3. 2 Vesa Mount βάσεις για τις οθόνες

Αυτό το σετ προσαρμογής έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται με μια ποικιλία από εναλλακτικές λύσεις τοποθέτησης σε τοίχο ή άλλες κάθετες επιφάνειες, που βασίζονται στο VESA flat panel mounting interface (FPMI). Η βάση στήριξης προσαρμόζεται στο πίσω μέρος μιας οθόνης χρησιμοποιώντας, το στάνταρντ VESA για στήριξη από συγκεκριμένα σημεία, και δίνοντας φυσικά πρόσβαση και στον οπτικό δίσκο του Mac Mini, την θύρα SD και τις υπόλοιπες θύρες που βρίσκονται στο πίσω μέρος του. Ακόμα έρχεται και με πιο κοντά καλώδια, ένα 30cm HDMI σε DVI-D όπως επίσης και δεσίματα για την προσαρμογή των καλωδίων πάνω στη βάση.

## 4.1 Το Πρόγραμμα Adobe Director

Πριν ξεκινήσω να παρουσιάσω την διπλωματική μου εργασία θεωρώ σκόπιμο να κάνω μια γρήγορη και συνοπτική παρουσίαση του προγράμματος που χρησιμοποίησα για την διεκπεραίωση της πτυχιακής εργασίας μου. Με αυτόν τον τρόπο ο αναγνώστης θα

εξοικειωθεί με το περιβάλλον του Adobe Director και έτσι θα μπορέσει να καταλάβει με μεγαλύτερη ευκολία κάποια πράγματα. Στην συνέχεια θα παρουσιάσω τα βασικά στοιχεία που απαρτίζουν το Director, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν και άλλα, αλλά θα αναφερθώ σε αυτά, τα οποία χρήζουν άμεσης κατανόησης από τον αναγνώστη.

## 4.2 Τι είναι το Adobe Director

Το Adobe Director είναι ένα λογισμικό που παρέχει τη δυνατότητα σε υπεύθυνους ανάπτυξης παιχνιδιών, συγγραφείς πολυμέσων, και επαγγελματίες e-learning, ένα πλήθος νέων χαρακτηριστικών για τη δημιουργία εντυπωσιακών εφαρμογών παιχνιδιών και πολυμέσων. Το Adobe Director παρέχει μια πλούσια και ευέλικτη πλατφόρμα για τη δημιουργία εφαρμογών είτε online είτε/και στην επιφάνεια εργασίας. Οι δημιουργοί μπορούν επίσης να φτιάξουν και να εισάγουν τρισδιάστατα στοιχεία από το Google SketchUp και SketchUp 3-D Importer.

Επιπλέον, οι προηγμένες ικανότητες φυσικής βασισμένες στη μηχανή NVIDIA PhysXT βοηθούν τους χρήστες να δημιουργήσουν παιχνίδια και προσομοιώσεις με πρότυπα βαρύτητας του πραγματικού κόσμου και άλλα αληθοφανή αποτελέσματα.) Το Director διαθέτει σύνθετες και πολυάριθμες μορφές αρχείων. Οι μορφές που χρησιμοποιούνται στο Director περιλαμβάνουν αρχεία .dir, .dxr, .exe, και .dcr. Η μορφή επεξεργασίας στο Director είναι ένα αρχείο .dir. Αφού έχετε ένα ολοκληρωμένο έργο, μπορείτε να επιλέξετε να το αποθηκεύσετε ως προστατευμένο αρχείο .dxr, να δημιουργήσετε ένα ανεξάρτητο αρχείο .exe (ή projector στη γλώσσα του Director) ή να κάνετε μετατροπή σε μορφή ShockWave Director (αρχείο .dcr) για την παράδοση κυρίως περιεχομένου στο Internet.

Με το Director μπορούμε να δημιουργήσουμε οπτικές παρουσιάσεις ή λογισμικό διαλογικών πολυμέσων με ήχο και βίντεο. Επίσης μπορούμε να δημιουργήσουμε σε απλές εικόνες εντυπωσιακά εφέ, να προσθέτουμε κίνηση σε αντικείμενα. Το Director βασίζεται στην διεκπεραίωση μιας θεατρικής παράστασης. Όλη η δράση της εφαρμογής γίνεται στην σκηνή (Stage) και το cast είναι όλοι οι ηθοποιοί από τους οποίους καθένας έχει διαφορετικό ρόλο πάνω στην σκηνή και εμφανίζονται με την μορφή των sprites (είδωλα), σύμφωνα με την χρονική διαδοχή που καλείται score (παρτιτούρα) και η οποία λέει στα μέλη του cast που και πότε να εμφανίζονται πάνω στην σκηνή. Όλο αυτό που περιγράψατε ονομάζεται monie και είναι ένα αρχείο του Director. Έτσι η κάθε ταινία, το κάθε μέλος του cast, το κάθε είδωλο και το κάθε πλαίσιο (frame) μπορεί να έχει το δικό του κώδικα (script) από πίσω. Το Director μπορεί να χρησιμοποιήσει δύο γλώσσες προγραμματισμού η μία είναι η Javascript και η άλλη είναι η Lingo

Το Adobe Director έχει σχεδιαστεί για να καταστεί δυνατή η αποτελεσματικότερη χρήση του χώρου των Windows στην οθόνη σας. Για να αξιοποιήσετε στο έπακρο τις δυνατότητες του, θα πρέπει να περάσουν μερικά λεπτά για να καταλάβουμε πώς μπορείτε να πλοηγηθείτε και να προσαρμόσετε το χώρο εργασίας σας. Όπως μπορείτε να γνωρίσετε το χώρο εργασίας, θα μάθετε επίσης σχετικά με τις δυνατότητες που έχει να προσφέρει το Director. Για παράδειγμα, μαθαίνοντας για το παράθυρο Σεναρίου και το μήνυμα παραθύρου μπορεί να βοηθήσει εκείνους που είναι νέοι σε διάφορες λειτουργίες του Director. (Adobe Systems Incorporated., 2009)

## 4.3 Δημιουργία Ταινίας στο Director

Για να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή (ταινία) στο Director, πρέπει να κάνουμε την εξής διαδικασία:

### 1. Συλλογή του υλικού (στοιχεία μέσων).

Δηλαδή όλα τα γραφικά, οι φωτογραφίες, τα βίντεο, οι ήχοι, το κείμενο, τις κινούμενες εικόνες (animation photos) και άλλες ταινίες. Έτσι μπορούμε να δημιουργήσουμε τα στοιχεία

μέσων μέσα από το ίδιο το Director ή από άλλα εξωτερικά προγράμματα και στην συνέχεια να τα εισάγουμε στην εφαρμογή μας. Το Director περιέχει ένα εργαλείο ζωγραφικής και ένα άλλο εργαλείο δημιουργίας κειμένου.

### **2. Τοποθέτηση των στοιχείων μέσω στην σκηνή (stage) και στο score.**

Η σκηνή είναι αυτό που βλέπει ο χρήστης και το score είναι η γραμμή χρόνου στην οποία οργανώνουμε τα το τι συμβαίνει, που και πότε.

### **3. Πρόσθεση αλληλεπίδρασης (interactivity) και script.**

Η αλληλεπίδραση περιλαμβάνει διάφορα πλήκτρα εντολής ή άλλα στοιχεία πλοήγησης, τα οποία μπορούν να μας μεταφέρουν σε άλλα μέρη της εφαρμογής (ταινίας). Μέσω των scripts μπορούμε να προσθέσουμε εφέ σε μια ταινία.

### **4. Τέλος έχουμε το πακετάρισμα και την διανομή της ταινίας (movie).**

Πακετάρουμε δύο ή περισσότερες ταινίες μαζί και δημιουργούμε ένα προβολέα (projector, το οποίο είναι ένα αυτόνομο πρόγραμμα που μπορεί να εκτελέσει ο κάθε χρήστης, χωρίς να είναι αναγκασμένος να έχει το Director στον υπολογιστή του για να τρέξει την εφαρμογή. Τέλος μπορούμε να σώσουμε την εφαρμογή μας και σε μορφή Shockwave για να μπορούμε αν την φορτώσουμε σε μια ιστοσελίδα.

## **4.4 Το Περιβάλλον του Adobe Director**

### **4.4.1 Σκηνή (Stage)**

Η σκηνή είναι ο χώρος όπου διαδραματίζεται η ταινία (εφαρμογή), δηλαδή ο χώρος όπου γίνεται η δράση και το παράθυρο της μπορεί να καλύψει ολόκληρη την οθόνη ή ένα τμήμα της ακόμα μπορούμε και να το κάνουμε minimize (να το κρύψουμε εντελώς από την οθόνη μας. Το προεπιλεγμένο μέγεθος της σκηνής είναι 640X480 pixels. Αν τώρα η εφαρμογή μας θέλουμε να έχει μεγαλύτερο ή μικρότερο μέγεθος σκηνής το αλλάζουμε από την δεξιά μεριά της οθόνης που είναι το Property Inspector κάνοντας πρώτα κλικ στη σκηνή ώστε να επιλεγεί και στη συνέχεια πάμε από το Property Inspector στην καρτέλα movie στο πεδίο stage size και επιλέγω την ανάλυση που θέλω να έχω κάθε φορά.

### **4.4.2 Ο Πίνακας Ελέγχου (Control Panel)**

Ο Πίνακας Ελέγχου (Control Panel) χρησιμοποιείται για να μπορεί να αναπαράγει (play), να σταματάει (stop) και να επαναφέρει (rewind) μια ταινία στην αρχή της. Συνήθως μόλις ανοίξουμε το Director ο πίνακας ελέγχου βρίσκεται ακριβώς κάτω από την σκηνή(stage). Αλλιώς αν για οποιοδήποτε λόγο το κλείσουμε μπορούμε να το επαναφέρουμε στην οθόνη, πηγαίνοντας από το menu bar στο window control panel. Τα πλήκτρα του πίνακα ελέγχου όπως μπορούμε να δούμε μοιάζουν με τα πλήκτρα μιας συσκευής video.

### **4.4.3 Ο Πίνακας Ελέγχου (Control Panel)**

Όπως είπαμε παραπάνω το cast περιλαμβάνει τους ηθοποιούς που χρειάζεται μια θεατρική παραγωγή για να διεξαχθεί. Έτσι το Director μπορεί να έχει στην διάθεση του μια γκάμα από ηθοποιούς (cast). Τα μέλη του cast δεν είναι βέβαια πραγματικοί ηθοποιοί, αλλά όπως είπαμε παραπάνω μπορούν να είναι στοιχεία μέσω ,όπως εικόνες bitmap, εικόνες Vector (διανύσματα), γραφικά, βίντεο, ήχοι, κείμενο ή ακόμα και άλλες ταινίες του ίδιου του Director ή ταινίες του flash κ.α.

Όπως μπορούμε να δούμε κάθε διαφορετικός τύπος μέλους του cast σχετίζεται με ένα διαφορετικό εικονίδιο. Το εικονίδιο είναι πιο χρήσιμο όταν το στυλ προβολής του cast (cast view style) είναι λίστα (list) και το εικονίδιο είναι η μόνη αναπαράσταση που εμφανίζεται σε αυτήν την προβολή. Ακόμα παρατηρείστε τον τίτλο του cast: Internal. Το Internal (εσωτερικό) cast είναι το προκαθορισμένο cast του Director και δεν μπορεί να διαγραφεί. Κάθε cast που δημιουργείται μπορεί να αποθηκεύσει έως και 32000 μέλη και



μπορείτε να έχετε απεριόριστο αριθμό cast –θεωρητικά τουλάχιστον ο περιορισμός θα τίθεται μόνο από τις δυνατότητες του υπολογιστή σας.

Τέλος μπορούμε να δούμε ότι για κάθε cast member εμφανίζεται μια μινιατούρα μαζί με ένα εικονίδιο που αναπαριστά τον τύπο αυτού του cast μέλους. Για παράδειγμα το εικονίδιο του πινέλου σημαίνει ότι το συγκεκριμένο cast member είναι γραφικό, ενώ το γράμμα A σημαίνει κείμενο.

#### 4.4.4 Το περιβάλλον του Score

Το Score όπως έχετε καταλάβει, είναι μία οπτική αναπαράσταση όσων συμβαίνουν στην σκηνή. Η σκηνή προβάλλει ένα μόνο καρέ ενώ το score πολλά καρέ ταυτόχρονα. Το score μας επιτρέπει ακόμα να οργανώσουμε την ταινία μας σε επίπεδα και καρέ. Έτσι χρησιμοποιούμε το score για να βάλουμε σε μια αλληλουχία και να συγχρονίσουμε τις ενέργειες του cast. Με την βοήθεια του score λέμε λοιπόν στα cast member πότε να εμφανισθούν στην σκηνή. Οι οριζόντιες γραμμές ονομάζονται κανάλια (Channels). Αν τώρα τα ανώτερα κανάλια του score και τα κανάλια των εφέ δεν είναι εμφανή μπορούμε να τα εμφανίσουμε κάνοντας κλικ στο πλήκτρο Hide/show Effects Channels, το οποίο βρίσκεται στην δεξιά πλευρά του score.

##### **Υπάρχουν τα εξής κανάλια:**

1. **Το κανάλι ρυθμού (tempo channel):** Ο ρυθμός είναι η ταχύτητα αναπαραγωγής της ταινίας, σε καρέ ανά δευτερόλεπτο, δηλαδή ρυθμίζουμε την ταχύτητα της ταινίας σε πλαίσια ανά δευτερόλεπτο (fps, frames per second). Η προκαθορισμένη τιμή στο Director είναι 30 καρέ ανά δευτερόλεπτο (fps), προτείνουμε όμως μια ρύθμιση στα 15 ή στα 24 fps. Κάνοντας διπλό κλικ σε ένα καρέ στο κανάλι ρυθμού, μπορούμε να αλλάξουμε το ρυθμό σε εκείνο το καρέ και σε όσα το ακολουθούν.

2. **Το κανάλι παλέτας (palette Channel):** Το κανάλι παλέτας χρησιμοποιείται μόνο όταν δημιουργούμε ταινίες για χρώμα 8-bit με 256 χρώματα. Δηλαδή ορίζουμε τα διαθέσιμα χρώματα για αυτήν την ταινία.

3. **Το κανάλι μετάβασης (transition Channel):** Το κανάλι μετάβασης μας επιτρέπει να δημιουργούμε μεταβάσεις (εναλλαγές) μεταξύ διαφορετικών ενοτήτων της ταινίας μας. Δηλαδή σε αυτό το κανάλι προσθέτουμε εφέ εναλλαγής πλαισίων. Το Director περιέχει 52 διαφορετικές μεταβάσεις

4. **Το κανάλι ήχου 1 και 2 (sound Channel):** Τα κανάλια ήχου στο score επιτελούν την προσθήκη δύο διαφορετικών μουσικών κομματιών ή ηχητικών εφέ.

5. **Το κανάλι συμπεριφοράς (behavior Channel):** Το κανάλι συμπεριφοράς είναι μια ειδική περίπτωση –δεν είναι ούτε κανάλι ειδώλων αλλά ούτε ένα πραγματικό κανάλι. Το κανάλι συμπεριφοράς είναι το μέρος όπου τοποθετούνται τα script των καρέ. Δηλαδή σε αυτό το κανάλι μπορούμε να γράψουμε ένα πρόγραμμα (script) για ολόκληρο το πλαίσιο

6. **Το κανάλι πλαισίου (frame Channel)** ή γραμμή χρόνου (timeline) είναι το σκιασμένο κανάλι που περιέχει τους αριθμούς 5,10,15,20,25,30,35κ.α. Οι αριθμοί αυτοί δηλώνουν τον αριθμό πλαισίου. Τα πλαίσια παριστάνουν τα βήματα μιας ταινίας. Κάθε στήλη του score αντιστοιχεί σε ένα πλαίσιο. Τα πλαίσια αριθμούνται από τα αριστερά προς τα δεξιά. Πάνω στο κανάλι πλαισίου υπάρχει η κεφαλή αναπαραγωγής (playback head), η οποία κινείται μέσα στο score και δηλώνει το πλαίσιο που εμφανίζεται στη σκηνή. Επίσης η κεφαλή αναπαραγωγής κινείται πάνω σε οποιοδήποτε πλαίσιο ή σε οποιοδήποτε κελί κάνουμε κλικ.

Τα αριθμημένα κανάλια τα οποία βρίσκονται κάτω από το κανάλι πλαισίου ονομάζονται κανάλια ειδώλων (sprite channels). Τα κανάλια αυτά χρησιμοποιούνται για να συλλέξουμε και να συγχρονίσουμε όλα τα οπτικά στοιχεία μέσω, όπως είναι τα γραφικά, τα στοιχεία φόντου, τα πλήκτρα εντολής, οι ήχοι τα κείμενα και τα βίντεο. Υπάρχουν 1000 διαθέσιμα κανάλια ειδώλων. Η μικρότερη μονάδα του score που είναι ένα μικρό ορθογώνιο ονομάζεται κελί (cell).

#### 4.4.5 Προσθήκη ειδώλου (sprite) στην σκηνή.

Κάθε είδωλο (sprite) είναι μια αναπαράσταση ενός cast member και για να το δημιουργήσουμε, σέρνουμε άπλα ένα cast member από το cast στο score και το αφήνουμε εκεί. Στο είδωλο καταλαμβάνει 30 πλαίσια, η οποία είναι μια προεπιλεγμένη τιμή και μπορούμε να την αλλάξουμε.

Το κάθε είδωλο στο score έχει μια στρογγυλή κουκίδα που δηλώνει την αρχή του πλαισίου και μια μικρή μπάρα στο τέλος που δηλώνει το τέλος του πλαισίου. Στη συνέχεια μπορούμε να μετακινήσουμε ή να σύρουμε τα πλαίσια αυτά για να αλλάξουμε το μέγεθος του ειδώλου. Όταν δημιουργούμε ένα είδωλο στο score και όχι στην σκηνή τότε το είδωλο κεντράρεται αυτόματα στην σκηνή. Το κάθε είδωλο παίρνει σαν αριθμό τον αριθμό του cast member που παριστάνουν. Στο Director τα είδωλα που βρίσκονται πιο κάτω στην σειρά εισαγωγής εμφανίζονται πάνω από τα είδωλα που βρίσκονται πιο πάνω στην σειρά εισαγωγής.

#### 4.4.6 Ο ορισμός του ρυθμού ταινίας

Ο ρυθμός είναι η ταχύτητα με την οποία κινείται η κεφαλή αναπαραγωγής (playback head) από πλαίσιο σε πλαίσιο. Ο ρυθμός της ταινίας μετριέται σε πλαίσια ανά δευτερόλεπτο ή frames per second. Αν αυξήσουμε το ρυθμό, το Director θα αναπαράγει τις κινήσεις του ταχύτερα. Η αρχική ρύθμιση τους είναι 30fps. Τέλος πρέπει να έχουμε υπόψιν μας ότι η οποιαδήποτε αλλαγή του ρυθμού μιας ταινίας δεν επηρεάζει την ταχύτητα αναπαραγωγής του ήχου και του βίντεο στη ταινία.

#### 4.4.7 Τι κάνει ο Behaviour Inspector

Με τον Behavior Inspector μπορούμε να δημιουργήσουμε scripts χωρίς να χρειάζεται να γράφουμε και να θυμόμαστε όλες τις εντολές της Lingo ή της Javascript. Αυτό μας βοηθάει στο να κατανοήσουμε και στη συνέχεια να μπορέσουμε να γράψουμε σε μια από τις δύο αυτές γλώσσες (Lingo, Javascript). Τα scripts που δημιουργούμε μέσω του behavior inspector ονομάζονται συμπεριφορές, τις οποίες αφού τις δημιουργήσουμε μπορούμε να τις αναθέσουμε σε πλαίσια ή είδωλα μέσα στο score.

Για να δημιουργήσουμε μια νέα συμπεριφορά, κάνουμε κλικ στο πλήκτρο με το σύμβολο του σταυρού (+) εκεί που μας δείχνει το βελάκι κάτω ακριβώς από το σταυρό και στη συνέχεια επιλέγουμε New Behavior. Στην συνέχεια εμφανίζεται ένα πλαίσιο διαλόγου το οποίο ονομάζεται Name Behavior, στο οποίο πρέπει να δώσουμε ένα όνομα συμπεριφοράς. Αφού δώσουμε το όνομα δημιουργείται αυτόνομα και το αντίστοιχο μέλος στο cast.

Στη συνέχεια μόλις δημιουργήσουμε τη νέα συμπεριφορά πάμε πάλι στο Behavior Inspector αλλά στο δεύτερο πλήκτρο που έχει το σταυρό (+) και πατάμε το βελάκι που είναι ακριβώς από κάτω και ανοίγουμε το μενού με τα events. Ένα συμβάν που μπορούμε να επιλέξουμε είναι το Mouse Down, Mouse up, Mouse Enter, Mouse Within και το Mouse Leave. Έπειτα αν κάνουμε κλικ στην δεξιά μεριά του Behavior Inspector στο Window Script θα μας εμφανίσει ένα script window με τον κώδικα σε Lingo που δημιουργήθηκε αυτόματα για αυτή την συμπεριφορά. Αυτά τα scripts συμπεριφορών μπορούμε να τα σύρουμε ένα πλαίσιο, για να του αναθέσουμε έτσι ένα script.

#### 4.4.8 Η Βιβλιοθήκη Συμπεριφορών (Library Palette)

Στο Adobe Director υπάρχει μια βιβλιοθήκη χρήσιμων συμπεριφορών που μπορούμε να σύρουμε και να εναποθέσουμε πάνω στα είδωλα (sprites) και στα πλαίσια (frames) για να δημιουργήσουμε άμεσες προσαρμοσμένες συμπεριφορές. Υπάρχει μια συλλογή από πολλές και διαφορετικές συμπεριφορές, από τις οποίες μπορούμε να διαλέξουμε όποια συμπεριφορά μας αρέσει και να την περάσουμε σε κάποιο είδωλο ή σε κάποιο πλαίσιο της ταινίας μας.

#### 4.4.9 Οι Τύποι των scripts και σειρά εκτέλεσης τους

Μια ταινία Director μπορεί να περιέχει τέσσερις τύπους scripts:

Scripts συμπεριφορές (behaviors)

Scripts parent (πλαισίου)

movie scripts

scripts που επιδρούν στα μέλη του cast

Τα scripts καταλαμβάνουν μια θέση στο παράθυρο του cast (window cast), εκτός scripts μέλη cast. Τα scripts μελών του cast δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλα μέλη του cast. Έτσι αποθηκεύονται στο μέλος του cast στο οποίο ανήκουν. Τα scripts συμπεριφορών προστίθενται στα είδωλα (sprites) ή στα πλαίσια (frames) μέσα στο score, αυτές αναφέρονται στις συμπεριφορές ειδώλων και στις συμπεριφορές πλαισίων. Το cast παράθυρο το οποίο είναι σε μικρό μέγεθος για κάθε συμπεριφορά περιλαμβάνει μια συμπεριφορά εικόνας στη χαμηλότερη δεξιά γωνία. Όταν θέλουμε να ελέγξουμε τις ενέργειες ενός cast μέλους για ένα μικρό χρονικό διάστημα ή μια συγκεκριμένη ενότητα του score, δημιουργούμε ένα script συμπεριφοράς. Τα scripts parent είναι ειδικά scripts τα οποία περιέχουν την γλώσσα προγραμματισμού Lingo η οποία χρησιμοποιείται για την δημιουργία παιδιών αντικειμένων (childs objects). Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε scripts parent για να δημιουργήσουμε scripts αντικειμένων τα οποία συμπεριφέρονται και αντιδρούν παρομοίως ακόμα μπορούν να λειτουργούν ανεξάρτητα από το καθένα. Έτσι τα scripts parent (πλαισίου) ανατίθενται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο στο score και τα 30 χρησιμοποιούμε συνήθως για να δημιουργήσουμε χειριστές (handlers) που να είναι διαθέσιμοι σ' όλο το πλαίσιο ή για να ελέγξουμε την κεφαλή αναπαραγωγής (playback head) χωρίς να απαιτείται είσοδος από τον κάθε χρήστη. Τα scripts ταινιών είναι διαθέσιμα για όλη την ταινία ,όταν αυτή αναπαράγεται (play), και χρησιμοποιείται συνήθως για να ελέγξουν το τι θα συμβεί όταν τρέχει, σταματά ή παύει προσωρινά. Τα scripts που επιδρούν στα μέλη του cast διατίθενται σε ένα μέλος του cast και είναι χρήσιμα όταν θέλουμε το συγκεκριμένο μέλος του cast να εκτελεί παντού τον ίδιο κώδικα της Lingo ανεξαρτήτως της τιμής που έχει μέσα στο score.

#### 4.4.10 Τα σημαντικότερα συμβάντα (events) του Director

Τα σημαντικότερα συμβάντα του Director είναι τα εξής :

- mouse up
- mouse down
- mouse Enter
- mouse Leave
- mouse Within
- key Up
- Key Down
- Right Mouse Up
- Right Mouse Down
- Begin Sprite
- End Sprite
- Prepare Frame
- Exit Frame

# 5

## Φάσεις εργασίας για την ανάπτυξη της διαδραστικής εφαρμογής πολυμέσων για το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης:

### 5.1 Εισαγωγή

Για την υλοποίηση της παρακάτω εφαρμογής χρειάστηκε μια άρτια συνεργασία μιας ομάδας ειδικών με διαφορετικές ειδικότητες και γνώσεις, ώστε να επιτευχθεί το βέλτιστο αποτέλεσμα και να έχουμε ένα ολοκληρωμένο project. Το κεφάλαιο αυτό αναφέρεται στην πορεία εργασιών που ακολουθήσαμε για την δημιουργία της εφαρμογής. Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται οργανώνονται γύρω από τρεις βασικούς άξονες.

- Τις φάσεις εργασίας
- Τις ομάδες παραγωγής
- Τα απαραίτητα εργαλεία

#### Φάσεις εργασίας

Όπως σε κάθε εφαρμογή πολυμέσων, έτσι και στην παρούσα, χρειάστηκε να ακολουθήσουμε πιστά τις φάσεις εργασίας για την άρτια εκπόνηση της. Οι φάσεις εργασίας είναι τέσσερις :

- Ανάλυση
- Σχεδίαση
- Παραγωγή
- Αξιολόγηση

### 5.2 Ανάλυση

#### Καταγραφή αρχικών ιδεών:

Το πρώτο βήμα για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας ήταν η καταγραφή των αναγκών του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης ούτως ώστε η εφαρμογή και το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε να μπορεί να ανταπεξέλθει σε αυτές τις προσδοκίες. Γι' αυτό το λόγο πραγματοποιήθηκαν μια σειρά από ραντεβού με τον project manager του μουσείου ώστε να επέλθει η συνεννόηση που ήταν απαραίτητη για την βέλτιστη λειτουργία της εφαρμογής και να οριστεί το υλικό το οποίο θα εμπεριέχει.

#### Απαιτήσεις χρηστών

. Οι ανάγκες ήταν ποικίλες και ακολουθούσαν την εξής λογική: Πρώτον η εφαρμογή πρέπει να είναι εύχρηστη, απλή, γρήγορη, να ταιριάζει με το ύψος του μουσείου και να

μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το μεγαλύτερο φάσμα των ηλικιών χωρίς να υπάρχει δυσκολία. Κάθε εφαρμογή πολυμέσων απευθύνεται σε μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών. Η μεθοδολογία που θα ακολουθήσει, καθώς και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη του έργου αποφασίζονται με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών των χρηστών (πχ ηλικία, μορφωτικό επίπεδο κλπ) Η εφαρμογή της εργασίας έχει σχεδιαστεί για να είναι προσιτή ακόμα και στους πιο άπειρους χρήστες, όπως τα μικρά παιδιά και τους μεγαλύτερους που δεν είχαν τη δυνατότητα να γνωρίσουν τους Η/Υ σε βάθος.

## **Εφικτότητα**

Σε αυτό το στάδιο μελετήσαμε τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί η κατασκευή της εφαρμογής μας. Στη συνέχεια ελέγξαμε το πρωτότυπο σε σχέση με διάφορες παραμέτρους όπως:

- Τεχνολογία
- Κόστος
- Περιβάλλον τοποθέτησης την εφαρμογής

## **Πλάνο εργασιών**

Οι εργασίες κατανέμονται χρονικά σε όλο το έργο και μπορεί να τις διαχειριστεί κάποιος ανεξάρτητα. Στην δική μας περίπτωση οι εργασίες πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα, όπως η ειδική κατασκευή της γυψοσανίδας στην είσοδο του μουσείου από τους τεχνικούς και παράλληλα το λειτουργικό από εμάς ούτως ώστε να είναι έτοιμη η εφαρμογή μέσα στη χρονικά πλαίσια που είχαν προκαθοριστεί σύμφωνα με την προθεσμία για την ολοκλήρωση του έργου από το μουσείο.

## **Διαθέσιμοι πόροι (λογισμικό, υλικό)**

Η επιλογή του λογισμικού (προγράμματα) και υλικού που χρησιμοποιήσαμε επιλέχθηκε με βάση το χρόνο εκπόνησης που είχε καθοριστεί. Χρησιμοποιήθηκαν προγράμματα τα οποία είχαν χρησιμοποιηθεί και το παρελθόν και υπήρχε η απαιτούμενη ευχέρεια στην χρήση τους, έτσι ώστε να μην υπάρξει καθυστέρηση για εκμάθηση ενός προγράμματος από την αρχή. Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν θα αναλυθούν στο επόμενο κεφάλαιο.

## **5.3 Σχεδίαση**

Για τον σχεδιασμό του συστήματός μας, υπήρξε στενή συνεργασία με το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης. Στα πλαίσια της συνεργασίας αυτής προσδιορίστηκαν και αναλύθηκαν οι ανάγκες του μουσείου και έτσι καθορίστηκαν τα χαρακτηριστικά του συστήματός. Στη φάση της σχεδίασης παίρνονται αποφάσεις για την υλοποίηση της εφαρμογής με βάση τις πληροφορίες που καταγράφηκαν στην ανάλυση. Καθορίσαμε με αυτό τον τρόπο λοιπόν τα παρακάτω στοιχεία:

- Σε ποιον χώρο θα φιλοξενηθεί η εφαρμογή και σε ποιο ακριβώς σημείο θα τοποθετηθεί.
- Την οργάνωση του περιεχομένου και τι αυτό θα περιέχει με βάση τις απαιτήσεις και τις προσδοκίες του μουσείου
- Το γραφιστικό κομμάτι, ώστε να παρθεί μια τελική απόφαση που να συμφωνεί με το ύφος και τη μορφολογία του μουσείου, αλλά παράλληλα να κεντρίζει το ενδιαφέρον του επισκέπτη.

- Τα μηχανήματα που θα χρησιμοποιηθούν ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της εφαρμογής.
- Τα προγράμματα που θα χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση της εργασίας.
- Το πώς θα χρησιμοποιηθούν τα ποικίλα διαθέσιμα μέσα (κείμενα, εικόνα, ήχος, video, animation)
- Το ποια θα είναι η πορεία παραγωγής(πχ αν ότι θα δημιουργηθεί μια δοκιμαστική – demo- έκδοση του προϊόντος που θα αξιολογηθεί πριν παραχθεί η τελική μορφή του)

Στη φάση της σχεδίασης η εφαρμογή θα πρέπει να αρχίσει να παίρνει μορφή μέσα από την ολοκλήρωση μικρών βημάτων που το καθένα συνεισφέρει σε κάποιο ποσοστό στο να αρχίσει η ομάδα να «βλέπει» πλέον αυτό που μέχρι τότε υπήρχε ως ιδέα μόνο στη φαντασία της. Δηλαδή αναλυτικά:

## **Δομή**

Μια εφαρμογή πολυμέσων είναι κάτι περισσότερο από μια απλή τοποθέτηση πολυμεσικών στοιχείων. Η σύνθεση αυτών με σωστό τρόπο είναι αυτή που οδηγεί στην εκπλήρωση των στόχων καθώς και στην αποδοχή της εφαρμογής από τους τελικούς χρήστες. Έτσι αποφασίστηκε ότι η πληροφορία που θα παρέχει το σύστημα στο χρήστη πρέπει να είναι συνοφασμένη και να δίνει άρτια με το εκθεσιακό υλικό του μουσείου. Έπειτα αυτό που μας προβληματίσε ήταν μήπως η εγκατάσταση ενός τέτοιου συστήματος αποβεί εις βάρος του πληροφοριακού υλικού που προβάλλεται. Έχει παρατηρηθεί ότι πολλοί επισκέπτες όταν δουν ένα σύστημα σε κάποια αίθουσα του μουσείου επικεντρώνονται σε αυτό χωρίς να επισκεφθούν τις αίθουσες του μουσείου.

## **Χρονοπρογραμματισμός**

Αφού έχουν αποφασιστεί οι φάσεις και οι εργασίες οι οποίες απαιτούνται να γίνουν, θα πρέπει να τοποθετηθούν σε μια χρονική αλληλουχία. Για να γίνει αυτό θα πρέπει να προηγηθεί η εκτίμηση του συνολικού χρόνου κάθε εργασίας και στη συνέχεια να κατανεμηθεί ο χρόνος αυτός στα άτομα της ομάδας τα οποία θα δουλέψουν το έργο. Αυτό το κομμάτι φάνηκε και το πιο δύσκολο στην εφαρμογή του καθώς έπρεπε να συνεργαστούν πολλές και διαφορετικές ομάδες για την εκπόνηση του έργου, οι οποίες έπρεπε να ακολουθούν αυστηρά χρονοδιαγράμματα για να ακολουθείται μια συγκεκριμένη ροή εργασιών χωρίς καθυστερήσεις και χρονοτριβές.

## **5.4 Παραγωγή**

Στη φάση της παραγωγής δημιουργείται η εφαρμογή, με βάση τις αποφάσεις που πάρθηκαν κατά τη σχεδίαση. Δημιουργούνται τα στοιχειά πολυμέσων που είναι απαραίτητα (κείμενα, γραφικά, κλπ) αναπτύσσεται ο κώδικας με ένα κατάλληλο εργαλείο συγγραφής ή γλωσσά προγραμματισμού και γίνονται οι απαραίτητες δοκιμές ώστε να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία της. Οι εργασίες που έγιναν στη φάση της σχεδίασης επιτρέπουν στην ομάδα να προχωρήσει στην παραγωγή της εφαρμογής. Ουσιαστικά εκείνο που γίνεται στη φάση αυτή είναι να υλοποιηθούν οι αποφάσεις που πάρθηκαν στη φάση της σχεδίασης. Σ' αυτό το κομμάτι του έργου έγινε η παραλαβή του γραφιστικού μέρους της εφαρμογής. Μεταφέρθηκαν λοιπόν οι απαιτήσεις του μουσείου και έπειτα έγινε παραλαβή μακετών ώστε να εγκριθούν για να προχωρήσει η κατασκευή της εφαρμογής. Όταν επήλθε η τελική απόφαση για το γραφιστικό κομμάτι, πήραμε τα κείμενα που είχαν συλλεχθεί από τον ειδικό επιστήμονα του μουσείου που είχε αναλάβει αυτό το κομμάτι και έτσι άρχισε η υλοποίηση της εργασίας. Κατά τη διάρκεια υλοποίησης, υπήρξαν ακόμα κάποιες συναντήσεις με το υπεύθυνο προσωπικό του μουσείου, στις οποίες έγιναν ακόμα κάποιες λειτουργικές

προτάσεις για αλλαγές και έτσι δημιουργήσαμε ένα δείγμα της εφαρμογής με τις βασικές οθόνες (πρώτη οθόνη με το βασικό μενού και βασικές κατηγορίες με δειγματικό περιεχόμενο) και ένα διάγραμμα επεξήγησης της λειτουργίας και έτσι πήραμε την έγκριση για την ολοκλήρωση της εφαρμογής.

### **Οι τρεις βασικές εργασίες που γίνονται στη φάση της παραγωγής:**

1. Αναπτύσσεται ο σκελετός της εφαρμογής με βάση τις επιλογές που καταγράφηκαν κατά τη σχεδίαση, δηλαδή οι ακριβείς απαιτήσεις από την μεριά του μουσείου ώστε να ανταποκρίνονται πλήρως στις προσδοκίες του.
2. Παράγονται τα στοιχεία πολυμέσων που αποτελούν το περιεχόμενο της εφαρμογής και ενσωματώνονται σταδιακά στο σκελετό. Στην περίπτωση μας τα διαγράμματα από τους γραφίστες, τα κείμενα από το ιστορικό μουσείο που αποφασίστηκε ότι θα περιέχονται στην εφαρμογή κλπ.
3. Ελέγχεται συνεχώς η λειτουργικότητα της εφαρμογής. Οι έλεγχοι αυτοί γίνονται σε επίπεδα (τεχνικό, λειτουργικό, παιδαγωγικό, αισθητικό). Σε κάθε ένα από αυτά τα επίπεδα, η κάθε ομάδα αναλάμβανε το κομμάτι του ελέγχου του υλικού της, ώστε να επέλθει το βέλτιστο αποτέλεσμα χωρίς να παρεκκλίνει ούτε στο ελάχιστο απ' το αρχικό σχέδιο που είχε παραχθεί στο στάδιο της ανάλυσης.

Για την ολοκλήρωση της εφαρμογής περάσαμε από τις τρεις αυτές φάσεις:

### **Προ-παραγωγή:**

Σε αυτό το στάδιο έγινε το πέρασμα από το «χαρτί» στον υπολογιστή. Δημιουργήθηκε ένα αρχικό σχέδιο με τις βασικές αποφάσεις και ιδέες που είχαν παρθεί, όπως τα πρώτα δείγματα προτάσεων από τους γραφίστες ώστε να προταθούν στους υπεύθυνους του μουσείου για έγκριση και έγιναν διάφορες συναντήσεις ώστε να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα το οποίο θα ήταν λειτουργικό και θα εξυπηρετούσε αφενός τις απαιτήσεις του μουσείου, αφετέρου θα ήταν εύκολο στην προσαρμογή του στις απαιτήσεις της δική μας εφαρμογής βάσει του προγράμματος που είχαμε επιλέξει σαν εργαλείο για την εκπόνηση της, ο σκελετός της βασικής δομής που θα είχε η εφαρμογή σύμφωνα με την οποία αποφασίστηκε να οργανωθεί από το μουσείο κλπ. Στόχος του πρωτοτύπου είναι να επιτρέψει να δοκιμαστούν και να ελεγχθούν στην πράξη οι σχεδιαστικές αποφάσεις, ώστε να βεβαιωθεί η ορθότητα τους και η συμμόρφωση τους στα παραδεκτά επίπεδα σχεδίασης, πριν προχωρήσει η ομάδα στην ολοκληρωμένη παραγωγή της εφαρμογής.

### **Κύρια-παραγωγή:**

Αποτελεί τη βασική δραστηριότητα στη φάση αυτή και περιλαμβάνει:

- Την δημιουργία των στοιχείων πολυμέσων που θα περιλαμβάνει η εφαρμογή. Αφού κατατέθηκαν όλες οι γραφιστικές προτάσεις από την γραφιστική ομάδα, επιλέχθηκαν εκείνα τα σχέδια τα οποία συμφωνούσαν άρτια με το ύφος του μουσείου και ταίριαζαν πλήρως με το υπόλοιπο εικαστικό κομμάτι του. Επίσης λάβαμε το υλικό το οποίο επιλέχθηκε απ' τον ειδικό επιστήμονα του Ιστορικού μουσείου το οποίο θα περιεχόταν μέσα στην εφαρμογή (κείμενα, φωτογραφικό υλικό κλπ)
- Τη συγγραφή της εφαρμογής, δηλ την ανάπτυξη του κώδικα της τελικής εφαρμογής στο πρόγραμμα το οποίο είχε επιλεγεί εξαιρετικά για τη συγκεκριμένη περίπτωση καθώς τα χρονικά περιθώρια που είχαν τεθεί ήταν πολύ μικρά και έπρεπε να χρησιμοποιηθεί ένα πρόγραμμα που είναι οικείο και εύχρηστο σε μας και την ενσωμάτωση σε αυτόν όλων των απαραίτητων στοιχείων (πληροφοριακό υλικό, διαδράσεις κλπ) και
- Συνεχείς ελέγχους της εφαρμογής καθώς ολοκληρώνεται ώστε να είναι βέβαιο ότι προχωρά σύμφωνα με την αρχική σχεδίαση. Ένα απ' τα σημεία που δόθηκε ιδιαίτερη

βαρύτητα είναι η φιλικότητα του συστήματος προς τον εκάστοτε χρήστη. Για να μπορούμε να το πετύχουμε, ώστε οι επισκέπτες του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης να φεύγουν ευχαριστημένοι, μεταξύ των άλλων, και από την εμπειρία των μέσων ενθαρρύνουμε την ενεργό συμμετοχή του χρήστη. Επίσης προσφέρουμε τέτοιο σχεδιασμό διαλόγου ανθρώπου-μηχανής ώστε ακόμα και αυτός που δεν έχει έρθει ποτέ σε επαφή με ηλεκτρονικό υπολογιστή, να μπορεί να χρησιμοποιήσει το συγκεκριμένο σύστημα. Ακολουθώντας, σχεδιάζουμε με τέτοιο τρόπο το σύστημα ώστε οι απαντήσεις να έρχονται σε λογικό χρόνο. Συνεπώς κατά την ανάλυση των απαιτούμενων λειτουργιών και τη σύνθεσή τους σε ένα σύστημα έπρεπε να λάβουμε σοβαρά υπόψη τους παραπάνω παράγοντες. Η απεικόνιση της σύνθεσης αυτής πραγματοποιήθηκε με τη σχεδίαση ενός διαγράμματος ενεργειών χρήστη και διεπαφής.

### **Μετά-παραγωγή:**

Περιλαμβάνει κάθε ενέργεια που έγινε μετά την παραγωγή και πριν την παράδοση του προϊόντος στο Ιστορικό Μουσείο Κρήτης. Πραγματοποιήθηκαν εργασίες εκσφάλματωσης του κώδικα της εφαρμογής, έγιναν διάφορες δοκιμές με τη βοήθεια του προσωπικού του μουσείου, εκ των οποίων κάποιοι είχαν επαφή με υπολογιστικά συστήμα, ενώ κάποιοι άλλοι όχι και παρατηρήθηκε ο βαθμός δυσκολίας στην κάθε ομάδα χρηστών με συνέπεια τη συμπλήρωση πιθανών μικροπαραλείψεων και τη συνεχή βελτιστοποίηση για να είναι όσο τον δυνατόν πιο εύχρηστη και ότι άλλο συνεισφέρει στην πιο ολοκληρωμένη παρουσίαση της εφαρμογής.

Εφόσον ολοκληρώθηκε η φάση της μετά-παραγωγής, η εφαρμογή θεωρήθηκε ολοκληρωμένη και παραδόθηκε στο μουσείο προς εγκατάσταση στα μηχανήματα και χρήση.

## **5.5 Αξιολόγηση**

Στη φάση της αξιολόγησης θα πρέπει να διαπιστωθεί το κατά πόσο η χρήση της εφαρμογής ικανοποιεί τους στόχους και καλύπτει τις ανάγκες που τέθηκαν ήδη από τη φάση της ανάλυσης

### **Ομάδα παραγωγής**

Στην ανάπτυξη μιας εφαρμογής πολυμέσων εμπλέκονται επαγγελματίες διαφόρων ειδικοτήτων των οποίων η συνδυασμένη δράση παράγει το τελικό προϊόν. Έτσι η επιτυχία στην έκβαση του έργου (την ανάπτυξη της εφαρμογής) εξαρτάται όχι μόνο από τις γνώσεις και τις ικανότητες των ατόμων αλλά πολύ περισσότερο από την ικανότητα τους να λειτουργούν ως συνεργάτες μέσα στην ομάδα παραγωγής. Στην δική μας περίπτωση επήλθε μια άρτια συνεργασία μεταξύ όλων των ομάδων παραγωγής, στις οποίες περιλαμβάνονται οι υπεύθυνοι του μουσείου που είχαν αναλάβει την επιτήρηση του έργου, το προσωπικό του μουσείου που βοήθησε στους δοκιμαστικούς ελέγχους την εφαρμογής καθώς και σε οποιαδήποτε άλλη λεπτομέρεια προέκυψε, η γραφιστική ομάδα Sereal Designers και τέλος η εταιρία Διαδύο στην οποία και έκανα την πρακτική μου άσκηση και μέσω αυτής είχαμε αναλάβει το έργο.

### **Εργαλεία**

Σε κάθε φάση εργασίας η ομάδα θα πρέπει να διαθέτει και να γνωρίζει πώς να χρησιμοποιεί αποδοτικά τα ποικίλα εργαλεία που είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση της. Σε γενικές γραμμές τα εργαλεία αυτά είναι:



Στην ανάλυση: χρησιμοποιήσαμε ερωτηματολόγια στα οποία θέταμε σαν ενδεχόμενο τη χρήση της προκειμένης εφαρμογής και μέσω αυτών σημειώσαμε τις παρατηρήσεις και τα σχόλια των επισκεπτών στην ενδεχόμενη χρήση της.

Στη σχεδίαση: τεχνικές καθορισμού χαρακτηριστικών της εφαρμογής, απεικόνιση ιδεών. Επίσης γνώσεις χρήσης των μέσων.

Στην παράγωγη: Εργαλεία λογισμικού για την ψηφιοποίηση, παραγωγή και επεξεργασία στοιχείων πολυμέσων. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιήσαμε τις παρακάτω συσκευές εισόδου:

### **Οθόνες αφής Elo Touch Systems "**

Οι οθόνες αυτές επιλέχθηκαν γιατί είναι πολύ ανθεκτικές στη βαριά χρήση, όπως χτυπήματα από παιδιά. Αποφασίστηκε ότι οι συγκεκριμένες οθόνες θα χρησιμοποιηθούν καθώς ο αριθμός των επισκεπτών του μουσείου είναι αρκετά μεγάλος οπότε θα μπορεί να εξυπηρετηθεί άνετα και γρήγορα, χωρίς δυσκολίες.

### **2 Apple Mini Mac**

Τα μηχανήματα αυτά επιλέχθηκαν διότι καθώς το μέρος τοποθεσίας και λειτουργίας της εφαρμογής θα ήταν η είσοδος του μουσείου η ανάγκη για ησυχία ήταν απαραίτητη οπότε και τα μηχανήματα θα έπρεπε να είναι αθόρυβα. Επίσης μπορούν να ανοίγουν και να κλείνουν μόνα τους με τον κατάλληλο προγραμματισμό, οπότε θα λειτουργούν αυτόνομα και το προσωπικό του μουσείου δεν θα είχε καμία τέτοια ευθύνη. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγονται βλάβες ή τυχόν κακή χρήση των μηχανημάτων.

### **2 Vesa Mount βάσεις για τις οθόνες**

Αυτό το σετ προσαρμογής έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται με μια ποικιλία από εναλλακτικές λύσεις τοποθέτησης σε τοίχο ή άλλες κάθετες επιφάνειες, που βασίζονται στο VESA flat panel mounting interface (FPMI).

### **Adobe Director**

Το Adobe Director είναι ένα λογισμικό που παρέχει τη δυνατότητα σε υπεύθυνους ανάπτυξης παιχνιδιών, συγγραφείς πολυμέσων, και επαγγελματίες e-learning, ένα πλήθος νέων χαρακτηριστικών για τη δημιουργία εντυπωσιακών εφαρμογών παιχνιδιών και πολυμέσων. Το Adobe Director παρέχει μια πλούσια και ευέλικτη πλατφόρμα για τη δημιουργία εφαρμογών είτε online είτε/και στην επιφάνεια εργασίας.

Στην αξιολόγηση: Ασκήθηκε κριτική σε πρωταρχικό στάδιο από το προσωπικό και τους υπεύθυνους του μουσείου, καθώς ήταν οι πρώτοι χρήστες που χρησιμοποίησαν την εφαρμογή με διάφορες μεθοδολογίες αξιολόγησης της χρήσης της εφαρμογής πχ τόσο ποιοτικού όσο και ποσοτικού τύπου και ακόμη μεθοδολογίες αξιολόγησης της διεπαφής χρήστη και της γενικότερης οργάνωσης της διδακτικής διάδρασης.

## **5.6 Διανομή**

Όταν η εφαρμογή πολυμέσων ολοκληρωθεί, το επόμενο στάδιο είναι να αποθηκευθεί στο μέσο διανομής μαζί με τα απαραίτητα αρχεία και προγράμματα για την αναπαραγωγή της εφαρμογής. Έτσι όταν θα δημιουργηθεί ο projector από τον director, τελική κατά κάποιο τρόπο εφαρμογή της εργασίας, θα πρέπει μέσα στο CD-ROM να υπάρχει και το video που έχει γίνει Link στην εφαρμογή καθώς και ο φάκελος Xtras του Director για την καλή λειτουργία της εφαρμογής. Αφού η διαμόρφωση του χώρου στον οποίο θα τοποθετούσαμε την εφαρμογή είχε πραγματοποιηθεί και είχαν τοποθετηθεί οι δυο οθόνες αφής με τις βάσεις που τις υποστηρίζουν και στο κάτω μέρος ένας κρυφός χώρος ο οποίος φιλοξενεί τα mini mac μηχανήματα, προγραμματίσαμε την εφαρμογή μας και ήταν έτοιμη προς χρήση.

### **Διατήρηση αρχείων ασφαλείας**

Για την αποφυγή ανεπιθύμητων καταστάσεων ή προβλημάτων (πχ καταστροφή σκληρού δίσκου) διατηρήσαμε αντίγραφα ασφαλείας για όλα τα αρχεία.

## **Σύνταξη εγχειριδίου οδηγιών χρήστη**

Πολύ σημαντική είναι επίσης και η παροχή καλογραμμένων εγχειριδίων χρήσης. Σε αυτά περιέχονται οδηγίες αντιμετώπισης ειδικών προβλημάτων που μπορεί να προκύψουν, καθώς και οι ελάχιστες απαιτήσεις για το υπολογιστικό σύστημα του χρήστη. Τα εγχειρίδια διατέθηκαν σε έντυπη και σε ηλεκτρονική μορφή.

# 6

## Αναλυτική περιγραφή εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται η εφαρμογή πληροφοριακού χαρακτήρα που χρησιμοποιήθηκε στο μουσείο. Ανοίγοντας λοιπόν το CD-ROM και κάνοντας διπλό αριστερό κλικ ξεκινάει το εισαγωγικό κομμάτι της εφαρμογής. Δημιουργείται η αρχική οθόνη και εμφανίζεται το κυρίως μενού, το οποίο περιλαμβάνει τις επιλογές μουσείο, εκθέσεις, διαγράμματα, καφέ, αγορές, υπηρεσίες, οδηγίες, προγράμματα και τέλος την επιλογή ηράκλειο.

Με το παρακάτω κουμπί που βρίσκεται στην αρχική σελίδα, παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη, να επιλέξει την περιήγηση του στην εφαρμογή ανάμεσα σε δυο γλώσσες, τα ελληνικά και τα αγγλικά.



Εικόνα 15 Επιλογή γλώσσας



Εικόνα 16 Μενού αρχικής οθόνης



Εικόνα 17 Home screen menu

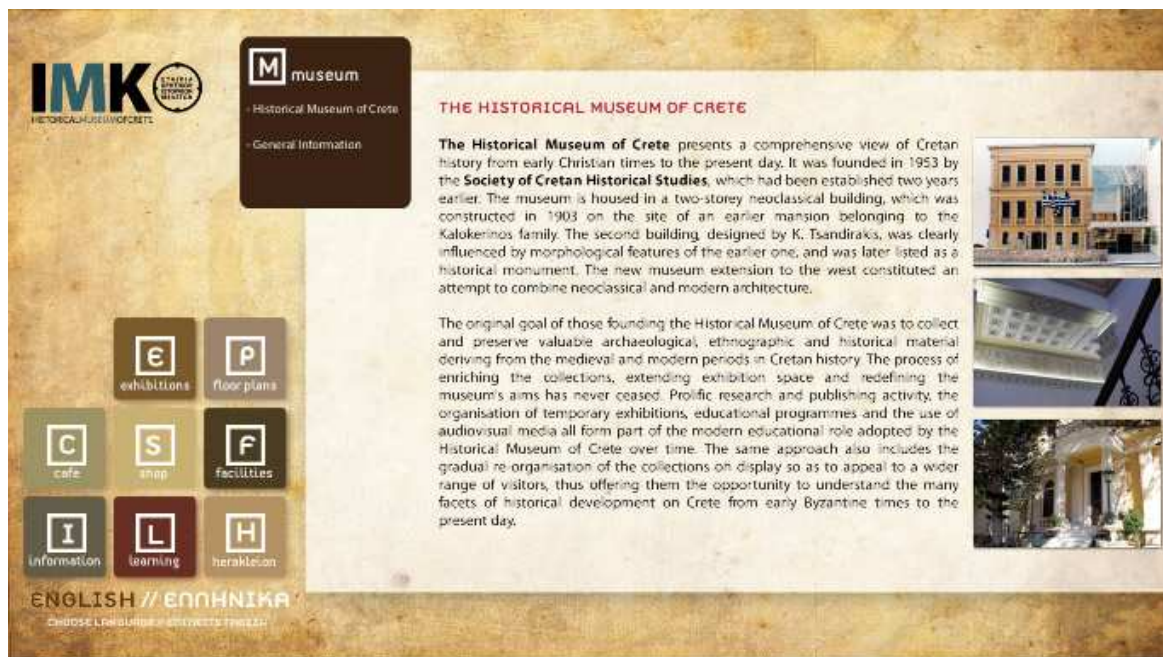
Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από το κυρίως μενού ότι θέλει να δει, σε ποια γλώσσα και με ποια σειρά επιθυμεί. Παρακάτω με τη βοήθεια φωτογραφιών μπορούμε να δούμε βήμα βήμα τι εμφανίζεται όταν ο χρήστης πατήσει κάποιο από τα κουμπιά - επιλογές, που περιλαμβάνονται στο βασικό μενού πάνω στην οθόνη. Αναλυτικά :

## 6.1 Επιλογή μουσείου:

Για να μπούμε στην επιλογή αυτή αρχικά, κάνουμε κλικ επάνω στο κουμπί που αναγράφεται η λέξη **μουσείο**. Έπειτα από αυτή τη διαδικασία μπορούμε να διαβάσουμε μια σύντομη ιστορική αναδρομή για το μουσείο, την τοποθεσία και το κτήριο στο οποίο στεγάζεται, το στόχο της ίδρυσης του, καθώς και την συνεχή εξέλιξη του με την συμβολή της Εταιρίας Κρητικών Ιστορικών Μελετών (EKIM)



Εικόνα 18 Μουσείο 1



Εικόνα 19 Μουσείο 1



Εικόνα 20 Μουσείο 2



Εικόνα 21 Museum 2

## 6.2 Επιλογή εκθέσεις:

Στην επιλογή εκθέσεις περιλαμβάνεται μια σύντομη περιγραφή των εκθέσεων που φιλοξενεί το μουσείο. Οι περισσότερες από τις περιγραφές αυτές συνοδεύονται από πληθώρα διαδραστικών εφαρμογών οπτικοακουστικού περιεχομένου, οι οποίες καθιστούν την εμπειρία του επισκέπτη στο μουσείο πιο άμεση και δημιουργική.



Εικόνα 22 Εκθέσεις 1



Εικόνα 23 Exhibitions 1



Εικόνα 24 Εκθέσεις 2

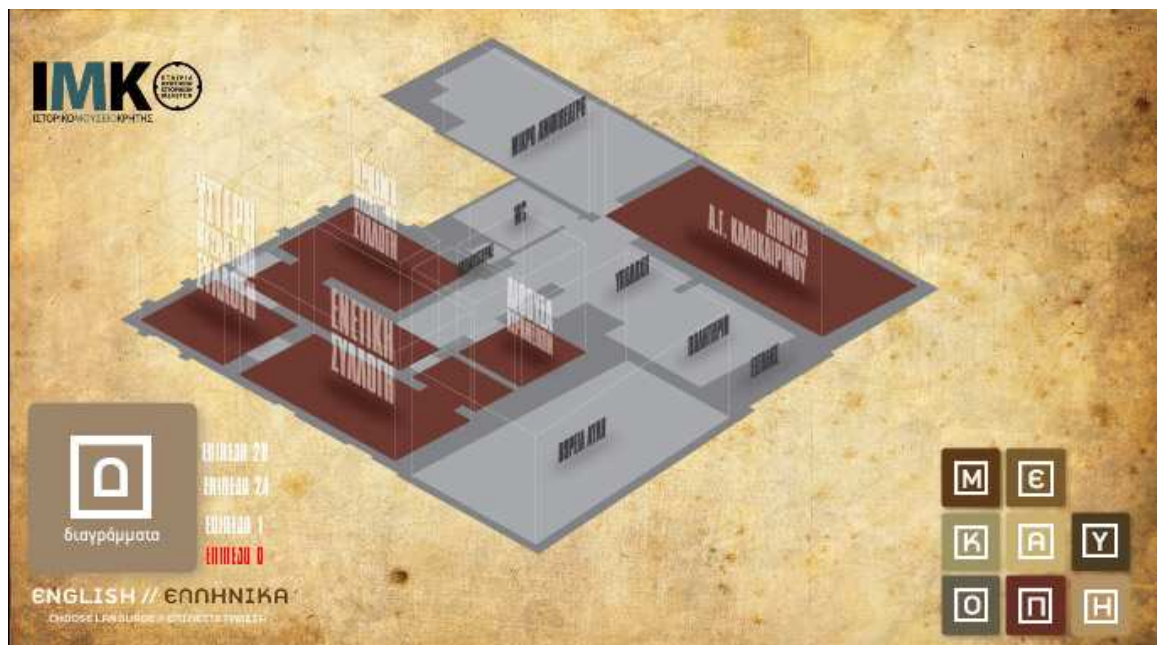


Εικόνα 25 Exhibitions 2

### 6.3 Επιλογή διαγράμματα:

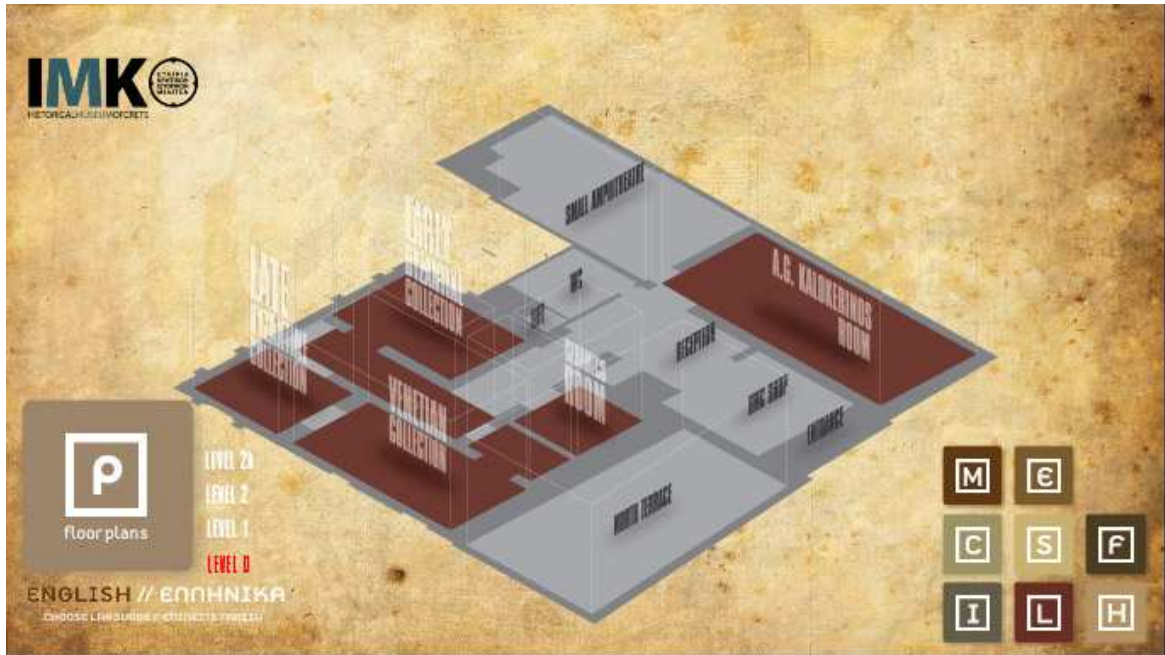
Σε αυτή την ενότητα περιλαμβάνονται οι κατόψεις όλων των ορόφων του μουσείου. Πατώντας πάνω στην κάθε αίθουσα, εκείνη φωτίζεται με κόκκινο χρώμα. Με τον τρόπο αυτό δίνεται στον επισκέπτη η δυνατότητα προβολής των βασικών πληροφοριών της κάθε αίθουσας, με τη συνοδεία ορισμένων φωτογραφιών για την κάθε μια ξεχωριστά, όπως βλέπουμε και στις παρακάτω εικόνες.

Εικόνες διαγραμμάτων ισόγειου:



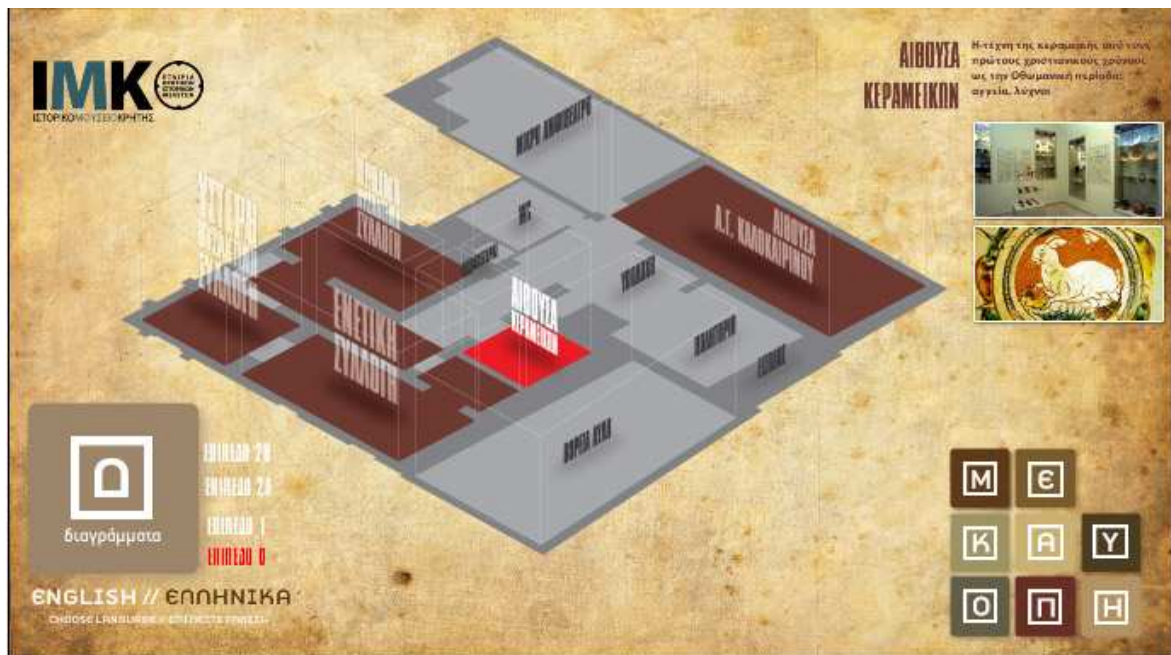
Εικόνα 26 Κάτοψη ισόγειου



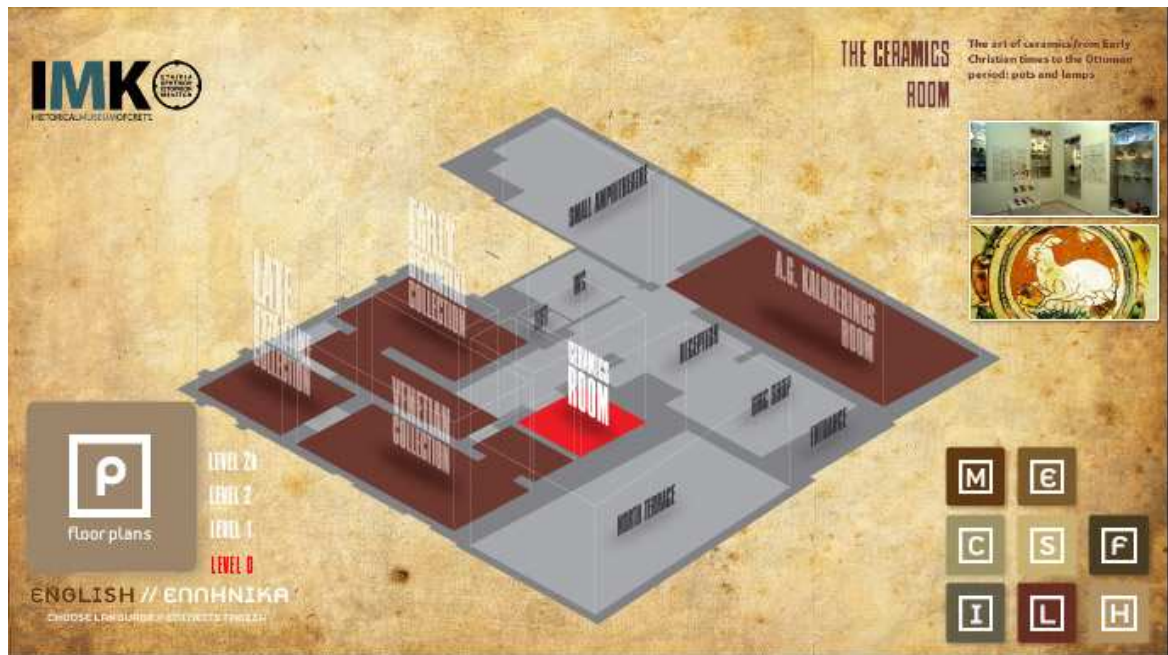


Εικόνα 27 Ground floor plan

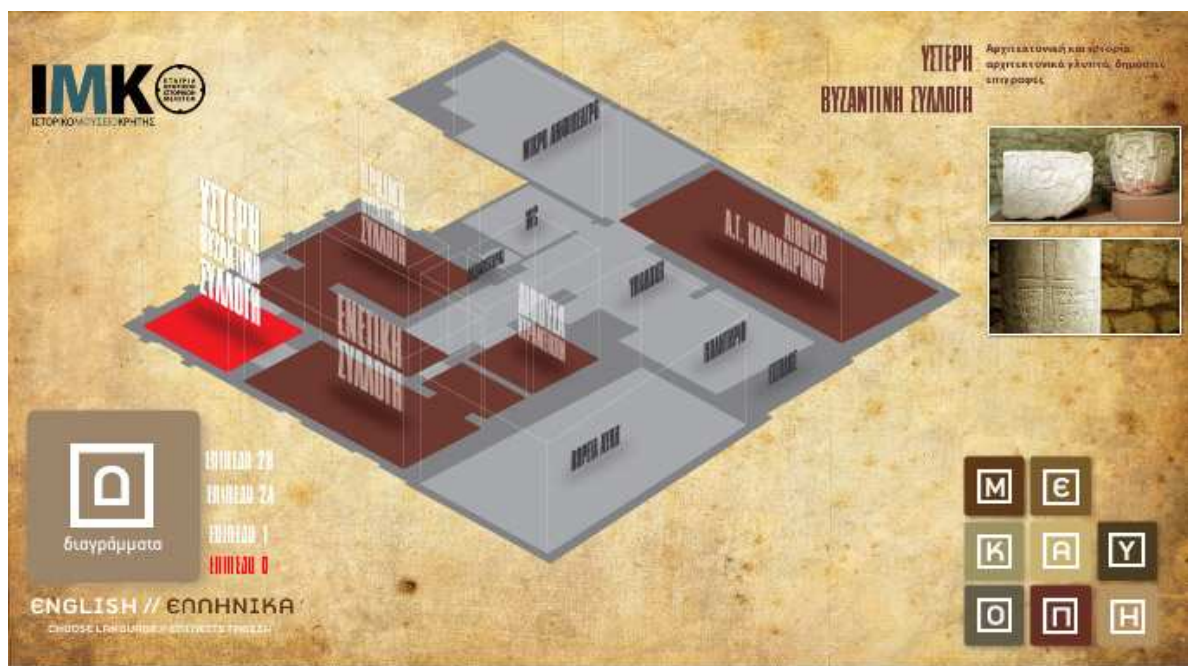
Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε πως ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να δει την κάτοψη του ισόγειου του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης και να πληροφορηθεί για τις συλλογές που περιλαμβάνει (π.χ. ΕΝΕΤΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ)



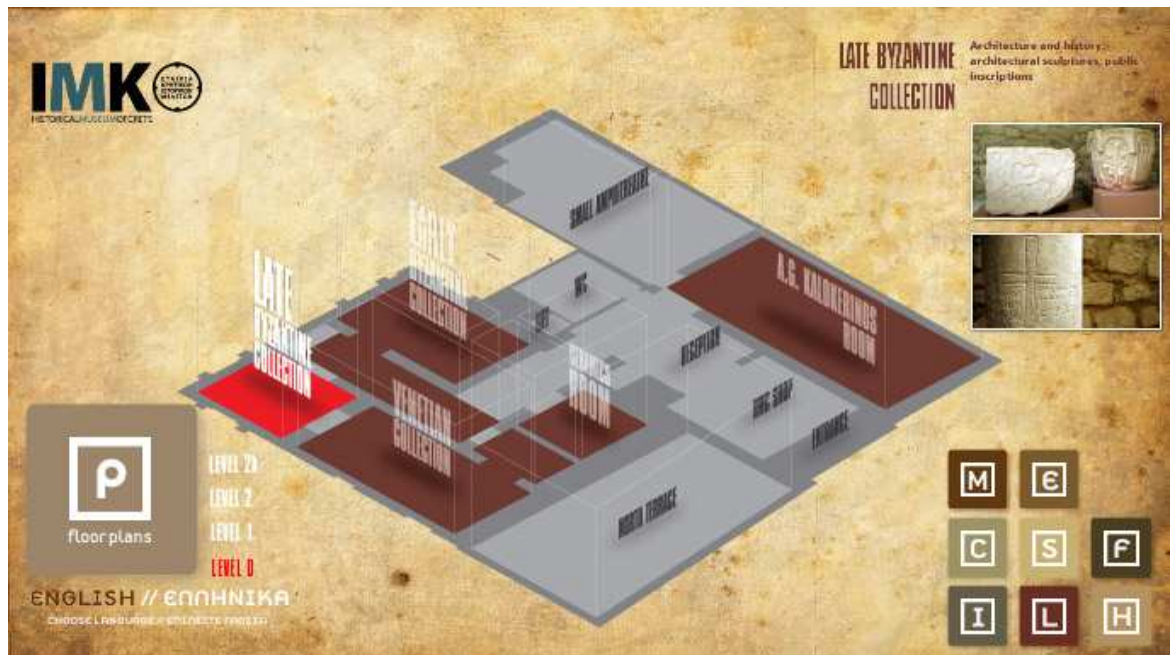
Εικόνα 28 Αίθουσα κεραμικών



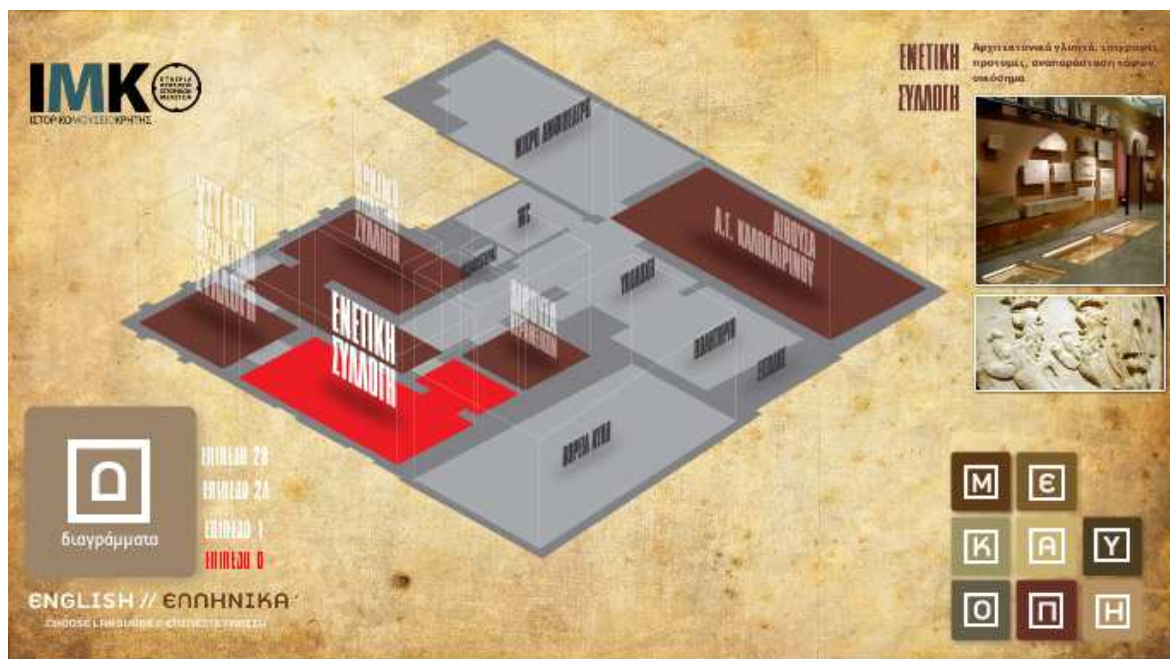
Εικόνα 29 The ceramics room



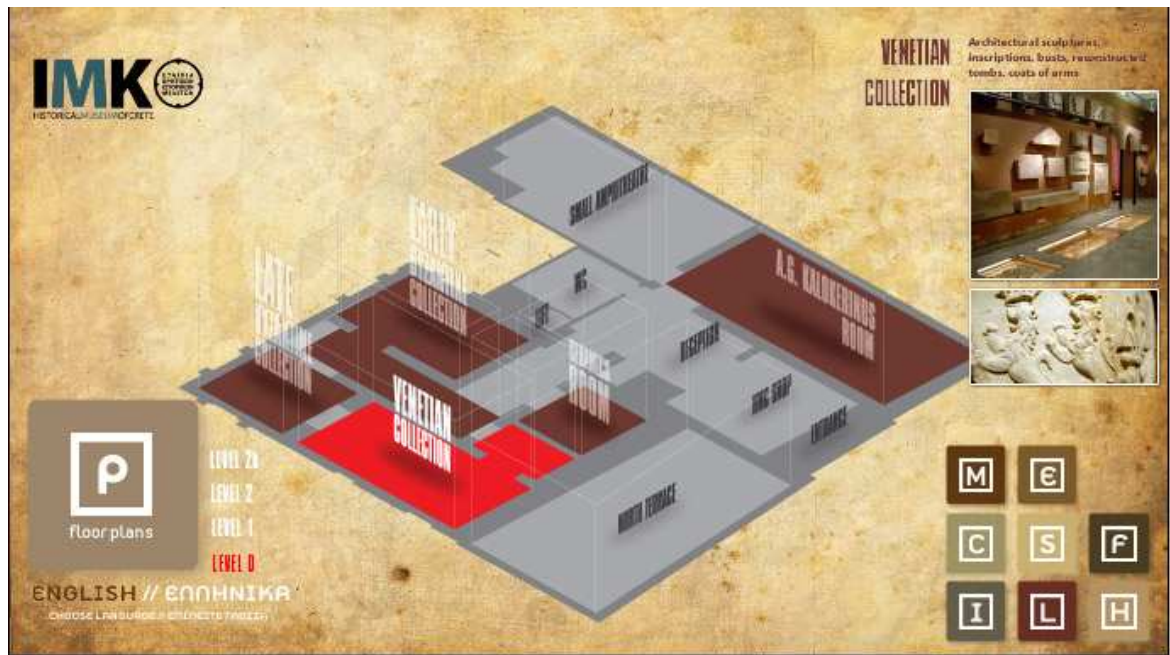
Εικόνα 30 Αίθουσα ύστερης βυζαντινής συλλογής



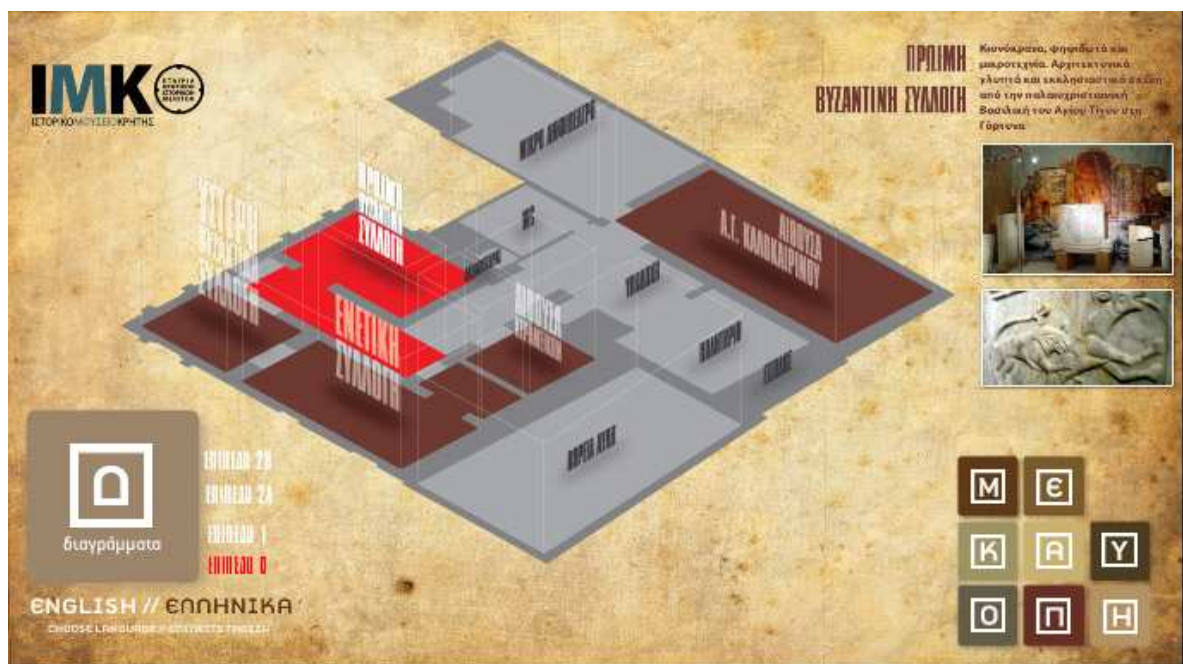
Εικόνα 31 Late byzantine collection



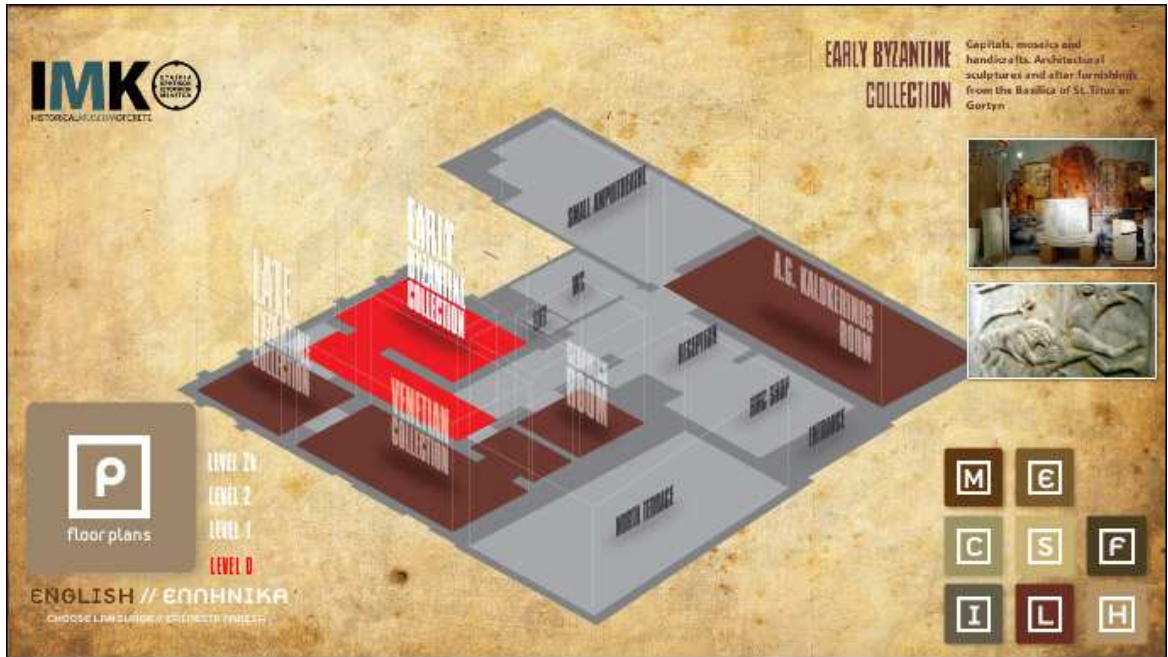
Εικόνα 32 Αίθουσα ενετικής συλλογής



Εικόνα 33 Venetian Collection



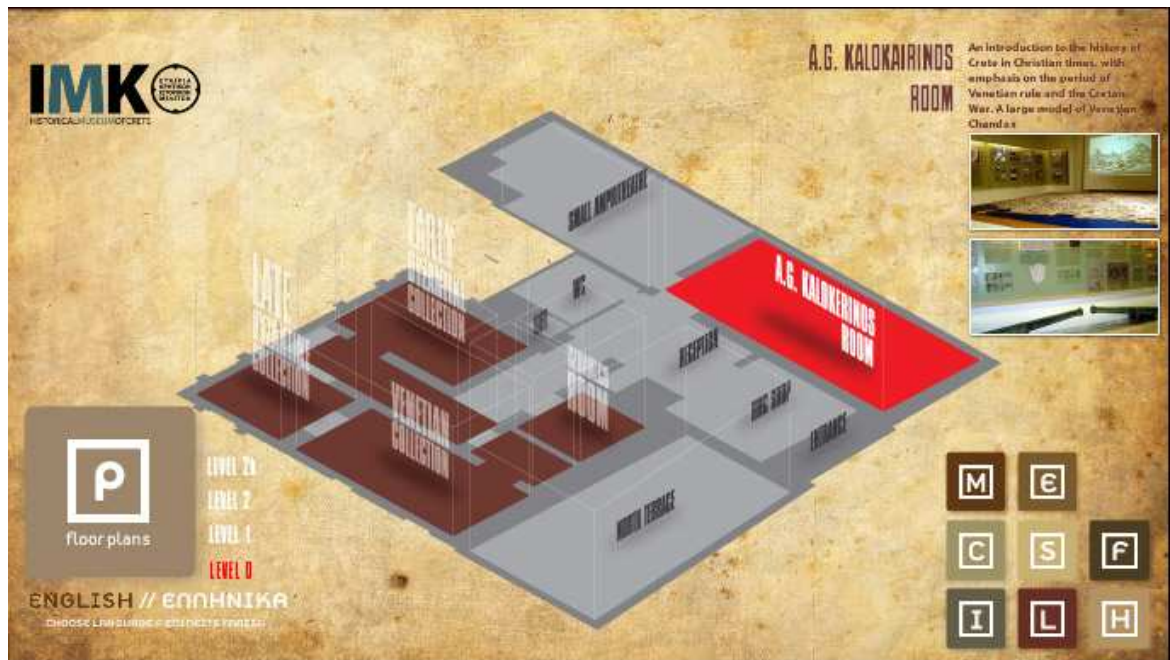
Εικόνα 34 Αίθουσα πρώιμης βυζαντινής συλλογής



Εικόνα 35 Early byzantine collection



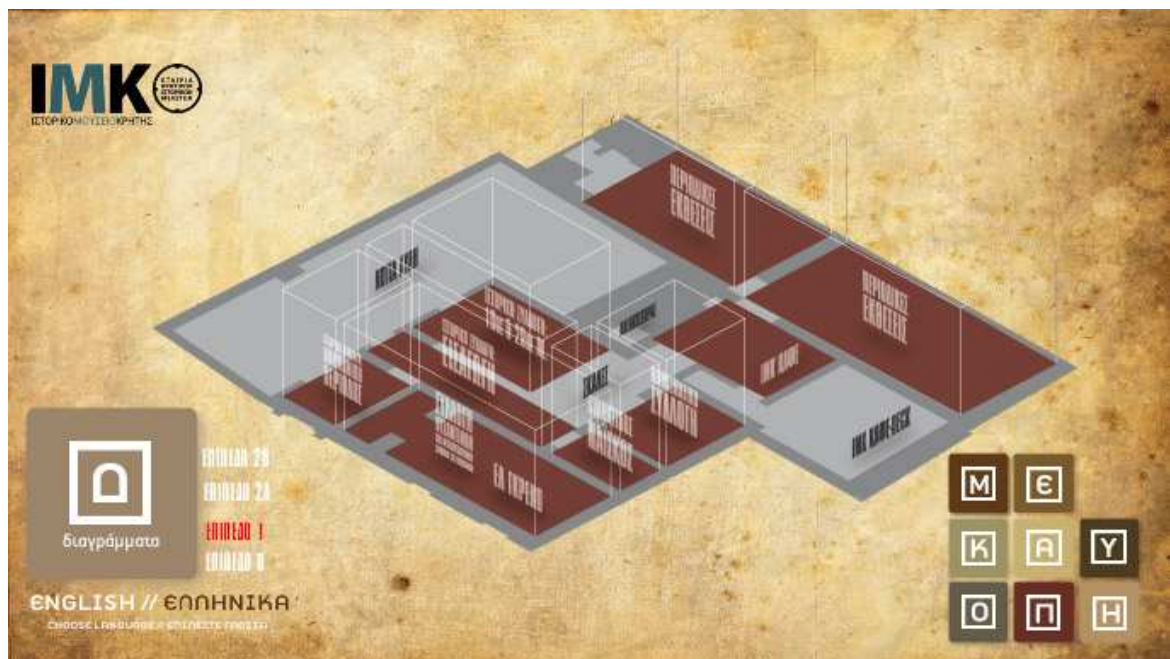
Εικόνα 36 Αίθουσα Α.Γ.Καλοκαιρινού



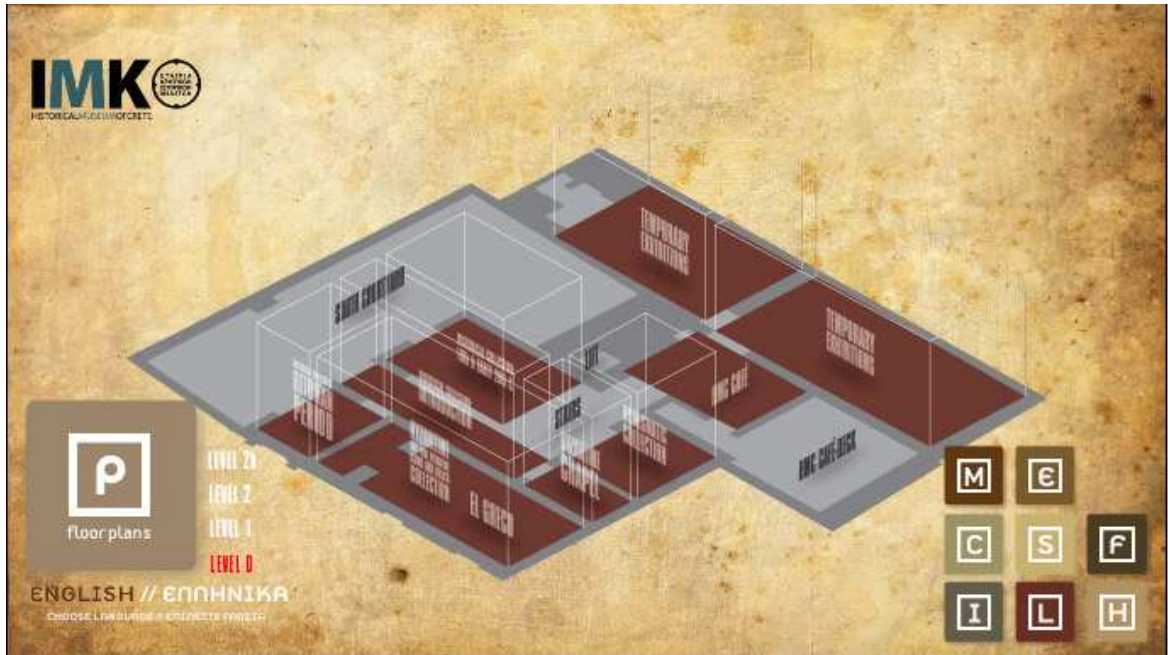
Εικόνα 37 A.G. Kalokairinos Room

Στις εικόνες από 26 έως 37 βλέπουμε πως ο επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να εντοπίσει την αίθουσα στην οποία βρίσκεται η κάθε συλλογή του ιστογείου καθώς αυτή εμφανίζεται με έντονο κόκκινο χρώμα.

Εικόνες διαγραμμάτων πρώτου ορόφου:

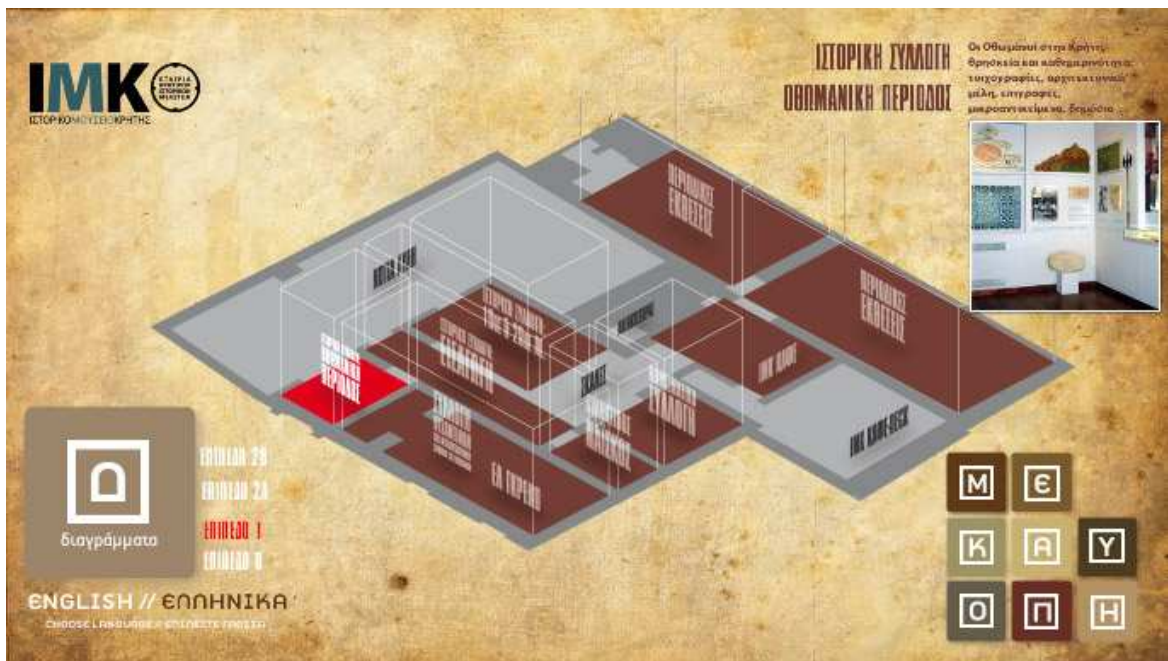


Εικόνα 38 Κάτοψη πρώτου ορόφου

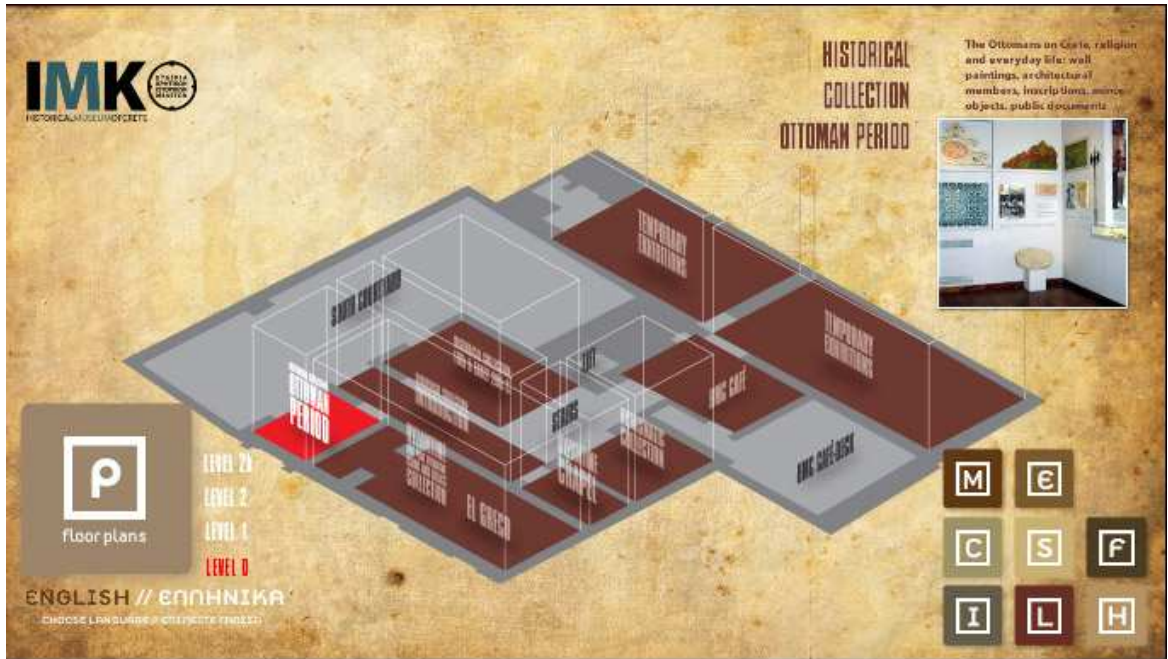


Εικόνα 39 First floor plan

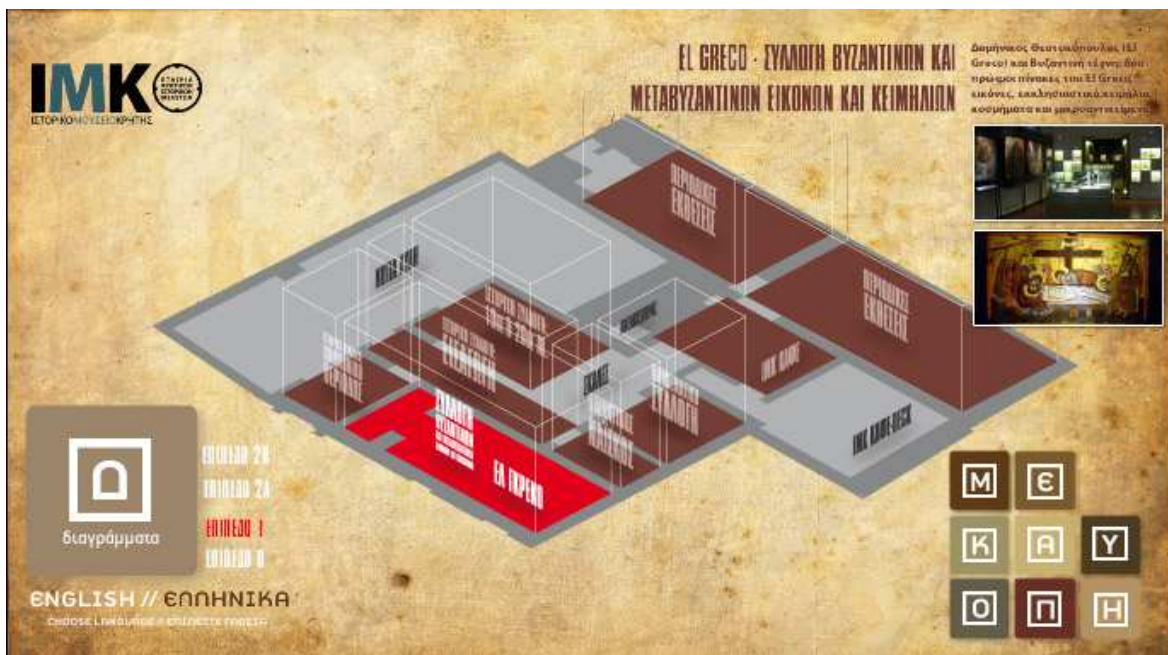
Στην παραπάνω εικόνα ο επισκέπτης πληροφορείται για τους χώρους του πρώτου ορόφου και τι περιλαμβάνει ο καθένας.



Εικόνα 40 Αίθουσα οθωμανικής περιόδου



Εικόνα 41 Historical Collection Othoman Period

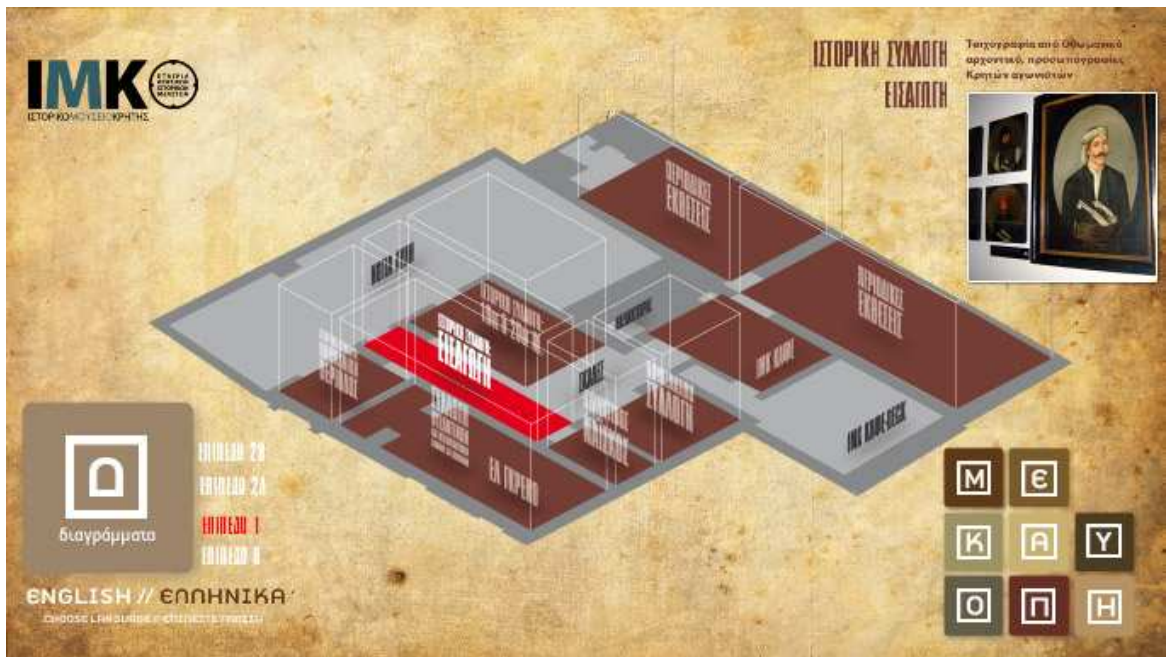


Εικόνα 42 Αίθουσα el greco

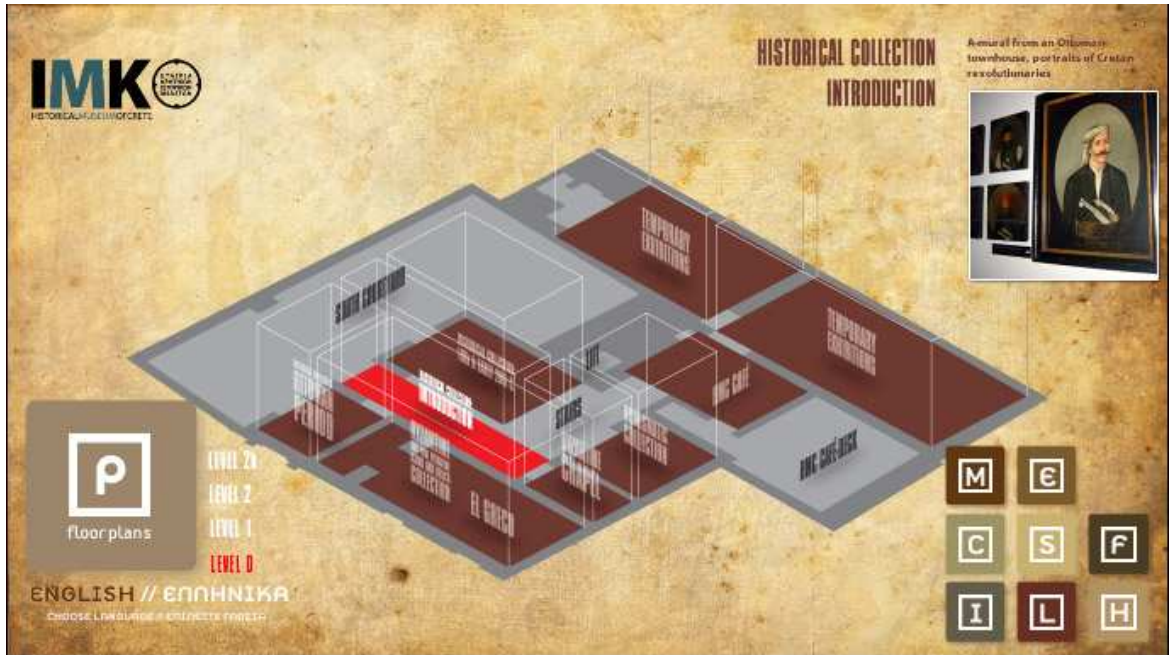




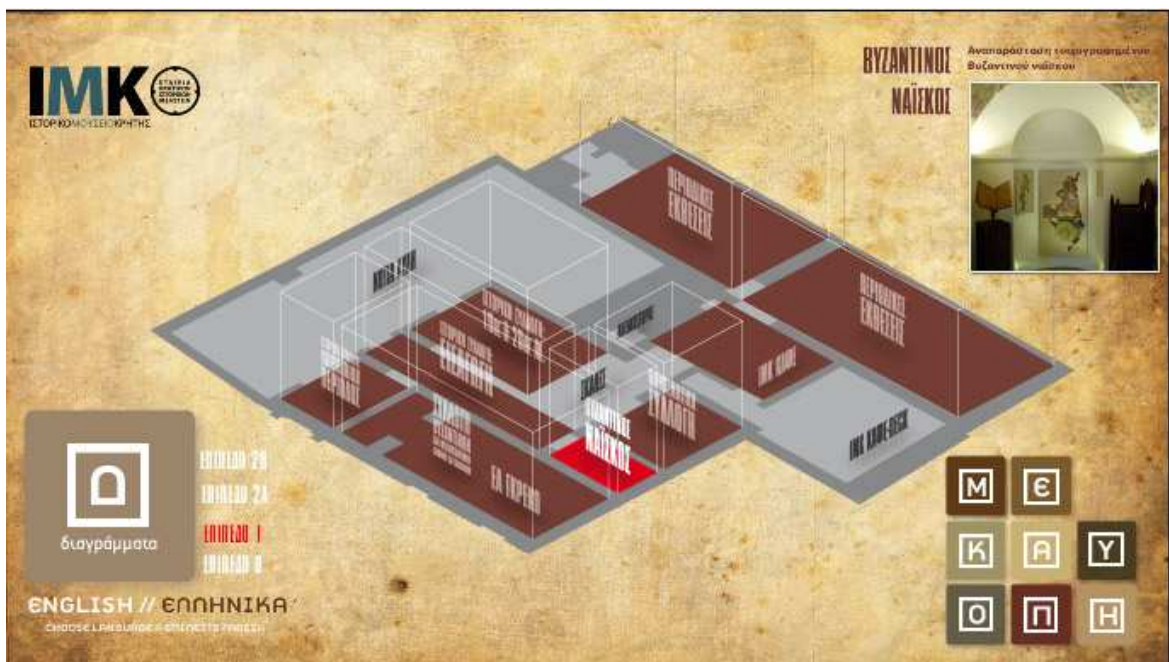
Εικόνα 43 El greco



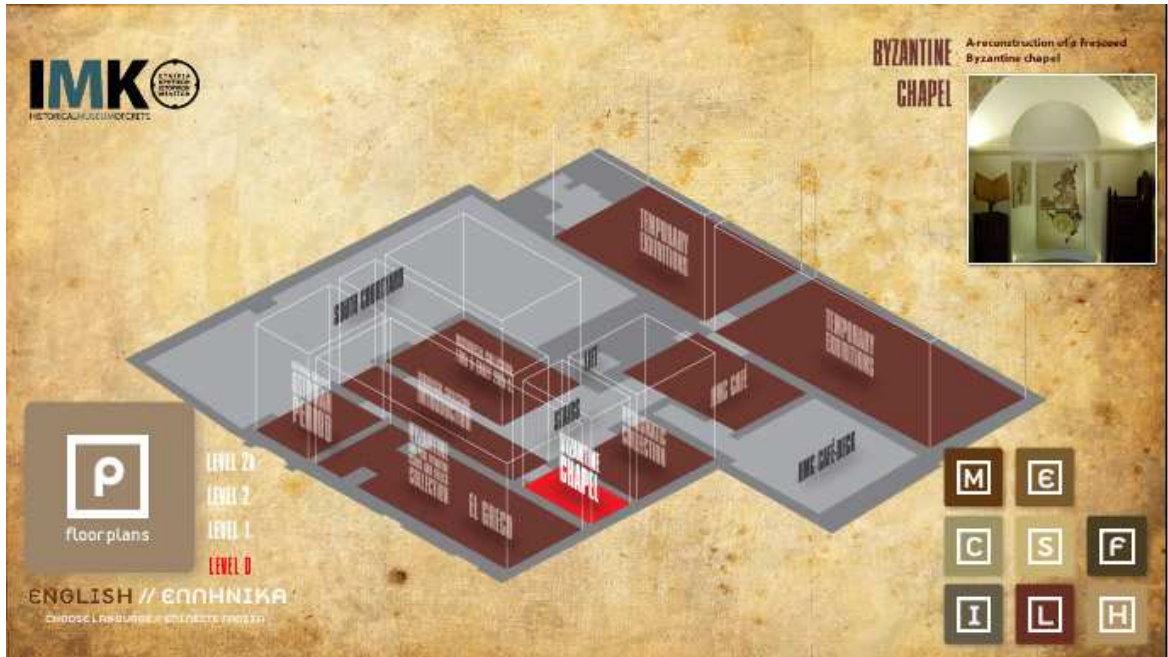
Εικόνα 44 Αίθουσα ιστορικής συλλογής: Εισαγωγή



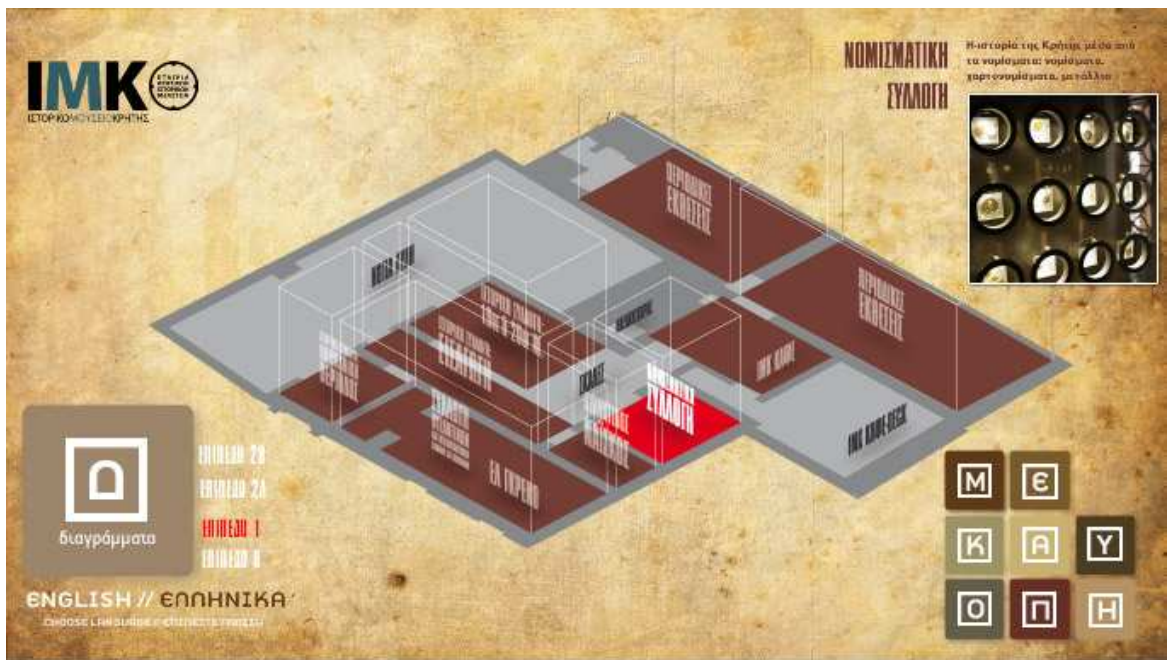
Εικόνα 45 Historical Collection : Introduction



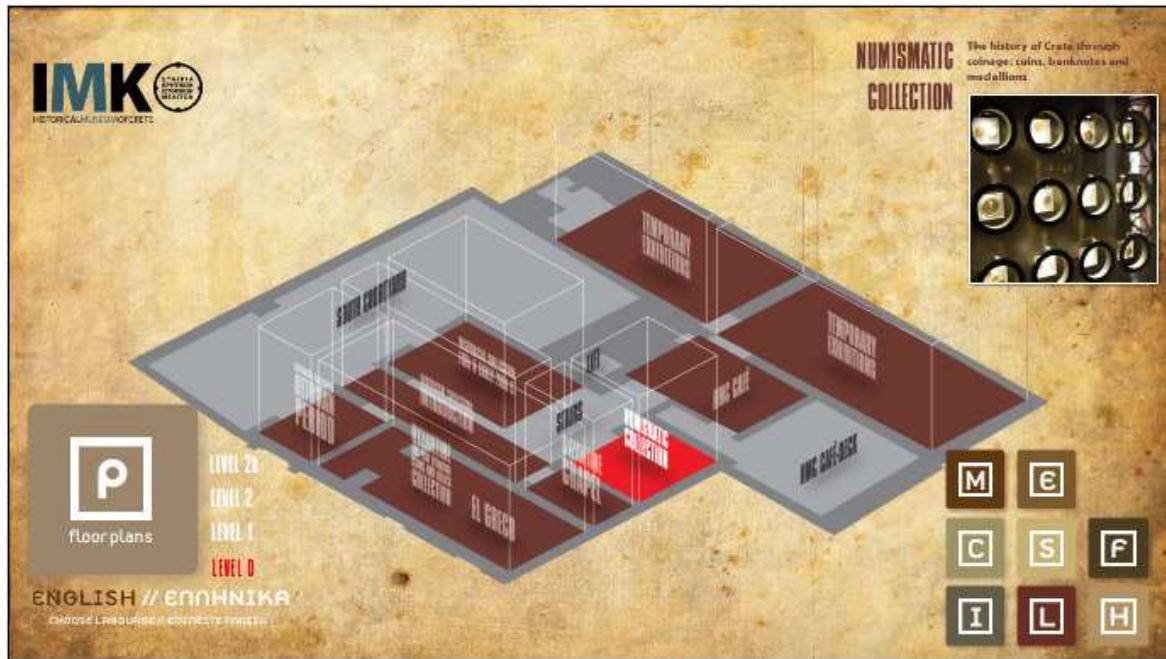
Εικόνα 46 Αίθουσα βυζαντινού ναΐσκου



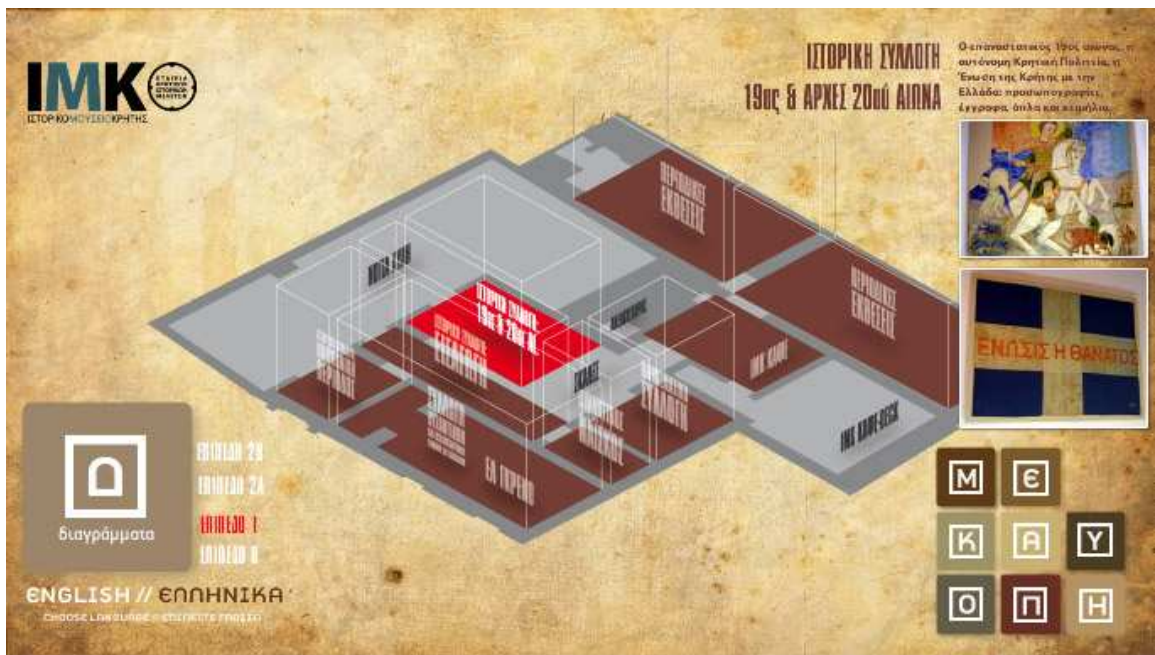
Εικόνα 47 Byzantine Chapel



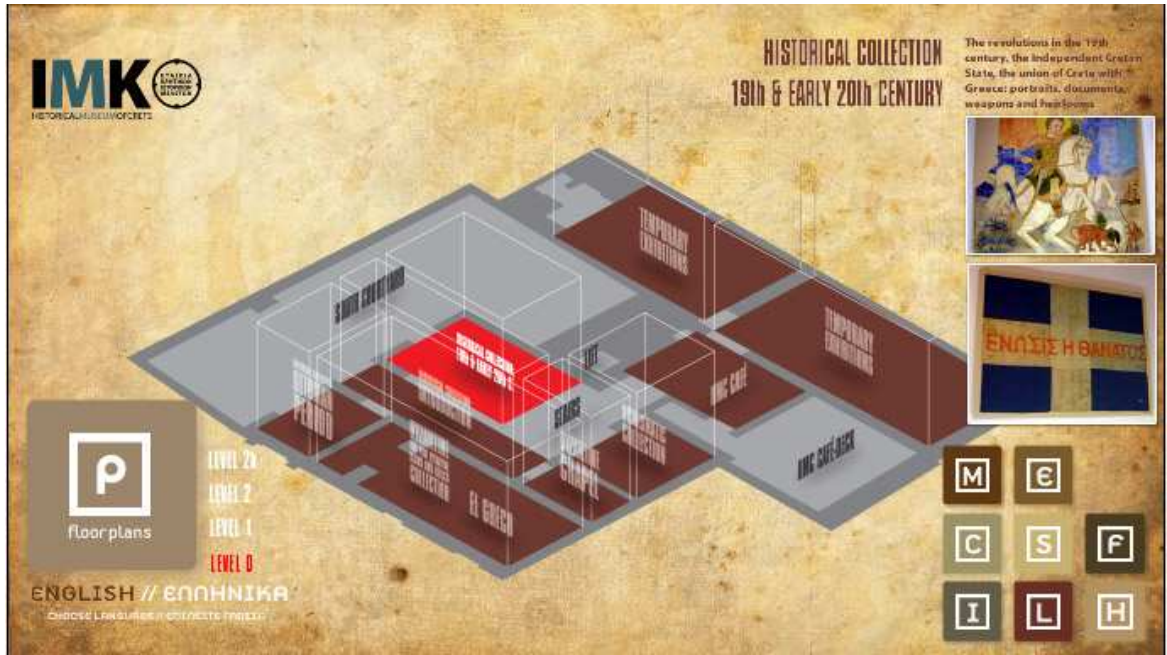
Εικόνα 48 Αίθουσα νομισματικής συλλογής



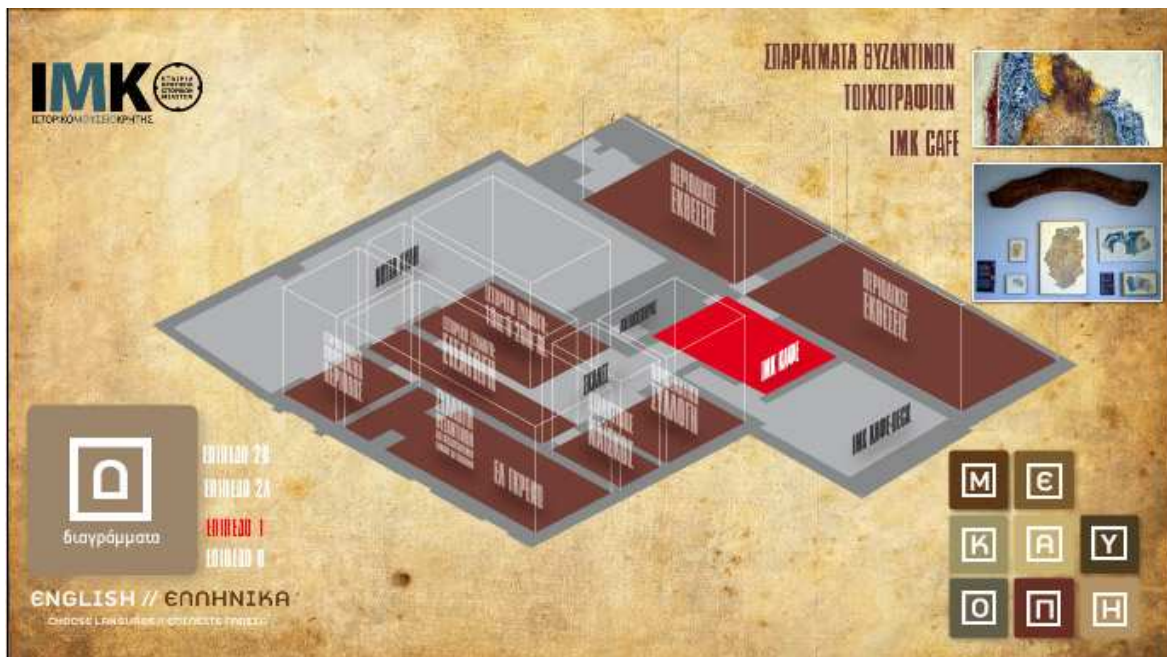
Εικόνα 49 Numismatic Collection



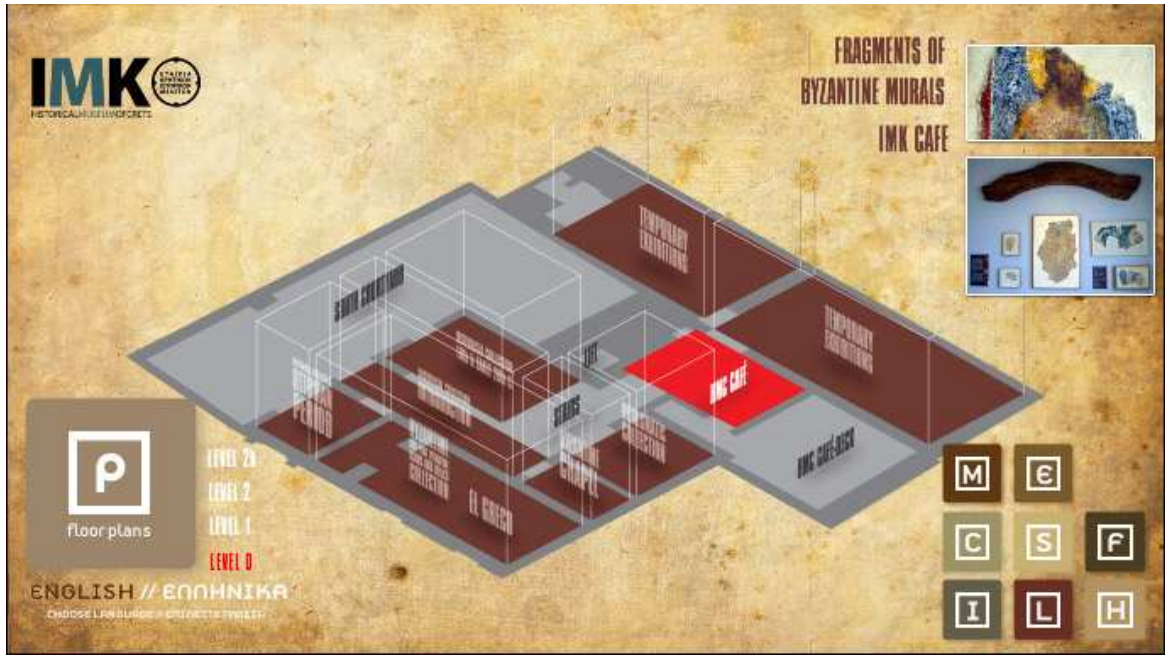
Εικόνα 50 Αίθουσα ιστορικής συλλογής: 19ος κ αρχές 20ου αιώνα



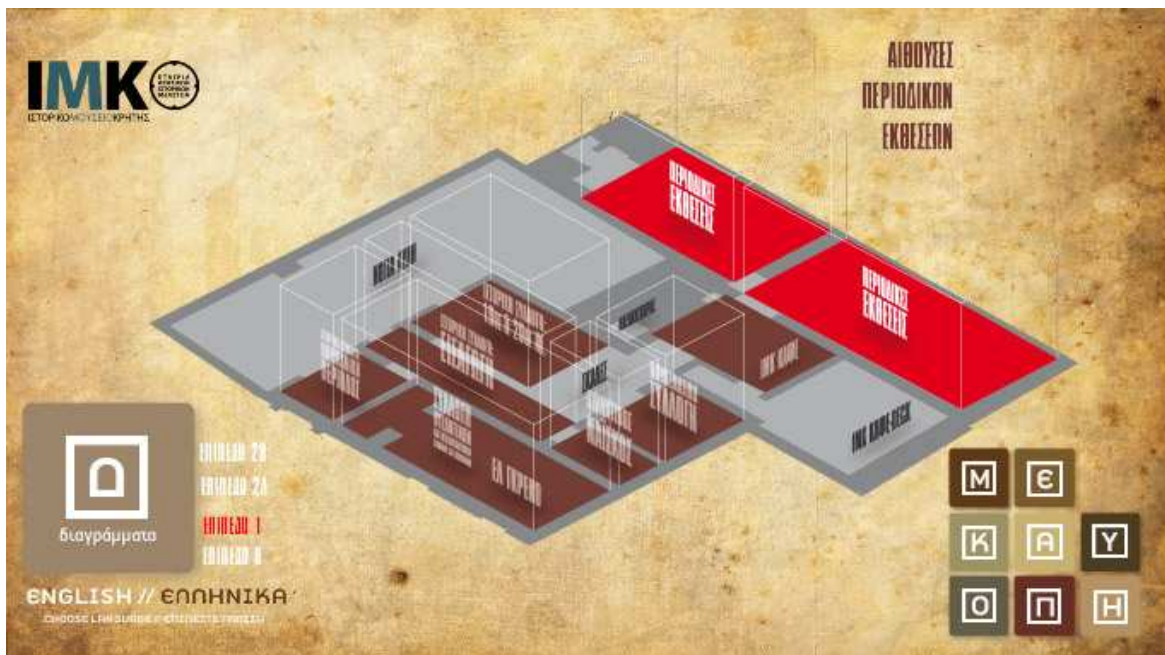
Εικόνα 51 Historical Collection : 19th & 20th Century



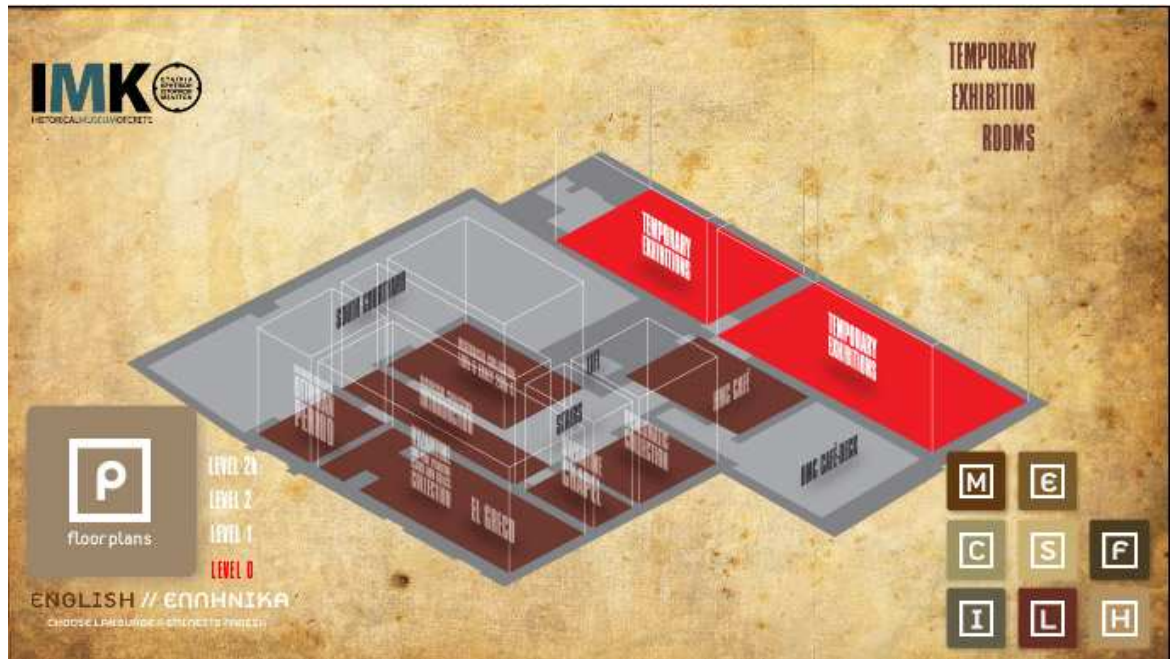
Εικόνα 52 Αίθουσα IMK καφέ



Εικόνα 53 IMK cafe



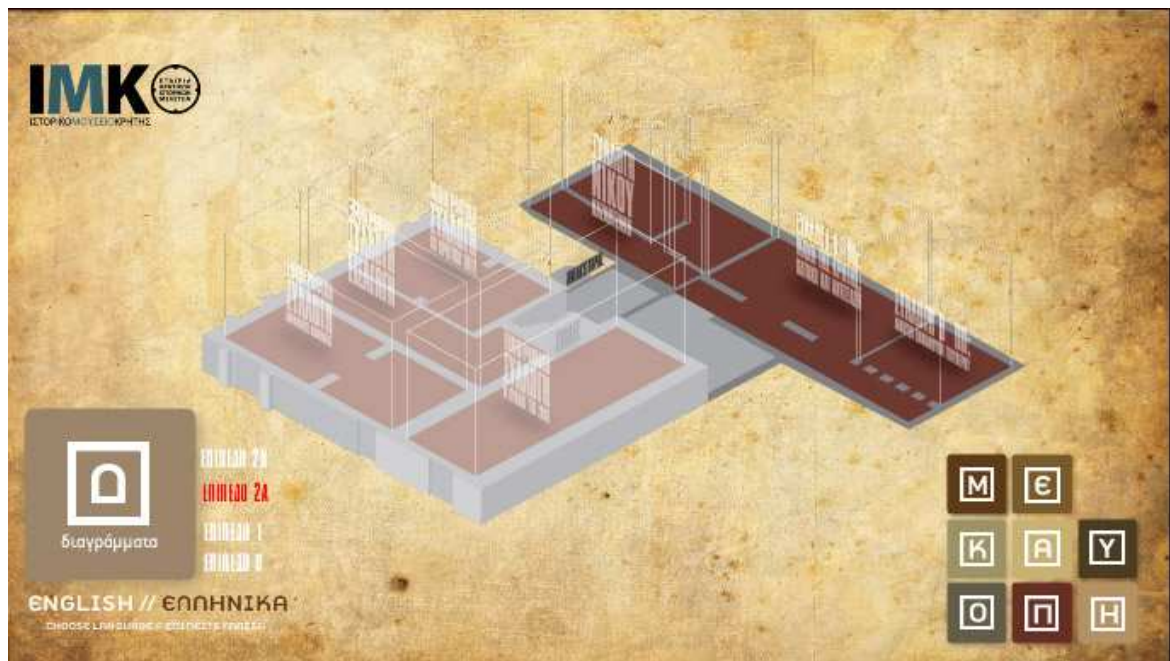
Εικόνα 54 Αίθουσες περιοδικών εκθέσεων



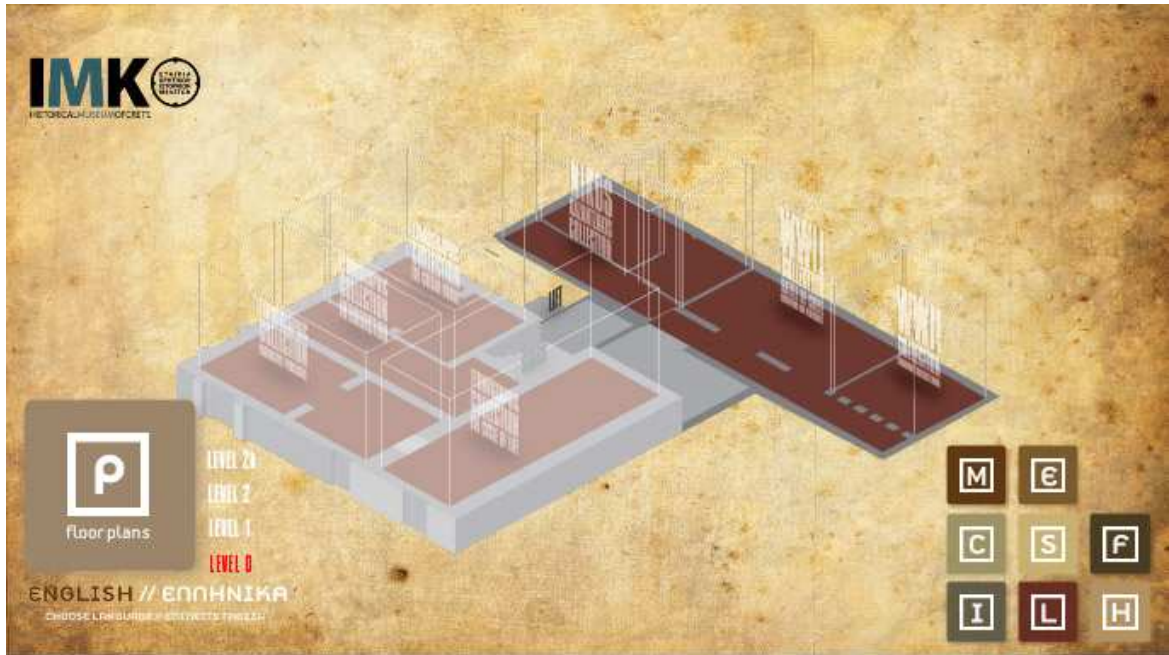
Εικόνα 55 Temporary exhibition rooms

Στις εικόνες 40 έως 55 βλέπουμε πως παρουσιάζεται στον επισκέπτη η κάθε αίθουσα ξεχωριστά στα ελληνικά και τα αγγλικά. Ο επισκέπτης ενημερώνεται από αυτή την παρουσίαση για το περιεχόμενο της κάθε αίθουσας και για την τοποθεσία της και στις δύο γλώσσες.

Εικόνες διαγραμμάτων δευτέρου ορόφου:

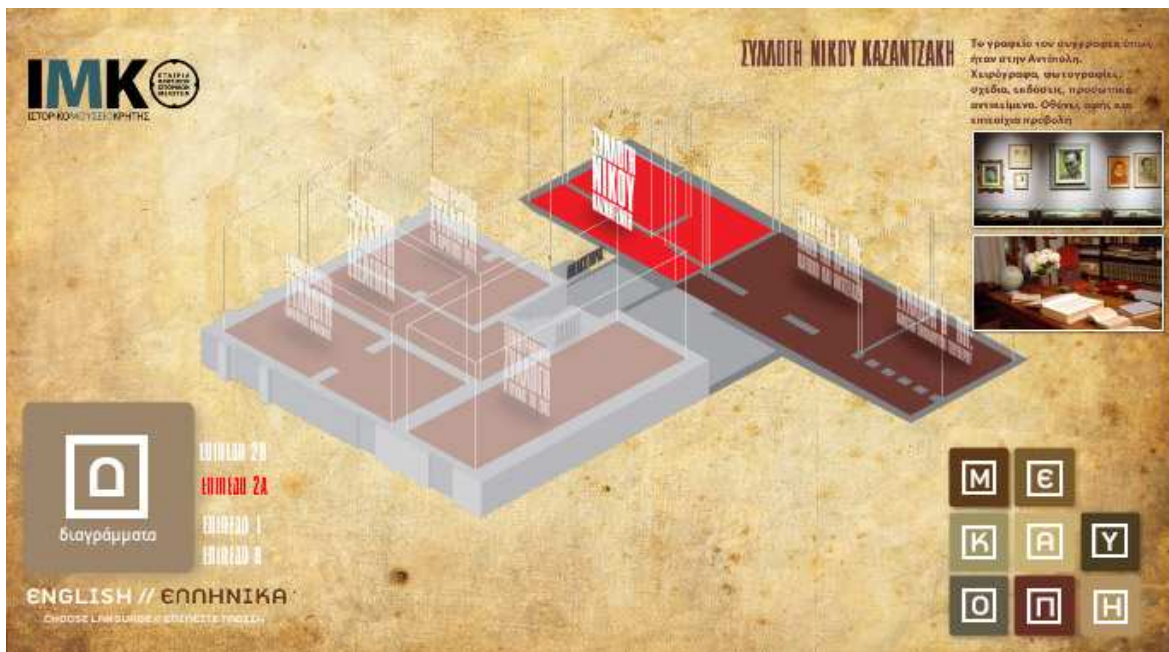


Εικόνα 56 Κάτοψη δευτέρου ορόφου



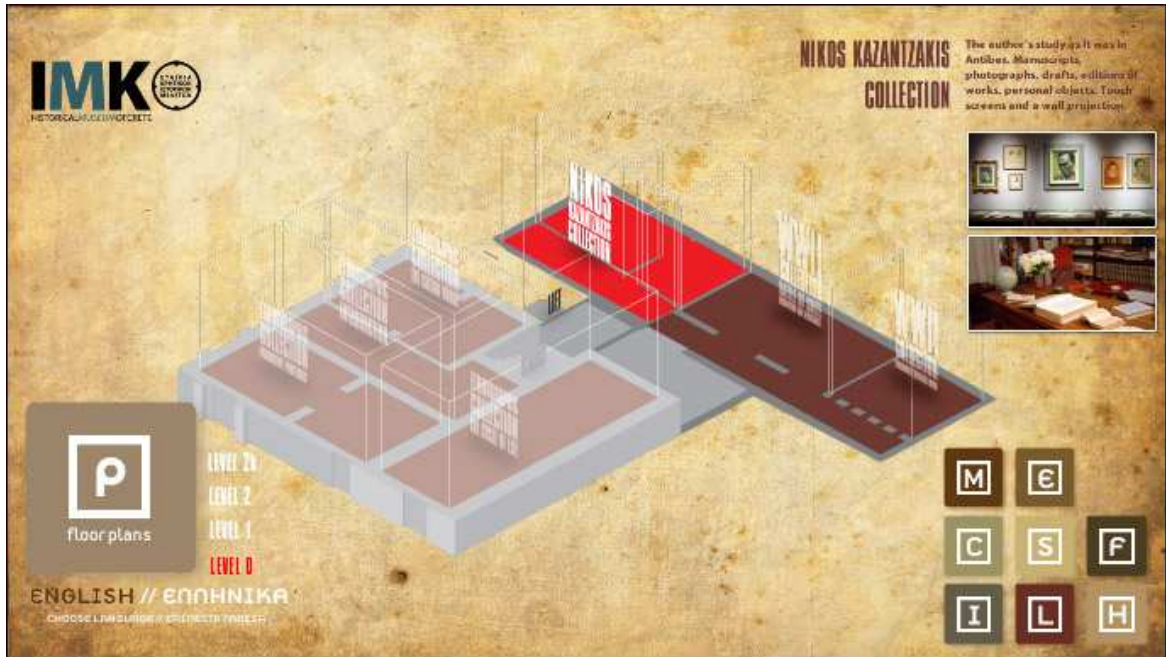
Εικόνα 57 Second floor plan

Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε πως παρουσιάζεται στον επισκέπτη η περιγραφή του δευτέρου ορόφου

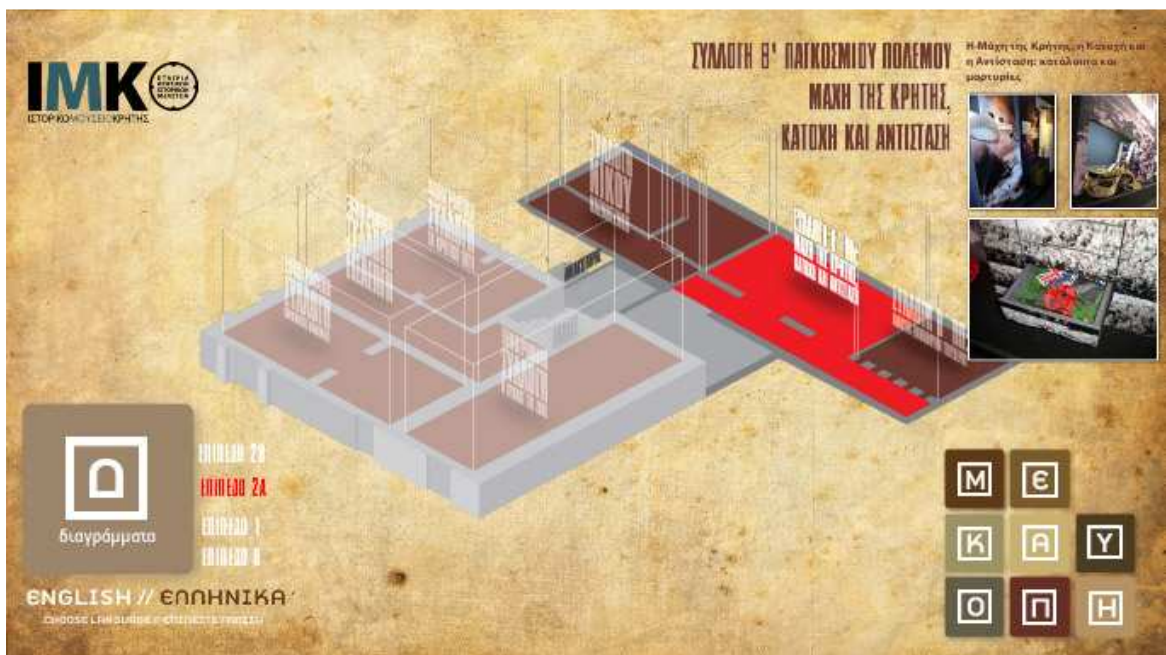


Εικόνα 58 Αίθουσα συλλογής Ν.Καζαντζάκη

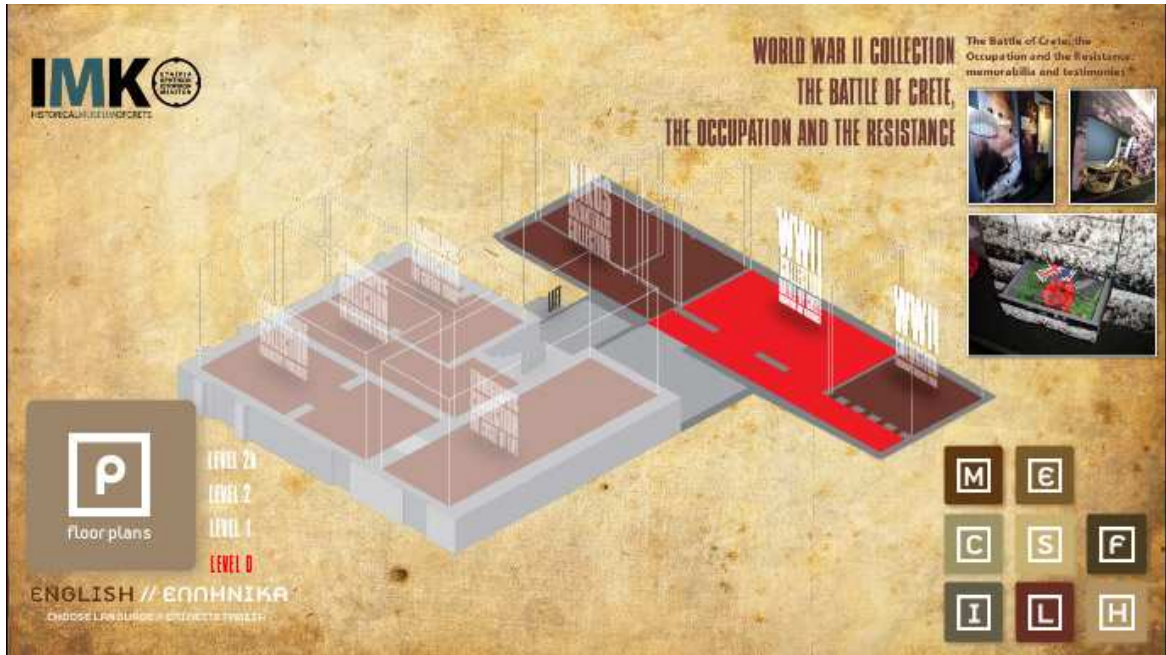




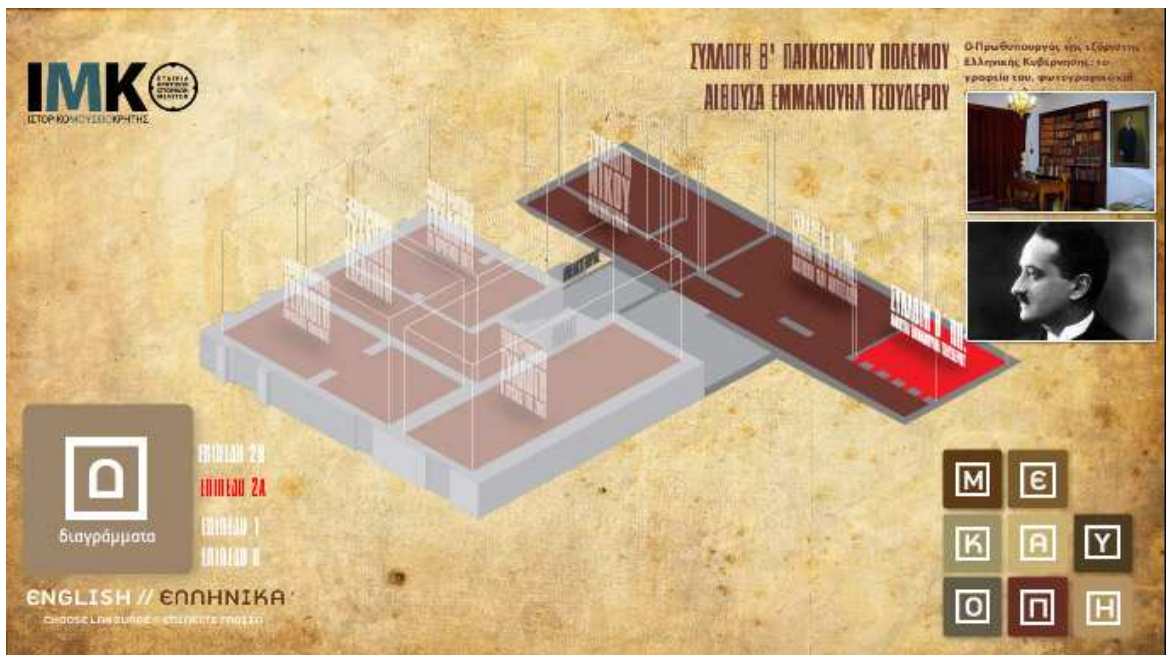
Εικόνα 59 Nikos Kazantzakis Collection



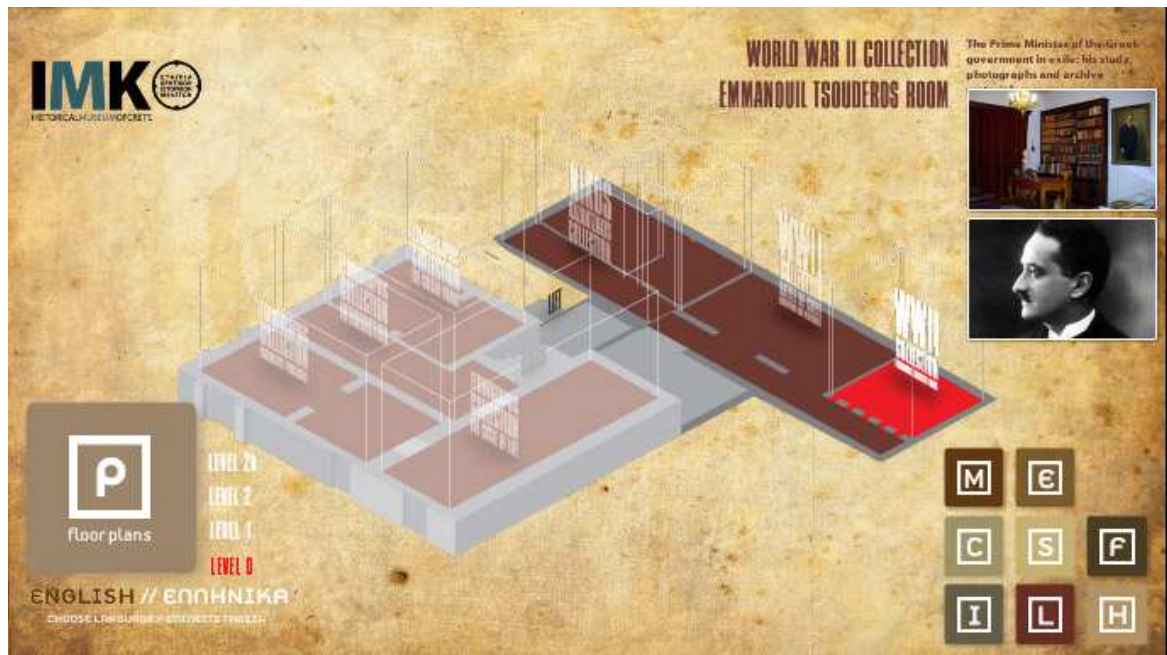
Εικόνα 60 Αίθουσα συλλογής Β Παγκ.Πολέμου



Εικόνα 61 World war II Collection



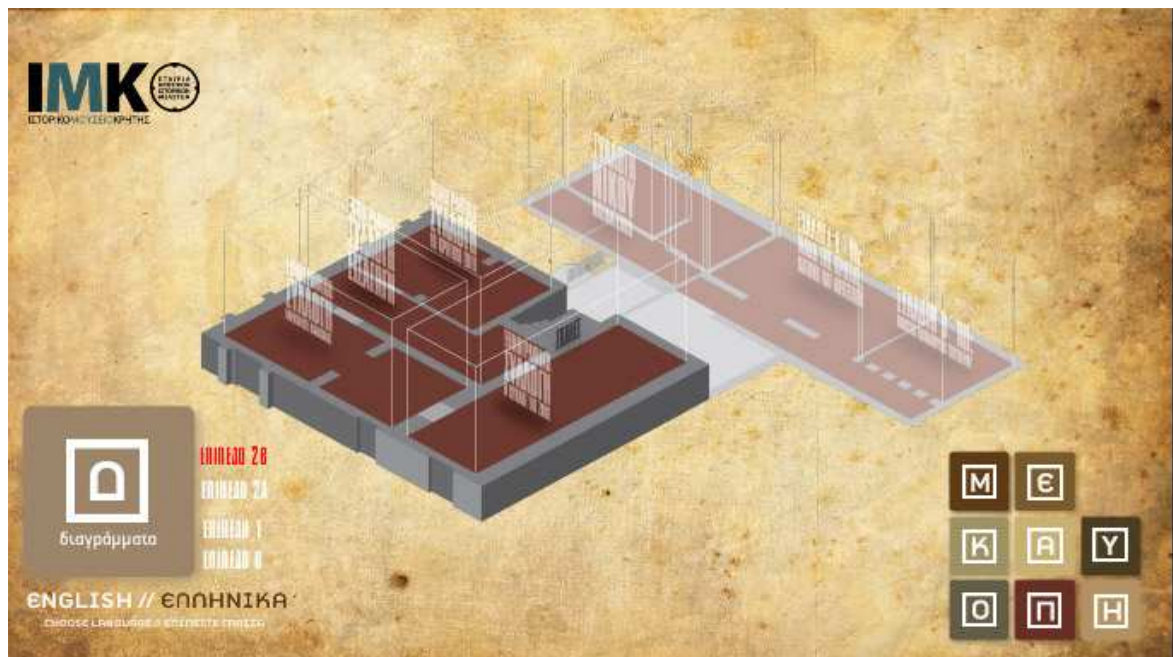
Εικόνα 62 Αίθουσα συλλογής Β Παγκ.Πολέμου(Εμ.Τσουδερού)



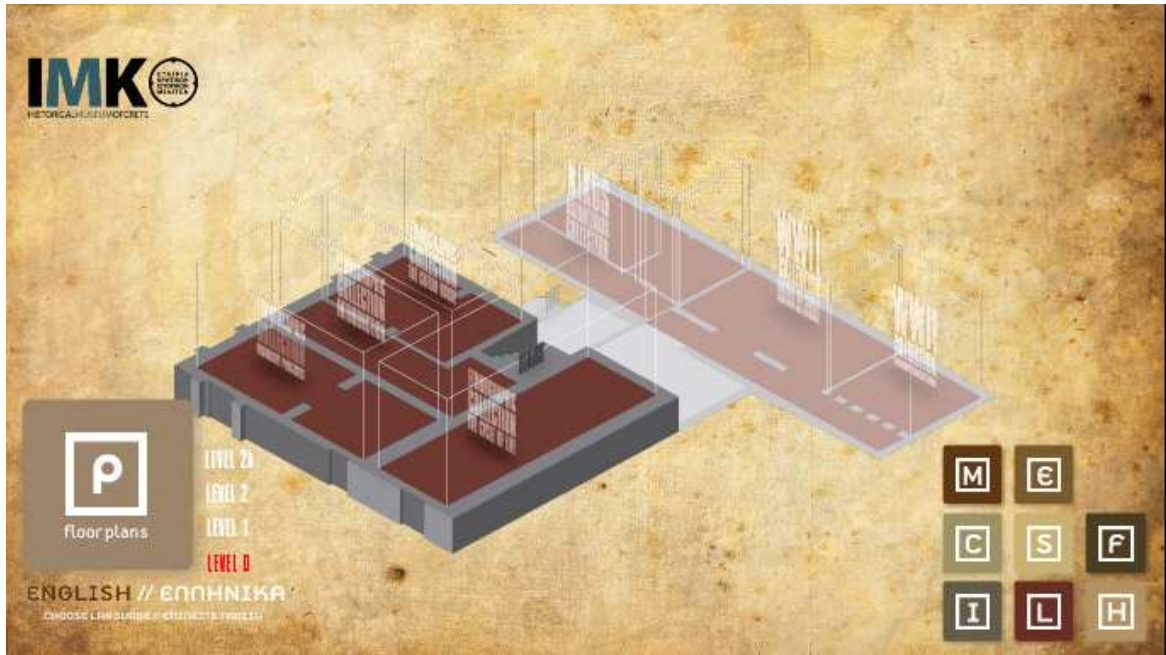
Εικόνα 63 World War II Collection (Tsouderos room)

Στις εικόνες 58 έως 63 απεικονίζεται ο τρόπος με τον οποίο ο επισκέπτης του μουσείου ενημερώνεται για την τοποθεσία της κάθε αίθουσας αλλά και για την έκθεση που φιλοξενεί η κάθε μια.

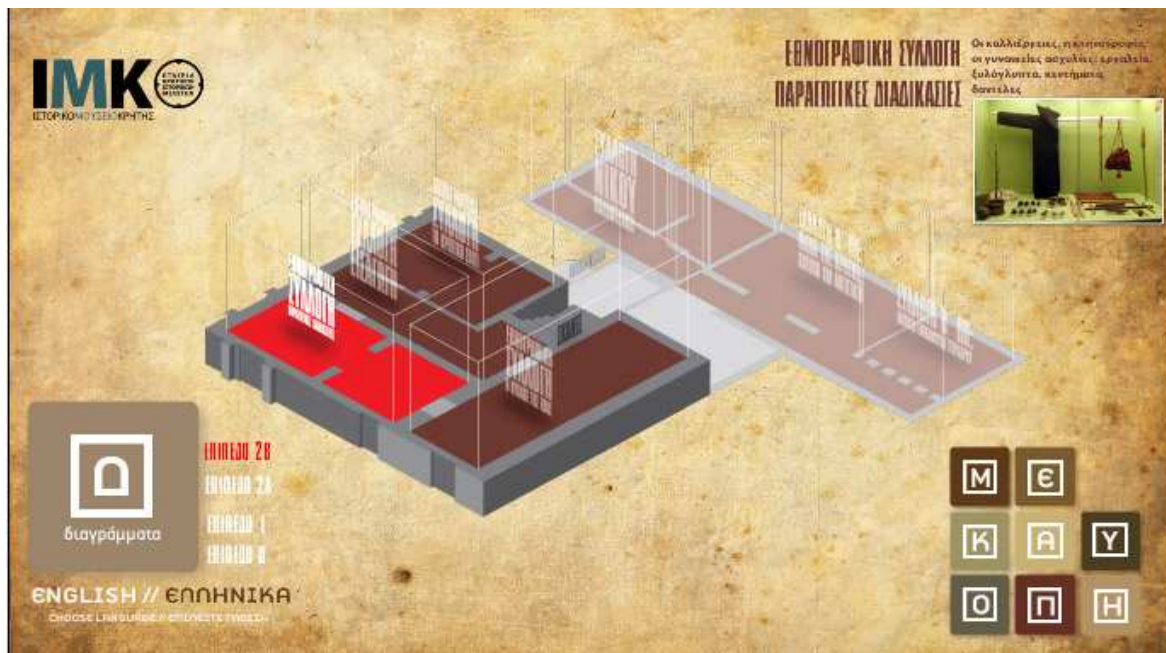
**Εικόνες διαγραμμάτων τρίτου ορόφου:**



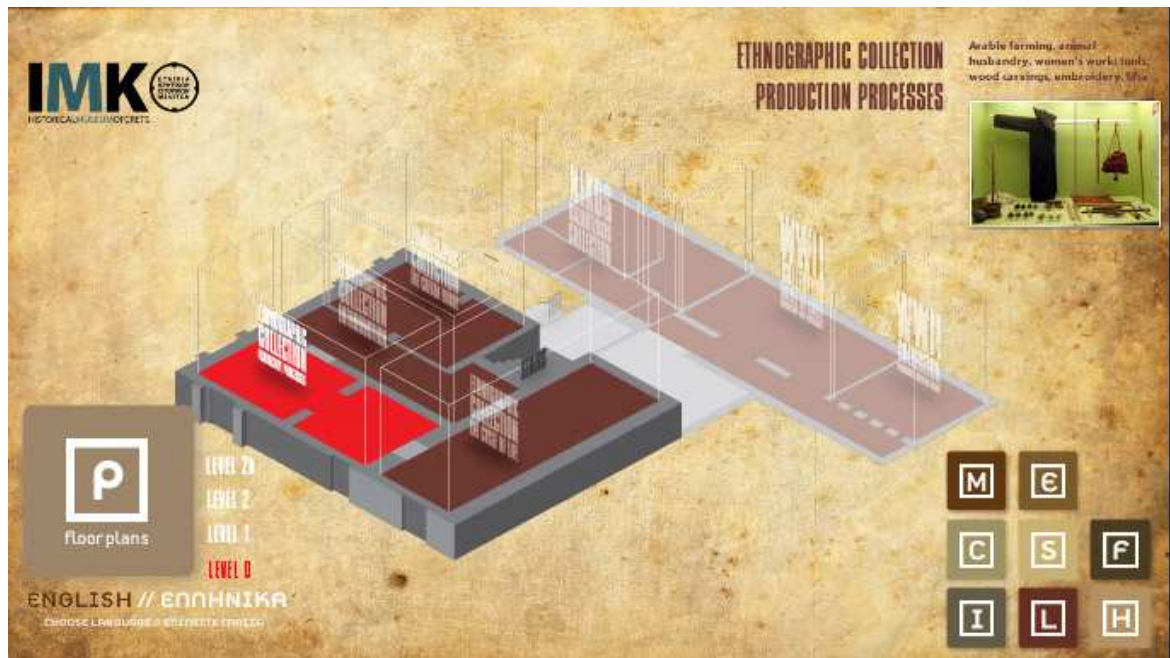
Εικόνα 64 Κάτοψη τρίτου ορόφου



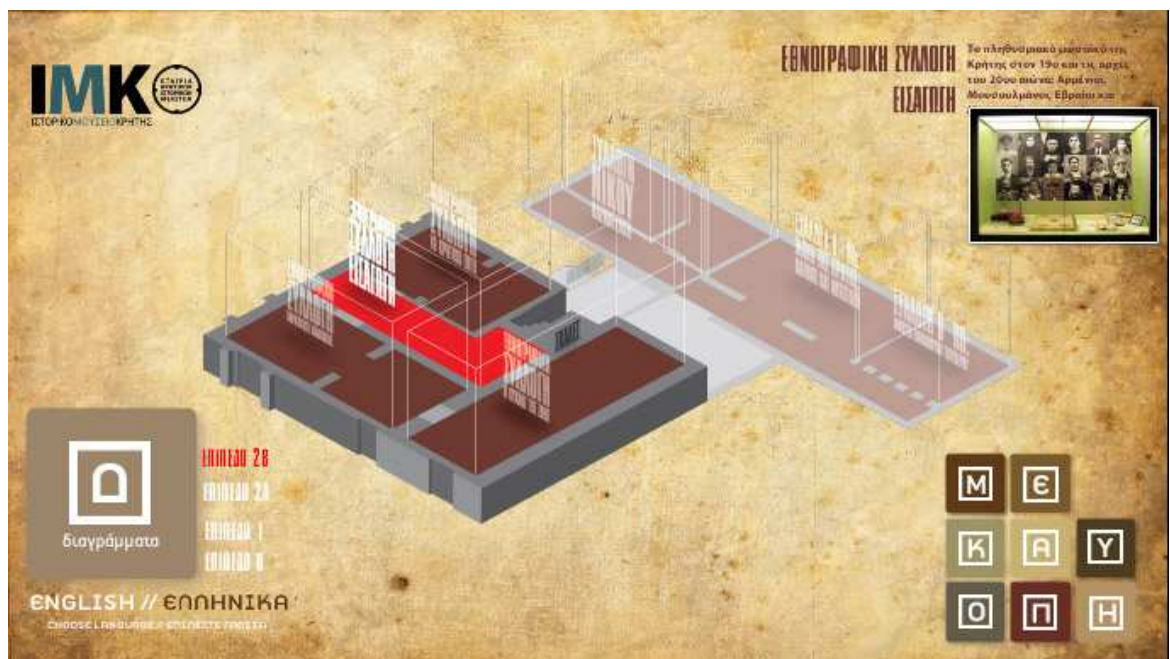
Εικόνα 65 Third floor plan



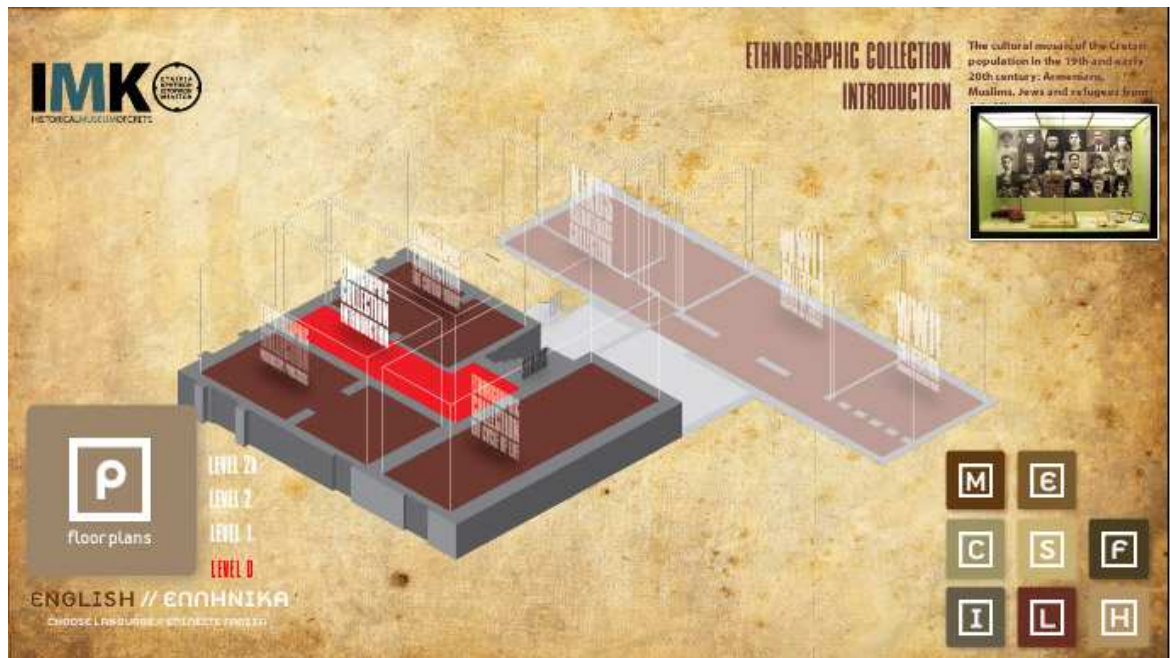
Εικόνα 66 Κάτοψη Εθνογραφικής συλλογής: Παραγωγικές διαδικασίες



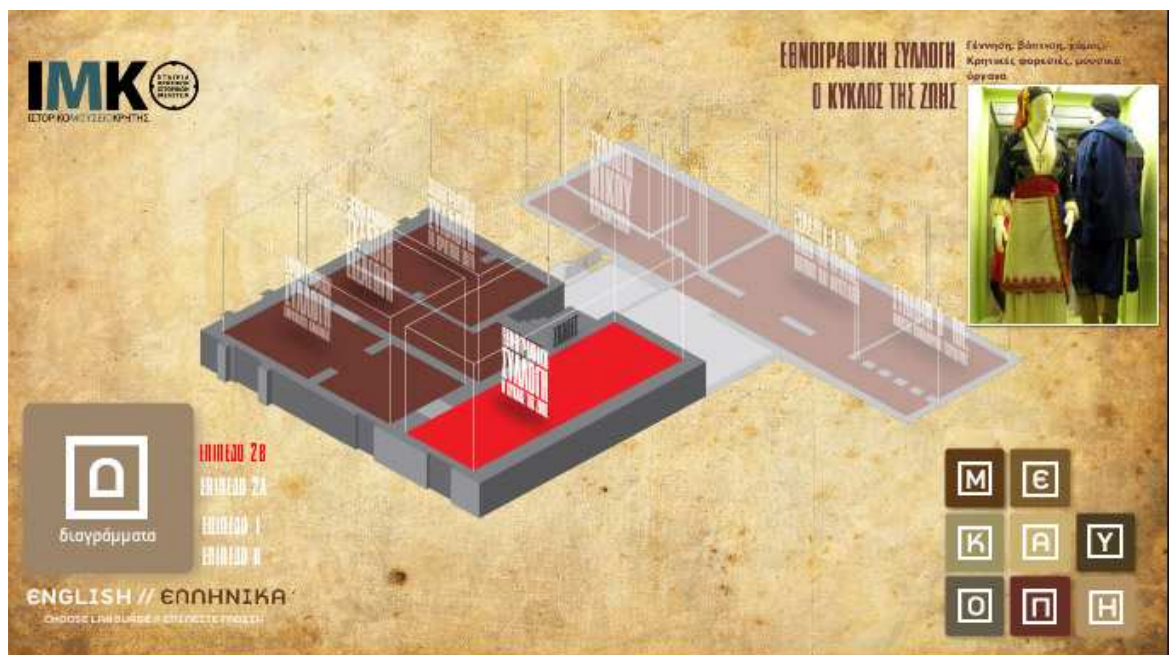
Εικόνα 67 Ethnographic Collection : Production Processes



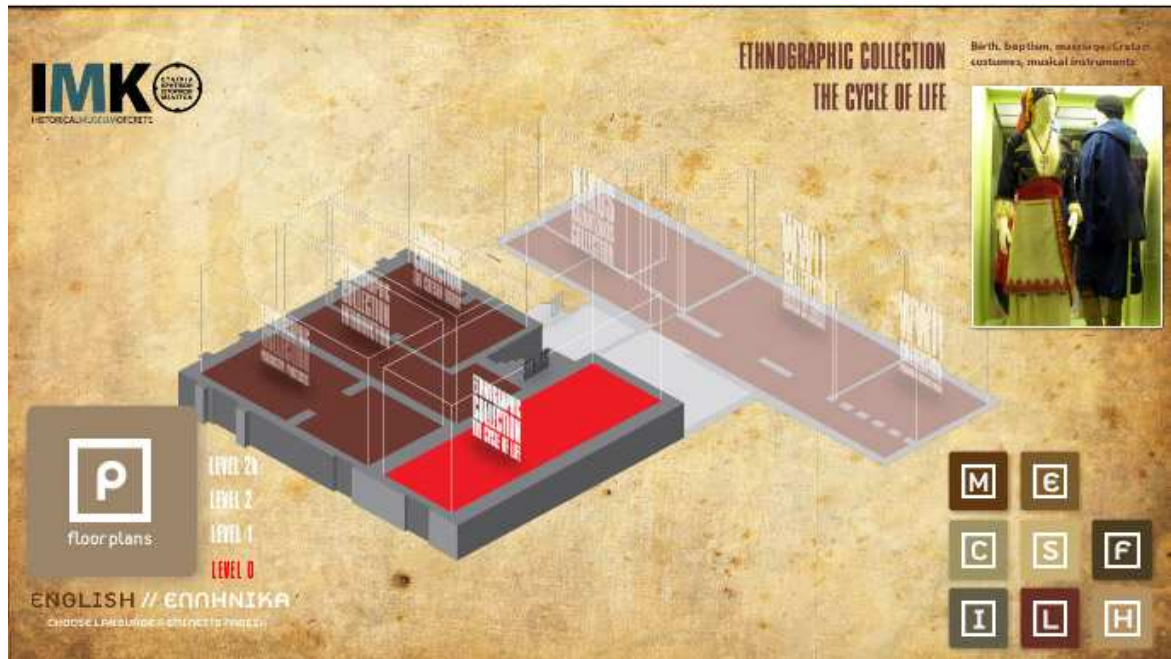
Εικόνα 68 Κάτοψη δεύτερου ορόφου: Εισαγωγή



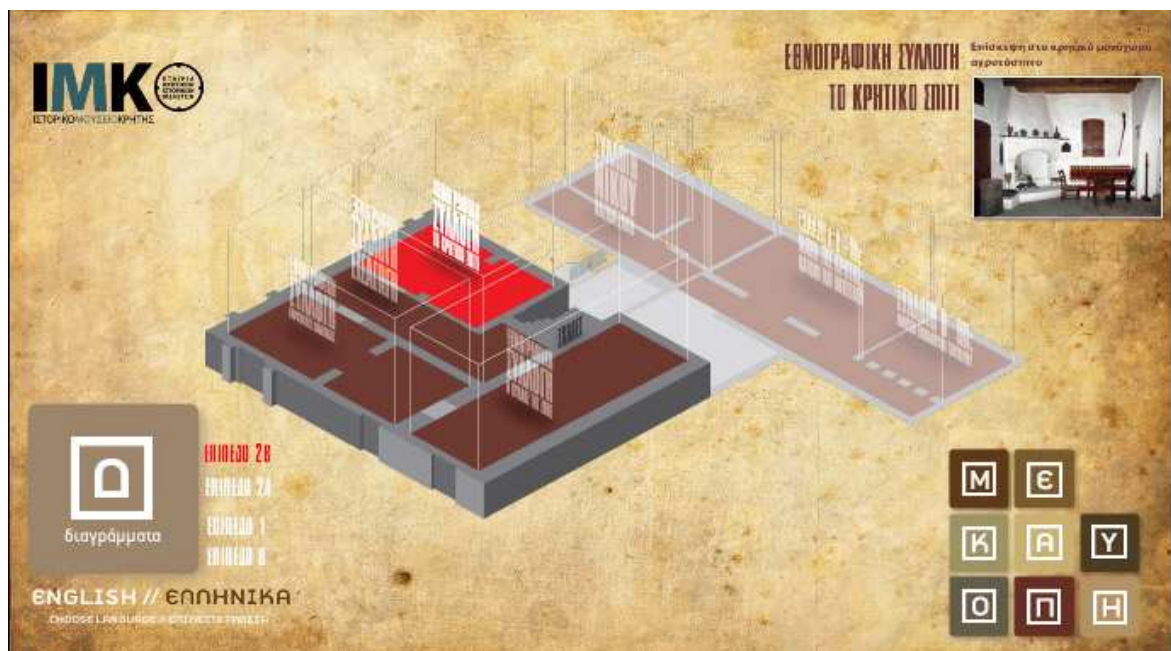
Εικόνα 69 Ethnographic Collection : Introduction



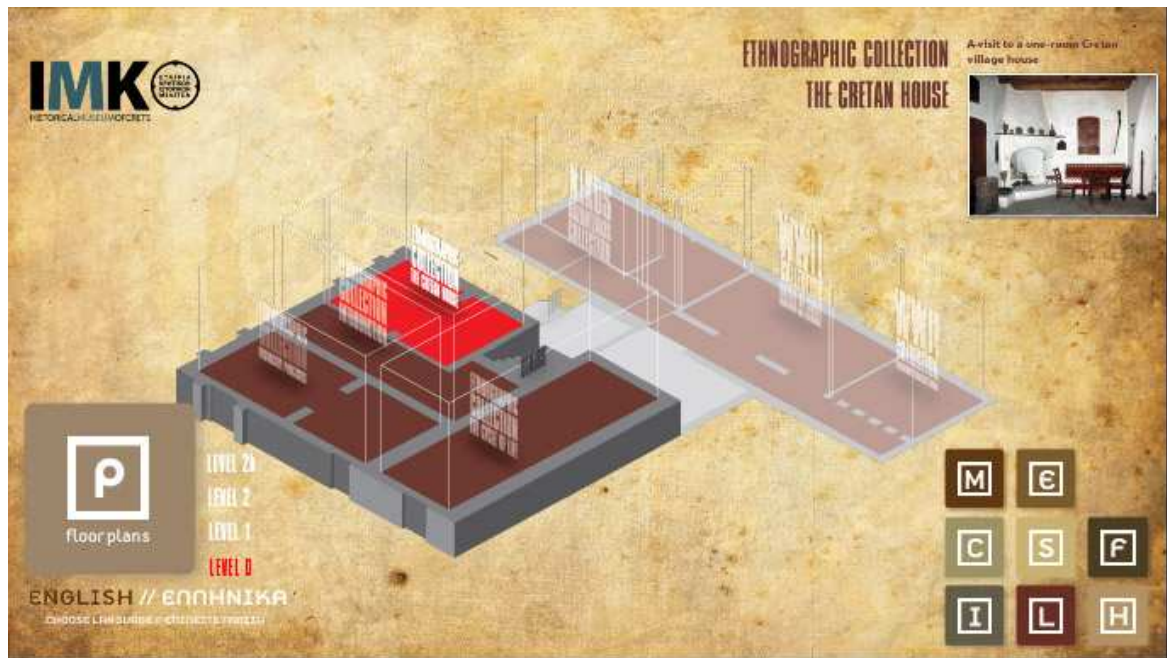
Εικόνα 70 Κάτοψη δεύτερου ορόφου: Ο κύκλος της ζωής



Εικόνα 71 Ethnographic Collection : The cycle of life



Εικόνα 72 Κάτοψη δεύτερου ορόφου Το κρητικό σπίτι



Εικόνα 73 Ethnographic Collection : The Cretan House

#### 6.4 Επιλογή καφέ :

Το καφέ του Ι.Μ.Κ., με ένα στεγασμένο και δύο υπαίθριους χώρους, βρίσκεται στο βορινό deck που βλέπει στη θάλασσα και στη νοτική αυλή στη σκιά των ψηλών δέντρων της πρόσοψης του νεοκλασικού κτιρίου. Στην επιλογή αυτή παρέχονται βασικές πληροφορίες για θέση του, τη λειτουργία του καφέ, καθώς επίσης και για τα προϊόντα που προσφέρει.



Εικόνα 74 Καφέ





Εικόνα 75 Cafe

Οι εικόνες 74 και 75 μας δείχνουν τις πληροφορίες που δίνονται στον επισκέπτη πατώντας την επιλογή καφέ.

## 6.5 Επιλογή αγορές :

Με την επιλογή αγορές δίνονται πληροφορίες για τις αγορές που μπορούν να προσφερθούν εντός του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης.



Εικόνα 76 Αγορές



Εικόνα 77 Shop

Στις εικόνες αυτές (76&77) μπορούμε να δούμε πως ο επισκέπτης χρησιμοποιώντας την εφαρμογή μας πληροφορείται για τις αγορές που μπορεί να πραγματοποιήσει εντός του μουσείου.

## 6.6 Επιλογή υπηρεσίες :

Μια σύμπτυξη όλων των υπηρεσιών που παρέχει το μουσείο.



Εικόνα 78 Υπηρεσίες



Εικόνα 79 Facilities

Με τις παραπάνω εικόνες (78&79) κατανοούμε πως ο επισκέπτης ενημερώνεται για τις υπηρεσίες που του παρέχονται από το μουσείο.

## 6.7 Επιλογή οδηγιές:

Στην επιλογή αυτή περιγράφονται οι οδηγίες προς τους επισκέπτες του ιστορικού μουσείου προκειμένου οι παραπάνω να ενημερώνονται και να συμμορφώνονται μ' αυτές. Η τήρηση των οδηγιών από τους επισκέπτες βοηθά στην εύρυθμη λειτουργία του μουσείου.



Εικόνα 80 Οδηγιές



Εικόνα 81 Information

Σε αυτή την εικόνα βλέπουμε πως παρουσιάζονται στον επισκέπτη οι οδηγίες που επιβάλλεται να ακολουθεί κατά τη διάρκεια της περιήγησης του στο Ιστορικό Μουσείο.

## 6.8 Επιλογή προγράμματα:

Στην επιλογή προγράμματα παρουσιάζονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης. Τα προγράμματα σχεδιάζονται και υλοποιούνται από την κυρία Φανή Καμπάνη, αρχαιολόγο - μουσειοπαιδαγωγό, και προσφέρονται εντελώς δωρεάν στους μαθητές. Το κόστος της προετοιμασίας και της υλοποίησής τους βαρύνει εξ ολοκλήρου την οργανώτρια Εταιρία Κρητικών Ιστορικών Μελετών.



Εικόνα 82 Προγράμματα 1

**IMK** ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

**L Learning**  
 General Information  
 - "Lektika" Reading Club  
 - H.M.C. Young Friends

**EDUCATIONAL PROGRAMMS**

Since 1995, the Society of Cretan Historical Studies has run educational programmes for organized groups of schoolchildren visiting the Historical Museum of Crete. Led by a specialist museum educator, the programmes draw inspiration from both the permanent collections and temporary exhibitions, and are offered to pupils entirely **free of charge**. In addition to these regular educational programmes, holiday and anniversary events are held.

*For further information, visit the H.M.C. website at [www.historical-museum.gr](http://www.historical-museum.gr) or contact the Educational Programme Department (tel. 2810-288706)*

M museum    E exhibitions    P floor plans  
 C cafe    S shop    F facilities  
 I information    H heraldization

**ENGLISH // ΕΠΙΘΗΝΙΚΑ**  
 Choose Language / Επιλέξτε Γλώσσα




Εικόνα 83 Learning 1

**IMK** ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

**Π προγράμματα**  
 Εκπαιδευτικά Προγράμματα  
 - Λέσχη Ανάγνωσης "Λεξιτάκι"  
 - Οι Μικροί Φίλοι του ΙΜΚ.

**ΠΕΙΣΧΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ "ΠΕΞΩΤΙΚΑ"**

Παιδική Λέσχη Ανάγνωσης, η οποία αποτελεί εκπαιδευτική δράση σε μόνιμη βάση και με μηνιαία συχνότητα.



M μουσείο    E εκθέσεις    Π προγράμματα  
 K καφέ    A αμφορείς    Y υπηρεσίες  
 O οθόνες    H ηρώματα

**ENGLISH // ΕΠΙΘΗΝΙΚΑ**  
 Choose Language / Επιλέξτε Γλώσσα

Εικόνα 84 Προγράμματα 2



Εικόνα 85 Learning 2



Εικόνα 86 Προγράμματα 3



Εικόνα 87 Learning 3

Στις παραπάνω εικόνες (82-87) παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο ο επισκέπτης ενημερώνεται μέσω της εφαρμογής για τα διάφορα προγράμματα του Μουσείου.

## 6.9 Επιλογή ηράκλειο:

Με την επιλογή ηράκλειο παίρνουμε βασικές πληροφορίες για τα υπόλοιπα μουσεία του νομού Ηρακλείου καθώς και τους αρχαιολογικούς χώρους.



Εικόνα 88 Ηράκλειο



Εικόνα 89 Herakleion

Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζεται ο τρόπος με τον οποίο παρουσιάζονται στον επισκέπτη οι πληροφορίες για τα μουσεία της πόλης του Ηρακλείου.



# 7

## Συμπεράσματα

Για την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας, χρειάστηκε πολύς χρόνος και επίπονη προσπάθεια. Από την στιγμή που γνωστοποιήθηκε το θέμα της πτυχιακής εργασίας, θεώρησα - λανθασμένα- ότι ήταν αρκετά εύκολο να φέρω σε πέρας αυτή την εργασία καθώς οι παράγοντες που επηρέαζαν τη διεκπεραίωση της ήταν ποικίλοι.

Η πρώτη δυσκολία που αντιμετώπισα ήταν στη διαχείριση του χρόνου, καθώς οι ομάδες που συνεργάστηκαν για να τελειώσει το έργο ήταν πολλές και διαφορετικές. Σ' αυτές συμπεριλαμβάνονται η εταιρία ΔΙΑΔΥΟ που έκανα την πρακτική μου άσκηση και είχε αναλάβει το έργο, η γραφιστική ομάδα Sereal Designers καθώς και οι υπεύθυνοι του Ιστορικού μουσείου που είχαν επωμιστεί την ευθύνη του έργου. Έτσι ένας παράγοντας που δεν είχα προβλέψει ήταν ορισμένες φορές η καθυστέρηση στην συνεννόηση και την έγκριση των βημάτων ώστε να προχωράει το έργο με βάση το χρονοδιάγραμμα που είχα θεωρητικά ορίσει. Άλλη μια πίεση βάση χρόνου ήταν οι αλλαγές των χρονοδιαγραμμάτων και από την πλευρά του μουσείου, καθώς πολλές φορές χρειάστηκε να επισπεύσουμε κάποιες διαδικασίες, μιας και υπήρχε πίεση χρόνου για την παράδοση του έργου.

Ένα άλλο πρόβλημα που χρειάστηκε να αντιμετωπίσουμε ήταν η διαμόρφωση του χώρου στον οποίο θα τοποθετούσαμε την εφαρμογή, καθώς δεν υπήρχε κάποια υποδομή για να δεχτεί τις οθόνες αφής. Έτσι κρίθηκε αναγκαία η κατασκευή ενός τοίχου από γυψοσανίδα στην δεξιά πλευρά της εισόδου του μουσείου, πάνω στον οποίο τοποθετήθηκαν οι δυο οθόνες αφής με τις βάσεις που τις υποστηρίζουν και στο κάτω μέρος ένας κρυφός χώρος ο οποίος φιλοξενεί τα mini mac μηχανήματα στα οποία «τρέχει» η εφαρμογή.

Αυτή τη στιγμή η εφαρμογή λειτουργεί στην κεντρική είσοδο του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης. Η συγκεκριμένη εφαρμογή κατασκευάστηκε για να παρέχει πληροφορίες ενημερωτικού χαρακτήρα για το Ιστορικό Μουσείο Κρήτης. Το πιο σημαντικό κομμάτι της προσφοράς της στο μουσείο είναι ότι κάθε επισκέπτης έχει τη δυνατότητα να ενημερώνεται **δωρεάν**, εύκολα και άμεσα, σε δύο γλώσσες για γενικές πληροφορίες και σχετικά με το Μουσείο και να έχει μια βασική εικόνα για τις εκθέσεις και τις συλλογές που φιλοξενούνται, χωρίς να απαιτείται η αγορά εισιτηρίου εισόδου.

Τέλος, θεωρώ ότι η εφαρμογή αυτή επιδέχεται μερικές μελλοντικές βελτιώσεις, όπως:

- Προσθήκη περισσότερων γλωσσών, όπως γερμανικά, ιταλικά, ισπανικά κλπ, για να καλύπτει ακόμα μεγαλύτερη γκάμα επισκεπτών, καθώς θα είναι ακόμα πιο εύχρηστη αν ο εκάστοτε χρήστης έχει τη δυνατότητα να τη χρησιμοποιεί στη μητρική του γλώσσα
- Υποστήριξη από τους υπαλλήλους της εισόδου του Ιστορικού Μουσείου Κρήτης, ούτως ώστε να χρησιμοποιείται από όλες τις ομάδες επισκεπτών, καθώς ορισμένες από αυτές χρειάζονται κάποια παραπάνω βοήθεια, όπως για παράδειγμα τα παιδιά ή οι ηλικιωμένοι, καθώς και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

# 8

## Παράρτημα

Η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε ήταν η Lingo. Δημιουργήθηκε από τον John H. Thompson για να χρησιμοποιηθεί στο Adobe Director για desktop εφαρμογές, διαδραστικά κιόσκια, cd-rom και Adobe Shockwave internet sites. Η Lingo είναι ενσωματωμένη στο Adobe Director και είναι μια αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. Υπάρχουν τρεις τύποι script (μικρά κομμάτια κώδικα) στη Lingo:

Τα **behavior scripts** που είναι ενσωματωμένα σε ένα sprite ή μέσα σε ένα frame. Οι συμπεριφορές των sprite χρησιμοποιούνται για να δώσουν τον έλεγχο στις ιδιότητες του και στην κίνηση του. Οι συμπεριφορές των frame χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν παύση ή καθυστέρηση σε ένα συγκεκριμένο frame στο score.

Τα **movie scripts** δεν είναι ενσωματωμένα στα sprites ούτε μπορούν να αρχικοποιηθούν σαν αντικείμενα. Είναι διαθέσιμα μόνο μέσα από το πρόγραμμα και είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για να αρχικοποιούν παγκόσμιες μεταβλητές στην αρχή και το τέλος της ταινίας.

Τα **parent scripts** χρησιμοποιούνται για να δημιουργούν ένα αντικείμενο σε μια μεταβλητή χρησιμοποιώντας την εντολή new. Αυτά τα αντικείμενα ελέγχουν τα sprites χειροκίνητα χωρίς να ενσωματώνονται σε κανένα sprite και μπορεί να χρησιμοποιηθούν για να ελέγχουν δεδομένα.

### 8.1 Για το behavior: Hold on current frame:

```
-- DESCRIPTION --
```

```
on getBehaviorDescription me
    return \
        "HOLD ON CURRENT FRAME" & RETURN & RETURN & \
        "Drop this behavior into the Script Channel of the Score
or onto the Stage in order to keep the playback head in the
current frame." & RETURN & RETURN & \
        "PARAMETERS: None"
end getBehaviorDescription

on getBehaviorTooltip me
    return \
        "Frame behavior. " & \
        "Holds the playback head still."
end getBehaviorTooltip

on exitFrame me
    go the frame
end exitFrame

on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)
```

```

tIsOk = 0
if aSpriteType = #script then
    tIsOK = 1
end if

return(tIsOK)
end on

```

## 8.2 Για το behavior: Jump to marker button

-- DESCRIPTION --

```

on getBehaviorDescription me
return \
    "JUMP TO MARKER BUTTON" & RETURN & RETURN & \
    "A click on the sprite makes the playback head jump to a
chosen marker in the same movie. " & \
    "You can choose between the previous marker, the next
marker, or any named marker in the movie." & RETURN & RETURN & \
    "If more than one marker has the same name as the chosen
marker, the playback head will jump to the first marker with
that name in the movie. " & \
    "If you need to use duplicate names, try adding a
different number of spaces at the end of each, so that they
appear the same but are in fact different." & RETURN & RETURN
& \
    "This behavior is designed for use with the Jump Back
Button. " & \
    "You can set it to record the frame number of the current
marker so that the Jump Back Button can subsequently return. "
& \
    "Note: This feature relies on a global variable:
gNavigationButtonList." & RETURN & RETURN & \
    "Use the Jump to Movie Button behavior to jump to a marker
in a different movie." & RETURN & RETURN & \
    "PERMITTED MEMBER TYPES:" & RETURN & \
    "Graphic members" & RETURN & RETURN & \
    "PARAMETERS:" & RETURN & \
    "* Jump to marker in this movie" & RETURN & \
    "* 'Go to' or 'Play and return'?" & RETURN & \
    "* Remember current marker for Back button" & RETURN &
RETURN & \
    "Select Remember Current Marker for Back Button to ensure
that the behavior 'remembers' which markers have already been
visited." & RETURN & RETURN & \
    "Use the associated Jump Back Button behavior on a
separate sprite to return to visited markers in reverse
order." & RETURN & RETURN & \
    "ASSOCIATED BEHAVIORS:" & RETURN & \
    "* Jump to Movie button" & RETURN & \
    "* Jump Back Button" & RETURN & \
    "* Jump Forward Button" & RETURN & \
    "* Push Button (to alter rollover / mouseDown states)"
end getBehaviorDescription

```

```

on getBehaviorTooltip me
  return \
    "Use with graphic members." & RETURN & RETURN & \
    "When you drop this behavior on a sprite, you can choose
which marker in the current movie to jump to on mouseUp. " & \
    "You can also choose to jump to the next or the previous
marker." & RETURN & RETURN & \
    "Use this behavior with the Jump Back Button to allow the
user to return to visited sequences."
end getBehaviorTooltip

-- PROPERTIES --

-- author-defined parameters:
property myMarker
property myJumpMode
property myReturn

global gNavigationButtonList -- Only declared if it is to be
used

-- EVENT HANDLERS --

on beginSprite me
  resolve(me)
  Initialize me
end beginSprite

on mouseUp me
  Jump me
end prepareFrame

-- CUSTOM HANDLERS --

on resolve me
  --This handler is used to convert non-English languages to
Lingo terms.
  case myMarker of
    "next":
      myMarker = #next
    "loop":
      myMarker = #loop
    "previous":
      myMarker = #previous
  end case
end on

on Initialize me -- sent BY beginSprite
  -- Error checking: Marker name
  if not getPos ([#next, #previous, #loop], myMarker) then
    -- Does myMarker still exist?
    theMarkerList = RETURN&the labelList
  end if
end on

```

```

markerExists = offset (RETURN&myMarker&RETURN,
theMarkerList)
if not markerExists then
  ErrorAlert me, #markerMissing, myMarker
else
  -- Is myMarker still unique?
  delete char 1 to markerExists of theMarkerList
  if offset (RETURN&myMarker&RETURN, theMarkerList) then
    ErrorAlert me, #runtime_DuplicateMarkers, myMarker
  end if
end if
end if

-- Error checking: Global variable
if myReturn then
  global gNavigationButtonList -- Only declared if it is to
be used

  if voidP (gNavigationButtonList) then
    -- Initialize gNavigationButtonList
    gNavigationButtonList = [#stack: [], #forward: [],
#index: []]
  else -- Is it the right global?
    if gNavigationButtonList.ilc <> #propList then
      ErrorAlert (me, #invalidGlobal, gNavigationButtonList)
    else if not gNavigationButtonList.findPos(#stack) then
      ErrorAlert (me, #invalidGlobal, gNavigationButtonList)
    else if not gNavigationButtonList.findPos(#index) then
      ErrorAlert (me, #invalidGlobal, gNavigationButtonList)
    else if not gNavigationButtonList.findPos(#forward) then
      ErrorAlert (me, #invalidGlobal, gNavigationButtonList)
    end if
  end if
end if
-- End of error checking
end Initialize

on Jump me -- sent by mouseUp
case myMarker of
  #previous:targetIsNewMarker = (marker (-the maxInteger /
2) <> marker (0))
  #loop:      targetIsNewMarker = FALSE
  #next:      targetIsNewMarker = (marker (0) <> marker (the
maxInteger / 2))
  otherwise
    targetIsNewMarker = (marker (0) <> marker (myMarker))
end case

if myReturn and targetIsNewMarker then
  -- Remember where to come back to
  global gNavigationButtonList -- Only declared if it is to
be used

  currentMarker = [#frame: marker (0), #movie: the
movieName]

```

```

-- Add currentMarker to #stack
gNavigationButtonList.stack.append(currentMarker)
-- Check if currentMarker is already in #index
if not gNavigationButtonList.index.getPos(currentMarker)
then
  gNavigationButtonList.index.append(currentMarker)
end if
-- Empty #forward list
gNavigationButtonList.forwardσ = []
end if

-- Go to frame indicated by myMarker
if myJumpMode = "Go to" then
  case myMarker of
    #previous: go previous
    #loop:     go loop
    #next:     go next
    otherwise
      go marker (myMarker)
  end case
else -- play => play done
  case myMarker of
    #previous: play marker (-1)
    #loop:     play marker (0)
    #next:     play marker (1)
    otherwise:
      play myMarker
  end case
end if
end Jump

on substituteStrings(me, parentString, childStringList) -----
-----
-- Sent by errorAlert
--
-- * Modifies parentString so that the strings which appear
as
-- properties in childStringList are replaced by the
values
-- associated with those properties.
--
-- <childStringList> has the format ["^1": "replacement
string"]
-----
-----

i = childStringList.count()
repeat while i
  tempString = ""
  dummyString = childStringList.getPropAt(i)
  replacement = childStringList[i]
  lengthAdjust = dummyString.char.count - 1
  repeat while TRUE
    position = offset(dummyString, parentString)
    if not position then

```

```

        parentString = tempString&parentString
        exit repeat
    else
        if position <> 1 then
            tempString =
tempString&parentString.char[1..position - 1]
        end if
        tempString = tempString&replacement
        delete parentString.char[1..position + lengthAdjust]
    end if
end repeat
i = i - 1
end repeat

return parentString
end substituteStrings

```

```
-- ERROR CHECKING --
```

```

on ErrorAlert me, theError, data
    -- Send by getPropertyDescriptionList, initialize
    -- Determine the behavior's name
    behaviorName = string (me)
    delete word 1 of behaviorName
    delete the last word of behaviorName
    delete the last word of behaviorName
    -- Convert #data to useful value
    case data.ilc of
        #void: data = "<void>"
        #symbol: data = "#"&data
    end case

    case theError of

        #getPDL_DuplicateMarkers:
            tError1 = "Two or more markers in this movie have the
same name. " & \
            " This could lead to " & RETURN & \
            "confusion if you use this behavior to go to a named
marker."
            tError2 = "Duplicate marker(s) = ^0"
            tError2 = substituteStrings(me, tError2, ["^0":data])
            alert(tError1 & RETURN & RETURN & tError2)

        #markerMissing:
            if the runMode = "Author" then
                tError1 = "BEHAVIOR ERROR: Frame ^0, Sprite ^1"
                tError1 = substituteStrings(me, tError1, ["^0":the
frame, "^1": the currentSpriteNum])
                tError2 = "Behavior ^0"
                tError2 = substituteStrings(me, tError2, ["^0":
behaviorName])
                tError3 = "The chosen marker no longer exists." &
RETURN & \

```

```

    "Choose a valid marker in the Behavior Parmeters dialog."
    tError4 = "Current marker = ^0"
    tError4 = substituteStrings(me, tError4, ["^0": data])
    alert(tError1 & RETURN & RETURN & tError2 & RETURN &
RETURN & tError3 & RETURN & RETURN & tError4)
    end if
    abort

#runtime_DuplicateMarkers:
    if the runMode = "Author" then
        tError1 = "BEHAVIOR ERROR: Frame ^0, Sprite ^1"
        tError1 = substituteStrings(me, tError1, ["^0":the
frame, "^1": the currentSpriteNum])
        tError2 = "Behavior ^0"
        tError2 = substituteStrings(me, tError2, ["^0":
behaviorName])
        tError3 = "The chosen marker does not have a unique
name. " & \
" The playback head will jump to the first marker with
this name:"
        tError4 = "Duplicate marker name = ^0"
        tError4 = substituteStrings(me, tError4, ["^0": data])
        alert(tError1 & RETURN & RETURN & tError2 & RETURN &
RETURN & tError3 & RETURN & RETURN & tError4)
        end if

#invalidGlobal:
        tError1 = "BEHAVIOR ERROR: Frame ^0, Sprite ^1"
        tError1 = substituteStrings(me, tError1, ["^0":the
frame, "^1": the currentSpriteNum])
        tError2 = "Behavior ^0"
        tError2 = substituteStrings(me, tError2, ["^0":
behaviorName])
        tError3 = "[#stack [...], #index: [...], #forward:
[...]]"
        tError4 = "Current value = ^0"
        tError4 = substituteStrings(me, tError4, ["^0": data])
        alert(tError1 & RETURN & RETURN & tError2 & RETURN &
RETURN & tError3 & RETURN & RETURN & tError4)
        halt
    end case
end ErrorAlert

on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)

    tIsOK = 0
    if aSpriteType = #graphic then
        tIsOK = 1
    end if

    return(tIsOK)
end on

-- AUTHOR-DEFINED PARAMETERS --

```



```

on getPropertyDescriptionList me

    currentMember = sprite(the currentSpriteNum).member

    markersList = GetMarkers (me)
    if markersList.count() = 2 then -- [[<markers>],
[<duplicates>]]
        ErrorAlert (me, #getPDL_DuplicateMarkers, markersList[2])
    end if

    tLabelList = []
    tLabelList.add("next")
    tLabelList.add("loop")
    tLabelList.add("previous")

    repeat with i = 1 to count(the markerList)
        tLabelList.add((the markerList).getProp((the
markerList).getPropAt(i)))
    end repeat

    return \
[ \
#myMarker: \
[ \
    #comment: "On mouseUp, jump to marker", \
    #format: #string, \
    #range: tLabelList,\
    #default: "next"\
], \
#myJumpMode: \
[ \
    #comment: "Jump Mode", \
    #format: #string, \
    #range: ["Go to", "Play and Return"], \
    #default: "Go to" \
], \
#myReturn: \
[ \
    #comment: "Remember current marker for Back button?", \
    #format: #boolean, \
    #default: TRUE \
] \
]
end getPropertyDescriptionList

on GetMarkers me -- Sent by getPropertyDescriptionList
    localMarkerList = []
    duplicatesList = []
    markerString = the labelList
    delete the last char of markerString
    markerCount = the number of lines of markerString
    repeat with i = 1 to markerCount
        theMarker = markerString.line [i]
        if localMarkerList.getPos(theMarker) then
            -- Duplicate marker name
            if not duplicatesList.getPos(theMarker) then

```

```

        duplicatesList.append(theMarker)
    end if
else
    localMarkerList.append(theMarker)
end if
end repeat
if duplicatesList.count() then
    return [localMarkerList, duplicatesList]
else
    return [localMarkerList]
end if
end GetMarkers

```

### 8.3 Για το behavior: Play Movie X

```

-- DESCRIPTION --

on getBehaviorDescription me
    return \
        "PLAY MOVIE X" & RETURN & RETURN & \
        "Drop this behavior onto a Sprite, the Stage or into the
Script Channel of the Score to start a sequence and move the
playback head to a given movie." & RETURN & RETURN & \
        "Use the 'Play Done' behavior to end the sequence and to
tell the playback head to return to the current frame." &
RETURN & RETURN & \
        "PARAMETERS:" & RETURN & \
        "* Play which movie on mouseUp?" & RETURN & RETURN & \
        "If the target movie is in the same folder as the current
movie then you need only enter the name of the movie. " & \
        "If the movie is in a different folder, then enter the
full or relative path name to the target movie." & RETURN &
RETURN & \
        "ASSOCIATED BEHAVIORS:" & RETURN & \
        "+ Play Frame X" & RETURN & \
        "+ Play Done"
end getBehaviorDescription

on getBehaviorTooltip me
    return \
        "Use with graphic members or as a frame behavior. " & \
        "Jumps the playback head to the given movie. " & \
        "Acts on mouseUp or on exitFrame, depending on whether you
drag it to a sprite or to the Stage. " & \
        "Use the Play Done behavior to return to this frame."
end getBehaviorTooltip

-- HISTORY --

property myTargetMovie

on mouseUp me
    play movie myTargetMovie
end mouseUp

```

```

on exitFrame me
  if the currentSpriteNum = 0 then
    play movie myTargetMovie
  end if
end exitFrame

on isOKToAttach (me, aSpriteType, aSpriteNum)
  return(1)
end on

on getPropertyDescriptionList me
  if the currentSpriteNum = 0 then
    theComment = "Play which movie on exitFrame?"
  else
    theComment = "Play which movie on mouseUp?"
  end if

  theComment = theComment&RETURN&"(Include path if
necessary)."
```

```

  return \
[ \
#myTargetMovie: \
[ \
#comment: theComment, \
#format: #string, \
#default: "Type the name of your movie here" \
] \
]
end getPropertyDescriptionList
```

# 9

## Βιβλιογραφία

- Τεχνολογία πολυμέσων θεωρία και πράξη (εκδόσεις Τζιολα)
- Καλούρη- Αντωνοπούλου, Ράνυ- Κάσσαρης, Χρίστος: Το μουσείο μέσο τέχνης και αγωγής, Αθήνα 1988, Καστανιώτης, ISBN: 9600300070
- <http://www.apple.com/gr/macmini/features.html>
- [http://www.historical-museum.gr/ektheseis\\_up.html](http://www.historical-museum.gr/ektheseis_up.html)

Για το Director :

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Lingo\\_%28programming\\_language%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Lingo_%28programming_language%29)
- <http://www.adobedirectoronline.com/>
- <http://www.adobe.com/products/director/>
- <http://www.director-online.com/>
- <http://www.deansdirectortutorials.com/>
- <http://userwww.sfsu.edu/~infoarts/technical/director/wilson.director.tutorial.html>