

Εργασία Αλληλεπίδραση ανθρώπου Η/Υ

Θοδωρής Λάζαρης 3200092
Δημήτρης Βοσνάκης 3190025

Ο κώδικας της διεπαφής βρίσκεται [εδώ](#).
Το video της διεπαφής βρίσκεται [εδώ](#).
Το Figma για τον δεύτερο κύκλο (λειτουργικό) βρίσκεται [εδώ](#)

Χρήστες της διεπαφής μας:

Πρωτεύον χρήστης: Η διεπαφή απευθύνεται κυρίως σε άτομα χαμηλής εξοικείωσης με την τεχνολογία, **πιο συγκεκριμένα σε ηλικιωμένους χρήστες ηλικίας 55-68**. Στη συγκεκριμένη κατηγορία χρηστών παρατηρούνται κυρίως προβλήματα μνήμης, όρασης, ακοής καθώς και προβλήματα στην λεπτή κινητικότητα.

Δευτερεύον χρήστης: Κάποιες λειτουργίες από τις παρεχόμενες αποσκοπούν να βοηθήσουν τους ηλικιωμένους χρήστες, όμως όχι να διαχειρίζονται από τους ίδιους. Τις λειτουργίες αυτές θα τις διαχειρίζονται **φροντιστές των ηλικιωμένων**, κάποιο εγγόνι ή γενικά πιο εξοικειωμένοι χρήστες που προσέχουν τους ηλικιωμένους. Οι εφαρμογές αυτές ενδεχομένως να είναι ελαφρώς πιο δύσχρηστες για εντελώς αρχάριους χρήστες ταυτόχρονα όμως να «σετάρονται» εύκολα από έναν μέτρια εξοικειωμένο με έξυπνα κινητά χρήστη και μετά το σετάρισμα τους, ακόμη και ένας ανεξοικειώτος χρήστης να μπορεί να τις χρησιμοποιήσει με άνεση.

Πρώτος Κύκλος ελικοειδούς μοντέλου

Λειτουργίες:

- **“Hot” Επαφές :** Εφαρμογή όπου όταν πατήσει ο χρήστης θα μπορεί να καλέσει άτομα με τα οποία συναναστρέφεται σε καθημερινή βάση. Θα παρέχεται φωτογραφία και όνομα, επιπλέον αυτές οι επαφές δεν θα ξεπερνούν έναν συγκεκριμένο αριθμό για την ευκολία του χρήστη.
- **Κλήσεις με φωνητικές εντολές:** ο χρήστης μιλάει για να ανοίξει ο assistant και στη συνέχεια ο χρήστης να δίνει εντολές όπως «κάλεσε την Μαρία».

- **Widget καιρού:** ένα widget με ένα εικονίδιο που αντιπροσωπεύει τον τοπικό καιρό, συνοδευόμενο απλά με ένα νούμερο για τη θερμοκρασία.
- **Εφαρμογή λίστας:** Θα μπορεί ο ηλικιωμένος να σημειώσει τα ψώνια που θέλει να κάνει.
- **Reminder App για φάρμακα:** Προσθήκη και αφαίρεση φαρμάκων σε συγκεκριμένες ώρες. Δυνατότητα προβολής προγράμματος.
- **GPS με κάποια default routes:** οι μεγάλοι σε ηλικία άνθρωποι συνήθως έχουν μια ρουτίνα από την οποία δεν αποκλίνουν. Π.χ. πάνε στο ίδιο καφενείο, στο ίδιο σουπερμάρκετ, στο ίδιο πάρκο, στο σπίτι τους ή στο σπίτι κάποιου κοντινού γείτονα. Από αυτή την εφαρμογή θα μπορούν να προηγηθούν εύκολα σε αυτά τα μέρη.
- **“CALL HELP”:** Εφαρμογή έκτακτης ανάγκης, όπου με το που πατιέται θα κάνει notify ένα πεπερασμένο σύνολο από επαφές και θα κοινοποιείται και αυτόματα η τοποθεσία του ηλικιωμένου στους άλλους χρήστες. Αν π.χ πέσει ο ηλικιωμένος και χτυπήσει ή απειλείται η ζωή του για κάποιο λόγο θα μπορεί να λάβει άμεσα βοήθεια.
- **GPS tracker:** θα χρησιμοποιείται για ηλικιωμένους με κενά μνήμης ή Alzheimer’s και θα παρακολουθείται από φροντιστές ή συγγενείς για την ασφάλεια του.
- **Ανέκδοτα:** μια εφαρμογή στην οποία ο ηλικιωμένος θα μπορεί να διαβάσει ανέκδοτο. Επιπρόσθετη λειτουργία το ανέκδοτο να διαβάζεται από voice ai.
- **News:** μια εφαρμογή όπου φορτώνει νέα της επικαιρότητας σε μορφή εφημερίδας.

Πρόσθετα χαρακτηριστικά:

Εκτός από τις παραπάνω λειτουργίες η διεπαφή μας πρέπει να έχει και κάποια χαρακτηριστικά τα οποία θα διευκολύνουν τους κύριους χρήστες εστιάζοντας στις αδυναμίες τους. Ενδεικτικά:

- Μεγάλη γραμματοσειρά με ξεκάθαρο διαχωρισμό γραμμάτων
- Μεγάλα εικονίδια, εύκολα να πατηθούν από άτομα με λεπτή κινητικότητα.
- Απλή οικεία γλώσσα - ονομασία εφαρμογών και λειτουργιών
- Χρώματα που φαίνονται εύκολα στο μάτι, ώστε να φαίνονται ξεκάθαρα οι λειτουργίες ταυτόχρονα να μην υπερφορτώνουν τα οπτικά νεύρα των ηλικιωμένων.
- Κάθε οθόνη θα έχει μικρό πλήθος εικονιδίων ώστε να φαίνονται και να πατιούνται εύκολα.

Γραμματοσειρές προς εξέταση:

Serif fonts - προτείνονται από τις περισσότερες πηγές ως μακράν η πιο ευδιάκριτη οικογένεια, τα παραπάνω πρωτότυπα χρησιμοποιούν Noto Sans ([Guide for choosing color pallet](#))

Γενικά αναζητούμε παλέτα χρωμάτων όπου ο συνδυασμός τους προκαλεί μεγάλη αντίθεση στο μάτι και έτσι ότι απεικονίζεται στην οθόνη θα φαίνεται με ευκολία.

Στα παραπάνω πρωτότυπα δοκιμάζονται αντίστοιχα :

- πορτοκαλί , μπλε , άσπρο , μαύρο
- πορφυρό , ανοιχτό πράσινο , ανοιχτό γκρι και μαύρο

Πρωτότυπα πρώτου κύκλου:

ενδεικτικά παρουσιάζουμε και δύο εφαρμογές για τις οποίες αναπτύξαμε το main screen , καθώς και το main UI της διεπαφής μας.





Αξιολόγηση πρώτου κύκλου:

Η αξιολόγηση έγινε με δύο τρόπους: 1.Ερωτηματολόγιο 2.Interviews σε ηλικιωμένους χρήστες.

Από τα ερωτηματολόγιο προέκυψαν από δείγμα 14 ατόμων τα παρακάτω αποτελέσματα:

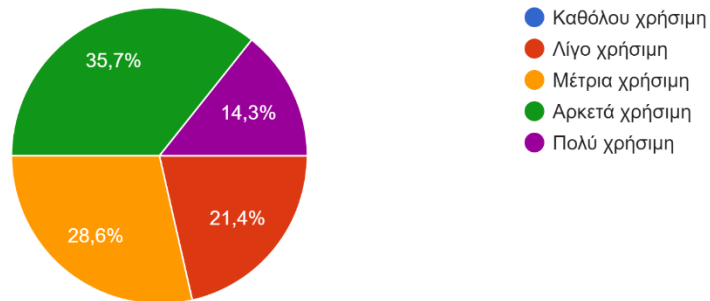
Το ερωτηματολόγιο είχε ερωτήσεις που είχαν score από 1 έως 5 (αυστηρά όχι ,λίγο, μέτρια, αρκετά, αυστηρά ναι και κάποιες επιλογής-προτίμησης.)

Μπορείτε να βρείτε **το ερωτηματολόγιο του πρώτου κύκλου** [εδώ](#)

Οι λιγότερο χρήσιμες κατά τους ερωτηθέντες λειτουργίες ήταν ο βοηθός φωνής και η λειτουργία συχνόι προορισμοί.

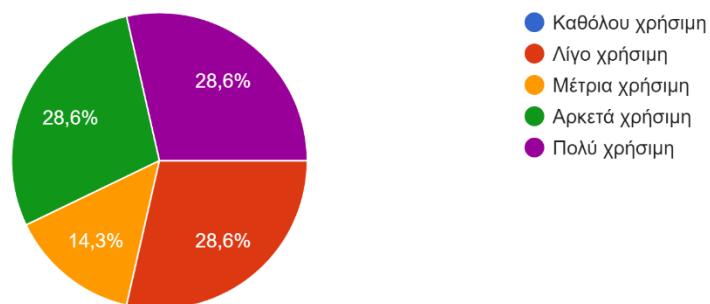
Κατά την αποψή σας, πόσο χρήσιμη θα ήταν σε έναν ηλικιωμένο μια λειτουργία με φωνητικές εντολές;

14 απαντήσεις



Πόσο χρήσιμη σας φαίνεται για έναν ηλικιωμένο μια εφαρμογή στην οποία θα μπορεί να καταγράψει κάποιος (δευτερεύον χρήστης) συνηθισ...τευθείνει σε αυτά από το τρέχον position του:

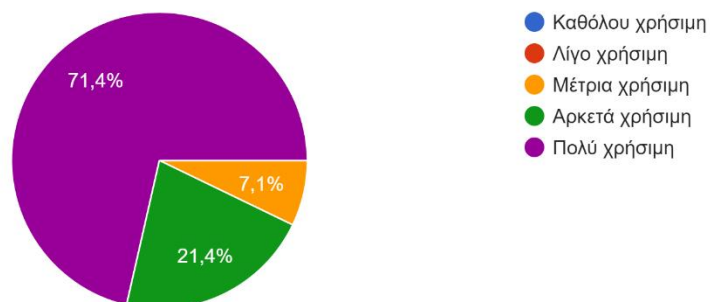
14 απαντήσεις



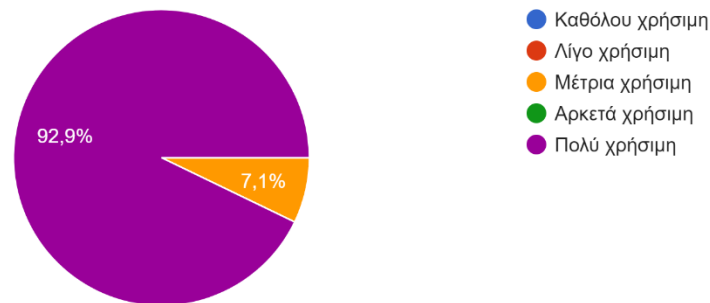
Οι πιο χρήσιμες και κατά ομοφωνία σχεδόν ήταν οι εφαρμογές έκτακτης ανάγκης, φαρμάκων και οι «συχνότερες επαφές».

Πόσο χρήσιμη σας φαίνεται μια εφαρμογή "Reminder Φαρμάκων" για έναν ηλικιωμένο:

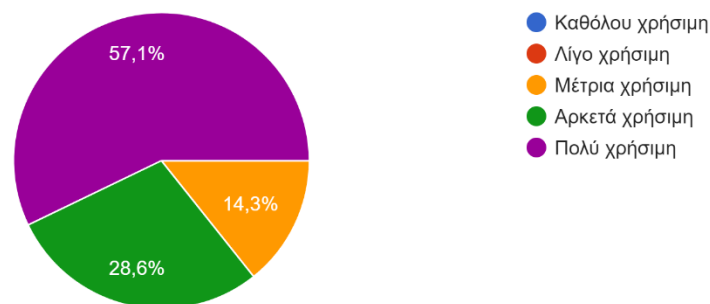
14 απαντήσεις



Πόσο χρήσιμη σας φαίνεται για έναν ηλικιωμένο μια εφαρμογή σαν κουμπί έκτακτης ανάγκης που on click θα ειδοποιεί αρμόδιους ανθρώπους (... δράση) ότι ο ηλικιωμένος βρίσκεται σε κίνδυνο:
14 απαντήσεις



Κατα την αποψη σας πόσο χρήσιμη είναι η λειτουργία "συχνότερες επαφές" για ένα ηλικιωμένο άτομο:
14 απαντήσεις



Από πλευράς γραμματοσειράς δεν προέκυψε ξεκάθαρο αποτέλεσμα καθώς η κατανομή των αποτελεσμάτων ήταν σχεδόν ομοιόμορφη!

Από πλευράς χρωμάτων οι ερωτηθέντες κυρίως φαίνεται να προτιμούν την παλέτα μπλε πορτοκαλί για το UI.

Από πλευράς UI , δηλαδή του «πως» εμφανίζονται οι λειτουργίες και οι εφαρμογές στην οθόνη προτιμήθηκε το 2^ο από τα παραπάνω UI.

Το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε άτομα μεικτών ηλικιών , όμως καθώς η διεπαφή μας απευθύνεται σε ηλικιωμένους, **τα interviews – που έγιναν αποκλειστικά σε ηλικιωμένους έχουν μεγαλύτερη σημασία και βαρύτητα στο πώς θα προχωρήσουμε.** Έγιναν 3 interviews σε ηλικιωμένους με ένα σύνολο ερωτήσεων υποβοηθούμενων από τα παραπάνω πρωτότυπα καθώς και από δύο πρωτότυπα – για δύο εφαρμογές που θα παρέχουμε.

Interviews:

Δημήτρης 64 χρονών , ελαφρώς εξοικειωμένος με έξυπνα κινητά – κάτοχος εδώ και 1 χρόνο , προβλήματα όρασης , χαμηλή λεπτή κινητικότητα, δεν έχει φροντιστή – τον βοηθάνε τα εγγόνια του.

Τάκης 70 χρονών , καμία εξοικείωσή με έξυπνα κινητά , προβλήματα όρασης , χαμηλή λεπτή κινητικότητα , προβλήματα μνήμης, δεν έχει φροντιστή μένει με τα παιδιά του.

Αγγελική 76 χρονών , καμία εξοικείωση με έξυπνα κινητά , προβλήματα όρασης, χαμηλή λεπτή κινητικότητα , προβλήματα μνήμης , νόσος του Πάρκινσον, έχει φροντιστή.

Από τα interviews προέκυψαν τα παρακάτω πορίσματα :

Σε κανέναν από τους 3 δεν άρεσε η ιδέα της εφαρμογής ειδήσεων καθώς προτιμούν την φυσική αίσθηση της εφημερίδας λόγω του μεγέθους της ή εναλλακτικά παρακολουθούν ειδήσεις από την τηλεόραση.

Ο βοηθός φωνής ήταν για την Αγγελική και τον Τάκη εντελώς ξένη έννοια , ενώ ο Δημήτρης είχε ακούσει στις ειδήσεις για τέτοια τεχνολογία. Τους δείξαμε παρόμοια λειτουργικότητα στα δικά μας κινητά (Siri και Cortana) , ενθουσιάστηκαν παρόλα αυτά όταν μετά από επίδειξη του πως χρησιμοποιείται κανένας από τους τρεις δεν μπόρεσε να το χρησιμοποιήσει σωστά και μπερδεύτηκαν ακόμη περισσότερο. Έτσι κρίναμε ότι δεν υπάρχει λόγος προσθήκης τέτοιας λειτουργικότητας καθώς θα δυσκόλευε την χρήση του UI.

Γενικά κανένας από τους τρεις δεν έχει ψάξει για ανέκδοτα στο διαδίκτυο , όμως αν είχαν εύκολη πρόσβαση σε αυτά και κυρίως κάποιον να τους τα διαβάζει θα τους άρεσε να υπάρχει σαν επιλογή

Και στους 3 άρεσε η λειτουργία κινδύνου και κατάλαβαν πως χρησιμοποιείται καθώς έχει 2 βήματα και είναι ξεκάθαρα. Επιπλέον η Αγγελική μας είπε ότι το κουμπί πανικού συνήθως ξεχνάει που βρίσκεται , όμως το τηλέφωνο επειδή είναι πολύ μεγαλύτερο από ένα κουμπί της είναι πιο εύκολο να το βρει.

Για την εφαρμογή συνηθισμένοι προορισμοί μας είπαν ότι δεν υπάρχει λόγος να χρησιμοποιούν την εφαρμογή καθώς τα μέρη στα οποία πηγαίνουν συχνά είτε γνωρίζουν που βρίσκονται (στη περίπτωση του Δημήτρη) είτε πηγαίνουν μόνο με τη συνοδεία κάποιου άλλου προσώπου (Αγγελική με φροντιστή της και Τάκης με κάποιο από τα παιδιά του).

Από πλευράς γραμματοσειρών επίσης δεν βοηθηθήκαμε στο ποια να επιλέξουμε καθώς κανένας από τους 3 δεν μπορούσε να τις ξεχωρίσει μεταξύ τους. Όμως μας είπαν ότι και οι 4 είναι πολύ ευδιάκριτες.

Επιπλέον μας είπαν ότι το μέγεθος γραμματοσειράς που έχουμε επιλέξει είναι πολύ μικρό και δεν μπορούν να το διαβάσουν εύκολα.

Από πλευράς χρωμάτων ο Τάκης και η Αγγελική προτίμησαν το μπλε πορτοκαλί ενώ ο Δημήτρης το κόκκινο πράσινο. Οι πρώτοι μας είπαν ότι τους ενοχλούσε στο μάτι και αδυνατούν να εστιάσουν για ώρα παρόλο που μπορούσαν να διακρίνουν γράμματα και εικονίδια με ευκολία. Από την άλλη το μπλε πορτοκαλί ήταν ένας πολύ καλός συνδυασμός γιατί τους προκαλούσε ένα αίσθημα ηρεμίας – ήταν ξεκούραστο στο μάτι ενώ ταυτόχρονα όλα τα εικονίδια και ονόματα φαινόταν καθαρά.

Δεύτερος Κύκλος ελικοειδούς μοντέλου

Με άξονα την αξιολόγηση του πρώτου κύκλου **προχωρήσαμε με τις παρακάτω λειτουργίες** στον δεύτερο κύκλο ανάπτυξης και με τις παρακάτω λειτουργίες :

- **“Hot” Επαφές** – στο κάτω μέρος της οθόνης
- **Widget καιρού**
- **Εφαρμογή λίστας**
- **Reminder App για φάρμακα**
- **Εφαρμογή έκτακτης ανάγκης**
- **Ανέκδοτα** – με την προσθήκη ανάγνωσης από Siri όπως πχ στο google translate , ώστε να μην αναγκάζονται να τα διαβάζουν αλλά να μπορεί να τους τα απαγγείλει και φωνή.
- **Τροποποίηση της εφαρμογής «συχνότεροι προορισμοί»** θα δοκιμάσουμε να φτιάξουμε μια εφαρμογή που θα παρουσιάζει ώρα , ημέρα , τοποθεσία , και θα δίνει τη δυνατότητα με το πάτημα ενός κουμπιού ο ηλικιωμένος να μπορεί να καλέσει είτε ταξί στη τοποθεσία του , είτε σε περίπτωση κινδύνου να μπορεί να καλέσει τους προστάτες του/φροντιστή.

Επιπλέον:

Μεγαλώσαμε τα εικονίδια και τα **γράμματα** λόγω των πορισμάτων από τα interviews και μειώσαμε τον αριθμό εικονιδίων ανά οθόνη.

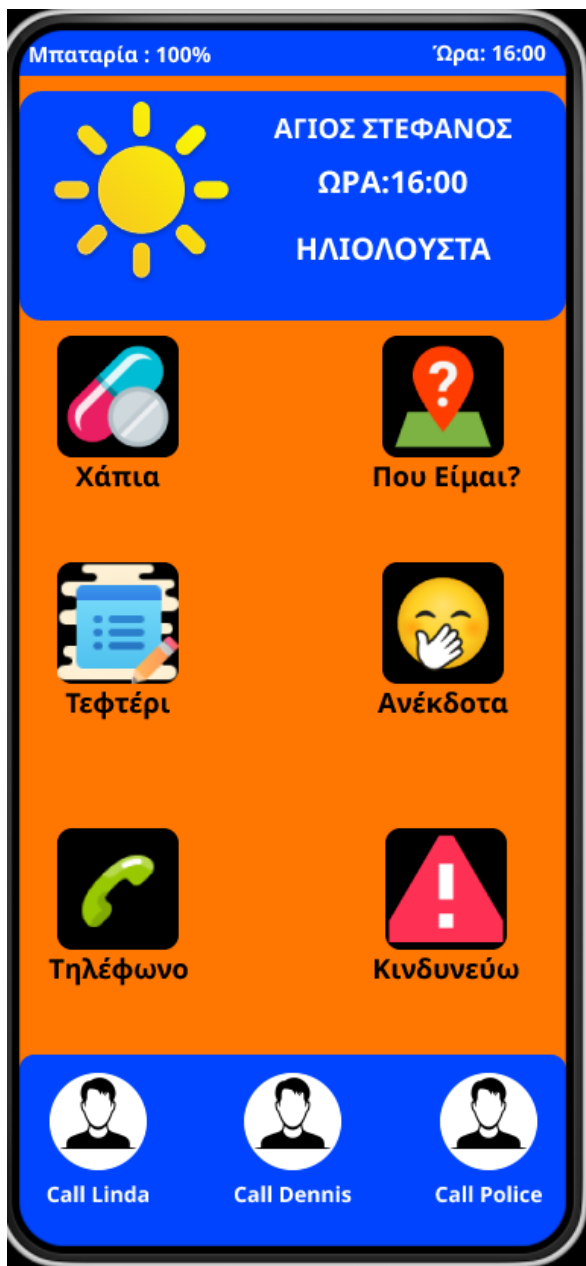
Απορρίψαμε τις εφαρμογές «news» , «συχνότερα μέρη», «φωνητικές εντολές» καθώς δεν θα έβρισκαν ιδιαίτερη χρησιμότητα από την ομάδα ηλικιωμένων για την οποία προορίζεται το UI.

Για **χρώματα** διαλέξαμε τον συνδυασμό μπλε – πορτοκαλί καθώς είχε καλύτερο score και στα ερωτηματολόγια και στα interviews. Επιπλέον αποφασίσαμε να κάνουμε λίγο πιο έντονο το contrast και τροποποιήσαμε ελαφρώς τα χρώματα κρατώντας τον συνδυασμό

Για γραμματοσειρά επιλέξαμε την **Noto Sans** συμβουλευμένοι από άρθρα στο διαδίκτυο καθώς δεν προέκυψαν ξεκάθαρα αποτελέσματα από τα interviews και τα ερωτηματολόγια.

Πρωτότυπα δεύτερου κύκλου

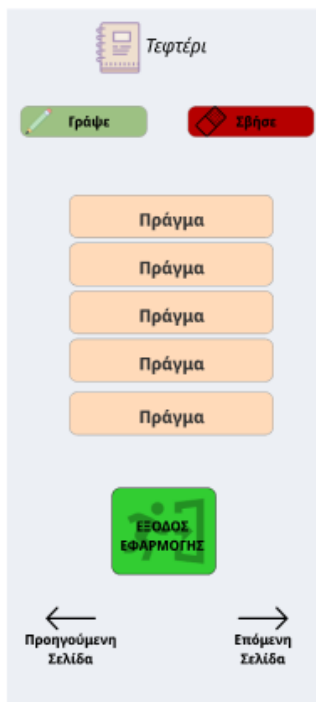
Στη συνέχεια προχωρήσαμε στην ανάπτυξη πιο αναλυτικών πρωτοτύπων για όλες τις λειτουργίες που κρατήσαμε , καθώς και στη βελτίωση της κύριας οθόνης της διεπαφής μας.



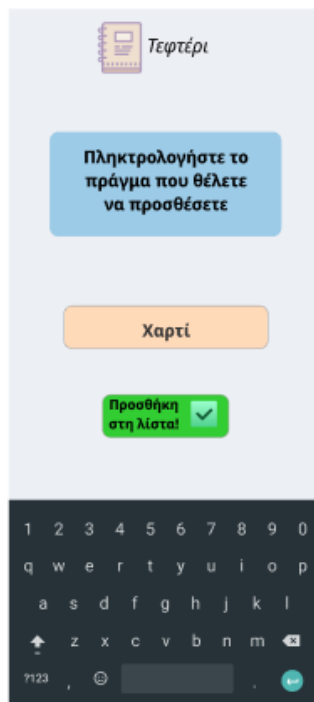
Παρατηρείται μείωση των εφαρμογών ανά οθόνη , μεγαλύτερα γράμματα , οι εφαρμογές που κρατήσαμε , αλλαγή της χρωματικής παλέτας σε κάτι με μεγαλύτερη αντίθεση , μπάρα με favorites στο κάτω μέρος της οθόνης.

Παρακάτω φαίνονται και τα πρωτότυπα για τις εφαρμογές μας:

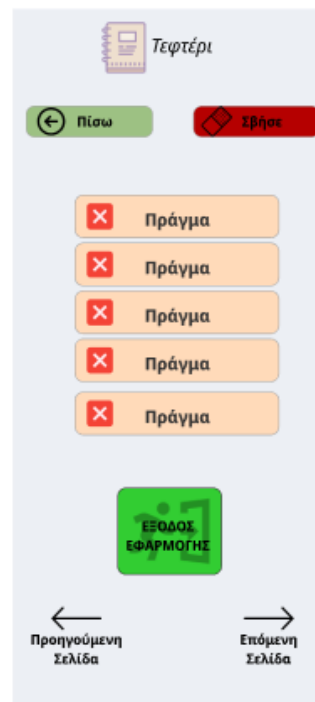
ListAppInitial



ListApp-Add



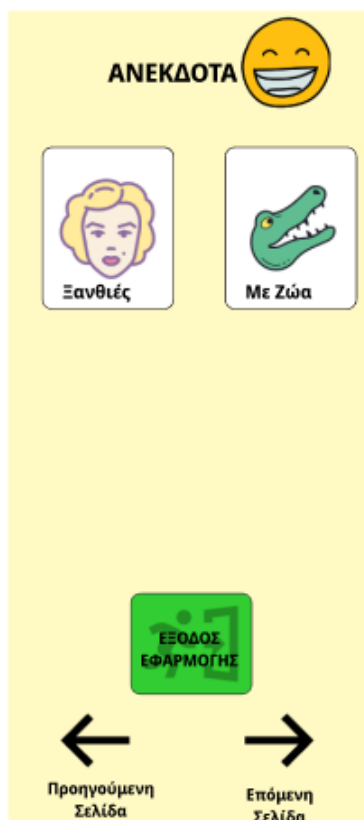
ListApp-Delete



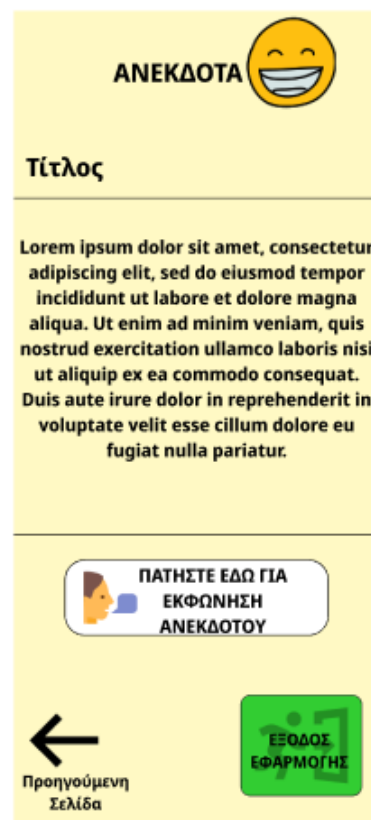
JokesApp



JokesApp-2nd Page



JokesDescription



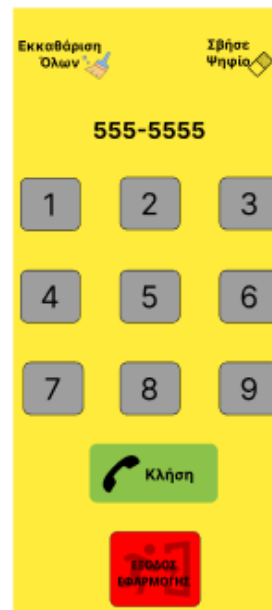
CallApp



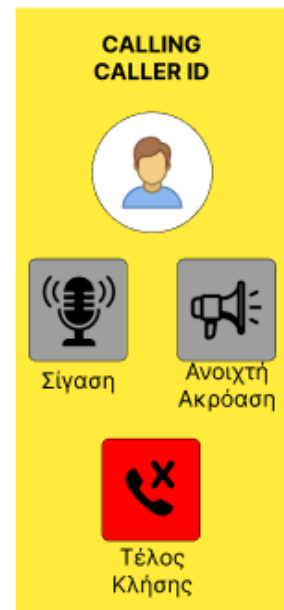
CallApp-ClearAll



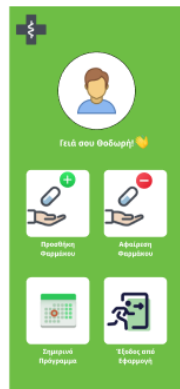
CallApp-DeleteDigit



CallApp-CallState



PharmacyApp



PharmacyApp-AddStep1



PharmacyApp-AddStep2



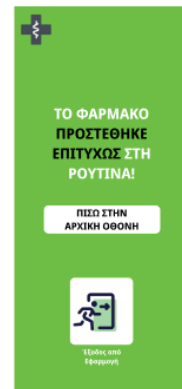
PharmacyApp-AddStep3



PharmacyApp-AddStep4



PharmacyApp-AddEnd



PharmacyApp-Remove



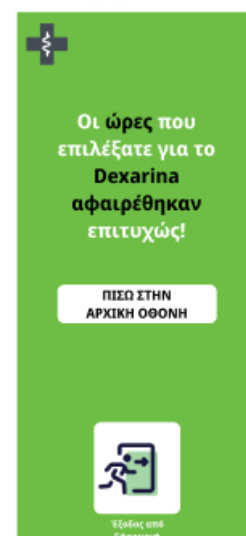
PharmacyApp-Remove2



PharmacyApp-Remove3



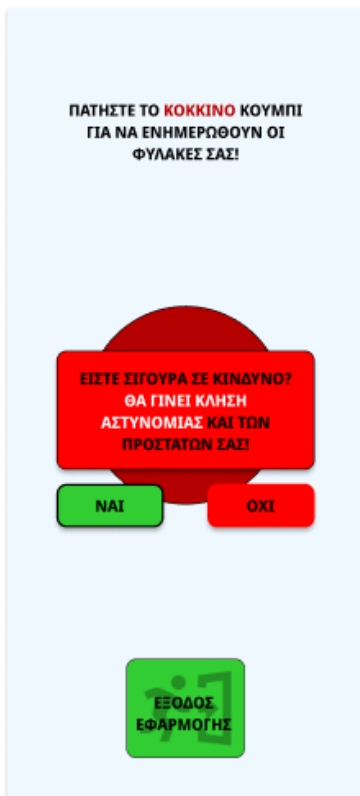
PharmacyApp-RemoveEnd



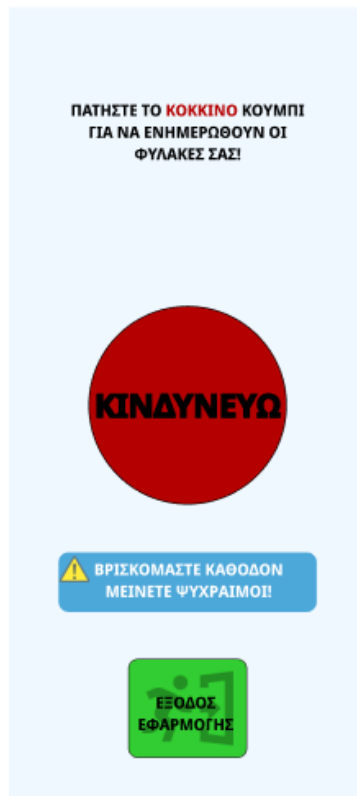
DangerApp



DangerApp-Warning



DangerApp-Notification



CurrentLocation



Αξιολόγηση δεύτερου κύκλου

Η αξιολόγηση του δεύτερου κύκλου ανάπτυξης έγινε με 3 τρόπους : Ερωτηματολόγιο , Interviews και ομιλούντα υποκείμενα.

Πορίσματα από ερωτηματολόγιο:

το **ερωτηματολόγιο του δεύτερου κύκλου** μπορείτε να το βρείτε [εδώ](#).

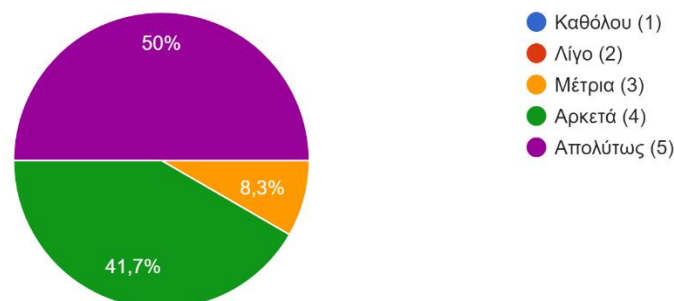
Το ερωτηματολόγιο εστίασε κυρίως στο να πάρουμε ανατροφοδότηση ως προς τα εξής χαρακτηριστικά της εφαρμογής μας : **χρώματα , μέγεθος γραμματοσειράς , καταλληλότητα λεξιλογίου στις εφαρμογές για έναν ηλικιωμένο χρήστη , το αν θα είναι κατανοητή η λειτουργία της οθόνης για τον ηλικιωμένο χρήστη.**

Σε γενικές γραμμές το feedback ήταν πολύ θετικό και φάνηκε ότι γενικά οι βελτιώσεις που εφαρμόσαμε εξαιτίας των πορισμάτων του πρώτο κύκλο ανάπτυξης μας οδήγησαν σε ένα πολύ καλό αποτέλεσμα στους τομείς τους οποίους εξετάζει το ερωτηματολόγιο, ενδεικτικά σας παρουσιάζουμε κάποια αποτελέσματα:

Εφαρμογή «Πού βρίσκομαι».

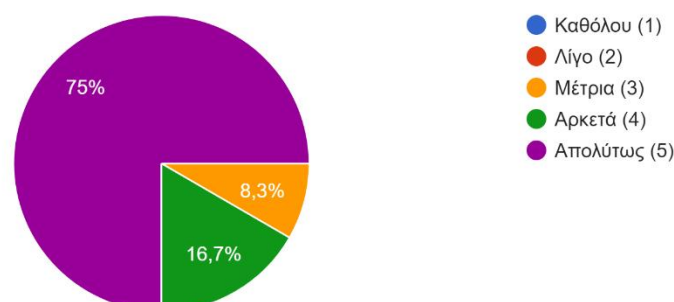
Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες λειτουργικότητες παρέχει.

12 απαντήσεις

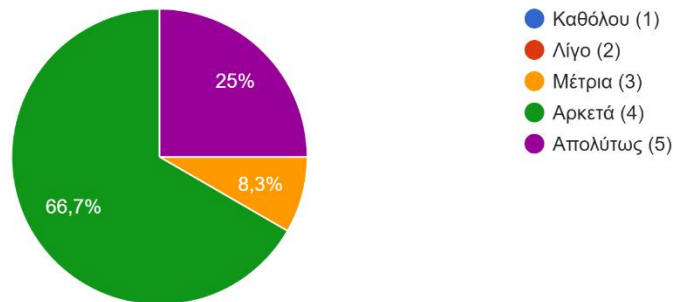


Η παρακάτω οθόνη έχει κατανοητή γλώσσα

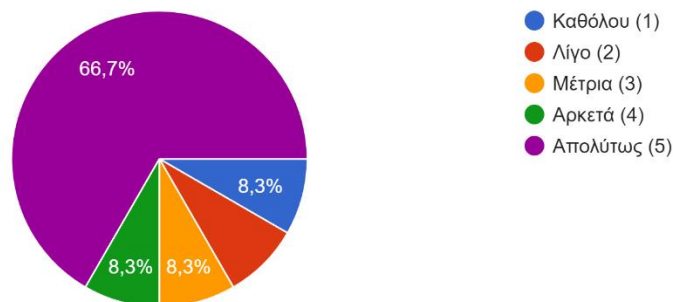
12 απαντήσεις



Η παρακάτω οθόνη έχει ευδιάκριτα χρώματα
12 απαντήσεις

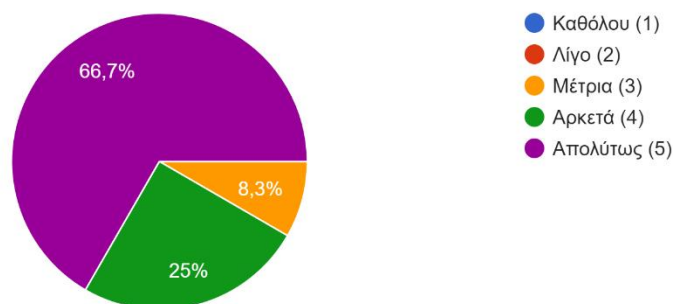


Η παρακάτω οθόνη έχει μέγεθος γραμματοσειράς το οποίο διαβάζεται εύκολα:
12 απαντήσεις



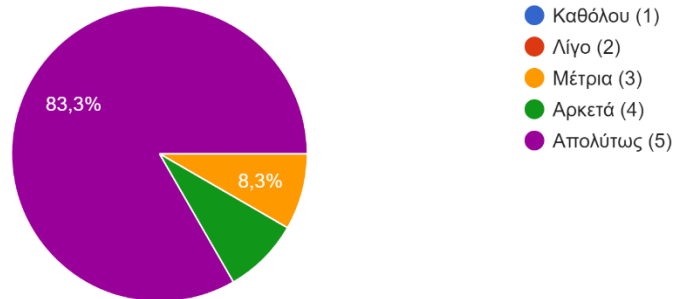
Εφαρμογή «Ανέκδοτα»

Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες λειτουργίες παρέχει
12 απαντήσεις



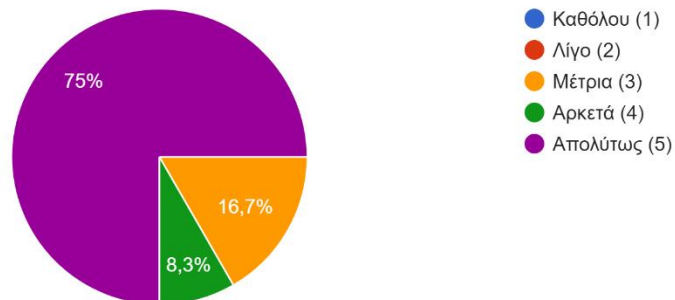
Η παρακάτω οθόνη παρέχει εύκολη πλοηγισιμότητα (καταλαβαίνεις εύκολα πως πας πίσω ή μπροστά)

12 απαντήσεις



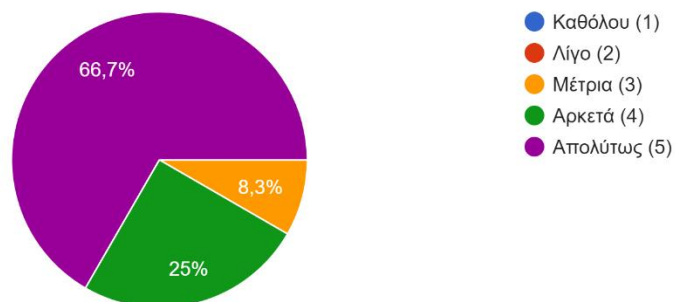
Η παρακάτω οθόνη έχει κατανοητή γλώσσα

12 απαντήσεις



Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες λειτουργίες παρέχει

12 απαντήσεις



Interviews

Αυτές τις ερωτήσεις θα επαναλάβουμε για καθεμιά από τις λειτουργίες/εφαρμογές που παρέχουμε:

1. Η οθόνη αυτή υπερφορτώνει την όραση σας;
2. Τι πιστεύετε ότι κάνει η Χ λειτουργία;
3. Θεωρείτε ότι το χρώμα επηρεάζει θετικά τη συγκεκριμένη λειτουργία;
4. Οι λειτουργία αυτή θεωρείτε ότι έχει κατάλληλη γλώσσα για έναν ηλικιωμένο;
5. Πλοηγήστε εύκολα σε αυτή τη λειτουργία;
6. Θεωρείτε ότι αυτή η διεπαφή υπερφορτώνει τη μνήμη σας και είναι δύσκολο να θυμάστε «τι κάνει τι»;
7. Τι θα βελτιώνατε σε αυτή τη λειτουργία;

Στο τέλος:

Ποια είναι η γενική σας εντύπωση για την χρηστικότητα και την ποιότητα της διεπαφής χρήστη που παρέχουμε;

Πορίσματα από interviews

Αυτή τη φορά μπορέσαμε να κάνουμε interview μόνο στον Τάκη και την Αγγελική. Παρακάτω αναφέρουμε περιγραφικά τα κύρια πορίσματα σε σχέση με τα ελαττώματα που είχε η διεπαφή που σχεδιάσαμε στο Figma

Main Screen:

Και στους δύο ήταν κατανοητή η γλώσσα και η λειτουργικότητες που παρέχονται (apps) από την κύρια οθόνη. Η αλλαγή στη παλέτα των χρωμάτων συνεισέφερε στο να μπορούν να κοιτάζουν ακόμα πιο ξεκούραστα την οθόνη του κινητού και το widget του καιρού τους φάνηκε απλό χωρίς υπερβολική πληροφορία. Το μόνο **πρόβλημα** που είχαν και οι δύο ήταν με το μέγεθος της γραμματοσειράς των τίτλων των apps. Επιπλέον στην αρχή δεν κατάλαβαν τη χρήση των εικονιδίων γρήγορης κλήσης που προσθέσαμε στο κάτω μέρος της οθόνης, όμως μια σύντομη επεξήγηση τους έκανε να κατανοήσουν πώς το χρησιμοποιούν «απλά πατάς το κουμπί και παίρνει το άτομο που γράφει το κειμενάκι από κάτω».

Εφαρμογή με Χάπια :

Και στους δύο άρεσαν οι εικόνες και το γενικό design της εφαρμογής, και ιδιαίτερα τα μεγάλα κουμπιά που σε πηγαίνουν στις κύριες λειτουργίες. Δυστυχώς στη συγκεκριμένη εφαρμογή δεν κατάλαβαν πως να χρησιμοποιήσουν τη λειτουργία «Καθημερινό πρόγραμμα» γιατί τους μπέρδευε ο τρόπος με τον οποίο έπρεπε να επιλέξουν τις ώρες. (Παρακάτω εικόνα)



«θέλω να τα βλέπω όλα μαζί» - Τάκης
 «Μπερδεύομαι με τις ώρες» - Αγγελική

Εφαρμογή Ανεκδότων : και οι δύο δυσκολεύονταν να διαβάσουν τα γράμματα λόγω μεγέθους και πυκνότητας κειμένου.

Εφαρμογή «Που βρίσκομαι» : Τους φάνηκε πολλή η πληροφορία που παρείχαμε , θα προτιμούσαν όλη μαζί τη πληροφορία του τόπου στον οποίο βρίσκονται (δρόμο και περιοχή) , καθώς και λίγο μεγαλύτερα γράμματα.

Εφαρμογή λίστας : Υπήρξε μια δυσκολία στην κατανόηση του πώς προσθέτεις και αφαιρείς κάτι από τη λίστα. Τους ρωτήσαμε αν θα προτιμούσαν απλά να τα βλέπουν και να τους την ετοιμάζει κάποιος άλλος και απάντησαν και οι δύο καταφατικά.

Για τις άλλες 2 εφαρμογές το feedback ήταν θετικό και δεν είχαν κανένα πρόβλημα ως προς την κατανόηση της λειτουργίας τους , μέγεθος γραμμάτων κτλ.

Οι γενικές εντυπώσεις τους από την παρουσίαση που τους κάναμε ήταν ως επι το πλείστων θετικές και φάνηκαν ενθουσιασμένοι όταν τους είπαμε ότι θα το βάλουμε στα κινητά τους να το δοκιμάσουν σύντομα!

Ομιλούντα υποκείμενα

Τα σενάρια παρακάτω υπαγορεύτηκαν στον Τάκη και την Αγγελική μετά την επίδειξη που τους κάναμε κατά το interview. Σκοπός είναι να μας λένε αυτοί τι πρέπει να πατήσουμε στο Figma για να κάνουμε σωστά τα παρακάτω tasks.

Σενάρια:

1. Διάβασε ένα οικογενειακό ανέκδοτο και στη συνέχεια ένα έξυπνο. Βγες από την εφαρμογή.
2. Κάλεσε την αστυνομία από τα αγαπημένα.
3. Δες το πρόγραμμα με τα χάπια σου.
4. Έχεις χαθεί και δεν ξέρεις που βρίσκεσαι , χρειάζεται να πας σπίτι , τι θα κάνεις;
5. Είσαι σπίτι σου , μπήκε κλέφτης και είσαι στο κινητό σου , τι θα κάνεις;
6. Πες μου τον καιρό.
7. Πόση μπαταρία έχει το κινητό σου;

Στα tasks 2,4,5,6,7 λάβαμε κατευθείαν απαντήσεις καθώς οι ενέργειες είτε ήταν ήδη στη κύρια οθόνη είτε χρειάζονταν 2 κλικ (κουμπί πανικού).

Για το task με τα ανέκδοτα ο Τάκης το έκανε σχετικά γρήγορα , ενώ η Αγγελική μπερδεύτηκε και πάτησε το κουμπί εξόδου και μας είπε να ξαναπούμε στην εφαρμογή.

Για το task του να δουν τα φάρμακα της ημέρας συνειδητοποιήσαμε και εμείς το πόσο λανθασμένο και αντιπρακτικό είναι το γεγονός ότι ο χρήστης πρέπει να πατήσει ένα ένα τα κουμπιά της ώρας για να τα δει όλα , καθώς το task πήρε τουλάχιστον 3 λεπτά στον καθένα , ενώ θα έπρεπε να πάρει το πολύ μισό λεπτό.

Τρίτος Κύκλος ελικοειδούς μοντέλου

Συνολικά πορίσματα για βελτιώσεις από τον δεύτερο στον τρίτο κύκλο ανάπτυξης

1. Μείωση των εφαρμογών ανά οθόνη για αύξηση του μεγέθους των γραμμάτων και των εικονιδίων.
2. Αλλαγή της λειτουργίας Προβολής προγράμματος για φάρμακα , ώστε να είναι όλα μαζεμένα κατευθείαν.
3. Αύξηση του μεγέθους των γραμμάτων στην εφαρμογή με τα ανέκδοτα και προσθήκη επιπλέον step για επιλογή συγκεκριμένου анеκδóτου.
4. Συμπύκνωση των πληροφοριών που παρέχει η εφαρμογή «Που βρίσκομαι» και αύξηση του μεγέθους γραμματοσειράς.

Σύντομη περιγραφή της λειτουργικότητας των εφαρμογών μας:

Με άξονα την αξιολόγηση του πρώτου και δεύτερου κύκλου προχωρήσαμε με τις παρακάτω λειτουργίες στον τρίτο κύκλο ανάπτυξης:

- “Hot” Επαφές – στο κάτω μέρος της οθόνης
- Widget καιρού
- Εφαρμογή λίστας
- Reminder App για φάρμακα

- Εφαρμογή έκτακτης ανάγκης – ανάγνωση οθόνης από Siri
- Ανέκδοτα – με την προσθήκη ανάγνωσης από Siri όπως πχ στο google translate, ώστε να μην αναγκάζονται να τα διαβάζουν αλλά να μπορεί να τους τα απαγγείλει και φωνή.
- Υλοποίηση της εφαρμογής όπου ο ηλικιωμένος μπορεί με το πάτημα ενός κουμπιού να δει την τρέχουσα τοποθεσία του, να καλέσει για βοήθεια, ταξί και να δει την θερμοκρασία.

Συνολικά από τους 2 προηγούμενους κύκλους, μέσω των τρόπων αξιολόγησης που αναλύονται παρακάτω, προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα τα οποία μας βοήθησαν να φτιάξουμε ένα καλύτερο προϊόν σε κώδικα:

- Μειώθηκαν οι εφαρμογές ανά οθόνη για να μπορέσει να αυξηθεί το μέγεθος των γραμματοσειρών και των εικονιδίων.
- Σημαντική αλλαγή στην προβολή, εισαγωγή και διαγραφή φαρμάκων, καθώς η νέα προσέγγιση είχε καλύτερη απήχηση και ήταν εμφανώς πιο εύχρηστη.
-
- Αυξήθηκε το μέγεθος των γραμμάτων στα ανέκδοτα με κόστος ένα επιπλέον βήμα για την προβολή τους, που όμως είχε καλή ανταπόκριση.
- Συμπύκνωση των πληροφοριών που παρέχεται στην εφαρμογή “που βρίσκομαι;”, στις απολύτως απαραίτητες.
- Σε όλες τις λειτουργίες εκτός των φαρμάκων και της εφαρμογής “τεφτέρι ” χρησιμοποιείται “text to speech” για να διευκολύνει τον ηλικιωμένο και να μην αναγκάζεται να διαβάζει όλη την οθόνη.

Πρωτότυπα τρίτου κύκλου

Τα πρωτότυπα του τρίτου κύκλου έχουν όλα υλοποιηθεί στο android studio και είναι πλήρως λειτουργικά. Το link για τον κώδικα καθώς και για το video στο YouTube που επιδεικνύει τις λειτουργίες **θα τα βρείτε στην αρχή του κειμένου**. Στις οθόνες που εμφανίζεται κείμενο, ή πληκτρολογεί ο χρήστης κείμενο (πλην της εισαγωγής πληροφοριών φαρμάκου) **χρησιμοποιείται αναγνώστης τύπου Siri**. Η επιλογή χρωμάτων και γραμματοσειράς έχει γίνει με βάση τις αξιολογήσεις του πρώτου και του δεύτερου κύκλου.

Αξιολόγηση Τρίτου κύκλου

Η αξιολόγηση του τρίτου κύκλου έγινε με 4 τρόπους: Ερωτηματολόγιο, Interviews, Ομιλούντα υποκείμενα και επιθεώρηση ευχρηστίας.

1.Ερωτηματολόγιο: το ερωτηματολόγιο υπάρχει στο παρακάτω [Link](#)

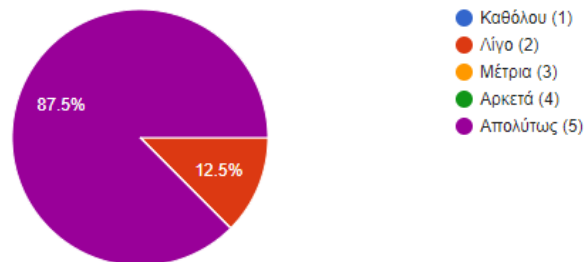
Σε γενικές γραμμές, τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου ήταν θετικά. Στο ερωτηματολόγιο, παρουσιάσαμε τις τελικές οθόνες που σχεδιάστηκαν με βάση όλες τις προσθήκες και αναδιαμορφώσεις από τις προηγούμενες αξιολογήσεις, για να προσθέσουμε τις τελευταίες πινελιές στην διεπαφή.

“Που βρίσκομαι;”

4. Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες **λειτουργικότητες παρέχει**.

 Copy

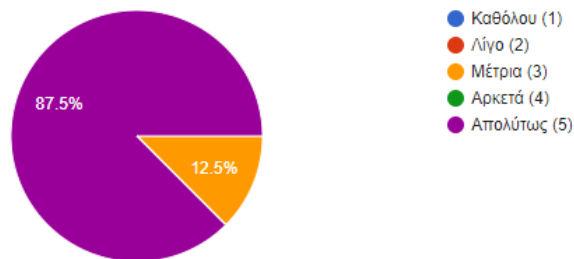
8 responses



5. Η παρακάτω οθόνη έχει **κατανοητή γλώσσα**

 Copy

8 responses



6. Η παρακάτω οθόνη έχει **ευδιάκριτα χρώματα**

 Copy

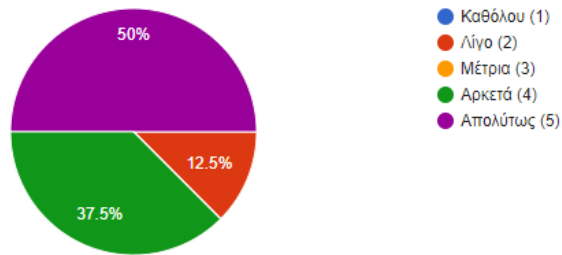
8 responses



7. Η παρακάτω οθόνη έχει **μέγεθος γραμματοσειράς** το οποίο διαβάζεται εύκολα:

 Copy

8 responses



“Κινδυνεύω (Αρχική οθόνη)”

8. Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες **λειτουργίες παρέχει**

 Copy

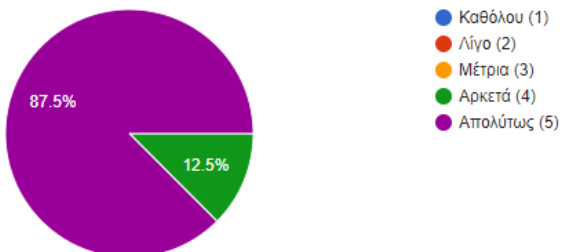
8 responses



9. Η παρακάτω οθόνη έχει **κατανοητή γλώσσα**

 Copy

8 responses

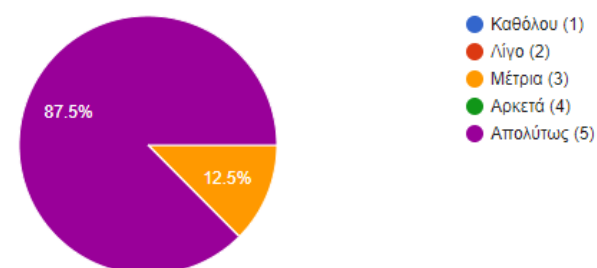


“Κινδυνεύω (Οθόνη επιβεβαίωσης)”

10. Η παρακάτω οθόνη έχει **κατανοητή γλώσσα**

 Copy

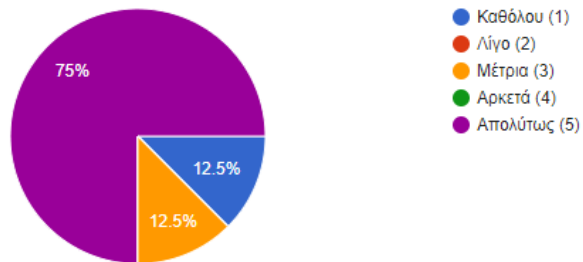
8 responses



11. Η παρακάτω οθόνη παρέχει εύκολη πλοηγισιμότητα (καταλαβαίνεις εύκολα πως πας πίσω ή μπροστά)

 Copy

8 responses

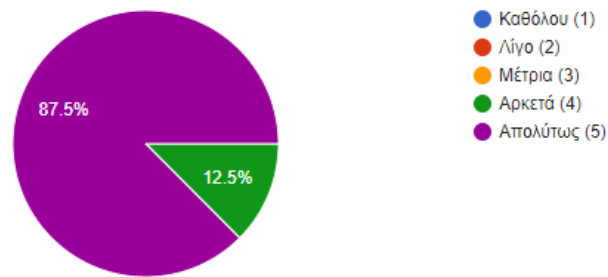


“Ανέκδοτα (Αρχική οθόνη)”

12. Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες λειτουργίες παρέχει

 Copy

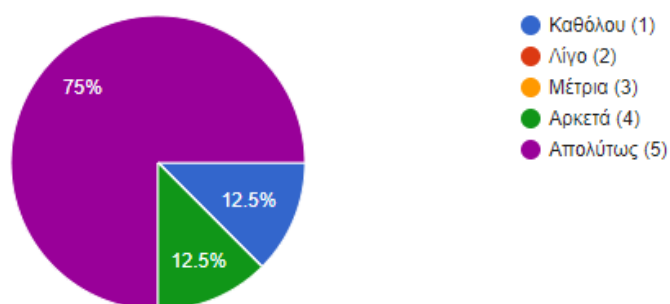
8 responses



13. Η παρακάτω οθόνη παρέχει εύκολη πλοηγισιμότητα (καταλαβαίνεις εύκολα πως πας πίσω ή μπροστά)

 Copy

8 responses



14. Η παρακάτω οθόνη έχει **κατανοητή γλώσσα**

 Copy

8 responses



“Ανέκδοτα (Οθόνη προβολής ανεκδότης)”

15. Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες **λειτουργίες παρέχει**

 Copy

8 responses

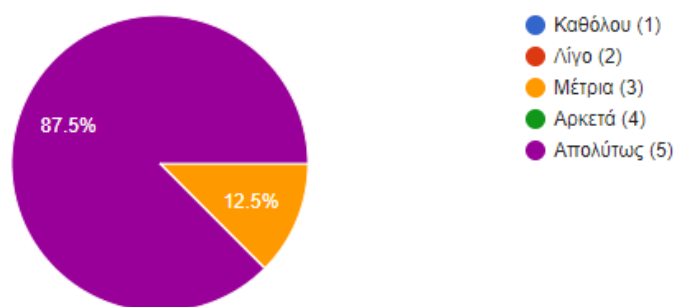


“Κλήση (Οθόνη κλήσης)”

19. Η παρακάτω οθόνη είναι κατανοητό ποιες **λειτουργίες παρέχει**

 Copy

8 responses



“Εισαγωγή ονόματος φαρμάκου”

20. Η παρακάτω διαδικασία εισαγωγής φαρμάκου είναι κατανοητή.

 Copy

8 responses

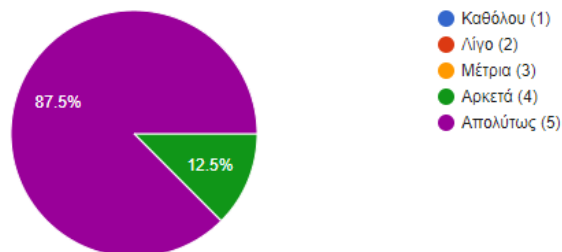


“Εισαγωγή δοσολογίας φαρμάκου”

21. Η παρακάτω διαδικασία εισαγωγής δοσολογίας φαρμάκου είναι κατανοητή.

 Copy

8 responses



“Εισαγωγή φορών που πρέπει να καταναλωθεί το φάρμακο μέσα στην μέρα”

22. Η παρακάτω διαδικασία εισαγωγής φορών την μέρα για κατανάλωση φαρμάκου είναι κατανοητή.

 Copy

8 responses



2.Interviews:

Επαναλάβαμε τις ερωτήσεις από τους πρώτους δύο κύκλους πάλι στον Τάκη και την Αγγελική:

- Η οθόνη αυτή υπερφορτώνει την όραση σας;
- Τι πιστεύετε ότι κάνει η Χ λειτουργία;
- Θεωρείτε ότι το χρώμα επηρεάζει θετικά τη συγκεκριμένη λειτουργία;
- Οι λειτουργία αυτή θεωρείτε ότι έχει κατάλληλη γλώσσα για εσάς;
- Πλοηγήστε εύκολα σε αυτή τη λειτουργία;
- Θεωρείτε ότι αυτή η διεπαφή υπερφορτώνει τη μνήμη σας και είναι δύσκολο να θυμάστε «τι κάνει τι».
- Τι θα βελτιώνατε σε αυτή τη λειτουργία;

Στο τέλος:

Ποια είναι η γενική σας εντύπωση για την χρηστικότητα και την ποιότητα της διεπαφής χρήστη που σας παρέχουμε;

Πορίσματα από interviews:

Πήραμε συνεντεύξεις και από τους 3 συμμετέχοντες του πρώτου κύκλου, οι οποίοι είχαν πρόσβαση στην ολοκληρωμένη εφαρμογή που υλοποιήσαμε.

Main screen:

Η γλώσσα ήταν κατανοητή και φάνηκαν ενθουσιασμένοι με τις αλλαγές στα μεγέθη των γραμμάτων και των εικονιδίων. Σημειώνεται πως ο Δημήτρης, ο οποίος δεν συμμετείχε στην δεύτερη συνέντευξη, δεν είχε πρόβλημα στην κατανόηση των εικονιδίων γρήγορης κλήσης.

Εφαρμογή φαρμάκων:

Μετά την αλλαγή στην διαδικασία της εισαγωγής και προβολής των φαρμάκων, ήταν απόλυτα κατανοητές οι λειτουργίες και οι συμμετέχοντες θεώρησαν την λειτουργία πολύ εύχρηστη και βολική.

Εφαρμογή ανεκδότη:

Μετά τις αλλαγές στο μέγεθος των γραμμάτων και την προσθήκη αναγνώστη, οι συμμετέχοντες κατανόησαν τα ανέκδοτα και δεν δυσκολεύτηκαν στην πλοήγηση τους

Εφαρμογή "που βρίσκομαι":

Μετά από την συρρίκνωση της πληροφορίας που εμφανίζεται στην συγκεκριμένη οθόνη, οι συμμετέχοντες συμφώνησαν πως η πληροφορία έχει περιοριστεί στην απολύτως απαραίτητη. Για τις υπόλοιπες εφαρμογές η ανταπόκριση ήταν η ίδια, με τους συμμετέχοντες να είναι ενθουσιασμένοι με τις επιπλέον προσθήκες που έγιναν.

3.Ομιλούντα υποκείμενα:

Μετά από τις συνεντεύξεις, ανατέθηκε στους συμμετέχοντες (Τάκη , Αγγελική) να μας υποδείξουν πώς να ολοκληρώσουμε τα παρακάτω tasks, στον emulator του android studio:

- Διάβασε ένα οικογενειακό ανέκδοτο και στη συνέχεια ένα έξυπνο. Βγες από την εφαρμογή.
- Κάλεσε τον Θοδωρή από τα αγαπημένα.
- Πρόσθεσε ένα χάπι και στην συνέχεια δες το πρόγραμμα με τα χάπια σου.
- Θες να μάθεις την θερμοκρασία που επικρατεί έξω, τι κάνεις.
- Είσαι σπίτι σου, μπήκε κλέφτης και είσαι στο κινητό σου, τι θα κάνεις.
- Πες μου τι ώρα είναι.
- Τηλεφώνησε μία από τις αγαπημένες σου επαφές.

Στα tasks 1,2,4,5,6,7 λάβαμε κατευθείαν απαντήσεις καθώς οι ενέργειες είτε ήταν ήδη στη κύρια οθόνη είτε χρειάζονταν 2 κλικ (κουμπί πανικού).

Για το task που αφορούσε τα φάρμακα, η διαδικασία ήταν εμφανώς πιο εύκολη καθώς κάθε οθόνη ήταν απόλυτα κατανοητή από τους συμμετέχοντες και χρειάστηκε με ελάχιστη διεπαφή με την οθόνη να προσθέσουν και να δουν τα ήδη υπάρχοντα στο πρόγραμμα φάρμακα.

4.Επιθεώρηση ευχρηστίας:

Η επιθεώρηση ευχρηστίας, έγινε στο εργασιακό μας περιβάλλον, από συνάδελφους designers και προγραμματιστές. Δόθηκε ο emulator σε όλους τους συμμετέχοντες ξεχωριστά για να δουν αν ισχύουν οι εμπειρικοί κανόνες ευχρηστίας, ενώ ταυτόχρονα μας έδιναν live feedback για τις εφαρμογές. Οι γνώμες των συμμετεχόντων ήταν σύμφωνες ως προς την αποφυγή περιττών

στοιχείων, την χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη και γενικότερα για την εμφάνιση μηνυμάτων σφάλματος και πλοήγησης. Επιπλέον αναγνωρίστηκε η χρήση κατανοητών εικονιδίων, ελαχιστοποίησης ενεργειών χρήστη, αποφυγής σφαλμάτων. Τα πεδία στα οποία φάνηκε να υστερεί η εφαρμογή, είναι στην εισαγωγή φαρμάκου και δοσολογίας, όπου δεν υπήρχε speech to text και η δινόταν η αίσθηση πως η λειτουργία αφορούσε πιο έμπειρους χρήστες.

Εν κατακλείδι, κατά ΜΟ, συνυπολογίζοντας την βαρύτητα αξιολόγησης για κάθε κανόνα και για κάθε αξιολογητή, η διεπαφή έλαβε 8.7/10. Το πρόβλημα το οποίο κατατάχθηκε πρώτο ήταν το προαναφερθέν που αφορά την εισαγωγή δεδομένων φαρμάκων, ενώ δεύτερο ήταν η εισαγωγή στοιχείου στην λίστα.