

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών *Πληροφορικά και
Επικοινωνιακά Συστήματα*

Μεταπτυχιακή Διατριβή



Ανάπτυξη μιας εφαρμογής για την υποστήριξη της
διαδικασίας επιλογής μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας
χρήστη (UX evaluation method)

Ευθύμιος Αμαξόπουλος

Επιβλέπων Καθηγητής
Παναγιώτης Ζαχαριάς

Οκτώβριος 2015

Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών

**Ανάπτυξη μιας εφαρμογής για την υποστήριξη της
διαδικασίας επιλογής μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας
χρήστη (UX evaluation method)**

Ευθύμιος Αμαξόπουλος

**Επιβλέπων Καθηγητής
Παναγιώτης Ζαχαριάς**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των απαιτήσεων για απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στα Πληροφοριακά και Επικοινωνιακά Συστήματα από τη Σχολή Θετικών και Εφαρμοσμένων επιστημών του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Οκτώβριος 2015

Περίληψη

Ο σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη μιας εφαρμογής για την υποστήριξη της σύνθετης διαδικασίας επιλογής μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη – user experience (UX). Η web εφαρμογή σχεδιάστηκε έτσι ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες ενός designer ή ενός UX Expert προκειμένου να μπορέσει να υποστηρίξει την σύνθετη απόφαση για το ποια μέθοδο UX θα πρέπει να επιλέξει.

Έπειτα από μελέτη και βιβλιογραφική επισκόπηση της έννοιας εμπειρία χρήστη (user experience), της έννοιας της αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη και των αντίστοιχων μεθόδων (User Experience evaluation methods) καθώς και μελέτης σε βάθος του ιστότοπου <http://allaboutux.org> για την εύρεση των βασικών απαιτήσεων για την ανάπτυξη της εφαρμογής, πραγματοποιήθηκε η σχεδίαση της web εφαρμογής με τρόπο που να ικανοποιεί τις ανάγκες των UX Experts.

Πραγματοποιήθηκε ένα διαδραστικό πρωτότυπο (prototype) το οποίο διορθώθηκε αρχικά και ακολούθησε η δημιουργία της web εφαρμογής. Η εφαρμογή αυτή αξιολογήθηκε με συμμετοχή χρηστών και με στόχο την εύρεση των σημείων που χρειάζονται διόρθωση και ανάλογο αντίστοιχο ανασχεδιασμό.

Τα δεδομένα που αντλήθηκαν από την αξιολόγηση της web εφαρμογής έδειξαν πως το αποτέλεσμα της εφαρμογής ήταν σε αρκετά καλό επίπεδο και μετά τις παρατηρήσεις των αξιολογητών και τις διορθώσεις που έγιναν η εφαρμογή είναι πλέον διαθέσιμη για όλους τους ενδιαφερόμενους του χώρου. Η εφαρμογή αυτή αναμένεται να προσθέσει ένα καλό εργαλείο στα χέρια κάθε ενδιαφερόμενου καθώς η βοήθεια που μπορεί να δώσει σε κάποιον UX Expert είναι πολύ σημαντική για την επίτευξη σύγχρονων πρακτικών ανάπτυξης διαδραστικών Πληροφοριακών Συστημάτων και προϊόντων.

Summary

The purpose of this master thesis is the design and development of an application to support the user experience evaluation method selection process. The web application was designed to meet the needs of a designer or an UX Expert so that it could support complex decision regarding which UX method should be chosen.

After study and literature review the concept of user experience, the concept of user experience evaluation methods and meticulous study of the website <http://allaboutux.org> for finding and deciding the basic requirements that the application needs for being developed, the web application was finally designed in a way that meets the needs of the UX Experts.

A prototype project was created and then corrected followed by the creation of the web application. This application was evaluated with the aim of finding points that need correction and ultimately improve with similar redesign.

The data were drawn from the evaluation of web application showed that the result of applying was in pretty good level and following the comments of the evaluators and the corrections made application is now available for all interested space. This app will add a good tool for anyone interested as the help you can give to someone UX Expert is very important to achieve modern development practices interactive information systems and products.

Ευχαριστίες

Αρχικά θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της μεταπτυχιακής διατριβής μου κ. Παναγιώτη Ζαχαριά που ήταν η αφορμή της γνωριμίας μου με το πεδίο της σχεδίασης και αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη (User Experience) αλλά και για την βοήθειά του και την πολύτιμη καθοδήγησή του.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους διδάσκοντες καθηγητές και καθηγήτριες για την προσπάθεια μετάδοσης γνώσης, την συνέπεια και το διαρκές ενδιαφέρον καθ' όλη τη διάρκεια φοίτησής μου στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Κύπρου.

Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τη σύζυγό μου και το παιδί μου για την κατανόηση και τη στήριξη που μου παρείχαν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου κυρίως όμως στην περίοδο εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου διατριβής.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον αδερφό μου για τον συμβουλευτικό ρόλο που είχε σε όλη την διάρκεια εκπόνησης της διατριβής στα πολλά ζητήματα που προέκυπταν διαρκώς.

Περιεχόμενα

<u>Πίνακας Εικόνων.....</u>	<u>vii</u>
<u>Πίνακας Διαγραμμάτων</u>	<u>ix</u>
<u>Πίνακας Πινάκων.....</u>	<u>x</u>
<u>1 Εισαγωγή.....</u>	<u>1</u>
<u>1.1 Στόχοι Μεταπτυχιακής Διατριβής.....</u>	<u>1</u>
<u>1.2 Δομή Μεταπτυχιακής Διατριβής.....</u>	<u>3</u>
<u>2 Ανάπτυξη έννοιας εμπειρίας χρήστη και μεθόδων αξιολόγησης.....</u>	<u>5</u>
<u>2.1 Η έννοια εμπειρία χρήστη μια σύντομη ιστορική αναδρομή.....</u>	<u>6</u>
<u>2.2 Εμπειρία χρήστη (User Experience).....</u>	<u>8</u>
<u>2.2.1 Διαδικασία Εμπειρίας Χρήστη.....</u>	<u>10</u>
<u>2.2.2 Διαφορές μεταξύ User Experience και Usability.....</u>	<u>32</u>
<u>2.3 Μέθοδοι αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη.....</u>	<u>33</u>
<u>3 Συλλέγοντας απαιτήσεις: Ο ιστότοπος www.allaboutux.org</u>	<u>36</u>
<u>3.1 Μελέτη του ιστότοπου www.allaboutux.org.....</u>	<u>36</u>
<u>3.1.1 Εμπειρία χρήστη και κατηγοριοποίηση μεθόδων αξιολόγησης.....</u>	<u>37</u>
<u>3.1.2 Αλφαβητική εμφάνιση μεθόδων αξιολόγησης.....</u>	<u>40</u>
<u>3.1.3 Χρήση και ύπαρξη blog του ιστότοπου</u>	<u>43</u>
<u>3.1.4 Προδιαγραφές δημιουργίας web based εφαρμογής.....</u>	<u>45</u>
<u>4 Δημιουργία web εφαρμογής.....</u>	<u>49</u>
<u>4.1 Ανάπτυξη ενός prototype.....</u>	<u>49</u>
<u>4.2 Ανάπτυξη της web εφαρμογής.....</u>	<u>52</u>
<u>4.2.1 Δημιουργία web based εφαρμογής.....</u>	<u>55</u>
<u>5 Διαδικασία αξιολόγησης της web εφαρμογής.....</u>	<u>62</u>
<u>5.1 Αξιολόγηση web εφαρμογής.....</u>	<u>62</u>
<u>5.1.1 Η διαδικασία User Testing.....</u>	<u>63</u>
<u>5.1.2 User Testing με το εργαλείο feedbackarmy.com.....</u>	<u>65</u>
<u>5.2 Επανασχεδιασμός web εφαρμογής.....</u>	<u>72</u>

5.3	Συγκρίσεις παλαιάς με νέα web εφαρμογή.....	75
5.4	Αξιολόγηση από UX specialists.....	79
6	Επίλογος.....	96
6.1	Συμπεράσματα.....	96
6.1.1	Περιορισμοί της έρευνας.....	98
6.1.2	Συνεισφορά Μεταπτυχιακής Διατριβής.....	98
6.1.3	Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	99
	Βιβλιογραφία	100
A	Παράδειγμα χρήσης της εφαρμογής.....	A-1
A.1	Οθόνες παραδείγματος χρήσης της εφαρμογής.....	A-1
B	Οι αξιολογήσεις των χρηστών.....	B-1
B.1	Οθόνες αξιολόγησης των χρηστών.....	B-1

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 2.1	User Experience procedure-Διαδικασία Εμπειρίας Χρήστη.....	11
Εικόνα 2.2	Business Model Canvas.....	14
Εικόνα 2.3	Έγγραφο Product Requirements Document.....	27
Εικόνα 2.4	Έγγραφο Functionality Requirements Document	29
Εικόνα 3.1	Αρχική σελίδα www.allaboutux.org.....	38
Εικόνα 3.2	Περιγραφή κατηγορίας μεθόδων Field Studies.....	39
Εικόνα 3.3	Περιγραφή της μεθόδου αξιολόγησης Affective Diary.....	40
Εικόνα 3.4	Αλφαβητική παράθεση όλων των μεθόδων αξιολόγησης	41
Εικόνα 3.5	Αναλυτική παράθεση της μεθόδου αξιολόγησης AttrakDiff.....	42
Εικόνα 3.6	Blog του ιστότοπου www.allaboutux.org	44
Εικόνα 3.7	Δημοσίευση στο blog του ιστότοπου www.allaboutux.org	45
Εικόνα 3.8	Περιγραφή αλγορίθμου της εφαρμογής.....	47
Εικόνα 3.9	Περιγραφή σύγκρισης τιμών.....	47
Εικόνα 4.1	Εικόνα του εργαλείου balsamiq.....	51
Εικόνα 4.2	Μια εικόνα ενός prototype.....	52
Εικόνα 4.3	Διάγραμμα ροής εφαρμογής.....	54
Εικόνα 4.4	Μενού της εφαρμογής “Study Type”	57
Εικόνα 4.5	Μενού της εφαρμογής “Development Phase”	58
Εικόνα 4.6	Μενού της εφαρμογής “Period of Experience”	59
Εικόνα 5.1	Εικόνα μηνύματος κουμπιού info.....	73
Εικόνα 5.2	Κείμενο αρχικής οθόνης.....	73
Εικόνα 5.3	Εικόνα αρχικής οθόνης.....	74
Εικόνα 5.4	Βελτίωση κουμπιού Next.....	74
Εικόνα 5.5	Αρχική οθόνη 1^{ης} έκδοσης της εφαρμογής.....	75
Εικόνα 5.6	Οθόνη αποτελεσμάτων 2^{ης} έκδοσης της εφαρμογής.....	78
Εικόνα 5.7	Οθόνη αποτελεσμάτων 1^{ης} έκδοσης της εφαρμογής.....	79
Εικόνα 5.8	Αναφορά χρηστών περιήγησης.....	81
Εικόνα 5.9	Δοκιμές χρήστη νούμερο 1.....	83
Εικόνα 5.10	Δοκιμές χρήστη νούμερο 2.....	84
Εικόνα 5.11	Δοκιμές χρήστη νούμερο 3.....	85
Εικόνα 5.12	Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 3.....	86
Εικόνα 5.13	Δοκιμές χρήστη νούμερο 5.....	87

<u>Εικόνα 5.14</u>	<u>Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 5.....</u>	<u>87</u>
<u>Εικόνα 5.15</u>	<u>Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 6.....</u>	<u>88</u>
<u>Εικόνα 5.16</u>	<u>Δοκιμές χρήστη νούμερο 6.....</u>	<u>89</u>
<u>Εικόνα 5.17</u>	<u>Οθόνη αποτελεσμάτων χρήστη νούμερο 6 με επεξηγήσεις.....</u>	<u>89</u>
<u>Εικόνα 5.18</u>	<u>Δοκιμές χρήστη νούμερο 7.....</u>	<u>90</u>
<u>Εικόνα 5.19</u>	<u>Δοκιμές χρήστη νούμερο 9.....</u>	<u>91</u>
<u>Εικόνα 5.20</u>	<u>Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 9.....</u>	<u>92</u>
<u>Εικόνα 5.21</u>	<u>Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 10.....</u>	<u>93</u>
<u>Εικόνα A.1</u>	<u>Οθόνη αρχείου Excel.....</u>	<u>A-2</u>
<u>Εικόνα A.2</u>	<u>Οθόνη επιλογής Study Type.....</u>	<u>A-3</u>
<u>Εικόνα A.3</u>	<u>Οθόνη επιλογής Development Phase.....</u>	<u>A-3</u>
<u>Εικόνα A.4</u>	<u>Οθόνη επιλογής Studied period of Experience.....</u>	<u>A-4</u>
<u>Εικόνα A.5</u>	<u>Οθόνη επιλογής Evaluator/Info Provider.....</u>	<u>A-4</u>
<u>Εικόνα A.6</u>	<u>Οθόνη επιλογής Data.....</u>	<u>A-5</u>
<u>Εικόνα A.7</u>	<u>Οθόνη επιλογής Applications.....</u>	<u>A-5</u>
<u>Εικόνα A.8</u>	<u>Οθόνη επιλογής Requirements.....</u>	<u>A-6</u>
<u>Εικόνα A.9</u>	<u>Οθόνη αποτελεσμάτων.....</u>	<u>A-6</u>
<u>Εικόνα B.1</u>	<u>Η 1^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-1</u>
<u>Εικόνα B.2</u>	<u>Η 2^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-2</u>
<u>Εικόνα B.3</u>	<u>Η 3^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-3</u>
<u>Εικόνα B.4</u>	<u>Η 4^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-4</u>
<u>Εικόνα B.5</u>	<u>Η 5^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-4</u>
<u>Εικόνα B.6</u>	<u>Η 6^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-5</u>
<u>Εικόνα B.7</u>	<u>Η 7^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-6</u>
<u>Εικόνα B.8</u>	<u>Η 8^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-6</u>
<u>Εικόνα B.9</u>	<u>Η 9^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-7</u>
<u>Εικόνα B.10</u>	<u>Η 10^η αξιολόγηση από τις 10.....</u>	<u>B-8</u>

Πίνακας Διαγραμμάτων

<u>Διάγραμμα 2.1 Διάγραμμα Εμπειρίας Χρήστη.....</u>	<u>7</u>
<u>Διάγραμμα 2.2 Διάγραμμα Κηρήθρας Εμπειρίας Χρήστη</u>	<u>9</u>
<u>Διάγραμμα 2.3 Διάγραμμα Χάρτη θησαυρού Εμπειρίας Χρήστη</u>	<u>22</u>
<u>Διάγραμμα 2.4 Χάρτης εμπειρίας ενοικιαστή/αγοραστή.....</u>	<u>23</u>

Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 2.1	Πίνακας περιγραφής Εμπειρίας Χρήστη.....	9
-----------------------------	--	-------------------

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

Η αποτίμηση της εμπειρίας χρήστη (User Experience) είναι εξόχως σημαντική για τις νέες τεχνολογίες. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής διατριβής είναι η κατασκευή μιας web εφαρμογής για την επιλογή μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Μια εφαρμογή, που με βάση την διεθνή βιβλιογραφία, δεν φαίνεται να υπάρχει άμεσα διαθέσιμη και ανοικτή σε όλους τους ενδιαφερόμενους.

1.1 Στόχοι Μεταπτυχιακής Διατριβής

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή έχει ως στόχο της τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη μιας web εφαρμογής για να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες των UX Designers και των UX Experts, όσον αφορά στην επιλογή μεθόδων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη. Συνδυάζοντας την πληθώρα πληροφοριών, σχετικά με τις μεθόδους αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη (user experience evaluation methods), που έχουν συλλεχθεί από διεθνείς ερευνητές του χώρου και παρουσιάζονται στον ιστότοπο www.allaboutux.org, ο στόχος είναι να δημιουργηθεί μια web-based εφαρμογή η οποία θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη της να λαμβάνει ως αποτέλεσμα των

επιλογών του μια λίστα με διαθέσιμες μεθόδους αξιολόγησης «ιδανικές» για τις δικές του εκάστοτε επιλογές και κριτήρια.

Ένας από τους ταχύτατα αναπτυσσόμενους τομείς στην επιστήμη της Πληροφορικής και των Πληροφοριακών Συστημάτων είναι και ο τομέας της σχεδίασης εμπειρίας χρήστη καθώς και ο αριθμός μεθόδων αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη. Το φάσμα των υπάρχοντων μεθόδων είναι ήδη μεγάλο, ενώ με την πάροδο του χρόνου διαρκώς αυξάνεται. Ως μια φυσική συνέπεια έρχεται η δυσκολία επιλογής της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη, αφού η πολυπλοκότητα λήψης της απόφασης αυξάνεται διαρκώς.

Αν και οι έννοιες αυτές ανήκουν στον τομέα της Πληροφορικής και των Πληροφοριακών Συστημάτων, παρά ταύτα δεν υπάρχει αυτήν την στιγμή κάποιο εργαλείο, είτε ως πρόγραμμα (λογισμικό) είτε ως εφαρμογή (σε κινητό τηλέφωνο ή στο διαδίκτυο) διαθέσιμο. Συνεπώς, η δημιουργία ενός τέτοιου εργαλείου θα καλύψει μια πραγματική ανάγκη και θα βοηθήσει τους επαγγελματίες του χώρου να επιλέξουν με μεγαλύτερη ευκολία. Η ευκολία χρήσης της εφαρμογής, καθώς και η ικανοποίηση του χρήστη από την χρήση της εφαρμογής, θεωρούνται προαπαιτούμενα για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

Συνεπώς ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη αυτής της web-based εφαρμογής έχει τους εξής στόχους:

1. Να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε, ανεξαρτήτως του βαθμού εξοικείωσης με τις έννοιες “εμπειρία χρήστη” και “μέθοδοι αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη”.
2. Να μπορεί να περιηγείται στην εφαρμογή με εύχρηστο αλλά και ευχάριστο τρόπο.
3. Να ικανοποιεί αισθητικά τον χρήστη, για να μπορεί να τον ελκύει να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή.
4. Να δίνει λύσεις στα προβλήματά του χρήστη υπό τη μορφή προτάσεων προς τον χρήστη οι οποίες γίνονται γρήγορα και αξιόπιστα.

Αυτοί θα είναι οι πυλώνες σχεδίασης της web-based εφαρμογής και πάνω σε αυτά θα δημιουργηθεί η εφαρμογή με στόχο την εξυπηρέτηση των αναγκών του χρήστη. Τα

βασικά ερευνητικά ερωτήματα αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής είναι τα παρακάτω:

1. Είναι δυνατόν να σχεδιαστεί μια εφαρμογή, η οποία να απαντά στις ανάγκες επιλογής της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης από τον ειδικό σε θέματα UX (UX designer or UX researcher);
2. Πως μπορεί να βελτιωθεί η σχεδίαση αυτής της εφαρμογής έτσι ώστε πρακτικά να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ένα ευρύ φάσμα χρηστών, που μπορεί να είναι και μη ειδικοί;

Συνεπώς θα υπάρξει διερεύνηση της εφαρμογής κατά πόσο μπορεί να υπάρξει, κατά πόσο μπορεί να είναι λειτουργική, εύχρηστη, γρήγορη και αξιόπιστη. Οι στόχοι αυτοί θα επιτευχθούν κατά τον σχεδιασμό προσέχοντας τα εξής:

- Ενσωμάτωση θεωρητικού υπόβαθρου και αναλυτικής περιγραφής για όλες τις διαθέσιμες επιλογές του χρήστη.
- Πλούσια γραφικά και οπτικοποίηση της πληροφορίας για την καλύτερη αναφορά σε προϋπάρχουσα γνώση αλλά και εμπειρίας του χρήστη.
- Οργάνωση των πληροφοριών σε κατηγορίες με στόχο την καλύτερη παρουσίαση των δεδομένων χωρίς να μπερδεύεται ο χρήστης.
- Χρήση ενός οδηγού βήμα προς βήμα (wizard) για την καλύτερη και ευκολότερη κατανόηση του τρόπου περιήγησης από τον χρήστη.

1.2 Δομή Μεταπτυχιακής Διατριβής

Η δομή που ακολουθήθηκε για την καλύτερη οργάνωση της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής περιγράφεται παρακάτω. Στο κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο των εννοιών εμπειρία χρήστη (user experience) και των μεθόδων αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη (UX evaluation methods), αναλύονται οι ορισμοί τους και ακολουθεί η ανάλυση των χαρακτηριστικών σε κατηγορίες για τις μεθόδους αξιολόγησης. Στο κεφάλαιο 3, επιχειρείται η ανάλυση του ιστότοπου www.allaboutux.org, καθώς πάνω σε αυτό στηρίζεται η ανάλυση και ο

προσδιορισμός απαιτήσεων για την εφαρμογή. Επισημαίνεται η πληρότητα της πληροφορίας που υπάρχει στο συγκεκριμένο ιστότοπο, καθώς και πολλοί ορισμοί με μεγάλη ανάλυση. Ακολουθώς αναλύονται με μεγάλη λεπτομέρεια όλες οι μέθοδοι αξιολόγησης ανά κατηγορίες και με περιγραφή των ανάλογων παραδειγμάτων. Τέλος, αναλύονται οι απαιτήσεις που χρειάζονται για την δημιουργία της web-based εφαρμογής, έτσι ώστε μετά την δημιουργία να μπορεί να υπάρξει μια «σύγκριση» ανάμεσα στις απαιτήσεις και τα πραγματικά αποτελέσματα. Στο κεφάλαιο 4, επιχειρείται η δημιουργία ενός prototype σε εργαλείο διαθέσιμο στο διαδίκτυο και αφού ελήφθη ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα προχωρά η δημιουργία της εφαρμογής με την χρήση ενός ιστότοπου. Επίσης πραγματοποιείται ανάλυση του τρόπου δημιουργίας της διαδικτυακής (web-based) εφαρμογής βήμα-βήμα. Στο επόμενο κεφάλαιο πραγματοποιείται η αξιολόγηση της web εφαρμογής με τη συμμετοχή χρηστών-αξιολογητών και τη χρήση ενός διαδικτυακού εργαλείου. Οι αξιολογήσεις των χρηστών λαμβάνονται υπόψη και κατόπιν αξιολογούνται ώστε οι προτάσεις των χρηστών/αξιολογητών να εφαρμοστούν με στόχο την βελτίωση της εφαρμογής ως προς την λειτουργικότητά της. Ακολουθώς πραγματοποιούνται συγκρίσεις ανάμεσα στην πρώτη εφαρμογή που πραγματοποιήθηκε και την εφαρμογή με τις αλλαγές που προτάθηκαν. Πιστοποιείται μετά την σύγκριση η βελτίωση της εφαρμογής και η επίτευξη των στόχων. Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της έρευνας συνεκτιμώντας τα ευρήματα της έρευνας, ενώ προτείνονται μελλοντικές έρευνες για τη διεξαγωγή ασφαλέστερων αποτελεσμάτων.

Στο τέλος παρατίθεται η **Βιβλιογραφία** που χρησιμοποιήθηκε και τα Παραρτήματα που περιλαμβάνουν τις απαντήσεις των αξιολογητών, καθώς και μια επιπλέον δοκιμή της εφαρμογής για δοκιμαστεί η αξιόπιστη λειτουργία της.

Κεφάλαιο 2

Ανάπτυξη έννοιας εμπειρίας χρήστη και μεθόδων αξιολόγησης

Οι ορισμοί, που μπορεί κανείς να βρει στη βιβλιογραφία, για την έννοια εμπειρία χρήστη (User Experience) είναι πάρα πολλοί και περιγράφουν μεν την ίδια έννοια, αλλά από διαφορετική σκοπιά και διαθέτοντας διαφορετικές εμπειρίες ο κάθε ερευνητής. Μια από αυτές που παρατίθενται είναι της Alben [\[40\]](#),

που όρισε την έννοια εμπειρία χρήστη σαν όλες τις πτυχές χρήσης ενός διαδραστικού προϊόντος, εννοώντας δηλαδή:

- Τον τρόπο που το αισθάνονται στα χέρια τους.
- Τον βαθμό κατανόησης της λειτουργίας του.
- Πως αισθάνονται με αυτό όταν το χρησιμοποιούν.
- Πόσο καλύπτει τις απαιτήσεις τους.

- Πόσο καλά ταιριάζει στο πλαίσιο χρήσης του.

2.1 Η έννοια εμπειρία χρήστη (user experience):Μια σύντομη αναδρομή

Η έννοια εμπειρία χρήστη (user experience-UX) εμφανίστηκε πρώτη φορά στα μέσα της δεκαετίας του 1990 [1] και θεωρήθηκε ως ένα σημείο, μια επέκταση της έννοιας ευχρηστία (usability). Η ευχρηστία [2] ορίζεται ως το μέτρο της ικανότητας μιας εφαρμογής να μπορεί να ανταπεξέλθει στις ανάγκες των χρηστών της. Η εμπειρία χρήστη περιλαμβάνει όλες τις πτυχές των συναισθημάτων ενός χρήστη ο οποίος χρησιμοποιεί κάποιο σύστημα ή προϊόν.

Με την πάροδο του χρόνου υπάρχει διαρκώς αυξανόμενο ενδιαφέρον για την συγκεκριμένη έννοια και δεν είναι τυχαίο πως πολλές εταιρίες πλέον ζητούν ανθρώπους με εξειδίκευση σε αυτόν τον τομέα χρησιμοποιώντας τον όρο εμπειρία χρήστη κάτι που παλαιότερα δεν γινόταν. Η έννοια αυτή αποτελεί ένα θεμέλιο στον τομέα διαδραστικότητας μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή (Human Computer Interaction) ενώ έχουν δημιουργηθεί ιστότοποι με περιεχόμενο που αφορά τους UX specialists και περιέχουν υλικό σχετικό με διαδικασίες, τρόπους, μεθόδους και γενικά πληροφορίες σχετικές και πολλά άλλα σχετικά με το θεωρητικό υπόβαθρο που θα πρέπει να αποκτήσει κανείς. Όλα δείχνουν πως η έννοια εμπειρία χρήστη σιγά σιγά θα γίνεται γνωστή σε όλο και περισσότερο κοινό λόγω της αναγκαιότητάς της.

Φυσικά μεγάλο ρόλο στην ανάπτυξη της έννοιας αυτής έπαιξε η αλματώδης τεχνολογική ανάπτυξη, η οποία έκανε τεράστια βήματα σε σύντομα χρονικά διαστήματα. Πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η λειτουργία των κινητών τηλεφώνων, όπως επίσης και τα ηλεκτρονικά καταστήματα (e-shops). Η ανάπτυξη της τεχνολογίας ήταν τέτοια, ώστε ο ανταγωνισμός μεταξύ των κατασκευαστριών εταιριών μεγάλωσε και έπρεπε η κάθε μια από αυτές να ξεχωρίσει έναντι του ανταγωνιστή, καθώς ενέταξαν στο δυναμικό τους ειδικούς που θα προσέφεραν κάτι που θα ξεχώριζε στην αγορά. Θα μπορούσε λοιπόν να πει κανείς πως η ανάπτυξη της τεχνολογίας και η “έκρηξη” καινούργιων προϊόντων, με εντυπωσιακά τεχνικά χαρακτηριστικά, κατά κάποιον τρόπο “δημιούργησε” την έννοια εμπειρία χρήστη, αλλά κυρίως την συντήρησε και την ανέπτυξε σε τέτοιο βαθμό που είναι πλέον

απαραίτητη για κάθε προϊόν και υπηρεσία αν θέλει ο εκάστοτε κατασκευαστής-πωλητής να ξεχωρίσει στον ανταγωνισμό.

Στην σημερινή εποχή αυτό το οποίο έχει αποτυπωθεί ως αντίληψη είναι πως ένας UX specialist μπορεί να επαυξήσει τις πωλήσεις ενός είδους, σε ένα ηλεκτρονικό κατάστημα (e-shop), χρησιμοποιώντας την έννοια εμπειρία χρήστη καθώς σε αυτήν περιέχεται η ευχρηστία του προϊόντος, τα συναισθήματα των χρηστών πριν, κατά την διάρκεια και μετά την χρήση του συστήματος.

How Good Experience?

The chart is a tool to define “goodness” of a product’s user experience and focus efforts to improve the user experience.

User experiences are subjective. So is this chart. Every value on the axes is something perceived by the user. Don’t try to pinpoint a product to an exact location. There are no answers or fixed positions. You can’t read the parts out of the sum. There’s only “better” and “worse”, left or right, up or down. But placing a product on this chart (or having your users place a product on the chart) can give you a starting point for re-thinking how to improve the user experience of the product. Should the product be more desirable or more convenient? Is there a technical problem or a business problem? Does the design need more thought? Start plotting and revitalize your thinking.

Convenient product

Time being the scarcest of resources, saving time for users is convenience at best. A convenient product is easy to use, it has the right features and just enough of them. The product is compatible with other products, whether it means sharing data or using common cables for connectivity. The product is open and hackable, although being hackable and easy is a challenge, to say the least. Simplicity is convenience and so are ergonomics. Often a convenient product is subtle, almost transparent in operation.

Unattractive product

Lack of aesthetics kills a product. An unattractive product is ugly, boring, badly designed or perceived as not having been designed at all. Unattractive service is unpleasant, uncompassionate, maybe even rude.

A product might have a bad reputation because it is unreliable, or popular among people you don’t relate to or don’t want to relate to. An unknown product might not have a reputation. Both cause lack of trust in the product and make the product unattractive. A product perceived as being complex makes the product unattractive, but so does perceived lack of features. Nobody wants a product that is not enough and does not answer their imagined need. Too expensive or otherwise unavailable products are not attractive. Neither is being one of too many competing products to choose from.

Inconvenient product

A complex, hard to use product is inconvenient. The more features a product has, the more chance most of them are the wrong features. Too much detail makes a product inconvenient. An incompatible product or a product confined in its own closed system is inconvenient. Wasting users’ time is highly inconvenient. Users might adjust to non-ergonomic products, but at the expense of creeping discomfort and inconvenience.

Attractive product

Attractive products are aesthetic, beautiful and well designed. Good reputation and reliability make any product attractive. Perhaps paradoxically the most attractive products are at the same time simple and complete on features. These products answer imagined needs without seeming complex. This powerful combination creates great expectations for the convenience of the product. A product can be attractive also because it is popular – in fashion. Availability makes products attractive. A low-price or freely available product is attractive. Being an “easy choice”, one of only a few competing products, makes the product more attractive. On the other hand, also exclusive products are attractive. Popularity and exclusivity can even strengthen each other: Ferraris are very exclusive, but also popular among those who can afford them.



Διάγραμμα 2.1.: Διάγραμμα Εμπειρίας Χρήστη

Το παραπάνω διάγραμμα (Διάγραμμα 2.1) [43] περιγράφει με τρόπο γλαφυρό, όλα τα συναισθήματα που μπορεί να βιώσει ένας χρήστης που χρησιμοποιεί ένα προϊόν, δηλαδή να ικανοποιηθεί, να μην ικανοποιηθεί ή να βρίσκεται ανάμεσα στα δύο συναισθήματα. Ο στόχος που θέτουν κυρίως οι UX specialists είναι πως αν ένας ιστότοπος άφησε θετική εντύπωση και θεωρήθηκε από τον χρήστη ως μια καλή εμπειρία, τότε θα προτιμηθεί ξανά στο μέλλον από τον ίδιο και άλλο χρήστη.

2.2 Εμπειρία χρήστη (User Experience)

Στην περίπτωση που ανατρέξει κάποιος στο διαδίκτυο και αναζητήσει τον ορισμό της έννοιας εμπειρία χρήστη θα συναντήσει ένα ευχάριστο πρόβλημα. Οι ορισμοί που θα βρει είναι τόσοι που θα χρειαστεί να διαλέξει αυτόν που του ταιριάζει καλύτερα. Ο ορισμός που δίνεται από τον Διεθνή Οργανισμό Τυποποίησης (International Organization for Standardization- ISO) [3] αναφέρει πως εμπειρία χρήστη είναι οι αντιλήψεις και οι αντιδράσεις ενός ατόμου που προκύπτουν από την χρήση ή την αναμονή – προσδοκία της χρήσης ενός προϊόντος, συστήματος ή υπηρεσίας. Παράλληλα αναφέρεται πως η εμπειρία χρήστη περιλαμβάνει όλα τα συναισθήματα, «πιστεύω», προτιμήσεις, αντιλήψεις, σωματικές και ψυχολογικές απαντήσεις-συμπεριφορές του χρήστη πριν την χρήση, μετά την χρήση αλλά και κατά τη διάρκεια χρήσης του. Επίσης αυτό που αναφέρεται είναι πως υπάρχουν τρεις παράγοντες που επηρεάζουν την εμπειρία χρήστη και είναι :

- Το σύστημα /το προϊόν /η υπηρεσία
- Ο χρήστης
- Το πλαίσιο χρήσης

Ένας πολύ καλός τρόπος εξήγησης της έννοιας εμπειρία χρήστη μπορεί να γίνει με το διάγραμμα της κηρήθρας, Διάγραμμα 2.2 [37], το οποίο περιλαμβάνει όλες εκείνες τις ιδιότητες που υπάρχουν στην εμπειρία χρήστη.

- Χρησιμότητα
- Εύκολο στην χρήση

- Επιθυμητό
- Εύκολη περιήγηση σε αυτό
- Εύκολα προσβάσιμο
- Αξιόπιστο
- Πολύτιμο



Διάγραμμα 2.2.: Διάγραμμα Κηρήθρας Εμπειρίας Χρήστη

Ενώ επίσης πολύ περιγραφικός είναι και ο πίνακας 2.1, [38], που αναπαριστά την έννοια εμπειρία χρήστη και μπορεί να γίνει ευρέως κατανοητή.

Category	Subcategory	main categories
Application environment (A ₁₁)		
Safety (A ₁₀)	External environment (B ₁)	Environment experience (C ₁)
Economic (A ₃)		
Appearance design (A ₁)		
Screen vision (A ₂)	Sensory quality (B ₂)	
Touch experience (A ₈)		
Usability (A ₆)		
Durability (A ₇)	Service quality (B ₃)	User experience (C ₂)
Interaction (A ₅)		
Innovation (A ₄)		
Entertainment (A ₉)	Emotion quality (B ₄)	
motional beggar (A ₁₂)		

Πίνακας 2.1.: Πίνακας περιγραφής Εμπειρίας Χρήστη

Σύμφωνα με τον Kankainen [44], η εμπειρία χρήστη είναι το αποτέλεσμα μιας πράξης με κίνητρο σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Το πλαίσιο που αναφέρεται από τον Kankainen είναι στην ουσία ολόκληρο το πλαίσιο που περιβάλλει τον χρήστη στην αλληλεπίδραση του με το σύστημα. Όλα αυτά με τα οποία αλληλεπιδρά ο χρήστης είναι οι άνθρωποι, οι τόποι, τα πράγματα. Το κίνητρο της λεγόμενης πράξης είναι η ανάγκη που έχει ένας χρήστης για δράση, δηλαδή χρήση ενός συστήματος ή προϊόντος ή υπηρεσίας. Αυτό που τονίζεται επίσης είναι οι προηγούμενες εμπειρίες, αλλά και οι προσδοκίες του χρήστη, καθώς όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό και τα δύο επηρεάζουν την παρούσα εμπειρία.

Ο Hekkert [45] υποστήριξε πως η εμπειρία χρήστη προκαλείται από την αλληλεπίδραση μεταξύ χρήστη και προϊόντος, συμπεριλαμβανομένου του βαθμού στον οποίο όλες οι αισθήσεις του χρήστη ικανοποιούνται. Επίσης περιλαμβάνονται και τα συναισθήματα που προκάλεσε η συγκεκριμένη εμπειρία χρήστη.

Συμπερασματικά μπορεί να αναφέρει κανείς ότι υπάρχει μια δυσκολία να καθοριστεί ο όρος εμπειρία χρήστη, και αυτό λόγω των πολλαπλών ερμηνειών που έχουν δοθεί στον ορισμό εμπειρία χρήστη. Σε κάθε ορισμό, έννοιες όπως το συναίσθημα, η ευχρηστία, η διασκέδαση υπολογίζονται με διαφορετική βαρύτητα ανάλογα με τον ερευνητή που δίνει τον ορισμό. Συνολικά όμως φαίνεται πως όλοι οι ερευνητές συμφωνούν στο ότι κάθε χρήστης ορίζει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των προϊόντων. Συναισθήματα όπως η ευχαρίστηση και η ικανοποίηση, αποτελούν συνέπεια αναφορικά με την απόκριση του προϊόντος κατά την αλληλεπίδραση με το χρήστη.

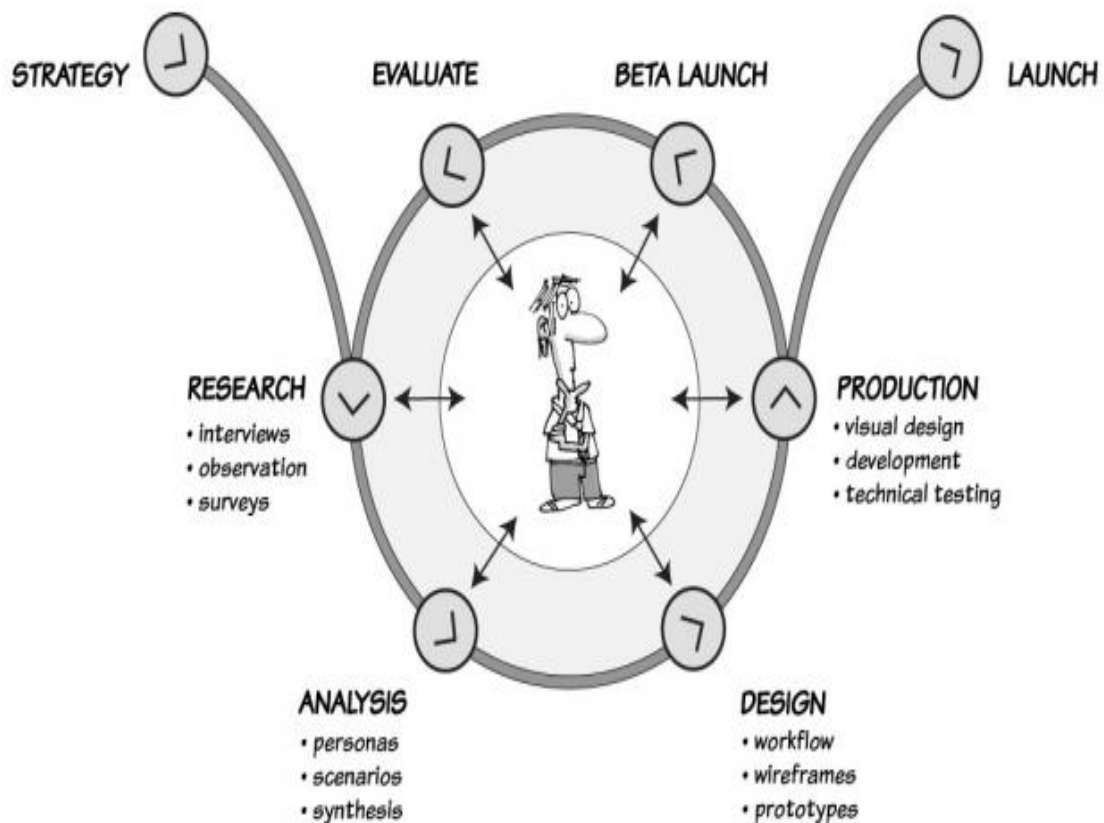
2.2.1 Διαδικασία Εμπειρίας Χρήστη

Ανεξάρτητα από τον ορισμό που χρησιμοποιείται για την εμπειρία χρήστη, οι διαδικασίες από τις οποίες αποτελείται η εμπειρία χρήστη φαίνονται στην εικόνα 2.1. παρακάτω:

1.Στρατηγική

Η στρατηγική κατά τον Baty [46] είναι μια συλλογή από δραστηριότητες που ένας οργανισμός επιλέγει να αναλάβει για να παραδώσει μια σειρά αλληλεπιδράσεων, οι

οποίες όταν συμβαίνουν μαζί αποτελούν μια εμπειρία (ένα προϊόν ή μια υπηρεσία), συνήθως ανώτερη από την εμπειρία ενός ανταγωνιστή. Η στρατηγική που θα ακολουθηθεί στην διαδικασία εμπειρίας χρήστη είναι πολύ σημαντική, καθώς οι κατευθυντήριες γραμμές που θα δοθούν για την διαδικασία εμπειρίας χρήστη θα διαμορφώσουν στην ουσία τους στόχους του έργου που αναλαμβάνεται [6]. Η χάραξη της στρατηγικής για το όλο εγχείρημα θα πρέπει να πραγματοποιείται μαζί με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη και την ερευνητική ομάδα (UX researchers). Ενδεικτικά αυτό που θα μπορούσε να γίνει είναι μια ανάλυση ενός ανταγωνιστικού προϊόντος, συστήματος ή υπηρεσίας ώστε να χαραχθεί μια στρατηγική που θα το ξεπεράσει και θα κάνει το προϊόν αυτό να ξεχωρίσει.



Εικόνα 2.1.: User Experience procedure-Διαδικασία Εμπειρίας Χρήστη

Πρόκειται λοιπόν για μια διαδικασία η οποία είναι πολύ σημαντική και περιλαμβάνει τον ορισμό και την περιγραφή του προϊόντος ή της υπηρεσίας και πως μπορεί να προχωρήσει το εγχείρημα χρησιμοποιώντας έννοιες και όρους οικονομικούς, όπως το επιχειρησιακό μοντέλο ανάπτυξης [10], [11], [12].

Οι διαδικασίες χάραξης στρατηγικής περιλαμβάνουν συνεντεύξεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως είναι το διοικητικό συμβούλιο μιας εταιρίας ή οι μέτοχοι, οι εργαζόμενοι. Αυτό που μας ενδιαφέρει κυρίως είναι οι απόψεις τους για το προϊόν ή για την υπηρεσία και πως “φαντάζονται” το προϊόν τους. Ακολούθως πραγματοποιούνται συναντήσεις όπου αναλύεται διεξοδικά το επιχειρηματικό μοντέλο [26] (Εικόνα 2.2) και οι τεχνικές απαιτήσεις του προϊόντος. Το επιχειρηματικό μοντέλο είναι η επεικόνιση της επιχειρηματικής λογικής και στρατηγικής της [9]. Με άλλα λόγια περιγράφει τι προσφέρει μια επιχείρηση στους πελάτες της, πως τους προσεγγίζει, μέσω ποιων πόρων, δραστηριοτήτων και συνεργασιών και τέλος πως κερδίζει χρήματα [9]. Η δομή ενός επιχειρηματικού μοντέλου περιλαμβάνει:

α) Κύριοι προμηθευτές.

Εδώ γίνεται αναφορά στους συνεργάτες – προμηθευτές που υποστηρίζουν τη λειτουργία του επιχειρηματικού μοντέλου.

β) Κύριες επιχειρηματικές δραστηριότητες.

Αφορά στις σημαντικότερες ενέργειες που πρέπει να κάνει για να λειτουργήσει το επιχειρηματικό της μοντέλο.

γ) Απαραίτητος εξοπλισμός

Η επιτυχημένη λειτουργία μιας επιχείρησης βασίζεται στον έμψυχο και άψυχο “εξοπλισμό” της, που μπορεί είτε να ανήκει στην εταιρία είτε να αναζητηθεί από άλλες πηγές ή συνεργάτες της επιχείρησης. Όταν κανείς αναφέρεται σε πάγιο ή άψυχο εξοπλισμό εννοεί τις κτιριακές εγκαταστάσεις, τα οχήματα της εταιρίας και τον εξοπλισμό μέσα στα κτίρια που χρησιμοποιείται από το ανθρώπινο δυναμικό της εταιρίας. Ο έμψυχος εξοπλισμός αφορά στο ανθρώπινο δυναμικό της εταιρίας. Μπορεί να εξηγήσει κανείς πως γίνεται αναφορά σε όλους τους υπαλλήλους, διευθυντές και γενικά όλους τους συνεργάτες.

δ) Προτεινόμενη αξία.

Πρόκειται για το προϊόν ή την υπηρεσία που δημιουργούν αξία για τους πελάτες. Η προτεινόμενη αξία έχει ως στόχο της την επίλυση προβλημάτων των πελατών καθώς και την ικανοποίηση των αναγκών τους [64].

ε) Σχέσεις με τους πελάτες

Είναι πρακτικά η σχέση που δημιουργείται ανάμεσα στους πελάτες και το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία). Πρόκειται για μια περιγραφή του κατά πόσο οι πελάτες έχουν “εξάρτηση” από το προϊόν ή την υπηρεσία και κατά πόσο το προτιμούν σε σχέση με ανάλογα προϊόντα συνυπολογίζοντας πάντα και την τιμή του. Οι σχέσεις μεταξύ πελατών και προϊόντος επηρεάζουν σημαντικά την εμπειρία, που βιώνουν οι πελάτες από την επιχείρηση.

στ) Οι πελάτες που στοχεύει το σύστημα αυτό

Είναι το πελατολόγιο στο οποίο στοχεύει η επιχείρηση δημιουργώντας ένα προϊόν ή ένα σύστημα. Οι πελάτες αποτελούν ριζικό κομμάτι ενός επιχειρηματικού μοντέλου.

ζ) Κανάλια επικοινωνίας

Είναι οι τρόποι με τους οποίους η επιχείρηση επικοινωνεί και προσεγγίζει τους πελάτες για να παρέχει την προτεινόμενη αξία.

η) Υπολογισμός κόστους

Αφορά όλες τις δαπάνες και τα πάγια έξοδα που χρειάζονται για την παραγωγή του συστήματος/προϊόντος. Συνυπολογίζοντας όλα τα έξοδα μια επιχείρηση έχει μια πρώτη εικόνα σχετικά με το συνολικό κόστος του συστήματος, κάτι το οποίο επηρεάζει άμεσα την κερδοφορία της και συνεπώς την βιωσιμότητά της.

θ) Υπολογισμός τιμής και κέρδους

Αφορά τον τρόπο τιμολόγησης που χρησιμοποιεί η επιχείρηση για το προϊόν, σύστημα ή υπηρεσία. Πρόκειται, δηλαδή, για τα χρήματα που κερδίζει μια επιχείρηση από τους πελάτες της. Αποτελεί ίσως τη σημαντικότερη διαδικασία, καθώς αν δεν έχει γίνει σωστά μπορεί να παραχθεί ένα “τέλειο” προϊόν ή υπηρεσία και να μην αποδώσει τα αναμενόμενα στην εταιρία που το παρήγαγε.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία δίνουν το επιχειρηματικό μοντέλο της εκάστοτε εταιρίας και έχουν μεγάλη σημασία για την επιτυχία και την βιωσιμότητα της εκάστοτε εταιρίας. Είναι καλό σε όλες αυτές τις συναντήσεις να υπάρχει μια διάθεση συμμετοχής από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη σε αυθόρμητες σκέψεις χωρίς κριτική από τους συμμετέχοντες. Συνήθως στις εταιρίες που συμπληρώθηκε σωστά το σχέδιο

έρευνα με στόχο την ακριβή γνώση της αξίας που προσφέρεται από τον ανταγωνισμό έχοντας παράλληλα στόχο να μπορεί να γίνεται προσπάθεια να προσφερθεί στους πελάτες ένα προϊόν και μία υπηρεσία ανώτερη ποιοτικά με απώτερο στόχο την προσέλκυση περισσότερων πελατών ή χρηστών.

β) Αναλυτικά στοιχεία χρηστών

Η ανάλυση των στοιχείων των χρηστών δείχνει τις προτιμήσεις τους σε προϊόντα και διαθέσιμες υπηρεσίες και πολλά άλλα στοιχεία. Οι προτιμήσεις των χρηστών-πελατών είναι προφανώς κάτι πολύ σημαντικό καθώς με τον τρόπο αυτό βλέπει κανείς τι χαρακτηριστικά χρειάζεται ένα προϊόν ή μία υπηρεσία για να μπορέσει να ξεχωρίσει στις προτιμήσεις των χρηστών. Όπως και με την ανάλυση του ανταγωνισμού η συγκεκριμένη τεχνική χρησιμοποιείται και στην έρευνα.

γ) Συνεντεύξεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη

Μέσα από την διαδραστική επικοινωνία με τους συνεργάτες μιας επιχείρησης μπορεί κανείς να γνωρίσει ένα σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) σε βάθος και να μπορέσει να εστιάσει σε αδυναμίες και ελλείψεις που τυχόν έχει. Όλοι οι άνθρωποι της εταιρίας θα μπορούσαν να συνεισφέρουν θετικά με καινούργιες ιδέες, προβληματισμούς και σκέψεις για την βελτίωση της προτεινόμενης αξίας. Ο κάθε ένας εργαζόμενος είναι πιθανόν να έχει κάποια ιδέα που μπορεί να αξιοποιηθεί, αλλά και γνώσεις που μπορούν να αποβούν χρήσιμες για την καλύτερη κατανόηση και συνάμα καλύτερη αξιοποίηση του συστήματος (προϊόντος ή υπηρεσίας).

Ένα παράδειγμα που δείχνει πως μπορεί να περιγραφεί η στρατηγική μιας εταιρίας σαν συλλογή δραστηριοτήτων, που σχεδιάστηκαν για να παράγουν μια υπηρεσία είναι η εταιρία ΙΚΕΑ [\[47\]](#). Η εταιρία ΙΚΕΑ επέλεξε μια διαφορετική στρατηγική σε σχέση με τις υπόλοιπες εταιρίες επίπλων. Η ΙΚΕΑ στοχεύει στην πώληση επίπλων σε νεανικό κοινό το οποίο έχει ως ζητούμενο καλόγουστα έπιπλα σε χαμηλές τιμές. Για να εκτελέσει αυτήν την στρατηγική η ΙΚΕΑ επέλεξε κάποιες διαφορετικές διαδικασίες από τους ανταγωνιστές της για να παραχθούν τα ανάλογα αποτελέσματα. Πρακτικά η ΙΚΕΑ αντικατέστησε το “παραδοσιακό” κατάστημα επίπλων με κάτι καινούργιο, όπου δεν παρεμβάλλεται κάποιος άλλος κατασκευαστής, παρά μόνο η ΙΚΕΑ. Αντικατέστησε την έννοια του πωλητή των επίπλων, καθώς στην ΙΚΕΑ πηγαίνει κανείς μόνος του και ελέγχει εάν το έπιπλο που

τον ενδιαφέρει είναι κατάλληλο για αυτόν. Για αυτόν τον λόγο τα καταστήματα ΙΚΕΑ είναι μεγάλα καθώς στόχος είναι να εκτίθενται όσο το δυνατόν περισσότερα προϊόντα, ενώ κάποιες φορές τα προϊόντα αποτελούν μέρος σχεδιασμού ενός διακοσμητή σε ένα ολοκληρωμένο δωμάτιο. Με τον τρόπο αυτό παρέχεται και η υπηρεσία της έτοιμης διακόσμησης και ιδέες για την διακόσμηση στο σπίτι του πελάτη. Μια καινοτομία, που εισήγαγε η ΙΚΕΑ, είναι η συναρμολόγηση των επίπλων από τον χρήστη, καθώς, στην Ελλάδα κυρίως, μια τέτοια υπηρεσία δεν αναγνωριζόταν από τον πελάτη και θεωρούνταν υποχρέωση της εταιρίας επίπλων. Μετά την καινοτομία αυτή οποιαδήποτε μορφή συναρμολόγησης ή μεταφοράς επίπλων έχει κάποια χρέωση, την οποία αποφεύγει ο χρήστης μόνο όταν δεν την χρησιμοποιήσει. Η διαφορά κόστους ανάμεσα στην ΙΚΕΑ και σε άλλους κατασκευαστές επίπλων είναι το κόστος συναρμολόγησης και μεταφοράς, καθώς και το κόστος παραγωγής των επίπλων. Αυτό διότι η ΙΚΕΑ παράγει τα δικά της έπιπλα, ενώ τα περισσότερα καταστήματα επίπλων είναι μεταπωλητές επίπλων, και όχι κατασκευαστές.

2. Έρευνα

Συνοπτικά αναφέροντας, η έρευνα περιλαμβάνει την συλλογή στοιχείων από κάθε δυνατό μέσο, με στόχο την ανάλυσή τους, και τελικά την παραγωγή συμπερασμάτων [32]. Εξυπακούεται πως το μέγεθος, αλλά και η πολυπλοκότητα του έργου που αναλαμβάνεται, επηρεάζει άμεσα το μέγεθος της έρευνας που πρέπει να διεξαχθεί. Ενδεικτικά η έρευνα μπορεί να γίνει διαδικτυακή με την αναμονή ανάδρασης από τους χρήστες.

Κατά πολλούς η σημαντικότερη φάση σε κάθε εγχείρημα (project), που αναλαμβάνει μια ομάδα, είναι η έρευνα. Ήδη έχουν προαναφερθεί κάποιες τεχνικές έρευνας οι οποίες χρησιμοποιούνται και στο στάδιο της στρατηγικής. Οι τεχνικές που προστίθενται είναι πολλές κάτι που δείχνει από μόνο του πως μιλάμε για σημαντική φάση της διεργασίας. Εκτός από τις ήδη προαναφερθείσες τεχνικές (ανάλυση ανταγωνισμού, αναλυτικά στοιχεία χρηστών, συνεντεύξεις με τα ενδιαφερόμενα μέρη) υπάρχουν και άλλες τεχνικές οι οποίες περιγράφονται παρακάτω:

α) Συνεντεύξεις χρηστών

Μέσω αυτών των συνεντεύξεων, στόχος είναι η κατανόηση των αναγκών και των επιθυμιών που έχουν οι χρήστες. Ωστόσο, βλέποντάς τους να χρησιμοποιούν το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) και τις υπηρεσίες, διαπιστώνει κανείς τυχόν

παραλείψεις. Είναι κάτι ξεχωριστό να μπορεί κανείς να διαπιστώνει ιδίως όμμασι την εμπειρία που έχει ένας χρήστης/πελάτης χρησιμοποιώντας το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) απλά παρατηρώντας τις αντιδράσεις των χρηστών και να γίνουν αντιληπτά τα προβλήματα ή οι τυχόν ελλείψεις που μπορεί να έχει το σύστημα.

β) Διαδικτυακές συνεντεύξεις χρηστών

Στις διαδικτυακές συνεντεύξεις, στόχος είναι η ανατροφοδότηση που λαμβάνει κανείς από τους χρήστες. Πληροφορίες και ενέργειες των χρηστών “επιστρέφονται” με στόχο την καλύτερη γνώση των προτιμήσεων των πελατών/χρηστών.

γ) Έλεγχος περιεχομένου

Λέγοντας έλεγχος περιεχομένου αναφερόμαστε στην επισκόπηση και τον έλεγχο των ανατροφοδοτήσεων, που έχουν ήδη συλλεχθεί από τους υπάρχοντες χρήστες. Ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει επισκόπηση με αναλυτικό τρόπο όλων των δεδομένων που έχουν συσσωρευτεί από όλους τους χρήστες βλέποντας πια την μεγάλη εικόνα, ή αλλιώς «βλέποντας το δάσος, και όχι το δένδρο». Συμπεράσματα πολύ χρήσιμα μπορούν να εξαχθούν χρησιμοποιώντας αυτήν την τεχνική.

δ) Έλεγχος και μελέτη ημερολογίου χρήστη

Σε αυτήν την τεχνική ζητείται από κάποιους χρήστες να καταγράψουν σε ένα ημερολόγιο τις εμπειρίες που αποκόμισαν σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα χρησιμοποιώντας το σύστημα στο οποίο αναφερόμαστε. Αυτή η τεχνική είναι πιο χρήσιμη από όσο φαίνεται στην αρχή. Κρατώντας ημερολόγιο ο χρήστης μπορεί να περιγράψει καλύτερα την εμπειρία του, καθώς πολλές λεπτομέρειες που σκέφτεται την στιγμή που χρησιμοποιεί το σύστημα είναι πολύ πιθανόν να τις ξεχάσει μετά από ένα χρονικό διάστημα δοκιμής. Με την καταγραφή ημερολογίου συλλέγονται όλες οι λεπτομέρειες, με λιγότερες πιθανότητες να ξεχαστούν.

ε) Πειραματικός έλεγχος

Ο έλεγχος αυτός περιλαμβάνει πειραματικές εφαρμογές για το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) και καταγραφή των συμπερασμάτων. Σε αυτά τα πειράματα, ο έλεγχος είναι ενδεδειγμένος με σκοπό εάν υπάρχουν προβλήματα με την ευχρηστία του συστήματος να κατανοηθούν και να αναζητηθούν διέξοδοι ώστε να μπορέσουν να

λυθούν. Τα πειράματα αυτά είναι σημαντικά, διότι βοηθούν ώστε να επιτευχθεί ο μεγαλύτερος βαθμός χρηστικότητας σε ένα σύστημα.

στ) Τεστ με χρήστες

Κατά το τεστ αυτό, οι χρήστες πραγματοποιούν λειτουργίες (tasks) που τους υπαγορεύονται, ενώ παράλληλα ενθαρρύνονται να εκφραστούν ελεύθερα καθ' όλη την διάρκεια του τεστ. Αποκαλύπτοντας τις σκέψεις τους με ειλικρίνεια και αυθόρμητο τρόπο, θα μπορέσουν να εξαχθούν πολύ χρήσιμα συμπεράσματα. Το κρίσιμο σημείο σε αυτήν την τεχνική είναι εάν θα πεισθούν οι χρήστες να συμμετέχουν με ειλικρίνεια καθώς και το παραμικρό σχόλιο μπορεί να είναι κρίσιμο για τις υπόλοιπες διαδικασίες

Συμπερασματικά η διαδικασία αυτή επιτρέπει την συγκέντρωση υλικού το οποίο θα προωθηθεί στην επόμενη φάση και θα αναλυθεί. Είναι σημαντικό να διατεθεί ικανό χρονικό διάστημα για την έρευνα, καθώς θα πρέπει να ερευνηθούν διεξοδικά όλες οι διαθέσιμες πτυχές του θέματος. Οι τεχνικές που προαναφέρθηκαν βοηθούν στην ολοκλήρωση της διαδικασίας της έρευνας με τον καλύτερο τρόπο για να μπορούν να εισέλθουν στην επόμενη φάση, αυτή της ανάλυσης με περισσότερο υλικό, και σε ποιότητα, αλλά και σε ποσότητα. Είναι εύκολα αντιληπτό πως όσα περισσότερα στοιχεία έχουν συγκεντρωθεί, τόσο καλύτερα για όλες τις υπόλοιπες φάσεις, καθώς υπάρχουν περισσότερες απόψεις και πληροφορίες, οι οποίες θα συνθέσουν σίγουρα ένα αποτέλεσμα το οποίο θα βρίσκεται πιο κοντά στην πραγματικότητα και στις ανάγκες των χρηστών.

Για παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η εταιρία XYZ Phone [\[48\]](#), η οποία εισήγαγε ένα πληκτρολόγιο στο τηλέφωνο XYZ. Οι απόψεις των χρηστών, αρχικά, ήταν αρνητικές, χαρακτηρίζοντας την εμπειρία χρήστη ως κακή. Πολλοί ισχυρίστηκαν ότι το πληκτρολόγιο του XYZ τηλέφωνο δεν ήταν μια ευχάριστη εμπειρία για τους χρήστες, ωστόσο μέσα από την έρευνα, η επιχείρηση κατάφερε να βελτιώσει το προϊόν της. Η έρευνα που διεξήχθη από την επιχείρηση είχε ως στόχο της, την αναγνώριση των θετικών και των αρνητικών της καταχώρησης δεδομένων στο τηλέφωνο XYZ Phone, για να βρεθούν τρόποι βελτίωσης του πληκτρολογίου. Η έρευνα βασίστηκε στις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Πως καταχωρούν οι άνθρωποι δεδομένα στο τηλέφωνο XYZ;

2. Ποια είναι η καμπύλη εκμάθησης νέων χρηστών στο καινούργιο τηλέφωνο XYZ όταν εισάγονται δεδομένα;
3. Ποια είναι τα πιο κοινά λάθη που κάνουν οι χρήστες κατά την εισαγωγή δεδομένων;

Η έρευνα ευχρηστίας έλαβε χώρα σε εργαστήριο με 20 συμμετέχοντες μεταξύ των οποίων συμμετείχαν επιχειρηματίες νέοι ηλικίας 22-55 ετών, άτομα χωρίς πρηγούμενη χρήση τηλεφώνου XYZ, χρήστες τηλεφώνου XYZ και απλοί χρήστες διαδικτύου. Κάθε συνεδρία με τον χρήστη είχε διάρκεια 60 λεπτά και περιλαμβάνει μια μικρή ενημέρωση, μια συνέντευξη και μια δοκιμή απόδοσης με ένα τηλέφωνο XYZ και τον απολογισμό.

3. Ανάλυση

Είναι η φάση στην οποία πρώτα επεξεργάζονται και μετά αναλύονται όλα τα στοιχεία τα οποία συλλέχθηκαν από την φάση της έρευνας. Η κατανόηση των αποτελεσμάτων αυτών μπορεί να βοηθήσει τον UX specialist να καταλάβει εάν οι παραδοχές που έκανε ήταν σωστές, αλλά και να αντλήσει ιδέες σχετικά με την βελτίωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας ώστε να αποδώσει ένα καλύτερο αποτέλεσμα. Ενδεικτικά υπάρχει η τεχνική του σεναρίου όπου περιγράφεται μια τυπική αλληλεπίδραση ενός χρήστη και πως θα μπορούσε να συνδυαστεί το προϊόν ή το σύστημα με την ζωή ενός χρήστη.

Υπάρχουν πολλές τεχνικές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την συγκεκριμένη φάση της ανάλυσης. Μερικές τεχνικές οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ανάλυση εκτός από αυτές που έχουν ήδη αναφερθεί (Πειραματικός έλεγχος, τεστ με χρήστες) είναι οι παρακάτω:

α) Περιπτώσεις χρήστη

Όπου γίνονται προσπάθειες να δημιουργηθεί μια λίστα βημάτων που περιγράφουν την αλληλεπίδραση μεταξύ χρήστη και συστήματος για κάθε σενάριο [7], [25]. Ουσιαστικά πρόκειται για μια περιληπτική περιγραφή για το τι θα προσφέρει το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία), ενώ παράλληλα υπάρχει και η περιγραφή του σκελετού του εγχειρήματος (project). Με τα σενάρια αυτά υπάρχει ένα είδος πρόληψης, καθώς εμφανίζονται προβλήματα τα οποία πιθανόν να προκύψουν στο

εγγύς μέλλον. Έτσι μπορεί να υπάρξει πρόβλεψη και για τον τρόπο αντιμετώπισης των προβλημάτων. Επίσης φαίνεται πως οι ερευνητές έχουν προνοήσει για τις ανάγκες κάθε χρήστη και με τον τρόπο αυτό φαίνεται η πληρότητα του συστήματος.

β) Storyboards

Πρόκειται για ένα εργαλείο που βοηθά να γίνει αντιληπτή η αλληλεπίδραση που έχει ένας χρήστης με ένα οπτικό ερέθισμα που έχει σχέση με το προϊόν που μας αφορά [25]. Η διαδικασία αυτή προϋποθέτει μια ομάδα ανθρώπων να σκεφθούν μαζί και να τοποθετήσουν τις ιδέες τους στον “τοίχο”. Ο τρόπος αυτός έχει ένα τεράστιο πλεονέκτημα, καθώς η χρονική αναδρομή και αλληλουχία ενεργειών αποτυπώνεται με καλύτερο τρόπο σε σχεδιάγραμμα.

γ) Διαγράμματα συγγένειας

Πρόκειται για τεχνική εντοπισμού και ομαδοποίησης προτύπων [25]. Η συγκεκριμένη τεχνική χρησιμοποιείται για την κατανόηση μεταξύ σχέσεων αιτίας και αποτελέσματος. Αυτό που επιτυγχάνει κυρίως είναι να δώσει την δυνατότητα διερεύνησης των σχέσεων των ιδεών.

δ) Persona

Πρόκειται για έναν χρήστη [25] που δεν υφίσταται, αλλά αποτελεί ένα δημιούργημα της ερευνητικής ομάδας με στόχο την αναπαραγωγή αξιόπιστων και ρεαλιστικών αναπαραστάσεων του “κοινού” που θα χρησιμοποιήσει το σύστημα. Αυτό που παρέχουν στην ερευνητική ομάδα είναι μια κοινή αντίληψη και άποψη για συζήτηση για την επίδραση του συστήματος στους χρήστες/επισκέπτες. Επίσης ο “φανταστικός” αυτός χρήστης δίνει την δυνατότητα στην ερευνητική ομάδα να αποκτήσει κατανόηση των χρηστών/επισκεπτών που χρησιμοποιούν το σύστημα.

ε) Σενάρια personas

Η περιγραφή των δραστηριοτήτων που έχει αυτός ο χρήστης (persona) πρόκειται στην ουσία για ένα σενάριο. Πρόκειται για μια πιο λεπτομερή αναφορά των δραστηριοτήτων του χρήστη και περιλαμβάνει τον τρόπο που “παρεμβαίνει” στην ζωή του ανθρώπου.

στ) Ψυχολογικά Μοντέλα

Γίνεται αναφορά σε διαγράμματα όπου φαίνονται τα κίνητρα και τα συναισθήματα των χρηστών. Οι περισσότεροι πελάτες-χρήστες χρησιμοποιούν το συναίσθημα για να πάρουν μια απόφαση σχετικά με την αγορά ή όχι ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας.

ζ) Χάρτης εμπειρίας

Πρόκειται για μια οπτική παρουσίαση των αλληλεπιδράσεων των χρηστών [33]. Κάτι διαδραστικό το οποίο προσφέρει μια καλύτερη κατανόηση των δεδομένων μιας και η αποτύπωση των δεδομένων με γραφική απεικόνιση κάνει την κατανόηση πάντα ευκολότερη σε όλη την ερευνητική ομάδα.

η) Δημιουργία μενού από χρήστες

Κατά τη δημιουργία μενού, ζητείται από τους χρήστες να σκεφθούν και να δημιουργήσουν την αρχιτεκτονική ενός συστήματος. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο, διότι μπορεί να δείξει την οπτική του χρήστη σε σχέση με την αρχιτεκτονική ενός συστήματος.

Συμπερασματικά η ανάλυση λειτουργεί ως συνέχεια της έρευνας και στην ουσία πρόκειται για ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν στην έρευνα. Η όλη διαδικασία μπορεί να χαρακτηριστεί, όπως στο διάγραμμα 2.3, ως ένας «χάρτης θησαυρού» της εμπειρίας χρήστη [39].

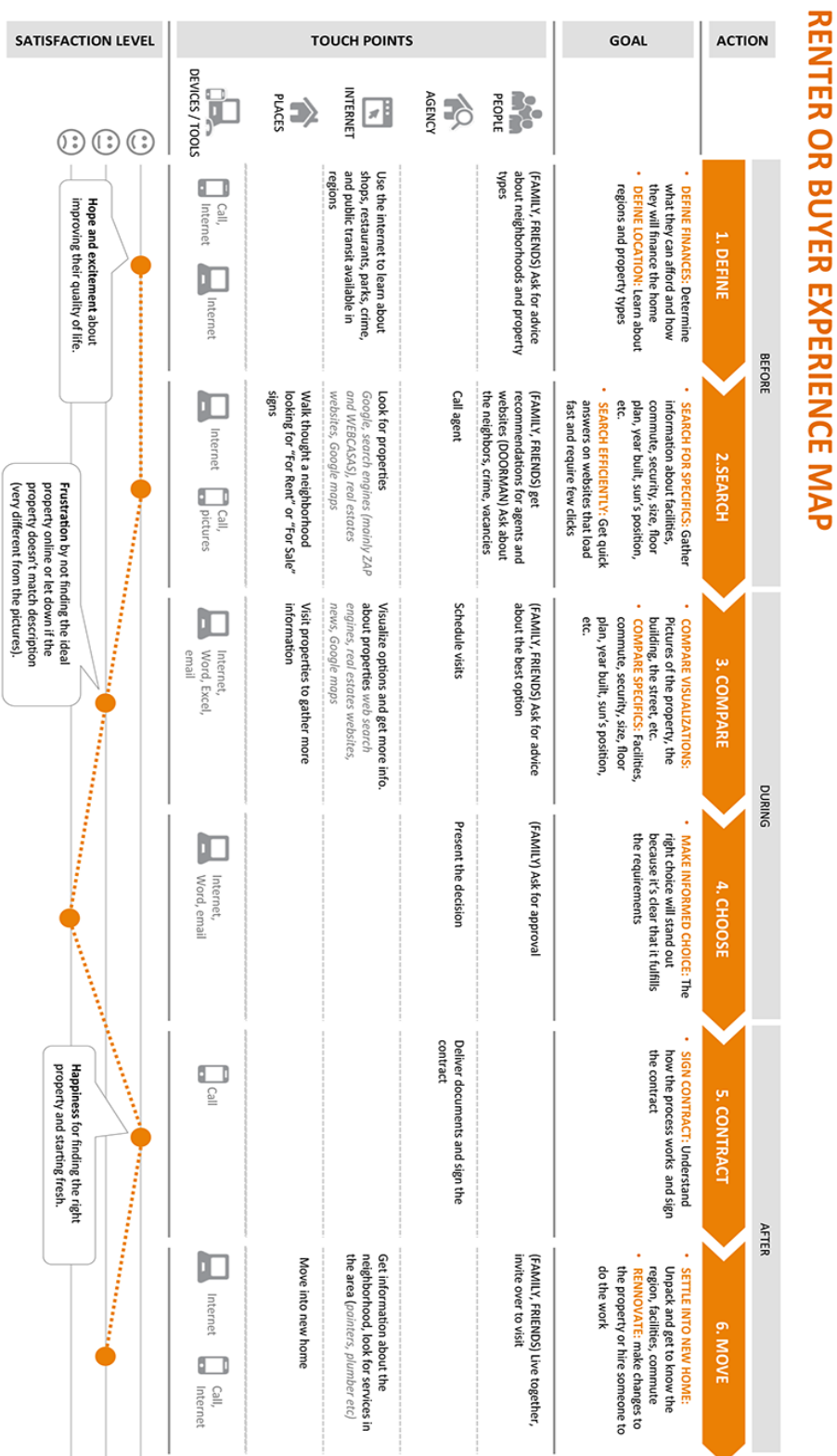


Διάγραμμα 2.3.: Διάγραμμα Χάρτη Θησαυρού Εμπειρίας Χρήστη

Χρησιμοποιώντας τις προαναφερθείσες τεχνικές πραγματοποιείται επεξεργασία δεδομένων που συλλέχθηκαν και με τον τρόπο αυτό εμφανίζονται διαγράμματα και σχέδια, τα οποία μπορούν να «προκαλέσουν» τα συναισθήματα των χρηστών. Μπορεί κανείς έτσι να βγάλει ευκολότερα συμπεράσματα και να αξιολογήσει τις συνήθειες, τα συναισθήματα, τις προτιμήσεις των χρηστών. Ο τρόπος και η ποιότητα της ανάλυσης μπορεί να παίξει σημαντικό ρόλο στις μελλοντικές φάσεις. Εάν παρουσιαστούν προβλήματα είναι ευκολότερο να διορθωθούν στην ανάλυση, από το να γίνουν αργότερα με κάποια διόρθωση τεχνική η οποία είναι πιο επιβαρυντική όσον αφορά το κόστος.

Εξετάζοντας ένα παράδειγμα [62], στο διάγραμμα 2.4, μπορεί κανείς να αναλύσει τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν με την έρευνα. Εμφανίζεται ένας χάρτης εμπειρίας συμπληρωμένος, ο οποίος βοηθάει στην ανάλυση των δεδομένων που

συγκεντρώθηκαν από την έρευνα. Στον συγκεκριμένο χάρτη εμπειρίας περιγράφεται ένας ενοικιαστής ή αγοραστής ενός σπιτιού.



Διάγραμμα 2.4.: Χάρτης εμπειρίας ενοικιαστή/αγοραστή

4.Σχεδιασμός

Η διαδικασία αυτή αναφέρεται στον σχεδιασμό του συστήματος [25]. Αυτό που γίνεται κατανοητό είναι πως η φάση σχεδιασμού του συστήματος είναι μια δουλειά συλλογική και απαιτείται επικύρωση από πολλά μέρη για να προχωρήσει στην κατασκευή ενός wireframe ή την κατασκευή ενός prototype, ώστε να περάσει η διαδικασία στο επόμενο στάδιό της. Μια διαθέσιμη τεχνική είναι ο συμμετοχικός σχεδιασμός, όπου όλοι οι ενδιαφερόμενοι συμμετέχουν στον σχεδιασμό με τον δικό τους τρόπο. Μια συμμετοχική αλλά και επαναληπτική φάση, που χρησιμοποιεί τις ιδέες που υπάρχουν από την ομάδα και επαναξιολογούνται και βελτιώνονται με βάση τις απόψεις των χρηστών. Οι τεχνικές του σχεδιασμού είναι οι εξής:

α) Συμμετοχικός σχεδιασμός

Στην συγκεκριμένη τεχνική γίνεται πρόσκληση σε όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη να συμβάλλουν στον σχεδιασμό με σκέψεις και προτάσεις [25]. Η αγγλική λέξη brainstorming περιγράφει με τον καλύτερο τρόπο την τεχνική αυτή, καθώς πρόκειται στην ουσία για ένα στρογγυλό τραπέζι με πολλούς ανθρώπους οι οποίοι συνεισφέρουν στο τραπέζι των ιδεών.

β) Διάγραμμα ροής εργασιών

Το διάγραμμα ροής εργασιών είναι η γραφική αναπαράσταση των δραστηριοτήτων και των ενεργειών που θα πραγματοποιήσουν οι χρήστες, η οποία αναπαράσταση πραγματοποιείται παράλληλα με την συζήτηση που γίνεται. Μπορεί να αποδειχθεί πολύ χρήσιμη τεχνική καθώς είναι πολύ βοηθητικό για μια ομάδα ερευνητών να συζητάνε και παράλληλα να εμφανίζονται σε ένα διάγραμμα οι εργασίες που πρέπει να πραγματοποιηθούν. Βοηθούν την ερευνητική ομάδα να έχει ανά πάσα στιγμή την αναπαράσταση εκείνης της στιγμής.

γ) Λίστα ιστοσελίδων

Περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη λίστα όλων των σελίδων που διατίθενται σε μια ιστοσελίδα. Γίνεται η περιγραφή των περιεχομένων συνοπτικά με τρόπο εύληπτο και κατανοητό.

δ) Wireframe

Το wireframe ή αλλιώς προσχέδιο δίνει μια ένδειξη της κατεύθυνσης του προϊόντος

[30]. Πολύ σημαντική τεχνική, διότι η κατεύθυνση του προϊόντος δείχνει διαρκώς την τάση των πελατών-χρηστών και την αρχιτεκτονική και περιεχόμενο του συστήματος.

ε) Πρωτότυπο σχέδιο

Εδώ εμφανίζεται σε ένα σχέδιο, η διεπαφή του χρήστη (interface), το οποίο ελέγχεται για την ευχρηστία. Η διεπαφή του χρήστη είναι κάτι σημαντικό, το οποίο πρέπει με την χρήση της ανάδρασης από ενδεικτικούς χρήστες να αναπροσαρμοστεί και να διορθωθεί για την καλύτερη δυνατή ευχρηστία.

στ) Πίνακας διάθεσης

Ένα φυσικό, αλλά και ψηφιακό κολάζ, που δείχνει το στυλ και την εικόνα που εμφανίζει το σύστημα. Όπως σε όλες τις γραφικές αναπαραστάσεις αυτό που επιτυγχάνεται είναι η καλύτερη περιγραφή της κατάστασης ανά πάσα στιγμή σε κοινή θέα όλης της ερευνητικής ομάδας.

Συνήθως ο καλός σχεδιασμός κρίνεται από την ποιότητα της έρευνας και της ανάλυσης, αλλά και του βαθμού συμμετοχής της ομάδας στον σχεδιασμό. Η φάση του σχεδιασμού έχει πάντα την δυσκολία, καθώς οι κινήσεις πρέπει να είναι προσεκτικές, διότι οποιοδήποτε λάθος μπορεί να μεταθέσει όλο το εγχείρημα πολύ πίσω. Η συμμετοχή στον σχεδιασμό έχει πολύ μεγάλη σημασία, διότι πρόκειται για μια σύνθετη εργασία που απαιτεί πολυφωνία και διαφορετικές απόψεις με την επίβλεψη του υπευθύνου σχεδιαστή για την τήρηση της διαδικασίας και την σύνθεση των ιδεών με ομαλό τρόπο, χωρίς να διαταραχθούν οι σχέσεις των ανθρώπων της ομάδας, με διάθεση από όλους να ακουστεί μια διαφορετική άποψη και να τεθούν προτεραιότητες.

5. Παραγωγή

Πρόκειται για την εκκίνηση παραγωγής και κατασκευής του συστήματος σύμφωνα με τα όσα έχουν αποφασισθεί στην προηγούμενη φάση του σχεδιασμού. Η παραγωγική διαδικασία περιλαμβάνει αρμονική συνύπαρξη και συνεννόηση μεταξύ του τμήματος σχεδιασμού και του τμήματος παραγωγής.

Η παραγωγή ως φάση είναι πολύ σημαντική, παρόλα αυτά δεν διαθέτει τις τεχνικές αυτές που διαθέτουν όλες οι προηγούμενες φάσεις. Ουσιαστικά αυτό που γίνεται

είναι η συγκέντρωση πληροφοριών και συμπερασμάτων από όλες τις προηγούμενες φάσεις και ξεκινάει η φάση παραγωγής με όλες τις αλλαγές που είναι απαραίτητο να γίνουν για να επιτευχθούν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα. Ασφαλώς δεν μπορεί κανείς να αρκεστεί σε αυτήν την παραγωγή. Η δοκιμαστική έκδοση είναι πλήρως λειτουργική, επιτρέποντας στον χρήστη, συνήθως αντιπροσωπευτικό δείγμα της ομάδας στόχου που απευθύνεται το προϊόν, να περιηγηθεί και να ελέγξει όλες τις λειτουργίες της ιστοσελίδας. Οι χρήστες, μετά από μια περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας, καλούνται να αναφέρουν τυχόν σφάλματα ή παραλείψεις που συνάντησαν. Τα εργαλεία που μπορούν να βοηθήσουν μια ερευνητική ομάδα στην φάση της παραγωγής είναι τα εξής:

α) Το έγγραφο PRD (Product Requirements Document)

β) Το έγγραφο FRD (Functionality Requirements Document)

Το έγγραφο PRD (Product Requirements Document) [\[27\]](#) είναι ένα έγγραφο το οποίο φέρει πληροφορίες για ένα προϊόν. Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει σε ανθρώπους μέσα σε μια εταιρία να καταλαβαίνουν τι κάνει αυτό το προϊόν και πως πρέπει να δουλεύει. Στην εικόνα 2.3. παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό έγγραφο, που δείχνει πως είναι και ποιες μεταβλητές πρέπει να περιέχει ώστε να θεωρηθεί πλήρες από την ερευνητική ομάδα.

με τρόπο λεπτομερή και χωρίς να παραλείπει λεπτομέρειες οι οποίες είναι ουσιώδεις. Η λειτουργία του περιγράφεται ως εξής:

α) Είσοδοι του συστήματος,

Οι εισοδοι του συστήματος συνήθως αναφέρονται στον πελάτη-χρήστη του συστήματος, ο οποίος ξεκινά να χρησιμοποιήσει το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία). Ο τρόπος που θα χρησιμοποιήσει ο χρήστης το προϊόν ή ο τύπος της υπηρεσίας που θα επιλέξει να χρησιμοποιήσει διαφοροποιεί την είσοδο του συστήματος, και συνεπώς την συμπεριφορά του συστήματος, αλλά και τελικά την προσδοκώμενη έξοδο του συστήματος.

β) Συμπεριφορά του συστήματος

Όταν αναφέρεται κανείς στον τρόπο που συμπεριφέρεται το σύστημα εννοεί εάν το σύστημα ανταποκρίνεται με τον προβλεπόμενο τρόπο στην είσοδο που δέχθηκε ή παρατηρείται κάποια δυσλειτουργία ή κάποια αστοχία στην συμπεριφορά του συστήματος.

γ) Έξοδοι του συστήματος.

Εδώ γίνεται αναφορά στις τελικές εξόδους που παράγει το σύστημα μετά από την είσοδο που δέχθηκε και την συμπεριφορά που επέδειξε κατά την διάρκεια της χρήσης του συστήματος. Η έξοδος του ή οι εξοδοι του πρέπει να συνάδει με αυτές που έχουν οριστεί από την ερευνητική ομάδα και όλα τα υπόλοιπα ενδιαφερόμενα μέρη. Κάθε άλλη περίπτωση, ίσως χρειαστεί κάποια αναπροσαρμογή ώστε να μπορεί να παράγει την τελική έξοδο, που είναι επιθυμητή, και όχι κάτι μη αναμενόμενο.

Σε αυτό το έγγραφο μπορεί, επίσης, να περιλαμβάνονται υπολογισμοί, τεχνικές λεπτομέρειες και όλα εκείνα τα στοιχεία, που χρειάζεται το σύστημα για να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις, που έχουν τεθεί από την ερευνητική ομάδα και όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Δίνεται συμπερασματικά ένα σχέδιο το οποίο εξηγεί όλες τις παραμέτρους, που πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη για να κατασκευαστεί ένα άρτιο προϊόν ή υπηρεσία με βάση τις απαιτήσεις που έχουν δοθεί. Ακολουθεί, στην εικόνα 2.4, ένα ενδεικτικό έγγραφο που δείχνει πως είναι ένα τυπικό έγγραφο FRD (Functionality Requirements Document) όπου αναφέρονται οι απαιτήσεις για να συμπληρωθεί ένα τέτοιο έγγραφο.

Attachment B - Forms Solution - FUNCTIONAL REQUIREMENTS

QUESTION RESPONSE CODES	
CODE	DESCRIPTION
S	The standard system provides this feature. This requirement can be demonstrated at an installed client site in general release. Indicate the version number in the comment field.
B	This requirement is currently in beta testing. Indicate beta site and expected general release date in the comment field.
A	This requirement is currently under development or is in alpha testing. Indicate general release date in the comment field.
M	This requirement is not in the standard system, but there is no charge for a change to meet this specification. Indicate the date of availability to MD Anderson in the comment field.
C	This feature is available at cost additional to that specified in <i>Pricing Schedule</i> . Indicate the cost in the comment field. Also indicate the estimate to completion.
F	This feature can be configured at no additional cost, using the standard system.
N	This requirement is not available.
T	This requirement is available through a third party software or hardware supplier. Indicate the supplier in the comment field. Is there additional cost included in the pricing schedule? Indicate in comment field.

No Response will be scored as a "0"

ID	REQUIREMENT	S	B	A	M	C
1.0	User Access to Application					
1.1	System must be easy to understand to minimize staff training time; the fewer keystrokes to select/print a form, the better.					
1.2	Users can access the [Forms Application] via a link on the Clinic Portal website, i.e., a web-based viewer accessible within the MD Anderson Cancer Center (MDACC) network.					
1.3	A userid and valid password will be required to log on to the [Forms Application].					
2.0	Patient Selection					
2.1	User can enter any of the following to search for the correct patient:					
2.1.1	Exact 6-digit Medical Record Number (MRN) (Field should accommodate minimally 10 characters)					
2.1.2	Full name, including first and last name					
2.1.3	Entire last name					
2.1.4	Beginning of last name such as "S" or "Smit"					

Εικόνα 2.4.: Έγγραφο Functionality Requirements Document

6.Δοκιμαστική έκδοση

Είναι μια έκδοση του συστήματος, η οποία δοκιμάζεται και αξιολογείται από ανθρώπους, που θα επιλεγούν μετά από προσεκτική αξιολόγηση, με στόχο την εύρεση λαθών και παραλείψεων του συστήματος και τελικά την διόρθωση τους.

Προχωρώντας στην δοκιμαστική έκδοση ορίζεται μια ομάδα ανθρώπων, που επιλέγονται με βάση χαρακτηριστικά, όπως οι γνώσεις και η δεξιότητα στον συγκεκριμένο τομέα που ανήκει το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) που εξετάζεται. Σε μια τέτοια ομάδα ανθρώπων παρουσιάζεται το σύστημα (προϊόν ή υπηρεσία) και δίνεται η δυνατότητα να δοκιμαστεί και να αξιολογηθεί. Μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα δοκιμαστικής λειτουργίας προκύπτουν κάποια συμπεράσματα. Εάν αξιολογηθούν και βρεθούν ικανοποιητικά (κάτι που γίνεται στην επόμενη φάση), με βάση τις απαιτήσεις που εδόθησαν, τότε το προϊόν τίθεται προς διάθεση.

Με την επιλογή των αξιολογητών ξεκινάει η δοκιμαστική λειτουργία η οποία έχει μικρή σχετικά χρονική διάρκεια και παράλληλα ξεκινάει και η αξιολόγηση του συστήματος από τους επιλεγμένους αξιολογητές. Η συγκεκριμένη διαδικασία εφαρμόζεται, κατά κόρον, σε διάφορα πληροφοριακά συστήματα, τα οποία πριν τεθούν προς επίσημη διάθεση, διατίθεται σε δοκιμαστική έκδοση.

7.Αξιολόγηση

Η φάση αυτή αναφέρεται στην αξιολόγηση της εμπειρίας χρήστη, η οποία πραγματοποιείται με τις υπάρχουσες μεθόδους αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη [49]. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν, οδηγούν στις αλλαγές που ενδεχομένως χρειάζεται το σύστημα που εξετάζεται [34], [35].

Η αξιολόγηση χρησιμοποιεί τις αρχικές προδιαγραφές κατασκευής της εφαρμογής που συγκεντρώθηκαν κατά την φάση του σχεδιασμού και τις συγκρίνει με τα αποτελέσματα που λαμβάνει από τους αξιολογητές. Αυτή η σύγκριση βοηθάει στην εξαγωγή συμπερασμάτων, που βοηθούν στην κατανόηση της διαφοράς που έχουν οι αρχικές προδιαγραφές με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Αφού παραληφθούν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, υπάρχει η αξιολόγηση από την ερευνητική ομάδα μαζί με όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει τις απόψεις όλων των ενδιαφερομένων μερών, που ελέγχουν εάν το αποτέλεσμα που τους παρουσιάζεται από την ομάδα “αξιολογητών” είναι το επιθυμητό ή εκφράζουν τους προβληματισμούς τους για το αποτέλεσμα. Εάν το αποτέλεσμα κριθεί ικανοποιητικό, τότε το σύστημα δίδεται προς διάθεση. Στην περίπτωση που το αποτέλεσμα είναι μη ικανοποιητικό θα πρέπει να υπάρξει επανασχεδιασμός στα μέρη του συστήματος/προϊόντος τα οποία δεν τηρούν τις προδιαγραφές ή δεν ικανοποιούν τους χρήστες.

Ένα ενδεικτικό παράδειγμα μεθόδου αξιολόγησης είναι αυτό με τις λεγόμενες «καμπύλες εμπειρίας χρήστη» (UX Curve) [50]. Σε αυτό γίνεται αναφορά στην εξέλιξη της εμπειρίας ενός χρήστη με την χρήση διαγραμμάτων των χρηστών μετά την χρήση του συστήματος και αιτιολόγησης των χρηστών για ποιον λόγο και εάν η εμπειρία τους με ένα προϊόν άλλαξε με την πάροδο του χρόνου. Η μέθοδος καμπύλης εμπειρίας χρήστη δοκιμάστηκε σε μια ποιοτική μελέτη είκοσι χρηστών κινητών τηλεφώνων. Συγκεκριμένα αυτό που ερευνήθηκε είναι πόσο συγκεκριμένες αναμνήσεις χρηστών από τις εμπειρίες τους με τα κινητά τους τηλέφωνα, μπορούν να οδηγήσουν έναν χρήστη να συστήσει το κινητό του σε άλλους. Τα αποτελέσματα δείχνουν πως η μέθοδος αξιολόγησης καμπύλης εμπειρίας χρήστη επιτρέπει στους χρήστες να προσδιορίσουν την ποιότητα της εμπειρίας, καθώς και τις επιρροές ενός χρήστη που μπορούν να επιδεινώσουν μια εμπειρία. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δείχνει πως η μέθοδος αξιολόγησης καμπύλης εμπειρίας χρήστη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα εργαλείο για την κατανόηση της βελτίωσης ή της επιδείνωσης της εμπειρίας του χρήστη με το συγκεκριμένο προϊόν.

8. Διάθεση

Πρόκειται για την τελική φάση της διεργασίας η οποία πραγματοποιείται, εφόσον η αξιολόγηση του συστήματος έβγαλε θετικά αποτελέσματα σε σχέση με τις αρχικές απαιτήσεις ή την ικανοποίηση των χρηστών. Κατά συνέπεια το σύστημα/προϊόν μπορεί να τεθεί προς διάθεση των πελατών/χρηστών. Στην περίπτωση που η αξιολόγηση δεν είναι θετική τότε θα πρέπει να ελεγχθούν ως προς την σοβαρότητα τους οι παρατηρήσεις, αλλά και εάν ισχύουν ή όχι. Στην περίπτωση που ισχύουν θα πρέπει να γίνει ανασχεδιασμός του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Τότε μόνο θα μπορεί να τεθεί το προϊόν/σύστημα ή η υπηρεσία προς διάθεση αφού πραγματοποιηθούν οι προταθείσες αλλαγές.

Με αυτήν την διάθεση του προϊόντος ουσιαστικά η δουλειά της ερευνητικής ομάδας περατώνεται και τίθεται προς εκτίμηση από το κοινό, τους πελάτες ή αλλιώς τους χρήστες. Εκεί πλέον μπορεί να επιβεβαιωθεί και να επιβραβευθεί μια δουλειά μηνών ή να αποδοκιμαστεί και να μην μπορέσει να επιτύχει τον στόχο της. Πάντως είναι σίγουρο πως ένα σύστημα το οποίο διατίθεται προς πώληση και έχει περάσει από όλες αυτές τις φάσεις ολοκληρώνοντας την διαδικασία της έννοιας “εμπειρία χρήστη” είναι σε “καλύτερη μοίρα” και έχει περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας από άλλα συστήματα, τα οποία δεν έχουν δοκιμαστεί.

2.2.2 Διαφορές μεταξύ User Experience και Usability

Οι έννοιες εμπειρία χρήστη και ευχρηστία θεωρούνται από πολλούς ανθρώπους ταυτόσημες ή πολύ κοντινές μεταξύ τους. Παραθέτοντας τον ορισμό της εμπειρίας χρήστη και της ευχρηστίας μπορεί κανείς να συμπεράνει αρκετά.

Κατά τον Spool [\[51\]](#) η διαφορά μεταξύ των δύο εννοιών είναι πως η ευχρηστία είναι μια έννοια που απαντά στην ερώτηση: "Μπορεί ο χρήστης να πραγματοποιήσει τον στόχο του;", ενώ στην έννοια εμπειρία χρήστη η ερώτηση που απαντάται είναι: "Ήταν μια αξέχαστη εμπειρία για τον χρήστη;". Η εμπειρία χρήστη περιλαμβάνει όλα τα συναισθήματα αυτά που νιώθει ο χρήστης πριν, κατά την διάρκεια και μετά την χρήση ενός συστήματος.

Κατά τον Church [\[52\]](#) οι δύο έννοιες συνδέονται μεταξύ τους ανάλογα με το πόσο καλά είναι σχεδιασμένο ένα προϊόν ή μια υπηρεσία. Αλλά υπάρχουν λεπτές και σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο εννοιών. Η ευχρηστία έχει να κάνει με την ευκολία χρήσης του συστήματος, ενώ η εμπειρία χρήστη περιλαμβάνει την ευχρηστία αλλά παράλληλα περικλείει μια πιο συναισθηματική διάσταση, δηλαδή την επιθυμία ενός χρήστη να χρησιμοποιήσει το εν λόγω προϊόν.

Κατά τον Baekdal [\[53\]](#) η ευχρηστία είναι ένας αδιάφορος δρόμος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εύκολα χωρίς κάποιο εμπόδιο, ενώ η εμπειρία χρήστη είναι ένας δρόμος με στροφές σε βουνό, όπου κυριαρχεί το ωραίο τοπίο και οι μυρωδιές της φύσης. Φυσικά ένας δρόμος με στροφές είναι πιο δύσκολος όσο αφορά την οδήγηση παρά όλα αυτά η ικανοποίηση που προσφέρει στον χρήστη η διαδρομή στο βουνό είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με την αδιάφορη, αλλά εύκολη διαδρομή στην πόλη.

Συμπερασματικά αυτό που μπορεί να εξαχθεί είναι πως η εμπειρία χρήστη αναφέρεται στην συνολική πορεία ενός χρήστη με ένα προϊόν. Μια προσέγγιση ολιστική που περιλαμβάνει την συναισθηματική κατάσταση του χρήστη και την ικανοποίηση που προσφέρει ένα προϊόν σε έναν χρήστη. Παράλληλα πρέπει να σημειωθεί πως η ικανοποίηση που προσφέρεται στον χρήστη έχει να κάνει και με τις προσδοκίες του χρήστη για το συγκεκριμένο προϊόν και το κατά πόσο επιβεβαιώθηκαν ή διαψεύστηκαν. Αντιθέτως η ευχρηστία αυτό που επιδιώκει είναι να μπορεί ένας χρήστης να χρησιμοποιήσει ένα σύστημα/ένα προϊόν /μια υπηρεσία για να επιτύχει συγκεκριμένους στόχους με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση σε ένα καθορισμένο πλαίσιο χρήση [\[13\]](#), [\[17\]](#).

2.3 Μέθοδοι αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη

Με τον όρο μέθοδοι αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη αναφερόμαστε σε τεχνικές που χρησιμοποιούνται και εστιάζουν στο να μάθουμε πως αισθάνονται οι χρήστες για το σύστημα πριν, κατά τη διάρκεια και αφού το χρησιμοποιήσουν. Οι μέθοδοι αξιολόγησης [8] μπορούν να κατηγοριοποιηθούν με πολλούς τρόπους αναλόγως με τις επιθυμίες του κάθε χρήστη.

Οι κυριότερες κατηγορίες που υπάρχουν είναι οι εξής:

1) Τύπος μεθόδου

- α) Μελέτες σε πραγματικό πεδίο είναι οι μελέτες που διεξάγονται σε πραγματικές συνθήκες χρήσης. Οι μελέτες αυτές μπορούν να είναι μικρής διάρκειας ή μεγάλης διάρκειας
- β) Εργαστηριακές Μελέτες είναι οι μελέτες που διεξάγονται σε προκαθορισμένα σημεία σε labs ή και στον χώρο του ερευνητή, αντίθετα με την μελέτη πεδίου.
- γ) Διαδικτυακές Μελέτες είναι οι μελέτες οι οποίες διεξάγονται μέσω διαδικτύου. Οι συμμετέχοντες μπορούν να είναι ανώνυμοι χρήστες από όλο τον κόσμο.
- δ) Ερωτηματολόγια είναι οι μελέτες με ερωτήσεις σχεδιασμένες, έτσι ώστε να εξαχθεί κάποιο συγκεκριμένο ποσοτικό αποτέλεσμα.

2) Φάση ανάπτυξης

- α) Σενάρια, όπου συζητούνται ιδέες και έννοιες, που θα πρέπει να αναφερθούν. Σε αυτήν την κατάσταση έχουμε αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων και το υλικό μπορεί να περιλαμβάνει storyboards, moodboards, σενάρια και άλλα.
- β) Αρχικά prototypes είναι η πρώτη έκδοση του πραγματικού συστήματος με βασικές λειτουργίες διαθέσιμες. Έτσι οι συμμετέχοντες μπορούν να εξερευνήσουν ελεύθερα μια πρώτη έκδοση του υπό ανάπτυξη συστήματος και τις λειτουργίες του.
- γ) Λειτουργικά prototypes είναι τα prototypes που έχουν διαθέσιμο το μεγαλύτερο μέρος της λειτουργικότητάς τους και δίνεται στους συμμετέχοντες για να το δοκιμάσουν.
- δ) Προϊόντα διαθέσιμα είναι η αξιολόγηση προϊόντων που διατίθενται στην αγορά από τους χρήστες που το χρησιμοποίησαν.

3) Περίοδος εμπειρίας

α) Πριν την χρήση, όπου οι μέθοδοι αξιολογούν την αντίληψη των συμμετεχόντων για το σύστημα, πριν ακόμα αλληλεπιδράσουν μαζί του. Το υλικό της αξιολόγησης μπορεί να περιλαμβάνει σκίτσα, σχέδια, σενάρια και άλλα.

β) Κατά τη διάρκεια της χρήσης, όπου οι μέθοδοι αυτές αξιολογούν στιγμιαίες εμπειρίες, ενώ ο συμμετέχων αλληλεπιδρά με το σύστημα.

γ) Εμπειρία μιας διαδικασίας είναι οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για να μελετήσουν κάποιο συγκεκριμένο σημείο μιας εμπειρίας. Αυτές οι μέθοδοι χρησιμοποιούνται για να φανεί η άποψη των χρηστών για συγκεκριμένη δραστηριότητα.

δ) Μεγάλης διάρκειας είναι οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν μακροχρόνιες μελέτες παραπάνω από μία περίοδο δοκιμών (long term UX).

4) Αξιολογητής

α) UX Expert, όπου μια τέτοια επιλογή θα είναι μια ασφαλής επιλογή σε σχέση με τα ενδεχόμενα προβλήματα που μπορούν να αποφευχθούν.

β) Ένας χρήστης τη φορά, στην οποία περίπτωση διερευνάται η προσωπική εμπειρία ενός μεμονωμένου χρήστη.

γ) Ομάδα χρηστών, πχ. όταν χρειάζεται να εκτιμηθεί ο κοινωνικός αντίκτυπος είναι ενδιαφέρον να μελετηθούν οι συμμετέχοντες ως ομάδα και όχι ως άτομα.

δ) Ζευγάρια χρηστών, στην οποία μέθοδο υπάρχει η δυνατότητα να εξεταστούν φίλοι ή σχετιζόμενοι άνθρωποι μεταξύ τους, κάτι που μπορεί να αποκαλύψει διαφορετικές πτυχές της εμπειρίας χρήστη.

5) Τρόπος έρευνας (ποσοτική/ποιοτική)

α) Ποσοτική, στην οποία υπάρχει ποσοτικοποίηση των δεδομένων και προσπάθεια για γενίκευση των αποτελεσμάτων.

β) Ποιοτική η οποία στοχεύει στο να μπορέσει κανείς να κατανοήσει τους λόγους και τα κίνητρα κάποιων απόψεων, στάσεων, αντιλήψεων, συμπεριφορών. Επίσης παρέχει προτάσεις και ιδέες σχετικά με τη διόρθωση των προβλημάτων.

6) Εφαρμογή σε διαφορετικά πλαίσια/συσκευές:

α) Υπηρεσίες Διαδικτύου

β) Λογισμικό υπολογιστή

- γ) Λογισμικό κινητού τηλεφώνου
- δ) Σχέδια υλικού
- ε) Κάτι άλλο

7) Προαπαιτούμενα

- α) Εκπαιδευμένος/έμπειρος ερευνητής
- β) Ειδικός εξοπλισμός

Αναλύοντας και προσέχοντας τις κατηγορίες των μεθόδων μπορεί να συμπεράνει κανείς πως η επιλογή μιας μεθόδου αξιολόγησης της εμπειρίας χρήστη δεν είναι καθόλου εύκολη. Για την επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου, ο UX specialist θα χρειαστεί να αναλώσει πολύτιμο χρόνο για να την πραγματοποιήσει. Αυτό συμβαίνει διότι οι μέθοδοι που είναι διαθέσιμες είναι πολλές και δεν είναι εύκολο κανείς να θυμάται τις διαφορές μεταξύ τους. Σε μια τέτοια δυσκολία, ο UX specialist ανατρέχει σε παλιότερα έργα που έχει υλοποιήσει ή σε εκπαιδευτικό υλικό/σημειώσεις και πιθανές συστάσεις από συναδέλφους κλπ. καθώς δεν υπάρχει κάποιο εργαλείο στο διαδίκτυο ή κάποιο λογισμικό για να τον βοηθήσει. Αυτή η μεταπτυχιακή εργασία φιλοδοξεί να βοηθήσει τον UX specialist στην διαδικασία λήψης αποφάσεων και να του δώσει προτάσεις όσο το δυνατό στοχευμένες και αξιόπιστες.

Κεφάλαιο 3

Συλλέγοντας απαιτήσεις: Ο ιστοτόπος www.allaboutux.org

Κάνοντας μια απλή περιήγηση στον εν λόγω ιστοτόπο αυτό, μπορεί κανείς εύκολα να αντιληφθεί πως βρίσκεται σε ένα σημείο γεμάτο με πλούσιες πληροφορίες γύρω από τις μεθόδους αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Είναι το αποτέλεσμα έρευνας ετών που έχει γίνει από διεθνείς ερευνητές του πεδίου, οι οποίοι συγκέντρωσαν και κατηγοριοποίησαν το υλικό και το παρουσιάζουν στο σχετικό ιστοτόπο.

3.1 Μελέτη του ιστοτόπου www.allaboutux.org

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία θα μελετήσει και θα αναδείξει τον συγκεκριμένο ιστοτόπο, ο οποίος παρέχει γνώσεις και πολύ καλό υλικό για την απόκτηση θεωρητικού υπόβαθρου. Στην ουσία, η σε βάθος ανάλυση του ιστοτόπου βοηθά στην ανάλυση και τον προσδιορισμό απαιτήσεων για τη σχεδίαση της εφαρμογής. Ο ιστοτόπος αυτός συντηρείται από έμπειρους ερευνητές του πεδίου, όπως οι Väänänen [54], Roto [55], Vermeeren [56] και πολλούς άλλους, οι οποίοι είναι επιστήμονες με κύρος και πολλές δημοσιεύσεις πάνω στο πεδίο της εμπειρίας χρήστη. Ο ιστοτόπος www.allaboutux.org είναι διαμορφωμένος με τέτοιο τρόπο που

μπορεί να γίνει πολύ χρήσιμος και για ερευνητικούς σκοπούς, αλλά και για επαγγελματίες του συγκεκριμένου τομέα. Η συλλογή όλων των μεθόδων αξιολόγησης αποτελεί μια δουλειά που χρειάζεται χρόνο, για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί αλλά και να αναλυθεί σε βάθος. Ο ιστότοπος χωρίζεται με βάση το σχεδιασμό του σε 3 τομείς:

- 1) Ο πρώτος έχει να κάνει με γνώσεις σχετικά με την εμπειρία χρήστη, καθώς και κατηγοριοποίηση των μεθόδων αξιολόγησης.
- 2) Ο δεύτερος τομέας έχει να κάνει με έναν κατάλογο όλων των διαθέσιμων μεθόδων αξιολόγησης με επιπλέον πληροφορίες και λεπτομέρειες για όλες τις μεθόδους αξιολόγησης.
- 3) Ο τρίτος τομέας περιλαμβάνει ένα ιστολόγιο (blog) στο οποίο μπορεί να υπάρξει κάποια αναφορά ενός χρήστη και ερωτοαπαντήσεις με άλλους, καθώς και τα άτομα που διαχειρίζονται τον ιστότοπο.

3.1.1 Εμπειρία χρήστη και κατηγοριοποίηση μεθόδων αξιολόγησης

Οι πληροφορίες σχετικά με την εμπειρία χρήστη και όλων των μεθόδων αξιολόγησης δίνονται στην αρχική σελίδα του ιστότοπου www.allaboutux.org. Όπως μπορεί να φανεί στην Εικόνα 3.1, υπάρχει ένας σύνδεσμος όσον αφορά τους διαθέσιμους ορισμούς της έννοιας εμπειρία χρήστη, όπου παρατίθενται πολλοί και διαφορετικοί ορισμοί από διαφορετικούς ερευνητές του χώρου. Έπειτα παρατίθενται οι κατηγορίες όλων των μεθόδων αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Υπάρχει και η αλφαβητική τους αναφορά, για ευκολότερη αναζήτηση της καθεμιάς μεθόδου ξεχωριστά. Ο επισκέπτης του ιστότοπου κάνοντας “κλικ” στη μέθοδο που τον ενδιαφέρει μπορεί να δει λεπτομέρειες για την συγκεκριμένη μέθοδο αξιολόγησης.

Home

Allaboutux.org provides information about user experience (UX). The information on this site is collected from the UX community and is created and maintained by volunteers.

User experience (UX)

When using the term user experience, be careful. Different people understand it in very different ways. A group of UX experts has been working on UX White Paper, which is an important step towards a common understanding of the concept of user experience. The result is out now:

[UX White Paper](#)

You may also choose your favorite definition for user experience from our [collection of UX definitions](#).

Theories behind user experience

We are currently trying to clarify which theories people base their user experience work on. If you are interested, check some preliminary information on [UX theories](#) and our [CHI'12 workshop site](#).

UX evaluation methods

We have been collecting evaluation methods that focus on finding out how users feel about the system that you want to evaluate. The method descriptions come from people who have reported the method, not from us at allaboutux.org.

The collected methods can be categorized in many ways. Choose one of the several ways below to find a method suitable for your needs.

All UX evaluation methods

[Alphabetical list](#) (82)

[Advanced search](#)

Method type

[Field studies](#) (52)

[Lab studies](#) (62)

[Online studies](#) (33)

[Questionnaires / Scales](#) (20)

Development phase, i.e. material available

[Scenarios, sketches; i.e. concepts](#) (22)

[Early prototypes](#) (19)

[Functional prototypes](#) (66)

[Products on market](#) (72)

Studied period of experience

[Before usage](#) (24)

[Snapshots during interaction](#) (35)

[An experience \(of a task or activity\)](#) (61)

[Long-term UX](#) (29)

Evaluator / Information provider

[UX experts](#) (9)

[One user at a time](#) (71)

[Groups of users](#) (7)

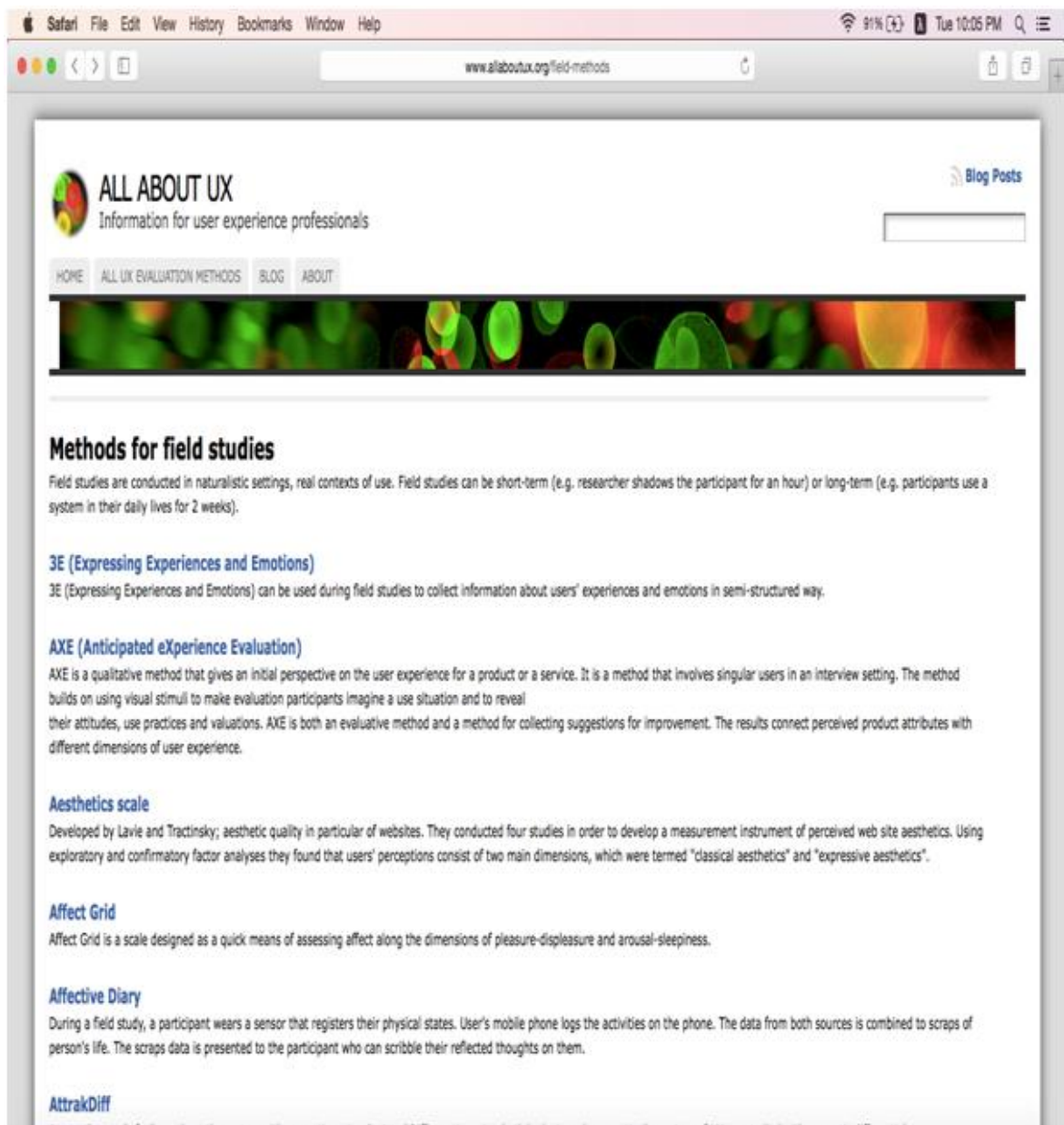
[Pairs of users](#) (5)

RECENT BLOG POSTS

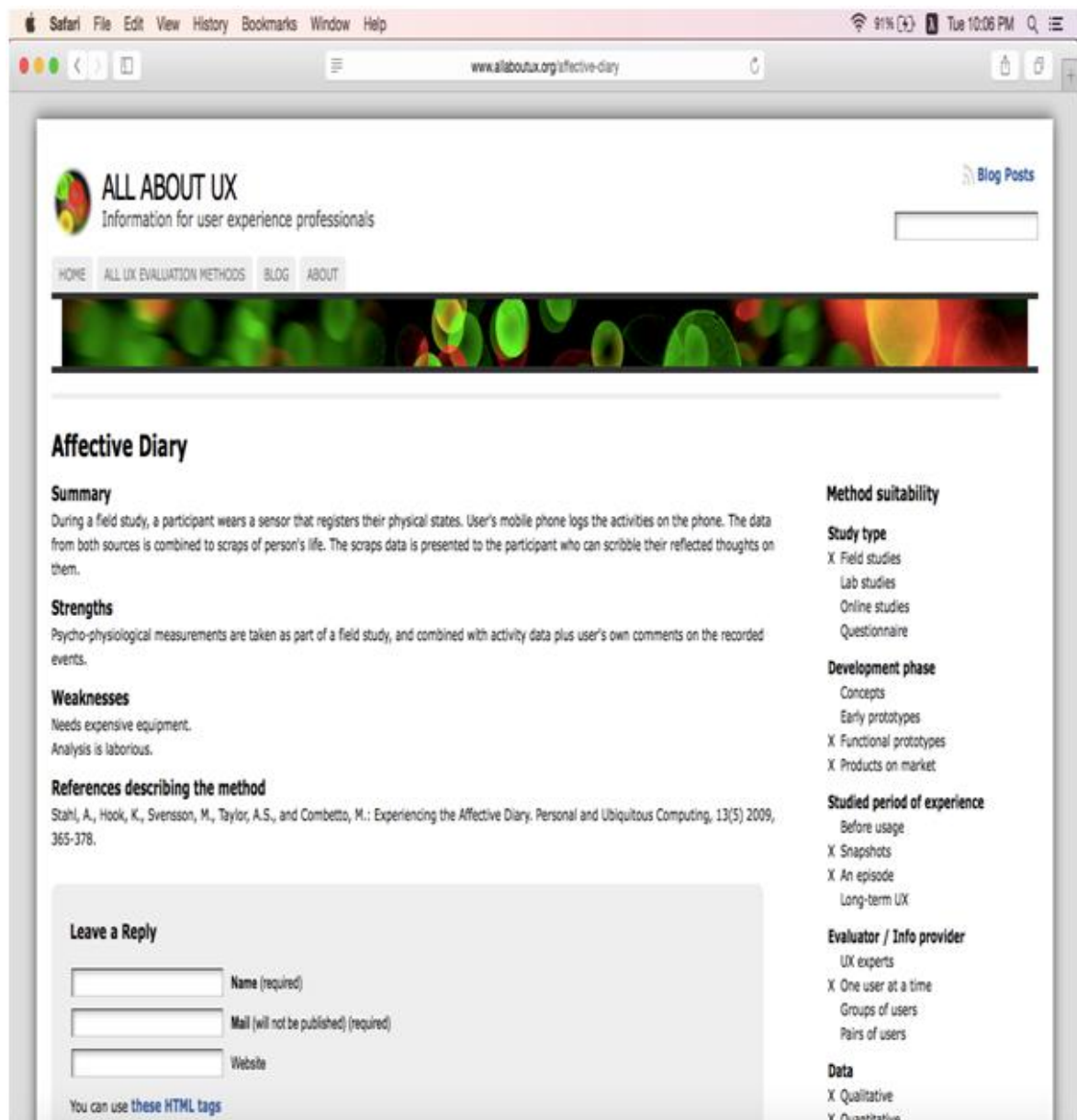
- [Course materials on UX evaluation methods](#)
- [UX Evaluation Methods course @ CHI'13](#)
- [UX Measurement Attitudes Survey \(UIMAS\)](#)
- [UX Goals workshop @ NordiCHI'12](#)
- [UX Evaluation Methods course @ CHI'12](#)

Εικόνα 3.1.: Αρχική σελίδα www.allaboutux.org

Ένα παράδειγμα αναζήτησης με τις υπάρχουσες κατηγορίες περιγράφεται στην εικόνα 3.2, όπου φαίνεται η επιλογή της κατηγορίας μεθόδου Field Studies για να εμφανιστούν όλες οι διαθέσιμες μέθοδοι αξιολόγησης που διαθέτουν αυτήν την επιλογή. Επιλέγοντας μια μέθοδο τυχαία εμφανίζονται οι λεπτομέρειες που σχετίζονται με την μέθοδο αυτή (Εικόνα 3.3). Αρχικά εμφανίζεται μια γενική περιγραφή της μεθόδου, μετά τα πλεονεκτήματά της, τα μειονεκτήματά της και στο τέλος αναφορές σε βιβλιογραφία.



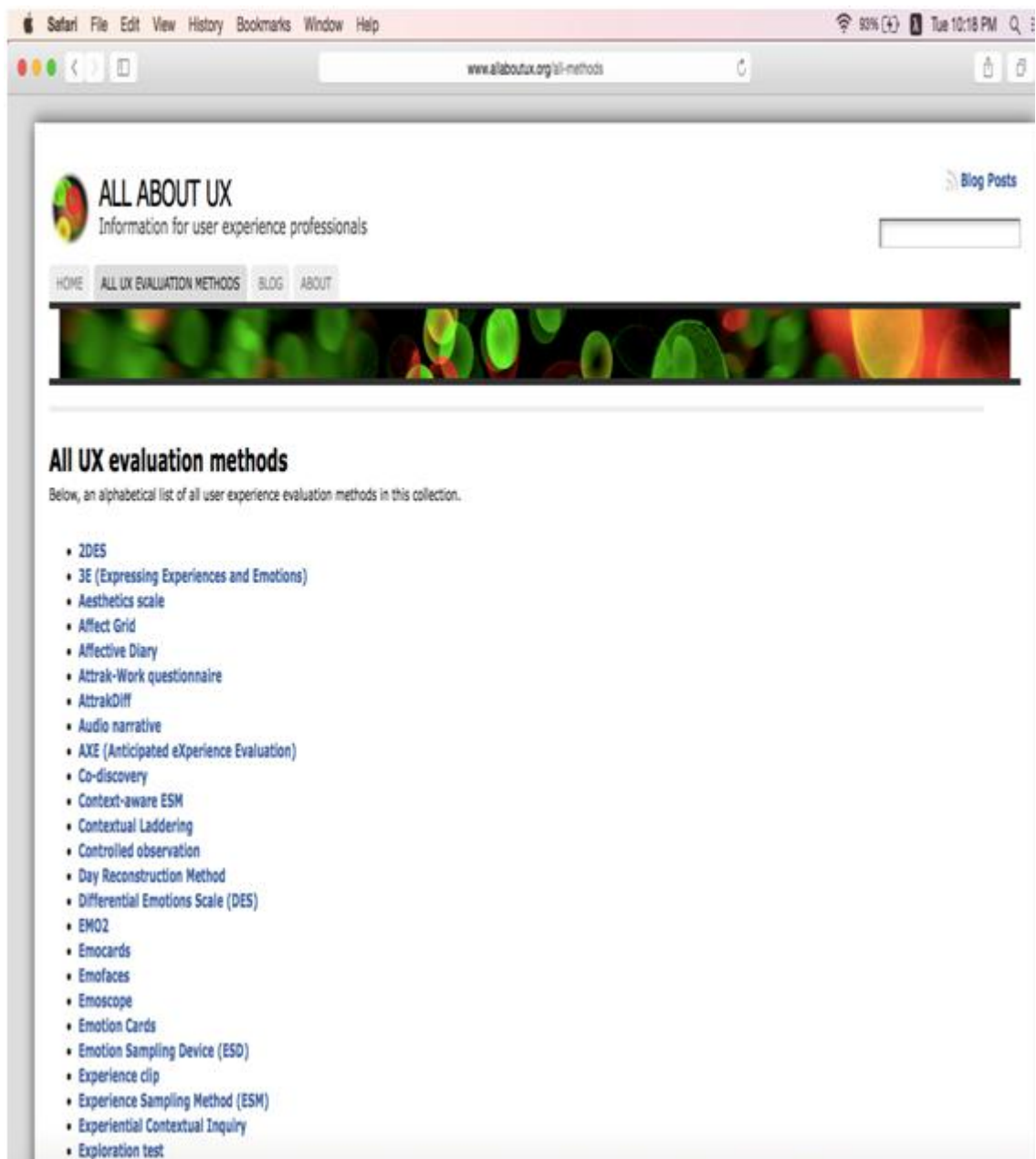
Εικόνα 3.2.: Περιγραφή κατηγορίας μεθόδων Field Studies



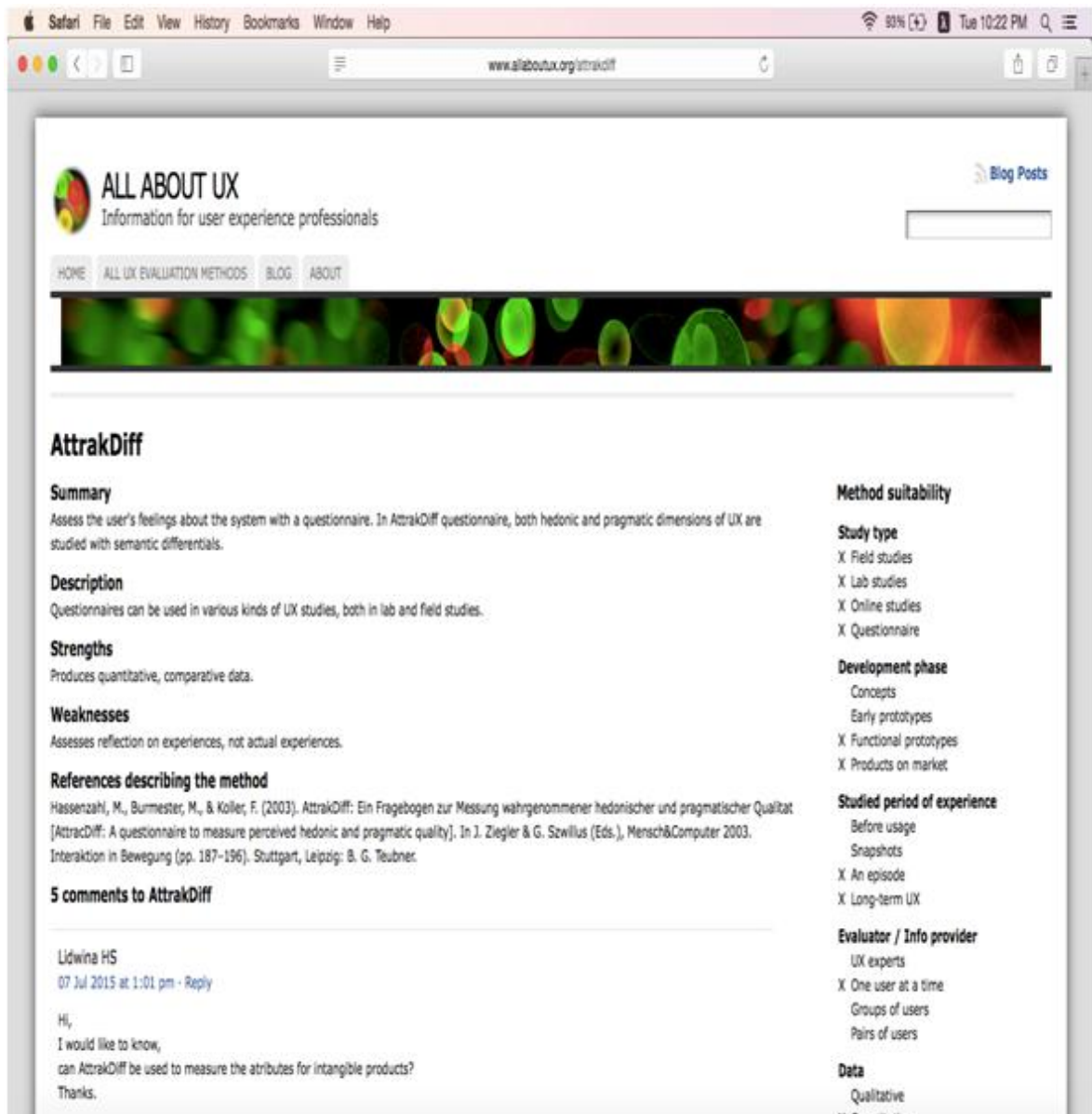
Εικόνα 3.3.: Περιγραφή της μεθόδου αξιολόγησης Affective Diary

3.1.2 Αλφαβητική εμφάνιση μεθόδων αξιολόγησης

Στην εικόνα 3.4 εμφανίζεται η αλφαβητική παράθεση όλων των μεθόδων αξιολόγησης. Πιέζοντας επάνω στην εκάστοτε μέθοδο εμφανίζονται περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την επιλεγμένη μέθοδο αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Στην εικόνα 3.5 εμφανίζεται ο τρόπος που αναλύονται οι περισσότερες λεπτομέρειες της εκάστοτε μεθόδου.



Εικόνα 3.4.: Αλφαβητική παράθεση όλων των μεθόδων αξιολόγησης



Εικόνα 3.5. : Αναλυτική παράθεση της μεθόδου αξιολόγησης AttrakDiff

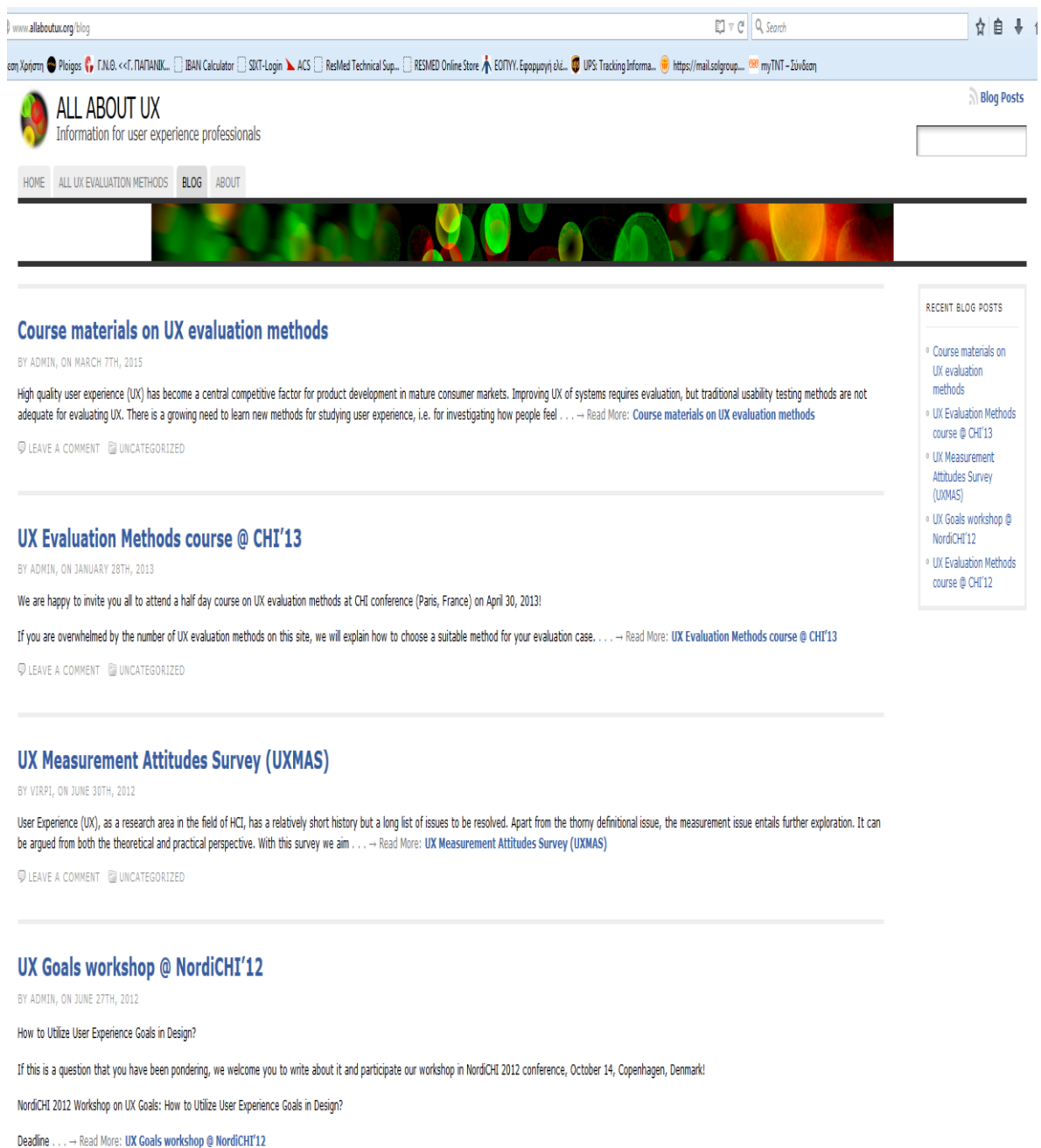
Αρχικά υπάρχει η εμφάνιση του ονόματος της μεθόδου αξιολόγησης και αμέσως μετά ακολουθούν διάφορες πληροφορίες. Με σειρά εμφάνισης παρατηρείται η περίληψη της μεθόδου αξιολόγησης, με μια σύντομη περιγραφή σχετικά με την συγκεκριμένη μέθοδο ενώ κάποιες φορές αναφέρονται και παραδείγματα. Έπειτα τα πλεονεκτήματα της μεθόδου, ακολούθως αναφέρονται τα μειονεκτήματά της και τελευταία εμφανίζονται οι παραπομπές σε βιβλία ή άρθρα σχετικά με την συγκεκριμένη μέθοδο. Με τις αναφορές στα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα ο σχεδιαστής έχει υπ όψιν τις λεπτομέρειες για κάθε περίπτωση και μπορεί να επιλέξει

την καταλληλότερη κάθε φορά μέθοδο αξιολόγησης. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να στείλει μήνυμα είτε με κάποια παρατήρηση ή σχόλιο ή και ερώτηση. Στην δεξιά πλευρά της σελίδας εμφανίζονται οι διαθέσιμες κατηγορίες ομαδοποίησης μεθόδων αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη και εάν η μέθοδος που επιλέχθηκε ανήκει και σε ποια κατηγορία.

Αν και ο ιστότοπος www.allaboutux.org είναι γεμάτος πληροφορίες και αναλύσεις σχετικές με την εμπειρία χρήστη παρόλα αυτά δεν έχει την δυνατότητα να “λύνει τα χέρια” ενός UX specialist ή ενός Designer, καθώς οι πληροφορίες είναι μεν διαθέσιμες, αλλά για να τις ελέγξει κάποιος και να επιλέξει την σωστή μέθοδο θα χρειαστεί αρκετό χρόνο. Αυτός ο χρόνος που σπαταλά για την επιλογή κατάλληλης μεθόδου θα μπορούσε να μειωθεί σημαντικά με την χρήση μιας εφαρμογής, εφόσον υπήρχε, η οποία θα πρότεινε στο χρήστη την καταλληλότερη για αυτόν μέθοδο αξιολόγησης, με βάση πάντα τις ανάγκες και προτιμήσεις του. Έτσι ο σχεδιαστής θα μπορούσε να διαθέσει τον χρόνο του σε πιο δημιουργικές δραστηριότητες. Σίγουρα θα μπορούσε κανείς, σε απλά projects, να μην χρησιμοποιήσει την εφαρμογή και να επιλέξει την μέθοδο αξιολόγησης, βάση της εμπειρίας του και φυσικά των γνώσεων του. Όμως, όταν το project είναι πολύπλοκο και ο χρόνος περιορισμένος, τότε η αξιόπιστη απάντηση μέσα από μια τέτοια εφαρμογή σχετικά με την μέθοδο αξιολόγησης, αναμένεται να βοηθήσει σημαντικά το έργο των UX professionals.

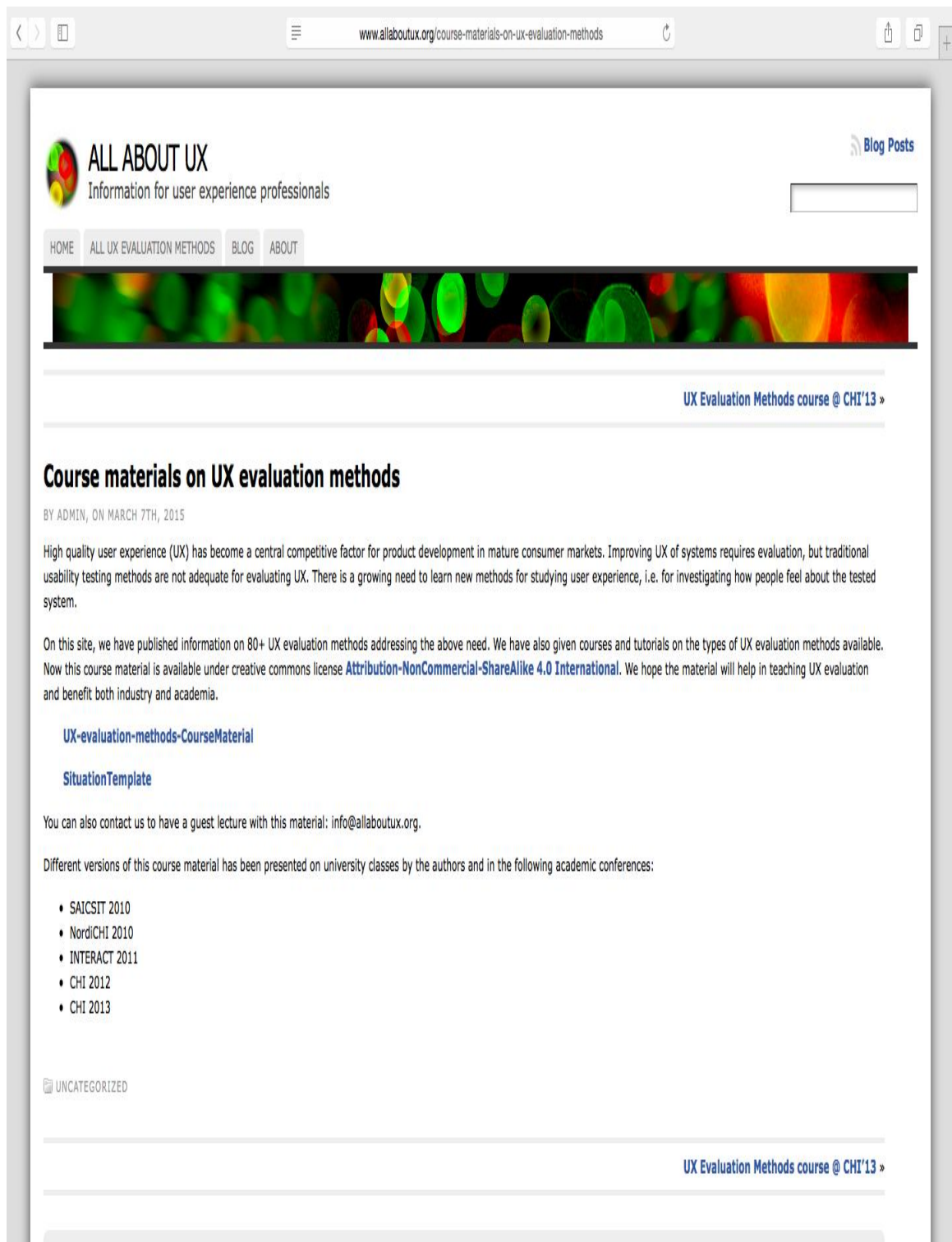
3.1.3 Χρήση του blog του ιστότοπου.

Στον ιστότοπο www.allaboutux.org υπάρχει και η επιλογή του blog. Σε αυτόν τον χώρο, η ομάδα δημιουργίας του ιστότοπου πληροφορεί το κοινό για θέματα που άπτονται της έννοιας εμπειρία χρήστη γενικά, αλλά και ειδικά για κάποιο σεμινάριο ή οτιδήποτε νέο προκύψει. Υπάρχει, επίσης, η δυνατότητα υποβολής ερωτήσεων από τους χρήστες με τη μορφή σχολίων τα οποία “δημο-σιεύονται” και μπορούν να δώσουν τροφή για περαιτέρω ανάλυση. Στην εικόνα 3.6 εμφανίζεται το ιστολόγιο (blog) και μπορούν να φανούν και κάποιες πρόσφατες δημοσιεύσεις.



Εικόνα 3.6.: Blog του ιστότοπου www.allaboutux.org

Ανοίγοντας κανείς μια δημοσίευση, όπως δείχνει η εικόνα 3.7, εμφανίζεται η αναφορά κειμένου αλλά και η ύπαρξη υπερσυνδέσμων, που παραπέμπουν σε ιστότοπους με επιπλέον πληροφορίες αλλά και υλικό για την θεωρητική κατάρτιση του χρήστη.



Εικόνα 3.7.: Δημοσίευση στο blog του ιστότοπου www.allaboutux.org

3.1.4 Προδιαγραφές δημιουργίας web based εφαρμογής

Μελετώντας, σε βάθος, τον ιστότοπο www.allaboutux.org γίνεται αντιληπτό πως η εμπειρία χρήστη είναι ένα ενδιαφέρον αλλά και πολύπλοκο ζήτημα, διότι η απόφαση

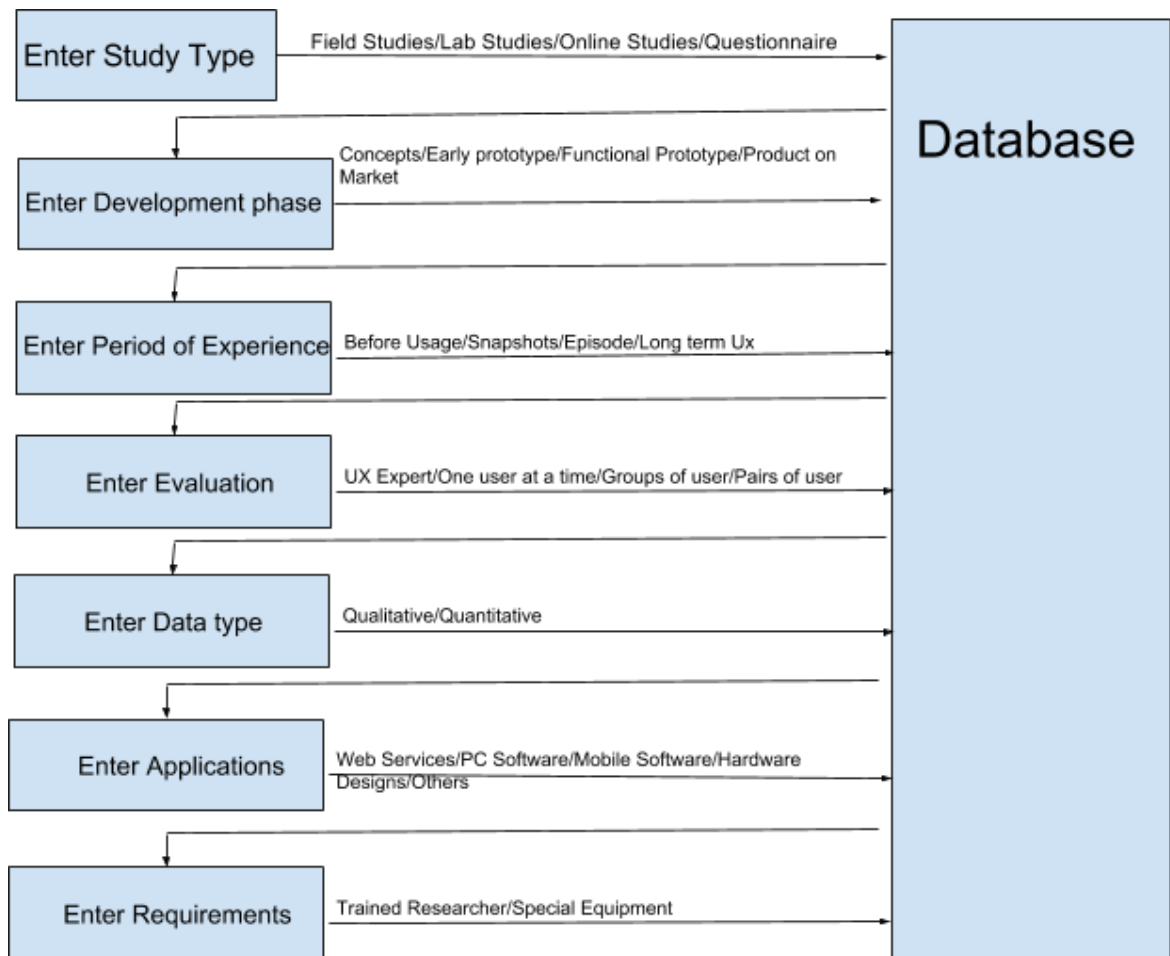
της επιλογής μεθόδου αξιολόγησης είναι δύσκολο και σύνθετο πρόβλημα, μα και ταυτόχρονα καθοριστικό, για την μετέπειτα εξέλιξη της ανάπτυξης κάποιου συστήματος, προϊόντος ή υπηρεσίας.

Σημαντική είναι η κατανόηση της διαδικασίας για την επιλογή της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης. Ο χρήστης, που εξετάζει ένα σύστημα, αναζητεί την καταλληλότερη μέθοδο αξιολόγησης θέλοντας να λάβει αξιόπιστα αποτελέσματα σχετικά με το σύστημα/προϊόν που εξετάζει.

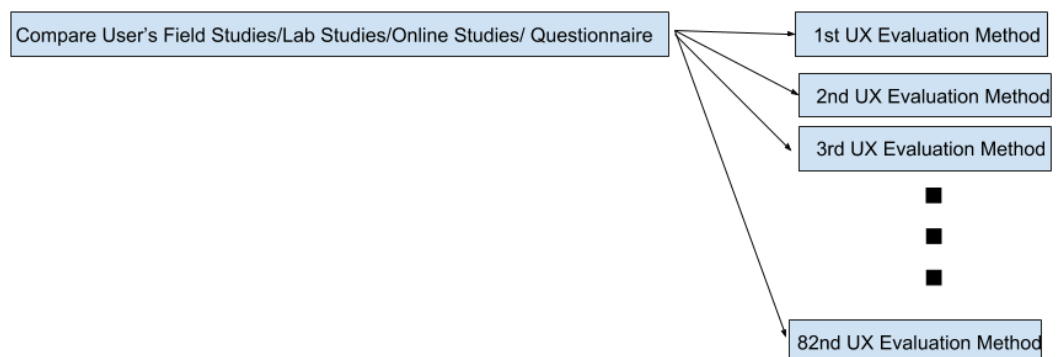
Συμπερασματικά η εφαρμογή που θα πραγματοποιηθεί θα βοηθήσει τον χρήστη, καθώς θα του προσφέρει προτάσεις με τις καταλληλότερες μεθόδους, ανάλογα με το προϊόν που εξετάζεται. Για την δημιουργία της εφαρμογής αυτής απαιτείται η καταγραφή όλων των μεθόδων αξιολόγησης με όλες τις παραμέτρους διαθέσιμες, σε ένα αρχείο το οποίο θα λειτουργεί ως βάση δεδομένων. Αφού δημιουργηθεί η βάση δεδομένων, θα πρέπει να κατασκευαστεί ένα prototype το οποίο θα δείχνει την λειτουργία της web εφαρμογής, αλλά και το ορατό τμήμα της (σελίδες και εφαρμογές που θα χρησιμοποιεί ο χρήστης). Αμέσως μετά θα δημιουργηθεί το αρχείο html, το οποίο θα συνδεθεί με το αρχείο καταγραφής των μεθόδων αξιολόγησης. Έτσι όταν ζητηθεί από τον χρήστη, το html αρχείο θα αναζητά την καταλληλότερη λύση, σύμφωνα με τα δεδομένα που θα δίνει ο χρήστης. Τα αποτελέσματα θα εμφανίζονται στην τελευταία σελίδα της με σειρά προτεραιότητας. Η εφαρμογή θα εμφανίζει τις μεθόδους με σειρά προτεραιότητας/καταλληλότητας, ώστε ο UX Expert να έχει πολλές επιλογές και να είναι αυτός που θα πάρει την τελική απόφαση.

Ο αλγόριθμος θα λειτουργεί με έναν απλό και συνάμα κατανοητό τρόπο. Αρχικά θα δέχεται κάθε επιλογή του χρήστη και θα αποθηκεύει τις επιλογές του χρήστη στην βάση δεδομένων, όπως φαίνεται στην εικόνα 3.8, και ακολούθως πραγματοποιείται η σύγκριση τιμών. Η διαδικασία σύγκρισης τιμών, (εικόνα 3.9), συγκρίνει τις επιλογές του χρήστη με όλες τις διαθέσιμες μεθόδους αξιολόγησης. Ο έλεγχος αυτός θα λειτουργεί και θα αποδίδει σε κάθε μέθοδο αξιολόγησης μια τιμή με βάση τον βαθμό ομοιότητας της με την επιθυμία του χρήστη. Δηλαδή, κάθε φορά που μια επιλογή του χρήστη ταιριάζει με κάποια από τις μεθόδους αξιολόγησης, τότε ο βαθμός ομοιότητας θα αυξάνεται κατά ένα βαθμό. Όταν μια μέθοδος της βάσης δεδομένων έχει κάποια επιλογή διαθέσιμη, ενώ ο χρήστης δεν την χρειάζεται ο βαθμός ομοιότητας παραμένει ο ίδιος. Όταν όμως ο χρήστης ζητάει μια επιλογή (για παράδειγμα Field Studies) και η μέθοδος αυτή δεν την διαθέτει, τότε η μέθοδος αυτή

στην ουσία απορρίπτεται, καθώς ο βαθμός ομοιότητας γίνεται αρνητικός. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται πως η μέθοδος που θα προταθεί στον χρήστη θα έχει τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που έχει ζητήσει από την εφαρμογή.



Εικόνα 3.8.: Περιγραφή αλγορίθμου της εφαρμογής.



Εικόνα 3.9.: Περιγραφή σύγκρισης τιμών

Οι προδιαγραφές της εφαρμογής που προαναφέρθηκαν είναι ο οδηγός για την επιβεβαίωση της καλής λειτουργίας και κατασκευής της εφαρμογής, ο οποίος θα χρειαστεί να γίνει και η αξιολόγησή της.

Κεφάλαιο 4

Δημιουργία web εφαρμογής

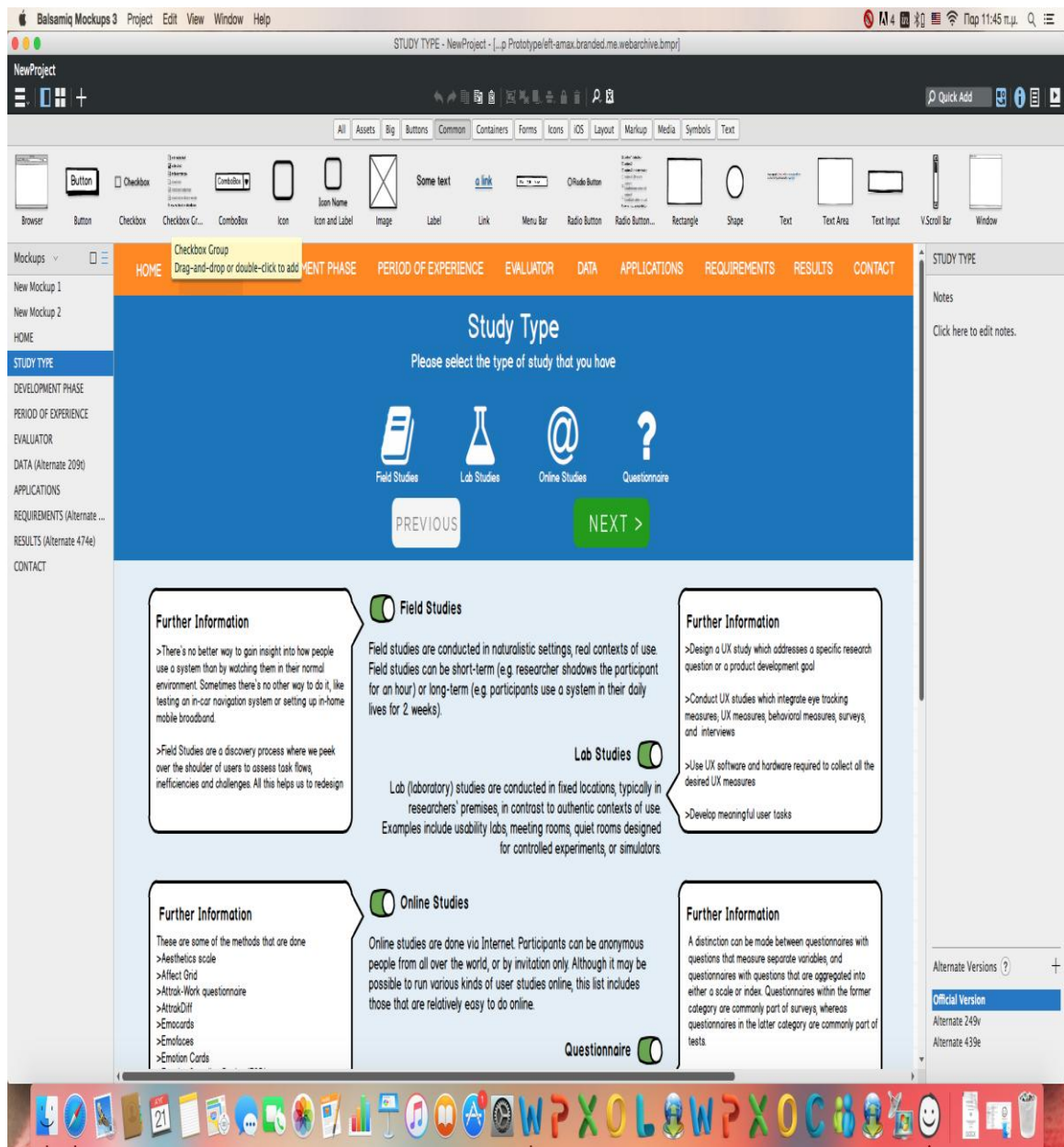
Περνώντας στο πλέον δημιουργικό μέρος της διπλωματικής εργασίας, θα πρέπει πρώτα να δημιουργηθεί ένα prototype το οποίο θα λειτουργήσει ως ένα προσχέδιο της εφαρμογής. Έπειτα, θα ακολουθήσει η δημιουργία της web εφαρμογής, που θα περιέχει παραπομπές στο prototype για τα τυχόν προβλήματα που θα προκύψουν.

4.1 Ανάπτυξη ενός prototype

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός prototype, κατά τον Banfield [\[57\]](#), περιλαμβάνει κάποια βήματα. Πρώτα πρέπει να επιλεγθεί ένα σχεδιαστικό εργαλείο για την

κατασκευή των γραφικών και του οπτικού σχεδιασμού της σελίδας και τελικά την παραγωγή εικόνων, οι οποίες θα φορτωθούν στο εργαλείο υποστήριξης prototype. Με την χρήση του εργαλείου θα υπάρξει η διασύνδεση των εικόνων μεταξύ τους, έτσι ώστε ο χρήστης να έχει μια ολοκληρωμένη εικόνα του τι πρόκειται να “παράγει” η εφαρμογή, με ποιον τρόπο και σε τι μορφή. Η διασύνδεση της βάσης δεδομένων δεν είναι απαραίτητη σε αυτή τη φάση, καθώς αυτό που ενδιαφέρει αρχικά είναι ο τρόπος “πλασαρίσματος” της σελίδας και οι ενδεχόμενες βελτιώσεις που θα χρειαστεί να γίνουν. Η επιλογή του σχεδιαστικού εργαλείου παίρνει χρόνο καθώς τα διαθέσιμα εργαλεία είναι τόσα πολλά, που δεν είναι εύκολο να αποφασίσει κανείς με ποιο εργαλείο να δουλέψει, αν πρώτα δεν δοκιμάσει να δουλέψει υποτυπωδώς με όλα.

Μετά από ανάλυση των απαιτήσεων και αξιολόγηση των εργαλείων που είναι διαθέσιμα, επιλέχθηκε το εργαλείο Balsamiq (<https://balsamiq.com>). Η κατασκευή των εικόνων πραγματοποιήθηκε με ένα τρόπο, που να τονίζει στον χρήστη την δυνατότητα επιλογής που έχει, ώστε να καταλήξει η εφαρμογή σε κάποια πρόταση. Στην εικόνα 4.1. εμφανίζεται το περιβάλλον εργασίας ενός χρήστη με το εργαλείο Balsamiq.



Εικόνα 4.1.: Εικόνα του εργαλείου balsamiq

Στο επάνω μέρος της οθόνης εμφανίζονται οι επιλογές που μπορούν να προστεθούν στην εικόνα ως εικόνες ή μενού ή σύνδεσμοι και πολλά άλλα.

Η πρώτη κίνηση κατασκευής μιας εικόνας είναι η κατασκευή του μενού, που περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες επιλογές για μια μέθοδο αξιολόγησης. Ακριβώς πιο κάτω θα βρίσκεται η ερώτηση, που θα τίθεται στον χρήστη, με τις επιλογές που έχει να απαντήσει, όλα μέσα σε πλαίσιο που δημιουργείται και ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα. Πιο κάτω βρίσκεται η επεξήγηση της εκάστοτε επιλογής του χρήστη, με

δυνατότητα εμφάνισης επιπλέον πληροφοριών, με το πάτημα ενός διακόπτη on/off. Αφού κατασκευαστεί η πρώτη εικόνα, θα πρέπει να κατασκευαστούν και άλλες εικόνες με όλες τις διαθέσιμες επεξηγήσεις παράλληλα. Με τον τρόπο αυτό ο χρήστης θα μπορεί ανά πάσα στιγμή να ανοίγει μία, δύο, τρεις ή και όλες τις επιπλέον επεξηγήσεις, που υπάρχουν στις εκάστοτε επιλογές. Έτσι κατασκευάζονται πολλές εικόνες, οι οποίες θα διασυνδεθούν μεταξύ τους, ώστε να εμφανιστεί ένα άρτιο αποτέλεσμα και αντιπροσωπευτικό της κατάστασης που επιχειρείται να κατασκευαστεί. Η εμφάνιση μιας εικόνας prototype φαίνεται στην εικόνα 4.2.



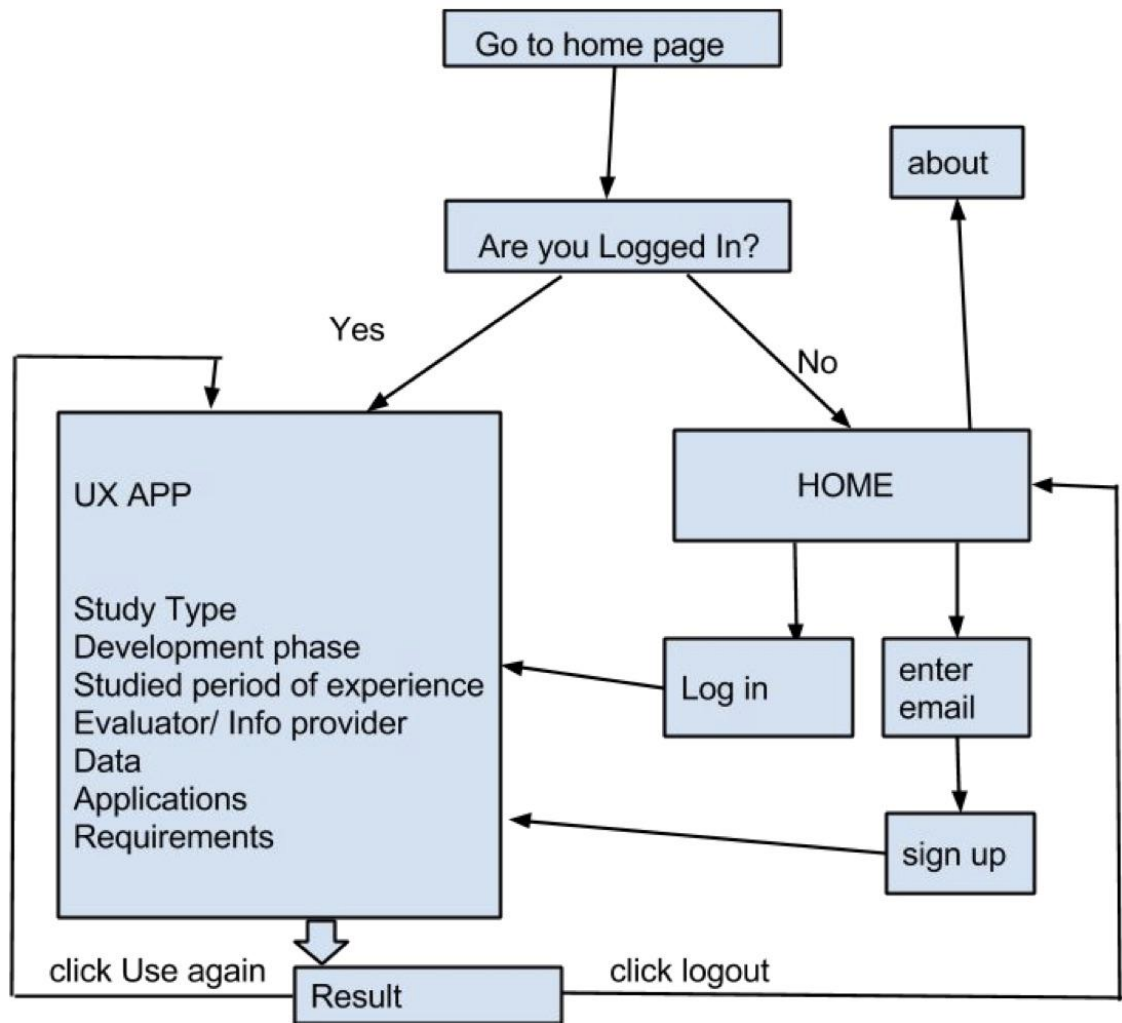
Εικόνα 4.2.: Μια εικόνα ενός prototype

Αφού δημιουργηθούν όλες οι εικόνες, θα υπάρξει ένα είδος διασύνδεσης μεταξύ τους, δηλαδή οι εικόνες αλλάζουν, ανάλογα με την επιθυμία του χρήστη. Η διασύνδεση των

εικόνων πραγματοποιείται με τη χρήση του εργαλείου Invision, καθώς αυτό κρίθηκε ως καταλληλότερο για την υλοποίηση της συγκεκριμένης εργασίας. Το prototype αναρτήθηκε σε συγκεκριμένο ιστότοπο <https://projects.invisionapp.com> όπου ο επισκέπτης μπορεί να δει ολόκληρο το έργο. Φαίνεται στην εικόνα 4.2 πως αναπτύσσεται το prototype με δυνατότητα του χρήστη να περάσει από την μια εικόνα στην άλλη. Στον ιστότοπο <https://projects.invisionapp.com> μπορεί κανείς να περιηγηθεί, ώστε να γνωρίσει επακριβώς πως μπορεί να μεταφερθεί από σελίδα σε σελίδα. Ουσιαστικά, μέσα από το prototype γίνεται μια δοκιμή ευχρηστίας, σχετικά με την διάταξη και τη δομή της ιστοσελίδας, συγκεντρώνονται τα σχόλια και οι παρατηρήσεις των επισκεπτών-χρηστών και έπειτα ο UX designer προχωρά στη φάση της ανάπτυξης της εφαρμογής. Λόγω του περιορισμένου χρόνου που υπήρχε, επιλέχθηκε να παραλειφθεί το συγκεκριμένο βήμα και να ξεκινήσει άμεσα η κατασκευή της web εφαρμογής.

4.2 Ανάπτυξη της web εφαρμογής

Αρχικά πραγματοποιείται η κατασκευή του διαγράμματος ροής για να μπορούν να περιγραφούν καλύτερα οι εργασίες που πρέπει να γίνουν για την κατασκευή της εφαρμογής. Στην εικόνα 4.3. περιγράφεται αναλυτικά η ροή των εργασιών της εφαρμογής. Ο αλγόριθμος της εφαρμογής λειτουργεί με έναν απλό τρόπο, πρώτα θα ελέγχει τα δεδομένα που έχει εισάγει ο χρήστης, έπειτα θα τα συγκρίνει με τα δεδομένα που είναι ήδη διαθέσιμα, δηλαδή όλες τις διαθέσιμες μεθόδους αξιολόγησης και στο τέλος των συγκρίσεων πραγματοποιείται κατάταξη των μεθόδων, με βάση τον βαθμό ομοιότητάς τους και επιλέγονται οι πέντε πρώτες μέθοδοι. Εάν ο χρήστης κάνει μια επιλογή που η μέθοδος δεν διαθέτει, τότε η μέθοδος αυτή απορρίπτεται. Σε όλες τις υπόλοιπες μεθόδους, που μένουν, ισχύει ένα είδος βαθμολογίας, με βάση το πόσο πολύ ομοιάζουν με τις επιλογές του χρήστη. Όσο περισσότερο μοιάζουν με τις επιλογές του χρήστη τόσο μεγαλύτερος ο βαθμός τους.



Εικόνα 4.3. : Διάγραμμα ροής εφαρμογής

Ακολούθως θα πρέπει να κατηγοριοποιηθούν οι μέθοδοι αξιολόγησης. Μέσω του ιστότοπου www.allaboutux.org διατίθεται μια κατηγοριοποίηση με βάση τα δεδομένα. Για παράδειγμα, η μέθοδος αφήγησης ήχου (audio narrative) έχει τις εξής δυνατότητες:

- **Τύπος μεθόδου**

α) Μελέτη σε πραγματικό περιβάλλον είναι η μελέτη που διεξάγεται σε πραγματικές συνθήκες χρήσης. Οι μελέτες αυτές μπορούν να είναι μικρής διάρκειας ή μεγάλης διάρκειας

- **Φάση ανάπτυξης**

α) Λειτουργικά prototypes είναι τα prototypes, που έχουν διαθέσιμο το μεγαλύτερο μέρος της λειτουργικότητάς τους και δίνεται στους συμμετέχοντες για να το δοκιμάσουν.

- **Περίοδος εμπειρίας**

α) Εδώ εξετάζεται μια εμπειρία με μια συγκεκριμένη αρχή και τέλος. Εξετάζεται λοιπόν ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και όχι ολόκληρη η εμπειρία. Με τον τρόπο αυτό μπορεί η ερευνητική ομάδα να μάθει πως αισθάνονται οι χρήστες για κάποιο συγκεκριμένο θέμα ή εργασία κατά την διάρκεια της εμπειρίας.

β) Μεγάλης διάρκειας είναι οι μέθοδοι που περιλαμβάνουν μακροχρόνιες μελέτες, παραπάνω από μία απλή περίοδο δοκιμών.

- **Αξιολογητής**

α) Ένας χρήστης τη φορά, όπου διερευνάται η προσωπική εμπειρία ενός μεμονωμένου χρήστη.

- **Τρόπος έρευνας (ποσοτική/ποιοτική)**

α) Ποιοτική, στην οποία υπάρχει συνήθως εξέταση κάθε χρήστη ξεχωριστά με συνεντεύξεις, ερωτηματολόγια ή μεθόδους ψυχοφυσιολογίας για την καλύτερη κατανόηση.

- **Εφαρμογή σε:**

α) Υπηρεσίες Διαδικτύου

β) Λογισμικό υπολογιστή

γ) Λογισμικό κινητού τηλεφώνου

δ) Σχέδια υλικού

4.2.1 Δημιουργία web based εφαρμογής

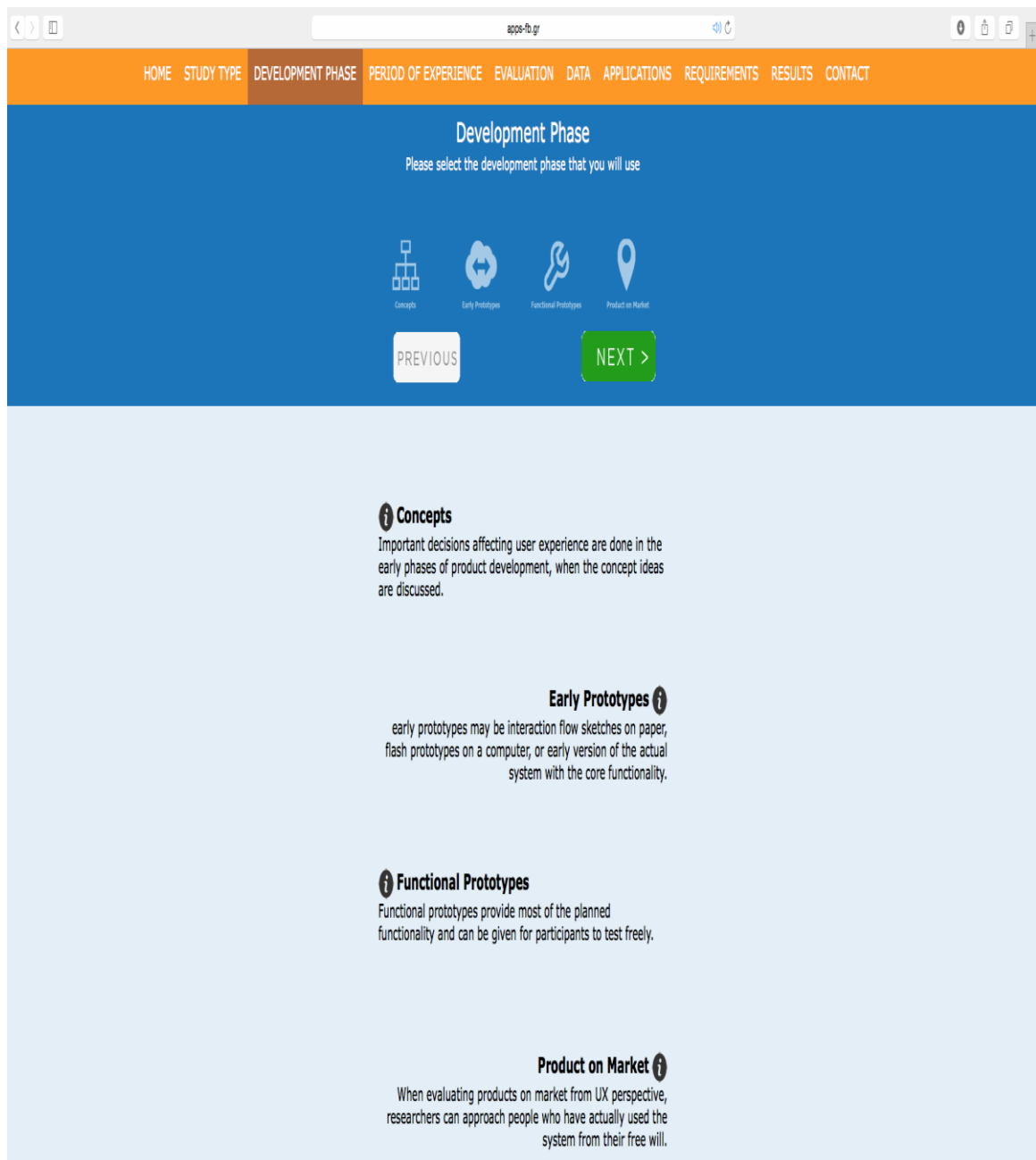
Όπως λοιπόν η μέθοδος αφήγησης ήχου (audio narrative) έχει τις συγκεκριμένες δυνατότητες, έτσι και οι υπόλοιπες μέθοδοι έχουν κάποια χαρακτηριστικά και κάποιες δυνατότητες. Κατηγοριοποιώντας αυτές τις μεθόδους δημιουργείται ένας πίνακας, ο οποίος περιέχει όλες τις δυνατότητες όλων των μεθόδων αξιολόγησης. Στο

αρχείο αυτό ανακαλείται και γίνεται σύγκριση των επιλογών του χρήστη. Η σύγκριση αυτή οδηγεί στην επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου με τον εξής τρόπο: Συγκρίνονται μεταβλητές από την βάση δεδομένων όλων των μεθόδων με τις επιλογές του χρήστη. Εάν ο χρήστης επιλέξει να έχει κάποιες επιπλέον δυνατότητες και μια μέθοδος στην βάση δεδομένων δεν τις έχει, τότε πρακτικά απορρίπτεται. Εάν συμβαίνει το ανάποδο, τότε μια μέθοδος δεν απορρίπτεται, αλλά μπορεί να μην επιλεγεί στις πέντε προτάσεις που δίνονται ως αποτέλεσμα στον χρήστη της εφαρμογής. Το πρόγραμμα ελέγχει κάθε φορά όλες τις επιλογές που υπάρχουν διαθέσιμες, συνολικά 82 μέθοδοι αξιολόγησης, και προσπαθεί και βρίσκει τις κατάλληλες μεθόδους αποκλείοντας αυτές, που δεν διαθέτουν κάποιες από τις επιλογές του χρήστη, ενώ ανεβάζει στην λίστα των προτάσεων αυτές που έχουν τις περισσότερες ομοιότητες με αυτό που ζητάει ο χρήστης. Επειδή ο χώρος που υπάρχει για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων δεν είναι άπειρος, αλλά και οι πολλές προτάσεις, ίσως περισσότερο να μπερδεύουν, παρά να διευκολύνουν την κατάσταση, πρέπει να γίνει η επιλογή των πέντε πιο κατάλληλων μεθόδων. Πρακτικά λειτουργεί ένα είδος βαθμού ομοιότητας (point system), το οποίο αποκλείει μεθόδους που δεν έχουν διαθέσιμες τις επιλογές που θέλει ο χρήστης και ανεβάζει το συνολικό βαθμό τους με βάση τις ομοιότητες που παρουσιάζουν με άλλες μεθόδους. Στην περίπτωση ισοβαθμίας κάποιων μεθόδων μεταξύ τους, έχουμε φροντίσει να προσθέσουμε στον εκάστοτε βαθμό που έχει η κάθε μέθοδος έναν δεκαδικό αριθμό που προκύπτει τυχαία και είναι ανάμεσα στις τιμές 0 και 1. Με τον τρόπο αυτό ποτέ δεν θα έχουμε ίσες τιμές στους βαθμούς των μεθόδων και έτσι θα έχουμε πάντα μια σειρά προτεραιότητας. Αυτό γίνεται καθαρά για λόγους σκοπιμότητας, καθώς όπως προαναφέρθηκε θα ήταν αδύνατον να παρουσιαστούν όλες οι διαθέσιμες λύσεις, αφού οι λύσεις ενός προβλήματος ήταν πολλές με συνέπεια να μην βοηθάει τον χρήστη, αλλά να τον μπερδεύει.

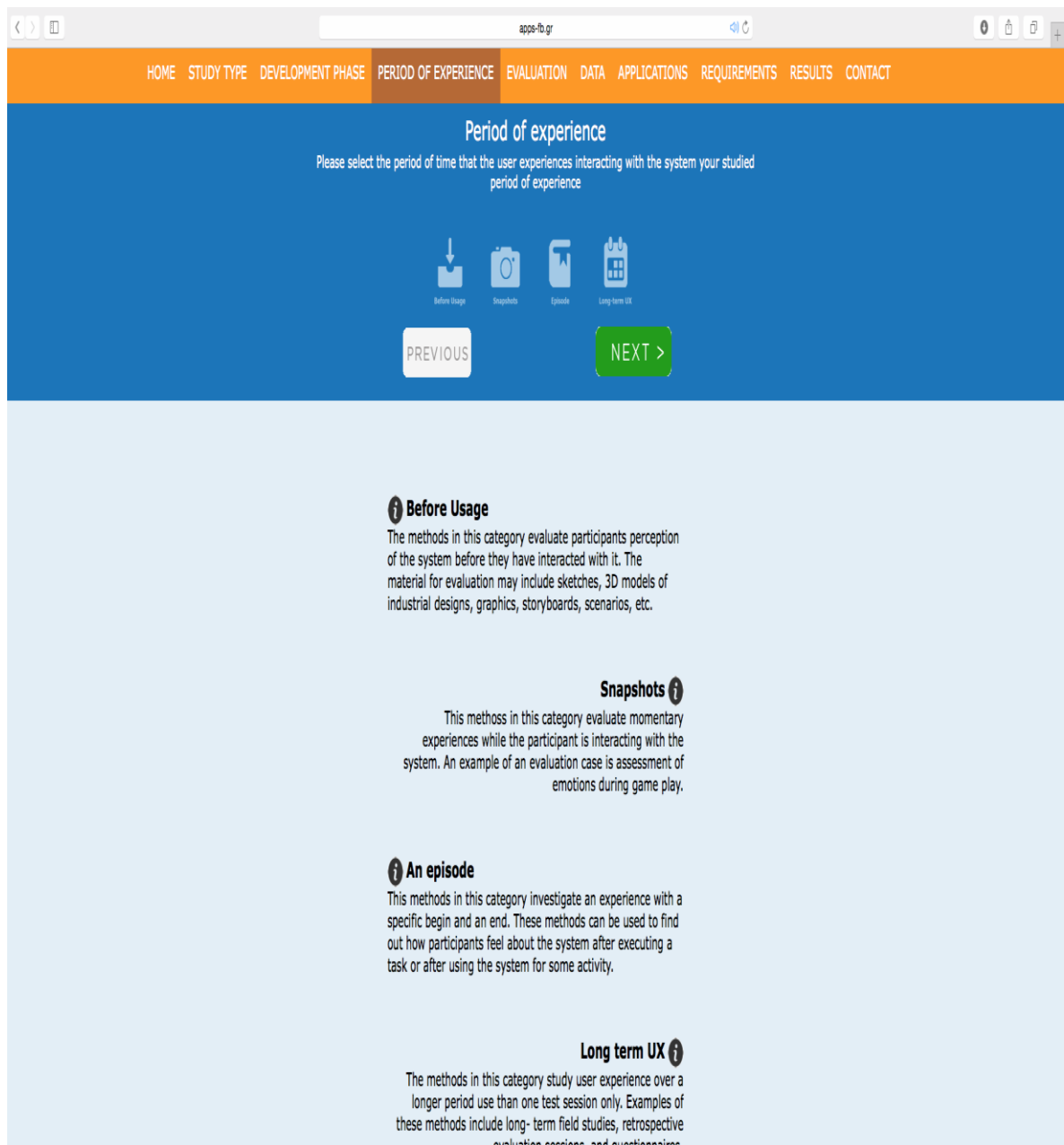
Προχωρώντας στην επεξήγηση του html αρχείου "ThesisAmakso.html", πρέπει να αναφερθεί ότι τα αντικείμενα του μενού ανήκουν σε μια κλάση, αλλά είναι και ξεχωριστά. Με τον τρόπο αυτό πατώντας με τον κέρσορα σε κάποιο αντικείμενο από το μενού, τότε εμφανίζεται η αντίστοιχη κλάση, που περιέχει κάποια σταθερά δεδομένα, τα οποία βρίσκονται και αυτά στο html αρχείο "ThesisAmakso.html". Οι εικόνες 4.4, 4.5. και 4.6. περιγράφουν, με μεγαλύτερη σαφήνεια την εφαρμογή και με όσο το δυνατόν περισσότερες λεπτομέρειες.



Εικόνα 4.4.: Μενού της εφαρμογής “Study Type”



Εικόνα 4.5.: Μενού της εφαρμογής “Development Phase”



Εικόνα 4.6.: Μενού της εφαρμογής “Period of Experience”

Αυτό που πρέπει επίσης να αναφερθεί είναι πως η μετάβαση από την εικόνα 4.4 στην εικόνα 4.5. και στην εικόνα 4.6 μπορεί να γίνει απλώς πιέζοντας στο μενού περιήγησης (navigation menu) και επιλέγοντας αρχικά “STUDY TYPE”, μετά “DEVELOPMENT PHASE” και τέλος “STUDIED PERIOD OF EXPERIENCE”. Γενικά όλες οι κλάσεις δεδομένων των μενού, των επικεφαλίδων, των εικόνων και γενικά όλων των κειμένων ανήκουν σε συγκεκριμένες κλάσεις και σε ομάδες, αλλά και ξεχωριστά για καλύτερο έλεγχο.

Συμπερασματικά για το html αρχείο, όλος ο έλεγχος του περιεχομένου της εφαρμογής πρακτικά γίνεται μέσω του αρχείου “ThesisAmakso.html”, το οποίο περιέχει όλα τα δεδομένα που εμφανίζονται στην εφαρμογή.

Ακολούθως υπάρχει το αρχείο “style.css”, το οποίο ορίζει θέματα που άπτονται των γραφικών της εφαρμογής, δηλαδή των αποστάσεων μεταξύ των μενού, των κειμένων, των κουμπιών και άλλων στοιχείων. Επίσης περιλαμβάνονται στοιχεία μορφοποίησης όπως τα περιθώρια της σελίδας που εμφανίζεται, καθώς επίσης και τα χρώματα που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή. Τα αρχεία “ThesisAmakso.html” και “style.css” συνδέονται μεταξύ τους, καθώς το αρχείο “style.css” μορφοποιεί το περιεχόμενο του αρχείου “ThesisAmakso.html”. Επίσης υπάρχει το αρχείο data.js, το οποίο στην ουσία είναι το αρχείο που έχει αποθηκευμένες τις τιμές των διαθέσιμων μεθόδων και τις περιγραφές των αποτελεσμάτων των μεθόδων που θα επιλεγούν. Ουσιαστικά αυτό που γίνεται είναι η αναζήτηση των κατάλληλων αποτελεσμάτων, με βάση τον βαθμό ομοιότητας, που έχει η επιλεγμένη από τον χρήστη μέθοδος με κάποια ή κάποιες από τις διαθέσιμες μεθόδους.

Φυσικά υπάρχουν διαθέσιμες όλες οι εικόνες σε ένα φάκελο με τίτλο “images”. Εκεί περιλαμβάνονται οι εικόνες, τα εικονίδια επιλεγμένα ή όχι, οι επιπλέον εικόνες που εμφανίζονται όταν ο χρήστης κάνει hover(όταν ο δρομέας είναι πάνω από τον υπερσύνδεσμο) επάνω σε κάποιο από τα εικονίδια, και όλα τα εικονίδια που εμφανίζονται στην σελίδα contact, δηλαδή τα εικονίδια που αναφέρονται στα κοινωνικά μέσα δικτύωσης (facebook, twitter,pinterest).

Άλλο ένα αρχείο που υπάρχει είναι το αρχείο Javascript1.js, το οποίο περιέχει όλες τις συναρτήσεις εκείνες που κάνουν τις συγκρίσεις μεταξύ των επιλογών του χρήστη και των διαθέσιμων μεθόδων. Εκεί λοιπόν πραγματοποιούνται στην ουσία τέσσερις εργασίες:

- Πρώτα γίνεται η σύγκριση μεταξύ των επιλογών του χρήστη και των ήδη υπάρχουσών μεθόδων αξιολόγησης. Όταν βρεθεί μια μέθοδος η οποία δεν διαθέτει αυτά τα προαπαιτούμενα, τότε ο συνολικός βαθμός της μεθόδου αξιολόγησης θα γίνει αρνητικός. Με τον τρόπο αυτό οι μέθοδοι αυτοί θα βρίσκονται πολύ χαμηλά στον πίνακα αξιολόγησης, οπότε θα απορριφθούν.

- Όταν η σύγκριση βγάλει ομοιότητες, τότε ο βαθμός αυξάνεται, με συνέπεια κάποιες μέθοδοι να ανεβαίνουν ψηλά στον πίνακα προτεραιότητας
- Με την δημιουργία του πίνακα προτεραιότητας, υπάρχει η δυνατότητα να εξαχθεί με άμεσο τρόπο η πρώτη πεντάδα μεθόδων αξιολόγησης.
- Για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων χρησιμοποιώντας τις θέσεις του πίνακα, γίνεται αναζήτηση στις ανάλογες θέσεις στο αρχείο data.js, όπου βρίσκονται διαθέσιμα τα αποτελέσματα, δηλαδή το όνομα της μεθόδου αξιολόγησης, μια σύντομη περιγραφή της αλλά και μια πιο πλήρης περιγραφή της μεθόδου αξιολόγησης.

Για την περαιτέρω κατανόηση της λογικής του αλγορίθμου, θα χρησιμοποιηθεί παράδειγμα με όλες τις λύσεις αναλυτικά και πλήρη επεξήγηση στο Παράρτημα 1.

Κεφάλαιο 5

Διαδικασία αξιολόγησης της web εφαρμογής

Η διαδικασία αξιολόγησης είναι μια εξόχως σημαντική διαδικασία, κατά Martinez, [58], η οποία δείχνει τις διαφορές που έχει η εφαρμογή ή οτιδήποτε άλλο εξετάζεται, σε σχέση με τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από τον κατασκευαστή. Με την διαδικασία αξιολόγησης αποφασίζεται εάν ο σχεδιασμός της εφαρμογής είναι αυτός που είχε ζητηθεί ή απέχει αρκετά από αυτόν.

5.1 Αξιολόγηση web εφαρμογής

Η αξιολόγηση της εφαρμογής είναι μια απαραίτητη διαδικασία που στόχο και σκοπό έχει την σύγκριση των απαιτήσεων που ορίστηκαν κατά την μελέτη του ιστότοπου www.allaboutux.org, έτσι ώστε να διαπιστωθεί κατά πόσο το τελικό αποτέλεσμα ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις που είχαν τεθεί. Η διαδικασία αυτή είναι προαπαιτούμενη για την διάθεση της εφαρμογής στους χρήστες. Η μέθοδος της αξιολόγησης που θα χρησιμοποιηθεί λέγεται user testing.

5.1.1 Η διαδικασία user testing

Η διαδικασία user testing [59] είναι μια διαδικασία η οποία χρησιμοποιείται με στόχο να μπορέσει κανείς να εντοπίσει προβλήματα, όσον αφορά την χρήση μιας ιστοσελίδας, ενός προϊόντος ή μιας υπηρεσίας. Η συλλογή δεδομένων από χρήστες μπορεί να οδηγήσει στην καλύτερη κατανόηση της ικανοποίησης των χρηστών από την ιστοσελίδα ή το προϊόν που αξιολογούν.

Χρησιμοποιώντας κάποιος την διαδικασία user testing έχει την δυνατότητα να επιτύχει τα εξής [41]:

- + Μπορεί να μάθει εάν οι συμμετέχοντες μπόρεσαν να ολοκληρώσουν κάποιες συγκεκριμένες εργασίες επιτυχώς αλλά και το χρονικό διάστημα που χρειάστηκαν για να τις πραγματοποιήσουν.
- + Μπορεί να μάθει πόσο ικανοποιημένοι αισθάνονται οι χρήστες έχοντας περιηγηθεί στην ιστοσελίδα ή έχοντας χρησιμοποιήσει το προϊόν ή την υπηρεσία που ελέγχεται.
- + Μπορεί κανείς να αποφασίσει με βάση τις αναφορές των χρηστών, ποιες από τις αλλαγές θα βελτιώσουν την ευκολία στη χρήση της ιστοσελίδας, αλλά και την ικανοποίηση που προσέφερε η συγκεκριμένη εμπειρία στους χρήστες/αξιολογητές.
- + Μπορεί κανείς να πραγματοποιήσει ανάλυση της απόδοσης, για να μπορέσει να φανεί εάν πραγματοποιήθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί από την αρχή.

Κάνοντας χρήση της μεθόδου αυτής δεν είναι απαραίτητο να συγκεντρώσει κάποιος τους χρήστες/αξιολογητές σε ένα συγκεκριμένο χώρο(εργαστήριο ή αίθουσα) αλλά μπορεί να γίνει και απομακρυσμένα όπου ο κάθε χρήστης /αξιολογητής μπορεί χρησιμοποιήσει τον δικό του υπολογιστή από το δικό του χώρο για να μπορέσει να πραγματοποιήσει την αξιολόγηση του προϊόντος, της ιστοσελίδας ή της υπηρεσίας.

Για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η διαδικασία user testing πρέπει ο σχεδιαστής του προϊόντος ή της υπηρεσίας να θέσει τις ερωτήσεις, που θέλει να κάνει στους χρήστες /αξιολογητές. Οι ερωτήσεις μπορούν να είναι γενικές, αλλά παράλληλα πολύ ουσιαστικές, όπως για παράδειγμα ποιο σημείο της ιστοσελίδας σας δυσκόλεψε περισσότερο. Υπάρχει βέβαια η δυνατότητα να τεθούν ακόμα πιο συγκεκριμένες ερωτήσεις σε πιο στοχευμένα ζητήματα τα οποία απασχολούν την ομάδα σχεδιασμού, όπως πχ. ένα συγκεκριμένο σημείο σε μια ιστοσελίδα όπως ένα

navigation menu bar, ή ένα button κλπ. Οι χρήστες/αξιολογητές καταγράφουν τις σκέψεις τους με στόχο να βοηθήσουν τον σχεδιαστή του προϊόντος ή της υπηρεσίας που ελέγχεται. Η βοήθεια που προσφέρουν είναι πολύ σημαντική, διότι μπορούν να δώσουν διαφορετικές απόψεις και να παραθέσουν πολλές εκδοχές που μπορούν να αποκαλύψουν λάθη ευχρηστίας και παραλείψεις που έχουν συμβεί κατά την σχεδίαση.

Αν ήθελε κανείς να αναφερθεί στα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά [60], που ελέγχονται σε ένα προϊόν, μια υπηρεσία ή μια ιστοσελίδα με την διαδικασία user testing θα ήταν τα εξής [42]:

- Δυνατότητα αφομοίωσης

Η δυνατότητα αυτή δείχνει πόσο εύκολο είναι για κάποιον χρήστη ή αξιολογητή να πραγματοποιήσει βασικές λειτουργίες του προϊόντος ή της υπηρεσίας. Το πόσο γρήγορα δηλαδή μπορεί κανείς να αφομοιώσει ένα καινούργιο προϊόν ή υπηρεσία.

- Αποδοτικότητα

Η αποδοτικότητα σχετίζεται με το πόσο γρήγορα μπορούν να πραγματοποιήσουν κάποιες λειτουργίες ή διαδικασίες, εφόσον έχουν καταλάβει οι χρήστες τον σχεδιασμό.

- Μνήμη χρήστη

Η μνήμη ενός χρήστη είναι πρακτικά η εντύπωση στο μυαλό ενός συγκεκριμένου προϊόντος, υπηρεσίας ή ιστοσελίδας, ακόμη και αν οι χρήστες/αξιολογητές επαναχρησιμοποιούν ένα σύστημα μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα.

- Λάθη

Σχετίζεται με το πόσα λάθη έκαναν οι χρήστες/αξιολογητές χρησιμοποιώντας το συγκεκριμένο σύστημα, πόσο σοβαρά είναι τα λάθη αυτά και πόσο εύκολα μπορούν να επανέλθουν από τα λάθη.

- Αξιολόγηση Ικανοποίησης

Σχετίζεται με το πόσο ευχάριστη ήταν η εμπειρία που έζησαν οι χρήστες κάνοντας χρήση του συστήματος. Με άλλα λόγια πόση ικανοποίηση προσέφερε στους χρήστες η χρήση του συγκεκριμένου συστήματος.

5.1.2 User testing με το εργαλείο feedbackarmy.com

Έχοντας λάβει υπ όψιν τα δεδομένα της εργασίας και μετά από έρευνα εργαλείων αξιολόγησης επιλέχθηκε το εργαλείο feedbackarmy το οποίο και θα χρησιμοποιηθεί για την περαιώση της διαδικασίας user testing. Το συγκεκριμένο εργαλείο λειτουργεί ως λύση ανάγκης, καθώς πρόκειται για μια ελαφριά έκδοση user testing, καθώς οι υπόλοιπες διαθέσιμες λύσεις ήταν ακριβότερες και απορρίφθηκαν λόγω κόστους.

Το εργαλείο αυτό χρησιμοποιεί μια συγκεκριμένη μεθοδολογία, η οποία περιγράφεται παρακάτω:

- Γίνεται η επιλογή του αριθμού των χρηστών/αξιολογητών (οι επιλογές αξιολογητών μπορούν να είναι 10, 25 ή 50 αξιολογητές), έχοντας φυσικά και το ανάλογο χρηματικό κόστος
- Επιλέγεται η ιστοσελίδα που είναι προς αξιολόγηση και 4 έως 6 ερωτήσεις προς απάντηση.
- Το αίτημα αυτό προχωρά και αναλόγως με τον αριθμό των χρηστών που θα επιλεγεί οι αξιολογητές ξεκινούν τις αξιολογήσεις τους και σταδιακά ο σχεδιαστής λαμβάνει μηνύματα για το συγκεκριμένο προϊόν ή υπηρεσία.

Αμέσως μετά οι χρήστες απαντούν στις ερωτήσεις με τον δικό τους τρόπο. Ο κάθε χρήστης αξιολογεί με λεπτομέρεια και δίνει προτάσεις με βάση την εμπειρία του και το γνωστικό του αντικείμενο.

Στην συγκεκριμένη web εφαρμογής ζητήθηκε η αξιολόγηση από δέκα χρήστες/αξιολογητές και ελήφθησαν γενικά θετικά μηνύματα, ενώ παρατηρήθηκαν και κάποια λάθη και παραλείψεις. Οι χρήστες/αξιολογητές απάντησαν σε τέσσερις ερωτήσεις. Αν και θα ήταν πιο ασφαλές να χρησιμοποιηθεί ένα εργαλείο αξιολόγησης όπως το SUS [\[63\]](#) (System Usability Scale), τελικά ένα τέτοιο σενάριο απορρίφθηκε, καθώς δεν ήταν εφικτό λόγω κόστους. Συνδυάζοντας το κόστος αλλά και το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα επιλέχθηκαν τελικά οι τέσσερις ερωτήσεις:

- 1^{ov}) Για ποιο λόγο υπάρχει αυτή η web εφαρμογή;
- 2^{ov}) Ποια σημεία της εφαρμογής σας μπερδεψαν;
- 3^{ov}) Ποιες οι προτάσεις σας για την βελτίωση της εφαρμογής;

4^{ov}) Πως δουλεύει η συγκεκριμένη web εφαρμογή;

Όλες οι απαντήσεις των χρηστών/αξιολογητών πρέπει να σημειωθεί πως καταγράφηκαν στο Παράρτημα Β. Παρακάτω παρατίθενται οι ερωτήσεις μαζί με την ανάλυσή τους.

Ερώτηση 1^η

Στην πρώτη ερώτηση ζητείται από τους χρήστες/αξιολογητές να δώσουν απαντήσεις αναφορικά με την κατανόηση γενικά της web εφαρμογής και της βασικής εργασίας που επιτελεί. Να δοθούν δηλαδή λεπτομέρειες σχετικά με τον βαθμό κατανόησης της κεντρικής ιδέας της εφαρμογής και κάποιες επιπλέον παρατηρήσεις σχετικά με τα θετικά ή τα αρνητικά της εφαρμογής που έχουν αντιληφθεί.

Απαντήσεις

Αναλύοντας και εξετάζοντας τα δεδομένα που παραθέτουν οι αξιολογητές μπορεί κανείς να καταλήξει σε κάποια συμπεράσματα. Αυτό που φαίνεται ξεκάθαρα είναι πως το μεγαλύτερο μέρος και ποσοστό των αξιολογητών έχουν κατανοήσει πως η συγκεκριμένη εφαρμογή βοηθά τους ειδικούς του χώρου να αποφασίσουν τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για κάποιο συγκεκριμένο σενάριο αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη.

Όπως φαίνεται η κεντρική ιδέα που κατανόησαν οι αξιολογητές είναι πως η συγκεκριμένη web εφαρμογή έχει ως στόχο την εξυπηρέτηση των UX specialists, UX Designers και γενικά όλων των ειδικών του χώρου όσο αφορά στην επιλογή μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Έγινε δηλαδή κατανοητό πως ο χρήστης της εφαρμογής θα κάνει τις επιλογές του με βάση το σενάριο που διαχειρίζεται εκείνη την στιγμή και θα λάβει από την εφαρμογή πέντε προτάσεις μεθόδων αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη. Θεωρώντας πως το ποσοστό που δεν κατανόησε πλήρως την κεντρική ιδέα της εφαρμογής είναι μικρό (μόλις ένας αξιολογητής σε πλήθος δέκα, ο αξιολογητής νούμερο 8) μπορεί κανείς να πει με βεβαιότητα πως τελικά οι αξιολογητές κατανόησαν την βασική ιδέα της εφαρμογής.

Κάποιες άλλες παρατηρήσεις που έκαναν αξιολογητές είναι πως η ιδέα να παρατεθούν οι επιπλέον εξηγήσεις των επιλογών του χρήστη σε σχήμα bubble ήταν κάτι το οποίο άρεσε και βοήθησε σχεδιαστικά την εφαρμογή. Μια περαιτέρω

παρατήρηση που έγινε είναι πως η εφαρμογή αυτή αξιολογεί την εμπειρία χρήστη στην λογική της πλατφόρμας για την ανάπτυξη εφαρμογών.

Παραθέτοντας τώρα τα θετικά σημεία και τα προβλήματα που εντόπισαν οι αξιολογητές ακολουθεί αναφορά των θετικών και αρνητικών σημείων.

Θετικά σχολιάστηκε:

- Η επιλογή σχήματος bubble για τις επιπλέον πληροφορίες σχετικά με τις επιλογές του χρήστη
- Το user interface της εφαρμογής όσον αφορά στον οπτικό σχεδιασμό καθώς και η λειτουργικότητά της.

Αρνητικά δεν σχολιάστηκε κάτι από τους αξιολογητές.

Συμπερασματικά αυτό που έγινε κατανοητό από την πλειονότητα των χρηστών είναι πως η διαδικτυακή αυτή εφαρμογή δίνει λύσεις στα προβλήματα που έχουν οι ειδικοί στο εκάστοτε πρόβλημα επιλογής μεθόδου αξιολόγησης. Μέσα από το ύφος, την περιγραφή και τον τρόπο έκφρασης των αξιολογητών φαίνεται ξεκάθαρα πως έγινε κατανοητή η λογική της εφαρμογής αυτής. Ο κάθε αξιολογητής περιγράφει την ίδια κατάσταση με μικρές διαφορές από τους άλλους. Συμπερασματικά μπορεί κανείς εύκολα να συνειδητοποιήσει πως σχεδόν όλοι οι αξιολογητές κατανόησαν τον λόγο ύπαρξης αυτής της εφαρμογής και αυτό είναι κάτι το οποίο είχε τεθεί σαν στόχος.

Ερώτηση 2η

Στην συγκεκριμένη ερώτηση ζητείται από τους χρήστες/αξιολογητές να παραθέσουν στο κείμενο της απάντησής τους τα σημεία της εφαρμογής στα οποία δυσκολεύτηκαν περισσότερο ή ήταν γενικότερα δύσκολα προς την κατανόηση. Με άλλα λόγια, να εκθέσουν τα σημεία, τον σχεδιασμό και την λογική που δεν έγινε αντιληπτή από τους χρήστες.

Απαντήσεις

Οι δυσκολίες που συναντήθηκαν στην εφαρμογή ή μπέρδεψαν τον χρήστη μπορούν να είναι πολλών ειδών. Οι περισσότεροι χρήστες συνάντησαν προβλήματα σχετικά με τον σχεδιασμό της εφαρμογής. Στον σχεδιασμό της εφαρμογής εντάσσονται

δυσλειτουργίες ως προς τα μενού της εφαρμογής και γενικά την περιήγηση των χρηστών στην εφαρμογή.

Η βασική αδυναμία της εφαρμογής, σύμφωνα με τους αξιολογητές της είναι ο σχεδιασμός της πλοήγησης. Τα σχόλια εστιάζουν στα μενού που εμφανίζονται και το κατά πόσο γίνονται κατανοητά στον χρήστη, καθώς και τα αποτελέσματα της εφαρμογής αλλά και τα «παραπλανητικά» κείμενα που ίσως να μπερδεύουν.

Μια δυσκολία που συναντήθηκε από αξιολογητές είναι πως δεν έχουν την απαραίτητη εξειδίκευση για να μπορέσουν να κατανοήσουν κάποιες έννοιες, οι οποίες τους είναι άγνωστες. Δηλώνουν λοιπόν πως θα μπορούσαν να καταλάβουν περισσότερα πράγματα από την εφαρμογή εάν είχαν τις κατάλληλες γνώσεις στον συγκεκριμένο τομέα.

Γίνεται επίσης αναφορά σε προβλήματα που αφορούν τα κείμενα που υπάρχουν στην εφαρμογή, καθώς και κάποια τυπογραφικά ή ορθογραφικά λάθη, τα οποία μπερδεψαν κάποιους αξιολογητές από το να κατανοήσουν καλύτερα την εφαρμογή.

Παράλληλα θα πρέπει να γίνει αναφορά σε κάποια θετικά σχόλια που έγιναν από αξιολογητές, όπως ότι το περιεχόμενο της σελίδας, δηλαδή τα κείμενά του ήταν σε ένα επίπεδο ικανοποιητικό, ενώ αντικρουόμενα είναι τα σχόλια για το αν η εφαρμογή κάνει κατανοητό σε όλους τον λόγο ύπαρξής της. Επίσης αναφέρεται από αξιολογητή (αξιολογητής νούμερο 9) πως οι πολλές πληροφορίες και τα πολλά κείμενα κάνουν δύσκολη την κατανόηση των λειτουργιών της εφαρμογής καθώς ο χρήστης κουράζεται από το κείμενο και δεν εξερευνά όλες τις διαθέσιμες λειτουργίες.

Θετικά σχολιάστηκε:

- Το περιεχόμενο της σελίδας και ο σκοπός της που δηλώνεται ξεκάθαρα
- Το πολύ καλό user interface της εφαρμογής.

Αρνητικά σχολιάστηκε:

- Το πλήθος των πληροφοριών έκανε δύσκολη την κατανόηση των λειτουργιών
- Τα προβλήματα στον σχεδιασμό πλοήγησης, δηλαδή τα μενού και η διαδρομή προς τη σελίδα των αποτελεσμάτων.

Συμπερασματικά αυτό που φαίνεται από όλες τις αξιολογήσεις των χρηστών είναι πως η εφαρμογή έχει κάποιες αδυναμίες στο σχεδιαστικό μέρος, αλλά και στο μέρος της ορολογίας για την κατανόηση των όρων. Γίνεται αντιληπτό πως ένας μέσος χρήστης δεν μπορεί εύκολα να κατανοήσει έννοιες, όπως εμπειρία χρήστη και συνεπώς η εφαρμογή αυτή απευθύνεται κυρίως σε ανθρώπους που είναι επαγγελματίες του χώρου και έχουν την ανάλογη εξειδίκευση. Οι διορθώσεις που πρέπει να γίνουν, αφορούν στον σχεδιασμό, ώστε η εφαρμογή να γίνει περισσότερο εύκολη στην περιήγηση.

Ερώτηση 3η

Στην ερώτηση αυτή δίδεται η ευκαιρία στους αξιολογητές να κάνουν τις δικές τους προτάσεις για την βελτίωση της εφαρμογής και την καλύτερη λειτουργία της.

Απαντήσεις

Οι περισσότεροι χρήστες/αξιολογητές προτείνουν βελτιώσεις ως προς το οπτικό μέρος, δηλαδή την καλύτερη εμφάνιση των αποτελεσμάτων, αλλά και την πιο λειτουργική εφαρμογή μέσω των επιλογών τους. Η βασική επιδίωξη των χρηστών είναι ο καλύτερος σχεδιασμός της εφαρμογής με την αλλαγή των γραφικών της εφαρμογής των μενού και των κουμπιών, με στόχο την βελτιστοποίηση της εφαρμογής και το καλύτερο αποτέλεσμα.

Ο σχεδιασμός της εφαρμογής περιλαμβάνει μενού, περιθώρια, κουμπιά και γενικά το γραφικό μέρος της εφαρμογής, ώστε να εμφανίζεται καλύτερα σε διάφορες υπολογιστικές συσκευές. Τα κουμπιά θα πρέπει να αλλάξουν με την λογική της καλύτερης δυνατής εμφάνισης και αντικατάστασης των ατελειών που παρατηρούνται σε αυτά. Ακολουθεί η αναφορά των θετικών και αρνητικών σημείων.

Θετικά σχολιάστηκε:

- Η λειτουργικότητα της εφαρμογής, καθώς δείχνει να πραγματοποιεί τον σκοπό ύπαρξής της.
- Το πολύ καλό user interface της εφαρμογής.

Αρνητικά σχολιάστηκε:

- Το πλήθος των πληροφοριών με κείμενο που έκανε δύσκολη την κατανόηση των λειτουργιών
- Τα προβλήματα στον σχεδιασμό, περιθώρια σελίδας, κουμπιών και πινάκων.
- Ο όχι τόσο ξεκάθαρος τρόπος δήλωσης του σκοπού ύπαρξης της εφαρμογής.

Συμπερασματικά η εφαρμογή χρειάζεται κάποιες βελτιώσεις που πρέπει να γίνουν απαραίτητα για την αποδοτικότερη χρήση της εφαρμογής και την καλύτερη εμφάνιση της ως προς τον οπτικό σχεδιασμό.

Ερώτηση 4^η

Η ερώτηση αυτή αναφέρεται στον τρόπο που λειτουργεί η εφαρμογή, δηλαδή τον τρόπο που επεξεργάζονται τα δεδομένα και εξάγονται τα αποτελέσματα, οι πέντε προτάσεις μεθόδων αξιολόγησης.

Απαντήσεις

Οι αξιολογητές φαίνεται πως κατανόησαν σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής. Κατανόησαν πως ανάλογα με τις επιλογές τους, θα μπορέσουν να εξάγουν από την εφαρμογή ως αποτέλεσμα πέντε προτάσεις μεθόδων αξιολόγησης.

Οι αναφορές στον τρόπο περιήγησης της εφαρμογής για την επίτευξη του στόχου είναι ξεκάθαρες. Ο αξιολογητής νούμερο 4 αναφέρεται στην περιήγηση ανάμεσα στις σελίδες της εφαρμογής, ενώ ο αξιολογητής νούμερο 5 αναφέρεται σε βήμα προς βήμα μετάβαση κάνοντας τις ανάλογες επιλογές. Με τον τρόπο που αναφέρονται οι περισσότεροι αξιολογητές δείχνουν πως τελικά κατανόησαν τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής με ικανοποιητικό τρόπο.

Επίσης γίνονται αναφορές από αξιολογητές σε θετικά και αρνητικά της εφαρμογής. Στα θετικά σημειώνονται, από τους αξιολογητές 5 και 7, πως πρόκειται για μια εφαρμογή που δουλεύει με ιδανικό τρόπο και είναι φιλική προς τον χρήστη, αλλά και πολύ προνομιακή για τον ειδικό, καθώς προσφέρει παραγωγή προτάσεων μεθόδων αξιολόγησης κάτι που μέχρι τώρα δεν υπήρχε σαν επιλογή. Στα αρνητικά αναφέρονται, από τους αξιολογητές 5, 7 και 10, οι αλλαγές στα κείμενα, διαφοροποιήσεις στα γραφικά της εφαρμογής αλλά και διόρθωση των τυπογραφικών και ορθογραφικών λαθών.

Θετικά σχολιάστηκε:

- Η λειτουργικότητα της εφαρμογής καθώς δείχνει να παράγει αποτελέσματα.
- Η ευκολία χρήσης της εφαρμογής
- Ο συνολικός σκοπός της εφαρμογής καθώς θα βοηθήσει πολλούς επιστήμονες και επαγγελματίες του χώρου.

Αρνητικά σχολιάστηκε:

- Το πλήθος των πληροφοριών (text) έκανε δύσκολη την κατανόηση των λειτουργιών.
- Τα προβλήματα στον οπτικό σχεδιασμό της εφαρμογής και τα προβλήματα τυπογραφικών και ορθογραφικών λαθών, καθώς και προβλήματα περιεχομένου του κειμένου.

Σύνοψη της αξιολόγησης – επιπτώσεις ως προς τον επανασχεδιασμό

Εξετάζοντας αναλυτικά τις αιτιάσεις των χρηστών/αξιολογητών προκύπτει το συμπέρασμα ότι θα πρέπει να γίνουν κάποιες αλλαγές με στόχο την βελτίωση της εφαρμογής. Κάποιες από τις αλλαγές που προτείνουν οι αξιολογητές είναι και οι παρακάτω:

1) Μια καλύτερη σχεδίαση της εφαρμογής, σύμφωνα με τον αξιολογητή 3, με στόχο να είναι εύληπτο από όλους τους χρήστες ότι το κουμπί “info” δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να έχει μια επιπλέον επεξήγηση, όσον αφορά την επιλογή που θα κάνει. Αυτή η επιλογή υπάρχει ήδη, αλλά δεν γίνεται εύκολα αντιληπτό από όλους τους χρήστες κατά την περιήγηση, πως πιέζοντας το κουμπί info, εμφανίζεται ένα κείμενο, το οποίο επεξηγεί με μεγαλύτερη λεπτομέρεια και βοηθάει τον χρήστη να πραγματοποιήσει την σωστή επιλογή.

2) Κάποιοι από τους χρήστες (αξιολογητές 2,5,10) παρατήρησαν πως η εφαρμογή δεν είναι αρκετά επεξηγηματική ως προς την εργασία που πραγματοποιεί. Συνεπώς θα χρειαστεί κάποια βελτίωση ως προς την επεξήγηση και διασαφήνιση των όρων που χρησιμοποιούνται.

3) Σε μια αναφορά του χρήστη/αξιολογητή 2 γίνεται μια σημείωση ως προς την αναντιστοιχία της εικόνας στην πρώτη σελίδα με την εφαρμογή. Αυτό που θα χρειαστεί να γίνει είναι μια ενδελεχής έρευνα για την εύρεση μιας εικόνας με μεγαλύτερη συνάφεια ως προς το περιεχόμενο αλλά και το γραφικό περιβάλλον της εφαρμογής.

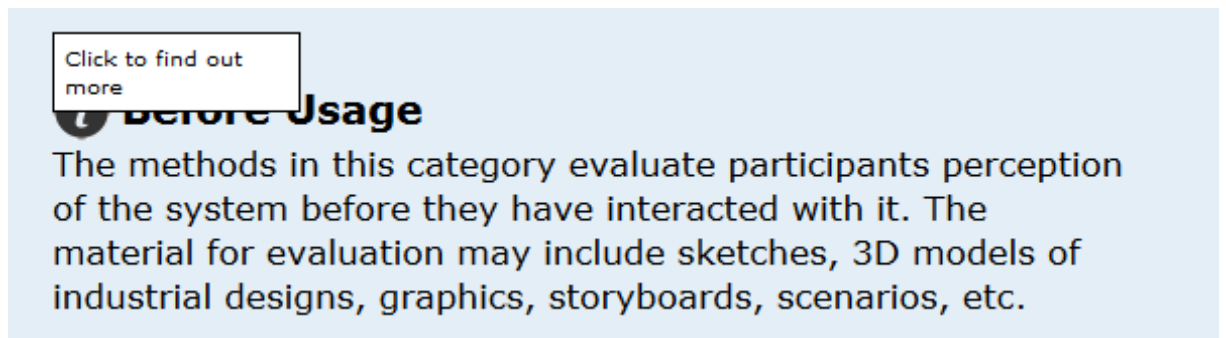
4) Ο αξιολογητής 7 έκανε μια σημείωση ως προς το γραφικό μέρος της εφαρμογής και πιο συγκεκριμένα ως προς το κουμπί που μεταβαίνει τον χρήστη στις επόμενες καρτέλες, δηλαδή το κουμπί “Next” και τις ατέλειες που έχει στις γωνίες του. Σε αυτήν την περίπτωση θα χρειαστεί η αντικατάστασή του κουμπιού αυτού, με κάποιο βελτιωμένο ή ο σχεδιασμός του από την αρχή.

Αμέσως μετά την αξιολόγηση των χρηστών ακολουθεί η διαδικασία επανασχεδιασμού της εφαρμογής όπου θα φανούν με αναλυτικό τρόπο οι αλλαγές, που θα πρέπει να πραγματοποιηθούν έχοντας ως οδηγό την αξιολόγηση των χρηστών/αξιολογητών.

5.2 Επανασχεδιασμός εφαρμογής

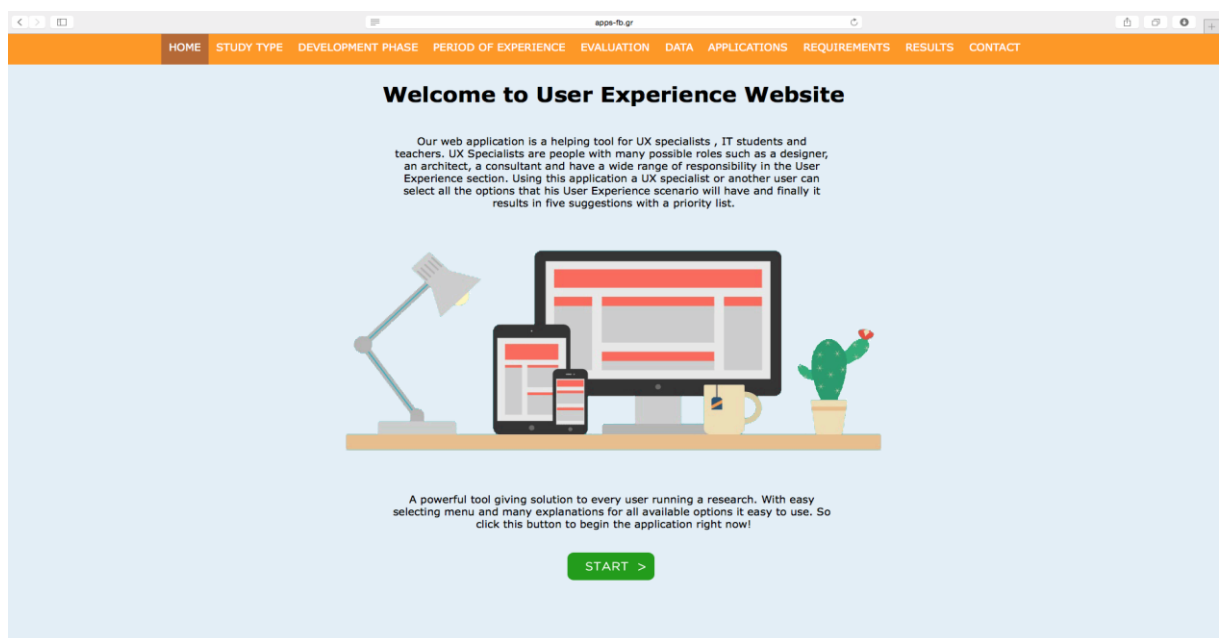
Μετά την διαδικασία αξιολόγησης είναι η σειρά του επανασχεδιασμού της web εφαρμογής [61]. Ο επανασχεδιασμός ως διαδικασία είναι προτιμητέα σχεδόν πάντοτε διότι τις περισσότερες φορές επιτυγχάνει καλύτερα αποτελέσματα [25]. Λαμβάνοντας υπόψη κάποιες από τις αναφορές των χρηστών/αξιολογητών πραγματοποιούνται αλλαγές όπως οι παρακάτω:

- Εμφάνιση στο κουμπί “info” μηνύματος κατά το πέρασμα του κέρσορα, όπως φαίνεται στην εικόνα 5.11, το οποίο θα διαμηνύει πως εάν πιεστεί το κουμπί “info”, τότε θα εμφανιστεί μια πιο λεπτομερής επεξήγηση που θα αφορά την εκάστοτε διαθέσιμη επιλογή για τον χρήστη. Έτσι διασφαλίστηκε πως η λειτουργικότητα της σελίδας δεν θα έχει πρόβλημα, καθώς ο χρήστης θα μπορεί να δει το μήνυμα και εάν θέλει να έχει περισσότερες επεξηγήσεις.



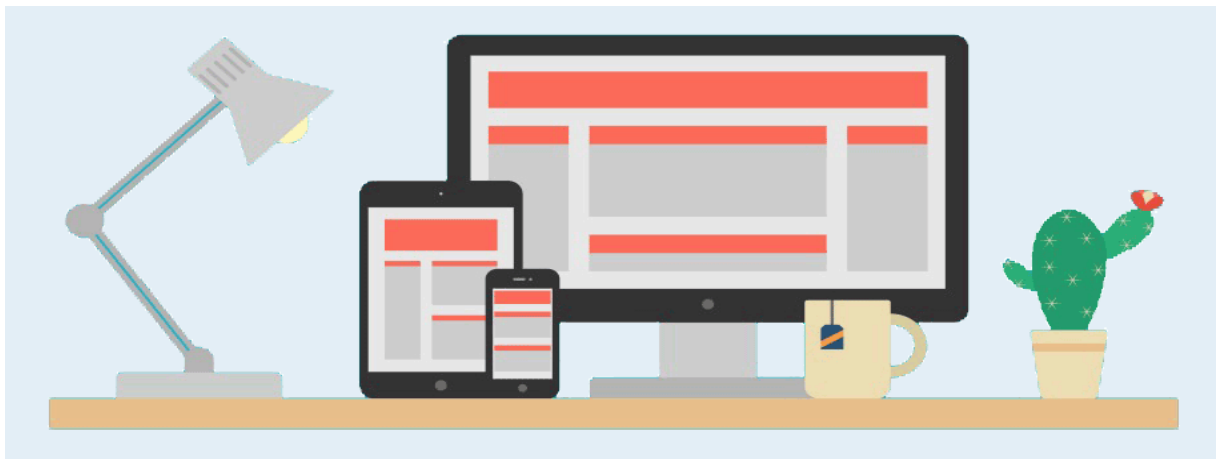
Εικόνα 5.1.: Εικόνα μηνύματος κουμπιού info

- Πρόσθεση επιπλέον κειμένου στην αρχική σελίδα με στόχο την καλύτερη δυνατή επεξήγηση των εννοιών που αναφέρονται στην συγκεκριμένη εφαρμογή, αλλά και γενικότερα τα βήματα που ακολουθεί την διαδικασία και τελικώς τον στόχο της.



Εικόνα 5.2.: Κείμενο αρχικής οθόνης

- Αντικατάσταση της εικόνας που εμφανιζόταν στην αρχική σελίδα με άλλη πιο σχετική και παρουσιάζεται στην Εικόνα 5.2. Η νέα εικόνα επιλέχθηκε από το διαδίκτυο και απεικονίζει με μεγαλύτερη σαφήνεια την έννοια εμπειρία χρήστη, ενώ συνοψολογίζει και τον παράγοντα της αισθητικής της εφαρμογής.



Εικόνα 5.3.: Εικόνα αρχικής οθόνης

- Βελτίωση του κουμπιού “Next” και την βελτίωση της εμφάνισής του, όσο αφορά στα γραφικά. Πραγματοποιήθηκαν βελτιώσεις στις γωνίες, με το αποτέλεσμα στο κουμπί να δείχνει αρτιότερο στην εικόνα 5.4, και με αυτόν τον τρόπο να βελτιώνεται γενικά η εφαρμογή στον αισθητικό τομέα.



Εικόνα 5.4.: Βελτίωση κουμπιού Next

Συμπερασματικά πραγματοποιήθηκαν αλλαγές οι οποίες βελτιώνουν την εφαρμογή, με τρόπο που δεν είναι μεγάλες και αποφασιστικές, καθώς σύμφωνα με τους χρήστες/αξιολογητές το επίπεδο της εφαρμογής ήταν καλό και δεν χρειάζονταν πολλές και σημαντικές αλλαγές. Μια τέτοια βελτίωση ως προς όλα τα στοιχεία της επιχειρήθηκε και επετεύχθη, καθώς το αποτέλεσμα που παρήχθη ήταν κατά πολύ καλύτερο από την πρώτη προσπάθεια. Το συμπέρασμα αυτό εξάγεται δικαίως, καθώς σύμφωνα με τους αξιολογητές/χρήστες οι ελλείψεις που παρουσιάζει η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι μεν υπαρκτές, αλλά όχι τόσο σημαντικές κατά την γνώμη των αξιολογητών. Οι βελτιώσεις, που πραγματοποιήθηκαν, εστίασαν κυρίως στον οπτικό σχεδιασμό της εφαρμογής, οι οποίες έδωσαν ένα καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα και βελτίωσαν το λειτουργικό μέρος της εφαρμογής.

5.3 Συγκρίσεις παλαιάς με νέα web εφαρμογή

Μετά την διαδικασία επανασχεδιασμού της εφαρμογής υπάρχουν τα αποτελέσματα της προσπάθειας που πραγματοποιήθηκε σε δύο συνδέσμους:

1. Ο παλιός σύνδεσμος της εφαρμογής πριν τις αλλαγές:

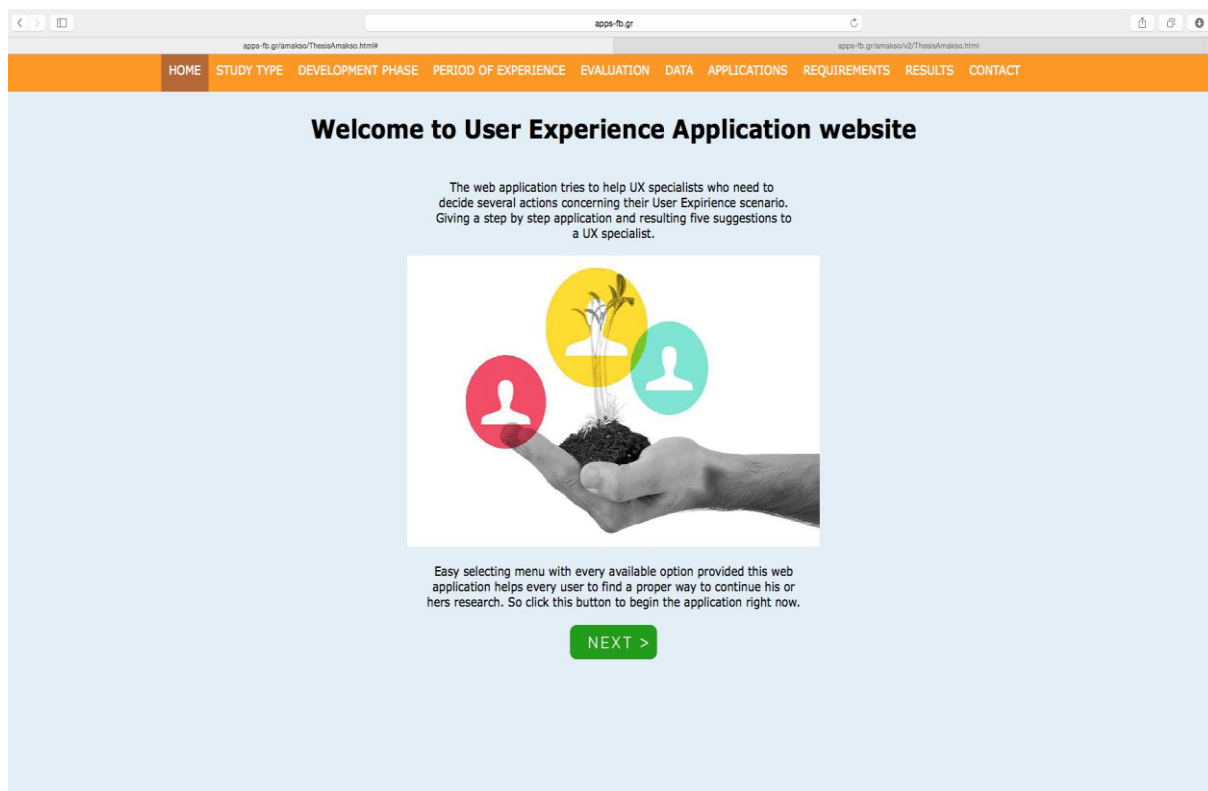
<http://apps-fb.gr/amakso/ThesisAmakso.html>

2. Ο νέος σύνδεσμος της εφαρμογής μετά τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν:

<http://apps-fb.gr/amakso/v2/ThesisAmakso.html>

Ακολούθως πρέπει να πραγματοποιηθούν κάποιες συγκρίσεις ανάμεσα στις δύο εφαρμογές. Οι μεγάλες αλλαγές, όπως έχει προαναφερθεί δεν σημειώθηκαν καθώς η πρώτη προσπάθεια ήταν κοντά στα ζητούμενα. Οι παρεμβάσεις λοιπόν ήταν κυρίως αισθητικές.

Η πρώτη σύγκριση ξεκινάει από την αρχική σελίδα, στην οποία έχει αλλάξει και η εικόνα, αλλά και το κείμενο που υπάρχει σε αυτήν. Στην αρχική προσπάθεια η εφαρμογή στην αρχική της σελίδα ήταν φτωχή σε ορισμούς, με εικόνα που δεν είχε κάποια σχετικότητα με το θέμα, όπως φαίνεται στην εικόνα 5.5, αντίθετα στην



Εικόνα 5.5.: Αρχική οθόνη 1ης έκδοσης της εφαρμογής

εικόνα 5.2 προστέθηκε μια εικόνα σχετική με την έννοια εμπειρία χρήστη, αλλά και οι ορισμοί έγιναν πιο λεπτομερείς και πιο αναλυτικοί για να μπορεί ο μέσος χρήστης να αντιληφθεί με απλά και κατανοητά λόγια την άγνωστη στον περισσότερο κόσμο έννοια της εμπειρίας χρήστη και UX specialist.

Το κείμενο της εικόνας 5.5. έχει ως εξής:

“The web application tries to help UX specialists who need to decide several actions concerning their User Experience scenario.

Giving a step by step application and resulting five suggestions to a UX specialist. Easy selecting menu with every available option provided this web application helps every user to find a proper way to continue his or hers research. So click this button to begin the application right now.”

Ενώ το κείμενο της εικόνας 5.2. είναι το εξής:

“Our web application is a helping tool for UX specialists, IT students and teachers. UX Specialists are people with many possible roles such as a designer, an architect, a consultant and have a wide range of responsibility in the User Experience section. Using this application a UX specialist or another user can select all the options that his/her User Experience scenario will have and finally it results in five suggestions with a priority list.

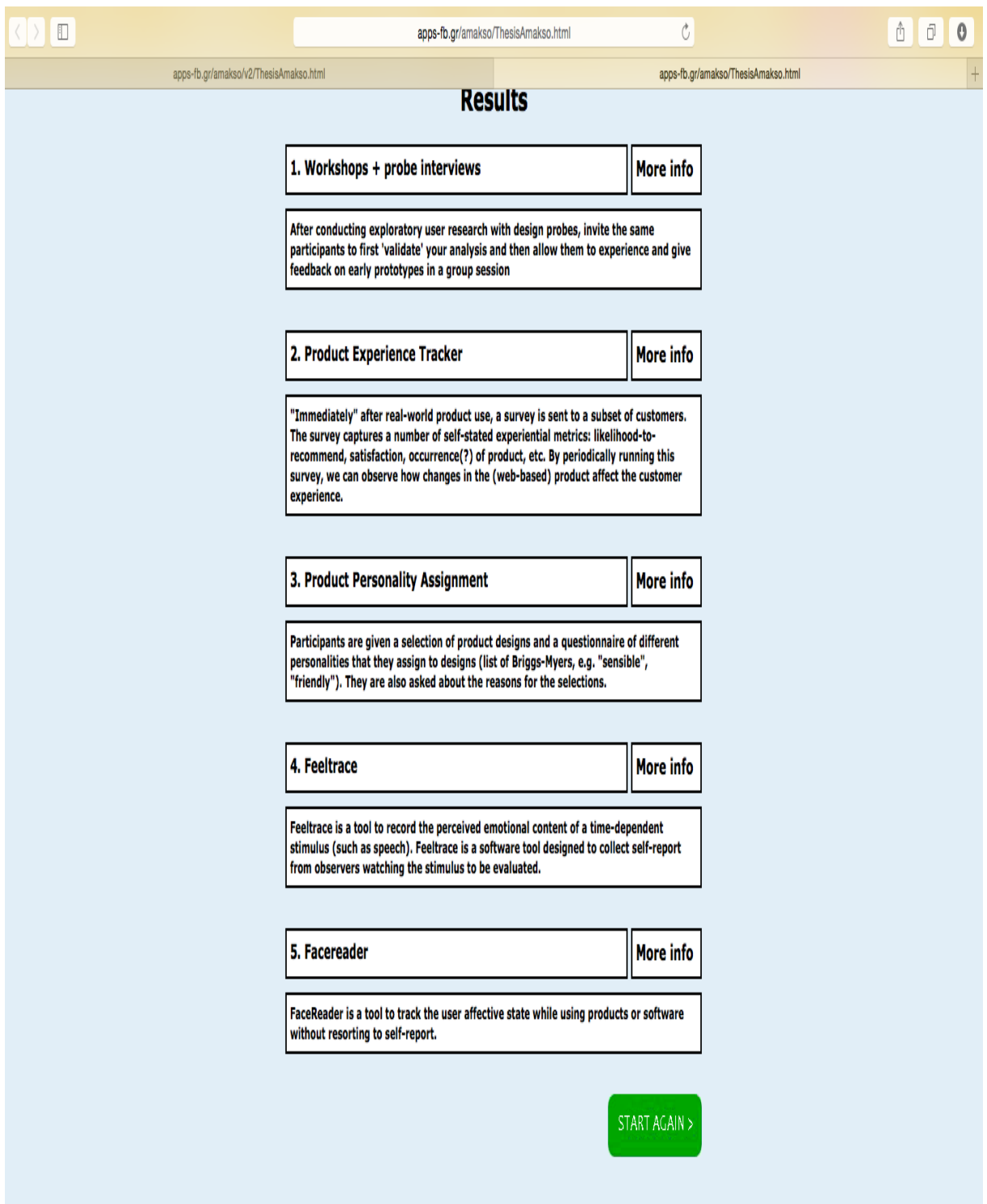
A powerful tool giving solution to every user running a research. With easy selecting menu and many explanations for all available options it easy to use. So click this button to begin the application right now!”

Παρατηρούμε πως προστέθηκε κείμενο με περισσότερες πληροφορίες, ενώ γίνεται και αναφορά στην έννοια UX specialist αλλά και User Experience κάτι που δεν γινόταν στην πρώτη προσπάθεια.

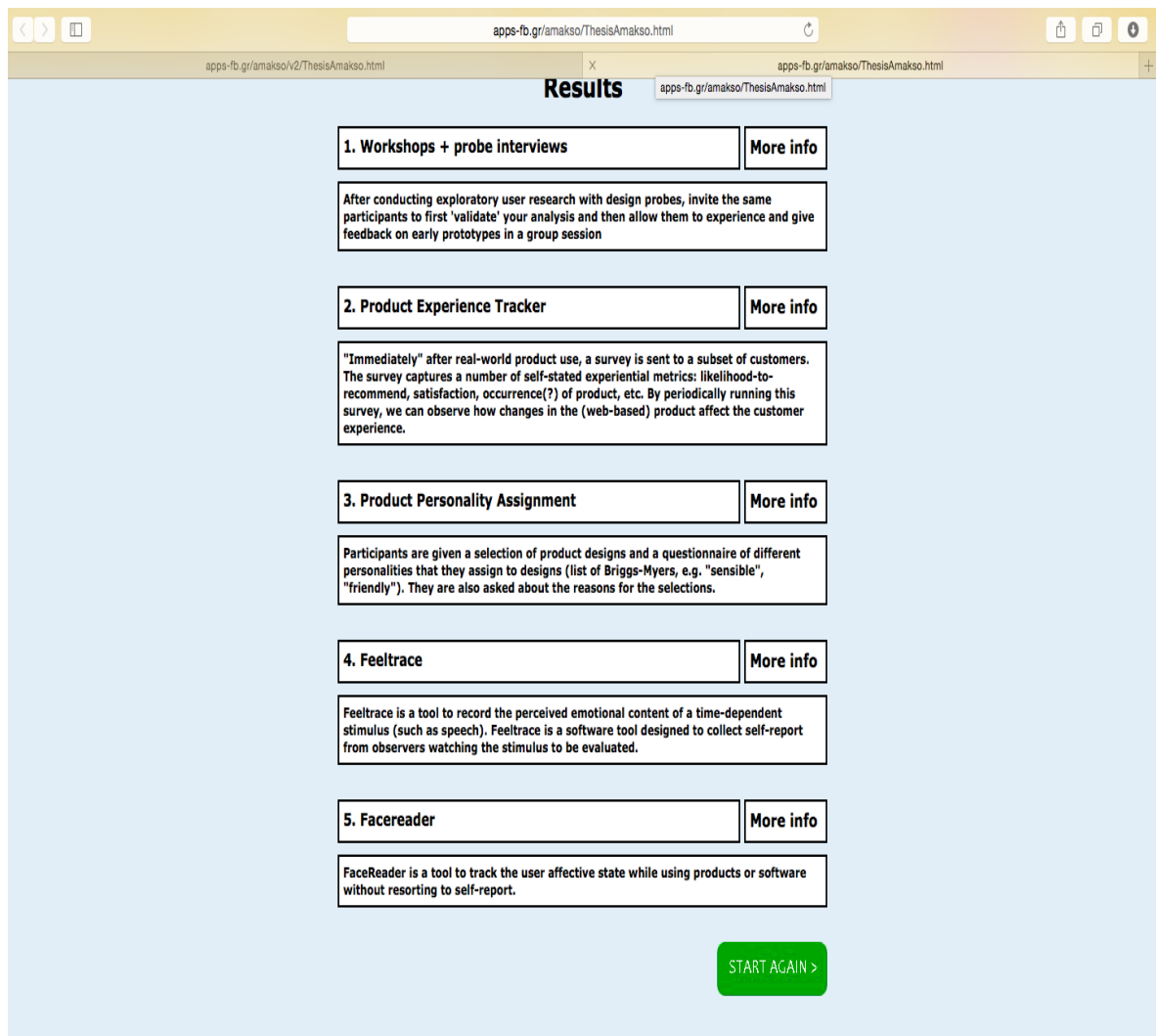
Μια ακόμα αλλαγή μεταξύ των δύο εφαρμογών είναι πως στην βελτιωμένη έκδοση, εμφανίζεται μήνυμα όταν κάποιος κάνει hover με το ποντίκι πάνω στον διακόπτη on/off, το οποίο προειδοποιεί τον χρήστη πως πιέζοντας τον διακόπτη μπορεί να

εμφανιστεί ένα επιπλέον κείμενο σε σχήμα bubble, για να λάβει μια επιπλέον βοήθεια σχετικά με την επιλογή που ετοιμάζεται να κάνει. Το καινούργιο αυτό μήνυμα εμφανίζεται στην εικόνα 5.1. και είναι ευκρινές, χωρίς να χαλάει την αισθητική της εφαρμογής με τον τρόπο που εμφανίζεται.

Επίσης θα πρέπει να γίνει αναφορά στην αλλαγή του κουμπιού που εμφανίζεται στην εφαρμογή και με το οποίο ο χρήστης μεταβαίνει στην επόμενη σελίδα, δηλαδή το κουμπί Next. Η διόρθωση που έγινε μπορεί να φανεί αναλυτικά στην εικόνα 5.4, ενώ παράλληλα έγινε και αλλαγή του κειμένου στην πρώτη και την τελευταία οθόνη της εφαρμογής. Αν παρατηρήσει κανείς τις εικόνες 5.2. και 5.5, θα δει πως στην μια εικόνα το μήνυμα του κουμπιού είναι “Next”, δηλαδή επόμενο (5.5), ενώ το μήνυμα της άλλης εικόνας (5.2) αναφέρει πιο σωστά το μήνυμα “Start Again”, δηλαδή επανεκκίνηση της εφαρμογής. Ενώ πραγματοποιήθηκε και μια αλλαγή ως προς την καθαρότητα και διαύγεια του κουμπιού “Start again”, το οποίο εμφανίζεται πιο ευκρινές στην εικόνα 5.6. από ότι στην εικόνα 5.7.



Εικόνα 5.6.: Οθόνη αποτελεσμάτων 2ης έκδοσης της εφαρμογής



Εικόνα 5.7.: Οθόνη αποτελεσμάτων 1ης έκδοσης της εφαρμογής

Εξίσου σημαντικό για να αναφερθεί είναι πως, ανάμεσα στο prototype και στην εφαρμογή, χρησιμοποιήθηκαν διαφορετικά εικονίδια τα οποία κρίθηκαν πιο σχετικά, αλλά είχαν επίσης καλύτερη ανάλυση για την επίτευξη της όσο το δυνατόν καλύτερης εμφάνισης των γραφικών μερών της εφαρμογής, με στόχο την παραγωγή και κατασκευή μιας εφαρμογής σύγχρονης, με διαφορετικό τρόπο παρουσίασης, με την χρήση εικονιδίων και όχι των κλασικών μενού, που θεωρούνται πια ξεπερασμένα όπως Radio button, Dropdown menu, Checkbox button.

5.4 Αξιολόγηση από UX specialists

Για την λήψη μιας πιο αξιόπιστης αξιολόγησης θα πρέπει να γίνει ένα είδος πρόσκλησης σε ανθρώπους του χώρου, λαμβάνοντας έτσι μια πιο εμπειρισταωμένη

άποψη για την εφαρμογή. Για αυτόν τον λόγο έγινε γνωστή η ύπαρξη της εφαρμογής σε κάποια group στον διαδικτυακό τόπο LinkedIn, τα οποία group αποτελούνται από ομάδες ερευνητών που συζητάνε μεταξύ τους και αναφέρουν ενδιαφέροντα πράγματα σχετικά με την εμπειρία χρήστη. Τέτοιες ομάδες είναι:

- CHI UX Community
- UI/UX User Experience Interactive Designer/Wireframes
- UI/UX Greek Designers
- UX/UI Architects
- UX/HCI Researchers

Κάνοντας λοιπόν γνωστό σε ένα πιο εξειδικευμένο κοινό την ύπαρξη της συγκεκριμένης εφαρμογής, είναι δυνατόν να ελεγχθεί ο τρόπος που την χειρίζονται με την χρήση διαδικτυακού εργαλείου, τα σημεία που τους έκαναν εντύπωση και πολλά άλλα. Για την πραγματοποίηση όλων αυτών επιλέχθηκε το εργαλείο InspectLet, διότι επιτυγχάνει όλα τα παραπάνω και επιπλέον μπορεί να πραγματοποιήσει μια αναφορά με καταγραφές των χρηστών και των επιλογών που έκαναν κατά την διάρκεια παραμονής τους στην ιστοσελίδα της εφαρμογής.

Έχοντας πραγματοποιηθεί η εγγραφή στην συγκεκριμένη σελίδα LinkedIn, γίνεται η επιλογή dashboard όπου μπορεί κάποιος να δει όλη την καταγραφή της χρήσης όλων των χρηστών της εφαρμογής. Η εικόνα 5.8. δείχνει πως εμφανίζονται οι καταγραφές.

inspctlet
Dashboard
Your Account
Docs
Log Out

Recently Recorded Sessions (29)

Show: Display Name IP Address Session Length Start Page Referrer Last Activity Screen Size Tags

[Refresh Results](#)

Display Nam...	IP Address	Session Len...	Starting Page	Screen ...	Referrer	Last Activity...
946...	94.69.251.5	2 pages - 3 ...	872 * 870	Direct		Oct 21, 11:26 ...
/amakso/v2/ThesisAmakso.html » /amakso/v2/ThesisAmakso.html						
5.547...	5.54.78.214	2 pages - 14...	980 * 13...	Direct		Oct 18, 9:15 ...
/amakso/v2/ThesisAmakso.html » /amakso/v2/ThesisAmakso.html						
8720...	87.202.88.1	1 page - 8 m...	846 * 904	https://www....		Oct 16, 2:35 ...
/amakso/v2/ThesisAmakso.html						
6512...	65.120.155.94	1 page - 1 we...	1259 * 6...	https://www....		Oct 14, 6:01 ...
/amakso/v2/ThesisAmakso.html						
7119...	71.198.38.107	1 page - 11 se...	1153 * 92...	Direct		Oct 12, 10:50 ...
/amakso/v2/ThesisAmakso.html						

SHOW SESSIONS FROM

- Last week
- Last 30 days
- Choose a custom date range

SESSION ATTRIBUTES

- Show sessions from new visitors.
- Show sessions from returning visitors.
- Show only starred sessions.

Number of Pages to

Visit Duration to

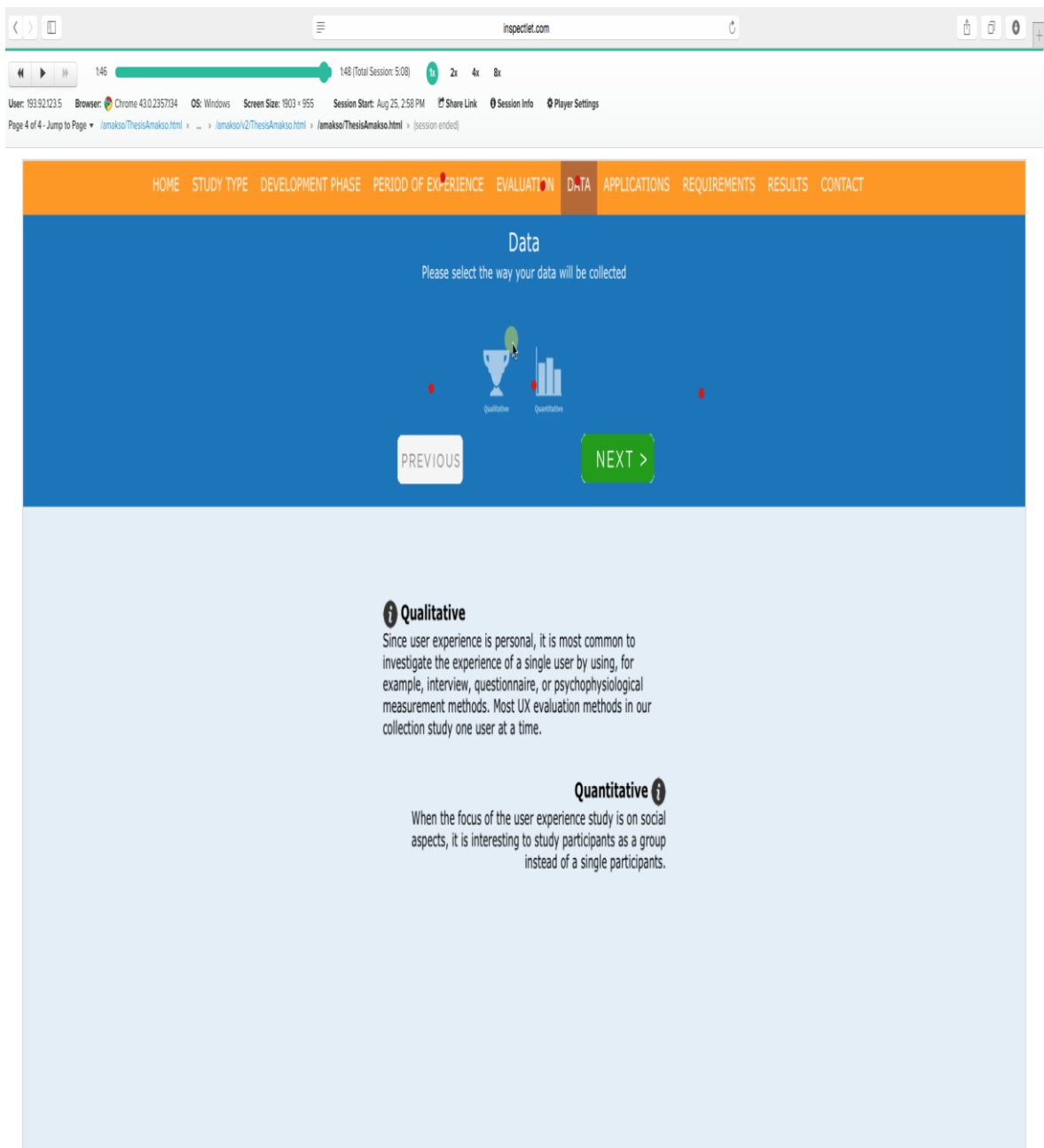
TRAFFIC SOURCE

- All traffic sources
- Direct traffic
- Search Engine traffic
- Referred traffic

Εικόνα 5.8.: Αναφορά χρηστών περιήγησης

Η κατάσταση αναφοράς των καταγραφών έχει από αριστερά προς δεξιά πρώτα την IP address, ακριβώς μετά εμφανίζονται οι σελίδες που είδε ο χρήστης, αλλά και πόσο διάστημα περιηγήθηκε ο χρήστης στην εφαρμογή. Αμέσως μετά εμφανίζονται οι σελίδες από όπου ξεκίνησαν οι χρήστες, δηλαδή τον ιστότοπο LinkedIn, και στην τελευταία στήλη εμφανίζεται η ημερομηνία και η ώρα που επισκέφθηκε ένας χρήστης την εφαρμογή. Προχωρώντας με τις καταγραφές πρέπει να αξιολογηθεί ο τρόπος που κινείται ο κάθε χρήστης για να μπορεί τελικά να αξιολογηθεί και συνολικά η εφαρμογή. Η αξιοπιστία του αποτελέσματος κρίνεται και από τον αριθμό χρηστών που εξετάζεται, καθώς όσο περισσότεροι είναι οι χρήστες, τόσο πιο αξιόπιστο και πιο κοντά στην αλήθεια θα είναι το αποτέλεσμα.

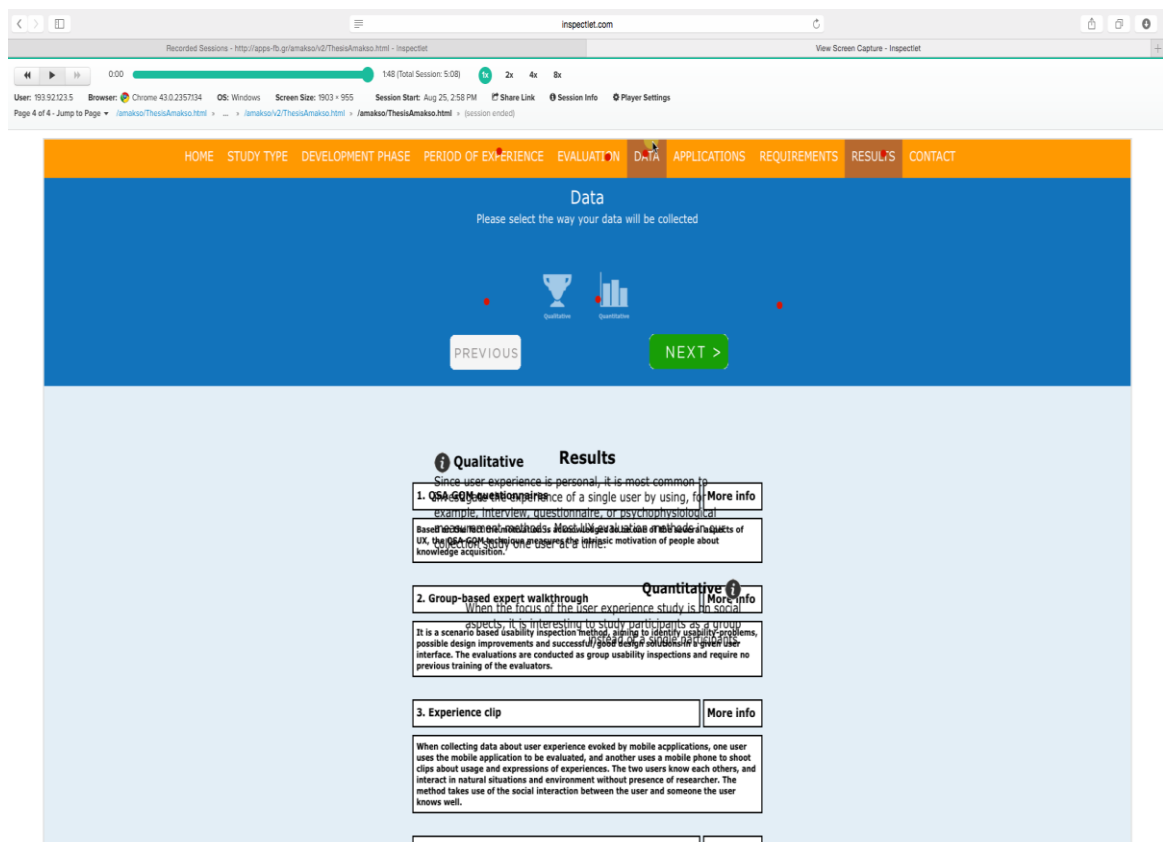
Ξεκινώντας με τον χρήστη νούμερο 1, με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο, ο χρήστης είναι από την Ελλάδα με διεύθυνση IP (193.92.123.5) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 5 λεπτά και 8 δευτερόλεπτα στις 25 Αυγούστου 2015 και ώρα 15:02. Ο χρήστης αυτός περιηγείται κυρίως στα μενού της εφαρμογής και αφού κατάλαβε την λειτουργία της εφαρμογής, έκανε κάποιες επιλογές και τελικά πήρε τα ανάλογα αποτελέσματα. Στην εικόνα 5.9. φαίνονται τα σημεία που επέλεξε ο χρήστης με κόκκινη τελεία κατά την παραμονή του στην εφαρμογή.



Εικόνα 5.9.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 1

Από την περιήγηση και τα σημεία που επέλεξε ο χρήστης, ο σχεδιαστής μόνο μπορεί να κάνει υποθέσεις όσον αφορά τις σκέψεις του χρήστη. Αυτό που συμπεραίνει είναι πως ο χρήστης προσπάθησε να κάνει δοκιμή της εφαρμογής επιλέγοντας να μην γίνει από την αρχή η δοκιμή αυτή, αλλά από ένα σημείο και μετά. Ο χρήστης κατάφερε να έχει κάποια αποτελέσματα τα οποία συγκρίνοντας τα με την πραγματικότητα, φαίνεται πως πρόκειται για σωστά αποτελέσματα.

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 2, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο, είναι επίσης από την Ελλάδα με διεύθυνση IP (94.69.254.87) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 2 δευτερόλεπτα στις 27 Αυγούστου 2015 και ώρα 13:41, ενώ επισκέφτηκε συνολικά μόνο μια σελίδα της εφαρμογής. Ο χρήστης αυτός δεν περιηγήθηκε σχεδόν καθόλου, πράγμα που σημαίνει πως είτε δεν άρεσε στον χρήστη η εφαρμογή και για αυτό δεν δαπάνησε παραπάνω χρόνο, είτε κάτι άλλο απρόβλεπτο συνέβη. Ωστόσο παρατηρώντας την εικόνα 5.10 φαίνονται τα σημεία που επέλεξε ο χρήστης με κόκκινη τελεία κατά την παραμονή του στην εφαρμογή.

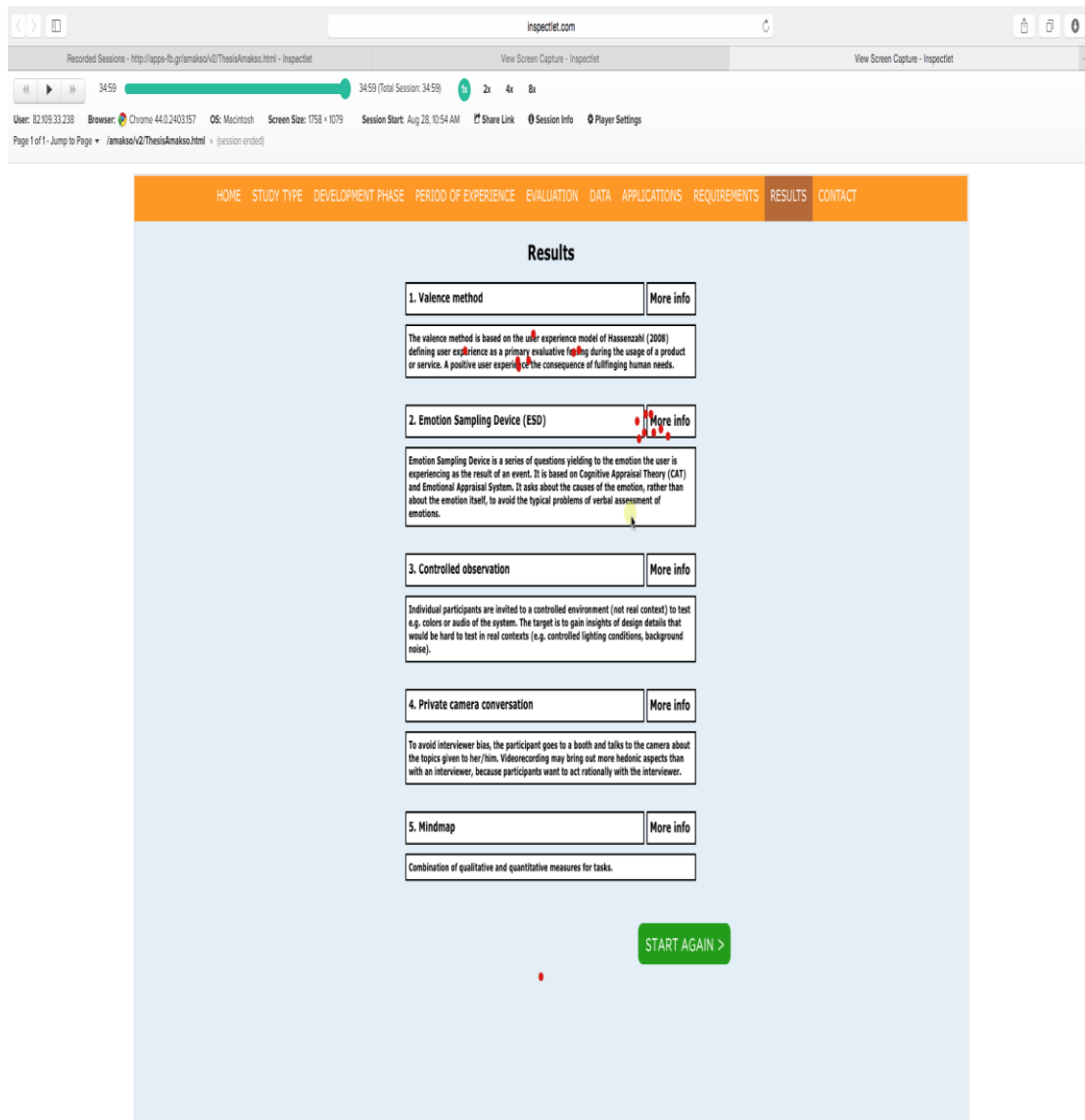


Εικόνα 5.10.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 2

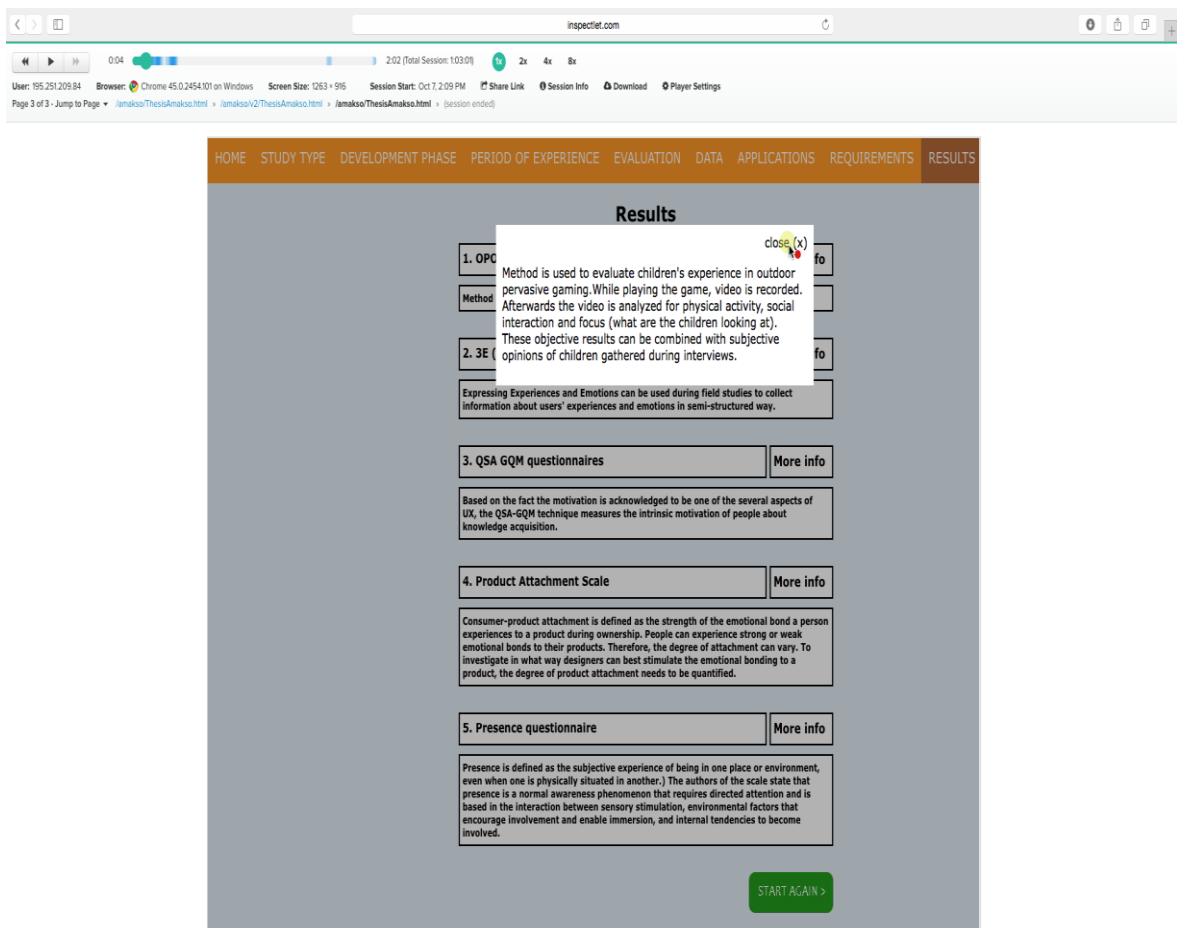
Από τα σημεία που επέλεξε ο χρήστης να επισκεφθεί φαίνεται πως μάλλον προσπάθησε να κάνει δοκιμή της εφαρμογής αλλά δεν του άρεσε τελικά.

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 3, ο οποίος με βάση τα στοιχεία, που δίδονται, ο χρήστης είναι από την Αγγλία με IP (82.109.33.238) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 34 λεπτά και 58 δευτερόλεπτα στις 28 Αυγούστου 2015 και ώρα 11:29. Ο

χρήστης αυτός περιηγήθηκε αρκετά στην εφαρμογή και πραγματοποίησε κάποιες επιλογές και ως συνέπεια δέχθηκε κάποια αποτελέσματα, τα οποία είναι σωστά καθώς ελέχθησαν. Στην εικόνες 5.11. και 5.12. φαίνονται τα σημεία που επέλεξε ο χρήστης με κόκκινη τελεία κατά την παραμονή του στην εφαρμογή.

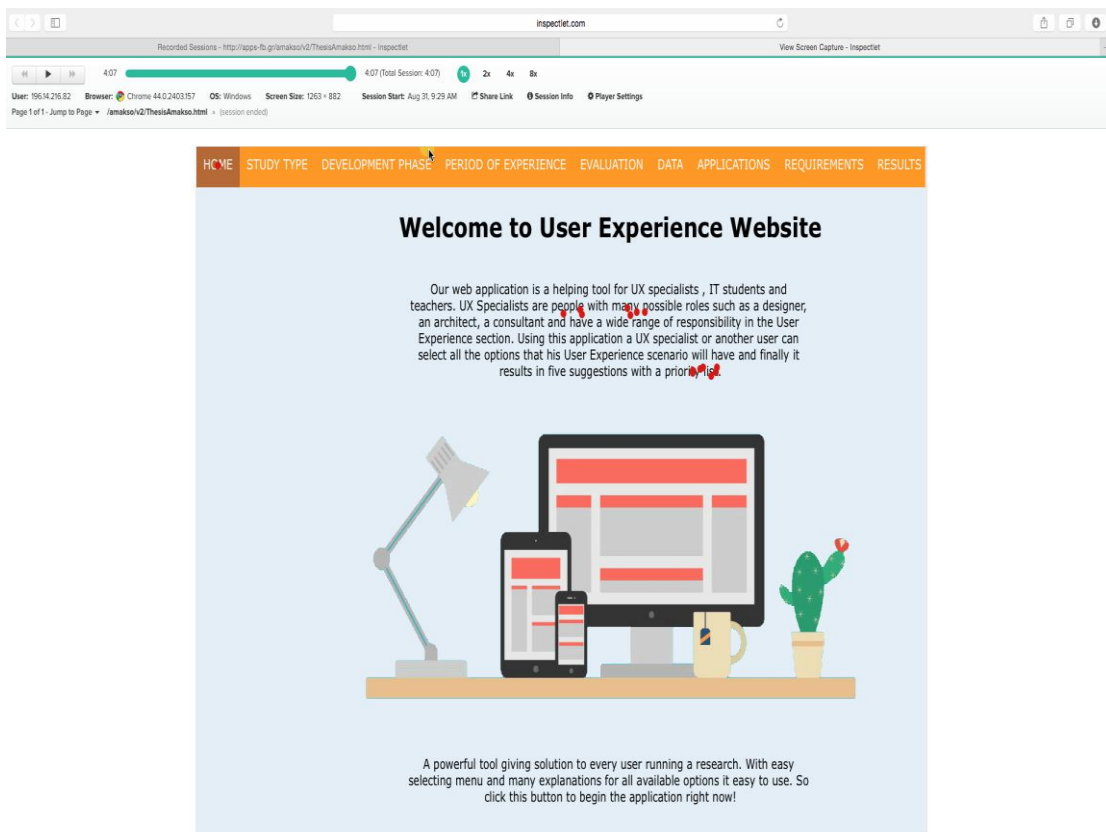


Εικόνα 5.11.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 3

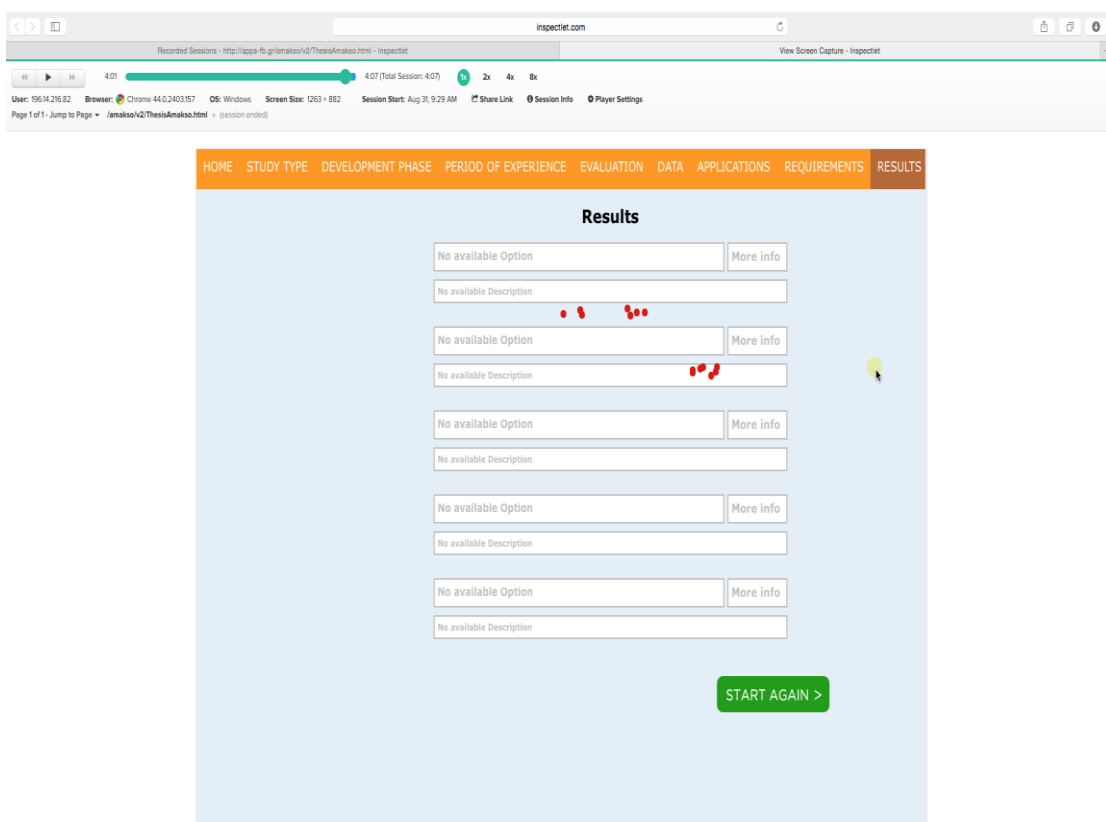


Εικόνα 5.12.: Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 3

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 4, ο οποίος προέρχεται από τις ΗΠΑ με διεύθυνση IP (169.145.89.205) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 21 δευτερόλεπτα στις 28 Αυγούστου 2015 και ώρα 20:01. Ο χρήστης αυτός δεν περιηγήθηκε σχεδόν καθόλου, πράγμα που σημαίνει πως μάλλον δεν άρεσε η εφαρμογή και για αυτό δεν έμεινε παραπάνω χρονικό διάστημα. Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 5, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από την Αφρική με διεύθυνση IP (196.14.216.82) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 4 λεπτά και 7 δευτερόλεπτα στις 31 Αυγούστου 2015 και ώρα 09:33. Ο χρήστης αυτός πραγματοποίησε μια δοκιμή η οποία φαίνεται στην εικόνα 5.13, διότι αυτές οι τελείες είναι οι επιλογές του χρήστη στις άλλες σελίδες. Ενώ στην εικόνα 5.14 φαίνονται τα αποτελέσματα που εμφανίζονται σωστά.



Εικόνα 5.13.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 5

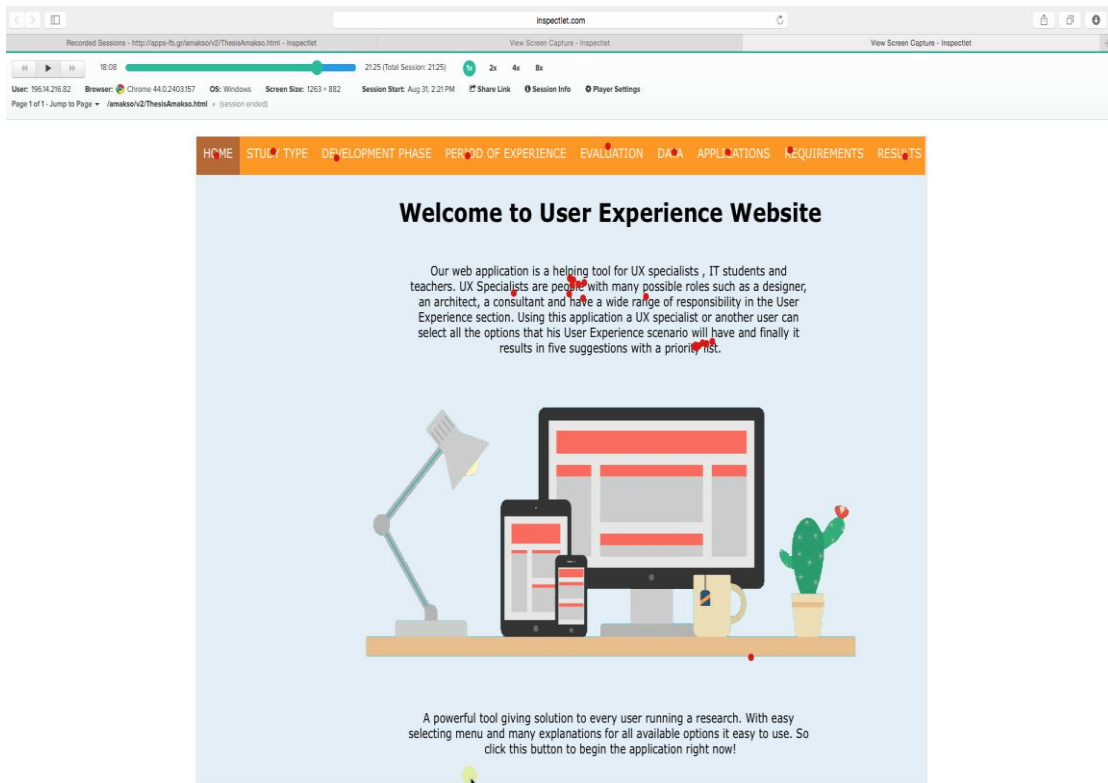


Εικόνα 5.14.: Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 5

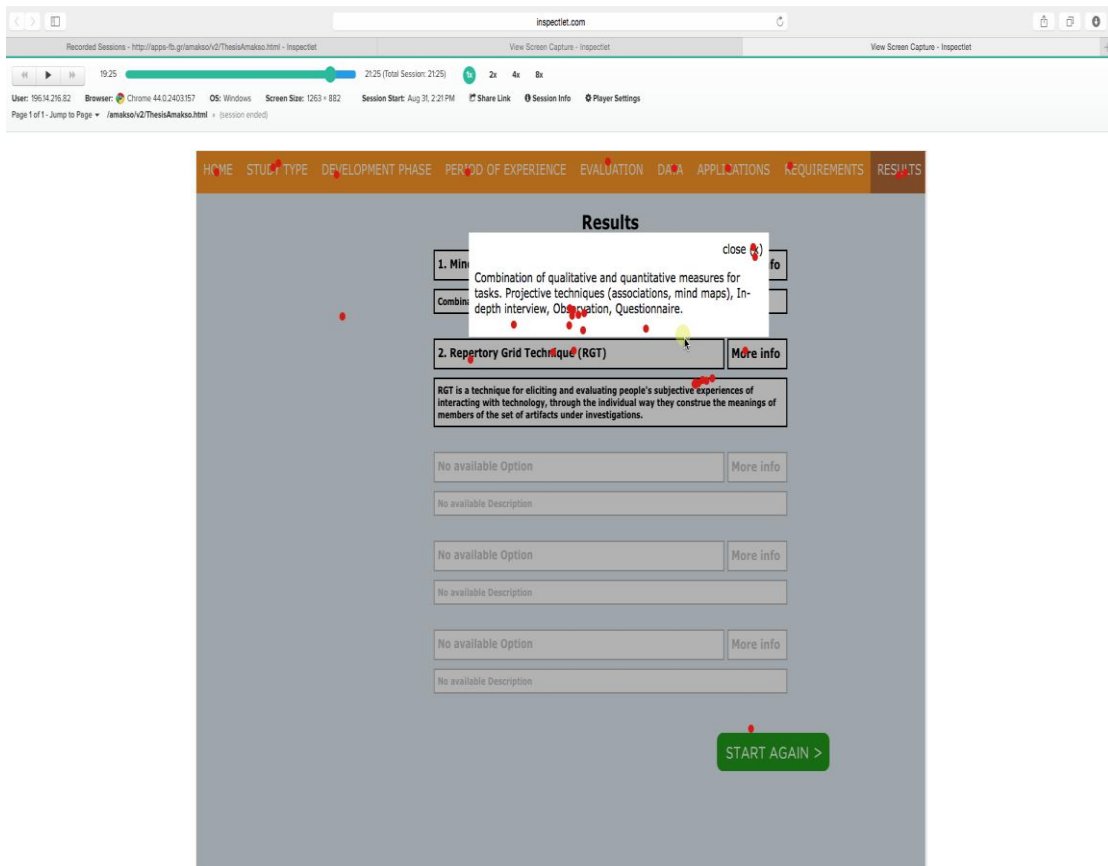
Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 6, ο οποίος είναι από την Αφρική με διεύθυνση IP (196.14.216.82) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 21 λεπτά και 25 δευτερόλεπτα στις 31 Αυγούστου 2015 και ώρα 14:42. Ο χρήστης αυτός περιηγήθηκε στα μενού και στις διαθέσιμες επιλογές. Ύστερα πραγματοποίησε κάποιες επιλογές και τελικά έλαβε ανάλογα αποτελέσματα, που φαίνονται στην εικόνα 5.15, ενώ μετά φαίνεται στην εικόνα 5.16. οι συνολικές επιλογές και σε ποια σημεία έγιναν. Ο συγκεκριμένος χρήστης έκανε “κλικ” στα αποτελέσματα και τότε εμφανίστηκε το πιο λεπτομερές μήνυμα για τις επιλογές που έχει ο χρήστης, κάτι που φαίνεται στην εικόνα 5.17.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'inspectlet.com'. The browser's address bar shows the path 'http://apps-ib.gr/amakso/v2/ThesisAmakso.html'. The browser's status bar indicates the user is '196.14.216.82', the browser is 'Chrome 44.0.2403.157', the OS is 'Windows', and the screen size is '1263 x 882'. The session start time is 'Aug 31, 2:21 PM'. The page title is 'Page 1 of 1 - Jump to Page - /amakso/v2/ThesisAmakso.html'. The page content shows a navigation bar with the following items: HOME, STUDY TYPE, DEVELOPMENT PHASE, PERIOD OF EXPERIENCE, EVALUATION, DATA, APPLICATIONS, REQUIREMENTS, and RESULTS. The 'RESULTS' section is active and displays a list of results. The first result is '1. Mindmap' with a 'More info' button. The description for '1. Mindmap' is 'Combination of qualitative and quantitative measures for tasks.' The second result is '2. Repertory Grid Technique (RGT)' with a 'More info' button. The description for '2. Repertory Grid Technique (RGT)' is 'RGT is a technique for eliciting and evaluating people's subjective experiences of interacting with technology, through the individual way they construe the meanings of members of the set of artifacts under investigations.' Below these are three items with 'No available Option' and 'No available Description'. A green 'START AGAIN >' button is at the bottom right.

Εικόνα 5.15.: Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 6

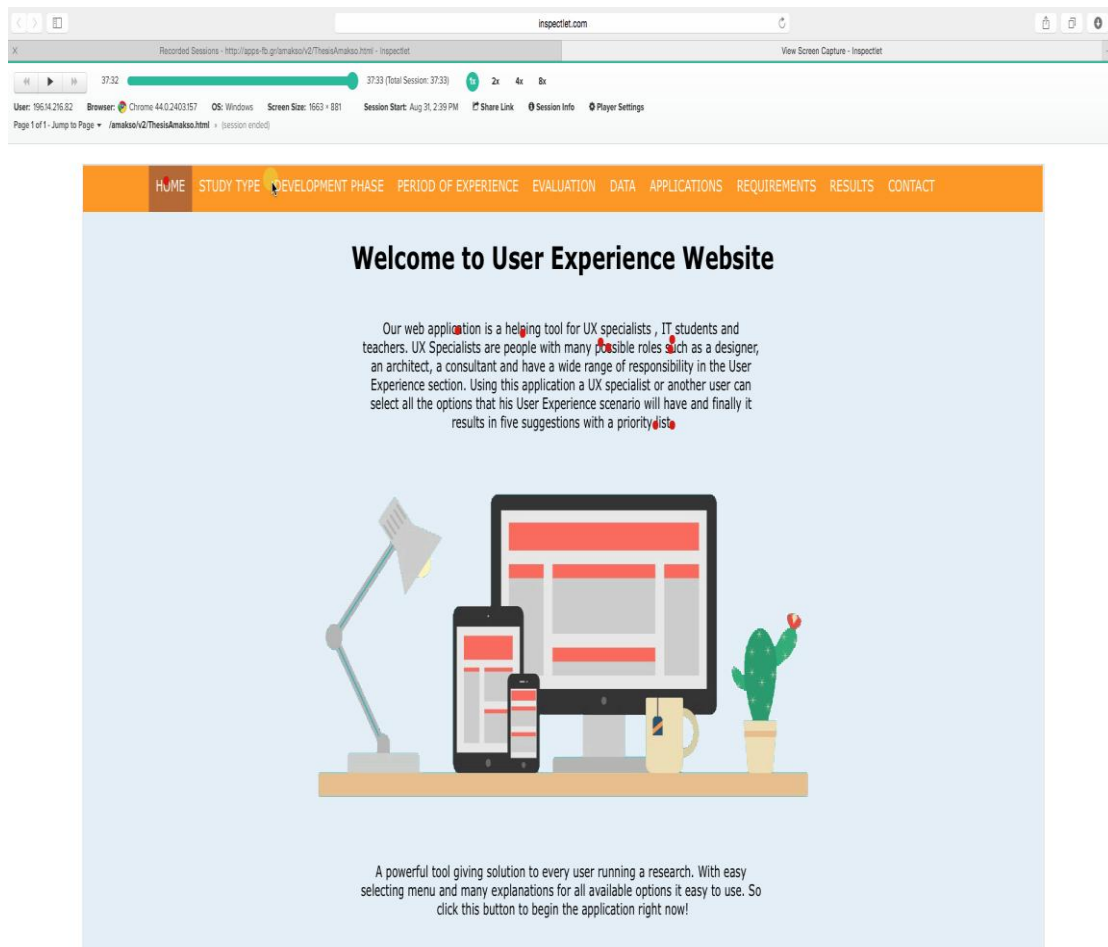


Εικόνα 5.16.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 6



Εικόνα 5.17.: Θθόνη αποτελεσμάτων χρήστη νούμερο 6 με επεξηγήσεις

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 7, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από την Αφρική με διεύθυνση IP (196.14.216.82) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 37 λεπτά και 32 δευτερόλεπτα στις 31 Αυγούστου 2015 και ώρα 15:17. Ο χρήστης αυτός περιηγήθηκε στην εφαρμογή, ενώ προχώρησε και σε επιλογές ωστόσο κάποια στιγμή σταμάτησε χωρίς να προχωρήσει σε κάτι που θα απέδιδε αποτελέσματα. Τελικά η τελευταία οθόνη αυτού του χρήστη είναι η εικόνα 5.18.

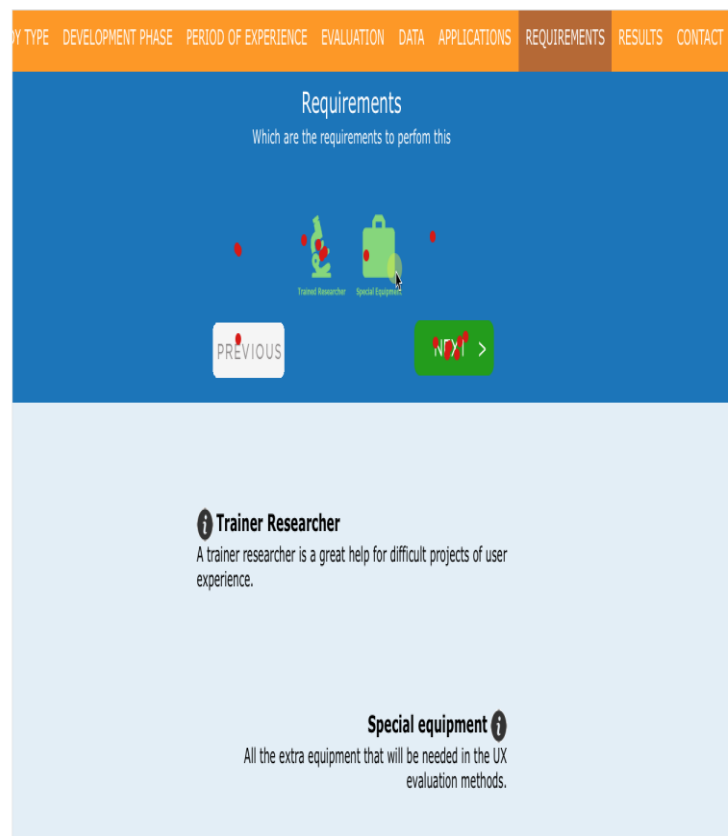
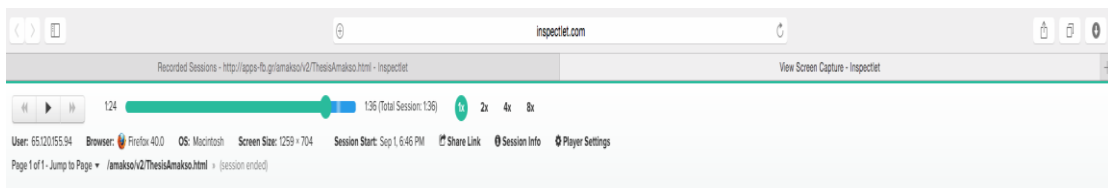


Εικόνα 5.18.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 7

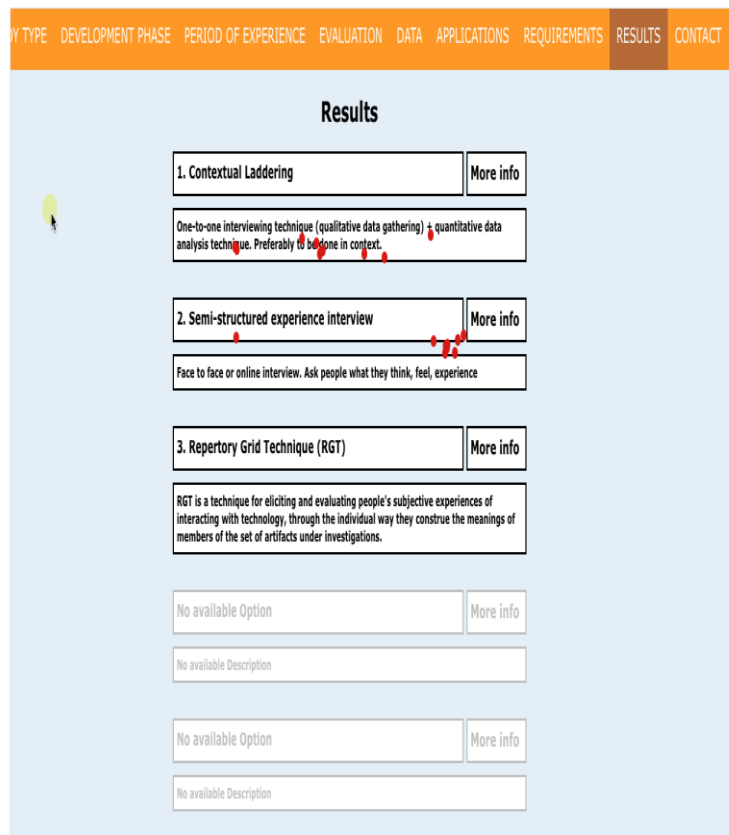
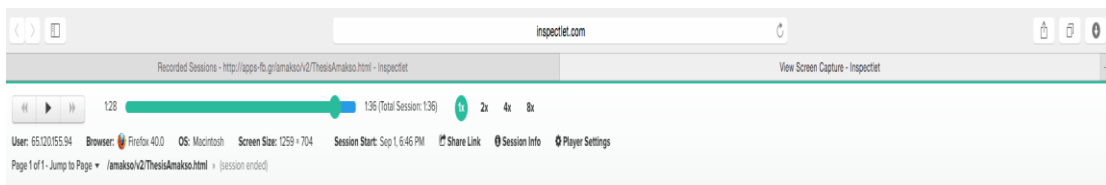
Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 8, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από την Ελλάδα με διεύθυνση ip (46.12.28.245) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 53 δευτερόλεπτα στις 1 Σεπτεμβρίου 2015, ώρα 07:01 από κινητό τηλέφωνο. Ο χρήστης αυτός δεν περιηγείται σχεδόν καθόλου πράγμα που

σημαίνει πως μάλλον δεν άρεσε στον χρήστη η εφαρμογή και για αυτό δεν έμεινε παραπάνω χρονικό διάστημα.

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 9, ο οποίος από τις ΗΠΑ με διεύθυνση ip (65.120.155.94) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 17 λεπτά και 24 δευτερόλεπτα στις 2 Σεπτεμβρίου του 2015 και ώρα 09:26. Ο χρήστης αυτός περιηγήθηκε, έκανε τις επιλογές του, ενώ έκανε “κλικ” και σε άλλα σημεία της ιστοσελίδας, όπως δείχνει η εικόνα 5.19. Τα αποτελέσματά του αποτυπώνονται στην 5.20.

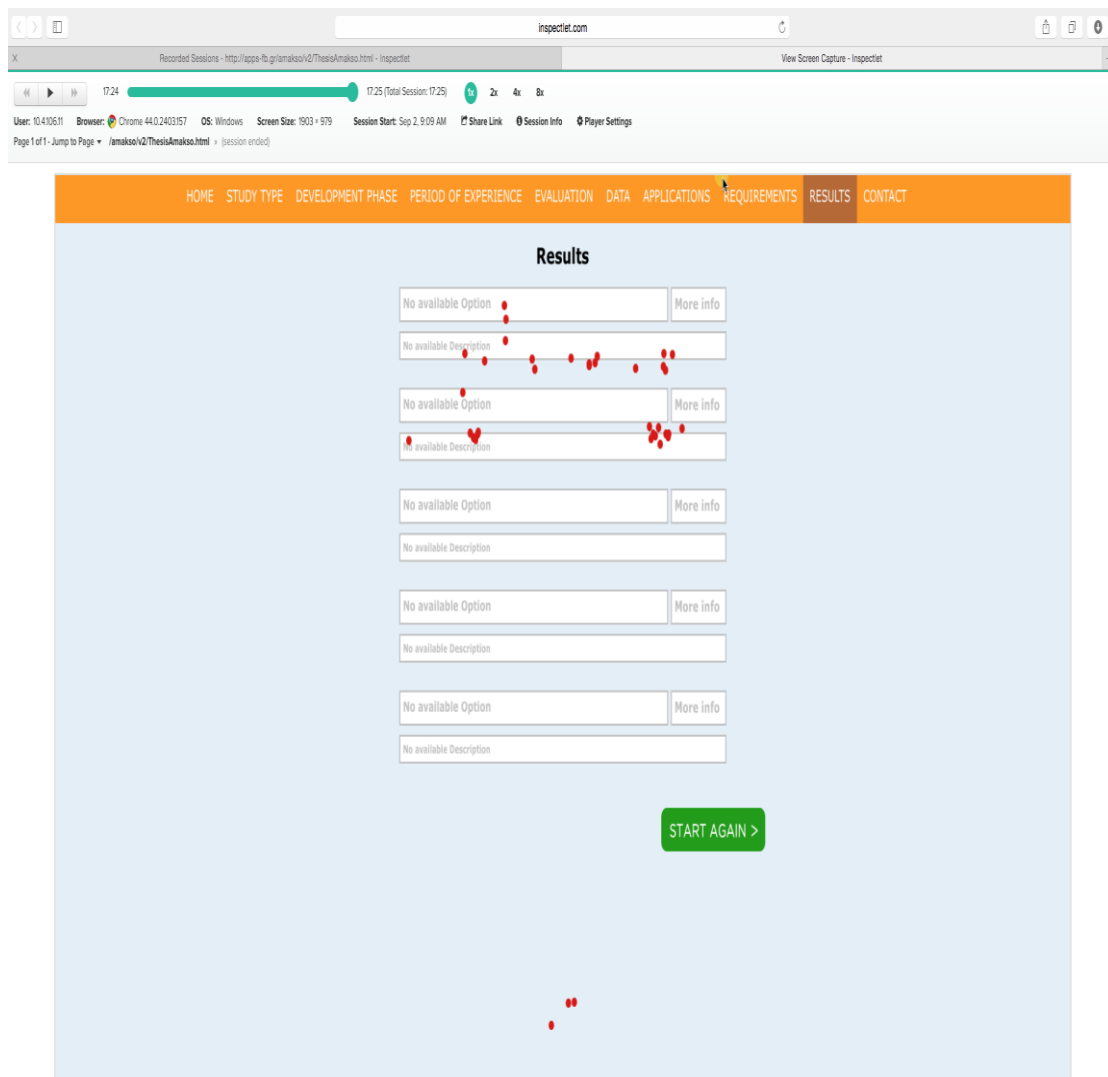


Εικόνα 5.19.: Δοκιμές χρήστη νούμερο 9



Εικόνα 5.20.: Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 9

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 10, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από τις ΗΠΑ με διεύθυνση IP (10.4.106.11) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 17 λεπτά και 24 δευτερόλεπτα στις 2 Σεπτεμβρίου του 2015 και ώρα 09:26. Ο χρήστης αυτός περιηγήθηκε στην εφαρμογή και δοκίμασε να βάλει 2 επιλογές, δοκίμασε το κουμπί previous, το κουμπί next και πήρε αποτελέσματα χωρίς προτάσεις κάτι που φαίνεται στην εικόνα 5.21.



Εικόνα 5.21.: Αποτελέσματα χρήστη νούμερο 10

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 11, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από την Ολλανδία με IP (92.111.188.58) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 39 δευτερόλεπτα στις 3 Σεπτεμβρίου του 2015, ώρα 01:26 και αυτό έγινε από κινητό τηλέφωνο. Ο χρήστης αυτός περιηγήθηκε στην εφαρμογή και την δοκίμασε, ωστόσο την εγκατέλειψε γρήγορα, χωρίς να ολοκληρώσει τις επιλογές τους και να πάρει αποτελέσματα.

Ακολουθεί ο χρήστης νούμερο 12, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που δίδονται από το εργαλείο είναι από την Ολλανδία με IP (194.171.252.109) και περιηγήθηκε στην εφαρμογή συνολικά 1 λεπτό και 31 δευτερόλεπτα στις 3 Σεπτεμβρίου του 2015, ώρα 17:01, ο οποίος έκανε επιλογές και δοκίμασε ένα σενάριο, δοκίμασε να ανοίξει τις επιπλέον επεξηγήσεις, έβγαλε αποτελέσματα και ζήτησε επιπλέον στοιχεία για την

μέθοδο αξιολόγησης.

Οι χρήστες 13 και 14 από Ελλάδα και Ισπανία με διεύθυνση IP (79.129.97.202-88.10.6.240) αντίστοιχα επισκέφτηκαν στην ιστοσελίδα στις 3 Σεπτεμβρίου 2015. Και οι δύο χρήστες δεν ξεπέρασαν το ένα λεπτό (1 και 15 δευτερόλεπτα). Το χρονικό διάστημα και μόνο δεν αρκεί για να περιηγηθεί σε ολόκληρη την εφαρμογή, συνεπώς υποθέτουμε ότι δεν τους ενδιαφέρει η εφαρμογή.

Ο χρήστης νούμερο 15 χρησιμοποίησε την εφαρμογή για 27 δευτερόλεπτα οπότε θεωρείται και για αυτόν πως πιθανόν να μην τον ενδιέφερε. Ο χρήστης αυτός είναι από τις ΗΠΑ και είχε διεύθυνση IP (104.138.245.150) και επισκέφτηκε την ιστοσελίδα στις 4 Σεπτεμβρίου 2015 στις 21:25.

Με βάση τις καταγραφές που δόθηκαν από το εργαλείο InspectLet και μετά από επεξεργασία, σκέψη και μελέτη των κινήσεων των χρηστών μπορεί κανείς να συμπεράνει τα παρακάτω:

- Η χρήση της εφαρμογής με κινητό τηλέφωνο δυσκολεύει πολύ την χρήση και δεν είναι τυχαίο πως και οι δύο χρήστες της εφαρμογής που έκαναν χρήση της εφαρμογής με το κινητό τους τηλέφωνο δεν ξεπέρασαν το ένα λεπτό. Η αλήθεια είναι πως αυτή η εφαρμογή δεν σχεδιάστηκε για κινητό τηλέφωνο και πως είναι πολύ δύσκολη η περιήγηση σε αυτό, καθώς χρειάζεται διαρκώς scrolling και πάλι δεν μπορεί να βρεθεί ένα ικανοποιητικό σημείο που να έχει ο χρήστης πλήρη εικόνα της εφαρμογής.
- Οι χρήστες προσπαθούν όλοι να κάνουν δοκιμές με δικές τους επιλογές με στόχο να δοκιμάσουν, εάν η εφαρμογή δουλεύει σωστά. Αυτό φαίνεται από την αναποφασιστικότητα που έχουν την ώρα που κάνουν τις επιλογές τους. Επιλέγουν κάτι, το μετανιώνουν επιλέγουν κάτι ακόμα με στόχο να μπορέσουν να αυξήσουν τις απαιτήσεις τους.
- Πολλές φορές παρόλο που σχεδόν όλοι οι χρήστες ήθελαν να κάνουν δοκιμές προσπαθούν να κόψουν δρόμο καθώς δεν χρησιμοποιούν το σηματοδοτημένο μονοπάτι, δηλαδή τα κουμπιά Previous & Next, αλλά το παρακάμπτουν πηγαίνοντας μέσω του μενού περιήγησης. Αυτό γίνεται αν και τα κουμπιά είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο που φαίνονται και προκαλούν τον χρήστη να τα χρησιμοποιήσει. Η υπόθεση που γίνεται σε αυτές τις περιπτώσεις είναι πως

μπορεί κάποιος χρήστης να είναι βιαστικός και να θέλει απλώς να ρίξει μια ματιά και όχι να αναλύσει σε βάθος το περιεχόμενο της εφαρμογής.

- Οι δοκιμές των χρηστών καθυστερούν και αυτό συμβαίνει στους περισσότερους χρήστες, διότι το κείμενο, που πρέπει να διαβάσει ο χρήστης για να κατανοήσει ποια επιλογή πρέπει να κάνει, είναι μεγάλο. Η ανάγνωση του κειμένου φαίνεται πολλές φορές από την κίνηση του κέρσορα του ποντικιού που κάνει ο χρήστης την ώρα της καταγραφής.
- Αντίθετα με την πραγματοποίηση ενός σεναρίου για την δοκιμή της αρτιότητας της συσκευής, η σελίδα των αποτελεσμάτων είναι κάτι διαφορετικό. Δηλαδή όταν κανείς πραγματοποιεί ένα σενάριο πραγματικό ή υποθετικό χρησιμοποιώντας την εφαρμογή έχει, κάτω από τις διαθέσιμες επιλογές του, κάποιες επεξηγήσεις, ενώ με το κουμπί info μπορεί να έχει ακόμα περισσότερες πληροφορίες. Στην σελίδα των αποτελεσμάτων υπάρχει η διαθέσιμη περιγραφή κάθε μεθόδου, αλλά με το κουμπί “More info” υπάρχει η δυνατότητα περισσότερων διευκρινήσεων. Οι χρήστες στην πλειονότητά τους δεν επέλεξαν περισσότερες διευκρινήσεις για τις επιλογές τους, αλλά επέλεξαν κάποιες φορές επιπλέον στοιχεία στην σελίδα των αποτελεσμάτων. Αυτό εξηγείται καθώς σε όλη την εφαρμογή εκτός της σελίδας των αποτελεσμάτων, υπάρχει σταθερά κείμενο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον χρήστη. Αντίθετα με τα προηγούμενα στην σελίδα των αποτελεσμάτων υπάρχει μια σχετικά μικρή περιγραφή, καθώς τα περιθώρια δεν είναι μεγάλα, οπότε κάποιες φορές είναι απαραίτητη η χρήση της επιπλέον βοήθειας για τον χρήστη.

Κεφάλαιο 6

Επίλογος

6.1 Συμπεράσματα

Από την βιβλιογραφική επισκόπηση συμπεραίνουμε ότι στη σημερινή κοινωνία της πληροφορίας και της άνθησης της έννοιας εμπειρία χρήστη (user experience) είναι απαραίτητη η ανάπτυξη ενός εργαλείου, μιας εφαρμογής η οποία θα προτείνει στον UX specialist ή τον UX designer μια μέθοδο αξιολόγησης κατάλληλη για την δική του περίπτωση. Συνεπώς στο μέλλον κάτι τέτοιο θα θεωρείται απαραίτητο εργαλείο για όλους τους ειδικούς του χώρου.

Για να μπορεί μια τέτοια εφαρμογή να ικανοποιήσει τις ανάγκες ενός UX specialist ή ενός UX designer θα πρέπει να ανανεώνεται τακτικά με βάση τις νέες εξελίξεις στον χώρο της εμπειρίας χρήστη. Η εφαρμογή θα πρέπει να είναι άνετη στην χρήση και εύκολη στην περιήγηση, ενώ ταυτόχρονα αξιόπιστη ως προς τις προτάσεις της.

Η προσπάθεια λοιπόν της υλοποίησης της συγκεκριμένης εφαρμογής ήρθε να καλύψει ένα κενό στην ύπαρξη ενός τέτοιου εργαλείου και να προστεθεί στα υπάρχοντα εργαλεία ενός UX specialist ή ενός UX designer.

Η εφαρμογή αυτή λοιπόν πραγματοποιήθηκε για να :

1. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από οποιονδήποτε χρήστη είτε είναι γνώστης είτε όχι.
2. Μπορεί να περιηγείται με εύχρηστο, αλλά και ευχάριστο τρόπο στην εφαρμογή.
3. Ικανοποιεί αισθητικά τον χρήστη για να τον τραβάει να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή.
4. Προτείνει μεθόδους αξιολόγησης με γρήγορο και αξιόπιστο τρόπο.

Μετά την δημιουργία της εφαρμογής πραγματοποιήθηκε η αξιολόγησή της με πραγματικούς χρήστες, για να ελεγχθεί εάν η εφαρμογή είναι κατανοητή από τους χρήστες/αξιολογητές, αλλά και αν σημείωσαν κάποια δυσλειτουργία. Η μέθοδος που ακολουθήθηκε είναι η user testing που πραγματοποιήθηκε με ένα online εργαλείο το feedbackarmy.

Πιο συγκεκριμένα, σχετικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, από το αποτέλεσμα φαίνεται ότι είναι δυνατόν να σχεδιαστεί μια εφαρμογή η οποία να απαντά στις ανάγκες επιλογής της κατάλληλης μεθόδου αξιολόγησης από τον χρήστη. Επιτυγχάνεται κάνοντας καταγραφή των απαιτήσεων από τον ιστότοπο www.allaboutux.org και κατηγοριοποιώντας τα δεδομένα και τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τον ιστότοπο. Οι αξιολογήσεις των χρηστών έδειξαν πως το πρώτο ερευνητικό ερώτημα απαντήθηκε με επάρκεια.

Σε ότι αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα φαίνεται από τα αποτελέσματα πως θα μπορούσε να διευρυνθεί το φάσμα χρηστών που χρησιμοποιούν την εφαρμογή με την εισαγωγή της στα κοινωνικά δίκτυα (Facebook, Twitter) για να μπορεί να ικανοποιεί πιο εύκολα τους χρήστες, ενώ θα μπορούσε να προχωρήσει και σε έκδοση κινητού τηλεφώνου που μπορεί να την κάνει ακόμη πιο ευέλικτη.

6.1.1 Περιορισμοί της έρευνας

Παρόλο που η αξιολόγησή της εφαρμογής έδειξε πως βρίσκεται σε ένα επαρκές επίπεδο, ωστόσο έχει ακόμα πολλά στάδια ώστε να φτάσει την υψηλή ποιότητα, που απαιτείται για την ικανοποίηση των αναγκών των ειδικών του χώρου. Μια καλή πορεία για αυτήν την εφαρμογή θα ήταν να τεθεί στην διάθεση ειδικών και να χρησιμοποιηθεί για ένα χρονικό διάστημα σε πραγματικά έργα UX. Η χρήση της εφαρμογής σε πραγματικά έργα θα δείξει τις αδυναμίες που υπάρχουν και στο μέλλον θα μπορεί να πραγματοποιηθεί βελτίωση όπου εμφανίζονται αδυναμίες.

6.1.2 Συνεισφορά Μεταπτυχιακής Διατριβής

Μετά από την διαπίστωση πως δεν υπάρχει διαθέσιμη εφαρμογή πραγματοποιήθηκε η εν λόγω εφαρμογή για να καλύψει ένα κενό στον τομέα της εμπειρίας χρήστη. Η εφαρμογή αυτή φιλοδοξεί να καλύψει τις ανάγκες των UX specialist με την παροχή προτάσεων, σχετικά με την επιλογή μεθόδου αξιολόγησης εμπειρίας χρήστη.

Συνεπώς, η μεταπτυχιακή διατριβή περιέχει σημαντικές πληροφορίες για τους ειδικούς του τομέα εμπειρίας χρήστη, που μπορούν να βοηθήσουν σχεδιαστές, αναλυτές ευχρηστίας και επιστήμονες πληροφορικής και αλληλεπίδρασης ανθρώπου υπολογιστή (HCI). Η διάδοση και συνεχής εξέλιξη της συγκεκριμένης εφαρμογής κρίνεται απαραίτητη καθώς διαρκώς εμφανίζονται καινούργιες μέθοδοι αξιολόγησης, οι οποίες θα πρέπει να προστεθούν στις ήδη υπάρχουσες. Πρέπει συνεχώς να επαναπροσδιορίζονται οι στόχοι, οι στρατηγικές και οι μέθοδοι αξιολόγησης για να μπορεί η εφαρμογή να ακολουθεί τις ολοένα και αυξανόμενες ανάγκες.

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της μεταπτυχιακής διατριβής θα ήταν καλό να δημοσιευτούν και να παρουσιαστούν στην ευρύτερη ακαδημαϊκή κοινότητα, δηλαδή σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια του χώρου. Καλό θα ήταν επίσης να σταλούν και σε ιστοσελίδες που ασχολούνται αποκλειστικά με την έννοια εμπειρία χρήστη, όπως ο ιστότοπος www.allaboutux.org.

6.1.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Με την σημείωση πως πρόκειται για την πρώτη απόπειρα πραγματοποίησης μιας τέτοιας εφαρμογής, γεννώνται καινούργιες απαιτήσεις για το μέλλον. Αυτό διότι οι απαιτήσεις πάντα θα μεγαλώνουν, συνεπώς θα πρέπει η εφαρμογή να μπορεί να τις καλύψει με επάρκεια.

Θα ήταν πολύ χρήσιμη η επέκταση της εφαρμογής και σε έκδοση για κινητό τηλέφωνο ή συσκευή (πχ. tablets). Η ευκολία έγκειται στην φορητότητα, αλλά και στην ευκολία της χρήσης που έχει ένα σύγχρονο τηλέφωνο ή συσκευή, είτε έχει λειτουργικό Android, είτε έχει IOS.

Τέλος, προτείνεται μια ανάλογη έρευνα στο μέλλον για την διασύνδεση μιας τέτοιας εφαρμογής με κοινωνικά μέσα δικτύωσης. Αυτό θα είχε ενδιαφέρον, καθώς οι περισσότεροι χρήστες ηλεκτρονικών υπολογιστών σήμερα κάνουν καθημερινή χρήση των social media. Η χρήση των social media παρέχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν παράλληλα την εφαρμογή, κάτι που θα ήταν όχι μόνο επαναστατικό, άλλα θα βοηθούσε σε μεγάλο βαθμό τους ειδικούς του χώρου.

Βιβλιογραφία

- [1] Wikipedia,(2015). “User testing”,
https://en.wikipedia.org/wiki/User_experience#cite_ref-4
- [2] Wikipedia,(2015), “Usability”,
<https://en.wikipedia.org/wiki/Usability>
- [3] International Organization for Standardization (2009). Ergonomics of human system interaction - Part 210: Human-centered design for interactive systems (formerly known as 13407). ISO F±DIS 9241-210:2009.
- [4] Nigel Bevan, (2009),“ What is the difference between the purpose of usability and user experience evaluation methods? ”
[http://www.nigelbevan.com/papers/What is the difference between usability and user experience evaluation methods.pdf](http://www.nigelbevan.com/papers/What_is_the_difference_between_usability_and_user_experience_evaluation_methods.pdf)
- [5] Javier Bargas-Avila, Kasper Hornbaek, (2012),“ Foci and Blind Spots in User Experience Research”
- [6] Michael Hammer, (1990), “Reengineering Work : Don’t Automate, Obliterate”
<https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF3290/h10/undervisningsmateriale/artikler/HammerReengineeringHBR1990.pdf>
- [7] Wikipedia, (2015), “Use case”,
https://en.wikipedia.org/wiki/Use_case
- [8] Effie Law, Arnold Vermeeren, Marc Hassenzahl, Mark Blythe, (2007), “Towards a UX Manifesto”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>

- [9] Παξιμάδης Δημήτρης,(2011), “Καμβάς Επιχειρηματικού Μοντέλου”
http://www.kemel.gr/sites/default/files/files/ryan_air_vs_virgin_atlantic.pdf
- [10] Effie Law, Arnold Vermeeren, Marc Hassenzahl, Mark Blythe, (2007), “An analysis Framework for user experience (ux) studies: a green paper”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [11] Ardito C., Costabile M.F, Lanzilotti R., Montinaro F.(2007), “Towards the evaluation of UX”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [12] Marc Hassenzahl, (2007), “The hedonic/pragmatic model of user experience”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [13] Linda Hole, Oliver M.Williams, (2007), “Gaining insight into the User experience”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [14] Virpi Roto, (2007), “User Experience from Product Creation Perspective”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [15] David Sward, Gavin Macarthur, “Making User Experience a Business Strategy”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [16] Mark Springett, Tim French, “User experience and its relationship to usability. The case of e-commerce web-site design”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>

- [17] Effie Lai-Chong Law, Kasper Hornbaek, “Measures of Usability and User Experience (UX): Correlation and Confusion”.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [18] Joke Kort, Arnold P.O.S.Vermeeren, Jenneke E.Fokker, “Conceptualizing and Measuring User experience’.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7089&rep=rep1&type=pdf>
- [19] Vipri Roto, Marianna Obrist, Kaisa Väänänen-Vainio-Mattila, (2009), “User Experience Evaluation Methods in Academic and Industrial Contexts”.
http://www.cs.tut.fi/~kaisavvm/UXEM09-Interact_ObristRotoVVM.pdf
- [20] Vignesh Balasubramoniam, Niranjana Tungatkar, (2013), “Study of User Experience (UX) and UX evaluation methods”,
<http://ijarcet.org/wp-content/uploads/IJARCET-VOL-2-ISSUE-3-1214-1219.pdf>
- [21] Effie Lai-Chong Law, (2011), “Measurability and Predictability of User Experience(UX)”,
<http://eics-conference.org/2011/EICS-user%20experience.pdf>
- [22] Nick Pettit, (2014), “How I Rapidly Prototype Websites”,
<http://blog.teamtreehouse.com/rapidly-prototype-websites>
- [23] Oracle Corporation (2012),” FAQ: How to Prototype the User Interface”,
<http://www.oracle.com/webfolder/ux/applications/uxd/assets/faq/how-to-prototype-the-user-interface.pdf>
- [24] Björn Hartmann , Leslie Wu, Kevin Collins, Scott R. Klemmer, (2007), “Programming by a Sample: Rapidly Prototyping Web Applications with d.mix”,
<http://hci.stanford.edu/cstr/reports/2007-09.pdf>
- [25] Mike Gualtieri, (2009), “Best Practices In User Experience (UX)Design”,
https://www.adobe.com/enterprise/pdfs/Forrester_Best_Prac_In_User_Exp.pdf

- [26] Γραφείο Διασύνδεσης Αριστοτελείου Πανεπιστημίου (2015),“Καμβάς Επιχειρηματικού Σχεδίου”, <https://dasta.auth.gr/cmsitem.aspx?sid=2&id=350>
- [27] Martin Cagan, (2005), “ How to Write a good PRD “,
<http://www.svpg.com/assets/Files/goodprd.pdf>
- [28] Ruth Malan, Dana Bredemeyer, (2001),” Functional Requirements and Use Cases“, http://www.bredemeyer.com/pdf_files/functreq.pdf
- [29] Robert Rector, “ Storyboarding”,
<http://www.tc.columbia.edu/iDesign/images/Storyboarding%20Workshop%20.pdf>
- [30] Dana Larson, (2014), “ Learning to Wireframe: 10 Best Practices”,
<http://www.dtelepathy.com/blog/design/learning-to-wireframe-10-best-practices>
- [31] Thomas Myer, (2012), “ How to conduct a Web site competitive analysis “,
<http://www.ibm.com/developerworks/library/us-analysis.html?dwzone=usability>
- [32] Oracle, (2012), “ Applications User Experience Research and Design Process”,
http://www.oracle.com/webfolder/ux/applications/Fusion/whitepaper_pdf/Application-UX-Design-Process-White-Paper_July-2012.pdf
- [33] Chris Risdon, (2011), “ The Anatomy of an Experience Map”,
http://www.oracle.com/webfolder/ux/applications/Fusion/whitepaper_pdf/Application-UX-Design-Process-White-Paper_July-2012.pdf
- [34] Leena Arhippainen, Marika T Tähti , (2007), “ Empirical Evaluation Of User Experience in Two Adaptive Mobile Application Prototypes,
<http://www.ep.liu.se/ecp/011/007/ecp011007.pdf>
- [35] Helen Petrie, Nigel Bevan, (2009), "The evaluation of accessibility, usability and user experience",
<http://www.course.cs.york.ac.uk/advt/classes/class03/materials/petrie%20and%20bevan.pdf>
- [36] Niko Nyman, (2006), “Definition of user experience (2nd edition)”,
<http://nnyman.com/personal/2006/03/03/definition-of-user-experience-second-version/>

- [37] Peter Morville, (2004), "User Experience Design", http://semanticstudios.com/user_experience_design/
- [38] Jiangping Wan, Yahui Zhu, Jiajun Hou, (2013), "Research on User Experience Quality Assessment Model of Smart Mobile Phone", http://file.scirp.org/Html/6-9900215_31876.htm
- [39] Peter Morville, (2009), "User Experience Deliverables", http://semanticstudios.com/user_experience_deliverables/
- [40] Lauralee Alben, (1996), "Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design".
- [41] Usability.gov, (2015), "Usability Testing", <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>
- [42] Jakob Nielsen, (2012), "Usability 101: Introduction to Usability", <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- [43] Dean Schuster, (2012), "Debunking User Experience", <http://unmatchedstyle.com/news/debunking-user-experience.php>
- [44] Kankainen Anu, (2002), "Thinking Model and Tools for Understanding User Experience Related to Information Appliance Product Concepts", http://vufind.carli.illinois.edu/vf-uiu/Record/uiu_4570146
- [45] Pieter Desmet, Paul Hekkert, (2007), "Framework of Product Experience", <http://www.ijdesign.org/ojs/index.php/IJDesign/article/view/66/15>
- [46] Steve Baty, (2009), "What is an Experience Strategy", <http://johnnyholland.org/2009/06/what-is-an-experience-strategy/>
- [47] Michael Porter, (1996), "Harvard Business Review: What is Strategy? ", <http://www.engr.mun.ca/~amyhsiao/strategy.pdf>
- [48] Tomer Sharon, (2012), "The UX Research Plan That Stakeholders Love", <http://www.smashingmagazine.com/2012/01/ux-research-plan-stakeholders-love/>
- [49] Vipri Roto, Ming Lee, Kari Pihkala, Brenda Castro, Arnold Vermeeren, Effie Law, Kaisa Väänänen-Vainio-Mattila, Jettie Hoonhout, Marianna Obrist, (2014), "All UX evaluation methods", <http://www.allaboutux.org/all-methods>
- [50] Kujala Sara, Roto Virpi, Kaisa Väänänen-Vainio-Mattila, Evangelos Karapanos, Arto Sinnelä, (2011), "UX Curve: A method for evaluating long-term user experience", <http://iwc.oxfordjournals.org/content/23/5/473>
- [51] Jared Spool, (2007), "The difference between usability and user experience", <https://www.uie.com/brainsparks/2007/03/16/the-difference-between-usability-and-user-experience/>

- [52] Stuart Church, (2013), "Usability and user experience", <https://www.jisc.ac.uk/guides/usability-and-user-experience>
- [53] Thomas Baekdal, (2006), "The Battle Between usability and user experience", <http://www.baekdal.com/insights/usability-vs-user-experience-battle>
- [54] Kaisa Väänänen, (2015), "Kaisa Väänänen personal webpage", <http://www.cs.tut.fi/~kaisavvm/cv.html>
- [55] Virpi Roto, (2015), "Virpi Roto curriculum vitae", <http://www.allaboutux.org/virpiroto>
- [56] Arnold Vermeeren, (2015), "Dr Arnold Vermeeren curriculum vitae", <http://www.io.tudelft.nl/over-de-faculteit/persoonlijke-profielen/universitair-docenten/vermeeren-apos/>
- [57] Richard Banfield, (2009), "Defining and developing a web prototype design: Part 1", <http://www.freshtilledsoil.com/web-prototype-design-part-1/>
- [58] Cathy Martinez, (2005), "The importance of Evaluation", <https://www.guidestar.org/Articles.aspx?path=/rxa/news/articles/2005/importance-of-evaluation.aspx>
- [59] Barbara Glover, (2009), "User Testing Protocol", <https://wiki.fluidproject.org/display/fluid/User+Testing+Protocol>
- [60] Wikipedia, (2015), "Usability testing", https://en.wikipedia.org/wiki/Usability_testing
- [61] Achinta Mitra, (2012), "Website Evaluation Comes Before Site Redesign", <http://industrialmarketingtoday.com/website-evaluation-comes-before-site-redesign/>
- [62] Kathryn Kitchen, (2014), "The Fine Art of Creating Experience Maps", <https://blinkux.com/blog/the-fine-art-of-creating-experience-maps/>
- [63] Usability.gov, (2015), "System Usability Scale (SUS)", <http://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/system-usability-scale.html>
- [64] Ευθυμιάδου Ειρήνη, (2014), "Τα 9 δομικά στοιχεία του επιχειρηματικού μοντέλου", <http://www.businessland.gr/ta-9-domika-stoixeia-enos-epixeirimatikou-montelou>

Παράρτημα Α

Παράδειγμα χρήσης της εφαρμογής

A.1 Οθόνες παραδείγματος χρήσης της εφαρμογής

Με το συγκεκριμένο παράδειγμα η χρήση της εφαρμογής μπορεί να γίνει λίγο πιο κατανοητή από όλους τους αναγνώστες, για αυτόν τον λόγο η παρακολούθησή του θα βοηθήσει να λυθούν τυχόν απορίες που μπορεί να έχει ο αναγνώστης.

Για την καλύτερη κατανόηση της εφαρμογής, θα ήταν προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί ένα εργαλείο πιο φιλικό στον μέσο χρήστη, για αυτό επιλέχθηκε το Microsoft Excel για την καλύτερη απεικόνιση των δεδομένων, αλλά και την πιο εύκολη αναζήτηση, για να αποφασισθεί εάν τα αποτελέσματα που λαμβάνονται από την εφαρμογή είναι άρτια.

Κατασκευάζεται λοιπόν ένα αρχείο, το οποίο περιέχει μια βάση δεδομένων, με την χρήση της μονάδας για κάποια επιλογή και μηδενικού για την περίπτωση που δεν πραγματοποιείται η επιλογή αυτή. Γίνεται μια επιλογή από παραμέτρους οι οποίες εμφανίζονται στην εικόνα Α.1

Study type	Development phase				Studied period of experience			Evaluator / Info provider							
Field	Lab	Online	Questionnaire	Concepts	Early prototypes	Functional prototypes	Products on market	Before usage	Snapshots	An episode	Long-term UX	UX experts	One user at a time	Groups of users	Pairs of users
1				1				1					1		
				Data		Applications				Requirements					
				Qualitative	Quantitative	Web services	PC software	Mobile software	Hardware designs	Other:	Trained researcher	Special equipment			
				1		1									

AXE (Anticipated eXperience Evaluation)
 Exploration test
 Contextual Laddering
 Product Semantic Analysis (PSA)
 PrEmo

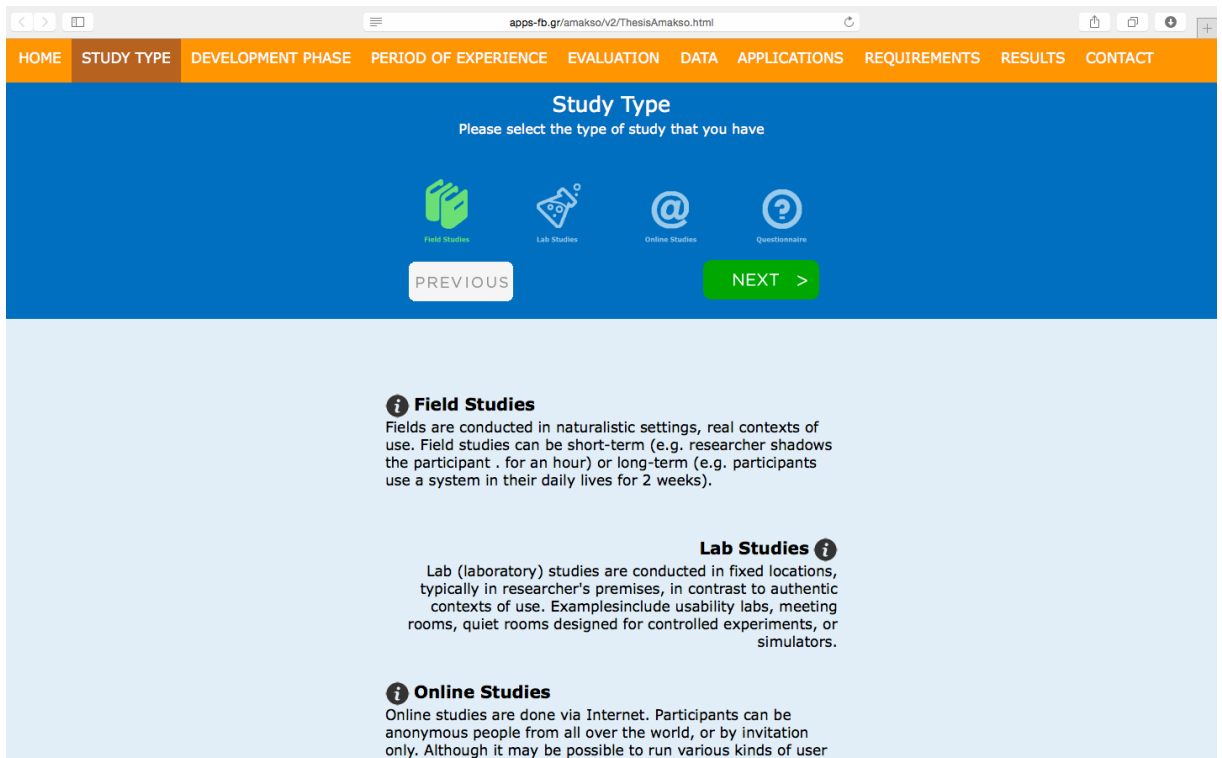
Εικόνα Α.1.: Οθόνη αρχείου Excel

Αφού περάστηκαν όλες οι μέθοδοι σε άλλο φύλλο εργασίας και χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος ελήφθησαν τα εξής αποτελέσματα:

1. AXE (Anticipated Experience Evaluation)
2. Exploration test
3. Contextual Laddering
4. Product Semantic Analysis (PSA)
5. PrEmo

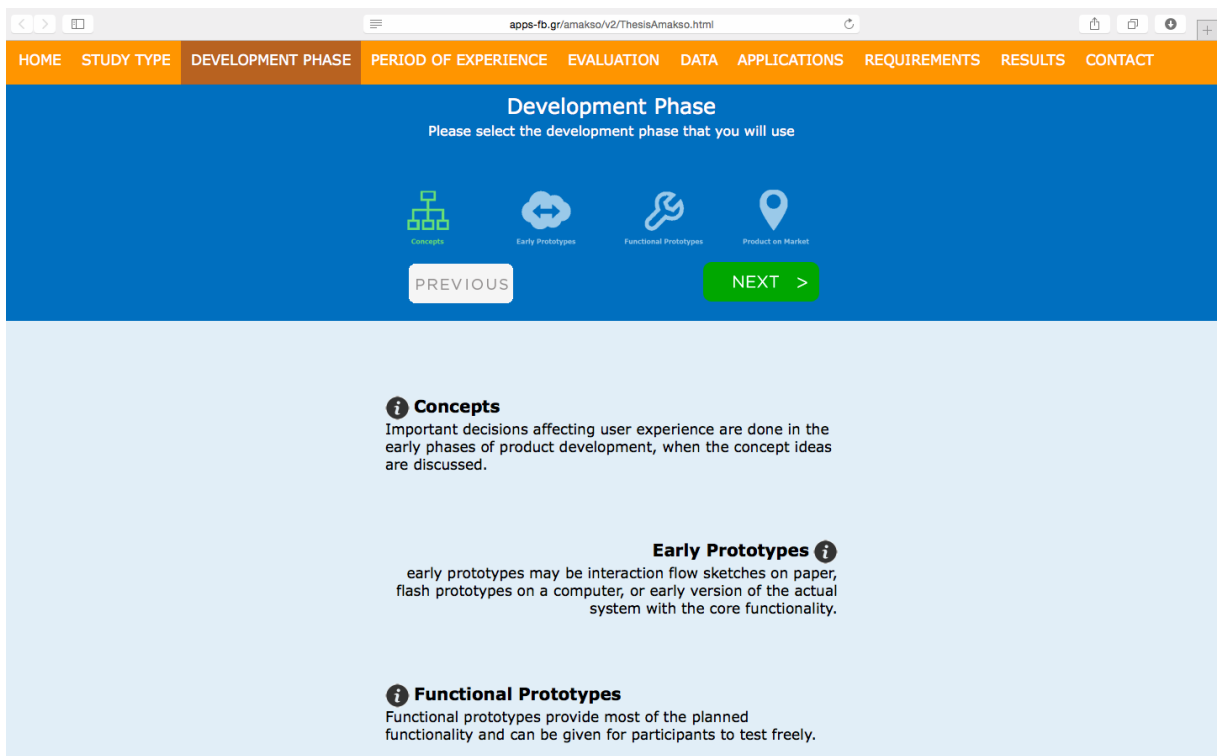
Ακολουθώς έρχεται η δοκιμή των ίδιων επιλογών του χρήστη στην εφαρμογή απευθείας. Ακολουθούν με την σειρά που εμφανίστηκαν οι οθόνες της εφαρμογής με την σειρά που εμφανίζονται αλλά και τα αποτελέσματά τους.

1. Οθόνη επιλογής Study Type (Εικόνα Α.2)



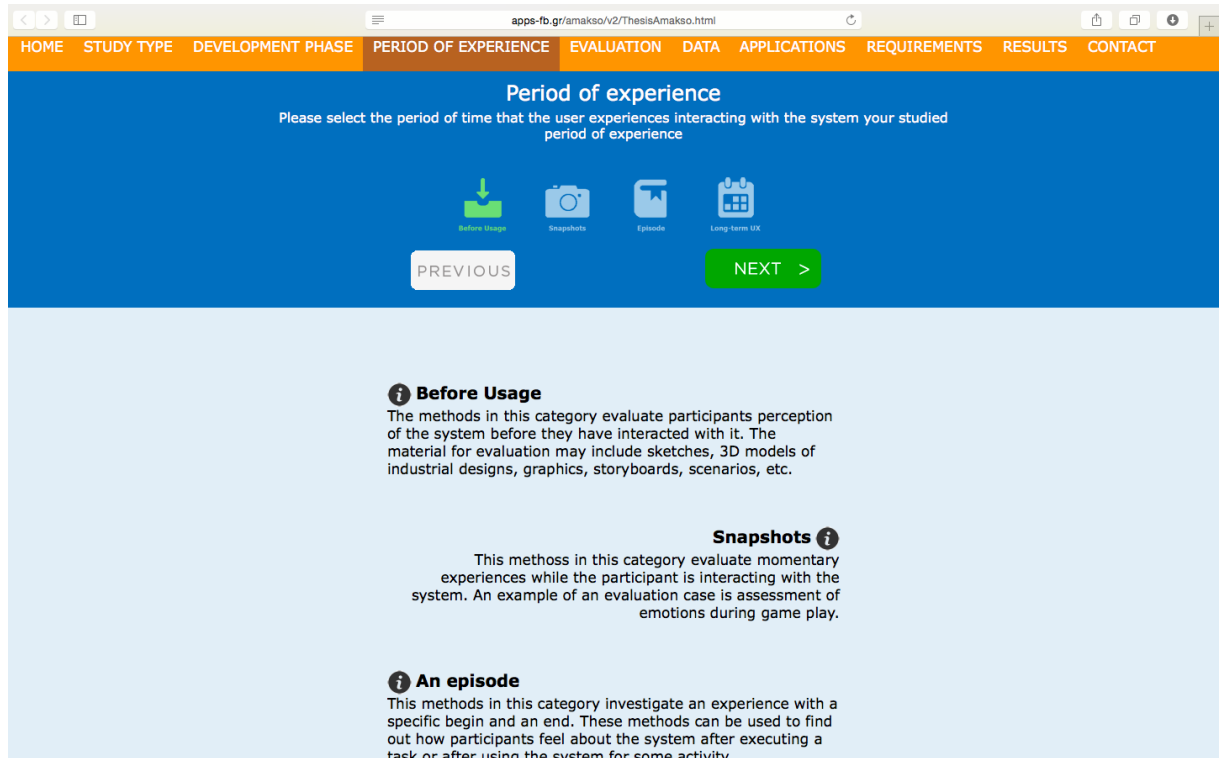
Εικόνα Α.2.: Θύνη επιλογής Study Type

2. Θύνη επιλογής Development Phase (Εικόνα Α.3)



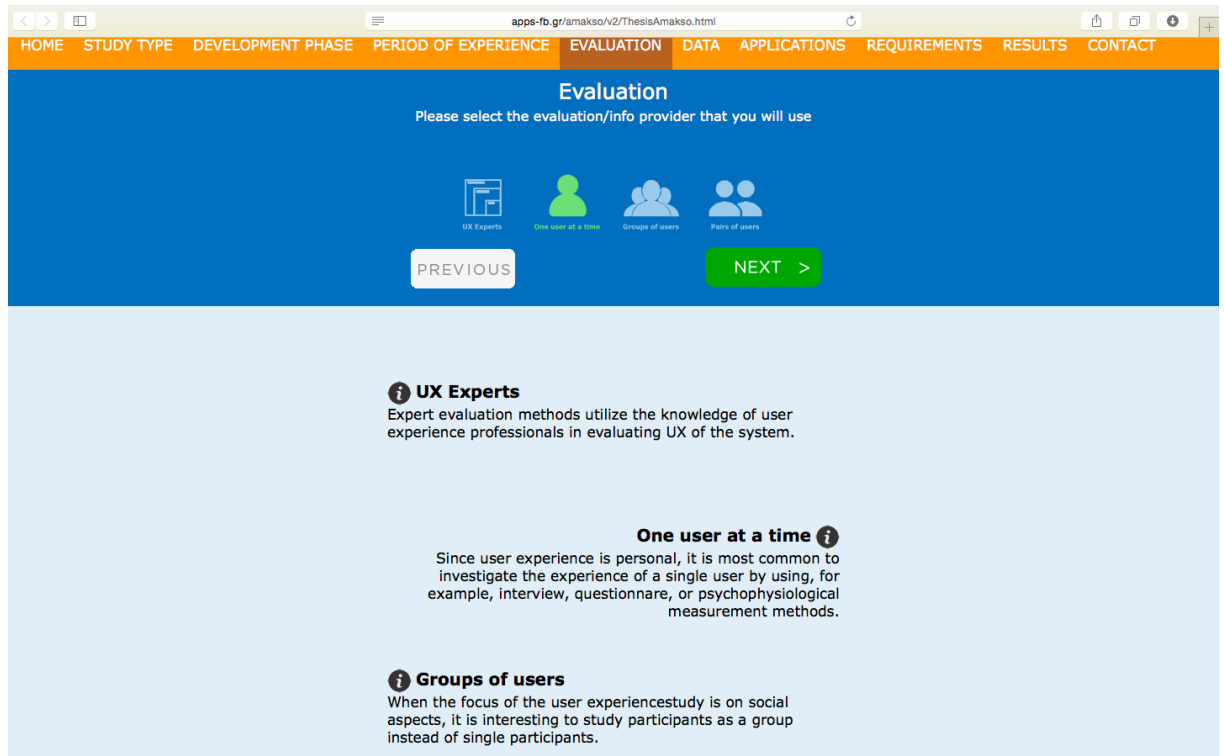
Εικόνα Α.3.: Θύνη επιλογής Development Phase

3. Θόνη επιλογής Studied period of Experience (Εικόνα Α.4.)



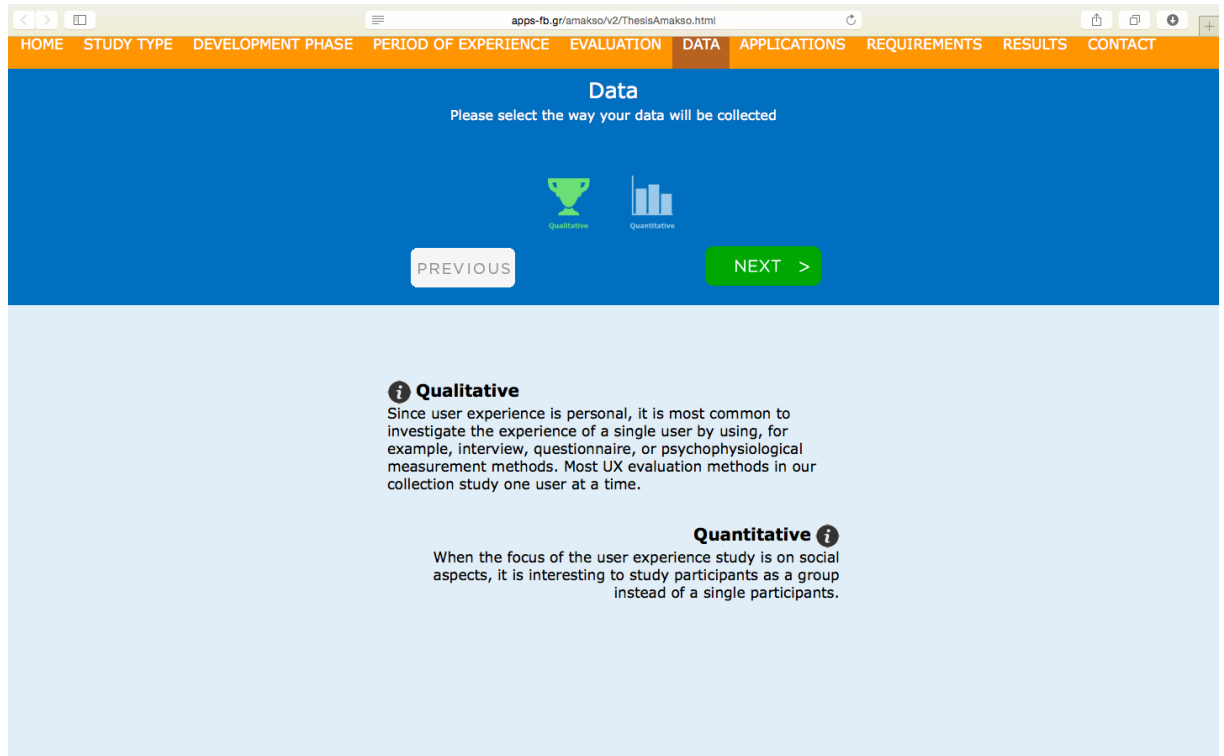
Εικόνα Α.4: Θόνη επιλογής Studied period of Experience

4. Θόνη επιλογής Evaluator/Info Provider (Εικόνα Α.5.)



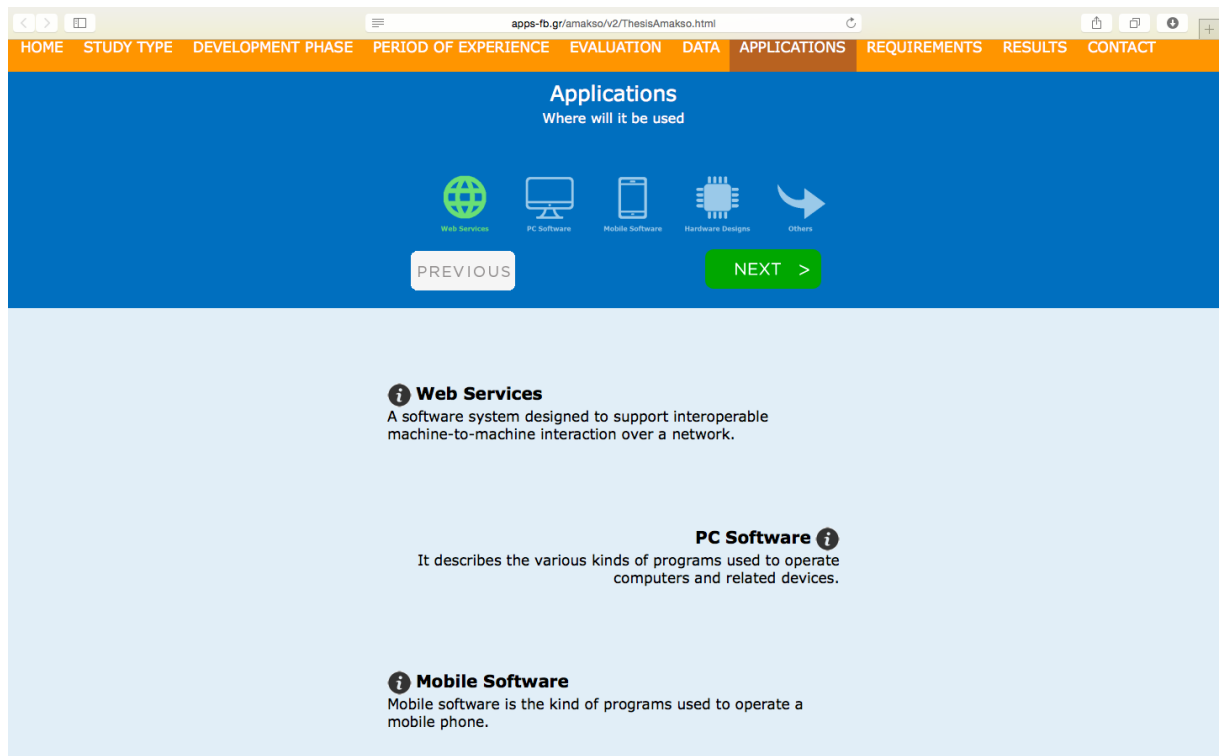
Εικόνα Α.5.: Θόνη επιλογής Evaluator/Info Provider

5. Θύνη επιλογής Data (Εικόνα Α.6)



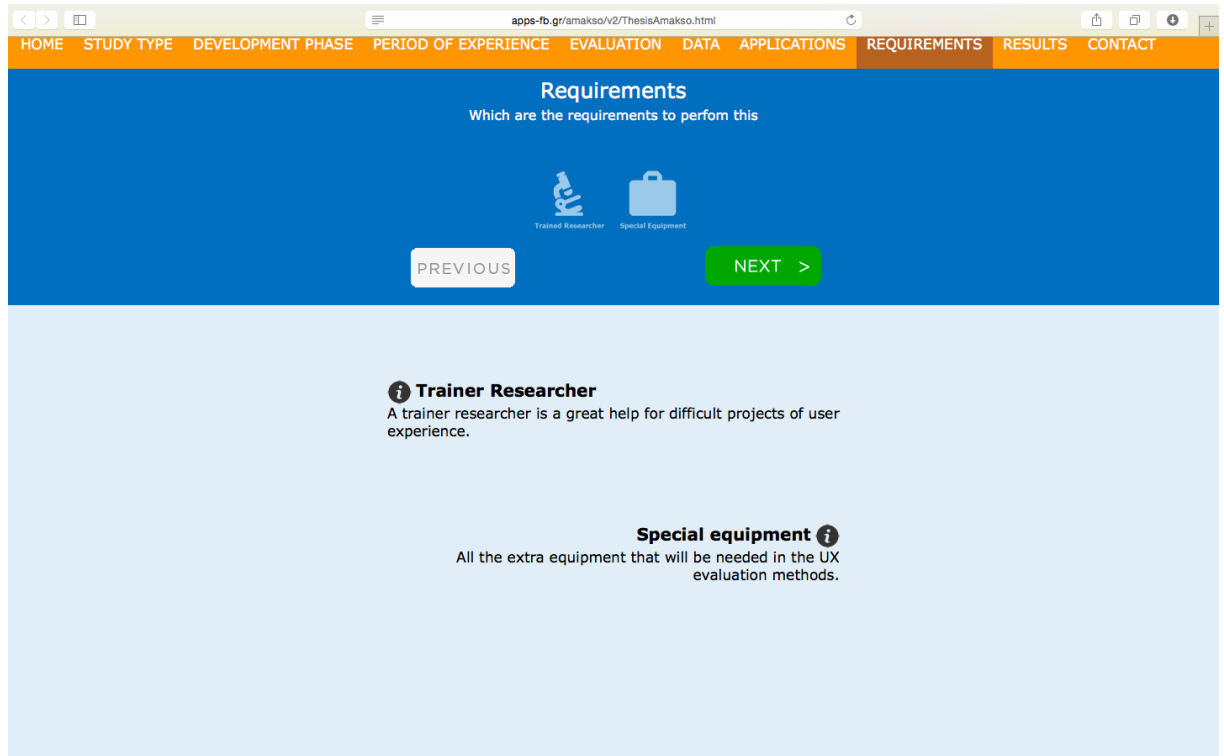
Εικόνα Α.6.: Θύνη επιλογής Data

6. Θύνη επιλογής Applications (Εικόνα Α.7)



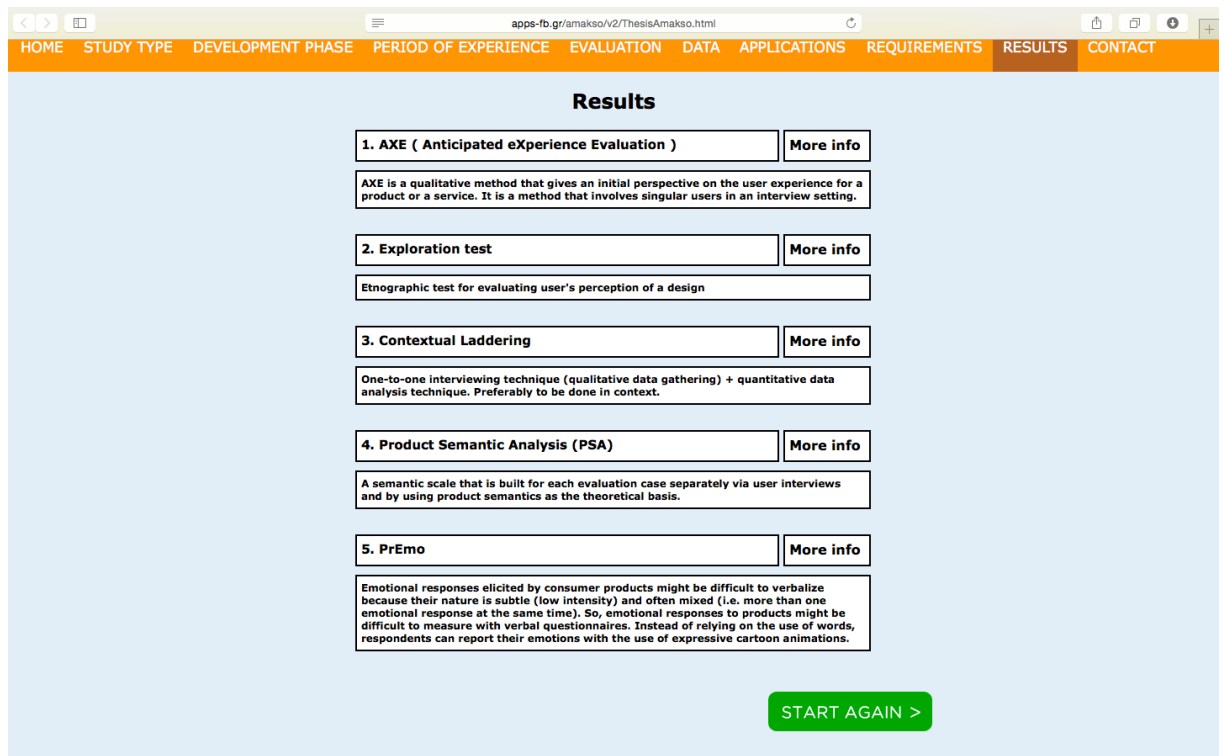
Εικόνα Α.7.: Θύνη επιλογής Applications

7. Οθόνη επιλογής Requirements (Εικόνα A.8)



Εικόνα A.8.: Οθόνη επιλογής Requirements

8. Οθόνη αποτελεσμάτων (Εικόνα A.9.)



Εικόνα A.9.: Οθόνη αποτελεσμάτων

Εμφανίζονται λοιπόν τα ίδια αποτελέσματα και με τους δύο τρόπους. Αμέσως μετά έρχεται η φάση της επαλήθευσης και για αυτόν τον λόγο θα πρέπει να ελεγχθεί η αρτιότητα των αποτελεσμάτων της εφαρμογής.

Ο καλύτερος τρόπος για έλεγχο των αποτελεσμάτων είναι το αρχείο Database_web_app.xls που δημιουργήθηκε για αυτόν τον λόγο. Ανατρέχοντας στο φύλλο εργασίας TOTAL του αρχείου αυτού φαίνεται πως πρέπει να απορριφθούν οι παρακάτω μέθοδοι αξιολόγησης διότι δεν υπάρχει σε αυτές κάποια από τις επιλογές που έκανε ο χρήστης:

- 1 2DES
- 2 3E (Expressing Experiences and Emotions)
- 3 Aesthetics scale
- 4 Affect Grid
- 5 Affective Diary
- 6 AttrakDiff
- 7 Attrak-Work questionnaire
- 8 Audio narrative
- 9 Co-discovery
- 10 Context-aware ESM
- 11 Controlled observation
- 12 Day Reconstruction Method
- 13 Differential Emotions Scale (DES)
- 14 EM02
- 15 Emocards
- 16 Emofaces
- 17 Emoscope
- 18 Emotion Cards
- 19 Emotion Sampling Device (ESD)
- 20 Experience clip
- 21 Experience Sampling Method (ESM)
- 22 Experiential Contextual Inquiry
- 23 Extended usability testing

- 24 Facereader
- 25 Facial EMG
- 26 Feeltrace
- 27 Fun Toolkit
- 28 Game experience questionnaire (GEQ)
- 29 Geneva Appraisal Questionnaire
- 30 Geneva Emotion Wheel
- 31 Group-based expert walkthrough
- 32 Hedonic Utility scale (HED/UT)
- 33 Human Computer trust
- 34 I.D. Tool
- 35 Immersion
- 36 Intrinsic motivation inventory (IMI)
- 37 iScale
- 38 Kansei Engineering Software
- 39 Living Lab Method
- 40 Long term diary study
- 41 Mental effort
- 42 Mental mapping
- 43 Mindmap
- 44 Multiple sorting Method
- 45 OPOS- Outdoor Play Observation Scheme
- 46 PAD
- 47 Paired comparison
- 48 Perceived Comfort Assessment
- 49 Perspective-Based inspection
- 50 Physiological arousal via electrodermal activity
- 51 Playability heuristics
- 52 Positive and Negative Affect Scale (PANAS)
- 53 Presence questionnaire
- 54 Private camera conversation
- 55 Product Attachment Scale
- 56 Product Experience Tracker

- 57 Product Personality Assignment
- 58 Property checklists
- 59 Psychophysiological measurements
- 60 QSA GQM questionnaires
- 61 Reaction checklists
- 62 Self Assessment Scale (SAM)
- 63 Sensual Evaluation Instrument
- 64 Sentence Completion
- 65 ServUX questionnaire
- 66 SUMI
- 67 This-or-that
- 68 Timed ESM
- 69 TRUE Tracking Realtime User Experience
- 70 TUMCAT
- 71 UTAUT
- 72 UX Curve
- 73 UX Expert evaluation
- 74 UX laddering
- 75 Valence method
- 76 WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory)
- 77 Workshops + probe interviews

Στην ουσία μετά από το “ξεσκαρτάρισμα” αυτό έμειναν λίγες διαθέσιμες μέθοδοι οι οποίες είναι οι παρακάτω:

- 1 AXE (Anticipated experience Evaluation)
- 2 Contextual Laddering
- 3 PrEmo
- 4 Product Semantic Analysis (PSA)
- 5 Repertory Grid Technique (RGT)
- 6 Semi-structured experience interview
- 7 Exploration test

Οι οποίες μέθοδοι θα πρέπει να εξεταστούν για το άθροισμα, που βγάζουν όσον αφορά το θέμα της ομοιότητας με τις επιλογές του χρήστη.

1. AXE (Anticipated experience evaluation)

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 20 που είναι αρκετά μεγάλος αν σκεφθεί πως οι μεταβλητές που δίδονται από τον χρήστη είναι σύνολο 25.

2 Contextual Laddering

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 16 που είναι χαμηλότερος από την προηγούμενη μέθοδο αξιολόγησης.

3 PrEmo

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 15 που είναι χαμηλότερος από της προηγούμενης μεθόδους αξιολόγησης.

4 Product Semantic Analysis (PSA)

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 15, ακριβώς ίδια με την προηγούμενη μέθοδο αξιολόγησης.

5 Repertory Grid Technique (RGT)

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 12, που είναι χαμηλότερος από της προηγούμενης μεθόδου αξιολόγησης.

6 Semi-structured experience interview

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 13 που είναι υψηλότερος από την προηγούμενη μέθοδο αξιολόγησης.

7 Exploration test

Η συγκεκριμένη μέθοδος έχει ως βαθμό τον αριθμό 17 που είναι υψηλότερος από τις προηγούμενες μεθόδους αξιολόγησης.

Με τα αποτελέσματα μετρημένα μπορεί πλέον να βγει η κατάταξη των μεθόδων αξιολόγησης για να μπορέσουν να επιλεγούν οι πρώτες 5 και να ελεγχθεί τελικά εάν είναι σωστές οι προτάσεις που δόθηκαν στον χρήστη από την εφαρμογή. Συνεπώς οι μέθοδοι αξιολόγησης κατά σειρά προτεραιότητας είναι:

- 1 AXE (Anticipated experience evaluation) → 20
- 2 Exploration test → 17
- 3 Contextual Laddering → 16
- 4 PrEmo → 15
- 5 Product Semantic Analysis (PSA) → 15
- 6 Semi-structured experience interview → 13

7 Repertory Grid Technique (RGT) → 12

Επειδή όπως προαναφέρθηκε πρέπει να εμφανιστούν 5 μόνο προτάσεις στον χρήστη, οπότε με βάση τον πίνακα προτεραιοτήτων επιλέγονται οι πρώτες πέντε μέθοδοι αξιολόγησης, δηλαδή:

- 1 AXE (Anticipated experience evaluation) → 20
- 2 Exploration test → 17
- 3 Contextual Laddering → 16
- 4 PrEmo → 15
- 5 Product Semantic Analysis (PSA) → 15

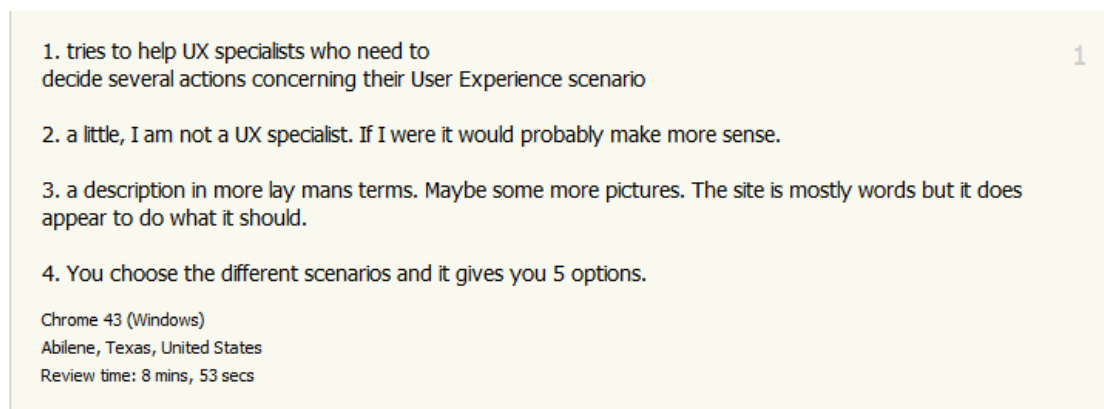
Τα αποτελέσματα είναι σωστά, διότι η μοναδική διαφορά είναι στις 2 τελευταίες μεθόδους, καθώς υπάρχει ίδια τιμή και προφανώς στην εφαρμογή πραγματοποιήθηκε πρόσθεση με λίγο μεγαλύτερο αριθμό για να υπάρχει μια διαφορά μεταξύ τους και να μπορούν να ακολουθήσουν μια σειρά προτεραιότητας

Παράρτημα Β

Οι αξιολογήσεις των χρηστών

Β.1 Οθόνες αξιολόγησης των χρηστών

- Ο αξιολογητής νούμερο 1 απάντησε τα παρακάτω:



Εικόνα Β.1.: Η 1η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως ο αξιολογητής έχει κατανοήσει πλήρως τον λόγο ύπαρξης της συγκεκριμένης web εφαρμογής, καθώς αναφέρει πως η συγκεκριμένη

σελίδα βοηθά τους UX specialists να λάβουν αποφάσεις σχετικά με κάποιο σενάριο εμπειρίας χρήστη.

Όσο αφορά την 2^η ερώτηση αναφέρει πως μπερδεύτηκε λίγο σε κάποια σημεία της εφαρμογής, ενώ πιστεύει πως αν ήταν γνώστης των εννοιών και γενικά του τομέα αυτού, θα έβγαζε πιο εύκολα συμπεράσματα και όλα θα ήταν πιο φιλικά για αυτόν.

Στην 3^η ερώτηση απαντά πως ίσως η επιλογή περισσότερων εικόνων παρά κειμένου να ήταν πιο καλή επιλογή για την ομάδα σχεδίασης της εφαρμογής. Αναφέρει επίσης πως η εφαρμογή δείχνει να κάνει σωστά την δουλειά της.

Στην τελευταία ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής έχει κατανοήσει κατά μεγάλο βαθμό τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής καθώς αναφέρει πως ο χρήστης κάνει κάποιες επιλογές και τελικά λαμβάνει 5 προτάσεις κάτι το οποίο είναι σωστό.

• Ο αξιολογητής νούμερο 2 απάντησε τα παρακάτω:

1. Based off my judgement, this site provides services for assessing user experiences on development platforms. This service provides that evaluation on the basis of questionnaires, field, lab, and online studies to get an overall sense of how everyday individuals interact with a particular platform. 2

2. Aside from the actual content and purpose of this page, the menus confused me. it was a little difficult to be able to determine where to go to find certain information.

3. I would first improve the site by having it adapt to my browser screen size. It's a little bit of a nuisance to have to scroll left-right to see the entire window. The front-page description could also use some work in trying to explain more technical language to an everyday individual. Fortunately, I am somewhat familiar with user experience work, and therefore, I can somewhat conclude what the site addresses. However, more clarity would be helpful. The "welcome" message on the front page seems a little outdated. The site itself could use some work in terms of graphic design. For example, the cropping of all elements towards the middle of the page seems to be too much. The menu could also use some additional thought as well e.g. what is the difference between the Applications and the Study Type pages? It was also not clear to me that the individual visiting the site would work left to right across the tabs by selecting items and clicking the "Next" button. Perhaps a scroll from top to bottom would be more effective? It would be great to also showcase certain examples of work that this company had direct involvement with. A tab of websites, software links, or products where these UX service features were employed could go a long way in building this site's credibility and portfolio. An About Us type of page could also help me to determine who they are as a company and why I should sign on with them. Additional graphs or charts would help alongside some of the descriptions of services (e.g. charts/graphs/images under the Data and Applications tabs)

4. Starting from the top left and moving down the tabs, you essentially select the type of platform or system that you want tested for overall user experience. You go through a number of packages that are offered to determine how you would prefer your platform to be tested (e.g. in the field, online, through questionnaires, etc.) and when in the development stage you would like to implement the testing. Elaborate on the type of data that will be collected and how it will be presented. Then contact the individuals behind the site and coordinate the testing.

I hope the feedback was clear. Feel free to send a personal message if you would like further clarification. Best of luck!

Chrome 43 (MacOS)
San Francisco, California, United States
Review time: 14 mins, 15 secs

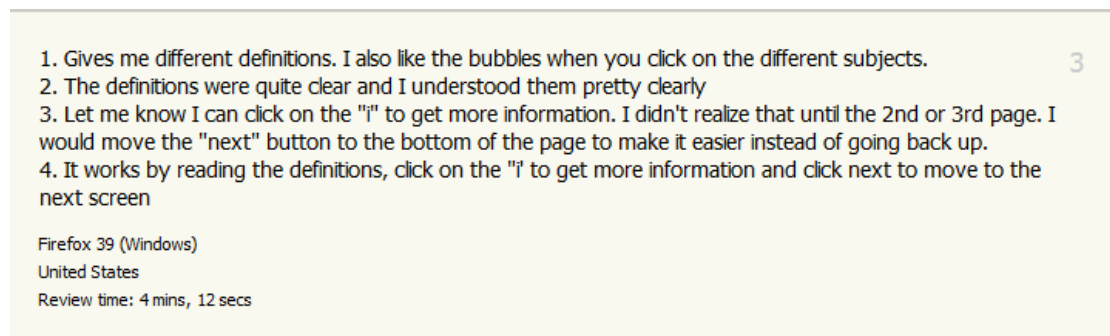
Εικόνα Β.2.: Η 2η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση αναφέρει κάποιες λεπτομέρειες, οι οποίες δείχνουν πως πρόκειται για κάποιον ο οποίος γνωρίζει καλά το θέμα της εμπειρίας χρήστη. Περιγράφει με σαφήνεια ποιος είναι ο σκοπός ύπαρξης αυτής της εφαρμογής.

Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε με τον τρόπο που υπάρχουν τα μενού της εφαρμογής, και πως δεν μπορούσε να αποφασίσει και να βρει που υπάρχουν οι κατάλληλες πληροφορίες για τις επιλογές της εφαρμογής.

Στην 3^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής αναφέρεται σε προβλήματα των γραφικών της εφαρμογής όπως το μέγεθος της οθόνης /το μήνυμα και η εικόνα εισόδου. Επίσης αναφέρει πως θα έπρεπε να έχουν αναφερθεί τα προηγούμενα έργα της ομάδας δημιουργίας με στόχο να φανεί το πόσο ικανή είναι αυτή η ομάδα. Επιπροσθέτως αναφέρεται σε λεπτομέρειες σχετικά με τα γραφικά της εφαρμογής. Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής.

• Ο αξιολογητής νούμερο 3 απάντησε τα παρακάτω:



Εικόνα Β.3.: Η 3^η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί πως άρεσε στον χρήστη/αξιολογητή ο τρόπος παρουσίασης των επιπλέον κειμένων.

Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης δεν μπερδεύτηκε με τίποτα και κατανόησε τα πάντα.

Στην 3^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής αναφέρεται σε πρόβλημα που υπάρχει στα επιπλέον κείμενα, στα οποία ο αξιολογητής θα ήθελε να μπορεί να μάθει μέσω της εφαρμογής ότι πιέζοντας τον διακόπτη on/off θα εμφανιστούν περισσότερες πληροφορίες.

Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής.

• Ο αξιολογητής νούμερο 4 απάντησε τα παρακάτω:

1. This site helps UX specialists who need to decide several actions concerning their User Experience scenario. 4

2. Nothing in particular. Interface is good.

3. Maybe move the tabs into tables on the home page. Possibly have some testimonies or reviews of your site

4. This works by going through each tab and selection the option that pertains to the person using the site.

Safari 8 (MacOS)
Siloam Springs, Arkansas, United States
Review time: 7 mins, 15 secs

Εικόνα Β.4.: Η 4η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα.

Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης δεν μπερδεύτηκε με τίποτα, κατανόησε τα πάντα και παρατήρησε πως το interface είναι καλό.

Στην 3^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής προτείνει την προσθήκη των μενού σε πίνακα, ενώ παράλληλα χρειάζονται περισσότερες αναφορές για την εφαρμογή.

Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής και φαίνεται πως δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα.

• Ο αξιολογητής νούμερο 5 απάντησε τα παρακάτω:

1. What does this site do? 5

The web application helps UX specialists who need to complete several actions concerning their User Experience scenarios/experiments. The website gives suggestions to help UX users.

2. What aspect of the site confused you?

I do not fully understand what a "UX specialist" is. Also, there are several typos.

3. What would improve this site?

Perhaps explaining in greater detail what a user experience specialist is, and who the site is designed for. (Students? Scientists? Professors?)

First paragraph has "Experience" spelled wrong.

The following paragraph should say: "Giving a step-by-step application and resulting IN five suggestions to a UX specialist."

This sentence: "Easy selecting menu with every available option provided this web application helps every user to find a proper way to continue his or hers research" is too long and confusing.

The paragraph under Field Studies should add "studies" after the word Field.

The paragraph under Early Prototypes should start with the word "Early" capitalized.

4. How does it work?

My understanding is, I can choose my type of study, development phase, kind of data, etc, and the website will tell me what steps are required to achieve my desired result. The website is user friendly, and aside from minor grammatical typos, I think it's very interesting. It seems like it and would be beneficial for people who want to run various studies/experiments.

Chrome 43 (Windows)
Menominee, Michigan, United States
Review time: 14 mins, 24 secs

Εικόνα Β.5.: Η 5η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα.

Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε και δεν κατάλαβε την έννοια UX specialist, ενώ παρατήρησε την ύπαρξη πολλών τυπογραφικών λαθών.

Στην 3^η ερώτηση ο αξιολογητής προτείνει την καλύτερη ανάλυση της έννοιας UX specialist.

Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής και φαίνεται πως δεν υπάρχει κάποιο πρόβλημα.

Σημειώνει πως η εφαρμογή είναι φιλική προς τον χρήστη και ξεχνώντας κάποια τυπογραφικά λάθη, φαίνεται πως είναι ενδιαφέρουσα και πολύ βοηθητική για τους ειδικούς.

• Ο αξιολογητής νούμερο 6 απάντησε τα παρακάτω:

1. This site services UX specialists who need to take specific actions regarding their User Experience scenario. The site walks users through a step by step application and generates 5 suggestions for the UX specialist. 6
2. I am not too familiar with the UX industry, so some of the terminology confused me. I also didn't understand how prototyping tied in with UX.
3. Having less options to choose from would generate more tailored suggestions for the UX specialists. I would also suggest reducing some of the images in the background, as it makes the site appear cluttered.
4. It works by having the UX specialist select from different menu options as they navigate through the site. Once they are done selecting their choices, the site generates 5 recommendations for the specialist to improve their User Experience.

Chrome 43 (Windows)
Temecula, California, United States
Review time: 5 mins, 11 secs

Εικόνα Β.6.: Η 6η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου είναι σε πολύ καλά επίπεδα, χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα. Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε με κάποιες έννοιες, ενώ από την αρχή ξεκαθάρισε πως δεν γνωρίζει καλά αυτόν τον τομέα. Επίσης δεν κατάλαβε με ποιον τρόπο συνδέεται το prototype με την εμπειρία χρήστη. Στην 3^η ερώτηση προτείνει την ύπαρξη λιγότερων επιλογών, αλλά και μείωσης κάποιων εικόνων για να εμφανίζει την εφαρμογή κάπως άτακτα δομημένη. Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής και φαίνεται πως δεν βρίσκει κάποιο πρόβλημα στην εφαρμογή.

• Ο αξιολογητής νούμερο 7 απάντησε τα παρακάτω:

1. This site provides a service to help people develop and optimize the user interface for studies or questionnaires that they are in the process of developing.

2. The only aspect of the website that confused me was the results section. I was not quite sure what it was for and what its purpose was.

3. This site could improve greatly with the addition of some professional looking graphics and some polishing overall. Some of the buttons, like the NEXT button, had blurry edges and came off as unprofessional and unfinished. Additionally, I would make an attempt to clarify the purpose of the results page. If these aspects are fixed, this website would be improved greatly.

4. Overall, the website works very well and I didn't experience any issues with pages loading. With a bit of polishing and tweaking, it will be a great website!

Safari 8 (MacOS)
Norman, Oklahoma, United States
Review time: 5 mins, 19 secs

Εικόνα Β.7.: Η 7η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου είναι σε πολύ καλό επίπεδο, χωρίς να υπάρχει κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα.

Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε με τον τομέα των αποτελεσμάτων, διότι δεν κατάλαβε ποιος ο λόγος ύπαρξης του.

Στην 3^η ερώτηση προτείνει την προσθήκη πιο επαγγελματικών γραφικών και σχημάτων. Θα μπορούσε για παράδειγμα να βελτιωθούν κάποια κουμπιά που εμφανίζονται με κάποιες ατέλειες στις γωνίες τους. Επίσης αναφέρει πως εάν βελτιωθούν τα παραπάνω, όπως και η σελίδα των αποτελεσμάτων, τότε θα έχουμε μεγάλη βελτίωση στην συγκεκριμένη web εφαρμογή.

Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής και του φαίνεται μια πολύ αξιόλογη εφαρμογή ενώ τονίζει πως με μια βελτίωση θα γίνονταν μια εξαιρετική εφαρμογή.

• Ο αξιολογητής νούμερο 8 απάντησε τα παρακάτω:

has a list of online studies such as field and lab studies
the navigation of site is kind of confusing
better layout some of the icons on top don't fit in the screen
it seems a person can do different online studies such as field and lab

Chrome 43 (Windows)
United States
Review time: 5 mins, 1 sec

Εικόνα Β.8.: Η 8η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως υπάρχει κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου, ενώ η εφαρμογή είναι σε καλό επίπεδο, χωρίς να υπάρχει πρόβλημα. Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε γενικά με την περιήγηση στον ιστότοπο αυτό. Στην 3^η ερώτηση προτείνει την αλλαγή κάποιων εικονιδίων που ισχυρίζεται πως δεν “χωράνε” στην οθόνη. Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής φαίνεται πως έχει κατανοήσει πλήρως τον τρόπο λειτουργίας της.

• Ο αξιολογητής νούμερο 9 απάντησε τα παρακάτω:

1. This website helps researchers decide how their studies are going to work. Website considers the settings, 9 participants and questions of a study.

2. There was a lot of information about the website so it was hard to get a complete understanding of the website's functions

3. The site has a lot of information but doesn't state it's purpose very well.

4. Researchers evaluate study methods

Chrome 43 (Windows)

Saddle Brook, New Jersey, United States

Review time: 11 mins, 13 secs

Εικόνα Β.9.: Η 9η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως υπάρχει η κατανόηση της λειτουργίας του ιστότοπου χωρίς κανένα πρόβλημα. Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε με τις πολλές πληροφορίες και δεν κατανόησε κάποιες από τις λειτουργίες της εφαρμογής. Στην 3^η ερώτηση αναφέρει πως ο ιστότοπος έχει πολλές πληροφορίες, αλλά δεν δηλώνει αρκετά κατανοητά τις λειτουργίες του. Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής δείχνει να κατανόησε τον τρόπο λειτουργίας της.

• Ο αξιολογητής νούμερο 10 απάντησε τα παρακάτω:

1. This site provides help and advice for researchers.

10

2. All of the errors within the text portions were confusing because this site is meant for assisting academics. It seems as if it was written by someone still learning the English language. It also wasn't put through any sort of editing process, or even spell checked. When I clicked on the contact information, it gave a Thessaloniki, Greece phone number, so that made the number and type of errors make sense.

3. The plant covering the yellow face on the first page graphic looks a little bit weird or wrong. On the same page, "Giving a step by step application and resulting five suggestions..." should probably be changed to, "...and the resulting..." Below the photo, "Easy selecting menu with every available option provided this web application helps every user to find a proper way to continue his or hers research." should start with an "Our easy," or "An easy," and finish with, "...his or her research," without the plural.

On the next page, "Fields are conducted in naturalistic settings, real contexts of use. Field studies can be short-term (e.g. researcher shadows the participant . for an hour) or long-term (e.g. participants use a system in their daily lives for 2 weeks)." should be altered to, "Field studies are conducted within natural settings and real contexts of use. Field studies can be short-term, (e.g. the researcher shadows the participant for an hour) or long-term, (e.g. participants use a system in their daily lives for two weeks)."

Continuing with the second page, the following alterations to spelling, grammar, content, usage, and typos should be made;

Lab (laboratory) studies are conducted in fixed locations, typically on the researcher's premises, in contrast to an authentic context of use. Examples include usability labs, meeting rooms, quiet rooms designed for controlled experiments, or simulators.

Online studies are done via the Internet. Participants can be anonymous people from all over the world, or by invitation only. Although it may be possible to run various kinds of user studies via the web, this list includes only those that are relative easy to do online.

Questionnaires or scales can be used in various types of UX studies. In our collection, we have a variety of both which include experiential aspects.

4. A variety of platforms are available for researchers' use within a wide array of testing types.

This seems like a pretty cool idea, but all of the text portions need some heavy editing. I would have continued doing so, but there was too much of it to do, and this task was meant as a feedback exercise rather than an editing job. Also, I would run out of time attempting to do both. And the pay was low for such an intensive editing task. It was a fun challenge doing the first bit of it, though. I'd love to continue the process, given a longer period of time and the corresponding pay, on a future HIT.

Best, AVRED1AI0MTSU

Safari 7.1 (MacOS)

United States

Review time: 53 mins, 28 secs

Εικόνα Β.10.: Η 10η αξιολόγηση από τις 10

Στην 1^η ερώτηση φαίνεται πως υπάρχει η κατανόηση της λειτουργίας της εφαρμογής. Στην 2^η ερώτηση φαίνεται πως ο χρήστης μπερδεύτηκε με τα πολλά τυπογραφικά και ορθογραφικά λάθη. Στην 3^η ερώτηση αναφέρει πως η εφαρμογή χρειάζεται βελτιώσεις στα κείμενα. Στην 4^η ερώτηση ο χρήστης/αξιολογητής δείχνει

να κατανόησε τον τρόπο λειτουργίας της εφαρμογής αλλά και ταυτόχρονα αναφέρεται πως θα χρειαστεί επεξεργασία του κειμένου.