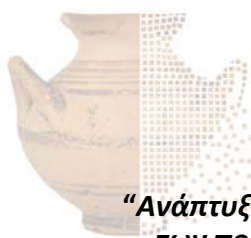


Ημερίδα: Η ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΔΙΑΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

Εργαστήριο Φωτογραμμετρίας και Τηλεπισκόπησης ΑΠΘ / Εφορεία Αρχαιοτήτων Περιφέρειας Θεσσαλονίκης / Π.Καραμόσχος-Κ.Λιοδάκη & Συνεργάτες Ε.Ε. InfoΔημ



Επαυξημένη Πραγματικότητα και Πολιτισμός:

“Ανάπτυξη πρότυπου συστήματος για την οπτικοποίηση πληροφοριών των πολιτιστικών δράσεων και εκδηλώσεων του Κρατικού Ωδείου Θεσσαλονίκης (DIGI-ORCH)”



Π. Πατιάς, Δ. Καϊμάρης, Γ.-Ι. Παπαδόπουλος

Η Ημερίδα διοργανώθηκε στο πλαίσιο του Ερευνητικού Προγράμματος Ανάπτυξη Πρότυπου Συστήματος Ξυπνης Οπτικοποίηση μη Ορατών Αρχαιοτήτων (SMART EYE) Τ6ΥΒΠ-00023 (MIS 5056205)

1



Ανάπτυξη πρότυπου συστήματος για την οπτικοποίηση πληροφοριών των πολιτιστικών δράσεων και εκδηλώσεων του Κρατικού Ωδείου Θεσσαλονίκης





Υπεύθυνος Έργου : Πέτρος Πατιάς, Καθηγητής ΑΠΘ
Επικοινωνία : patias@auth.gr , (+30) 2310 99 6116
Χρηματοδότηση : ΓΓΕΤ, Κωδ. Έργου Τ6ΥΒΠ-00416
Διάρκεια : 36 Μήνες
Έναρξη : 28 Φεβρουαρίου 2020



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΚΛΤΟΥΡΑΣ
ΑΝΑΡΧΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη, εργασία, αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΦΟΡΕΙΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ

ΦΟΡΕΙΣ.



**per
lab**



Κριτική Ολύμπος
Εταιρεία Προστασίας



Eudaimon
Εταιρεία Προστασίας



Vision
Business
Consultants

2

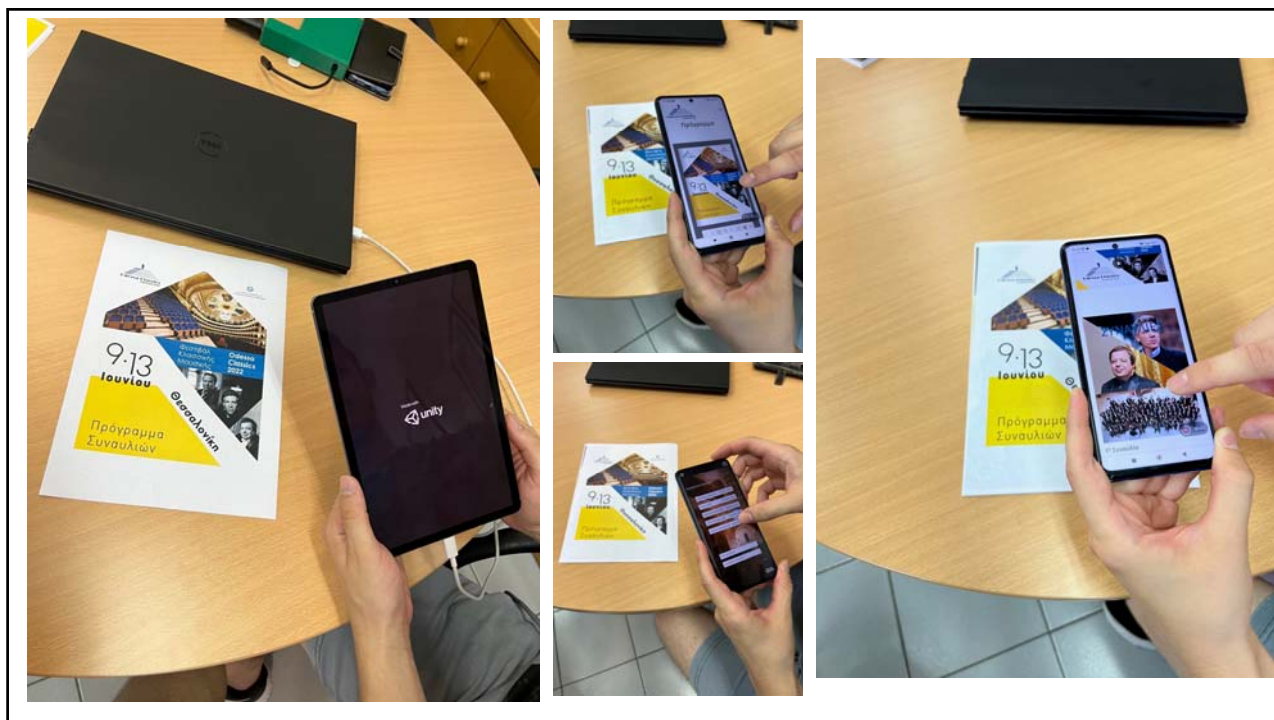
Έως τώρα τα προγράμματα της Κρατικού Ωδείου Θεσσαλονίκης (ΚΩΘ), τόσο για τις συναυλίες, όσο και για τα εκπαιδευτικά του προγράμματα, είναι σε **έντυπη μορφή** και παρέχουν συγκεκριμένες πληροφορίες για τα έργα, τους δημιουργούς τους, τους εκτελεστές, τον χρόνο και τον τόπο της συναυλίας.

Η έκταση που διατίθεται στο έντυπο για πληροφορίες είναι συγκεκριμένη, προκειμένου να μην οδηγεί τους χρήστες σε **γνωστική υπερφόρτωση**, και η παρουσίασή τους είναι **στατική**.

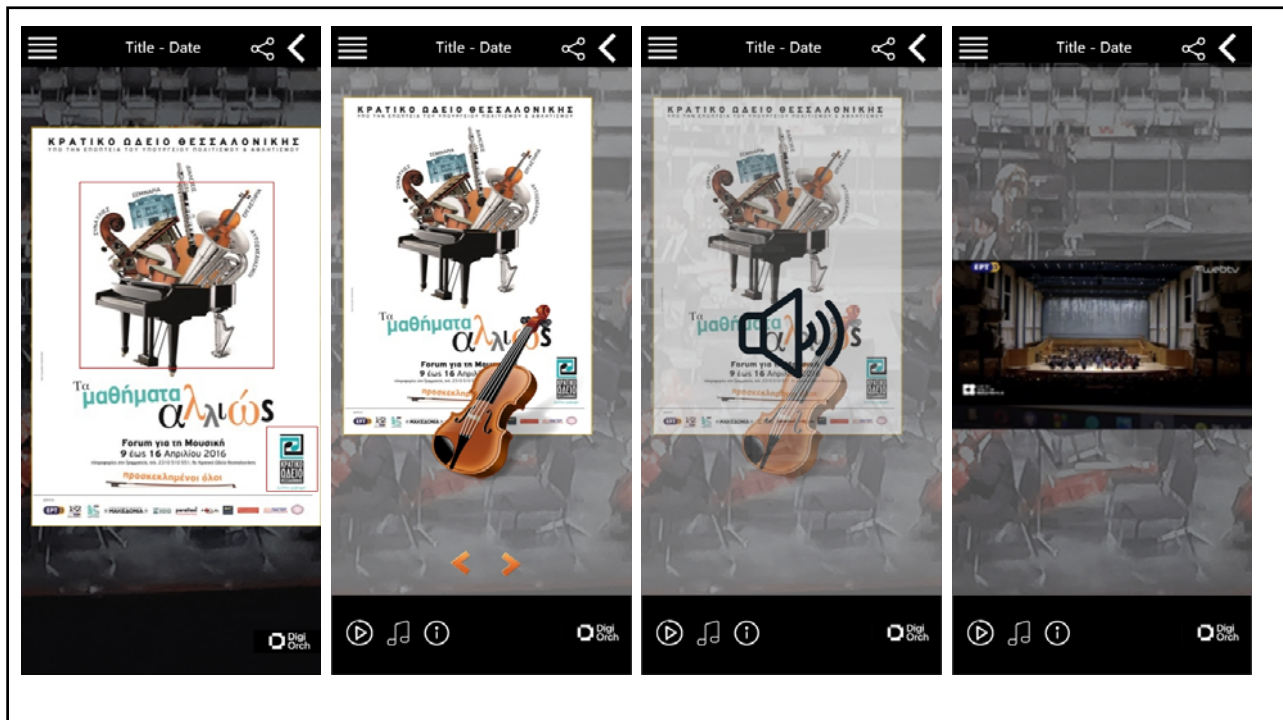
Τα κείμενα είναι μικρά σε έκταση, με απλό περιεχόμενο, **χωρίς αλληλοεπιδρώντα στοιχεία**, και -σε ορισμένες περιπτώσεις- εμπεριέχουν μουσικές ορολογίες, τις οποίες πολλοί από τους επισκέπτες δεν είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσουν.

- Το προτεινόμενο έργο αφορά στον σχεδιασμό και την ανάπτυξη “έξυπνων” εντύπων προγραμμάτων συναυλιών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων της ΚΩΘ, καθώς και την ανάπτυξη ενός **καινοτόμου συστήματος** που θα οπτικοποιεί τις πληροφορίες αυτές με την βοήθεια έξυπνων **κινητών συσκευών**.

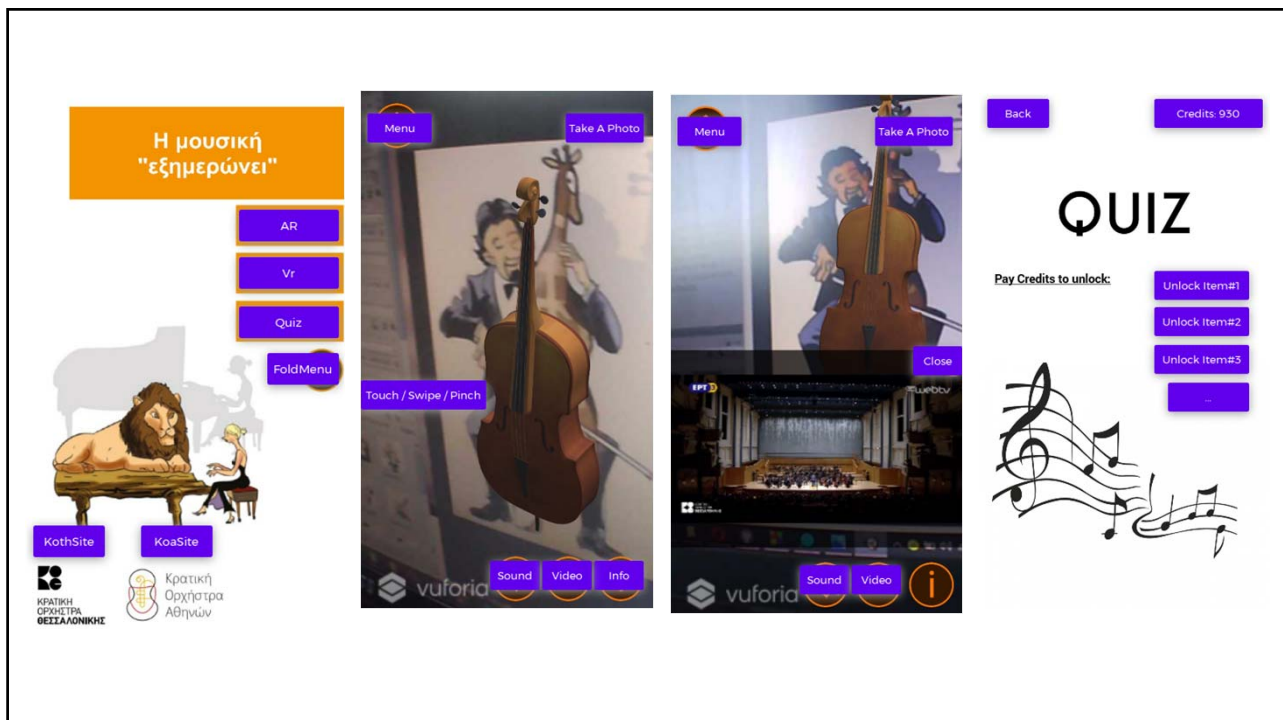
3



4



5



6

Το έργο έχει τους παρακάτω στόχους:

- ❖ **Σχεδιασμός, ανάπτυξη και υλοποίηση ενός συστήματος για φορητές συσκευές/τηλέφωνα**, που θα παρέχει διεύθυνση της εμπειρίας της επίσκεψης σε συναυλίες του ΚΩΘ και στα εκπαιδευτικά της προγράμματα. Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα προσφέρει μια ελκυστική και πληρέστερη εικόνα στον επισκέπτη για τις συναυλίες του ΚΩΘ, **προσωποποιημένη δια-δραστική ανάκτηση πληροφοριών** μέσω έξυπνων κινητών συσκευών, καθώς και ένα σημαντικό εργαλείο υλοποίησης της στρατηγικής **προώθησης και προβολής** του. **Το σύστημα θα ενσωματώνει τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας και βάσεων δεδομένων.**
- ❖ **Χρήση και ενσωμάτωση αλγορίθμων επαυξημένης πραγματικότητας σε φορητές συσκευές.** Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης σε πληροφορίες για το πλαίσιο αναφοράς (context) των συναυλιών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του ΚΩΘ μέσα από ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον, συνδυάζοντας τις πληροφορίες της βάσης δεδομένων, που θα παρουσιάζονται στην συσκευή του έξυπνου κινητού τηλεφώνου σε πραγματικό χρόνο και θα προβάλλονται στην κινητή συσκευή με υπέρθεση των ψηφιακών πληροφοριών στο πρόγραμμα.
- ❖ **Βελτίωση της αλληλεπίδρασης των επισκεπτών** του ΚΩΘ, καθώς -επιπλέον, μέσω του συστήματος- θα μπορούν να αποστείλουν σχόλια σε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών.
- ❖ **Διεξοδική δοκιμή, αξιολόγηση, εφαρμογή και επιδεικτική εγκατάσταση** του συστήματος σε συναυλίες και εκπαιδευτικά προγράμματα του ΚΩΘ. Το σύστημα θα δοκιμαστεί και θα αξιολογηθεί σε συναυλίες και σε εκπαιδευτικά προγράμματα του ΚΩΘ.
- ❖ **Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων** του συστήματος, που θα αναπτυχθεί.

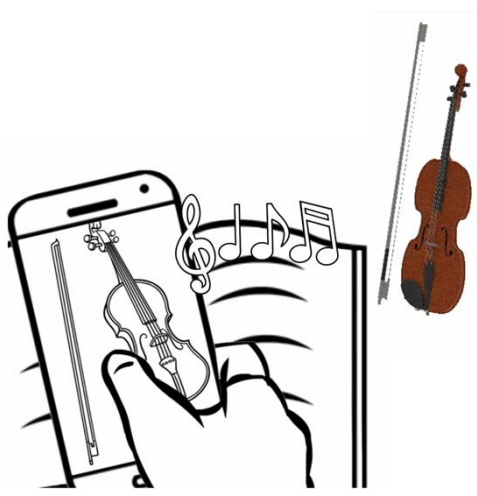
7



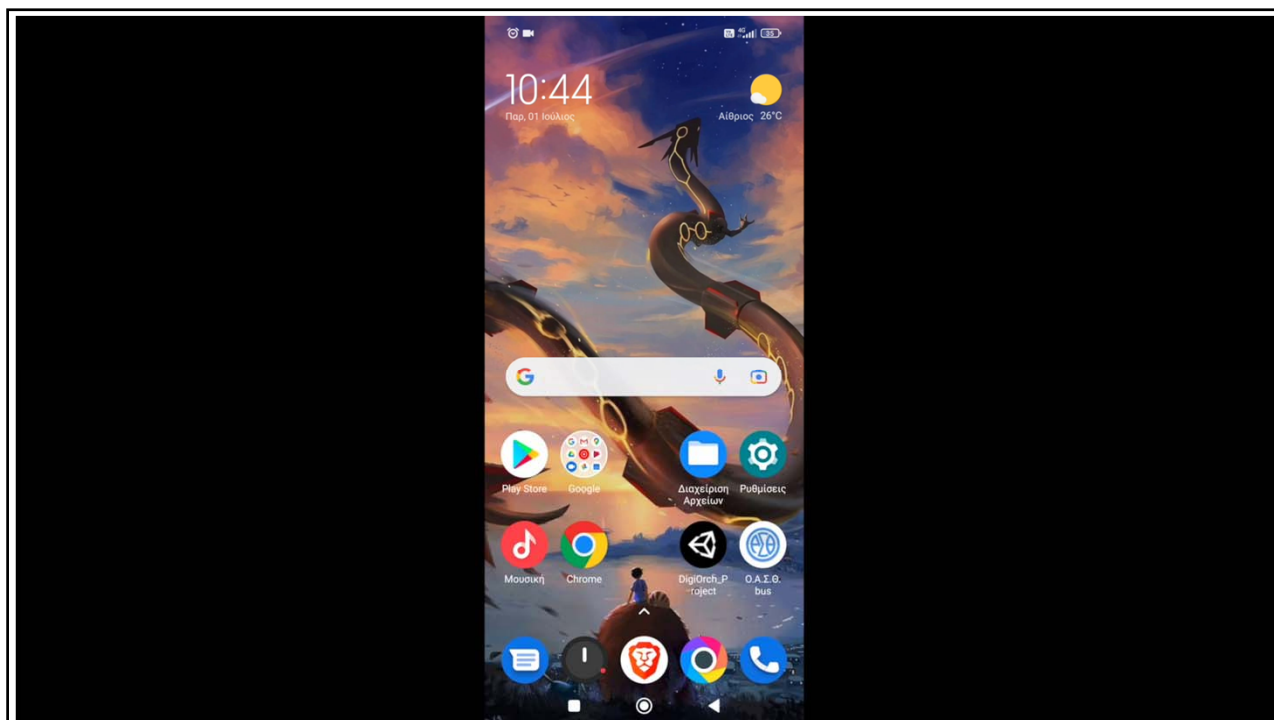
DigiOrch Εφαρμογή

Αφορά ένα σύστημα εφαρμογής για φορητές συσκευές/τηλέφωνα, που θα παρέχει διεύθυνση της εμπειρίας της επίσκεψης σε συναυλίες της ΚΩΘ και στα εκπαιδευτικά της προγράμματα από τους χρήστες του.

- 1 **Σχεδιασμός, ανάπτυξη και υλοποίηση**
Η συγκεκριμένη εφαρμογή θα προσφέρει μια ελκυστική και πληρέστερη εικόνα στον επισκέπτη για τις συναυλίες της ΚΩΘ, προσωποποιημένη διαδραστική ανάκτηση πληροφοριών μέσω έξυπνων κινητών συσκευών, καθώς και ένα σημαντικό εργαλείο υλοποίησης της στρατηγικής προώθησης και προβολής της. Το σύστημα θα ενσωματώνει τεχνολογίες επαυξημένης πραγματικότητας και βάσεων δεδομένων.
- 2 **Επαυξημένη πραγματικότητα**
Το σύστημα θα έχει τη δυνατότητα ελεύθερης πρόσβασης σε πληροφορίες για το πλαίσιο αναφοράς των συναυλιών και των εκπαιδευτικών προγραμμάτων της ΚΩΘ μέσα από ένα φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον, συνδυάζοντας τις πληροφορίες της βάσης δεδομένων με τη χρήση και εφαρμογή σύγχρονων αλγορίθμων επαυξημένης πραγματικότητας, που θα παρουσιάζονται στην οθονή του έξυπνου κινητού τηλεφώνου σε πραγματικό χρόνο και θα προβάλλονται στην κινητή συσκευή με υπέρθεση των ψηφιακών πληροφοριών στο πρόγραμμα.
- 3 **Αλληλεπίδραση επισκεπτών**
Βελτίωση της αλληλεπίδρασης των επισκεπτών με την ΚΩΘ, καθώς -επιπλέον, μέσω του συστήματος- θα μπορούν να αποστέλλουν σχόλια σε ένα ηλεκτρονικό βιβλίο επισκεπτών.
- 4 **Αξιολόγηση και πιλοτική εφαρμογή**
Διεξοδική δοκιμή, αξιολόγηση, εφαρμογή και επιδεικτική εγκατάσταση του συστήματος σε συναυλίες και εκπαιδευτικά προγράμματα της ΚΩΘ. Το σύστημα θα δοκιμαστεί και θα αξιολογηθεί σε συναυλίες και σε εκπαιδευτικά προγράμματα της ΚΩΘ.
- 5 **Αποτελέσματα χρήσης**
Αξιοποίηση των αποτελεσμάτων του συστήματος, που θα αναπτυχθεί.



8



9

Το **ερευνητικό πρόγραμμα** είναι δομημένο σε επτά (7) **ενότητες εργασίας** με είκοσι (21) **παραδοτέα**.

Αποτέλεσμα θα είναι η **δημιουργία εφαρμογών χαμηλού κόστους**, ώστε να είναι δυνατή η **μαζική παραγωγή & η διανομή** τους σε άλλους πολιτιστικούς οργανισμούς.

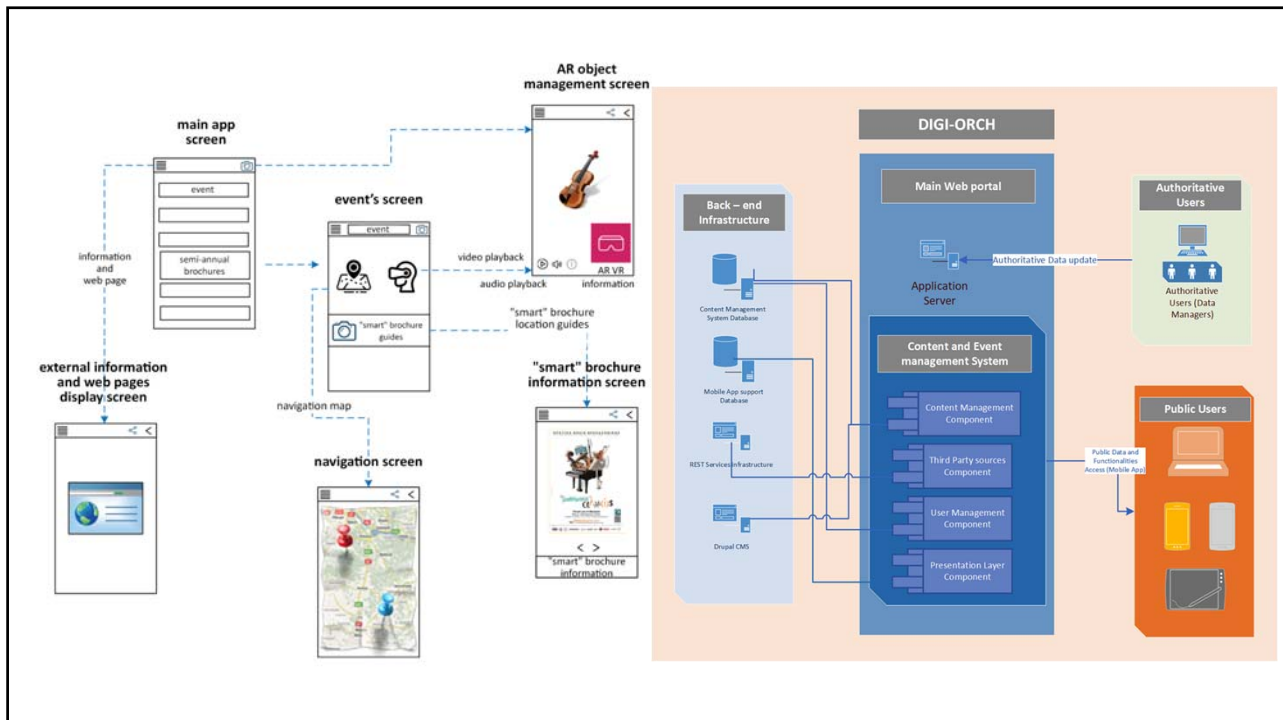
Η προτεινόμενη πλατφόρμα & οι καινοτόμες εφαρμογές μπορούν εύκολα & γρήγορα να προσαρμοστούν & να **χρησιμοποιηθούν από άλλους πολιτιστικούς οργανισμούς**, π.χ. θέατρα, αρχαία θέατρα, μουσεία, εκθεσιακοί χώροι (πίνακες, γλυπτά κ.λπ.).

Χωρικά υπόβαθρα. Με την υλοποίηση του ερευνητικού προγράμματος DIGI-ORCH θα χρησιμοποιηθούν εικόνες **VR 360°** που θα ενσωματώνουν πολύτιμες **πληροφορίες** για τον συναυλιακό χώρο, συμπεριλαμβανομένων των εισόδων & εξόδων από τον χώρο, την ορχήστρα, τις θέσεις του κοινού.

Μελλοντικές αναβαθμίσεις της εφαρμογής μετά την ολοκλήρωση του έργου :

- χρήση **δισδιάστατου αναλογικού χάρτη** ενός κτιριακού συγκροτήματος με τη μορφή κάτοψης, όπου **σημεία AR με πληροφορίες σχετικά με την πλοήγηση** θα εμφανίζονται στην οθόνη χρησιμοποιώντας τις λειτουργίες της κινητής συσκευής,
- **2D ψηφιακοί χάρτες** σε μορφή κάτοψης & **χρήση αισθητήρων** (π.χ. beacons) για τον **προσδιορισμό της θέσης του χρήστη & τη διασφάλιση της πλοήγησης** στο εσωτερικό του κτιρίου,
- **3D μοντέλα/ένα νέφος σημείων** που έχει σαρωθεί με λέιζερ για την **3D παρουσίαση του εξωτερικού & του εσωτερικού κτιρίου**.

10



11

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας

12