

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

Μέλη Ομάδας:

Χρήστος Όλιβερ Παυλίδης
Κωσταντίνος Βασιλόπουλος
Ευάγγελος Πιπιλίκας

iDry More Than a Dryer

Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή

Εισαγωγή

Στην δοθέν μελέτη θα ασχοληθούμε με την διεπαφή χρήσης που μας παρέχει ένα στεγνωτήριο. Αρχικά θα εξετάσουμε τις δυσκολίες χρήσης που υπάρχουν με την διεπαφή που ήδη προσφέρεται από το στεγνωτήριο. Θα εξετάσουμε τις ανάγκες των χρηστών μας που εντάσσονται μέσα στον στόχο μας. Ο στόχος χρηστών που θέλουμε να καλύψουμε σε αυτή την έρευνα είναι άτομα από 18 έως 30 χρόνων χωρίς οπτικές και ακουστικές αναπηρίες. Πέραν του στόχου μας όμως θέλουμε η εφαρμογή να καλύπτει και το ευρύτερο κοινό άτομα μικρότερης ηλικίας (άνω των 10 ετών), άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (άνω των 30 ετών) και άτομα με οπτικές ή ακουστικές αναπηρίες. Στόχος αυτής της μελέτης είναι η δημιουργία μιας διεπαφή χρήστη που θα συνδράμει καθοριστικά στο να γίνει ευκολότερη η καθημερινότητα των χρηστών μας, προσφέροντας τους την ευκολία να χειρίζονται το στεγνωτήριο τους πιο κατανοητά και άμεσα χωρίς να χρειάζεται να αναζητεί επιπλέον οδηγίες στο manual της συσκευής ή να δοκιμάζει ενδεχομένως επικίνδυνες για την συσκευή κινήσεις.

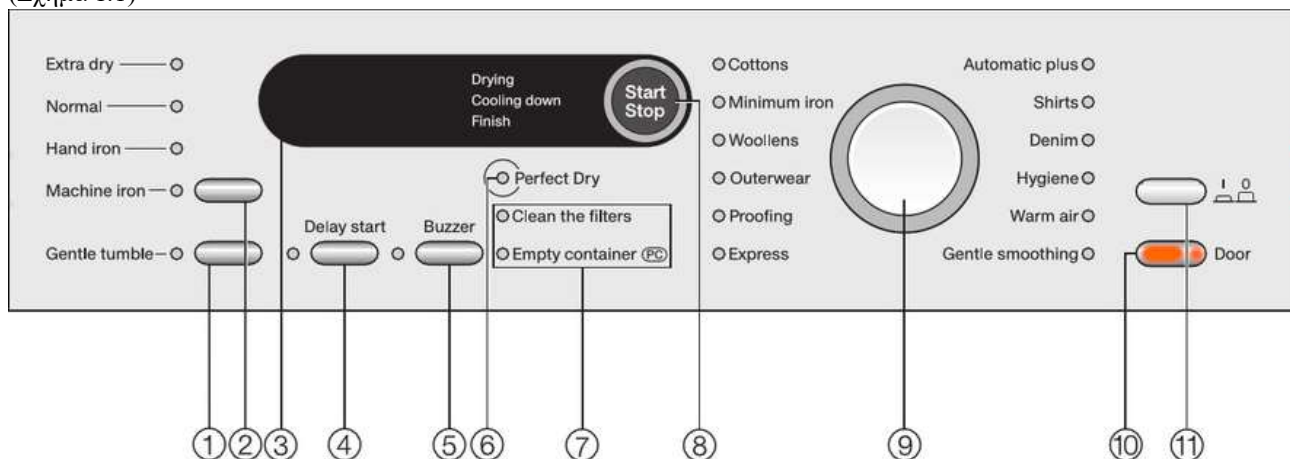
Κύκλος 1

Στον συγκεκριμένο κύκλο αρχικά θα καταγράψουμε τα προβλήματα της διεπαφής χρήσης που προσφέρει η συσκευή. Θα αναλύσουμε τις κατηγορίες χρηστών και τις ανάγκες που χρήζουν. Έπειτα θα προχωρήσουμε στο κομμάτι της σχεδίασης, θα δημιουργήσουμε τα mock ups της διεπαφής που θέλουμε να δημιουργήσουμε και έπειτα θα προβούμε στην αξιολόγηση τους εντοπίζοντας, με βάση τις κριτικές του δείγματος μας, τα μειονεκτήματα που αντιμετωπίζουν τα mock ups που έχουν δημιουργηθεί τις ελλείψεις που υπάρχουν σε αυτά και θα αξιολογήσουμε πόσο εύχρηστα είναι.

👉 Προβλήματα του UI της συσκευής

Το UI του στεγνωτηρίου μας είναι το ακόλουθο:

(Σχήμα 1.1)

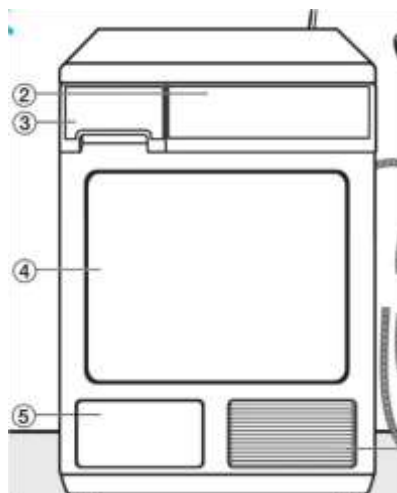


Ακολουθούν διαδικασίες στις οποίες ο χρήστης ενδεχομένως να αντιμετωπίσει πρόβλημα.

☒ Ενεργοποίηση συσκευής

Ο χρήστης για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει το στεγνωτήριο αρχικά χρειάζεται να ενεργοποιήσει την συσκευή. Ένας χρήστης που δεν είναι εξοικειωμένος με αυτή την συσκευή αρχικά θα δοκιμάσει να πιάσει το στρογγυλό μοχλό μιας που το σχήμα παραπέμπει στην εκκίνηση και την απενεργοποίηση μιας συσκευής/εφαρμογής και οι περισσότερες συσκευές τέτοιου είδους έχουν τον κουμπί της εκκίνησης πάνω σε αυτό τον μοχλό (νούμερο 9). Ο χρήστης όταν θα δοκιμάσει να πατήσει τον μοχλό θα καταλάβει πως δεν εμπεριέχει κάποιο κουμπί και πως η συσκευή ενεργοποιείται με τον προαναφερθέντα τρόπο. Έπειτα κοιτώντας ξανά τις επιλογές που έχει πιο προσεκτικά πιθανότατα θα δοκιμάσει να πατήσει το κουμπί 8 που αναγράφει start/stop. Η συσκευή όμως και πάλι δεν θα ενεργοποιηθεί γιατί αυτό το κουμπί ξεκινάει το πρόγραμμα που έχουμε επιλέξει και όχι την συσκευή. Ο χρήστης έπειτα από 2 πιθανές προσπάθειες που έχουν αποτύχει θα πρέπει ξανά να δει τις επιλογές που έχει για να πετύχει τον στόχο του. Ενδεχομένως ίσως δοκιμάσει να πατήσει και το κουμπί με το διαφορετικό χρώμα το οποίο όμως ανοίγει την πόρτα του στεγνωτηρίου, όμως και αυτή η προσπάθεια θα είναι αποτυχημένη. Συνεπώς καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως η ενεργοποίηση της συσκευής είναι αρκετά δυσλειτουργική για έναν χρήστη που δεν έχει διαβάσει το manual της συσκευής καθώς είναι αρκετά αφύσικο προς τις εμπειρίες του χρήστη να φανταστεί πως το αναζητούμενο κουμπί είναι το 11, και επιλέγοντάς το ο στόχος του θα επιτευχθεί.

✖ Άνοιγμα πόρτας στεγνωτηρίου



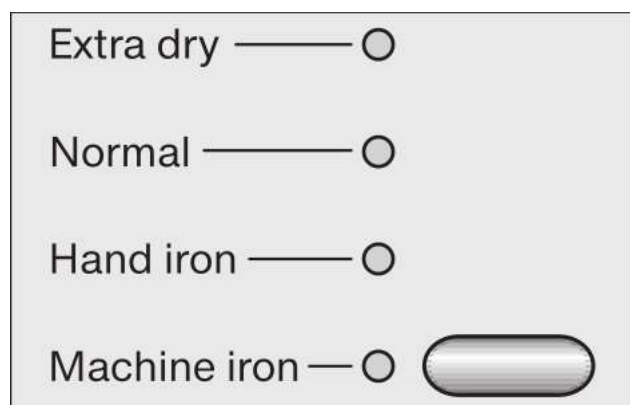
Ο χρήστης σε αυτό το βήμα έχει καταφέρει να ενεργοποιήσει την συσκευή και χρειάζεται να τοποθετήσει τα ρούχα του σε αυτό. Κοιτώντας προσεκτικά δεν βλέπει κάποιο χερούλι για να τον προ-ιδεαστεί που βρίσκεται η πόρτα. Ενδεχομένως ένας χρήστης που δεν το έχει ξαναχρησιμοποιήσει να νομίζει λανθασμένα πως το άνοιγμα βρίσκεται πάνω από το στεγνωτήριο ενώ αυτό είναι μπροστά (νούμερο 4 στο Σχήμα 1.2). Ο χρήστης έχοντας εντοπίσει πλέον την πόρτα ίσως δοκιμάσει λανθασμένα να την ανοίξει με τα χέρια του ανεπιτυχώς βέβαια καθώς η πόρτα του συγκεκριμένου στεγνωτηρίου ανοίγει επιλέγοντας το πορτοκαλί κουμπί 10 στην φωτογραφία του ui της συσκευής. Ένας μέσος χρήστης, ωστόσο, δεν είναι εξοικειωμένος να ανοίγει την πόρτα με την χρήση κουμπιού από το panel εντολών επομένως φαίνεται πως υπάρχει δυσκολία έως ότου το κατανοήσει και το συνηθίσει (Σχήμα 1.2)

✖ Επιλογή κουμπιού 2

Εξερευνώντας την λειτουργία του δεύτερου πλήκτρου παρατηρούμε πως το εν λόγω κουμπί αφορά την επιλογή επιπέδου στεγνώματος. Η συσκευή διαθέτει 4 επίπεδα.

Για την ακρίβεια:

- *Extra dry*: Αυξάνει το χρόνο λειτουργίας προκειμένου να στεγνώσει μεγαλύτερο όγκο ρούχων.
- *Normal*: Η βασική λειτουργία της συσκευής.
- *Hand iron*: Η συσκευή προσπαθεί να αποφύγει τον σχηματισμό τσαλακωμάτων στα υφάσματα, αυξάνοντας την θερμοκρασία.
- *Machine iron*: Ίδια λειτουργία με το επάνω επίπεδο σε εντονότερο βαθμό.



Ωστόσο το πρόβλημα δημιουργείται καθώς σε κάθε πάτημα του πλήκτρου το επίπεδο μετακινείται στην επόμενη κατάσταση έχοντας ως πρώτη κατάσταση την επιλογή normal και όχι την επιλογή extra dry που βρίσκεται πιο πάνω στην διεπαφή. Για να επιλέξει ο χρήστης την επιλογή αυτή (extra dry) θα πρέπει να πατήσει το κουμπί 3 φορές δηλαδή θα η κατάσταση θα ξεκινήσει από το normal θα μεταβεί στο πρώτο πάτημα σε hand iron, έπειτα machine iron και τέλος extra dry

(Σχήμα 1.3)

Η διεπαφή χρήσης για την επιλογή προγράμματος ξήρανσης θεωρείται ιδιαίτερα δύσχρηστη για το μέσο καταναλωτή. Η λειτουργικότητα του κουμπιού δύο είναι εξαιρετικά μη προφανής και μόνο μετά από έντονο πειραματισμό είναι ικανός ο χρήστης να κατανοήσει τον τρόπο λειτουργίας του. Αυτό οφείλεται στην έλλειψη κάποιας ενδείξεως δίπλα στο πλήκτρο και στην πληθώρα πληροφορίας που βρίσκεται γύρω από αυτό. Επιπροσθέτως, τα δύο επίπεδα σιδερώματος *Hand iron* και *Machine iron* έχουν μικρή χρησιμότητα και καμία ουσιαστική διαφορά για τον καθημερινό χρήστη.

✖ Επιλογή κουμπιού 4

Η βασική του λειτουργία αυτού του κουμπιού είναι να καθορίζει τη διάρκεια αναμονής πριν την έναρξη του επιλεγμένου προγράμματος. Αφού επιλεγθεί το επιθυμητό πρόγραμμα και επίπεδο, κάθε πίεση του πλήκτρου τέσσερα αυξάνει τον χρόνο αναμονής κατά 30 λεπτά μεταξύ του διαστήματος από 0 λεπτά έως 600 λεπτά και κατά 60 λεπτά στο διάστημα 600 λεπτών έως 24ωρών. Σε κάθε πίεση του κουμπιού ο λαμπτήρας αριστερά του πλήκτρου θα αναβοσβήνει. Πατώντας το κουμπί *Start/Stop* το φωτάκι αριστερά του κουμπιού τέσσερα ανάβει μέχρι και τη λήξη του προγράμματος. Επιπλέον αξίζει να σημειώσουμε ότι η δράση του κουμπιού 4 αλλάζει αν επιλεγθεί ως πρόγραμμα η επιλογή *Warm Air* όπου σε αυτή την περίπτωση το κουμπί αυξάνει το χρόνο λειτουργίας του προγράμματος και όχι το χρόνο καθυστέρησης.

Η συγκεκριμένη διεπαφή δεν διαμηνύει με τρόπο σε σαφή και κατανοητό τη λειτουργικότητα της. Ο χρήστης θα πρέπει να “μαντέψει” τη λειτουργικότητα μέσω πειραματισμού και κατά πάσα πιθανότητα δεν θα καταφέρει να επιλέξει καθυστέρηση μεγαλύτερη των 10 ωρών λόγω του χρονοβόρου βήματος των 30 λεπτών. Η επιλογή ενός λαμπτήρα και ενός πλήκτρου δεν είναι δυνατόν να εφαρμόσει πλήρως μία περίπλοκη λειτουργία και έτσι το εν λόγω πλήκτρο αναγκάζεται να έχει τρεις διαφορετικές καταστάσεις. Μία για την απλά αύξηση του χρόνου αναμονής, μία για την περαιτέρω αύξηση του χρόνου αναμονής και μία για το πρόγραμμα *Warm air*. Η επιλογή του κατασκευαστή να περιορίσει το χρόνο καθυστέρησης στο όριο των 10 ωρών και να απαιτεί διαφορετική χρήση του πλήκτρου για επιπλέον αύξηση του χρόνου προσθέτει αχρείαστη πολυπλοκότητα στη διεπαφή χρήσης χωρίς να προσφέρει χρηστικότητα.

☒ *Έλλειψη ηχητικών ενημερώσεων*

Κατά το πάτημα κάθε κουμπιού ακούγεται ένας ήχος (μπιπ), ωστόσο πέρα από αυτό η διεπαφή της συσκευής δεν διαθέτει ηχητικές οδηγίες ή σύμβολα Braille που να βοηθούν έναν χρήστη με οπτική αναπηρία να χειριστεί την συσκευή και ούτε δέχεται ηχητικές εντολές από τον χρήστη έτσι ώστε ένας τυφλός χρήστης να μπορέσει να θέσει σε εκκίνηση το πρόγραμμα που επιθυμεί.

☒ Προειδοποιητικές ενδείξεις

Στο σχήμα 1 επισημαίνεται με αριθμό 7 ένα ορθογώνιο κουτί που περικλείει, εντός του, προειδοποιητικές επιγραφές συνοδευόμενες από φωτεινές ενδείξεις. Πιο συγκεκριμένα, οι ενδείξεις αυτές είναι οι εξής:

- clean the filters: καθαρισμός των φίλτρων του στεγνωτηρίου
- empty container: άδειασμα του δοχείου του στεγνωτηρίου

Οι ενδείξεις αυτές είναι προειδοποιητικές και όταν ανάβει κόκκινο η λυχνία δίπλα από κάποια από αυτές τις ενδείξεις ο χρήστης καλείται να αναλάβει κάποιες ενέργειες σχετικές. Ωστόσο πολλοί χρήστες ίσως να συσχετίσουν το κουμπί “Buzzer” στα αριστερά του με τις συγκεκριμένες ενδείξεις και να θεωρήσουν ότι πρέπει να επιλέξουν μία από τις δύο επιλογές. Τέτοιοι χρήστες μπορεί να είναι άνθρωποι μεγάλης ηλικίας, άνθρωποι με δυσκολία όρασης ή ακόμα και άνθρωποι που δεν έχουν προβεί στην ανάγνωση του εγχειριδίου χρήσης ή των περιγραφών. Οποιαδήποτε και αν είναι η κατάσταση, είναι ορθότερο να θεωρήσουμε ότι η πληροφορία αυτή δεν είναι προφανής στον άμεσο χρήστη.

Γνωρίζοντας, λοιπόν, ότι οι ενδείξεις αυτές θέλουν να επιστήσουν την προσοχή του χρήστη προκειμένου να προβεί σε κάποιες ενέργειες, θα συνεχίσουμε στην ανάλυση των τελευταίων και της ευκολίας κατανόησης τους από τον χρήστη.

❓ Πρώτη ένδειξη: Clean the filters

Από την περιγραφή της ένδειξης ο χρήστης αντιλαμβάνεται ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα με τα φίλτρα του στεγνωτηρίου και συγκεκριμένα ότι χρειάζονται καθαρισμό. Ωστόσο η συγκεκριμένη περιγραφή δεν δίνει κάποια παραπάνω πληροφορία στον χρήστη όπως για παράδειγμα την τοποθεσία των φίλτρων. Βλέποντας την εξωτερική πρόσοψη του στεγνωτηρίου, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι το φίλτρο είναι σε ένα από τα κάτω πορτάκια. Κάποιος άλλος θα μπορούσε να θεωρήσει ότι το φίλτρο βρίσκεται στο εσωτερικό της πόρτας που βάζουμε τα ρούχα ή ότι πρέπει να ψάξει σε κάποια άλλη πλευρά του στεγνωτηρίου και να κάνει χρήση εργαλείων (κατσαβίδι). Μη μπαίνοντας στην διαδικασία ανάγνωσης του εγχειριδίου, οι περισσότεροι χρήστες απαξιώνουν τέτοιες ενδείξεις οι οποίες μακροπρόθεσμα οδηγούν στην φθορά του μηχανήματος και στην μη ορθή συντήρησή του.

❓ Δεύτερη ένδειξη: Empty container

Από την περιγραφή της ένδειξης ο χρήστης αντιλαμβάνεται ότι πρέπει να αδειάσει κάποιο δοχείο του στεγνωτηρίου. Όπως και στην πρώτη ένδειξη, το κύριο πρόβλημα είναι η τοποθεσία του τελευταίου. Επομένως, δημιουργούνται σχεδόν τα ίδια ερωτήματα που αναφέραμε παραπάνω: το δοχείο αυτό βρίσκεται εσωτερικά ή εξωτερικά κλπ. Ένα άλλο θέμα που συναντάται τόσο σε στεγνωτήρια όσο και σε πλυντήρια είναι ότι τα δοχεία που περιέχουν απέχουν σημαντικά από άποψη σχήματος από αυτά που έχει στο μυαλό του ο κοινός χρήστης ενός τέτοιου μηχανήματος. Συγκεκριμένα, ένας χρήστης έρχεται καθημερινά σε επαφή με χιλιάδες δοχεία που εξαρτώνται άμεσα από τις ανάγκες του (πχ άμα καπνίζει συχνά θα έχει στο μυαλό του ότι τα δοχεία παραπέμπουν σε σταχτοδοχεία, άμα μαγειρεύει συχνά θα συσχετίσει τα δοχεία με ελαιοδοχεία κλπ). Επίσης, στο τέλος της περιγραφής empty container παρατηρείται η αναγραφή PC. Ένας πιο σχολαστικός χρήστης του μηχανήματος μπορεί να θεωρήσει ότι το άδειασμα του δοχείου δεν αρκεί και πρέπει να κάνει και κάτι επιπρόσθετο για να ολοκληρωθεί η ενέργεια. Δίνοντας παραπάνω προσοχή στην λέξη PC, γνωρίζουμε ότι πρόκειται για μία πολύ γνωστή συντομογραφία του προσωπικού υπολογιστή. Επομένως, κάποιος άλλος χρήστης μπορεί να θεωρήσει ότι πρέπει να συνδεθεί σε κάποιον υπολογιστή για να

ολοκληρώσει την συγκεκριμένη ενέργεια. Ακόμα και μετά από μία γρήγορη ματιά στο εγχειρίδιο ανακαλύπτουμε ότι η συγκεκριμένη λέξη προορίζεται για τους τεχνικούς συντήρησης του μηχανήματος σε περιπτώσεις ελέγχου ή αναβάθμισης λογισμικού. Εν κατακλείδι, ακόμα και μετά την ανάγνωση του εγχειριδίου, σίγουρα είναι δύσκολο να αντιληφθούμε την σημασία αυτής της λέξης.

☒ Επιλογέας προγράμματος

Εξερευνώντας τον κυκλικό μοχλό όταν το στεγνωτήριο είναι εκτός λειτουργίας θα αντιληφθούμε ότι δεν υπάρχει κάποια ανάδραση στο σύστημα μας. Ο χρήστης θα πρέπει να βεβαιωθεί ότι έχει πατήσει το κουμπί I1 για να το θέσει σε λειτουργία και μετά να πειραματιστεί με τον κυκλικό μοχλό. Ωστόσο, σκεπτόμενοι από την οπτική γωνία ενός αρχάριου χρήστη, δεν είναι αρκετά σαφές τι είναι αυτός ο μοχλός: θα μπορούσε κάποιος να θεωρήσει ότι απλά είναι ένα μεγάλο κουμπί για την ενεργοποίηση του στεγνωτηρίου. Η έλλειψη κάποιας ένδειξης όπως ένα βελάκι που να επισημάνει κατά κάποιο τρόπο στον χρήστη ότι πρέπει να το στρίψει δυσχεραίνει την κατάσταση περισσότερο.

Παράλληλα, ο χρήστης θα παρατηρήσει ότι γύρω από αυτόν τον μοχλό υπάρχουν διάφορες περιγραφές ρούχων. Ωστόσο, ο τρόπος που είναι στοιχισμένες πιθανότατα να περιπλέξει την σκέψη του χρήστη και να μην παραπέμψει στο ότι τις χειρίζεται με τον μοχλό. Για παράδειγμα ο τρόπος στοίβαξης της αριστερής στήλης είναι αρκετά κοντά στο κουμπί Start/Stop. Θα μπορούσε λοιπόν κάποιος χρήστης να θεωρήσει ότι με το πάτημα του κουμπιού πολλαπλές φορές θα επιλέξει το πρόγραμμα που θέλει και στην συνέχεια θα ξεκινήσει αυτόματα η λειτουργία του. Αντίστοιχα, η στοίβαξη της δεξιάς πλευράς είναι αρκετά κοντά στα κουμπιά On/Off και Door. Θα μπορούσε κάποιος χρήστης να θεωρήσει ότι κάποιο από αυτά χρησιμοποιείται για να επιλέγει κάποιο από τα προγράμματα.

Αφού ενεργοποιήσουμε το στεγνωτήριο και δεδομένου ότι ο χρήστης κατάλαβε ότι πρόκειται για έναν κυκλικό μοχλό, μπορούμε να αντιληφθούμε ότι ο συγκεκριμένος μοχλός προορίζεται για την επιλογή ενός προγράμματος από αυτά που βρίσκονται τριγύρω του. Με το στρίψιμο του μοχλού, ανάβει η φωτεινή ένδειξη δίπλα από μία περιγραφή ρούχων υποδηλώνοντας το πρόγραμμα που θα εκτελεστεί.

Ένα τελευταίο θέμα που τίθεται είναι αυτό των επιλογών. Ο κατασκευαστής του στεγνωτηρίου παρέχει μία ευρεία γκάμα επιλογών για να καλύψει όσο μεγαλύτερο εύρος γίνεται. Το τελευταίο αποβαίνει θετικό αλλά και συνάμα αρνητικό για τον μέσο χρήστη, καθώς η πλειονηφία χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγο δύο - το πολύ τρία προγράμματα. Επίσης πολλές περιγραφές εξειδικεύουν πολύ τις κατηγορίες ρούχων και δημιουργούν πολλές απορίες στον χρήστη. Για παράδειγμα τα outerwear και τα shirts ή τα cotton και hygiene από πολλούς μπορεί να θεωρηθούν ότι δεν έχουν κάποια διαφορά. Ο χρήστης θα αναρωτηθεί τι θα γίνει άμα για παράδειγμα βάλω όλα τα πανωφόρια στο outerwear πρόγραμμα; Θα καταστραφούν; Θα αλλοιωθεί η ποιότητα τους; Ειδικά για κάποιον που πειραματίζεται για πρώτη φορά με το συγκεκριμένο μηχάνημα, η κατάσταση θα μπορούσε να χαρακτηριστική χαοτική και να τον πανικοβάλλει με αποτέλεσμα ο χρήστης να αποφύγει να χρησιμοποιήσει την συσκευή.

☞ Ανάλυση Χρηστών



Μήτσος



Κωνσταντίνα



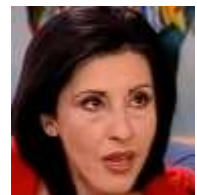
Χρήστος



Μαρίκα



Παύλος



Χριστίνα

Πρωτεύοντες χρήστες:

☎ **Κωνσταντίνα** - 22 χρονών

"Κάτσε να πάρω τη μαμά."

Η Κωνσταντίνα, όντας 22 χρονών, κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις που απαιτούνται για να χρησιμοποιήσει τις βασικές λειτουργίες του στεγνωτηρίου. Ονομαστικά, είναι πολύ πιθανό μία φοιτήτρια να γνωρίζει αγγλικά σε επαρκές επίπεδο ώστε να διαβάσει τις ταμπέλες και τα πλήκτρα του συγκεκριμένου μηχανήματος. Ακόμα, ένας άνθρωπος μετά την ηλικία των 20, θα έχει κάποια εμπειρία χρήσης πλυντηρίου, οπότε και θα είναι μερικώς εξοικειωμένος με τη διάταξη της συσκευής. Θα καταλάβει αμέσως πως τα ρούχα τοποθετούνται στον κάδο και τις λειτουργίες ορισμένων πλήκτρων. Αυτό που θα "ενοχλήσει" την Κωνσταντίνα είναι η ανορθόδοξη διάταξη της διεπαφής και το γεγονός πως οι εξέχουσες λειτουργίες της συσκευής δεν είναι σημειωμένες με κάποιο ιδιαίτερο τρόπο, όπως χρώμα ή σχήμα. Για αυτό το λόγο, η Κωνσταντίνα δεν προβλέπεται να εξερευνήσει ιδιαίτερα τις λειτουργίες του στεγνωτηρίου. Κυρίως λόγω έλλειψης ενδιαφέροντος, αλλά και κακής σχεδίασης, ένα άτομο όπως

η Κωνσταντίνα δεν θα περάσει περισσότερο από μερικά λεπτά ρυθμίζοντας τη συσκευή.Εν κατακλείδι, η Κωνσταντίνα θα καταφέρει σχετικά εύκολα να θέσει το μηχάνημα σε λειτουργία στις βασικές του ρυθμίσεις. Όμως, δεν ενδέχεται να χρησιμοποιήσει ποτέ κάτι επιπλέον από τις βασικές ρυθμίσεις, παραμένοντας σε ένα απλό σετ εντολών κάθε φορά που επιθυμεί να στεγνώσει τα ρούχα της.

Χρήστος - 30 χρονών

"Τι είναι όλα αυτά τα κουμπιά; Γιατί δεν δουλεύει;"

Στην συγκεκριμένη περίπτωση έχουμε έναν μεσήλικα ο οποίος κατά πάσα πιθανότητα έχει εμπειρία πάνω σε καινούργιες εφαρμογές. Το τελευταίο είναι σημαντικό καθώς ακόμα και να μην είναι γνώστης αγγλικών η εμπειρία του τον έχει οδηγήσει να γνωρίζει βασικές ορολογίες όπως On/Off, Start/Stop κλπ. Στην πρώτη εξερεύνηση του με το στεγνωτήριο και αντικρίζοντας την διεπαφή για πρώτη φορά θα αναρωτιόταν τι κάνουν όλα αυτά τα κουμπιά και ποια χρειάζεται ο ίδιος για να ικανοποιήσει τις ανάγκες του. Βλέποντας την διεπαφή, το πρώτο που θα παρατηρήσει είναι ότι δεν υπάρχει περιγραφή On/Off. Σε αυτήν την φάση μπορεί να θεωρήσει λανθασμένα ότι το Start/Stop αναφέρεται στο ξεκίνημα και τέλος λειτουργίας του μηχανήματος. Πιθανότατα το επόμενο βήμα είναι να αρχίζει να πατάει ένα ένα τα κουμπιά μέχρι κάποιο να οδηγήσει στο άναμμα κάποιας φωτεινής ένδειξης. Από το σημείο αυτό, θα έρθει αντιμέτωπος με τα προβλήματα της διεπαφής που περιεγράφηκαν παραπάνω καθώς και με διάφορα ερωτήματα ως προς το ποιο είναι το κατάλληλο πρόγραμμα για κάθε κατηγορία ρούχων. Ωστόσο, όπως προαναφέραμε, η εμπειρία του θα του εξοικονομήσει χρόνο ως προς την κατανόηση βασικών εξαρτημάτων και λειτουργιών όπως που βρίσκεται το δοχείο αδειάσματος του νερού - πως μοιάζει (συνήθως στα περισσότερα πλυντήρια - στεγνωτήρια τοποθετείται στο ίδιο μέρος - πάνω αριστερά), του κυκλικού μοχλού ως επιλογέα προγράμματος και το πάτημα κουμπιού Start για εκκίνηση προγράμματος. Η περιγραφή του τελευταίου αφορά μία κατάσταση απλής και άμεσης χρήσης του στεγνωτηρίου.

Δευτερεύοντες χρήστες:

Μήτσος - 10 χρονών

"Μαμά, μαμά, πως λειτουργεί αυτό;"


Ο Μήτσος είναι 10 χρονών. Ένα 10χρονο παιδί έχει αρκετά ανεπτυγμένο γνωστικό υπόβαθρο προκειμένου να διαβάσει τις περιγραφές ενός πλυντηρίου και να το θέσει σε λειτουργία. Φυσικά, τα περισσότερα 10χρονα βαριούνται να κάνουν τέτοιου είδους δουλειές πόσο μάλλον να ακολουθήσουν οδηγίες από τους γονείς τους. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι ότι η πλειοψηφία των μηχανημάτων που βρίσκονται στα ελληνικά νοικοκυριά είναι κυρίως στην αγγλική γλώσσα. Επομένως, είναι αρκετά παράδοξο να θεωρήσουμε ότι ένα 10χρονο γνωρίζει αγγλικά. Δεδομένου ότι το παιδί δεν γνωρίζει αγγλικά, έστω τώρα ότι η μητέρα του προσπαθεί να τον καθοδηγήσει περιγράφοντας το σχήμα το κουμπιών και την τοποθεσία τους πάνω στο στεγνωτήριο. Το παιδί βλέποντας την διεπαφή με τα χιλιάδες κουμπιά και περιγραφές πιθανότατα θα πανικοβληθεί. Επίσης, το έργο δυσχεραίνεται την στιγμή που τα περισσότερα κουμπιά δεν διαφέρουν μεταξύ τους σε χρώμα και σχήμα. Έστω ότι μετά από 10 λεπτά, η μητέρα του παιδιού κατάφερε να του περιγράψει με επιτυχία μία απλή περίπτωση κατά την οποία ανοίγουμε την πόρτα πατώντας το πορτοκαλί κουμπί, ενεργοποιούμε το στεγνωτήριο πατώντας το κουμπί που βρίσκεται πάνω από το πορτοκαλί κουμπί, ορίζουμε το πρόγραμμα με τον κυκλικό μοχλό ώστε το δεύτερο λαμπάκι στα αριστερά του μοχλού να είναι αναμμένο και πατάμε το κυκλικό κουμπί που βρίσκεται δίπλα στην οθόνη για να ξεκινήσει η λειτουργία του. Είναι περιττό να σχολιάσουμε πόση ώρα μπορεί να χρειαστεί η μητέρα του παιδιού για να περιγράψει μία κατάσταση κατά την οποία το προειδοποιητικό λαμπάκι Empty container ήταν αναμμένο και εμπόδιζε την εκκίνηση του προγράμματος. Τα παραπάνω αρκούν να συμπεράνουμε ότι ένας 10χρονος χρήστης του στεγνωτηρίου θα δυσκολευτεί αρκετά να το θέσει σε λειτουργία.

Μαρίκα - 76 χρονών

"Γιατί μπλέκω με αυτά τα μαραφέτια;!"


Προκειμένου να χρησιμοποιηθεί το στεγνωτήριο, ο καταναλωτής οφείλει να κατέχει ένα υπόβαθρο Αγγλικών. Μία ηλικιωμένη γιαγιά, όπως η Μαρίκα, κατά πάσα πιθανότητα δεν γνωρίζει τις απαραίτητες γνώσεις Αγγλικών για να διαβάσει τις ταμπέλες και τα πλήκτρα της συσκευής. Για αυτό το λόγο θα χρειαστεί τη βοήθεια κάποιου που γνωρίζει Αγγλικά προκειμένου να της εξηγήσει κάποιες από τις κύριες λειτουργίες του μηχανήματος. Επιπροσθέτως, η Μαρίκα δεν ενδέχεται να έχει ξανασυναντήσει παρόμοια διεπαφή στη ζωή της, οπότε και δεν θα γνωρίζει, ούτε θα έχει κάποια ιδέα για τη λειτουργικότητα των πλήκτρων της συσκευής. Αυτό ισχύει, διότι όλα τα κουμπιά της διεπαφής έχουν την ίδια μορφή, σχήμα και χρώμα. Αυτό που θα βοηθήσει τη Μαρίκα στη λειτουργία του στεγνωτηρίου, είναι η οικεία σε αυτή δομή της συσκευής. Επειδή η Μαρίκα θα έχει χρησιμοποιήσει πλυντήριο στο παρελθόν, θα έχει ξανασυναντήσει τη διάταξη κάδος-διεπαφή που έχει και το συγκεκριμένο στεγνωτήριο.Εν τέλει, η Μαρίκα θα δυσκολευτεί κατά τη λειτουργία της μηχανής λόγω των ελλείψεων της στα Αγγλικά και του περίπλοκου

UI. Ενδέχεται με τη βοήθεια ενός τρίτου προσώπου να μάθει διαισθητικά ορισμένα προγράμματα λειτουργίας, τα οποία και θα χρησιμοποιεί στην καθημερινότητα της.

 **Παύλος** - 41 χρονών

"Μακάρι να υπήρχε κάποιος τρόπος να χειριστώ το μηχάνημα."

Ο Παύλος είναι τυφλός και του είναι αρκετά δύσκολο έως ανέφικτο να χρησιμοποιήσει την διεπαφή χρήσης που προσφέρει το στεγνωτήριο. Ο Παύλος δεν έχει την δυνατότητα να διαβάσει τι αφορά το κάθε πλήκτρο του στεγνωτηρίου και να κατανοήσει πως να το θέσει σε λειτουργία. Αν τα κουμπιά ήταν αρκετά παραπλήσια με συνηθισμένα κουμπιά χειρισμού ενός στεγνωτηρίου και είχαν δηλαδή καίρια σχήματα ίσως ο Παύλος να μπορούσε λόγω συνήθειας να το χειριστεί ωστόσο τη δεδομένη στιγμή αυτό κρίνεται ανέφικτο. Λόγω της μεγάλης δυσκολίας που αντιμετωπίζουν οι τυφλοί συνάνθρωποι μας στην καθημερινότητα τους θέλουμε η διεπαφή που θα δημιουργηθεί να βοηθήσει τον Παύλο δίνοντάς του την δυνατότητα να μιλάει μαζί της λέγοντας της τι θέλει να κάνει και η προαναφερθείσα με την σειρά της να του απαντάει και να τον ενημερώνει φωνητικά για κάθε βήμα. Ο Παύλος με αυτό τον τρόπο θα μπορεί να είναι ανεξάρτητος αφού δεν θα χρειάζεται βοήθεια τρίτων για να το θέσει σε λειτουργία.

 **Χριστίνα** - 39 χρονών

"Θα ήθελα να ξέρω πότε τελειώνει χωρίς να πηγαίνω συνέχεια να το κοιτάω."

Η Χριστίνα σε θέμα αναγκών θυμίζει πολύ τον μεσήλικα Χρήστο που αναλύσαμε παραπάνω. Ωστόσο υπάρχει μια καίρια διαφορά, η Χριστίνα δεν ακούει, γεγονός που δεν της επιτρέπει να καταλαβαίνει πότε το πρόγραμμα έχει έρθει στο τέλος του, αφού το στεγνωτήριο ενημερώνει με ήχο. Γεγονός που την αναγκάζει να κοιτάει συχνά το στεγνωτήριο για να δει την οπτική ενημέρωση, η οποία την ενημερώνει ότι το πρόγραμμα έχει έρθει στο τέλος του δυσχεραίνοντας την καθημερινότητα της. Γι' αυτό το λόγο η διεπαφή μας θα προσφέρει ενημέρωση στην Χριστίνα για το πότε έχει τελειώσει το πρόγραμμα της στο κινητό της αλλά και θα της λέει ανά πάσα στιγμή πόση ώρα απομένει για να έρθει εις πέρας το πρόγραμμα που έχει επιλέξει.

Σχεδιασμός

☒ Βασικό εισαγωγικό μενού στεγνωτηρίου

Πριν προχωρήσουμε στην περαιτέρω ανάλυση του σχεδιασμού, αξίζει να σημειωθεί ότι έχουμε εφιστήσει όλη μας την προσοχή στην ομαλή μετάβαση του χρήστη από κάτι στατικό (διεπαφή στεγνωτηρίου) σε κάτι πιο δυναμικό (ηλεκτρονική διεπαφή στεγνωτηρίου). Συγκεκριμένα, εστιάζουμε στα εξής:

- Διατήρηση της ακολουθίας των βασικών βημάτων που έχει μάθει ένας χρήστης ότι χρειάζονται για την ενεργοποίηση τόσο του στεγνωτηρίου όσο και γενικότερα διάφορων οικιακών συσκευών
- Μεταφορά βασικών κουμπιών αυτούσιων στην οθόνη (πχ Εκκίνηση προγράμματος)
- Σαφής καθοδήγηση του χρήστη για την επιλογή προγράμματος
- Επαρκής επεξήγηση μέσω εικόνων και κειμένου σε διάφορες φάσεις της διαδικασίας

☒ Αρχική Οθόνη

Στην αρχική οθόνη της εφαρμογής θεωρούμε χρήσιμη την προσθήκη ενός κουμπιού ενεργοποίησης συσκευής ενός ηλεκτρονικού ρολογιού. Επίσης, στην ένδειξη 7 του σχήματος του στεγνωτηρίου παρατηρούνται δύο προειδοποιητικές ενδείξεις. Αυτές μπορούν να εμφανίζονται στον χρήστη σε ένα ενδεχομένως πλαίσιο ειδοποιήσεων στην αρχική οθόνη με ένα θαυμαστικό για να του επιστήσουν επιπλέον την προσοχή. Οι ειδοποιήσεις αυτές μπορούν να εμπλουτιστούν με κουμπιά επεξήγησης για περαιτέρω ανάλυση. Επιλέγοντας την επεξήγηση ο χρήστης θα μπορεί να βλέπει εικόνες σχετικά με τον τρόπο που θα επιλύσει τις προειδοποιητικές ενδείξεις χωρίς να χρειάζεται να ανατρέξει στο manual της συσκευής. Για παράδειγμα, η εμφάνιση της ειδοποίησης "Άδειασμα δοχείου νερού" μπορεί να παρέχει ένα κουμπί "Περισσότερες λεπτομέρειες" όπου πατώντας το να εμφανίζεται στον χρήστη εικόνες στις οποίες θα αναδεικνύεται η τοποθεσία του δοχείου, η κίνηση που πρέπει να κάνει ο χρήστης για να το αφαιρέσει, καθώς και κάποια λόγια τύπου "Αφού Αφαιρέσετε το νερό που βρίσκεται στο δοχείο, τοποθετήστε το στην θέση του".

☒ Ρουτίνα δημιουργίας προγράμματος

Ο χρήστης θεωρούμε πως θα πρέπει να κατέχει τη δυνατότητα να δημιουργεί δικά του προγράμματα και να τα αποθηκεύει αν το επιθυμεί, ή και όχι. Πατώντας κατάλληλο πλήκτρο, το οποίο θα ανήκει στην activity του βασικού μενού, ο χρήστης θα μπορεί να ξεκινήσει μία ρουτίνα για την δημιουργία εξατομικευμένου προγράμματος. Για

λόγους οικειότητας, η εν λόγω ρουτίνα ακολουθεί την ίδια διαδικασία που εκτελεί ο χρήστης και με τη φυσική συσκευή. Πιο συγκεκριμένα, η ρουτίνα δημιουργίας προγράμματος αποτελείται από τα παρακάτω βήματα:

- ▶ Επιλογή επιπέδου ξηρότητας
- ▶ Επιλογή προγράμματος ρούχων
- ▶ Επιλογή καθυστέρησης/αναμονής
- ▶ Επιλογή αποθήκευσης ή μη προγράμματος

Επιπλέον κρίνεται χρήσιμο να υπάρχει η δυνατότητα προβολής μίας σύνοψης των επιλογών του χρήστη μετά το πέρας της ρουτίνας που περιεγράφηκε μόλις. Το μενού επιλογής επιπέδου ξηρότητας, καθώς και το μενού επιλογής προγράμματος ρούχων θα είναι μία κατακόρυφη λίστα με τις εκάστοτε επιλογές ανάλογα το μενού. Για το τρίτο βήμα της επιλογής της αναμονή υπάρχουν δύο εναλλακτικές. Πρώτον, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει την ώρα εκκίνησης, επιλέγοντας αρχικά ημερομηνία και μετέπειτα ώρα. Δεύτερον, ο χρήστης να μπορεί να επιλέξει το χρόνο αναμονής και όχι την ακριβή ώρα έναρξης της ρουτίνας. Η επιλογή ανάμεσα σε αυτές τις δύο εναλλακτικές θα καθοριστεί στο τέλος αυτού του κύκλου. Επιπροσθέτως, κάθε σελίδα της ρουτίνας θα εμφανίζει σαφώς και στο πάνω μέρος της τα βήματα της ρουτίνας και το παρόν βήμα. Κατά αυτό τον τρόπο, ο χρήστης θα μπορεί να δει πόσα στάδια απομένουν και πόσα έχει ήδη διανύσει και θα μπορεί να μετακινηθεί και σε προηγούμενα βήματα σε περίπτωση λάθους. Τέλος, κάθε σελίδα θα διαθέτει πλήκτρα για την επιστροφή σε προηγούμενο βήμα ή την συνέχεια σε επόμενο βήμα και ο χρήστης θα ερωτάται στο τέλος αν επιθυμεί ή όχι να αποθηκεύσει το πρόγραμμα που επέλεξε στα προηγούμενα βήματα με την μορφή ενός pop up.

☒ Δημιουργία Προσωπικών Προγραμμάτων.

Ωφέλιμο θα είναι ο χρήστης να έχει την δυνατότητα κατοχής ενός γρήγορου μενού από ολοκληρωμένα προγράμματα τα οποία θα μπορεί να επιλέξει χωρίς να θέτει εκ νέου τις ρυθμίσεις για αυτά κάθε φορά που θέλει να τα χρησιμοποιήσει ξανά. Γενικά ο μέσος χρήστης χρησιμοποιεί μερικά στάνταρ προγράμματα κατ'εξακολούθηση γι'αυτό δίνοντας του την δυνατότητα να θέτει τα προγράμματα που χρησιμοποιεί ως τα προγράμματά του, τον βοηθάμε στο να κάνει την εμπειρία χρήσης του με την διεπαφή πιο άμεση και γρήγορη. Στην αρχή τα “προγράμματά μου” θα περιέχουν στάνταρ προγράμματα όπως “Εσώρουχα” ,“Μάλλινα” και ο χρήστης θα μπορεί να προσθέτει από την πρώτη κιόλας χρήση της διεπαφής καινούργια προγράμματα θέτοντας τις ρυθμίσεις που επιθυμεί. Σε περίπτωση που ο χρήστης θέλει να επιλέξει ένα νέο πρόγραμμα που δεν βρίσκεται στα προγράμματά του και δεν θέλει να το αποθηκεύσει εκεί θεωρούμε σωστό να του δίνουμε και αυτή την επιλογή.

☒ Χρήση εικόνων για περισσότερη κατανόηση.

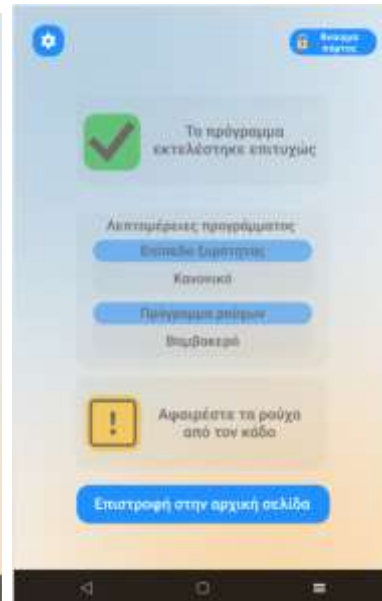
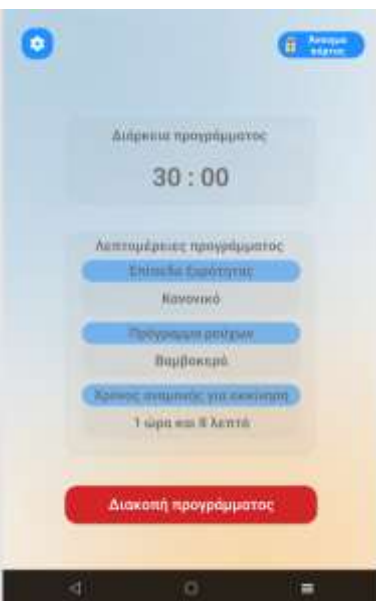
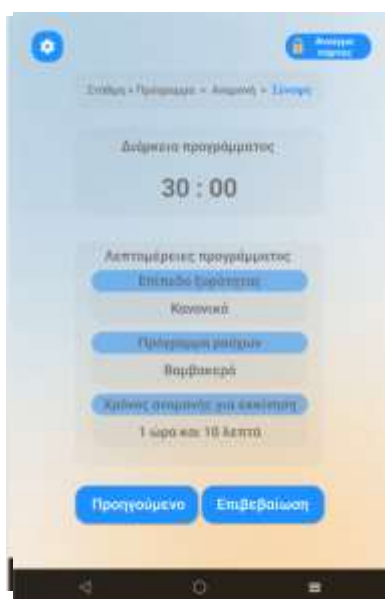
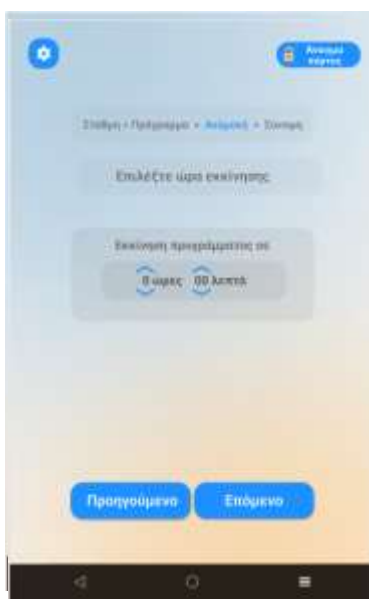
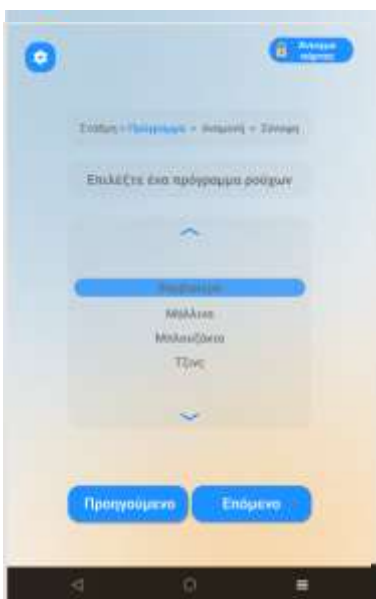
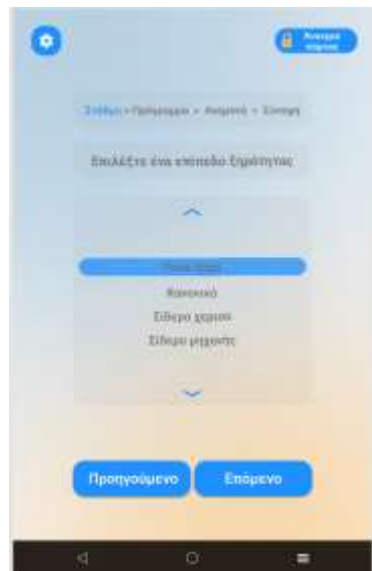
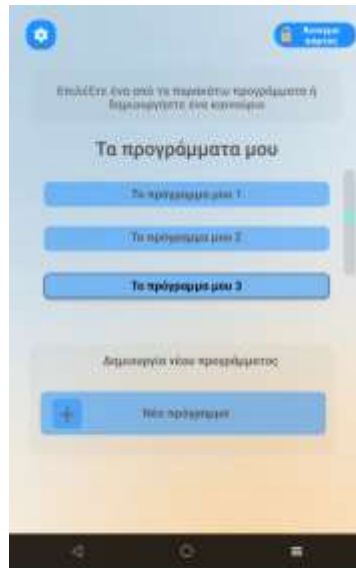
Τα warnings του στεγνωτηρίου όπως η αλλαγή φίλτρων ή το άδειασμα κάδου νερού αλλά και το άνοιγμα/κλείσιμο πόρτας θα συνοδεύονται και από εικόνες για περισσότερη κατανόηση από τον χρήστη σχετικά με το πως να κάνει τις εν λόγω ενέργειες όπως ήδη έχουμε αναφέρει. Οι περισσότεροι χρήστες δεν μπαίνουν στην διαδικασία να διαβάσουν το φύλλο οδηγιών και δεν γνωρίζουν πως να κάνουν βασικές ενέργειες όπως της αλλαγής φίλτρων και καταλήγουν είτε στο να προσπαθούν να κάνουν λανθασμένες ενέργειες ή να καλούν κάποιον ειδικό κάτι που ενέχει και περισσότερο κόπο αλλά και έξοδα. Γι' αυτό θεωρούμε ορθό όταν υπάρχουν αυτά τα warnings να ακολουθούν και φωτογραφίες με τα βήματα για να είναι αυτόνομοι οι χρήστες μας αλλά και ασφαλής από ενδεχόμενα προβλήματα που μπορεί να δημιουργηθούν από λανθασμένες κινήσεις και πειραματισμούς. Για τους τυφλούς χρήστες μας ,αν και η διεπαφή μας τους βοηθάει να είναι ανεξάρτητοι απέναντι στην χρήση της συσκευής μας, δεν μπορεί να τους προσφέρει αυτονομία και σε αυτό το στάδιο και θα πρέπει να αναζητήσουν βοήθεια από άτομα που βλέπουν.

☒ Αλλαγή ρυθμίσεων

Τέλος αξίζει να σημειώσουμε πως η διεπαφή μας θέλουμε να δίνει στον χρήστη την δυνατότητα αλλαγής γλώσσας (Ελληνικά/Αγγλικά), την επιλογή ηχητικών οδηγιών / ηχητικών εντολών και ειδοποιήσεων στο κινητό τους στο οποίο η εν λόγω εφαρμογή θα εκτελείται.

Υλοποίηση- Mock-ups

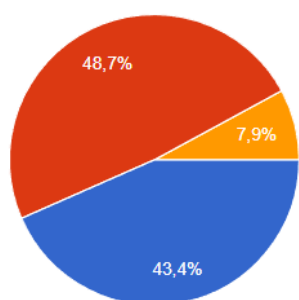
Σε αυτό το σημείο ακολουθούν τα mock-ups που δημιουργήσαμε σχετικά με την μορφή που θα κατέχει η διεπαφή μας. Τα mock-ups που ακολουθούν θα είναι όμοια με την πραγματική σειρά που οραματιζόμαστε για την διεπαφή μας. Ξεκινούν από την αρχική σελίδα δίχως ειδοποιήσεις, ακολουθεί η αρχική με τις ειδοποιήσεις, οι ρυθμίσεις, το μήνυμα να τοποθετήσει ρούχα ο χρήστης στην συσκευή, οι οδηγίες των ειδοποιήσεων (φίλτρα, δοχείο νερού, η επιλογή προγράμματος με τα βήματα του, η αναμονή και η σύνοψη.



✍️ Αξιολόγηση

Στο σημείο αυτό προχωρήσαμε σε δημιουργία ερωτηματολογίου και σε προσωπικές συνεντεύξεις για να λάβουμε την γνώμη του κοινού σχετικά με την διεπαφή που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Η διεπαφή μας όπως έχουμε αναφέρει απευθύνεται σε άτομα νεαρής ηλικίας μεταξύ 18 έως 30 ετών, ωστόσο θέλουμε η διεπαφή μας να μπορεί να καλύψει και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και άτομα από 10 έως 17 ετών με οπτική ή ακουστική αναπηρία ή όχι και ας μην είναι οι άμεσοι χρήστες μας.

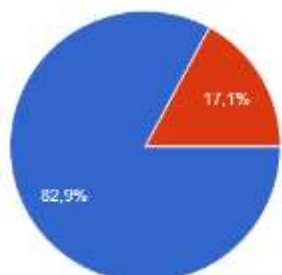
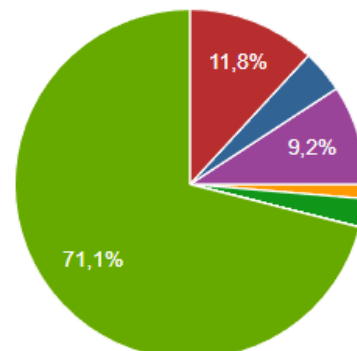
☒ Σχετικά με το ερωτηματολόγιο



● Αντρας
● Γυναίκα
● Άλλο

Συνολικά εξετάστηκαν 76 άτομα, εκ των οποίων γυναίκες ήταν τα 37 εξ αυτών, άντρες τα 33 και 6 άτομα δεν προσδιορίζονται με κάποιο από τα προαναφερθέντα φύλα. Επιπλέον τα 70 από τα 76 άτομα δεν αντιμετωπίζουν κάποια οπτική ή ακουστική αναπηρία, ενώ 4 αντιμετωπίζουν ακουστική και 2 οπτική. Οι ηλικίες των εξεταζόμενων στο μεγαλύτερο ποσοστό κυμαίνονται στην ηλικία που η διεπαφή μας έχει θέσει ως στόχο. Οι 66 από τους εξεταζόμενους ανήκουν στο ηλικιακό πεδίο από 18 έως 30 χρόνων, οι 9 από 31 έως 50 και ένας κάτω των 18 ετών.

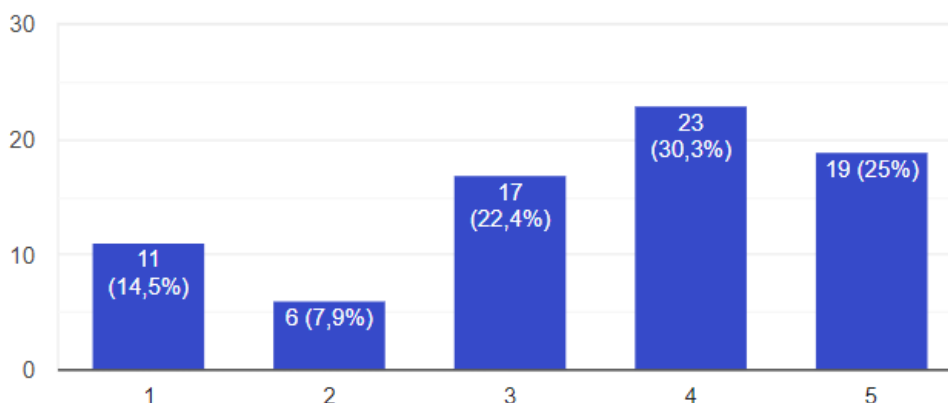
Οι περισσότεροι χρήστες όπως αρχικά είχαμε υποθέσει αντιμετωπίζουν δυσκολία στο να θέσουν το στεγνωτήριο σε λειτουργία. Αυτό γίνεται εύκολα κατανοητό και στο διπλανό σχήμα που περιέχει τις απαντήσεις των ερωτηθέντων. Όπως βλέπουμε μόνο 7 άτομα από τα 76 απάντησαν σωστά (μωβ κομμάτι πίτας), ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 71.1 /100 επέλεξαν το κουμπί 8 που αναγράφει start/stop. Το 11,8 επέλεξε το κουμπί 9, το 3,9 το κουμπί 10, το 1,3 την επιλογή 3 και το 2,6 την επιλογή 4.



● Ναι
● Όχι

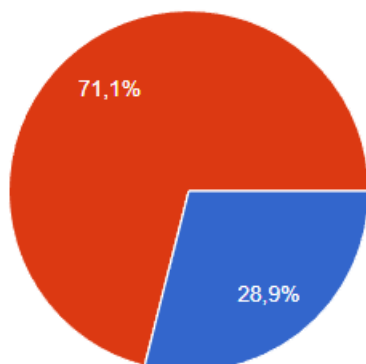
Οι 63 από τους 76 ερωτηθέντες απάντησαν θετικά στην ύπαρξη εφαρμογής κινητού που θα μπορούν μέσω αυτής να θέτουν σε λειτουργία το στεγνωτήριο τους.

Μια από τις αρχικές ερωτήσεις που θέσαμε στο κοινό μας ήταν κατά πόσο θεωρούν χρήσιμο η πόρτα του στεγνωτηρίου να ανοίγει αυτόματα μόλις το πρόγραμμα που έχει επιλεγεί έρχεται εις πέρας. Οι απαντήσεις κυμάνθηκαν ως εξής: (1 = Καθόλου, 5 = Πάρα Πολύ) (Να θυμίσουμε πως η πόρτα του στεγνωτηρίου ανοίγει με την χρήση κουμπιού.)



Συμπερασματικά βλέπουμε πως 59 από τους 76 ερωτηθέντες το βρήκαν χρήσιμο να ανοίγει η πόρτα του στεγνωτηρίου μετά το πέρας του προγράμματος που έχει τεθεί σε λειτουργία, γι' αυτό αποφασίσαμε πως η διεπαφή μας οφείλει να σεβαστεί την γνώμη του κοινού του και να ρυθμιστεί αυτόματα η πόρτα να ανοίγει. Γεγονός που δεν είχε συμβεί στην έως τώρα σχεδίαση.

Σχετικά με το presentation της αναμονής εκκίνησης προσφέραμε στους ερωτηθέντες δύο επιλογές και ζητήσαμε να επιλέξουν την πιο εύχρηστη κατά την γνώμη τους. Η μία επιλογή ήταν να μπορούν να ορίσουν την ημερομηνία και τον χρόνο στον οποίο θα ξεκινήσει το πρόγραμμα (για παράδειγμα στις 12 Ιανουαρίου 2 και μισή το πρωί) ενώ η δεύτερη επιλογή αφορούσε το σε πόσο χρόνο θα ξεκινήσει το πρόγραμμά (για παράδειγμα σε 30 λεπτά ή σε 40 λεπτά)

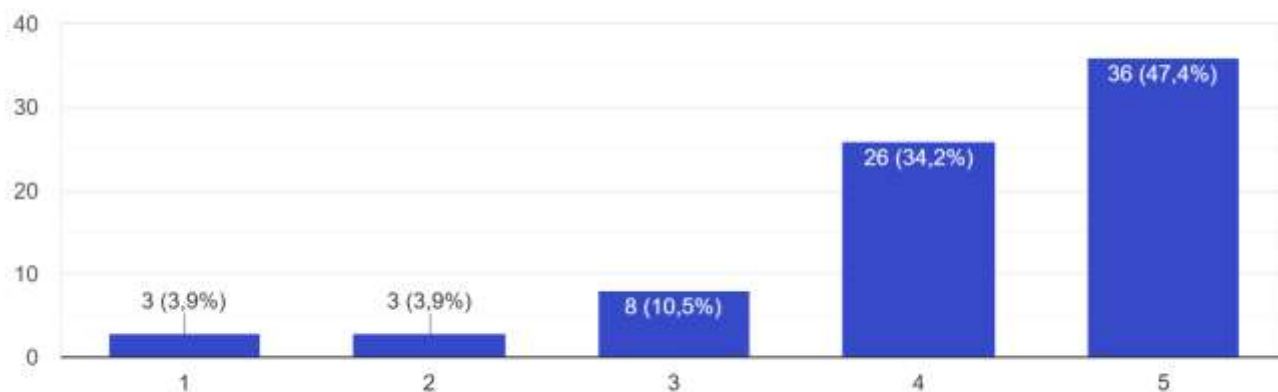


● Διεπαφή 1
● Διεπαφή 2

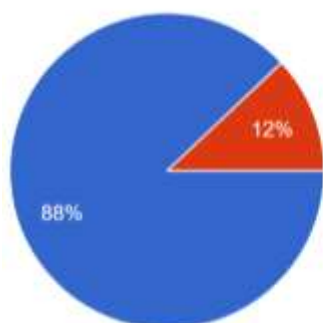
Στην διάρκεια της σχεδίασης είχαμε υποθέσει με βάσει και την προσωπική μας εμπειρία πως οι χρήστες χρησιμοποιούν συχνά τα ίδια προγράμματα γι' αυτό μία από τις ερωτήσεις που έγιναν στους συμμετέχοντες μας ήταν αν χρησιμοποιούν συχνά τα ίδια προγράμματα για να μπορέσουμε να διαβεβαιώσουμε ή να διαψεύσουμε την αρχική μας υπόθεση. Ωστόσο όπως φαίνεται και στο παρακάτω γράφημα η υπόθεση ήταν σωστή αφού το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε θετικά

Χρησιμοποιείτε συχνά τα ίδια προγράμματα;

76 απαντήσεις

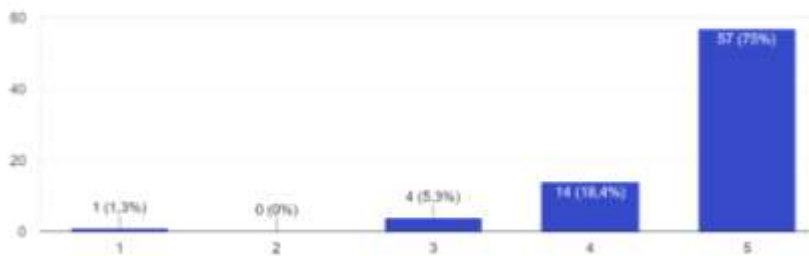


Οι χρήστες στην ερώτηση αν επιθυμούν να υπάρχει δυνατότητα να αποθηκεύουν τα προγράμματα που επιθυμούν για να μην χρειάζεται να τα προγραμματίζουν εκ νέου σε κάθε χρήση τους απάντησαν θετικά με συντριπτικό ποσοστό της τάξης των 88% και με ποσοστό 93,4 επιθυμούν να αλλάζουν τα ονόματα των αποθηκευμένων προγραμμάτων τους και το 96,1 να έχουν την δυνατότητα να διαγράψουν τα προγράμματα αυτά αν το επιθυμούν.



● Ναι
● Όχι

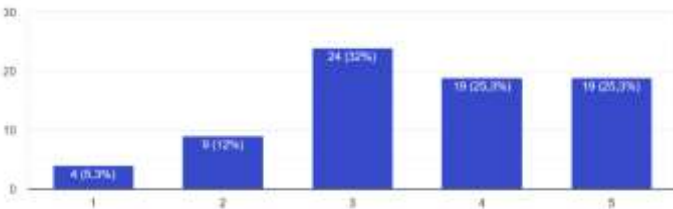
Θα σας βοηθούσε όταν έχετε επιλέξει ένα πρόγραμμα να σας εμφανίζει σε σύνοψη όλες τις παραμέτρους που έχετε θέσει για να τις επιβεβαιώσετε;
76 απαντήσεις



Οι 71 από τους 76 χρήστες θα ήθελαν να εμφανίζεται η σύνοψη των επιλογών ενός προγράμματος ως σύνοψη στο τέλος του προγραμματισμού του για να μπορούν να τις επιβεβαιώσουν ή να τις τροποποιήσουν αν δεν συμφωνούν.

Στην συνέχεια ακολούθησε μια σειρά από ερωτήσεις σχετικά με τις ηχητικές οδηγίες / εντολές και τις ειδοποιήσεις. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που λάβαμε βλέπουμε πως οι χρήστες όχι μόνο βλέπουν θετικά αυτές τις δυνατότητες αλλά και πως υπάρχει περίπτωση να τις χρησιμοποιήσουν ακόμη και αν δεν έχουν κάποια οπτική/ακουστική αναπηρία. Ακολουθούν οι ερωτήσεις με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων.

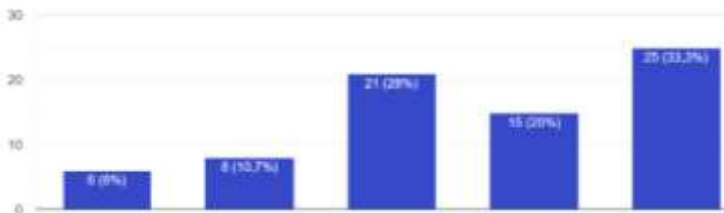
Αν δεν έχετε πρόβλημα όρασης θεωρείτε εύχρηστο να μπορείτε να δώσετε φωνητικές εντολές στο στεγνωτήριό σας;
76 απαντήσεις



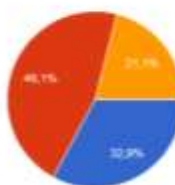
Θα χρησιμοποιούσατε αυτή την λειτουργία; (να δίνετε φωνητικές εντολές στο στεγνωτήριό σας)
76 απαντήσεις



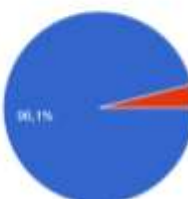
Αν δεν έχετε πρόβλημα όρασης θεωρείτε εύχρηστο το στεγνωτήριό σας να σας παρέχει την δυνατότητα για ηχητικές οδηγίες;
76 απαντήσεις



Θα χρησιμοποιούσατε αυτή την λειτουργία; (παροχή ηχητικών οδηγιών από την διεπαφή)
76 απαντήσεις



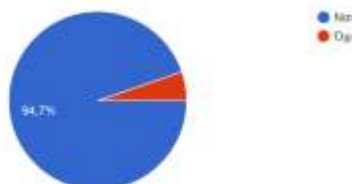
Θα θέλατε να ειδοποιείστε κατά τον περματισμό του προγράμματος του στεγνωτήριού;
76 απαντήσεις



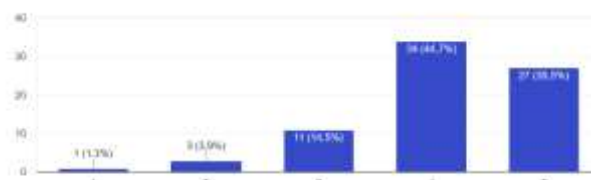
Πέρα από της λειτουργίες προσβασιμότητας ρωτήσαμε τους γονείς συμμετέχοντες του ερωτηματολογίου μας αν θεωρούν ότι ένα παιδί άνω των 10 ετών θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει την συγκεκριμένη εφαρμογή με ποσοστό 93,1 να απαντάει θετικά.

Στην συνέχεια οι ερωτήσεις αφορούσαν τα warnings και τις βοηθητικές λεπτομέρειες που δίνονται στον χρήστη. Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες θεώρησαν εύχρηστες τις οπτικές οδηγίες για το πως να αλλάζουν τα φίλτρα και πως οι οδηγίες που δίνονται είναι πλήρεις.

Θεωρείτε εύχρηστο η διεπαφή να σας δίνει οπτικές οδηγίες για το πως να αλλάξετε τα φίλτρα του στεγνωτήριού σας όταν αυτό απαιτείται;
76 απαντήσεις



Θεωρείται ότι οι παρακάτω οθόνες που εμφανίζονται στην διεπαφή σας εξηγούν επαρκώς πως να αλλάξετε τα φίλτρα του στεγνωτήριού;
76 απαντήσεις



Τέλος να αναφέρουμε ότι οι ερωτηθέντες στο ερωτηματολόγιο είδαν όλες τις σελίδες της διεπαφής μας και ερωτήθηκαν σε κάθε μια από αυτές όχι μόνο αν την θεωρούν κατανοητή και πλήρης αλλά και αν έχουν κάποιο σχόλιο να κάνουν για να γίνει καλύτερη. Οι χρήστες μας κατά κύριο λόγο βρήκαν αρκετά εύχρηστη καλοσχεδιασμένη και κατανοητή την διεπαφή μας. Ωστόσο στην πρώτη σελίδα της εφαρμογής μας, εκεί που εμφανίζονται τα warnings, αν και το μεγαλύτερο ποσοστό κατανόησε πως αν επιλέξει περισσότερα θα εμφανιστούν οδηγίες επιδιόρθωσης του warnings μας προέτρεψαν να μετονομάσουμε το κουμπί αυτό από «Περισσότερα» σε «Οδηγίες». Επιπλέον οι περισσότεροι χρήστες μας είχαν ένσταση σχετικά με τα χρώματα που είχαμε επιλέξει και μας ζήτησαν να χρησιμοποιήσουμε dark mode, προτροπή που επίσης θα ακολουθηθεί αφού το ζήτησαν οι περισσότεροι χρήστες μας. Τέλος μια ακόμη κριτική που λάβαμε από μεμονωμένους χρήστες ήταν ότι δεν επιθυμούσαν να λαμβάνουν ειδοποιήσεις και γι' αυτό το λόγο κρίναμε απαραίτητο να δίνουμε την δυνατότητα απενεργοποίησης τους σε περίπτωση που ο χρήστης το επιθυμεί.

☒ Σχετικά με τις προσωπικές συνεντεύξεις

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 32 συνεντεύξεις ατόμων ηλικίας από 18 έως 60 ετών. Το μεγαλύτερο ποσοστό και στις προσωπικές συνεντεύξεις ήταν μεταξύ 18-30. Συνολικά εξετάστηκαν 14 άνδρες, 15 γυναίκες και 3 άτομα φύλου που δεν ταυτίζεται με τα προαναφερθέντα.

Οι συνεντεύξεις αυτές πραγματοποιήθηκαν καθόλα την περίοδο υλοποίησης του πρώτου κύκλου. 9 συνεντεύξεις εξ' αυτών πραγματοποιήθηκαν στην αρχή για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις ανάγκες ενός μέσου χρήστη στεγνωτηρίου. Από αυτές τις συνεντεύξεις κατανοήσαμε πως οι χρήστες των στεγνωτηρίων πιθανότατα χρησιμοποιούν τα ίδια προγράμματα κατ' εξακολούθησή, επιθυμούν την ύπαρξη μιας διεπαφής που θα είναι φιλικότερη προς τον χρήστη γιατί δυσκολεύεται το μεγαλύτερο ποσοστό των συνεντευξιαζόμενων μας ακόμη και μετά από πολύμηνη χρήση να χειριστεί πλήρως με ευκολία το στεγνωτήριο τους και αναγκάζονται συνήθως να αυτοσχεδιάσουν με πολλές φορές καταστροφικά αποτελέσματα για τα ρούχα τους και την συσκευή τους. 11 συνεντεύξεις έγιναν κατά την περίοδο δημιουργίας των mock ups όπου μαζί με τους συνεντευξιαζόμενους συζητήσαμε την πορεία της υλοποίησης μας, ζητήσαμε την γνώμη τους για την πορεία μας και ζητήσαμε να μοιραστούν μαζί μας με ποιον τρόπο οραματίζονται την ιδανική διεπαφή ενός στεγνωτηρίου. Σε αυτό το σημείο κατανοήσαμε πως οι περισσότεροι χρήστες θεωρούν ότι οι δυνατότητες του στεγνωτηρίου είναι χαοτικές καθώς πολλές προσφέρουν ακριβώς το ίδιο πρόγραμμα και θα ήθελαν μια διεπαφή με λιγότερες επιλογές που θα ήταν πιο κατανοητές. Επίσης συμφώνησαν κατά κύριο λόγο με τους συνεντευξιαζόμενους της πρώτης φάσης συνεντεύξεων. Τέλος στην Τρίτη φάση συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκαν 12 συνεντεύξεις. Σε αυτές τις συνεντεύξεις παρουσιάσαμε τα mock ups μας καθώς και την γενική οπτική μας σχετικά, με τους χρήστες μας, και το τι επιθυμούν αλλά και ρωτήσαμε τους ίδιους αν θα ήθελαν κάτι παραπάνω να υπάρχει αλλά και να μας εξηγήσουν οι ίδιοι τι συμβαίνει με το πάτημα κάποιον κουμπιών για να επιβεβαιώσουμε ότι όντως κατανοούν πλήρως την λειτουργικότητα της. Οι ερωτηθέντες μας φάνηκαν να κατανοούν πλήρως τι διαδικασίες ακολουθούν αν πατήσουν κάποιο κουμπί ωστόσο μας προέτρεψαν και εκείνοι όπως και οι ερωτηθέντες των ερωτηματολογίων να αλλάξουμε το όνομα του κουπιού στα warnings από περισσότερα ή ενδεχομένως να γράψουμε σαν οδηγία να πατήσουν το warning για περισσότερες οδηγίες και να μετατραπεί όλη η ειδοποίηση σε κουμπί. Επιπλέον θα επιθυμούσαν dark mode και χρήση διαφορετικής συμβολοσειράς, καθώς τα τρέχοντα δεν τους άρεσαν σε θέμα εμφάνισης. Έμειναν ιδιαίτερα ευχαριστημένοι σχετικά με το ότι η εφαρμογή μας θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τυφλά άτομα λόγω των φωνητικών δυνατοτήτων της και μας ενημέρωσαν ότι οι συγκεκριμένες δυνατότητες θα άρεσαν και στους ίδιους.

Κύκλος 2

Ανάλυση

Οι χρήστες στους οποίους απευθύνεται ο δεύτερος κύκλος είναι οι ίδιοι με αυτούς που αναλύθηκαν στον πρώτο κύκλο. Στον δεύτερο κύκλο γίνεται η υλοποίηση του κώδικα του ui του στεγνωτηρίου μας. Πιο συγκεκριμένα θα υλοποιηθούν οι σελίδες που παρουσιάστηκαν στον πρώτο κύκλο των mockups. Ωστόσο με κάποιες τροποποιήσεις σε λειτουργίες που δεν ήταν εύχρηστες από το κοινό με βάση την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε στον πρώτο κύκλο. Σ αυτόν τον κύκλο επιπλέον θα ολοκληρωθεί και η λειτουργία των φωνητικών οδηγιών (το ui μιλάει) καθώς και η λειτουργία της εναλλαγής γλώσσας από ελληνικά σε αγγλικά και το αντίστροφο.

Οι αλλαγές που θα παρατηρήσουμε σε σχέση με τα mockups του πρώτου κύκλου είναι αρχικά τα χρώματα καθώς από τις αξιολογήσεις ένα μεγάλο ποσοστό των χρηστών επιθυμούσε dark mode, με αποτέλεσμα η διεπαφή μας να ακολουθεί αυτό το theme. Επιπλέον θα τοποθετηθεί το κουμπί «Άνοιγμα πόρτας» σε όλες τις σελίδες εκτός της σελίδας που το πρόγραμμα είναι σε λειτουργία για να μπορεί ο χρήστης καθόλη την διάρκεια χρήσης της συσκευής να μπορεί να ανοίξει την πόρτα του στεγνωτηρίου χωρίς να χρειάζεται να κάνει έξοδο από την συσκευή και να την

επανεκκινήσει.. Η πόρτα όπως και στο πρώτο κύκλο θα ανοίγει αυτόματα όταν ο χρήστης επιλέγει να ενεργοποιήσει την συσκευή.

Τέλος σχετικά με την σελίδα της αναμονής με βάση τα αποτελέσματα της αξιολόγησης που προηγήθηκε θα επιλεχθεί το μοντέλο που ο χρήστης επιλέγει είτε εκκίνηση τώρα είτε εκκίνηση σε συγκεκριμένη ημέρα/ώρα και όχι σε πόσο χρόνο (από τώρα) θέλει να ξεκινήσει το πρόγραμμα που έχει επιλέξει.

Σχεδιασμός

☒ Αρχική σελίδα

Στην συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης θα έχει τις εξής δυνατότητες:

1. Την δυνατότητα να θέσει σε λειτουργία το στεγνωτήριό του πατώντας ένα στρογγυλό κουμπί που βρίσκεται στην μέση της οθόνης το οποίο θα τον ανακατευθύνει στην σελίδα που αποθηκεύονται τα προγράμματα του και μπορεί να επιλέξει ένα εξ'αυτών ή να δημιουργήσει ένα καινούργιο.
2. Την δυνατότητα να μπει στην σελίδα των ρυθμίσεων επιλέγοντας το «γρανάζι» που θα βρίσκεται πάνω αριστερά της σελίδας
3. Την δυνατότητα να δει τις ειδοποιήσεις του όπως «Χρειάζεται αλλαγή φίλτρων»
4. Την δυνατότητα να ανοίξει την πόρτα του στεγνωτηρίου χωρίς να ενεργοποιήσει την συσκευή.

☒ Ρυθμίσεις

Σε αυτή την σελίδα ο χρήστης θα μπορεί να ενεργοποιήσει/απενεργοποιήσει τις εξής λειτουργίες:

1. Να δέχεται ειδοποιήσεις στο κινητό του (όπως για παράδειγμα να εμφανίζεται ένα timer σχετικά με τον εναπομείναντα χρόνο για να τελειώσει το πρόγραμμα του).
2. Το σύστημα να δίνει φωνητικές οδηγίες.
3. Ο χρήστης να μπορεί να δώσει φωνητικές εντολές στο σύστημα.

Επίσης σε αυτή την σελίδα θα υπάρχει ένα διπλό switch που το ένα ενεργοποιεί/απενεργοποιεί τα αγγλικά και το άλλο τα ελληνικά. Κρίνεται σκόπιμο να αναφέρουμε πως όταν ο χρήστης ενεργοποιεί τα αγγλικά τότε τα ελληνικά ενεργοποιούνται αυτόματα και αντίστοιχα συμβαίνουν και οι άλλες περιπτώσεις. Τα switch buttons των ελληνικών και των αγγλικών δεν μπορούν ποτέ να είναι και τα δύο ταυτόχρονα ενεργοποιημένα ή απενεργοποιημένα.

Στην σελίδα των Ρυθμίσεων ο χρήστης μπορεί να ανακατευθυνθεί από όλες τις σελίδες της διεπαφής μας.

☒ Άνοιγμα πόρτας

Κάθε φορά που ο χρήστης θα πατάει να πατάει το άνοιγμα πόρτας θα ανοίγει η πόρτα του στεγνωτηρίου. Δεν υπάρχει κουμπί close door καθώς δεν είναι εφικτό το στεγνωτήριο να κλείνει μόνο του την πόρτα του.

☒ Τα προγράμματα μου

Στην συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης θα μπορεί να βλέπει τα αποθηκευμένα προγράμματα που έχει ορίσει. Θα υπάρχουν ορισμένα δημοφιλή προγράμματα αποθηκευμένα εκ των προτέρων, ωστόσο και ο ίδιος θα μπορεί να δημιουργήσει δικά του αποθηκευμένα προγράμματα. Αν ο χρήστης δεν επιθυμεί να επιλέξει κάποιο από τα αποθηκευμένα προγράμματα θα μπορεί να επιλέξει το κουμπί δημιουργία νέου προγράμματος το οποίο θα τον ανακατευθύνει στα βήματα δημιουργίας προγράμματος που θα αναλύσουμε στην συνέχεια για να δημιουργήσει το δικό του και μόλις συμπληρώσει όλες τις παραμέτρους που απαιτούνται θα ερωτάται αν επιθυμεί να το αποθηκεύσει. Αν ο χρήστης επιλέξει πως δεν επιθυμεί το πρόγραμμα να αποθηκευτεί τότε συνεχίζει στα επόμενα βήματα, χωρίς να επηρεάζεται η πορεία του. Αν ο χρήστης επιλέξει να αποθηκεύσει το πρόγραμμά του τότε θα του ζητηθεί να επιλέξει ένα όνομα. Το σύστημα προτείνει ένα όνομα στον χρήστη σε περίπτωση που δεν θέλει να ορίσει ένα της επιλογής του. Αν ο χρήστης επιλέξει όνομα το οποίο υπάρχει ήδη στο σύστημα θα του ζητηθεί να πληκτρολογήσει ένα άλλο. Όταν επιλέξει το όνομα που επιθυμεί και είναι μοναδικό τότε μπορεί να επιλέξει επιβεβαίωση για να προχωρήσει τα βήματα που ακολουθούσε. Τα αποθηκευμένα προγράμματα ο χρήστης θα μπορεί να τα διαγράφει αν επιθυμεί ή να τα τροποποιεί (είτε όνομα, είτε παραμέτρους).

☒ Επιλογή Στάθμης

Ο χρήστης ενώ έχει επιλέξει δημιουργία νέου προγράμματος καλείται αρχικά να επιλέξει την στάθμη.

Οι επιλογές είναι τέσσερις 1. Πολύ ξηρά 2.Κανονικό 3.Σίδερο Χεριού 4. Σίδερο Μηχανής

Τόσο στην επιλογή στάθμης όσο και στην σελίδα της επιλογής προγράμματος ο χρήστης για να «περιηγηθεί» στις διαθέσιμες επιλογές θα μπορεί να κάνει είτε χρήση κουμπιών που αναπαριστούν το πάνω και το κάτω είτε επιλέγοντας πάνω στο κείμενο που αναφέρει την στάθμη/πρόγραμμα που επιθυμούν είτε με slide προς τα κάτω με την αφή θα διαπερνούν την λίστα. Ο χρήστης όταν επιλέξει μία από τις διαθέσιμες επιλογές, η επιλογή θα χρωματιστεί κατάλληλα για να κατανοήσει ο χρήστης πλήρως την επιλογή που έχει κάνει. Έπειτα μπορεί να πατήσει το κουμπί επόμενο για να μεταβεί στην επόμενη σελίδα (Επόμενη σελίδα : Επιλογή Προγράμματος για την σελίδα Επιλογή Στάθμης) είτε προηγούμενο αν θέλει να μεταβεί στην σελίδα με τα προγράμματά του.

☒ Επιλογή Προγράμματος

Ο χρήστης βρισκόμενος σε αυτό το σημείο καλείται να αποφασίσει τον τύπο προγράμματος που επιθυμεί. Οι επιλογές σε αυτό το βήμα είναι 12 . 1.Βαμβακερά 2.Ελάχιστο Σιδέρωμα 3.Μάλλινα 4.Εξωτερικά Ενδύματα 5.Μόνωση 6.Σύντομο 7.Αυτόματο 8. Μπλούζες 9.Τζιν 10.Υγιεινό 11.Ζεστός αέρας 12.Απαλή λείανση. Αντίστοιχα η επιλογή του χρήστη θα χρωματιστεί και μπορεί να επιλέξει επόμενο αν θέλει να μεταβεί στην επόμενη σελίδα της αναμονής ή πίσω σε περίπτωση που θέλει να κάνει κάποια αλλαγή στην σελίδα που όρισε την στάθμη. Το σύστημα θα θυμάται την επιλογή του και θα έχει ακόμα χρωματισμένη την επιλογή που είχε κάνει ωστόσο του επιτρέπει να την αλλάξει, αν ο ίδιος το επιθυμεί.

☒ Αναμονή

Ο χρήστης σε αυτή την σελίδα θα αποφασίσει αν το πρόγραμμα που έχει θέσει ως τώρα θα ξεκινήσει χωρίς αναμονή ή θα ξεκινήσει συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα σε μεταγενέστερο χρόνο. Αν ο χρήστης θέλει να ξεκινήσει χωρίς αναμονή το πρόγραμμά του θα επιλέξει το κουμπί που θα αναγράφει Εκκίνηση τώρα, ειδικά θα επιλέξει την ημερομηνία που επιθυμεί. Το σύστημα δεν θα του επιτρέψει να θέσει προγενέστερη ημερομηνία και αν ο χρήστης κάνει αυτή την προσπάθεια θα εμφανιστεί προτρεπτικό μήνυμα να επιλέξει μεταγενέστερη ημερομηνία. Σε αυτό το βήμα όπως και στις 2 σελίδες που αναλύσαμε παραπάνω υπάρχουν τα κουμπιά προηγούμενο και επόμενο. Το προηγούμενο ανακατευθύνει τον χρήστη στην επιλογή προγράμματος και το επόμενο στην σύννοψη. Είτε ο χρήστης επιλέξει εκκίνηση τώρα είτε επόμενο θα του εμφανιστεί το παράθυρο που θα τον ερωτά να αποθήκευση ή όχι το πρόγραμμα όπως αναφέραμε προγενέστερα.

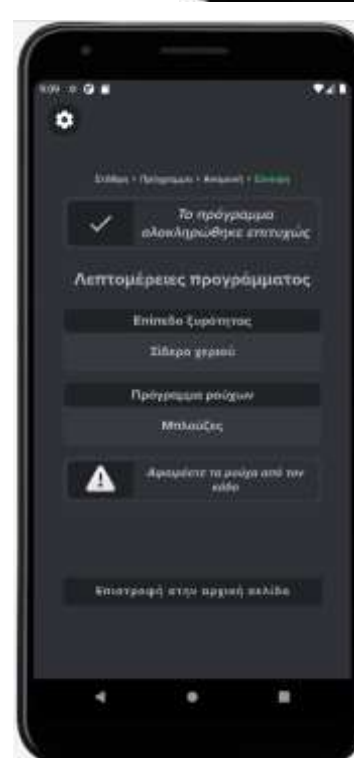
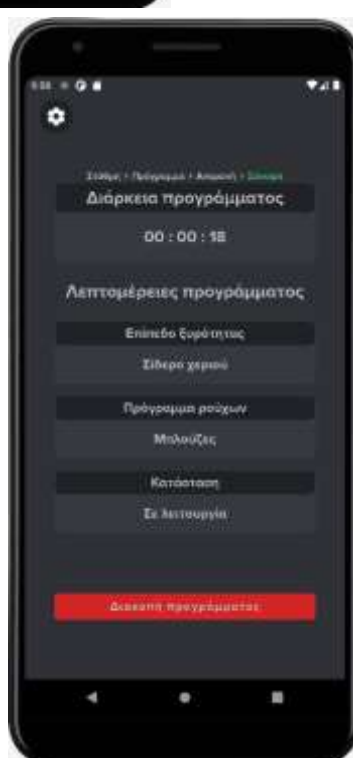
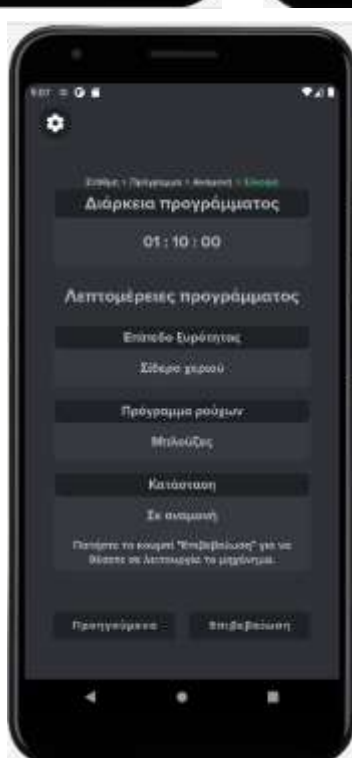
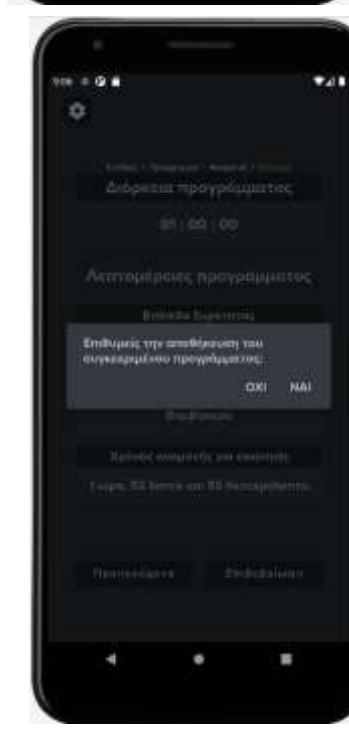
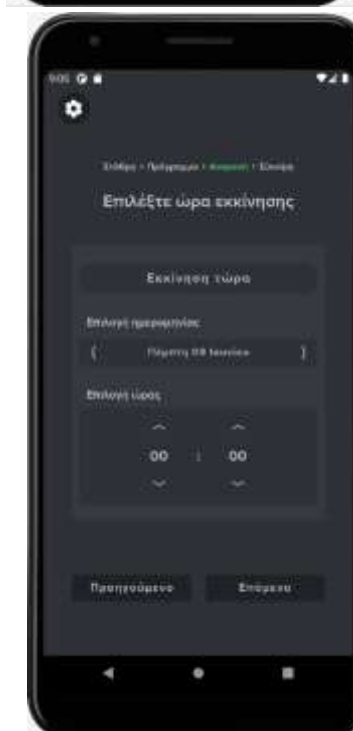
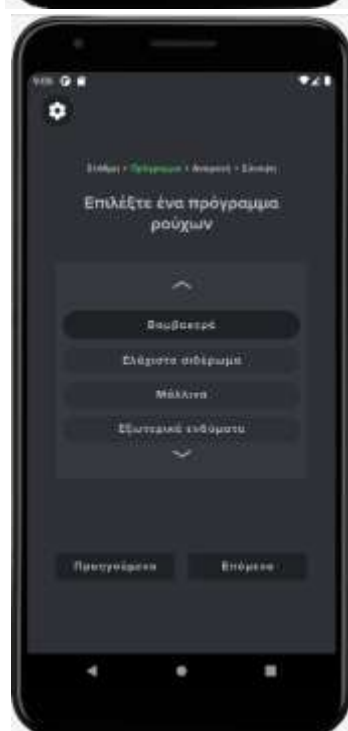
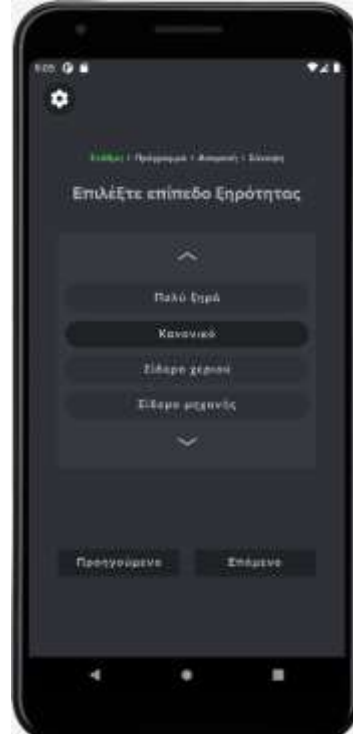
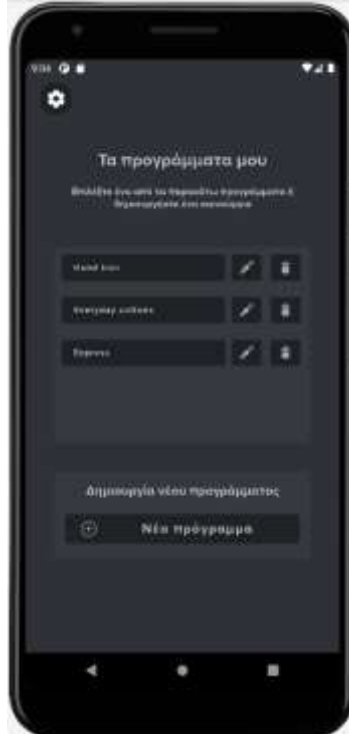
☒ Σύννοψη

Στην σελίδα της σύννοψης θα εμφανίζονται αναλυτικά όλες οι επιλογές που έκανε στα προηγούμενα βήματα που αναφέραμε και η διάρκεια προγράμματος. Με άλλα λόγια θα εμφανίζεται το επιλεγμένο επίπεδο ξηρότητας, το επιλεγμένο πρόγραμμα και η κατάσταση (σε αναμονή αν έχει επιλεγεί εκκίνηση τώρα, αντίστροφη μέτρηση σε διαφορετική περίπτωση. Στην συγκεκριμένη σελίδα έρχεται και ο χρήστης που έχει επιλέξει να εκτελέσει ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα. Ωστόσο και οι δύο χρήστες θα πρέπει να επιλέξουν επιβεβαίωση σε περίπτωση που συμφωνούν με τις ρυθμίσεις και θέλουν να εκκινήσουν το πρόγραμμα που αναγράφεται. Σε αντίθετη περίπτωση μπορούν να επιλέξουν προηγούμενο για να μεταβούν στην σελίδα της αναμονής ή και σε προηγούμενη σελίδα για να κάνουν τροποποιήσεις. Αν ο χρήστης επιλέξει επιβεβαίωση το πρόγραμμα τίθεται σε κατάσταση ετοιμότητας να ξεκινήσει με βάση τον χρόνο αναμονής που έχει τεθεί από τον χρήστη και αν ο χρήστης το επιθυμεί θα μπορεί να το διακόψει και να το συνεχίσει έπειτα ακόμη και αν το πρόγραμμα έχει ήδη ξεκινήσει. Όταν το πρόγραμμα ολοκληρώνεται τότε θα εμφανίζεται στον χρήστη ότι το πρόγραμμα ολοκληρώθηκε επιτυχώς.

! Η σελίδα της επιλογής στάθμης /προγράμματος, αναμονής και σύννοψης θα συνδέονται και με μία «γραμμή» που θα αναγράφονται με την σειρά και ο χρήστης πατώντας σε κάποια επιλογή από αυτές θα μετακινείται στην αντίστοιχη σελίδα. Ωστόσο θα μπορεί να μεταβεί μόνο σε προηγούμενες σελίδες με αυτόν τον τρόπο και όχι σε επόμενες.

Υλοποίηση

Ακολουθούν ορισμένα στιγμιότυπα σχετικά με την εικόνα των σελίδων που περιέχει η διεπαφή μας (δεν περιέχονται όλες πχ warnings για φίλτρα, δοχείο νερού).Σε αυτό το σημείο ακολουθούν στιγμιότυπα σχετικά με την εμφάνιση που έχουν μέχρι στιγμής οι σελίδες της διεπαφής μας.

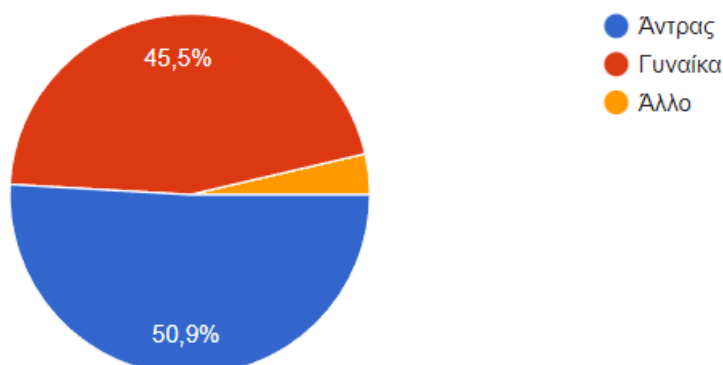


☞ Αξιολόγηση

Στο σημείο αυτό προχωρήσαμε για μία ακόμη φορά σε διαδικασίες αξιολόγησης για να λάβουμε την γνώμη του κοινού σχετικά με την διεπαφή που έχουμε δημιουργήσει μέχρι στιγμής και να μπορέσουμε να κατανοήσουμε πόσο εύχρηστη και ελκυστική είναι. Η διεπαφή μας όπως έχουμε αναφέρει απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε άτομα νεαρής ηλικίας μεταξύ 18 έως 30 ετών, ωστόσο επιθυμούμε η διεπαφή μας να μπορεί να καλύψει και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και άτομα από 10 έως 17 ετών με οπτική ή ακουστική αναπηρία (πιο περιορισμένη χρήση) ή όχι και ως αποτελούν αυτές οι κατηγορίες, δευτερεύοντες χρήστες μας. Οι τρόποι που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του 2^{ου} κύκλου είναι τρεις: Ερωτηματολόγια, Συνεντεύξεις, ομιλούντα υποκείμενα.

☑ Ερωτηματολόγιο

Τα ερωτηματολόγια του δεύτερου κύκλου περιείχαν ερωτήσεις κλειστού τύπου, ωστόσο σε κάθε εμφάνιση κάποια σελίδας έπειτα παροτρύνουμε τον χρήστη να μας προτείνει τρόπους βελτίωσης αν θεωρούσε ότι υπήρχε κάποιο πρόβλημα ή έλλειψη στην σελίδα που του παρουσιαζόταν.



Συνολικά εξετάστηκαν 56 άτομα, εκ των οποίων γυναίκες ήταν τα 25 εξ αυτών, άντρες τα 28 και 3 άτομα δεν προσδιορίζονται με κάποιο από τα προαναφερθέντα φύλα. Οι ηλικίες των εξεταζόμενων στο μεγαλύτερο ποσοστό κυμαίνονται στην ηλικία που η διεπαφή μας έχει θέσει ως στόχο. Οι 51 από τους εξεταζόμενους ανήκουν στο ηλικιακό πεδίο από 18 έως 30 χρόνων, οι 2 από 31 έως 50 και 3 από 51 έως 70 ετών.

Μία από τις πρώτες ερωτήσεις που καλέστηκαν να απαντήσουν οι χρήστες μας ήταν αν κατανοούν πως όταν τους εμφανιστεί η σελίδα που βλέπουμε στα δεξιά κατανοούν πως όταν κλείσουν την πόρτα του στεγνωτηρίου θα προχωρήσουν σε επόμενο βήμα.

Το 78,6% απάντησε θετικά και μόλις 12 χρήστες αναφέρουν ότι αυτό δεν είναι αυτονόητο. Ωστόσο όταν ερωτήθηκαν από το ερωτηματολόγιο τι τους προβλημάτιζε πολλοί ανέφεραν ότι από τις εικόνες δεν είναι πλήρως κατανοητό ότι αυτό που δείχνει η πίσω δεξιά εικόνα είναι το στεγνωτήριο μας. Αξίζει να σημειώσουμε πως κατανοούμε πως αυτή η δυσχέρεια που αντιμετωπίζει ένα μικρό ποσοστό των συμμετεχόντων δεν θα παρουσιαζόταν αν είχαν έρθει σε φυσική οπτική επαφή με την συσκευή μας. Μιας που το στεγνωτήριο στο οποίο αναφέρεται η εφαρμογή μας είναι υπαρκτό και έχει ακριβώς την μορφή που φαίνεται στην εφαρμογή.



Στην συνέχεια ρωτήσαμε τους χρήστες μας αν κατανοούν πως πατώντας το κουμπί open door(στα αγγλικά)/άνοιγμα πόρτας(στα ελληνικά) θα ανοίξει η πόρτα του στεγνωτηρίου με το συντριπτικό ποσοστό του 94,6 να απαντάει θετικά.



Ως βελτιώσεις στην συγκεκριμένη λειτουργία ελάχιστοι ερωτηθέντες πρότειναν την ύπαρξη αντίστοιχου κουμπιού closed door, γεγονός βέβαια που δεν υποστηρίζεται από το φυσικό μοντέλο του στεγνωτηρίου μας και δεν θεωρούμε εφικτή την ικανοποίηση αυτού του αιτήματος.

Αντίστοιχα το 98,2 των συμμετεχόντων απάντησε πως κατανοεί πως αν σύρει το switch κουμπί που βρίσκεται δεξιά των φωνητικών οδηγιών προς τα δεξιά τότε η εφαρμογή θα μιλάει.

Μία άλλη ερώτηση που καλέστηκαν να απαντήσουν στην συνέχεια, είναι αν κατανοούν, πως πατώντας την επιλογή «Νέο Πρόγραμμα» τότε θα δημιουργούσαν ένα νέο πρόγραμμα και θα έθεταν έπειτα τις δικές τους παραμέτρους (από τις διαθέσιμες) με όλα τα άτομα να απαντούν θετικά στην παρούσα ερώτηση

Οι χρήστες μέσω του ερωτηματολογίου βλέπουμε πως κατανοούν επίσης, που θα εμφανίζεται ένα πρόγραμμα το οποίο θα αποθηκεύσουν ή που έχουν ήδη αποθηκεύσει, κατανοούν πως στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα το κουμπί του μαρκαδόρου θα κάνει edit το αποθηκευμένο πρόγραμμα που βρίσκεται αριστερά του και πως ο κάδος σκουπιδιών θα το διαγράψει οριστικά.



Στους χρήστες δόθηκε το εξής στιγμιότυπο από την εφαρμογή (Δεξιά αποτυπώνεται η στιγμή που επιλέγουμε το πρόγραμμα που επιθυμούμε.) και ερωτήθηκαν σε ποια σελίδα θα μεταβούν αν πατήσουν το κουμπί προηγούμενο. Το 93% απάντησε ορθά και βλέπουμε πως μπόρεσε να παρατηρήσει την γραμμή που βρίσκεται πάνω από το επιλέξτε ένα πρόγραμμα ρούχων, η οποία αναπαριστά τα βήματα με την σειρά.

Το 96,4% απάντησε ορθά ότι αν επιλέξει το κουμπί εκκίνηση τώρα το πρόγραμμα θα ξεκινήσει χωρίς καθυστέρηση αναμονής και το 89,9% ότι σε περίπτωση που δεν επιθυμεί το πρόγραμμα να εκκινήθει και επιλέξουν προγενέστερη ημερομηνία εκκίνησης η εφαρμογή δεν θα τους επιτρέψει να συνεχίσουν στην σύνοψη (τους δόθηκε η εικόνα στην οποία εμφανίζεται σε pop up «παρακαλώ επιλέξτε μεταγενέστερη ημερομηνία.»).

Σχετικά με την σελίδα της σύνοψης βλέπουμε πως οι χρήστες μας την θεωρούν πλήρης αφού το 92,9% απάντησε πως δεν θα επιθυμούσε κάποια άλλη πληροφορία να αναγράφεται. 1 χρήστης απάντησε πως θα ήθελε να αναγράφεται η θερμοκρασία (ωστόσο από το στεγνωτήριο μας δεν μπορείς να ορίσεις θερμοκρασία οπότε αυτή η πληροφορία δεν είναι διαθέσιμη και ένα άλλος χρήστης ήθελε να αναγράφεται η διάρκεια πλύσης, το μαλακτικό που χρειάζεται και πόσο διαρκεί το στύψιμο επιλογές που δεν ανταποκρίνονται σε μια διεπαφή στεγνωτηρίου.

Ένα εκ ελάττωμα που βρήκαν πολλοί συμμετέχοντες που αφορούσε την εμφάνιση της εφαρμογής ήταν η απουσία χρωμάτων. Αν και τους άρεσε το dark mode που έχουμε υλοποιήσει θα ήθελαν να υπήρχαν ελάχιστα χρώματα σε κουμπιά.

Τέλος ελάχιστοι χρήστες ζήτησαν να υπήρχε η δυνατότητα αλλαγής theme από dark mode σε light mode ωστόσο λόγω έλλειψης χρόνου και επειδή το ζήτημα αυτό είναι αποκλειστικά θέμα εμφάνισης και όχι άμεσης κρισιμότητας, δεν θα υλοποιηθεί εντός των τριών αυτών κύκλων ωστόσο θα προσφερθεί στους χρήστες σε μελλοντική έκδοση.

☒ Συνεντεύξεις

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 25 συνεντεύξεις ατόμων ηλικίας από 18 έως 60 ετών. Το μεγαλύτερο ποσοστό και στις προσωπικές συνεντεύξεις ήταν μεταξύ 18-30 (20 από τα 25 άτομα). Συνολικά εξετάστηκαν 11 άνδρες, 12 γυναίκες και 2 άτομα φύλου που δεν ταυτίζεται με τα προαναφερθέντα.

Από αυτές τις συνεντεύξεις καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

1. Η διεπαφή μας είναι φιλική προς παιδιά.
 2. Οι χρήστες μας έμειναν ικανοποιημένοι από το dark mode που προσφέρει η διεπαφή.
 3. Ωστόσο επιθυμούν να χρησιμοποιήσουμε ελάχιστο χρώμα, παροτρύνοντας μας να χρησιμοποιήσουμε το χρώμα πράσινο και κόκκινο σε κουμπιά της διεπαφής.
 4. Τους αρέσει ιδιαίτερα που στη σελίδα επιλογής προγράμματος μπορούσαν πέρα από το να πατήσουν το κουμπί προς τα κάτω για να δουν τις υπολειπόμενες επιλογές να σύρουν προς τα κάτω με το δάχτυλο τους (αντίστοιχα κ προς τα πάνω όταν βρίσκονταν στο τέλος της λίστας).
 5. Τους αρέσει που η μπάρα που αναφέρει τα βήματα λειτουργεί και ως κουμπί για να μεταβούν άμεσα σε προηγούμενο βήμα.
 6. Τους αρέσει που στην σελίδα των ρυθμίσεων μόλις επιλέξουν να αλλάξει η γλώσσα αλλάζει αυτόματα η γλώσσα και παραμένουν στην ίδια σελίδα.
 7. Θεωρούν χρήσιμο που μπορείς να μεταβείς σε προγενέστερα βήματα και οι επιλογές σου παραμένουν αποθηκευμένες.
 8. Η σελίδα της σύνοψης προγράμματος είναι πλήρης.
 9. Οι χρήστες ενθουσιάστηκαν που μπορούν να ενεργοποιήσουν τις φωνητικές οδηγίες λέγοντας χαρακτηριστικά πως δεν χρειάζεται να κοιτούν συνέχεια το κινητό τους και μπορούν να κάνουν κι άλλες δουλειές ταυτόχρονα.
- Οι χρήστες ανέφεραν πως έμειναν πλήρως ικανοποιημένοι από την εφαρμογή μας και πως την βρίσκουν αρκετά εύχρηστη με μοναδικό μείζων σημασίας ελάττωμα την απουσία χρώματος στην εμφάνιση της εφαρμογής

☒ Ομιλούντα υποκείμενα

Συμμετέχοντες στην παρούσα αξιολόγηση ήταν τέσσερα άτομα. Εκ των οποίων δύο ήταν άντρες και δύο γυναίκες.

Υποκείμενο 1

- ? Αρχικά θα μπορούσες να ανοίξεις την εφαρμογή;
- Θέλω να ανοίξω την εφαρμογή οπότε ας πατήσω το εικονίδιο. Μου αρέσει ιδιαίτερα το εικονίδιο που έχει επιλεγεί και με παραπέμπει σε στεγνωτήριο. (Βρίσκεται στην αρχική σελίδα σε αυτό το σημείο) Τα χρώματα της εφαρμογής είναι πολύ ωραία ίσως βέβαια θα ήθελα λίγο χρώμα να υπήρχε.
- ? Θα μπορούσες να αλλάξεις γλώσσα ;

- Παρατηρώ πως πάνω αριστερά υπάρχει κουμπί που με πηγαίνει στις ρυθμίσεις οπότε η αλλαγή γλώσσας θα βρίσκεται πιθανότατα εκεί. Και η σελίδα των ρυθμίσεων μου αρέσει πολύ. Μου αρέσει που υπάρχουν σαν διαφορετικές επιλογές τα αγγλικά και τα ελληνικά. Φαντάζομαι ενεργοποιώντας το ένα αυτόματα απενεργοποιείται το άλλο Ας αλλάξω τώρα γλώσσα στην εφαρμογή. Η εφαρμογή μου βρίσκεται στα αγγλικά οπότε ας σύρω προς τα δεξιά το κουμπί των ελληνικών. Μου αρέσει που άλλαξε αυτόματα η γλώσσα και ακόμα βρίσκομαι στην σελίδα των ρυθμίσεων. Θα σύρω και το κουμπί δίπλα από τις φωνητικές οδηγίες για να τις ενεργοποιήσω.

? Θα μπορούσες να ενεργοποιήσεις τις φωνητικές οδηγίες;

- Τώρα θα ήθελα να ενεργοποιήσω τις φωνητικές οδηγίες οπότε θα πρέπει να σύρω προς τα δεξιά το κουμπί που βρίσκεται δίπλα από αυτές.(σέρνει το switch κουμπί των φωνητικών οδηγιών προς τα δεξιά).

? Θα ήθελα τώρα να βγεις από την σελίδα των ρυθμίσεων και να επιστρέψεις στην σελίδα που βρίσκόσουν πριν.

- Ας βγούμε τώρα από τις ρυθμίσεις. Επιλέγω επιστροφή για να μεταβω στην σελίδα που βρίσκομαι πριν.

? Θα ήθελα να δημιουργήσεις ένα δικό σου πρόγραμμα αυτή την στιγμή το οποίο θα το θέσεις να εκκινηθεί τώρα. Το πρόγραμμα μπορεί να αφορά όποιες επιλογές επιθυμείς εσύ.

- Ας ενεργοποιήσουμε την συσκευή αρχικά (πατάει το turn on).Μου αρέσει που το στεγνωτήριο μου άνοιξε την πόρτα για να τοποθετήσω τα ρούχα μου μέσα. Τώρα πρέπει να κλείσω την πόρτα για να συνεχίσω. Βλέπω την σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα και πρέπει να πατήσω το κουμπί νέο πρόγραμμα για να μπορέσω να δημιουργήσω το δικό μου. Ας φτιάξω ένα δικό μου πρόγραμμα! Ας επιλέξω το κουμπί δημιουργία νέου προγράμματος. Βρίσκομαι στην επιλογή στάθμης οπότε τώρα πρέπει να επιλέξω στάθμη. Ας δω τι επιλογές έχω. Μμ μάλλον θα αφήσω την προεπιλεγμένη επιλογή «κανονικό» και θα πατήσω επόμενο για να πάω στο επόμενο βήμα που θα είναι η επιλογή προγράμματος.(Πατάει επόμενο) Σωστά υπέθεσα. Τώρα πρέπει να επιλέξω πρόγραμμα, εδώ έχουμε παραπάνω επιλογές , ενδιαφέρον, μπορώ να πάω πάνω κάτω με τα βελάκια αλλά και με scroll! Το scroll είναι πολύ πιο ωραίο και φιλικό μιας που στις περισσότερες εφαρμογές κάνω scroll. Θα επιλέξω την επιλογή Τζην, γιατί όμως είναι γραμμένο με η; Αποσυντονίστηκα δεν θυμάμαι αν επέλεξα αυτό που ήθελα στο προηγούμενο βήμα , θα πατήσω προηγούμενο να πάω στην σελίδα επιλογής στάθμης. Ελπίζω η επιλογή μου να έχει αποθηκευτεί για να μπορώ να την δω (πατάει προηγούμενο). Α βλέπω την έχει κρατήσει πολύ ενδιαφέρον, και η επιλογή μου ήταν σωστή χαίρομαι γι'αυτό. Βέβαια ίσως τελικά θέλω να αλλάξω την επιλογή μου. Θα επιλέξω σίδερο χεριού! Παρατηρώ πως η επιλογή μου έχει αλλαχθεί αλλά για κάποιο λόγο παραμένει χρωματισμένη ακόμα η πρώτη επιλογή που είχα κάνει μέχρι να την από-επιλέξω. Θα έπρεπε να συμβαίνει αυτό; Ας προχωρήσω τώρα,(πατάει επόμενο δύο φορές). Βλέπω την μπάρα πάνω τόσο ώρα και αναρωτιέμαι αν πατήσω πάνω στην στάθμη θα μεταβώ στην σελίδα εκείνη ή υπάρχει απλά για να μου δείχνει τα βήματα.(Πατάει για να επιβεβαιώσει την σκέψη του πάνω στην στάθμη και μεταβαίνει στην σελίδα εκείνη).Τέλειο μου αρέσει πολύ! Ας πάω πίσω στην σελίδα επιλογής αναμονής ή όχι. (Πατάει επόμενο δύο φορές) Είμαι πάλι στη σελίδα της αναμονής ας επιλέξω εκκίνηση τώρα. Βλέπω το pop up που με ρωτάει αν θέλω να το αποθηκεύσει. Θα το ξαναχρησιμοποιήσω οπότε ας το αποθηκεύσω. Ελπίζω να με αφήνει να του δώσω ότι όνομα θέλω (επιλέγει ναι στην ερώτηση). Τι ωραία μπορώ να του δώσω ότι όνομα θέλω. Α μπορώ να του δώσω και όνομα στα ελληνικά! Τέλεια. Ας πατήσω επιβεβαίωση για να αποθηκευτεί. Τώρα βλέπω συνοπτικά όλες τις επιλογές που έκανα, για εμένα που ξεχνάω πολύ είναι ότι πρέπει. Ας πατήσω επιβεβαίωση για να εκκινηθεί. Βλέπω την αντίστροφη μέτρηση που έχει ξεκινήσει. Ξέρω και σε πόσο θα τελειώσει το πρόγραμμα.

? Τώρα έστω ότι ήθελες να ενεργοποιήσεις το πρόγραμμα να εκκινηθεί το βράδυ στις 3πμ για να εξοικονομήσεις ρεύμα. Τι μπορείς να κάνεις σχετικά με αυτό;

- Βλέπω πως υπάρχει κουμπί που λέει διακοπή προγράμματος οπότε θα επιλέξω αυτό το κουμπί αρχικά για να σταματήσω το πρόγραμμα.(το πατάει , το πρόγραμμα σταματάει) Βλέπω πως είμαι ακόμα στην σελίδα της σύνοψης και αν πατήσω συνέχιση θα συνεχίσει το πρόγραμμα, ενδεχομένως θα μπορούσα να ξυπνήσω στις 3πμ για να επιλέξω συνέχιση, ωστόσο δεν θα είμαι ξύπνιος οπότε πρέπει να υπάρχει και άλλος τρόπος. Θα επιλέξω προηγούμενο ή θα επιλέξω πάνω στην μπάρα την σελίδα της αναμονής για να ορίσω ημερομηνία και χρόνο από εκεί, για να μην χρειάζεται να ξυπνάω το βράδυ. (έχει πατήσει το κουμπί αναμονή από την μπάρα και βρίσκεται στην σελίδα αυτή). Βλέπω πως σαν επιλογή υπάρχουν προγενέστερες ημερομηνίες , θα μου επιτρέψει να τις επιλέξω; Ας δοκιμάσω. Όπως το περίμενα μου έβγαλε μήνυμα ότι δεν μπορώ να επιλέξω περασμένη ημερομηνία. Ωστόσο γιατί με αφήνει να δω περασμένες ημερομηνίες σαν επιλογές; (επιλέγει το πρόγραμμα να εκκινηθεί στις 3 πμ). Ας πατήσω τώρα να προχωρήσω για να μεταβώ στην σύνοψη να πατήσω επιβεβαίωση και να προγραμματιστεί το πρόγραμμα (εκτελεί τις ενέργειες αυτές και το θέτει σε λειτουργία). Πολύ ωραία εφαρμογή. Τώρα μπορώ και ο ίδιος εύκολα και γρήγορα να τρέχω προγράμματα. Μου άρεσαν και οι φωνητικές οδηγίες που υπήρχαν και θα τις χρησιμοποιούσα στην καθημερινότητα μου.

- ? Τέλος θα μπορούσες να τροποποιήσεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα και να διαγράψεις ένα άλλο;
- (Βρίσκεται στην σελίδα της σύνοψης) Μμ βλέπω δεν υπάρχει κουμπί που να με πηγαίνει απευθείας οπότε θα επιλέξω πολλές φορές προηγούμενο για να μεταβώ στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα. Έχω φτάσει στην σελίδα αυτή. Οπότε θα επιλέξω για παράδειγμα να διαγράψω το πρόγραμμα express. (και πατάει γρήγορα χωρίς σκέψη τον κάδο δίπλα από το express). Τώρα που διαγράψαμε το πρόγραμμα ας κάνουμε ένα πρόγραμμα edit. Για παράδειγμα το everyday cottons θα πατήσω το μαρκαδόρο για να το κάνω edit. Επέλεξα ότι ήθελα να αλλάξω και έπειτα βγήκα από εκεί.

Υποκείμενο 2

- ? Αρχικά θα μπορούσες να ανοίξεις την εφαρμογή;
- Ας πατήσω το εικονίδιο της εφαρμογής για να μπω στην εφαρμογή. Πολύ όμορφο theme μου αρέσει ιδιαίτερα.
- ? Θα μπορούσες να αλλάξεις γλώσσα ;
- Βρισκόμενος στην πρώτη σελίδα της εφαρμογής αρχικά πάνω αριστερά βλέπω τις ρυθμίσεις. Ο χρήστης σε αυτό το σημείο αναφέρει ορθά τι λειτουργίες θα ακολουθήσουν σέρνοντας τα switch και αναφέρει ότι είναι πλήρως κατανοητές και φιλικές προς τον χρήστη. Ας ενεργοποιήσουμε ωστόσο τις φωνητικές οδηγίες αρχικά (σέρνει το κουμπί προς τα δεξιά) και ας αλλάξουμε την γλώσσα (η εφαρμογή ήταν στα ελληνικά , σέρνει το κουμπί των αγγλικών προς τα δεξιά)
- ? Θα μπορούσες να ενεργοποιήσεις τις φωνητικές οδηγίες;
- Τώρα θα ήθελα να ενεργοποιήσω τις φωνητικές οδηγίες οπότε θα πρέπει να σύρω προς τα δεξιά το κουμπί που βρίσκεται δίπλα από αυτές.(σέρνει το switch κουμπί των φωνητικών οδηγιών προς τα δεξιά).
- ? Θα ήθελα τώρα να βγεις από την σελίδα των ρυθμίσεων και να επιστρέψεις στην σελίδα που βρίσκουν πριν.
- Θα επιλέξω επιστροφή και θα βρεθώ στην σελίδα που βρίσκουν πριν.
- ? Θα ήθελα να δημιουργήσεις ένα δικό σου πρόγραμμα αυτή την στιγμή το οποίο θα το θέσεις να εκκινηθεί όποτε επιθυμείς εσύ. Το πρόγραμμα μπορεί να αφορά όποιες επιλογές επιθυμείς εσύ.
- Ας ενεργοποιήσω την συσκευή μου. Τέλεια μόλις άνοιξε η πόρτα θα τοποθετήσω τα ρούχα τώρα, θα κλείσω την πόρτα και αυτή η σελίδα θα φύγει και θα μπορέσω να προχωρήσω. Ενδιαφέρον που υπάρχουν προ-αποθηκευμένα προγράμματα στα προγράμματα μου και που μπορώ να τα επεξεργαστώ ή να τα διαγράψω. Ωστόσο θέλω να φτιάξω ένα άλλο πρόγραμμα ας πατήσω δημιουργία νέου προγράμματος. Ας επιλέξω normal στη στάθμη και minimum iron στο πρόγραμμα και θέλω να ξεκινήσει τώρα οπότε θα επιλέξω εκκίνηση τώρα. Με ρωτάει αν θέλω να το αποθηκεύσω. Ας επιλέξω ναι. Είδα στην αρχική πως ένα από τα προγράμματα μου λεγόταν express ,ας δοκιμάσω να βάλω το ίδιο όνομα να δω αν θα με αφήσει, θα με μπέρδευε πολύ αν με άφηνε. (πληκτρολογεί express).Ενδιαφέρον με ενημερώνει ότι το όνομα υπάρχει ήδη και δεν με αφήνει να συνεχίσω. (Επιλέγει αποδεκτό όνομα το αποθηκεύει και συνεχίζει).Βλέπω συνοπτικά τώρα τις επιλογές μου, ενδιαφέρον , θέλω πάντα να επιβεβαιώνομαι για το τι επιλογές έχω κάνει.
- ? Τώρα έστω ότι ήθελες να ενεργοποιήσεις το πρόγραμμα να εκκινηθεί το βράδυ στις 3πμ για να εξοικονομήσεις ρεύμα. Τι μπορείς να κάνεις σχετικά με αυτό;
- Θα πατήσω διακοπή προγράμματος για να διακοπεί το πρόγραμμα. Θα επιλέξω να πάω πίσω για να βάλω την ημερομηνία που θέλω να εκκινηθεί. Επιλέγω την ημερομηνία και πατάω επόμενο. Και επιβεβαιώνω. Το πρόγραμμα θα εκκινηθεί το βράδυ.
- ? Τέλος θα μπορούσες να τροποποιήσεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα και να διαγράψεις ένα άλλο’
- Θα πατήσω πολλές φορές πίσω μέχρι να πάω στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα. Επιτέλους έφτασα. Θα διαγράψω αρχικά πατώντας τον κάδο σκουπιδιών δίπλα από το everyday cottons για να διαγραφεί αυτό το πρόγραμμα (πατάει τον κάδο και διαγράφεται το πρόγραμμα).Τώρα θα πατήσω edit στο express αλλάξω τις επιλογές που θέλω και έπειτα πατάω να βγω.

Υποκείμενο 3

- ? Αρχικά θα μπορούσες να ανοίξεις την εφαρμογή;
- Ας πατήσω το εικονίδιο της εφαρμογής για να μπω στην εφαρμογή. Πολύ ωραία χρώματα! Βλέπω πάνω αριστερά ότι υπάρχουν οι ρυθμίσεις. Πολύ σωστό σημείο να τοποθετηθούν. Μου αρέσει που εμφανίζεται η ώρα και που είναι τοποθετημένη στο κέντρο.
- ? Θα μπορούσες να αλλάξεις γλώσσα ;
- Βρίσκομαι στην πρώτη σελίδα της εφαρμογής αρχικά πάνω αριστερά βλέπω τις ρυθμίσεις. Φαντάζομαι εκεί θα μπορέσω να αλλάξω την γλώσσα της εφαρμογής. Μν αρέσει πολύ που υπάρχει διπλό κουμπί για ελληνικά/αγγλικά. Ας αλλάξω την γλώσσα από ελληνικά στα αγγλικά. Σέρνω το κουμπί προς τα δεξιά δίπλα από τα ελληνικά. Τι ωραίο, είμαι ακόμα στην ίδια σελίδα και έχει αλλάξει η γλώσσα.

- ? Θα μπορούσες να ενεργοποιήσεις τις φωνητικές οδηγίες;
- Ας ενεργοποιήσουμε ωστόσο τις φωνητικές οδηγίες τώρα (σέρνει το κουμπί προς τα δεξιά). Ενεργοποιήθηκαν.
- ? Θα ήθελα τώρα να βγεις από την σελίδα των ρυθμίσεων και να επιστρέψεις στην σελίδα που βρίσκόσουν πριν.
- Πατάω return για να κλείσει η σελίδα.
- ? Θα ήθελα να επιλέξεις να εκκινήσεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα.
- Βλέπω το κουμπί που αναγράφει ενεργοποίηση συσκευής είναι εύχρηστο μιας που βρίσκεται στο κέντρο και είναι μεγάλο και ευδιάκριτο και τραβάει την ματιά του χρήστη.
Οπότε αρχικά πρέπει να ενεργοποιήσω το στεγνωτήριο μου για να θέσω σε εκκίνηση ένα δικό μου πρόγραμμα. (πατάει turn on). Άνοιξε η πόρτα αυτή την στιγμή και περιμένει το στεγνωτήριό μου να τοποθετήσω τα ρούχα μου και να κλείσω την πόρτα για να μπορέσω να συνεχίσω. Υπάρχουν προ-αποθηκευμένα προγράμματα ενδιαφέρον. Ας θέσω σε λειτουργία το πρόγραμμα express. Πατάω πάνω στο express. Μου εμφανίστηκε ειδοποίηση που με ρωτά αν θέλω να το αποθηκεύσω το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα όμως δεν είναι ήδη αποθηκευμένο; Ας πατήσω όχι. Βρίσκομαι στην σελίδα της σύνοψης του προγράμματος εδώ βλέπω όλες τις μεταβλητές του προγράμματος. Μου αρέσει που ο χρόνος διάρκειας του προγράμματος έχει ακρίβεια δευτερολέπτων. Πατάω επιβεβαίωση για να εκκινηθεί το πρόγραμμα.
- ? Τώρα έστω ότι ήθελες να ενεργοποιήσεις το πρόγραμμα να εκκινηθεί το βράδυ στις 3πμ για να εξοικονομήσεις ρεύμα. Τι μπορείς να κάνεις σχετικά με αυτό;
- Θα πατήσω διακοπή προγράμματος και έπειτα προηγούμενο για να πάω στην σελίδα που θέτω αναμονή. βάλω την ημερομηνία που θέλω να εκκινηθεί. Και επιβεβαιώνω. Το πρόγραμμα θα εκκινηθεί το βράδυ. (Καθυστέρησε ελάχιστα να πατήσει το κουμπί της επιβεβαίωσης στην σύνοψη) «Θα ήθελα ένα πράσινο χρώμα στο κουμπί της επιβεβαίωσης για να μου τραβήξει το μάτι. Θα ήθελα σε ορισμένα κουμπιά να μπουν χρώματα ενδεχομένως τώρα που το σκέφτομαι.
- ? Τέλος μπορείς να σταματήσεις το πρόγραμμα και να διαγράψεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα;
- Πατάω διακοπή προγράμματος. Τώρα που διέκοψα το πρόγραμμα θέλω να πάω στην σελίδα που μπορώ να φτιάξω νέο και βρίσκονται τα αποθηκευμένα ωστόσο δεν βρίσκω κανένα τρόπο με τον οποίο θα τα καταφέρω, πρέπει να ενεργοποιήσω υποχρεωτικά το παρόν πρόγραμμα; δεν μπορώ να επιλέξω ένα άλλο αποθηκευμένο πρόγραμμα; Ας κλείσω την εφαρμογή και να την ανοίξω εκ νέου για να πάω στην σελίδα που επιθυμώ. Εκεί πάτησες στο κάδο σκουπιδιών που βρισκόταν δίπλα από το cottons για να διαγράψει το πρόγραμμα όπως σχολίασε.

Υποκείμενο 4

- ? Αρχικά θα μπορούσες να ανοίξεις την εφαρμογή;
- Επιλέγω το εικονίδιο της εφαρμογής για να την εκκινήσω. Μου αρέσει πολύ αυτό το εικονίδιο. Το βλέπω και σκέφτομαι στεγνωτήριο. Βλέπω πως στην αρχική σελίδα υπάρχει η ώρα, πολύ χρήσιμο θεωρώ πως είναι.
- ? Θα μπορούσες να αλλάξεις γλώσσα;
- Πάνω αριστερά βλέπω τις ρυθμίσεις πιθανότατα η γλώσσα θα βρίσκεται εκεί, Πολύ ωραίο που μπορώ να αλλάξω γλώσσες και αλλάζει άμεσα.
- ? Θα μπορούσες να ενεργοποιήσεις τις φωνητικές οδηγίες;
- Βλέπω πως υπάρχουν και φωνητικές οδηγίες, πολύ εύχρηστο αυτό θα μου εξοικονομεί χρόνο και δεν θα χρειάζεται να κοιτάω συνέχεια την οθόνη του κινητού. (σέρνει το κουμπί προς τα δεξιά). Ενεργοποιήθηκαν.
- ? Θα ήθελα τώρα να βγεις από την σελίδα των ρυθμίσεων και να επιστρέψεις στην σελίδα που βρίσκόσουν πριν.
- Ας πατήσω return για να επιστρέψω στην σελίδα που βρισκόμουν πριν
- ? Θα ήθελα να επιλέξεις να εκκινήσεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα.
- Ήρθε η στιγμή να ενεργοποιήσω την συσκευή μου γι' αυτό θα πατήσω turn on. Έχει ανοίξει η πόρτα και περιμένει η εφαρμογή να τοποθετήσω τα ρούχα μου στον κάδο και να κλείσω έπειτα την πόρτα για να συνεχίσω. Μου αρέσουν οι φωτογραφίες! Ας επιλέξω να εκκινήσω ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα. Μου ζητάει αν θέλω να το επιλέξω πατώντας σε αυτό; Αυτό τι μπορεί να σημαίνει; Αν πατήσω ναι θα αποθηκευτεί δεύτερη φορά; Αν πατήσω όχι θα διαγραφεί; Ας επιλέξω όχι καλύτερα και ας πατήσω επιβεβαίωση για να το θέσω σε λειτουργία.
- ? Τώρα έστω ότι ήθελες να αλλάξεις την στάθμη που είχες επιλέξει Τι μπορείς να κάνεις σχετικά με αυτό;
- Ας διακόψω αυτό το πρόγραμμα για να αλλάξω την στάθμη επιλέγω πάνω από την μπάρα την στάθμη. Πηγαίνω στην σελίδα της στάθμης και αλλάζω την επιλογή και έπειτα επόμενο, επόμενο και εκκίνηση τώρα. Μου βγάζει ενημέρωση που με ρωτά αν θέλω να αποθηκεύσω το πρόγραμμα μου αρκετά ενδιαφέρον, θα το αποθηκεύσω για να μπορώ μετά να το βρίσκω στα προγράμματά μου. Δεν με ενδιαφέρει το όνομα του οπότε θα αφήσω την

default πρόταση και θα πατήσω επιβεβαίωση για να αποθηκευτεί και έπειτα επιβεβαίωση στην σύνοψη που μου εμφανίζει όλες τις επιλογές που έκανα για να εκκινηθεί αύριο το πρόγραμμά μου.

- ? Τέλος μπορείς να σταματήσεις το πρόγραμμα και να διαγράψεις ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα;
- Πατάω διακοπή προγράμματος. Πάτησε πολλές φορές πίσω για να μεταβεί στην οθόνη με τα αποθηκευμένα προγράμματα διέγραψε ένα πατώντας τον κάδο σκουπιδιών και σχολίασε Θα ήθελα να μπορώ να πηγαίνω πιο άμεσα στην σελίδα αυτή.

! Συμπερασματικά:

1. Υπάρχει bug στην επιλογή στάθμης.
2. Η εφαρμογή χρειάζεται χρώμα.
3. Όταν επιλέγεις τότε θα εκκινηθεί το πρόγραμμα θα ήθελε ένας εκ των χρηστών μας να μην εμφανίζονται καθόλου σαν επιλογές προγενέστερες ημερομηνίες.
4. Ανάγκη ύπαρξης home button κατά της διάρκεια επιλογής στάθμης/προγράμματος/αναμονής που θα μας πηγαίνει στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα και την δημιουργία νέου.
5. Εύχρηστη και πλήρως κατανοητή εφαρμογή.
6. Επεξηγηματικά πλήρως κατανοητά warnings.
7. Εύχρηστο και ενδιαφέρον που υπάρχουν προ-αποθηκευμένα προγράμματα.
8. Bug όταν ανοίγει αποθηκευμένο πρόγραμμα ο χρήστης ερωτάται αν θέλει να το αποθηκεύσει.

Κύκλος 3

☞ Ανάλυση

Στον παρών κύκλο θα διορθωθούν προβλήματα που έχουν εντοπιστεί στον 2^ο κύκλο, όπως τα δύο bugs που εντοπίστηκαν και θέματα σχετικά με την εμφάνιση της εφαρμογής που έκαναν αρνητική εντύπωση στους χρήστες μας (ολική απουσία χρωμάτων) αλλά και ελλείψεις όπως το home button. Πέρα αυτών που αναφέρθηκαν όμως στον παρών κύκλο θα προστεθούν και voice commands για να μπορεί ο χρήστης να δίνει οδηγίες.

Οι χρήστες στους οποίους απευθύνεται ο δεύτερος κύκλος είναι οι ίδιοι με αυτούς που αναλύθηκαν στον πρώτο κύκλο. Αν και οι λειτουργίες που θα προστεθούν σε αυτόν τον κύκλο έχουν στόχο να βοηθήσουν άτομα σαν τον Παύλο που είναι κωφός, απευθύνονται και στους υπόλοιπους χρήστες της εφαρμογής μας οι οποίοι δεν θέλουν να κοιτάνε συνέχεια την οθόνη του κινητού τους και θέλουν να κάνουν και άλλες διαδικασίες ταυτόχρονα. Από τις αξιολογήσεις των δύο προηγούμενων κύκλων είδαμε ότι αρκετοί χρήστες οι οποίοι δεν έχουν ακουστική αναπηρία θέλουν να τους δίνεται η δυνατότητα χρήσης φωνητικών εντολών.

☞ Σχεδιασμός

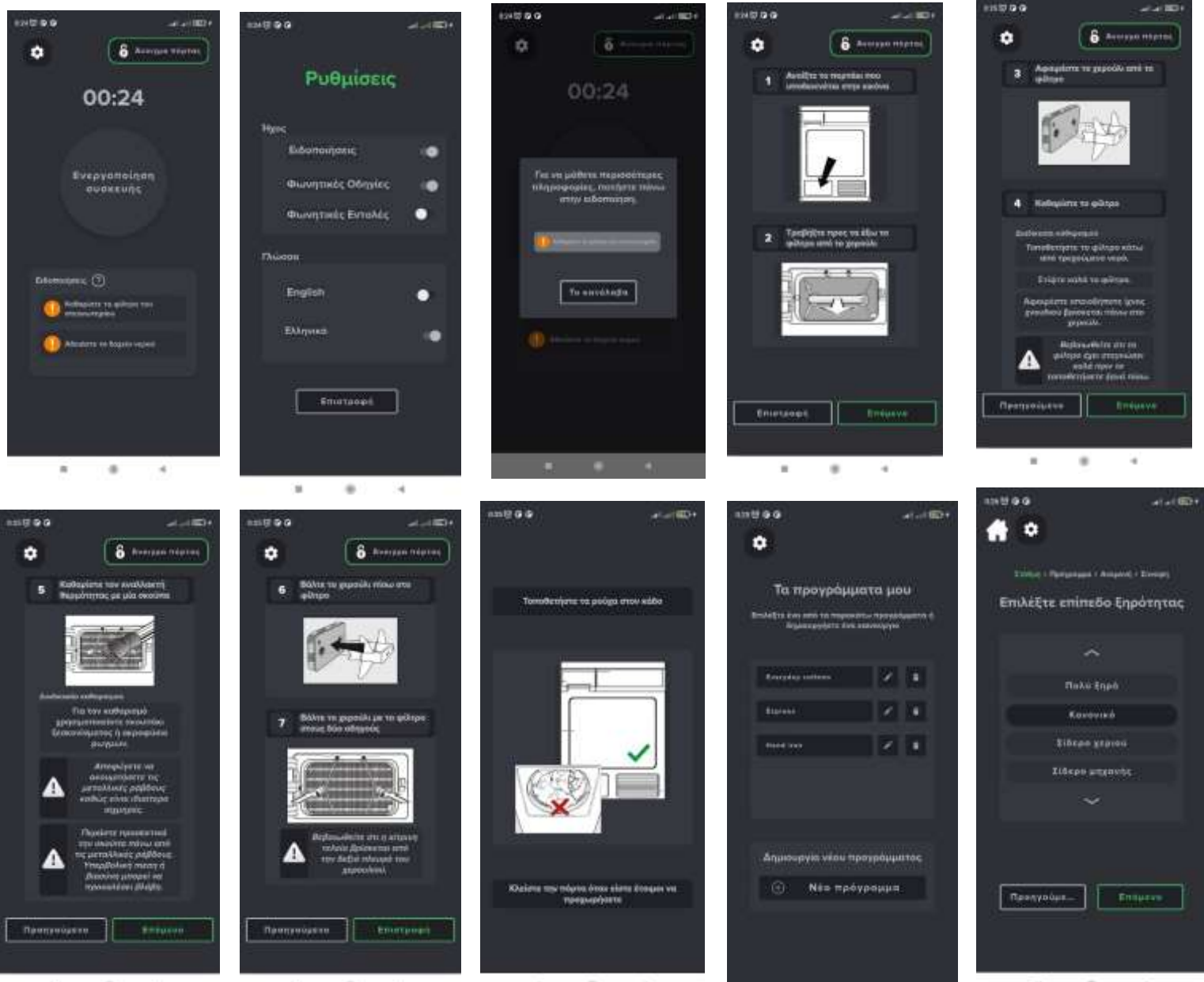
- ✓ Δημιουργία Home Button που θα πηγαίνει τον χρήστη στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα. Το συγκεκριμένο κουμπί θα είναι ορατό στην επιλογή στάθμης /προγράμματος/αναμονής και στην σύνοψη όσο το πρόγραμμα δεν είναι ενεργό.
- ✓ Φωνητικές εντολές. Αρχικά οι φωνητικές εντολές θα είναι διαθέσιμες μόνο αν σαν γλώσσα έχουν επιλεγεί τα αγγλικά. Επίσης όλα τα activities θα υποστηρίζουν την φωνητική εντολή "help" ή "assistance". Αυτή η εντολή θα εξηγεί στον χρήστη μέσω text-to-speech κειμένου ποιες εντολές είναι διαθέσιμες στην συγκεκριμένη activity και ποια η λειτουργία κάθε εντολής. Επιπλέον, κάθε activity, με εξαίρεση την RoutineMenuActivity, θα δέχεται τις εντολές "go back" και "proceed" προκειμένου ο χρήστης να πλοηγηθεί στο προηγούμενο ή στο επόμενο activity αντιστοίχως. Τέλος, κάθε activity που θα διαθέτει φωνητικές εντολές θα υποστηρίζει και την εντολή "open door", η οποία ανοίγει την πόρτα του στεγνωτηρίου εάν αυτή είναι κλειστή.

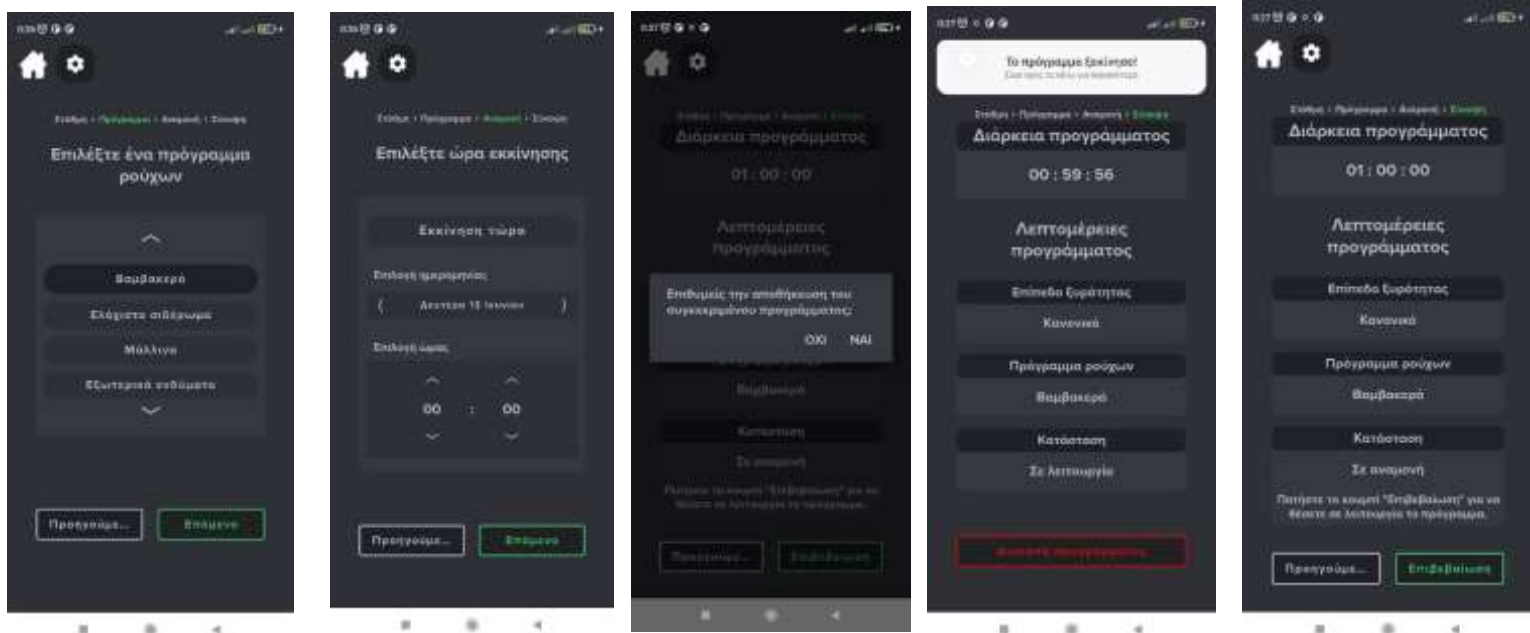
Activity	Φωνητικές εντολές
MainActivity	<i>show filter(s), show container</i>
RoutineMenuActivity	<i>(start/edit/delete) <activity name>, new routine</i>
SelectionFirstStepActivity	<i><drying level></i>
SelectionSecondStepActivity	<i><programme></i>
SelectionThirdStepActivity	<i>start now</i>
RoutinePreviewActivity	<i>start, resume, stop, return home</i>
Guide activities	<i>go back, proceed</i>

☑ Notifications

Τα notifications θα εμφανίζονται στην σελίδα “Σύνοψη” της εφαρμογής προκειμένου να ειδοποιούν τον χρήστη κάθε φορά που λαμβάνει χώρα κάποιο σημαντικό γεγονός στο στεγνωτήριο. Συγκεκριμένα, όταν ο χρήστης μεταβαίνει στην σελίδα “Σύνοψη” είτε επιλέγοντας κάποιο ήδη αποθηκευμένο menu είτε δημιουργώντας ένα καινούργιο, θα εμφανίζεται ειδοποίηση συνοδευόμενη από ήχο. Θα υλοποιηθούν δύο ειδών custom ειδοποιήσεις (notifications): αυτές που θα αναδύονται κατά την διάρκεια της εφαρμογής και θα εμφανίζουν ένα σύντομο μήνυμα στον χρήστη για την κατάσταση του στεγνωτηρίου και αυτές που θα εμφανίζονται στη γραμμή ειδοποιήσεων, με πιο αναλυτικές πληροφορίες (και ανάλογα με την περίπτωση, θα περιέχουν κουμπί εκκίνησης/διακοπής λειτουργίας προγράμματος). Όταν ο χρήστης έχει επιλέξει να ξεκινήσει το στεγνωτήριο με καθυστέρηση, θα του εμφανίζεται αντίστοιχη ειδοποίηση η οποία αναγράφει το χρόνο που υπολείπεται κάθε χρονική στιγμή. Όταν ο υπολειπόμενος χρόνος αναμονής περατωθεί ή ο χρήστης έχει επιλέξει να ξεκινήσει το πρόγραμμα χωρίς καθυστέρηση, εμφανίζεται μία αναδυόμενη ειδοποίηση που υπενθυμίζει στον χρήστη ότι το πρόγραμμα είναι έτοιμο για εκκίνηση. Κατεβάζοντας την μπάρα ειδοποιήσεων, θα εμφανιστεί ειδοποίηση με περισσότερες λεπτομέρειες που θα επισημαίνει στον χρήστη να πατήσει ένα κουμπί “play” για την εκκίνηση του προγράμματος. Κάθε φορά που συμβαίνει κάποιο γεγονός όπως διακοπή και επαναλειτουργία προγράμματος, αναδυόμενες ειδοποιήσεις με ήχο εμφανίζονται στην οθόνη, ενώ στον πίνακα ειδοποιήσεων εμφανίζονται ειδοποιήσεις με κουμπιά για τις αντίστοιχες λειτουργίες. (Τα κουμπιά είναι πλήρως συγχρονισμένα με την εφαρμογή και επιτελούν ίδιες λειτουργίες με αντίστοιχα κουμπιά που εμφανίζονται στην σελίδα). Επιπλέον, καθόλη την διάρκεια λειτουργίας του προγράμματος, ο υπολειπόμενος χρόνος αναγράφεται στην ειδοποίηση. Τέλος, όταν ένα πρόγραμμα ολοκληρώνεται, θα εμφανίζεται αντίστοιχη ειδοποίηση, υπενθυμίζοντας στον χρήστη να βγάλει τα ρούχα από τον κάδο (η πόρτα θα είναι ήδη ανοιχτή όπως έχει επισημανθεί από τον πρώτο κύκλο.

🔧 Υλοποίηση





✎ Αξιολόγηση

Στο σημείο αυτό προχωρήσαμε για μία ακόμη φορά σε διαδικασία αξιολόγησης για να λάβουμε την γνώμη του κοινού σχετικά με την τελική διεπαφή που έχουμε δημιουργήσει και να μπορέσουμε να κατανοήσουμε πόσο εύχρηστη και ελκυστική είναι. Η διεπαφή μας όπως έχουμε αναφέρει απευθύνεται κατά κύριο λόγο σε άτομα νεαρής ηλικίας μεταξύ 18 έως 30 ετών, ωστόσο επιθυμούμε η διεπαφή μας να μπορεί να καλύψει και άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και άτομα από 10 έως 17 ετών με οπτική ή ακουστική αναπηρία ή όχι και ως αποτελούν αυτές οι κατηγορίες δευτερεύοντες χρήστες μας. Οι τρόποι που χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του 3^{ου} κύκλου είναι τρεις: Ερωτηματολόγια , Συνεντεύξεις, Ομιλούντα υποκείμενα, Επιθεώρηση ευχρηστίας.

☒ Ερωτηματολόγιο

Τα ερωτηματολόγια του δεύτερου κύκλου περιείχαν περισσότερα ερωτήματα κλειστού τύπου. Συνολικά εξετάστηκαν 50 άτομα, εκ των οποίων γυναίκες ήταν τα 23 εξ αυτών, άντρες τα 25 και 2 άτομα δεν προσδιορίζονται με κάποιο από τα προαναφερθέντα φύλα. Οι ηλικίες των εξεταζόμενων στο μεγαλύτερο ποσοστό κυμαίνονται στην ηλικία που η διεπαφή μας έχει θέσει ως στόχο. Οι 40 από τους εξεταζόμενους ανήκουν στο ηλικιακό πεδίο από 18 έως 30 χρόνων, οι 4 από 31 έως 50 και 5 από 51 έως 70 ετών. Στους ερωτηθέντες παρουσιάσαμε τις οπτικές αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στην διεπαφή μας. Σε κάθε ερώτηση εμφανίζαμε μία εκ των σελίδων στην προηγούμενη και στην τωρινή της κατάσταση και ζητούσαμε από τους χρήστες να μας ενημερώσουν ποια προτιμούν και έπειτα αν είχαν κάποιο παραπάνω σχόλιο να προσθέσουν σχετικά. Συνοπτικά βλέπουμε πως σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες (περίπου 99%) έμειναν αρκετά ικανοποιημένοι με την προσθήκη χρωμάτων στα κουμπιά καθώς σε όλες τις σελίδες αποφάσισαν πως η τωρινή τους κατάσταση είναι καλύτερη και λάβαμε θετικά σχόλια για την τροποποίηση τους. Στους ερωτηθέντες φαίνεται πως άρεσε πως κουμπιά όπως το επόμενο και άνοιγμα πόρτας ζωγραφίστηκαν περιμετρικά πράσινα ενώ άλλα κουμπιά περιμετρικά έγιναν άσπρα. Ενώ οι χρήστες κατέγραψαν σε σχόλια, έπειτα από ερώτηση μας σχετικά με τα χρώματα που επιλέχθηκαν να προστεθούν σε κουμπιά (άσπρο, κόκκινο, πράσινο), ανέφεραν πως η επιλογή τους ήταν σωστή καθώς το πράσινο οπτικά τους παραπέμπει στην συνέχεια, το κόκκινο στην διακοπή/ ή σε κίνδυνο και το άσπρο σε ουδέτερη κατάσταση, υπήρξε ένας συμμετέχοντας που σχολίασε πως τα χρώματα δεν είναι φιλικά προς ένα color-blind person. Σχόλιο που κατανοούμε πως δυσχεραίνει ένα χρήστη με την εξής κατάσταση, όχι σε απαγορευτικό βαθμό όμως παρά μόνο σε θέμα εμφάνισης , ωστόσο ο παρόντας κύκλος δεν εξετάζει άτομα που είναι color- blind. Επιπλέον ρωτήσαμε τους χρήστες αν κατανοούν πως αν σύρουν το κουμπί δίπλα από τις ειδοποιήσεις τότε θα δέχονται ειδοποιήσεις στο κινητό τους, με το 99 τις εκατό να απαντάει θετικά. Σχετικά με το κουμπί που ενεργοποιεί τις φωνητικές εντολές το 95% αναφέρει πως κατανοεί πως αν σύρει προς τα δεξιά το switch κουμπί τότε θα μπορεί να δίνει εντολές στην εφαρμογή. Τέλος οι συμμετέχοντες μας ερωτήθηκαν αν έχουν κάποιο γενικό σχόλιο τόσο για την πορεία της διεπαφής μας όσο και για την τωρινή της κατάσταση. Τα σχόλια που λάβαμε ήταν αρκετά θετικά καθώς φάνηκε πως οι χρήστες μας έμειναν ιδιαίτερα ευχαριστημένοι από την προσθήκη χρωμάτων που πραγματοποιήθηκε.

☒ Συνεντεύξεις

Συνολικά πραγματοποιήθηκαν 20 συνεντεύξεις ατόμων ηλικίας από 18 έως 30 ετών. Συνολικά εξετάστηκαν 11 άνδρες, 7 γυναίκες και 2 άτομα φύλου που δεν ταυτίζεται με τα προαναφερθέντα.

Από αυτές τις συνεντεύξεις καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

1. Η διεπαφή μας είναι φιλική και προσιτή προς τον χρήστη
2. Τα βήματα που καλείται να ακολουθήσει ο χρήστης είναι ευδιάκριτα και πλήρως κατανοητά.
3. Τα κουμπιά που χρωματίστηκαν είτε με άσπρο, είτε με κόκκινο, είτε με πράσινο περιμετρικά βοηθούν τον χρήστη να κάνει πιο αυτόματες κινήσεις εξοικονομώντας του χρόνο.
4. Οι χρήστες μας είναι ικανοποιημένοι με το dark mode και την προσθήκη χρωμάτων που πραγματοποιήθηκε.
5. Άρεσε ιδιαίτερα στους χρήστες μας και τους φάνηκε ιδιαίτερα χρήσιμο που υπήρχε home button κατά την διάρκεια δημιουργίας προγράμματος το οποίο τους πηγαίνει στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα και που μπορούν να δημιουργήσουν νέο πρόγραμμα.
6. Τα notifications είναι ιδιαίτερα χρήσιμα.
7. Άρεσε ιδιαίτερα που σαν notification στο κινητό πραγματοποιούνταν αντίστροφη μέτρηση μέχρι την λήξη του προγράμματος και ιδιαίτερα εύχρηστο που ενημέρωνε τους χρήστες σε περίπτωση που είχαν ξεχάσει να κάνουν επιβεβαίωση στο πρόγραμμα τους.
8. Οι χρήστες βρήκαν ιδιαίτερα ενδιαφέρον την λειτουργία με τις φωνητικές εντολές και ένας από τους ερωτηθέντες ανέφερε χαρακτηριστικά «Τώρα θα μπορώ να πλένω τα πιάτα ενώ θέτω το στεγνωτήριο μου σε λειτουργία, ίσως βέβαια και να μην προλαβαίνω καθώς τώρα η χρήση του μου φαίνεται αρκετά πιο απλή και κατανοητή, με αποτέλεσμα όλα να γίνονται πιο γρήγορα πλέον!

☒ Ομιλούντα υποκείμενα

Συμμετέχοντες στην παρούσα αξιολόγηση ήταν τρία άτομα. Εκ των οποίων δύο ένας ήταν άνδρας, και δύο γυναίκες.

Υποκείμενο 1

- ? Αρχικά θα ήθελα να ενεργοποιήσεις την φωνητικές εντολές και τις φωνητικές οδηγίες
- Θα ανοίξω αρχικά την εφαρμογή πατώντας το εικονίδιο της. Βλέπω πάνω αριστερά υπάρχουν οι ρυθμίσεις οπότε θα επιλέξω να μεταβώ εκεί. Αρχικά σέρνω το κουμπί δίπλα από τις φωνητικές οδηγίες προς τα αριστερά για να ενεργοποιηθούν. Θα κάνω το αντίστοιχο βήμα για τις φωνητικές εντολές. Βλέπω πως δεν μου επιτρέπει να τις ενεργοποιήσω αν δεν αλλάξω γλώσσα στην εφαρμογή γιατί δεν υποστηρίζουν ελληνικά οι φωνητικές εντολές. Οπότε αρχικά θα αλλάξω γλώσσα και θα βάλω τα αγγλικά. Σέρνω προς τα αριστερά το κουμπί των ελληνικών για να απενεργοποιηθούν και να επιλεχθούν τα αγγλικά. Τώρα επαναλαμβάνω την προσπάθεια μου να ανοίξω τις φωνητικές εντολές.
- Και επιλέγω return για να βγω από την σελίδα των ρυθμίσεων.
- ? Θα μπορούσες να θέσεις ένα πρόγραμμα ;
- Θα αναφέρω turn on για να ξεκινήσει η εφαρμογή. Τώρα βρίσκομαι στην δεύτερη σελίδα και δεν ξέρω τι πρέπει να πω. Συνήθως αυτές οι εφαρμογές αν πεις help σου προτείνουν τι να πεις. Ας πω help. Μου είπε πως πρέπει να πω new program για να συνεχίσω αν θέλω να φτιάξω καινούργιο. Τώρα με ενημέρωσε ότι βρίσκομαι στην επιλογή στάθμης. Ας δοκιμάσω να πω την επιλογή που προτιμώ. (λέει normal) Βλέπω το δέχτηκε οπότε ας συνεχίσω. Λέω proceed για να μεταβώ στην επόμενη σελίδα. Τώρα βρίσκομαι στην επιλογή προγράμματος μμ ας δοκιμάσω τώρα να πατήσω κάποια επιλογή με το χέρι μου. Τέλεια η εφαρμογή μου επαναλαμβάνει ότι πατάω για να βεβαιωθώ ότι έχω πατήσει το σωστό. Συνεχίζω λέγοντας ξανά proceed και έπειτα start now και confirm για να ξεκινήσει το πρόγραμμα μου.
- ? Τι πρέπει να πεις για να σταματήσει το πρόγραμμα;
- Φαντάζομαι πρέπει να πω stop για να σταματήσει και έπειτα resume αν θέλω να συνεχίσει. Ας το δοκιμάσω stop (σταμάτησε το πρόγραμμα) resume (συνέχισε) και ξανά stop για να σταματήσει.
- ? Θέλω να θέσεις το πρόγραμμα να συνεχίσει χωρίς να πατήσεις resume ή να πεις την λέξη αυτή. Βλέπεις κάποιον άλλο τρόπο;
- Ενδιαφέρον μπορώ να σταματάω και να συνεχίζω το πρόγραμμά μου από τις ειδοποιήσεις επειδή έχουν αντίστοιχο κουμπί. Ενδιαφέρον το κουμπί και τα χρώματα που έχουν επιλεγεί με παραπέμπουν στο resume/stop.
- ? Θα ήθελα τώρα να μεταβείς στην αρχική σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα.
- Εύκολο. Θα επιλέξω το σπιτάκι πάνω αριστερά για να μεταβώ γρήγορα εκεί. (το πατάει και μεταβαίνει στην σελίδα εκείνη)

Υποκείμενο 2

- ? Αρχικά θα ήθελα να ενεργοποιήσεις την φωνητικές εντολές, τις φωνητικές οδηγίες και τις ειδοποιήσεις.
- Θα ανοίξω αρχικά την εφαρμογή. Πάνω αριστερά υπάρχουν οι ρυθμίσεις οπότε θα βρίσκονται εκεί οι επιλογές που θέλω να κάνω. Σέρνω το κουμπί των φωνητικών οδηγιών, των φωνητικών εντολών και των ειδοποιήσεων προς τα αριστερά. Τώρα έχουν ενεργοποιηθεί (ως γλώσσα είναι επιλεγμένα τα αγγλικά)
- ? Θα μπορούσες να θέσεις σε λειτουργία ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα με χρήση φωνητικών εντολών ;
- Ας πω αρχικά turn on για να ανοίξει η συσκευή. Τέλεια η συσκευή μόλις άνοιξε. Έχω τοποθετήσει τα ρούχα θεωρητικά τώρα στο στεγνωτήριο και βρίσκομαι στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα. Πιθανότατα θα πρέπει να πω start express, express είναι το όνομα του προγράμματος που θέλω να εκκινήσω. Ας δοκιμάσω να δω αν αυτή είναι η σωστή εντολή. Φαίνεται πως λειτούργησε καθώς βρίσκομαι την σύνοψη του προγράμματος και ακούω τις επιλογές που έχουν αποθηκευτεί. Ας πω confirm για να το επιβεβαιώσω. Το πρόγραμμα έχει ξεκινήσει.
- ? Τι πρέπει να πεις για να σταματήσει το πρόγραμμα;
- Πιθανότατα με το stop πρέπει να σταματήσει το πρόγραμμα. Λέει stop το πρόγραμμα σταματάει.
- ? Θα ήθελα τώρα να μεταβείς στην αρχική σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα.
- Θα επιλέξω το σπιτάκι πάνω αριστερά για να μεταβώ γρήγορα εκεί. (το πατάει και μεταβαίνει στην σελίδα εκείνη)
- ? Θα ήθελα να μου πεις τι χρειάζεται να γίνει για να διορθωθεί το πρόβλημα με τα φίλτρα που έχει δημιουργηθεί.
- Βλέπω πως πατώντας το ερωτηματικό δίπλα από τις ειδοποιήσεις εμφανίζεται ένα gif που με παροτρύνει να πατήσω πάνω στην ειδοποίηση που με ενδιαφέρει για να δω περισσότερες πληροφορίες σχετικά. Το gif πολύ ελκυστικό. Μου άρεσει πολύ. Ας πατήσω τώρα πάνω στην ειδοποίηση με τα φίλτρα για να δω οδηγίες. Πατάει πάνω. Τέλεια όχι μόνο που εμφανίζει εικόνες για το πως να το κάνω αλλά και μου διαβάζει / αναγράφει οδηγίες σχετικά. Για ένα χρήστη σαν εμένα που δεν ξέρει από αυτά κάνει την δουλειά αυτή τόσο απλή. Τέλεια εφαρμογή τόσο φιλική και μου άρεσαν ιδιαίτερα τα χρώματα

Υποκείμενο 3

- ? Αρχικά θα ήθελα να ενεργοποιήσεις την φωνητικές εντολές, τις φωνητικές οδηγίες και τις ειδοποιήσεις.
- Ανοίγουμε πρώτα την εφαρμογή .Ωραίο icon. Πάνω αριστερά υπάρχουν οι ρυθμίσεις οπότε θα βρίσκονται εκεί οι επιλογές που θέλω να κάνω. Σέρνει το κουμπί των φωνητικών οδηγιών, των φωνητικών εντολών και των ειδοποιήσεων προς τα αριστερά. «Τώρα είναι ενεργοποιημένα» αναφέρει. (ως γλώσσα είναι επιλεγμένα τα αγγλικά)
- ? Θα μπορούσες να κάνεις edit ένα αποθηκευμένο πρόγραμμα (κάνε χρήση φωνητικών εντολών) και έπειτα να το εκκινήσεις;
- Turn on (συσκευή άνοιξε). Edit cottons. Τώρα μπορώ να το επεξεργαστώ! Ας αλλάξω αρχικά την επιλογή στάθμης και να του πω να βάλει ως επιλογή machine iron. Τώρα που έχει αλλάξει ας αλλάξω και τον τύπο προγράμματος γι' αυτό θα πω πρώτα proceed για να μεταβώ στην επόμενη σελίδα και θα του πω να επιλέξει woolens. Έκανα τις αλλαγές που ήθελα ας το εκκινήσω τώρα. Ξαναλέω proceed και έπειτα start now για να εκκινήσει δίχως καθυστέρηση. Τώρα ακούω τις επιλογές που έχω κάνει και θα πω confirm για να επιβεβαιώσω. Το πρόγραμμα τώρα έχει ξεκινήσει. Βλέπω και την αντίστοιχη ειδοποίηση και την αντίστροφη μέτρηση μέχρι να τελειώσει το πρόγραμμα στην μπάρα ειδοποιήσεων μου πολύ ενδιαφέρον και εύχρηστο.
- ? Σταμάτα το πρόγραμμα με φωνητική εντολή;
- Stop (το πρόγραμμα σταματάει , ο χρήστης απάντησε χωρίς δεύτερη σκέψη)
- ? Θα ήθελα τώρα να μεταβείς στην αρχική σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα.
- Πατάω το σπιτάκι για να πάω άμεσα σε αυτή την σελίδα. Το πάτησε και βρίσκεται εκεί.

! Συμπερασματικά:

1. Η επιλογή χρωμάτων στα κουμπιά και γενικότερα στην εφαρμογή άρεσε ιδιαίτερα.
2. Οι ειδοποιήσεις είναι χρήσιμες σύμφωνα με τους χρήστες μας και ιδιαίτερα ενδιαφέρον το κουμπί start/resume/pause που διαθέτουν και που αναγράφουν τον υπολειπόμενο χρόνο του προγράμματος.
3. Οι φωνητικές οδηγίες είναι ιδιαίτερα εύχρηστες.
4. Οι εντολές που χρειάζεται να δώσει ο χρήστης είναι ιδιαίτερα προφανείς.

5. Η ύπαρξη της φωνητικής εντολής help βοηθάει τους χρήστες μας σχετικά με το τι πρέπει να πουν αν δεν τους είναι εύκολα κατανοητό.
6. Το κουμπί home button εξυπηρετεί τους χρήστες να μεταβαίνουν άμεσα στην σελίδα με τα αποθηκευμένα προγράμματα.
7. Εύχρηστη και πλήρως κατανοητή εφαρμογή.

☒ Επιθεώρηση ευχρηστίας

Στο παρόν σημείο πραγματοποιήθηκε επιθεώρηση ευχρηστίας από 6 ειδικούς. Οι ειδικοί είναι άτομα 20-24 χρονών τα οποία παρακολουθούν το μάθημα της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Υπολογιστή στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο.

Συνοπτικά τα συμπεράσματα ήταν:

☒ Αποφυγή περιττών στοιχείων.

Συνολικά οι ειδικοί αποφάνθηκαν ότι πληρείται ο κανόνας της αποφυγής περιττών στοιχείων αφού δεν εντόπισαν κάποιο στοιχείο που θα μπορούσε να αφαιρεθεί. Δεν εντοπίστηκε πολυλογία, μη απαραίτητα πολυμέσα, μη απαραίτητες πληροφορίες.

☒ Χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη

Οι ειδικοί ανέφεραν ότι στην εφαρμογή μας γίνεται χρήση της ορολογίας του χρήστη και αποφεύγεται η χρήση ορών του συστήματος. Τα μηνύματα που εμφανίζονται στον χρήστη είναι φιλικά προς τον ίδιο και επιτυγχάνουν την ενημέρωση αυτού.

☒ Συνέπεια στην διεπαφή

Η διεπαφή ακολουθεί τους κανόνες που διαθέτει το στεγνωτήριο και δεν προσθέτει λειτουργίες που δεν είναι υπαρκτές και την διέπουν οι ίδιοι κανόνες που διέπουν το στεγνωτήριο.

☒ Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου

Οι ειδικοί αναφέρουν ότι οι διαδικασίες που καλείται να εκτελέσει ο χρήστης είναι αρκετά απλές και κατανοητές. Δεν χρειάζεται να θυμάται τα βήματα αφού κάθε φορά καλείται να εκτελέσει μόνο ένα και το σύστημα τον πλοηγεί μέσα στην εφαρμογή βήμα-βήμα με τον χρήστη απλά να καλείται να επιλέξει τι επιθυμεί σε κάθε βήμα και να πατήσει το κουμπί επόμενου, το οποίο τραβάει και το μάτι του θεατή επειδή είναι πράσινο και έτσι το αναγνωρίζει εύκολα.

☒ Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη.

Δίνεται στον χρήστη η δυνατότητα να επιλέξει προηγούμενο αν σε κάποιο βήμα της δημιουργίας του προγράμματος επιλέξει λανθασμένη επιλογή και δεν χρειάζεται να ξανακάνει όλα τα βήματα από την αρχή. Επιπλέον χάρη στα αποθηκευμένα προγράμματα που υπάρχουν ο χρήστης έχοντας αποθηκεύσει το πρόγραμμά του δεν θα χρειάζεται να προγραμματίζει κάθε φορά τις παραμέτρους του προγράμματός του. Ο χρήστης μπορεί άμεσα να μεταβεί στην σελίδα με τα προγράμματά του.

☒ Παροχή επαρκούς ανάδρασης.

Ο χρήστης πληροφορείται από το σύστημα κάθε φορά που αποθηκεύει ένα πρόγραμμα. Όταν το πρόγραμμα του έρχεται εις πέρας, όταν το πρόγραμμα του βρίσκεται σε παύση και πόσος χρόνος έχεις απομείνει για να τελειώσει αυτό.

☒ Αποφυγή σφαλμάτων και κατάλληλα μηνύματα λαθών.

Όταν υπάρχει κάποιο λάθος (πχ επιλογή προγενέστερης ημερομηνίας στην σελίδα αναμονής, επιλογή ονόματος που υπάρχει ήδη κατά την αποθήκευση προγράμματος) τότε εμφανίζεται έγκυρο μήνυμα στον χρήστη σχετικά με το πρόβλημα που υπάρχει.

☒ Επαρκής υποστήριξη.

Ο χρήστης μπορεί να πει “help” όταν τα voice commands είναι ενεργά για να ενημερωθεί σχετικά με τις εντολές που πρέπει να χρησιμοποιήσει για να κάνει την ενέργεια που επιθυμεί.