



Αλληλεπίδραση Ανθρώπου – Υπολογιστή

Project: Ticket Machine



1

Δεληγιάννης Νίκος, 3170268

Ελευθέρου Μυρτώ – Χριστίνα, 3170046

Κούρο Θανάς, 3170078



<https://github.com/thanoskrs/TicketMachine-Interface>



https://www.youtube.com/channel/UCjHAe_vdWdX1zl_3ki6y6sQ/videos



<https://www.dropbox.com/scl/fo/vla80h3413zyeifiw63ly/h?dl=0&rlkey=4x0thbg33xtxuemfkfg41dzgp>

¹ https://www.google.com/search?q=human+computer+interaction&sxsrf=ALiCzsamhcROp-FVAKooe5brdxflaP4BtA:1654724205689&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=2ahUKEwjYtOyD6J74AhXJm_0HHWiSAUQQ_AUoAXoECAIQAw&biw=958&bih=927&dpr=1#imgrc=ZddZTvq3yfcO2M

1^{ος} κύκλος

Διεπαφή: Η διεπαφή χρήστη που θα αναπτύξουμε, αφορά τα μηχανήματα αγοράς και επαναφόρτισης εισιτηρίων και καρτών του ΟΑΣΑ.

Πρόβλημα:

→ Αρχικά, ένα πρόβλημα που έχει παρατηρηθεί είναι οι ουρές στα μηχανήματα, καθώς και η δυσκολία που αντιμετωπίζουν αρκετοί χρήστες κατά την χρήση της υπάρχουσας διεπαφής. (ηλικιωμένοι και μη)

→ Επίσης, λόγω της δυσκολίας που αντιμετωπίζουν αρκετοί χρήστες, καταλήγουν να εξυπηρετούνται από τα εκδοτήρια όπου δημιουργούνται και εκεί ουρές και πολλές φορές, μάλιστα, λόγω της μη λειτουργίας των εκδοτηρίων, χρήστες δε μπορούν να εξυπηρετηθούν.

Στόχοι:

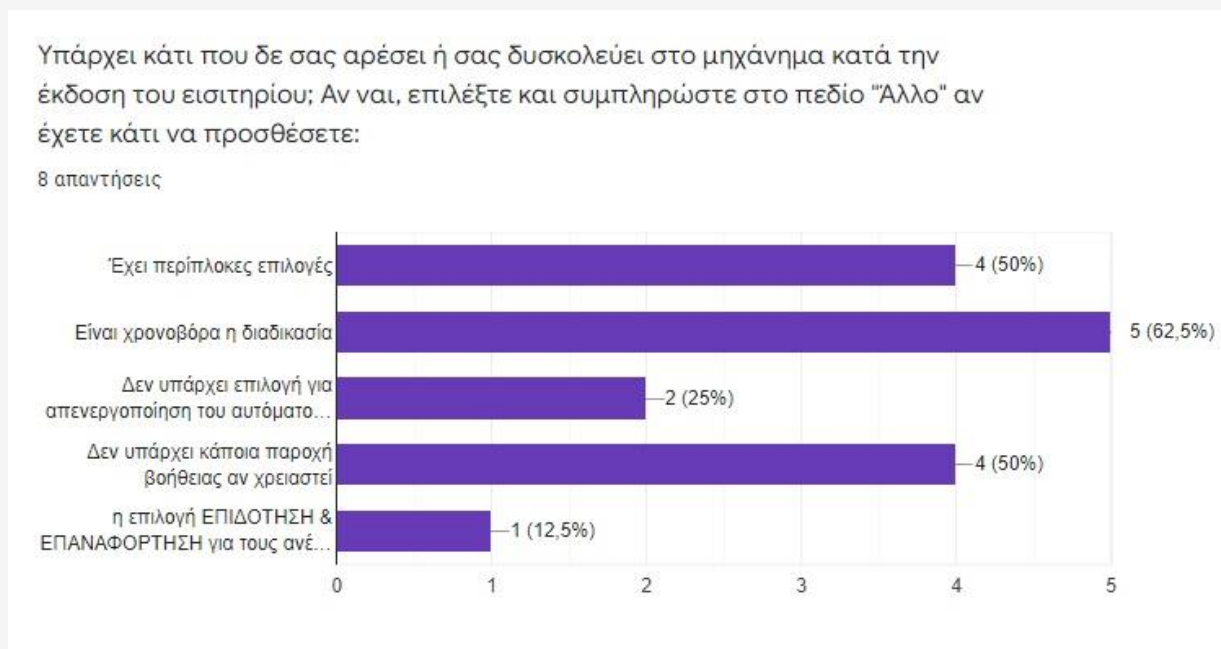
1. Η διεπαφή να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλους τους χρήστες, ανεξαρτήτως ηλικίας και τεχνολογικών γνώσεων
2. Η διεπαφή να περιέχει πιο απλές και λιγότερες κινήσεις για την έκδοση ή επαναφόρτιση εισιτηρίου/κάρτας.
3. Να παρέχεται βοήθεια στον χρήστη όταν το χρειάζεται.

Κατηγορίες χρηστών:

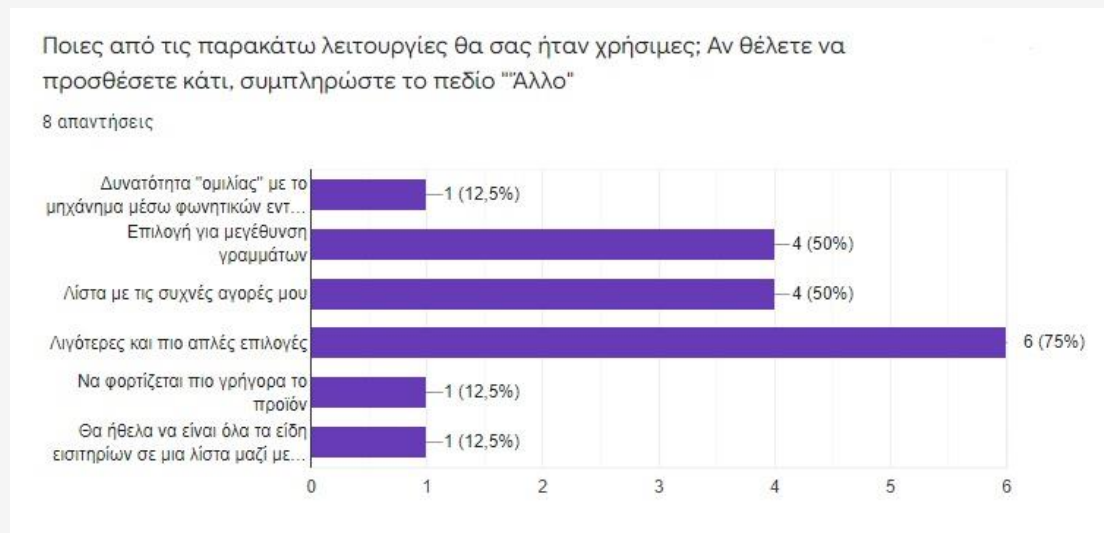
- Απλοί χρήστες
- Προχωρημένοι χρήστες
- Ηλικιωμένοι

Παραθέτουμε 2 βασικές ερωτήσεις με τις απαντήσεις που λάβαμε από ερωτηματολόγιο, αναφορικά με:

1. τα προβλήματα που υπάρχουν στην υπάρχουσα διεπαφή



2. λειτουργίες που θα ήθελαν οι χρήστες να προστεθούν.



Τα προβλήματα που φαίνεται να υπάρχουν στην υπάρχουσα διεπαφή:


- Περίπλοκες επιλογές
- Χρονοβόρα διαδικασία αγοράς/επαναφόρτισης
- Έλλειψη παροχής βοήθειας

Οι λειτουργίες που θα ήταν χρήσιμο να προστεθούν:

- Μεγέθυνση γραμμάτων
- Συχνές αγορές
- Λιγότερες και πιο απλές επιλογές




Πρωτότυπα – Mockups

Διεπαφή 1

Αρχική	Επιλογή Προϊόντος	Πληρωμή
		 English
<div>Αγορά νέου εισιτηρίου ?</div>		
<div>Επαναφόρτιση κάρτας ?</div>		
<div>Μέγεθος γραμματοσειράς</div> <div>A ————— A</div>		

Αρχική	Επιλογή Προϊόντος	Πληρωμή
<div>Συχνές αγορές</div>		
Ενιαίο ?		
<div>90 Λεπτών Τιμή : 120€</div>		
<div>30 ημερών Τιμή : 30€</div>		
<div>Περισσότερες επιλογές</div>		
Αεροδρόμιο ?		
<div>Λεωφορείο Express</div>		
<div>Συρμός Μετρό</div>		
<div>< Πίσω</div>		<div>✕ Ακύρωση</div>

Διεπαφή 2

Αρχική	Επιλογή Προϊόντος	Πληρωμή
<div> ΕΠΑΝΑΦΟΡΤΙΖΟΜΕΝΟ Αγορά ή Επαναφόρτιση Εισιτηρίου ?</div>		
<div> Επαναφόρτιση Κάρτας ?</div>		
EN 		

Αρχική	Επιλογή Προϊόντος	Πληρωμή
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div></div>		
<div>Ακύρωση</div>		
Ενιαίο		Αεροδρόμιο

Μέθοδοι αξιολόγησης

1. Ερωτηματολόγιο

Παρατηρήσεις:

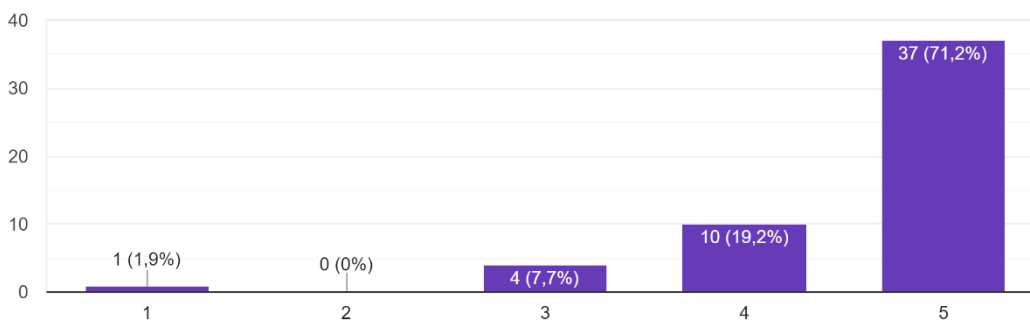
Από το ερωτηματολόγιο λάβαμε απάντηση από 52 άτομα, εκ των οποίων οι 26 ήταν γυναίκες, οι 25 άνδρες και 1 άτομο με απροσδιόριστο φύλο. Τα 34 άτομα ήταν στο εύρος ηλικίας 18-25, τα 16 άτομα στο εύρος 26-45 και είχαμε 2 απαντήσεις στο εύρος 46-65 ετών. Από τα 52 άτομα, τα 43 έχουν τέλεια σχέση με την τεχνολογία (8-10 / 10) και 9 άτομα έχουμε μέτρια προς καλή σχέση (5-7 / 10).

Όλοι όσοι απάντησαν, έχουν χρησιμοποιήσει τα μηχανήματα έκδοσης εισιτηρίων του Ο.Α.Σ.Α. Η πλειοψηφία (27 άτομα) χρησιμοποιεί 1-2 φορές τον μήνα τα μηχανήματα, ενώ 13 άτομα χρησιμοποιούν πιο αραιά τα μηχανήματα (1-2 φορές το εξάμηνο ή ποτέ) και 11 άτομα τα χρησιμοποιούν συχνότερα (1-2 φορές την εβδομάδα ή καθημερινά).

Link: <https://drive.google.com/file/d/15jy-hNOLc8jpI-zpYdbSkIRpNyzs2ME-/view?usp=sharing>

Αποτελέσματα αξιολόγησης 1^{ης} διεπαφής

Αρχική Οθόνη 1ης Διεπαφής. Είναι κατανοητές οι επιλογές;
52 απαντήσεις



Αρχική | Επιλογή Προϊόντος | Πληρωμή

English

Αγορά νέου εισιτηρίου ?

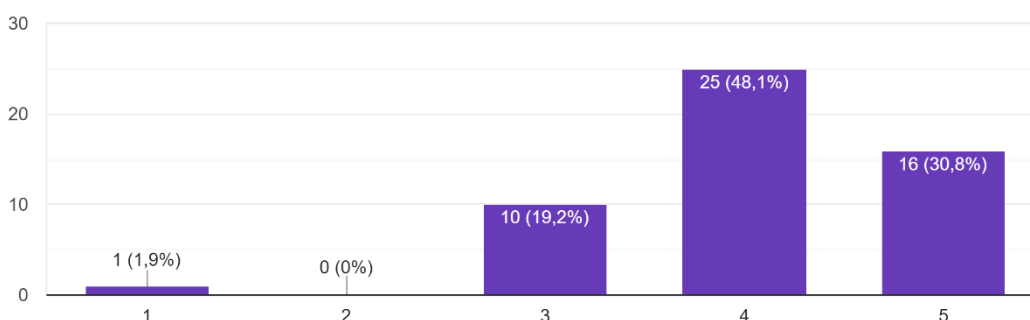
Επαναφόρτιση κάρτας ?

Μέγεθος γραμματοσειράς

A ————— A

Αποτελέσματα αξιολόγησης 2^{ης} διεπαφής

Θεωρείτε εύχρηστη την διεπαφή για την επιλογή εισιτηρίου - κάρτας;
52 απαντήσεις



Αρχική | Επιλογή Προϊόντος | Πληρωμή

Συχνές αγορές

Ενιαίο ?

90 Δεπτών
Τιμή: 120€

30 ημερών
Τιμή: 30€

Περισσότερες επιλογές

Αεροδρόμιο ?

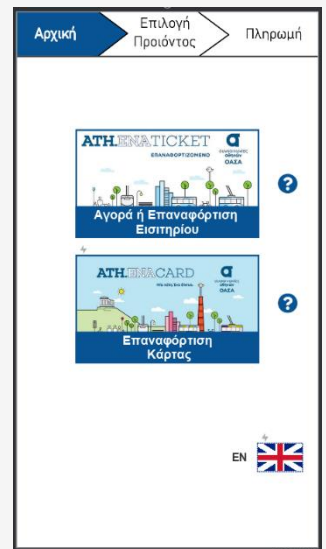
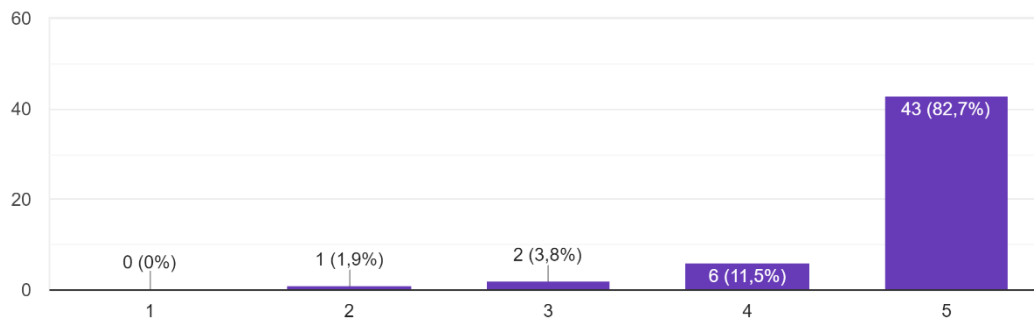
Λεωφορείο Express

Συρμός Μετρό

Πίσω | Ακύρωση

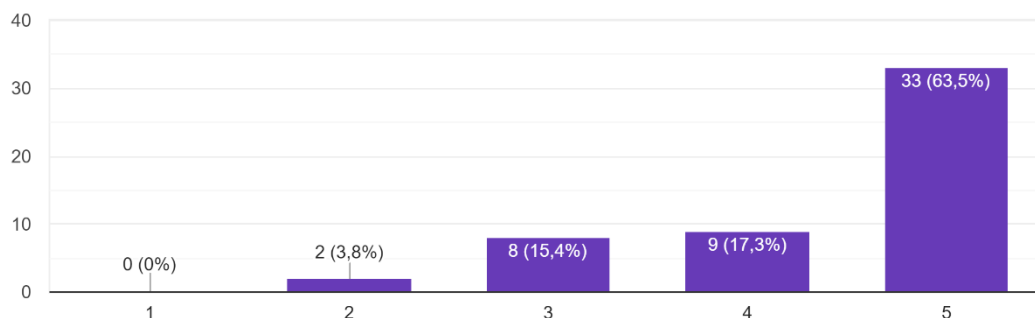
Αρχική Οθόνη 2ης Διεπαφής. Είναι κατανοητές οι επιλογές;

52 απαντήσεις



Θεωρείτε εύχρηστη την διεπαφή για την επιλογή εισιτηρίου - κάρτας;

52 απαντήσεις



Υπάρχει κάτι που δε σας αρέσει ή θα αλλάζατε στην Διεπαφή 1; Αν ναι, περιγράψτε:

- Να φαίνονται όλες οι επιλογές στο ενιαίο εξ αρχής
- Δε καταλαβαίνω σε τι χρησιμεύει το ερωτηματικό.
- Θα άλλαζα τις συχνές αγορές.
- Προσθήκη περισσότερων γλωσσών

Αναλυτικότερα εδώ: <https://drive.google.com/file/d/1zqhR5L4NNzcURXjInG7XfVg3deglNk15/view?usp=sharing>

Υπάρχει κάτι που δε σας αρέσει ή θα αλλάζατε στην Διεπαφή 2; Αν ναι, περιγράψτε:

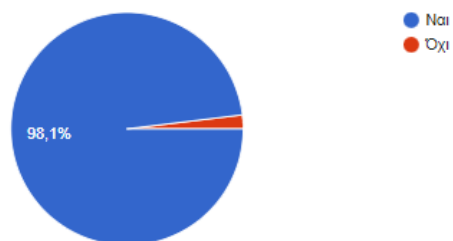
- Ενσωμάτωση φοιτητικών και λοιπών προσφορών
- Αφαίρεση των εικόνων
- Αλλαγή μπάρας ενιαίο - αεροδρόμιο
- Μεγαλύτερη γραμματοσειρά στις τιμές
- Προσθήκη περισσότερων γλωσσών

Αναλυτικότερα εδώ: https://drive.google.com/file/d/1JJ_cV9hrg6gxyIEwnEqstBUIntzuH5R0/view?usp=sharing

Τέλος, συμπεριλάβαμε στο ερωτηματολόγιο ερωτήσεις, για να καταλάβουμε ποιες υπάρχουσες λειτουργίες χρησιμοποιούν οι χρήστες και αν θα ήθελαν να προστεθούν νέες λειτουργίες.

Έστω ότι έχετε στο εισιτήριο ή την κάρτα σας διαφορετικά προϊόντα (π.χ 30 ημέρες, 1 διαδρομή, αεροδρόμιο...). Θα θέλατε να μπορείτε να επιλέξετε χειροκίνητα από το μηχάνημα ποιο προϊόν θέλετε να ενεργοποιηθεί κατά την επικύρωση του εισιτηρίου/κάρτας σας;

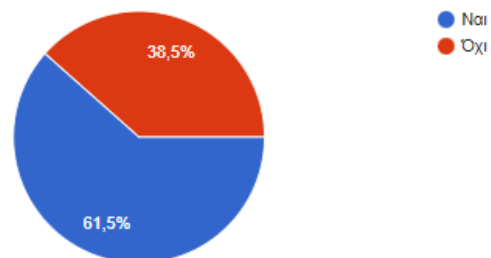
52 απαντήσεις



Το 98.1% θα ήθελε την παραπάνω λειτουργία.

Γνωρίζετε ότι μπορείτε να επαναφορτίσετε ηλεκτρονικά το εισιτήριο / κάρτα σας και να πραγματοποιήσετε την πληρωμή στο μηχάνημα;

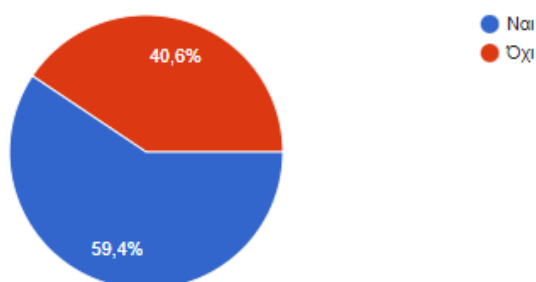
52 απαντήσεις



Από τους 52, οι 32 απάντησαν «Ναι».

Αν ναι, έχετε χρησιμοποιήσει την παραπάνω λειτουργία;


32 απαντήσεις



Από τους 32 που απάντησαν ναι στην ερώτηση «Γνωρίζετε ότι μπορείτε να επαναφορτίσετε ηλεκτρονικά το εισιτήριο / κάρτα σας και να πραγματοποιήσετε την πληρωμή στο μηχάνημα;», οι 19 έχουν χρησιμοποιήσει την παραπάνω λειτουργία, δηλαδή οι 19 στους 52 (36.5%).

Αρχική **Επιλογή Προϊόντος** Πληρωμή

Θέλετε να επαναλάβετε την τελευταία σας αγορά;

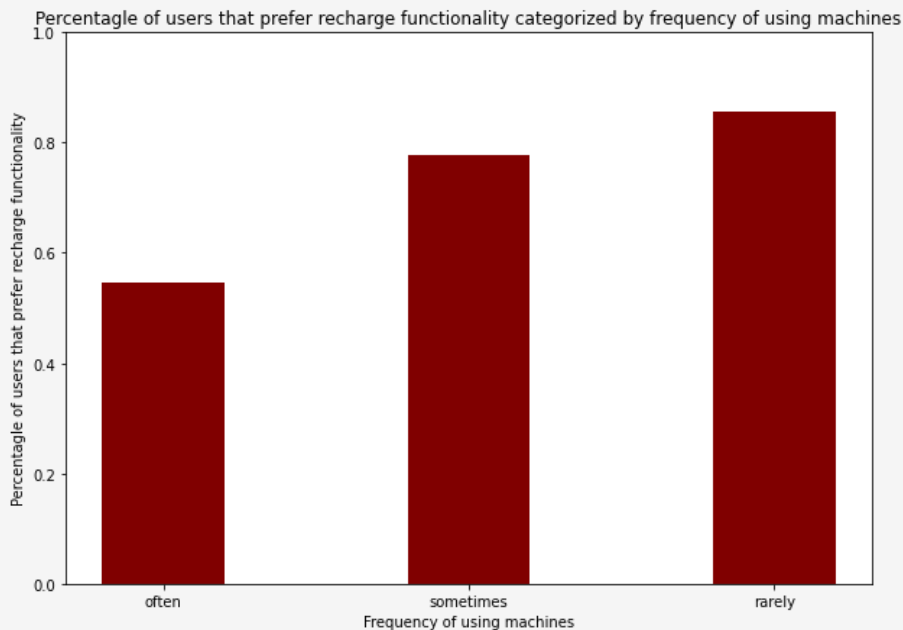


ΝΑΙ ΟΧΙ

Ενιαίο Αεροδρόμιο

Ερώτηση που συμπεριλάβαμε: «Έστω ότι το τελευταίο προϊόν με το οποίο είχατε επαναφορτίσει την κάρτα σας είναι το προϊόν 30 ημερών. Έστω τώρα ότι επιλέγετε επαναφόρτιση κάρτας και το πρώτο μήνυμα που σας εμφανίζεται είναι το εξής(εικόνα αριστερά). Σας διευκολύνει αυτή η λειτουργία;»

Ανάλυση απαντήσεων για την παραπάνω ερώτηση:



Χρήστες ανά κατηγορία:

- **“often”**: συμπεριλαμβάνονται οι χρήστες που χρησιμοποιούν τα μηχανήματα κάθε μέρα ή κάποιες φορές την εβδομάδα. (11 χρήστες)
- **“sometimes”**: περιλαμβάνονται οι χρήστες που χρησιμοποιούν τα μηχανήματα 1 - 2 φορές τον μήνα. (27 χρήστες)
- **“rarely”**: συμπεριλαμβάνονται οι χρήστες που χρησιμοποιούν τα μηχανήματα 1 - 2 φορές το εξάμηνο ή ποτέ. (14 χρήστες)

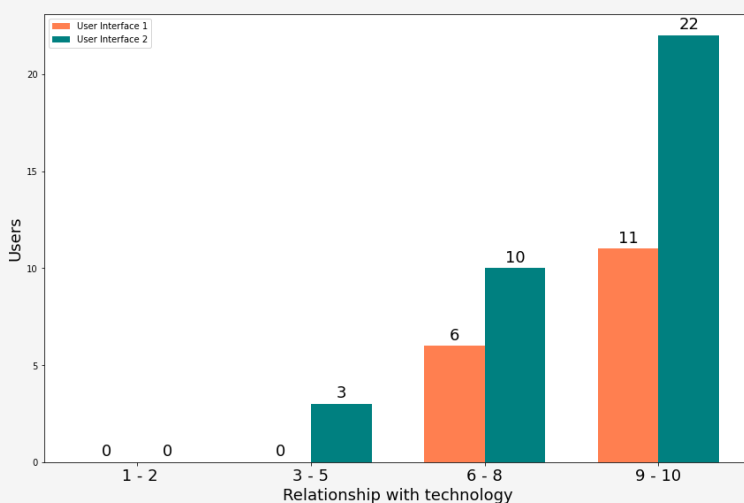
Ποσοστά(άνω διάγραμμα) που απάντησαν ότι επιθυμούν την παραπάνω λειτουργία (μήνυμα με επανάληψη τελευταίας αγοράς) με βάση την συχνότητα χρήσης των μηχανημάτων:

- **Often: 54.5%**
- **Sometimes: 77.8%**
- **Rarely: 85.7%**

Ποια διεπαφή προτιμούν τελικά οι χρήστες;

- Διεπαφή 1: 32.7 % (17 χρήστες)
- Διεπαφή 2: 67.3 % (35 χρήστες)

Παραθέτουμε ένα barplot με τους χρήστες που επιλέγουν την 1^η και την 2^η διεπαφή, κατηγοριοποιώντας τους με βάση το πόσο καλή σχέση έχουν με την τεχνολογία



2. Συνεντεύξεις

Για τον δεύτερο τρόπο αξιολόγησης πήραμε συνέντευξη από 6 άτομα με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- | | | |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| 1. Γυναίκα (23 ετών) | 3. Άντρας (29 ετών) | 5. Άνδρας(30 ετών) |
| 2. Γυναίκα (54 ετών) | 4. Γυναίκα (23 ετών) | 6. Γυναίκα(43 ετών) |

1η Διεπαφή

Οθόνη 1

Έστω ότι διαθέτετε προσωποποιημένη κάρτα και θέλετε να προβείτε σε αγορά προϊόντος. Τι θα επιλέξετε;

Όλα τα άτομα επέλεξαν επαναφόρτιση κάρτας.

Έστω ότι δεν είναι προφανές / κατανοητό τι πρέπει να επιλέξετε. Υπάρχει κάτι στην διεπαφή που θα επιλέγατε ώστε να σας βοηθήσει να αποφασίσετε;

Όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν τα ερωτηματικά.

Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο λόγος ύπαρξης της μπάρας που βρίσκεται στο άνω μέρος της οθόνης?

1. Δείχνει συνοπτικά σε ποιο στάδιο της διαδικασίας βρίσκεσαι.
2. Για να πατάμε επάνω και να πηγαίνουμε στο στάδιο που θέλουμε.
3. Για να πλοηγούμαι στο κάθε στάδιο.
4. Για να πηγαίνω στο στάδιο που θέλω.
5. Για να πατάμε πάνω
6. Για να κατευθυνόμαστε σε κάθε στάδιο

Θεωρείτε ότι το μέγεθος της γραμματοσειράς είναι στο κατάλληλο μέγεθος για εσάς; Επίσης θεωρείτε ότι η επιλογή μεγέθυνσης γραμματοσειράς είναι περιττή;

1. Το μέγεθος της γραμματοσειράς μου φαίνεται μια χαρά. Η επιλογή μεγέθυνσης γραμματοσειράς είναι περιττή για μένα.
2. Ναι είναι στο κατάλληλο μέγεθος. Παρόλα αυτά θεωρώ πολύ χρήσιμη την επιλογή μεγέθυνσης για άτομα που δεν βλέπουν καλά.
3. Το μέγεθος είναι κατάλληλο και θεωρώ ότι η επιλογή μεγέθυνσης είναι απαραίτητη.
4. Κατάλληλο μέγεθος, περιττή η μεγέθυνση γραμματοσειράς
5. Κατάλληλο μέγεθος, απαραίτητη η μεγέθυνση γραμματοσειράς
6. Είναι σε κατάλληλο μέγεθος και η μεγέθυνση είναι χρήσιμη, ωστόσο δεν ξέρω κατά πόσο θα ξέρουν να το χρησιμοποιήσουν οι ηλικιωμένοι

Οθόνη 2

Σας διευκολύνουν οι συχνές αγορές, όπου θα εμφανίζονται τα προϊόντα που αγοράζετε πιο συχνά;

1. Όχι
2. Ναι, αν και θα μπορούσε να λέει «οι συχνές αγορές μου» γιατί με την πρώτη ματιά μπερδεύτηκα και δεν καταλάβαινα ακριβώς τι είναι οι συχνές αγορές.
3. Ναι
4. Ναι
5. Όχι
6. Όχι

Θα θέλατε να υπάρχει κάποιο κουμπί βοήθειας για κάθε εισιτήριο; Αν ναι, για τι θα θέλατε να ενημερωθείτε;

1. Ναι, θα ήθελα να υπάρχει ένα τέτοιο κουμπί. Για παράδειγμα θα ήθελα να ενημερώνομαι για το ότι το εισιτήριο των 90 λεπτών μπορεί να χρησιμοποιηθεί όσες φορές θέλω μέσα στα 90 λεπτά και όχι μόνο για μία επικύρωση.
2. Ναι θα μου άρεσε να είχε αναλυτική περιγραφή για κάθε εισιτήριο, πχ για πόση ώρα είναι, για ποια μέσα κτλ.
3. Όχι
4. Ναι, θα ήθελα να ενημερώνομαι για τις επιλογές του αεροδρομίου
5. Όχι
6. Όχι

Θεωρείτε ότι οι επιλογές που σας δίνονται ελαχιστοποιούν τις κινήσεις που πρέπει να κάνετε για να αγοράσετε προϊόν (σε σχέση με την υπάρχουσα διεπαφή του μηχανήματος);

Όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν ναι

2^η Διεπαφή

Οθόνη 1

Έστω ότι διαθέτετε προσωποποιημένη κάρτα και θέλετε να προβείτε σε αγορά προϊόντος. Τι θα επιλέξετε;

Όλα τα άτομα επέλεξαν επαναφόρτιση κάρτας.

Θεωρείτε ότι οι εικόνες των καρτών /εισιτηρίου σας κατευθύνουν πιο εύκολα στο να επιλέξετε αυτό που θέλετε;

Όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν ναι

Έστω ότι δεν είναι προφανές / κατανοητό τι πρέπει να επιλέξετε. Υπάρχει κάτι στην διεπαφή που θα επιλέγατε ώστε να σας βοηθήσει να αποφασίσετε;

Όλοι οι ερωτηθέντες απάντησαν τα ερωτηματικά.

Ποιος πιστεύετε ότι είναι ο λόγος ύπαρξης της μπάρας που βρίσκεται στο άνω μέρος της οθόνης?

1. Δείχνει συνοπτικά σε ποιο στάδιο της διαδικασίας βρίσκεσαι
2. Δείχνει σε ποια στάδιο είμαι
3. Δείχνει σε ποιο στάδιο της διαδικασίας βρίσκομαι.
4. Για να δείχνει τα στάδια
5. Για να πατάμε πάνω και να πηγαίνουμε στο στάδιο που θέλουμε
6. Για να κατευθυνόμαστε στην επιλογή που θέλουμε.

Θεωρείτε ότι το μέγεθος της γραμματοσειράς είναι στο κατάλληλο μέγεθος για εσάς;

1. Ναι
2. Όχι θα μπορούσε να είναι λίγο μεγαλύτερο
3. Ναι
4. Θα προτιμούσα λίγο μεγαλύτερα γράμματα
5. Ναι
6. Ναι

Οθόνη 2

Σας αγχώνει / θεωρείτε υπερβολική την χρήση πολλών εικόνων στην μια οθόνη;

1. Όχι, είναι πιο διαδραστικό.
2. Όχι, αντιθέτως μου αρέσει.
3. Ναι, υπάρχει αρκετή πληροφορία στην οθόνη.
4. Υπάρχει πολλή πληροφορία και χάνομαι.
5. Ναι
6. Ναι το 95% της πληροφορίας είναι ίδιο και το μόνο που διαφοροποιείται είναι οι τιμές κτλ και το καθιστά δυσδιάκριτο και κουραστικό.

Είναι ευδιάκριτες οι τιμές και το είδος των προϊόντων; Θα αλλάζατε κάτι;

1. Δεν θα άλλαζα κάτι
2. Ναι είναι ευδιάκριτα. Το μόνο που θα άλλαζα θα ήταν να αυξήσω λίγο την γραμματοσειρά.
3. Ναι είναι ευδιάκριτα.
4. Δεν θα άλλαζα κάτι
5. Δεν θα άλλαζα κάτι
6. Όχι δεν θα άλλαζα τίποτα

Είναι ευδιάκριτη η μπάρα διαχωρισμού ενιαίου και αεροδρομίου ή θα αλλάζατε κάτι;

1. Ααααα εδώ κάτω; Χαχαχα. Ίσως θα έπρεπε να είναι από πάνω για να πέφτει κατευθείαν το μάτι.
2. Μισό γιατί δεν το βλέπω αυτό. Α να το. Δεν μου αρέσει που είναι εκεί κάτω γιατί δεν φαίνεται πολύ εύκολα, πρέπει να το παρατηρήσεις. Θα το προτιμούσα από πάνω. Επίσης η ακύρωση δε νομίζω ότι ταιριάζει πολύ, θα μπορούσε να λέει πίσω ή επιστροφή στην αρχική σελίδα.
3. Θα προτιμούσα το επιλεγμένο παράθυρο να έχει χρωματισμένο φόντο
4. Είναι ευδιάκριτη.
5. Όχι δεν είναι ευδιάκριτη.
6. Όχι

Τέλος, οι 2 πρώτοι ερωτηθέντες προτιμούν την δεύτερη διεπαφή, ενώ οι 4 τελευταίοι την πρώτη διεπαφή. Επίσης, όλοι θεωρούν την διεπαφή που επέλεξαν πιο εύχρηστη και κατανοητή από την ήδη υπάρχουσα.

Συμπέρασμα: Οι περισσότεροι χρήστες προτιμούν την 2^η διεπαφή, οπότε θα συνεχίσουμε με αυτήν την διεπαφή.

2^{ος} κύκλος

Σύμφωνα με τις αξιολογήσεις που δεχτήκαμε από τον πρώτο κύκλο κάναμε κάποιες διορθώσεις οι οποίες αφορούν κυρίως στην εμφάνιση της διεπαφής.

- Αρχικά αυξήσαμε το μέγεθος τις γραμματοσειράς των εισιτηρίων κατά την επιλογή προϊόντος ώστε να είναι πιο διακριτές οι τιμές τους ακόμα και σε ανθρώπους με προβλήματα όρασης.
- Επίσης πολλοί χρήστες έκριναν ότι η συνεχόμενη προβολή των εικόνων πάνω στα εισιτήρια ήταν κουραστική, για αυτό το λόγο αποφασίσαμε να κρατήσουμε τις εικόνες στην πρώτη οθόνη και στις επόμενες οθόνες να ακολουθήσουμε ένα πιο απλό μοτίβο.
- Παρατηρήθηκε επίσης ότι πολλοί χρήστες δεν καταλάβαιναν την χρησιμότητα της μπάρας που βρισκόταν στο άνω μέρος της οθόνης, η οποία ήταν να δείχνει σε ποιο στάδιο της διαδικασίας βρίσκεται ο χρήστης. Αντίθετα, πολλοί νόμιζαν ότι η λειτουργία της μπάρας ήταν για να πατάνε πάνω και έτσι να μεταφέρονται στο στάδιο που θέλουν. Για αυτό το λόγο αποφασίσαμε να την αφαιρέσουμε ώστε να μην υπάρχει σύγχυση.
- Όσον αφορά το κουμπί βοήθειας το αλλάξαμε από ? σε i.
- Τέλος μεταφέραμε την μπάρα διαχωρισμού ενιαίου-αεροδρομίου στο άνω μέρος της οθόνης, καθώς πολλοί χρήστες ανέφεραν ότι στο κάτω μέρος που βρισκόταν ήταν αρκετά δυσδιάκριτη.

Οι λειτουργίες που προσθέσαμε στον δεύτερο κύκλο είναι οι εξής:

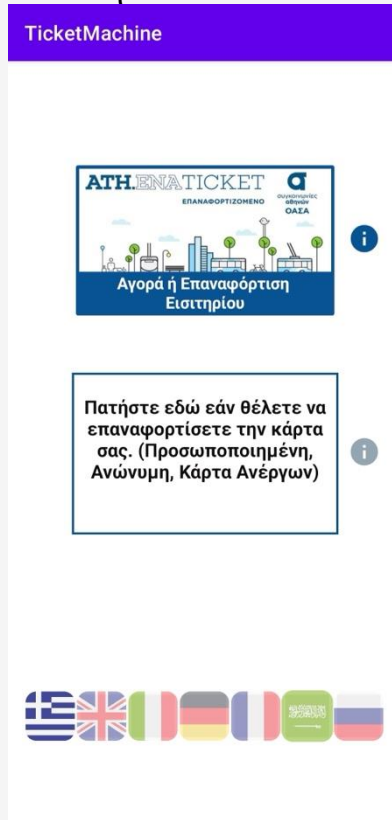
- Περισσότερες γλώσσες
- Εκπτώσεις για φοιτητές κλπ. (αναγνώριση με βάση δεδομένων)
- Οθόνη πληρωμής

Οθόνες Διεπαφής

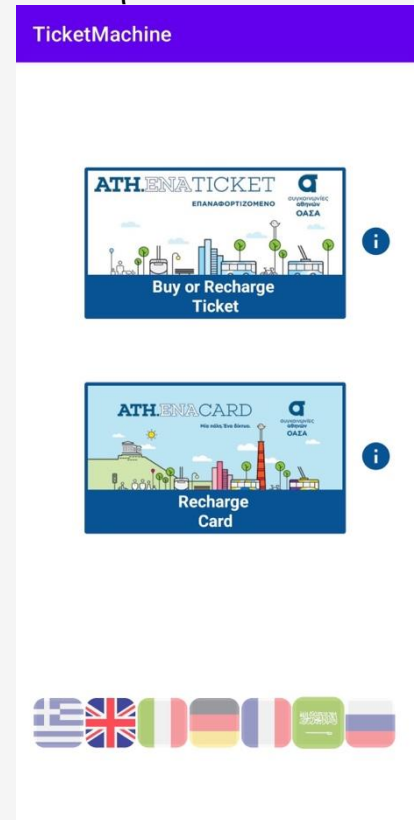
Οθόνη 1.1



Οθόνη 1.2



Οθόνη 1.3



Επαναφόρτιση Κάρτας (2,3,4)

Οθόνη 2

CheckCard

Παρακαλώ τοποθετήστε την κάρτα σας.

✖ Ακύρωση

Οθόνη 3

Ενιαίο  Αεροδρόμιο

Θέλετε να επαναλάβετε την τελευταία σας αγορά;

Είδος : Ενιαίο
Διάρκεια : 30 Ημερών
Τιμή :13.50€

ΝΑΙ

Οθόνη 4.1

Ενιαίο  Αεροδρόμιο

90 λεπτών Τιμή : 0.50 €	2 Διαδρομές Τιμή : 1.00 €
5 Διαδρομές Τιμή : 2.50 €	10+1 Διαδρομές Τιμή : 5.00 €
30 Ημερών Τιμή : 13.50 €	90 Ημερών Τιμή : 39.00 €
180 Ημερών Τιμή : 75.50 €	365 Ημερών Τιμή : 150.00 €

✖ Ακύρωση

Οθόνη 4.2

Ενιαίο  Αεροδρόμιο

Λεωφοριακές Γραμμές Express Τιμή : 2.70 €	90 Λεπτών Συρμός Μετρό Τιμή : 4.50 €
30 Ημερών Τιμή : 22.50 €	90 Ημερών Τιμή : 64.50 €
180 Ημερών Τιμή : 114.00 €	365 Ημερών Τιμή : 223.00 €

✖ Ακύρωση

Αγορά νέου εισιτηρίου (5,6)

Οθόνη 5

CheckCard

Επιλέξτε επιθυμητή ενέργεια.

Αγορά νέου εισιτηρίου

Επαναφόρτιση εισιτηρίου

✕ Ακύρωση

Οθόνη 6

Ενιαίο

Αεροδρόμιο

90 λεπτών
Τιμή : 1.20 €

2 Διαδρομές
Τιμή : 2.30 €

5 Διαδρομές
Τιμή : 8.20 €

24 Ωρών
Τιμή : 4.10 €

5 Ημερών
Τιμή : 8.20 €

10+1 Διαδρομές
Τιμή : 12.00 €

✕ Ακύρωση

Πληρωμή (7)

Οθόνη 7

Πληρωμή

Επιλεγμένο Προϊόν

Είδος : Ενιαίο
Διάρκεια : 90 λεπτών
Τιμή : 1,20€

— 3 +

Σύνολο: 3,60€

Επιλέξτε τρόπο πληρωμής

Μετρητά

Χρεωστική / Πιστωτική κάρτα

← ΠΙΣΩ

✕ ΑΚΥΡΩΣΗ

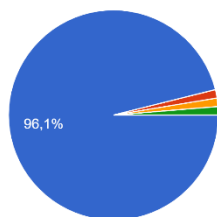
Μέθοδοι Αξιολόγησης 2^{ου} κύκλου

1. Ερωτηματολόγιο

Συνολικά απάντησαν το ερωτηματολόγιο 77 άτομα, εκ των οποίων το 87% ήταν 18-30 ετών, το 2,6% κάτω από 17 και το υπόλοιπο 10,4% από 31 έως 70.

Οθόνη 1

Είναι κατανοητή η χρησιμότητα των σημαιών στο κάτω μέρος της οθόνης;
77 απαντήσεις

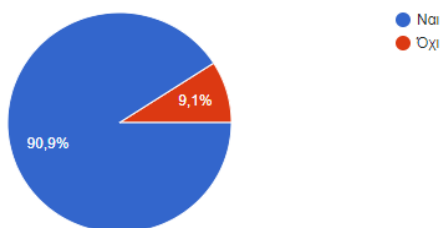


- Ναι
- Όχι
- Πρέπει να βάλουν και αλβανικά.
- Ναι, αλλά η προτελευταία ποιας χώρας είναι

Οθόνη 1

Είναι κατανοητός ο διαχωρισμός των 2 επιλογών στην παραπάνω οθόνη; (Αγορά/επαναφόρτιση εισιτηρίου και επαναφόρτιση κάρτας)

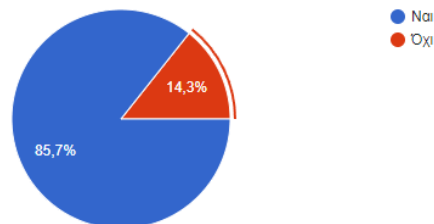
77 απαντήσεις



Οθόνη 1

Είναι κατανοητή η λειτουργία του στρογγυλού κουμπιού με το γράμμα i που βρίσκεται στα δεξιά από κάθε επιλογή;

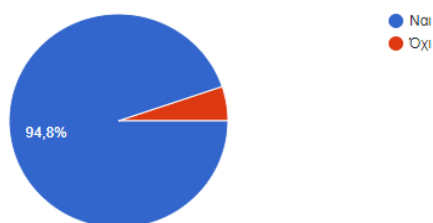
77 απαντήσεις



Οθόνη 5

Έστω ότι επιλέξατε αγορά/επαναφόρτιση εισιτηρίου. Είναι κατανοητές οι επιλογές που έχετε;

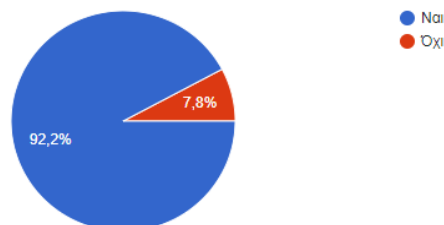
77 απαντήσεις



Οθόνη 6

Έστω ότι επιλέξατε αγορά νέου εισιτηρίου. Είναι ευδιάκριτες οι τιμές των προϊόντων;

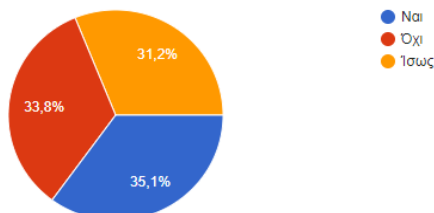
77 απαντήσεις



Οθόνη 6

Θα θέλατε κάποιο κουμπί βοήθειας όπου θα ανακατευθύνεστε σε νέα οθόνη και θα περιγράφονται λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά κάθε εισιτηρίου;

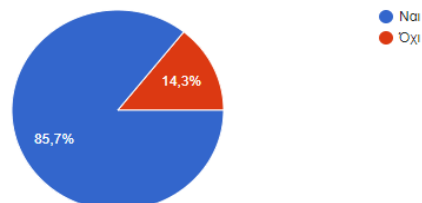
77 απαντήσεις



Οθόνη 6

Είναι κατανοητή η μπάρα διαχωρισμού ενιαίο/αεροδρόμιο στο άνω μέρος της οθόνης; (Τώρα βρισκόμαστε στα προϊόντα αεροδρομίου, ενώ στην προηγούμενη φωτογραφία-οθόνη βρισκόμασταν στο ενιαίο)

77 απαντήσεις



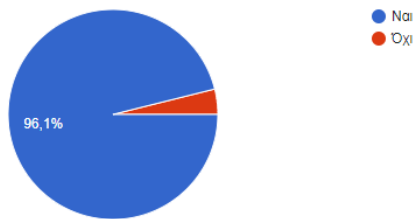
Υπάρχει κάτι που θα αλλάζατε έως τώρα;; (ενδεικτικές απαντήσεις)

- Πιο ευδιάκριτος διαχωρισμός ενιαίου-αεροδρομίου (ίσως πιο μεγάλα σύμβολα, γραμματοσειρά)/ εισαγωγή πλαισίου/ διαφορετικό χρώμα μπάρας.
- Μεγαλύτερη γραμματοσειρά εισιτηρίων, bold τις τιμές τους.
- Επαναφόρτιση κάρτας και εισιτηρίου στην ίδια επιλογή και αγορά εισιτηρίου σε άλλη επιλογή.
- Επεξήγηση διαφοράς επαναφόρτιση κάρτας – επαναφόρτιση εισιτηρίου.
- Γενικό κουμπί για πληροφορίες σε άλλο σημείο της πρώτης οθόνης

Οθόνη 7

Έστω ότι επιλέγετε το εισιτήριο των 90 λεπτών. Είναι κατανοητό το γαλάζιο πλαίσιο που περιγράφει το εισιτήριό σας;

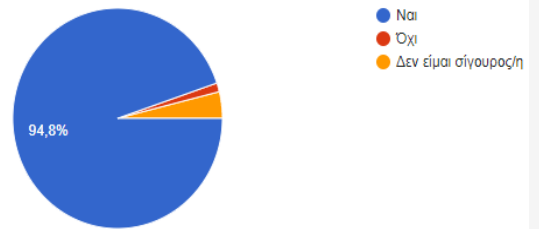
77 απαντήσεις



Οθόνη 7

1. Είναι κατανοητή η λειτουργία των εικονιδίων – και + ;

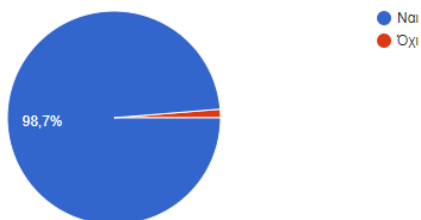
77 απαντήσεις



Οθόνη 7

2. Είναι κατανοητή η διαφορά της τιμής που αναγράφεται στο πλαίσιο του εισιτηρίου με την τιμή του συνόλου;

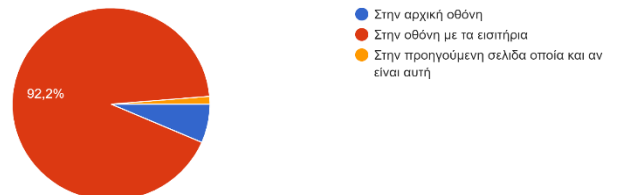
77 απαντήσεις



Οθόνη 7

Που θεωρείτε ότι θα μεταβείτε αν πατήσετε το "Πίσω" στο κάτω μέρος της οθόνης;

77 απαντήσεις



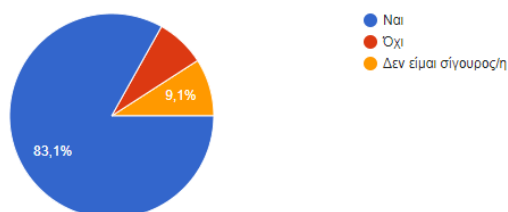
Θα αλλάζατε κάτι στην παραπάνω οθόνη; (οθόνη 7)

- Επεξήγηση ενιαίου με (i)
- Διαφορετικό χρώμα στις τιμές των εισιτηρίων
- Διαφορετικό χρώμα στο κουμπί «Πίσω» (καθόλου χρώμα ή πράσινο)

Οθόνη 1

Έστω τώρα, ότι έχετε κάρτα και επιλέγετε επαναφόρτιση κάρτας. Σας διευκολύνει που υπάρχει η εικόνα της κάρτας;

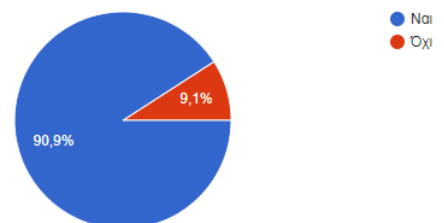
77 απαντήσεις



Οθόνη 2

Είναι κατανοητό αυτό που πρέπει να κάνετε;

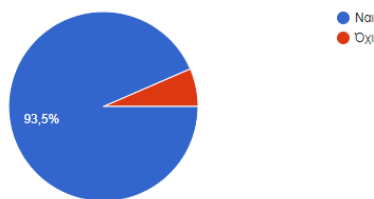
77 απαντήσεις



Οθόνη 3

Έστω ότι την τελευταία φορά που επαναφορτίσατε την κάρτα σας, είχατε επιλέξει το προϊόν με 30 ημέρες. Σας διευκολύνει/άρεσει η παρακάτω λειτουργία;

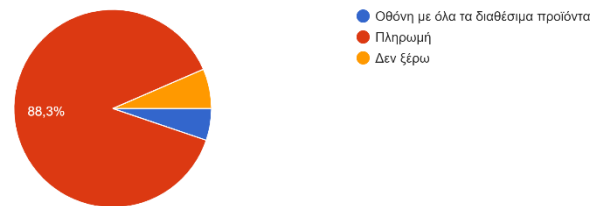
77 απαντήσεις



Οθόνη 3

Εάν επιλέξετε ναι, ποια οθόνη πιστεύετε ότι θα σας εμφανιστεί;

77 απαντήσεις



Θα εκτιμούσαμε πολύ εάν μας περιγράφατε κάτι που δε σας άρεσε και θα αλλάζατε στην εφαρμογή μας

Κάποιοι ερωτηθέντες απάντησαν:

- Η οθόνη για τοποθέτηση κάρτας δεν μου άρεσε, δεν ξέρω αν εννοείται το εισιτήριο ή την τραπεζική κάρτα. Και θα ήθελα να φαίνεται με εικόνα (έστω και ζωγραφισμένη) σε ποιο σημείο να μπει (λογικά σημείο του μηχανήματος).
- Θα ήθελα τα tabs ενιαίου / αεροδρομίου να είναι πιο σαφώς διαχωρισμένα, και επίσης πληροφορίες για τα είδη εισιτηρίων (πχ το "λεωφορειακές γραμμές express" από μόνο του δεν σημαίνει τίποτα).
- Όταν λέει παρακαλώ τοποθετήστε την κάρτα σας καλό θα ήταν να δείχνει εικόνες που πρέπει να την τοποθετήσετε και όταν πληρώνεις θα ήταν επίσης καλό να δείχνει εικόνες στο που θα μπουν τα χαρτονομίσματα που τα κέρματα γιατί πολύ μπερδεύονται όχι μόνο τουρίστες αλλά και άνθρωποι οι οποίοι δεν έχουν ξανά χρησιμοποιήσει ένα τέτοιο μηχάνημα
- το μέγεθος αεροπλάνου και ενιαίου και το σκούρο μπλε χρώμα του πλαισίου που αυτά είναι μέσα πρέπει να αλλάξουν
- Στην καρτέλα που μου ζητάτε να βάλω την κάρτα θα μπορούσατε να πείτε την κάρτα "εισιτηρίων σας" ή "Athenacard" καθώς κάποιος μπορεί να βάλει την πιστωτική του κάρτα κατά λάθος. Επίσης, θα ήθελα ένα σχέδιο/φωτο που να μου δείχνει το σημείο εισόδου της άνω κάρτας στο μηχάνημα, αν είναι εφικτό.
- Επειδή πρόκειται για λεφτά, πιθανόν να ήταν σωστό να υπάρχει ένα pop-up αφού πατήσει πληρωμή ο χρήστης για "τελική επιβεβαίωση"

2. Ομιλούντα Υποκείμενα

Ζητήσαμε από δύο γνωστούς μας να μας εξηγήσουν τι ακριβώς σκέφτονται κατά την διάρκεια της πλοήγησης τους στη διεπαφή. Συγκεκριμένα τους ζητήσαμε να προσπαθήσουν να ολοκληρώσουν τη διαδικασία αγοράς νέου εισιτηρίου / επαναφόρτισης κάρτας.

Υποκείμενο 1 (Γυναίκα 54 ετών)

Περίπτωση 1: Αγορά Νέου Εισιτηρίου

«Από ότι βλέπω υπάρχει η επιλογή Αγορά/Επαναφόρτιση Εισιτηρίου. Άρα υποθέτω ότι για να αγοράσω ένα απλό εισιτήριο πρέπει να πατήσω πάνω σε αυτή την επιλογή. Επίσης βλέπω ότι έχετε και αυτό το κυκλάκι με το i που υποθέτω είναι για πληροφορίες, το οποίο βοηθάει αρκετά. Τώρα εφόσον δεν έχω ήδη κάποιο εισιτήριο λογικά πρέπει να πατήσω στην αγορά νέου εισιτηρίου γιατί δεν έχω ήδη κάποιο για να το επαναφορτίσω. Ωραία λοιπόν εδώ βλέπω πολλές επιλογές για τα εισιτήρια. Αν θέλω να πάρω για μία φορά θα πάρω το 90 λεπτών. Όμως δεν καταλαβαίνω αυτά τα εισιτήρια που λένε 2 ή 5 διαδρομές που ακριβώς αναφέρονται αυτές οι διαδρομές. Πρέπει να τις κάνω σε μία μέρα ή μπορώ να τις κάνω σε διαφορετικές μέρες;; Ας πούμε όμως ότι θέλω μόνο μια διαδρομή, οπότε θα αγοράσω το εισιτήριο 90 λεπτών, άρα πατάω πάνω σε αυτό το εισιτήριο. Ωραία τώρα πρέπει να πληρώσω. Προφανώς αν θέλω να πληρώσω με μετρητά πατάω μετρητά ενώ αν θέλω να πληρώσω με κάρτα πατάω χρεωστική/πιστωτική κάρτα. Τα +,- που βλέπω είναι μάλλον για το πόσα εισιτήρια θέλω. Θα το αφήσω όπως είναι και θα πληρώσω».

Περίπτωση 2: Επαναφόρτιση Κάρτας

Έστω ότι η τελευταία σας αγορά είναι 10+1 εισιτήρια. Επιλέξτε το εισιτήριο που θέλετε.

«Εδώ θα επιλέξω επαναφόρτιση κάρτας. Μου λέει τοποθετήστε την κάρτα σας οπότε καταλαβαίνω ότι πρέπει να τοποθετήσω την κάρτα μου στο μηχάνημα. Τώρα που ακριβώς δεν ξέρω χαχαχα. Εδώ με ρωτάει αν θέλω να επαναλάβω την τελευταία μου αγορά (τα 10+1 εισιτήρια).

Αν θέλω να αγοράσω ξανά το ίδιο θα επιλέξω ναι. Εδώ όμως στην πληρωμή δεν νομίζω ότι έχουν νοήμα τα +,- γιατί έχω επιλέξει ήδη πολλά εισιτήρια. Τώρα θα κάνω τα ίδια με πριν, πάλι θα πατήσω μετρητά για μετρητά και κάρτα για κάρτα.

Πάμε πάλι από την αρχή. Ας πούμε ότι τώρα θέλω ένα εισιτήριο για το αεροδρόμιο. Επομένως εφόσον με ρωτάει αν θέλω να επαναλάβω την τελευταία μου αγορά (τα 10+1 εισιτήρια) θα πατήσω όχι. Εδώ πάλι μου βγάζει τις επιλογές των εισιτηρίων αλλά δεν βλέπω πουθενά τα εισιτήρια για το αεροδρόμιο... Αααα το γράφει εδώ πάνω.. χαιρετίσματα χαχαχαχα. Νομίζω καλύτερα να βάζατε μία επιλογή περισσότερες επιλογές και να είχε τα εισιτήρια του αεροδρομίου μέσα γιατί εκεί πάνω άργησα να το δω. Λοιπόν τώρα που το βρήκα θα πατήσω πάνω στο αεροδρόμιο. Πάλι εμφανίζονται ωραία όλα τα εισιτήρια. Εδώ όμως βλέπω μερικά εισιτήρια για μετρό και μερικά για λεωφορείο. Η κάρτα 30 ημερών όμως για παράδειγμα δεν καταλαβαίνω αν είναι για μετρό ή για λεωφορείο... Ίσως είναι και για τα δύο λογικά(?).. Τέλος πάντων.. Θα επιλέξω το εισιτήριο 90 λεπτών και θα ξανά πληρώσω όπως πριν.

Υποκείμενο 2 (Γυναίκα 23 ετών)

Περίπτωση 1: Αγορά Νέου Εισιτηρίου (Ενιαίο)

Έστω ότι είσαι με 2 φίλους σου και θέλεις να αγοράσεις ένα εισιτήριο για τον καθένα σας για να πάτε στον προορισμό σας.

Με το που βλέπω την εφαρμογή βλέπω ότι η πρώτη επιλογή λέει αγορά/επαναφόρτιση εισιτηρίου οπότε θα πατήσω εκεί πάνω. Τώρα έχει δύο ξεχωριστές επιλογές: αγορά νέου εισιτηρίου και επαναφόρτιση εισιτηρίου. Εφόσον εγώ δεν έχω κάποιο εισιτήριο θα πατήσω αγορά νέου εισιτηρίου. Τώρα από όλα αυτά τα εισιτήρια που εμφανίζει θα επιλέξω το εισιτήριο των 90 λεπτών. Εγώ όμως θέλω 3 εισιτήρια. Οπότε τώρα θα πατήσω το + μέχρι να φτάσω τα 3. Ε και μετά θα πατήσω μετρητά ή κάρτα ανάλογα με τι θέλω να πληρώσω.

Περίπτωση 2: Επαναφόρτιση Κάρτας

Έστω ότι έχετε φοιτητική κάρτα και θέλετε να αγοράσετε ένα ενιαίο εισιτήριο 90 λεπτών.

Αφού έχω κάρτα θα πατήσω επαναφόρτιση κάρτας. Τώρα θα βάλω την κάρτα μου στο μηχάνημα. Εδώ που με ρωτάει αν θέλω να επαναλάβω την τελευταία μου αγορά θα πατήσω όχι γιατί η τελευταία αγορά μου λέει ότι ήταν 30 ημερών ενώ εγώ θέλω ένα απλό εισιτήριο τώρα. Άρα θα πατήσω όχι. Τώρα βλέπω τα εισιτήρια και θα επιλέξω το πρώτο εισιτήριο (90 λεπτών). Θέλω να πληρώσω με κάρτα οπότε θα επιλέξω την επιλογή χρεωστική/πιστωτική κάρτα.

Περίπτωση 3: Επαναφόρτιση Κάρτας

Έστω ότι έχετε φοιτητική κάρτα και θέλετε να αγοράσετε ένα εισιτήριο για να πάτε στο αεροδρόμιο.

Αρχικά αφού έχω κάρτα θα πατήσω επαναφόρτιση κάρτας. Εδώ από ότι βλέπω από την μπάρα που έχει πάνω είμαι στο ενιαίο οπότε δεν με βολεύει τίποτα από εδώ. Άρα σκέφτομαι ότι πρέπει να πατήσω πάνω στο αεροδρόμιο για να μου δείξει τα εισιτήρια του αεροδρομίου. Το πρώτο εισιτήριο είναι για λεωφορείο, που δεν με ενδιαφέρει. Το επόμενο βλέπω ότι είναι για μετρό για 90 λεπτά. Άρα θα επιλέξω αυτό το εισιτήριο. Στην πληρωμή θα κάνω τα ίδια με πριν.

Υποκείμενο 3 (Γυναίκα 31 ετών)

Περίπτωση 1: Αγορά Νέου Εισιτηρίου (Ενιαίο)

Έστω ότι θέλεις να αγοράσεις ένα εισιτήριο 5 ημερών.

Βλέπω δύο επιλογές. Μία για αγορά / επαναφόρτιση εισιτηρίου και μία για επαναφόρτιση κάρτας. Θα πατήσω στην πρώτη επιλογή. Τώρα θα πατήσω στην αγορά νέου εισιτηρίου. Από τα εισιτήρια που βλέπω με ενδιαφέρει το εισιτήριο 5 ημερών οπότε θα πατήσω πάνω σε αυτό. Και τώρα θέλω να πληρώσω με χρεωστική κάρτα οπότε πατάω την 2^η επιλογή. Πολύ απλό!

Περίπτωση 2: Επαναφόρτιση Κάρτας

Έστω ότι έχετε προσωποποιημένη κάρτα και θέλετε να αγοράσετε μια κάρτα για αεροδρόμιο 30 ημερών .

Αφού έχω κάρτα θα πατήσω επαναφόρτιση κάρτας. Τώρα θα βάλω την κάρτα μου στο μηχάνημα. Εδώ που με ρωτάει αν θέλω να επαναλάβω την τελευταία μου αγορά θα πατήσω όχι γιατί η τελευταία αγορά μου λέει ότι ήταν 30 ημερών ενιαίο ενώ εγώ θέλω 30 ημερών για αεροδρόμιο . Άρα θα πατήσω όχι. Και θα επιλέξω.... τι είναι αυτά;; Ααα θα πάω πάνω στην καρτέλα του αεροδρομίου. Απλώς για μια στιγμή νόμιζα ότι επειδή ήταν μαυρισμένο ήμουν ήδη στο αεροδρόμιο. Ίσως θέλει να γίνει λίγο πιο ξεκάθαρη αυτή η μπάρα. Τώρα θα επιλέξω το 30 ημερών. Στην ποσότητα προφανώς θα το αφήσω στο 1. Και τέλος επιλέγω μετρητά γιατί έχω πάνω μου μετρητά.

3. Επιθεώρηση Ευχρηστίας

Ζητήσαμε από έναν συμφοιτητή μας και μία ομάδα να μας αξιολογήσουν με την μέθοδο της επιθεώρησης ευχρηστίας. Οι εμπειρικοί κανόνες που θέσαμε είναι από τις διαφάνειες του μαθήματος:

- Αποφυγή περιττών στοιχείων.
- Χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη.
- Συνέπεια στην διεπαφή.
- Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου.
- Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη.
- Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες
- Παροχή τρόπων διαφυγής, επανάληψης
- Παροχή επαρκούς ανάδρασης
- Αποφυγή σφαλμάτων και κατάλληλα μηνύματα λαθών.
- Επαρκής υποστήριξη.

Αξιολογητής 1:

Βλέπω ότι η διεπαφή σας είναι απλή και κατανοητή χωρίς περιττές πληροφορίες που να με μπερδεύουν. Τα χρώματα της εφαρμογής σε συνδυασμό με τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται βοηθάνε πολύ στην ευκολότερη περιήγηση της, αλλά και στην αποφυγή σφαλμάτων. Επίσης βλέπω ότι έχετε χρησιμοποιήσει ορολογία του χρήστη, κατανοητά μηνύματα, κατάλληλα μηνύματα σφαλμάτων και είναι πολύ θετικό το ότι παρέχονται πολλές γλώσσες!! Ακόμα, με βοήθησαν πολύ οι επεξηγήσεις των δύο κατηγοριών που παρέχονται στην αρχική οθόνη. Α, επίσης μου άρεσε πολύ που στην επαναφόρτιση κάρτας μου πρότεινε το εισιτήριο που αγόρασα την τελευταία φορά, όπως και το ότι είχα τη δυνατότητα να φορτίσω την κάρτα με πολλαπλά εισιτήρια. Το μόνο που έχω να σχολιάσω ως «διόρθωση» είναι ότι ίσως ένας stepper θα έκανε ακόμα πιο κατανοητή την πορεία της αγοράς εισιτηρίου.

Αξιολογητής 2 - Ομάδα:

Περιττά Στοιχεία:

Οι πληροφορίες και οδηγίες που δίνονται είναι επαρκείς και περιεκτικές. Δεν υπάρχει πολυλογία ώστε να προκληθεί σύγχυση. Δεν πρέπει να αφαιρεθεί κάτι.

Χρήση Γλώσσας και Εννοιών:

Η γλώσσα είναι απλή και κατανοητή, χωρίς όρους συστήματος που μπορεί να μπερδεύουν κάποιον.

Συνέπεια στη διεπαφή:

Υπάρχει συνέπεια στη διεπαφή. Για παράδειγμα η επαναφόρτιση εισιτηρίου και κάρτας έχει ακριβώς τα ίδια γραφικά και στις δύο περιπτώσεις, όπως είναι και σωστό.

Μνημονικός Φόρτος:

Στο μεγαλύτερο μέρος της εφαρμογής δεν απαιτείται να πληκτρολογήσει κάτι ο χρήστης ώστε να πρέπει να θυμάται τι έχει προηγηθεί. Οι μεταβάσεις στις σελίδες γίνονται μέσω επίλογων από κουμπί. Θα ήταν χρήσιμο ίσως εάν η ενέργεια που επιλεγόταν αρχικά (πχ αγορά εισιτηρίου) εμφανιζόταν μέχρι το τέλος της διαδικασίας ως τίτλος στις επόμενες οθόνες. Αυτό διότι η αγορά και η επαναφόρτιση του εισιτηρίου έχουν το ίδιο UI και κάποιος μπορεί να ξεχνούσε τι διάλεξε στην αρχή.

Ελαχιστοποίηση Ενεργειών:

Κατά την επαναφόρτιση της κάρτας το σύστημα προτείνει την τελευταία αγορά του χρήστη, κάτι το οποίο είναι αρκετά χρήσιμο. Στην αγορά νέου εισιτηρίου δεν υπάρχει κάποια ενέργεια προς ελαχιστοποίηση.

Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες:

Υπάρχει το ιστορικό επαναφόρτιση κάρτας από την τελευταία συναλλαγή.

Πόροι Διαφυγής/ Επανάληψης:

Υπάρχουν κουμπιά ακύρωσης που επιστρέφουν στην αρχική σελίδα σε όλες τις σελίδες εκτός από την πληρωμή. Θα μπορούσε να προστεθεί και εκεί αυτή η δυνατότητα.

Παροχή επαρκούς ανάδρασης:

Υπάρχει πληροφόρηση για το τι θα συμβεί κατά την επιλογή επαναφόρτισης ή αγοράς νέου εισιτηρίου και ο χρόνος αναμονής μέχρι την εμφάνιση της είναι μηδενικός. Στις επόμενες σελίδες είναι αρκετά συγκεκριμένα και εμφανή τα βήματα, όποτε δεν κρίνεται αναγκαία κάποια επιπλέον προσθήκη.

Αποφυγή Σφαλμάτων/Κατάλληλα μηνύματα λαθών:

Καθώς οι περισσότερες ενέργειες γίνονται με κουμπιά δεν υπάρχουν πολλές περιπτώσεις σφαλμάτων.

Επαρκής Υποστήριξη:

Υπάρχουν οδηγίες κατά την επιλογή ενέργειας επαναφόρτισης ή αγοράς που επαρκούν, καθώς μετά τα βήματα είναι αρκετά αναλυτικά. Επιπλέον υποστηρίζονται και ξένες γλώσσες. Θα μπορούσε να υπάρχει κάποια ηχητική υποστήριξη.

3^{ος} κύκλος

Αλλαγές / Προσθήκες βάσει των αξιολογήσεων:

Αρχικά, αρκετοί χρήστες θεώρησαν ότι η μπάρα ενιαίου-αεροδρομίου, ακόμα και μετά τις αλλαγές του 2^{ου} κύκλου, δεν ήταν αρκετά ευδιάκριτη. Επομένως αλλάξαμε τα χρώματα και αυξήσαμε το μέγεθος της γραμματοσειράς. Αυξήσαμε επίσης το μέγεθος της γραμματοσειράς και στις τιμές εισιτηρίων καθώς και αυτό ήταν κάτι που ζητήθηκε. Παράλληλα, ένα σημαντικό ποσοστό χρηστών ανέφερε πως θα ήθελε να υπάρχουν πληροφορίες για κάθε εισιτήριο ξεχωριστά, επομένως προσθέσαμε και αυτή την λειτουργία. Κάτι ακόμα που αλλάξαμε είναι ότι στην ερώτηση για επανάληψη τελευταίας αγοράς, προσθέσαμε την επιλογή «να μην εμφανιστεί ξανά», το οποίο απευθύνεται στο ποσοστό των χρηστών που δε θα ήθελε να υπάρχει καθόλου αυτή η λειτουργία (κάτι που είδαμε και στην αξιολόγηση του 1^{ου} κύκλου). Επίσης αλλάξαμε το +,- στην αυξομείωση εισιτηρίων καθώς δεν μπορούσε να εφαρμοστεί σε όλα τα προϊόντα. Τέλος, κάποιοι χρήστες μας πρότειναν να ενημερώνουμε κατάλληλα για το ακριβές μέρος στο οποίο πρέπει να τοποθετήσουν την κάρτα/χρήματα τους. Έτσι προσθέσαμε κατάλληλες φωτογραφίες οι οποίες δείχνουν στον χρήστη ακριβώς τι πρέπει να κάνει. Τέλος, προσθέσαμε ηχητική υποστήριξη (text to speech).

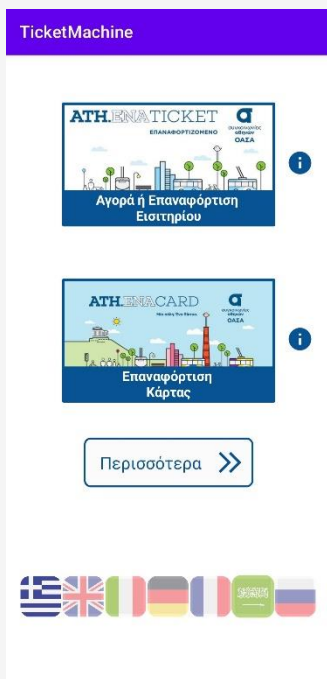
Οι λειτουργίες που προσθέσαμε στον τρίτο κύκλο είναι οι εξής:

- Επιλογή για περισσότερα
- Πληροφορίες κάρτας
- Ηλεκτρονική αγορά με κωδικό (online κράτηση)
- Ηλεκτρονικό πορτοφόλι
- Προσθήκη οθόνης για πληρωμή με μετρητά
- Προσθήκη οθόνης για πληρωμή με κάρτα
- Τελική οθόνη για παραλαβή του προϊόντος

Οθόνες Διεπαφής

(Βήματα για επαναφόρτιση κάρτας)

1.1



1.2



1.3



1.4



1.5

Ενιαίο	Αεροδρόμιο
90 λεπτών Τιμή : 0.50 €	2 Διαδρομές Τιμή : 1.00 €
5 Διαδρομές Τιμή : 2.50 €	10+1 Διαδρομές Τιμή : 5.00 €
30 Ημερών Τιμή : 13.50 €	90 Ημερών Τιμή : 39.00 €
180 Ημερών Τιμή : 75.50 €	365 Ημερών Τιμή : 150.00 €

[Πληροφορίες εισιτηρίων](#)

✖ Ακύρωση

1.6

Ενιαίο	Αεροδρόμιο
Λεωφορειακές Γραμμές Express Τιμή : 2.70 €	90 Λεπτών Συρμός Μετρό Τιμή : 4.50 €
30 Ημερών Τιμή : 22.50 €	90 Ημερών Τιμή : 64.50 €
180 Ημερών Τιμή : 114.00 €	365 Ημερών Τιμή : 223.00 €

[Πληροφορίες εισιτηρίων](#)

✖ Ακύρωση

1.7

TicketsInfo

Λεωφορειακές
Γραμμές Express

90 Λεπτών
Συρμός Μετρό

Το εισιτήριο Αεροδρομίου του Μετρό ισχύουν σε όλα τα μέσα αρμοδιότητας ΟΑΣΑ για 90 λεπτά από την πρώτη επικύρωσή τους σε πύλη σταθμού του μετρό ή σε επικυρωτικό μηχάνημα στα Λεωφορεία, Τρόλεϊ, Τραμ. Εξαιρούνται, οι Λεωφορειακές γραμμές EXPRESS Αεροδρομίου και η γραμμή Χ80.

30 Ημερών

90 Ημερών

365 Ημερών

180 Ημερών

← ΠΙΣΩ

1.8

Πληρωμή

Επιλεγμένο Προϊόν

Είδος: Αεροδρόμιο
Διάρκεια: 90 Λεπτών
Συρμός Μετρό
Τιμή: 4,50€

— 1 +

Σύνολο: 4,50€

Επιλέξτε τρόπο πληρωμής

Μετρητά

Χρεωστική / Πιστωτική κάρτα

← ΠΙΣΩ

✖ ΑΚΥΡΩΣΗ

1.9

Πληρωμή

Παρακαλώ τοποθετήστε την κάρτα σας:

1: Εισαγωγή κάρτας
2: Ανέπαφη πληρωμή



← ΠΙΣΩ

✖ ΑΚΥΡΩΣΗ

1.10

Πληρωμή

Παρακαλώ τοποθετήστε τα χρήματά σας:

1: Κέρματα
2: Χαρτονομίσματα



Υπόλοιπο: 4,50€

← ΠΙΣΩ

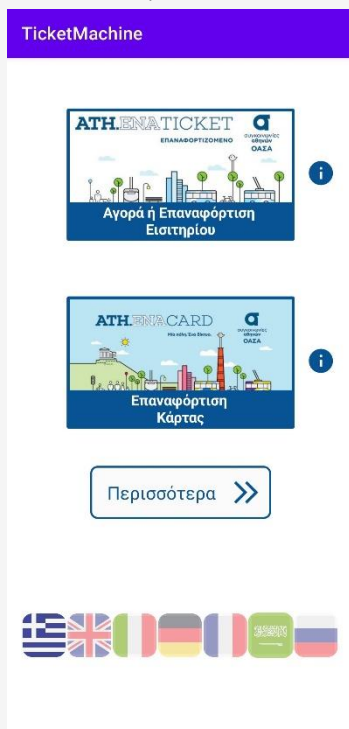
✖ ΑΚΥΡΩΣΗ

1.11

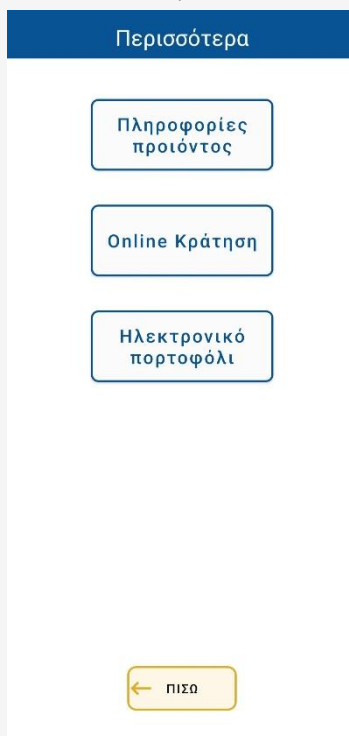
Η συναλλαγή ολοκληρώθηκε.

Παρακαλώ παραλάβετε την κάρτα και την απόδειξή σας

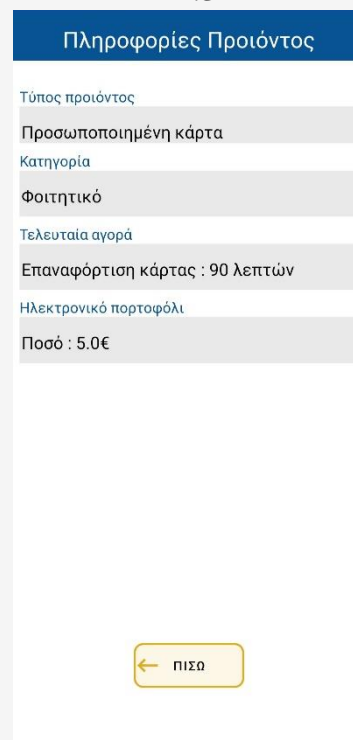
2.1



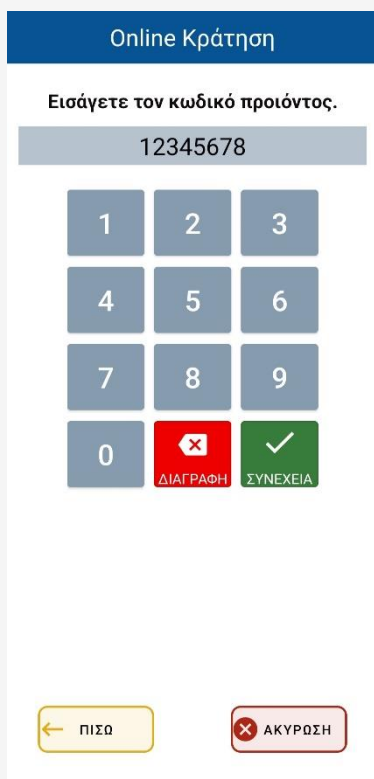
2.2



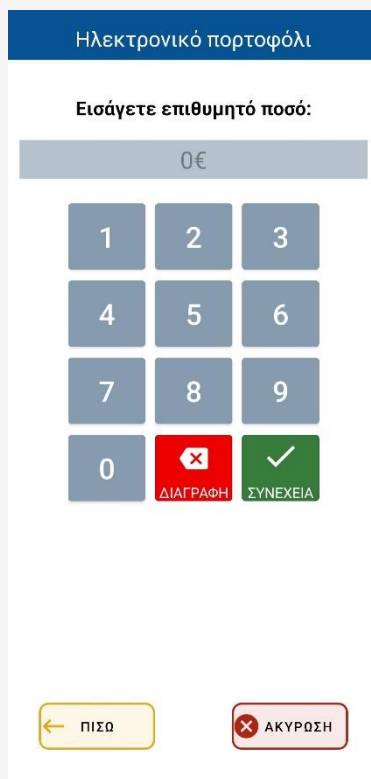
2.3



2.4



2.5



2.6

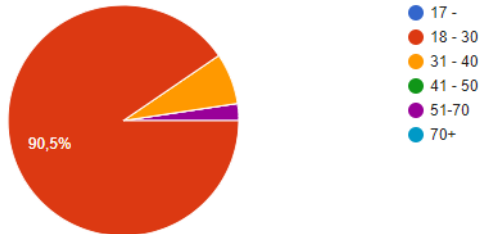


Μέθοδοι Αξιολόγησης 3^{ου} κύκλου

1. Ερωτηματολόγιο

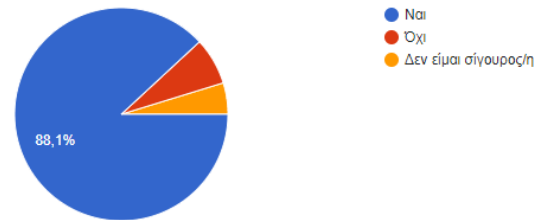
Ηλικία

42 απαντήσεις



Είναι κατανοητή η μπάρα διαχωρισμού ενιαίο/αεροδρόμιο στο άνω μέρος της οθόνης; (Τώρα βρισκόμαστε στα προϊόντα αεροδρομίου)

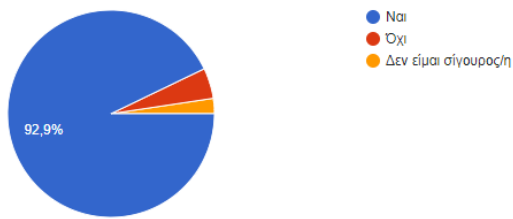
42 απαντήσεις



(Εικόνα 1.6)

Αν πατήσετε πληροφορίες εισιτηρίων στην πάνω οθόνη, θα εμφανιστεί αυτή η οθόνη. Είναι κατανοητό πως αν πατήσετε πάνω σε κάποιον τίτλο, θα δείτε πληροφορίες για το προϊόν αυτό;

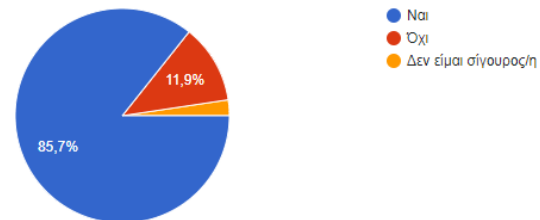
42 απαντήσεις



(Εικόνα 1.7)

Είναι κατανοητό το σημείο του μηχανήματος που πρέπει να γίνει η τοποθέτηση χρημάτων;

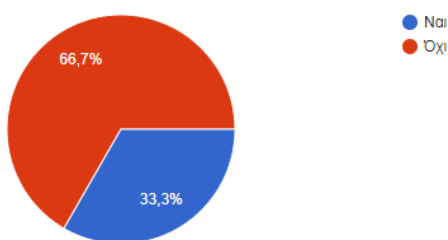
42 απαντήσεις



(Εικόνα 1.10)

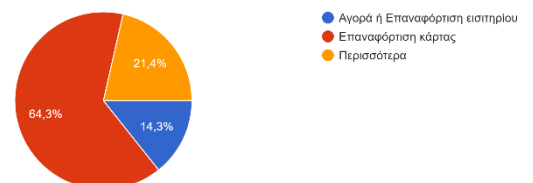
Έχετε χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό πορτοφόλι του ΟΑΣΑ;

42 απαντήσεις



Που θα επιλέγατε να πατήσετε για να φορτίσετε την κάρτα σας με το ηλεκτρονικό πορτοφόλι;

14 απαντήσεις



(Εικόνα 1.1)

Έστω η οθόνη για το ηλεκτρονικό πορτοφόλι και πρέπει να εισάγετε ποσό. Είναι κατανοητό ότι πρέπει να πατήσετε το πράσινο κουμπί για να προχωρήσετε;

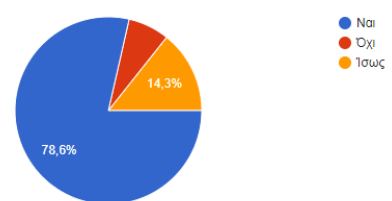
14 απαντήσεις



(Εικόνα 2.4)

Έστω ότι πατάτε το πράσινο κουμπί στην πάνω οθόνη και εμφανίζεται η εξής οθόνη. Θεωρείτε τις 2 αυτές οθόνες (για το ηλεκτρονικό πορτοφόλι) πιο απλές και εύχρηστες σε σχέση με τις οθόνες που υπάρχουν στην πραγματικότητα στα μηχανήματα του μετρό;

14 απαντήσεις



(Εικόνα 2.6)

2. Ομιλούντα Υποκείμενα

Υποκείμενο 1 (Αντρας 27 ετών)

Περίπτωση 1: Αγορά Νέου Εισιτηρίου 90 λεπτών

Επιλέγω αγορά εισιτηρίου (δεν είπα αγορά και επαναφόρτιση εισιτηρίου). Επιλέγω αγορά νέου εισιτηρίου. Πατάω το κουτί των 90 λεπτών. Βλέπω είδος ενιαίο και τιμή ok (στο summary του εισιτηρίου). Επιλέγω μετρητά. Έχω κέρματα οπότε τα τοποθετώ, έχω 1.20 τα βάζω εκεί που μου δείχνει.

Περίπτωση 2: Επαναφόρτιση κάρτας με επιλογή προηγούμενης αγοράς.

Επιλέγω επαναφόρτιση κάρτας. Την τοποθετώ. Ναι θέλω να επαναλάβω την τελευταία αγορά. Επιλέγω χρεωστική κάρτα. Τοποθετώ την κάρτα και ολοκληρώνεται η συναλλαγή μου.

Υποκείμενο 2 (Γυναίκα 54 ετών)

Περίπτωση 1: Επαναφόρτιση κάρτας με αγορά εισιτηρίου 90 λεπτών για αεροδρόμιο

Επιλέγω επαναφόρτιση κάρτας. Τοποθετώ την AthenaCard στην κόκκινη υποδοχή. Δεν θέλω να επαναλάβω την τελευταία μου αγορά επομένως θα επιλέξω όχι. Πατάω στο αεροδρόμιο. Βλέπω ότι έχετε και πληροφορίες εισιτηρίων οπότε θα πατήσω πάνω για να ενημερωθώ. Επιλέγω πίσω και τώρα επιλέγω 90 λεπτών συρμός μετρό. Θέλω να πληρώσω με κάρτα. Βάζω τη χρεωστική μου κάρτα στην υποδοχή 1 και παραλαμβάνω τις κάρτες και την απόδειξη μου.

Περίπτωση 2: Φόρτιση στο ηλεκτρονικό πορτοφόλι

Εφόσον δεν θέλω να κάνω ούτε αγορά εισιτηρίου ούτε επαναφόρτιση κάρτας υποθέτω ότι πρέπει να πατήσω στην επιλογή «Περισσότερα». Επιλέγω ηλεκτρονικό πορτοφόλι. Πληκτρολογώ το ποσό που θέλω να φορτίσω και πατάω συνέχεια. Επιλέγω μετρητά και στη θέση ένα βάζω τα κέρματα και στη θέση 2 τα χαρτονομίσματα. Παραλαμβάνω την Athena card.

3. Συνεντεύξεις

Πήραμε συνέντευξη από 5 γνωστούς μας από τους οποίους κανείς δεν έχει αναφέρει τις 3 πρώτες λειτουργίες που αναφέρουμε στην συνέντευξη. Οι ηλικίες των χρηστών είναι:

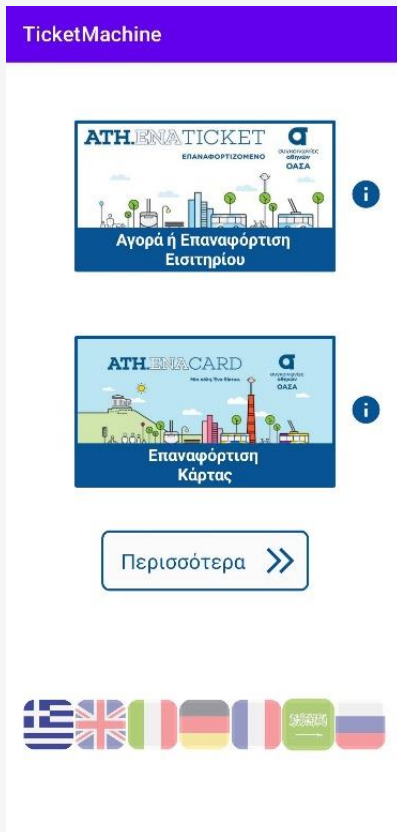
Χρήστης 1: 20 ετών

Χρήστης 2: 31 ετών

Χρήστης 3: 50 ετών

Χρήστης 4: 31 ετών

Χρήστης 5: 49 ετών



Τι θα πατήσετε για να προσθέσετε χρήματα στο ηλεκτρονικό σας πορτοφόλι; (Εικόνα 1.1)

1. Επαναφόρτιση κάρτας
2. Περισσότερα
3. Περισσότερα
4. Περισσότερα
5. Περισσότερα

Που θα πατήσετε για να δείτε τις πληροφορίες της κάρτας σας; (Εικόνα 1.1)

1. Περισσότερα
2. Περισσότερα
3. Περισσότερα
4. Επαναφόρτιση Κάρτας
5. Περισσότερα

Που θα πατήσετε για να παραλάβετε το εισιτήριο που αγοράσατε με online κράτηση; (Εικόνα 1.1)

1. Περισσότερα
2. Αγορά ή επαναφόρτιση εισιτηρίου
3. Περισσότερα
4. Περισσότερα
5. Αγορά ή επαναφόρτιση εισιτηρίου



Καταλαβαίνετε που ακριβώς πρέπει να τοποθετήσετε τα χρήματά σας (κέρματα/μετρητά); (Εικόνα 1.10)

1. Ναι
2. Ναι
3. Ναι
4. Ναι
5. Ναι



Που θα πατήσετε για να δείτε τις πληροφορίες για το εισιτήριο που σας ενδιαφέρει; Θα αλλάζατε κάτι; (Εικόνα 1.7)

1. Στο βελάκι που δείχνει προς τα κάτω
2. Στο βελάκι
3. Στο βελάκι
4. Πάνω στο κουτάκι, τίτλο ή βέλος
5. Πάνω στον τίτλο

4. Επιθεώρηση ευχρηστίας

Ζητήσαμε ξανά από μία ομάδα να μας αξιολογήσει με την μέθοδο της επιθεώρησης ευχρηστίας. Οι εμπειρικοί κανόνες που θέσαμε είναι από τις διαφάνειες του μαθήματος:

- Αποφυγή περιττών στοιχείων.
- Χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη.
- Συνέπεια στην διεπαφή.
- Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου.
- Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη.
- Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες
- Παροχή τρόπων διαφυγής, επανάληψης
- Παροχή επαρκούς ανάδρασης
- Αποφυγή σφαλμάτων και κατάλληλα μηνύματα λαθών.
- Επαρκής υποστήριξη.

Αξιολόγηση:

Περιττά Στοιχεία:

Η εφαρμογή παρουσιάζει με περιεκτικό τρόπο τις απαραίτητες οδηγίες και πληροφορίες που χρειάζεται κάποιος για να την χρησιμοποιήσει. Δεν περιέχει περιττές πληροφορίες που θα σύγχυζαν.

Χρήση Γλώσσας και Εννοιών:

Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα, χωρίς δυσνόητους τεχνικούς όρους. Είναι αρκετά χρήσιμο το γεγονός ότι παρέχεται μετάφραση σε αρκετές γλώσσες. Αποφεύγεται η πολυλογία. Το μόνο σημείο που υπάρχει κείμενο που θα απαιτήσει κάποιο χρόνο για την ανάγνωσή του είναι οι πληροφορίες των εισιτηρίων, οι οποίες όμως είναι απαραίτητες.

Συνέπεια στη διεπαφή:

Η διεπαφή επιτελεί τρεις βασικές ενέργειες, την αγορά εισιτηρίου, την επαναφόρτισή του και την επαναφόρτιση κάρτας. Οι ενέργειες αυτές έχουν τον ίδιο σκοπό και απαιτούν τα ίδια βήματα. Η διεπαφή και στις τρεις περιπτώσεις είναι η ίδια ή πολύ παρόμοια. Έτσι ο χρήστης δεν θα χρειαστεί να μάθει περισσότερες από μία διαδικασίες.

Μνημονικός Φόρτος:

Κατά τη χρήση της εφαρμογής, ο χρήστης δεν πρέπει να πληκτρολογήσει κάτι ώστε να πρέπει να το θυμάται. Οι μεταβάσεις γίνονται μόνο μέσω κουμπιών. Έτσι για να χρησιμοποιήσει το σύστημα, δεν υπάρχει κάποια ενέργεια που θα πρέπει να απομνημονεύσει. Ίσως θα βοηθούσε εάν υπήρχε ως τίτλος η ενέργεια που επιλέγει εξαρχής (πχ. επαναφόρτιση ή αγορά) σε όλες τις σελίδες μετά. Βέβαια, αυτό είναι το μόνο που θα πρέπει να θυμάται, όποτε δεν κρίνεται απαραίτητο.

Ελαχιστοποίηση Ενεργειών:

Η ελαχιστοποίηση ενεργειών απαιτεί καταστάσεις όπου το σύστημα θα πρέπει να θυμάται κάποια ενέργεια του χρήστη. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο κατά την επαναφόρτιση, όπου και προτείνεται η ενέργεια της τελευταίας χρήσης.

Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες:

Η ύπαρξη μηχανισμών για έμπειρους χρήστες δεν κρίνεται απαραίτητη, καθώς πρόκειται για ένα σύστημα με πολύ συγκεκριμένο τρόπο χρήσης και βημάτων.

Πόροι Διαφυγής/ Επανάληψης:

Το σύστημα διαθέτει κουμπιά επιστροφής ή ακύρωσης της διαδικασίας σε όλα τα βήματα, το οποίο είναι απαραίτητο και πολύ χρήσιμο.

Παροχή επαρκούς ανάδρασης:

Υπάρχει πληροφόρηση για το τι θα συμβεί κατά την επιλογή επαναφόρτισης ή αγοράς νέου εισιτηρίου και ο χρόνος αναμονής μέχρι την εμφάνιση της είναι μηδενικός. Στις επόμενες σελίδες είναι αρκετά συγκεκριμένα και εμφανή τα βήματα, όποτε δεν κρίνεται αναγκαία κάποια επιπλέον προσθήκη.

Αποφυγή Σφαλμάτων/Κατάλληλα μηνύματα λαθών:

Καθώς όλες οι ενέργειες γίνονται με κουμπιά δεν υπάρχουν πολλές περιπτώσεις σφαλμάτων κατά τη χρήση της διεπαφής. Υπάρχει περίπτωση σφάλματος κατά την επαναφόρτιση (πχ. να έχει λήξει η κάρτα) ή την πληρωμή (πχ. μη επαρκές ποσό). Σε αυτές τις περιπτώσεις εμφανίζονται κατάλληλα μηνύματα.

Επαρκής Υποστήριξη:

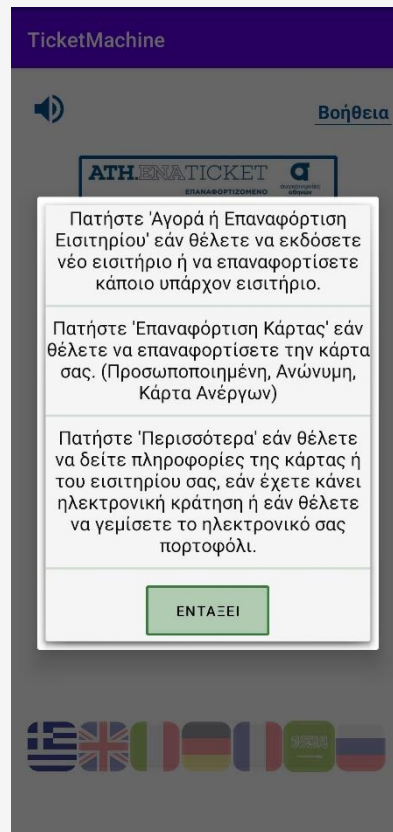
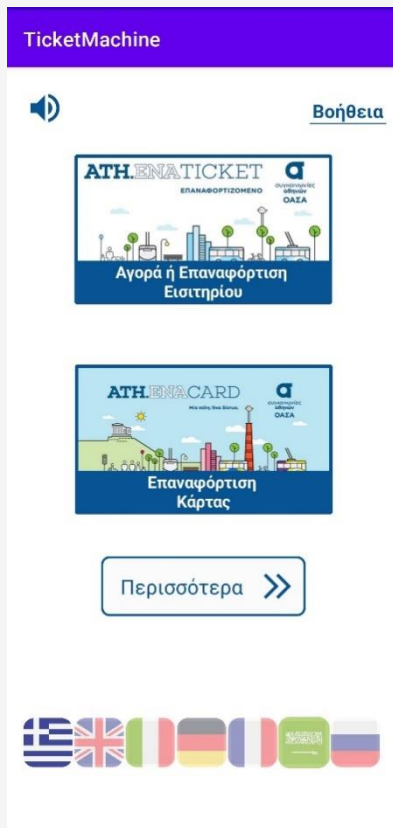
Υπάρχουν οδηγίες κατά την επιλογή ενέργειας επαναφόρτισης ή αγοράς που επαρκούν, καθώς μετά τα βήματα είναι αρκετά αναλυτικά. Επιπλέον υποστηρίζονται και ξένες γλώσσες. Είναι πολύ σημαντική και βοηθητική η ύπαρξη της ηχητικής καθοδήγησης σε όλες τις σελίδες. Επιπλέον, υπάρχει αναλυτική περιγραφή των επιλογών προς αγορά που υπάρχουν.

5. Feedback από την παρουσίαση

- Χρήση επιλογών κειμένου για τις γλώσσες (πχ “English”) και όχι τις σημαίες των χωρών.
- Στις πληροφορίες εισιτηρίων (στην οθόνη της επιλογής προϊόντος) να μην υπάρχει ανακατεύθυνση σε νέα οθόνη, αλλά να ανοίγει ένα μικρό παράθυρο στην ίδια οθόνη. Επίσης μεγέθυνση γραμματοσειράς στις πληροφορίες εισιτηρίων.
- Στην φωτογραφία του μηχανήματος κατά την τοποθέτηση της κάρτας, θα ήταν καλό να μπει και ένα βέλος που να δείχνει το σημείο που πρέπει να τοποθετηθεί η κάρτα. (Όχι μόνο το κόκκινο πλαίσιο)

ΑΛΑΓΕΣ ΜΕΤΑ ΤΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΕΙΣ ΤΟΥ 3^{ου} ΚΥΚΛΟΥ

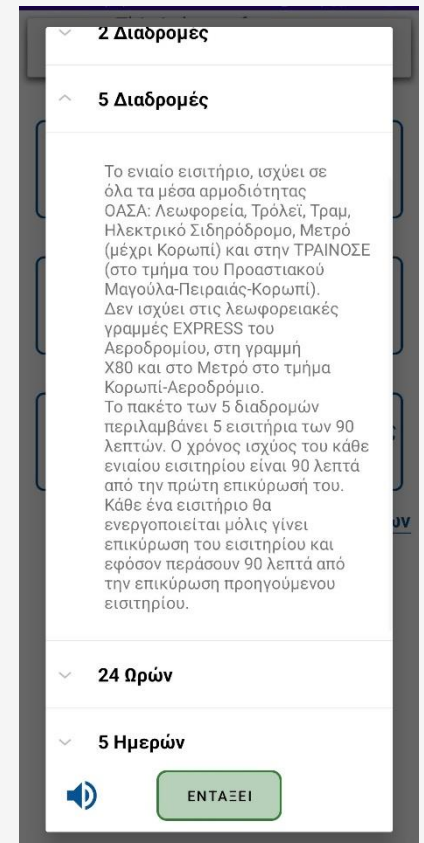
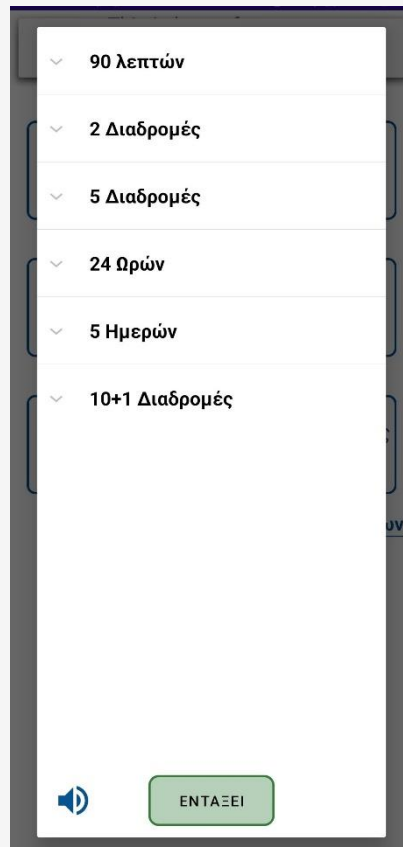
1. Παρατηρήσαμε από τα ερωτηματολόγια πως υπάρχει σύγχυση από τους χρήστες που έχουν χρησιμοποιήσει έστω και μία φορά το ηλεκτρονικό πορτοφόλι, για το που πρέπει να πατήσουν ώστε να βάλουν χρήματα στο ηλεκτρονικό τους πορτοφόλι (κανονικά θα έπρεπε να πατήσουν περισσότερα). Ωστόσο, στις συνεντεύξεις ρωτήσαμε χρήστες που δεν έχουν χρησιμοποιήσει το ηλεκτρονικό πορτοφόλι και είπαν πως θα επέλεγαν περισσότερα. Επομένως, έγινε προσθήκη της επιλογής βοήθειας πάνω δεξιά, για να εμφανίζει ένα pop up window και να είναι κατανοητό που πρέπει να επιλέξει κάποιος χρήστης ώστε να φορτώσει το ηλεκτρονικό του πορτοφόλι, και όχι μόνο. Αυτό ήταν κάτι που προτάθηκε και από τον διδάσκοντα στην παρουσίαση του 1^{ου} κύκλου, καθώς πολλοί χρήστες που δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, αλλά και ηλικιωμένοι, ίσως να μην καταλάβαιναν το κουμπί (i) που υπήρχε πριν, δίπλα από τα εισιτήρια. Τέλος, δίνουμε τη δυνατότητα στους χρήστες να πατήσουν το μεγάφωνο πάνω δεξιά, στην αρχική οθόνη, αν δε θέλουν να λαμβάνουν ηχητική υποστήριξη.



2. Προσθέσαμε το βελάκι στην εικόνα τοποθέτησης της κάρτας.



3. Αλλάξαμε τον τρόπο εμφάνισης στην επιλογή πληροφορίες εισιτηρίων και εμφανίζεται πλέον ένα pop up window με τις πληροφορίες, χωρίς να μεταβαίνουμε σε νέα οθόνη. Μεγαλώσαμε την γραμματοσειρά των πληροφοριών και υπάρχει ηχητική υποστήριξη, όπου διαβάζει τις πληροφορίες για το επιλεγμένο εισιτήριο. Έχουμε προσθέσει, βέβαια, επιλογή για απενεργοποίηση text to speech -εάν δεν την έχει απενεργοποιήσει ήδη ο χρήστης- και σε αυτή την οθόνη, πατώντας το κουμπί με το μεγάφωνο κάτω αριστερά, καθώς κάποιους χρήστες είναι πιθανό να τους ενοχλεί η ηχητική υποστήριξη.



Πηγές φωτογραφιών που ενσωματώσαμε στην εφαρμογή:

greek flag: https://www.flaticon.com/free-icon/greece_299778
english flag: https://www.flaticon.com/free-icon/united-kingdom_299688
german flag: https://www.flaticon.com/free-icon/germany_299786
italian flag: https://www.flaticon.com/free-icon/italy_299935
french flag: https://www.flaticon.com/free-icon/france_299753
russian flag: https://www.flaticon.com/free-icon/russia_330437
saudi arabia flag: https://www.flaticon.com/free-icon/saudi-arabia_299815
<https://www.oasa.gr/en/tickets/products/ath-ena-card/>
<https://www.oasa.gr/en/tickets/products/ath-ena-ticket/>
<https://www.oasa.gr/>