



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

Τμήμα Γραφιστικής & Οπτικής Επικοινωνίας
Κατεύθυνση Τεχνολογίας Γραφικών Τεχνών

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός και υλοποίηση διαδραστικής εφαρμογής με θέμα:

“Πολυήμερη Σχολική Εκδρομή”

Στρούμπου Μαρία gd21674290

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Αθυμαρίτου Φιλίππα

Αθήνα 2023



Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Αθυμαρίτου Φιλίπα

Γάτσου Χρυσούλα

Καραμάνη Αντιγόνη

Δήλωση Συγγραφέα

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Μαρία Στρούμπου του Ιωάννη, με αριθμό μητρώου 21674290 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Εφαρμοσμένων Τεχνών του Τμήματος Γραφιστικής & Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Στρούμπου Μαρία



Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω αρχικά τα παιδιά μου για την ενθάρρυνση και την ηθική συμπαράσταση που μου έδιναν καθ' όλο το χρονικό διάστημα που προσπαθούσα να υλοποιήσω αυτή την εργασία. Το κάθε ένα από αυτά με τον δικό του τρόπο μου έδινε την ώθηση που χρειαζόμουν για να ξεπεράσω τις όποιες δυσκολίες προέκυπταν. Θέλω να ευχαριστήσω τους συναδέλφους μου Ελένη Μαϊτού και Δημήτρη Μακρόπουλο που έδειξαν μεγάλη ανοχή όλο το διάστημα της φοίτησης μου στο ΠΑ.Δ.Α. αλλά κυρίως το διάστημα της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας. Εκτός αυτού είχαν την ευγενή καλοσύνη και υπομονή να πραγματοποιήσουν οποιαδήποτε έρευνα λειτουργίας ή χρήσης τους ανέθετα για να πραγματοποιηθεί ο απαραίτητος έλεγχος λειτουργικότητας και χρηστικότητας της εφαρμογής.

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω την εισηγήτρια του θέματος και επιβλέπουσα καθηγήτρια Φιλίππα Αθυμαρίτου που ήταν συνεχώς δίπλα μου να με συμβουλέψει στο κάθε πρακτικό πρόβλημα που προέκυπτε, τον καθηγητή Κορακάκη Γιώργο για την άμεση ανταπόκριση και βοήθεια που μου προσέφερε καθώς και την καθηγήτρια Καραμάνη Αντιγόνη για τις πολύτιμες συμβουλές της.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αφορά την σχεδίαση και την υλοποίηση μιας διαδραστικής εφαρμογής στην οποία θα παρουσιάζεται η πολυήμερη εκδρομή ενός σχολείου. Υπεύθυνα υλοποίησης θα είναι τα εκάστοτε τουριστικά γραφεία που διοργανώνουν σχολικές εκδρομές. Η εφαρμογή θα απευθύνεται αρχικά στους καθηγητές (που σχεδιάζουν τις σχολικές εκδρομές), στους μαθητές Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου και στους γονείς τους.

Πρόκειται για μια εφαρμογή η οποία θα παρουσιάζει πάνω σε ένα χάρτη την διαδρομή και τα μέρη που θα επισκεφθούν τα παιδιά.

Είναι πολύ σημαντικό για τα παιδιά αλλά και για τους γονείς τους, να υπάρχουν συγκεντρωμένες όλες οι πληροφορίες από την εκάστοτε εκδρομή που πηγαίνει το σχολείο ειδικά στις μικρότερες βαθμίδες εκπαίδευσης όπως το δημοτικό και το γυμνάσιο.

Όπως ανέφερα παραπάνω η αντίστοιχη εφαρμογή μπορεί και πρέπει να απευθύνεται σε μαθητές Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου και τους γονείς τους, σε όλες δηλαδή τις βαθμίδες εκπαίδευσης που πραγματοποιούν πολυήμερες εκδρομές προσαρμοσμένη πάντα στο εκάστοτε εκδρομικό πρόγραμμα.

Με την εν λόγω εφαρμογή θα μπορούν οι ενδιαφερόμενοι να παρακολουθούν την οδική πορεία της εκδρομής, τις στάσεις και τα αξιοθέατα που θα δουν καθώς και τους τρόπους διασκέδασης φαγητού και διανυκτέρευσης των μαθητών (στις πόλεις που αυτά ήταν προγραμματισμένα από το ταξιδιωτικό γραφείο).

Λέξεις Κλειδιά

Σχολική Εκδρομή, Πολυήμερη Εκδρομή, Εκδρομή Αθήνα – Θεσσαλονίκη – Ιωάννινα, Διαδρομές Εκδρομής, Αξιοθέατα Σχολικής Εκδρομής.

Abstract

The present thesis concerns the design and implementation of a new interactive application in which it will be presented the multi-day excursion of a school. Responsible for execution will be the tourist agencies organizing the school trips. The function will be addressed initially to teachers (who plan the trip), to Primary, Secondary and High school students and their parents.

It is about an application which will present the route and places that the students will visit on a map.

It is crucial for the children and their parents to have all the information from each school trip collected, especially in younger grades, such as Primary and Secondary schools.

As I have mentioned above the application can and should be addressed to Primary, Secondary and High school students and their parents, in all education levels that execute multi-day trips and it will always be adapted to each trip program.

With this application, all interested parties will be able to follow the road route of the excursion, the stops and the sights they will see as well as the places of entertainment, dining and overnight accommodation of the students (in the cities that the travel agency has planned).

Περιεχόμενα

Δήλωση Συγγραφέα.....	3
Ευχαριστίες.....	4
Περίληψη.....	5
Λέξεις Κλειδιά.....	6
Abstract.....	6
Περιεχόμενα.....	7
1. Εισαγωγή.....	10
2. Παρουσίαση Εφαρμογής.....	12
2.1. Τίτλος.....	12
2.2. Αρχική ιδέα.....	12
2.3 Περιγραφή.....	14
2.4. Σε ποιους απευθύνεται (Χρήστες).....	15
2.5. Σκοπός.....	17
3. Ανάλυση σχεδιασμού εφαρμογής.....	18
3.1. Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή.....	18
3.2. Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός.....	19
3.3. Ευχρηστία (usability).....	21
4. Σχεδιαστικές επιλογές.....	23
4.1. Αιτιολόγηση των σχεδιαστικών επιλογών.....	23
4.1.2. Τα χρώματα.....	24
4.1.3. Διακοσμητικά στοιχεία.....	24

4.2. Βασικά κουμπιά πλοήγησης.....	25
4.2.1. Κουμπιά ημέρας.....	26
4.2.2. Κουμπιά πόλεων και αξιοθέατων.....	28
4.2.3. Κουμπί εισόδου και κουμπί αναχώρησης.....	29
4.3. Χάρτες.....	30
4.4. Επιλογή γραμματοσειράς.....	32
4.5. Χρήση ήχου.....	35
4.6. Χρήση κουμπιού επιλογής γλώσσας.....	35
5. Οθόνες διεπαφής.....	36
5.1. Οθόνη εισόδου.....	39
5.2. Οθόνη αναχώρησης.....	42
5.3. Οθόνες ημερών.....	44
5.4. Οθόνες πόλεων.....	46
5.5. Οθόνες αξιοθέατων.....	47
6. Μεταφορές.....	48
7. Διάγραμμα ροής, πλοήγηση και σενάρια χρήσης.....	50
7.1. Διάγραμμα ροής.....	50
7.2. Πλοήγηση.....	51
7.3. Τεστ Χρήσης.....	53
7.3.1. Α΄ τεστ χρήσης.....	53
7.3.2. Β΄ τεστ χρήσης.....	55
8. Εργαλεία υλοποίησης της εφαρμογής.....	56



8.1. Τα προγράμματα.....	56
8.2. Υλικό που χρησιμοποιήθηκε	58
8.3. Η έρευνα.....	59
9. Προβλήματα υλοποίησης.....	62
10. Αξιολόγηση.....	65
11. Συμπεράσματα.....	69
12. Μελλοντική Χρήση.....	72
13. Πηγές υλικού.....	72
13.1. Τα κείμενα.....	72
13.2. Οι φωτογραφίες.....	77
13.3. Τα γραφικά.....	82
13.4. Τα βίντεο.....	82
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	85

1. Εισαγωγή

Ζούμε στην εποχή των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων. Σχεδόν τα πάντα σήμερα είναι συνδεδεμένα με τον υπολογιστή, tablet ή το κινητό μας.

Με την βοήθεια της τεχνολογίας οι άνθρωποι μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους ακόμα και στην άλλη άκρη του κόσμου.

Η τεχνολογία πλέον μας επιτρέπει να παρακολουθούμε σχεδόν τα πάντα μέσω αυτών των συσκευών. Έχουμε την δυνατότητα να ξέρουμε ανά πάσα ώρα και στιγμή που βρίσκεται η παραγγελία των προϊόντων που αγοράσαμε από την Κίνα (λόγου χάρη), έως το delivery που θα φέρει τον καφέ μας. Ακόμα και τα αστικά λεωφορεία της Αττικής είναι συνδεδεμένα μέσω δορυφόρου έτσι ώστε να μπορούμε από την πληθώρα των εφαρμογών που υπάρχουν να γνωρίζουμε σε πόση ώρα θα έρθει το λεωφορείο που θα μας μεταφέρει στον προορισμό μας.

Εδώ ακριβώς μπαίνει το θέμα τη ασφάλειας που πρέπει να νιώθουν οι γονείς όσον αφορά στο χρόνο (ανά πάσα ώρα και στιγμή) και τον χώρο που βρίσκονται τα παιδιά τους. Τα ερωτήματα: *που βρίσκεται; τι κάνει; που θα πάει μετά;* είναι αυτά που βασανίζουν χιλιάδες γονείς ανά τον κόσμο. Όσο και να φαίνεται εύκολο να επικοινωνήσει ένας γονιός με το παιδί του μέσω του κινητού τηλεφώνου του, τόσο δύσκολο είναι να απαντήσει ένας έφηβος στους γονείς του κατά την διάρκεια μιας πολυήμερης σχολικής εκδρομής.

Η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι σχεδιασμένη για να καλύψει τις πολυήμερες σχολικές εκδρομές που πηγαίνουν τα παιδιά κάθε χρόνο και η υλοποίηση της γίνεται από το εκάστοτε ταξιδιωτικό πρακτορείο.

Είναι μία εφαρμογή που λειτουργεί σε τρία διαφορετικά επίπεδα. Αρχικά εξυπηρετεί διαφημιστικούς σκοπούς και αφορά την παρουσίαση της εκδρομής στους συλλόγους των καθηγητών των σχολείων και στους συλλόγους γονέων και κηδεμόνων που αποφασίζουν για την τοποθεσία που θα πραγματοποιηθεί η ετήσια σχολική εκδρομή. Το κάθε ταξιδιωτικό γραφείο μπορεί να έχει την συγκεκριμένη εφαρμογή για πληθώρα εκδρομών ώστε να δίνει την δυνατότητα επιλογής στους ενδιαφερόμενους πελάτες του. Θα βάζει δηλαδή τα στοιχεία και τους χάρτες της κάθε εκδρομής που πρόκειται να οργανώσει. Το δεύτερο πεδίο λειτουργίας της εφαρμογής είναι ενημερωτική και θα απευθύνεται στους γονείς των μαθητών και στους ίδιους τους μαθητές που θα πάρουν μέρος στην εκδρομή, έτσι ώστε να έχουν πλήρη γνώση του προγράμματος της εκδρομής πριν την πραγματοποίησή της. Στην τρίτη φάση της, η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα στους γονείς κατά την διάρκεια της εκδρομής να μπορούν να ξέρουν σε ποιο σημείο ακριβώς βρίσκονται τα παιδιά τους μιας και θα είναι συνδεδεμένη με το GPS που διαθέτει το πούλμαν που μεταφέρει τους μαθητές. Εδώ θέλω να αναφέρω πως οι πολυήμερες σχολικές εκδρομές είναι μόνο ένας από τους τομείς που μπορεί να λάβει χώρα η συγκεκριμένη εφαρμογή. Ένα μεγάλο και σοβαρό τουριστικό γραφείο μπορεί και πρέπει πλέον να σχεδιάζει τις εκδρομές που έχει προγραμματίσει να πραγματοποιήσει με την συγκεκριμένη εφαρμογή προκειμένου να τις ανεβάζει στην ιστοσελίδα της, να τις ανεβάζει στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης να τις στέλνει σε παλιούς και νέους πελάτες μέσω e-mail ακόμα και να φτιάξει app εγκατάστασης στα κινητά τηλέφωνα.

2. Παρουσίαση Εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό θα γίνει μία παρουσίαση της εφαρμογής από την αρχική ιδέα και την περίληψη μέχρι τους χρήστες που θα την χρησιμοποιήσουν και τους σκοπούς που θα εξυπηρετεί.

2.1. Τίτλος.

Σχεδίαση και υλοποίηση διαδραστικής εφαρμογής με τίτλο “Πολυήμερη Σχολική Εκδρομή”

2.2. Αρχική ιδέα

Η ιδέα σχεδιασμού της συγκεκριμένης εφαρμογής προέκυψε από την υποχρέωση του σχολείου (και κατά συνέπεια του ταξιδιωτικού γραφείου) να δώσει στους γονείς το πρόγραμμα τις πολυήμερης εκδρομής που θα πάνε τα παιδιά τους. Μέχρι τώρα το συγκεκριμένο πρόγραμμα δίνεται σε ένα χαρτί A4 που απλά αναφέρει τα μέρη που θα επισκεφτούν τα παιδιά. Το παρακάτω πρόγραμμα είναι πραγματικό και είναι όπως δόθηκε στους ενδιαφερόμενους. Είναι το πρόγραμμα πάνω στο οποίο θα υλοποιηθεί η διαδραστική εφαρμογή της πτυχιακής εργασίας.

ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΔΡΟΜΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΙΩΑΝΝΙΝΑ

1η μέρα: ΑΘΗΝΑ – ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Συγκέντρωση το πρωί στο σχολείο, επιβίβαση στο λεωφορείο και αναχώρηση για τη Θεσσαλονίκη. Άφιξη μετά από τις απαραίτητες στάσεις και ακολουθεί μία περιήγηση για μία πρώτη γνωριμία με την πόλη. Μεταφορά στο ξενοδοχείο και τακτοποίηση στα δωμάτια. Το απόγευμα ελεύθερο για ξεκούραση. Το βράδυ προαιρετική ομαδική διασκέδαση. Διανυκτέρευση.

2η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΞΕΝΑΓΗΣΗ ΠΟΛΗΣ

Μετά το πρόγευμα ξεκινάμε για να ξεναγηθούμε στα κυριότερα ιστορικά μνημεία της Νύμφης του Θερμαϊκού όπως ο Λευκός Πύργος, η Ροτόντα,, τα βυζαντινά τείχη, το αρχαιολογικό μουσείο και το Βυζαντινό μουσείο της πόλης όπου μεταξύ άλλων φυλάσσονται τα ανεκτίμητης ιστορικής αξίας κτερίσματα από τις ανασκαφές στους τάφους της Βεργίνας. Το απόγευμα επιστροφή στο ξενοδοχείο. Το βράδυ ομαδική προαιρετική διασκέδαση. Διανυκτέρευση.

3η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΜΕΤΣΟΒΟ – ΙΩΑΝΝΙΝΑ

Πρωινό και αναχώρηση για το για το γραφικό Μέτσοβο. Ακολουθεί επίσκεψη στο ναό της Αγίας Παρασκευής καθώς και επίσκεψη στο Μουσείο Λαϊκής Ηπειρώτικης Τέχνης που στεγάζεται στο Αρχοντικό του Βαρόνου Μιχαήλ Τσιτίσα. Ελεύθερος χρόνος για φαγητό προαιρετικά. Στη συνέχεια αναχώρηση για τα Ιωάννινα Άφιξη και ακολουθεί μία πρώτη γνωριμία με την πόλη. Μεταφορά στο ξενοδοχείο μας και τακτοποίηση στα δωμάτια. Το βράδυ προαιρετική ομαδική διασκέδαση. Διανυκτέρευση.

4η μέρα: ΚΑΣΤΡΟ - ΝΗΣΑΚΙ

Πρωινό και ξεκινάμε τη σημερινή μέρα με τη μετάβαση στο μόλο, τον παραλίμνιο χώρο, όπου θα επισκεφτούμε πρώτα το Δημοτικό Μουσείο, που στεγάζεται το Τζαμί του Ασλάν Πασά στο Κάστρο, όπου θα δούμε το Βυζαντινό μουσείο και μουσείο αργυροχρυσοχοΐας. Στη συνέχεια θα μεταβούμε με караβάκι στο νησάκι της λίμνης Παμβώτιδας. Θα επισκεφτούμε τη μονή των Φιλανθρωπινών (από το 1292) και το Μουσείο του Αλή Πασά . Επιστροφή στο ξενοδοχείο. Το βράδυ προαιρετική ομαδική διασκέδαση. Διανυκτέρευση.

5η μέρα: ΙΩΑΝΝΙΝΑ – ΜΟΥΣΕΙΟ Π. ΒΡΕΛΛΗ – ΑΘΗΝΑ

Μετά το πρωινό αναχωρούμε για επίσκεψη στο Μπιζάνι το μοναδικό στην Ελλάδα Μουσείο Κέρινων Ομοιωμάτων, του φημισμένου Ηπειρώτη γλύπτη Παύλου Βρέλλη. Τα κέρινα ομοιώματα του Μουσείου, σε φυσικό μέγεθος, αναπαριστούν μορφές κυρίως της νεότερης ιστορίας σε τρεις θεματικές ενότητες: την Προεπαναστατική περίοδο (Κρυφό σχολείο, Ίδρυση της Φιλικής εταιρίας κ.α.), γεγονότα του 1821 (θάνατος του Αλή Πασά), Β' Παγκόσμιος Πόλεμος (γυναίκες της Πίνδου κ.α.). Στη συνέχεια παίρνουμε το δρόμο της επιστροφής για την Αθήνα. Άφιξη και μεταφορά των εκδρομέων στο χώρο του σχολείου.

Πρόγραμμα πενθήμερης σχολικής εκδρομής

Ένα τέτοιο τυπικό πρόγραμμα όμως πόσο μπορεί να διεγείρει την φαντασία των παιδιών και των γονέων για τα μέρη που πρόκειται να επισκεφθούν;

Από την στιγμή που είμαστε όλοι τόσο εξοικειωμένοι με τις διάφορες εφαρμογές που εγκαθιστούμε στους υπολογιστές και στα κινητά μας γιατί να μην υπάρχει και μία εφαρμογή που να μας δείχνει την διαδρομή (πάνω σε χάρτη) και πληροφορίες για τα μέρη που θα επισκεφθούν τα παιδιά;

Όλοι οι γονείς που έχουν παιδιά στην εφηβεία γνωρίζουν πως είναι σημαντικό για αυτά να νοιώθουν ανεξάρτητα χωρίς τον έλεγχο και την επίβλεψη των γονέων τους. Είναι όμως πολύ σημαντικό για τους γονείς να ξέρουν που βρίσκονται τα παιδιά τους. Έχοντας στο κινητό ή στον υπολογιστή τους την εφαρμογή με το πρόγραμμα της εκδρομής, υπάρχει το αίσθημα ασφάλειας και καθησύχασης των γονέων για το που βρίσκονται και τι κάνουν τα έφηβα παιδιά τους.

2.3 Περιγραφή

Πρόκειται για μια διαδραστική εφαρμογή που η διεπιφάνεια της χωρίζεται νοητά σε τρία μέρη. Στο δεξί τμήμα, (που καταλαμβάνει και τον περισσότερο χώρο της οθόνης) υπάρχει ένας χάρτης οδικής διαδρομής με τις πόλεις (έχοντας λειτουργία «κουμπιού») που θα επισκεφθούν τα παιδιά, ή ο αστικός χάρτης της πόλης με σημειωμένα τα αξιοθέατα που θα δουν σε κάθε πόλη. Το κάθε αξιοθέατο που υπάρχει στον χάρτη της πόλης έχει και αυτό την λειτουργία «κουμπιού» που ενεργοποιείται με mouse click.

Στην αριστερή πλευρά της οθόνης υπάρχουν «κουμπιά» με τις πέντε ημέρες που θα διαρκέσει η εκδρομή (ένα κουμπί για κάθε ημέρα) και κάτω από τις ημέρες

υπάρχει το «κουμπί» “Βρισκόμαστε εδώ” το οποίο όταν ενεργοποιηθεί με mouse click μας δίνει πληροφορίες για την θέση που βρίσκονται τα παιδιά μέσω του GPS που είναι συνδεδεμένο το τουριστικό λεωφορείο. Στο κομμάτι της οθόνης ανάμεσα από τον χάρτη και τις ημέρες θα δίνονται πληροφορίες της εκάστοτε πόλης ή του τμήματος της πόλης που είναι στο πρόγραμμα να επισκεφτούν. Κάτω από τις πληροφορίες του κάθε αξιοθέατου υπάρχει το link από όπου πάρθηκε η πληροφορία για να μπορέσει ο χρήστης αν επιθυμεί να πάρει κι άλλες πληροφορίες για το συγκεκριμένο αξιοθέατο. Η συλλογή των πληροφοριών που παρουσιάζονται έχει γίνει μέσω των επίσημων site των εκάστοτε δήμων, μέσω αρχαιολογικών site ή μουσείων. Μαζί με το κείμενο των πληροφοριών θα υπάρχει οπτικό υλικό (βίντεο, φωτογραφίες) καθώς και η ηλεκτρονική διεύθυνση από όπου έγινε η περισυλλογή των πληροφοριών (εφόσον είναι διαθέσιμη).

2.4. Σε ποιους απευθύνεται (Χρήστες)

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναλύσουμε τους χρήστες που πρόκειται να χρησιμοποιήσουν την εφαρμογή έτσι ώστε ο σχεδιασμός μας να είναι ανθρωποκεντρικός. Θα ψάξουμε να βρούμε ποιοι θα είναι οι χρήστες της εφαρμογής, τι δεξιότητες έχουν για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε μια λειτουργική εφαρμογή που θα εξυπηρετεί τις ανάγκες τους.

Πρέπει να μελετήσουμε το προφίλ των χρηστών επειδή οι χρήστες αποφασίζουν εάν θα χρησιμοποιήσουν ένα προϊόν, όχι οι σχεδιαστές ή οι υπεύθυνοι

ανάπτυξης και υλοποίησης. Πρέπει επίσης να μελετήσουμε τους χρήστες επειδή όσα περισσότερα ξέρουμε γι' αυτούς, τόσο καλύτερα μπορούμε να σχεδιάσουμε για αυτούς. (Γάτσου, 2018)

Ποιος αναμένεται να χρησιμοποιεί αυτό το σύστημα;

Ποιος άλλος θα μπορούσε να χρησιμοποιεί αυτό το σύστημα;

Προορίζεται αυτό το προϊόν για ενήλικες ή παιδιά;

Τι ηλικίες;

Μπορεί και άλλων εθνικοτήτων;

Ποια είναι η βασική εκπαίδευση που απαιτείται;

Τι επίπεδο γνώσης χρήσης υπολογιστή;

Ποιος είναι ο στόχος για το επίπεδο ανάπτυξης;

Αυτό το προϊόν θα χρησιμοποιείται από μεμονωμένους χρήστες ή ομάδες χρηστών; (Γάτσου, 2018)

Θα πρέπει να εξετάσουμε το υπόβαθρο των χρηστών, τι επίπεδο ικανότητας έχουν, αν είναι σε θέση να χειριστούν ή αν χειρίζονταν και στο παρελθόν διαδικτυακές εφαρμογές, τι είναι αυτό που μπορεί να τους δυσκολεύει ή να τους διευκολύνει σε μία εφαρμογή και τι ζητούν να βρουν στην συγκεκριμένη εφαρμογή.

Όπως ανέφερα και παραπάνω η συγκεκριμένη εφαρμογή θα κατασκευάζεται από τα διάφορα ταξιδιωτικά γραφεία και θα παρουσιάζεται στους συλλόγους των δασκάλων ή των καθηγητών καθώς και στους συλλόγους γονέων και κηδεμόνων (είναι οι άνθρωποι που αποφασίζουν ποια μέρη θα επισκεφθούν

κατά την διάρκεια της εκδρομής). Πρόκειται για μια ομάδα ανθρώπων ηλικίας από 30 χρονών περίπου μέχρι 65 (όσο αφορά την ομάδα των καθηγητών) που έχουν όλοι εξοικείωση με τους υπολογιστές λόγω επαγγέλματος. Σε λίγο πιο συρρικνωμένη από την παραπάνω ηλικιακή ομάδα βρίσκονται και οι γονείς των παιδιών που θα πάρουν μέρος στην εκδρομή. Εδώ ίσως κάποιοι γονείς να μην έχουν εξοικείωση με την χρήση των υπολογιστών και τις εφαρμογές χωρίς όμως να αποτελούν μεγάλο ποσοστό. Αλώςτε η εφαρμογή είναι τόσο απλά δομημένη και τόσο εύκολη στην εφαρμογή και στη χρήση της που μπορούν να φτάσουν στις πληροφορίες που αναζητούν τουλάχιστον από δύο διαφορετικές κατευθύνσεις. Η τρίτη ηλικιακή ομάδα είναι τα ίδια τα παιδιά ηλικίας από 10 έως 18 χρονών που όλοι πλέον έχουν φοβερή εξοικείωση με τις διάφορες διαδραστικές εφαρμογές.

Βέβαια μια πιο ευρεία χρήση της εφαρμογής από τα ταξιδιωτικά γραφεία αναφερόμενα σε όλες τις εκδρομές που σχεδιάζουν και πραγματοποιούν θα απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες. Σε αυτή την περίπτωση ίσως υπάρξουν άτομα μεγάλης κυρίως ηλικίας που να μην γνωρίζουν αρκετά την χρήση των διαδραστικών εφαρμογών αλλά αφού η εφαρμογή θα βρίσκεται σε υπολογιστές, tablet και κινητά τηλέφωνα (άρα για να την δουν κάνουν χρήση των παραπάνω συσκευών) θα είναι απλό και σε αυτούς να την λειτουργήσουν.

2.5. Σκοπός

Σκοπός της εφαρμογής είναι να παρέχει όλες τις πληροφορίες που πρέπει να γνωρίζουν οι γονείς και τα παιδιά που πρόκειται να λάβουν μέρος στην ετήσια

σχολική εκδρομή της τάξης τους. Εκτός αυτού είναι μία εφαρμογή μέσω της οποίας οι γονείς θα μπορούν να “παρακολουθούν” που βρίσκεται το πούλμαν την εκδρομής και να λαμβάνουν πληροφορίες από τα αξιοθέατα που θα επισκεφθούν οι εκδρομείς. Παρέχει την απαιτούμενη συναισθηματική ασφάλεια που χρειάζονται οι γονείς των παιδιών και εφήβων κατά την διάρκεια της εκδρομής αφού ανεξαρτήτως από την ανέμελη διάθεση των παιδιών που ίσως δεν απαντούν στα τηλέφωνα των γονιών τους, αυτοί θα ξέρουν που βρίσκονται. Το εκάστοτε ταξιδιωτικό γραφείο στοχεύει στην αύξηση των πελατών του, που με την βοήθεια της εφαρμογής για διαφημιστικούς σκοπούς συμβάλει στην αύξηση εκδρομικών συμβολαίων.

3. Ανάλυση σχεδιασμού εφαρμογής

Το κεφάλαιο αυτό θα αναφερθεί στις βασικές αρχές σχεδιασμού μιας διαδραστικής επαφής βάσει των μελετών και των συμπερασμάτων που έχουν διεξαχθεί εδώ και χρόνια από σπουδαίους επιστήμονες-μελετητές. Θα αναφερθεί στα βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να υπάρχουν στην διεπαφή ώστε να είναι εύκολη και κατανοητή η χρήση της.

3.1. Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή

Ο όρος Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή (ΑΑΥ) Human-Computer Interaction (HCI) αναφέρεται στις μελέτες που άρχισαν να γίνονται την δεκαετία

του 1980 και είχαν σαν αντικείμενο τον σχεδιασμό, την αξιολόγηση και την υλοποίηση διάφορων διαδραστικών εφαρμογών τις οποίες επρόκειτο να χρησιμοποιήσουν άνθρωποι (Preece et al., 1994).

Ο στόχος του HCI είναι να μελετηθεί η διεπαφή που ενώνει τον άνθρωπο με τον υπολογιστή τόσο στον τρόπο εισόδου όσο και στον τρόπο εξόδου της πληροφορίας προκειμένου να υπάρχει μια αμοιβαία επικοινωνία (Chao G., 2009).

Μετά από την μελέτη των χρηστών δίνεται η δυνατότητα παραγωγής λειτουργικών διεπαφών προβλέποντας και σε μελλοντικές χρήσεις των εφαρμογών (Issa & Isaias, 2015).



Σχηματική παράσταση "στάδιο ανάπτυξης εφαρμογής" (Γάτσου 2018)

3.2. Ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός

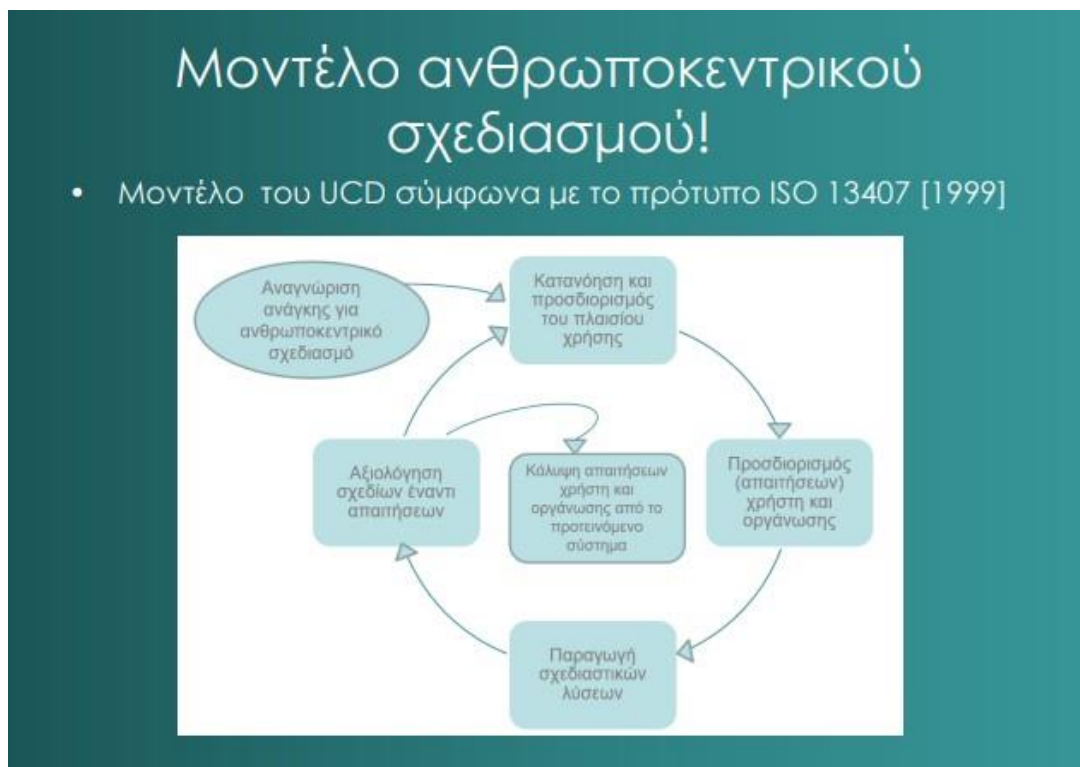
Η εφαρμογή έχει σχεδιαστεί με βάση τον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό.

Τι είναι όμως ο ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός;

Είναι ο σχεδιασμός που έχει φτιαχτεί έχοντας για επίκεντρο τον χρήστη. Έχει δηλαδή μελετήσει όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των χρηστών και έχει

προσαρμόσει την σχεδίαση στις ιδιαιτερότητες τους, στις δεξιότητες τους και στις απαιτήσεις τους.

Έχει φτιαχτεί με επίκεντρο τον χρήστη έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η εύκολη χρήση της εφαρμογής. Στον ανθρωπομετρικό σχεδιασμό το αντικείμενο μελέτης είναι οι ανάγκες και οι ιδιαιτερότητες των χρηστών με στόχο η σχεδίαση να βασίζεται στην ευχρηστία της εφαρμογής. Το μοντέλο του ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού βασίζεται στον κύκλο εργασιών σχεδίαση – υλοποίηση - αξιολόγηση και επανασχεδίαση μέχρι να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των χρηστών. (Γάτσου, 2018)



Σχηματική παράσταση “ανθρωποκεντρικού σχεδιασμού ISO 13407” (Γάτσου 2018)

Μελέτες πάνω στον ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό έγιναν αρχικά από τους Gould & Lewis (1985) και από τους Norman & Draper (1986) δίνοντάς μας τις τρεις βασικές αρχές για την σωστή σχεδίαση μιας διαδραστικής εφαρμογής :

- Κατανόηση των χρηστών και των στόχων τους
- Μελέτη της χρήσης (λειτουργίας) από αντιπροσωπευτικό δείγμα χρηστών
- Επανασχεδιασμό της εφαρμογής

Έχοντας εργαστεί πάνω σε αυτό το μοντέλο βοηθάμε στην ευχρηστία της εφαρμογής (Norman & Draper, 1986).

3.3. Ευχρηστία (usability)

Για να σχεδιάσουμε και να υλοποιήσουμε μια διαδραστική εφαρμογή θα πρέπει να επικεντρωθούμε στην ευχρηστία της. Κατά πόσο μια εφαρμογή είναι εύκολη στον χειρισμό της από τους χρήστες.

Ο Norman μετά από έρευνες έχει δώσει κάποιους κανόνες που αφορούν την ευχρηστία τους οποίους πρέπει να μελετήσουμε έτσι ώστε να έχουμε ένα σωστό και λειτουργικό αποτέλεσμα.

Αρχές ευχρηστίας του Norman:

- Ορατότητα: Θα πρέπει ο χρήστης να βλέπει κατευθείαν τα βασικά σχεδιαστικά στοιχεία ώστε να λειτουργήσει την εφαρμογή.
- Ανατροφοδότηση. Θα πρέπει να ανταποκρίνεται η διεπιφάνεια στις ενέργειες του χρήστη.
- Περιορισμοί: Θα πρέπει να γνωρίζει ο χρήστης τι δυνατότητες έχει σε συγκεκριμένο χρόνο.
- Αντιστοίχιση: Θα πρέπει τα λειτουργικά συστήματα της διεπαφής να συσχετίζονται με το πραγματικό κόσμο (να έχουν το ίδιο νόημα και την ίδια λειτουργία).

- Συνοχή: Θα πρέπει παρόμοιες λειτουργίες να γίνονται με παρόμοιες εργασίες.
- Affordance: όλα τα αντικείμενα που βρίσκονται σε ένα interface θα πρέπει να δείχνουν ξεκάθαρα τον σκοπό για τον οποίο έχουν σχεδιαστεί. (Γάτσου 2018)

Ο Διεθνής Οργανισμός Πιστοποίησης με το (ISO 9241,1998) έχει δώσει τον ορισμό της ευχρηστίας ο οποίος μας δίνει τον βαθμό που συγκεκριμένοι χρήστες μπορούν να πετύχουν συγκεκριμένους στόχους από ένα προϊόν με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση (Punchoojit & Hongwarittorn, 2017), (Νικολόπουλος, Γαργάνης, 2013).

Για να θεωρηθεί ένα σύστημα λειτουργικό και εύχρηστο θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες:

- Ευκολία εκμάθησης
- Αποδοτικότητα
- Αποτελεσματικότητα
- Ικανοποίηση (Nielsen ,2001).

4. Σχεδιαστικές επιλογές

Ο σκοπός της εφαρμογής είναι η ευχρηστία. Να μπορούν οι χρήστες κάνοντας ελάχιστες κινήσεις και χωρίς να ψάχνουν μέσα από δαιδαλώδης αναζητήσεις να μπορούν να πάρουν την πληροφορία που αναζητούν.

Η εφαρμογή όπως αναφέρθηκε απευθύνεται σε ευρύ ηλικιακό φάσμα χρηστών με το μεγαλύτερο μέρος αυτών να έχει εξοικείωση με την χρήση των υπολογιστών και των διαφόρων εφαρμογών. Πρέπει όμως να παρέχει αμεσότητα ως προς το αποτέλεσμα.

4.1. Αιτιολόγηση των σχεδιαστικών επιλογών

Η εφαρμογή πρέπει να έχει σωστή θέαση έτσι ώστε οι χρήστες μέσω των εύκολα ορατών λειτουργιών να μπορούν να γνωρίζουν το επόμενο βήμα. Ανάδραση είναι η άμεση λειτουργία των επιλογών πλοήγησης του έτσι ώστε να μην αμφιβάλλει για την σωστή χρήση της εφαρμογής σε κανένα από τα στάδια εξερεύνησής της. Θα υπάρχουν και περιορισμοί, ενέργειες δηλαδή που θα μπορεί να απενεργοποιήσει πχ. την διακοπή ενός βίντεο (γίνεται μέσω You Tube) και η συνέπεια η οποία θα πρέπει να υπάρχει σε όλη την χρήση των διεπαφών προκειμένου να καταστούν εύκολες στην χρήση και την εκμάθηση. (Rogers et al., 2016).

4.1.2. Τα χρώματα

Η επιλογή των χρωμάτων έγινε με σκοπό να αναδειχθεί το ελληνικό στοιχείο. Ποια είναι τα στοιχεία που κυριαρχούν στον ελλαδικό χώρο; Φυσικά είναι το γαλάζιο του ουρανού, το μπλε της θάλασσας και το κίτρινο του ήλιου.

Δικαιωματικά τα χρώματα που επιλέχθηκαν είναι το μπλε, το γαλάζιο, το κίτρινο και ένα ουδέτερο μπεζ χρώμα για να λειτουργεί ενωτικά μεταξύ τους.

4.1.3. Διακοσμητικά στοιχεία

Στην αρχική οθόνη εισόδου στο πάνω αριστερό τμήμα υπάρχουν κάποιες καμπύλες που παραπέμπουν στον ήλιο με τα σύννεφα που σχεδίαζαν τα παιδιά στις ζωγραφιές τους. Στο σημείο αυτό λειτουργώντας σαν μόνιμος ήλιος που φωτίζει την οθόνη μας, τοποθετήθηκαν οι πληροφορίες που μας δίνουν το περιεχόμενο της εφαρμογής. Αναφέρεται το σχολείο που θα πάρει μέρος στην εκδρομή καθώς και η ημερομηνία διεξαγωγής της εκδρομής.



Σχέδια καμπύλες που αναγράφουν τις πληροφορίες της εκδρομής

Το φόντο επιλέχθηκε να είναι γαλάζιο από το χρώμα του ουρανού και στο κέντρο είναι το «κουμπί» της εισόδου.

Στο κάτω δεξί τμήμα έχουν μπει κάποιες διακοσμητικές καμπύλες που δίνουν την αίσθηση των λόφων που θα διασχίσει το τουριστικό λεωφορείο. Στο κάτω αριστερό τμήμα της διεπιφάνειας έχουν μπει διάφορες γραμμές που δίνουν την αίσθηση της κίνησης και της μεταφοράς ενώ πάνω δεξιά χρησιμοποιώντας για

περίγραμμα στις καμπύλες με το σχέδιο της διαγράμμισης των δρόμων υπάρχει το graffiti του λυκείου.



Σχέδια καμπύλες που παραπέμπουν στους λόφους και τα βουνά που θα διασχίσουν τα παιδιά

4.2. Βασικά κουμπιά πλοήγησης

Όλα τα κουμπιά πλοήγησης (βασικά κουμπιά, κουμπιά ημέρας και κουμπιά πόλεων ή αξιοθέατων) αλλάζουν σε τρεις χρωματικές καταστάσεις ανάλογα με το αν είναι επάνω τους ο κέρσορας ή αν έχει γίνει το κλικ για την είσοδό μας.

Σαν βασικά κουμπιά πλοήγησης αναφέρω τα κουμπιά που βρίσκονται στο επάνω τμήμα της οθόνης και είναι υπεύθυνα για τις πλέον βασικές λειτουργίες πλοήγησης. Πρόκειται για τα κουμπιά Home, Back, Next .

Για τα κουμπιά του Home, Back, και Next επιλέχθηκε ένας απλός σχεδιασμός για να μην δημιουργηθεί παρανόηση της λειτουργίας τους. Σε ένα απλό μπλε κύκλο τοποθετήθηκαν τα σχήματα του δεξιού και του αριστερού βέλους καθώς και το γνωστό σε όλους σπιτάκι που δηλώνει την επιστροφή στην αρχική σελίδα (Home). Η λειτουργία των κουμπιών εξόδου και ελαχιστοποίησης παρέχεται τον browser και κρίθηκε πλεονασμός να μπει και στην εφαρμογή.

4.2.1. Κουμπιά ημέρας

Με μεγάλη προσοχή σχεδιάστηκαν διαφόρων ειδών «κουμπιά» κυρίως για τα «κουμπιά» του προγράμματος κάθε ημέρας. Τα «κουμπιά» πρέπει να είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο που να σε παραπέμπουν αμέσως στο αποτέλεσμα της χρήσης τους. Αφού πρώτα έγιναν οι παραπάνω σχεδιαστικές προτάσεις και παρουσιάστηκαν σε δύο διαφορετικές ηλικιακές ομάδες χρηστών αποφασίστηκε μετά τις παρατηρήσεις τους τα κουμπιά των ημερών να έχουν επάνω τους δύο πληροφορίες.



*Διάφορες σχεδιαστικές προτάσεις για το κουμπί των ημερών
(πριν την ερεύνα και τις παρατηρήσεις των χρηστών)*

Η μια θα αναφέρεται στον αύξοντα αριθμό της ημέρας που βρίσκεται η εκδρομή (πχ. 1η μέρα) και η άλλη θα αναφέρει την ημερολογιακή ημερομηνία της κάθε ημέρας (πχ. Δευτέρα 13 Μαρτίου). Οι δύο αυτές πληροφορίες για την μεταφορά του χρήστη στην ημέρα της εκδρομής ταυτίζονται έτσι ώστε αν κάποιος χρήστης δεν θυμάται σε ποια ημέρα της εκδρομής βρίσκονται τα παιδιά θα δει την ημερομηνία στο ημερολόγιο του και θα πατήσει το κουμπί πχ. της Πέμπτης 16 άρα της 3ης ημέρας. Σε κάθε περίπτωση, όπως και να σκεφτεί ο χρήστης το κάθε κουμπί έχει γραμμένες επάνω και τις δύο πληροφορίες.



Τελικός σχεδιασμός κουμπιών ημέρας

Τα κουμπιά των ημερών και το κουμπί του “βρισκόμαστε εδώ” σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να μοιάζουν με ημερολόγιο για να είναι περισσότερο οικεία στον χρήστη.



Τελικός σχεδιασμός κουμπιού “Βρισκόμαστε εδώ”

Κάτω από τις ημέρες υπάρχει το κουμπί “βρισκόμαστε εδώ”. Είναι το κουμπί που μεταφέρει με το API της Google τον χρήστη μέσω GPS στην αντίστοιχη οθόνη που θα δώσει το GPS πως βρίσκονται.

4.2.2. Κουμπιά πόλεων και αξιοθέατων

Πρόκειται για τα κουμπιά τα οποία βρίσκονται πάνω στον χάρτη στο δεξί τμήμα της οθόνης. Μετά από την εμπειρία της έρευνας που έγινε για τα κουμπιά της ημέρας, τα κουμπιά των πόλεων και των αξιοθέατων σχεδιάστηκαν με το γνωστό σε όλους μας πινέζα της Google δημιουργώντας αυτόματα τον συνειρμό

στον χρήστη πως θα μεταφερθεί σε κάποιο σημείο ενός χάρτη. Για να μην υπάρξει σύγχυση ανάμεσα στα κουμπιά των πόλεων και τα κουμπιά των αξιοθέατων σχεδιάστηκαν με διαφορετική ένδειξη θέσης κρατώντας όμως το γνωστό σε όλους στόχο σε παραλλαγή.



Κουμπιά πόλεων



Κουμπιά αξιοθέατων

4.2.3. Κουμπί εισόδου και κουμπί αναχώρησης

Διαφορετικό σχεδιασμό έχουν τα κουμπιά εισόδου και αναχώρησης μιας και είναι τελείως διαφορετική η χρήση τους. Πρόκειται για κουμπιά που χρησιμοποιούνται ευρέως και οι χρήστες έχουν συνηθίσει να είναι λιτά και απλά.



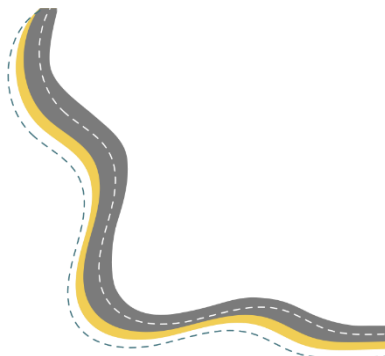
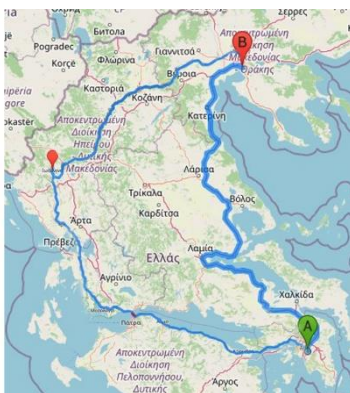
Διάφορες σχεδιαστικές προτάσεις για τα κουμπιά εισόδου & αναχώρησης

(ενδεικτική παρουσίαση το κουμπί εισόδου)

Είναι και τα κουμπιά που χρησιμοποιούνται μόνο για την είσοδο και την αναχώρηση και δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ευρέως όπως τα άλλα κουμπιά περιήγησης. Επιλέχθηκε η τρίτη σχεδιαστική πρόταση γιατί ενώ υπάρχει ένα παιχνίδιασμα, το γραμμικό και χρωματικό παραλληλόγραμμο δίνουν σαφή όρια όπως έχουν συνηθίσει οι χρήστες να υπάρχουν και να τα αναγνωρίζουν.

4.3. Χάρτες

Στο δεξί τμήμα της οθόνης υπάρχει πάντα (εκτός από την οθόνη εισόδου) ένας χάρτης. Στις οθόνες των ημερών (είναι οι οθόνες που ανοίγουν όταν θα πατηθεί κάποιο από τα κουμπιά ημέρας) υπάρχει ανάλογα με την ημέρα που θα επιλεγθεί η οδική διαδρομή που θα ακολουθήσουν την συγκεκριμένη ημέρα. Εκτός όμως από την οδική διαδρομή στο δεξί τμήμα της οθόνης σε κάποιες σελίδες θα υπάρχει ο χάρτης των πόλεων που βρίσκονται τα παιδιά. Επάνω στον αστικό χάρτη των πόλεων θα υπάρχουν τα κουμπιά των αξιοθέατων που θα επισκεφτούν. Έχουν γίνει διάφοροι πειραματισμοί για το πλαίσιο που θα οριοθετεί τους χάρτες έτσι ώστε να δίνουν μια ανάλαφρη αίσθηση αλλά να

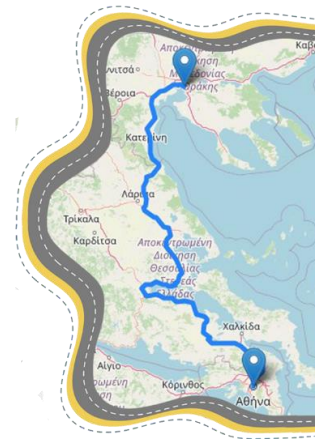
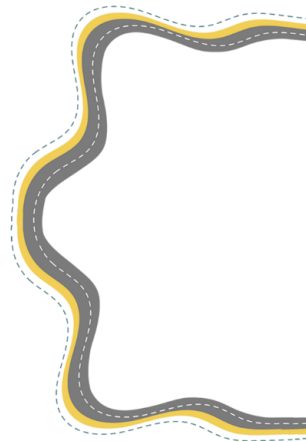
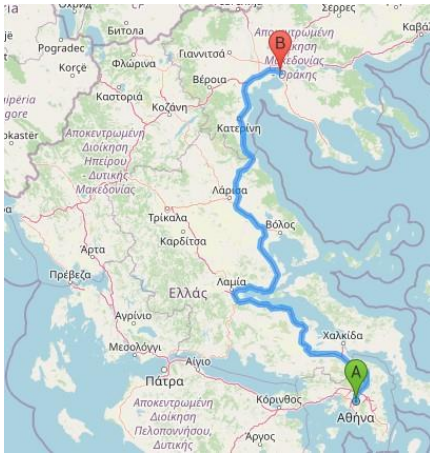


Δημιουργία χάρτη διαδρομής για την σελίδα της αναχώρησης

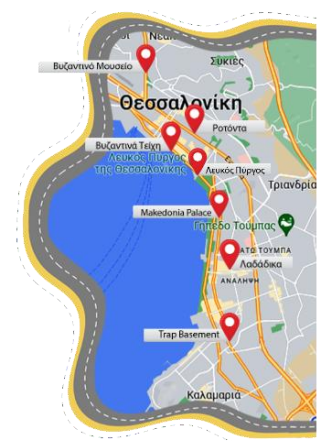
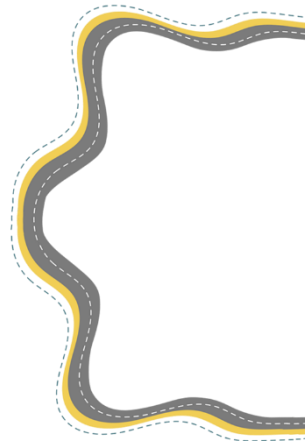
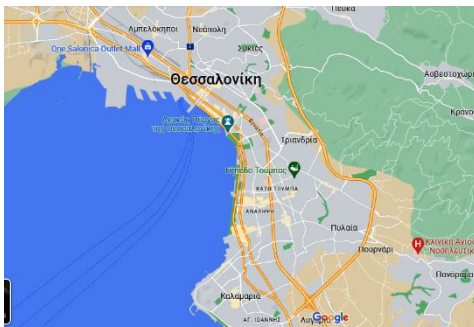
παραπέμπουν σε ταξίδι και δρόμο. Χρησιμοποίησα κάποιες καμπύλες με διακεκομμένες γραμμές που δίνουν την αίσθηση του δρόμου (μεταφορά). Προκειμένου οι χάρτες να έχουν την μεταφορά με τις καμπύλες σαν σχεδίαση δρόμου χρησιμοποίησα εικόνες τις οποίες πήρα από το google maps με το εργαλείο "στιγμιότυπο οθόνης". Το μέγεθος που θα καταλαμβάνει ο χάρτης είναι αυτό που θα του επιτρέπει να χωρέσουν μέσα στα όρια του όλα τα κουμπιά αξιοθέατα που θα επισκεφθούν τα παιδιά.

Το συγκεκριμένο σχήμα καμπύλης χρησιμοποιήθηκε για την σελίδα της Αναχώρησης γιατί μπόρεσε και χώρεσε όλη την οδική διαδρομή της εκδρομής. Καταλάμβανε όμως σχεδόν το $\frac{1}{2}$ της οθόνης. Στην σελίδα της αναχώρησης που δεν υπάρχει φωτογραφικό υλικό ή επεξηγηματικό βίντεο το μεγάλο μέγεθος του χάρτη δεν παρουσιάζει πρόβλημα όπως φαίνεται και από την φωτογραφία. Είναι όμως απαγορευτικό για τις επόμενες σελίδες.

Οι χάρτες που τελικά χρησιμοποιήθηκαν για να διευκολύνουν την λειτουργικότητα όλων των στοιχείων που περιέχει κάθε σελίδα είναι η κατακόρυφη ένωση της αρχικής καμπύλης έτσι ώστε να καλύπτει ο χάρτης όλο το ύψος της σελίδας αλλά το μισό πλάτος.



Δημιουργία οδικού χάρτη



Δημιουργία χάρτη πόλεων με ενσωματωμένα τα κουμπιά πλοήγησης των αξιοθέατων

4.4. Επιλογή γραμματοσειρών

Ένας βασικός παράγοντας για να θεωρηθεί επιτυχημένη μια διαδραστική εφαρμογή είναι η σωστή χρήση των κειμένων που υπάρχουν στην εφαρμογή.

Η απόφαση για την δομή του κειμένου, το στήσιμο του και τις γραμματοσειρές που θα χρησιμοποιηθούν, εξαρτάται από το σκοπό που εξυπηρετεί η εφαρμογή.

Είναι αυτονόητο πως διαφορετικό στήσιμο και γραμματοσειρά θα χρησιμοποιηθεί για μία εφαρμογή πώλησης προϊόντων ενώ διαφορετικές επιλογές θα κάνουμε σε μία διαδραστική εφαρμογή ξενάγησης ενός μουσείου.

Έχουν γίνει πολλές μελέτες για την αναγνωσιμότητα και τους σκοπούς που εξυπηρετεί η κάθε γραμματοσειρά ανάλογα με το είδος της και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της. Έχουν επίσης εντοπιστεί οι διαφορετικές συμπεριφορές ανάμεσα στην ανάγνωση έντυπου κειμένου και ηλεκτρονικού κειμένου.

Υπάρχουν κάποιοι βασικοί κανόνες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν πρόκειται να γίνει χρήση κειμένου.

- Το κείμενο πρέπει να παρουσιάζεται με απλή και καθαρή μορφή.
- Οι γραμματοσειρές που χρησιμοποιούμε να είναι απλές και να υπάρχουν σε πολλά μεγέθη και είδη (bold, light κα.).
- Τα κεφαλαία γράμματα είναι 20% πιο δυσανάγνωστα
- Όταν πρόκειται για μεγάλου όγκου κείμενο οι προεξοχές των γραμμάτων βοηθάνε την αναγνωσιμότητα.
- Το διάστιχο (απόσταση γραμμών) πρέπει να είναι 50% μεγαλύτερο από το ύψος των γραμμάτων.
- Οι αράδες (γραμμές δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 15 λέξεις)
- Η κάθε παράγραφος να μην έχει πάνω από 5 αράδες. (Γάτσου, 2018)

Οι γραμματοσειρές χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Οι Serif είναι γραμματοσειρές που έχουν στις καταλήξεις τους μικρές γραμμές, επεκτάσεις και ακέρμονες. Θεωρούνται κατάλληλες για μεγάλο μήκος κειμένου. Οι πιο γνωστές γραμματοσειρές Serif είναι Times New Roman, Garamond και Cambria.
- Οι San-Serif είναι σχεδιασμένες χωρίς τις καταλήξεις και τους ακέρμονες. Θεωρείται πως είναι κατάλληλες για την ανάγνωση σε οθόνες. Οι πιο γνωστές San-Serif γραμματοσειρές είναι οι Arial, Tahoma και Calibri (Shaun & Tyler , 2011), (Bringhurst, 2008).

I am sans.
I am serif.

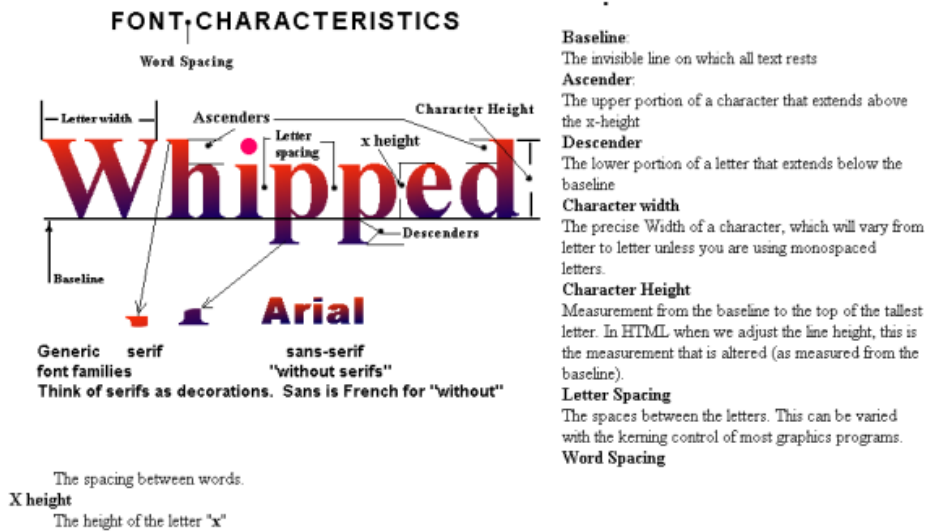
Διαφορά κατηγοριών γραμματοσειρών. Πηγή: <https://sjo.com/readability/>

Τυπικές μορφές γραμματοσειρών είναι οι:

- Γραμματοσειρών με ακρεμόνες (**serif**) Times New Roman
- Γραμματοσειρών χωρίς ακρεμόνες (**sans-serif**) Arial

Διαφορά κατηγοριών γραμματοσειρών. Πηγή: Καρυδάκης

Χαρακτηριστικά γραμματοσειρών



Χαρακτηριστικά γραμματοσειρών πηγή: Καρυδάκης

Η συνήθης ταχύτητα ανάγνωσης με τη χρήση έντυπων υλικών κυμαίνεται μεταξύ 200ων και 300ων λέξεων το λεπτό ενώ με την χρήση οθονών η ταχύτητα ανάγνωσης μειώνεται και 30% (Καρυδάκης).

Η γραμματοσειρά η οποία επιλέχθηκε είναι η Verdana των 14 στιγμών. Είναι μία λιτή sans serif γραμματοσειρά που χρησιμοποιείται ευρέως στα κείμενα των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ο όγκος του κειμένου που υπάρχει σε κάθε σελίδα είναι διαφορετικός ενώ ο χώρος που θα μπει το κείμενο είναι αρκετά περιοριστικός. Η συγκεκριμένη γραμματοσειρά στις συγκεκριμένες στιγμές κρίθηκε η καταλληλότερη για να είναι ευανάγνωστο το κείμενο μας χωρίς να είναι πολύ μεγάλα τα γράμματα που χρησιμοποιούμε.

4.5. Χρήση ήχου

Μεγάλος προβληματισμός υπήρξε για το αν θα χρησιμοποιηθεί ήχος στην εφαρμογή. Επειδή πολλές από τις σελίδες της εφαρμογής κάνουν χρήση βίντεο από το You Tube τα οποία περιέχουν ήχο, αποφασίστηκε για να μην υπάρχει σύγχυση μεταξύ των χρηστών να μην γίνει εισαγωγή ήχων και μουσικής στην εφαρμογή. Άλλος ένα αρνητικός παράγοντας για την χρήση ήχου είναι ο ίδιος ο σχεδιασμός της εφαρμογής, μιας και οι πληροφορίες που παρέχει η κάθε οθόνη διεπαφής δεν χρειάζονται πολύ χρόνο για την ανάγνωση τους με συνέπεια να εναλλάσσονται οι οθόνες σε μικρό χρονικό διάστημα.

4.6. Χρήση κουμπιού επιλογής γλώσσας.

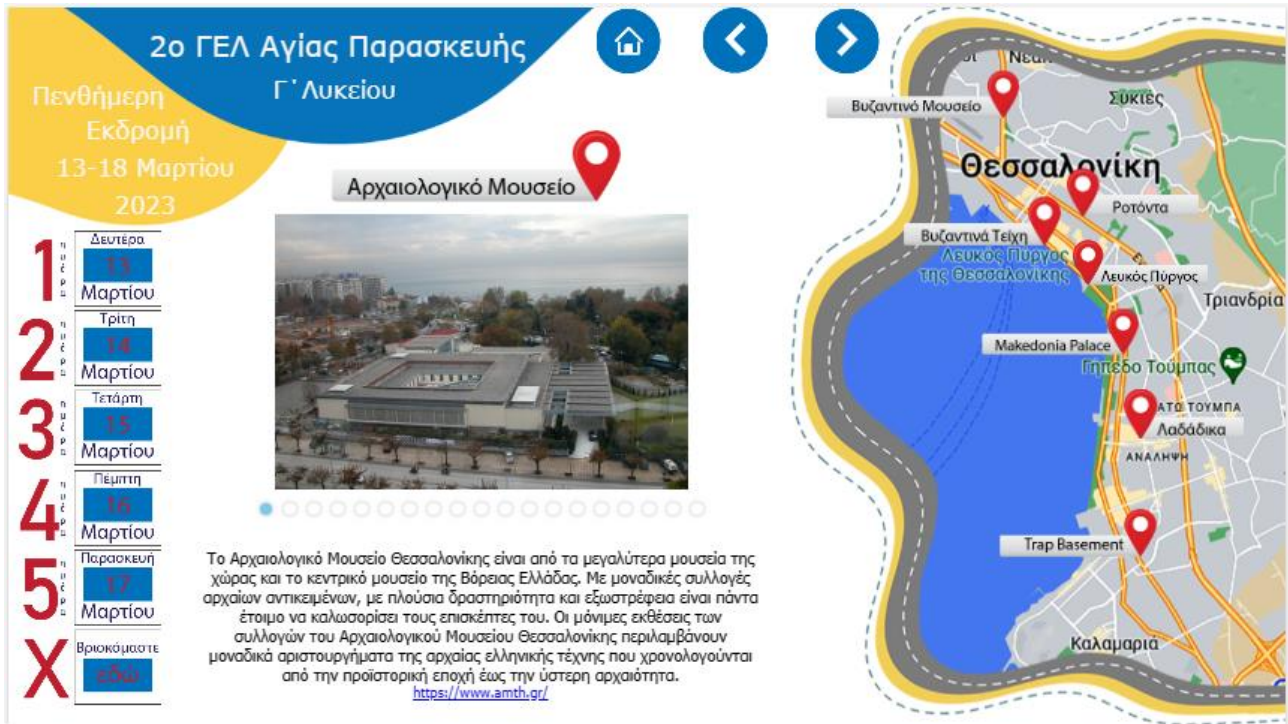
Η συγκεκριμένη εφαρμογή σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε για να παρουσιάσει την πενθήμερη εκδρομή του 2ου Λυκείου Αγίας Παρασκευής. Απευθύνεται σε Έλληνες ή σε αλλοδαπούς που ζουν πολλά χρόνια στην Ελλάδα και γνωρίζουν την ελληνική γλώσσα μιας και τα παιδιά τους φοιτούν στην τελευταία τάξη του Λυκείου. Κρίθηκε λοιπόν άσκοπη η χρήση επιλογής της γλώσσας και χρησιμοποιήθηκε μόνο η ελληνική. Στην περίπτωση όμως χρήσης της εφαρμογής από τα ταξιδιωτικά γραφεία το κουμπί πλοήγησης για να επιλέξει ο χρήστης σε ποια γλώσσα θα λειτουργήσει η εφαρμογή είναι απαραίτητο.

5. Οθόνες διεπαφής

Η εφαρμογή έχει τουριστικό και εκδρομικό περιεχόμενο που σημαίνει πως ο σχεδιασμός της διεπαφής θα πρέπει να κινείται σε ένα ευχάριστο κλίμα. Οι οθόνες θα πρέπει να έχουν κοινά στοιχεία μεταξύ τους έτσι ώστε ο χρήστης να βρίσκεται σε ένα γνώριμο περιβάλλον.

Οι διεπιφάνειες σχεδιάστηκαν έτσι ώστε το τελικό αποτέλεσμα να είναι ευχάριστο, εύχρηστο και να ικανοποιεί τους χρήστες. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου πρέπει να ληφθούν υπόψη το περιεχόμενο που θα παρουσιάζουμε, τον όγκο του περιεχομένου που θα υπάρχει σε κάθε σελίδα, η σαφήνεια με την οποία δίνεται το περιεχόμενο καθώς και η ευκολία πλοήγησης σε όλες τις διεπιφάνειες της εφαρμογής (Γάτσου, 2018).

Η σχεδίαση της διεπαφής είναι χωρισμένη σε δύο περιοχές. Στην αριστερή πλευρά υπάρχουν τα κουμπιά με τις ημέρες από την 1η μέρα έως την 5η μέρα. Εδώ γνωρίζοντας απλά σε ποια ημέρα της εκδρομής βρίσκονται τα παιδιά πατάει πάνω στην αντίστοιχη ημέρα και μεταφέρεται στην οθόνη πχ. της 1ης ημέρας.



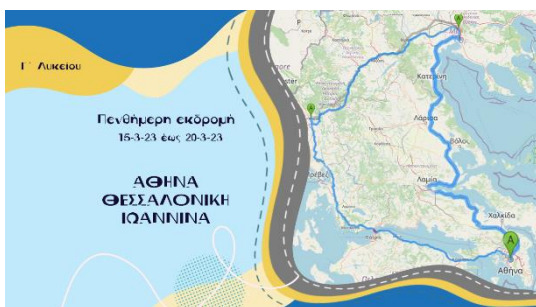
Οθόνη διεπαφής

Το διακοσμητικό στοιχείο που επιλέχθηκε για να περικλείει τους χάρτες οπτικά μοιάζει με δρόμο. Τα χρώματα που κυρίως χρησιμοποιήθηκαν για διακοσμητικούς σκοπούς είναι το μπλε και το βαθύ κίτρινο ώστε να παραπέμπουν στο μπλε του ουρανού, της θάλασσας και τον ήλιο. Είναι τα χρώματα που κυριαρχούν στον Ελλαδικό χώρο τα οποία οδηγούν αμέσως την σκέψη του χρήστη στην Ελλάδα.

Στην οθόνη εισόδου χρησιμοποιήθηκε για φόντο ένα απαλό γαλάζιο χρώμα το οποίο αφαιρέθηκε σε όλες τις υπόλοιπες οθόνες οι οποίες έχουν λευκό background έτσι ώστε να είναι ευδιάκριτες οι πληροφορίες που δίνονται με τα στοιχεία της εκδρομής στο ευρύ κοινό των χρηστών.

Στην δεξιά πλευρά της διεπαφής υπάρχει ένας χάρτης με την διαδρομή και τις πόλεις που θα επισκεφθούν ή της πόλης που βρίσκονται με τα αξιοθέατα της πόλης. Εδώ πατώντας το κουμπί με την πόλη ή με το αξιοθέατο για το οποίο θέλει να πάρει πληροφορίες ο εκάστοτε χρήστης μεταφέρεται στην οθόνη της πόλης ή του αξιοθέατου. Η λειτουργία αυτής της πλευράς της διεπαφής βασίζεται στην γνώση που έχει από πριν ο χρήστης για το μέρος το οποίο βρίσκονται τα παιδιά. Γνωρίζει πχ. ο χρήστης, πως διανύουν την δεύτερη ημέρα της εκδρομής άρα βρίσκονται στην Θεσσαλονίκη. Θα επιλέξει την οθόνη της Θεσσαλονίκης και από εκεί θα διαλέξει για όποιο από τα αξιοθέατα από τα οποία θα επισκεφτούν τα παιδιά, θέλει να πάρει πληροφορίες.

Σχεδιάστηκαν διαφορετικού design οθόνες διεπαφής και παρουσιάστηκαν σε μελλοντικούς χρήστες όλων των ηλικιών μέχρι να καταλήξει η οθόνη της διεπαφής να έχει την τελική της μορφή.



A. Σχέδιο διεπαφής οθόνης εισόδου



B. Σχέδιο διεπαφής οθόνης αναχώρησης

Τα προβλήματα που εντοπίστηκαν αφορούν την χρήση των κουμπιών και την επιλογή γραμματοσειράς.



Γ. Σχέδιο διεπαφής οθόνης αξιοθέατων



Δ. Σχέδιο διεπαφής οθόνης αξιοθέατων

Στις παραπάνω εικόνες διαπιστώθηκε από τους χρήστες πρόβλημα αναγνωσιμότητας του κειμένου, μη κατανόηση της χρήσης των κουμπιών της ημέρας. Επίσης ο χάρτης της πόλης είναι μικρός με αποτέλεσμα να είναι μικρά και τα κουμπιά των πόλεων.

Για τους παραπάνω λόγους αφαιρέθηκε το γαλάζιο χρώμα του φόντου και τα κάτω διακοσμητικά στοιχεία. Σχεδιάστηκαν εκ νέου και τα κουμπιά των ημερών ώστε να είναι κατανοητά από τους χρήστες.

5.1. Οθόνη εισόδου

Ο ρόλος της οθόνης εισόδου είναι να μας δώσει τις πληροφορίες που πρέπει να γνωρίζουμε για την διαδραστική εφαρμογή που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε.

Όπως ανέφερα και στο παραπάνω κεφάλαιο στην αρχική οθόνη εισόδου υπάρχουν τα διακοσμητικά στοιχεία που θα παρακινήσουν τον χρήστη να εξερευνήσει την εφαρμογή.

Ο σχεδιασμός έγινε ώστε να παραπέμπει στο θέμα της εφαρμογής γι αυτό χρησιμοποιήθηκαν τα συγκεκριμένα χρώματα και σχέδια.

Ενδεικτικά αναφέρω πως τα σχέδια που βρίσκονται πάνω αριστερά και φέρουν τις πληροφορίες της εκδρομής εμπνεύστηκαν από τις παιδικές ζωγραφιές που συνήθως έχουν τον ήλιο στην πάνω γωνία του χαρτιού. Οι πληροφορίες που μας δίνει είναι για το σχολείο και την τάξη που παίρνει μέρος στην εκδρομή καθώς και για τις ημέρες που θα λάβει χώρα. Το συγκεκριμένο σχέδιο με τις πληροφορίες υπάρχει σε όλες τις οθόνες της εφαρμογής.



Σχέδια καμπύλες που αναγράφουν τις πληροφορίες της εκδρομής

Τα κάτω δεξιά σχέδια συμβολίζουν τους λόφους και τα βουνά που θα διασχίσουν τα παιδιά. Τα συγκεκριμένα σχέδια για να διευκολύνουν την αναγνωσιμότητα των κειμένων δεν έχουν μπει στις επόμενες οθόνες. Στην θέση τους θα υπάρχουν οι χάρτες των πόλεων και των διαδρομών.

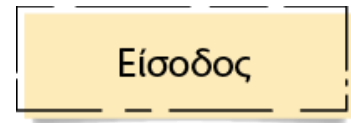
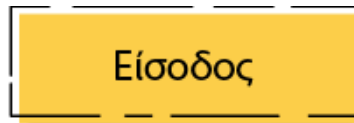
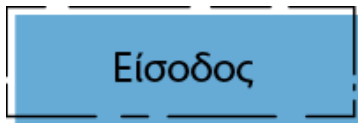


Διακοσμητικά σχέδια καμπύλες που παρομοιάζουν τους λόφους



Graffiti του σχολείου πλαισιωμένο με την καμπύλη δρόμο

Στην πάνω δεξιά γωνία έχει τοποθετηθεί το γκράφιτι με το όνομα του σχολείου, το οποίο, για να έχει μία σύνδεση με τις επόμενες σελίδες της εφαρμογής έχει πλαισιωθεί από τις καμπύλες δρόμους που πλαισιώνουν και τους χάρτες που βρίσκονται σε όλες τις οθόνες της εφαρμογής.



Κουμπί εισόδου



Σελίδα εισόδου

Έχει για φόντο ένα απαλό γαλάζιο χρώμα από το γαλάζιο του ουρανού.

Στο κέντρο έχει τοποθετηθεί το κουμπί της εισόδου το οποίο αλλάζει χρώμα ανάλογα με την κατάσταση που βρίσκεται.

5.2. Οθόνη αναχώρησης

Η οθόνη αναχώρησης είναι η αρχική οθόνη της εφαρμογής όπου αναφέρεται όλο το πρόγραμμα της εκδρομής. Είναι δηλαδή η οθόνη που παρουσιάζει μια σύνοψη της εκδρομής.

Για λόγους εντυπωσιασμού προκειμένου να προσελκύσει το ενδιαφέρον των χρηστών μόλις ανοίξει η συγκεκριμένη οθόνη εμφανίζεται η εικόνα ενός τουριστικού λεωφορείου που ξεκινάει από την Αθήνα και κινείται σε όλη την διαδρομή που θα καλύψει η εκδρομή. Έχει προγραμματιστεί κάθε φορά που περνάει από το σημείο που βρίσκεται η κάθε πόλη τότε να εμφανίζεται στον χάρτη το κουμπί πλοήγησης της πόλης. Στο τέλος της διαδρομής το τουριστικό λεωφορείο εξαφανίζεται και μένουν στον χάρτη τα κουμπιά των πόλεων.

**2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου**

**Πενθήμερη
Εκδρομή
13-18 Μαρτίου
2023**

Αναχώρηση

1 Δευτέρα 13 Μαρτίου

2 Τρίτη 14 Μαρτίου

3 Τετάρτη 15 Μαρτίου

4 Πέμπτη 16 Μαρτίου

5 Παρασκευή 17 Μαρτίου

X Βρισηκόμαστί 18 Μαρτίου

1η μέρα: ΑΘΗΝΑ – ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Αναχώρηση για τη Θεσσαλονίκη.
Στάση στις Φιλαρμόλιες με μικρή ξενάγηση.
Αφιξη στην Θεσσαλονίκη και μεταφορά στο ξενοδοχείο.
Διασκέδαση.

2η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΞΑΝΘΗ ΠΟΛΗΣ
Περιήγηση στην πόλη και τα αξιοθέατά της.
Το απόγευμα επιστροφή στο ξενοδοχείο.
Το βράδυ ομαδική προετοιμασία διαβάσεων. Διασκέδαση.

3η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΜΕΤΣΟΒΟ – ΙΩΑΝΝΙΝΑ
Αναχώρηση για τα Ιωάννινα.
Στάση στο Μέτσοβο με μικρή ξενάγηση.
Αφιξη στα Ιωάννινα και μεταφορά στο ξενοδοχείο.
Γνωριμία με την πόλη. Διασκέδαση.

4η μέρα: ΚΑΣΤΡΟ - ΝΗΣΑΚΙ
Περιήγηση στο κάστρο και τα αξιοθέατά.
Μεταφορά στο νησάκι της Παμβρωτίδας.
Διασκέδαση στα Ιωάννινα.

5η μέρα: ΙΩΑΝΝΙΝΑ – ΜΟΥΣΕΙΟ Π. ΒΡΕΛΛΗ – ΑΘΗΝΑ
Επίσκεψη στο εθνικό μουσείο των Ιωαννίνων.
Φαγητό και επιστροφή στην Αθήνα.

Οθόνη αναχώρησης

Στην επάνω αριστερή γωνία υπάρχουν τα διακοσμητικά σχέδια με τις πληροφορίες της εκδρομής στο ίδιο σημείο με την οθόνη της εισόδου και όλες τις υπόλοιπες οθόνες.

Στην αριστερή πλευρά της οθόνης έχουν τοποθετηθεί τα κουμπιά των ημερών το ένα κάτω από το άλλο. Έχουν μπει σε μεγάλη σχετικά διάσταση προκειμένου να είναι ευανάγνωστες οι δύο πληροφορίες που έχει πάνω του το κάθε κουμπί. Το κουμπί της αναχώρησης βρίσκεται πάνω από το πρόγραμμα της εκδρομής σαν να είναι ο τίτλος που σηματοδοτεί την εκκίνηση του παρακάτω προγράμματος.

Τον κυρίαρχο ρόλο όμως της οθόνης τον έχει ο χάρτης της διαδρομής. Περιλαμβάνει όλες τις πόλεις που θα επισκεφθούν τα παιδιά. Με την είσοδο του επισκέπτη στην οθόνη αναχώρησης, ένα τουριστικό λεωφορείο θα ξεκινάει από την Αθήνα και θα διαγράφει την οδική διαδρομή που θα ακολουθήσουν. Όταν φτάνει σε κάθε πόλη, αυτή θα εμφανίζεται με το κουμπί στόχος πάνω στον χάρτη. Στον χάρτη δηλαδή θα είναι ορατή μόνο η Αθήνα κατά την αναχώρηση ενώ με το πέρας της διαδρομής θα υπάρχουν στον χάρτη όλες οι πόλεις που θα επισκεφθούν.

Από εδώ ξεκινάει το ταξίδι. Μελετώντας λίγο το πρόγραμμα της εκδρομής ο χρήστης έχει την δυνατότητα να διαλέξει ανάμεσα σε δύο επιλογές τον τρόπο που θα μεταφερθεί στην επόμενη σελίδα. Μπορεί να πάει στις ημέρες και να διαλέξει ποια ημέρα της εκδρομής θέλει να δει ή μπορεί να πάει στον χάρτη στην

δεξιά πλευρά της διεπαφής και να πατήσει πάνω στην πόλη για την οποία θέλει να πάρει πληροφορίες.

5.3. Οθόνες ημερών

Όπως προανέφερα στην αριστερή πλευρά της διεπαφής υπάρχουν τα κουμπιά των ημερών. Για κάθε ημέρα σχεδιάστηκε διαφορετική οθόνη έτσι ώστε να βλέπει ο χρήστης αρχικά μια σύνοψη όλων αυτών πόλεων και των αξιοθέατων που θα επισκεφτούν τα παιδιά.

Το σκεπτικό της σχεδίασης και η πλοήγηση είναι ίδια με την οθόνη της αναχώρησης με την διαφορά πως από την πρώτη ημέρα και μετά υπάρχουν σε όλες τις οθόνες τα κουμπιά home, back και next.

2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Πενθήμερη Εκδρομή
13-18 Μαρτίου
2023

Βίντεο διαδρομής

1 Δευτέρα 13 Μαρτίου
2 Τρίτη 14 Μαρτίου
3 Τετάρτη 15 Μαρτίου
4 Πέμπτη 16 Μαρτίου
5 Παρασκευή 17 Μαρτίου
Χ Βρισκόμαστε εδώ

Αθήνα - Θερμοπύλες - Θεσσαλονίκη

Συγκέντρωση το πρωί στο σχολείο, επιβίβαση στο λεωφορείο και αναχώρηση για τη Θεσσαλονίκη.
Στάση στις Θερμοπύλες για να επισκεφτούμε το Πεδίο Μάχης και τα Λουτρά των Θερμοπυλών.
Άφιξη στην Θεσσαλονίκη μετά από τις απαραίτητες στάσεις. Ακολουθεί μία περιήγηση για μία πρώτη γνωριμία με την πόλη.
Μεταφορά στο ξενοδοχείο και τακτοποίηση στα δωμάτια.
Το απόγευμα ελεύθερο για ξεκούραση.
Το βράδυ προαιρετική ομαδική διασκέδαση στα Λαδάδικα. Διανουκτέρηση.

Οθόνη ημερών (πρώτης ημέρας)

Στην αριστερή πλευρά το εικονίδιο της πρώτης ημέρας δεν λειτουργεί σαν κουμπί γιατί βρισκόμαστε στην πρώτη ημέρα, αλλά έχοντας διαφορετικό χρώμα, η λειτουργία του έχει σκοπό να μας δείχνει σε ποια από τις μέρες αναφέρεται η συγκεκριμένη οθόνη. Το ίδιο ισχύει και για τις επόμενες ημέρες.

Στην οθόνη της κάθε ημέρας δηλαδή το αντίστοιχο κουμπί λειτουργεί σαν ένδειξη της οθόνης που βρίσκεται ο χρήστης έχοντας διαφορετικό χρώμα από τα υπόλοιπα κουμπιά.

Στο κέντρο υπάρχει ένα βίντεο με την οδική διαδρομή από την Αθήνα στην Θεσσαλονίκη και ακριβώς από κάτω είναι γραμμένο το πρόγραμμα της πρώτης ημέρας.

Ο χάρτης που βρίσκεται στην δεξιά πλευρά έχει αλλάξει σχήμα για να είναι πιο λειτουργικός χωρίς να καταλαμβάνει το μισό από τον χώρο της οθόνης.

Μόλις εμφανιστεί οποιαδήποτε από τις σελίδες των ημερών ξεκινάει και σε αυτόν το χάρτη ένα πούλμαν από το σημείο αφετηρίας της εκάστοτε ημέρας κάνοντας εικονικά την πραγματική διαδρομή.

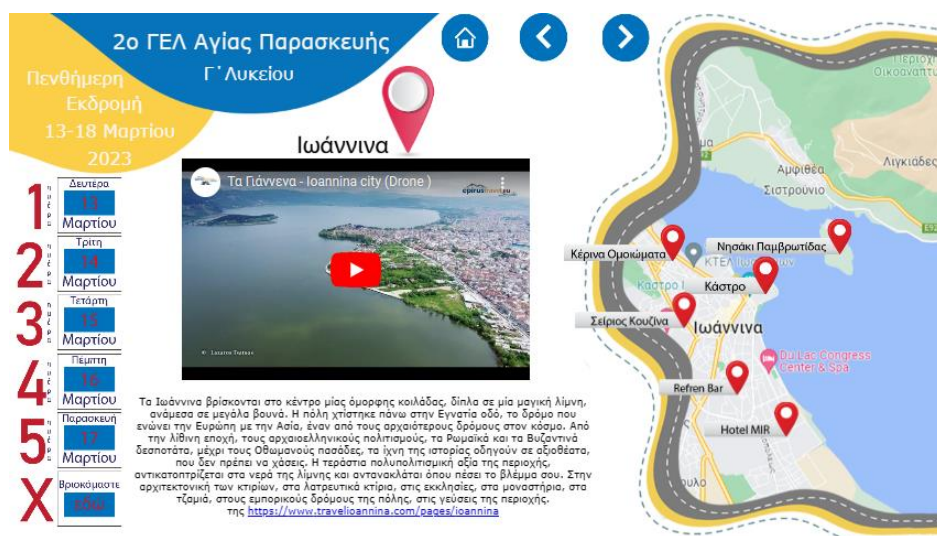
Κάτω από τα κουμπιά ημέρας βρίσκεται το επί πλέον κουμπί που σχεδιάστηκε για να δίνει το στίγμα του πούλμαν. Η εφαρμογή έχει προγραμματιστεί ώστε να είναι σε θέση να λαμβάνει το σήμα που εκπέμπει το GPS του πούλμαν μέσω δορυφόρου. Με την χρήση του κουμπιού "Βρισκόμαστε εδώ" θα εμφανίζεται η οθόνη της εφαρμογής που περιέχει το σημείο από το στίγμα. Επεξηγηματικά αν το πούλμαν βρίσκεται στον δρόμο από Θεσσαλονίκη για Μέτσοβο θα εμφανιστεί η οθόνη της τρίτης μέρας που περιλαμβάνει την συγκεκριμένη διαδρομή, ενώ αν

την ώρα που θα ενεργοποιηθεί το κουμπί “Βρισκόμαστε εδώ” το πούλμαν βρίσκεται έξω από το Αρχαιολογικό Μουσείο της Θεσσαλονίκης η εφαρμογή θα εμφανίσει την οθόνη που έχει πληροφορίες για το Αρχαιολογικό Μουσείο.

5.4. Οθόνες πόλεων

Ακριβώς με την ίδια λογική είναι σχεδιασμένες και οι σελίδες με τα αξιοθέατα των πόλεων. Στον χάρτη όμως στις σελίδες των πόλεων υπάρχει ο αστικός χάρτης της κάθε πόλης που πάνω του είναι αραιά τοποθετημένα τα κουμπιά των αξιοθέατων δίνοντας την δυνατότητα για εύκολη χρήση. Πρόβλημα πυκνής τοποθέτησης των κουμπιών των αξιοθέατων προέκυψε στην πόλη της Θεσσαλονίκης το οποίο όμως λύθηκε με την αλλαγή του σχήματος του χάρτη που χρησιμοποιήθηκε σε όλες τις οθόνες της εφαρμογής.

Τα κουμπιά Back και Next χρησιμοποιούνται για να κάνουν την μετάβαση από την σελίδα της μιας πόλεως στην άλλη.



Οθόνη πόλεων

5.5. Οθόνες αξιοθέατων

Ακριβώς όπως είναι οι οθόνες των ημερών είναι σχεδιασμένες και οι οθόνες των αξιοθέατων. Εδώ πάνω από το βίντεο ή τις φωτογραφίες του αξιοθέατου έχει τοποθετηθεί το κουμπί του αντίστοιχου αξιοθέατου χωρίς όμως να λειτουργεί σαν κουμπί. Η χρησιμότητα του είναι στατική για να μας δείχνει την οθόνη στην οποία βρισκόμαστε. Στην αριστερή πλευρά έχει αφαιρεθεί από τον χάρτη της πόλης το συγκεκριμένο κουμπί μας και δεν έχει λειτουργία. Στις οθόνες αξιοθέατων δίνονται συνοπτικές πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό ή βίντεο από το αξιοθέατο. Το φωτογραφικό υλικό εναλλάσσεται με την χρήση των μικρών στρογγυλών κουμπιών της λειτουργίας carousel.

Για να μην γίνει κουραστική η εφαρμογή με την χρήση μεγάλου όγκου κειμένου κάτω από τις πληροφορίες έχει δοθεί το αντίστοιχο link για όποιον χρήστη θέλει να πάρει περαιτέρω πληροφορίες για το αξιοθέατο ή την πόλη που έχει επιλέξει.

2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Πενθήμερη
Εκδρομή
13-18 Μαρτίου
2023

Δευτέρα 13 Μαρτίου
Τρίτη 14 Μαρτίου
Τετάρτη 15 Μαρτίου
Πέμπτη 16 Μαρτίου
Παρασκευή 17 Μαρτίου
Βρισκόμαστε 18

Μουσείο Αλή Πασά

Οι επισκέπτες του Μουσείου Συγκροτήματος έρχονται σε άμεση επαφή με εκπληκτικά έργα τέχνης της Ηπειρώτικης ασημοουργίας: άψα, κοσμήματα, χρηστικά αντικείμενα, κεραμικά από τον 17ο έως τις αρχές του 20ου αιώνα, παραδοσιακές φορεσιές της Ηπείρου, αναπαράσταση χειμωνιάτικου ανά, αναπαράσταση του πνιμού της Κυρα-Φροσίνης, απίπλα όπου παρουσιάζονται ιστορικά γεγονότα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, έργα ζωγραφικής, λιθογραφίες και αντικείμενα λαογραφικού ενδιαφέροντος. Στις προθήκες του μουσείου βρίσκονται, κάποια μοναδικά εκθέματα, όπως το περίφημο χρυσοποίκιλτο καριοφύλι του Αλή Πασά, το οσημένο ξυφίδιο του εθνικού ευεργέτη Απόστολου Αραάκη, το αυθεντικό ταιμπούκι του Αλή Πασά, και η αυθεντική μεταξωτή φορεσιά της Κυρα-Βασίλης.

<https://museomalipasha.gr/>

Οθόνη αξιοθέατων

6. Μεταφορές

Για να μπορέσουν οι χρήστες να κατανοήσουν τις διάφορες λειτουργίες των εφαρμογών ή τη χρήση οικείων εικόνων, σχημάτων και χρήσεων.

Μια πολύ βασική μεταφορά είναι η μεταφορά της δομής του γνωστού πληκτρολογίου της γραφομηχανής στο πληκτρολόγιο των υπολογιστών.

Επίσης τα διάφορα «συμβολάκια» σε σχήμα τσάντας, καροτσιού, φακέλου, σελίδας και πολλών άλλων μπήκαν μέσα στις οθόνες των υπολογιστών για να κατανοήσουν οι χρήστες εύκολα την χρήση τους (Γάτσου, 2018).

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή η σχεδίαση των κουμπιών ημέρας έγινε με βάση το παλιό μικρό ετήσιο ημερολόγιο που κάθε ημέρα αφαιρούσαμε το χαρτάκι της ημέρας που πέρασε.



Μεταφορά από ημερήσιο ημερολόγιο

Τα κουμπιά των πόλεων είναι σχεδιασμένα με την χρήση της πινέζας που χρησιμοποιείται τόσο πολύ από την Google για την επισήμανση μια τοποθεσίας σε χάρτη.



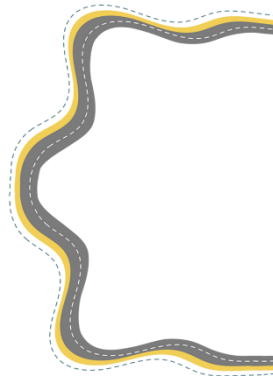
Ιωάννινα



Πεδίο Μάχης

Μεταφορά από τον στόχο επισήμανσης θέσης της google

Το πλαίσιο που κυκλώνει τους χάρτες είναι μεταφορά από την διαγράμμιση των δρόμων.



Μεταφορά διαγράμμισης δρόμου.

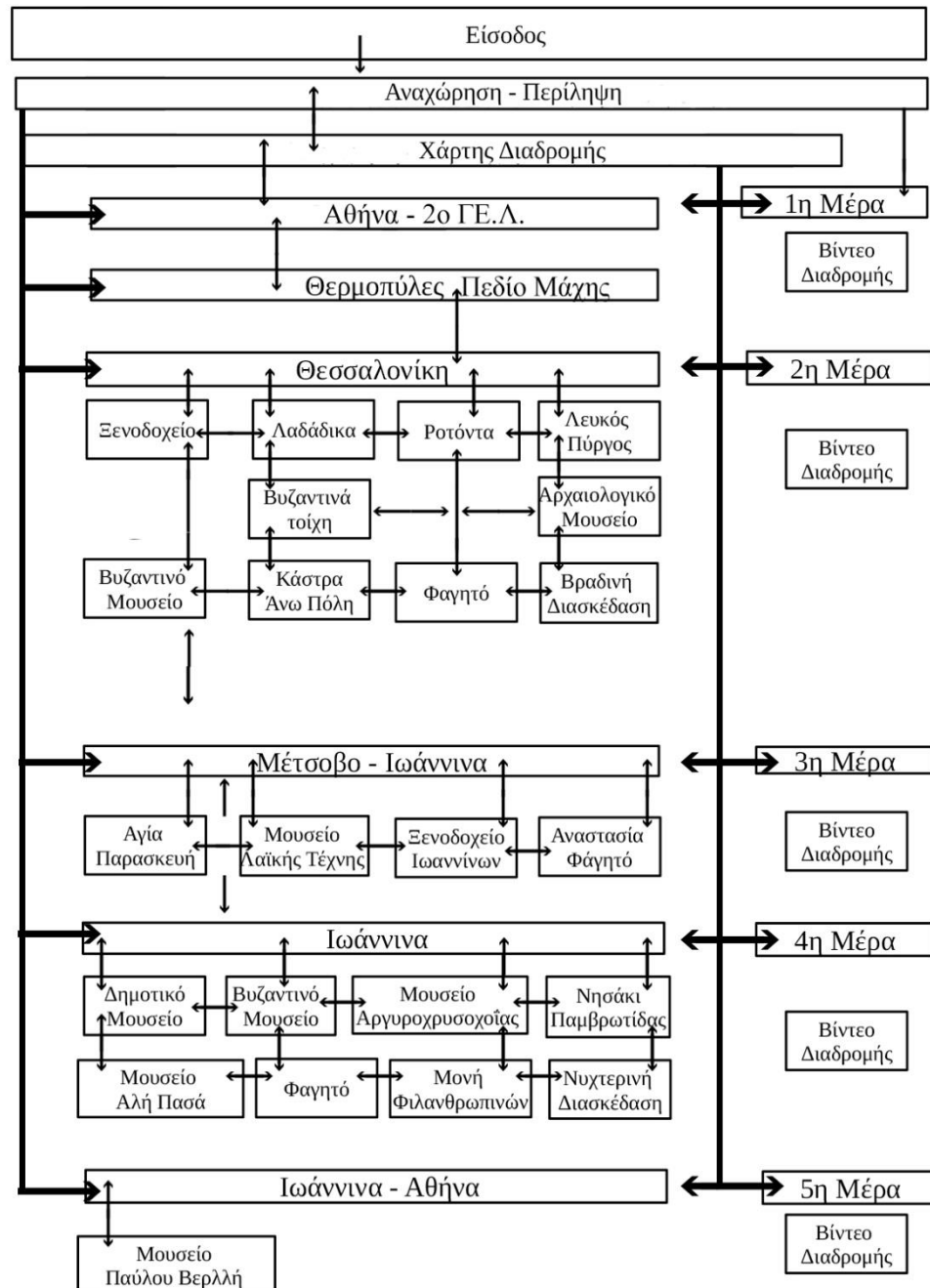
Τα κουμπιά της επιστροφής στην αρχική σελίδα (home) έχουν αποδοθεί σχεδιαστικά με το γνωστό σπιτάκι ενώ τα κουμπιά που μεταφέρουν τον χρήστη στην προηγούμενη και την επόμενη σελίδα, χρησιμοποιούν τα γνωστά σε όλους βελάκια.



Μεταφορά κουμπιών αρχικής σελίδας, μπροστά, πίσω.

7. Διάγραμμα ροής, πλοήγηση και σενάρια χρήσης

7.1. Διάγραμμα ροής



Διάγραμμα ροής

Από το διάγραμμα ροής είναι εμφανής η ύπαρξη των δύο οδών που μπορεί να ακολουθήσει ο χρήστης.

Ο στόχος της εφαρμογής είναι να δώσει την άνεση στον χρήστη να μπορεί να κινηθεί χωρίς πολλά κλικ από οθόνη σε οθόνη προκειμένου να φτάσει στο επιθυμητό αποτέλεσμα.

Μπορεί ο χρήστης να επιλέξει να μετακινηθεί στην εφαρμογή είτε από τα κουμπιά ημέρας (που ανοίγουν τον χάρτη της κάθε ημέρας), είτε από τους οδικούς χάρτες (που παρουσιάζουν τις πόλεις) και τους χάρτες των πόλεων (που μεταφέρουν τον χρήστη στα αξιοθέατα της κάθε πόλης).

7.2. Πλοήγηση

Η πλοήγηση στις διάφορες οθόνες της διεπαφής γίνεται με τα βασικά κουμπιά πλοήγησης που είναι στο επάνω τμήμα της οθόνης (ομάδα Α). Δεξιά είναι οι χάρτες με τις πόλεις, κουμπιά ή τα αξιοθέατα (ομάδα Γ) και αριστερά τα κουμπιά ημέρας (ομάδα Β). Βασική διευκόλυνση στην πλοήγηση είναι η δυνατότητα που δίνεται στον χρήστη να μεταφερθεί από την σελίδα ενός αξιοθέατου της δεύτερης ημέρας που βρίσκεται στην Θεσσαλονίκη πχ (μέσω την χρήσης των κουμπιών της ημέρας) σε μια πόλη που το πρόγραμμα την έχει στην τέταρτη ημέρα και να δει τα αντίστοιχα αξιοθέατα.

2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Πενθήμερη
Εκδρομή
13-18 Μαρτίου
2023

Βίντεο διαδρομής

Στο δρόμο: Αθήνα - Θεσσαλονίκη σε 10+ λ...
Hit the road Jack!
Roadtrip:
Athens - Thessaloniki
504 km

Αθήνα - Θερμοπύλες - Θεσσαλονίκη

Συγκέντρωση το πρωί στο σχολείο, επιβίβαση στο λεωφορείο και αναχώρηση για τη Θεσσαλονίκη.
Στάση στις Θερμοπύλες για να επισκεφτούμε το Πεδίο Μάχης και τα Λουτρά των Θερμοπυλών.
Αφιξη στην Θεσσαλονίκη μετά από τις απαραίτητες στάσεις. Ακολουθεί μία περιήγηση για μία πρώτη γνωριμία με την πόλη.
Μεταφορά στο ξενοδοχείο και τακτοποίηση στα δωμάτια.
Το απόγευμα ελεύθερο για ξεκούραση.
Το βράδυ προαιρετική ομαδική διασκέδαση στα Λαδάδικα. Διανυκτέρευση.

Ομάδες κουμπιών πλοήγησης

Τα κουμπιά Back και Next έχουν πολλαπλή χρήση. Όταν βρίσκονται σε σελίδα που παρουσιάζει κάποια από τις μέρες, έχουν προγραμματιστεί να μεταφέρουν τον χρήστη από την μια ημέρα στην άλλη καθώς και στο κουμπί "βρισκόμαστε εδώ", ενώ όταν βρίσκονται σε σελίδα πόλεων μεταφέρουν τον χρήστη από την σελίδα της μιας πόλεως στην σελίδα μιας άλλης πόλεως με την σειρά επισκέψεως από τους εκδρομείς. Στις σελίδες των αξιοθέατων τα εν λόγω κουμπιά ενώ αρχικά είχαν σχεδιαστεί και προγραμματιστεί να λειτουργούν τελικά διαγράφηκαν μιας και δεν είχαν λόγω ύπαρξης. Ο κάθε χρήστης μπορεί να φτάσει από διαφορετικό σημείο σε ένα αξιοθέατο με συνέπεια να μην ισχύει το Back που είχε προγραμματιστεί. Λόγω όμως του σχεδιασμού της με την χρήση ενός κλικ μπορεί να βρεθεί ο χρήστης στην σελίδα από την οποία βρίσκονταν

προηγουμένως γιατί όλα τα αξιοθέατα βρίσκονται πάνω στον χάρτη στην δεξιά πλευρά της οθόνης.

Κατά το στάδιο της αξιολόγησης παρατηρήθηκε από ένα μελλοντικό χρήστη - αξιολογητή η έλλειψη των συγκεκριμένων κουμπιών πλοήγησης όχι για να μεταφέρει τον χρήστη από το ένα αξιοθέατο στο άλλο, αλλά για να γίνεται η μετάβαση από τα αξιοθέατα της μίας πόλης στην άλλη η οποία γίνεται μέσω των κουμπιών ημέρας άρα γίνεται χρήση ενός click επιπλέον. Το Back από μία σελίδα αξιοθέατου σε πάει στην σελίδα της πόλης που βρίσκεται το αξιοθέατο ενώ το κουμπί Next μεταφέρει τον χρήστη στην επόμενη κατά σειρά πόλη από την πόλη που βρίσκεται το συγκεκριμένο αξιοθέατο.

Στις σελίδες που υπάρχουν φωτογραφίες η εναλλαγή τους γίνεται από τις τελίτσες που βρίσκονται κάτω από τον χώρο των φωτογραφιών.

7.3. Τεστ χρήσης

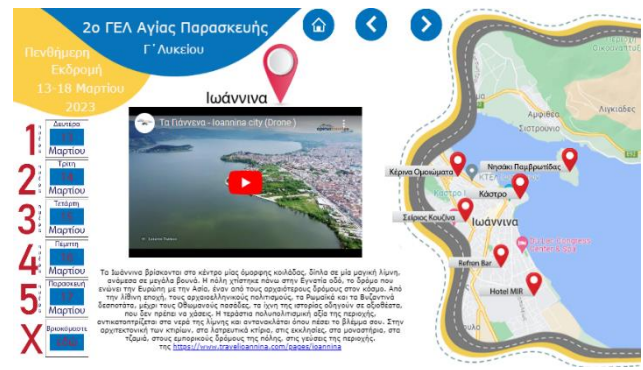
Η διαδραστική εφαρμογή δόθηκε για δοκιμαστική χρήση σε δύο διαφορετικών χαρακτηριστικών χρήστες προκειμένου να διαπιστωθεί η σωστή λειτουργία της και οι πορείες που θα ακολουθήσουν οι χρήστες στην εξερεύνηση της.

7.3.1. Α' Τεστ χρήσης

Αρχικά επιλέχθηκε ένας γονέας παιδιού της Γ' τάξεως του Γυμνασίου ηλικίας 50 χρονών που εργάζεται σε παντοπωλείο. Του ζητήθηκε να βρει τις πληροφορίες

που υπάρχουν στην εφαρμογή για το ξενοδοχείο που θα φιλοξενήσει τα παιδιά της εκδρομής στα Ιωάννινα.

Ξεκίνησε την εξερεύνηση του φυσικά από την είσοδο και αφού βρέθηκε στην σελίδα της αναχώρησης και διάβασε το πρόγραμμα της εκδρομής, πάτησε επάνω στην 3η μέρα της εκδρομής. Από εκεί επέλεξε τα Ιωάννινα και κατόπιν «click-άρε» το κουμπί που γράφει Hotel Mir. Ολοκλήρωσε δηλαδή και έφτασε στον επιθυμητό αποτέλεσμα με τέσσερα «click-αρίσματα».



2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Πενθήμερη Εκδρομή
13-18 Μαρτίου 2023

Hotel MIR

Με θέα που κόβει την ανάσα και σε υψόμετρο 1.000 μέτρων, το ξενοδοχείο MIR σας προσφέρει την εμπειρία μιας ξεχωριστής πολυτέλειας και χαλαρωτικής ατμόσφαιρας. Το ξενοδοχείο εκτείνεται σε τρία ξεχωριστά κτίρια σε διαφορετικό επίπεδο όλα με απεριόριστη θέα προς την λίμνη και την πόλη των Ιωαννίνων. Ιδιαίτερα προσelj δόθηκε τόσο στα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά που παραπέμπουν στην τοπική πετρώση παράδοση όσο και στις τεχνικές προδιαγραφές η οποίες επιβαρύνουν στο ελάχιστο δυνατό το περιβάλλον.
<https://www.hotel-mir.com/>

1 Δευτέρα 13 Μαρτίου
2 Τρίτη 14 Μαρτίου
3 Τετάρτη 15 Μαρτίου
4 Πέμπτη 16 Μαρτίου
5 Παρασκευή 17 Μαρτίου
Χ Βραδυναίωση 18 Μαρτίου

Πορεία Α' χρήστη προς το ζητούμενο αποτέλεσμα

7.3.2. Β' Τεστ χρήσης

Για το δεύτερο σενάριο χρήσης επιλέξαμε τον γιο του Α' χρήστη που είναι μαθητής της Γ' τάξεως του Γυμνασίου. Του ζητήθηκε ακριβώς το ίδιο ζητούμενο, να βρει δηλαδή πληροφορίες για το ξενοδοχείο που θα διανυκτερεύσουν τα παιδιά στα Ιωάννινα.

Η πορεία που ακολούθησε ήταν συντομότερη. Από την σελίδα της εισόδου μεταφέρθηκε στην σελίδα της αναχώρησης και μετά «click-αρε» από τον χάρτη κατευθείαν την πόλη των Ιωαννίνων και στην συνέχεια επέλεξε το ίδιο κουμπί του γράφει Hotel Mir. Ο Β' χρήστης (το παιδί Γυμνασίου) ολοκλήρωσε την αναζήτηση του σε 3 μόλις κλικ.

2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Πενθήμερη Εκδρομή
13-18 Μαρτίου 2023

Εισόδος

2ο ΓΕΛ Αγίας Παρασκευής
Γ' Λυκείου

Αναχώρηση

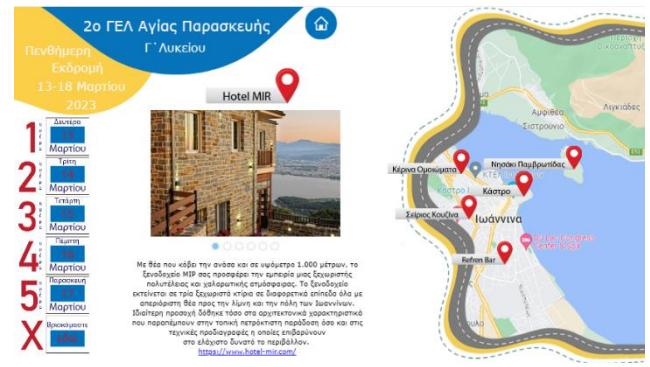
1η μέρα: ΑΘΗΝΑ – ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
Αναχώρηση για τη Θεσσαλονίκη. Επίσης στις Θεσσαλονίκες με μνημεία Ενώσεων. Αρχή στην Θεσσαλονίκη και μεταφορά στο ξενοδοχείο, διανυκτέρευση.

2η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ – ΣΕΡΑΦΙΝΗ ΠΟΛΙΣ
Παράδοση στην πόλη και τα αξιοθέατα. Το απόγευμα επιστροφή στο ξενοδοχείο.

3η μέρα: ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ – ΜΕΤΣΟΒΟ – ΙΩΑΝΝΙΝΑ
Αναχώρηση για τα Ιωάννινα. Στάση στο Μετσόβο με μνημεία Ενώσεων. Αρχή στα Ιωάννινα και μεταφορά στο ξενοδοχείο.

4η μέρα: ΚΑΣΤΡΟ – ΉΝΕΑΚΙ
Παρατήρηση στο κάστρο και τα αξιοθέατα. Μεταφορά στο νοτιο της Ήνεακί.

5η μέρα: ΙΩΑΝΝΙΝΑ – ΝΟΤΙΣΣΟ Π. ΒΡΕΣΣΑΛ – ΑΘΗΝΑ
Διακοπή στα αξιοθέατα των Ιωαννίνων. Φορτίο και επιστροφή στην Αθήνα.



Πορεία Β' χρήστη προς το ζητούμενο αποτέλεσμα

8. Εργαλεία υλοποίησης της εφαρμογής

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιάσουμε τον τρόπο με τον οποίο δημιουργήθηκε η διαδραστική εφαρμογή. Θα παρουσιάσουμε τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου γίνει η υλοποίηση της, το υλικό που χρησιμοποιήθηκε καθώς και την έρευνα που διεξήχθη για το υλικό που παρουσιάζεται.

8.1. Τα προγράμματα

Πρόκειται για μια εξολοκλήρου ατομική εργασία χωρίς να έχει την δυνατότητα χρήσης ενός ολόκληρου επιτελείου συνεργατών που έχουν οι εταιρίες σχεδιασμού και υλοποίησης αντίστοιχων εφαρμογών.

Προκειμένου να μπορέσει να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη εφαρμογή χρειαστήκαν πολλές ώρες μελέτης, πολύ δουλειά καθώς και καλή γνώση των διαφόρων σχεδιαστικών προγραμμάτων.

Η εφαρμογή υλοποιήθηκε στο πρόγραμμα Google Web Designer το οποίο κρίθηκε σαν ένα πρόγραμμα με πολλές δυνατότητες, φέροντας το κύρος μιας εταιρίας όπως είναι η Google η οποία το προσφέρει δωρεάν.

Οι πειραματισμοί για το στήσιμο των οθονών της διεπαφής έγιναν στο πρόγραμμα Adobe In Design της έκδοσης του 2020.

Η επεξεργασία των φωτογραφιών έγινε στο πρόγραμμα Adobe Photoshop της έκδοσης του 2020 ενώ η επιλογή των φωτογραφιών που επρόκειτο να χρησιμοποιηθούν μετά από τον μεγάλο όγκο των φωτογραφιών που συλλέχθηκε έγινε στο πρόγραμμα Adobe Bridge της έκδοσης του 2020.

Όλα τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν και αυτά που απορρίφθηκαν κατασκευάστηκαν εξ ολοκλήρου από εμένα στο πρόγραμμα Adobe Illustrator της έκδοσης του 2020.

Η συγγραφή του θεωρητικού μέρους της πτυχιακής και το διάγραμμα ροής, έγιναν στο πρόγραμμα LibreOffice Writer μιας και είναι ανοιχτό πρόγραμμα και δίνεται δωρεάν. Το rauper point της παρουσίασης έγινε Microsoft PowerPoint (σε δανεικό υπολογιστή).

8.2. Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε

Η διαδραστική εφαρμογή “πενθήμερη σχολική εκδρομή” σχεδιάστηκε για να μπορούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι να γνωρίσουν και να περιηγηθούν στα μέρη που θα πραγματοποιηθεί η σχολική εκδρομή που θα πάνε τα παιδιά τους.

Για την υλοποίηση της σχεδιάστηκαν 35 σελίδες διάδρασης με διαφορετικό περιεχόμενο.

Αναλυτικά σχεδιάστηκαν 3 βασικά κουμπιά πλοήγησης, 2 κουμπιά εισόδου και αναχώρησης, 6 κουμπιά ημερών, 5 κουμπιά πόλεων και 24 κουμπιά αξιοθέατων.

Όλα αυτά τα κουμπιά σχεδιάστηκαν σε 3 διαφορετικές χρωματικές καταστάσεις, μια για κάθε ενέργεια (up image, over image και down image) φτάνοντας συνολικά να έχουν σχεδιαστεί 120 διαφορετικού περιεχομένου και χρώματος κουμπιά.

Κάθε ένα από αυτά τα κουμπιά για να λειτουργήσει σε κάθε σελίδα που επαναλαμβάνόταν, χρειαζόταν εκ νέου προγραμματισμό, προκειμένου να μας μεταφέρει στην εκάστοτε σελίδα. Για να πραγματοποιηθεί αυτή η ενέργεια χρειάστηκε να προγραμματιστούν 40 διαφορετικά κουμπιά, που μαζί με τις επαναλήψεις τους, στις διάφορες σελίδες της εφαρμογής, έφτασε στο σύνολο να προγραμματιστούν 445 ενέργειες κουμπιών πλοήγησης, εισάγοντας στο πρόγραμμα ξεχωριστά, τις τρεις χρωματικές καταστάσεις των κουμπιών (σύνολο 1335 εισαγωγές εικόνων κουμπιών).

Σχεδιάστηκαν 5 οδικοί χάρτες για να μπουν στις σελίδες των ημερών, ένας για την σελίδα της αναχώρησης και 7 αστικοί χάρτες για τις σελίδες των πόλεων και των αξιοθέατων.

Για τα κείμενα που υπάρχουν στην εφαρμογή (πληροφορίες πόλεων και αξιοθέατων) χρειάστηκε να παρθούν στοιχεία από 30 διαφορετικές πηγές από τις οποίες οι 24 υπάρχουν στην εφαρμογή σε περίπτωση που οι χρήστες θέλουν να πάρουν επί πλέον πληροφορίες για τις πόλεις και τα αξιοθέατα.

Για τα βίντεο με τα αξιοθέατα, τις πόλεις και τις διαδρομές εισήχθησαν στο πρόγραμμα 16 διευθύνσεις URL από το You Tube και 182 φωτογραφίες όλες ανοιγμένες και τροποποιημένες στο πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας Photoshop.

Για τα γραφικά σχέδια και το τουριστικό λεωφορείο επεξεργάστηκαν στο Illustrator και χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 5 διανυσματικές εικόνες.

8.3. Η έρευνα

Για να υλοποιηθεί ενός τέτοιου μεγέθους διαδραστική εφαρμογή είναι απαραίτητο, να αφιερωθούν πολλές ώρες για να βρεθεί το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί. Η πενήμερη εκδρομή που πάνω στο πρόγραμμά της “πάτησε” η εφαρμογή, είναι η πραγματική εκδρομή που πήγε το 2ο Λύκειο Αγίας Παρασκευής σε συνεργασία με το ταξιδιωτικό πρακτορείο Manassis Travel. Το πρόγραμμα της εκδρομής παρουσιάστηκε στο κεφάλαιο 2.2. που αναλύει την αρχική ιδέα για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της διαδραστικής εφαρμογής. Από την στιγμή που άρχισε να παίρνει μορφή το διάγραμμα ροής και άρχισε να ξεκαθαρίζει το ποιες σελίδες θα παρουσιάζονται και τι περιεχόμενο περίπου θα περιλαμβάνουν ξεκίνησε και η έρευνα για την συλλογή των πληροφοριών.

Αρχικά τέθηκε ο προβληματισμός για το φωτογραφικό υλικό ή το βίντεο που θα μπει στις σελίδες των ημερών.

Τι παρουσιάζει ή κάθε μέρα;

Παρουσιάζει την διαδρομή που θα κάνει το τουριστικό λεωφορείο με τις πόλεις που θα επισκεφθεί. Το κείμενο που θα παρουσιάζεται σε κάθε διαφορετική σελίδα ημέρας, μας δίνεται έτοιμο από το ταξιδιωτικό πρακτορείο άρα το φωτογραφικό υλικό ή το βίντεο που θα παρουσιαστεί, είναι από την οδική διαδρομή που θα κάνει το πούλμαν. Σύμμαχος σε αυτή την αναζήτηση ήταν το YouTube από όπου μπόρεσα και βρήκα βίντεο από τις διαδρομές Αθήνα-Θεσσαλονίκη, Θεσσαλονίκη – Ιωάννινα και επιστροφή Ιωάννινα – Αθήνα.

Η επόμενη έρευνα που έπρεπε να γίνει ήταν να βρεθεί το υλικό που θα πλαισίωνε τις πόλεις που περιλαμβάνει η εκδρομή. Όσο και να φαίνεται εύκολη διαδικασία η ανεύρεση υλικού με την χρήση του internet, στην πραγματικότητα χρειάζεται μεγάλη προσοχή στην επιλογή των πληροφοριών μιας και στο διαδίκτυο δεν υπάρχει έλεγχος για την ορθότητα των πληροφοριών που παρέχει.

Ερευνηθήκαν μελέτες, διατριβές, διπλωματικές εργασίες, ιστοσελίδες μουσείων, Δήμων καθώς και τουριστικές ιστοσελίδες.

Προκειμένου να είναι έγκυρα τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην εφαρμογή, επέλεξα τις πληροφορίες που εισήγαγα, να τις πάρω από τα επίσημα site των μουσείων και των δήμων. Υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις όμως που οι πληροφορίες που παρουσιάζονται προέρχονται από ταξιδιωτικά site τα οποία

όμως είναι αυτά που έχουν επιλέξει οι δήμοι να μας παραπέμπουν με link και βρίσκεται στην επίσημη ιστοσελίδα τους.

Με παρόμοιο τρόπο έγινε η συλλογή και του φωτογραφικού υλικού που παρουσιάζεται στην εφαρμογή. Για κάθε αξιοθέατο που παρουσιάζεται με φωτογραφικό υλικό ερευνήθηκαν πληθώρα site μέχρι να αποφασιστεί ποια φωτογραφία πληροί τις προδιαγραφές για να εισαχθεί στην εφαρμογή.

Πολλές φωτογραφίες απορρίφθηκαν λόγω του μικρού μεγέθους τους.

Μετά την συλλογή των φωτογραφιών ανοίχθηκαν όλες στο πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνων Photoshop προκειμένου να ελεγχθούν χρωματικά, να γίνει ένα σωστό «καδράρισμα» (όπου ήταν απαραίτητο), να μετατραπούν όλες στην ίδια διάσταση και να αποθηκευθούν σαν αρχεία png.

Σε αρκετές περιπτώσεις στην παρουσίαση των αξιοθέατων γίνεται με την χρήση βίντεο. Για την είσοδο των βίντεο στην εφαρμογή η επιλογή έγινε πάλι με γνώμονα την αξιοπιστία των παραγόντων που ανέβασαν το κάθε βίντεο στο YouTube. Στην συνέχεια έγινε αντιγραφή της URL διεύθυνσης του βίντεο και η εισαγωγή του στο πρόγραμμα.

Για την υλοποίηση της διαδραστικής εφαρμογής όμως χρειάστηκαν και κάποια γραφικά. Ευτυχώς υπάρχουν στο διαδίκτυο τράπεζες φωτογραφιών και διανυσμάτων που προσφέρουν δωρεάν το υλικό τους ή μέρος του.

Από την τράπεζα εικόνων freerik επέλεξα να χρησιμοποιήσω κάποια διανύσματα για τις διακοσμητικές καμπύλες, τα κουμπιά "στόχους" των αξιοθέατων, τα

κουμπιά εισόδου, αναχώρησης και τα βασικά κουμπιά πλοήγησης (home, back, next) τα οποία τροποποίησα στο σχεδιαστικό πρόγραμμα της adobe Illustrator.

Σε επόμενο κεφάλαιο με τις πηγές αναφέρονται αναλυτικά όλες οι πηγές των φωτογραφιών, των βίντεο και των κειμένων που έχουν χρησιμοποιηθεί.

9. Προβλήματα υλοποίησης

Όπως έχει προαναφερθεί πρόκειται για μια εντελώς νέα διαδραστική εφαρμογή που δεν έχει να "πατήσει" σε κάποια παλαιότερη. Αυτό από μόνο του είναι ένα πρόβλημα γιατί δεν υπάρχει μια παλαιότερη εφαρμογή να αναλυθεί με τα θετικά και τα αρνητικά της στοιχεία. Έπρεπε να πάρει σχήμα και μορφή εκ του μηδενός χωρίς να υπάρχουν προηγούμενες εμπειρίες χρήσης.

Από ποια σελίδα θα ξεκινήσει η εφαρμογή;

Ποια σελίδα θα ακολουθήσει;

Έχει σωστή ροή;

Είναι κατανοητό το διάγραμμα ροής;

Αυτά είναι κάποια από τα ερωτήματα που τέθηκαν πριν γίνει ο σχεδιασμός της εφαρμογής. Ευτυχώς οι απαντήσεις δόθηκαν από τους ίδιους τους μελλοντικούς χρήστες κατά το στάδιο της διαμορφωτικής αξιολόγησης που βρήκαν την εφαρμογή εύχρηστη και πρακτική.

Η συγγραφή των κειμένων έγινε στο libre office με προβλήματα μετατόπισης των φωτογραφιών όταν το έγγραφο άνοιγε στο word.

Ένα σημαντικό πρόβλημα ήταν η χρήση βίντεο στην εφαρμογή. Υπήρχε ένα βίντεο και συγκεκριμένα το βίντεο που δίνει πληροφορίες για το Μέτσοβο, όπου ενώ η διεύθυνση URL είχε εισαχθεί σωστά στο πρόγραμμα της εφαρμογής κατά τον συχνό έλεγχο που γινόταν με το preview διαπίστωνα πως το βίντεο δεν λειτουργούσε. Αναγκάστηκα και εισήγαγα το βίντεο από άλλη πηγή για να δουλεύει σωστά η σελίδα με τις πληροφορίες για το Μέτσοβο.

Κάποια προβλήματα υπήρξαν και με τα link από τις σελίδες που πήρα πληροφορίες για διάφορα αξιοθέατα. Πιο συγκεκριμένα κάποια link είχαν τόσο μεγάλη διεύθυνση URL που ήταν αδύνατο να τα ενσωματώσω στο κείμενο με τις πληροφορίες.

Σε κάποιες σελίδες υπήρξε το πρόβλημα με το μέγεθος των κειμένων των πληροφοριών. Συγκεκριμένα κάποιες σελίδες αξιοθέατων είχαν μεγάλο κείμενο και κάποιες άλλες είχαν μικρό κείμενο. Δεν ήταν εφικτό όλα τα κείμενα να χωρέσουν στο ίδιου μεγέθους πλαίσιο κειμένου. Για τον λόγο αυτόν αποφασίστηκε να μην υπάρξουν περασιές των κειμένων με τις φωτογραφίες ή τα βίντεο αλλά το κάθε κείμενο να μπαίνει κεντραρισμένο με το carousel των εικόνων ή του βίντεο που υπάρχει από πάνω. Με τον τρόπο αυτόν υπάρχει ομοιομορφία ανάμεσα στις σελίδες της εφαρμογής χωρίς να υπάρχει μεγάλος περιορισμός στο μέγεθος του κειμένου. Κάποιες σελίδες δηλαδή με μικρού όγκου κείμενο, κρατάνε τις περασιές με τις φωτογραφίες ενώ σε κάποιες άλλες σελίδες, τα κείμενα πλησιάζουν περισσότερο στον χάρτη και στα κουμπιά των ημερών.

Ένα μεγάλο πρόβλημα που προέκυψε ήταν με την χρήση των κουμπιών Back και Next στις σελίδες των αξιοθέατων. Ο κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να ακολουθήσει διαφορετική πορεία προκειμένου να δει τα αξιοθέατα που του παρουσιάζονται. Πως θα γινόταν ο προγραμματισμός του Back όταν από διαφορετικό αξιοθέατο (σελίδα) φτάνει ο κάθε χρήστης;

Έγινε προσπάθεια με την χρήση εισαγωγής του κώδικα (to history back<>) που δέχεται το πρόγραμμα Google Web Designer να προγραμματιστεί το Back ώστε να μεταφέρει κάθε ξεχωριστό χρήστη στην προηγούμενη σελίδα την οποία βρισκόταν αλλά δυστυχώς ο κώδικας δουλεύει μόνο για να σε μεταφέρει σε διαφορετική διεύθυνση URL με συνέπεια να μην εξυπηρετεί την εφαρμογή.

Κατόπιν τούτου αποφασίστηκε να διαγραφούν τα συγκεκριμένα κουμπιά πλοήγησης μιας και δίνεται η δυνατότητα να μεταφέρονται οι χρήστες από το ένα αξιοθέατο στο άλλο με την χρήση των κουμπιών που βρίσκονται στον χάρτη στο δεξί τμήμα της σελίδας της εφαρμογής. Η μετάβαση από την μία πόλη στην άλλη γίνεται από τα κουμπιά ημέρας που περιέχουν τον χάρτη επισκέψεων των πόλεων της κάθε ημέρας. Κατά το στάδιο της αξιολόγησης όμως αυτό παρατηρήθηκε από κάποιον χρήστη και θεώρησε χρονοβόρο να χρησιμοποιείς τα κουμπιά ημέρας για να αλλάξεις πόλη. Προτάθηκε να επανατοποθετηθούν τα βασικά κουμπιά πλοήγησης Back και Next αλλά να σε μεταφέρουν στην πόλη που βρίσκεται το αξιοθέατο και στην επόμενη πόλη-επίσκεψη των μαθητών. Στον χάρτη που βρίσκεται δεξιά από τις πληροφορίες της κάθε πόλης βρίσκονται και οι πόλεις που θα επισκεφθούν την συγκεκριμένη ημέρα. Με τον τρόπο αυτό

γίνεται η μετάβαση από τα αξιοθέατα στις πόλεις χωρίς τη χρήση του κουμπιού ημέρας που έχει μια μικρή χρονοκαθυστέρηση μέχρι να ολοκληρώσει την οδική διαδρομή το κινούμενο τουριστικό λεωφορείο όπως έχει σχεδιαστεί για λόγους εντυπωσιασμού.

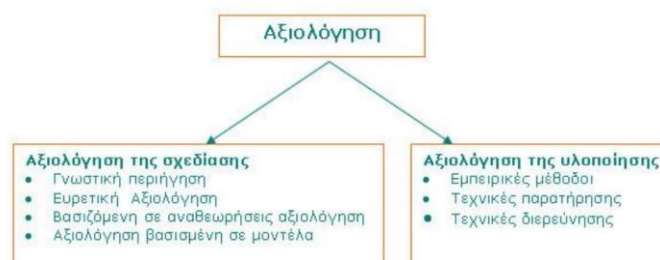


10. Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση είναι από τις βασικές ενέργειες που πρέπει να γίνονται για την επιτυχή χρήση μιας διαδραστικής εφαρμογής.

Χωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες την αξιολόγηση σχεδίασης ή διαμορφωτική αξιολόγηση και την αξιολόγηση υλοποίησης ή συμπερασματική αξιολόγηση.

Ο στόχος της διαμορφωτικής αξιολόγησης (formative evaluation) γίνεται κατά την φάση του σχεδιασμού και έχει σαν στόχο την βελτίωση της ευχρηστίας. Όταν ολοκληρωθεί η υλοποίηση λαμβάνει χώρα τη συμπερασματική αξιολόγηση (summative evaluation) από την οποία διαπιστώνουμε κατά πόσο η εφαρμογή μας έχει την ικανότητα να εκτελεί τις λειτουργίες για τις οποίες σχεδιάστηκε. (Α. Νικολόπουλος, Α. Γαργάνης, 2013)



Σχηματική παράσταση "για τα στάδια της αξιολόγησης" (Γάτσου 2018)

Την αξιολόγηση την κάνουμε προκειμένου να δούμε κατά πόσο είναι λειτουργική η εφαρμογή μας, πως επιδρά η διεπιφάνεια στον χρήστη αλλά και για να εντοπίσουμε τυχόν προβλήματα κατά την λειτουργία της εφαρμογής.

Αξιολογήσεις έγιναν και κατά την διάρκεια του σχεδιασμού (Αξιολόγηση σχεδιασμού) και κατά την υλοποίηση του αλλά και όταν η εφαρμογή μας ήταν ολοκληρωμένη σε δοκιμαστικό όμως στάδιο (Αξιολόγηση Υλοποίησης).

Πριν αρχίσουμε τον σχεδιασμό της εφαρμογής κάναμε μία έρευνα σε διάφορους χρήστες για να μας πουν τι πληροφορίες θα ήθελαν να πάρουν μέσα από αυτή την εφαρμογή.

Οι κοινές παρατηρήσεις των μελλοντικών χρηστών ήταν πως τους ενδιαφέρει να ξέρουν λεπτομερώς το πρόγραμμα της εκδρομής των παιδιών τους. Τους φαίνεται πολύ χρήσιμο το κουμπί που σε μεταφέρει στο σημείο που βρίσκονται οι εκδρομείς και θεωρούν πολύ εξυπηρετικό να μπορούν να χρησιμοποιούν τα κουμπιά ημέρας ή τους χάρτες για την επίτευξη του σκοπού τους.

Εντοπίστηκαν προβλήματα στον σχεδιασμό των κουμπιών των ημερών καθώς δεν ήταν κατανοητή η χρήση τους. Κάποιοι μάλιστα δεν κατάλαβαν πως επρόκειτο για κουμπιά ειδικά η δεύτερη σχεδίαση όπως παρουσιάζεται σε παρακάτω κεφάλαιο. Διαπιστώθηκε πως με την αρχική σχεδίαση της διεπαφής με την χρήση του γαλάζιου φόντου, δεν ήταν ευανάγνωστα τα κείμενα με τις πληροφορίες που δίνονταν οπότε άλλαξε η σχεδίαση της σελίδας.

Αφού λάβαμε υπόψιν μας τις υποδείξεις τους, αρχίσαμε να σχεδιάζουμε την εφαρμογή μας, προχωρώντας την σε κάθε βήμα σύμφωνα με τις προσδοκίες τους.

Πιο συγκεκριμένα βάλαμε έναν γονέα παιδιού της Γ΄ Γυμνασίου και το παιδί του και τους θέσαμε τις εξής ερωτήσεις:

- Μπόρεσε ο κάθε χρήστης να εκτελέσει τον στόχο που περιγράφεται από την ενέργεια (βρήκε δηλαδή τις πληροφορίες που ήθελε);
- Μπόρεσε να βρει τα κουμπιά για να πραγματοποιήσει τις ενέργειες (τα σημεία αλληλεπίδρασης);
- Μπόρεσε να κάνει τις σωστές ενέργειες;
- Μπόρεσε να κάνει την κατάλληλη ανατροφοδότηση; (Γάτσου, 2018)

Οι χρήστες όπως αναφέρω και στο κεφάλαιο με τα σενάρια χρήσης κατάφεραν με λίγες κινήσεις να φτάσουν στο σημείο που τους ζητήθηκε. Όταν με ελεύθερη βούληση περιηγήθηκαν στην εφαρμογή χωρίς συγκεκριμένο στόχο, έδειξαν φανερά ικανοποιημένοι (ιδιαίτερα ο γονέας) που θα έχουν ένα τέτοιο “εργαλείο” στα χέρια τους κατά την διάρκεια της εκδρομής. Ο μαθητής παρουσίασε μια μικρή δυσαρέσκεια στη λειτουργία του κουμπιού “βρισκόμαστε εδώ” γιατί το θεώρησε παρακολούθηση από τους γονείς. Όταν του δόθηκε η διευκρίνηση πως το συγκεκριμένο κουμπί παρακολουθεί την κίνηση του πούλμαν και όχι των ατόμων καθισχάστηκε.

Στην συνέχεια και μετά από την ολοκλήρωση της υλοποίησης της διαδραστικής εφαρμογής δόθηκε για δοκιμαστική χρήση και αξιολόγηση σε άλλα δύο άτομα

ηλικίας 40 και 45 ετών (μιας και ηλικιακά ανήκουν στην ομάδα των περισσότερων γονιών που έχουν παιδιά στο σχολείο) προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν αστοχίες.

Ο πρώτος χρήστης περιηγήθηκε στην εφαρμογή και προβληματίστηκε για την έλλειψη των βασικών κουμπιών πλοήγησης (back, Next) από τις σελίδες των αξιοθέατων. Θεωρεί πως για να κάνεις την μετάβαση από το ένα αξιοθέατο στο επόμενο δεν χρειάζονται αυτά τα κουμπιά, αλλά για να φύγεις από τα αξιοθέατα και να πας σε άλλη πόλη, η μετάβαση γίνεται μόνο από τα κουμπιά των ημερών πράγμα που θεωρεί χρονοβόρο. Μετά από την συγκεκριμένη παρατήρηση τέθηκε εκ νέου το ερώτημα αν θα πρέπει να υπάρξουν τα συγκεκριμένα κουμπιά στις σελίδες των αξιοθέατων αλλά αντί να μας πηγαίνουν στο προηγούμενο ή στο επόμενο αξιοθέατο, να μας μεταφέρουν στην πόλη που βρίσκεται το αξιοθέατο και στην επόμενη πόλη σταθμό της εκδρομής. Βρήκε ενδιαφέρουσα την εφαρμογή και πραγματικά θεωρεί ότι με την χρήση της εφαρμογής γίνεται πιο σωστή και πλήρης ενημέρωση για το πρόγραμμα που θα ακολουθήσουν τα παιδιά.

Ο δεύτερος χρήστης μετά την είσοδό του στην εφαρμογή στάθηκε αρκετή ώρα στην ανάγνωση και κατανόηση του προγράμματος της εκδρομής, στην σελίδα της αναχώρησης έτσι ώστε να είναι σε θέση να το ανακαλεί από την μνήμη του όποτε χρειαστεί.

Κατά την περιήγηση του ανακάλυψε πως σε δύο περιπτώσεις πόλεων (στην πόλη της Αθήνας και στην πόλη των Θερμοπυλών) ενώ επιλέγει να βρεθεί στην Αθήνα

η επισήμανση της σελίδας που μεταφέρεται γράφει 2ο Γελ. Αγίας Παρασκευής. Αντίστοιχα το ίδιο συμβαίνει και στην πόλη των Θερμοπυλών. Πάτησε πάνω στις Θερμοπύλες και του βγήκε η σελίδα Πεδίο Μάχης των Θερμοπυλών. Οι συγκεκριμένες μεταβάσεις όμως έχουν γίνει εσκεμμένα μιας και έχουν μόνο ένα αξιοθέατο να επιδείξουν. Για λόγους συντομίας και για να περιοριστούν τα click που χρειάζονται για να φτάσουν οι χρήστες στα αξιοθέατα αυτών των πόλεων επιλέχθηκε να πηγαίνει η εφαρμογή τον χρήστη κατευθείαν στο αξιοθέατο που θα επισκεφθούν τα παιδιά.

Η επόμενη παρατήρηση ήταν για την χρήση του λευκού στο φόντο. Θεώρησε πως θα ήταν προτιμότερο να υπάρχει χρήση χρώματος στο φόντο χωρίς όμως να ενδιαφερθεί για την αναγνωσιμότητα των κειμένων.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης έγιναν με 4 άτομα αντί για 5 (5 άτομα βρίσκουν περίπου το 75% των προβλημάτων κατά τους Jakob Nielsen και Rolf Molich) και ήταν ενθαρρυντικά.

Η εφαρμογή κρίθηκε αξιόλογη, λειτουργική, εύχρηστη και στοχευμένη.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκάλεσε και το link του βρίσκεται στο κάτω μέρος του κειμένου με τις πληροφορίες των αξιοθέατων.

11. Συμπεράσματα

Ζούμε στην εποχή της τεχνολογίας. Σχεδόν κάθε άνθρωπος πλέον κάνει χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των κινητών τηλεφώνων. Ειδικά με την εξέλιξη των συσκευών κινητής τηλεφωνία σε smart phone οι περισσότεροι από

εμάς κάνουμε ευρεία χρήση των κινητών μας τα οποία έχουμε συνδέσει, χρησιμοποιώντας διάφορες εφαρμογές και App με πολλές λειτουργίες όπως τράπεζες, δημόσιες υπηρεσίες ακόμα και με σουπερμάρκετ, προκειμένου να κάνουμε τα ψώνια μας. Υπάρχουν βέβαια πληθώρα εφαρμογών με παραγγελίες delivery και εφαρμογές παρακολούθησης των αστικών λεωφορείων.

Αναφέρω ειδικά τις εφαρμογές που μέσω δορυφόρου και με την χρήση GPS παρακολουθούν τα αστικά λεωφορεία γιατί ήταν εφαρμογή από την οποία εμπνεύστηκα την διαδραστική εφαρμογή αυτής της πτυχιακής. Γενικά παρατήρησα πως λείπει από τον ελλαδικό χώρο (ίσως και παγκοσμίως) μια εφαρμογή που να παρουσιάζει τα διάφορα ταξιδιωτικά προγράμματα και εκδρομές. Το συνδύασα με την χρήση των GPS των λεωφορείων και σκέφτηκα να σχεδιάσω και να υλοποιήσω την συγκεκριμένη εφαρμογή. Διάλεξα τον ευαίσθητο τομέα των σχολικών εκδρομών προκειμένου να αρχίσουν οι γονείς να νιώθουν μεγαλύτερη ασφάλεια για τα που βρίσκονται τα παιδιά τους κατά την διάρκεια μιας σχολικής εκδρομής.

Μετά την υλοποίηση της τα σχόλια ήταν πολύ ενθαρρυντικά μιας και όλοι όσοι την χρησιμοποίησαν ή μόνο τους την περιέγραψα, την βρήκαν εξαιρετική καλύπτοντας στο έπακρο όλα αυτά που υπόσχονταν. Είναι καθησυχαστικό για τους γονείς η χρήση του κουμπιού "βρισκόμαστε εδώ" με την παρακολούθηση του τουριστικού λεωφορείου χωρίς όμως να γίνεται ασφυκτικό για τα παιδιά, μιας και δεν παρακολουθεί τα ίδια τα παιδιά.

Εν κατακλείδι είναι μια νέα εφαρμογή που στοχεύει στην παρουσίαση των διάφορων σχολικών εκδρομών, και όχι μόνο, παρέχοντας ταυτόχρονα και το αίσθημα ασφάλειας στους γονείς των εκδρομμένων.

12. Μελλοντική Χρήση

Η συγκεκριμένη εφαρμογή έχει σχεδιαστεί για να καλύψει την σχολική εκδρομή του 2ου Λυκείου Αγίας Παρασκευής. Είναι μια εφαρμογή που δεν υπάρχει μέχρι στιγμής και μπορεί να πάρει πιστοποίηση ευρεσιτεχνίας.

Εκτός από τις σχολικές εκδρομές για τις οποίες σχεδιάστηκε είναι ένα εξαιρετικό εργαλείο στα χέρια των ταξιδιωτικών γραφείων κυρίως για διαφημιστικούς και εμπορικούς λόγους.

Κάθε σοβαρό ταξιδιωτικό γραφείο μπορεί να παρουσιάζει τις οργανωμένες εκδρομές που πρόκειται να πραγματοποιήσει με την συγκεκριμένη εφαρμογή, να την "ανεβάσει" στο διαδίκτυο και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή να την αποστείλει στους πελάτες της.

Με τον τρόπο αυτό οι ενδιαφερόμενοι ενημερώνονται με ευχάριστο τρόπο για την εκδρομή που σκοπεύουν να πραγματοποιήσουν.

Έχει την δυνατότητα να εξελίχθη και να προσαρμόζεται σε όλες τις οθόνες (κινητά, Η/Υ, tablet κ.α.) όπως επίσης να υπάρχει σαν εφαρμογή App που θα εγκαθιστάτε στις συσκευές των πελατών των ταξιδιωτικών γραφείων.

13. Πηγές υλικού

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιαστούν όλες οι πηγές και τα link που χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να υλοποιηθεί η συγκεκριμένη διαδραστική εφαρμογή.

Εκτός από την βιβλιογραφία που αναφέρεται στο τελευταίο κεφάλαιο, υπάρχουν τεσσάρων κατηγοριών πηγές: οι πηγές των κειμένων, των φωτογραφιών, των βίντεο και των διανυσμάτων.

13.1. Τα κείμενα

Εδώ μπορείτε να βρείτε τα link που χρησιμοποίησα για τα κείμενα της εφαρμογής

- 2^ο ΓΕ.Λ. Αγίας Παρασκευής

Ιστοσελίδα σχολείου

<http://2lyk-ag-parask.att.sch.gr/>

- MAKEDONIA PALACE

<https://makedoniapalace.com/hotel/>

- Trap club

Trap club facebook

https://www.facebook.com/trapbasement/?locale=el_GR

- Αγία Παρασκευή Μετσόβου

Ρομφαία (πρακτορείο εκκλησιαστικών ειδήσεων)

<https://www.romfea.gr/katigories/10-aporseis/38400-h-agia-paraskeui-tou-metsobou>

- Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης

Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (σελίδα Μουσείου)

<https://www.amth.gr/>

- Βυζαντινά Τείχη Θεσσαλονίκης

Εκπαιδευτικός Οργανισμός Ελληνικό Κολέγιο Θεσσαλονίκης

<https://hellenic-college.gr/wp-content/uploads/works/unesco-monuments/index.php?con=details&monument=portara&map=noroads>

- Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης

Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού (σελίδα Μουσείου)

<https://www.mbp.gr/>

- Βυζαντινό Μουσείο Ιωαννίνων

Museum Finter .gr

<https://museumfinder.gr/listing/vyzantino-mouseio-ioanninon/>

- Δημοτικό Εθνογραφικό Μουσείο Ιωαννίνων

Museum Finter .gr

<https://museumfinder.gr/listing/dimotiko-mouseio-ioanninon-tzami-aslan-pasa/>

- Θερμοπύλες Πεδίο Μάχης

All over Greece.

Πληροφορίες από Πηγή: Έ. Καράντζαλη, αρχαιολόγος - Υπουργείο Πολιτισμού

<https://www.allovergreece.com/Best-Sight/1/59/el>

- Θεσσαλονίκη

THESSALONIKH GUIDE

<https://www.thessalonikiguide.gr/dir/attractions/>

- Ιωάννινα

Link από την σελίδα του Δήμου [travelioannina](http://www.travelioannina.com)

<https://www.travelioannina.com/pages/ioannina>

- Κάστρο Ιωαννίνων

Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού odysseus.culture.gr

http://odysseus.culture.gr/h/3/gh352.jsp?obj_id=7642

- Κάστρο -Νησάκι Ιωαννίνων

Link από την σελίδα του Δήμου [travelioannina](http://www.travelioannina.com)

<https://www.travelioannina.com/pages/ioannina>

- Καφέ – Μπαρ Refren

Ιστοσελίδα Refren

<https://refrenbar.gr/>

- Λαδάδικα

In Thessalini .com

<https://inthessaloniki.com/el/%cf%86%ce%b1%ce%b3%ce%b7%cf%84%cf%8c/%ce%bb%ce%b1%ce%b4%ce%ac%ce%b4%ce%b9%ce%ba%ce%b1/>

Explorink Greece.tv

<https://exploringgreece.tv/destinations/kentriki-makedonia/ladadika-thessaloniki-i-istoria-tis-synoikias-poy-poylan-ayto-poy-thes/50299/>

- Λαογραφικό Μουσείο Τοσίτσα

Λαογραφικό Μουσείο Μετσόβου (σελίδα Μουσείου)

<https://metsonomuseum.gr/living-history/>

- Λευκός Πύργος

Σελίδα Λευκού Πύργου

<https://www.lpth.gr/>

- Μέτσοβο

Δήμος Μετσόβου

<https://dimosmetsonou.gr/>

Thetravellers

<https://thetravellers.gr/metsovo-h-mageytiki-oreinh-komopoli-tis-hpeiroy/>

- Μονή Φιλανθρωπηνών

Link από την σελίδα του Δήμου travelionnina

<https://www.travelioannina.com/sights/mones-naoi-13/45-iera-mone-agiou-nikolaou-ton-pilantropenon-e-tou-spanou>

- Μουσείο Αλή Πασά και επαναστατικής περιόδου

Από την σελίδα του μουσείου.

<https://museumalipasha.gr/>

- Μουσείο Αργυροτεχνίας

Museum Finder .gr

<https://museumfinder.gr/listing/mouseio-argyrotechnias/>

- Μουσείο Κέρινων Ομοιωμάτων

Ιστοσελίδα Μουσείου

<https://www.vrellis.gr/>

- Νησάκι Παμβώτιδας

Link από την σελίδα του Δήμου travelionnina

<https://www.travelioannina.com/sights/axioteata-1/11-to-nesi>

- Ξενοδοχείο Mir Ιωάννινα

Ιστοσελίδα ξενοδοχείου Mir

<https://www.hotel-mir.com/>

- Ροτόντα

Γαλεριανό Συγκρότημα

<http://galeriuspalace.culture.gr/arxaiologikoi-xoroi/rotonta/>

- Σείριος Κουζίνα

Ιστοσελίδα Σείριος κουζίνα

<https://seirioskouzina.gr/>

- Ταβέρνα Ασπασία Μετσόβου

Ασπασία

<https://www.taverna-aspasia.gr/>

13.2. Οι φωτογραφίες

- MAKEDONIA PALACE

<https://makedoniapalace.com/hotel/>

- Αγία Παρασκευή Μετσόβου

<http://vlahoi.net/images/stories/ag.paraskevi.metsovo>

<https://travel.mellongroup.gr/agia-paraskevi-metsovo/>

<https://www.thematofylakes.gr/o-naos-tis-agias-paraskevis/>

<https://www.romfea.gr/katigories/10-apopseis/38400-h-agia-paraskeui-tou-metsobou>

http://photoioannina.blogspot.com/2013/01/blog-post_9374.html

<https://www.epiruspost.gr/giortasan-tin-agia-paraskeyi/>

http://photoioannina.blogspot.com/2013/07/blog-post_4581.html

<https://www.visitgreece.gr/el/mainland/epirus/metsovo/>

- Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης

Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης (σελίδα Μουσείου)

<https://www.amth.gr/>

<https://www.thessalonikiguide.gr/place/arxaiologiko-mouseio/>

Σύνδεσμος Ξεναγών Θεσσαλονίκης

<https://www.touristguides-ngreece.gr/gallery/>

<http://www.templeofvenus.gr/en/temple/articles/>

[https://www.tripadvisor.com.gr/Attraction_Review-g189473-d243223-Reviews-or10-](https://www.tripadvisor.com.gr/Attraction_Review-g189473-d243223-Reviews-or10-Archaeological_Museum_of_Thessaloniki-Thessaloniki_Thessaloniki_Region_Centra.html)

[Archaeological_Museum_of_Thessaloniki-](https://www.tripadvisor.com.gr/Attraction_Review-g189473-d243223-Reviews-or10-Archaeological_Museum_of_Thessaloniki-Thessaloniki_Thessaloniki_Region_Centra.html)

[Thessaloniki_Thessaloniki_Region_Centra.html](https://www.tripadvisor.com.gr/Attraction_Review-g189473-d243223-Reviews-or10-Archaeological_Museum_of_Thessaloniki-Thessaloniki_Thessaloniki_Region_Centra.html)

- Αρχοντικό Τοσίτσα

<https://www.greekgastronomyguide.gr/item/laografiko-mouseio-metsovou-ipiros/>

Από το site του Μουσείου

<https://metsovomuseum.gr/online-collections/>

Από το site του δήμου Μετσόβου

<https://dimosmetsonou.gr/politismos/mousia/laografiko-mousio-tositsa/>

<https://www.offlinepost.gr/2022/03/22/mia-politistiki-volta-sto-hionismeno-metsovo/>

- Βυζαντινό Μουσείο Θεσσαλονίκης
- Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού (σελίδα Μουσείου)

<https://www.mbp.gr/>

- Κάστρο – Νησάκι (4^η μέρα)

<https://www.maxmag.gr/agnosti-ellada/kastro-ioanninon-zontano-kyttaro-istorias-kai-politismoy-meros/>

<https://www.gtp.gr/TDirectoryDetails.asp?ID=72569&lng=1>

<https://www.newsbeast.gr/travel/arthro/8334582/ioannina-to-kastro-tis-polis-apo-ta-ligosta-katoikisima-se-oli-tin-ellada>

<https://www.kathimerini.gr/k/travel/784173/to-nisaki-ton-ioanninon-san-paramythi-choris-onoma/>

<https://www.travelstyle.gr/monadiko-nhsi-katoikeite-evrwph-ellada/>

- Καφέ – Μπαρ Refren

Ιστοσελίδα Refren

<https://refrenbar.gr/>

<https://citymaps.gr/mpar/ioannina/refren-music-bar/>

https://nicelocal.gr/ioannina/restaurants/refren_music_bar/

<https://epirusadvisor.com/listing/refren-music-bar/>

- Λαδάδικα

<https://exploringgreece.tv/destinations/kentriki-makedonia/ladadika-thessaloniki-istoria-tis-synoikias-poy-poylan-ayto-poy-thes/50299/>

https://www.autotriti.gr/touring/news/data/ekdromes/Pame-Thessalonikh_141777_26399.asp

<https://greekreporter.com/2018/05/22/once-decadent-ladadika-is-now-thessalonikis-hotspot-photos/>

https://www.typosthes.gr/oikonomia/224887_koronoios-pote-allazei-orario-se-kafe-mpar-se-thessaloniki-halkidiki

<https://inthessaloniki.com/food/ladadika/>

<https://www.yourcitylevel.gr/eksereynisi/hot-spots/info/19-ladadika>

- Λευκός Πύργος

Σελίδα Λευκού Πύργου

<https://www.lpth.gr/>

<https://www.dailysabah.com/life/travel/a-dazzling-tour-along-mediterranean-aegean-coasts-thessaloniki>

- Μουσείο Αλή Πασά

<https://museumalipasha.gr/>

- Ξενοδοχείο Mir Ιωάννινα

Ιστοσελίδα ξενοδοχείου Mir

<https://www.hotel-mir.com/>

- Ροτόντα

Thessalonikiguide

<https://www.thessalonikiguide.gr/place/rotonta/>

- Σειριος Κουζίνα

<https://seirioskouzina.gr/>

https://www.facebook.com/OmilosIoannina/?locale=el_GR

- Ταβέρνα Ασπασία Μετσόβου

Ασπασία

<https://www.taverna-aspasia.gr/>

- Χάρτες

Οι οδικοί χάρτες και οι χάρτες των πόλεων είναι από το Google Maps με την χρήση του εργαλείου “στιγμιότυπο οθόνης”.

13.3. Τα γραφικά

- Διακοσμητικά γραφικά

https://www.freepik.com/free-vector/flat-design-travel-webinar-template_18776176.htm

- Διανύσματα κουμπιών αξιοθέατων και πόλεων

https://www.freepik.com/free-vector/points-position-colors-maps_957923.htm#query=map%20marker&position=19&from_view=keyword&track=ais

https://www.freepik.com/free-vector/location_2900811.htm#query=map%20marker&position=0&from_view=keyword&track=ais

- Κουμπί Εισόδου και Αναχώρησης

https://www.freepik.com/free-vector/flat-design-call-action-button-collection_13718714.htm

- Τουριστικό λεωφορείο

https://www.freepik.com/free-vector/bus-set-with-different-perspectives_2411658.htm#query=bus%20mockup&position=19&from_view=keyword&track=ais

13.4. Τα βίντεο.

- Βίντεο Διαδρομής Αθήνα – Θεσσαλονίκη

https://www.youtube.com/watch?v=z4Gm3da6WMI&ab_channel=gegounaris

- Βίντεο Διαδρομής Θεσσαλονίκη – Ιωάννινα

https://www.youtube.com/watch?v=KBQzJWXVMx8&ab_channel=GreekDriveLapse

- Βίντεο Διαδρομής Ιωάννινα – Αθήνα

<https://www.youtube.com/watch?v=DTvfxte77lk>

- Βυζαντινά Τείχη Θεσσαλονίκης

https://www.youtube.com/watch?v=vR_JDKiVjUU&t=24s

- Βυζαντινό Μουσείο Αρχαιοτήτων Ιωαννίνων

ΥΠΠΟΑ Εφορεία Αρχαιοτήτων Ιωαννίνων

<https://www.youtube.com/watch?v=wCviW94hukM>

- Δημοτικό Εθνογραφικό Μουσείο Ιωαννίνων

Museum Finter .gr

<https://www.youtube.com/watch?v=hWfooqPsXsc>

- Θερμοπύλες

<https://www.youtube.com/watch?v=PX5bT3LZaQo>

- Ιωάννινα

Epirus travel

<https://www.youtube.com/watch?v=qg-iClzsAbA>

- Κάστρο Ιωαννίνων

Museum Finder .gr

<https://museumfinder.gr/listing/dimotiko-mouseio-ioanninon-tzami-aslan-pasa/>

- Μέτσοβο

Travel Inspiration

<https://www.youtube.com/watch?v=eI-RMV69Nys>

- Μονή Φιλανθρωπητών

Epirus Treasures

<https://www.youtube.com/watch?v=2iG85kwanAA>

- Μουσείο Αργυροτεχνίας

Αστικό Τοπίο

<https://www.youtube.com/watch?v=6xZXM7Goi8>

- Μουσείο Κέρινων Ομοιωμάτων

Ιστοσελίδα Μουσείου

<https://www.youtube.com/watch?v=DTvfxte77lk>

- Νησάκι Παμβώτιδας

Michael Miller

<https://www.youtube.com/watch?v=cipVWpjwQUQ>

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Bringhurst, R. (2008). Στοιχεία της τυπογραφικής τέχνης. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης*
- *Chao G., "Human-Computer Interaction: Process and Principles of Human-Computer Interface Design". (2009). International Conference on Computer and Automation Engineering, pp. 230-233, doi: 10.1109/ICCAE.2009.23*
- *Issa, T., Isaias, P. (2015). Usability and Human Computer Interaction (HCI). In: Sustainable Design. Springer, London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-6753-2_2*
- *Nielsen, J. (2001) Ten Usability Heuristics*
- *Norman, D. A. & Draper, S. W. (Editors) (1986) User-Centered System Design: New Perspectives on Human-Computer Interaction. Lawrence Earlbaum Associates, Hillsdale, NJ.*
- *Preece, J., Rogers, Y., Benyon, D., Holland, S., Carey, T. (1994). Human computer interaction. AddisonWesley, Wokingham*
- *Punchoojit, L. and Hongwarittorn, N. (2017). Usability Studies on Mobile User Interface Design Patterns: A Systematic Literature Review. Advances in Human-Computer Interaction, vol. 2017, Article ID 6787504, 22 pages.*
- *Rogers, Y., Preece, J., & Sharp, H. (2016). Σχεδίαση Διαδραστικότητας: Επεκτείνοντας την Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή. Αθήνα: Γκιούρδας Μ. (Rogers et al., 2016).*
- *Shaun, K. & Tyler, G. (2012). Typography in Human-Computer Interaction Cognitive and aesthetic implications of typeface selection and presentation*
- *Γάτσου Χρυσούλα (2018). ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ - INTERACTION DESIGN*
- *Καρυδακης Γεώργιος. Τεχνολογίες Πολυμέσων*
- *Νικολόπουλος Ι. Αλέξανδρος, Γαργάνης Α. Κωνσταντίνος, (2013). Διπλωματική εργασία "Αξιολόγηση Ευχρηστίας Προσαρμοστικών Περιβαλλόντων Μάθησης".*
- *Στράντζαλη Σταυρούλα (2023). Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Μελέτη ευχρηστίας στο Σχεδιασμό Διεπαφών Χρήστη και η Επίδραση των Γραμματοσειρών στην Ψυχολογία των Χρηστών.*