

## Human-Computer Interaction Coffee Machine-Report

Μέλη: Παναγιώτης Κάλιοσης - p3180061.

Φώτιος Πάνος - p3180141

Ιωάννης Παπαχρήστου - p3180150

### [Link αρχείων διεπαφής και βίντεο](#)

Στα πλαίσια του μαθήματος “Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή” αποφασίσαμε να υλοποιήσουμε μια διεπαφή καφετιέρας. Η καφετιέρα μας με όνομα Nespresso 3000 είναι μια καφετιέρα που λειτουργεί με κάψουλες. Θεωρούμε πως μια διεπαφή που θα προσφέρεται στο χρήστη είτε μέσω του κινητού του, είτε μέσω μιας οθόνης αφής προσκολλημένη επάνω ή πλησίον της καφετιέρας θα μπορούσε να είναι ένα καινοτόμο και ταυτόχρονα σημαντικό χαρακτηριστικό τόσο για τους απλούς, συχνούς χρήστες, όσο και για άτομα με ειδικές ανάγκες που δεν έχουν την ευχέρεια να χρησιμοποιούν τη καφετιέρα με τον κλασικό χειροκίνητο τρόπο.

Η ανάπτυξη της συγκεκριμένης διεπαφής βασίστηκε στο ελικοειδές μοντέλο ανάπτυξης και έλαβε μέρος σε 3 κύκλους, όπως απαιτείται από την εκφώνηση της εργασίας. Σε κάθε κύκλο ακολουθήσαμε την εξής διαδικασία:

- Επιλογή των κατηγοριών χρηστών στους οποίους απευθύνεται η διεπαφή και μελέτη των αναγκών της κάθε κατηγορίας.
- Εκ νέου επιλογή των λειτουργιών της διεπαφής μας. Για παράδειγμα μπορεί να προσθέσαμε μία νέα λειτουργία ή να αφαιρέσαμε κάποια λειτουργία η οποία δεν είχε ιδιαίτερη απήχηση κατά την αξιολόγηση που πραγματοποιήθηκε στον προηγούμενο κύκλο του ελικοειδούς μοντέλου.
- Υλοποίηση των νέων λειτουργιών ή διόρθωση των ήδη υπάρχοντων.
- Αξιολόγηση της υπάρχουσας διεπαφής με διάφορους τρόπους αξιολόγησης (ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, επιθεωρήσεις ευχρηστίας, ομιλούντα υποκείμενα, γνωστικό περιδιάβασμα). Όσο περνούσαν οι κύκλοι προσπαθήσαμε να συμπεριλάβουμε όσο το δυνατόν περισσότερους τρόπους αξιολόγησης ώστε να πετύχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα για τη διεπαφή μας.

Ακολουθεί μία αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας που ακολουθήσαμε σε κάθε κύκλο.

## **A' ΚΥΚΛΟΣ**

Στον Α' Κύκλο του ελικοειδούς μοντέλου κατασκευάσαμε δύο σχετικά απλές διεπαφές ώστε να αποφασίσουμε ποιά μας αρέσει περισσότερο αλλά και φυσικά ποια φαίνεται πιο εύχρηστη

και αποτελεσματική για τον χρήστη. Όπως είναι λογικό οι δύο διεπαφές δεν είχαν κάποια ιδιαίτερη λειτουργικότητα, αλλά είναι σαφώς μια πρώτη δημιουργία για να εξοικειωθούμε με την ιδέα, το λογισμικό και την όλη διαδικασία.

Το πρώτο πράγμα με το οποίο αποφασίσαμε πως θα ασχοληθούμε, αφού φυσικά διαλέξαμε την καφετιέρα σαν το αντικείμενο για το οποίο θα δημιουργήσουμε τη διεπαφή, ήταν οι κατηγορίες χρηστών τους οποίους θα αφορά κυρίως η διεπαφή μας. Σε πρώτη φάση επικεντρωθήκαμε κυρίως στις προσωπικές μας εμπειρίες, τους εαυτούς μας, τους φίλους και το οικογενειακό περιβάλλον μας. Απο τους εαυτούς μας παρατηρήσαμε πως δεν μας άρεσαν κάποιες δυσλειτουργίες της καφετιέρας, όπως η δύσκολη -έως ακατόρθωτη σε κάποιες συσκευές- αναίρεση κάποιας ενέργειας με αποτέλεσμα να σπαταλούνται οι κάψουλες χωρίς την παραγωγή καφέ, ή η πολύ περίπλοκη λειτουργία καθαρισμού χωρίς την οποία δεν παράγεται γευστικός και ποιοτικός καφές. Απο τους φίλους και το οικογενειακό μας περιβάλλον παρατηρήσαμε την επιθυμία για τον προγραμματισμό του καφέ τους και τον χειρισμό της καφετιέρας από το κινητό τους. Επομένως, σε πρώτη φάση, η κατηγορία χρηστών στην οποία “στοχεύσαμε” ήταν οι σχετικά εξοικειωμένοι με τη τεχνολογία άνθρωποι που:

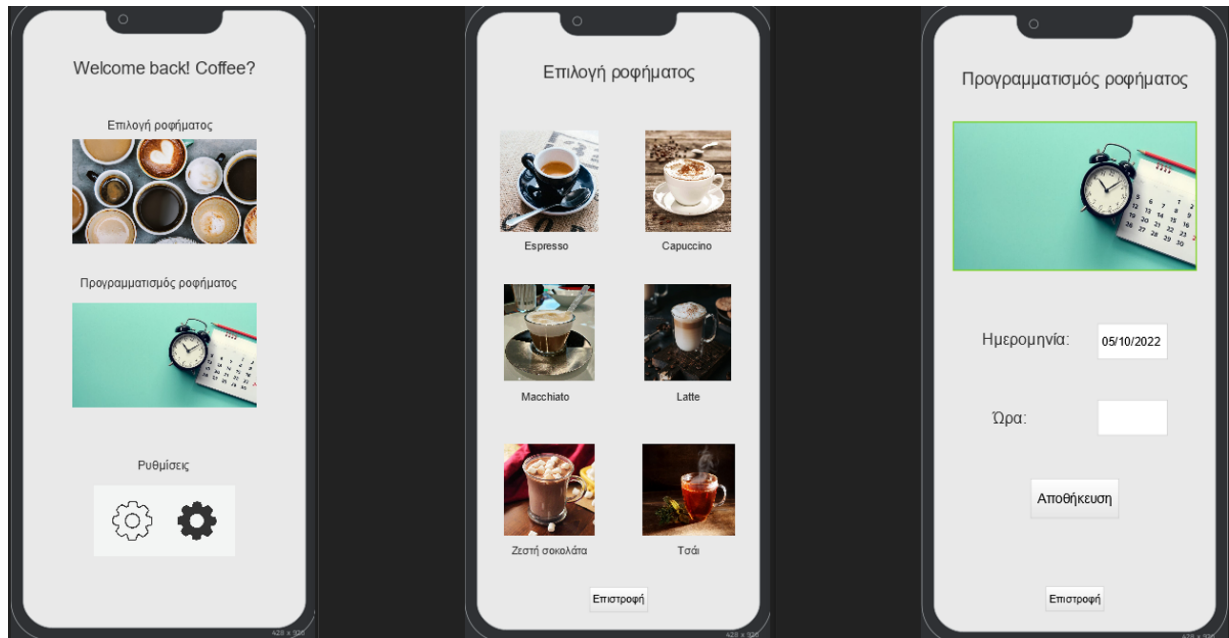
- θα ήθελαν έναν ευκολότερο και γρηγορότερο τρόπο να χειρίζονται τη καφετιέρα τους.
- έχουν ένα σταθερό πρόγραμμα το οποίο τους αρέσει να τηρούν και επομένως θα λάτρευαν να προγραμματίζουν τον καφέ τους και να τον λαμβάνουν έτοιμο την ίδια ώρα κάθε ημέρα.
- έχουν ένα βαρύ και δύσκολο πρόγραμμα οπότε θα ήταν ιδιαίτερα χρηστικό να προγραμματίζουν τον καφέ τους απο το κινητό τους και να τον παραλαμβάνουν απευθείας στη μηχανή δίχως να χρειάζεται να περιμένουν για να ετοιμαστεί.

Κατά τον Α΄ κύκλο βρισκόμασταν ακόμη σε διάφορες σκέψεις για τις λειτουργίες τις οποίες θα εκτελούσε η διεπαφή μας για τη μηχανή καφέ. Επομένως, και ιδιαίτερα επειδή βρισκόμασταν ακόμη σε αρχικό στάδιο, αποφασίσαμε να συμπεριλάβουμε στα πρώτα “γρήγορα” interfaces διάφορες λειτουργίες ώστε να δούμε την απήχηση που θα έχουν στον κόσμο μέσα από τα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις. Κάποιες λειτουργίες οι οποίες “δοκιμάστηκαν” και μπορούν να παρατηρηθούν στις σχετικά απλές διεπαφές που σχεδιάσαμε είναι οι εξής:

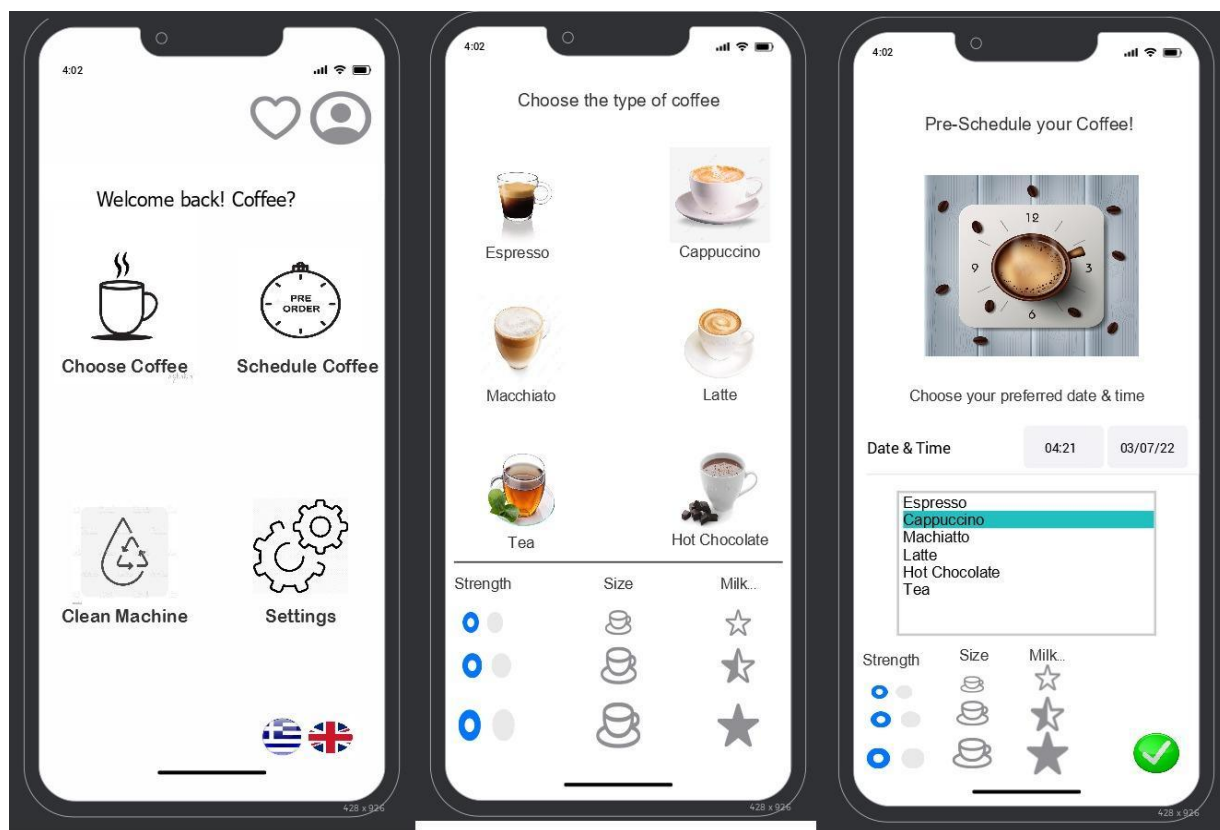
- Επιλογή ροφήματος.
- Επιλογή λεπτομερειών ροφήματος (π.χ. ένταση του καφέ, μέγεθος του καφέ, ποσότητα γάλατος).
- Προγραμματισμός ροφήματος.
- Επιλογή ημερομηνίας και ώρας κατά το προγραμματισμό του ροφήματος.
- Καθαρισμός μηχανής.
- Πρόσβαση στις ρυθμίσεις της συσκευής.

- Αλλαγή της γλώσσας από ελληνικά σε αγγλικά και ανάποδα.

Τα πρώτα drafts των διεπαφών μας ήταν τα παρακάτω:



+



Φυσικά για να καταλήξουμε σε κάποια χρήσιμα συμπεράσματα έπρεπε με κάποιο τρόπο να αξιολογήσουμε τις δύο draft διεπαφές και τη γενικότερη ιδέα μας. Αποφασίσαμε όπως προτείνεται και απο την εκφώνηση της εργασίας να διεξάγουμε μία μικρή έρευνα μέσω ενός ερωτηματολογίου και συνεντεύξεων. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε ανώνυμα και αντικειμενικά από άτομα διαφόρων ηλικιών του ευρύτερου κύκλου μας. Μερικά από αυτά τα άτομα αποτελούν και μέλη άλλων ομάδων του μαθήματος και ήταν πολύ ενδιαφέρον να ανταλλάξουμε απόψεις πάνω στις διεπαφές που υλοποιούσαμε.

Το ερωτηματολόγιο το οποίο ζητήσαμε από τα προαναφερθέντα άτομα να απαντήσουν ήταν ως εξής:

Φύλο \*

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα
- ☐ Άλλο

Ηλικία \*

- ☐ <18
- ☐ 18-25
- ☐ 25-39
- ☐ 40-64
- ☐ 65+

Χρησιμοποιείτε στην καθημερινότητά σας νέες τεχνολογίες; (π.χ. έξυπνες συσκευές) \*

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Πόσο εξοικιωμένοι είστε με αυτές τις τεχνολογίες; \*

Λίγο

1

2

3

4

5

Πολύ



Χρησιμοποιείτε καφετιέρα στο σπίτι σας; \*

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Αν όχι, έχετε χρησιμοποιήσει στο παρελθόν;

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Πόσο συχνά πίνετε καφέ στο σπίτι σας; \*

☐ Πάνω από 1 φορά την ημέρα

☐ 1 φορά την ημέρα

☐ 2-3 φορές την εβδομάδα

☐ 2-3 φορές τον μήνα

☐ Ποτέ

Πόσο χρήσιμη θα θεωρούσατε την ύπαρξη διεπαφής χρήστη για καφετιέρα; (π.χ. μέσω εφαρμογής κινητού) \*

	1	2	3	4	5	
Λίγο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πολύ

Ποιά από τις παρακάτω δύο διεπαφές θα προτιμούσατε; \*

☐ Διεπαφή 1

☐ Διεπαφή 2

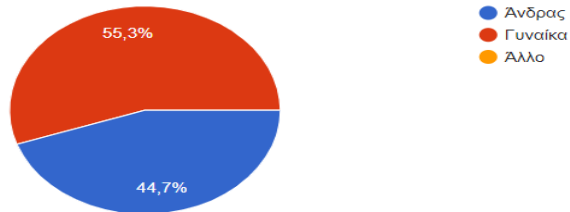
☐ Καμία

Φυσικά κάτω από τη τελευταία ερώτηση (“Ποιά από τις παρακάτω δύο διεπαφές θα προτιμούσατε;”) ακολουθούσαν screenshots από τις δύο διεπαφές που είχαμε αρχικά σχεδιάσει. Παρακάτω ακολουθούν τα αποτελέσματα που λάβαμε μετά τη διενέργεια του ερωτηματολογίου.

### Φύλο

47 απαντήσεις

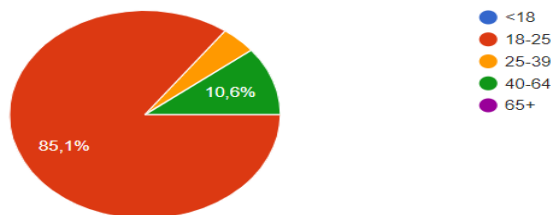
 Αντιγραφή



### Ηλικία


47 απαντήσεις

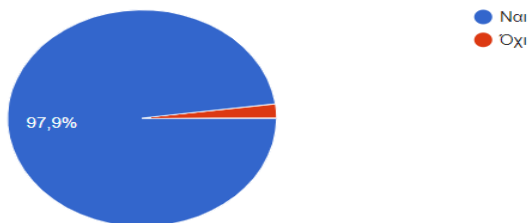
 Αντιγραφή



### Χρησιμοποιείτε στην καθημερινότητά σας νέες τεχνολογίες; (π.χ. έξυπνες συσκευές)

47 απαντήσεις

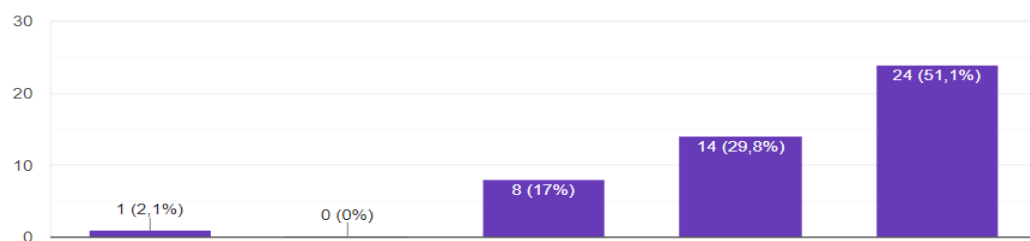
 Αντιγραφή



### Πόσο εξοικωμένοι είστε με αυτές τις τεχνολογίες;

47 απαντήσεις

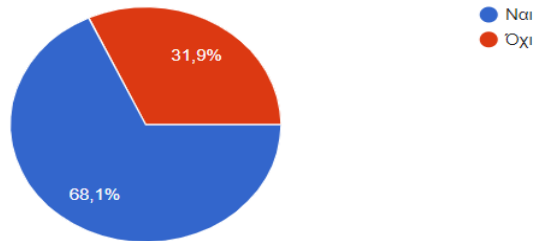
 Αντιγραφή



Χρησιμοποιείτε καφετιέρα στο σπίτι σας;

47 απαντήσεις

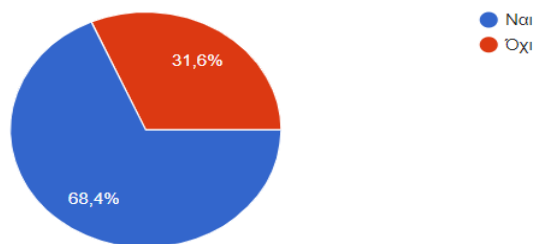
 Αντιγραφή



Αν όχι, έχετε χρησιμοποιήσει στο παρελθόν;

19 απαντήσεις

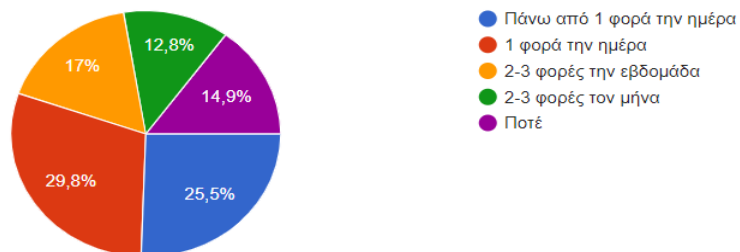
 Αντιγραφή



Πόσο συχνά πίνετε καφέ στο σπίτι σας;

47 απαντήσεις

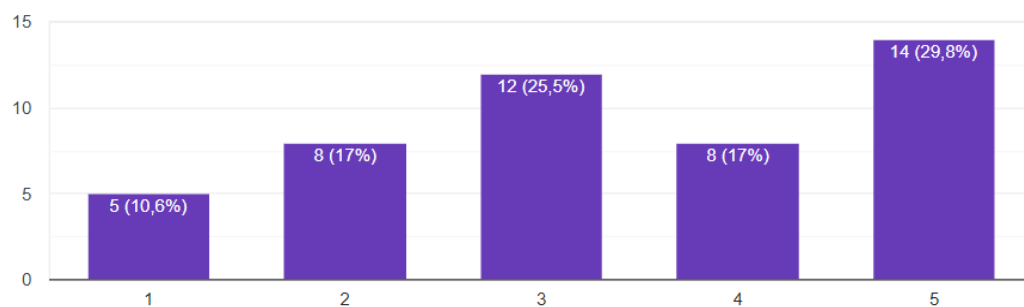
 Αντιγραφή



Πόσο χρήσιμη θα θεωρούσατε την ύπαρξη διεπαφής χρήστη για καφετιέρα;  
(π.χ. μέσω εφαρμογής κινητού)


47 απαντήσεις

 Αντιγραφή

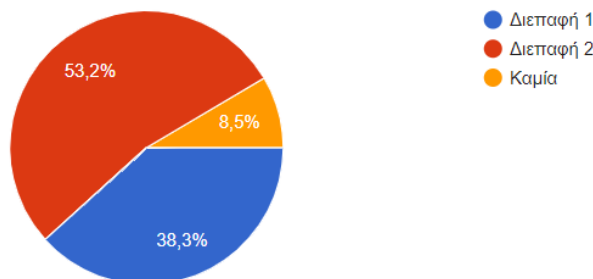




Ποιά από τις παρακάτω δύο διεπαφές θα προτιμούσατε;

 Αντιγραφή

47 απαντήσεις



Από τα δεδομένα που λάβαμε από το ερωτηματολόγιο πρέπει αρχικά να παρατηρήσουμε ότι το δείγμα ήταν αρκετά ικανοποιητικό μιας και κάλυπτε όλα τα φύλα σε μία σχετική ισορροπία, υπήρχαν απαντήσεις από διάφορα ηλικιακά groups η συντριπτική πλειοψηφία των ανθρώπων που το συμπλήρωσε ήταν εξοικειωμένοι με νέες τεχνολογίες (π.χ. smart devices), και επίσης οι συνήθειες του σχετικά με τη κατανάλωση καφέ διεφεραν. Από ότι μπορούμε να συμπεράνουμε με βάση τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου, πάνω από το 70% των συμμετεχόντων (συνολικά 47 άνθρωποι) ήταν θετικοί στην ιδέα της δημιουργίας μιάς τέτοιας διεπαφής και θεώρησαν ότι θα ήταν χρηστική. Τέλος, ανάμεσα στις δύο διεπαφές φαίνεται να επικράτησε η δεύτερη, αν και οι απόψεις ήταν σχετικά μοιρασμένες.

Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε, στα πλαίσια του Α' Κύκλου διεξάγαμε και μερικές συνεντεύξεις ώστε να έχουμε μια πιο προσωπική επαφή με τους ανθρώπους που μας βοηθούν με τη συμμετοχή τους. Οι ερωτήσεις που θέσαμε στη συνέντευξη είναι οι εξής:

1. Φύλο, ηλικία.
2. Έχετε καφετιέρα;
3. Αν ναι, τι είδους καφετιερας;
4. Πόσο συχνά φτιάχνεις καφέ;
5. Τι δυσκολίες αντιμετωπίζεις στη καθημερινότητα σου με τη καφετιέρα;
6. Πώς θα μπορούσε μια διεπαφή να βελτιώσει την εμπειρία χρήσης σου;
7. Τι λειτουργίες θα ήθελες να προσφέρει;
8. Αν είχε smart λειτουργίες η καφετιέρα σου, θα σε παρότρυνε να αγοράσεις;
9. Σε σχέση με την απλή συμβατική καφετιέρα, σου φαίνονται πιο εύχρηστες οι συγκεκριμένες διεπαφές;
10. Ποιά διεπαφή θα προτιμούσες από τις δύο και γιατί;

Μερικές απο τις απαντήσεις που λάβαμε στη παραπάνω συνέντευξη είναι οι εξής:

- 
1. Άνδρας, 22
  2. Ναι
  3. Καφετιέρα εσπρεςσο με κάψουλες
  4. Τουλάχιστον 1 φορά την ημέρα
  5. Συχνά δεν έχω χρόνο να ετοιμάσω τον καφέ μου πριν φύγω για την δουλειά ή για την σχολή, ή όταν γυρνάω σπίτι και πρέπει να μπω σε κάποια τηλεδιάσκεψη
  6. Θα μπορούσα να στέλνω εντολή παρασκευής καφέ από το κινητό μου ενώ βρίσκομαι σε άλλο χώρο ή να προγραμματίσω την ώρα που θελω να είναι ετοιμος
  7. Προγραμματισμός καφε, παρασκευή καφέ, ενημέρωση καθαριότητας φίλτρου νερού, ειδοποίηση για άδεια δεξαμενή νερού
  8. Ναι θα την αγοράζα
  9. Σίγουρα η εξυπνη καφετιέρα είναι πιο χρηστική και βολική στην λειτουργία
  10. Θα επέλεγα τη δεύτερη διεπαφή λόγω των παραπάνω επιλογών και λειτουργιών.
- 

1. Γυναίκα, 24
2. Ναι
3. Εσπρεςσιερα για αλεσμένο καφέ
4. Καθε μερα
5. Προς το παρόν καμία, απλά αργεί λίγο
6. Πολύ γιατί θα μπορώ να ρυθμίζω τη μηχανή πιο εύκολα και από απόσταση
7. Λειτουργίες έναρξης της καφετιέρας, για το αφρογαλα
8. Ναι
9. Ναι γιατί θα είναι πιο μοντέρνα και εύχρηστη
10. Την πρώτη διεπαφή επειδή μου αρέσει περισσότερο το design.

1. Άνδρας, 22
  2. Ναι.
  3. Καφετιέρα με κάψουλες.
  4. 1-2 φορές την ημέρα.
  5. Πολλές φορές “σπαταλάω” κάψουλες καθώς εάν δεν έχω γεμίσει τη καφετιέρα με νερό, αυτές καταστρέφονται.
  6. Μπορεί να κάνει πολύ πιο απλή, κατανοητή και γρήγορη τη παρασκευή του καφέ μου.
  7. Θα ήταν ωραίο να προσφέρει δυνατότητα τακτικού προγραμματισμού παρασκευής του καφέ μου.
  8. Ναι, θα ήταν ένα πλεονέκτημα που θα με ενδιέφερε.
  9. Ναι, καθώς όλος ο έλεγχος της καφετιέρας βρίσκεται στην οθόνη αφής με την οποία είμαι αρκετά εξοικειωμένος.
  10. Την δεύτερη καθώς είναι πιο συνεκτική και με ελαφρώς περισσότερες δυνατότητες.
- 

1. Γυναίκα, 20
2. Ναι
3. Καφετιέρα με αλεσμένο καφέ, mocha pot
4. 2-3 φορές την ημέρα.
5. Δε ρυθμίζεται καλά η πίεση του νερού καθώς και η θερμοκρασία του.
6. Προσφέροντας περισσότερες λειτουργίες.
7. Έλεγχος της πίεσης και της θερμοκρασίας καθώς και της ποσότητας του νερού.
8. Ναι.
9. Ναι, φαίνονται αρκετά πιο εύχρηστες.
10. Τη δεύτερη διεπαφή, γιατί έχει περισσότερα χρώματα.

- 
1. Άνδρας, 25
  2. Ναι έχω
  3. Καφετιέρα με κάψουλες
  4. Συνήθως μία φορά τη μέρα
- 

5. Θα ήθελα να μπορώ να προγραμματίζω την παρασκευή καφέ έτσι ώστε να μπορώ να τον βρίσκω έτοιμο την ώρα που θέλω, κάτι που δεν μπορώ να κάνω τώρα.
  6. Σίγουρα θα εξοικονομούσα χρόνο και θα γινόταν πιο απλή και ευχάριστη η χρήση
  7. Εντολή παραγωγής καφέ εξ αποστάσεως, προγραμματισμός καφέ συγκεκριμένη μέρα-ώρα αλλά και κατ' επανάληψην μέσα στην εβδομάδα.
  8. Ναι καθώς το βρίσκω εξαιρετικά εύχρηστο
  9. Μου φαίνονται καλά σχεδιασμένες για να προσφέρουν τις απαραίτητες λειτουργίες
  10. Θα προτιμούσα τη δεύτερη διεπαφή καθώς προσφέρει κάποιες παραπάνω λειτουργίες, θα μου άρεσε βέβαια αν είχε λίγο περισσότερο χρώμα έτσι ώστε να είναι πιο ευχάριστη η χρήση.
- 

- 
1. Άνδρας, 58
  2. ναι
  3. εσπρεσιέρα για αλεσμένο καφέ;
  4. Κάθε πρωί
  5. Λόγω πρεσβυωπίας δεν βλέπω τα κουμπιά
  6. Θα μπορούσα να δω πιο καλά ή να χρησιμοποιήσω φωνητικές οδηγίες
  7. Φωνητικές οδηγίες, υποβοήθηση χρήστη με προβλήματα όρασης
  8. Αν ήταν και οικονομική ναι
  9. Δε χρησιμοποιώ συχνά νέες τεχνολογίες, φαίνονται απλές όμως
  10. Η πρώτη μοιάζει πιο απλή
- 

- 
1. Γυναίκα, 66
  2. ναι
  3. εσπρεσιέρα με καψουλες
  4. 2-3 φορές την εβδομάδα
  5. Λόγω προβλημάτων όρασης δεν βλέπω τις οδηγίες στην μπάρα αφής
  6. Θα μπορούσα να ζητήσω από κάποιον να μου προγραμματίσει τους καφέδες και εγώ απλα να βαζω το ποτηρι απο κάτω
  7. Προγραμματισμός καφέ, υποβοήθηση χρήστη με προβλήματα όρασης
  8. Σίγουρα θα μου την εκαναν δωρο τα παιδιά μου
  9. Είναι αρκετά όμορφες
  10. Η πρώτη γιατί είναι πιο κατανοητή και με απλές λειτουργίες

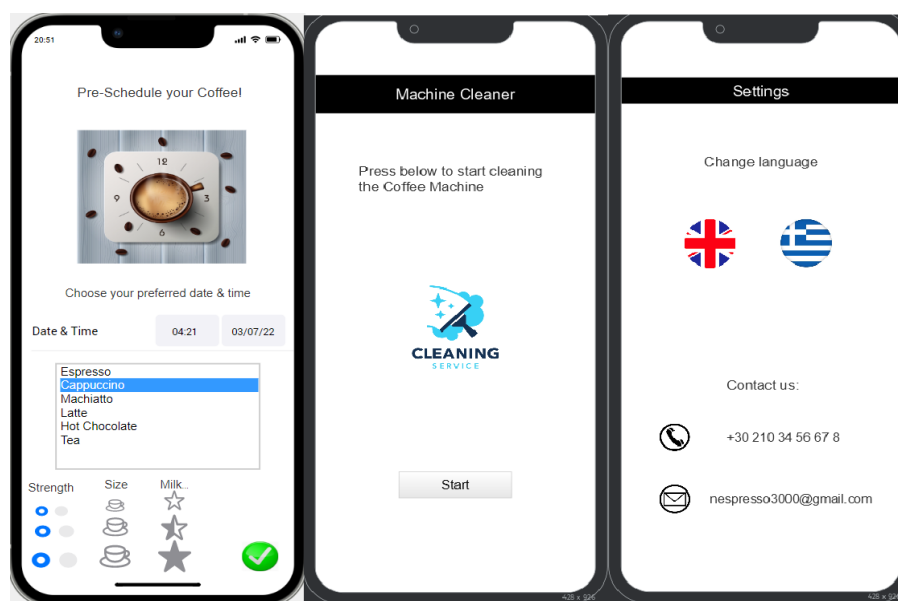
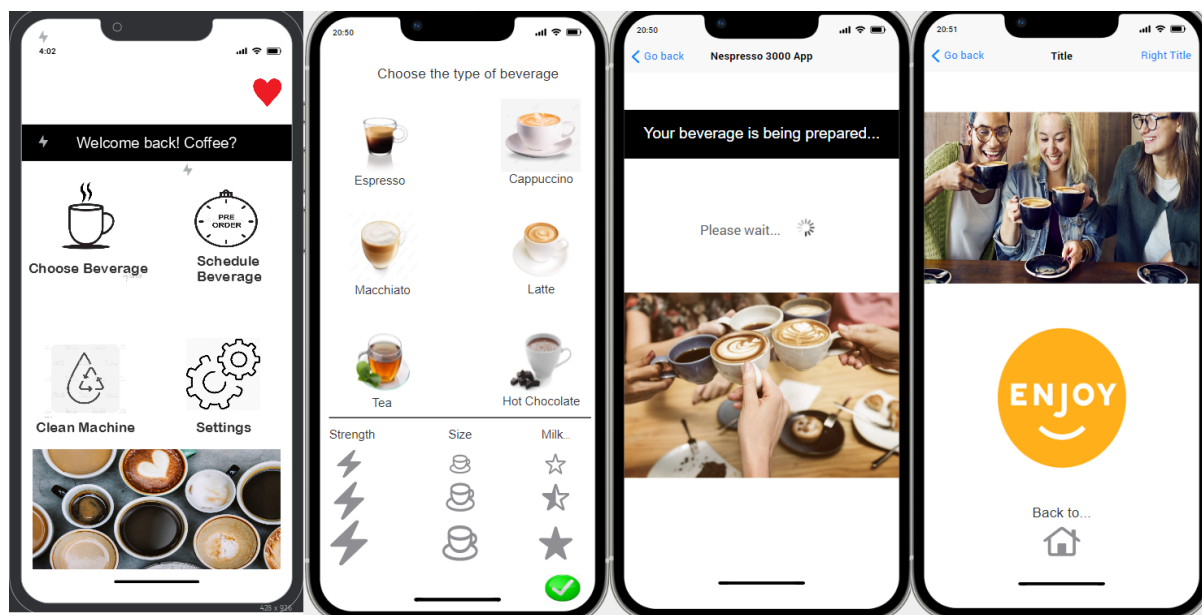
Συμπερασματικά, καταλήξαμε στο ότι η δημιουργία μιας διεπαφής για καφετιέρα είναι πράγματι μία ιδέα με απήχηση, η οποία θα μπορούσε να “αγκαλιαστεί”. Σίγουρα ο κόσμος ίσως φοβάται το κόστος ή τη δυσκολία χρήσης της, αλλά μας έδωσε ταυτόχρονα και ιδέες για το τι άλλες λειτουργίες μπορούμε να συμπεριλάβουμε. Για παράδειγμα, αναφέρθηκε η ιδέα για ρύθμιση της ποσότητας του νερού που εκκρίνεται στον καφέ, ρύθμιση της θερμοκρασίας του ροφήματος ή της πίεσης που επιβάλλεται. Επίσης, υπήρξαν άτομα που θεώρησαν ένα ωραίο και χρήσιμο feature τον έλεγχο της μηχανής με φωνητικές εντολές. Τέλος, ο προγραμματισμός του καφέ είχε ιδιαίτερα καλή ανταπόκριση και είναι μια λειτουργία που σίγουρα εδραιώθηκε στη διεπαφή μας.

## **B' ΚΥΚΛΟΣ**

Μετά τη συλλογή των απαντήσεων των ερωτηματολογίων και τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων, προχωρήσαμε στον Β' Κύκλο του ελικοειδούς μοντέλου για την υλοποίηση της διεπαφής μιάς καφετιέρας.

Απο την αξιολόγηση του Α' Κύκλου καταλήξαμε σε αρκετά ενδιαφέροντα συμπεράσματα, και ένα από αυτά ήταν πως η συγκεκριμένη διεπαφή μπορεί να είναι πολύ χρηστική και για άτομα με ειδικές ανάγκες. Για παράδειγμα, υπάρχουν πολλά άτομα που δεν έχουν τη δυνατότητα να κάνουν σύνθετες κινήσεις με τα χέρια τους, επομένως το πάτημα μιας οθόνης αφής, είτε στο κινητό τους τηλέφωνο ή επί της μηχανής, είναι σαφώς πιο εύκολο. Ακόμη, άτομα με κινητικά προβλήματα ίσως δε φτάνουν να κάνουν τις απαραίτητες ενέργειες για τη παραγωγή του καφέ, οπότε και πάλι η εκτέλεση αυτών των ενεργειών μέσω μιας πιο εύκολα προσβάσιμης οθόνης είναι μια καλύτερη λύση.

Ύστερα λοιπόν από την ολοκλήρωση του Α' Κύκλου αποφασίσαμε ποιές κύριες λειτουργίες θα κρατήσουμε στη διεπαφή μας. Τα σχόλια που λάβαμε για το pre-scheduling των διαφόρων ροφημάτων ήταν αρκετά ικανοποιητικά οπότε σίγουρα παραμένει στο σχέδιο μας. Ακόμη, ο καθαρισμός της μηχανής θα παραμείνει καθώς είναι ζωτικής σημασίας για τη παραγωγή ποιοτικών ροφημάτων. Επιπλέον, θα προσφέρεται η επιλογή γλώσσας ανάμεσα σε ελληνικά και αγγλικά καθώς δεν υπάρχει λόγος να περιορίζεται κατά αυτό τον τρόπο η διαθεσιμότητα της διεπαφής σε ακόμη ευρύτερο κοινό. Φυσικά, εννοείται ότι θα υποστηρίζεται και η απλή, συμβατική παραγωγή ροφημάτων μέσω της διεπαφής. Η πρόχειρη διεπαφή που υποστήριζε τόσο την επιλογή του τύπου ροφήματος, όσο και των λεπτομερειών του ροφήματος (ένταση, μέγεθος, γάλα) φάνηκε να είναι προτιμότερη έναντι της πιο απλής υλοποίησης οπότε θα συνεχίσουμε με αυτό το προσχέδιο. Προχωρήσαμε επομένως στο σχεδιασμό των καινούργιων διεπαφών. Συνολικά, οι διεπαφές μας στο τέλος του 2ου κύκλου ήταν οι εξής:



Σε αυτή τη φάση, οι διεπαφές μας δεν είναι όλες πλήρως λειτουργικές, καθώς έχουμε επικεντρώσει κυρίως στον αρχικό σχεδιασμό τους. Είναι δυνατή η επιλογή ροφήματος και η προετοιμασία του (με λίγα bugs βέβαια όπως δυνατότητα επιλογής πολλών ροφημάτων την ίδια στιγμή) καθώς και ο προγραμματισμός ροφήματος, ο οποίος επίσης δεν είναι πλήρως λειτουργικός. Οι υπόλοιπες διεπαφές προς το παρόν δεν έχουν λειτουργικότητα.

Για την αξιολόγηση της διεπαφής στον 2ο κύκλο χρησιμοποιήθηκαν τρεις μέθοδοι αξιολόγησης: επιθεώρηση ευχρηστίας, συνεντεύξεις και ομιλούντα υποκείμενα.

Για την επιθεώρηση ευχρηστίας ήρθαμε σε επαφή με μέλη άλλης ομάδας και τους δώσαμε προς συμπλήρωση μία φόρμα που δημιουργήσαμε, η οποία καλύπτει τις απαιτούμενες πτυχές της επιθεώρησης ευχρηστίας κάνοντας τη διαδικασία εύκολη και αποτελεσματική. Παρακάτω είναι οι επιθεωρήσεις που λάβαμε:

Ειδικός επιθεώρησης 1

Αξιολόγηση Εμπειρικών Κανόνων:

**1) Αποφυγή περιττών στοιχείων**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Θεωρώ πως δεν υπάρχουν περιττά στοιχεία στην υλοποίηση. Είναι λιτή και περιεκτική.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**2) Χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Ενδεχομένως να υπάρχουν μερικά προβλήματα σε αυτό τον κανόνα, όπως η σύγχυση ανάμεσα στις έννοιες coffee και beverage.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**3) Συνέπεια στη διεπαφή**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η διεπαφή είναι σχετικά συνεπής. Όπως προαναφέρθηκε, ίσως υπάρχουν μερικές ασυνέπειες με κάποιες έννοιες.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**4) Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Ενδεχόμενη χρήση περισσότερων οθονών ενώ θα μπορούσαν να έχουν χρησιμοποιηθεί κάποια functions επι των υπάρχοντων οθόνων.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 4/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**5) Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Πολύ καλή δουλειά με την ελαχιστοποίηση των ενεργειών του χρήστη.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**6) Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Οι μηχανισμοί είναι αρκετά απλοί και απευθύνονται τόσο σε άπειρους αλλά και σε έμπειρους χρήστες.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**7) Παροχή τρόπων διαφυγής, επανάληψης**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Σχεδόν σε κάθε οθόνη υπάρχει κουμπί που οδηγεί στη προηγούμενη οθόνη, οπότε καλύπτεται επαρκώς η διαφυγή. Επίσης, το interface οδηγεί εύκολα και αβίαστα σε επανάληψη κάποιων ενεργειών.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 4/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**8) Παροχή επαρκούς ανάδρασης**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Σχετικά καλή δουλειά.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

**9) Αποφυγή σφαλμάτων και κατάλληλα μηνύματα λαθών**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Δεν υπάρχουν μηνύματα λαθών.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**10) Επαρκής υποστήριξη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Υπάρχει επαρκής υποστήριξη.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

- Επιπλέον σχόλια για τη γενική ροή του διαλόγου/ενεργειών:
- Επιπλέον σχόλια για επιμέρους στοιχεία:
- Κατάταξη προβλημάτων κατά κρισιμότητα:

Αξιολόγηση Εμπειρικών Κανόνων:

**1) Αποφυγή περιττών στοιχείων**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η διεπαφή φαίνεται απλή χωρίς πολλές υπερβολές.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 4/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**2) Χρήση γλώσσας και εννοιών του χρήστη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η χρήση της γλώσσας φαίνεται περιεκτική χωρίς να μπερδεύει τον χρήστη.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

**3) Συνέπεια στη διεπαφή**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η διεπαφή είναι αρκετά συνεπής στο τρόπο σχεδίασης και λειτουργίας της.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 5/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**4) Ελαχιστοποίηση μνημονικού φορτίου**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Δεν είμαι σίγουρος για τη συμπεριφορά του μνημονικού φορτίου της διεπαφής.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 4/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**5) Ελαχιστοποίηση ενεργειών του χρήστη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Έχει επιτευχθεί σε έναν ικανοποιητικό βαθμό.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

**6) Μηχανισμοί για έμπειρους χρήστες**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Οι μηχανισμοί δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολοι, απευθύνονται σε όλους τους χρήστες.



Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 2/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**7) Παροχή τρόπων διαφυγής, επανάληψης**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Εύκολη διαφυγή με το κουμπί “Previous Page”, η επανάληψη ενεργειών βγαίνει αβίαστα στη φυσική ροή της εφαρμογής.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 5/5

**8) Παροχή επαρκούς ανάδρασης**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η διεπαφή παρέχει επαρκή ανάδραση.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

**9) Αποφυγή σφαλμάτων και κατάλληλα μηνύματα λαθών**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Θέλει λίγη περισσότερη δουλειά σε αυτό το κομμάτι.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 3/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 3/5

**10) Επαρκής υποστήριξη**

Αξιολόγηση/Αναφορά πιθανών παραβιάσεων/Προτεινόμενες βελτιώσεις: Η διεπαφή παρέχει επαρκή υποστήριξη.

Βαρύτητα κανόνα για τον αξιολογητή (1-5): 4/5

Βαθμός ικανοποίησης του κανόνα (1-5): 4/5

- **Επιπλέον σχόλια για τη γενική ροή του διαλόγου/ενεργειών:**
- **Επιπλέον σχόλια για επιμέρους στοιχεία:**
- **Κατάταξη προβλημάτων κατά κρισιμότητα:**

Η επιθεώρηση ευχρηστίας μας βοήθησε να δούμε σε τι επίπεδο βρίσκεται η διεπαφή μας ακούγοντας την άποψη μιας άλλης ομάδας και να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις πληροφορίες για τη συνέχεια.

Επιπλέον, για τον 2ο κύκλο πραγματοποιήθηκαν 8 συνεντεύξεις. Οι ερωτήσεις ήταν οι εξής:

1. Φύλο, ηλικία
2. Θεωρείτε ότι η διεπαφή που επιλέχθηκε εν τέλει είναι εύχρηστη;
3. Υπάρχουν κάποιες επιπλέον λειτουργίες που θα θέλατε να προστεθούν;
4. Θα αλλάζατε κάτι στη συγκεκριμένη διεπαφή;
5. Πόσο συχνά θα επιλέγατε να χρησιμοποιείτε τη διεπαφή έναντι του κλασικού τρόπου χειρισμού της καφετιέρας;

και αυτές είναι οι απαντήσεις που λάβαμε:

1. Άνδρας, 22
  2. Πιστεύω είναι αρκετά εύχρηστη καθώς μπορώ να χειριστώ όλες τις λειτουργίες της καφετιέρας εύκολα και γρήγορα μέσω του κινητού μου
  3. Νομίζω ότι σε γενικές γραμμές καλύπτει τις λειτουργίες που θα ήθελα
  4. Μου αρέσει η υλοποίηση οπότε όχι
  5. Θα τη χρησιμοποιούσα σε καθημερινή βάση, τουλάχιστον μία φορά τη μέρα καθώς θα μου εξοικονομούσε χρόνο, ειδικά όταν ξυπνάω το πρωί ή είμαι εκτός σπιτιού
- 

1. Γυναίκα, 24
  2. Φαίνεται εύχρηστη καθώς οι λειτουργίες είναι ευδιάκριτες
  3. Γενικά προτιμώ να χρησιμοποιώ εσπρεσσιέρα για αλεσμένο καφέ, αλλά για τη συγκεκριμένη καφετιέρα με κάψουλες πιστεύω καλύπτονται οι κύριες λειτουργίες
  4. Θα προτιμούσα να είχε περισσότερα χρώματα στο design, καθώς αποτελείται κυρίως από άσπρο και μαύρο
  5. Εάν είχα καφετιέρα με κάψουλες θα τη χρησιμοποιούσα πιστεύω τις περισσότερες μέρες
- 

1. Άνδρας, 22
  2. Ναι είναι αρκετά ικανοποιητική
  3. Θα ήθελα σε περίπτωση που η δεξαμενή νερού έχει αδειάσει να με ενημερώνει όταν επιλέγω να φτιάξω κάποιο ρόφημα
  4. Όχι δε θα άλλαζα κάτι άλλο
  5. Θα χρησιμοποιούσα τη διεπαφή πολύ περισσότερο από τον κλασικό χειρισμό της καφετιέρας
- 

1. Γυναίκα, 20
  2. Μπορώ να πω ότι παρέχει πολλές λειτουργίες που θα διευκόλυναν τον χειρισμό της καφετιέρας
  3. Κατά τη γνώμη μου λείπουν από τη συγκεκριμένη διεπαφή κάποιες βασικές ενδείξεις όπως η θερμοκρασία και η ποσότητα του νερού
  4. Θα φρόντιζα να είναι εμφανείς οι παραπάνω ενδείξεις που ανέφερα κατά τη χρήση της διεπαφής
  5. Πίνω καφέ 2-3 φορές τη μέρα επομένως πιστεύω ότι θα χρησιμοποιούσα τη διεπαφή αρκετά.
- 

1. Γυναίκα, 31.

2. Θεωρώ πως είναι εύχρηστη καθώς οι λειτουργίες είναι αρκετά πιο ευδιάκριτες, ειδικά λόγω της χρήσης πολλών εικόνων.
3. Θεωρώ πως καλύπτει μια αρκετά ευρεία γκάμα λειτουργιών.
4. Ίσως να προσέθετα λίγο περισσότερα χρώματα.
5. Θα επέλεγα τη χρήση της διεπαφής κάθε φορά.

- 
1. Άνδρας, 25.
  2. Ναι είναι αρκετά εύχρηστη, ειδικά σε σχέση με τον κλασικό τρόπο παραγωγής καφέ.
  3. Ενδεχομένως, θα ήθελα να παρέχεται η δυνατότητα προγραμματισμού καφέ εξ αποστάσεως, για παράδειγμα από το κινητό μου.
  4. Όχι, φαίνεται αρκετά καλή.
  5. Κατά το 90-95% των περιπτώσεων.

- 
1. Άνδρας, 58.
  2. Ναι είναι εύχρηστη.
  3. Θα ήθελα να δω λειτουργίες που υποστηρίζουν φωνητικές εντολές.
  4. Θα προσέθετα λειτουργίες/χαρακτηριστικά που θα βοηθούσαν ακόμα περισσότερο τα άτομα με προβλήματα όρασης.
  5. Ίσως να με δυσκόλευε λίγο η μετάβαση από τη χειροκίνητη μηχανή στη μηχανή με διεπαφή, οπότε περίπου τις μισες φορές.

- 
1. Γυναίκα, 66.
  2. Φαίνεται εύχρηστη, αλλά χρειάζομαι ακόμη χρόνο για να εξοικειωθώ με τη διεπαφή.
  3. Ίσως περισσότερες δυνατότητες στον προγραμματισμό του καφέ.
  4. Νομίζω πως όχι.
  5. Θα χρησιμοποιούσα αρκετά τη διεπαφή γιατί πίνω καφέ συχνά και επίσης προσφέρει εύκολα τη δυνατότητα παραγωγής πιο σύνθετων τύπων καφέ.

Τέλος, ο τρίτος τρόπος αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε ήταν ομιλούντα υποκείμενα, με τη βοήθεια 4 διαφορετικών χρηστών που κλήθηκαν να βοηθήσουν στην αξιολόγηση:

1) Έχουμε μπροστά μας το πρωτότυπο της διεπαφής της έξυπνης καφετιέρας και ξεκινάω να δω πόσο εύκολο είναι στην χρήση του. Αρχικά βλέπω την κεντρική οθόνη της εφαρμογής και πατάω την επιλογή “επιλέξτε καφέ”. Μου εμφανίζεται μία οθόνη όπου φαίνονται ξεκάθαρα οι επιλογές που έχω για ρόφημα και θα επιλέξω έναν εσπρέσο. Ακριβώς από κάτω υπάρχει επιλογή σε κλίμακα από 1 μέχρι 3 για το πόσο δυνατό θέλω τον καφέ μου, το μέγεθος του καφέ και την ποσότητα του γάλακτος. Υποθέτω ότι αφού μου δίνει επιλογή για μέγεθος και για δύναμη σημαίνει ότι αν επιλέξω ελαφρύ καφέ σε μεγάλο μέγεθος θα γεμίσει με περισσότερο νερό το ρόφημα. Θα επιλέξω έναν εσπρέσο δυνατό μεσαίο μέγεθος και πατάω συνέχεια. Έχω μεταφερθεί σε μία οθόνη που μου λέει ότι το ρόφημα μου ετοιμάζεται και βλέπω οθόνη αναμονής και στη συνέχεια βλέπω την οθόνη επιβεβαίωσης που υποδηλώνει και ότι ο καφές είναι έτοιμος και μπορώ να επιλέξω επιστροφή στο αρχικό μενού. Επιλέγω να επιστρέψω στην οθόνη. Βλέπω στην αρχική οθόνη πως υπάρχουν τρεις ακόμα επιλογές προγραμματισμός ροφήματος, καθαρισμός μηχανής και ρυθμίσεις. Στην φάση

ανάπτυξης που βρίσκεται η εφαρμογή οι μόνες διαθέσιμες λειτουργίες είναι η επιλογή ροφήματος και ο προγραμματισμός τον οποίο και επιλέγω τώρα. Εμφανίζεται μία οθόνη όπου μπορώ να επιλέξω την ώρα και τη μέρα που επιθυμώ το ρόφημα μου να είναι έτοιμο καθώς και μία λίστα από τα διαθέσιμα ροφήματα μαζί με τις γνωστές επιλογές για ένταση μέγεθος και γάλα Παρατηρώ μία ασυνέπεια στο εικονίδιο της έντασης του καφέ με την προηγούμενη οθόνη για επιλογή ροφήματος επιτόπου, γεγονός που μπορεί να μπερδέψει κάποιους χρήστες. Παρατηρώ ότι οι επιλογές για ένταση μέγεθος και γάλα είναι ημιτελής για αυτό και θα κρατήσω της προεπιλεγμένης τιμές. Δεν εμφανίζεται λειτουργικότητα για συνέχεια την επόμενη οθόνη. Επιστρέφω στην αρχική οθόνη. Παρατηρώ τέλος ότι υπάρχει και μία καρδιά που ενδεχομένως υποδηλώνει αγαπημένα ροφήματα που όμως δεν είναι λειτουργική. Τέλος παρατηρώ ότι η εφαρμογή είναι στα αγγλικά χωρίς δυνατότητα για επιλογή ελληνικών.

2) Έχω μπροστά μου την εφαρμογή για την έξυπνη καφετιέρα βλέπω την αρχική οθόνη όπου έχει τις επιλογές επιλέξτε ρόφημα, προγραμματισμός ροφήματος, καθαρισμός μηχανής, ρυθμίσεις και μία καρδιά στην κορυφή που ενδεχομένως υποδηλώνει ύπαρξη αγαπημένων ροφημάτων. Βλέπω ότι σε αυτήν τη φάση ανάπτυξης της εφαρμογής μόνο η επιλογή ροφήματος και ο προγραμματισμός ροφήματος είναι διαθέσιμα, οπότε επιλέγω την επιλογή ροφήματος. Εμφανίζεται μία οθόνη με έξι διαφορετικά ροφήματα: 4 είδη καφέ, τσάι και σοκολάτα και από κάτω η επιλογή για ένταση του καφέ μέγεθος και ποσότητα γάλακτος. Θα επιλέξω μία ζεστή σοκολάτα. Η ένταση δεν αντιλαμβάνομαι στο τι αντιπροσωπεύει εδώ οπότε ενδεχομένως δείχνει την ποσότητα σοκολάτας που θέλω να έχει μέσα οπότε θα επιλέξω την τρίτη επιλογή σε μεγάλο μέγεθος και μεσαία ποσότητα γάλακτος. Επιλέγω το πράσινο βέλος που υποδηλώνει την συνέχεια και μου εμφανίζεται μία οθόνη όπου μου λέει να περιμένω καθώς το ρόφημα ετοιμάζεται και τέλος εμφανίζεται μία οθόνη όπου με ενημερώνει πως το ρόφημα είναι έτοιμο και μπορώ να επιστρέψω στην αρχική οθόνη της εφαρμογής. Επιλέγω τη δεύτερη επιλογή που είναι ο προγραμματισμός ροφήματος τώρα έχω την επιλογή να επιλέξω ώρα και ημερομηνία κατά την οποία θέλω ο καφές μου να είναι έτοιμος καθώς και μία λίστα με τα διαθέσιμα ροφήματα για να επιλέξω αυτό που θέλω και πάλι επιλογές για μέγεθος ένταση και ποσότητα γάλακτος. Παρατηρώ ότι η διεπαφή δεν είναι πλήρως ολοκληρωμένη καθώς δεν μπορώ να επιλέξω όλους τους συνδυασμούς για ένταση μέγεθος και γάλα και συνεπώς δεν μπορώ να προχωρήσω στην επόμενη οθόνη. Θεωρώ πως είναι πράγματα που θα φτιαχτούν στην επόμενη έκδοση της εφαρμογής. Επιστρέφω στην αρχική οθόνη και δεν υπάρχει άλλη διαθέσιμη επιλογή για να ελέγξω

3) Αρχικά βλέπω μία οθόνη που υπάρχουν τέσσερα εικονίδια η πρώτη επιλογή λέει να διαλέξω ρόφημα η δεύτερη επιλογή μου λέει να προγραμματίσω πότε θέλω να είναι έτοιμο το ρόφημα η τρίτη επιλογή μου λέει να καθαρίσω τη μηχανή και η τελευταία επιλογή αφορά τις ρυθμίσεις. Πάνω δεξιά υπάρχει ένα σχήμα καρδιάς υποθέτω ότι αφορά τα αγαπημένα μου ροφήματα. Κάνω κλικ πάνω στο εικονίδιο αλλά δεν μου εμφανίζει άλλο παράθυρο. Πατάω την πρώτη επιλογή να επιλέξω ρόφημα. Μου βγάζει 6 επιλογές Espresso Cappuccino Μακιατο latte τσάι και ζεστή σοκολάτα από κάτω από το εικονίδιο υπάρχουν τρεις ενδείξεις η πρώτη αφορά την ένταση η δεύτερη το μέγεθος και η τρίτη επιλογή αφορά τη συμπλήρωση γάλακτος στο ρόφημα. Πατάω αρχικά Cappuccino το εικονίδιο έχει επιλεχθεί ύστερα επιλέγω την ένταση του καφέ επιλέγω μέτρια ένταση Έπειτα διαλέγω το μεγάλο μέγεθος και τέλος επιλέγω τη μεσαία δόση για γάλα. Στη συνέχεια κλικαρω πάνω στο πράσινο βέλος για να επιβεβαιώσω την παραγγελία μου. Μου βγάζει μία ένδειξη ότι φορτώνει και να περιμένω όσο προετοιμάζεται το ρόφημα. Στη συνέχεια μπορώ να ξαναπάω στην αρχική οθόνη όπου πατάω τη δεύτερη ένδειξη που αφορά τον προγραμματισμό του ροφήματος, μου βγάζει την ημερομηνία και την ώρα που θέλω να είναι έτοιμο και από κάτω μπορώ να επιλέξω ποιο ρόφημα επιθυμώ και τέλος την ένταση το μέγεθος και την ποσότητα γάλακτος που θέλω. Βλέπω ότι δεν μπορώ να επιλέξω όποια επιλογή θέλω και το πράσινο βέλος δεν πατιέται. Επιστρέφω στην αρχική οθόνη και τέλος παρατηρώ ότι επιλογή για το καθαρίσμα της μηχανής και η επιλογή των ρυθμίσεων δεν μπορεί να πατηθεί.

---

4) Βλέπω μπροστά μου την αρχική οθόνη. Έχω τέσσερις επιλογές: να διαλέξω ρόφημα, να προγραμματίσω ρόφημα να καθαρίσω τη μηχανή και τις ρυθμίσεις. Επιλέγω να διαλέξω ρόφημα και έχω 6 επιλογές, διαλέγω ένα από αυτά τα ροφήματα και μετά μπορώ να επιλέξω πόσο δυνατό θέλω να είναι, τι μέγεθος έχει και πόσο γάλα θέλω να έχει μέσα και επιλέγω τη δημιουργία ροφήματος. Επιστρέφω στην αρχική οθόνη, πατάω προγραμματισμός ροφήματος και έχω τη δυνατότητα να επιλέξω τι ώρα και ημερομηνία θέλω να παραχθεί το ρόφημα μου, το μέγεθός του, πόσο γάλα να έχει και πόσο δυνατό να είναι. Επιστρέφω ξανά στην αρχική οθόνη βλέπω ότι η λειτουργία καθαρισμός μηχανής δεν είναι υλοποιημένη, όπως και οι ρυθμίσεις και τα αγαπημένα δεν είναι υλοποιημένα.

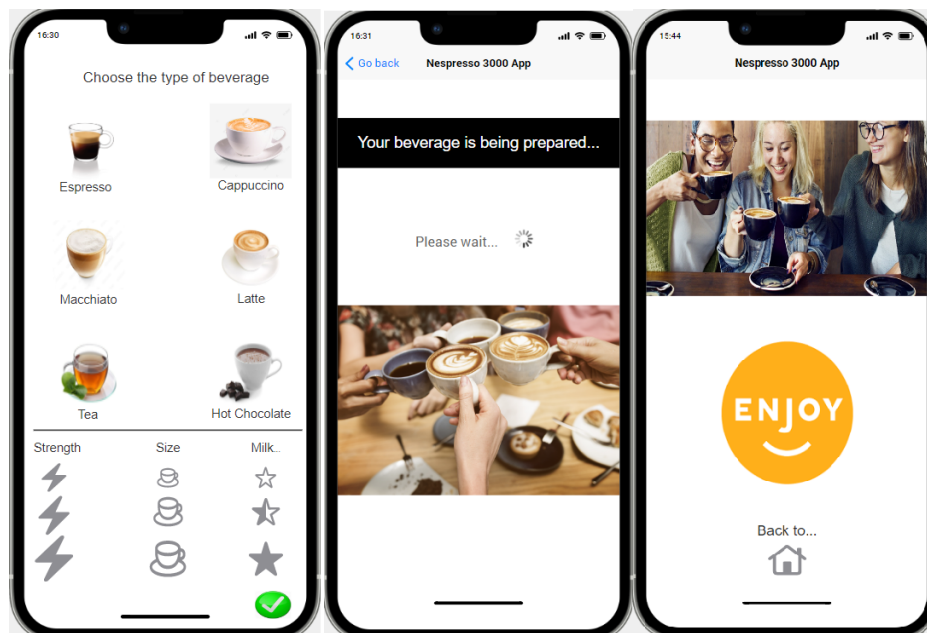
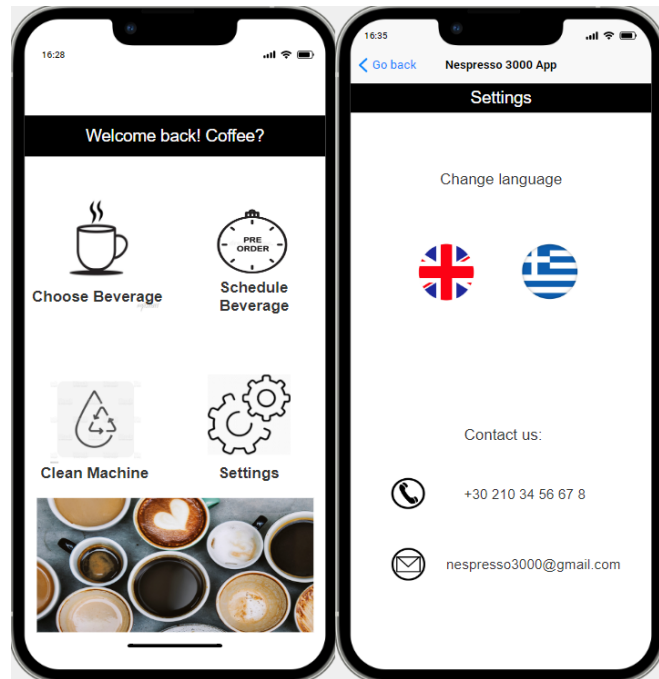
Συνολικά οι μέθοδοι αξιολόγησης φάνηκαν εξαιρετικά χρήσιμες καθώς ακούσαμε ενδιαφέρουσες απαντήσεις τις οποίες χρησιμοποιήσαμε στη συνέχεια για την καλύτερη ανάπτυξη της εφαρμογής.

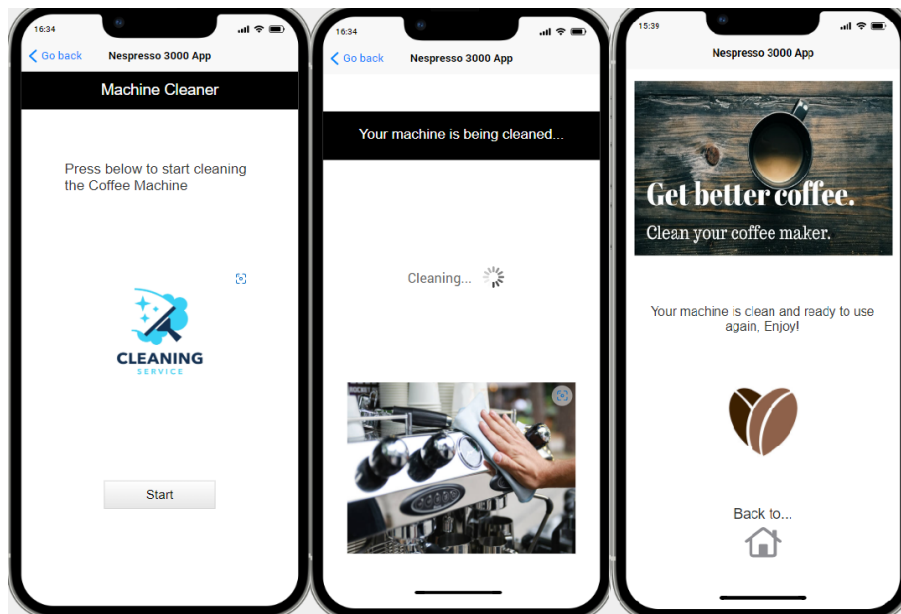
## Γ' ΚΥΚΛΟΣ

Μετά τη συλλογή των απαντήσεων των μεθόδων αξιολόγησης προχωρήσαμε στον Γ' Κύκλο του ελικοειδούς μοντέλου για την υλοποίηση της διεπαφής μιάς καφετιέρας.

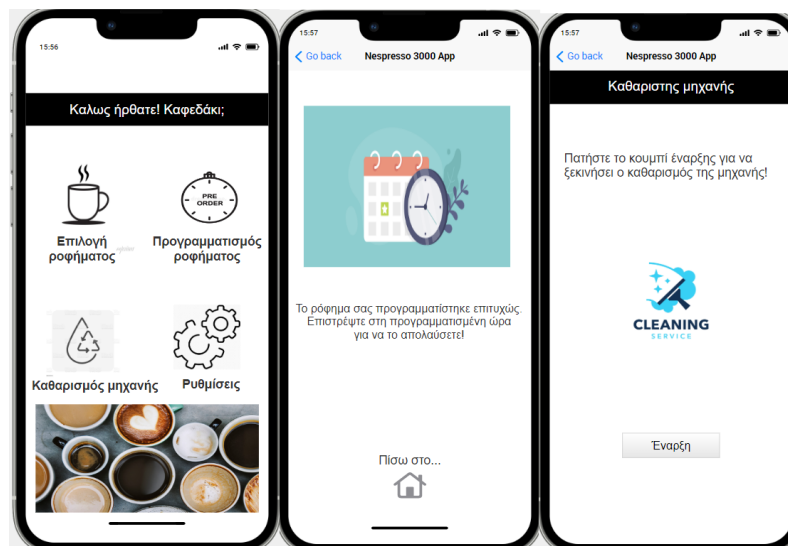
Οι κατηγορίες χρηστών για τον 3ο κύκλο δεν άλλαξαν, καθώς από τις απαντήσεις που λάβαμε μέσω των αξιολογήσεων είδαμε πως η διεπαφή μας εξυπηρετεί σε μεγάλο βαθμό χρήστες διαφόρων κατηγοριών, από ανθρώπους που προσπαθούν να εξοικονομήσουν χρόνο στην καθημερινότητα τους μέχρι ανθρώπους με προβλήματα όρασης κλπ.

Προχωρώντας λοιπόν στην επιλογή λειτουργιών για τη διεπαφή μας, βασικός στόχος στον 3ο κύκλο ήταν η προσθήκη λειτουργικότητας στις διεπαφές οι οποίες ήταν ακόμα μόνο σχεδιασμένες (καθαρισμός μηχανής, ρυθμίσεις) καθώς και η διόρθωση κάποιων bugs (πχ επιλογή πολλαπλών ροφημάτων την ίδια στιγμή, προσθήκη/αφαίρεση δυνατότητας επιστροφής σε προηγούμενη οθόνη). Επιπλέον αφαιρέσαμε την λειτουργία που είχαμε υπό σκέψη για ανάπτυξη της καρτέλας αγαπημένων, καθώς θεωρήσαμε πως δεν προσέφερε ιδιαίτερη χρησιμότητα στη διεπαφή από τη στιγμή που η επιλογή ροφήματος είναι εξαιρετικά απλή και γρήγορη. Επομένως η διεπαφή με την ολοκλήρωση του 3ου κύκλου είναι η εξής:





Όλες οι διεπαφές είναι πλήρως λειτουργικές, καθώς δίνεται στο χρήστη η δυνατότητα να επιλέξει και να παρασκευάσει το ρόφημα της επιλογής του, να προγραμματίσει ρόφημα συγκεκριμένη μέρα και ώρα, να καθαρίσει τη μηχανή και να αλλάξει τη γλώσσα της διεπαφής από τις ρυθμίσεις. Ενδεικτικά μερικές από τις διεπαφές στα ελληνικά είναι ως εξής:



Για την αξιολόγηση της διεπαφής στον 3ο κύκλο χρησιμοποιήθηκαν τέσσερις μέθοδοι αξιολόγησης: ερωτηματολόγιο, συνεντεύξεις, ομιλούντα υποκείμενα και γνωστικό περιδιάβασμα.

Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε προς απάντηση ήταν το εξής (στο ερωτηματολόγιο υπήρχαν και screenshot της διεπαφής τα οποία δεν εμφανίζονται εδώ για εξοικονόμηση χώρου):

Φύλο \*

- ☐ Άνδρας
- ☐ Γυναίκα
- ☐ Άλλο

Ηλικία \*

- ☐ <18
- ☐ 18-25
- ☐ 25-39
- ☐ 40-64
- ☐ 65+

Αξιολογήστε την αρχική οθόνη της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα) \*

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Αξιολογήστε την οθόνη επιλογής ροφήματος της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα) \*

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Αξιολογήστε την οθόνη προγραμματισμού ροφήματος της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα) \*

- |                       |                       |                                  |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                                | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input checked="" type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Αξιολογήστε την οθόνη καθαρισμού μηχανής της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα) \*

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Αξιολογήστε την οθόνη ρυθμίσεων της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

\*



Κατά πόσο καλύπτει η συγκεκριμένη διεπαφή τις απαιτήσεις που θα είχατε για τη χρήση της καφετιέρας σας μέσω έξυπνης συσκευής;

\*



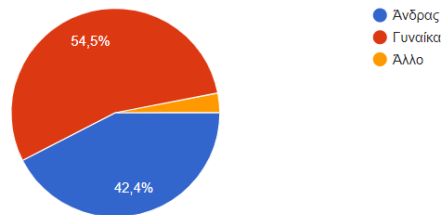
Υπάρχει κάποια λειτουργία που θα θέλατε να προστεθεί/αλλαχθεί;

Η απάντησή σας

και τα αποτελέσματα τα εξής:

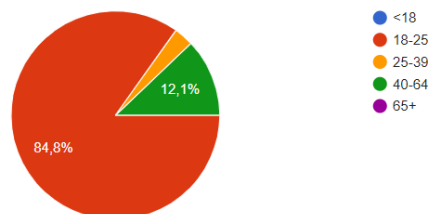
Φύλο

33 απαντήσεις



Ηλικία

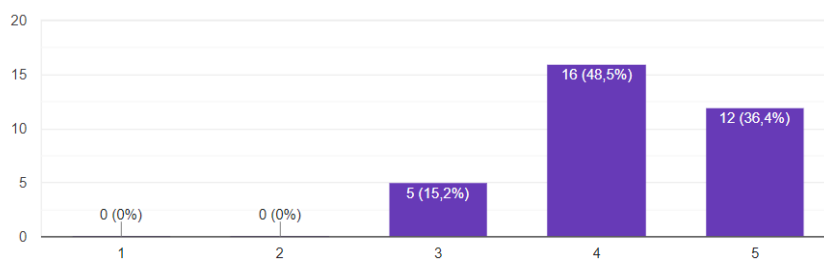
33 απαντήσεις




Αξιολογήστε την αρχική οθόνη της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

Αντιγραφή

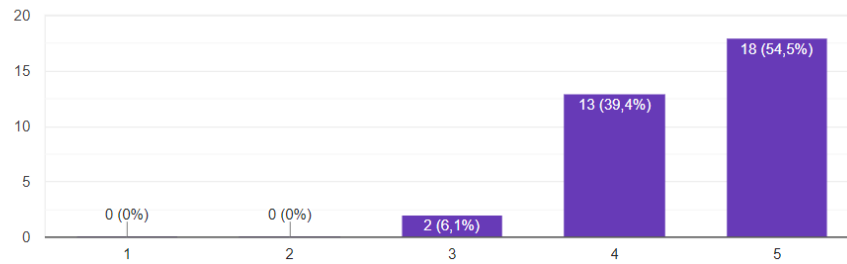
33 απαντήσεις



Αξιολογήστε την οθόνη επιλογής ροφήματος της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

 Αντιγραφή

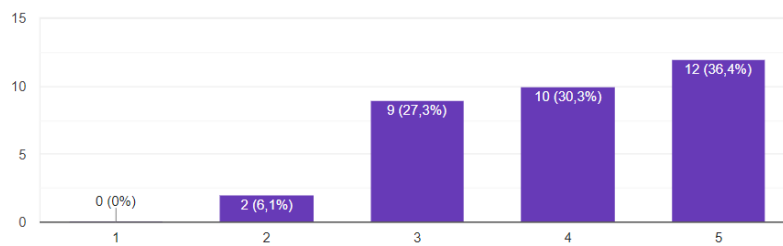
33 απαντήσεις




Αξιολογήστε την οθόνη προγραμματισμού ροφήματος της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

 Αντιγραφή

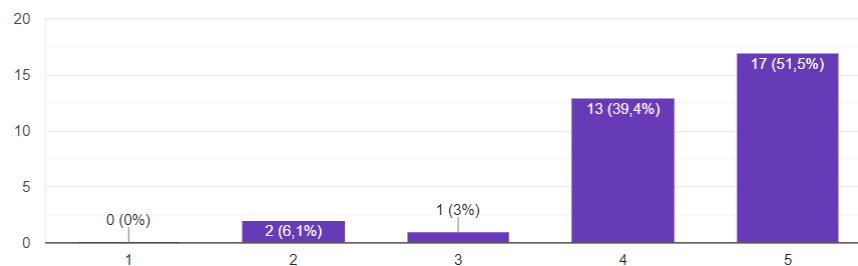
33 απαντήσεις



Αξιολογήστε την οθόνη καθαρισμού μηχανής της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

 Αντιγραφή

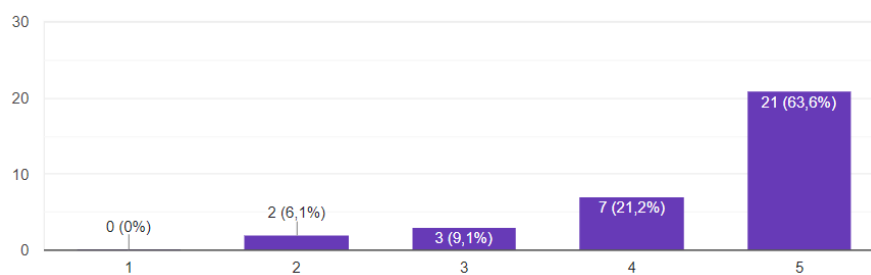
33 απαντήσεις



Αξιολογήστε την οθόνη ρυθμίσεων της διεπαφής (ευχρηστία, λειτουργικότητα)

 Αντιγραφή

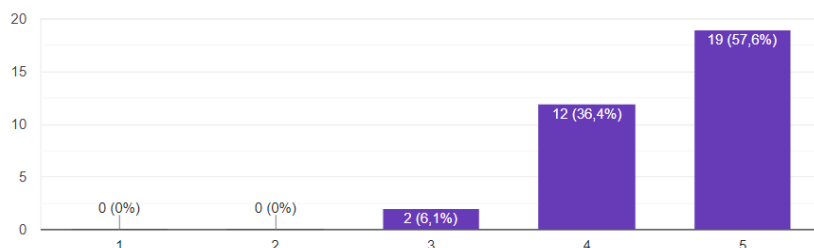
33 απαντήσεις



Κατά πόσο καλύπτει η συγκεκριμένη διεπαφή τις απαιτήσεις που θα είχατε για τη χρήση της καφετιέρας σας μέσω έξυπνης συσκευής;

 Αντιγραφή

33 απαντήσεις



Υπάρχει κάποια λειτουργία που θα θέλατε να προστεθεί/αλλαχθεί;

5 απαντήσεις

Οχι
όχι είναι νομίζω ακριβής
Dark mode, ίσως αισθητικά καλύτερη γραμματοσειρά και φωτογραφίες
Τα αστεράκια και οι κεραυνοί δεν είναι ιδιαίτερα κατατοπιστικά. Θα ήταν καλύτερο να υπάρχει μια οριζόντια μπάρα χωρισμένη στα ποσοστά του καφέ και του γάλακτος η οποία θα γεμίζει ανάλογα με την επιλογή του χρήστη. Στις ρυθμίσεις θα μπορούσε να έχει επιλογή και φωνητικού χειρισμού για τους τυφλούς χρήστες μιας και έχει αποδεχτεί χρήσιμο σε όσες εφαρμογές έχει προστεθεί.
Η αρχική οθόνη θέλει λίγο βελτίωση

Η συνέντευξη που πραγματοποιήθηκε ήταν η παρακάτω:

*“Σας δόθηκε η διεπαφή μας και αφού την χρησιμοποιήσατε θέλουμε να μας πείτε τι σας άρεσε σε αυτή καθώς και πιθανά σημεία που χρήζουν βελτίωσης”*

Η εφαρμογή είναι πολύ εύκολη στην χρήση και δεν χρειάστηκα βοήθεια σε κάποιο σημείο. Στο γραφιστικό κομμάτι, ενώ η επιλογή ποσότητας γάλακτος είναι χρηστική, θα προτιμούσα να υπάρχει μία κανάτα που θα γεμίζει σιγά σιγά ανάλογα με την ποσότητα γάλακτος. Στο προγραμματισμό ροφήματος θα προτιμούσα να υπάρχουν πάλι οι κεραυνοί στο πόσο δυνατό είναι το ρόφημα για συνέπεια μεταξύ των οθονών.

Η εφαρμογή είναι ιδιαίτερα απλή και μου άρεσε γιατί ακόμη και χρήστες χωρίς ιδιαίτερη εξοικείωση με τις τεχνολογίες θα μπορούσαν να την λειτουργήσουν. Τα αστεράκια και οι κεραυνοί δεν είναι ιδιαίτερα κατατοπιστικά θα ήταν καλύτερο να υπάρχει μία οριζόντια μπάρα χωρισμένη στα ποσοστά του καφέ και του γάλακτος η οποία να γεμίζει ανάλογα με την επιλογή του χρήστη. Η εφαρμογή θα μπορούσε να έχει επιλογή και φωνητικού χειρισμού για χρήστες με προβλήματα όρασης. Θα ήταν ωραίο να υπάρχει σκουρόχρωμη λειτουργία λογισμικού.

Αποτελεί μια πολύ απλή και εύκολη στην χρήση εφαρμογή που στόχο έχει να προσφέρει στον χρήστη την δυνατότητα να ελέγχει την καφετιέρα του απομακρυσμένα. Οι επιλογές είναι ξεκάθαρες και τα κουμπιά λίγα, ακριβή και κατανοητά. Σε επόμενες εκδόσεις θα ήταν ωραίο να προστεθούν ειδοποιήσεις για την στάθμη νερού, καθώς και για στάθμη καφέ, τσαγιού ή γάλακτος σε περίπτωση που η καφετιέρα έχει αποθέματα από αυτά εσωτερικά της.

---

Είναι μια πολύ όμορφη εφαρμογή με εικόνες και απλά κουμπιά και εντολές οπότε και μπορεί να την χρησιμοποιήσει οποιοσδήποτε χωρίς να είναι απαραίτητη η εξοικείωση με την τεχνολογία. Θα ήθελα να υπάρχει επιλογή για αποθήκευση αγαπημένων ροφημάτων που θα διευκόλυνε την διαδικασία.

Όσον αφορά τα ομιλούντα υποκείμενα, δόθηκαν οι εξής απαντήσεις:

Παρατηρώ ότι πλέον δεν υπάρχει πάνω δεξιά η ένδειξη της καρδιάς που αφορά τα αγαπημένα μου ροφήματα. Υπάρχουν πάλι οι ίδιες επιλογές να επιλέξω ρόφημα να προγραμματίσω την ώρα που το θέλω έτοιμο να καθαρίσω τη μηχανή και ρυθμίσεις. Πατάω την επιλογή του ροφήματος. Μου βγάζει πάλι τις ίδιες επιλογές δηλαδή Espresso Cappuccino macchiato latte τσάι και ζεστή σοκολάτα και από κάτω μπορώ να επιλέξω την ένταση το μέγεθος και τη δυνατότητα προσθήκης γάλακτος. Επιλέγω το εσπρέσσο και το εικονίδιο πρασίνισε. Έπειτα επιλέγω την λιγότερη ένταση, μεγάλο μέγεθος και μεσαία ποσότητα γάλακτος. Πατάω το πράσινο βέλος, εμφανίζεται ένα εικονίδιο που φορτώνει και μου λέει να περιμένω. Έπειτα μπορώ να ξαναμπώ στην αρχική οθόνη πατάω τη δεύτερη επιλογή να προγραμματίσω την ώρα. Μου έχει σαν επιλογή να διαλέξω την ώρα και την ημερομηνία που θέλω, επιλέγω το λάτε ύστερα έχω τη δυνατότητα να διαλέξω την ένταση το μέγεθος και την ποσότητα γάλακτος που θέλω επιλέγω λοιπόν τη μεσαία ένταση το μεγάλο μέγεθος και τη μεσαία ποσότητα γάλακτος. Παρατηρώ ότι οι επιλογές επιλέχθηκαν κανονικά όπως τις ήθελα. Πατάω το πράσινο Tik για επιβεβαίωση μου δείχνει ένα μήνυμα, το ρόφημα έχει προγραμματιστεί επιτυχώς. Πάω στην αρχική οθόνη, επιλέγω τη δυνατότητα να καθαρίσω τη μηχανή και μπορώ να πατήσω το κουμπί start για να ξεκινήσει η διαδικασία καθαρισμού. Όλα δείχνουν πως λειτουργούν η εφαρμογή φορτώνει την διαδικασία καθαρισμού και μου βγάζει οθόνη αναμονής και ύστερα το μήνυμα που εμφανίζεται λέει ότι η μηχανή είναι καθαρή και έτοιμη για χρήση. Πάω ξανά στην αρχική οθόνη πατάω τις ρυθμίσεις μου έχει την επιλογή να διαλέξω Αγγλικά ή Ελληνικά και από κάτω εμφανίζεται ένα τηλέφωνο επικοινωνίας και ένα mail σε περίπτωση που θέλω να επικοινωνήσω. Επιλέγω τα ελληνικά και πλέον τα μηνύματα στην αρχική οθόνη εμφανίζονται στα ελληνικά. Αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή λειτουργεί επιτυχώς πατάω την πρώτη επιλογή για να διαλέξω ρόφημα για να δω αν τα μηνύματα εμφανίζονται στα ελληνικά και όντως συμβαίνει. Πολύ καλή δουλειά!

---

Έχω μπροστά μου την διεπαφή της έξυπνης καφετιέρας και μου έχει ζητηθεί να πω τη γνώμη μου για τις λειτουργίες της. Στην αρχική οθόνη βλέπω τέσσερις επιλογές επιλογή ροφήματος, πρόγραμμα ροφήματος, καθαρισμός μηχανής και ρυθμίσεις. Η διεπαφή είναι στα ελληνικά και επιλέγω την πρώτη διαθέσιμη επιλογή, την επιλογή ροφήματος. Έχω μπροστά μου μία οθόνη με 6 επιλογές ροφήματος Espresso Cappuccino macchiato latte τσάι και ζεστή σοκολάτα. Ακολουθούν επιλογές για την δύναμη το μέγεθος και την ποσότητα γάλακτος που θέλω να έχει το ρόφημα μου σε μία κλίμακα από το 1 μέχρι το 3. Επιλέγω ένα μακιάτο μέτριας δύναμης μεσαίου μεγέθους και με πολύ γάλα και επιλέγω το πράσινο βέλος για τη συνέχεια. Εμφανίζεται μία οθόνη αναμονής όπου φαίνεται από έναν περιστρεφόμενο κύκλο ότι το ρόφημα μου ετοιμάζεται και τέλος μία οθόνη επιβεβαίωσης ότι το ρόφημα έχει ολοκληρωθεί και ένα κουμπί για να επιστρέψω στην αρχική οθόνη. Θα επιλέξω τις ρυθμίσεις για να γυρίσω την εφαρμογή στα αγγλικά. Στην οθόνη των ρυθμίσεων βλέπω τα στοιχεία επικοινωνίας της ομάδας ανάπτυξης της εφαρμογής και δύο σημαίες για επιλογή αγγλικών ή ελληνικών. Η εφαρμογή βρίσκεται στα ελληνικά και επιλέγω την Ελληνική σημαία για να δω πώς θα συμπεριφερθεί. Αναμενόμενα αν επιλέξω την Ελληνική σημαία η εφαρμογή επιστρέφει στην αρχική

της οθόνη και είναι ακόμα στα ελληνικά. Επιλέγω εκ νέου τις ρυθμίσεις και πατάω την αγγλική σημαία για να μεταφέρω την διεπαφή στην Αγγλική γλώσσα. Η αρχική οθόνη πλέον έχει μεταφραστεί στα αγγλικά και τώρα επιλέγω την δεύτερη επιλογή για προγραμματισμό ροφήματος έχω την επιλογή να διαλέξω μέρα και ώρα κατά την οποία θέλω το ρόφημα μου να είναι έτοιμο όπου θα αφήσω τα default και ακριβώς από κάτω έχω μία λίστα με τα έξι διαθέσιμο ροφήματα και τις τρεις επιλογές για ένταση μέγεθος και γάλα. Όπως και πριν, επιλέγω ένα καπουτσίνο μεσαίας έντασης μεγάλου μεγέθους και πατάω το πράσινο βέλος για τη συνέχεια. Εμφανίζεται μία οθόνη που με ενημερώνει για την επιτυχή υποβολή του αιτήματος προγραμματισμού και μπορώ να επιλέξω το κουμπί για να επιστρέψω στο home screen. Τέλος θα επιλέξω την επιλογή για καθαρισμό της μηχανής, εμφανίζεται μία οθόνη όπου μου λέει ότι ο καθαριστής της μηχανής είναι έτοιμος και μπορώ να πατήσω ένα κουμπί για να ξεκινήσει, πατάω έναρξη και μεταφέρομαι σε μία οθόνη αναμονής όπου φαίνεται ένας περιστρεφόμενος κύκλος που με ενημερώνει ότι ο καθαρισμός είναι σε εξέλιξη και τέλος εμφανίζεται η οθόνη επιτυχούς ολοκλήρωσης που με ενημερώνει ότι η μηχανή μου είναι καθαρή και έτοιμη προς χρήση. Υπάρχει ένα κουμπί που μπορώ να πατήσω και να επιστρέψω στην αρχική οθόνη. Αυτές ήταν οι διαθέσιμες λειτουργίες της εφαρμογής.

---

Βλέπω την εφαρμογή της έξυπνης καφετιέρας και αξιολογώ πόσο εύχρηστη είναι χωρίς να με έχουν προϋδεάσει για το τι περιμένω να δω. Αρχικά βλέπω μία οθόνη με τέσσερις δυνατές επιλογές επιλογή ροφήματος, προγραμματισμός ροφήματος, καθαρισμός μηχανής και ρυθμίσεις. Η διεπαφή είναι στα ελληνικά και αρκετά κατανοητή, τα τέσσερα κουμπιά είναι μεγάλα και με ευανάγνωστα μηνύματα. Πηγαίνω στις ρυθμίσεις για να δω αν μπορώ να αλλάξω γλώσσα. Στην καρτέλα των ρυθμίσεων αναμενόμενα βλέπω την επιλογή για αλλαγή γλώσσας στα Αγγλικά ή στα Ελληνικά καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας με την ομάδα των Developers της εφαρμογής. Επιλέγω την αγγλική γλώσσα και η εφαρμογή με ανακατευθύνει στην αρχική οθόνη που πλέον είναι μεταφρασμένη στα Αγγλικά. Επιλέγω το κουμπί choose beverage και πλέον έχω μπροστά μου την οθόνη επιλογής ροφήματος με έξι δυνατές επιλογές για το είδος ροφήματος τέσσερις εκ των οποίων αφορούν επιλογές καφέ, μία επιλογή για τσάι και μία ζεστή σοκολάτα. Επιλέγω το espresso. Ακριβώς από κάτω υπάρχει η δυνατότητα επιλογής της έντασης του καφέ του μεγέθους του ποτηριού που θα επιλέξω και την ποσότητα γάλακτος. Οι επιλογές έχουν μία κλίμακα τριών βαθμίδων και εγώ ενδεικτικά θα επιλέξω μέτρια ένταση μεσαίο μέγεθος και χωρίς γάλα. Πατάω το πράσινο βέλος για να συνεχίσω μεταφέρομαι σε μία οθόνη αναμονής και βλέπω ένα μήνυμα ότι ο καφές που προετοιμάζεται και τελικά εμφανίζεται μία οθόνη που με μία φάτσα Enjoy, ένα μήνυμα δηλαδή να ευχαριστηθώ τον καφέ μου και ένα κουμπί Επιστροφή στην αρχική οθόνη. Μέχρι στιγμής η εφαρμογή δείχνει αρκετά φιλική προς το χρήστη με ωραία στοιχεία διακόσμησης αλλά και πολύ κατανοητές εντολές. Επιλέγω τώρα τη δεύτερη επιλογή, το schedule beverage. Στην οθόνη που εμφανίζεται έχω την επιλογή να ρυθμίσω την ώρα και την ημερομηνία κατά την οποία επιθυμώ ο καφές μου είναι έτοιμος. Ακριβώς από κάτω εδώ τη λίστα μου τα έξι διαθέσιμα ροφήματα της προηγούμενης επιλογής όπου επιλέγω Carruccino και από κάτω έχουμε πάλι τη λίστα για την ένταση το μέγεθος και το γάλα που επιθυμούν να βάλουμε στον καφέ μας. Πατάω το πράσινο βέλος για να συνεχίσω και αμέσως μία οθόνη εμφανίζεται και ένα μήνυμα που λέει ότι ο καφές μου έχει προγραμματιστεί επιτυχώς και να επιστρέψω να το παραλάβω την ώρα που επέλεξα εδώ. Ίσως θα ήταν καλό να προστεθεί μία υπενθύμιση ότι πρέπει να προσθέσω ένα ποτήρι στη μηχανή καθώς το ρόφημα θα προετοιμαστεί σε χρόνο όπου εγώ πιθανώς να μην είμαι κοντά με αποτέλεσμα αυτό να χυθεί εκτός. Πατάω το κουμπί Back to home και τελευταία επιλογή είναι το clean machine. Αφού το επιλέξω εμφανίζεται μία οθόνη που με ενημερώνει ότι ο machine cleaner είναι έτοιμος και θα ξεκινήσει αφού επιλέξω start. Είναι καλό που υπάρχει αυτή η ενδιάμεση οθόνη που επιβεβαιώνει την εκκίνηση του καθαρισμού σε περίπτωση εσφαλμένης επιλογής του καθαρισμού. Πατάω start, εμφανίζεται μία οθόνη αναμονής όπου φαίνεται ότι ο καθαρισμός είναι σε εξέλιξη και πάλι μία ωραία εικόνα από κάτω που δείχνει τον καθαρισμό και τέλος εμφανίζεται μία

οθόνη που με ενημερώνει ότι η μηχανή μου είναι πλέον καθαρή και ότι θα έχω καλύτερη ποιότητα καφέ και μπορώ να επιστρέψω στην αρχική οθόνη. Συνολικά μία πολύ εύχρηστη, ξεκάθαρη και ευχάριστη για το χρήστη εφαρμογή.

---

Στην αρχική οθόνη βλέπω επιλογές να διαλέξω ρόφημα, να προγραμματίσω ρόφημα, να καθαρίσω τη μηχανή και τις ρυθμίσεις. Ξεκινήσω με την επιλογή ροφήματος. Έχω έξι επιλογές ροφήματος και την δυνατότητα να διαλέξω πόσο δυνατός θέλω να είναι, το μέγεθός του και πόσο γάλα θέλω να έχει. Στη συνέχεια περιμένω να δημιουργηθεί το ρόφημα και επιστρέφω στην αρχική οθόνη όπου διαλέγω να προγραμματίσω ένα ρόφημα, με τη δυνατότητα να επιλέξω τι ώρα και ημερομηνία θέλω να παραχθεί καθώς και τι μέγεθος θέλω να έχει, πόσο δυνατό να είναι και πόσο γάλα να έχει. Επιστρέφω στην αρχική οθόνη και επιλέγω να καθαρίσω τη μηχανή. Στις ρυθμίσεις έχω τη δυνατότητα να επιλέξω ανάμεσα στην Ελληνική και την αγγλική γλώσσα καθώς και να δω τα στοιχεία σε περίπτωση που θέλω να επικοινωνήσω με την εταιρεία μέσω τηλεφώνου ή email. Πολύ κατανοητή εφαρμογή χωρίς περιθώρια παρανόησης ή περιττά στοιχεία.

Τέλος, χρησιμοποιώντας τη μέθοδο αξιολόγησης “Γνωστικό Περιδιάβασμα” με τη βοήθεια μιας ομάδας 3 χρηστών πήραμε τα παρακάτω αποτελέσματα:

#### **Σενάριο 1: Επιλογή και παρασκευή ροφήματος**

Ακολουθία ενεργειών: Για την επιλογή ροφήματος, οι χρήστες επέλεξαν από την αρχική οθόνη την επιλογή “Choose beverage” (Επιλογή ροφήματος), η οποία τους μετέφερε στην επόμενη οθόνη. Εκεί δόθηκε η δυνατότητα στους χρήστες να διαλέξουν το ρόφημα που επιθυμούν καθώς και επιπλέον επιλογές για δύναμη, μέγεθος και ποσότητα γάλακτος. Στη συνέχεια πατώντας το πράσινο κουμπί κάτω δεξιά μεταφέρθηκαν στην επόμενη οθόνη, όπου κλήθηκαν να περιμένουν ένα μικρό χρονικό διάστημα μέχρι να παρασκευαστεί το ρόφημα.

Ευκολία εντοπισμού επόμενης ενέργειας: Οι χρήστες δεν αντιμετώπισαν καμία δυσκολία στην εύρεση της επόμενης ενέργειας καθώς τα βήματα ήταν απλά και ξεκάθαρα για την επίτευξη του στόχου

Σύνδεση προσφερόμενων ενεργειών με στόχους (χάσμα εκτέλεσης): Κάθε προσφερόμενη ενέργεια έχει ξεκάθαρο στόχο, επομένως δε δημιουργήθηκε σύγχυση ή δυσκολία

Κατανόηση απόστασης αποτελεσμάτων ενεργειών από στόχους (χάσμα εκτίμησης): Με την επιλογή κάθε ενέργειας γίνεται εύκολα κατανοητή η πρόοδος προς την επίτευξη του στόχου

#### **Σενάριο 2: Προγραμματισμός ροφήματος**

Ακολουθία ενεργειών: : Για τον προγραμματισμό ροφήματος, οι χρήστες επέλεξαν από την αρχική οθόνη την επιλογή “Schedule beverage” (Προγραμματισμός ροφήματος), η οποία τους μετέφερε στην επόμενη οθόνη. Εκεί επιλέχθηκε ώρα και μέρα καθώς και ο τύπος του ροφήματος με τα χαρακτηριστικά του (δύναμη, μέγεθος, ποσότητα γάλακτος). Τέλος πατώντας το πράσινο κουμπί κάτω δεξιά επικυρώθηκε ο προγραμματισμός του ροφήματος μεταφέροντας τους χρήστες σε μία νέα οθόνη.

Ευκολία εντοπισμού επόμενης ενέργειας: Οι χρήστες δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στην εύρεση της επόμενης ενέργειας καθώς τα βήματα ήταν ευδιάκριτα.

Σύνδεση προσφερόμενων ενεργειών με στόχους (χάσμα εκτέλεσης): Κάθε προσφερόμενη ενέργεια έχει ξεκάθαρο στόχο, επομένως δε δημιουργήθηκε σύγχυση ή δυσκολία

Κατανόηση απόστασης αποτελεσμάτων ενεργειών από στόχους (χάσμα εκτίμησης): Με την επιλογή κάθε ενέργειας γίνεται εύκολα κατανοητή η πρόοδος προς την επίτευξη του στόχου

### **Σενάριο 3: Καθαρισμός μηχανής**

Ακολουθία ενεργειών: Για τον καθαρισμό μηχανής, οι χρήστες επέλεξαν από την αρχική οθόνη την επιλογή “Clean machine” (Καθαρισμός μηχανής), η οποία τους μετέφερε στην επόμενη οθόνη. Εκεί πατώντας το πλήκτρο έναρξης ξεκίνησε ο καθαρισμός της μηχανής, μεταφέροντας τους χρήστες σε μία νέα οθόνη όπου κλήθηκαν να περιμένουν για λίγο μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας.

Ευκολία εντοπισμού επόμενης ενέργειας: Οι χρήστες δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στην εύρεση της επόμενης ενέργειας καθώς τα βήματα ήταν λίγα και ευδιάκριτα.

Σύνδεση προσφερόμενων ενεργειών με στόχους (χάσμα εκτέλεσης): Κάθε προσφερόμενη ενέργεια έχει ξεκάθαρο στόχο, επομένως δε δημιουργήθηκε σύγχυση ή δυσκολία

Κατανόηση απόστασης αποτελεσμάτων ενεργειών από στόχους (χάσμα εκτίμησης): Με την επιλογή κάθε ενέργειας γίνεται εύκολα κατανοητή η πρόοδος προς την επίτευξη του στόχου. Η συγκεκριμένη λειτουργία ήταν ιδιαιτέρως απλή στην περίπτωση αυτή καθώς απαιτούσε μόνο να πατηθεί το πλήκτρο έναρξης.

### **Σενάριο 4: Αλλαγή γλώσσας**

Ακολουθία ενεργειών: Για αλλαγή γλώσσας της διεπαφής, οι χρήστες επέλεξαν από την αρχική οθόνη την επιλογή “Settings” (Ρυθμίσεις), η οποία τους μετέφερε στην επόμενη οθόνη. Εκεί πατώντας πάνω στην ανάλογη σημαία οι χρήστες μπόρεσαν να επιλέξουν τη γλώσσα που ήθελαν, αγγλικά ή ελληνικά.

Ευκολία εντοπισμού επόμενης ενέργειας: Οι χρήστες δεν αντιμετώπισαν δυσκολία στην εύρεση της επόμενης ενέργειας καθώς τα βήματα ήταν ευδιάκριτα.

Σύνδεση προσφερόμενων ενεργειών με στόχους (χάσμα εκτέλεσης): Η επιλογή της γλώσσας είναι μία ξεκάθαρη και απλή ενέργεια, που πραγματοποιείται εύκολα με το πάτημα ενός πλήκτρου.

Κατανόηση απόστασης αποτελεσμάτων ενεργειών από στόχους (χάσμα εκτίμησης): Πολύ απλή ενέργεια με ξεκάθαρη πρόοδο και στόχο

Συνολικά, από τις μεθόδους αξιολόγησης είδαμε πως η διεπαφή βρίσκεται σε πολύ καλό επίπεδο, φυσικά με περιθώρια βελτίωσης και προσθήκης λειτουργιών. Σε γενικές γραμμές αποτελεί μία ιδέα με πολύ καλές προοπτικές, η οποία ήδη έχει αρχίσει να χρησιμοποιείται από γνωστές εταιρίες και αναμένεται να μπει στη ζωή όλο και περισσότερων ανθρώπων.