

Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή

Εργασία 1

Ονοματεπώνυμο

Κεχρής Κωνσταντίνος

Αριθμός Μητρώου

3150071

Μέμτσας Αθανάσιος

3150103

Διεπαφή Χρήστη: Διεπαφή Χρήστη Για Πλυντήριο Πιάτων

URL video παρουσίασης: <https://www.youtube.com/watch?v=EPP4mEn2IvA&feature=youtu.be&fbclid=IwAR03omjLUTMEhjc8DUIxh2eZeLKnybsioWcAwryxHGmPHxzjf9tefEEEsjA>

URL Αρχείων της εργασίας:

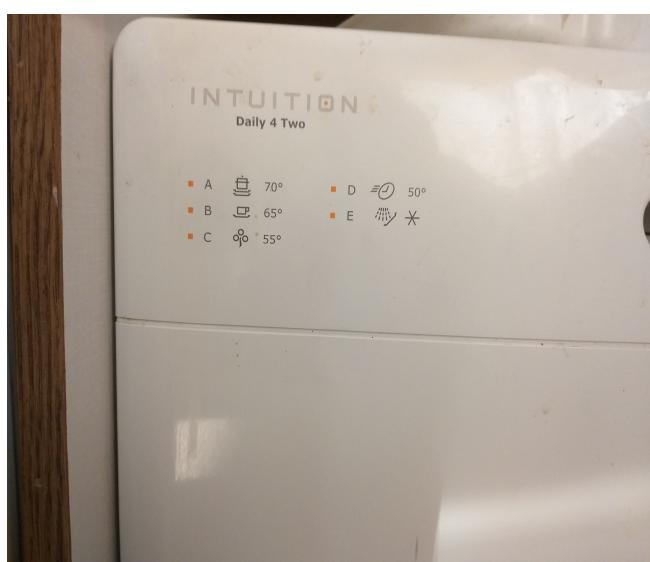
<https://drive.google.com/drive/folders/1S0Me1KspNvK1lOHj1CoiL27ARNs3KK7C?usp=sharing>

Εισαγωγή

Στα πλαίσια του μαθήματος Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε εφαρμογή android για οικιακή συσκευή όσο το δυνατόν πιο φιλική προς τους χρήστες βελτιώνοντας παράλληλα την ευχρηστία. Η οικιακή συσκευή που επιλέξαμε να ασχοληθούμε ήταν το πλυντήριο πιάτων.

Η επιλογή του πλυντηρίου πιάτων προήλθε κατόπιν συζήτησης των μελών της ομάδας. Καταλήξαμε σε αυτή την απόφαση διότι μια ηλεκτρική-οικιακή συσκευή πλυντηρίου πιάτων βρίσκεται σε συντριπτική πλειοψηφία σε κάθε ελληνικό νοικοκυριό. Επίσης, είναι μια συσκευή της οποίας την δυσκολία έχουμε έρθει αντιμέτωποι και εμείς οι ίδιοι στο παρελθόν. Ένας ακόμα λόγος για τον οποίο επιλέξαμε να ασχοληθούμε είναι διότι απαιτείται αρκετός χρόνος προκειμένου ένας αρχάριος χρήστης να μάθει ακόμα και βασικές λειτουργίες της οικιακής αυτής συσκευής με αποτέλεσμα να χάνει πολύτιμο χρόνο ή ακόμα και να διακατέχεται από αρνητικά συναισθήματα, όπως (φόβος, θυμός, εκνευρισμός).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι παρακάτω δύσχρηστες διεπαφές πραγματικής συσκευής πλυντηρίου πιάτων:



Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, ένας αρχάριος χρήστης αδυνατεί να καταλάβει τι είναι όλα αυτά τα περίεργα σύμβολα της αριστερής εικόνας. Επίσης, ένας αρχάριος χρήστης ενδέχεται να δυσκολευτεί να πραγματοποιήσει και μια απλή λειτουργία γρήγορης πλύσης ή προσαρμοσμένης πλύσης λόγω της πολυπλοκότητας της διεπαφής όπως αυτή φαίνεται στην εικόνα δεξιά.

Ας μελετήσουμε τα εξής σενάρια χρήσης:

- 1) Ο χρήστης θέλει να πραγματοποιήσει μια γρήγορη πλύση. Όπως φαίνονται τα εικονίδια είναι πραγματικά αδύνατο να καταλάβουμε ποια λειτουργία είναι η γρήγορη πλύση, η οποία υποστηρίζεται από τη συσκευή. Σίγουρα δεν είναι η λειτουργία D μιας και έχει ένα ρολόι και πρόκειται για προσαρμοσμένη πλύση. Ας υποθέσουμε ότι η λειτουργία γρήγορης πλύσης είναι η λειτουργία A. Ο χρήστης δεν έχει καμία πληροφόρηση για τις παραμέτρους της πλύσης (νερό, χρόνος κλπ).
- 2) Ο χρήστης επιθυμεί να πραγματοποιήσει μια προσαρμοσμένη πλύση. Λογικά η λειτουργία προσαρμοσμένης πλύσης είναι η λειτουργία D. Ωστόσο, και σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης πατώντας start δεν έχει καμία πληροφόρηση για τις πληροφορίες της πλύσης πχ χρόνος πλύσης.
- 3) Ο χρήστης επιθυμεί να πλύνει πιάτα με λιπαρούς-δύσκολους λεκέδες. Όπως φαίνονται τα εικονίδια είναι αδύνατο να καταλάβουμε ποια λειτουργία είναι αυτή η πλύση, η οποίη υποστηρίζεται από τη συσκευή. Ας υποθέσουμε πάλι ότι η λειτουργία πλύσης για λιπαρούς λεκέδες είναι η λειτουργία B. Ο χρήστης δεν έχει καμία πληροφόρηση για τις παραμέτρους της πλύσης (νερό, χρόνος κλπ).

Επιπρόσθετα, και στις τρεις παραπάνω λειτουργίες ο χρήστης δεν πληροφορείται για το πέρας της πλύσης με κάποιο τρόπο πχ διακριτό ήχο ή εμφάνιση μηνύματος στην οθόνη του πλυντηρίου πιάτων. Συνοψίζοντας, η

παραπάνω διεπαφή χρήστη φαίνεται πως είναι ελλιπής.

Στην συνέχεια, θα αναλύσουμε τα στάδια εξέλιξης της εργασίας μας ξεκινώντας από την αρχική ιδέα και καταλήγοντας στην τελική ολοκληρωμένη εφαρμογή που αναπτύχθηκε σε περιβάλλον Android Studio. Η κεντρική ιδέα είναι η εφαρμογή μας να είναι απλή, δηλαδή να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ευκολία και άνεση τόσο από ένα ανήλικο παιδάκι όσο και ηλικιωμένους ανθρώπους.

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιήσαμε το ελικοειδές μοντέλο σχεδίασης.

Α ΚΥΚΛΟΣ

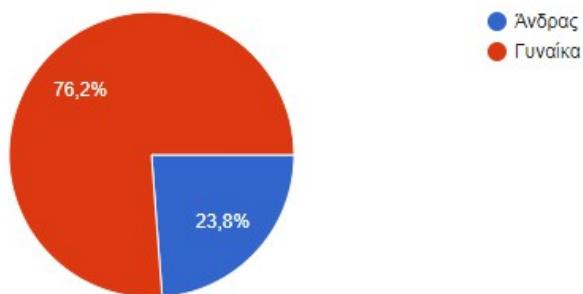
Η διεπαφή μίας smart συσκευής-ενός πλυντηρίου πιάτων της αρχικής μας σχεδίασης έχει ως στόχο ένας κάτοχος πλυντηρίου πιάτων να έχει τη δυνατότητα απομακρυσμένης σύνδεσης. Η διεπαφή μας βασίζεται στη μινιμαλιστική σχεδίαση και στη δυναμική εναλλαγή των περιεχομένων με τρόπο τέτοιο ώστε να εμφανίζει στο χρήστη σε κάθε στιγμή της λειτουργίας του πλυντηρίου πιάτων τα στοιχεία που τον ενδιαφέρουν .

Προκειμένου να συλλέξουμε στατιστικά στοιχεία τα οποία θα μας διευκολύνουν στην ανάπτυξη της εφαρμογής μας διαθέσαμε ένα online ερωτηματολόγιο (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScLFLzoxjCtERcXO-GBML8I4Q4DM-snZ93uSWckGyaxiSNKxA/viewform?fbclid=IwAR323A1nPJDmiuy6JL0BjCbcHKZveFRs-tysX9tWIgXjg0ZcRNfefA292eI>), τα αποτελέσματα του οποίου σχολιάζονται παρακάτω.

Η κατηγορία χρηστών στην οποία απευθύνεται η εφαρμογή μας είναι γυναίκες με ηλικία 40 έως 60 (η μέση Ελληνίδα νοικοκυρά).

Φύλο

42 απαντήσεις



Ηλικία

42 απαντήσεις

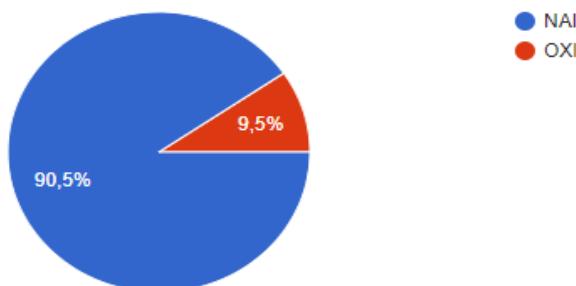


Στη συνέχεια

παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία απάντησε πως έχει πλυντήριο πιάτων και το χρησιμοποιεί καθημερινά

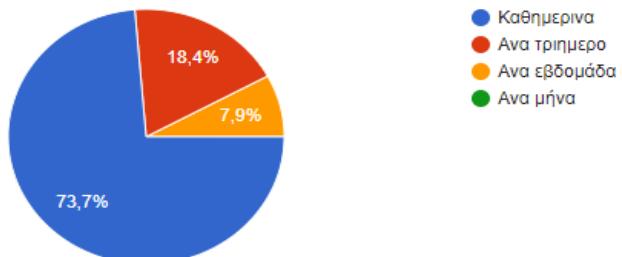
Έχετε πλυντήριο πιάτων στην οικία σας;

42 απαντήσεις



Κάθε πότε θέτετε σε λειτουργία την συσκευή;

38 απαντήσεις

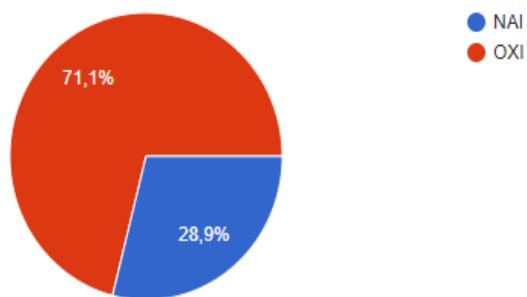


Στη συνέχεια παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες δεν ήταν

ευχαριστημένοι με τη λειτουργία της συσκευής τους.

Είστε ευχαριστημένοι από το τρόπο λειτουργίας της συσκευής σας;

38 απαντήσεις

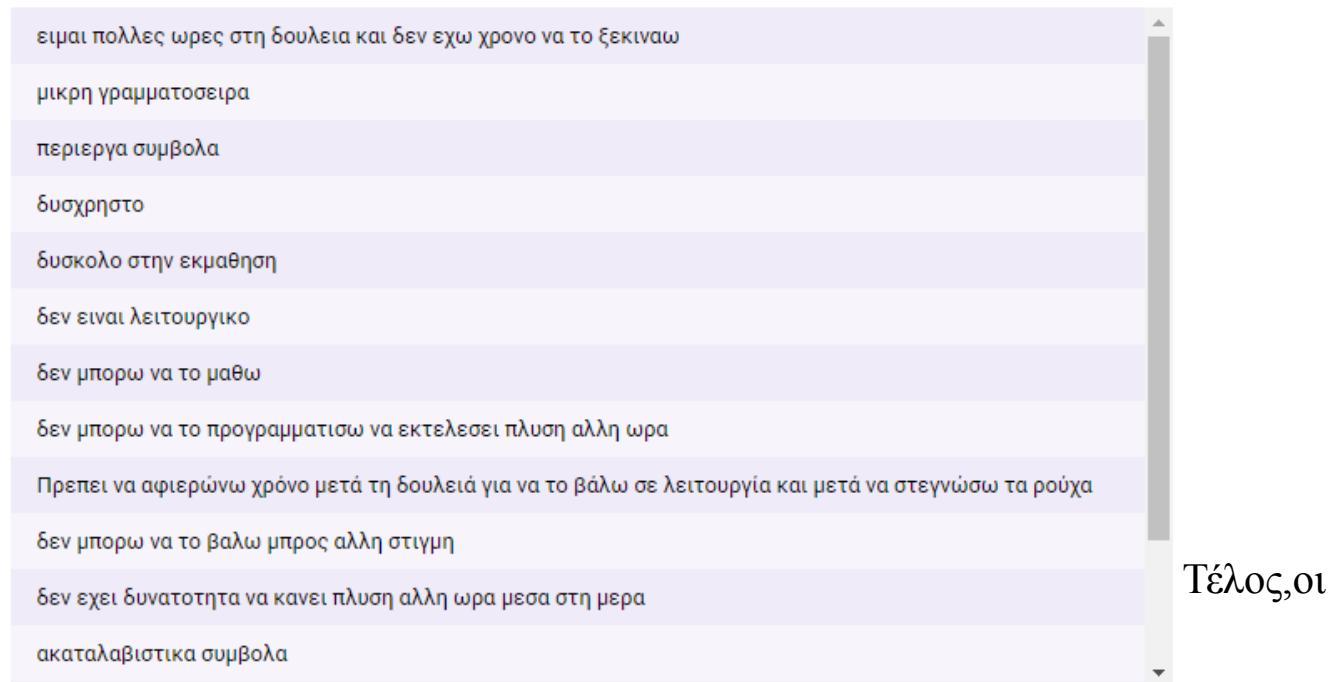


Επιπροσθέτως πολλοί χρήστες δυσανασχετούν με τις συμβατικές συσκευές πλυντηρίων πιάτων τους, αφήνοντάς μας ένα μέρος αυτών αρνητικά σχόλια.

Ενδεικτικά, οι χρήστες φαίνεται πως μπερδεύονται με τα διάφορα σύμβολα, δυσανασχετούν διότι δε μπορούν να προγραμματίσουν τη πλύση κάποια άλλη στιγμή και είναι δύσκολο στην εκμάθηση.

Αν όχι πείτε μας το λόγο

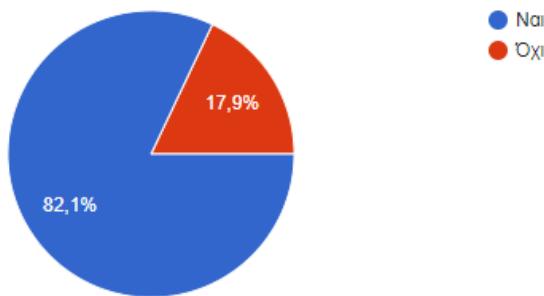
15 απαντήσεις



περισσότεροι απάντησαν θετικά στο ενδεχόμενο δημιουργίας ηλεκτρονικής εφαρμογής πλυντηρίου πιάτων .

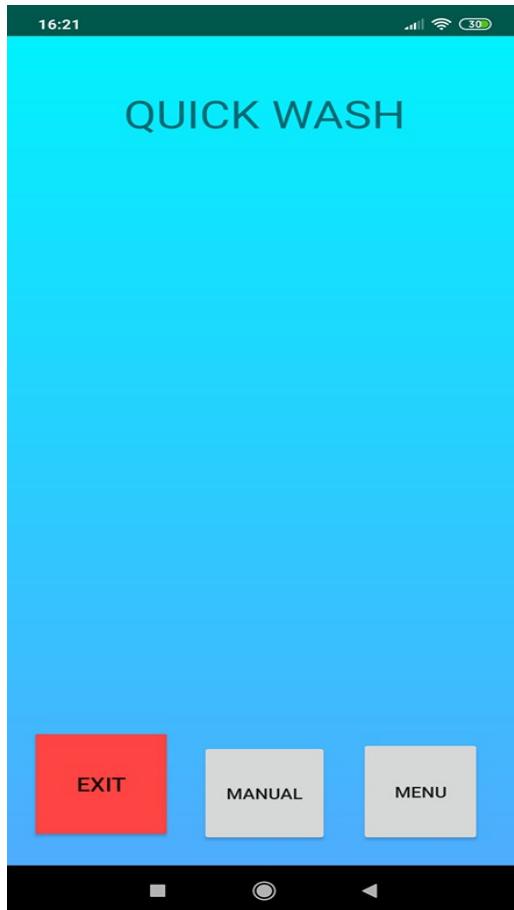
Θα σας ενδιέφερε η δημιουργία της εφαρμογής μας ;

39 απαντήσεις



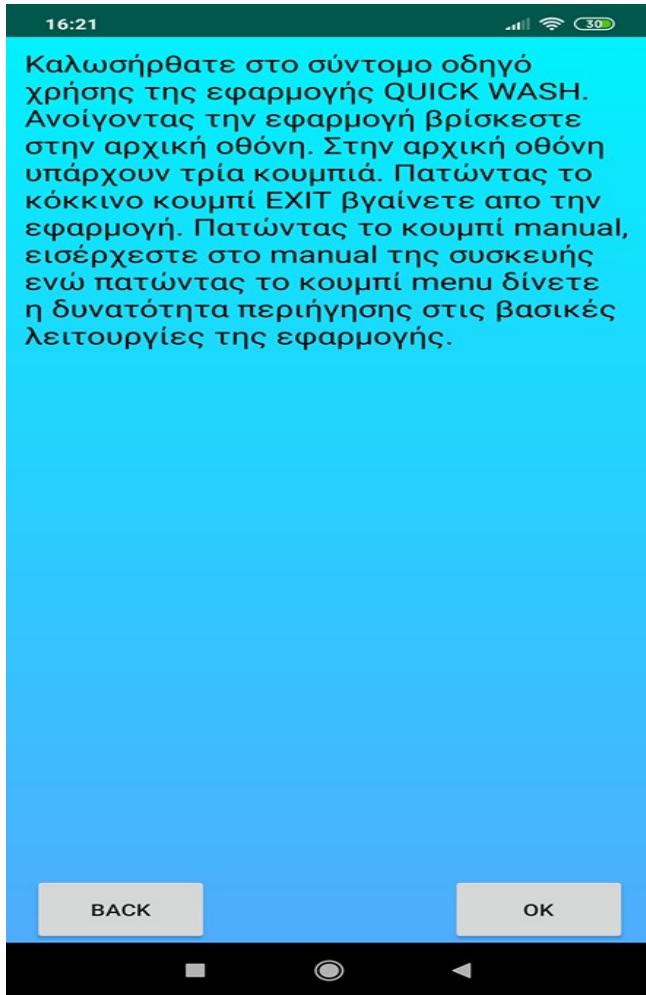
Ξεκινώντας με τις τεχνικές λεπτομέρειες της εφαρμογής μας, θεωρήσαμε πως κάθε οθόνη πρέπει να έχει στο παρασκήνιο κατάλληλο χρώμα, δηλαδή όχι

πολύ έντονο και ταυτόχρονα χαλαρωτικό στο μάτι. Επιπλέον επιλέξαμε μεγάλες γραμματοσειρές δεδομένου ότι οι περισσότεροι που απάντησαν το ερωτηματολόγιο είναι άτομα μεγάλης ηλικίας (40-60 ετών). Ανοίγοντας την εφαρμογή βρισκόμαστε στην αρχική οθόνη, η οποία δείχνει ως εξής:



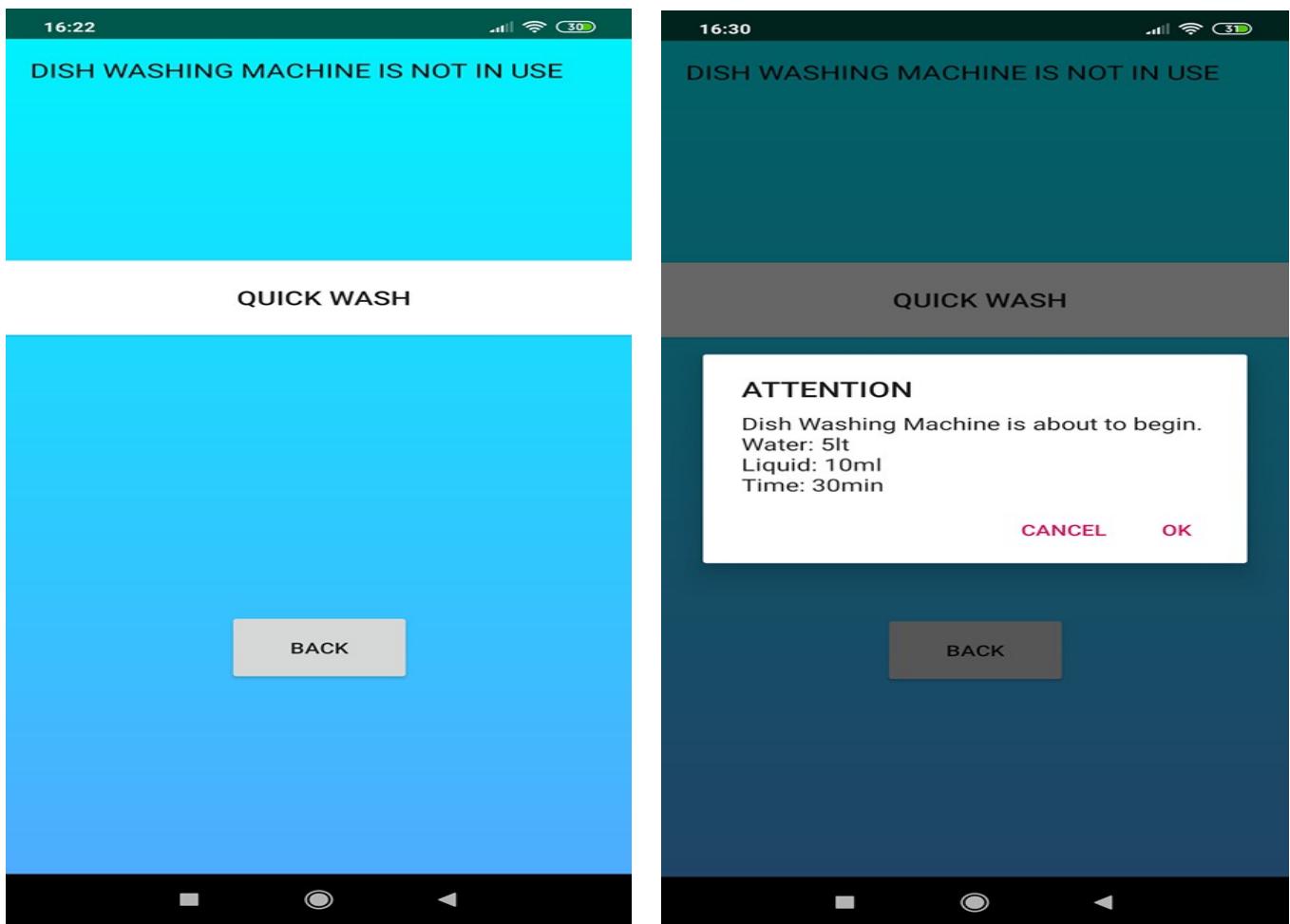
Ανοίγοντας την εφαρμογή ο χρήστης έχει

τρεις επιλογές: της εξόδου πατώντας το κουμπί exit, της πλοήγησης στον οδηγό χρήσης και της μετάβασης στο μενού με το κουμπί μενού. Πατώντας το πλήκτρο manual ο χρήστης εισέρχεται στον οδηγό χρήσης της εφαρμογής. Εκεί του παρέχονται σύντομες οδηγίες και επεξηγήσεις. Πατώντας το κουμπί back επιστρέφει στην αρχική οθόνη. Επιπροσθέτως πατώντας το κουμπί OK γυρνάμε στην αρχική οθόνη. Ο λόγος που έχουμε κουμπί back και OK είναι ότι αν κάποιος πατήσει άθελα του το manual και δεν επιθυμεί να διαβάσει τις οδηγίες χρήσης πατώντας το κουμπί back να γυρίζει άμεσα στην αρχική οθόνη.



Πατώντας το κουμπί menu ο χρήστης εισέρχεται στο κεντρικό menu της εφαρμογής μέσω του οποίου επιτελεί όλες τις λειτουργίες του πλυντηρίου. Σε πρώτη φάση έχουμε υλοποιήσει μία λειτουργία γρήγορης πλύσης. Η λειτουργία αυτή ενδεικνύεται κυρίως για χρήστες που έχουν ελάχιστη ή και μηδαμινή εμπειρία. Για αυτό το λόγο η ποσότητα του νερού, ο χρόνος που απαιτείται για τη πλύση, η ποσότητα του καθαριστικού υγρού καθώς και η θερμοκρασία δηλαδή οι παράμετροι που απαιτούνται για τη πλύση είναι προκαθορισμένοι. Αναλυτικότερα το νερό είναι προκαθορισμένο στα 5 λίτρα, το καθαριστικό υγρό είναι προκαθορισμένο στα 10 ml, ο χρόνος είναι προκαθορισμένος στη μισή ώρα λειτουργίας και η θερμοκρασία προκαθορισμένη στους 50 βαθμούς Κελσίου. Με αυτό το τρόπο επιτυγχάνουμε χρήστες με μηδαμινή εμπειρία android εφαρμογών να είναι σε

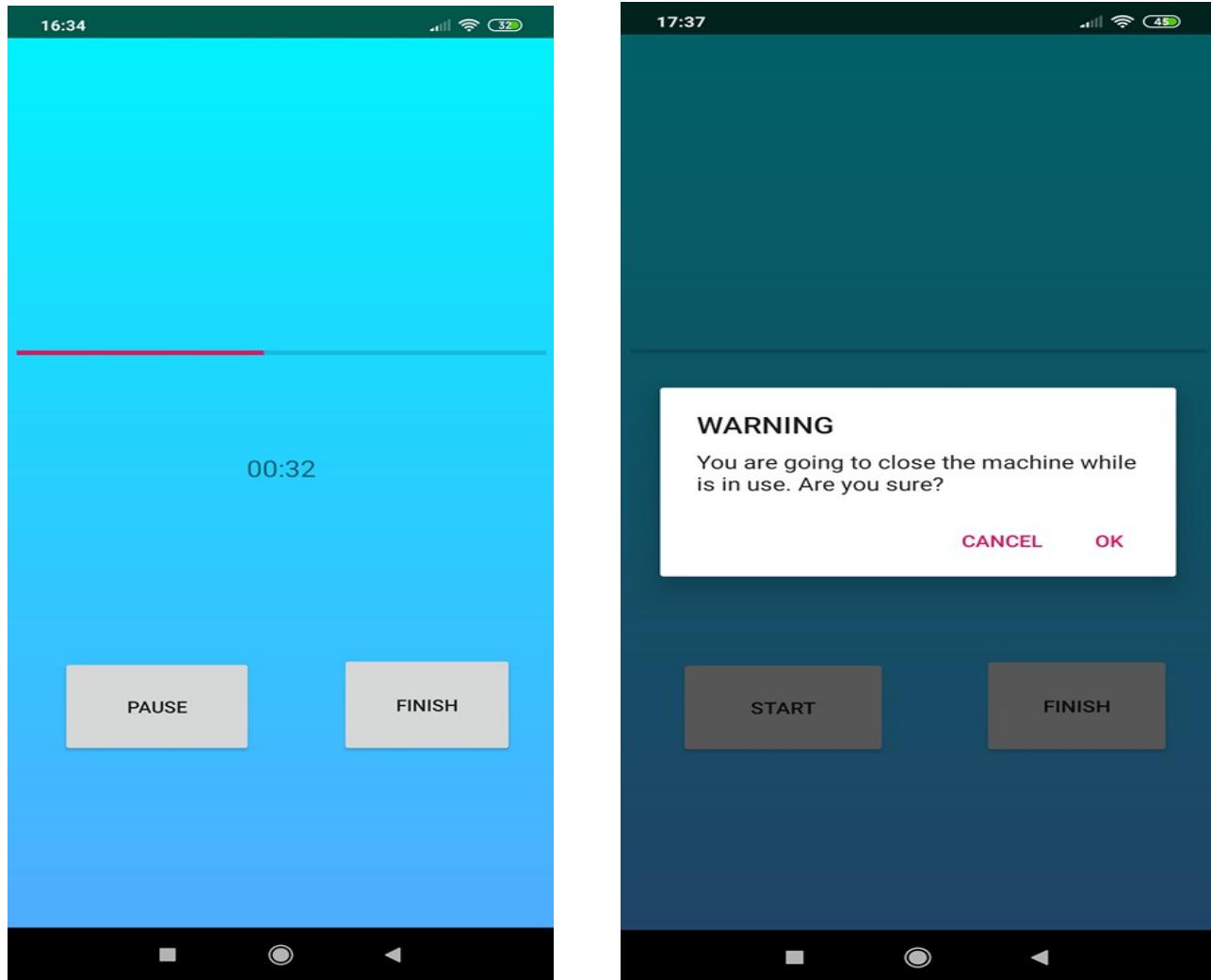
Θέση να βάλουν ένα πλυντήριο πιάτων σε λειτουργία.



Ο χρήστης πατώντας το κουμπί Quick Wash αναδύεται ένα πλαίσιο διαλόγου (alert dialog) το οποίο τον ενημερώνει ότι πρόκειται να τεθεί σε λειτουργία γρήγορης πλύσης το πλυντήριο .

Πατώντας OK στο πλαίσιο διαλόγου ο χρήστης εισέρχεται στην οθόνη της γρήγορης πλύσης. Όπως παρατηρούμε υπάρχει ένα progress bar το οποίο δείχνει τη χρονική πρόοδο της πλύσης. Υπάρχει κουμπί finish το οποίο πατώντας το ο χρήστης έχει τη δυνατότητα άμεσου τερματισμού της πλύσης και επιστροφής στην αρχική οθόνη της εφαρμογής. Επίσης υπάρχει το κουμπί start με το οποίο αφού πατηθεί ξεκινάει το progress bar, φαίνεται ο χρόνος που έχει περάσει από την ώρα που πατήθηκε για πρώτη φορά το

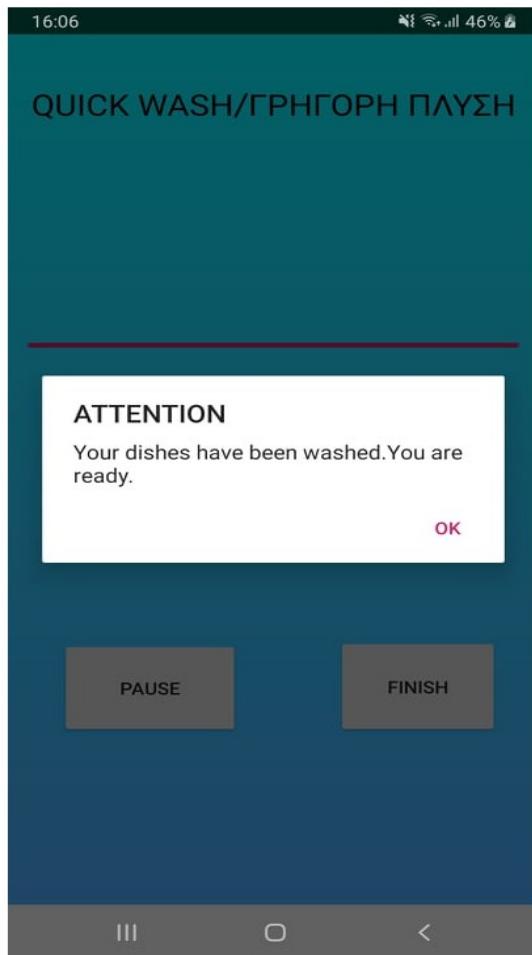
κουμπί και τέλος το κουμπί start μετονομάζεται σε pause έτσι ώστε όταν πατηθεί να γίνει παύση της πλύσης, του timer και του progress bar.



Η αξιολόγηση που εφαρμόσαμε στον **Ά κύκλο** είναι η μέθοδος του γνωστικού περιδιαβάσματος. Με τη βοήθεια κάποιων αρχάριων χρηστών μελετήσαμε το εξής σενάριο:

- **Λειτουργία γρήγορης πλύσης:** Ο χρήστης βρισκόμενος στο μενού πατώντας το κουμπί Quick Wash αναδύεται ένα πλαίσιο διαλόγου. Πατώντας cancel, επιστρέφει στο μενού επιλογών. Πατώντας OK πάει στην οθόνη της γρήγορης πλύσης. Πατώντας start ξεκινάει ο timer που

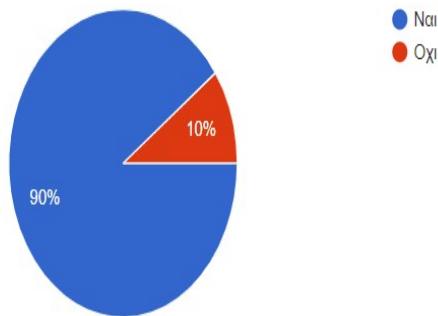
έχει οριστεί στην μισή ώρα και ανανεώνεται ανά δευτερόλεπτο ενώ υπάρχει και μπάρα προόδου προκειμένου να οπτικοποιήσει την χρονική στιγμή που βρίσκεται η πλύση. Παράλληλα πατώντας για πρώτη φορά start το κουμπί start μετονομάζεται σε pause έτσι ώστε αν πατήσει pause να σταματήσει η πλύση. Πατώντας pause σταματάει η πλύση, παγώνει η μπάρα προόδου ενώ σταματάει να ανανεώνεται ο Timer και το κουμπί μετονομάζεται σε start πάλι κ.ο.κ. Επιπλέον, πατώντας Finish ο χρήστης μπορεί να τερματίσει την πλύση άμεσα και να επιστρέψει στην αρχική οθόνη αφού πατήσει OK στο παράθυρο διαλόγου που θα αναδυθεί ενώ πατώντας cancel παραμένει στην οθόνη της γρήγορης πλύσης. Τέλος με την λήξη της πλύσης εμφανίζεται στην οθόνη παράθυρο διαλόγου όπου ενημερώνει τον χρήστη ότι η πλύση τελείωσε και πατώντας OK πηγαίνει στην αρχική οθόνη.



Επιπλέον, κρίναμε απαραίτητο να παραθέσουμε στους ενδεικτικούς χρήστες μας ένα ερωτηματολόγιο (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe5v81Lxn2SJDLT1-u3ErjVi9KWUb7swb_OZ1jMV4I3d6XI8g/viewform) ώστε να μπορέσουμε να αποφασίσουμε ποιες επιπλέον λειτουργίες θα χρειαστεί η διεπαφή μας προχωρώντας στον Β' κύκλο. Τα αποτελέσματα φαίνονται και σχολιάζονται παρακάτω:

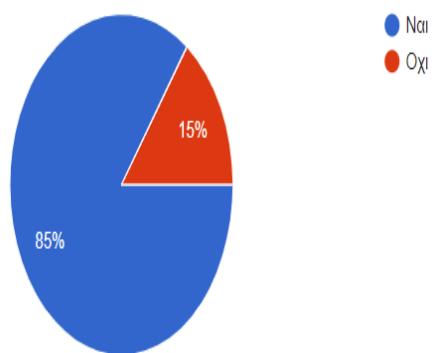
Θεωρείτε την εφαρμογή χρήσιμη?

40 απαντήσεις



Θεωρείτε την εφαρμογή εύκολη στην εκμάθηση?

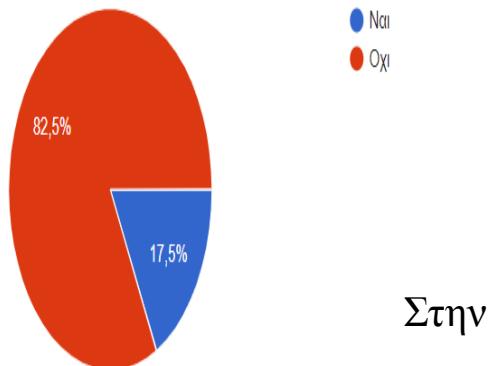
40 απαντήσεις



Στην ερώτηση για το εάν η εφαρμογή θεωρείτε χρήσιμη, παρατηρούμε ότι το 90% των ερωτηθέντων δείχνει πως έχει θετική άποψη. Παράλληλα στην ερώτηση για το εάν η εφαρμογή είναι εύκολη στην εκμάθηση πάλι η πλειοψηφία (85%) θεωρεί ότι είναι απλή.

Θεωρείτε την εφαρμογή πλήρη?

40 απαντήσεις



Αν θεωρείτε την εφαρμογή ελλιπή πείτε μας τι θέλατε να αλλάξουμε.

κουμπί Translate και κουμπί Ok στις οδηγίες?

δεν υποστηρίζει αγγλικά και δεν υπάρχουν εικονίδια στα κουμπιά

Δεν μπορύ να το προγραμματίσω μόνη μου

δεν μπορω να το ρυθμισω καποια αλλη ώρα

Λείπουν ετικέτες

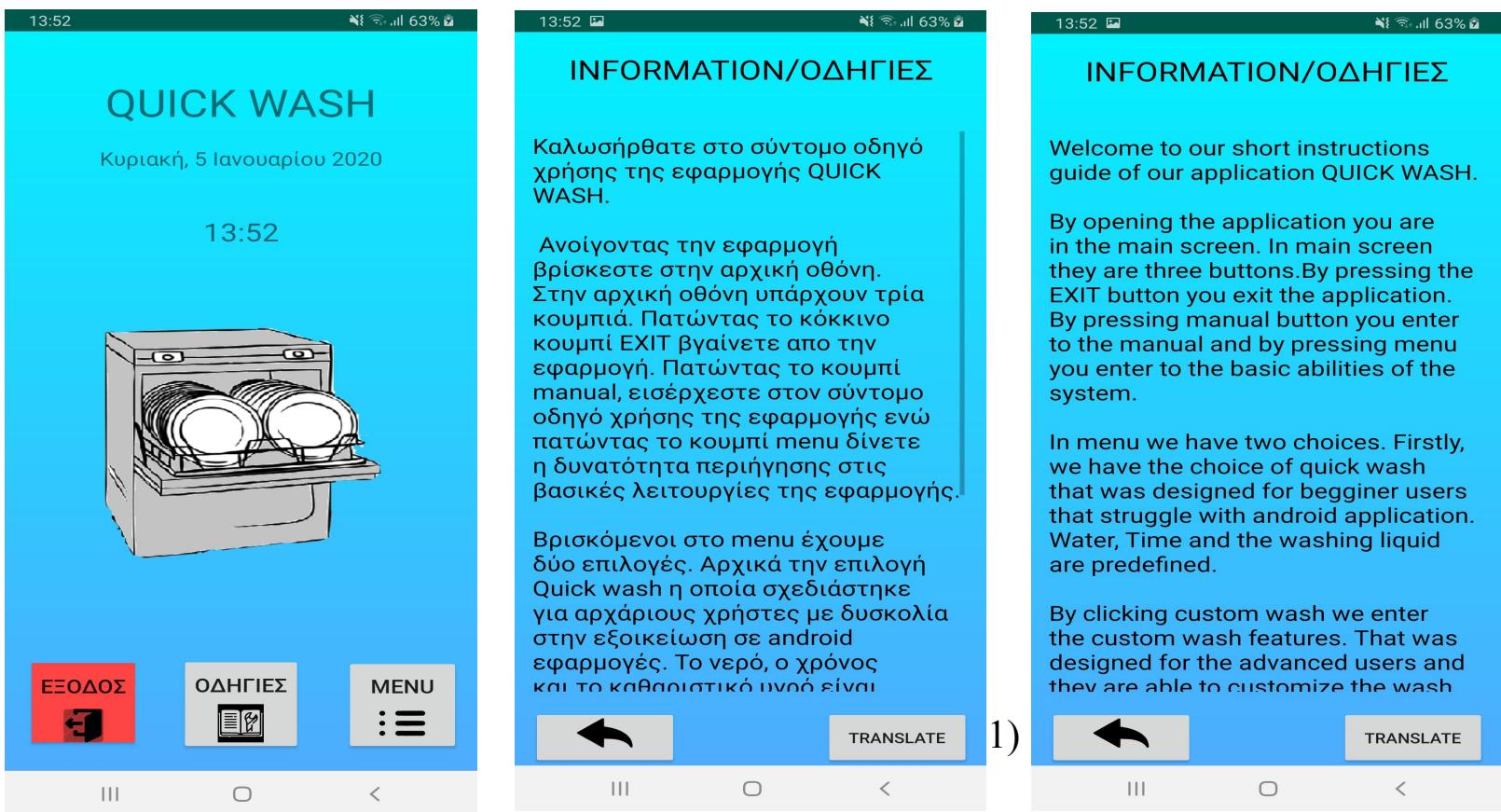
Λείπει ώρα και ημερομηνία στην κεντρική οθόνη

Η κεντρική οθόνη θέλει αλλαγή

συνέχεια, παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία των χρηστών (82,5%) θεωρεί ότι η εφαρμογή είναι ελλιπής καθώς και μερικές προτάσεις προκειμένου να βελτιώσουμε την εφαρμογή με χαρακτηριστικό παράδειγμα την προσθήκη της δυνατότητας ώστε ο χρήστης να μπορεί να προγραμματίσει μόνος του την πλύση.

B KYKLOS

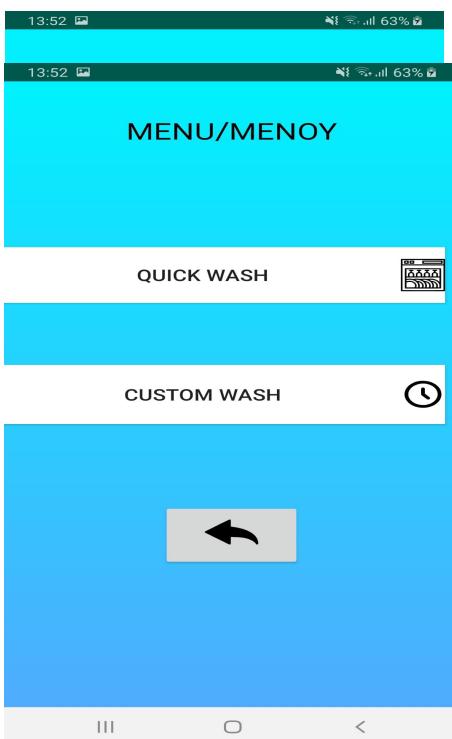
Έχοντας λάβει υπόψιν τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, αποφασίσαμε πως θα ήταν ορθό να συμπεριλάβουμε στην διεπαφή μας επιλογές οι οποίες ικανοποιούν τις ανάγκες των χρηστών. Για παράδειγμα, δυνατότητα στον χρήστη να προγραμματίζει μόνος του την πλύση. Προσθέσαμε κατάλληλα headings στις οθόνες και επεκτείναμε τα κουμπιά μας βάζοντας τους κατάλληλα εικονίδια. Επίσης βγάλαμε περιττά κουμπιά πχ OK button στο manual και εμπλουτίσαμε την κεντρική οθόνη της εφαρμογής. Οι αλλαγές που εφαρμόσαμε στον δεύτερο κύκλο φαίνονται παρακάτω:



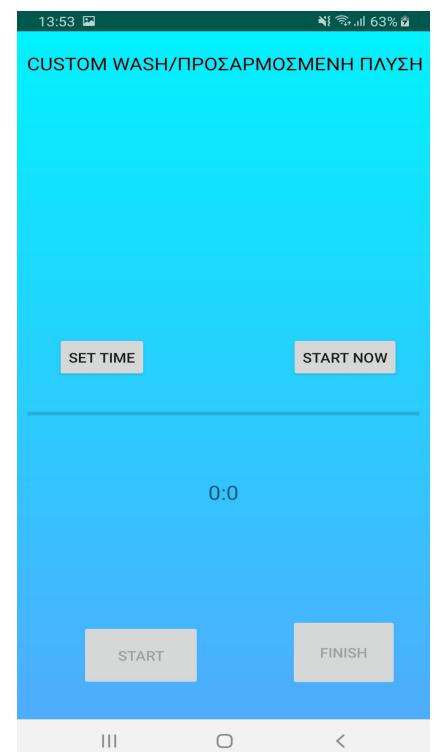
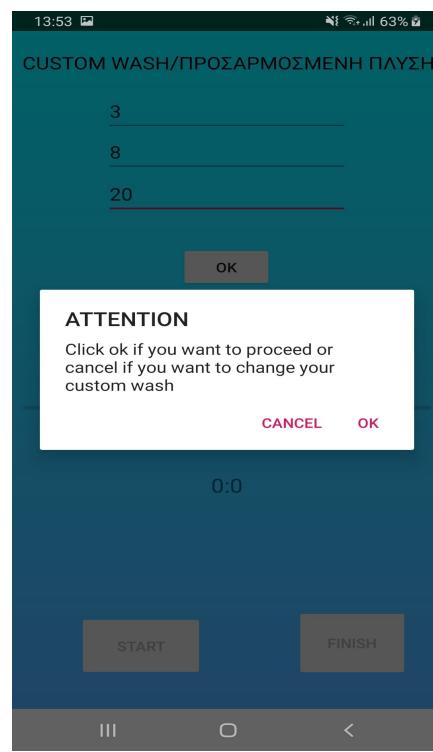
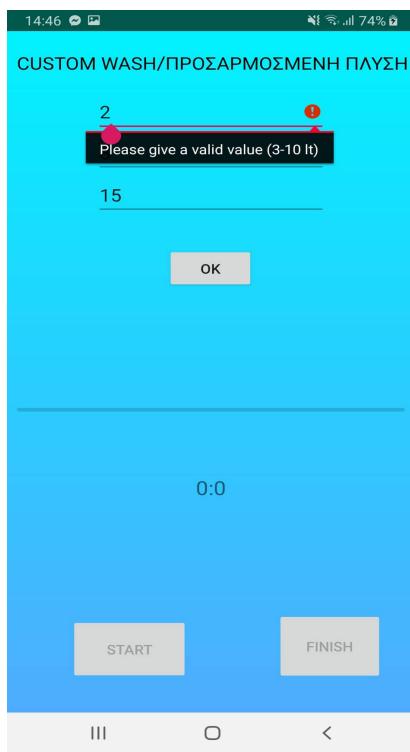
Προσθήκη ημερομηνίας, ώρας καθώς και εικόνας στην κεντρική οθόνη.

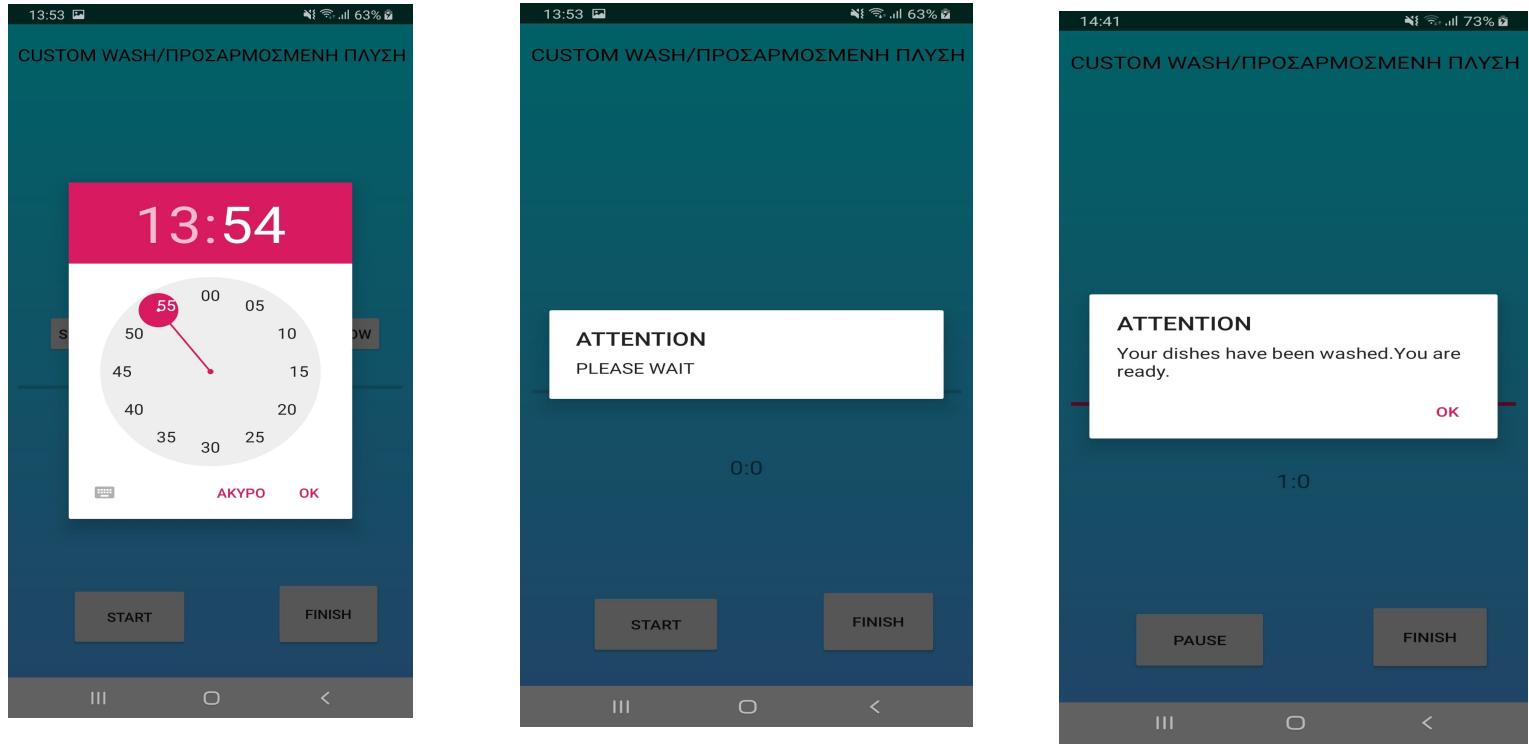
2) Διαγραφή κουμπιού OK και εισαγωγή κουμπιού TRANSLATE όπου πατώντας το μεταφράζεται το κείμενο.

3) Προσθήκη Heading στην οθόνη του Quick Wash, δεν πραγματοποιήθηκε άλλη αλλαγή.



4) Προσθήκη Heading στο Menu και κουμπί custom wash.





5) Υποστήριξη λειτουργίας custom wash. Ο χρήστης εισάγει τον χρόνο, το νερό και το καθαριστικό που επιθυμεί για την πλύση του. Αν εισάγει λάθος κάτι από αυτά του εμφανίζεται μήνυμα σφάλματος όπως φαίνεται παραπάνω. Πατώντας OK εξαφανίζεται το πλαίσιο εισαγωγής των παραμέτρων της πλύσης και εμφανίζονται 2 κουμπιά το start now και το set time. Πατώντας start now ο χρήστης έχει δικαίωμα άμεσης εκκίνησης του πλυντηρίου πιάτων ενώ πατώντας set time μπορεί να ορίσει εκείνος το πότε θα αρχίσει η πλύση.

Τέλος με το πέρας της πλύσης εμφανίζεται παράθυρο διαλόγου όπου ο χρήστης πατώντας OK πηγαίνει στην αρχική οθόνη.

Ο τρόπος αξιολόγησης που επιλέχθηκε για τον Β' κύκλο ήταν οι συνεντεύξεις με αρχάριους αλλά και πιο εξοικειωμένους χρήστες με την

διεπαφή. Η συνέντευξη έγινε σε δύο ξεχωριστές ομάδες αρχάριων και προχωρημένων χρηστών ώστε να μπορέσουμε να έχουμε απόψεις και προτάσεις από όλο το φάσμα των χρηστών μας.

Οι συνεντεύξεις ήταν κοινές και για τις δύο ομάδες και ξεκίνησαν με ελεύθερη δομή ώστε ο κάθε χρήστης να μπορέσει να εκφράσει τις γενικές απόψεις του για την ευχρηστία και τη λειτουργικότητα της διεπαφής.

Στην συνέχεια ζητήθηκε από τους χρήστες να μας αναφέρουν τυχόν προβλήματα που συνάντησαν κατά τη χρήση της διεπαφής, να σχολιάσουν το χάσμα εκτέλεσης που υπήρχε για τις εργασίες που ήθελαν να εκτελέσουν καθώς και να μας διευκρινίσουν κατά πόσο η γλώσσα της διεπαφής ήταν κατανοητή από εκείνους.

Έπειτα, η συνέντευξη κατευθύνθηκε σε πιο συγκεκριμένα θέματα όπως προτάσεις για επιπλέον λειτουργίες, σε συζήτηση για το αν η διεπαφή τούς παρείχε αρκετή βοήθεια σε περίπτωση κάποιας λάθος ενέργειας και αν η διεπαφή ήταν εύχρηστη.

Τα συμπεράσματα που εξαγάγαμε και ομαδοποιήσαμε και από τις δύο ομάδες ήταν τα εξής: Οι χρήστες όταν ρωτήθηκαν για το εάν θα επιθυμούσαν η εφαρμογή να τους παρέχει κάποια επιπλέον λειτουργία απάντησαν θετικά και συγκεκριμένα, δυνατότητα πλύσης για πιάτα με λιπαρούς λεκέδες. Αυτό είναι απόρροια του γεγονότος ότι η λειτουργία γρήγορης πλύσης δεν ικανοποιεί τις παραπάνω ανάγκες. Επιπλέον ακόμα και ένας “έμπειρος” χρήστης ενδεχομένως να μην καταφέρει να ρυθμίσει ακριβώς τις παραμέτρους προκειμένου να πραγματοποιήσει πλύση έτσι ώστε να φύγουν οι λιπαροί λεκέδες.

Το υπόλοιπο ποσοστό των χρηστών είχε μικρές ενστάσεις κυρίως στην παρουσία της διεπαφής. Για παράδειγμα αλλαγή του ονόματος στην κεντρική οθόνη της εφαρμογής, αλλαγή ονομάτων στα κουμπιά του μενού και χρήση αγγλικών, προσθήκη κατάλληλων εικονιδίων σε όλες τις λειτουργίες μαζί με πληροφορίες πλύσης. Επιπρόσθετα, οι χρήστες θεωρούν πως είναι προτιμότερο να εμφανίζονται παράθυρα διαλόγου όχι κατά το πρώτο πάτημα στο μενού αλλά όταν πατάνε start στην οθόνη που επιτελείτε η εκάστοτε λειτουργία καθώς και ότι το progress bar και το text box που εμφανίζεται ο Timer θα πετάγονται αφού πατηθεί το start πρώτη φορά. Ωστόσο, δεν ήταν

κάτι το οποίο θα τους εμπόδιζε στο να την χρησιμοποιήσουν ευχάριστα ξανά και να την προτείνουν σε άλλους χρήστες.

Τέλος, ένα αρκετά μικρό ποσοστό των χρηστών, κυρίως αποτελούμενο από αρχάριους χρήστες, θεωρούσε μη επαρκή την επεξήγηση των επιλογών (πχ. για τι ακριβώς κάνει η επιλογή της γρήγορης πλύσης). Για αυτό το λόγο τοποθετήσαμε σε όλες τις βασικές λειτουργίες πχ Quick Wash κουμπί help πάνω αριστερά.

Γ ΚΥΚΛΟΣ

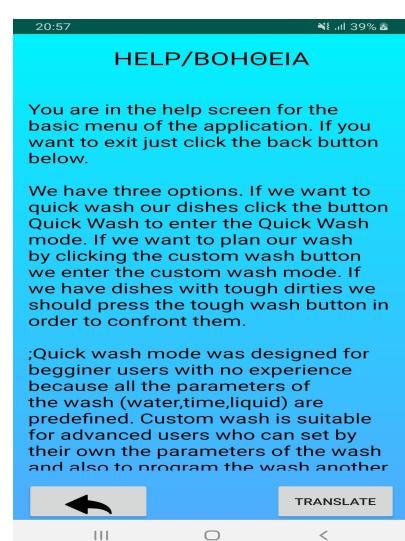
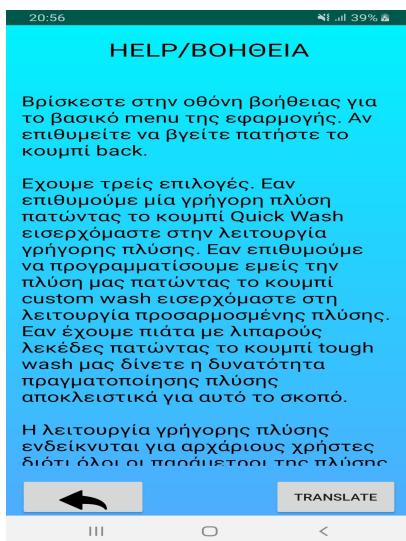
Έχοντας ως γνώμονα την αξιολόγηση του Β κύκλου θεωρήσαμε θεμιτό να συμπεριλάβουμε τις απαραίτητες αλλαγές (λειτουργικές και όσον αφορά την παρουσία της εφαρμογής) προκειμένου να ικανοποιήσουμε τις ανάγκες των χρηστών. Πιο αναλυτικά υλοποιήσαμε λειτουργία Δύσκολης Πλύσης/Tough Wash με προκαθορισμένες τις παραμέτρους πλύσης. Αφαιρέσαμε περιττά παράθυρα διαλόγου και προσθέσαμε νέα όπου κρίναμε απαραίτητο.

Επιπλέον, προσθέσαμε κουμπιά help και στις τρεις οθόνες όπου επιτελούνται λειτουργίες (Quick Wash, Custom Wash και Tough Wash). Προστέθηκε ειδική οθόνη Help όπου ο χρήστης μεταβαίνει εφόσον πατήσει κουμπί help στο μενού. Επιπρόσθετα, το progress bar και το Text Field που φαίνεται ο Timer στην αρχή είναι κρυμμένα και εμφανίζονται αφού πατηθεί για πρώτη φορά το start. Τέλος οι χρήστες δείχνουν απολύτως ικανοποιημένοι με την οθόνη των οδηγιών συνεπώς δεν προέκυψε κάποια αλλαγή. Οι αλλαγές που εφαρμόσαμε στον δεύτερο κύκλο φαίνονται παρακάτω:

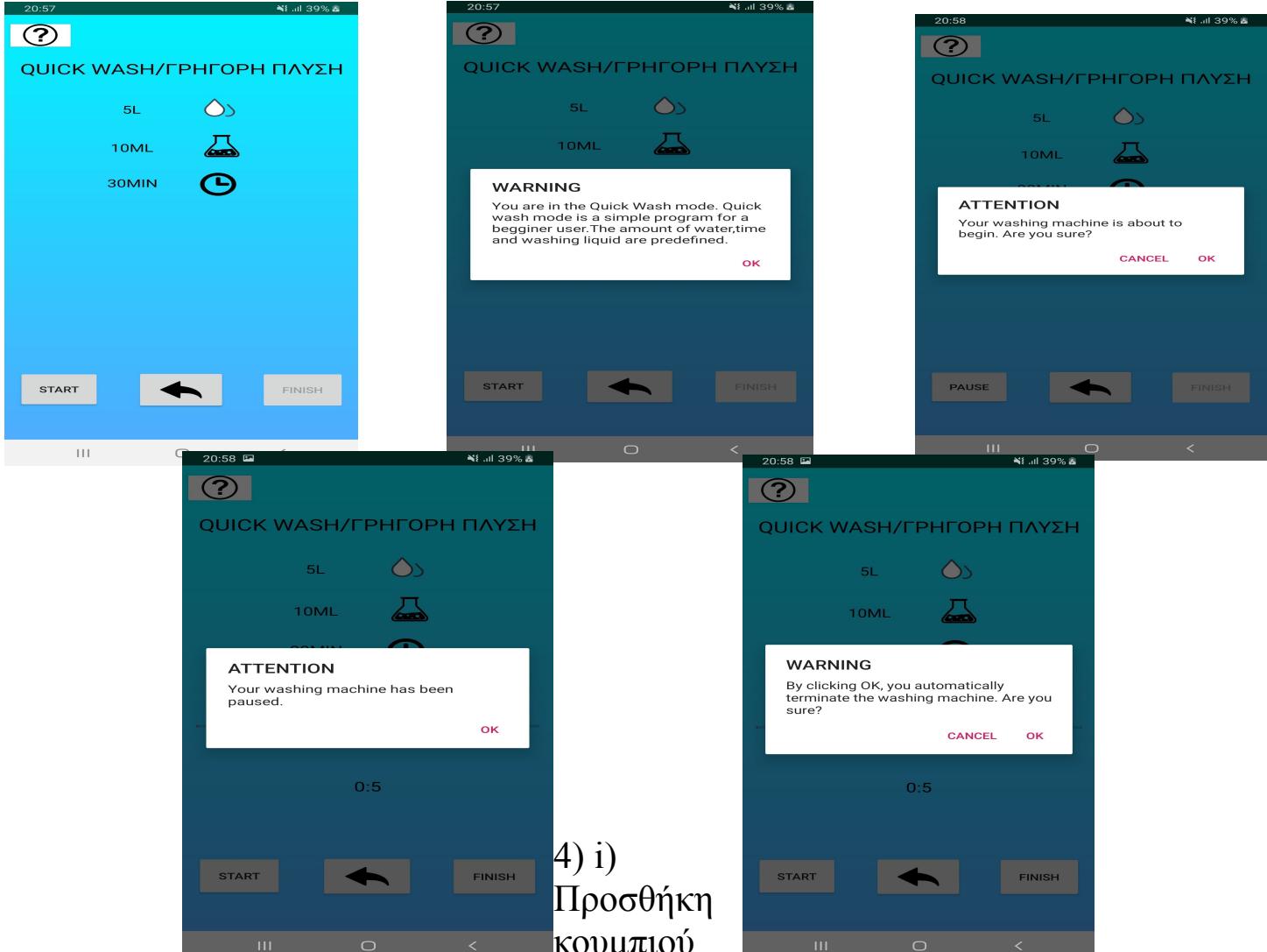


- 1) Αλλαγή ονόματος στην αρχική οθόνη.

2) i) Προσθήκη κουμπιού Help πάνω αριστερά με το όποιο πατώντας το ο χρήστης μεταβαίνει σε οθόνη οδηγιών. ii) Αλλαγή στα ονόματα των κουμπιών ώστε να έχουν και αγγλική ερμηνεία. Iii) Προσθήκη κουμπιού Δύσκολης Πλύσης όπου ο χρήστης πατώντας το μεταβαίνει στην αντίστοιχη οθόνη.

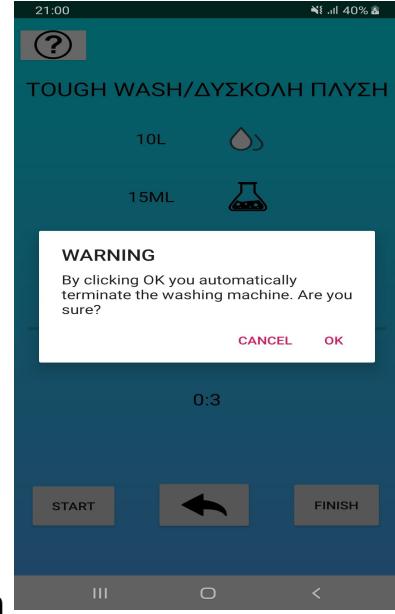
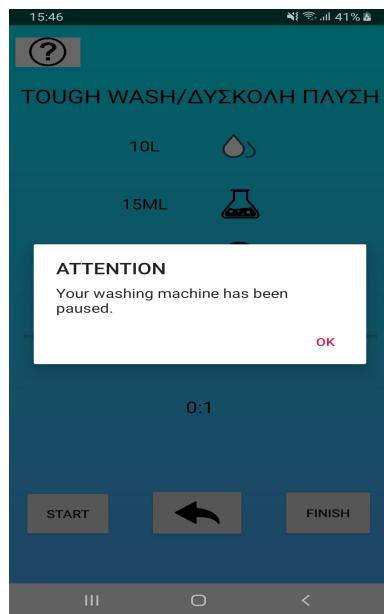
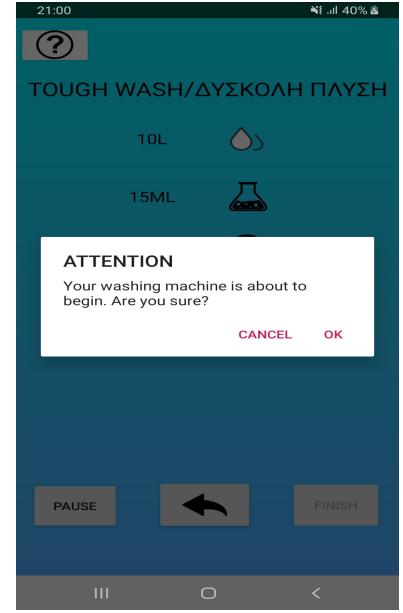
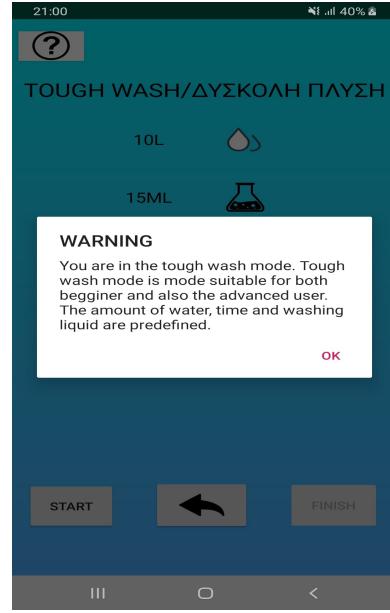
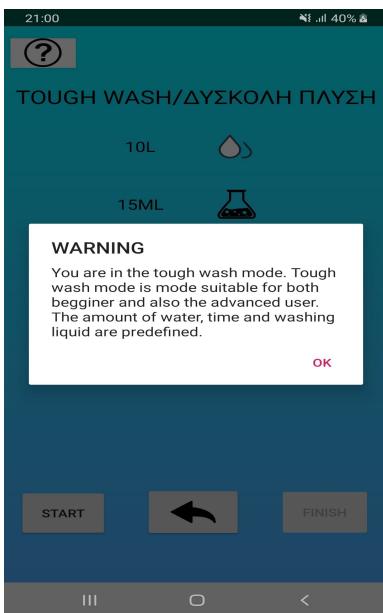


3) Προσθήκη ειδικής οθόνης Βοήθειας. Η οθόνη έχει 2 κουμπιά. Ένα κουμπί Back όπου πατώντας το ο χρήστης μεταβαίνει στο μενού και ένα κουμπί Translate όπου πατώντας το ο χρήστης μετατρέπει το κείμενο από Ελληνικά σε Αγγλικά.



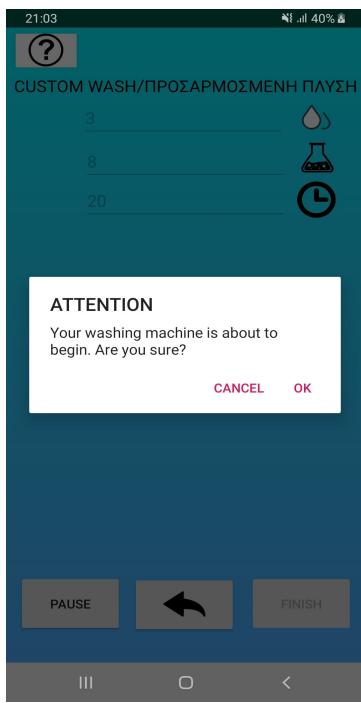
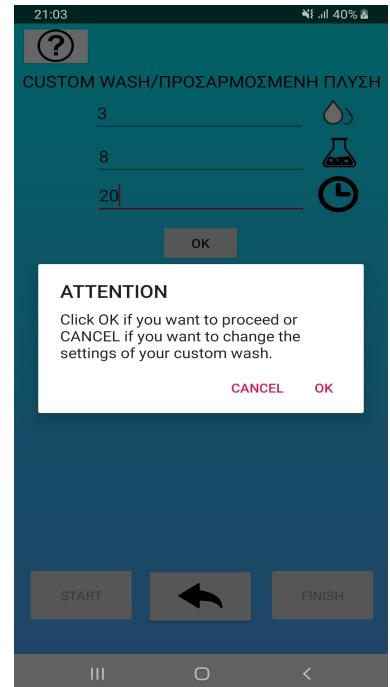
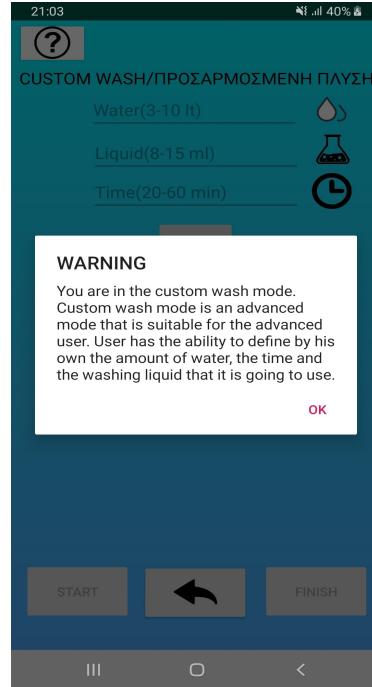
4) i)
Προσθήκη
κουμπιού

Help πάνω αριστερά. Πατώντας το αναδύεται παράθυρο διαλόγου με τον χρήστη όπου του εμφανίζει πληροφορίες για την πλύση. ii) Προσθήκη εικονιδίων (νερού, χρόνου, καθαριστικού υγρού, θερμοκρασία) μαζί με αντίστοιχα Text Box όπου ενημερώνουν τον χρήστη για τις παραμέτρους της πλύσης. iii) Προσθήκη κατάλληλων παραθύρων Διαλόγου όταν ο χρήστης πατάει το κουμπί start για πρώτη φορά, όταν πατάει το κουμπί pause και όταν πατάει τα κουμπιά back ή finish ενώ το πλυντήριο είναι σε λειτουργία. iv) Απόκρυψη Μπάρας Προόδου και του πεδίου με το χρονόμετρο και εμφάνιση μόνο όταν ο χρήστης πατάει start για πρώτη φορά.

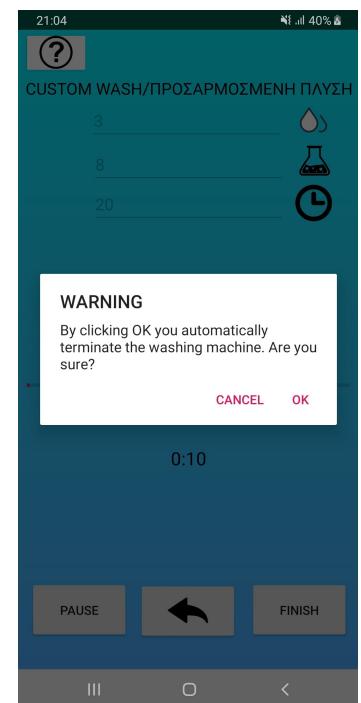
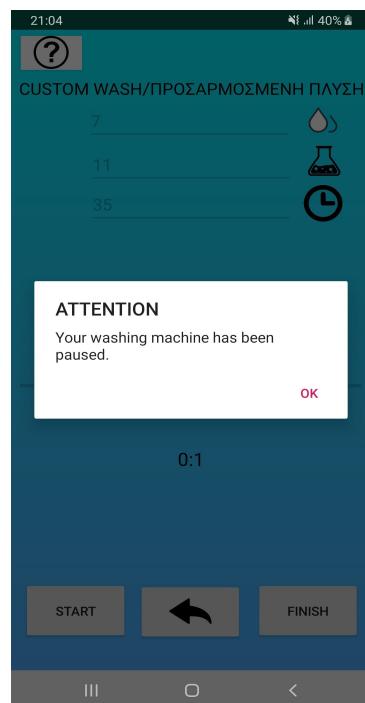


5)
Προσθήκη

λειτουργίας πλύσης για λιπαρούς και δύσκολους λεκέδες. Η εν λόγω λειτουργία σχεδιάστηκε με βάση τη μορφή της οθόνη για την Γρήγορη πλύση. Έχει κουμπί βοήθειας πάνω αριστερά, έχει εικονίδια νερού χρόνου κλπ καθώς και αντίστοιχων Text Box με πληροφορίες για την πλύση. Επιπλέον, όπως και στη λειτουργία γρήγορης πλύσης, αναδύονται παράθυρα διαλόγου κατά την πρώτη φορά που ο χρήστης πατάει start, όταν πατάει pause και όταν πατάει back ή finish ενώ το πλυντήριο είναι σε λειτουργία.



5) i)



Προσθήκη κουμπιού Help πάνω αριστερά. Πατώντας το αναδύεται παράθυρο διαλόγου με τον χρήστη όπου του εμφανίζει πληροφορίες για την πλύση. ii) Προσθήκη εικονιδίων (νερού, χρόνου, καθαριστικού υγρού), αφού συμπληρωθούν τα Edit Text Box παραμένουν στην οθόνη όπου ενημερώνουν

τον χρήστη για τις παραμέτρους της πλύσης. iii) Προσθήκη κατάλληλων παραθύρων Διαλόγου όταν ο χρήστης πατάει το κουμπί start για πρώτη φορά, όταν πατάει το κουμπί pause, όταν πατάει τα κουμπιά back ή finish ενώ το πλυντήριο είναι σε λειτουργία και όταν πατάει το κουμπί OK αφού συμπληρώσει τα πεδία των Edit Text.
iv) Απόκρυψη Μπάρας Προόδου και του πεδίου με το χρονόμετρο και εμφάνιση μόνο όταν ο χρήστης πατάει start για πρώτη φορά.

Η αξιολόγηση που εφαρμόσαμε στον τρίτο κύκλο είναι η μέθοδος “ομιλούντα υποκείμενα”. Αρχικά, χωρίσαμε τους χρήστες σε αρχάριους και προχωρημένους και τους αναθέσαμε τις εξής εργασίες προς εκτέλεση:

- 1) Μετακίνηση στην οθόνη οδηγιών και μετάφραση του κειμένου από τα ελληνικά στα αγγλικά.
- 2) Μετακίνηση στην οθόνη του μενού και πάτημα του κουμπιού της βοήθειας προκειμένου να μεταφερθεί στην οθόνη βοήθειας.
- 3) Πραγματοποίηση Γρήγορης πλύσης. Κατά τη διάρκεια της, παύση της πλύσης και πρόωρος τερματισμός της.
- 4) Πραγματοποίηση Δύσκολης πλύσης. Κατά τη διάρκεια της, παύση της πλύσης και πρόωρος τερματισμός της.
- 5) Πραγματοποίηση Προσαρμοσμένης πλύσης. Κατά τη διάρκεια της, παύση της πλύσης και πρόωρος τερματισμός της.
- 6) Πραγματοποίηση Προσαρμοσμένης πλύσης με επιλογή άλλη ώρας μέσα στη μέρα.

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα και για τις δύο ομάδες για κάθε εργασία σχολιάζονται παρακάτω:

- 1) Δεν παρατηρήθηκε κάποια δυσκολία ούτε για τους αρχάριους αλλά ούτε και για τους προχωρημένους χρήστες.

- 2) Δεν παρατηρήθηκε κάποια δυσκολία για τους προχωρημένους χρήστες. Οι αρχάριοι χρήστες δυσκολεύτηκαν να βρουν το κουμπί βοήθειας.
- 3) Δεν παρατηρήθηκε κάποια δυσκολία για τους προχωρημένους χρήστες. Οι αρχάριοι χρήστες φαίνεται πως δυσκολεύτηκαν να ξεκινήσουν την πλύση αλλά δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στο να κάνουν παύση και να την τερματίσουν μόνοι τους.
- 4) Δεν παρατηρήθηκε κάποια δυσκολία για τους προχωρημένους χρήστες. Οι αρχάριοι χρήστες φαίνεται πως δυσκολεύτηκαν να ξεκινήσουν την πλύση αλλά δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στο να κάνουν παύση και να την τερματίσουν μόνοι τους.
- 5) Δεν παρατηρήθηκε κάποια δυσκολία για τους προχωρημένους χρήστες. Οι αρχάριοι χρήστες φαίνεται πως δυσκολεύτηκαν να ξεκινήσουν την πλύση αλλά δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στο να κάνουν παύση και να την τερματίσουν μόνοι τους.
- 6) Παρατηρήθηκε δυσκολία και από τους αρχάριους αλλά και από τους προχωρημένους χρήστες. Καθώς αναδύεται το ρολόι και ο χρήστης καλείται να επιλέξει ώρα μέσα στη μέρα χρήστες και από τις δύο ομάδες έδειχναν μπερδεμένοι.