



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων

Παραδοτέο
Π 4.5.α, β, γ

Εγχειρίδια χρήσης των 3 εφαρμογών της Ενότητας
Εργασίας ΕΕ4

Ενότητα
Εργασίας

ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών
Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)

Δράση

Δράση 4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής

ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας

Εταίροι

ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ

Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής

Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων

Έκδοση

2.0 τελική

Ημερομηνία
έκδοσης

28/02/2022

Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020

Κωδικοί έργου: Τ1ΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683



ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων

Παραδοτέο
Π 4.5.α

Εγχειρίδιο χρήσης mobile εφαρμογής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)

Ενότητα
Εργασίας

ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)

Δράση

Δράση 4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής

Εταίροι

ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας
ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής
Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων

Έκδοση

2.0 τελική

Ημερομηνία
έκδοσης

28/02/2022

Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020

Κωδικοί έργου: Τ1ΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

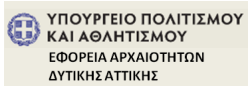
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ



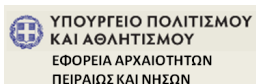
[Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών](#)

Συντονιστής του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής
Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων
Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ](#)

Εταίρος του έργου

Πληροφορίες Ερευνητικού Έργου

Κωδικοί Έργου	T1EΔK-02823 / ΟΠΣ 5031683 / ΕΛΚΕ 15152
Ακρωνύμιο έργου	ΜΝΗΣΙΑΣ ¹
Τίτλος έργου	Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων
Χρηματοδότηση	ΕΣΠΑ "Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης" 2014-2020 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία" (ΕΠΑνΕΚ) Δράση "ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ"
Τομέας Προτεραιότητας	2-ΤΠΔ: Τουρισμός Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
Περιοχή	2.2 Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των οπτικοακουστικών, με έμφαση στην ενίσχυση της εμπειρίας του τελικού χρήστη και σκοπό την ανάδειξη και προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, του σύγχρονου πολιτισμού και του τουριστικού προϊόντος
Κατηγοριοποίηση Horizon 2020	31051149
Επιστημονικός Υπεύθυνος	Καθηγητής Γεώργιος Κουρουπέτρογλου
Ημερομηνία Έγκρισης	13/12/2018

Επικοινωνία	Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Καθηγητής
Διεύθυνση	Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια 15784 Αθήνα
Τηλέφωνο	2107275305
Email	koupe@di.uoa.gr
Ιστοθέση έργου	http://mnesias.uoa.gr

¹**Μνησίας:** μουσικός από τον Τάραντα, γνωστός και ως Σπίνθαρος, πατέρας του θεωρητικού της μουσικής Αριστόξενου και ο πρώτος δάσκαλός του στη μουσική.

Πληροφορίες Εγγράφου

Τίτλος	Εγχειρίδιο χρήσης mobile εφαρμογής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)
Κωδικός Παραδοτέου	Π4.5.α
Ενότητα Εργασίας	ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)
Δράση	Δ4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής
Είδος Παραδοτέου	Έκθεση & Λογισμικό
Υπεύθυνος Φορέας	ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Συμμετέχοντες Φορείς	ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων
Ημερομηνία Έκδοσης	28/02/2022
Έκδοση / Κατάσταση	2.0 / Τελική
Δημοσιότητα εγγράφου	ΔΗ <ul style="list-style-type: none">• ΔΗ Δημόσια• ΠΕ Περιορισμένη σε ομάδα που καθορίστηκε από την κοινοπραξία του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)• ΕΜ Εμπιστευτικό, μόνο για τα μέλη της κοινοπραξίας του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)

Copyright© Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή ή διάθεση οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εγγράφου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, αποθήκευση σε αρχείο πληροφοριών ή άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή.....	6
Εγκατάσταση εφαρμογής.....	6
Συσκευή με λειτουργικό σύστημα Android	6
Συσκευή με λειτουργικό σύστημα iOS.....	8
Εγχειρίδιο χρήσης mobile εφαρμογής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)	11
Σενάριο 1.1: Πνευστά μουσικά όργανα	15
Σενάριο 1.2: Έγχορδα μουσικά όργανα	20
Αναφορές.....	22

Εισαγωγή

Στην ενότητα ΕΕ4 αναπτύχθηκαν τρεις εφαρμογές (mobile, web και desktop) που απευθύνονται στους επισκέπτες των μουσείων και περιγράφονται στα Παραδοτέα Π4.1 [1], Π4.2 [2] και Π4.3 [3] αντίστοιχα. Στο παρόν υποπαραδοτέο (Π4.5.α) του Π4.5, παρουσιάζονται αναλυτικά οι οδηγίες για την εγκατάσταση και το εγχειρίδιο χρήσης της mobile εφαρμογής.

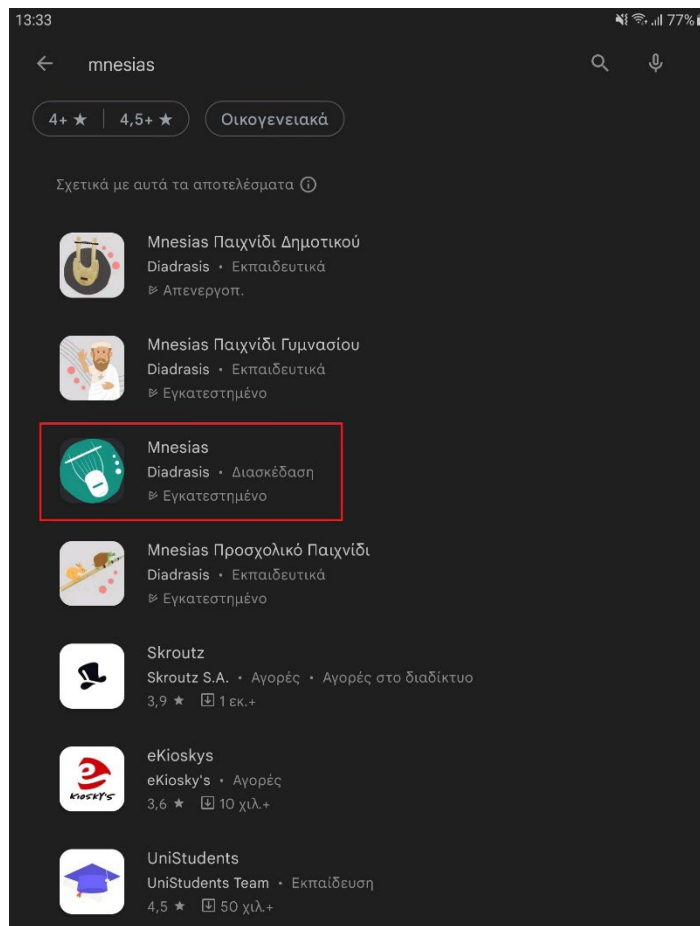
Το εγχειρίδιο χρήσης της mobile εφαρμογής απευθύνεται στους τελικούς χρήστες της εφαρμογής (δηλαδή στους επισκέπτες των μουσείων) και αποτελεί έναν αναλυτικό οδηγό για την ορθή χρήση και λειτουργία της εφαρμογής, καλύπτοντας όλες τις δυνατές διαδρομές που μπορεί να ακολουθήσει ο χρήστης κατά τη χρήση της. Για την ανάπτυξη του εγχειριδίου χρήσης χρησιμοποιήθηκαν εικονικά στιγμιότυπα των διαφόρων οθονών της εφαρμογής που ακολουθούνται από αναλυτικό επεξηγηματικό κείμενο. Τα στιγμιότυπα που χρησιμοποιούνται έχουν προκύψει από παραδείγματα χρήσης και εκτέλεσης της εφαρμογής και καλύπτουν όλα τα όργανα (Πνευστά ή/και Έγχορδα) που εξομοιώνονται σε αυτήν. Το εγχειρίδιο χρήσης της mobile εφαρμογής διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή (ως μέρος της εφαρμογής διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή στον χρήστη) και σε έντυπη μορφή.

Εγκατάσταση εφαρμογής

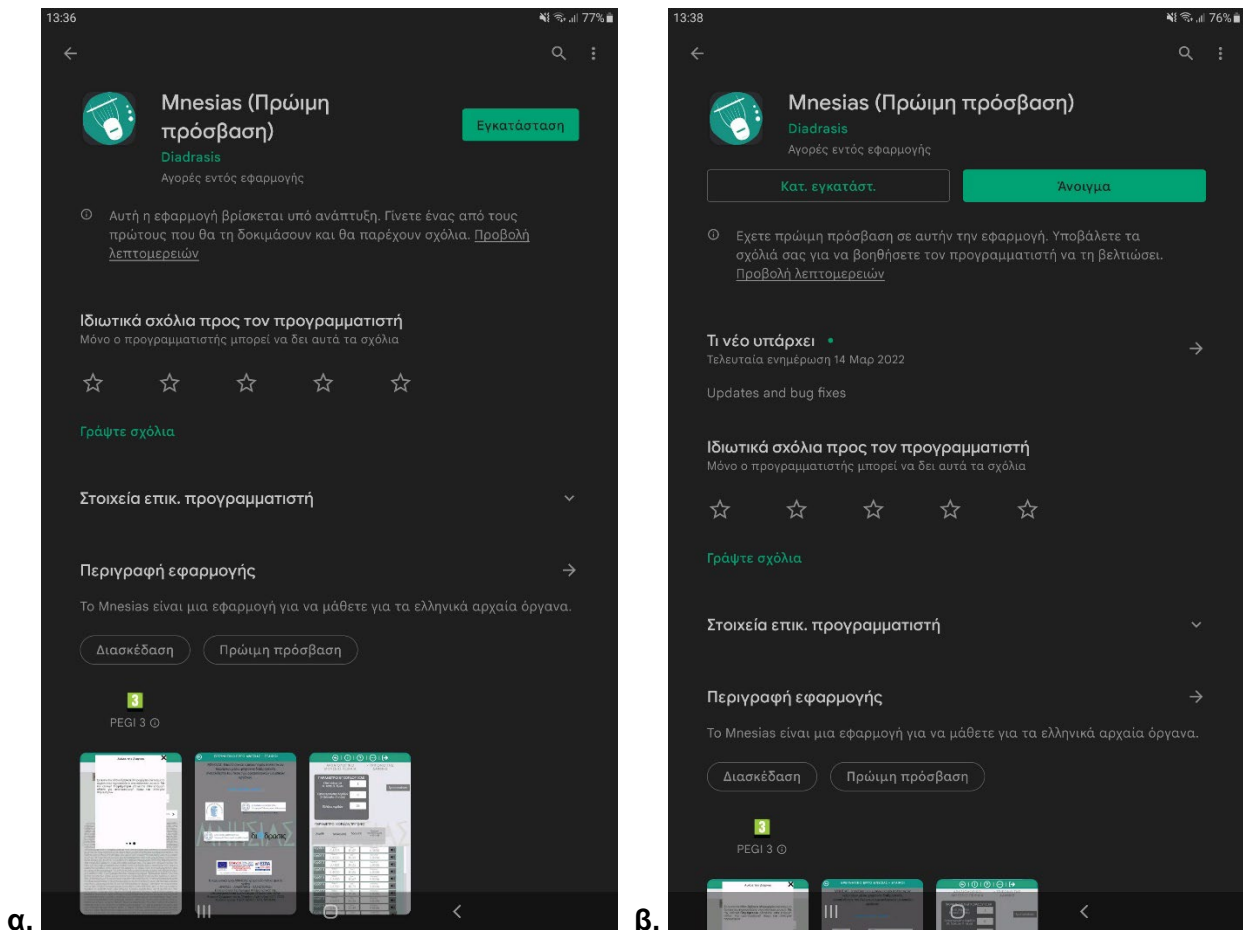
Συσκευή με λειτουργικό σύστημα Android

Η εφαρμογή στο Google Play, για συσκευές με λειτουργικό σύστημα Android, είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση: <https://play.google.com/store/apps/details?id=net.Diadrasis.Mnesias> και για την εγκατάστασή της απαιτείται λειτουργικό σύστημα Android έκδοση 7.0 NRD90M ή μεταγενέστερη και ελεύθερη μνήμη στη συσκευή τουλάχιστον 133 MB.

Αφού ο χρήστης ανοίξει το Google Play στην συσκευή του, κάνει αναζήτηση τη λέξη mnesias (ή Mnesias) και επιλέγει την εφαρμογή με το όνομα “Mnesias” και το πράσινο εικονίδιο με την φόρμιγγα (σημειώνεται με κόκκινο πλαίσιο στην Εικόνα 1). Στη συνέχεια πατάει το κουμπί «Εγκατάσταση» (Εικόνα 2α). Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ο χρήστης μπορεί να πατήσει το κουμπί «Άνοιγμα» (Εικόνα 2β) ή να βρει και να ανοίξει την εφαρμογή Mnesias από τις εγκατεστημένες στην συσκευή του εφαρμογές.



Εικόνα 1 Εύρεση εφαρμογής “Mnesias” στο Google Play.



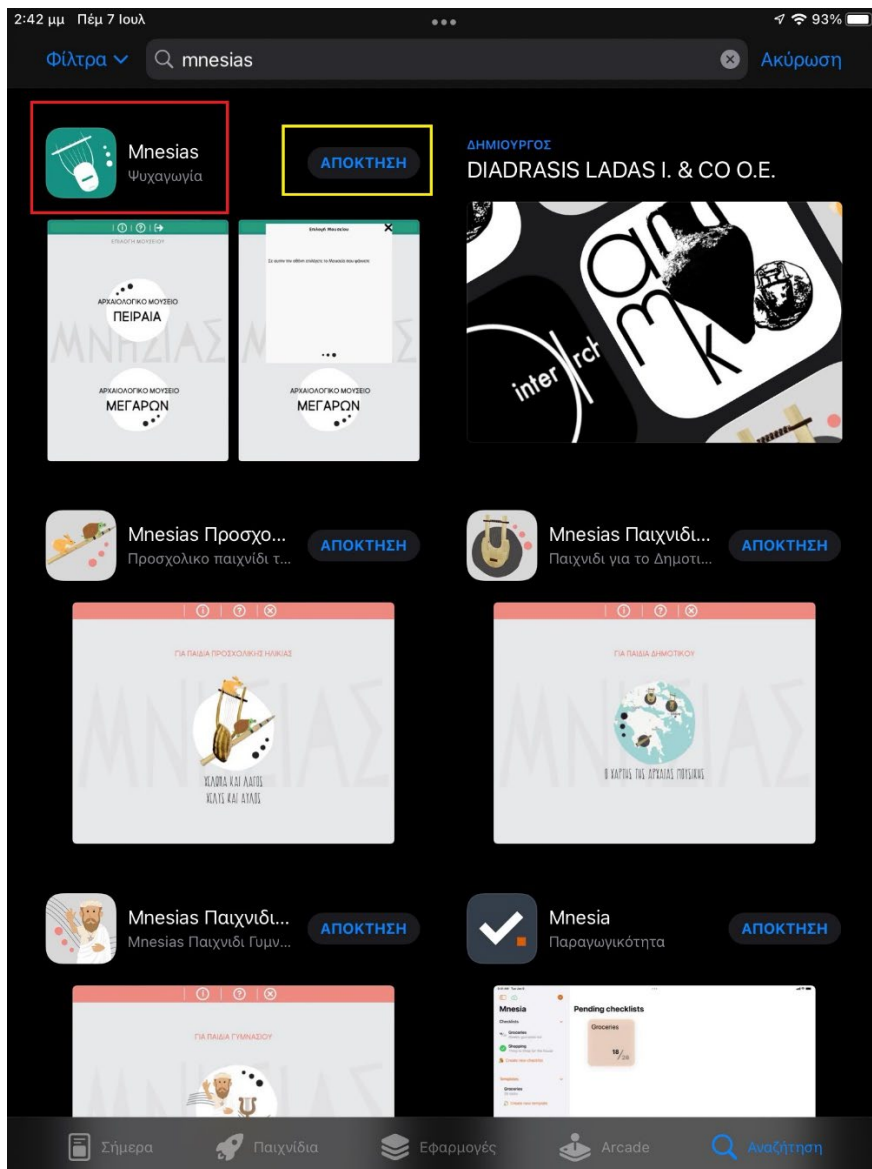
Εικόνα 2 Η εγκατάσταση της εφαρμογής “Mnesias” στο Google Play.

α. επιλογή Εγκατάστασης και β. άνοιγμα της εφαρμογής μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

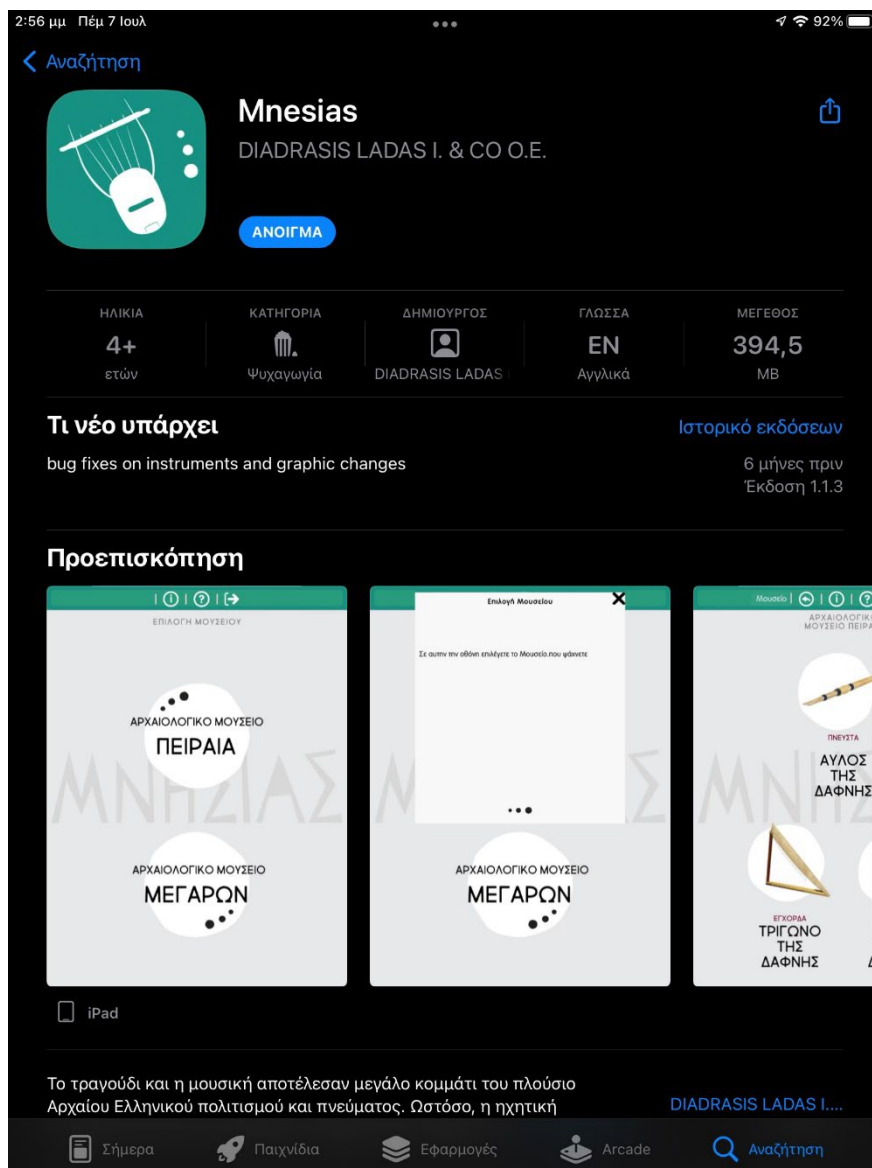
Συσκευή με λειτουργικό σύστημα iOS

Η εφαρμογή στο Apple Store, για συσκευές με λειτουργικό σύστημα iOS, είναι προσβάσιμη στη διεύθυνση: <https://apps.apple.com/us/app/mnesias/id1581985334> και για την εγκατάστασή της απαιτείται συσκευή iPad με λειτουργικό σύστημα iOS έκδοση 11.0 ή μεταγενέστερη και ελεύθερη μνήμη στη συσκευή τουλάχιστον 394,5 MB.

Αφού ο χρήστης ανοίξει το Apple Store στην συσκευή του, κάνει αναζήτηση τη λέξη mnesias (ή Mnesias) και επιλέγει την εφαρμογή με το όνομα “Mnesias” και το πράσινο εικονίδιο με την φόρμιγγα (σημειώνεται με κόκκινο πλαίσιο στην Εικόνα 3). Στη συνέχεια πατάει το κουμπί «ΑΠΟΚΤΗΣΗ» (σημειώνεται με κίτρινο πλαίσιο στην Εικόνα 3). Όταν ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, ο χρήστης μπορεί να πατήσει το κουμπί «Άνοιγμα» (Εικόνα 4) ή να βρει και να ανοίξει την εφαρμογή Mnesias από τις εγκατεστημένες στην συσκευή του εφαρμογές.



Εικόνα 3 Εύρεση εφαρμογής “Mnesias” στο Apple Store και εγκατάσταση.



Εικόνα 4 Άνοιγμα της εφαρμογής μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης της εφαρμογής “Mnesias” στο Apple Store.

Εγχειρίδιο χρήσης mobile εφαρμογής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)

Αρχικά, στην πρώτη οθόνη της εφαρμογής εμφανίζονται τα δύο μουσεία: «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ» και «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ» (Εικόνα 5). Ο χρήστης καλείται να επιλέξει το μουσείο που έχει επισκεφθεί.



Εικόνα 5 Οθόνη επιλογής Μουσείου

Εάν, στην αρχική ή σε οποιαδήποτε άλλη οθόνη, ο χρήστης κλικάρει το κουμπί με το σύμβολο **i** εμφανίζονται γενικές πληροφορίες για το έργο ΜΝΗΣΙΑΣ και τους εταίρους-συμμετέχοντες φορείς (βλ. Εικόνα 6), ενώ αν επιλέξει το σύμβολο **?** εμφανίζεται η βοήθεια που επεξηγεί την χρήση της εκάστοτε οθόνης στην οποία βρίσκεται (βλ. Εικόνα 7). Η επιλογή με το σύμβολο **x**, οδηγεί σε κλείσιμο της εφαρμογής.



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιολογικών μουσικών οργάνων.

www.mnesias.uao.gr



δι@δρασις



Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑΝΕΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Γλασίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020 Κωδικός έργου: ΤΠΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683

Εικόνα 6 Οθόνη εταιρών



Εικόνα 7 Παράδειγμα οθόνης βοήθειας

Όταν στην οθόνη των εταίρων, ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στην **αρχική οθόνη** πατώντας στο εικονίδιο σπιτάκι.

Ανάλογα με το μουσείο που έχει επιλέξει ο χρήστης στην Εικόνα 5, στην οθόνη εμφανίζονται τα όργανα που αντιστοιχούν στα εκθέματα του εκάστοτε μουσείου και χρήστης καλείται να επιλέξει το όργανο που επιθυμεί. Στην Εικόνα 8 παρουσιάζεται η οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο του Πειραιά, ενώ στην Εικόνα 9 η αντίστοιχη οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο Μεγάρων.

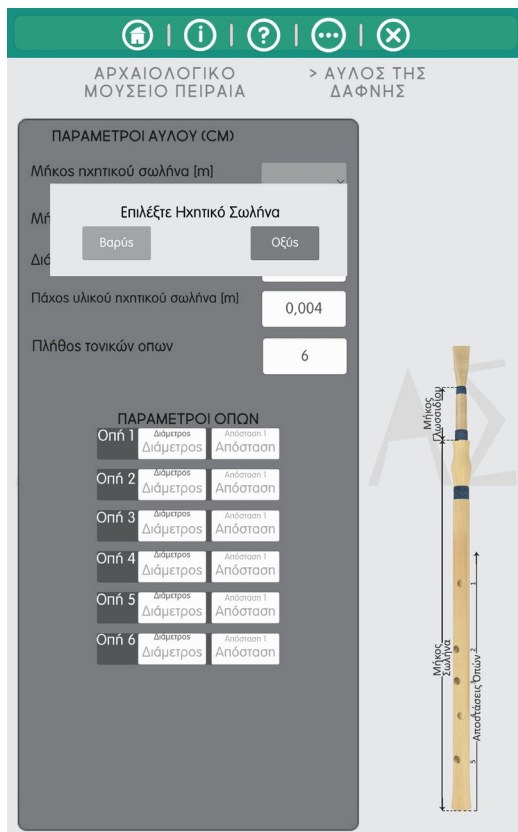


Εικόνα 8 Οθόνη επιλογής εκθέματος Μουσείο Πειραιά

Στην οθόνη της Εικόνα 10 ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «**Ακρόαση και Παραμετροποίηση**» και έτσι οδηγείται στην επόμενη οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου.

Σενάριο 1.1: Πνευστά μουσικά όργανα

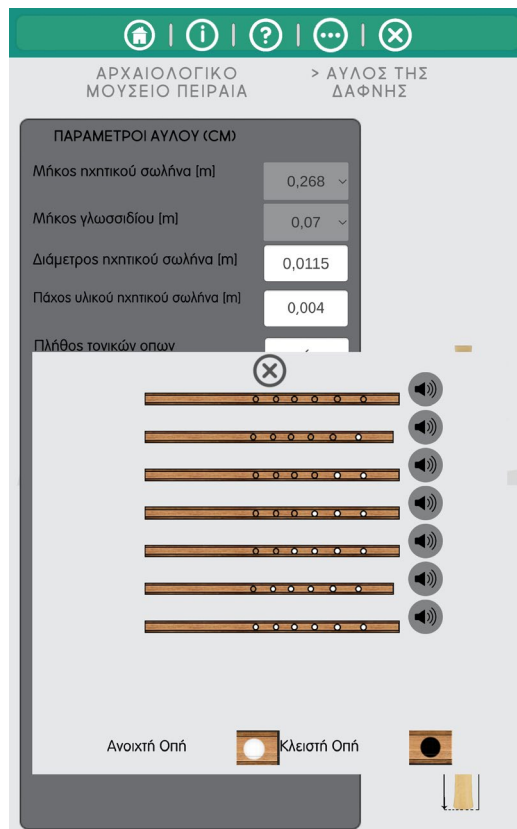
Για την συνέχεια του εγχειριδίου χρήσης θα χρησιμοποιηθεί η περίπτωση του Αυλού της Δάφνης ως παράδειγμα για όλα τα υπόλοιπα πνευστά όργανα για τα οποία θα ισχύουν ομοίως τα βήματα που περιγράφονται για τον Αυλό της Δάφνης.



Εικόνα 11 Οθόνη παραμέτρων Αυλού.

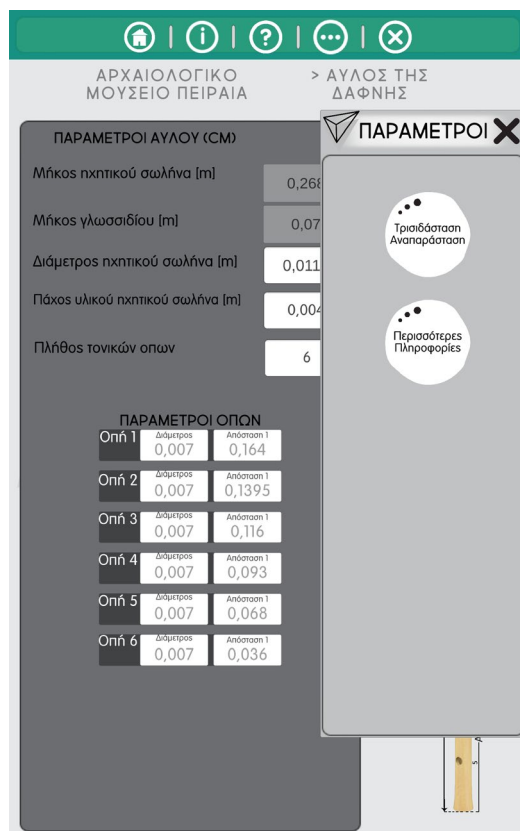
Στην περίπτωση των πνευστών, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει ηχητικό σωλήνα (**Βαρύς** ή **Οξύς**) (Εικόνα 11) για να φορτώσει τις παραμέτρους που του αντιστοιχούν. Στο παράδειγμα του Αυλού της Δάφνης που χρησιμοποιούμε, διατίθεται μόνο ο Οξύς σωλήνας.

Εφόσον ο χρήστης επιλέξει το είδος του σωλήνα, τότε εμφανίζονται όλες οι τιμές των παραμέτρων και η δυνατότητα αναπαραγωγής των ηχητικών δειγμάτων. Όταν ο χρήστης επιλέξει το κουμπί «**Αναπαραγωγή**», στην οθόνη εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο (Εικόνα 12) στο οποίο εικονίζονται όλοι οι επιτρεπτοί δακτυλισμοί που συνοδεύονται από την κατάλληλη επεξήγηση των συμβόλων για τις ανοιχτές/κλειστές οπές. Επιπλέον, πατώντας το πλήκτρο αναπαραγωγής ήχου που βρίσκεται δίπλα από κάθε δακτυλισμό, ο χρήστης ακούει τον αντίστοιχο ήχο.



Εικόνα 12 Οθόνη αναπαραγωγής ήχων.

Στην οθόνη των παραμέτρων του οργάνου, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το κουμπί με τις τρεις τελείες που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης. Τότε εμφανίζονται δύο επιλογές: «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**» και «**Περισσότερες Πληροφορίες**» (Εικόνα 13). Αν επιλέξει τις «**Περισσότερες Πληροφορίες**», τότε εμφανίζεται εξτρα πολυμεσικό υλικό που αποτελείται από βίντεο με πληροφορίες για το όργανο ή/και παρακολούθηση ενός οργανοπαίκτη καθώς παίζει την ρέπλικα του οργάνου. Αν επιλέξει την «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**», τότε μπορεί να δει το μουσικό όργανο στην τρισδιάστατη μορφή του (Εικόνα 14) και να το περιεργαστεί περιστρέφοντάς το στον τρισδιάστατο χώρο.

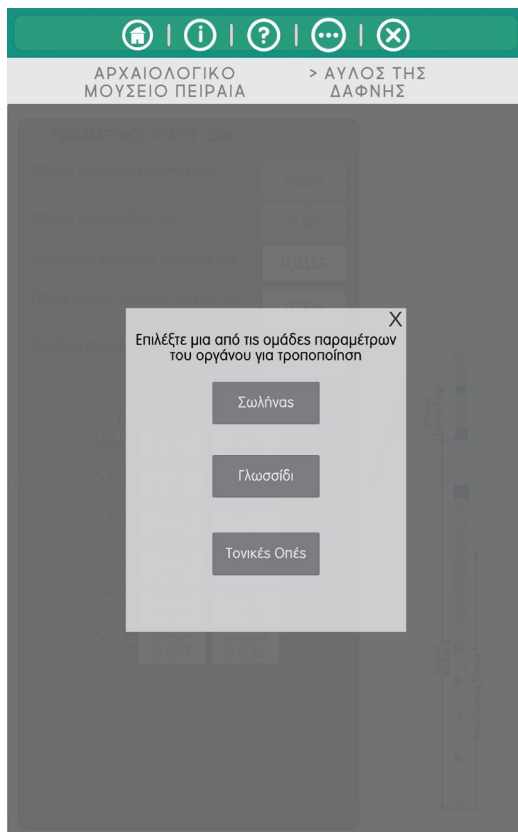


Εικόνα 13 Οθόνη Μενού Έξτρα Επιλογών.



Εικόνα 14 Οθόνη τρισδιάστατης απεικόνισης Αυλού.

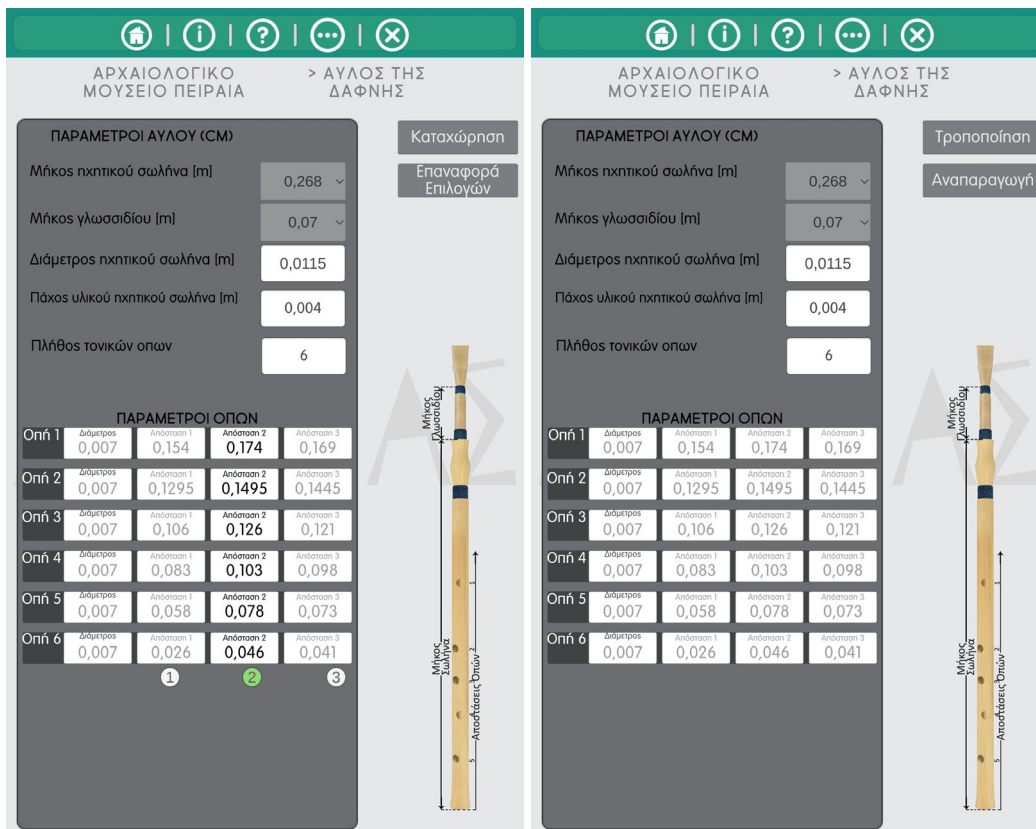
Καθώς ο χρήστης βρίσκεται στην οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου, επιλέγοντας το κουμπί «**Τροποποίηση**», ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου (Εικόνα 15), όπου ο χρήστης καλείται να επιλέξει ποιά ομάδα παραμέτρων θέλει να τροποποιήσει. Κάθε φορά που ο χρήστης επιλέγει μια ομάδα για αλλαγή τιμών, τότε όλες οι υπόλοιπες παράμετροι παίρνουν τις default τιμές τους. Δηλαδή, κάθε φορά που ο χρήστης τροποποιεί το όργανο, μπορεί να αλλάζει μόνο μία από ομάδες παραμέτρων.



Εικόνα 15 Οθόνη επιλογής τροποποίησης παραμέτρου.

Στην Εικόνα 16 παρουσιάζεται το παράδειγμα τροποποίησης των τονικών οπων του Αυλού της Δάφνης. Στην αριστερή οθόνη, ο χρήστης βλέπει τα τρία διαφορετικά σετ τιμών και κλικάροντας στο κουμπί με τον αριθμό του σετ, επιλέγει τις επιθυμητές τιμές. Για να καταχωρήσει τις νέες τιμές στην εφαρμογή, πρέπει να πατήσει το κουμπί «**Καταχώρηση**». Αν πατήσει το κουμπί «**Επαναφορά Τιμών**», οι παράμετροι πέρνουν τις default τιμές τους.

Αφού καταχωρήσει τις τιμές, τότε εμφανίζεται η δεξιά οθόνη όπου μπορεί να επιλέξει το κουμπί «**Αναπαραγωγή**» για να ακούσει τα νέα ηχητικά δείγματα που αντιστοιχούν στις καινούριες τιμές ή το κουμπί «**Τροποποίηση**» για να τροποποιήσει εκ νέου το όργανο, ακολουθώντας τα ίδια βήματα.



Εικόνα 16 Οθόνες τροποποίησης – το παράδειγμα των τονικών οπών (Αριστερά: επιλογή των τιμών για καταχώριση. Δεξιά: μετά την καταχώριση του επιλεγμένου σετ τιμών).

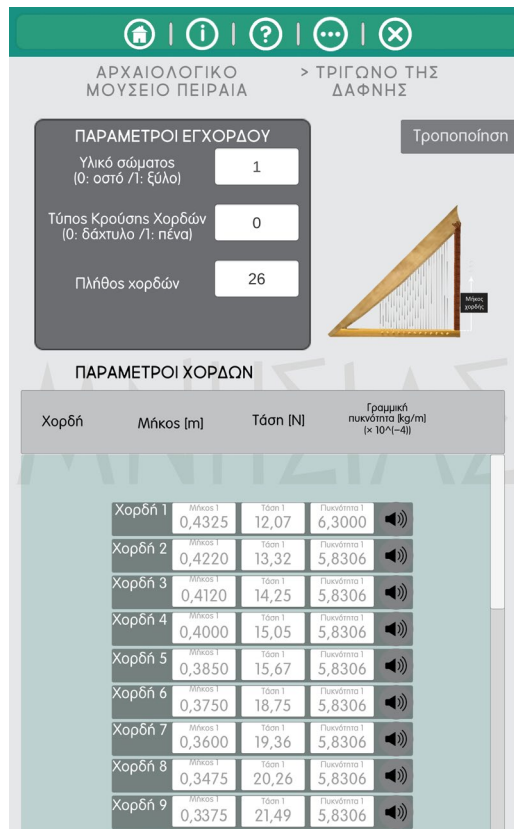
Σενάριο 1.2: Έγχορδα μουσικά όργανα

Στην περίπτωση των εγχόρδων τα βήματα για την χρήση της εφαρμογής είναι ακριβώς αντίστοιχα με αυτά των πνευστών οργάνων. Παρακάτω επεξηγούνται οι οθόνες στις οποίες εντοπίζονται κάποιες διαφορές και χρησιμοποιείται ως μοναδικό παράδειγμα το Τρίγωνο της Δάφνης εφόσον τα βήματα και οι οθόνες για όλα τα έγχορδα είναι όμοια.

Πιο συγκεκριμένα, στα έγχορδα, οι οθόνες που εμφανίζουν ως προς τις λειτουργίες τους μικρές διαφορές συγκριτικά με αυτές των πνευστών, είναι η οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου και της τροποποίησης. Η διαφορά αυτή αφορά την αναπαραγωγή του οργάνου η οποία δεν απαιτεί κάποιο ενδιάμεσο βήμα (στα πνευστά ο χρήστης έπρεπε να επιλέξει το κουμπί «Αναπαραγωγή»), αλλά τα δείγματα είναι άμεσα διαθέσιμα για αναπαραγωγή στην ίδια οθόνη.

Στην Εικόνα 17 εμφανίζεται η οθόνη με τις παραμέτρους του πνευστού οργάνου και στην Εικόνα 18 η οθόνη της τροποποίησης. Σε αυτές τις οθόνες, ο χρήστης, προκειμένου να ακούσει το όργανο κλικάρει στο κουμπί που βρίσκεται δεξιά από τις παραμέτρους της κάθε χορδής. Στα έγχορδα υπάρχουν περισσότερες χορδές, σε σχέση με τις οπές στα πνευστά, επομένως, για να μπορέσει ο χρήστης να δει όλες τις τιμές ή/και να ακούσει όλα τα ηχητικά δείγματα, αρκεί να σκρολάρει προς τα κάτω στο πεδίο των παραμέτρων των χορδών.

Οι υπόλοιπες λειτουργίες των οθονών αυτών είναι ακριβώς αντίστοιχες με αυτές των οθονών των πνευστών οργάνων (βλ. Εικόνα 11 και Εικόνα 13-Εικόνα 16).



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Παρομοίωση

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΓΧΟΡΔΟΥ

Υλικό σώματος (0: σοστό /1: ξύλο) 1

Τύπος Κρούσης Χορδών (0: δόχτυλο /1: πένα) 0

Πλήθος χορδών 26

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΟΡΔΩΝ

Χορδή	Μήκος [m]	Τάση [N]	Γραμμική πυκνότητα [kg/m] ($\times 10^{-4}$)
Χορδή 1	0,4325	12,07	6,3000
Χορδή 2	0,4220	13,32	5,8306
Χορδή 3	0,4120	14,25	5,8306
Χορδή 4	0,4000	15,05	5,8306
Χορδή 5	0,3850	15,67	5,8306
Χορδή 6	0,3750	18,75	5,8306
Χορδή 7	0,3600	19,36	5,8306
Χορδή 8	0,3475	20,26	5,8306
Χορδή 9	0,3375	21,49	5,8306

Εικόνα 17 Οθόνη παραμέτρων Τριγώνου.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΤΡΙΓΩΝΟ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΕΓΧΟΡΔΟΥ


Υλικό σώματος (0: σαστό /1: ξύλο)

Τύπος Κρούσης Χορδών (0: δόχτυλο /1: πένα)

Πλήθος χορδών

Καταχώρηση

Επαναφορά Επιλογών



ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΧΟΡΔΩΝ

Χορδή	Μήκος [m]	Τάση [N]	Γραμμική πυκνότητα [kg/m] ($\times 10^{-4}$)
Σετ 1 Σετ 2			
Χορδή 1	0,4325	8,45	6,3000
Χορδή 2	0,4220	9,33	5,8306
Χορδή 3	0,4120	9,97	5,8306
Χορδή 4	0,4000	10,53	5,8306
Χορδή 5	0,3850	10,97	5,8306
Χορδή 6	0,3750	13,12	5,8306
Χορδή 7	0,3600	13,55	5,8306
Χορδή 8	0,3475	14,18	5,8306
Χορδή 9	0,3375	15,04	5,8306
Χορδή 10	0,3250	15,64	5,8306

Εικόνα 18 Οθόνη επιλογής τιμών προς καταχώρηση μετά την επιλογή τροποποίησης του Τριγώνου.

Αναφορές

- [1] ΜΝΗΣΙΑΣ "Mobile εφαρμογή ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)". Παραδοτέο 4.1.
- [2] ΜΝΗΣΙΑΣ "Web εφαρμογή εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων". Παραδοτέο 4.2.
- [3] ΜΝΗΣΙΑΣ "Desktop Εφαρμογή ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες". Παραδοτέο 4.3.



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων

Παραδοτέο
Π 4.5.β

Εγχειρίδιο χρήσης web εφαρμογής εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων

Ενότητα
Εργασίας

ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)

Δράση

Δράση 4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής

Εταίροι

ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας
ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής
Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων

Έκδοση

2.0 τελική

Ημερομηνία
έκδοσης

28/02/2022

Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020

Κωδικοί έργου: Τ1ΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

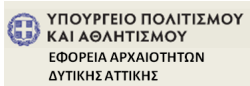
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ



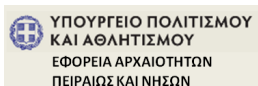
[Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας](#)
[Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών](#)

Συντονιστής του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής](#)
[Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων](#)
[Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ](#)

Εταίρος του έργου

Πληροφορίες Ερευνητικού Έργου

Κωδικοί Έργου	T1EΔK-02823 / ΟΠΣ 5031683 / ΕΛΚΕ 15152
Ακρωνύμιο έργου	ΜΝΗΣΙΑΣ ¹
Τίτλος έργου	Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων
Χρηματοδότηση	ΕΣΠΑ "Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης" 2014-2020 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία" (ΕΠΑνΕΚ) Δράση "ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ"
Τομέας Προτεραιότητας	2-ΤΠΔ: Τουρισμός Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
Περιοχή	2.2 Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των οπτικοακουστικών, με έμφαση στην ενίσχυση της εμπειρίας του τελικού χρήστη και σκοπό την ανάδειξη και προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, του σύγχρονου πολιτισμού και του τουριστικού προϊόντος
Κατηγοριοποίηση Horizon 2020	31051149
Επιστημονικός Υπεύθυνος	Καθηγητής Γεώργιος Κουρουπέτρογλου
Ημερομηνία Έγκρισης	13/12/2018

Επικοινωνία	Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Καθηγητής
Διεύθυνση	Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια 15784 Αθήνα
Τηλέφωνο	2107275305
Email	koupe@di.uoa.gr
Ιστοθέση έργου	http://mnesias.uoa.gr

¹**Μνησίας:** μουσικός από τον Τάραντα, γνωστός και ως Σπίνθαρος, πατέρας του θεωρητικού της μουσικής Αριστόξενου και ο πρώτος δάσκαλός του στη μουσική.

Πληροφορίες Εγγράφου

Τίτλος	Εγχειρίδιο χρήσης web εφαρμογής εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων
Κωδικός Παραδοτέου	Π4.5.β
Ενότητα Εργασίας	ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)
Δράση	Δ4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής
Είδος Παραδοτέου	Έκθεση & Λογισμικό
Υπεύθυνος Φορέας	ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Συμμετέχοντες Φορείς	ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων
Ημερομηνία Έκδοσης	28/02/2022
Έκδοση / Κατάσταση	2.0 / Τελική
Δημοσιότητα εγγράφου	ΔΗ <ul style="list-style-type: none">• ΔΗ Δημόσια• ΠΕ Περιορισμένη σε ομάδα που καθορίστηκε από την κοινοπραξία του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)• ΕΜ Εμπιστευτικό, μόνο για τα μέλη της κοινοπραξίας του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)

Copyright© Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή ή διάθεση οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εγγράφου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, αποθήκευση σε αρχείο πληροφοριών ή άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή.....	6
Εγχειρίδιο χρήσης web εφαρμογής εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων	7
Αναφορές.....	15

Εισαγωγή

Στην ενότητα ΕΕ4 αναπτύχθηκαν τρεις εφαρμογές (mobile, web και desktop) που απευθύνονται στους επισκέπτες των μουσείων και περιγράφονται στα Παραδοτέα Π4.1 [1], Π4.2 [2] και Π4.3 [3] αντίστοιχα. Στο παρόν υποπαραδοτέο (Π4.5.β) του Π4.5, παρουσιάζεται αναλυτικά το εγχειρίδιο χρήσης της web εφαρμογής.

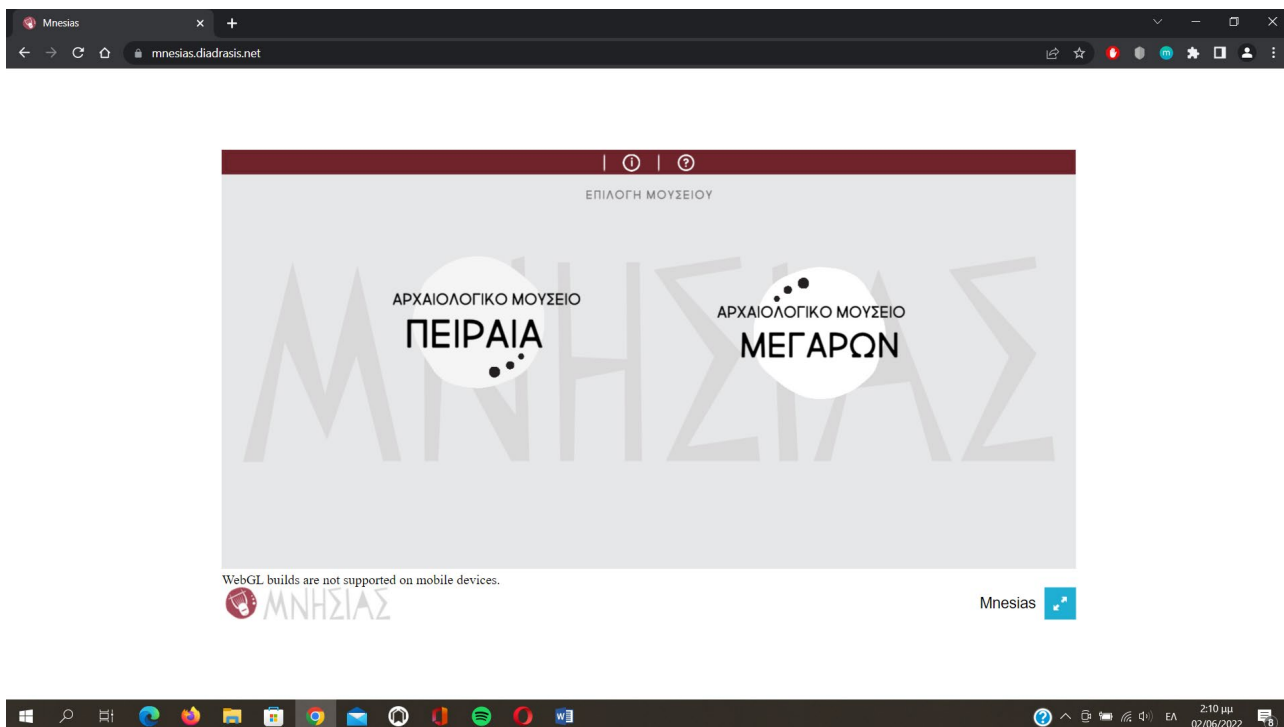
Το εγχειρίδιο χρήσης της web εφαρμογής απευθύνεται στους τελικούς χρήστες της εφαρμογής (δηλαδή στους επισκέπτες των μουσείων) και αποτελεί έναν αναλυτικό οδηγό για την ορθή χρήση και λειτουργία της εφαρμογής, καλύπτοντας όλες τις δυνατές διαδρομές που μπορεί να ακολουθήσει ο χρήστης κατά τη χρήση της. Για την ανάπτυξη του εγχειριδίου χρήσης χρησιμοποιήθηκαν εικονικά στιγμιότυπα των διαφόρων οθονών της εφαρμογής που ακολουθούνται από αναλυτικό επεξηγηματικό κείμενο. Τα στιγμιότυπα που χρησιμοποιούνται έχουν προκύψει από παραδείγματα χρήσης και εκτέλεσης της εφαρμογής και καλύπτουν όλα τα όργανα (Πνευστά ή/και Έγχορδα) που εξομοιώνονται σε αυτήν. Το εγχειρίδιο χρήσης της web εφαρμογής διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή (ως μέρος της εφαρμογής διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή στον χρήστη) και σε έντυπη μορφή.

Για να μπορέσει ο χρήστης να χρησιμοποιήσει την web εφαρμογή Mnesias, αρκεί να ακολουθήσει τον παρακάτω σύνδεσμο:

<https://mnesias.diadrasis.net/>

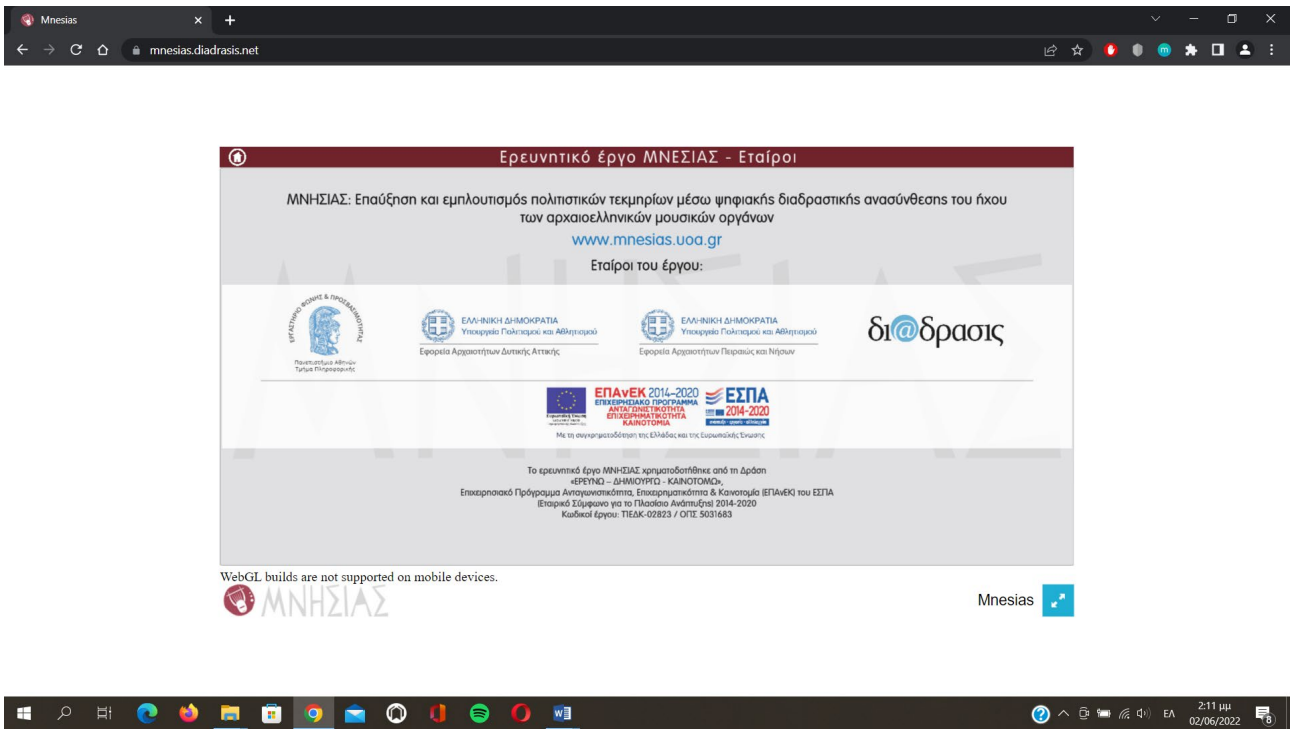
Εγχειρίδιο χρήσης web εφαρμογής εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων

Αρχικά, στην πρώτη οθόνη της εφαρμογής εμφανίζονται τα δύο μουσεία: «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ» και «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ» (Εικόνα 1). Ο χρήστης καλείται να επιλέξει το μουσείο που έχει επισκεφθεί.

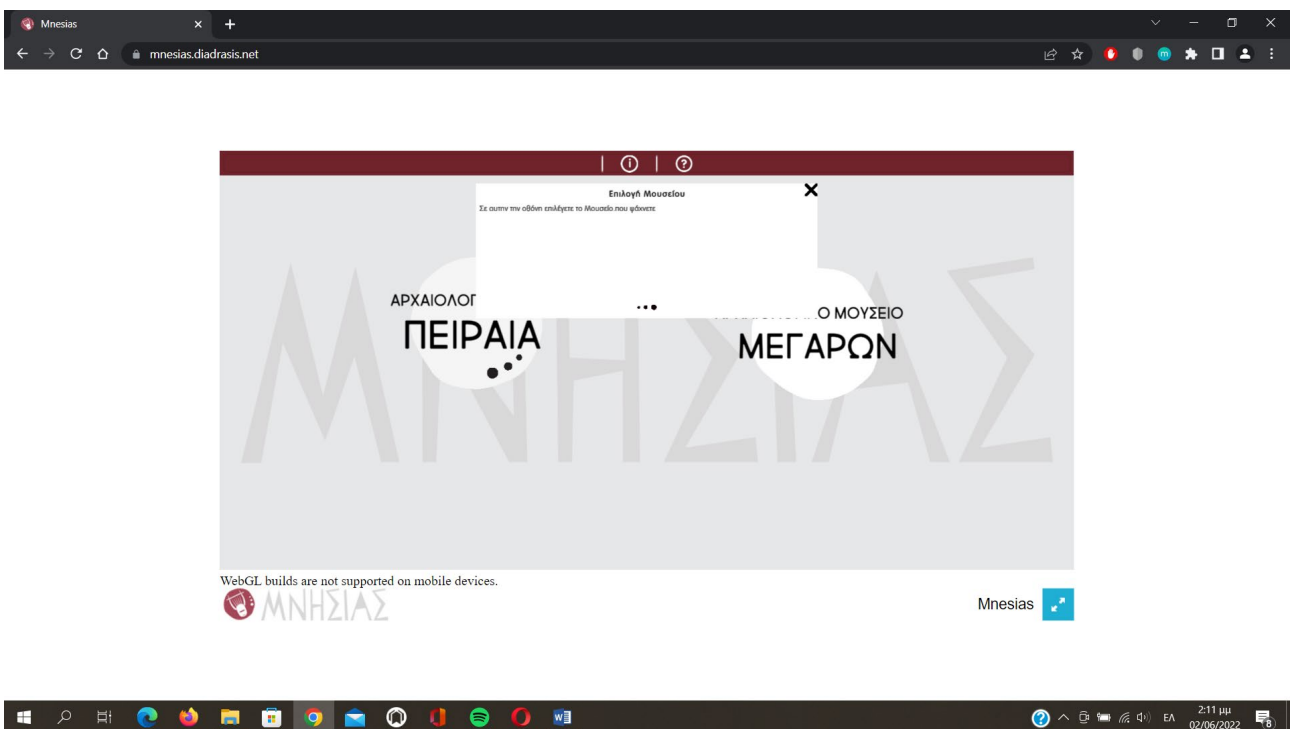


Εικόνα 1 Οθόνη επιλογής Μουσείου

Εάν, στην αρχική ή σε οποιαδήποτε άλλη οθόνη, ο χρήστης κλικάρει το κουμπί με το σύμβολο **i** εμφανίζονται γενικές πληροφορίες για το έργο ΜΝΗΣΙΑΣ και τους εταίρους-συμμετέχοντες φορείς (βλ. Εικόνα 2), ενώ αν επιλέξει το σύμβολο **?** εμφανίζεται η βοήθεια που επεξηγεί την χρήση της εκάστοτε οθόνης στην οποία βρίσκεται (βλ. Εικόνα 3).



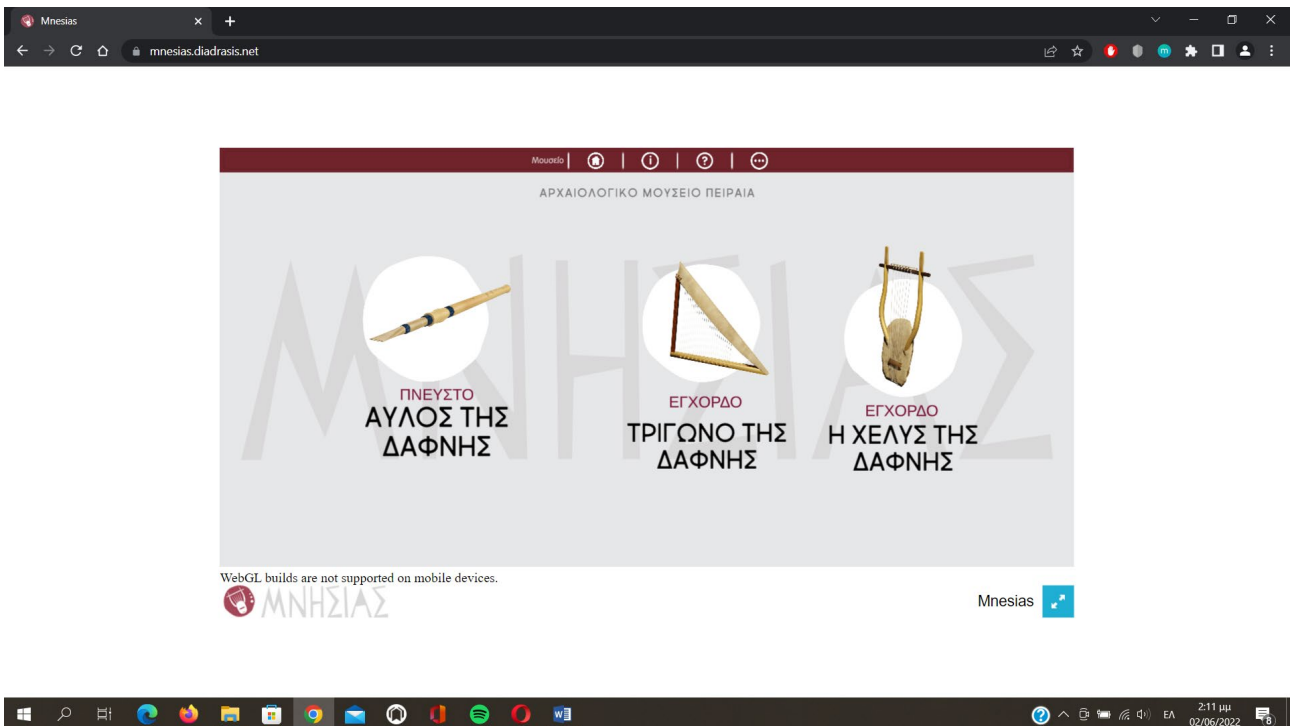
Εικόνα 2 Οθόνη εταιίρων



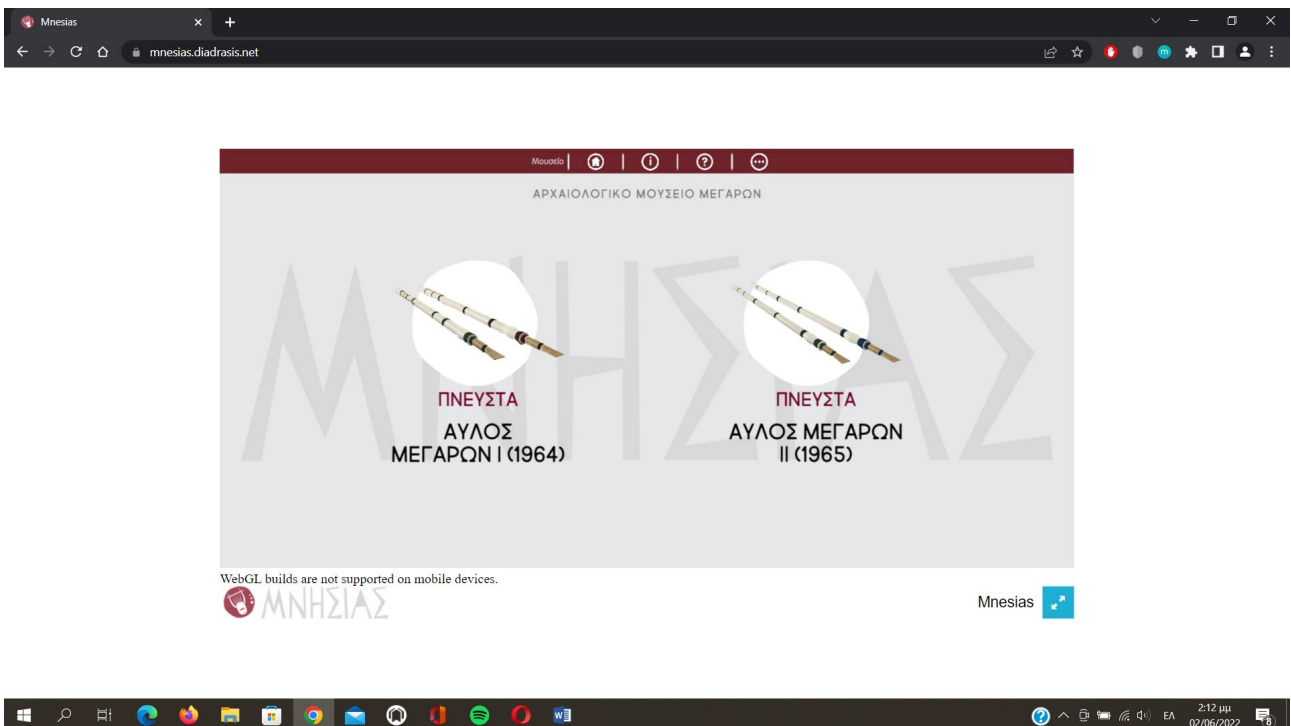
Εικόνα 3 Παράδειγμα οθόνης βοήθειας

Όταν στην οθόνη των εταιίρων, ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στην αρχική οθόνη πατώντας στο εικονίδιο σπιτάκι.

Ανάλογα με το μουσείο που έχει επιλέξει ο χρήστης στην Εικόνα 1, στην οθόνη εμφανίζονται τα όργανα που αντιστοιχούν στα εκθέματα του εκάστοτε μουσείου και χρήστης καλείται να επιλέξει το όργανο που επιθυμεί. Στην Εικόνα 4 παρουσιάζεται η οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο του Πειραιά, ενώ στην Εικόνα 5 η αντίστοιχη οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο Μεγάρων.

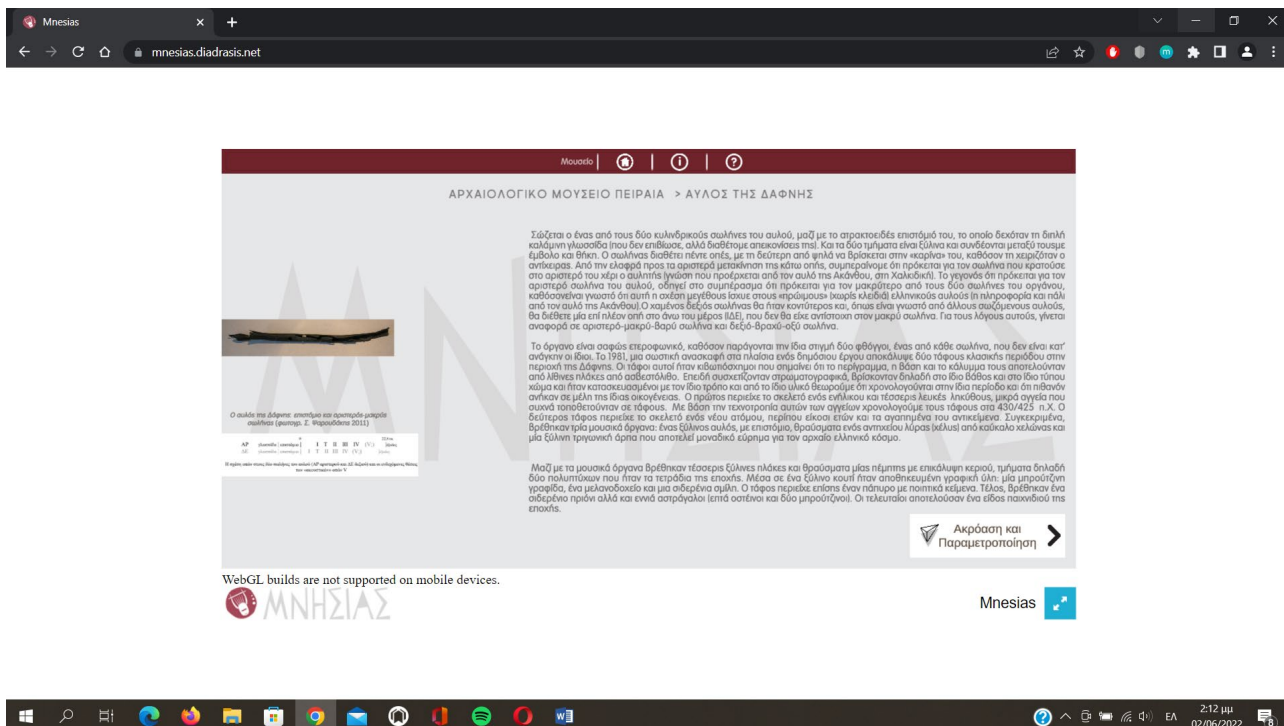


Εικόνα 4 Οθόνη επιλογής εκθέματος Μουσείο Πειραιά



Εικόνα 5 Οθόνη επιλογής εκθέματος Μουσείο Μεγάρων.

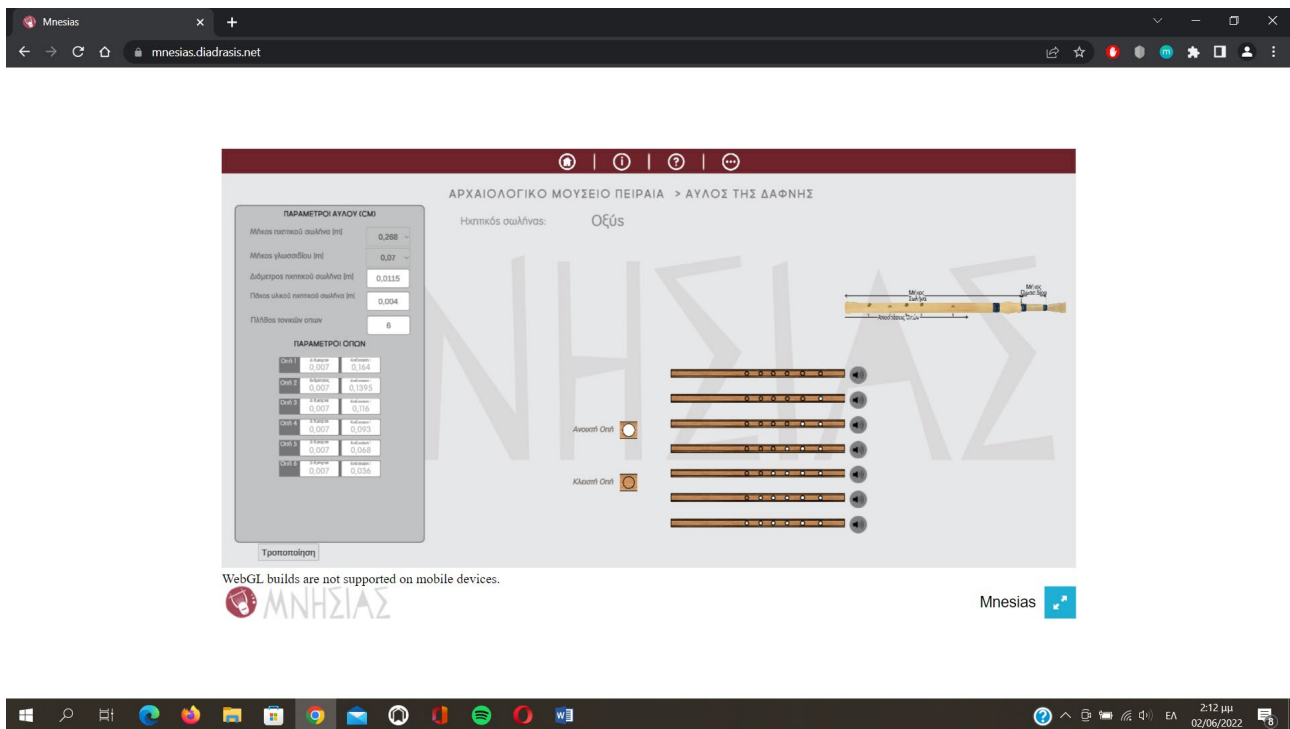
Ανάλογα με το μουσείο και το μουσικό όργανο που επέλεξε ο χρήστης, εμφανίζεται μια οθόνη με πληροφορίες για το αντίστοιχο όργανο. Για παράδειγμα, στην Εικόνα 6 εμφανίζεται η οθόνη με τις πληροφορίες που αφορούν τον Αυλό της Δάφνης.



Εικόνα 6 Παράδειγμα οθόνης πληροφοριών του επιλεγμένου οργάνου (π.χ. Αυλός της Δάφνης).

Στην οθόνη της Εικόνα 6 ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «**Ακρόαση και Παραμετροποίηση**» και έτσι οδηγείται στην επόμενη οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου.

Για την συνέχεια του εγχειριδίου χρήσης θα χρησιμοποιηθεί η περίπτωση του Αυλού της Δάφνης ως παράδειγμα για όλα τα υπόλοιπα *πνευστά και έγχορδα* όργανα για τα οποία θα ισχύουν ομοίως τα βήματα που περιγράφονται για τον Αυλό της Δάφνης.

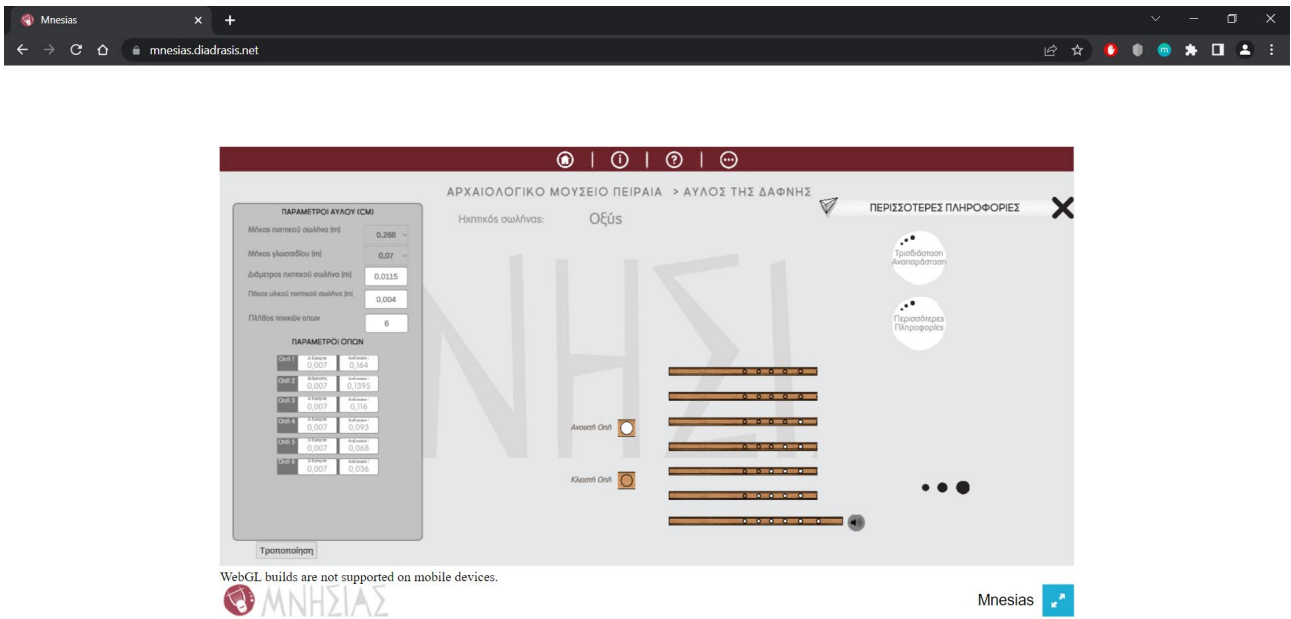


Εικόνα 7 Οθόνη παραμέτρων και αναπαραγωγής Αυλού.

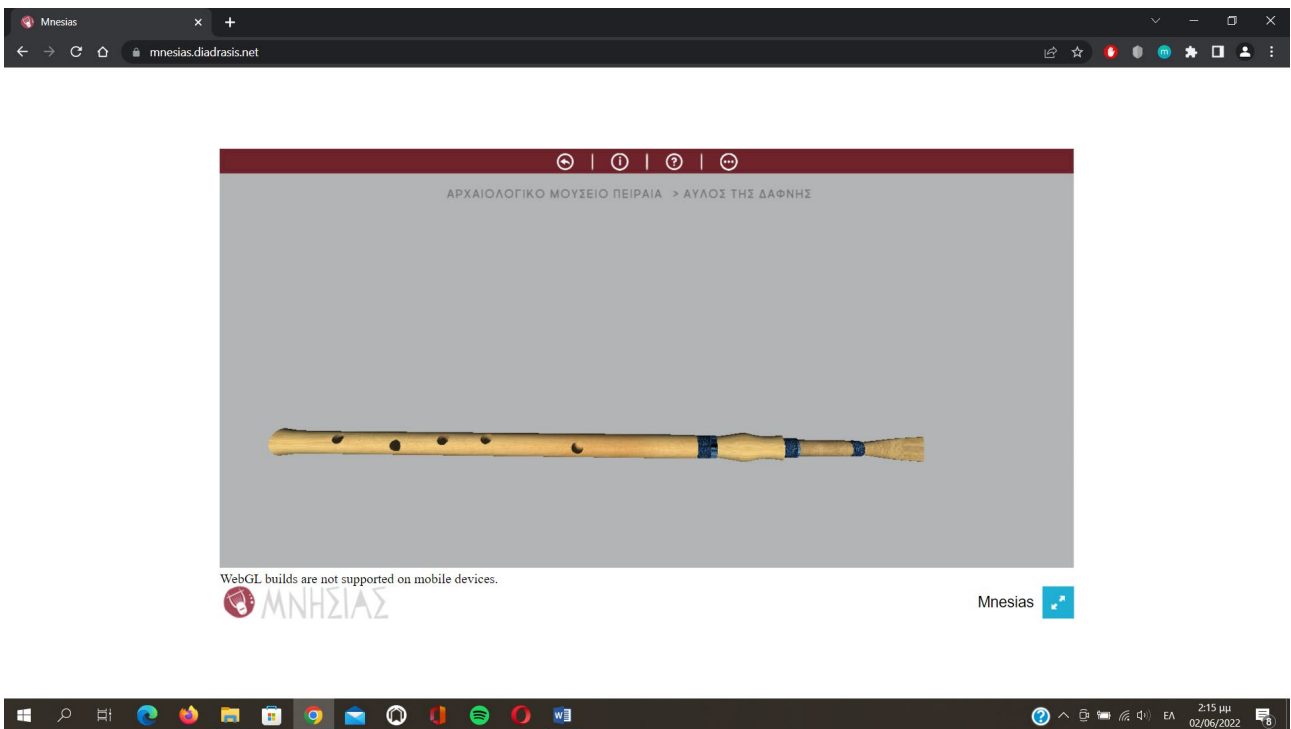
Στην περίπτωση των πνευστών, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει ηχητικό σωλήνα (**Βαρύς** ή **Οξύς**) για να φορτώσει τις παραμέτρους που του αντιστοιχούν. Στο παράδειγμα του Αυλού της Δάφνης που χρησιμοποιούμε, διατίθεται μόνο ο Οξύς σωλήνας.

Εφόσον ο χρήστης επιλέξει το είδος του σωλήνα, τότε εμφανίζονται όλες οι τιμές των παραμέτρων και η δυνατότητα αναπαραγωγής των ηχητικών δειγμάτων (Εικόνα 7). Για τα πνευστά, στο κάτω κεντρικό μέρος της οθόνης εικονίζονται όλοι οι επιτρεπτοί δακτυλισμοί που συνοδεύονται από την κατάλληλη επεξήγηση των συμβόλων για τις ανοιχτές/κλειστές οπές. Πατώντας το πλήκτρο αναπαραγωγής ήχου που βρίσκεται δίπλα από κάθε δακτυλισμό (για τα πνευστά) ή δίπλα από τις παραμέτρους της κάθε χορδής (για τα έγχορδα), ο χρήστης ακούει τον αντίστοιχο ήχο.

Στην οθόνη των παραμέτρων του οργάνου, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το κουμπί με τις τρεις τελείες που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης. Τότε εμφανίζονται δύο επιλογές: «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**» και «**Περισσότερες Πληροφορίες**» (Εικόνα 8). Αν επιλέξει τις «**Περισσότερες Πληροφορίες**», τότε εμφανίζεται extra πολυμεσικό υλικό που αποτελείται από βίντεο με πληροφορίες για το όργανο ή/και παρακολούθηση ενός οργανοπαίκτη καθώς παίζει την ρέπλικα του οργάνου. Αν επιλέξει την «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**», τότε μπορεί να δει το μουσικό όργανο στην τρισδιάστατη μορφή του (Εικόνα 9) και να το περιεργαστεί περιστρέφοντάς το στον τρισδιάστατο χώρο.

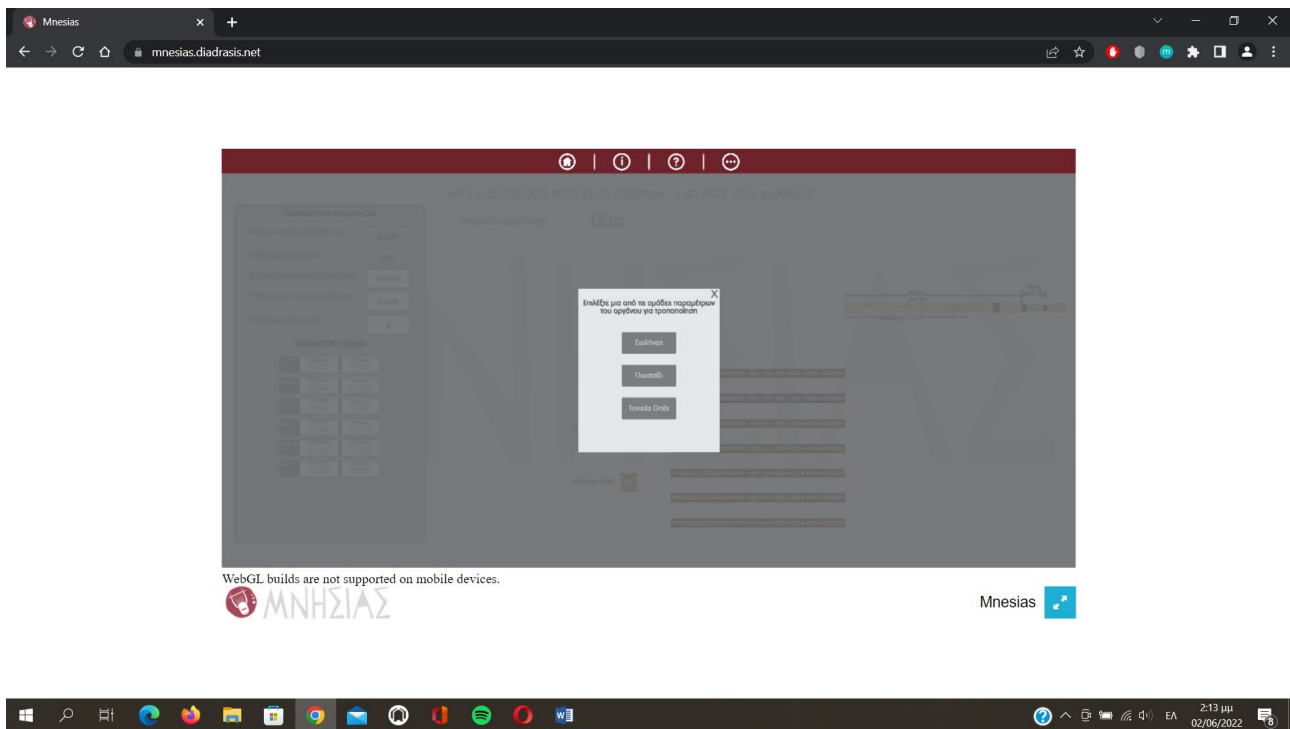


Εικόνα 8 Οθόνη Μενού Έξτρα Επιλογών.



Εικόνα 9 Οθόνη τρισδιάστατης απεικόνισης Αυλού.

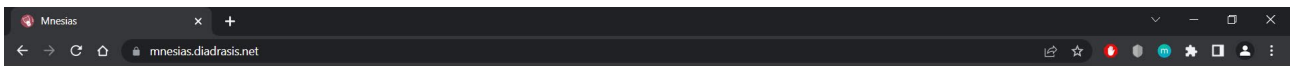
Καθώς ο χρήστης βρίσκεται στην οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου, επιλέγοντας το κουμπί «**Τροποποίηση**», ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου (Εικόνα 10), όπου ο χρήστης καλείται να επιλέξει ποια ομάδα παραμέτρων θέλει να τροποποιήσει. Κάθε φορά που ο χρήστης επιλέγει μια ομάδα για αλλαγή τιμών, τότε όλες οι υπόλοιπες παράμετροι παίρνουν τις default τιμές τους. Δηλαδή, κάθε φορά που ο χρήστης τροποποιεί το όργανο, μπορεί να αλλάζει μόνο μία από ομάδες παραμέτρων.



Εικόνα 10 Οθόνη επιλογής τροποποίησης παραμέτρου.

Στην Εικόνα 11 παρουσιάζεται το παράδειγμα τροποποίησης των τονικών σπων του Αυλού της Δάφνης. Στην πάνω οθόνη, ο χρήστης βλέπει τα τρία διαφορετικά σερ τιμών και κλικάροντας στο κουμπί με τον αριθμό του σερ, επιλέγει τις επιθυμητές τιμές. Για να καταχωρήσει τις νέες τιμές στην εφαρμογή, πρέπει να πατήσει το κουμπί «**Καταχώρηση**». Αν πατήσει το κουμπί «**Επαναφορά Τιμών**», οι παράμετροι πέρνουν τις default τιμές τους.

Αφού καταχωρήσει τις τιμές, τότε εμφανίζεται η κάτω οθόνη όπου μπορεί να επιλέξει το κουμπί «**Αναπαραγωγή**» για να ακούσει τα νέα ηχητικά δείγματα που αντιστοιχούν στις καινούριες τιμές ή το κουμπί «**Τροποποίηση**» για να τροποποιήσει εκ νέου το όργανο, ακολουθώντας τα ίδια βήματα.



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΑΥΛΟΣ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Ηλεκτρικός σωλήνας: Οξύς

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΥΛΟΥ ΙΣΜΙ

Μήκος ποταμιού σωλήνα [m]: 0,288

Μήκος γκαζοειδίου [m]: 0,07

Διάμετρος ποταμιού σωλήνα [m]: 0,0115

Πλάτος υλικού ποταμιού σωλήνα [m]: 0,004

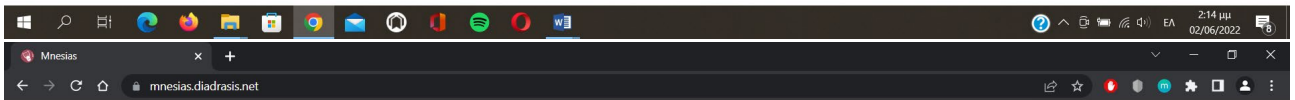
ΠΛΗθος τονιών οπών: 6

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΟΠΩΝ

Οπή 1	Απόσταση	Πλάτος	Μήκος 1	Μήκος 2
Οπή 1	0,007	0,164	0,169	0,154
Οπή 2	0,007	0,1395	0,1445	0,1295
Οπή 3	0,007	0,116	0,121	0,106
Οπή 4	0,007	0,093	0,098	0,083
Οπή 5	0,007	0,068	0,073	0,058
Οπή 6	0,007	0,035	0,041	0,026

Καταχώρηση Επισυναγωγή

WebGL builds are not supported on mobile devices.



ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΑΥΛΟΣ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Ηλεκτρικός σωλήνας: Οξύς

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΥΛΟΥ ΙΣΜΙ

Μήκος ποταμιού σωλήνα [m]: 0,288

Μήκος γκαζοειδίου [m]: 0,07

Διάμετρος ποταμιού σωλήνα [m]: 0,0115

Πλάτος υλικού ποταμιού σωλήνα [m]: 0,004

ΠΛΗθος τονιών οπών: 6

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΟΠΩΝ

Οπή 1	Απόσταση	Πλάτος	Μήκος 1	Μήκος 2
Οπή 1	0,007	0,169		
Οπή 2	0,007	0,1445		
Οπή 3	0,007	0,121		
Οπή 4	0,007	0,098		
Οπή 5	0,007	0,073		
Οπή 6	0,007	0,041		

Τροποποίηση

WebGL builds are not supported on mobile devices.



Εικόνα 11 Οθόνες τροποποίησης – το παράδειγμα των τονικών οπών (Πάνω: επιλογή των τιμών για καταχώριση. Κάτω: μετά την καταχώριση του επιλεγμένου σετ τιμών).

Αναφορές

- [1] ΜΝΗΣΙΑΣ "Mobile εφαρμογή ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)". Παραδοτέο Π4.1.
- [2] ΜΝΗΣΙΑΣ "Web εφαρμογή εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων". Παραδοτέο Π4.2.
- [3] ΜΝΗΣΙΑΣ "Desktop Εφαρμογή ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες". Παραδοτέο Π4.3.



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων

Παραδοτέο
Π 4.5.γ

Εγχειρίδιο χρήσης desktop εφαρμογής ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες

Ενότητα
Εργασίας

ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)

Δράση

Δράση 4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής

Εταίροι

ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας
ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής
Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων

Έκδοση

2.0 τελική

Ημερομηνία
έκδοσης

28/02/2022

Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνεΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020
Κωδικοί έργου: Τ1ΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΑνεΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

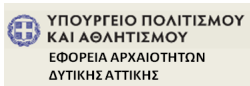
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ



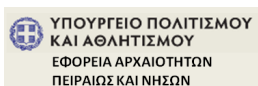
[Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας](#)
[Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών](#)

Συντονιστής του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής](#)
[Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων](#)
[Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού](#)

Εταίρος του έργου



[ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ](#)

Εταίρος του έργου

Πληροφορίες Ερευνητικού Έργου

Κωδικοί Έργου	T1EΔK-02823 / ΟΠΣ 5031683 / ΕΛΚΕ 15152
Ακρωνύμιο έργου	ΜΝΗΣΙΑΣ ¹
Τίτλος έργου	Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων
Χρηματοδότηση	ΕΣΠΑ "Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης" 2014-2020 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία" (ΕΠΑνΕΚ) Δράση "ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ"
Τομέας Προτεραιότητας	2-ΤΠΔ: Τουρισμός Πολιτισμός και Δημιουργικές Βιομηχανίες
Περιοχή	2.2 Ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων των οπτικοακουστικών, με έμφαση στην ενίσχυση της εμπειρίας του τελικού χρήστη και σκοπό την ανάδειξη και προώθηση της πολιτιστικής κληρονομιάς, του σύγχρονου πολιτισμού και του τουριστικού προϊόντος
Κατηγοριοποίηση Horizon 2020	31051149
Επιστημονικός Υπεύθυνος	Καθηγητής Γεώργιος Κουρουπέτρογλου
Ημερομηνία Έγκρισης	13/12/2018

Επικοινωνία	Γεώργιος Κουρουπέτρογλου, Καθηγητής
Διεύθυνση	Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Πανεπιστημιούπολη, Ιλίσια 15784 Αθήνα
Τηλέφωνο	2107275305
Email	koupe@di.uoa.gr
Ιστοθέση έργου	http://mnesias.uoa.gr

¹**Μνησίας:** μουσικός από τον Τάραντα, γνωστός και ως Σπίνθαρος, πατέρας του θεωρητικού της μουσικής Αριστόξενου και ο πρώτος δάσκαλός του στη μουσική.

Πληροφορίες Εγγράφου

Τίτλος	Εγχειρίδιο χρήσης desktop εφαρμογής ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες
Κωδικός Παραδοτέου	Π4.5.γ
Ενότητα Εργασίας	ΕΕ4: Ανάπτυξη πιλοτικών εφαρμογών χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (ΕΜΟ)
Δράση	Δ4.5 Λειτουργία της Εφαρμογής
Είδος Παραδοτέου	Έκθεση & Λογισμικό
Υπεύθυνος Φορέας	ΔΙΑΔΡΑΣΙΣ ΛΑΔΑΣ Ι ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ
Συμμετέχοντες Φορείς	ΕΚΠΑ, Εργαστήριο Φωνής και Προσβασιμότητας Εφορεία Αρχαιοτήτων Δυτικής Αττικής Εφορεία Αρχαιοτήτων Πειραιώς και Νήσων
Ημερομηνία Έκδοσης	28/02/2022
Έκδοση / Κατάσταση	2.0 / Τελική
Δημοσιότητα εγγράφου	ΔΗ <ul style="list-style-type: none">• ΔΗ Δημόσια• ΠΕ Περιορισμένη σε ομάδα που καθορίστηκε από την κοινοπραξία του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)• ΕΜ Εμπιστευτικό, μόνο για τα μέλη της κοινοπραξίας του έργου (συμπεριλαμβανομένων των υπηρεσιών της αναθέτουσας αρχής)

Copyright© Κοινοπραξία έργου ΜΝΗΣΙΑΣ

Απαγορεύεται η αναπαραγωγή ή διάθεση οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εγγράφου με οποιοδήποτε μέσο (φωτοτυπία, εκτύπωση, αποθήκευση σε αρχείο πληροφοριών ή άλλη μηχανική ή ηλεκτρονική μέθοδο) χωρίς την έγγραφη άδεια του εκδότη.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή.....	6
Εγκατάσταση εφαρμογής.....	6
Εγχειρίδιο χρήσης desktop εφαρμογής ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες.....	8
Αναφορές.....	16

Εισαγωγή

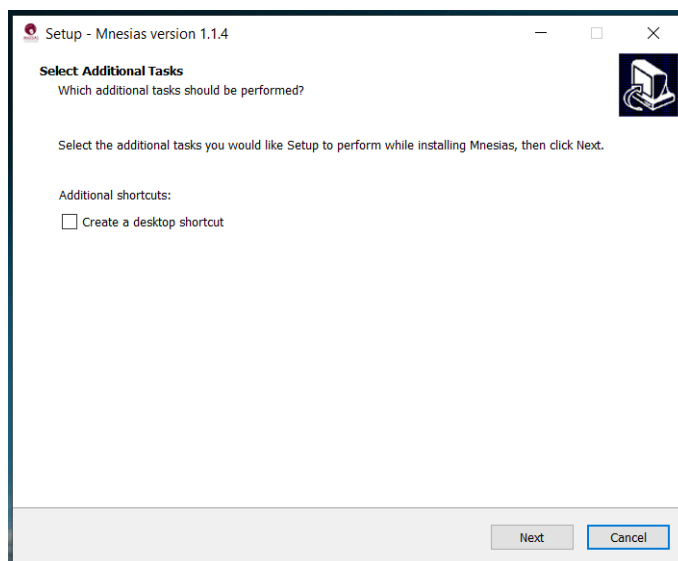
Στην ενότητα ΕΕ4 αναπτύχθηκαν τρεις εφαρμογές (mobile, web και desktop) που απευθύνονται στους επισκέπτες των μουσείων και περιγράφονται στα Παραδοτέα Π4.1 [1], Π4.2 [2] και Π4.3 [3] αντίστοιχα. Στο παρόν υποπαραδοτέο (Π4.5.γ) του Π4.5, παρουσιάζονται αναλυτικά οι οδηγίες για την εγκατάσταση και το εγχειρίδιο χρήσης της desktop εφαρμογής.

Το εγχειρίδιο χρήσης της desktop εφαρμογής απευθύνεται στους τελικούς χρήστες της εφαρμογής (δηλαδή στους επισκέπτες των μουσείων) και αποτελεί έναν αναλυτικό οδηγό για την ορθή χρήση και λειτουργία της εφαρμογής, καλύπτοντας όλες τις δυνατές διαδρομές που μπορεί να ακολουθήσει ο χρήστης κατά τη χρήση της. Για την ανάπτυξη του εγχειριδίου χρήσης χρησιμοποιήθηκαν εικονικά στιγμιότυπα των διαφόρων οθονών της εφαρμογής που ακολουθούνται από αναλυτικό επεξηγηματικό κείμενο. Τα στιγμιότυπα που χρησιμοποιούνται έχουν προκύψει από παραδείγματα χρήσης και εκτέλεσης της εφαρμογής και καλύπτουν όλα τα όργανα (Πνευστά ή/και Έγχορδα) που εξομοιώνονται σε αυτήν. Το εγχειρίδιο χρήσης της desktop εφαρμογής διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή (ως μέρος της εφαρμογής διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή στον χρήστη) και σε έντυπη μορφή.

Εγκατάσταση εφαρμογής

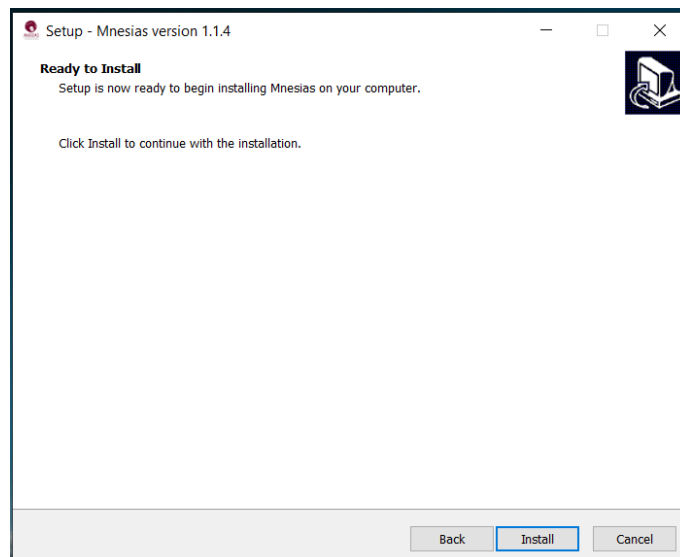
Η εγκατάσταση της εφαρμογής στο InfoKiosk, το οποίο έχει λειτουργικό σύστημα Windows 10, γίνεται με την εκτέλεση του εκτελέσιμου αρχείου εγκατάστασης τύπου .exe (mnesias.exe). Η απλή εκτέλεση του αρχείου εγκατάστασης αναλαμβάνει την εγκατάσταση όλου του απαραίτητου συνοδευτικού λογισμικού και λειτουργικών μονάδων για την εκτέλεση της εφαρμογής. Το .exe αρχείο μπορεί να ανακτηθεί είτε από το GitHub (<https://github.com/Diadrasis/Mnesias-VisitorsPC>) είτε από τον Dropbox σύνδεσμο: <https://www.dropbox.com/s/9th681kikr4fko4/Mnesias.exe?dl=0>

Για την εγκατάσταση της εφαρμογής, ο χρήστης πρέπει να «τρέξει» το εκτελέσιμο αρχείο mnesias.exe πατώντας διπλό κλικ πάνω στο αρχείο. Τότε εμφανίζεται το παρακάτω αναδιόμένο παράθυρο (Εικόνα 1). Αν ο χρήστης επιθυμεί να δημιουργηθεί το εικονίδιο της εφαρμογής στην επιφάνεια εργασίας (συνιστάται για την εγκατάσταση στο InfoKiosk) κλικάρει την επιλογή “Create a desktop shortcut” και στην συνέχεια επιλέγει “Next”. Αλλιώς, επιλέγει “Next” χωρίς να έχει επιλέξει το “Create a desktop shortcut”.

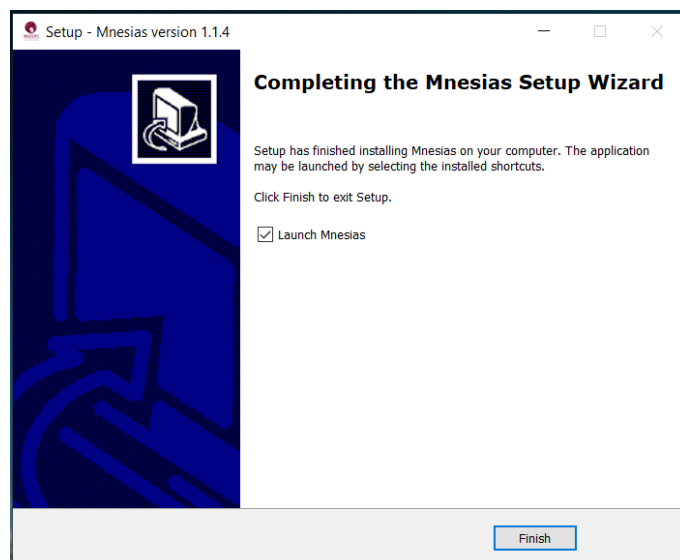


Εικόνα 1 Πρώτη οθόνη του παραθύρου εγκατάστασης της desktop εφαρμογής σε Window 10 περιβάλλον.

Στην επόμενη οθόνη που εμφανίζεται (Εικόνα 2) επιλέγει το κουμπί “Install”. Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, εμφανίζεται η τελική οθόνη (Εικόνα 3) στην οποία ο χρήστης επιλέγει “Finish”.



Εικόνα 2 Δεύτερη οθόνη του παραθύρου εγκατάστασης της desktop εφαρμογής σε Window 10 περιβάλλον.



Εικόνα 3 Τελική οθόνη του παραθύρου εγκατάστασης της desktop εφαρμογής σε Window 10 περιβάλλον.

Εγχειρίδιο χρήσης desktop εφαρμογής ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες

Αρχικά, στην πρώτη οθόνη της εφαρμογής εμφανίζονται τα δύο μουσεία: «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ» και «ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΜΕΓΑΡΩΝ» (Εικόνα 4). Ο χρήστης καλείται να επιλέξει το μουσείο που έχει επισκεφθεί.



Εικόνα 4 Οθόνη επιλογής Μουσείου

Εάν, στην αρχική ή σε οποιαδήποτε άλλη οθόνη, ο χρήστης κλικάρει το κουμπί με το σύμβολο **i** εμφανίζονται γενικές πληροφορίες για το έργο ΜΝΗΣΙΑΣ και τους εταίρους-συμμετέχοντες φορείς (βλ. Εικόνα 5), ενώ αν επιλέξει το σύμβολο **?** εμφανίζεται η βοήθεια που επεξηγεί την χρήση της εκάστοτε οθόνης στην οποία βρίσκεται (βλ. Εικόνα 6).



ΜΝΗΣΙΑΣ: Επαύξηση και εμπλουτισμός πολιτιστικών τεκμηρίων μέσω ψηφιακής διαδραστικής ανασύνθεσης του ήχου των αρχαιοελληνικών μουσικών οργάνων

www.mnesias.uoa.gr

Εταίροι του έργου:



δι@δρασις



Το ερευνητικό έργο ΜΝΗΣΙΑΣ χρηματοδοτήθηκε από τη Δράση «ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ – ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ», Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑΝΕΚ) του ΕΣΠΑ (Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης) 2014-2020
Κωδικό έργου: ΠΙΕΔΚ-02823 / ΟΠΣ 5031683

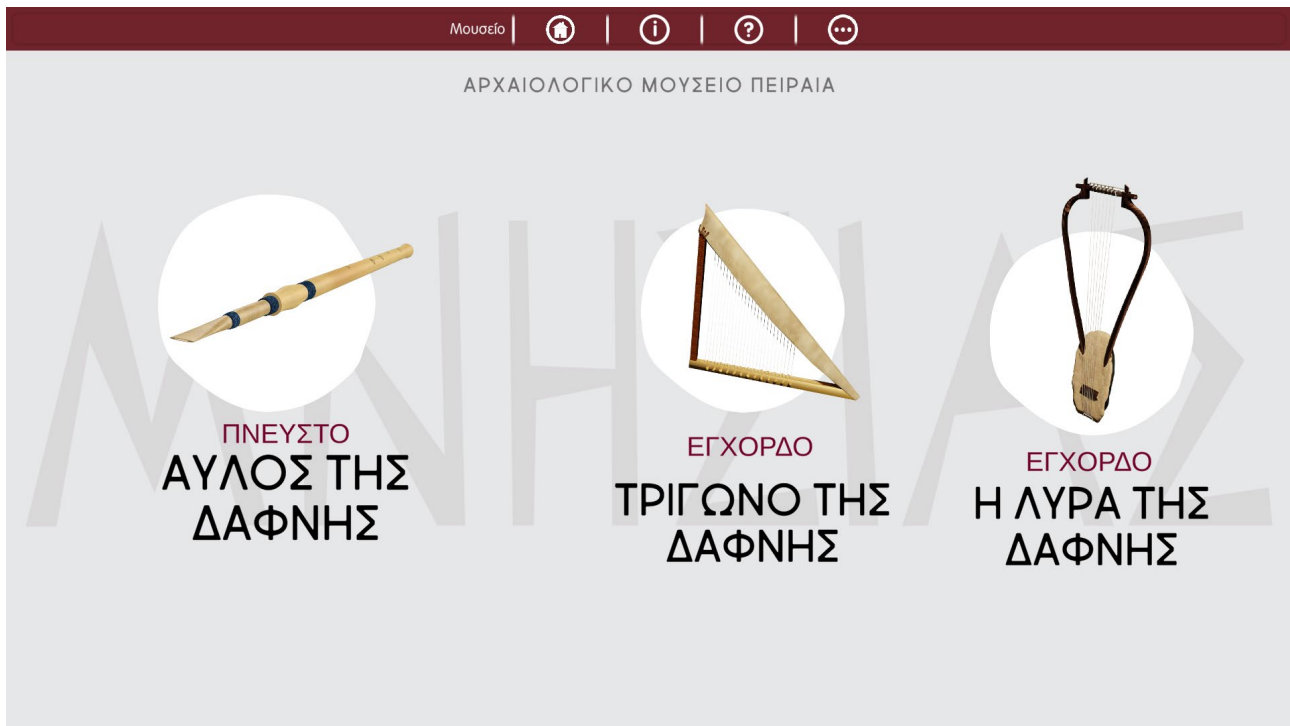
Εικόνα 5 Οθόνη εταίρων



Εικόνα 6 Παράδειγμα οθόνης βοήθειας

Όντας στην οθόνη των εταίρων, ο χρήστης μπορεί να επιστρέψει στην αρχική οθόνη πατώντας στο εικονίδιο σπιτάκι.

Ανάλογα με το μουσείο που έχει επιλέξει ο χρήστης στην Εικόνα 4, στην οθόνη εμφανίζονται τα όργανα που αντιστοιχούν στα εκθέματα του εκάστοτε μουσείου και χρήστης καλείται να επιλέξει το όργανο που επιθυμεί. Στην Εικόνα 7 παρουσιάζεται η οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο του Πειραιά, ενώ στην Εικόνα 8 η αντίστοιχη οθόνη με τα όργανα που εκτίθενται στο μουσείο Μεγάρων.



Εικόνα 7 Οθόνη επιλογής εκθέματος Μουσείο Πειραιά



Εικόνα 8 Οθόνη επιλογής εκθέματος Μουσείο Μεγάρων.

Ανάλογα με το μουσείο και το μουσικό όργανο που επέλεξε ο χρήστης, εμφανίζεται μια οθόνη με πληροφορίες για το αντίστοιχο όργανο. Για παράδειγμα, στην Εικόνα 9 εμφανίζεται η οθόνη με τις πληροφορίες που αφορούν τον Αυλό της Δάφνης.

Μουσείο | | |

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΑΥΛΟΣ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Σώζεται ο ένας από τους δύο κυλινδρικούς σωλήνες του αυλού, μαζί με το ατρακτοειδές επιστόμιό του, το οποίο δεχόταν τη διπλή καλόμηνη γλωσσίδα (που δεν επιβίωσε, αλλά διαθέτομε απεικονίσεις της). Και τα δύο τμήματα είναι ξύλινα και συνδέονται μεταξύ τους με έμβολο και θήκη. Ο σωλήνας διαθέτει πέντε οπές, με τη δεύτερη από ψηλά να βρίσκεται στην «καρίνα» του, καθόσον τη χειρίζονταν ο αντίχειρας. Από την ελαφρά προς τα αριστερά μετακίνηση της κάτω οπής, συμπεραίνουμε ότι πρόκειται για τον σωλήνα που κρατούσε στο αριστερό του χέρι ο αυλητής (γνώση που προέρχεται από τον αυλό της Ακάνθου, στη Χαλκιδική). Το γεγονός ότι πρόκειται για τον αριστερό σωλήνα του αυλού, οδηγεί στο συμπέρασμα ότι πρόκειται για τον μακρύτερο από τους δύο σωλήνες του οργάνου, καθόσον είναι γνωστό ότι αυτή η σχέση μεγέθους ίσχυε στους «πρώιμους» (χωρίς κλειδιά) ελληνικούς αυλούς (η πληροφορία και πάλι από τον αυλό της Ακάνθου). Ο χαμένος δεξιός σωλήνας θα ήταν κοντύτερος και, όπως είναι γνωστό από άλλους σωζόμενους αυλούς, θα διέθετε μία επί πλέον οπή στο άνω του μέρος (ΙΔΕ), που δεν θα είχε αντίστοιχη στον μακρύ σωλήνα. Για τους λόγους αυτούς, γίνεται αναφορά σε αριστερό-μακρύ-βαρύ σωλήνα και δεξιό-βραχύ-οξύ σωλήνα.

Το όργανο είναι σαφώς ετεροφωνικό, καθόσον παράγονται την ίδια στιγμή δύο φθόγγοι, ένας από κάθε σωλήνα, που δεν είναι κατ' ανάγκην οι ίδιοι. Το 1981, μια σωστική ανασκαφή στα πλαίσια ενός δημόσιου έργου αποκάλυψε δύο τάφους κλασικής περιόδου στην περιοχή της Δάφνης. Οι τάφοι αυτοί ήταν κιβωτιόσχημοι που σημαίνει ότι το περίγραμμα, η βάση και το κάλυμμα τους αποτελούνταν από λίθινες πλάκες από ασβεστόλιθο. Επειδή συσχετιζόνταν στρωματογραφικά, βρίσκονταν δηλαδή στο ίδιο βάθος και στο ίδιο τύπου χώμα και ήταν κατασκευασμένοι με τον ίδιο τρόπο και από το ίδιο υλικό θεωρούμε ότι χρονολογούνται στην ίδια περίοδο και ότι πιθανόν ανήκαν σε μέλη της ίδιας οικογένειας. Ο πρώτος περιείχε το σκελετό ενός ενήλικου και τέσσερις λευκές ληκύθους, μικρά αγγεία που συχνά τοποθετούνταν σε τάφους. Με βάση την τεχνοτροπία αυτών των αγγείων χρονολογούμε τους τάφους στα 430/425 π.Χ. Ο δεύτερος τάφος περιείχε το σκελετό ενός νέου ατόμου, περίπου είκοσι ετών και τα αγαπημένα του αντικείμενα. Συγκεκριμένα, βρέθηκαν τρία μουσικά όργανα: ένας ξύλινος αυλός, με επιστόμιο, θραύσματα ενός απηχείου λύρας (κέλυσ) από καύκαλο κελύνας και μία ξύλινη τριγωνική άρπα που αποτελεί μοναδικό εύρημα για τον αρχαίο ελληνικό κόσμο.

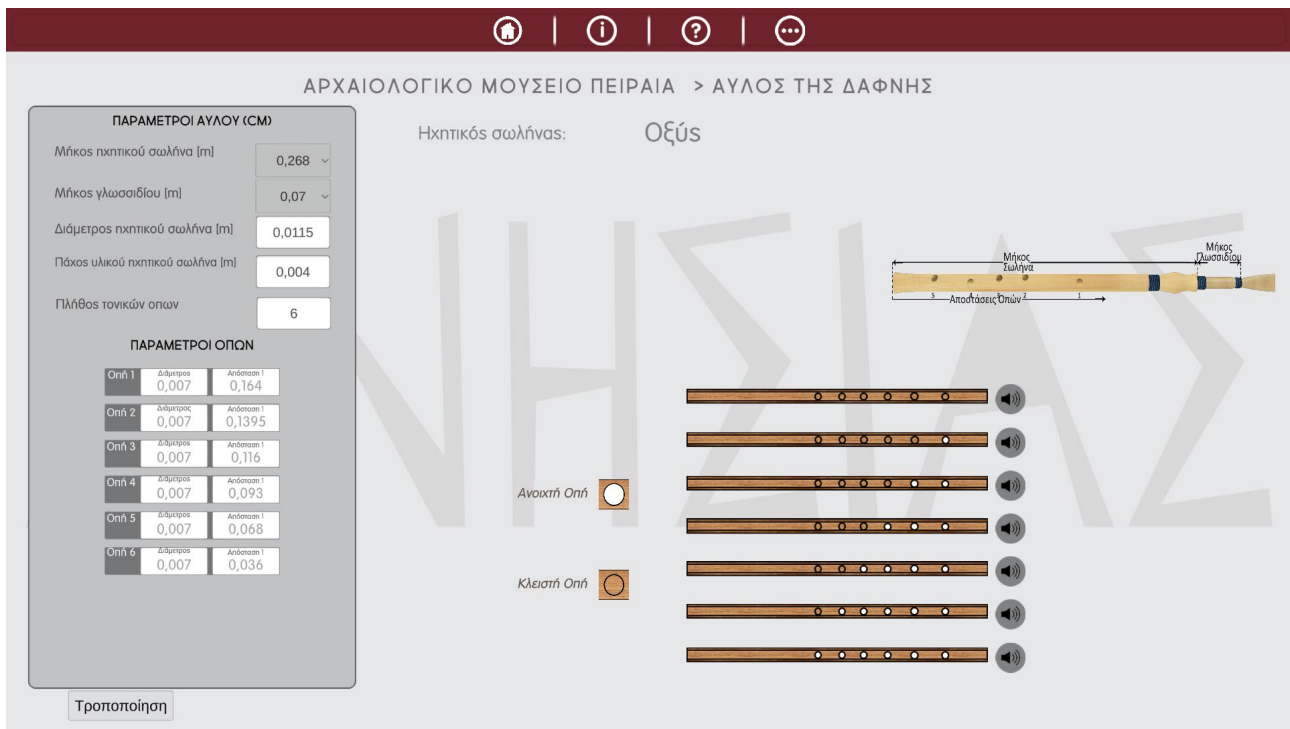
Μαζί με τα μουσικά όργανα βρέθηκαν τέσσερις ξύλινες πλάκες και θραύσματα μίας πέμπτης με επικάλυψη κεριού, τμήματα δηλαδή δύο πολυπύκνων που ήταν τα τετράδια της εποχής. Μέσα σε ένα ξύλινο κουτί ήταν αποθηκευμένη γραφική ύλη: μία μπρούτζινη γραφίδα, ένα μελανοδοχείο και μια σιδερένια σμίλη. Ο τάφος περιείχε επίσης έναν πάπυρο με ποιητικά κείμενα. Τέλος, βρέθηκαν ένα σιδερένιο πριόνι αλλά και εννιά αστράγαλοι (επτά στείνοι και δύο μπρούτζινοι). Οι τελευταίοι αποτελούσαν ένα είδος παιχνιδιού της εποχής.

Ακρόαση και Παραμετροποίηση

Εικόνα 9 Παράδειγμα οθόνης πληροφοριών του επιλεγμένου οργάνου (π.χ. Αυλός της Δάφνης).

Στην οθόνη της Εικόνα 9 ο χρήστης επιλέγει το κουμπί «**Ακρόαση και Παραμετροποίηση**» και έτσι οδηγείται στην επόμενη οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου.

Για την συνέχεια του εγχειριδίου χρήσης θα χρησιμοποιηθεί η περίπτωση του Αυλού της Δάφνης ως παράδειγμα για όλα τα υπόλοιπα *πνευστά και έγχορδα* όργανα για τα οποία θα ισχύουν ομοίως τα βήματα που περιγράφονται για τον Αυλό της Δάφνης.



Εικόνα 10 Οθόνη παραμέτρων και αναπαραγωγής Αυλού.

Στην περίπτωση των πνευστών, ο χρήστης θα πρέπει να επιλέξει ηχητικό σωλήνα (**Βαρύς** ή **Οξύς**) για να φορτώσει τις παραμέτρους που του αντιστοιχούν. Στο παράδειγμα του Αυλού της Δάφνης που χρησιμοποιούμε, διατίθεται μόνο ο Οξύς σωλήνας.

Εφόσον ο χρήστης επιλέξει το είδος του σωλήνα, τότε εμφανίζονται όλες οι τιμές των παραμέτρων και η δυνατότητα αναπαραγωγής των ηχητικών δειγμάτων (Εικόνα 10). Για τα πνευστά, στο κάτω κεντρικό μέρος της οθόνης εικονίζονται όλοι οι επιτρεπτοί δακτυλισμοί που συνοδεύονται από την κατάλληλη επεξήγηση των συμβόλων για τις ανοιχτές/κλειστές οπές. Πατώντας το πλήκτρο αναπαραγωγής ήχου που βρίσκεται δίπλα από κάθε δακτυλισμό (για τα πνευστά) ή δίπλα από τις παραμέτρους της κάθε χορδής (για τα έγχορδα), ο χρήστης ακούει τον αντίστοιχο ήχο.

Στην οθόνη των παραμέτρων του οργάνου, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει το κουμπί με τις τρεις τελείες που βρίσκεται στο πάνω μέρος της οθόνης. Τότε εμφανίζονται δύο επιλογές: «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**» και «**Περισσότερες Πληροφορίες**» (Εικόνα 11). Αν επιλέξει τις «**Περισσότερες Πληροφορίες**», τότε εμφανίζεται extra πολυμεσικό υλικό που αποτελείται από βίντεο με πληροφορίες για το όργανο ή/και παρακολούθηση ενός οργανοπαίκτη καθώς παίζει την ρέπλικα του οργάνου. Αν επιλέξει την «**Τρισδιάστατη Αναπαράσταση**», τότε μπορεί να δει το μουσικό όργανο στην τρισδιάστατη μορφή του (Εικόνα 12) και να το περιεργαστεί περιστρέφοντάς το στον τρισδιάστατο χώρο.

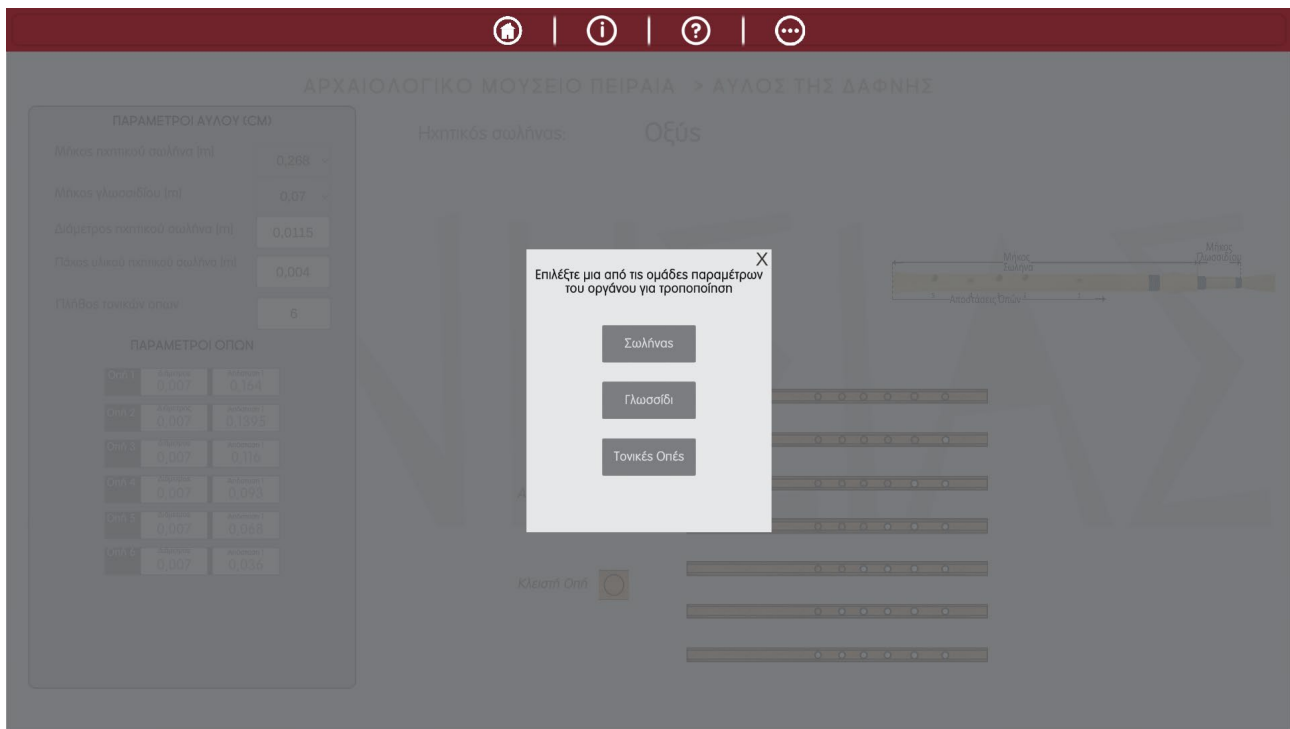


Εικόνα 11 Οθόνη Μενού Έξτρα Επιλογών.



Εικόνα 12 Οθόνη τρισδιάστατης απεικόνισης Αυλού.

Καθώς ο χρήστης βρίσκεται στην οθόνη με τις παραμέτρους του οργάνου, επιλέγοντας το κουμπί «**Τροποποίηση**», ανοίγει ένα παράθυρο διαλόγου (Εικόνα 13), όπου ο χρήστης καλείται να επιλέξει ποια ομάδα παραμέτρων θέλει να τροποποιήσει. Κάθε φορά που ο χρήστης επιλέγει μια ομάδα για αλλαγή τιμών, τότε όλες οι υπόλοιπες παράμετροι παίρνουν τις default τιμές τους. Δηλαδή, κάθε φορά που ο χρήστης τροποποιεί το όργανο, μπορεί να αλλάζει μόνο μία από ομάδες παραμέτρων.



Εικόνα 13 Οθόνη επιλογής τροποποίησης παραμέτρου.

Στην Εικόνα 14 παρουσιάζεται το παράδειγμα τροποποίησης των τονικών οπών του Αυλού της Δάφνης. Στην πάνω οθόνη, ο χρήστης βλέπει τα τρία διαφορετικά σεντ τιμών και κλικάροντας στο κουμπί με τον αριθμό του σεντ, επιλέγει τις επιθυμητές τιμές. Για να καταχωρήσει τις νέες τιμές στην εφαρμογή, πρέπει να πατήσει το κουμπί «**Καταχώρηση**». Αν πατήσει το κουμπί «**Επαναφορά Τιμών**», οι παράμετροι πέρνουν τις default τιμές τους.

Αφού καταχωρήσει τις τιμές, τότε εμφανίζεται η κάτω οθόνη όπου μπορεί να επιλέξει το κουμπί «**Αναπαραγωγή**» για να ακούσει τα νέα ηχητικά δείγματα που αντιστοιχούν στις καινούριες τιμές ή το κουμπί «**Τροποποίηση**» για να τροποποιήσει εκ νέου το όργανο, ακολουθώντας τα ίδια βήματα.

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΑΥΛΟΣ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Ηχητικός σωλήνας: Οξύς

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΥΛΟΥ (CM)

Μήκος ηχητικού σωλήνα [m]

Μήκος γλωσσίδιου [m]

Διάμετρος ηχητικού σωλήνα [m]

Πάχος υλικού ηχητικού σωλήνα [m]

Πλήθος τονικών οπών

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΟΠΩΝ

Οπή 1	Διάμετρος	Απόσταση 1	Απόσταση 2	Απόσταση 3
Οπή 2	0,007	0,164	0,169	0,154
Οπή 3	0,007	0,1395	0,1445	0,1295
Οπή 4	0,007	0,116	0,121	0,106
Οπή 5	0,007	0,093	0,098	0,083
Οπή 6	0,007	0,068	0,073	0,058
Οπή 6	0,007	0,036	0,041	0,026

① ② ③

Καταχώρηση Επαναφορά

Ανοικτή Οπή

Κλειστή Οπή

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ > ΑΥΛΟΣ ΤΗΣ ΔΑΦΝΗΣ

Ηχητικός σωλήνας: Οξύς

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΑΥΛΟΥ (CM)

Μήκος ηχητικού σωλήνα [m]

Μήκος γλωσσίδιου [m]

Διάμετρος ηχητικού σωλήνα [m]

Πάχος υλικού ηχητικού σωλήνα [m]

Πλήθος τονικών οπών

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΟΠΩΝ

Οπή 1	Διάμετρος	Απόσταση 2
Οπή 2	0,007	0,169
Οπή 3	0,007	0,1445
Οπή 4	0,007	0,121
Οπή 5	0,007	0,098
Οπή 6	0,007	0,073
Οπή 6	0,007	0,041

① ② ③

Τροποποίηση

Ανοικτή Οπή

Κλειστή Οπή

Εικόνα 14 Οθόνες τροποποίησης – το παράδειγμα των τονικών οπών (Πάνω: επιλογή των τιμών για καταχώριση. Κάτω: μετά την καταχώριση του επιλεγμένου σετ τιμών).

Αναφορές

- [1] ΜΝΗΣΙΑΣ "Mobile εφαρμογή ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων (Android & iOS)". Παραδοτέο Π4.1.
- [2] ΜΝΗΣΙΑΣ "Web εφαρμογή εικονικής ξενάγησης και χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων". Παραδοτέο Π4.2.
- [3] ΜΝΗΣΙΑΣ "Desktop Εφαρμογή ξενάγησης χρήσης αρχαιοελληνικών Εικονικών Μουσικών Οργάνων για διαδραστικές οθόνες". Παραδοτέο Π4.3.