



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
—ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837—

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΨΗΦΙΑΚΑ ΜΕΣΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«Σχεδίαση, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Ευχρηστίας μιας Ενημερωτικής Ιστοσελίδας με Θέμα το Αυτοκίνητο Ακολουθώντας τη Χρηστοκεντρική Προσέγγιση και Χρήση των Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης για την Πρόβλεψη Τιμών στην Αγορά Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων»

ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΑΡΚΟΥΛΑΚΗΣ

ΑΜ: 9983201939412

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΟΥΡΛΑΣ

ΑΘΗΝΑ,
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2021

Δήλωση Ακαδημαϊκής Ακεραιότητας

Ο υπογραφών, μεταπτυχιακός φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Ψηφιακά Μέσα Επικοινωνίας και Περιβάλλοντα Αλληλεπίδρασης του Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ του ΕΚΠΑ, Σταύρος Μαρκουλάκης του Αρτεμίου (ΑΜ: 9983201939412) δηλώνω υπευθύνως ότι η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία με τίτλο «Σχεδίαση, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Ευχρηστίας μιας Ενημερωτικής Ιστοσελίδας με Θέμα το Αυτοκίνητο Ακολουθώντας τη Χρηστοκεντρική Προσέγγιση και Χρήση των Αλγορίθμων Μηχανικής Μάθησης για την Πρόβλεψη Τιμών στην Αγορά Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων» έχει γραφτεί από εμένα, χωρίς οποιαδήποτε εξωτερική μη αδειοδοτημένη βοήθεια, ότι δεν έχει υποβληθεί σε οποιοδήποτε ίδρυμα ή οργανισμό προς αξιολόγηση, ούτε έχει δημοσιευτεί στο παρελθόν μέρος ή στο σύνολό της. Οποιαδήποτε μέρη, λέξεις ή ιδέες της διπλωματικής διατριβής, αν και περιορισμένα, συμπεριλαμβανομένων πινάκων, γραφημάτων χαρτών κ.λ.π., τα οποία είναι εισηγμένα από (ή με βάση) άλλες πηγές έχουν αναγνωριστεί ως τέτοια χωρίς καμία εξαίρεση.

Ημερομηνία: 31/8/2021

Ονοματεπώνυμο: Σταύρος Μαρκουλάκης

Περίληψη

Ο στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι διττός. Ο πρώτος είναι η δημιουργία του πρωτοτύπου μια ενημερωτικής ιστοσελίδας με θέμα το αυτοκίνητο ακολουθώντας τις αρχές της χρηστοκεντρικής προσέγγισης. Ο δεύτερος είναι η χρήση της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων και των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για τη δημιουργία ενός προβλεπτικού μηχανισμού ως προς τις τιμές των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Ο δεύτερος στόχος έρχεται να λειτουργήσει συμπληρωματικά ως προς τον πρώτο, αφού θεωρείται πως ένας τέτοιος μηχανισμός μπορεί να λειτουργήσει ως ένα σημαντικό στοιχείο, ίσως ακόμη και ως διαφοροποιητικός παράγοντας για μια ιστοσελίδα του είδους.

Η διπλωματική εργασία αρχικά θα παρουσιάσει το θεωρητικό υπόβαθρο γύρω από τις αρχές της ευχρηστίας και του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού. Στη συνέχεια καθορίζονται η περιγραφή και η αποστολή του ιστοχώρου μαζί με τον πληθυσμό στόχο του και τα κριτήρια επιτυχίας του. Το επόμενο βήμα είναι συλλογή και ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών σχετικά με την ιστοσελίδα, ώστε με βάση αυτές να σχεδιαστεί ο ιστοχώρος. Μετά τη σχεδίαση, με κυριότερο (αλλά όχι αποκλειστικό) εργαλείο την γλώσσα προγραμματισμού Python γίνεται εξόρυξη ενός μεγάλου όγκου δεδομένων σχετικά με μεταχειρισμένα αυτοκίνητα στην Ελλάδα, τα οποία μορφοποιούνται ώστε να είναι αξιοποιήσιμα από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. Με την χρήση των τελευταίων δημιουργείται ένας μηχανισμός, ο οποίος προβλέπει πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα αυτοκίνητο ανάλογα με κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του. Ακολουθεί η αξιολόγηση της ευχρηστίας της ιστοσελίδας και ο επανασχεδιασμός της. Στο τέλος κατατίθενται τα τελικά συμπεράσματα και τίθεται ένα πλαίσιο για περαιτέρω συζήτηση και μελλοντική έρευνα.

Λέξεις - κλειδιά: εμπειρία χρήστη, ευχρηστία, αλγόριθμοι μηχανικής μάθησης, εξόρυξη δεδομένων, πρόβλεψη τιμών, αγορά αυτοκινήτου, μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, λειτουργικότητα συστήματος

Abstract

The study's purpose is double. The first one is to create a website about car reviews and news following the user centered design principles. The second is to use big data analysis and machine learning algorithms to create a mechanism predicting used cars' prices depending on their characteristics. The second goal complements the first, as such a mechanism would be considered a great asset for a website of this kind, maybe even a differentiation factor.

The paper will first present the theoretical background behind the user centered design principles. After that, the website's description, purpose, its target audience and success criteria are defined. Users' requirements analysis follows in the next stage. These requirements are used to design the website prototype. After prototyping, we move on to mining a large volume of data about used cars in Greece and editing them to be used by machine learning algorithms, mostly using Python programming language. Through the machine learning algorithms, a mechanism predicting how much a car should cost, based on its characteristics, is created. Moving on, there's usability testing and the redesign of the website. In the end, conclusions are drawn and suggestions for future conversation are made.

Keywords: user centered design, user experience, machine learning algorithms, data mining, price prediction, car market, used cars, system usability

Περιεχόμενα

Κατάλογος Εικόνων	7
Κατάλογος Πινάκων	9
Κατάλογος Γραφημάτων	10
Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή	11
Κεφάλαιο 2. Η Έννοια της Ευχρηστίας και του Χρηστοκεντρικού Σχεδιασμού	14
Κεφάλαιο 3. Οργάνωση Έργου και Καθορισμός Πληθυσμού Στόχου	17
3.1. Γενική Περιγραφή Ιστοσελίδας	17
3.2. Αποστολή Ιστοχώρου - Κριτήρια Επιτυχίας Έργου	18
3.3. Καθορισμός Πληθυσμού Στόχου (Personas)	22
3.4. Καθορισμός Πλάνου Ευχρηστίας	32
Κεφάλαιο 4. Ανάλυση Απαιτήσεων Χρηστών	34
4.1. Συλλογή Απαιτήσεων των χρηστών	34
4.1.1. Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων Συλλογής Απαιτήσεων	34
4.1.2. Ομάδα Εστίασης	45
4.2. Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων Συλλογής Απαιτήσεων	48
4.2.1. Σενάρια Χρήσης	48
4.2.2. Λειτουργικότητα Ιστοχώρου	51
4.2.3. Περιπτώσεις Χρήσης	53
4.2.4. Καταγραφή Θεματολογίας Περιεχομένου και Λειτουργικότητας	57
Κεφάλαιο 5. Σχεδίαση Ιστοχώρου	60
5.1. Σχεδιάζοντας το Περιεχόμενο – Η αρχιτεκτονική της πληροφορίας	60
5.2. Κατασκευή Πρωτοτύπων	64
5.2.1. Προσχέδιο	64
5.2.2 Πρωτότυπο Wordpress	67
5.2.3. Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης	75
Κεφάλαιο 6. Συλλογή Δεδομένων και Κατασκευή Προβλεπτικού Μηχανισμού για τις Τιμές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων	77
6.1. Συλλογή Δεδομένων	77
6.2. Καθάρισμα Δεδομένων	81
6.3. Κατασκευή Προβλεπτικού Μηχανισμού για τις Τιμές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων	83
Κεφάλαιο 7. Αξιολόγηση Ιστοχώρου – Επανασχεδιασμός	91
7.1. Ευρετική Αξιολόγηση	92
7.2. Ερωτηματολόγιο WAMMI	95

7.3. Αξιολόγηση Ομιλούντος Υποκειμένου	101
7.4. Επανασχεδιασμός	105
Κεφάλαιο 8. Συμπεράσματα	110
8.1. Απάντηση στο πρώτο ερευνητικό Ερώτημα	110
8.2. Απάντηση στο Δεύτερο Ερευνητικό Ερώτημα	113
8.3. Προβληματισμοί και Επιπρόσθετη Έρευνα	115
Βιβλιογραφία	117
Διαδικτυακοί Τόποι	119
Παράρτημα Α. Ανάλυση Απαιτήσεων των Χρηστών - Ερωτηματολόγια - Ομάδα Εστίασης	122
Πλήρες ερωτηματολόγιο	122
Ομάδα Εστίασης	131
Παράρτημα Β. Η Φάση του Σχεδιασμού	137
Αποτελέσματα στην Ταξινόμηση Καρτών:	137
Παράρτημα Γ. Αξιολόγηση και Επανασχεδιασμός	138
Ευρετική Αξιολόγηση:	138
Ερωτηματολόγιο WAMMI	145
Αξιολόγηση Ομιλούντος Υποκειμένου	155

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1 - «Η κηρήθρα της εμπειρίας χρήστη».....	16
Εικόνα 2 - Περσόνα: Δημήτρης.....	26
Εικόνα 3 - Περσόνα: Άννα.....	27
Εικόνα 4 - Περσόνα: Ντία	29
Εικόνα 5 - Περσόνα: Ηλίας.....	30
Εικόνα 6 - Περσόνα Αρτέμης	31
Εικόνα 7 - Περίπτωση χρήσης 1.....	54
Εικόνα 8 - Περίπτωση χρήσης 2.....	55
Εικόνα 9 - Περίπτωση χρήσης 3.....	56
Εικόνα 10 - Sitemap	63
Εικόνα 11 - Προσχέδιο σε υπολογιστή	64
Εικόνα 12 - Προσχέδιο σε κινητό.....	65
Εικόνα 13 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 1.....	68
Εικόνα 14 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 2.....	68
Εικόνα 15 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 3.....	69
Εικόνα 16 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 1	69
Εικόνα 17 - Κυρίως μενού πρωτοτύπου σε κινητό.....	70
Εικόνα 18 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 2	70
Εικόνα 19 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 3	71
Εικόνα 20 - Άρθρο πρωτοτύπου σε οθόνη υπολογιστή	73
Εικόνα 21 - Άρθρο πρωτοτύπου σε οθόνη κινητού.....	73
Εικόνα 22 - Σελίδα μεταφόρτωσης κριτικών	74
Εικόνα 23 - Κουμπιά κοινοποίησης σε άρθρο	74
Εικόνα 24 - Πεδίο σχολιασμού κάτω από άρθρο και σχετικά άρθρα	75
Εικόνα 25 - Σελίδα CarMarket Facebook.....	75
Εικόνα 26 - Σελίδα CarMarket Instagram	76
Εικόνα 27 - Φιλτράρισμα αναζήτησης Car.gr	79
Εικόνα 28 - Εξόρυξη δεδομένων από Car.gr.....	80
Εικόνα 32 - Car.gr, Seat Leon	88
Εικόνα 33 - Car.gr, VW Golf	89
Εικόνα 34 - Ανανεωμένη αρχική σελίδα σε οθόνη υπολογιστή.....	106
Εικόνα 35 - Ανανεωμένη αρχική σελίδα σε οθόνη κινητού	106
Εικόνα 36 - Νέο κουμπί για άνοιγμα άρθρου.....	107

Εικόνα 37 - Καρφιτσωμένο βασικό μενού και αναζήτηση	107
Εικόνα 38 - Ανάρτηση στο Facebook του CarMarket	108

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 - Επισκεψιμότητα ελληνικών ιστοσελίδων αυτοκινητιστικής ενημέρωσης	19
Πίνακας 2 - Επισκεψιμότητα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης	21
Πίνακας 3 - Πληθυσμός Στόχος.....	23
Πίνακας 4 -Λειτουργικότητα.....	52
Πίνακας 5 - Θεματολογία Περιεχομένου.....	57
Πίνακας 6 - Θεματολογία λειτουργικότητας	59
Πίνακας 7 - Αποτελέσματα ταξινόμησης καρτών.....	62

Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1 – Γράφημα φύλου.....	36
Γράφημα 2 – Γράφημα Ηλικίας	36
Γράφημα 3 – Γράφημα άδειας οδήγησης	37
Γράφημα 4 - Γράφημα ενδιαφέροντος για αγορά ή πώληση αυτοκινήτου	37
Γράφημα 5 - Γράφημα ενασχόλησης με την αυτοκινητιστική ενημέρωση	38
Γράφημα 6 - Γράφημα ενδιαφέροντος για ιστοσελίδα.....	38
Γράφημα 7 - Γράφημα συσκευής χρήσης.....	39
Γράφημα 8 - Γράφημα πρόθεσης δαπάνης για αυτοκίνητο	40
Γράφημα 9 - Γράφημα περιεχομένου ενδιαφέροντος	41
Γράφημα 10 - Γράφημα για πρόσθετα στην ιστοσελίδα.....	42
Γράφημα 11 - Γράφημα προτίμησης μέσω κοινωνικής δικτύωσης	42
Γράφημα 12 - Γράφημα κατηγοριοποίησης ανά τύπο αυτοκινήτου	44
Γράφημα 13 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμής, γραμμική παλινδρόμηση	85
Γράφημα 14 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμής, δέντρο αποφάσεων	86
Γράφημα 15 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμής, τυχαίο δάσος	87
Γράφημα 16 - Γράφημα ενδιαφέροντος για CarMarket	97
Γράφημα 17 - Γράφημα δυσκολίας πλοήγησης	97
Γράφημα 18 - Γράφημα ευκολίας στην αναζήτηση	98
Γράφημα 19 - Γράφημα λογικής στη διάρθρωση.....	98
Γράφημα 20 - Γράφημα ελκυστικότητας ιστοσελίδας	99
Γράφημα 21 - Γραφημα ταχύτητας ιστοσελίδας.....	99
Γράφημα 22 - Διάγραμμα ευκολίας στη χρήση στην πρώτη περιήγηση	100
Γράφημα 23 - Γράφημα ευκολίας στην κατανόηση της ιστοσελίδας	100

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Ο χώρος της αυτοκίνησης αποτελεί διαχρονικά έναν τομέα της ενημέρωσης, ο οποίος συγκεντρώνει μεγάλο ενδιαφέρον από το κοινό. Πρόκειται μάλιστα για έναν ιδιαίτερα ανταγωνιστικό χώρο, αφού μόνο στην Ελλάδα βρίσκει κανείς δεκάδες ιστοσελίδες να δραστηριοποιούνται σε αυτόν. Για να ξεχωρίσει μια ιστοσελίδα ανάμεσα σε τόσες άλλες και να καταφέρει να πετύχει χρειάζεται να εντοπίσει το κοινό της, να του παρέχει μια εμπειρία χρήστη που θα συναντά τις απαιτήσεις του και να βρίσκει στοιχεία που θα τη διαφοροποιούν από τους ανταγωνιστές της. Ένα από τα στοιχεία προς εκμετάλλευση είναι η ανάλυση μεγάλων δεδομένων στον χώρο της αυτοκίνησης. Αυτά μπορούν να προσφερθούν για να δημιουργηθούν μοναδικές λειτουργικότητες.

Ας πάρουμε για παράδειγμα τον χώρο των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων. Πρόκειται για έναν χώρο που στην Ελλάδα είναι εξίσου σημαντικός με αυτόν των καινούργιων αυτοκινήτων, αφού η αγοραστική δύναμη του μέσου Έλληνα πολύ συχνά τον αναγκάζει να στραφεί προς τα εκεί. Και όμως, η πλειονότητα των ενημερωτικών ιστοσελίδων με θέμα το αυτοκίνητο ασχολείται με την αγορά των μεταχειρισμένων πολύ λιγότερο από ό,τι με την αγορά των καινούργιων. Στο επίκεντρό τους είναι η επικαιρότητα, πράγμα πολύ λογικό αφού η ενημέρωση είναι συνυφασμένη με την έννοια της επικαιρότητας. Παρόλα αυτά, στο εξωτερικό υπάρχουν ιστοσελίδες που έχουν στο επίκεντρό τους τον καταναλωτή και όχι την επικαιρότητα της αυτοκίνησης. Στόχος τους είναι να δώσουν στον υποψήφιο αγοραστή τη δυνατότητα να βρει αυτό που θέλει και να τον βοηθήσουν στην απόφαση για το επόμενο του αυτοκίνητο. Στόχος τους δεν είναι να παρέχουν εξειδικευμένες ειδήσεις, που πιθανώς να ενδιαφέρουν μόνο τους πραγματικούς λάτρεις της αυτοκίνησης.

Είναι πολύ πιθανό το αυτοκίνητο που ψάχνει ο αγοραστής να είναι ένα μεταχειρισμένο. Όμως πρόκειται για μία αγορά, που αν δεν ασχολείται κανείς συστηματικά με την αυτοκίνηση, εύκολα «χάνεται». Δεν ξέρει ποιες είναι οι τιμές της αγοράς, δεν μπορεί να καταλάβει τις ευκαιρίες και δεν θέλει να σπαταλήσει άπειρο χρόνο πέφτοντας στα βαθιά νερά άπειρων αγγελιών σε ιστοσελίδες όπως το car.gr ή το autoaggelies.gr.

Θα μπορούσαν τα μεγάλα δεδομένα εδώ να χρησιμοποιηθούν για να δώσουν λύσεις στα προβλήματα των μελλοντικών αγοραστών; Ενδεχομένως, η εξόρυξη μεγάλων δεδομένων για να χρησιμοποιηθούν σε έναν αλγόριθμο μηχανικής μάθησης, ο οποίος θα προέβλεπε ποιο θα έπρεπε να είναι το κόστος ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του να βοηθούσε τους μελλοντικούς αγοραστές και να αποτελούσε έναν διαφοροποιητικό παράγοντα για μια ιστοσελίδα αυτοκινήτου.

Με βάση τα παραπάνω, η παρούσα διπλωματική εργασία θα προσπαθήσει να απαντήσει στα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς πρέπει να σχεδιαστεί μια ενημερωτική ιστοσελίδα με θέμα την αγορά του αυτοκινήτου, προκειμένου να ανταποκρίνεται στα πρότυπα της ευχρηστίας και του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού;
2. Μπορούν να αξιοποιηθούν τα δεδομένα γύρω από τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, ώστε να προβλέπεται πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του;

Όσον αφορά τη δομή της διπλωματικής εργασίας, αρχικά θα γίνει βιβλιογραφική μελέτη σχετικά με τις έννοιες της ευχρηστίας, του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού και της εμπειρίας χρήστη. Σκοπός είναι να γίνουν απόλυτα κατανοητές οι συγκεκριμένες έννοιες, αλλά και να διαπιστωθεί τι προτείνει η υφιστάμενη βιβλιογραφία, σχετικά με τη δημιουργία συστημάτων που ακολουθούν τα πρότυπα της ευχρηστίας και του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού.

Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράφεται το θέμα της ιστοσελίδας που θα δημιουργηθεί και ορίζεται η αποστολή της. Κατόπιν αυτών τίθενται τα κριτήρια επιτυχίας του έργου, ορίζεται ο πληθυσμός στόχος της συγκεκριμένης ιστοσελίδας και καθορίζεται το πλάνο ευχρηστίας, όπου αναφέρονται επιγραμματικά οι διάφορες τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά τη φάση της ανάλυσης των απαιτήσεων, τη φάση του σχεδιασμού, την αξιολόγηση και τον επανασχεδιασμό του ιστοχώρου.

Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά την ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών. Αρχικά, γίνεται συλλογή των απαιτήσεων μέσω ερωτηματολογίων και ομάδων εστίασης, ενώ στη συνέχεια τα αποτελέσματα της συλλογής των απαιτήσεων αποτυπώνονται μέσω σεναρίων χρήσης,

της αναπαράστασης της λειτουργικότητας, περιπτώσεων χρήσης και καταγραφής της θεματολογίας και της λειτουργικότητας.

Έπεται στο πέμπτο κεφάλαιο η σχεδίαση του ιστοχώρου. Το πρώτο βήμα για αυτήν είναι η ταξινόμηση των καρτών και η δημιουργία ενός «sitemap», με βάση τα οποία στη συνέχεια κατασκευάζονται τα πρωτότυπα.

Το έκτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην κατασκευή του προβλεπτικού μηχανισμού για τις τιμές μεταχειρισμένων αυτοκινήτων με βάση τα χαρακτηριστικά τους. Η διαδικασία αυτή χωρίζεται στη συλλογή δεδομένων, το καθάρισμα των δεδομένων και τη χρήση των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης για την κατασκευή του μηχανισμού.

Το έβδομο κεφάλαιο σχετίζεται με την αξιολόγηση και τον επανασχεδιασμό του ιστοχώρου, ενώ στο τελευταίο κεφάλαιο συνοψίζονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας σχετικά με τα δύο ερευνητικά ερωτήματα, ενώ τίθενται προβληματισμοί σχετικά με ζητήματα, τα οποία κρίνεται πως αξίζουν επιπρόθετη έρευνα.

Κεφάλαιο 2. Η Έννοια της Ευχρηστίας και του Χρηστοκεντρικού Σχεδιασμού

Στο θέμα της διπλωματικής εργασίας δύο από τις λέξεις και φράσεις κλειδιά είναι η «ευχρηστία» και η «χρηστοκεντρική προσέγγιση». Θα μπορούσαμε εδώ να προσθέσουμε και ακόμη μερικούς παρεμφερείς όρους, όπως είναι η «εμπειρία χρήστη». Τι εννοείται όμως με αυτούς τους όρους;

Το ISO 9241 του Διεθνούς Οργανισμού Προτυποποίησης (International Organization for Standardization), αποτελεί ένα πρότυπο αναφορικά με την εργονομία στην αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή. Σε αυτό η ευχρηστία ορίζεται ως «το εύρος μέχρι το οποίο ένα σύστημα, προϊόν ή μία υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από καθορισμένους χρήστες για να επιτύχουν καθορισμένους στόχους με αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα και ικανοποίηση μέσα σε ένα καθορισμένο πλαίσιο χρήσης» (ISO, 2018¹). Για τον Steve Krug (2014 :25) ο βασικότερος κανόνας για την ευχρηστία ενός συστήματος, είναι να μην κάνει τον χρήστη του να σκέφτεται.

Μεταξύ της ευχρηστίας, του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού και της εμπειρίας χρήστη, πάντοτε ο χρήστης αποτελεί τον κοινό παρονομαστή. Είναι αυτός, με τον οποίο σχετίζονται και στον οποίο στοχεύουν οι παραπάνω όροι. Σύμφωνα και πάλι με το ISO 9241, ο χρήστης είναι «ο άνθρωπος, ο οποίος αλληλεπιδρά με ένα σύστημα, ένα προϊόν ή μία υπηρεσία». Ο άνθρωπος λοιπόν είναι στο επίκεντρο. Στο γιατί, φυσικά η απάντηση είναι πολύ απλή: τα συστήματα, τα προϊόντα και οι υπηρεσίες προορίζονται για να χρησιμοποιηθούν από ανθρώπους. Αν δεν χρησιμοποιούνται από ανθρώπους, δεν είναι εύχρηστα, είναι άχρηστα. Για να είναι ένα σάιτ χρηστοκεντρικά σχεδιασμένο θα πρέπει να είναι σίγουρο πως ο χρήστης μπορεί να το χρησιμοποιήσει και να ξέρει τι συμβαίνει ανά πάσα στιγμή σε αυτό (Norman, 2002: 188).

Ο χρηστοκεντρικός σχεδιασμός λοιπόν, έρχεται για να βάλει τον τελικό χρήστη μέσα σε κάθε φάση του σχεδιασμού ενός συστήματος, από την αρχή μέχρι και το τέλος (Gulliksen et al., 2003: 401), θέτοντας ερωτήματα όπως ποιος θα το χρησιμοποιήσει, γιατί και για ποιον λόγο

¹ <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

(Allen & Chudley, 2012: 41-43). Η κεντρική ιδέα του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού είναι ότι θα πρέπει σχεδιάζοντας ένα σύστημα να συμβουλευόμαστε τους τελικούς χρήστες όσο γίνεται συχνότερα. Με την αρχή αυτή συμφωνεί και ο Nielsen (1993: 88), ο οποίος κάνει λόγο για «συμμετοχικό σχεδιασμό». Μάλιστα, οι Allen και Chudley (2012) προτείνουν τον όρο «ενάρετος κύκλος» του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού («the virtuous cycle of user centered design»). Ο κύκλος αυτός σχηματίζεται από τα 3 ακόλουθα βήματα:

1. **Κάνε έρευνα:** Το πρώτο βήμα που θα πρέπει να πραγματοποιήσει κανείς προτού αναπτύξει ένα σύστημα, είναι να γνωρίσει ποιο είναι το κοινό για το οποίο προορίζεται αυτό το σύστημα, να μάθει τις ανάγκες του και τι είναι αυτό που του λείπει και δεν του προσφέρει ο ανταγωνισμός.
2. **Σχεδιάσε:** Κατόπιν συλλογής των παραπάνω πληροφοριών, μπορεί πλέον να γίνει η ανάλυσή τους, που θα οδηγήσει σε αποφάσεις. Είναι ώρα του σχεδιασμού πρωτοτύπων.
3. **Κάνε έρευνα ξανά:** Τίποτα δεν έχει τελειώσει με τον σχεδιασμό, αφού θα πρέπει να γίνει και πάλι έρευνα. Αυτή θα έχει την μορφή των τεστ ευχρηστίας, όπου θα πρέπει να παρέχονται απαντήσεις σχετικά με το αν οι χρήστες βρίσκουν αυτό που ψάχνουν, αν ολοκληρώνουν δίχως προβλήματα τις διάφορες εργασίες μέσα στο σύστημα και αν εν γένει βρίσκουν ελκυστικό το τελικό προϊόν.

Και φυσικά ο κύκλος δεν τελειώνει, αφού το πιο πιθανό ενδεχόμενο είναι να χρειαστεί ένας έστω και μικρός επανασχεδιασμός του πρωτοτύπου, προτού το σύστημα είναι έτοιμο να δημοσιευτεί.

Ο χρηστοκεντρικός σχεδιασμός έχει σκοπό να κάνει το σύστημα πιο εύχρηστο. Με τη σειρά της η ευχρηστία έχει σκοπό να βελτιστοποιήσει την εμπειρία του χρήστη. Ο όρος εμπειρία χρήστη σημειώθηκε για πρώτη φορά από τους Whiteside και Wixon το 1987 (Andrews, 2020: 5-6). Οι δυο τους σημείωναν τότε πως η ευχρηστία εδράζεται στην εμπειρία του χρήστη και η μηχανική της ευχρηστίας, παρέχει τα εργαλεία για την ανακάλυψη της βέλτιστης εμπειρίας χρήστη. Όπως σημειώνει ο Garrett (2002: 33), η εμπειρία χρήστη είναι ένας όρος, ο οποίος περικλείει πεδία όπως: η έρευνα χρήστη, η στρατηγική περιεχομένου, η αρχιτεκτονική της

πληροφορίας, ο σχεδιασμός αλληλεπίδρασης, ο σχεδιασμός της πληροφορίας και ο οπτικός σχεδιασμός.

Ο Peter Morville έχει συνοψίσει 6 στοιχεία, τα οποία πρέπει να έχει ένα σύστημα για να προσφέρει μία πολύτιμη εμπειρία χρήστη, στην «κηρήθρα της εμπειρίας χρήστη» (User Experience Honeycomb). Το σύστημα πρέπει να είναι (usability.gov²): χρήσιμο, εύχρηστο, επιθυμητό/ελκυστικό, πλοηγήσιμο, προσβάσιμο και αξιόπιστο.



Εικόνα 1 - «Η κηρήθρα της εμπειρίας χρήστη»

² <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>

Κεφάλαιο 3. Οργάνωση Έργου και Καθορισμός Πληθυσμού Στόχου

3.1. Γενική Περιγραφή Ιστοσελίδας

Το όνομα του ιστοχώρου γύρω από τον οποίο θα περιστραφεί η διπλωματική εργασία είναι CarMarket. Η ονομασία του ιστοχώρου υποδηλώνει και τη θεματολογία του, η οποία θα αφορά τον χώρο του αυτοκινήτου και θα έχει ενημερωτικό χαρακτήρα. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε ό,τι έχει να κάνει με την αγορά αυτοκινήτων, όχι μόνο καινούργιων, αλλά και μεταχειρισμένων. Εξάλλου, στην Ελλάδα υπολογίζεται πως περίπου μία στις δύο πωλήσεις αυτοκινήτων αφορούν μεταχειρισμένα αυτοκίνητα (4TΡOXOι, 2017³).

Πρόκειται φυσικά για ένα απότοκο και της οικονομικής κρίσης, η οποία έχει δυσχεράνει την αγοραστική δύναμη του μέσου Έλληνα καταναλωτή και τον αποτρέπει από το να αγοράσει αυτοκίνητο και ιδιαίτερα καινούργιο. Έτσι, η μέση ηλικία του “στόλου” επιβατικών ΙΧ στην Ελλάδα υπολογίζεται στα 15 έτη, κάτι που την κατατάσσει τέταρτη τελευταία στην Ευρώπη, πίσω μόνο από τις Λιθουανία, Ρουμανία και Λετονία (Μπιτσικώκος, 2018⁴). Με βάση τα παραπάνω, ιδιαίτερη σημασία έχουν για τον καταναλωτή θέματα που έχουν να κάνουν και με ανταλλακτικά, ελαστικά, συνεργεία και ευρύτερα ό,τι έχει να κάνει με αυτό που ορίζεται ως «service» αυτοκινήτου.

Στο CarMarket λοιπόν, στόχος είναι αφενός να προσφερθούν στον αναγνώστη ειδήσεις για επερχόμενες κυκλοφορίες αυτοκινήτων και κριτικές νέων μοντέλων, όπως γίνεται σε κάθε άλλη ιστοσελίδα του είδους, αλλά αφετέρου η φιλοδοξία της σελίδας είναι να εμβαθύνει περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη ελληνική στην αγορά των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων. Αυτό θα γίνεται με κριτικές παλαιότερων μοντέλων, τη δημοσίευση της γνώμης και τις εμπειρίες των ίδιων των αναγνωστών, εύρεση και παρουσίαση ευκαιριών στην αγορά μεταχειρισμένων αυτοκινήτων. Σημαντικός διαφοροποιητικός παράγοντας για το σάιτ θα είναι μία εφαρμογή, η οποία μέσα από αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, θα

³ <https://www.4troxoi.gr/agora/eidiseis/i-agora-toy-aytokinitoy-stin-ellada-tis-krisis>

⁴ https://www.gocar.gr/news/feed/25882,Posa_aytokinhhta_kykloforoyh_sthn_Ellada.html

επιτρέπει στον αναγνώστη να βρει ποια είναι η μέση τιμή στην αγορά για το αυτοκίνητο που αναζητά.

Για τη δημιουργία της ιστοσελίδας θα ακολουθηθεί η μεθοδολογία σχεδίασης αλληλεπιδραστικών συστημάτων. Ο λόγος είναι πως κρίνεται απαραίτητο να βρεθούν ποια είναι τα στοιχεία εκείνα που επιθυμούν και δεν επιθυμούν οι χρήστες, προκειμένου η ιστοσελίδα να φτιαχτεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κοινού για το οποίο προορίζεται.

3.2. Αποστολή Ιστοχώρου - Κριτήρια Επιτυχίας Έργου

Η αποστολή του CarMarket είναι να αποτελέσει την ιστοσελίδα που θα επισκέπτεται ο Έλληνας οδηγός όταν σκέφτεται την αγορά ενός αυτοκινήτου. Ιδιαίτερα σε ό,τι έχει να κάνει σε θέματα ενημέρωσης για τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, υπάρχει η φιλοδοξία η ιστοσελίδα να είναι η πληρέστερη στη χώρα.

Κριτήρια Επιτυχίας Έργου

- Να συγκαταλέγεται η ιστοσελίδα ανάμεσα στην κορυφαία δεκάδα των ελληνικών ιστοχώρων για την ενημέρωση με θέμα το αυτοκίνητο. Σε αριθμούς για να γίνει κάτι τέτοιο, στόχος είναι να ξεπεραστούν οι περίπου 300.000 μηνιαίες επισκέψεις. Στον παρακάτω πίνακα μπορεί να δει κανείς τις δέκα κορυφαίες ενημερωτικές ιστοσελίδες αυτοκινήτου στην Ελλάδα, με βάση την επισκεψιμότητά τους τον Φεβρουάριο του 2021⁵:

⁵ Τα στοιχεία προέκυψαν κατόπιν έρευνας μέσω της ιστοσελίδας similarweb.com.

Πίνακας 1 - Επισκεψιμότητα ελληνικών ιστοσελίδων αυτοκινητιστικής ενημέρωσης

Όνομα Ιστοσελίδας	Μηνιαίες Επισκέψεις (Φεβρ. 2021)
1. newsauto.gr	4,09 εκατομμύρια
2. autotriti.gr	2,25 εκατομμύρια
3. autoagora.gr	1,06 εκατομμύρια
4. caranddriver.gr	613 χιλιάδες
5. gocar.gr	552 χιλιάδες
6. drive.gr	547 χιλιάδες
7. autogreeknews.gr	404 χιλιάδες
8. 4troxoi.gr	325 χιλιάδες
9. traction.gr	285 χιλιάδες
10. autoblog.gr	273 χιλιάδες

Ο στόχος της πρώτης δεκάδας κρίνεται πιο ρεαλιστικός για μια καινούργια ιστοσελίδα σε σχέση με την κορυφή, καθώς πρόκειται για έναν χώρο όπου υπάρχει αρκετά μεγάλος ανταγωνισμός. Επίσης, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι πολλά από τα σάιτ που συναντώνται στον παραπάνω πίνακα έχουν κάνει μία προσπάθεια ετών για να φτάσουν εκεί που βρίσκονται σήμερα. Ορισμένα ιδιαίτερα έχουν αρκετά μεγάλο δυναμικό και μια παράδοση δεκαετιών, η οποία προέρχεται από τον περιοδικό τύπο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το autotriti.gr, το οποίο προέρχεται από το περιοδικό «Auto Τρίτη», ένα από τα πλέον ιστορικά περιοδικά στην Ελλάδα στον χώρο του αυτοκινήτου. Αντίστοιχα, από περιοδικά προέρχονται για παράδειγμα το autoagora.gr (AutoBild) ή το caranddriver.gr (Car and Driver)

- Η μέση διάρκεια των επισκέψεων στο σάιτ να είναι γύρω στα τέσσερα λεπτά. Πρόκειται για μια διάρκεια επίσκεψης μεγαλύτερη από των υπολοίπων ιστοσελίδων της κατηγορίας. Για παράδειγμα, η μέση επίσκεψη στο gocar.gr και στο autotriti.gr

είναι γύρω στα τρία λεπτά, ενώ στο drive.gr και το autogreeknews.gr είναι γύρω στο ενάμιση λεπτό. Ο λόγος που φιλοδοξούμε η διάρκεια της επίσκεψης στο σάιτ μας να είναι μεγαλύτερη, είναι ότι δεν θέλουμε ο αναγνώστης απλά να μπαίνει για να διαβάσει ένα άρθρο, αλλά να του προσφέρεται η δυνατότητα να διαβάσει αναλυτικά όσα του χρειάζονται να ξέρει για τα αυτοκίνητα που τον ενδιαφέρουν.

- Το κοινό να αποκτήσει τόσο ενδιαφέρον, ώστε να συμβάλλει και το ίδιο στην ανάπτυξη του περιεχομένου της ιστοσελίδας. Ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να γίνει αυτό είναι με άρθρα που θα ανεβάζουν οι ίδιοι οι αναγνώστες στην ιστοσελίδα, γράφοντας τις εμπειρίες τους από αμάξια, εκδηλώνοντας ενδιαφέρον να φτιάξουμε ένα βίντεο - review του αυτοκινήτου τους ή ακόμη και μέσα από forums στο σάιτ.
- Να υπάρχει ενδιαφέρον από αντιπροσωπείες αυτοκινήτων - καινούργιων ή μεταχειρισμένων - εταιρείες ανταλλακτικών και συνεργεία αυτοκινήτων να διαφημιστούν στην ιστοσελίδα.
- Να αποκτήσει περίπου 40 χιλιάδες likes στο Facebook, 10 χιλιάδες followers στο Instagram και 15 χιλιάδες subscribers στο YouTube. Για να αποτελεί η αλληλεπίδραση με τους χρήστες ένα από τα κύρια γνωρίσματα της ιστοσελίδας, αυτή δεν μπορεί παρά να στοχεύει και σε μία ισχυρή παρουσία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Πίνακας 2 - Επισκεψιμότητα στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης

Όνομα Ιστοσελίδας	Facebook Likes (Απρίλιος 2021)	Instagram Followers (Απρίλιος 2021)	YouTube Subscribers (Απρίλιος 2021)
newsauto.gr	224 χιλιάδες	12 χιλιάδες	2,6 χιλιάδες
autotriti.gr	114 χιλιάδες	1,2 χιλιάδες	1,4 χιλιάδες
autoagora.gr	61 χιλιάδες	15	54
caranddriver.gr	30 χιλιάδες	301	676
gocar.gr	78 χιλιάδες	7,5 χιλιάδες	4,3 χιλιάδες
drive.gr	48 χιλιάδες	5,1 χιλιάδες	21 χιλιάδες
autogreeknews.gr	42 χιλιάδες	2 χιλιάδες	420
4troxoi.gr	39 χιλιάδες	5,3 χιλιάδες	3,3 χιλιάδες
traction.gr	71 χιλιάδες	30 χιλιάδες	16 χιλιάδες
autoblog.gr	67 χιλιάδες	5,5 χιλιάδες	3,2 χιλιάδες

Με στόχο να βρίσκεται μέσα στα πρώτα 10 σε επισκεψιμότητα ενημερωτικά σάιτ για το αυτοκίνητο στην Ελλάδα, το ίδιο ισχύει και για το Facebook, το πλέον δημοφιλές μέσο κοινωνικής δικτύωσης στη χώρα.

Από εκεί και πέρα, με το περιεχόμενο σε σχέση με αυτοκίνητα να είναι ιδανικό για τη δημιουργία βίντεο και διεθνώς σχετικά κανάλια στο YouTube να έχουν πάρα πολλούς συνδρομητές, θεωρείται ότι το YouTube είναι ένα μέσο στο οποίο μια τέτοια ιστοσελίδα πρέπει να επενδύσει. Μάλιστα, φαίνεται πως υπάρχει σημαντικό πεδίο δράσης, με τις πιο πολλές ελληνικές ιστοσελίδες να μην έχουν επενδύσει αρκετά στο συγκεκριμένο κομμάτι. Με την εξαίρεση του drive.gr και του traction.gr (το οποίο

προβάλλει το περιεχόμενο της ομώνυμης τηλεοπτικής εκπομπής) κανένα από τα εξεταζόμενα κανάλια δεν ξεπερνά τους 10.000 συνδρομητές.

Αντίστοιχα και στο Instagram μόνο το newsauto.gr ξεπερνά τους 10.000 followers, τη στιγμή που η αυτοκίνηση μπορεί να δώσει συναρπαστικό οπτικό υλικό, αξιοποιήσιμο σε μια πλατφόρμα, όπως το Instagram.

Αντίθετα, δεν φαίνεται να υπάρχει ιδιαίτερος λόγος να μπει η ιστοσελίδα στο Twitter, καθώς το ελληνικό κοινό της συγκεκριμένης πλατφόρμας δεν δείχνει μεγάλο ενδιαφέρον για το αυτοκίνητο. Εξετάζοντας τους λογαριασμούς των ελληνικών ιστοσελίδων για αυτοκίνητα στο Twitter, παρατηρήσαμε ότι οι περισσότερες αναρτήσεις τους δεν αποκόμιζαν αντιδράσεις και κοινοποιήσεις. Μάλιστα, η σελίδα με τους περισσότερους followers στο Twitter, αυτή του autotriti.gr, με σχεδόν 10 χιλιάδες, είναι ουσιαστικά ανενεργή από τον Σεπτέμβριο του 2020 και έπειτα.

- Να φτιαχτεί μια λειτουργική σελίδα, όπου ο αναγνώστης θα μπορεί να εισαγάγει τα βασικά στοιχεία ενός αυτοκινήτου, όπως μοντέλο, χρονολογία, χιλιόμετρα και να λαμβάνει πίσω μια εκτίμηση σχετικά με πόσο θα έπρεπε να κοστίζει αυτό το αυτοκίνητο, με βάση τη μέση τιμή μοντέλων με ανάλογα χαρακτηριστικά. Αυτή θα είναι μια εφαρμογή, μέσω της οποίας θα μπορεί τόσο ο υποψήφιος αγοραστής να αποκτήσει γρήγορα εικόνα της αγοράς για ένα συγκεκριμένο μοντέλο, όσο και κάποιος που θέλει να πουλήσει το αυτοκίνητό του, να αντιληφθεί γρήγορα ποια θα ήταν μια φυσιολογική τιμή για να ζητήσει.

3.3. Καθορισμός Πληθυσμού Στόχου (Personas)

Είναι ιδιαίτερα σημαντικό προτού προχωρήσει η έρευνα σχετικά με την ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών, να καθοριστεί ποιοι είναι αυτοί. Πρέπει να βρεθεί, ποιο θα είναι το κοινό στο οποίο απευθύνεται η ιστοσελίδα, ώστε η έρευνα να διενεργηθεί ανάμεσα στους κατάλληλους ανθρώπους

Πίνακας 3 - Πληθυσμός Στόχος

Φύλο	Άνδρες και Γυναίκες
Ηλικία	18-80
Ασχολία	Φοιτητές, Εργαζόμενοι οποιουδήποτε τομέα, Συνταξιούχοι, Άνεργοι, Οικιακά, Εισοδηματίες
Εισόδημα	Ελάχιστο Οικογενειακό Εισόδημα 7.815 ευρώ
Γλώσσα	Ελληνικά
Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας	Βασική και Άνω
Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο	Κινητό, Tablet, Σταθερός Υπολογιστής
Ενασχόληση με Αυτοκίνητο	Ο χρήστης να έχει τουλάχιστον άδεια οδήγησης

- Φύλο:** Γενικότερα υπάρχει η αντίληψη ότι οι άντρες είναι περισσότερο λάτρεις της αυτοκίνησης. Παρατηρώντας μάλιστα τους ανθρώπους που ακολουθούν σχετικές σελίδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και σχολιάζουν, θα λέγαμε πως δεν είναι μια λάθος αντίληψη. Ωστόσο, η ιστοσελίδα αυτή σκοπεύει να απευθυνθεί κυρίως στον καταναλωτή, στον υποψήφιο αγοραστή ενός αυτοκινήτου. Αυτός είναι εξίσου πιθανό να είναι άνδρας ή γυναίκα. Παρότι σε παλαιότερες δεκαετίες ο αριθμός των ανδρών οδηγών ήταν σαφώς μεγαλύτερος από εκείνον των γυναικών, σήμερα κάτι τέτοιο δεν φαίνεται να ισχύει. Είναι χαρακτηριστικό, πως το 2019 στις ΗΠΑ ο αριθμός των γυναικών με δίπλωμα οδήγησης ξεπέρασε εκείνον των ανδρών, φτάνοντας τα 116 εκατομμύρια έναντι 113 (Wagner, 2021⁶). Στην Αγγλία το 71% των γυναικών έχει δίπλωμα οδήγησης (Wagner, 2021⁷), ενώ στη Γερμανία το 40% των διπλωμάτων

⁶ <https://www.statista.com/statistics/198017/total-number-of-us-licensed-drivers-in-2009-by-gender/>

⁷ <https://www.statista.com/statistics/314886/percentage-of-adults-holding-driving-licences-england/>

δίνεται σε γυναίκες (Singh, 2014⁸). Γενικότερα, εκτιμάται πως στις ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα, η αναλογία γυναικών και ανδρών με διπλώματα οδήγησης κλίνει ολοένα και περισσότερο προς την ισορροπία (autotriti.gr, 2015⁹). Ως εκ τούτου, κοινό στόχο της ιστοσελίδας αποτελούν και οι άνδρες και οι γυναίκες.

- **Ηλικία:** Με δεδομένο ότι το κοινό στόχος της ιστοσελίδας είναι οι υποψήφιοι αγοραστές αυτοκινήτων, το κοινό της ηλικιακά είναι ενήλικες. Οι ανήλικοι σε καμία περίπτωση δεν αποκλείονται από το ενδιαφέρον στην αυτοκίνηση, όμως το γεγονός πως έχουμε να κάνουμε με τα δεδομένα της αγοράς του αυτοκινήτου, εκ των πραγμάτων τους αφήνει έξω από το κοινό στόχο, αφού δεν τους επιτρέπεται να οδηγούν.

Από εκεί και πέρα, η αγορά του αυτοκινήτου ενδιαφέρει όλο το φάσμα ηλικιών μετά την ενηλικίωση, εκτός ίσως από τους ανθρώπους από 80 ετών και άνω χονδρικά. Πρόκειται για ανθρώπους, των οποίων η ικανότητα στην οδήγηση δυσχεραίνει, ενώ βαδίζοντας προς τα τελευταία χρόνια της ζωής τους είναι πιο δύσκολο να οδηγηθούν στην απόκτηση ενός αυτοκινήτου, που είναι ένα διαρκές αγαθό, γενικά υψηλού κόστους. Επιπλέον, πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι άνθρωποι σε αυτές τις ηλικίες ασχολούνται συνήθως λιγότερο με το διαδίκτυο. Οπότε, το ηλικιακό κοινό του Car Market ορίζεται σε γενικές γραμμές από τα 18 μέχρι τα 80.

- **Ασχολία:** Το αυτοκίνητο είναι ένα αγαθό που έχει τουλάχιστον ένα σχετικά σημαντικό κόστος. Αυτό θεωρητικά συνεπάγεται ότι κάποιος πρέπει να έχει ένα εισόδημα για να το αποκτήσει. Εντούτοις, αρκετές είναι οι περιπτώσεις, που η οικογένεια αγοράζει ένα αυτοκίνητο για έναν νέο ενήλικα - φοιτητή, που ακόμη δεν έχει δικό του εισόδημα.

Από την άλλη, λόγω του κόστους απόκτησης ενός αυτοκινήτου και την απουσία μεγάλης ανάγκης για καθημερινή μετάβαση στην εργασία ή στο πανεπιστήμιο, η αναζήτηση της αγοράς του αυτοκινήτου δύσκολα μπορεί να απασχολήσει έναν άνεργο.

⁸ <https://www.forbes.com/sites/sarwantsingh/2014/05/23/women-in-cars-overtaking-men-on-the-fast-lane/?sh=3f21f8d068d2>

⁹ https://www.autotriti.gr/data/news/preview_news/Thhlykh-hgesia-sto-20-twn-ellhnikwn-epixeirhsewn_124006_18191.asp

Στο κοινό στόχο μας λοιπόν, ανήκουν φοιτητές, εργαζόμενοι ανεξάρτητα από τον τομέα της εργασίας τους και συνταξιούχοι.

- **Εισόδημα:** Ακόμη και κάποιος χρήστης που δεν έχει εισόδημα, μπορεί να ενδιαφερθεί να ψάξει στοιχεία για την αγορά ενός αυτοκινήτου, εφόσον του το αγοράσει η οικογένειά του. Επιπλέον, παρότι η αγορά ενός καινούργιου αυτοκινήτου προϋποθέτει σε γενικές γραμμές τη διάθεση τουλάχιστον 10 χιλιάδων ευρώ, η αγορά ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου μπορεί να γίνει ακόμη και με ένα ποσό γύρω στα 1.000 ευρώ. Θα μπορούσε να γίνει λόγος για ένα ετήσιο οικογενειακό εισόδημα 2.000 ευρώ, το οποίο είναι το ελάχιστο εισόδημα το οποίο ορίζεται από τον νόμο για την κατοχή Ι.Χ. έως 1.200 κυβικών και ηλικίας άνω των 10 ετών (autotriti.gr, 2021¹⁰). Ωστόσο, κάτι τέτοιο κρίνεται μη ρεαλιστικό, αφού εάν μιλάμε για οικογένεια με ετήσιο εισόδημα κάτω από 5.300 ευρώ, κάνουμε λόγο για μια οικογένεια, η οποία ζει κάτω από το όριο της φτώχειας. Για αυτόν τον λόγο, ορίζουμε ένα ελάχιστο οικογενειακό εισόδημα στα 7.815 ευρώ, με βάση τον κατώτατο βασικό μισθό των 558.22 ευρώ τον μήνα (Κατσαγάνης, 2020¹¹), για το κοινό στο οποίο απευθύνεται η ιστοσελίδα μας.
- **Γλώσσες:** Ως ελληνική ιστοσελίδα το κοινό της θα ομιλεί την ελληνική γλώσσα. Η γνώση κάποιας επιπλέον γλώσσας δεν σχετίζεται με την επίσκεψη στην ιστοσελίδα.
- **Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας:** Άριστη, μέτρια ή βασική. Εφόσον, μιλάμε για μια ιστοσελίδα, σίγουρα οι χρήστες πρέπει να είναι ψηφιακά εγγράμματοι και να ξέρουν πώς να περιηγηθούν στο διαδίκτυο. Ωστόσο, η θεματική της ιστοσελίδας δεν συσχετίζεται με τον βαθμό γνώσης ή χρήσης της τεχνολογίας, ενώ στόχος της είναι να τόσο εύκολη στη χρήση της, ώστε να μπορούν να πλοηγούνται δίχως πρόβλημα οι βασικοί χρήστες. Φυσικά, όσον αφορά τη συμβολή στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας, αυτό είναι κάτι που περιμένουμε να προσφέρει κάποιος αναγνώστης, ο οποίος έχει τουλάχιστον μετρίου βαθμού εξοικείωση με την τεχνολογία.
- **Τρόπος πρόσβασης στο διαδίκτυο:** Από κινητά, tablets ή σταθερούς υπολογιστές. Οι επισκέπτες ενδέχεται να χρησιμοποιούν οποιονδήποτε από τους παραπάνω τρόπους για να μπουν στο ίντερνετ. Είναι πολύ σημαντικό να δοθεί εξίσου έμφαση στο πώς

¹⁰ <https://www.autotriti.gr/newcars/tekmhria/Index.asp>

¹¹ <https://www.capital.gr/oikonomia/3504262/auxanontai-oloi-oi-misthoi-apo-1-1-2021-logo-meiosis-eisforon>

θα εμφανίζεται η ιστοσελίδα σε κινητές συσκευές, αφού κατά 55% η συνολική κίνηση στο διαδίκτυο προέρχεται από κινητά (Statista Research Department, 2021¹²).

- **Ενασχόληση με το αυτοκίνητο:** Το κοινό στόχος δεν είναι απαραίτητα οι φανατικοί της αυτοκίνησης, οι οποίοι εξάλλου ήδη μπορεί να έχουν πολύ καλή γνώση της αγοράς. Αντίθετα, θέλουμε να είναι μια ιστοσελίδα, όπου θα μπαίνει κάποιος που ενδιαφέρεται να μάθει για τις επιλογές του στην αγορά του αυτοκινήτου, ακόμη κι αν η προηγούμενη ενασχόλησή του με το θέμα περιορίζεται απλώς στην κατοχή διπλώματος οδήγησης. Καταλήγουμε, στο ότι οποιοσδήποτε είναι κάτοχος διπλώματος αυτοκινήτου ανήκει δυνητικά στο κοινό που στοχεύει η ιστοσελίδα.

Πεσόνες



Εικόνα 2 - Πεσόνες: Δημήτρης

Δημήτρης:

- Ηλικία: 18 ετών
- Ασχολία: Φοιτητής - Δεν εργάζεται
- Οικογενειακή Κατάσταση: Άγαμος
- Εισόδημα: 0€ Προσωπικό, 24.000€/χρόνο οικογενειακό
- Γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά, Γερμανικά
- Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας: Άριστη

¹² <https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/#:~:text=In%202020%2C%20the%20number%20of,mobile%20device%20to%20go%20online.>

- Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο: Κινητό τηλέφωνο και σταθερός υπολογιστής
- Ενασχόληση με το Αυτοκίνητο: Νέος κάτοχος διπλώματος οδήγησης, λάτρης του αυτοκινήτου, μέτρια γνώση της αγοράς
- Χόμπι: Παρακολούθηση αγώνων ταχύτητας, ηλεκτρονικά παιχνίδια αγώνων ταχύτητας, νυχτερινές έξοδοι

Ο Δημήτρης μόλις τελείωσε το σχολείο και πήρε δίπλωμα οδήγησης. Πέρασε στη Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και οι γονείς του για να τον επιβραβεύσουν θα του αγοράσουν αυτοκίνητο. Είναι κάτι που ήθελε πολύ, καθώς λατρεύει τα αυτοκίνητα. Από μικρή ηλικία παρακολουθεί φανατικά αγώνες της Formula 1 και παίζει βιντεοπαιχνίδια αγώνων ταχύτητας, όπως το Gran Turismo και το Need For Speed.

Καθώς πρόκειται για το πρώτο του αυτοκίνητο, αλλά κι επειδή ανήκει σε μία οικογένεια της μεσαίας τάξης, σκοπεύουν να του διαθέσουν ένα ποσό γύρω στις 10.000€ για να αγοράσει αυτοκίνητο. Με ένα τέτοιο ποσό, μπορεί να αγοράσει μόνο ένα πολύ χαμηλών επιδόσεων καινούργιο αυτοκίνητο, όμως ο Δημήτρης δεν βλέπει το αυτοκίνητο ως ένα απλό εργαλείο για να μετακινείται, αλλά ως κάτι που θέλει να απολαμβάνει. Για αυτόν τον λόγο θέλει να ψάξει για λίγο πιο sport χαρακτήρα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα. Θέλει να βρει τέτοια αμάξια, να δει πού κυμαίνονται οι τιμές τους ανάλογα με τα χρόνια και με τα χιλιόμετά τους και να ενημερωθεί για το ποια βγάζουν λιγότερα προβλήματα. Έχει ήδη στο μυαλό του μερικές περιπτώσεις, όπως το Suzuki Swift Sport και το Volkswagen Scirocco, αλλά θέλει να μάθει περισσότερα και να διευρύνει τους ορίζοντές του.



Εικόνα 3 - Περσόνα: Άννα

Άννα

- Ηλικία: 22 ετών
- Ασχολία: Πρακτική άσκηση στα οικονομικά
- Οικογενειακή Κατάσταση: Άγαμη
- Εισόδημα: 300€/μήνα Προσωπικό, 14.000€/χρόνο Οικογενειακό
- Γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά, Ισπανικά
- Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας: Άριστη
- Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο: Κινητό Τηλέφωνο και Σταθερός Υπολογιστής
- Ενασχόληση με το Αυτοκίνητο: Σχετικά Νέα Οδηγός, Δεν ασχολείται με τα αυτοκίνητα, Μηδενική γνώση της αγοράς

Η Άννα είναι τεταρτοετής φοιτήτρια του τμήματος Οικονομικών Επιστημών του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Σε λίγο καιρό θα ξεκινήσει την πρακτική της άσκηση, ωστόσο η εταιρεία στην οποία θα εργαστεί είναι μακριά από το κέντρο της πόλης όπου μένει. Παράλληλα, η συγκοινωνία δεν την εξυπηρετεί για να πηγαίνει στην εργασία της, οπότε πρέπει να βρει αυτοκίνητο.

Η οικογένεια της Άννας κατοικεί στην Αθήνα και δεν έχει ιδιαίτερη οικονομική άνεση. Ήδη οι γονείς της πληρώνουν ενοίκιο για τη διαμονή της στη Θεσσαλονίκη και δεν μπορούν να τη βοηθήσουν με την αγορά αυτοκινήτου. Ευτυχώς, η Άννα έχει βάλει στην άκρη κάποιες οικονομίες, καθώς για περίπου δύο χρόνια εργαζόταν ως σερβιτόρα σε καφετέρια παράλληλα με τις σπουδές της.

Έχει να διαθέσει περίπου 4.000€ ευρώ για την αγορά αυτοκινήτου. Εντούτοις, δεν γνωρίζει καθόλου την αγορά και τα μοντέλα. Τα μόνα πράγματα που γνωρίζει, είναι πως θέλει να βρει κάτι μικρό, χαριτωμένο, που να καταναλώνει όσο γίνεται λιγότερα καύσιμα και να είναι κατά το δυνατόν αξιόπιστο, καθώς δεν θα μπορεί να ανταποκριθεί σε επιπλέον μεγάλα έξοδα στα συνεργεία. Θέλει να ενημερωθεί για τα μοντέλα που μπορεί να βρει στο εύρος τιμών που έχει ορίσει, αλλά και τι μπορεί να σημαίνει η επιλογή του καθενός από αυτά.



Εικόνα 4 - Περσόνα: Ντία

Ντία

- Ηλικία: 37 ετών
- Ασχολία: Marketing Manager σε πολυεθνική εταιρεία
- Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμη
- Εισόδημα: 25.0000€/έτος Προσωπικό, 42.0000€/έτος Οικογενειακό
- Γλώσσες: Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά
- Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας: Άριστη
- Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο: Κινητό Τηλέφωνο και Σταθερός Υπολογιστής
- Ενασχόληση με το Αυτοκίνητο: Έμπειρη οδηγός, Δεν έχει ενδιαφέρον για τον χώρο γενικότερα, μικρή γνώση της αγοράς

Η Ντία είναι έγκυος στο τρίτο της παιδί. Οι ανάγκες της οικογένειάς της αυξάνονται. Το ίδιο πρέπει να συμβεί και με τους χώρους του οικογενειακού αυτοκινήτου. Το οκτώ ετών Mini Cooper της ήταν μια χαρά για μια οικογένεια με ένα παιδί. Στο δεύτερο ήταν, έστω και με λίγη δυσκολία, ικανό να ανταπεξέλθει. Πλέον όμως κάτι τέτοιο δεν μπορεί να συμβεί.

Ο σύζυγός της είναι «ορκισμένος» οδηγός μηχανής. Οπότε, πρέπει η ίδια να ασχοληθεί με την αγορά ενός αυτοκινήτου. Δεν βρίσκει λόγο να έχει η ίδια δύο αυτοκίνητα, οπότε σκοπεύει να πουλήσει το δικό της. Αναρωτιέται ποια θα ήταν μια καλή τιμή για να το πουλήσει, με βάση τις τιμές της αγοράς για αντίστοιχα μεταχειρισμένα μοντέλα.

Από εκεί και πέρα, έχει ένα αξιόλογο εισόδημα και ανάλογα και με το ποσό που μπορεί να βγάλει από την πώληση του αυτοκινήτου της, σκοπεύει να διαθέσει γύρω στις 30.000€ για την αγορά ενός αμαξιού. Θέλει αυτοκίνητο μεγάλο για να χωράει όλη την οικογένεια άνετα, αλλά όχι πολύ μακρύ για να μην έχει πρόβλημα στο παρκάρισμα. Παράλληλα, θέλει να είναι ένα αυτοκίνητο που να αποπνέει κύρος και φιλοδοξία, όπως και ο ρόλος της στην εταιρεία, και να είναι καινούργιο για να το κρατήσει πολλά χρόνια.

Κλίνει προς την αγορά SUV. Τι σημαίνει όμως B-SUV, C-SUV ή D-SUV; Είναι τα λεφτά που έχει να διαθέσει αρκετά για την αγορά ενός ευρύχωρου SUV μάρκας Mercedes ή Audi ή θα πρέπει να πάει σε άλλη μάρκα; Αν πρέπει να δει άλλη μάρκα, ποια αυτοκίνητα αποπνέουν καλύτερα αυτό που αναζητά; Όλα αυτά προϋποθέτουν πολύ χρόνο για ψάξιμο, που όμως ως εργαζόμενη μητέρα δεν διαθέτει. Χρειάζεται κάτι που θα την βοηθήσει να ενημερωθεί γρήγορα για να μπορέσει να αποφασίσει, χωρίς να χρειαστεί να επισκεφθεί πολλές αντιπροσωπείες.



Εικόνα 5 - Περσόνα: Ηλίας

Ηλίας

- Ηλικία: 52 ετών
- Ασχολία: Ανθυπασπιστής στο Πολεμικό Ναυτικό
- Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμος
- Εισόδημα: 15.000€/έτος Προσωπικό, 27.000€/έτος Οικογενειακό
- Γλώσσες: Ελληνικά

- Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας: Επαρκής
- Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο: Κινητό Τηλέφωνο
- Ενασχόληση με το Αυτοκίνητο: Έμπειρος οδηγός, Λάτρης του αυτοκινήτου, γνώστης της αγοράς

Ο Ηλίας ήταν πάντα λάτρης του αυτοκινήτου. Ανθυπασπιστής στο Πολεμικό Ναυτικό βγάζει έναν μέτριο μισθό. Ωστόσο δεν έχει και πολλές υποχρεώσεις, αφού εκείνος κι η σύζυγός του δεν απέκτησαν παιδιά. Έτσι, αποφασίζει να αφιερώνει σεβαστά ποσά στη λατρεία του για το αυτοκίνητο. Γενικά θέλει να κάνει αλλαγές και να δοκιμάζει πολλά διαφορετικά αμάξια. Για αυτόν τον λόγο κάθε 4-5 χρόνια προσπαθεί να αλλάζει αυτοκίνητο. Δεν έχει επείγουσα ανάγκη να ψάξει για καινούργιο αυτοκίνητο, όμως είναι ανά πάσα στιγμή έτοιμος να αρπάξει μια καλή ευκαιρία, είτε αυτή αφορά κάποιο μεταχειρισμένο αμάξι, είτε κάποια προσφορά για καινούργιο αμάξι από αντιπροσωπεία. Του αρέσει να διαβάζει για αυτοκίνητα στο κινητό του. Μια ιστοσελίδα, η οποία θα τον ενημέρωνε για κάθε ευκαιρία στην αγορά θα τον ενδιέφερε πολύ.



Εικόνα 6 - Περσόνα Αρτέμης

Αρτέμης

- Ηλικία: 69 ετών
- Ασχολία: Συνταξιούχος
- Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμος
- Εισόδημα: 11.200€/έτος, 11.200€/έτος Οικογενειακό

- Γλώσσες: Ελληνικά
- Χρήση/Γνώση Τεχνολογίας: Βασική
- Τρόπος Πρόσβασης στο Διαδίκτυο: Tablet
- Ενασχόληση με το Αυτοκίνητο: Έμπειρος οδηγός, Μέτρια ενασχόληση με το αυτοκίνητο, Μέτρια γνώση της αγοράς

Ο Αρτέμης εδώ και λίγα χρόνια έχει βγει στη σύνταξη και πλέον έχει γυρίσει στο χωριό του με τη σύζυγό του. Έχει ένα Volkswagen Golf εδώ και περίπου 22 χρόνια. Το αυτοκίνητο τον υπηρέτησε πιστά, αλλά πλέον επισκέπτεται υπερβολικά συχνά το συνεργείο. Οι δρόμοι στο χωριό μόνο χειρότερη έκαναν την κατάστασή του. Ήρθε η ώρα της αλλαγής.

Ο Αρτέμης θα ήθελε ένα αυτοκίνητο πιο ψηλό, όπως ένα SUV, προκειμένου να αντιμετωπίζει με μεγαλύτερη ευχέρεια τις όποιες ανωμαλίες του δρόμου, ιδανικά τετρακίνητο. Ωστόσο, καθώς το εισόδημά του είναι χαμηλό πρέπει να στραφεί προς μεταχειρισμένα και πιο μικρά SUV. Παλιά, ήξερε καλά την αγορά, πλέον όμως όχι τόσο. Περνά πολύ ώρα της ημέρας του μπροστά από το tablet. Σε μια ιστοσελίδα, που θα μπορούσε να τον ενημερώσει διεξοδικά για αυτό που ψάχνει, θα μπορούσε αφενός να περάσει ευχάριστα την ώρα του και αφετέρου να κατασταλάξει στα μοντέλα που αξίζουν το ενδιαφέρον του.

3.4. Καθορισμός Πλάνου Ευχρηστίας

Φάση Ανάλυσης Απαιτήσεων

Εργαλεία Συλλογής Δεδομένων:

- Ομάδες Εστίασης
- Ερωτηματολόγια

Μέθοδοι για την Αναπαράσταση Απαιτήσεων των Χρηστών:

- Σενάρια Χρήσης
- Λειτουργικότητα Ιστοχώρου
- Περιπτώσεις Χρήσης
- Καταγραφή Θεματολογίας Περιεχομένου και Λειτουργικότητας

Φάση Σχεδιασμού

Αρχιτεκτονική της πληροφορίας:

- Card Sorting

Οπτικός Σχεδιασμός:

- Κατασκευή πρωτοτύπων μέσω Photoshop και Wordpress
- Κατασκευή προβλεπτικού μηχανισμού μέσω Python

Αξιολόγηση Ιστοχώρου

- Ευρετική Αξιολόγηση
- Ερωτηματολόγιο WAMMI
- Αξιολόγηση Ομιλούντος Υποκειμένου

Επανασχεδιασμός

Κεφάλαιο 4. Ανάλυση Απαιτήσεων Χρηστών

4.1. Συλλογή Απαιτήσεων των χρηστών

Εφόσον ο στόχος είναι το «CarMarket» να δημιουργηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κοινού για το οποίο προορίζεται, πρέπει καταρχάς να γίνει συλλογή των απαιτήσεων του κοινού και στη συνέχεια να γίνει η ανάλυσή τους. Η συλλογή αυτή κατά την παρούσα διπλωματική εργασία θα λάβει χώρα μέσω ερωτηματολογίων ατομικής συμπλήρωσης και ομάδων εστίασης.

Καταρχάς, θα εξηγηθεί η μέθοδος που ακολουθήθηκε σε κάθε περίπτωση. Στη συνέχεια θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από κάθε μέθοδο έρευνας. Στο τέλος του κεφαλαίου, με βάση τα αποτελέσματα των ερευνών θα δημιουργηθούν σενάρια χρήσης, ένα διάγραμμα ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών, ένα σχέδιο με τις περιπτώσεις χρήσης και θα καταγραφεί η θεματολογία και η λειτουργικότητα του ιστοχώρου.

4.1.1. Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων Συλλογής Απαιτήσεων

Το ερωτηματολόγιο έτρεξε για τρεις ημέρες, από τις 5 μέχρι τις 7 Μαΐου του 2021. Για την προώθησή του χρησιμοποιήθηκαν αναρτήσεις σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όπως το Facebook και το LinkedIn, έγινε αποστολή του απευθείας σε χρήστες μέσω προσωπικών μηνυμάτων, ενώ δόθηκε και στους υπαλλήλους μιας εταιρείας. Σε κάθε περίπτωση η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε διαδικτυακά, μέσω της πλατφόρμας Google Forms.

Συνολικά μέσα σε αυτό το διάστημα των τριών ημερών συλλέχθηκαν 110 απαντήσεις, όμως τρεις από αυτές διαγράφηκαν. Ο λόγος, για τον οποίο συνέβη αυτή η διαγραφή, ήταν πως θεωρήθηκε ότι οι συγκεκριμένοι τρεις συμμετέχοντες δεν εμπίπτουν στο κοινό στόχο της ιστοσελίδας, καθώς απάντησαν αρνητικά στις ερωτήσεις για το αν έχουν δίπλωμα οδήγησης και για το αν θα τους ενδιέφερε στο μέλλον να αγοράσουν ή να πουλήσουν ένα αυτοκίνητο.

Ως εκ τούτου για την ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών, λήφθηκαν υπόψη 107 απαντήσεις.

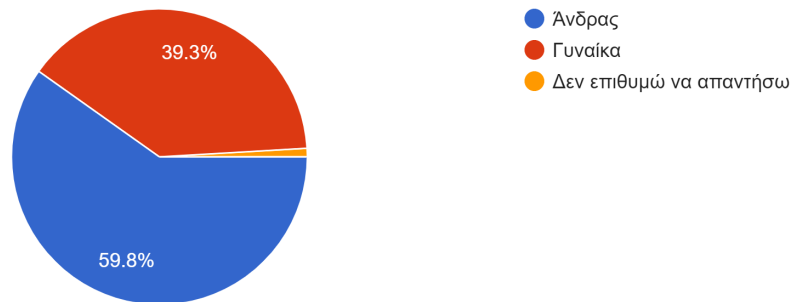
Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 24 ερωτήσεις, χωρισμένες σε τρεις ενότητες. Οι 22 από τις ερωτήσεις ήταν κλειστού τύπου, καθώς οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να επιλέξουν μεταξύ προεπιλεγμένων απαντήσεων. Προτιμήθηκαν οι κλειστού τύπου ερωτήσεις, ώστε να είναι ευκολότερη η ποσοτική ανάλυση των δεδομένων, που θα προέκυπταν από τις απαντήσεις. Σε κάποιες ερωτήσεις οι συμμετέχοντες καλούνταν να επιλέξουν μόνο μία απάντηση, ενώ σε άλλες υπήρχε η δυνατότητα επιλογής πολλαπλών απαντήσεων. Επίσης, υπήρχαν και ερωτήσεις κλίμακας στάσεων. Μολαταύτα, διατυπώθηκαν και δύο ανοικτού τύπου ερωτήσεις, όπου οι συμμετέχοντες μπορούσαν να απαντήσουν ελεύθερα ό,τι ήθελαν. Αυτό συνέβη, ώστε να μπορούν να αξιοποιηθούν τυχόν ιδέες, οι οποίες θα προέκυπταν από το ίδιο το κοινό.

Από τις 24 ερωτήσεις η απάντηση στις 20 ήταν υποχρεωτική. Η απάντηση στις δύο ανοικτού τύπου ερωτήσεις ήταν προαιρετική. Όσον αφορά την κατηγοριοποίηση των ερωτήσεων, η πρώτη ενότητα αφορούσε δημογραφικές ερωτήσεις αναφορικά με το φύλο, την ηλικία, τις συνήθειες και τα ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων. Η δεύτερη ενότητα αφορούσε ερωτήσεις, που είχαν καθαρά να κάνουν με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας, ενώ η τρίτη και τελευταία ενότητα ήταν σχετική με τη δομή και τη λειτουργικότητα της ιστοσελίδας.

Αξίζει να σημειωθεί, ότι πριν την εκκίνηση των ερωτήσεων, υπήρχε περιγραφή περί του τίνος επρόκειτο. Δηλαδή, οι συμμετέχοντες ήταν ενήμεροι πως το ερωτηματολόγιο, έγινε στο πλαίσιο έρευνας για διπλωματική εργασία με θέμα τη «σχεδίαση, υλοποίηση και αξιολόγηση ευχρηστίας μιας ενημερωτικής ιστοσελίδας με θέμα το αυτοκίνητο, ακολουθώντας τη χρηστοκεντρική προσέγγιση, με δυνατότητες παροχής εξατομικευμένου περιεχομένου» και ότι συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο είχε σκοπό την αναγνώριση των απαιτήσεων των χρηστών μιας τέτοιας ιστοσελίδας. Παράλληλα, προκειμένου να παρακινηθούν να συμμετάσχουν τους γνωστοποιούταν, πως η συνολική διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου δεν ξεπερνά τα 5 λεπτά, αλλά και ότι όλες οι απαντήσεις είναι ανώνυμες.

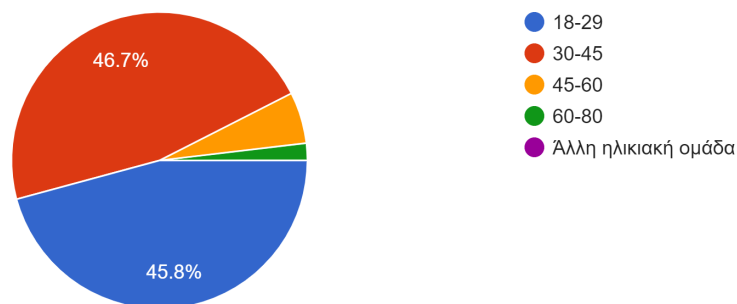
Παρακάτω θα εξεταστούν μερικά από τα σημαντικότερα ευρήματα του ερωτηματολογίου.

Ποιο είναι το φύλο σας;
107 responses



Γράφημα 1 – Γράφημα φύλου

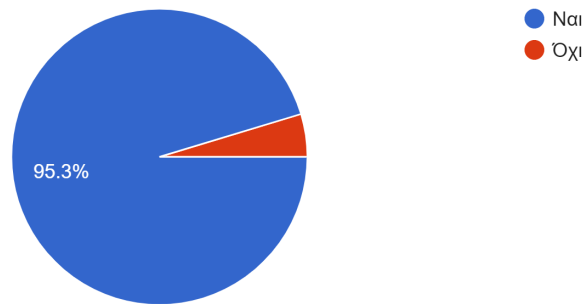
Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;
107 responses



Γράφημα 2 – Γράφημα Ηλικίας

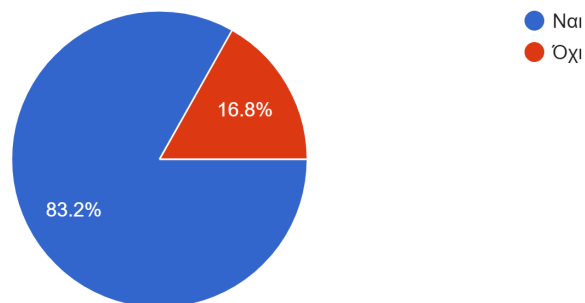
Καταρχάς, αξίζει να γίνει λόγος για το δείγμα της έρευνας με βάση τη δημογραφική του σύσταση. Όπως βλέπουμε στα παραπάνω γραφήματα, σχεδόν το 60% του δείγματος αποτελείται από άνδρες και το 40% από γυναίκες. Αυτό έρχεται σε συνάρτηση και με όσα αναφέρθηκαν σχετικά με το κοινό στόχο της έρευνας, όπου σημειώθηκε ότι ναι μεν συνήθως το ανδρικό κοινό δείχνει μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την αυτοκίνηση, όμως πλέον το ποσοστό των γυναικών και ανδρών οδηγών τείνει προς την ισορροπία. Από εκεί και πέρα, πάνω από το 90% του δείγματος προέρχεται από τις ηλικιακές ομάδες 18-29 και 30-45. Ωστόσο, υπάρχει εκπροσώπηση και από τις ηλικιακές ομάδες 45-60 και 60-80, δηλαδή όλες τις ηλικιακές κατηγορίες που ορίστηκαν ως κοινό στόχο. Αντίθετα, το ερωτηματολόγιο δεν έχει συμπληρωθεί από κάποιον ή κάποια που να ανήκει σε άλλη ηλικιακή ομάδα.

Είστε κάτοχος διπλώματος οδήγησης;
107 responses



Γράφημα 3 – Γράφημα άδειας οδήγησης

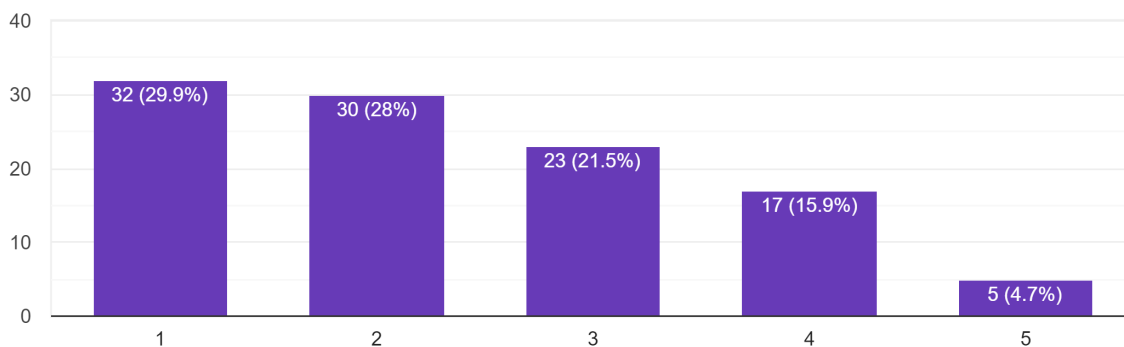
Ενδιαφέρεστε στο μέλλον (είτε άμεσα, είτε απώτερο) να αγοράσετε ή να πουλήσετε ένα αυτοκίνητο;
107 responses



Γράφημα 4 - Γράφημα ενδιαφέροντος για αγορά ή πώληση αυτοκινήτου

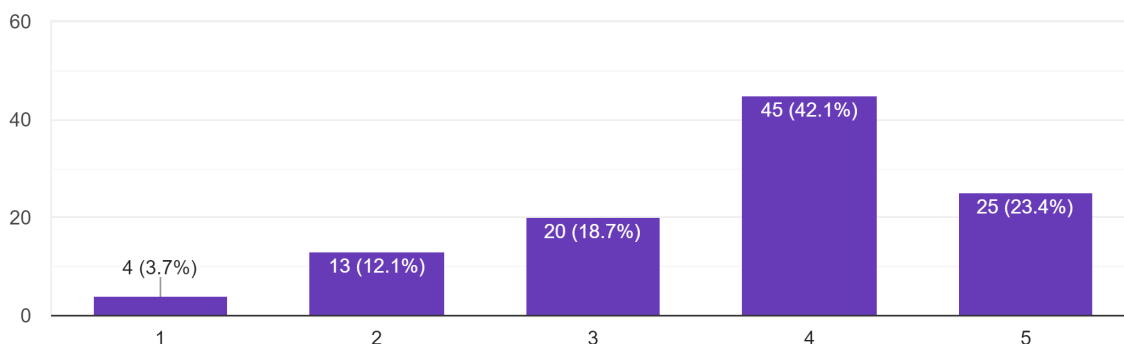
Τα πλέον σημαίνοντα κριτήρια για να ανήκει κάποιος στο κοινό στόχο του CarMarket θεωρούνται η κατοχή διπλώματος οδήγησης και το ενδιαφέρον στο μέλλον για την αγορά ή την πώληση αυτοκινήτου. Η πλειονότητα του δείγματος πληροί αυτά τα δύο κριτήρια, με 95% του δείγματος να είναι οδηγοί και το 83% να σημειώνει πως ενδιαφέρεται να αγοράσει αυτοκίνητο στο άμεσο ή απώτερο μέλλον. Όπως σημειώσαμε και πιο πάνω, τρεις συμμετοχές, οι οποίες δεν πληρούσαν κανένα από τα δύο κριτήρια διαγράφηκαν, καθώς θεωρήθηκαν ότι κατατάσσονται ξεκάθαρα εκτός του κοινού-στόχου.

Από το 1 έως το 5 πόσο συχνά ασχολείστε με τις εξελίξεις στον χώρο των αυτοκινήτων;
107 responses



Γράφημα 5 - Γράφημα ενασχόλησης με την αυτοκινητιστική ενημέρωση

Από το 1 μέχρι το 5, πόσο θα σας ενδιέφερε μία ιστοσελίδα, στην οποία θα μπορούσατε να βρείτε ό,τι έχει σχέση με την αγορά και πώληση αυτοκινήτων;
107 responses



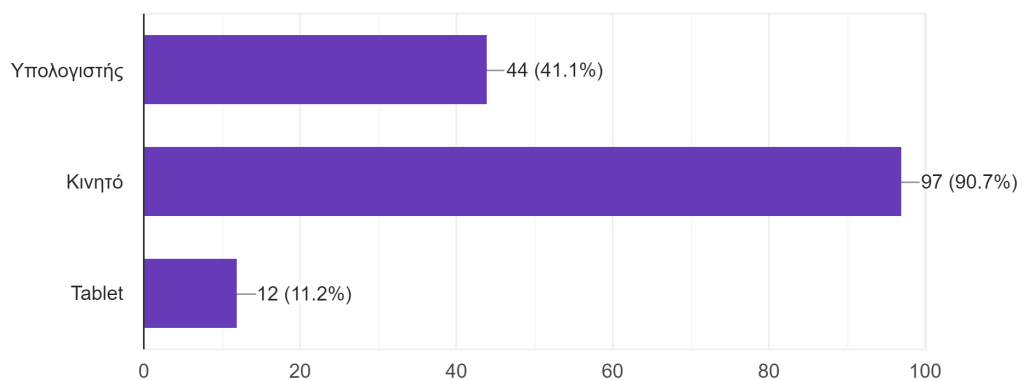
Γράφημα 6 - Γράφημα ενδιαφέροντος για ιστοσελίδα

Λιγότερο από το 21% του δείγματος δήλωσε ότι παρακολουθεί συχνά ή πολύ συχνά τις εξελίξεις στον χώρο των αυτοκινήτων. Το 21,5% τις παρακολουθεί σε μέτρια συχνότητα, ενώ το 58% τις παρακολουθεί από λίγο έως καθόλου. Εντούτοις, αυτό δεν είναι ανησυχητικό για το δείγμα, αφού όπως έχει σημειωθεί, το κοινό-στόχος δεν είναι απαραίτητα οι λάτρεις της αυτοκίνησης, αλλά οι καταναλωτές. Έτσι, παρατηρούμε στον αντίποδα, ότι όντως ενώ το δείγμα δεν ενημερώνεται συχνά, παρόλα αυτά δηλώνει σημαντικό ενδιαφέρον για «μια ιστοσελίδα, στην οποία θα μπορούσε να βρει ό,τι έχει σχέση με την αγορά και πώληση

αυτοκινήτων». Συγκεκριμένα το 65,5% δηλώνει ότι θα ενδιαφερόταν πολύ ή πάρα πολύ, το 18,7% εκδηλώνει μέτριο ενδιαφέρον, ενώ χαμηλό ή ανύπαρκτο είναι το ενδιαφέρον για λιγότερο από το 16% του δείγματος. Πρόκειται ουσιαστικά για το μέρος του δείγματος, το οποίο αναφέρει πως δεν ενδιαφέρεται να αγοράσει ή να πουλήσει ένα αυτοκίνητο στο μέλλον.

Ποια/Ποιες από τις ακόλουθες συσκευές χρησιμοποιείτε κυρίως για να μπείτε στο διαδίκτυο κατά τον ελεύθερό σας χρόνο;

107 responses

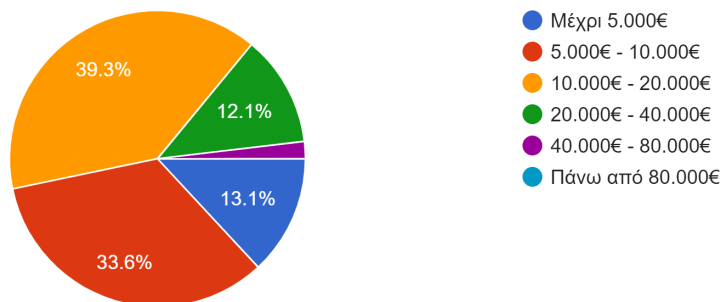


Γράφημα 7 - Γράφημα συσκευής χρήσης

Στην ερώτηση για τις συσκευές που χρησιμοποιούν οι χρήστες για να μπουν στο διαδίκτυο στον ελεύθερό τους χρόνο, υπήρχε δυνατότητα επιλογής πολλαπλών απαντήσεων. Πάνω από το 90% του δείγματος δήλωσε το κινητό τηλέφωνο και το 41,1% τον υπολογιστή. Τα παραπάνω δεδομένα δείχνουν, ότι όχι μόνο πρέπει να υπάρξει προσαρμογή της ιστοσελίδας, ώστε να είναι εύχρηστη από κινητές συσκευές, αλλά ότι κάτι τέτοιο είναι ακόμη πιο σημαντικό και από το πώς εμφανίζεται σε υπολογιστές. Η κίνηση από κινητά τηλέφωνα αναμένεται να ξεπεράσει εκείνη από υπολογιστές. Φυσικά, καθώς το 41,1% κάθε άλλο παρά αμελητέα ποσότητα είναι, η ιστοσελίδα πρέπει να είναι εύχρηστη και μέσω υπολογιστών. Tablet χρησιμοποιούνται από μόλις το 11,2% του δείγματος. Ωστόσο, εδώ αξίζει να σημειωθεί, πως εφόσον η εκπροσώπηση μεγαλύτερων ηλικιών στο δείγμα ήταν μεγαλύτερη, τότε ενδέχεται και το ποσοστό των χρηστών tablet να αυξανόταν.

Πόσα λεφτά θα ήσαστε διατεθειμένοι να δαπανήσετε για την αγορά του επόμενου αυτοκινήτου σας;

107 responses



Γράφημα 8 - Γράφημα πρόθεσης δαπάνης για αυτοκίνητο

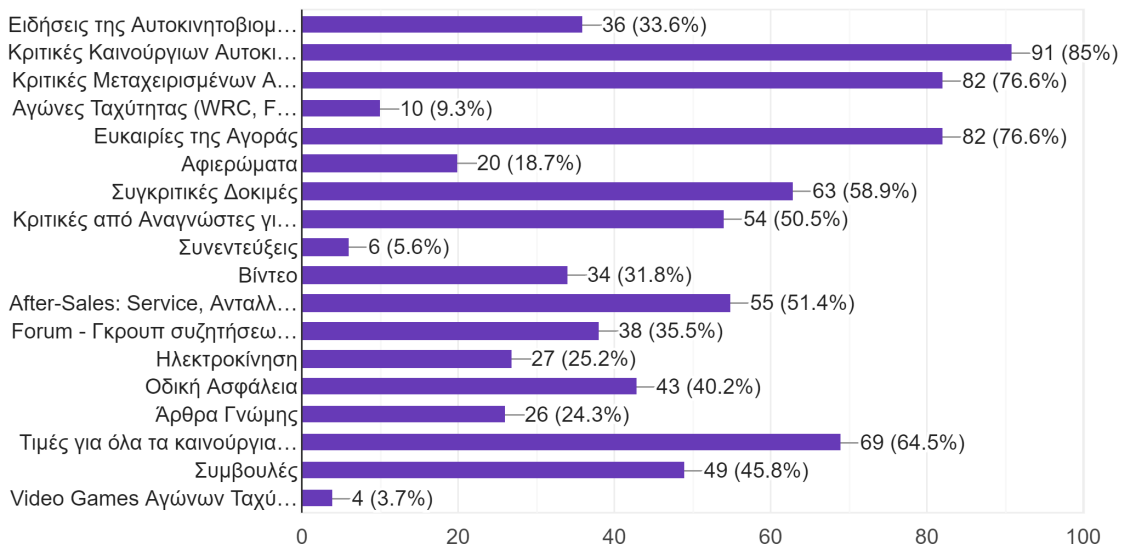
Σύμφωνα με τις απαντήσεις στην ερώτηση για τα λεφτά, που θα ήταν διατεθειμένοι οι χρήστες να δαπανήσουν για την αγορά του επόμενου αυτοκινήτου τους, βλέπουμε ότι το 45% των χρηστών δεν θα δαπανούσε περισσότερα από 10.000€. Πρακτικά, πρόκειται για κοινό που θα αγόραζε μόνο μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, αφού στην ελληνική αγορά αυτήν τη στιγμή δεν υπάρχουν καινούργια αυτοκίνητα που να κοστίζουν λιγότερο από 10.000€ ή για την ακρίβεια μπορεί να προκύπτουν ελάχιστα μοντέλα οριακά κάτω από τις 10.000€ κατόπιν εκπτώσεων (Ντιβέρης, 2020¹³). Αυτό ενισχύει τη σημασία που έχει η έμφαση στην αγορά των μεταχειρισμένων. Κατά τα λοιπά, βλέπουμε ότι σχεδόν το 40% του δείγματος θα δαπανούσε 10.000-20.000€. Στις τιμές αυτές κινούνται συνήθως αυτοκίνητα των κατηγοριών «Α» («mini»), «Β» («super mini» - η κατηγορία με το μεγαλύτερο μερίδιο πωλήσεων στην ελληνική αγορά¹⁴) και τα πιο φθηνά μοντέλα της κατηγορίας «C» (μικρομεσαία οικογενειακά). Αντίθετα, κανείς δεν σκοπεύει να διαθέσει πάνω από 80.000€, δηλαδή ένα ποσό που διατίθεται για τα πλέον πολυτελή αυτοκίνητα, όπως «supercars», λιμουζίνες κτλ. Μόλις το 2% απάντησε πως θα διέθετε ένα ποσό άνω των 40.000€. Από τα δεδομένα αυτά λοιπόν, μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα τι αυτοκίνητα ενδιαφέρουν κυρίως το κοινό μιας ιστοσελίδας που εστιάζει στο κομμάτι της αγοράς.

¹³ <https://traction.gr/pio-ine-to-fthinotero-aftokinito-stin-ellada/>
<https://www.newsauto.gr/specials/ta-fthinotera-aftokinita-tis-agoras/>

¹⁴ <https://www.4troxoi.gr/agora/agora-ta-supermini-zoyn-kai-vasileyoyin/>
<https://m.naftemporiki.gr/story/1697567/ta-supermini-odigoun-tin-elliniki-agora-autokiniton>

Τι περιεχόμενο θα θέλατε να υπάρχει σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων;
(μπορείτε να επιλέξετε όσα θέλετε)

107 responses

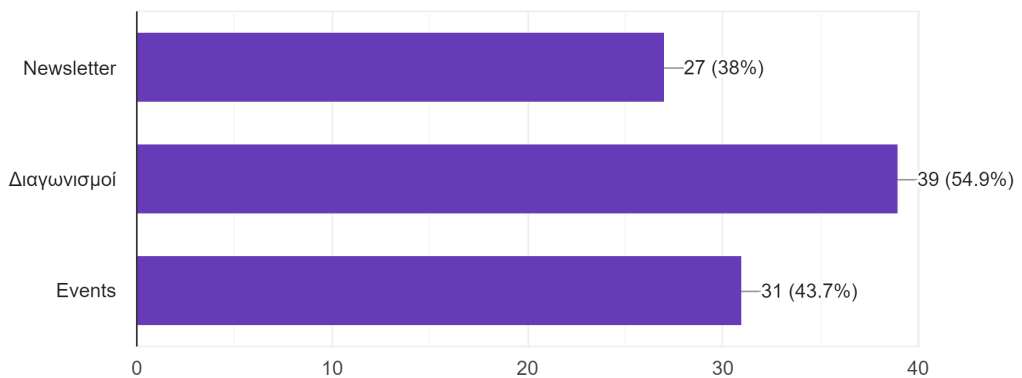


Γράφημα 9 - Γράφημα περιεχομένου ενδιαφέροντος

Αναφορικά με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας, ζητήθηκε από τους χρήστες να απαντήσουν ποιες από τις παραπάνω κατηγορίες περιεχομένου θα ήθελαν να υπάρχουν στο CarMarket. Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον συγκέντρωσαν οι κριτικές καινούργιων (85%) και μεταχειρισμένων (76,6%) αυτοκινήτων, καθώς και η παρουσίαση ευκαιριών της αγοράς (76,6%). Άνω του 50% του δείγματος εκδήλωσε επίσης ενδιαφέρον για συγκριτικές δοκιμές αυτοκινήτων (58,9%), κριτικές από τους ίδιους τους αναγνώστες για τα δικά τους αυτοκίνητα (50,5%), θέματα του λεγόμενου «After-Sales» («service», ανταλλακτικά, ελαστικά, ασφάλιση, αναβαθμίσεις κτλ. - 51.4%) και τιμές για όλα τα καινούργια αυτοκίνητα της αγοράς. Στο 45,8% και στο 40,2% κυμάνθηκαν οι θεματικές των συμβουλών για θέματα αυτοκινήτου και της οδικής ασφάλειας. Οι υπόλοιπες θεματικές θα λέγαμε πως δεν σημείωσαν αξιοσημείωτο ενδιαφέρον.

Θα θέλατε να υπάρχουν κάποια από τα παρακάτω ως πρόσθετα στην ιστοσελίδα; (μπορείτε να επιλέξετε πάνω από ένα ή και κανένα)

71 responses

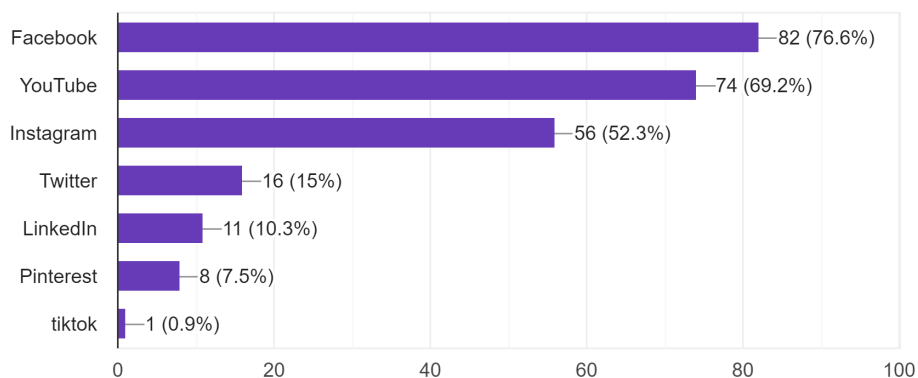


Γράφημα 10 - Γράφημα για πρόσθετα στην ιστοσελίδα

Από εκεί και πέρα, η πλειονότητα του κοινού δεν ενδιαφέρεται για πρόσθετα, όπως διαγωνισμοί, «newsletters» (ενημερωτικά emails) και «events» (εκδηλώσεις). Εδώ πρέπει να διευκρινίσουμε ότι το 54.9% είναι επί ενός συνόλου 71 απαντήσεων και όχι 107, αφού 36 άτομα δεν απάντησαν καθόλου σε αυτήν την ερώτηση. Έτσι, το ποσοστό επί του συνολικού δείγματος των ατόμων που επιθυμούν διαγωνισμούς είναι στην πραγματικότητα 36.4% και όχι 54,9%. Τα ποσοστά εκείνων που επιθυμούν «newsletters» και «events» είναι ακόμη μικρότερα.

Σε ποια μέσα κοινωνικής δικτύωσης θα θέλατε να υπάρχει το CarMarket; (μπορείτε να επιλέξετε όσα θέλετε)

107 responses



Γράφημα 11 - Γράφημα προτίμησης μέσων κοινωνικής δικτύωσης

Οι απαντήσεις των χρηστών σχετικά με την παρουσία του CarMarket στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης έρχονται σε αντιστοιχία με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης που τέθηκαν κατά τα κριτήρια επιτυχίας του έργου. Στα κριτήρια επιτυχίας είχε οριστεί η ισχυρή παρουσία στο Facebook, το YouTube και το Instagram. Όντως, το 76,6% των συμμετεχόντων δήλωσε πως θα ήθελε η ιστοσελίδα να έχει σελίδα στο Facebook, το 69,2% στο YouTube και το 52,3% στο Instagram.

Εδώ πρέπει να σημειώσουμε πως στους ερωτηθέντες είχε δοθεί η επιλογή των τριών παραπάνω μέσων, του Twitter, του LinkedIn, και του Pinterest, καθώς και η επιλογή να γράψουν κάποιο άλλο μέσο κοινωνικής δικτύωσης. Ωστόσο, δεν υπήρχε σημαντικό ενδιαφέρον για κάποιο από τα υπόλοιπα μέσα.

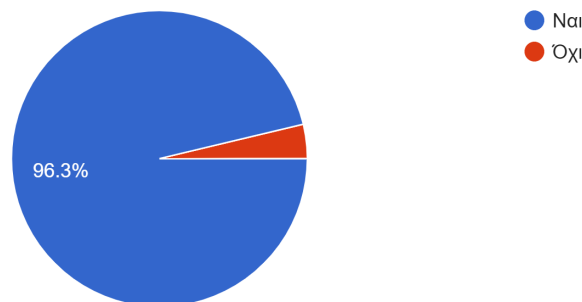
Σχετικές με το περιεχόμενο της ιστοσελίδας ήταν οι δύο ανοιχτές ερωτήσεις που έγιναν. Αυτές ρωτούσαν αν «υπάρχει κάτι επιπλέον, το οποίο θα θέλατε σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων;» και αν «υπάρχει κάτι, το οποίο δεν θα θέλατε σε καμία περίπτωση σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων;». Στα δύο ερωτήματα δόθηκαν 15 και 19 απαντήσεις αντίστοιχα.

Κύρια τάση, ήταν το αίτημα να μην υπάρχουν διαφημίσεις, κάτι το οποίο όμως δεν κρίνεται βιώσιμο για μια ενημερωτική ιστοσελίδα. Αυτό που θα μπορούσε να ληφθεί υπόψη, είναι να μην είναι «επιθετικές» οι διαφημίσεις, ώστε να μην ενοχλούν τους αναγνώστες. Επίσης, μια τάση ήταν το αίτημα να μην υπάρχουν «αγγελίες-απάτες». Ωστόσο, άλλες τάσεις δεν υπήρχαν, παρά μόνο μεμονωμένες προτάσεις.

Μία από τις προτάσεις ήταν να υπάρχουν φίλτρα μοντέλων, για να βρίσκει ο χρήστης αυτό που καλύπτει τις ανάγκες του με βάση για παράδειγμα την κατανάλωση καυσίμου, το μέγεθός του, τους αποθηκευτικούς χώρους κτλ.. Παράλληλα, ένας χρήστης πρότεινε τη δημιουργία chatbot, ενώ υπήρξαν και προτάσεις για το περιεχόμενο, όπως «το gadget του μήνα», σύνδεσμοι σε έρευνες, σε σχετικές ομάδες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, παρουσίασης χρηματοδοτικών προγραμμάτων κ.α..

Θα θέλατε να υπάρχει κατηγοριοποίηση του περιεχομένου ανάλογα με την κατηγορία του αυτοκινήτου; (π.χ. Mini, Hatchback, Sedan, SUV κτλ.)

107 responses



Γράφημα 12 - Γράφημα κατηγοριοποίησης ανά τύπο αυτοκινήτου

Όσον αφορά τη δομή του περιεχομένου της ιστοσελίδας, η συντριπτική πλειονότητα (96.3%) των χρηστών ζήτησε την κατηγοριοποίησή του ανάλογα με την κατηγορία του αυτοκινήτου. Δηλαδή, θέλουν το περιεχόμενο να κατηγοριοποιείται σε «mini» (μικρά) αυτοκίνητα, hatchback (μικρομεσαία οικογενειακά) κτλ.. Αντίστοιχα, το 86% ζήτησε το περιεχόμενο να κατηγοριοποιείται ανάλογα και με την μάρκα του αυτοκινήτου, δείχνοντας πως για τον υποψήφιο αγοραστή ο κατασκευαστής παίζει πολύ μεγάλο ρόλο.

Επιπλέον, το 82,2% των ερωτηθέντων ζήτησε να υπάρχει δυνατότητα εξατομίκευσης του περιεχομένου του σάιτ. Όσον αφορά, το πού θέλουν να βρίσκονται τα στοιχεία επικοινωνίας και οι σύνδεσμοι προς τις σελίδες του CarMarket στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης της εταιρείας, το 44.9% πρότεινε στο κάτω μέρος της ιστοσελίδας, το 38.3% στο πάνω μέρος και μόνο το 25.2% πρότεινε να υπάρχει μια ξεχωριστή κατηγορία στο κυρίως μενού.

Κατά 66,4% οι χρήστες ζήτησαν να μην πηγαίνουν αυτόματα σε μια άλλη είδηση, όταν τελειώνουν την είδηση που διάβάζαν κατεβαίνοντας («σκρολάροντας») προς τα κάτω. Αντίθετα, κατά 86% θα ήθελαν να τους παρουσιάζονται «σχετικές ειδήσεις» για να επιλέξουν οι ίδιοι να διαβάσουν όταν φτάνουν στο τέλος μιας είδησης. Το 77,6% του δείγματος ζήτησε να υπάρχει στήλη με τη ροή των ειδήσεων. Τέλος, το 75,7% ζήτησε να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού των άρθρων και το 67,7% ζήτησε ο σχολιασμός να είναι ελεύθερος, δίχως να απαιτεί εγγραφή δηλαδή.

4.1.2. Ομάδα Εστίασης

Εκτός από το ερωτηματολόγιο, ως μέθοδο κυρίως ποσοτικής έρευνας, χρησιμοποιήσαμε και μία ομάδα εστίασης, ως μέθοδο ποιοτικής έρευνας. Η ομάδα εστίασης συνασπίστηκε από τέσσερα άτομα, τα οποία εμπίπτουν στον πληθυσμό στόχο της ιστοσελίδας. Και οι τέσσερις είναι οδηγοί αυτοκινήτων και ενδιαφέρονται στο μέλλον να αγοράσουν ή να πουλήσουν ένα αμάξι. Οι ηλικίες τους είναι από 27 έως και 36 ετών, τρεις άνδρες και μία γυναίκα. Ένα άτομο ασχολείται συστηματικά με την αυτοκίνηση, ένα σε μέτριο βαθμό και τα άλλα δύο σε πολύ μικρό βαθμό.

Στους συμμετέχοντες στην ομάδα εστίασης τέθηκαν μία σειρά από ερωτήματα. Κάθε φορά που γινόταν μία ερώτηση, τα μέλη της ομάδας εστίασης άρχισαν να απαντούν συζητώντας μεταξύ τους. Τα κύρια σημεία της συζήτησής τους καταγράφηκαν, προκειμένου να αντληθούν σημαντικές πληροφορίες για την ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών.

Ενδεικτικές ερωτήσεις:

- Τι κατηγορίες περιεχομένου θα θέλατε σε μία ιστοσελίδα που εστιάζει στην αγορά του αυτοκινήτου;
- Υπάρχει κάτι που να σας ενοχλεί στις περισσότερες ιστοσελίδες αυτοκινήτου;
- Σας ενδιαφέρει η εξατομίκευση του περιεχομένου της ιστοσελίδας; Αν ναι, πώς θα την είχατε στο μυαλό σας;
- Υπάρχει κάτι στο αισθητικό κομμάτι του σάιτ, που θα θέλατε να αποφευχθεί ή αντίθετα που θα θέλατε να υπάρχει;
- Στόχος μας είναι να φτιάξουμε έναν αλγόριθμο, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που εισάγει ο χρήστης (π.χ. μοντέλο και χρονολογία), θα του εμφανίζει πόσο περίπου θα πρέπει να κοστίζει στην αγορά. Έχετε υπόψη κάποια έξτρα λειτουργικότητα, που θα θέλατε για έναν τέτοιο αλγόριθμο;

Ακολουθούν τα σημαντικότερα δεδομένα, τα οποία προέκυψαν μέσα από την ομάδα εστίασης.

Σε επίπεδο περιεχομένου:

- Οι συμμετέχοντες έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την αγορά του αυτοκινήτου
- Ζήτησαν έρευνες αξιοπιστίας σχετικά με την κάθε μάρκα
- Πρότειναν αφιερώματα στα καλύτερα αυτοκίνητα ανα χρονιά
- Συγκριτικά θέματα ανάμεσα σε μεταχειρισμένα και καινούργια αυτοκίνητα
- Κριτικές από τους ίδιους τους αναγνώστες

Σε επίπεδο διάδρασης:

- Έκριναν πως από την πλειονότητα των ελληνικών ιστοσελίδων λείπει το κομμάτι της διάδρασης με τον αναγνώστη
- Κρίνουν, πως για να υπάρξει καλή διάδραση χρειάζεται ισχυρή παρουσία στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ζήτησαν αυθεντικό περιεχόμενο βίντεο στο YouTube σε αντιστοιχία με το περιεχόμενο που παράγουν ιστοσελίδες του εξωτερικού.
- Να υπάρχει κάποια φόρμα για να ανεβάζουν οι χρήστες τις δικές τους κριτικές και να μπορούν να έρχονται σε επαφή εύκολα με τη σελίδα για να κανονίζουν με τους διαχειριστές της «video reviews» των δικών τους αυτοκινήτων.
- Έκριναν την ύπαρξη forum περιττή. Αντί της δημιουργίας forum, ειπώθηκε η ιδέα της δημιουργίας ενός discord server. Το Discord είναι μια πλατφόρμα άμεσων μηνυμάτων, ηχητικών κλήσεων ή βιντεοκλήσεων, όπου δημιουργούνται κλειστές ιδιωτικές ομάδες, των οποίων τα μέλη μπαίνουν με πρόσκληση. Θεωρείται πως, παρότι στο Discord οι συμμετοχές δεν θα είναι ευρείες, μπορεί να βοηθήσει στη δημιουργία ενός μικρού πυρήνα αναγνωστών, οι οποίοι θα είναι σε επαφή με την ιστοσελίδα και μεταξύ τους σε πολύ συχνότερη βάση από ό,τι θα ήταν μέσω ενός forum.
- Έκριναν πως η ύπαρξη ενός chatbot (μία ιδέα που προέκυψε από τα ερωτηματολόγιο) δεν θα είχε νόημα σε μια ενημερωτική ιστοσελίδα και ότι είναι κάτι χρήσιμο κυρίως για ιστοσελίδες που έχουν κομμάτι εξυπηρέτησης πελατών.

Όσον αφορά πράγματα που δεν θα ήθελαν, τόνισαν ότι:

- Δεν πρέπει να υπάρχουν clickbait τίτλοι στα άρθρα
- Δεν θέλουν το περιεχόμενο να φαίνεται σαν διαφήμιση
- Δεν θέλουν επιθετικές διαφημίσεις
- Δεν θέλουν την εμφάνιση παραθύρων «pop-ups»

Για το αν θέλουν στοιχεία εξατομίκευσης στην ιστοσελίδα και τι ακριβώς κατανοούν με τον όρο εξατομίκευση:

- Ένας μέλος της ομάδας εστίασης σημείωσε πως θα της άρεσε να υπάρχει εξατομίκευση του περιεχομένου. Σημείωσε πως αυτό που έχει στο μυαλό της, είναι αυτό που κάνουν ιστοσελίδες όπως το netflix, οι οποίες ανάλογα με αυτά που αναζητά και βλέπει ο χρήστης μέσα στην ιστοσελίδα του προβάλλουν ανάλογο περιεχόμενο.
- Άλλο μέλος της ομάδας σημείωσε πως δεν τον ενδιαφέρει τόσο κάτι τέτοιο, αλλά το κυριότερο είναι να έχει μια σταθερή δομή η ιστοσελίδα, η οποία θα βοηθά τον κάθε μοναδικό χρήστη να βρίσκει αυτό που αναζητά. Να υπάρχει μια λειτουργικότητα, όπου ο χρήστης θα εισαγάγει στοιχεία αυτού που ψάχνει και θα το βρίσκει αμέσως.

Αναφορικά με το αισθητικό κομμάτι του CarMarket, ζητήθηκε:

- Μίνιμαλ αισθητική
- Ευδιάκριτη δομή
- Να μην εισβάλουν οι διαφημίσεις μέσα στο περιεχόμενο
- Η κατηγοριοποίηση να μην είναι υπερβολική, σε σημείο που να μπερδεύει.
- Να αποφευχθεί το μαύρο χρώμα
- Να χρησιμοποιούνται εικονίδια για την καλύτερη κατανόηση εκ μέρους του αναγνώστη, ο οποίος δεν γνωρίζει απαραίτητα αυτοκινητιστική ορολογία (π.χ. Hatchback, SUV, πολυμορφικά κτλ.), αλλά μέσω των εικονιδίων θα καταλάβει περί τίνος πρόκειται.
- Να αποφευχθούν τα πλαϊνά banners.

Τέλος, σχετικά με το αν θα ήθελαν κάποια επιπλέον λειτουργικότητα προβλεπτικής για μεταχειρισμένα αυτοκίνητα:

- Ζήτησαν το σύστημα εκτός από την τιμή της αναζήτησής τους, να τους βγάζει γρήγορα και την αντίστοιχη μέση τιμή κάποιου/κάποιων ευθέως ανταγωνιστικών μοντέλων.

4.2. Αποτύπωση των Αποτελεσμάτων Συλλογής Απαιτήσεων

Καθώς έγινε η συλλογή των απαιτήσεων των χρηστών και προχωρήσαμε σε μια πρώτη τους ανάλυση, τώρα ήρθε η ώρα να προχωρήσουμε στην τελική τους ανάλυση, αποτυπώνοντας τα αποτελέσματα της συλλογής των απαιτήσεων. Για να το κάνουμε αυτό θα ακολουθηθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Η δημιουργία σεναρίων χρήσης
- Ένα διάγραμμα ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών
- Ένα σχέδιο με τις περιπτώσεις χρήσης
- Καταγραφή της θεματολογίας και της λειτουργικότητας του ιστοχώρου.

4.2.1. Σενάρια Χρήσης

Τα σενάρια χρήσης αποτελούν μία μέθοδο αφήγησης, κατά την οποία γίνεται περιγραφή του πώς εικάζεται ότι ένας χρήστης θα χρησιμοποιούσε ένα σύστημα (Inflectra, 2020¹⁵). Όπως αναφέρει, ο Giles Colborne (2011: 38), οι ιστορίες αποτελούν έναν τέλειο τρόπο για να περιγραφεί ένα όραμα. Μέσα σε μερικές προτάσεις, μια ιστορία μπορεί να περιγράψει τον πυρήνα της εμπειρίας χρήστη. Κατά τον Jakob Nielsen, (1993: 99), το σενάριο αποτελεί το απόλυτο «μινιμαλιστικό πρωτότυπο».

Εν προκειμένω, σύμφωνα με τα δεδομένα που αντλήθηκαν από τη συλλογή των απαιτήσεων των χρηστών, θα περιγραφούν κάποιοι τυπικοί τρόποι, με τους οποίους ένας αναγνώστης θα χρησιμοποιούσε την ιστοσελίδα CarMarket. Από τη στιγμή, που τα στοιχεία που συλλέχθηκαν για τους δυνητικούς χρήστες έρχονται σε συμφωνία με τα στοιχεία που περιγράφηκαν στο πρώτο κεφάλαιο, κατά τον ορισμό του πληθυσμού στόχου, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μερικές από τις περσόνες που φτιάχτηκαν και στα σενάρια χρήσης.

1ο Σενάριο χρήσης

Η Άννα, 22 ετών και τελιόφοιτος του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου, σύντομα πρόκειται να ξεκινήσει την πρακτική της άσκηση. Εντούτοις, η εταιρεία όπου θα εργαστεί δεν είναι κοντά στην οικεία της και η συγκοινωνία δεν την εξυπηρετεί. Κρίνεται σκόπιμο να βρει αυτοκίνητο.

¹⁵ <https://www.inflectra.com/ideas/topic/use-cases.aspx>

Οι γονείς της δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να τη βοηθήσουν στην αγορά αυτοκινήτου. Η ίδια η Άννα έχει να διαθέσει περίπου 4.000€ για την αγορά αυτοκινήτου, από λεφτά που έχει μαζέψει εργαζόμενη ως σερβιτόρα. Πρόκειται για λεφτά με τα οποία μπορεί να αγοράσει μόνο κάποιο παλιό μεταχειρισμένο αυτοκίνητο.

Ωστόσο, αγχώνεται επειδή δεν γνωρίζει καθόλου την αγορά του αυτοκινήτου. Το μόνο που γνωρίζει είναι πως θέλει ένα αυτοκίνητο μικρό, χαριτωμένο, με μικρή κατανάλωση καυσίμων και κατά το δυνατό αξιόπιστο, αφού λεφτά για συνεργεία δεν υπάρχουν.

Ανοίγει τον φορητό της υπολογιστή και ψάχνει στο ίντερνετ, όμως χάνεται μέσα σε μία απέραντη «θάλασσα» πληροφοριών. Υπάρχουν ιστοσελίδες, όπου βρίσκεις εύκολα και γρήγορα κάποιο μεταχειρισμένο αυτοκίνητο, αλλά η Άννα δεν ξέρει καθόλου τα μοντέλα και μπερδεύεται με τις κατηγορίες, όπως είναι γραμμένες. Επίσης, ακόμη κι όταν βρίσκει εκεί κάποιο σχετικό αυτοκίνητο, πρέπει μετά να ψάξει στο Google να βρει κάποια κριτική σε ενημερωτική ιστοσελίδα.

Πέρα από το γεγονός ότι με αυτόν τον τρόπο σπαταλά πολύ χρόνο, βλέπει ότι στις ιστοσελίδες που μπαίνει δεν υπάρχουν κριτικές για μεταχειρισμένα αυτοκίνητα. Παρά μόνο ψάχνοντας στο Google, μπορεί να βρει παλιές κριτικές για σχετικά μοντέλα.

Παρόλα αυτά, ψάχνοντας, βρίσκει μια κριτική, που έχει γράψει πρώην ιδιοκτήτης Renault Twingo του 2010 στην ιστοσελίδα Car Market. Η κριτική φαίνεται πολύ χρήσιμη στην Άννα, καθώς αναφέρει ότι αντιμετώπισε σωρεία προβλημάτων με τα ηλεκτρικά μέρη του αυτοκινήτου και για αυτόν τον λόγο άλλαξε αμάξι.

Βρίσκοντας κάτι που τόσο έψαχνε η Άννα αποφασίζει να περιηγηθεί στην ιστοσελίδα. Βλέπει ότι υπάρχει ειδική ενότητα με κριτικές αυτοκινήτων από τους ίδιους τους αναγνώστες, αλλά και ενότητα με έρευνες αξιοπιστίας. Κυρίως όμως, βλέπει πως υπάρχει μία πολύ λειτουργική μπάρα, στην οποία μπορεί να βάλει τον τύπο του αυτοκινήτου που αναζητά με πολύ κατανοητούς όρους (π.χ. «μικρά πόλης») και να διαλέξει αν το ψάχνει σε καινούργιο ή

μεταχειρισμένο. Διαλέγει «μικρά πόλης», «μεταχειρισμένα» και τις εμφανίζονται επιτέλους οι κριτικές ακριβώς που ψάχνει.

Σύμφωνα με τις κριτικές έχει καταλήξει ότι την ενδιαφέρουν τα Toyota Aygo, Citroen C1 και Peugeot 107, τρία αυτοκίνητα που μοιράζονται τα ίδια μηχανικά σύνολα και πλατφόρμες και διαφέρουν μόνο σε επίπεδο σχεδιασμού μεταξύ τους. Έχει δει ότι υπάρχει εφαρμογή στην ιστοσελίδα, η οποία αναδεικνύει ποιο περίπου πρέπει να είναι το κόστος ενός αυτοκινήτου στην αγορά, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του. Βλέπει λοιπόν, πως ενώ τα 4.000€ είναι το κόστος που πρέπει να έχει ένα Citroen C1 ή Peugeot 107 του 2010, το αντίστοιχο κόστος για τα Toyota Aygo του 2010, ανεβαίνει στις 4.500€. Αποφασίζει πως το επιπλέον κόστος για το Aygo δεν αξίζει.

Το CarMarket βοήθησε την Άννα να αποφασίσει ότι θα ψάξει να αγοράσει ένα C1 ή ένα 107 του 2010 περίπου.

2ο Σενάριο Χρήσης

Ο 52χρονος Ηλίας είναι λάτρης της αυτοκίνησης. Μάλιστα, το πάθος του για τα αυτοκίνητα τον οδηγεί κάθε 4-5 χρόνια να αλλάζει αμάξι, καθώς θέλει διαρκώς να δοκιμάζει καινούργια πράγματα. Πρόσφατα, περιηγούμενος στο διαδίκτυο ανακάλυψε την ιστοσελίδα CarMarket. Του άρεσε πόσο εστιάζει η σελίδα στα «reviews αυτοκινήτων», κάτι που τον ενδιαφέρει ιδιαίτερα. Ακολούθησε την ιστοσελίδα στο Facebook, ενώ μάλιστα έστειλε και ένα άρθρο - κριτικής για το προηγούμενό του αυτοκίνητο.

Μία ημέρα είδε στην αρχική του σελίδα στο Facebook, μία είδηση για ευκαιρίες της αγοράς από το CarMarket, ότι η Peugeot ξεκινά το προωθητικό πρόγραμμα «Summer Sales». Διαβάζοντας το άρθρο είδε ότι μέσα στο καλοκαίρι οι αντιπροσωπείες της γαλλικής αυτοκινητοβιομηχανίας στην Ελλάδα, θα προσφέρουν το Peugeot 508 με έκπτωση μέχρι και 2.500€, με το συνολικό κόστος του αυτοκινήτου να πέφτει περίπου στις 31.000€. Ο Ηλίας είναι «ερωτευμένος» με αυτό το αυτοκίνητο και έκρινε ότι αυτή είναι μία μεγάλη ευκαιρία, που δεν πρέπει να χάσει.

Ωστόσο, αυτήν τη στιγμή δεν διαθέτει τόσα λεφτά. Θα πρέπει πρώτα να πουλήσει το τωρινό του αυτοκίνητο, ένα Volkswagen Golf του 2016, με κινητήρα βενζίνης και 150 άλογα. Θέλει να βρει άμεσα ποια είναι η τιμή που πρέπει να κοστίζει περίπου ένα τέτοιο αυτοκίνητο, ώστε να βάλει λίγο μικρότερη τιμή και να το πουλήσει γρήγορα. Αποφασίζει να κάνει χρήση της εφαρμογής για την προβλεπτική τιμών μεταχειρισμένων αυτοκινήτων της ιστοσελίδας, η οποία του εμφανίζει ότι το μοντέλο του πρέπει να πωληθεί γύρω στις 17.000€.

Με βάση τα όσα έμαθε ο Ηλίας αποφασίζει να θέσει προς πώληση το αυτοκίνητό του στις 15.500€, ευελπιστώντας να βρει μέσα στο καλοκαίρι αγοραστή, ώστε να μπορέσει να προχωρήσει στην απόκτηση του Peugeot 508.

4.2.2. Λειτουργικότητα Ιστοχώρου

Στη συνέχεια θα αναπαραστήσουμε τη λειτουργικότητα του ιστοχώρου μέσα από τη διαδικασία της ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών. Η ιεραρχική ανάλυση εργασιών είναι ένας δομημένος τρόπος για να περιγραφούν οι βασικές λειτουργίες ενός έργου και πώς ο χρήστης αναμένεται να τις εκτελέσει, προκειμένου να επιτύχει τον σκοπό του. Πρόκειται για μια μέθοδο, που χρησιμοποιείται στον τομέα της εμπειρίας χρήστη για να περιγραφεί η αλληλεπίδραση μεταξύ ανθρώπου και λογισμικού (Hornsby, 2010¹⁶). Το διάγραμμα ιεραρχικής ανάλυσης εργασιών επιτρέπει τον καταμερισμό ενός συγκεκριμένου έργου εκ μέρους του χρήστη σε πολλές επιμέρους ενέργειες υπό μορφή δένδρου (Αβούρης, Κατσάνος, Τσέλιος & Μουστάκας, 2015: 188).

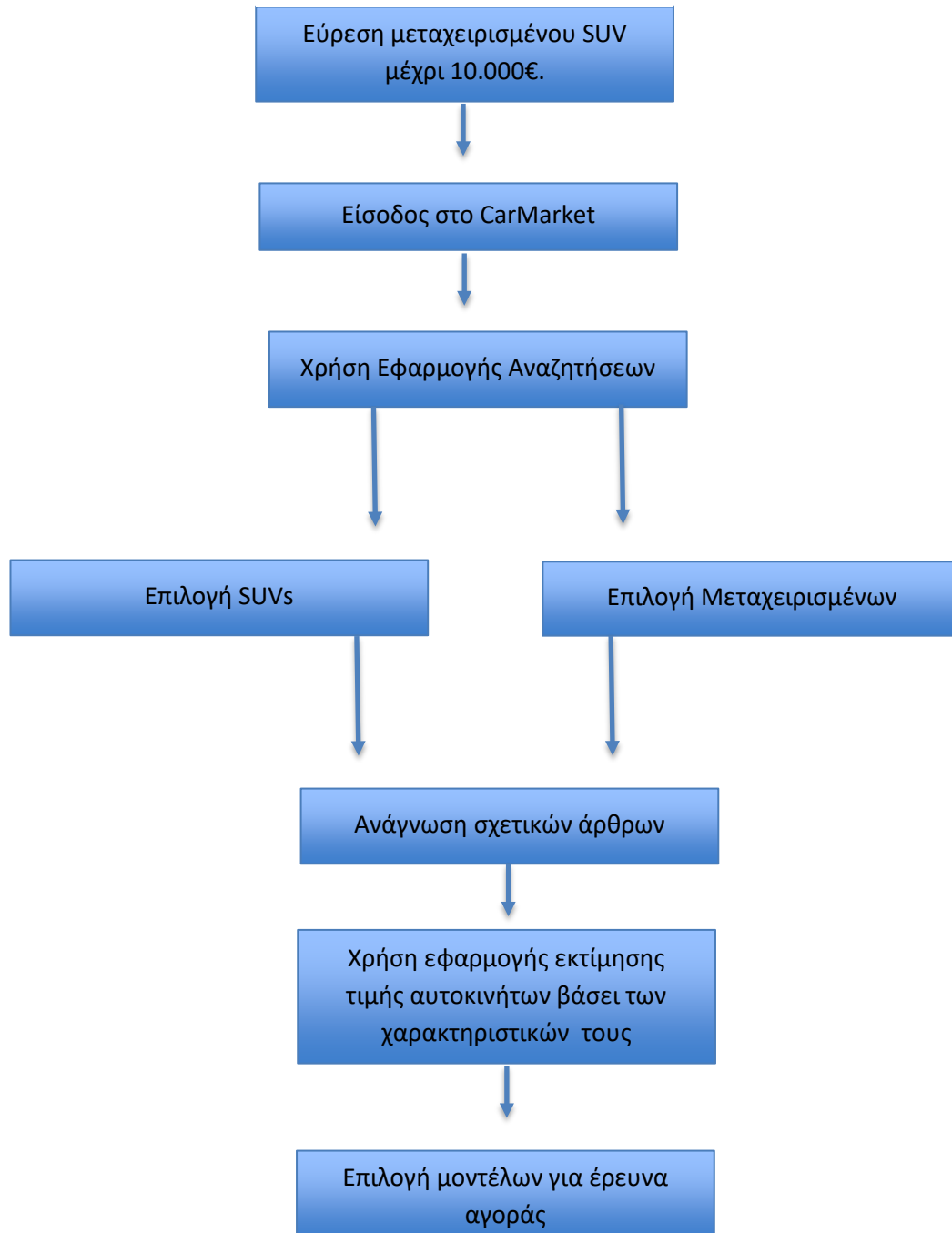
Παρακάτω θα εξετάσουμε την περίπτωση, που ένας χρήστης θέλει να καταλήξει σε ένα μεταχειρισμένο SUV αυτοκίνητο, μέχρι 10.000 ευρώ.

1. Είσοδος στο CarMarket
2. Εύρεση εφαρμογής αναζητήσεων στην αρχική σελίδα
 - a. Επιλογή SUV
 - b. Επιλογή Μεταχειρισμένων

¹⁶ <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/02/hierarchical-task-analysis.php#:~:text=A%20hierarchical%20task%20analysis%20provides,analysis%20originated%20in%20human%20factors.&text=You%20can%20break%20down%20these%20tasks%20into%20multiple%20levels%20of%20subtasks.>

3. Εμφάνιση κριτικών αυτοκινήτων που απαντούν στα παραπάνω κριτήρια
4. Είσοδος σε άρθρα και ανάγνωση
5. Χρήση εφαρμογής για εκτίμηση τιμής αυτοκινήτου με βάση τα χαρακτηριστικά του
6. Επιλογή μοντέλου/μοντέλων για έρευνα αγοράς

Πίνακας 4 -Λειτουργικότητα

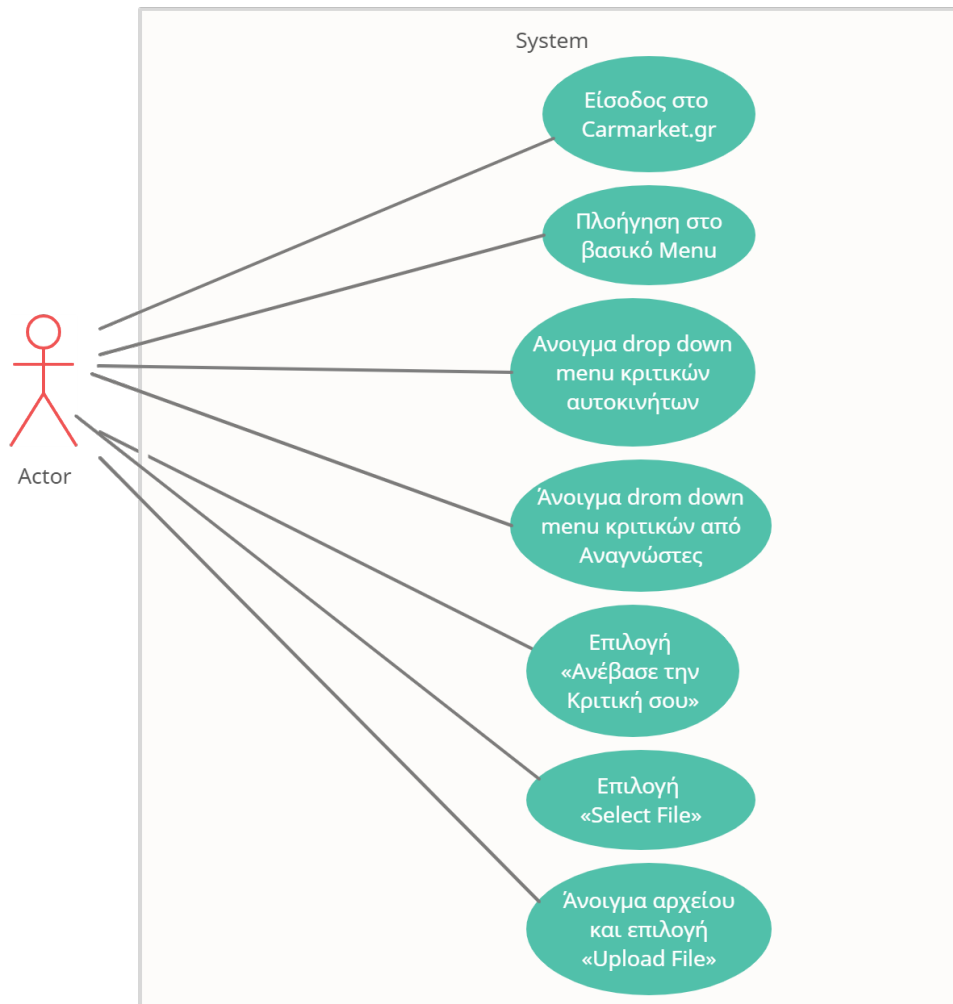


4.2.3. Περιπτώσεις Χρήσης

Το επόμενο βήμα στην αποτύπωση των απαιτήσεων των χρηστών είναι η δημιουργία περιπτώσεων χρήσης. Σύμφωνα με τον Cockburn (1999: 15) «μια περίπτωση χρήσης είναι η περιγραφή των πιθανών ακολουθιών των αλληλεπιδράσεων ανάμεσα στο υπό συζήτηση σύστημα και εξωτερικούς δρώντες, σχετικά με έναν συγκεκριμένο στόχο». Με λίγα λόγια οι περιπτώσεις χρήσης αποτυπώνουν τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης αλληλεπιδρά με το σύστημα για να πετύχει τον σκοπό του. Συγκριτικά με τα σενάρια χρήσης οι περιπτώσεις χρήσης δεν είναι αφηγηματικές και επικεντρώνονται καθαρά στην αλληλεπίδραση του χρήστη με το σύστημα για έναν συγκεκριμένο σκοπό, δίχως να εξιστορείται η προσωπική ιστορία του χρήστη.

Η πρώτη περίπτωση χρήσης που θα καταγράψουμε μέσω ενός διαγράμματος, είναι εκείνη της υποβολής μίας κριτικής αυτοκινήτου από τον ίδιο τον αναγνώστη.

Υποβολή Κριτικής



Εικόνα 7 - Περίπτωση χρήσης 1

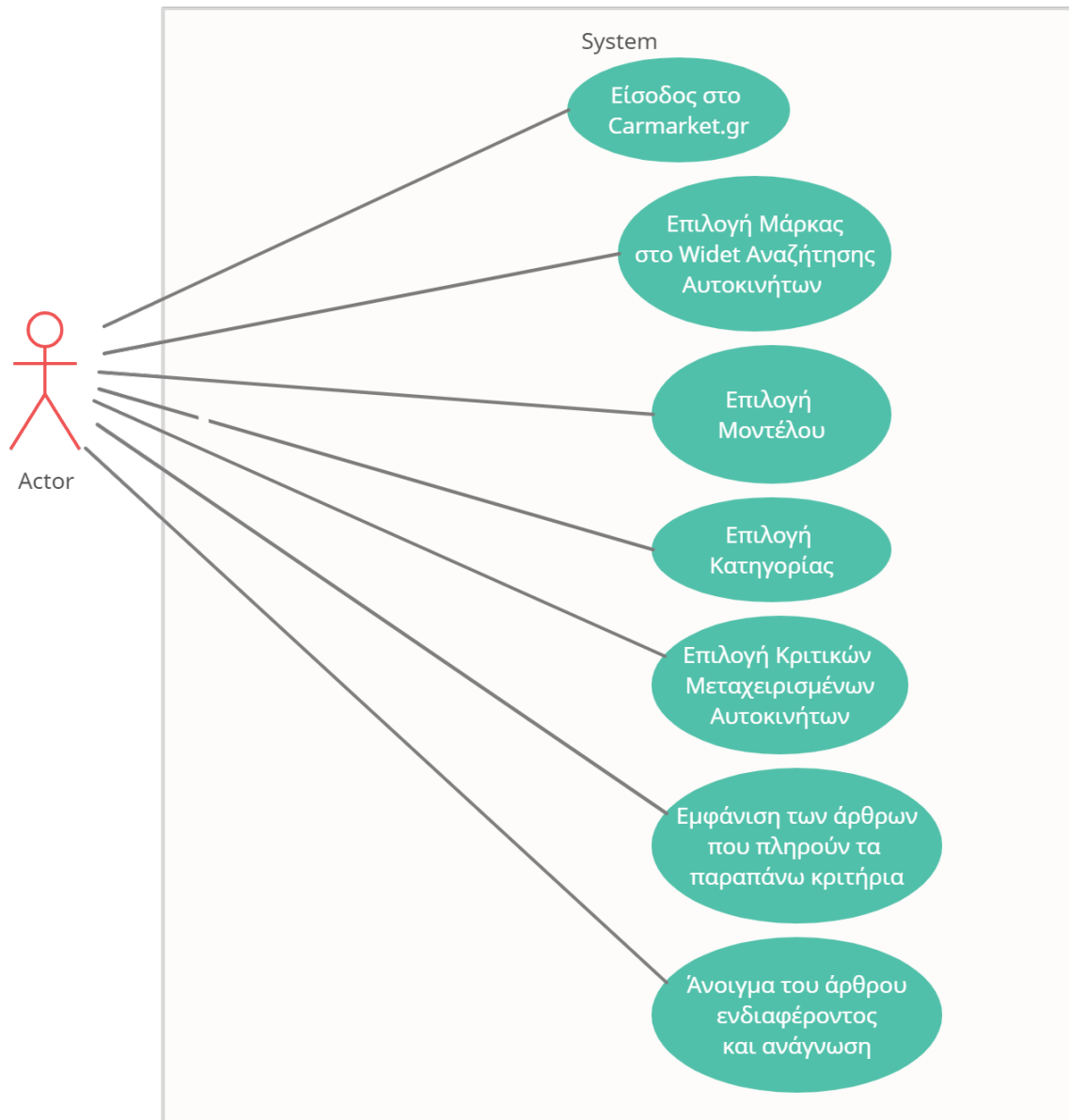
Βλέπουμε καταρχάς ότι το ανέβασμα μιας κριτικής απαιτεί πολλά βήματα, ενδεχομένως περισσότερα από ότι θα έπρεπε, καθώς σύμφωνα με τις αρχές της εμπειρίας χρήστη, όσο λιγότερα είναι τα βήματα που ζητούνται από τον χρήστη, τόσο πιθανότερο είναι να τα υλοποιήσει. Ωστόσο, υπάρχει και εναλλακτικός δρόμος, προς την εκτέλεση της ίδιας λειτουργίας. Αυτόν μπορούμε να τον δούμε παρακάτω:



Εικόνα 8 - Περίπτωση χρήσης 2

Τα βήματα λοιπόν για την επιτέλεση του ίδιου έργου μειώθηκαν από επτά σε πέντε μέσω του δεύτερου «ταξιδιού» του χρήστη (user journey). Ας δούμε επίσης την περίπτωση χρήσης για έναν επισκέπτη της ιστοσελίδας μέσω κινητού τηλεφώνου, ο οποίος θέλει να βρει κριτική για ένα συγκεκριμένο αυτοκίνητο. Για παράδειγμα θα λάβουμε έναν χρήστη που αναζητά κριτικές για το Suzuki Swift Sport προηγούμενης γενιάς, δηλαδή τη Sport έκδοση του συγκεκριμένου μοντέλου σε μεταχειρισμένο.

Εύρεση Κριτικής για Συγκεκριμένο Αυτοκίνητο



Εικόνα 9 - Περίπτωση χρήσης 3

Εδώ αν και τα βήματα φαίνονται αρκετά, βρίσκονται όλα σε ένα σημείο και βοηθούν τον χρήστη να παραμετροποιήσει την αναζήτησή του, ώστε να βρει άμεσα ακριβώς την κριτική που αναζητά.

4.2.4. Καταγραφή Θεματολογίας Περιεχομένου και Λειτουργικότητας

Θεματολογία

Πίνακας 5 - Θεματολογία Περιεχομένου

Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων	Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων	Ευκαιρίες της Αγοράς	Συγκριτικές Δοκιμές
Κριτικές από αναγνώστες	Τιμές για όλα τα καινούργια αυτοκίνητα	Προβλεπτική Τιμή Μεταχειρισμένων	After Sales
Το Gadget του μήνα	Έρευνες αξιοπιστίας	Τα αυτοκίνητα της χρονιάς	

Η θεματολογία της ιστοσελίδας έχει προκύψει αφενός με βάση την αποστολή της, που είναι να αποτελεί την ιστοσελίδα που θα επισκέπτεται ο Έλληνας οδηγός, όταν θα σκέφτεται να αγοράσει ή και να πουλήσει ένα αυτοκίνητο. Αφετέρου, έχει προκύψει με βάση τις απαιτήσεις των χρηστών μιας τέτοιας ιστοσελίδας, όπως καταγράφηκαν από τα ευρήματα του ερωτηματολογίου και της ομάδας εστίασης, που διενεργήθηκαν στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα, από την ερώτηση «τι περιεχόμενο θα θέλατε να υπάρχει σε μια ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων», όλες οι θεματικές οι οποίες συγκέντρωσαν ποσοστό άνω του 50% των απαντήσεων έχουν περαστεί στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Όλες οι απαντήσεις που έχουν συγκεντρώσει ποσοστό κάτω του 50% έχουν απορριφθεί. Ως εκ τούτου από το παραπάνω ερώτημα έχουμε τις θεματικές: «Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων», «Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων», «Ευκαιρίες της Αγοράς», «Συγκριτικές Δοκιμές», «Κριτικές από Αναγνώστες», «Τιμές για όλα τα Καινούργια

Αυτοκίνητα», «After Sales». Αντίθετα, έχουν απορριφθεί οι θεματικές «Αγώνες Ταχύτητας», «Αφιερώματα», «Συνεντεύξεις», «Βίντεο» (θα υπάρχει περιεχόμενο βίντεο – άλλωστε θα υπάρχει κανάλι στο YouTube - αλλά όχι σαν ανεξάρτητη θεματική), «Forum», «Ηλεκτροκίνηση», «Οδική Ασφάλεια», «Άρθρα Γνώμης», «Συμβουλές» και «Video Games Αγώνων Ταχύτητας».

Επιπλέον, προστέθηκαν κάποιες θεματικές με βάση τα όσα συζητήθηκαν από την ομάδα εστίασης. Ως εκ τούτου, έχουμε μία θεματική με το «Gadget του μήνα», «Έρευνες Αξιοπιστίας» και τα «Αυτοκίνητα της χρονιάς». Αξίζει να σημειώσουμε ότι για τη θεματολογία του σάιτ κρατήθηκε και η ιδέα για συγκριτικά θέματα μεταχειρισμένων «εναντίον» καινούργιων αυτοκινήτων. Ωστόσο, κρίνουμε πως θεωρείται κομμάτι της θεματικής των συγκριτικών δοκιμών. Άλλωστε, η ίδια η ομάδα εστίασης ζήτησε να μην γίνεται υπερβολική κατηγοριοποίηση του περιεχομένου.

Ξεχωριστή μνεία αξίζει να γίνει στη θεματική της «Προβλεπτικής Μεταχειρισμένων». Η συγκεκριμένη θεματική ήταν προαποφασισμένη να μπει στην ιστοσελίδα ως ένας διαφοροποιητικός παράγοντας σε σχέση με τον ανταγωνισμό και ως εκ τούτου δεν συμπεριλήφθηκε στην ερώτηση για το περιεχόμενο της ιστοσελίδας στο ερωτηματολόγιο. Εξάλλου, ένα από τα δύο ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής εργασίας είναι αν «μπορούν τα δεδομένα γύρω από τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα να αξιοποιηθούν από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, ώστε να προβλέπεται πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα αυτοκίνητο ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του». Το συγκεκριμένο κομμάτι βέβαια συσχετίζεται και με τη λειτουργικότητα του ιστοχώρου, αφού πρόκειται ουσιαστικά για μια εφαρμογή μέσα στην ιστοσελίδα και όχι για απλώς μία ακόμη θεματική αρθρογραφίας.

Λειτουργικότητα

Πίνακας 6 - Θεματολογία λειτουργικότητας

Προβλεπτική Τιμής Μεταχειρισμένων	Φίλτρο Αναζήτησης Αυτοκινήτων	Σχολιασμός Άρθρων	Ανέβασμα Κριτικών Αναγνώστών
Σύνδεση με τα Social Media του CarMarket	Κοινοποίηση Άρθρων της Ιστοσελίδας	Σχετικές Ειδήσεις	

Ως βέλτιστη πρακτική κρίνεται η ύπαρξη ενός εύχρηστου φίλτρου αναζητήσεων αυτοκινήτων, το οποίο θα επιτρέπει στον αναγνώστη να βρίσκει γρήγορα και εύκολα αυτό που ψάχνει, χωρίς να χρειάζεται να ανοίγει κατηγορίες περιεχομένου στο μενού και να ψάχνει ανάμεσα σε πάρα πολλές υποκατηγορίες. Ένα μενού με πάρα πολλές επιλογές ενδέχεται να μπερδεύει, αλλά και να είναι δύσχρηστο, ιδιαίτερα στην πλοήγηση μέσω κινητού τηλεφώνου, το οποίο όπως είδαμε κατά τη συλλογή απαιτήσεων αποτελεί το κύριο μέσο πλοήγησης των χρηστών στο διαδίκτυο.

Επίσης, σύμφωνα με τα ευρήματα τόσο από το ερωτηματολόγιο, όσο και από την ομάδα εστίασης, στο τέλος κάθε άρθρου θα υπάρχει η δυνατότητα σχολιασμού των ειδήσεων, η οποία δεν θα απαιτεί κάποια εγγραφή εκ μέρους του χρήστη, αλλά θα είναι ελεύθερη, ενώ θα του εμφανίζονται και άρθρα σχετικά με το θέμα που μόλις διάβασε. Επιπλέον, θα δημιουργηθεί και μία απλή και εύχρηστη φόρμα, ώστε να μπορούν οι αναγνώστες να ανεβάζουν τα άρθρα τους. Πρόκειται για μια λειτουργικότητα, που σκοπό έχει να απλοποιήσει τη διαδικασία της παρουσίασης κριτικών αυτοκινήτων από τους ίδιους τους αναγνώστες συγκριτικά με το να έπρεπε για παράδειγμα να τη στείλουν μέσω email.

Ακολουθώντας το παράδειγμα της πλειονότητας των ενημερωτικών και όχι μόνο ιστοσελίδων, θα υπάρχουν επιπρόσθετες λειτουργικότητες για την άμεση κοινοποίηση των άρθρων της ιστοσελίδας και για τη σύνδεση της ιστοσελίδας με τους λογαριασμούς της στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης.

Κεφάλαιο 5. Σχεδίαση Ιστοχώρου

Σε αυτό το σημείο έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία της συλλογής, της αποτύπωσης και της ανάλυσης των απαιτήσεων των χρηστών σχετικά με μία ιστοσελίδα, που σκοπός της είναι να ενημερώνει τον Έλληνα οδηγό με τρόπο τέτοιο, ώστε να τον βοηθά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων σχετικά με την αγορά ή πώληση αυτοκινήτων. Ακολουθεί το επόμενο στάδιο, αυτό της σχεδίασης του ιστοχώρου.

5.1. Σχεδιάζοντας το Περιεχόμενο – Η αρχιτεκτονική της πληροφορίας

Εκτέλεση της Μεθόδου Ταξινόμησης των Καρτών

Περνώντας στη διαδικασία της σχεδίασης, το πρώτο πράγμα για το οποίο πρέπει υπάρξει μέριμνα είναι η αρχιτεκτονική της πληροφορίας. Ως αρχιτεκτονική της πληροφορίας ορίζεται η επιστήμη της οργάνωσης και της δόμησης του περιεχομένου ιστοσελίδων και λοιπών διαδικτυακών εφαρμογών (Tubik, 2017¹⁷). Σκοπός της είναι το περιεχόμενο να δομηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε η πλοήγηση του χρήστη να είναι όσο γίνεται πιο εύκολη, δίχως να απαιτείται σημαντική προσπάθεια εκ μέρους του ή να του δίνονται οδηγίες για το πώς να πλοηγηθεί. Η αρχιτεκτονική της πληροφορίας θεωρείται θεμελιώδης για τη δημιουργία χρηστοκεντρικών συστημάτων, δημιουργώντας θετικές εμπειρίες στους χρήστες.

Μία από τις πρακτικές της αρχιτεκτονικής της πληροφορίας είναι και η ταξινόμηση των καρτών. Κατά την μέθοδο αυτή δίνονται ετικέτες στο περιεχόμενο που θα έχει η ιστοσελίδα και ζητείται από δυνητικούς χρήστες της να το κατηγοριοποιήσουν κατα τον τρόπο που τους φαίνεται λογικότερος, ομαδοποιώντας ουσιαστικά τις ετικέτες (Άγνωστος, usability.gov¹⁸). Η μέθοδος ταξινόμησης των καρτών μπορεί να είναι ανοιχτή, κλειστή ή υβριδική (Cary & Olsen, 2017¹⁹).

Στην ανοιχτή ταξινόμηση καρτών ο συμμετέχων στην έρευνα πρέπει ο ίδιος να φτιάξει τις κατηγορίες περιεχομένου ή ακόμη και να προσθέσει ετικέτες περιεχομένου, που δεν του

¹⁷ <https://uxplanet.org/information-architecture-basics-for-designers-b5d43df62e20>

¹⁸ <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/card-sorting.html>

¹⁹ <https://medium.com/design-ibm/card-sorting-a-powerful-simple-research-method-9d1566be9b62>

είχαν δοθεί. Πρόκειται για μία μέθοδο που δείχνει με μεγαλύτερη ακρίβεια το ποια θεωρεί ο ίδιος χρήστης ότι είναι η ιδανική πλοήγηση για να δημιουργήσει τη βέλτιστη εμπειρία χρήστη. Ωστόσο, ενδέχεται οι απαντήσεις που θα δώσει ο κάθε χρήστης να είναι πολύ διαφορετικές η μία από την άλλη, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να εξαχθούν σαφή συμπεράσματα από την έρευνα.

Στην κλειστή ταξινόμηση καρτών παρέχονται προκαθορισμένες κατηγορίες προς τους χρήστες και εκείνοι πρέπει να επιλέξουν τις ετικέτες περιεχομένου που θα προσθέσουν σε κάθε κατηγορία. Η συγκεκριμένη μέθοδος από τη μία δίνει λιγότερη ελευθερία στους χρήστες, όμως από την άλλη βοηθά στο να εξαχθούν συμπεράσματα, αφού τα αποτελέσματά της ομαδοποιούνται ευκολότερα.

Όσον αφορά την υβριδική μέθοδο, συνδυάζει τις δύο παραπάνω. Δηλαδή, δίνονται στον χρήστη εξαρχής κάποιες συγκεκριμένες κατηγορίες περιεχομένου, όμως εκείνος εφόσον το επιθυμεί μπορεί να προσθέσει επιπλέον κατηγορίες.

Εν προκειμένω, επιλέχθηκε η κλειστή ταξινόμηση καρτών, η οποία διευκολύνει την εξαγωγή συμπερασμάτων. Η ταξινόμηση καρτών διενεργήθηκε διαδικτυακά μέσω της πλατφόρμας Optimal Workshop. Στην έρευνα έλαβαν μέρος έξι συμμετέχοντες, ηλικίας 25 έως 40 ετών, πέντε άνδρες και μία γυναίκα, οι οποίοι εμπίπτουν στο κοινό στόχο της ιστοσελίδας ως κάτοχοι διπλώματος οδήγησης, που στο μέλλον σκοπεύουν να αγοράσουν αυτοκίνητο. Στους συμμετέχοντες δόθηκαν 18 ετικέτες, οι οποίες έπρεπε να ταξινομηθούν ανάμεσα σε έξι κατηγορίες. Η σειρά εμφάνισης των ετικετών και των κατηγοριών ήταν τυχαία, ώστε να μην επηρεαστούν οι επιλογές των χρηστών.

Ακολουθούν τα αποτελέσματα της Ταξινόμησης των Καρτών:

Πίνακας 7 - Αποτελέσματα ταξινόμησης καρτών

Πίνακας Αποτελεσμάτων

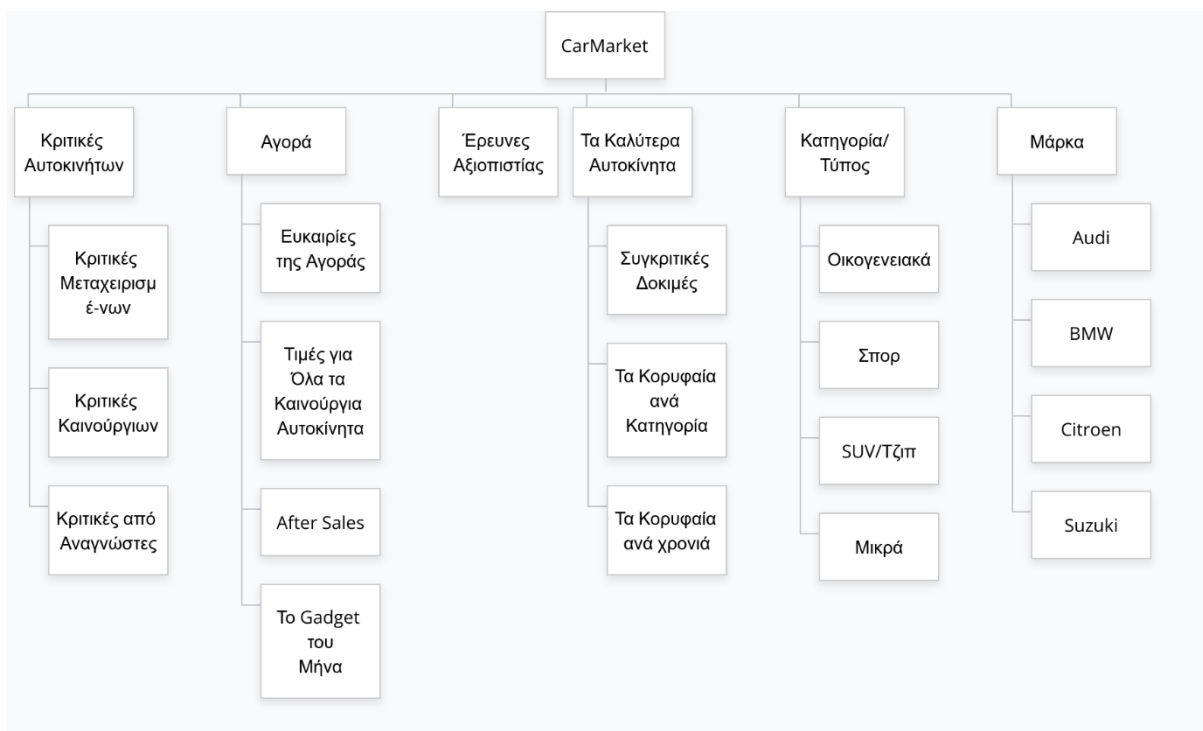
	Κριτικές Αυτοκιν...	Αγορά	Έρευνες Αξιοπισ...	Τα Καλύτερα Αυ...	Κατηγορία/Τύπος	Μάρκα	unsorted
Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκ...	5		1				
Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων	5		1				
Συγκριτικές Δοκιμές	2		1	3			
Κριτικές από Αναγνώστες	5		1				
Ευκαιρίες της Αγοράς		5	1				
Τιμές για Όλα τα Καινούργια Αυτο...		5	1				
Πρόβλεψε την Τιμή ενός Μεταχει...		5		1			
After Sales		3	3				
Το Gadget του Μήνα		5			1		
Οικογενειακά				1	5		
Μικρά					6		
Σπορ					6		
SUV/Τζιπ		1		1	4		
Citroen					1	5	
Suzuki				1		5	
Opel				1		5	
Audi						6	
BMW				1		5	

Όπως μπορούμε να δούμε στους παραπάνω πίνακες, τα αποτελέσματα της ταξινόμησης των καρτών ήταν ξεκάθαρα όσον αφορά την ταξινόμηση των περισσότερων ετικετών. Έτσι, βλέπουμε τις «Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων», τις «Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων» και τις «Κριτικές από Αναγνώστες» να βρίσκονται στην κατηγορία «Κριτικές Αυτοκινήτου» κατά 83%. Το ίδιο ισχύει για τις ετικέτες «Ευκαιρίες της Αγοράς», «Πρόβλεψε την τιμή ενός μεταχειρισμένου», «Τιμές για Όλα τα Καινούργια Αυτοκίνητα» και «το Gadget του Μήνα», τα οποία κατά 83% έκαστο βρέθηκε στην κατηγορία «Αγορά». Εύκολο ήταν επίσης για το κοινό να εντοπίσει ότι οι ενδεικτικές ετικέτες «Μικρά», «Σπορ», «Οικογενειακά», «SUV/ Τζιπ» αντιστοιχούν στην κατηγορία «Κατηγορία/Τύπος», αλλά και ότι τα «Audi», «BMW», «Citroen», «Opel» και «Suzuki» εμπίπτουν στην κατηγορία μάρκα. Παρόλα αυτά, υπήρξαν και δύο ετικέτες, σχετικά με τις οποίες υπήρξε διχογνωμία. Η πρώτη ήταν η ετικέτα «After Sales», την οποία το 50% των συμμετεχόντων κατέταξε στην κατηγορία «Αγορά» και το υπόλοιπο 50% στην κατηγορία «Έρευνες αξιοπιστίας». Πρόκειται για κάτι για το οποίο είναι λογικό να υπάρχει μία σύγχυση, αν αναλογιστεί κανείς ότι το «After Sales», δηλαδή οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης μετά την αγορά ενός αυτοκινήτου, είναι τόσο ένα θέμα εμπορικό, άρα ένα θέμα της «αγοράς», όσο και ένα θέμα σχετικό με τις έρευνες αξιοπιστίας.

Ο λόγος είναι, πως όταν αναφερόμαστε στο «After Sales», συνήθως γίνεται λόγος για τις επισκευές του αυτοκινήτου, το ετήσιο σέρβις, το κόστος των ανταλλακτικών κτλ..

Παράλληλα, για την ετικέτα «Συγκριτικές Δοκιμές» υπήρξαν τρεις διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις. Το 17% την ενέταξε στην κατηγορία «Έρευνες Αξιοπιστίας», το 33% στην κατηγορία «Κριτικές Αυτοκινήτων» και το 50% στην κατηγορία «τα Καλύτερα Αυτοκίνητα». Όσον αφορά, την ένταξη των συγκριτικών δοκιμών στις έρευνες αξιοπιστίας, σίγουρα μπορεί να γίνει σύγκριση αυτοκινήτων με βάση την αξιοπιστία τους, όμως αυτή είναι μία πολύ συγκεκριμένη περίπτωση. Από την άλλη, είναι πιο λογικές οι επιλογές των κριτικών αυτοκινήτων, αφού επί της ουσίας πρόκειται όντως για κριτικές περισσότερων εκ του ενός αυτοκινήτων, αλλά και των «καλύτερων αυτοκινήτων», αφού το νόημα της σύγκρισης είναι να αποφανθεί ποιο είναι το καλύτερο αυτοκίνητο μεταξύ δύο ή περισσότερων.

Με βάση τα παραπάνω, είναι δυνατό τώρα να γίνει η εκτέλεση της μεθόδου ταξινόμησης των καρτών, η οποία εκφράζεται μέσα από το παρακάτω «sitemap», δηλαδή ενός χάρτη-οδηγού ενόψει της δημιουργίας των πρωτοτύπων. Το sitemap του CarMarket είναι το ακόλουθο:



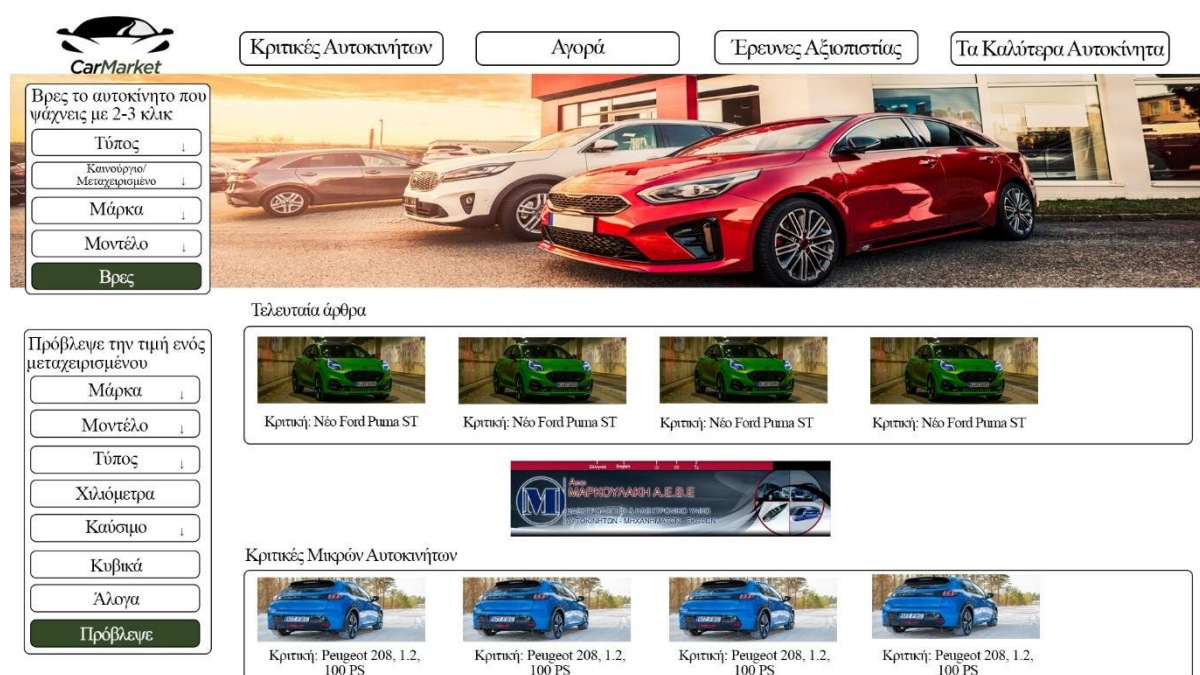
Εικόνα 10 - Sitemap

5.2. Κατασκευή Πρωτοτύπων

Με τον χάρτη της ιστοσελίδας (sitemap) να βρίσκεται πλέον στη διάθεσή μας, προχωρήσαμε στη δημιουργία πρωτοτύπων. Προτού εισχωρήσουμε σε ένα online περιβάλλον, δημιουργήσαμε ένα προσχέδιο του πώς θα θέλαμε να μοιάζει η ιστοσελίδα CarMarket με βάση την αποστολή της, αλλά και τις απαιτήσεις των χρηστών.

5.2.1. Προσχέδιο

Προσχέδιο Ιστοσελίδας σε Οθόνη Υπολογιστή



Εικόνα 11 - Προσχέδιο σε υπολογιστή

Προσχέδιο Ιστοσελίδας σε Οθόνη Κινητού Τηλεφώνου



Εικόνα 12 - Προσχέδιο σε κινητό

Εξηγώντας το προσχέδιο της ιστοσελίδας, θα πρέπει και πάλι να αναφερθούμε στην αποστολή του «CarMarket», που στοχεύει να είναι η ιστοσελίδα που θα επισκέπτεται ο Έλληνας οδηγός όταν σκέφτεται την αγορά ενός αυτοκινήτου. Μολονότι λοιπόν πρόκειται για έναν δημοσιογραφικό ιστότοπο, εντούτοις η έμφαση εδώ δεν δίνεται στην ανάδειξη της αυτοκινητιστικής επικαιρότητας, αλλά στο να μπορεί ο αναγνώστης να βρίσκει εύκολα και γρήγορα αυτό που ψάχνει. Εν προκειμένω φυσικά, αυτό που οι αναγνώστες ψάχνουν, όπως προέκυψε και από τη συλλογή των απαιτήσεων των χρηστών, είναι κριτικές αυτοκινήτων, είτε καινούργιων, είτε μεταχειρισμένων. Ως εκ τούτου, πέρα από το μενού, το οποίο επίσης έχει τον ρόλο να διευκολύνει την πλοήγηση του αναγνώστη, και του λογότυπου της ιστοσελίδας, το πρώτο πράγμα που θα βλέπει ο επισκέπτης είναι ένα εργαλείο (widget), το οποίο θα του δίνει τη δυνατότητα να παραμετροποιεί την αναζήτηση των κριτικών, προκειμένου να βρει εκείνη που θέλει με βάση τα χαρακτηριστικά που ψάχνει.

Καθώς οι χρήστες ζήτησαν να υπάρχει κατηγοριοποίηση του περιεχομένου της ιστοσελίδας με βάση τις κατηγορίες των αυτοκινήτων και τις μάρκες, κρίθηκε σκόπιμο αυτές να μπου σε

ένα τέτοιο εργαλείο, το οποίο θα είναι εύχρηστο και κυρίως θα το βλέπει αμέσως ο χρήστης. Αντίθετα, αν αυτές οι επιλογές έμπαιναν στο μενού, εκείνο θα γινόταν πολύ μεγάλο σε έκταση και δύσχρηστο, ενώ και οι επιλογές αυτές δεν θα ήταν άμεσα φανερές στον χρήστη, ιδίως μέσω κινητού τηλεφώνου, το οποίο είναι και το μέσο διά του οποίου πλοηγείται στο Internet το μεγαλύτερο μέρος των χρηστών.

Φυσικά θα ακολουθούν τα πιο πρόσφατα άρθρα της ιστοσελίδας, κάτι που είναι σημαντικό, αφενός για να φαίνεται η ανανέωση του περιεχομένου της και αφετέρου ώστε να μπορούν να βλέπουν άμεσα το καινούργιο περιεχόμενο οι συστηματικοί αναγνώστες της ιστοσελίδας.

Η χρηστικότητα μέσω εργαλείων, που θα βοηθούν τους αναγνώστες στις αναζητήσεις τους θα είναι βασικό χαρακτηριστικό, το οποίο από τη μία θα αποτελεί παράγοντα διαφοροποίησης για την ιστοσελίδα και από την άλλη θα συμβάλλει ώστε η εμπειρία για τον κάθε χρήστη να είναι κατά το δυνατόν προσωποποιημένη. Έτσι, θα ακολουθεί το εργαλείο πρόβλεψης της τιμής ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου με βάση τα χαρακτηριστικά που εισαγάγει ο χρήστης. Επιπλέον, πραγματοποιώντας κύλιση προς τα κάτω («σκρολάροντας») ο χρήστης θα βρίσκει ένα εργαλείο για την ανεύρεση της τιμής οποιουδήποτε καινούργιου αυτοκινήτου, που κυκλοφορεί στην ελληνική αγορά, επιθυμεί. Διαθέσιμο θα είναι και ένα εργαλείο, το οποίο θα επιτρέπει στους χρήστες να ανεβάζουν τις δικές τους κριτικές αυτοκινήτων.

Όσον αφορά την αρθρογραφία, κρίνεται σκόπιμο να εμφανίζονται μόνο τα 4-5 πιο πρόσφατα άρθρα αρχικά, καθώς τα πιο νέα άρθρα δεν κρίνονται απαραίτητα και τα πιο ενδιαφέρονται. Μπορεί για παράδειγμα να προέρχονται από κατηγορίες περιεχομένου, που δεν θεωρείται ότι έχουν προτεραιότητα. Η έμφαση δίνεται στις κριτικές και έτσι αντίστοιχα μετά τα 4-5 πιο πρόσφατα άρθρα, θα εμφανίζονται ανάλογος αριθμός άρθρων από κατηγορίες, στις οποίες θα τίθεται σειρά προτεραιότητας με βάση τις αγοραστικές προτιμήσεις του ελληνικού κοινού. Ως εκ τούτου, πρώτη θα είναι η κατηγορία των κριτικών μικρών αυτοκινήτων, η οποία κατέχει τη μερίδα του λέοντος στην αγορά. Χαρακτηριστικό είναι πως τη δεκαετία 2010-2019, οι κατηγορίες A και B (mini και supermini), δηλαδή αυτές των μικρών

αυτοκινήτων είχαν μερίδιο στην αγορά που έφτανε το 53% («Τα Νέα», 2020²⁰). Το πρώτο τρίμηνο του 2021 μάλιστα, η κατηγορία Β κατείχε μερίδιο 50,65% (Χατήρας, 2021) επί του συνόλου της ελληνικής αγοράς (συμπεριλαμβανομένων και Β-SUVs όχι μόνο supermini). Αντίστοιχα, θα ακολουθούσαν οι κριτικές SUVs, τα οποία αποτελούν την κυρίαρχη αγοραστική τάση της εποχής, ιδιαίτερα στην Ευρώπη, όπου είναι η πρώτη σε πωλήσεις κατηγορία (autogreeknews.gr, 2019²¹).

Όσον αφορά την κατηγοριοποίηση στο κυρίως μενού, ισχύουν όσα αποτυπώθηκαν στο sitemap.

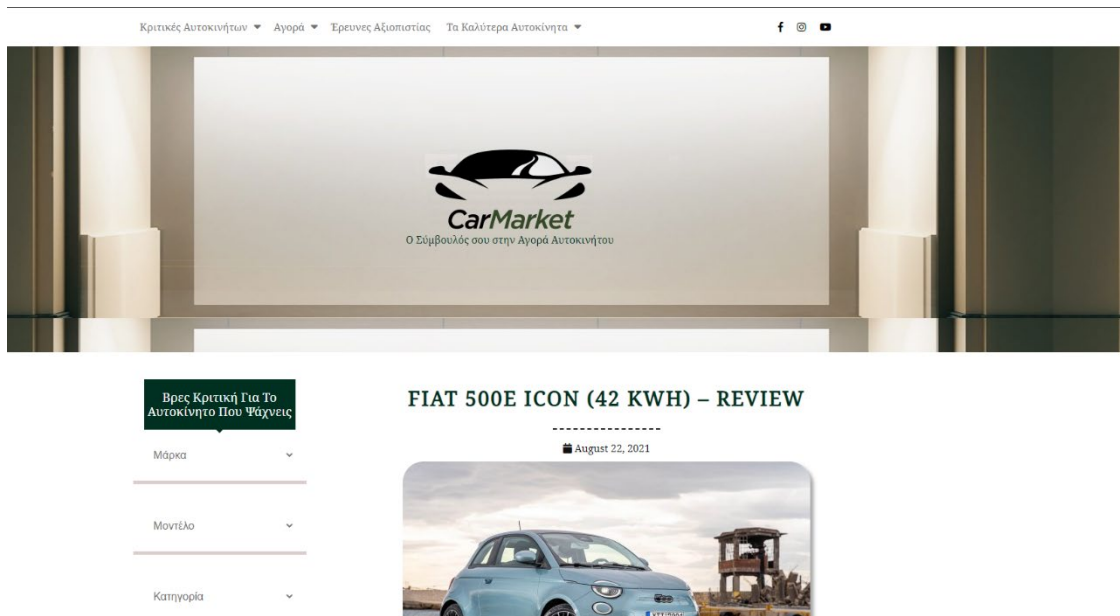
5.2.2 Πρωτότυπο Wordpress

Έπειτα από το προσχέδιο προχωρήσαμε στην κατασκευή του πρωτοτύπου της ιστοσελίδας μέσω της πλατφόρμας Wordpress, ένα δωρεάν ανοιχτού κώδικα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Η πλοήγηση στο CarMarket μπορεί να γίνει μέσω του ακόλουθου συνδέσμου: <http://helios.media.uoa.gr/2020/site50/>

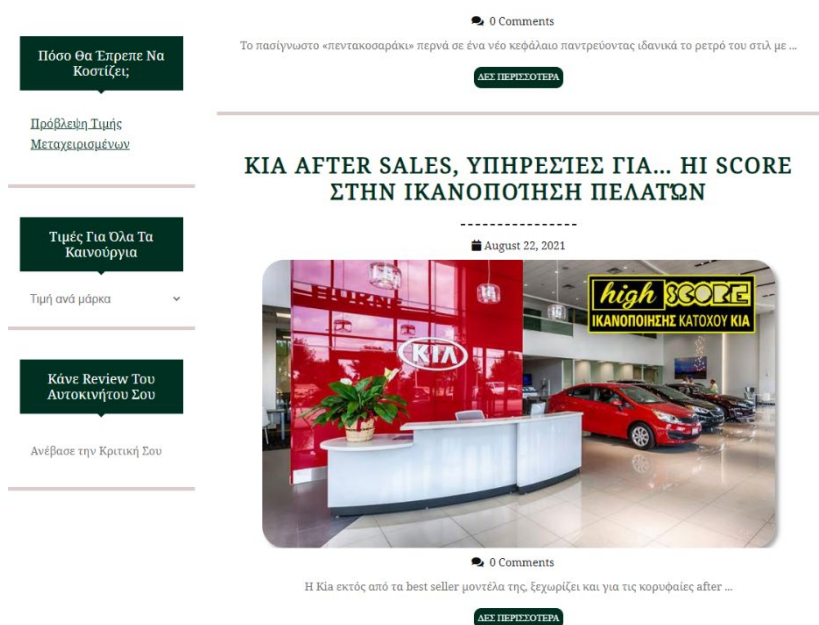
Παρακάτω παρατίθενται ενδεικτικές φωτογραφίες από τη δομή, το περιεχόμενο και τις λειτουργικότητες του πρωτοτύπου της ιστοσελίδας:

²⁰ <https://www.tanea.gr/2020/02/25/autonea/parousiasi/i-agora-aytokinitou-tin-dekaetia-2010-2019/>

²¹ <https://www.autogreeknews.gr/nea/pwliseis-autokinitwn/ta-best-seller-suv-stin-eyropi-to-2019>



Εικόνα 13 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 1



Εικόνα 14 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 2



0 Comments

Η Ford επισφραγίζει και στην πράξη την υψηλή αξιοπιστία των αυτοκινήτων της, προσφέροντας την μεγαλύτερη ...

ΔΕΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ

1 2 3 Next

Footer area with social media icons (Facebook, Instagram, YouTube), contact information (Contact us at: carmarketgr@gmail.com), a search bar with the text "SEARCH", and the text "Προστασία Δεδομένων" and "Privacy Policy".

Εικόνα 15 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε υπολογιστή 3

Mobile version of the website. The top status bar shows "vodafone GR" and "33%". The address bar shows "helios.media.uoa.gr/202". Below is a "Menu" bar with social media icons. The main content area features the "CarMarket" logo with the tagline "Ο Σύμβουλος σου στην Αγορά Αυτοκινήτου". Below the logo is a green banner with the text "Βρες Κριτική Για Το Αυτοκίνητο Που Ψάχνεις" and a dropdown menu labeled "Μάρκα".

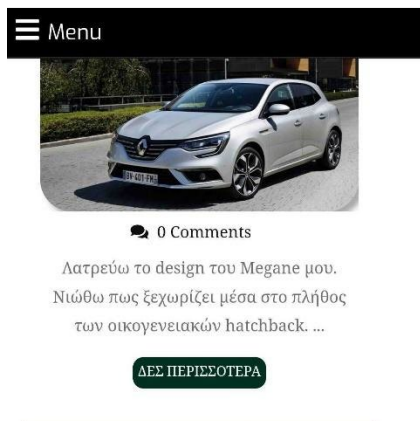
Εικόνα 16 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 1



Εικόνα 17 - Κυρίως μενού πρωτοτύπου σε κινητό



Εικόνα 18 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 2



ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝ Ο SUZUKI SWIFT SPORT (2011- 2017)



Εικόνα 19 - Αρχική σελίδα πρωτοτύπου σε κινητό 3

Η παραμετροποίηση του πρωτοτύπου ακολουθώντας ακριβώς τα πρότυπα του προσχέδιου δεν ήταν δυνατή, καθώς η πλατφόρμα επιτρέπει συγκεκριμένες δυνατότητες παραμετροποίησης ανάλογα με το θέμα που επιλέγει κανείς. Για περαιτέρω επεξεργασία απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού.

Ωστόσο, οι βασικές αρχές παρέμειναν οι ίδιες. Η κατηγοριοποίηση του περιεχομένου είναι εκείνη που προέκυψε από το sitemap, ενώ τα εργαλεία για την εύρεση κριτικών αυτοκινήτων με βάση τα κριτήρια που θέτει ο αναγνώστης, ο μηχανισμός πρόβλεψης της τιμής μεταχειρισμένων αυτοκινήτων, όλες οι τιμές ανά μάρκα και η δυνατότητα για να ανεβάσουν οι χρήστες τις δικές τους κριτικές είναι όλα διαθέσιμα στο πλάι.

Απόλυτα λειτουργικές είναι οι εφαρμογές για να ανεβάσουν οι χρήστες κριτικές (παραπέμπονται στη σελίδα όπου μπορούν να το κάνουν αυτό), καθώς και εκείνη για τις τιμές ανά μάρκα. Η εύρεση κριτικής αυτοκινήτου με βάση κάποια από τα κριτήρια είναι μερικώς λειτουργική, καθώς ο αναγνώστης μπορεί να διαλέξει κάποιο χαρακτηριστικό, αλλά όχι συνδυαστικά πολλά μαζί. Όσον αφορά, τον μηχανισμό πρόβλεψης, όπως θα δούμε στο επόμενο κεφάλαιο έχει φτιαχτεί, αλλά δεν ενσωματώθηκε στην ιστοσελίδα.

Στο κινητό τηλέφωνο, όπου η οθόνη δεν ευρεία, ο αναγνώστης βλέπει πρώτα τις εφαρμογές που είδαμε παραπάνω και πηγαίνοντας προς τα κάτω αρχίζει να βλέπει και την αρθρογραφία. Γενικώς, εφόσον δεν μπορούσε το πρωτότυπο να αποτυπώσει ακριβώς το προσχέδιο, προτιμήθηκε μία καθετοποιημένη λογική, με τη μία ανάρτηση κάτω από την άλλη. Ο λόγος είναι πως αυτή είναι μια πρακτική πιο εύχρηστη μέσω κινητού τηλεφώνου, το οποίο είναι και το μέσο που χρησιμοποιούν περισσότερο οι αναγνώστες μας, σύμφωνα με τα όσα είδαμε στην ανάλυση των απαιτήσεων των χρηστών.

Στην κορυφή της ιστοσελίδας παρατηρούνται εκτός από το μενού, τα εικονίδια, τα οποία συνδέονται με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης της ιστοσελίδας. Τα συγκεκριμένα εικονίδια βρίσκονται και στο κάτω μέρος, καθώς το κοινό ήταν διχασμένο ανάμεσα στις δύο επιλογές. Από εκεί και πέρα στο κάτω μέρος όλων των σελίδων υπάρχουν ένα email επικοινωνίας, ένα πεδίο για αναζητήσεις και πολιτική προστασίας δεδομένων. Παρότι η μπάρα για τις αναζητήσεις είθισται να βρίσκεται συνήθως στην αρχή και όχι στο τέλος, εδώ προτιμήθηκε να μπει στο τέλος, καθώς πολύ γρήγορα μπαίνοντας κανείς στην ιστοσελίδα βλέπει εργαλεία, που του επιτρέπουν να βρει αυτό που αναζητά.

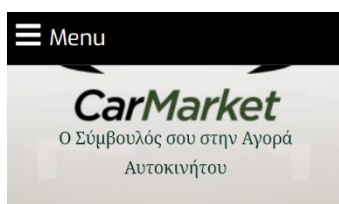
Αισθητικά, έγινε προσπάθεια να ακολουθηθεί μια μινιμαλιστική προσέγγιση, σύμφωνα και με όσα ζητήθηκαν από το κοινό. Η δομή της ιστοσελίδας είναι καθετοποιημένη, κάτι που καθιστά ευδιάκριτα τα στοιχεία. Έχουν αποφευχθεί οι πολυχρωμίες για να μην κουράζουν των αναγνώστη. Το χρώμα του περιβάλλοντος είναι κατά βάση το λευκό μαζί με κάποιες πινελιές από ένα απαλό μπλε, που δεν αποσπά την προσοχή. Σε πλαίσια και τίτλους υπάρχει ένα σκούρο πράσινο χρώμα, «το χρώμα του χρήματος», παραπέμποντας στο ότι πρόκειται για μια ιστοσελίδα που εστιάζει στο θέμα της αγοράς. Το λογότυπο είναι επίσης αρκετά απλό, με τη «σιλουέτα» ενός αυτοκινήτου να διακρίνεται πάνω από την ονομασία «CarMarket».

Fiat 500e Icon (42 kWh) – Review

August 22, 2021 0 Comments



Εικόνα 20 - Άρθρο πρωτοτύπου σε οθόνη υπολογιστή



Fiat 500e Icon (42 kWh) – Review

August 22, 2021

Εικόνα 21 - Άρθρο πρωτοτύπου σε οθόνη κινητού

Μπαίνοντας μέσα σε ένα άρθρο η στοίχιση αλλάζει, με τις εφαρμογές να περνούν στο δεξί μέρος και το άρθρο στο αριστερό. Αυτό γίνεται ώστε αντίστοιχα στην έκδοση για κινητά, που η στοίχιση είναι εντελώς κάθετη, να βλέπει κανείς πρώτα το άρθρο και στη συνέχεια τις εφαρμογές, αφού το αντίθετο θα δεν θα ήταν μια καλή εφαρμογή της εμπειρίας χρήστη για κάποιον που θέλει να διαβάσει το άρθρο.

Στις ακόλουθες φωτογραφίες μπορούμε να δούμε μερικές από τις λειτουργικότητες που δημιουργήθηκαν στην ιστοσελίδα, όπως τη φόρμα για να ανεβάσει κριτικές ένας αναγνώστης, το πεδίο του σχολιασμού και των σχετικών ειδήσεων στα άρθρα και τη

Βρες Κριτική Για Το
Αυτοκίνητο Που Ψάχνεις

Μάρκα

Μοντέλο

Κατηγορία

Καινούργιο/Μεταχειρισμέ

δυνατότητα κοινοποίησης των άρθρων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Κάποιες λειτουργικότητες, δημιουργήθηκαν εξ αρχής, όπως η φόρμα για ανέβασμα αρχείων, μέσα από «plugins», ενώ άλλες προϋπήρχαν, αλλά βελτιστοποιήθηκαν. Για παράδειγμα στα σχόλια ζητούνταν πεδία που θα μπέρδευαν τον αναγνώστη, όπως ένα πεδίο που έγραφε «website», το οποίο αφαιρέθηκε. Επίσης, για να κάνει κάποιος σχόλιο, θα έπρεπε να πραγματοποιήσει εγγραφή, κάτι που δεν ήθελαν οι αναγνώστες, οπότε τα σχόλια μπορούν να πραγματοποιούνται ελεύθερα. Το να γράψει κανείς το email και το όνομά του είναι προαιρετικό. Απλώς, όταν ανεβαίνει ένα σχόλιο, προτού δημοσιευτεί περνά από την έγκριση των διαχειριστών της ιστοσελίδας.

Ανέβασε την Κριτική Σου

Μέσα από τη δουλειά μας προσπαθούμε να σας παρουσιάσουμε αυτοκίνητα όσο μπορούμε αναλυτικότερα και αντικειμενικότερα σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό τους. Ωστόσο, περνώντας μερικές ημέρες με ένα αυτοκίνητο σίγουρα δεν μπορούμε να το μάθουμε σε τόσο βάθος όσο εσύ, που περνάς καθημερινά ένα κομμάτι της ζωής σου μαζί του. Γι'αυτό θα μας ενδιέφερε πολύ να μοιραστείς μαζί μας τη γνώμη σου για το αυτοκίνητό σου.

Απλώς πάτησε «select file», διάλεξε το αρχείο με το άρθρο που έγραψες και στη συνέχεια «upload file». Θα συνιστούσαμε να βάλεις μέσα στο αρχείο το ονοματεπώνυμό σου και ένα email επίσης, σε περίπτωση που χρειαστεί να έρθουμε σε επαφή μαζί σου.

Upload files

Εικόνα 22 - Σελίδα μεταφόρτωσης κριτικών



Σου άρεσε το άρθρο; Μοιράσου το!



Το πασίγνωστο «πεντακοσαράκι» περνά σε ένα νέο κεφάλαιο παντρεύοντας ιδανικά το ρετρό του στυλ με την ηλεκτροκινητικότητα.

Η μοίρα για κάθε μία από τις προηγούμενες δύο γενιές του Fiat 500 ήταν να γράψει ιστορία στην παγκόσμια αυτοκίνηση. Το 1957 το πρώτο «500αράκι» έδωσε πνοή και λόγο ύπαρξης στη Fiat, το 2007 η δεύτερη γενιά επαναπροσδιόρισε τον όρο «στιλάτο αυτοκίνητο πόλης», και η τρίτη γενιά με το αμιγώς ηλεκτρικό 500e είναι αδύνατο να ξεφύγει από το πεπρωμένο της επιτυχίας.

Μοντέλο ▾

Κατηγορία ▾

Καινούργιο/Μεταχειρισμέ ▾

Πόσο Θα Έπρεπε Να Κοστίζει;

[Πρόβλεψη Τιμής
Μεταχειρισμένων](#)

Εικόνα 23 - Κουμπιά κοινοποίησης σε άρθρο

Σχόλια

Your email address will not be published.

Comment

Name

Email

Save my name, email, and website in this browser for the next time I comment.

ΠΙΣΤΩΣΗ ΜΑΛ' ΤΗ ΓΝΩΜΗ ΣΟΥ

Σχετικά Άρθρα



**ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟ:
PEUGEOT 3008,
2016-2020**

Σου άρεσε το άρθρο;
Μοιράσου το!To



**ΔΟΚΙΜΑΖΟΥΜΕ ΤΟ
SUZUKI IGNIS 1.2
HYBRID ALLGRIP**

Σου άρεσε το άρθρο;
Μοιράσου το!Έχοντας δεχθεί



**ΤΟ ΔΙΚΟ ΜΟΥ
RENAULT MEGANE
2016, 1,5 DIESEL**

Σου άρεσε το άρθρο;

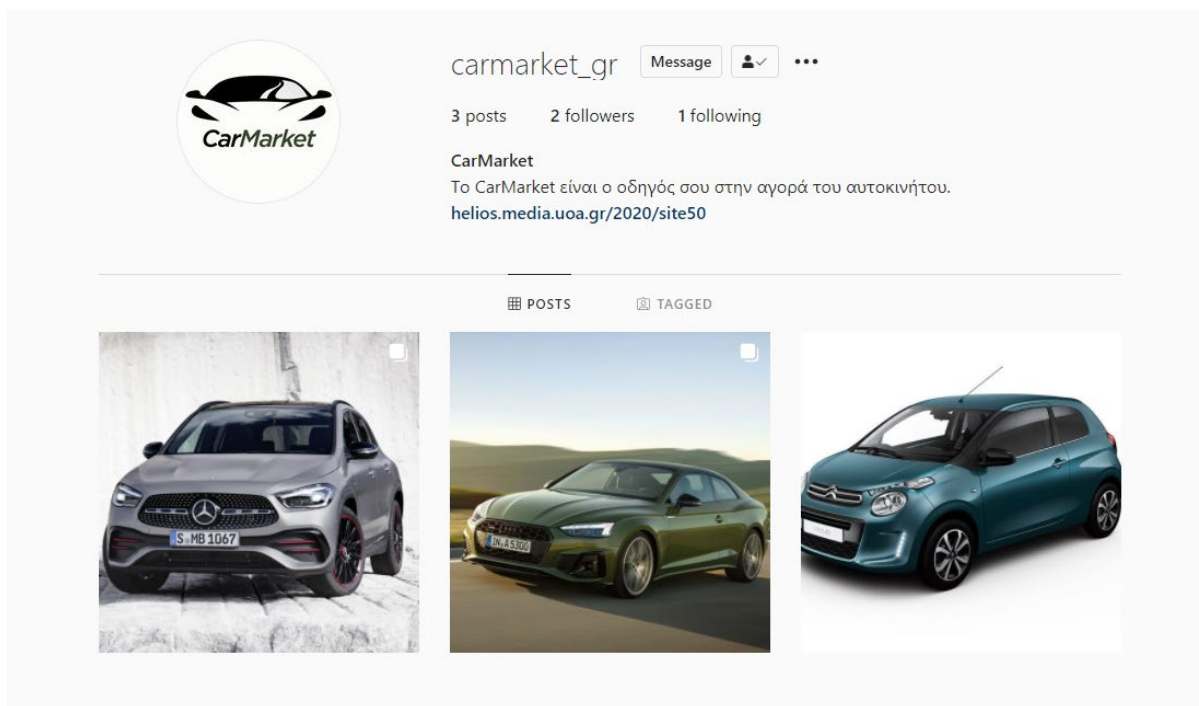
Εικόνα 24 - Πεδίο σχολιασμού κάτω από άρθρο και σχετικά άρθρα

5.2.3. Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης

Να σημειώσουμε, πως σε αντιστοιχία του πρωτοτύπου της ιστοσελίδας, δημιουργήθηκαν και λογαριασμοί σε τρία μέσα κοινωνικής δικτύωσης για το CarMarket. Ο λόγος για το το [Facebook](#), το [Instagram](#) και το [YouTube](#).



Εικόνα 25 - Σελίδα CarMarket Facebook



Εικόνα 26 - Σελίδα CarMarket Instagram

Κεφάλαιο 6. Συλλογή Δεδομένων και Κατασκευή Προβλεπτικού Μηχανισμού για τις Τιμές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων

Στο κεφάλαιο αυτό της διπλωματικής εργασίας θα γίνει προσπάθεια να απαντηθεί το δεύτερο ερευνητικό της ερώτημα, δηλαδή αν μπορούν τα δεδομένα γύρω από τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα να αξιοποιηθούν από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, ώστε να προβλέπεται πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα μεταχειρισμένο αμάξι ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του. Ως προς το ευρύτερο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, που σχετίζεται με τον σχεδιασμό μιας ενημερωτικής ιστοσελίδας αυτοκινήτου, ένας τέτοιος προβλεπτικός μηχανισμός θεωρείται πως μπορεί να αποτελέσει ένα πολύ σημαντικό επιπρόσθετο εργαλείο, αλλά και έναν παράγοντα διαφοροποίησης σε σύγκριση με όλες τις ιστοσελίδες αντίστοιχου περιεχομένου. Εξάλλου, όπως προαναφέρθηκε, στην Ελλάδα υπολογίζεται πως οι μισές πωλήσεις αυτοκινήτων είναι μεταχειρισμένων, ενώ φάνηκε ότι και μεταξύ των υποκειμένων της έρευνας που διεξαγάγαμε, υπάρχει πολύ μεγάλο ενδιαφέρον για την αγορά των μεταχειρισμένων.

6.1. Συλλογή Δεδομένων

Το πρώτο πρόβλημα που πρέπει να λυθεί προτού δημιουργηθεί ο αλγόριθμος για την πρόβλεψη των τιμών των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων είναι το πώς θα γίνει η συλλογή των δεδομένων, τα οποία θα χρειαστεί ο αλγόριθμος για να δουλέψει και φυσικά ποια θα είναι η πηγή τους. Η πηγή που επιλέχθηκε για να γίνει η συλλογή δεδομένων σχετικά με μεταχειρισμένα αυτοκίνητα είναι το Car.gr. Πρόκειται για την πρώτη σε επισκεψιμότητα ιστοσελίδα για το αυτοκίνητο στην Ελλάδα, αλλά και την ένατη μεταξύ όλων των ελληνικών ιστοσελίδων ανεξαρτήτως περιεχομένου, καθώς αριθμεί πάνω από 12 εκατομμύρια επισκέψεις μηνιαίως, σύμφωνα με τα στοιχεία της ιστοσελίδας «similarweb.com». Το Car.gr φιλοξενεί πάνω από 98.000 αγγελίες αυτοκινήτων και έχει τη μεγαλύτερη βάση δεδομένων σχετικά με την ελληνική αγορά.

Αρχικά, επιχειρήθηκε η συλλογή των δεδομένων από το Car.gr να γίνει με «scraping» μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python και της βιβλιοθήκης «Beautiful Soup». Κατά τη

διαδικασία αυτή αντιμετωπίστηκαν αρκετά τεχνικά προβλήματα, τα οποία δεν επέτρεπαν την ολοκλήρωση της εξόρυξης των δεδομένων. Για παράδειγμα, το σάιτ σταματούσε να παρέχει δεδομένα όταν γινόταν προσπάθεια να παρθεί ένας μεγάλος όγκος δεδομένων. Επιπλέον, υπήρχαν ζητήματα αναφορικά με την ομοιογένεια των σελίδων της ιστοσελίδας, που επίσης δυσκόλευαν την εξόρυξη. Ακόμη και όταν ξεπεράστηκαν τα παραπάνω προβλήματα, το συνολικό πρόβλημα δεν λύθηκε καθώς παρατηρήθηκε ότι αφού τελείωνε η εξόρυξη, τα ίδια δεδομένα επαναλαμβάνονταν περιοδικά. Εξαιτίας των παραπάνω προβλημάτων, εντέλει επιλέχθηκε η συλλογή των δεδομένων να γίνει μέσω του προγράμματος WebHarvy, ενός λογισμικού το οποίο εξορύσσει δεδομένα.

Ωστόσο, προτού γίνει η εξόρυξη των δεδομένων έπρεπε να γίνει ένα φιλτράρισμα, ώστε να μας εμφανιστούν δεδομένα, τα οποία θα ήταν χρήσιμα και δεν θα δυσχέραιναν την ακρίβεια πρόβλεψης του αλγορίθμου. Το Car.gr δίνει αυτήν τη δυνατότητα για φιλτράρισμα, ώστε να μπορεί ο χρήστης να ψάξει για αυτοκίνητα που τον ενδιαφέρουν και να μην «χαθεί» σε μια τεράστια βάση δεδομένων. Όπως φαίνεται και από την παρακάτω εικόνα επιλέξαμε να εμφανίζονται μόνο μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, αφού αυτά είναι που αφορούν το ερευνητικό μας ερώτημα. Εξάλλου, για τα καινούργια αυτοκίνητα οι τιμές είναι καθορισμένες, εν αντιθέσει με τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα, όπου η τιμή αυτοκινήτων με ακριβώς τα ίδια χαρακτηριστικά μπορούν να διαφέρουν σημαντικά από έμπορο σε έμπορο.

Αναζήτηση αγγελίες αυτοκινήτων

Καινούριο
 Μεταχειρισμένο

Πωλείται
 Ζητείται

Ενοικιάζεται
 Μόνο με τιμή

Κατηγορία: Όλα
Βρέθηκαν 3.752 αγγελίες
 Μέση τιμή: 6086 EUR

Δείξε 3.752 αγγελίες **Καθαρισμός**

Μάρκα: **3 επιλεγμένα**
 Μοντέλο: **13 επιλεγμένα**
 Τύπος / Έκδοση: Έκδοση, ηχ., GTI
 Ταξινόμηση: Ταξινόμηση

Τιμή: **500 €** Έως: Έως
 Χρονολογία: Από: Έως: Έως

Χιλιόμετρα: Από: Έως: Έως
 Καύσιμο: Όλα

Κυβικά: Από: Έως: Έως
 Ίπποι: Από: Έως: Έως

Κίνηση: Όλα
 Σασμάν: **Χειροκίνητο**

Έχει ζημιά: **Όχι**
 Πόρτες: Όλα

Χρώμα εξωτερικό: Όλα
 Χρώμα εσωτερικού: Όλα

Καθίσματα: Από: Έως: Έως
 Επένδυση σαλονιού: Όλα

Euroclass: Όλα
 Κτεο: Όλα


Αερόσακοι: Όλα
 Πινακίδα: Όλα

Απόσταση: Όλα
 T.K. ή Πόλη: Περιοχή / TK

Τελευταία Ενημέρωση: Όλα
 Φωτο/βίντεο: Όλα

Ιδιώτης/Εμπορος: Όλα
 Χρηματοδότηση: Όλα

Δείξε 3.752 αγγελίες **Καθαρισμός**



Εικόνα 27 - Φιλτράρισμα αναζήτησης Car.gr

Επιπλέον, επιλέξαμε να μας εμφανίζονται μόνο αυτοκίνητα που πωλούνται, διότι οι τιμές που ζητούνται από αγοραστές ενδέχεται να μην ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα, ενώ οι τιμές για ενοικιάσεις αυτοκινήτων θα «χαλούσαν» τα δεδομένα μας, αφού είναι εκ των πραγμάτων πολύ μικρότερες από τις τιμές πώλησης. Φυσικά, επιλέχθηκαν μόνο αυτοκίνητα, στα οποία δίνεται η τιμή, αφού πρόκειται για το σημαντικότερο χαρακτηριστικό του αλγορίθμου, εκείνο που θέλουμε να προβλέψουμε. Για τον ίδιο λόγο, σαν ελάχιστη τιμή επιλέχθηκαν τα 500€, αφού είναι πολλά τα αυτοκίνητα, τα οποία υποτίθεται πως έχουν τιμή, αλλά αυτή εμφανίζεται μηδενική ή υπερβολικά χαμηλή δίχως ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα.

Από εκεί και πέρα απορρίφθηκαν αυτοκίνητα που έχουν ζημιά. Πρόκειται σίγουρα για ένα χαρακτηριστικό που παίζει σημαντικό ρόλο στην τιμή ενός αυτοκινήτου, ελαττώνοντάς την, όμως πρόκειται για έναν πολύ γενικό όρο, αφού υπάρχουν πολλές διαφορετικές ζημιές, που ενδέχεται να έχουν μεγαλύτερη ή μικρότερη επιρροή στην τιμή του αυτοκινήτου. Όντας λοιπόν ένας αστάθμητος παράγοντας, για τον οποίο δεν θα μπορούσαμε να διαθέτουμε ακριβή γνώση, θεωρήθηκε πως θα προκαλούσε προβλήματα στην ακρίβεια του

προβλεπτικού μηχανισμού. Επιπλέον, επιλέχθηκαν μόνο αυτοκίνητα με χειροκίνητο σασμάν. Το κιβώτιο ταχυτήτων θεωρείται ένας σημαντικός παράγοντας στην τιμή ενός αυτοκινήτου, καθώς το ίδιο αυτοκίνητο είθισται να είναι πιο ακριβό, εφόσον έχει αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων. Εντούτοις, παρατηρήθηκε ότι εφόσον προχωρούσαμε στην αναζήτηση, στις σελίδες όπου αναγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά των αυτοκινήτων, αναφερόταν μόνο το αυτόματο σασμάν. Στα αυτοκίνητα με χειροκίνητο σασμάν, το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό δεν αναγραφόταν καθόλου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η καταχώρηση των δεδομένων μεταξύ αυτοκινήτων με αυτόματο και χειροκίνητο σασμάν να διαφέρει, με τον τύπο του κιβωτίου ταχυτήτων στα αυτόματα να βρίσκεται στη θέση όπου αναγραφόταν το καύσιμο που καίει ο κινητήρας στα χειροκίνητα. Είναι εμφανές πως κάτι τέτοιο θα προκαλούσε προβλήματα στη βάση δεδομένων μας.

Από εκεί και πέρα, η εξόρυξη των δεδομένων έγινε σταδιακά, καθώς σε περίπτωση που θα προσπαθούσαμε να τα συγκεντρώσουμε όλα μαζί, η ιστοσελίδα δεν θα μας το επέτρεπε. Ως εκ τούτου, κάθε φορά επιλέγαμε μερικές συγκεκριμένες μάρκες και αυτοκίνητα στις αναζητήσεις μας και συγκεντρώναμε τα δεδομένα για μερικές εκατοντάδες αυτοκίνητα τη φορά. Συνολικά συλλέξαμε δεδομένα για 2938 αυτοκίνητα, 80 διαφορετικών μοντέλων από 22 διαφορετικές μάρκες.

Αυτοκίνητο	Τιμή	Κατηγορία	Μήνα	Χιλιόμετρα	Κυβισμός/Όγκο	Καύσιμο
Kia Sportage '02	1.850	Αυτ./Τετ./Σεβ	01/2002	174.000 κμ	1.996 cc / 120 bhp	Αιθέρια(βενζίνη)
Seat Ibiza '05 1.1	3.000	Κουπέ-Στρίπ	01/2005	203.000 κμ	1.400 cc / 99 bhp	Βενζίνη
Skoda Fabia '11	10.000	Κουπέ-Στρίπ	05/2011	23.500 κμ	1.400 cc / 99 bhp	Πετρέλαιο
Seat Leon '05	12.000	Κουπέ-Στρίπ	07/2009	92.000 κμ	2.000 cc / 240 bhp	Βενζίνη
Seat Leon '05 5	3.000	Κουπέ-Στρίπ	10/2005	203.064 κμ	1.600 cc / 115 bhp	Αιθέρια(βενζίνη)
Seat Ibiza '02	3.300	Κουπέ-Στρίπ	07/2002	85.000 κμ	1.198 cc / 65 bhp	Βενζίνη
Seat Ibiza '05	1.000	Κουπέ-Στρίπ	02/2008	261.000 κμ	1.400 cc / 75 bhp	Βενζίνη
Kia Picanto '15	6.499	Κουπέ-Στρίπ	01/2015	113.000 κμ	1.000 cc / 72 bhp	Αιθέρια(βενζίνη)
Skoda Citigo '11	7.400	Κουπέ-Στρίπ	05/2011	45.000 κμ	1.000 cc / 69 bhp	Βενζίνη

Εικόνα 28 - Εξόρυξη δεδομένων από Car.gr

Η παραπάνω φωτογραφία απεικονίζει τον τρόπο με τον οποίο έγινε η εξόρυξη των δεδομένων. Αφού πραγματοποιήσαμε αναζητήσεις σύμφωνα με τα κριτήρια που αναφέραμε παραπάνω, μπήκαμε στις σελίδες όπου απεικονίζονται τα αυτοκίνητα που πληρούν τα συγκεκριμένα κριτήρια. Μέσω του Web Harvy επιλέξαμε τα χαρακτηριστικά που μας ενδιαφέρουν από ένα αυτοκίνητο. Αυτά ήταν το όνομα του αυτοκινήτου, δηλαδή το όνομα της μάρκας και του μοντέλου, η τιμή του, η κατηγορία όπου ανήκει με βάση τον τύπο του αμαξώματος (π.χ. τζιπ/SUV, λιμουζίνα/sedan, κουπέ/σπορ κτλ.), η χρονολογία, δηλαδή πότε τέθηκε σε κυκλοφορία το συγκεκριμένο αυτοκίνητο, ο αριθμός των χιλιομέτρων που έχει διανύσει, ο κυβισμός και η ιπποδύναμή του, καθώς και το καύσιμο που καταναλώνει ο κινητήρας του. Αφού διαλέξαμε τα χαρακτηριστικά που επιθυμούσαμε, το Web Harvy αυτόματα συνέλεξε όλα τα αντίστοιχα χαρακτηριστικά για τα υπόλοιπα αυτοκίνητα της σελίδας (19 αυτοκίνητα σε κάθε σελίδα). Στη συνέχεια, διαλέγαμε τον αριθμό των σελίδων από τις οποίες θέλαμε η εφαρμογή να εξορύξει τα αντίστοιχα δεδομένα και όταν τελείωνε αυτή η διαδικασία τα «κατεβάζαμε» σε έναν φάκελο Microsoft Excel.

Η τελική βάση δεδομένων με τα 2.938 αυτοκίνητα προέκυψε ως αποτέλεσμα της σύνδεσης επτά διαφορετικών φακέλων Microsoft Excel, που προέκυψαν από τη διαδικασία που περιγράψαμε παραπάνω. Μπορείτε να βρείτε την τελική βάση δεδομένων, που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα στον ακόλουθο σύνδεσμο: https://github.com/Stamarkous/Car-Price-Prediction-Algorithm/blob/main/2Final_Carlist.xlsx

6.2. Καθάρισμα Δεδομένων

Παρόλα αυτά, με τη συλλογή των δεδομένων δεν ήμασταν έτοιμοι ακόμη να προχωρήσουμε και στη διαδικασία της κατασκευής των αλγορίθμων μηχανικής μάθησης. Αυτό συνέβη, διότι τα δεδομένα που εξορύσσουμε σχεδόν πάντοτε κρύβουν κάποιες «ατέλειες» και χρειάζονται «καθάρισμα». Τη διαδικασία αυτήν την πραγματοποιήσαμε μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python και της βιβλιοθήκης Pandas στο Google Colab. Ωστόσο, αξίζει να σημειώσουμε ότι ένα πρώτο καθάρισμα γινόταν ήδη μέσω των Google Sheets, όπου

ανοίγαμε τα αρχεία xls., που κατεβάζαμε από το Web Harvy. Τα Google Sheets έβρισκαν αυτόματα τις διπλοεγγραφές μέσα στα αρχεία, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να τις σβήσουμε.

Το πρώτο πράγμα που έπρεπε να γίνει κατά τη διαδικασία του «καθαρίσματος» των δεδομένων ήταν να καθαρογραφούν η μάρκα και το μοντέλο του κάθε αυτοκινήτου, καθώς τα ονόματα αυτά βρίσκονταν μαζί με πολλές άλλες πληροφορίες, που δεν είχαν χρησιμότητα στην προκειμένη περίπτωση, σε μία στήλη του «πλαϊσίου δεδομένων» (dataframe). Ως εκ τούτου, απαλλαγίκαμε από τις περιττές πληροφορίες και δημιουργήσαμε δύο καινούργιες στήλες, όπου στη μία υπήρχε η μάρκα κάθε αυτοκινήτου και στην άλλη το όνομα του μοντέλου. Αντίστοιχα, σε δύο στήλες διαιρέθηκε και η στήλη που περιείχε μαζί τον κυβισμό και την ιπποδύναμη κάθε αυτοκινήτου, αφού πρόκειται για δύο διαφορετικά χαρακτηριστικά.

Από εκεί και πέρα υπήρχαν προβλήματα με τις αριθμητικές τιμές. Οι περισσότερες ήταν ονομαστικές και όχι ποσοτικές μεταβλητές, καθώς για παράδειγμα πάντοτε στην τιμή των χιλιομέτρων υπήρχε η συντομογραφία «χλμ» ή στην τιμή του κυβισμού η συντομογραφία «cc». Οι λέξεις λοιπόν δίπλα από τις αριθμητικές τιμές αφαιρέθηκαν και οι μεταβλητές μετατράπηκαν από νομαστικές σε ποσοτικές.

Ένα άλλο πρόβλημα ήταν ότι επειδή τα δεδομένα μας προέρχονταν από ελληνική ιστοσελίδα, ανά τρία ψηφία είχαν τελεία και όχι κόμμα. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η Python να αναγνωρίζει τους συγκεκριμένους αριθμούς ως δεκαδικούς. Επρόκειτο ωστόσο για ένα πρόβλημα που ήταν εύκολο να λυθεί στην περίπτωση της τιμής των αυτοκινήτων και των χιλιομέτρων, πολλαπλασιάζοντας κάθε αριθμό επί χίλια. Μεγαλύτερη δυσκολία παρουσίαζε η περίπτωση των κυβικών και αυτό γιατί υπήρχαν αυτοκίνητα, τα οποία είχαν κινητήρα με λιγότερα από 1.000 κυβικά. Αυτό σήμαινε ότι δεν μπορούσε να γίνει απλά ο πολλαπλασιασμός επί του 1.000, καθώς θα εμφανίζονταν ακραίες και λανθασμένες τιμές. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα μπήκαμε στη βάση δεδομένων και μετατρέψαμε σε δεκαδικές όλες τις τιμές, που ήταν μικρότερες από 1.000 σε αντιστοιχία με τις υπόλοιπες τιμές. Δηλαδή, τοποθετήσαμε «0.» μπροστά από τις τιμές κάτω του 1.000. έπειτα, ο πολλαπλασιασμός επί 1.000 μπορούσε να γίνει καθολικά.

Αξιοσημείωτο είναι ότι στο καθάρισμα των δεδομένων χρειάστηκε να επιστρέψουμε και κατά τη διάρκεια της κατασκευής του αλγορίθμου μηχανικής μάθησης. Αυτό συνέβη, διότι η προβλεπτική ισχύς των διαφορετικών μεθόδων μηχανικής μάθησης εμφανιζόταν πολύ χαμηλή, με τη συσχέτιση ανάμεσα στα χαρακτηριστικά και την τιμή να είναι πάρα πολύ χαμηλή. Κατανοήσαμε, ότι αυτό συνέβαινε όχι επειδή όντως δεν υφίσταται συσχέτιση ανάμεσα στα χαρακτηριστικά ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου και την τιμή του, αλλά επειδή μέσα στη βάση δεδομένων υπήρχαν κάποιες ακραίες τιμές, οι οποίες έκαναν «ζημιά» στον αλγόριθμο. Αυτό το ανακαλύψαμε αρχικά βλέποντας πως η μέση τιμή της μεταβλητής «τιμή» ήταν πολύ μεγαλύτερη από τη διάμεση τιμή.

Ψάχνοντας τις μεγαλύτερες τιμές στην κατηγορία «τιμή» είδαμε πως υπήρχαν αυτοκίνητα που κόστιζαν από 410.000€ μέχρι 999.000€. Φυσικά, υπάρχουν αμάξια που είναι πράγματι τόσο ακριβά, τα λεγόμενα «supercars». Εντούτοις, τα αυτοκίνητα της λίστας μας δεν ήταν τέτοια. Αυτές οι ακραίες τιμές ήταν λανθασμένες. Για αυτόν τον λόγο τα αυτοκίνητα με τις τιμές αυτές διαγράφηκαν από τη βάση δεδομένων μας. Στην πραγματικότητα, το αυτοκίνητο με την υψηλότερη τιμή στη βάση δεδομένων μας κόστιζε 115.000€. Αντίστοιχες ακραίες τιμές βρέθηκαν και στον κυβισμό, όπου εντοπίσαμε αυτοκίνητα να έχουν 100.000 κυβικά, κάτι που φυσικά δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα και έτσι κρατήσαμε όσα αυτοκίνητα είχαν μέχρι 4.000 κυβικά. Το ίδιο συνέβη και με την ιπποδύναμη, όπου υπήρχαν ακραίες, εξωπραγματικές τιμές είτε υψηλές, είτε χαμηλές, οι οποίες διαγράφηκαν.

Ο κώδικας μέσω του οποίου έγινε ο καθάρισμός των δεδομένων είναι διαθέσιμος στον ακόλουθο σύνδεσμο: https://github.com/Stamarkous/Car-Price-Prediction-Algorithm/blob/main/2CarGr_DatabaseClearing.ipynb

6.3. Κατασκευή Προβλεπτικού Μηχανισμού για τις Τιμές Μεταχειρισμένων Αυτοκινήτων

Με τα δεδομένα έτοιμα μπορέσαμε να προχωρήσουμε στην κατασκευή του προβλεπτικού μηχανισμού για τις τιμές μεταχειρισμένων αυτοκινήτων, μία διαδικασία η οποία έγινε και πάλι μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python στο περιβάλλον του Google Colab.

Το πρώτο ζήτημα που είχαμε στη διαδικασία της κατασκευής του μηχανισμού πρόβλεψης ήταν ότι δεν μπορούσαμε να εμφανίσουμε τη συσχέτιση ανάμεσα στη «μάρκα», το «μοντέλο», την «κατηγορία» και το «καύσιμο» με τις υπόλοιπες μεταβλητές και αυτό γιατί οι μάρκες και τα μοντέλα ήταν συμβολοσειρές. Η λύση που δόθηκε, ήταν να αντιστοιχήσουμε κάθε μάρκα, μοντέλο και κατηγορία με μία τιμή. Για παράδειγμα, η μάρκα «0» στη βάση δεδομένων μας ήταν η Audi, το μοντέλο «0» ήταν το (Mazda) 2 και η κατηγορία «0» τα «4x4/Τζιπ/SUV.

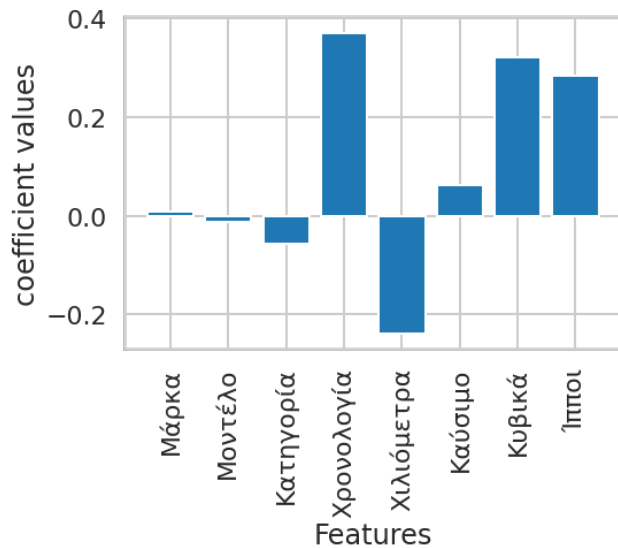
Το πρώτο πράγμα που διαπιστώσαμε μέσω της εντολής «correlation», δηλαδή της εντολής που δείχνει τη συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές, ήταν ότι όντως είναι υπαρκτή η συσχέτιση των υπόλοιπων χαρακτηριστικών που συγκεντρώσαμε με την τιμή ενός αυτοκινήτου. Μάλιστα, οι «ίπποι» (0.47), τα «κυβικά» (0.44), η χρονολογία (0.41) και τα χιλιόμετρα (0.39) είχαν δυνατή συσχέτιση με την τιμή του αυτοκινήτου, καθώς συσχετίσεις άνω του 0.3 κρίνονται ως ισχυρές. Μέτρια ήταν η συσχέτιση του καυσίμου (0.22) και της κατηγορίας (0.19) με την τιμή, αδύναμη συσχέτιση με την τιμή είχαν μόνο το μοντέλο (0.09) και η μάρκα (0.07).

Κατόπιν αυτών, θελήσαμε να φτιάξουμε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης με τρεις διαφορετικές μεθόδους, ώστε να διαλέξουμε εκείνη με τη μεγαλύτερη ακρίβεια.

Η πρώτη μέθοδος που χρησιμοποιήσαμε ήταν εκείνη της γραμμικής παλινδρόμησης. Σε κάθε περίπτωση χρησιμοποιούμε τη διαδικασία «εκπαίδευσης» (train) και «δοκιμής» (test), για να αξιολογήσουμε την απόδοση του εκάστοτε μοντέλου, εκπαιδεύοντας το 75% και κάνοντας δοκιμές με το υπόλοιπο 25%. Η προβλεπτική ικανότητα της γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της τιμής ενός αυτοκινήτου κρίνεται μέτρια καθώς η απόδοση (το σκορ) του train είναι στο 0.536 και του test στο 0.639.

Σύμφωνα με τη γραμμική παλινδρόμηση, όπως μπορούμε να δούμε και στο παρακάτω γράφημα το σημαντικότερο χαρακτηριστικό για την πρόβλεψη της τιμής ενός αυτοκινήτου είναι η χρονολογία (0.37), δηλαδή όσο πιο καινούργιο είναι το αμάξι, τόσο ανεβαίνει και η τιμή. Ακολουθούν τα κυβικά (0.32), οι ίπποι (0.28) και τα χιλιόμετρα (-0.23). Αξίζει να

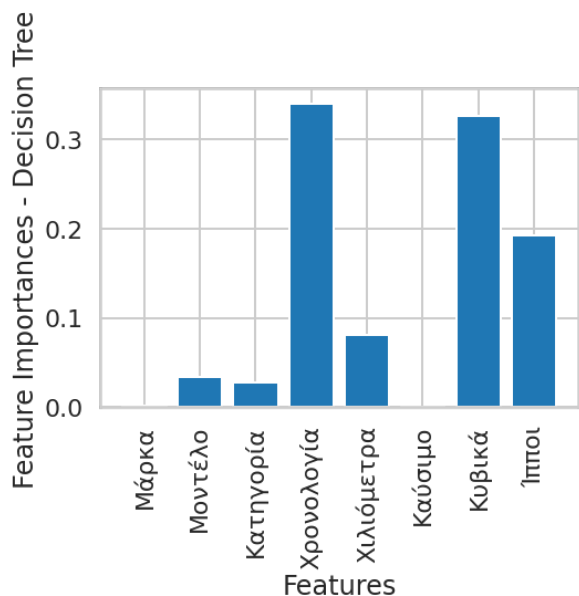
σημειώσουμε ότι η αρνητική τιμή στα χιλιόμετρα σημαίνει ότι η σχέση είναι αντίστροφη, δηλαδή όσο λιγότερα είναι τα χιλιόμετρα, τόσο μεγαλύτερη είναι η τιμή. Μηδαμινή φαίνεται να είναι η συσχέτιση της μάρκας (0.009) και του μοντέλου (0.01) με την τιμή. Αδύναμη είναι η συσχέτιση του καυσίμου (0.06) και της κατηγορίας (-0.05) με την τιμή.



Γράφημα 13 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμές, γραμμική παλινδρόμηση

Η δεύτερη μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν τα δέντρα αποφάσεων. Η προβλεπτική ικανότητά τους φαίνεται να είναι καλύτερη από εκείνη της γραμμικής παλινδρόμησης, καθώς η απόδοση του train είναι 0.881 και του test 0.668. Ωστόσο βλέπουμε πως μάλλον η δυνατότητα γενίκευσης της εκπαίδευσης του αλγορίθμου δεν είναι τόσο μεγάλη, δεδομένου ότι η ακρίβεια των αποτελεσμάτων του test είναι σαφώς μικρότερη.

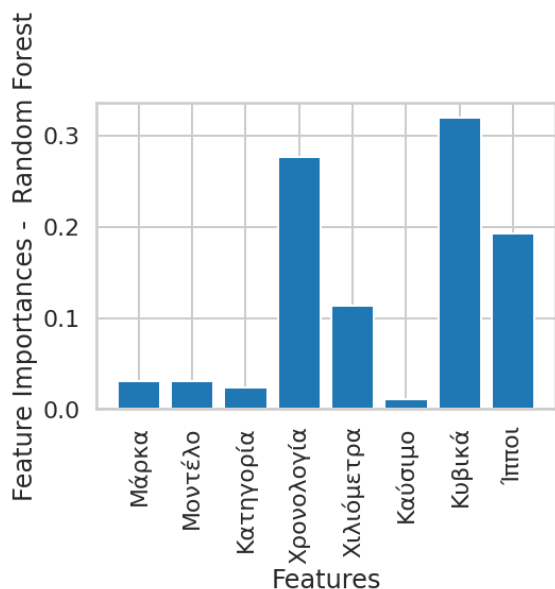
Πάντως, τα αποτελέσματα της μεθόδου των δέντρων αποφάσεων συμφωνούν με εκείνα της γραμμικής παλινδρόμησης ως προς το ότι τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά με δυνατή συσχέτιση με την τιμή είναι η χρονολογία (0.35) και τα κυβικά (0.32) και ακολούθως με μέτρια συσχέτιση οι ίπποι (0.19). Σημαντικό ωστόσο είναι να σημειώσουμε πως υπάρχει μια σημαντική διαφορά που έχει να κάνει με τη σημασία του καυσίμου, η οποία σύμφωνα με το decision tree είναι ανύπαρκτη (0.0), ενώ στο Linear Regression είχε μία έστω και αδύναμη συσχέτιση (0.6). Σχεδόν ανύπαρκτη είναι και η συσχέτιση με τη μάρκα (0.001), ενώ αδύναμη είναι η συσχέτιση με τα χιλιόμετρα (0.08), το μοντέλο (0.03) και την κατηγορία (0.02).



Γράφημα 14 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμής, δέντρο αποφάσεων

Η τελευταία μέθοδος που δοκιμάστηκε, αυτή του τυχαίου δάσους, αποδείχτηκε και η πλέον αποτελεσματική ως προς την ακρίβεια πρόβλεψης της τιμής ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου. Η απόδοση του train στο 0.968 είναι σχεδόν τέλεια, ενώ το 0.852 του test δείχνει πως οι προβλέψεις μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου μπορούν να γενικευτούν σε έναν ιδιαίτερα ικανοποιητικό βαθμό.

Αξιοσημείωτες είναι οι διαφορές που προκύπτουν ως προς τη σημασία του κάθε χαρακτηριστικού ως προς την πρόβλεψη της τιμής σε σύγκριση με τις άλλες δύο μεθόδους. Ενώ σ' εκείνες λοιπόν, ως το σημαντικότερο χαρακτηριστικό εμφανιζόταν η χρονολογία, στο τυχαίο δάσος το σημαντικότερο χαρακτηριστικό είναι τα κυβικά του κινητήρα (0.31) με δυνατή συσχέτιση ως προς την τιμή και ακολουθούν με μέτρια συσχέτιση η χρονολογία (0.27), οι ίπποι (0.19) και τα χιλιόμετρα (0.11). Τα τελευταία είχαν αδύναμη συσχέτιση στο τυχαίο δάσος. Έστω και αδύναμη συσχέτιση πάντως έχουν και όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα το μοντέλο (0.03), η μάρκα (0.03), η κατηγορία (0.02) και το καύσιμο (0.01).



Γράφημα 15 - Συσχέτιση χαρακτηριστικών - τιμής, τυχαίο δάσος

Με βάση τα παραπάνω, κρίθηκε πως η πιο αποτελεσματική μέθοδος για την πρόβλεψη της τιμής ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου είναι το τυχαίο δάσος, οπότε ήταν και η μέθοδος που εντέλει χρησιμοποιήσαμε για να κάνουμε τις προβλέψεις μας. Στην πράξη είδαμε ότι τα αποτελέσματα των προβλέψεων είναι πράγματι πολύ κοντά στην πραγματικότητα.

Ξεκινήσαμε τις προβλέψεις – πειράματα, εισαγάγοντας τα χαρακτηριστικά που έχουν ακριβώς κάποια από τα αυτοκίνητα της βάσης δεδομένων μας, ώστε να κρίνουμε την ακρίβεια της πρόβλεψης συγκριτικά με ένα υπαρκτό αυτοκίνητο. Έτσι λοιπόν, βάλαμε τα στοιχεία μίας Porsche (μάρκα), Cayman (μοντέλο), κουπέ-σπορ (κατηγορία), του 2007 (χρονολογία), με 105.000 χιλιόμετρα, βενζινοκινητήρα, 2.700 κυβικών και 260 ίππων. Η πρόβλεψη τιμής που μας έδωσε ο αλγόριθμος ήταν 26.739€, μία πρόβλεψη πάρα πολύ κοντά στην πραγματική τιμή, η οποία ήταν 26.800€, δηλαδή μόλις 61€ παραπάνω.

Το επόμενο μοντέλο που δοκιμάσαμε ήταν ένα Ford (μάρκα), Fiesta (μοντέλο), κόμπακτ-hatchback(κατηγορία), του 2015, με 52.000 χιλιόμετρα, βενζινοκινητήρα, 1.000 κυβικών και 100 ίππων. Στην προκειμένη περίπτωση η πρόβλεψη ήταν στις 9.300€, ενώ η τιμή του πραγματικού μοντέλου ήταν στις 9.950€. Βλέπουμε ότι υπάρχει μια διαφορά, η οποία ωστόσο δεν σημαίνει ότι κάτι έχει πάει λάθος στην πρόβλεψη, αλλά ότι ενδεχομένως το συγκεκριμένο αυτοκίνητο είναι λίγο πιο ακριβό από ότι θα έπρεπε με βάση τα

χαρακτηριστικά του. Άλλωστε, ο προβλεπτικός μηχανισμός στην ιστοσελίδα, έχει σκοπό να έχει ακριβώς αυτόν τον ρόλο, δηλαδή να ενημερώνει τον αναγνώστη ο οποίος θέλει να αγοράσει ή να πουλήσει ένα αυτοκίνητο, πόσο θα έπρεπε να κοστίζει αυτό το αυτοκίνητο. Εξάλλου, μια σημαντική διαφοροποίηση συγκριτικά με το αυτοκίνητο που είδαμε παραπάνω είναι ότι στη βάση δεδομένων μας έχουμε πολύ περισσότερα Ford Fiesta απ' ό,τι Porsche Cayman, πολλά περισσότερα αυτοκίνητα 1.000 κυβικών και 100 αλόγων από ό,τι 2.700 κυβικών και 260 αλόγων.

Παράλληλα, δοκιμάσαμε να χρησιμοποιήσουμε χαρακτηριστικά, δίχως να είναι τα ακριβή κάποιου αυτοκινήτου της λίστας, με σκοπό να συγκρίνουμε την πρόβλεψη της τιμής με τις τιμές αυτοκινήτων με αντίστοιχα χαρακτηριστικά στο Car.gr. Τα χαρακτηριστικά που εισαγάγαμε είναι Seat (μάρκα), Leon (μοντέλο), Hatchback (κατηγορία), του 2016, με 100.000 χιλιόμετρα, βενζίνης, 1.000 κυβικών και 115 ίππων. Η τιμή που προέβλεψε ο αλγόριθμος ήταν 11.965€. Πρόκειται για μία τιμή περίπου 1.000€ ευρώ πάνω από αυτή που κυμαίνονται αντίστοιχων χαρακτηριστικών Seat Leon, όπως φαίνεται στην παρακάτω φωτογραφία από το car.gr.

The image shows three car listings from Car.gr, all for a Seat Leon '16. Each listing includes a photo of the car, the model name, price, category, year, mileage, engine, fuel type, location, and time since listed.

Model	Price (€)	Year	Mileage (km)	Engine (cc / hp)	Fuel	Location	Time since listed
Seat Leon '16 5απλη εγγυηση - STYLE TSI	10.980	05/2016	61.580	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΑΛΙΜΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 17456	6 ώρες πριν
Seat Leon '16	10.980	01/2016	71.419	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΧΑΝΙΑ Ν. Χανίων 73100	15 ημέρες πριν
Seat Leon '16	10.980	01/2016	60.155	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΗΡΑΚΛΕΙΟ Ν. Ηρακλείου 71500	17 ημέρες πριν

Εικόνα 29 - Car.gr, Seat Leon

Μολαταύτα, θα πρέπει να ερμηνεύσουμε αυτήν την αρκετά σημαντική απόκλιση ως εξής. Ο αλγόριθμος θεωρεί αδύναμη τη συσχέτιση της μάρκας και του μοντέλου με την τιμή. Αυτό λοιπόν, ίσως σημαίνει ότι το Seat Leon είναι ένα αυτοκίνητο ιδιαίτερα οικονομικό με βάση τα όσα προσφέρει συνολικά ως αυτοκίνητο. Όντως, αυτή είναι μία υπόθεση που μπορούμε να αποδείξουμε. Η Seat είναι μια εταιρεία του ομίλου Volkswagen και μπορεί κανείς να βρει στο Seat Leon τα ίδια χαρακτηριστικά που θα έβρισκε κανείς σε ένα Volkswagen Golf. Ωστόσο, είναι γενικά γνωστό ότι ένα Volkswagen είναι πιο ακριβό από ένα Seat. Αναζητώντας Volkswagen Golf στο car.gr με τα ίδια κριτήρια με τα οποία αναζητήσαμε και Seat Leon, όπως μπορούμε να δούμε στην παρακάτω φωτογραφία, η τιμή των Golf είναι περίπου 2.500€-3.000€ πάνω από την αντίστοιχη ενός Leon.



Price (€)	Year	Mileage (km)	Engine (cc / hp)	Transmission	Location	Time since listed
13.690	06/2016	72.000	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 14565	11 ώρες πριν
13.790	05/2016	61.000	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 14565	1 ημέρα πριν
13.790	06/2016	61.000	1.000 cc / 115 bhp	Βενζίνη	ΑΓΙΟΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ Ν. ΑΤΤΙΚΗΣ 14565	1 ημέρα πριν

Εικόνα 30 - Car.gr, VW Golf

Βεβαίως εδώ προκύπτει το ζήτημα αν ο αλγόριθμος θα έπρεπε να δίνει μεγαλύτερη σημασία στη συσχέτιση μοντέλου και μάρκας με την τιμή ενός αυτοκινήτου. Η απάντηση είναι πως πιθανότατα ναι και ότι αυτό είναι κάτι που μάλλον έχει να κάνει με τη βάση δεδομένων. Υπενθυμίζουμε πως πρόκειται για μια βάση δεδομένων σχεδόν 3.000 αυτοκινήτων, που απαρτίζεται από μόνο 80 μοντέλα, εκ των οποίων κάποια συναντώνται πολύ πιο συχνά από κάποια άλλα. Οπότε, αν η βάση δεδομένων καταμέριζε τα διαφορετικά μοντέλα σε ίσες ποσότητες, τότε η σημασία της συσχέτισης μοντέλου – τιμής στον αλγόριθμο ενδέχεται να αυξανόταν. Αναλυτικότερα σε αυτόν και άλλους προβληματισμούς και σκέψεις για περαιτέρω έρευνα θα αναφερθούμε στα συμπεράσματά μας.

Ο κώδικας του αλγορίθμου μηχανικής μάθησης για την πρόβλεψη της τιμής ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου με βάση τα χαρακτηριστικά του είναι διαθέσιμος στον ακόλουθο σύνδεσμο:

https://github.com/Stamarkous/Car-Price-Prediction-Algorithm/blob/main/Final_Algorithm_Car_Price_Prediction_Gr.ipynb

Κεφάλαιο 7. Αξιολόγηση Ιστοχώρου – Επανασχεδιασμός

Το επόμενο βήμα της διπλωματικής εργασίας είναι η αξιολόγηση του πρωτοτύπου της ιστοσελίδας CarMarket, προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο αυτό ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των χρηστών. Ο Steve Krug (2014: 109) σημειώνει πως αν θες να φτιάξεις μια σπουδαία ιστοσελίδα, πρέπει να την περάσεις από τεστ ευχρηστίας. Ο λόγος είναι πως αφενός όταν έχεις περάσει τον χρόνο σου σχεδιάζοντας ένα σάιτ γνωρίζεις σαφώς πολύ περισσότερα για το πώς πρέπει να το χρησιμοποιήσεις συγκριτικά με τον μέσο χρήστη. Αφετέρου, ο σχεδιαστής μιας σελίδας πρέπει να έχει πάντα υπόψη πως δεν σκέφτονται όλοι με τον ίδιο τρόπο που σκέφτεται ο ίδιος. Τα τεστ έρχονται να δώσουν στον σχεδιαστή τον τρόπο με τον οποίο βλέπουν οι άλλοι το σάιτ του.

Πηγαίνοντας σε έναν πιο «επίσημο» ορισμό, σύμφωνα με τους Hilbert και Redmiles (όπως αναφέρεται στον Κουτσάμπαση, 2015: 51) η αξιολόγηση της ευχρηστίας είναι «η μέτρηση των ιδιοτήτων της ευχρηστίας ενός συστήματος ή μίας εφαρμογής σε σχέση με συγκεκριμένους χρήστες, οι οποίοι εκτελούν συγκεκριμένες διεργασίες, σε προκαθορισμένα πλαίσια». Η αξιολόγηση της ευχρηστίας θα πρέπει να φέρνει στο φως πτυχές σχετικά με την εμπειρία χρήστη (Tullis & Albert, 2008: 8). Θα πρέπει να φανερώνει την αποτελεσματικότητα (την ικανότητα να ολοκληρωθεί μία εργασία), την αποδοτικότητα (την προσπάθεια που πρέπει να αφιερωθεί για να ολοκληρωθεί μια εργασία) και την ικανοποίηση (το βαθμό στον οποίο ο χρήστης έμεινε ικανοποιημένος από την εμπειρία του).

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα τεστ ευχρηστίας, η επιλογή των χρηστών δεν έγινε με αυστηρά κριτήρια να εμπíπτουν όλοι συμμετέχοντες στο κοινό στόχο της ιστοσελίδας. Τα προβλήματα ευχρηστίας ενδέχεται να είναι κοινά για τους χρήστες ανεξαρτήτως ενδιαφερόντων, ενώ αν ένα σάιτ είναι εύχρηστο ακόμη και για έναν χρήστη οποίος δεν έχει πολύ μεγάλη επαφή με το αντικείμενό του, αυτό σημαίνει ότι έχει γίνει πολύ καλή δουλειά στο συγκεκριμένο κομμάτι (Krug, 2014: 117).

Για την αξιολόγηση του ιστοχώρου χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες τρεις μέθοδοι. Η ευρετική αξιολόγηση, το ερωτηματολόγιο WAMMI και η αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου.

7.1. Ευρετική Αξιολόγηση

Η ευρετική αξιολόγηση είναι μία μέθοδος της μηχανικής της ευχρηστίας για την ανεύρεση προβλημάτων ευχρηστίας σε μία διεπιφάνεια, ώστε αυτά να διευθετηθούν (Nielsen, 1994²²). Η μέθοδος αυτή αποτελεί κομμάτι της διαδικασίας του επαναληπτικού σχεδιασμού («iterative design»). Η ευρετική αξιολόγηση περιλαμβάνει μία μικρή ομάδα αξιολογητών, τους εμπειρογνώμονες ευχρηστίας. Οι αξιολογητές λειτουργούν ξεχωριστά ο ένας από τον άλλο, έχοντας όμως έναν κοινό σκοπό, δηλαδή να βρουν προβλήματα ευχρηστίας (Γκαΐδου, 2011: 14-15).

Η γενική αρχή είναι ο εμπειρογνώμονας ευχρηστίας να μην είναι μόνο ένας, καθώς θεωρείται πως ένα άτομο, δεν μπορεί παρά να βρει μέρος των προβλημάτων. Αντίθετα, προσθέτωντας περισσότερους αξιολογητές, προβλέπεται πως θα προβλεφθούν περισσότερα προβλήματα, καθώς ο καθένας αξιολογεί το σύστημα από μία διαφορετική οπτική γωνία. Ο Jacob Nielsen (1994) προτείνει, ιδανικά η ευρετική αξιολόγηση να πραγματοποιείται από τρία μέχρι πέντε άτομα, καθώς η έρευνα έχει δείξει ότι αν οι εμπειρογνώμονες γίνουν περισσότεροι από πέντε, τα ευρήματα δεν δείχνουν να διαφέρουν σημαντικά. Στην παρούσα έρευνα, συμμετείχαν τρεις αξιολογητές: μία σχεδιάστρια εμπειρίας και διεπαφής χρήστη (UX/UI designer), ένας απόφοιτος του μεταπτυχιακού προγράμματος Ψηφιακά Μέσα Επικοινωνίας και Περιβάλλοντα Αλληλεπίδρασης και ένας αναγνώστης ιστοσελίδων σχετικά με το αυτοκίνητο.

Ως όρος, η ευρετική αξιολόγηση ακούστηκε πρώτη φορά κατά τη δεκαετία του 1990, όταν την πρότειναν οι Nielsen και Molich (Διαμαντόπουλος, 2013: 51). Από τον πρώτο πήραν το όνομά τους τα «10 κριτήρια του Nielsen», δηλαδή τα κριτήρια εκείνα σύμφωνα με τα οποία διενεργείται η συγκεκριμένη αξιολόγηση.

Ο Νίλσεν (2020)²³ ορίζει τα παρακάτω δέκα κριτήρια:

- 1) **Ορατότητα της κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status):** Ο σχεδιασμός θα πρέπει να κρατά πάντοτε ενημερωμένο τον χρήστη σχετικά με το τι

²² <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>

²³ <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

συμβαίνει. Η ανάδραση του συστήματος πρέπει να παρέχεται εντός εύλογου χρονικού διαστήματος

- 2) **Συσχετίση ανάμεσα στο σύστημα και τον πραγματικό κόσμο (Match between system and the real world):** Ο σχεδιασμός θα πρέπει να «μιλά τη γλώσσα του χρήστη». Οι λέξεις, οι φράσεις και οι ιδέες θα πρέπει να του είναι οικείες.
- 3) **Ελευθερία και έλεγχος από τον χρήστη (User control and freedom):** Οι χρήστες συχνά κάνουν λάθη. Πρέπει να τους παρέχεται μία «έξοδος κινδύνου», ώστε να μπορούν να αναιρέσουν μία ανεπιθύμητη ενέργεια, δίχως να πρέπει να περάσουν από μία μακροσκελή διαδικασία.
- 4) **Συνέπεια και τήρηση προτύπων (Consistency and standards):** Οι χρήστες δεν θα πρέπει να διερωτούνται αν οι διαφορετικές λέξεις, καταστάσεις ή δρασεις σημαίνουν το ίδιο πράγμα. Θα πρέπει υπάρχει εσωτερική συνοχή και να ακολουθούνται τα πρότυπα του χώρου/της βιομηχανίας, όπου αναφέρεται η ιστοσελίδα.
- 5) **Σχεδιασμός για την αποφυγή σφαλμάτων (Error prevention):** Τα καλύτερα σχεδιασμένα συστήματα προλαμβάνουν τα λάθη.
- 6) **Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου του χρήστη (Recognition rather than recall):** Ο χρήστης δεν θα πρέπει να υποχρεώνεται να θυμάται πληροφορίες από το ένα κομμάτι του συστήματος διεπαφής στο άλλο. Πληροφορίες, που χρειάζονται για τη χρήση του συστήματος θα πρέπει να είναι διαρκώς ορατές ή έστω εύκολα ανακτήσιμες.
- 7) **Ευελιξία και αποδοτικότητα στη χρήση (Flexibility and efficiency of use):** Θα πρέπει να υπάρχουν συντομεύσεις, οι οποίες θα επιταχύνουν τη διάδραση ανάμεσα σε έναν έμπειρο χρήστη και το σύστημα.
- 8) **Καλαίσθητος και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design):** Οι διεπιφάνειες δεν πρέπει να περιέχουν άσχετες ή περιττές πληροφορίες.
- 9) **Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα (Help users recognize, diagnose, and recover from errors):** Τα μηνύματα λάθους θα πρέπει να εκφράζονται ξεκάθαρα, να αναδεικνύουν ακριβώς το πρόβλημα και να προτείνουν μία λύση.
- 10) **Βοήθεια και Εγχειρίδια (Help and documentation):** Το καλύτερο είναι το σύστημα να μην χρειάζεται επιπρόσθετες πληροφορίες. Όμως, ενδέχεται να είναι απαραίτητο να

παρέχεται κάποιο υποστηρικτικό υλικό, που θα βοηθά τους χρήστες να ολοκληρώσουν τις διεργασίες τους.

Τα παραπάνω κριτήρια τέθηκαν λοιπόν σε τρεις εμπειρογνώμονες ευχρηστίας. Παρακάτω συνοψίζονται οι κυριότερες παρατηρήσεις, οι οποίες εξήχθησαν από την ευρετική αξιολόγηση στο CarMarket:

- Στους αξιολογητές άρεσε η δυνατότητα, που δίνει η ιστοσελίδα στον χρήστη να βρεί άμεσα κάποιο αυτοκίνητο με βάση κάποιο χαρακτηριστικό του. Εντούτοις, όλοι παρατήρησαν πως η αναζήτηση αυτή έπρεπε να μπορεί να γίνει και σύνθετη. Δηλαδή, ότι θα έπρεπε κάποιος να μπορεί να επιλέγει πολλαπλά χαρακτηριστικά αναφορικά με τα αυτοκίνητα, για τα οποία ψάχνει κριτικές και να υπάρχει ένα κουμπί αναζήτησης, αντί να ενεργοποιούνται αυτόματα τα υπόλοιπα κουμπιά όταν πατιούνται.
- Δύο από τους αξιολογητές βρήκαν λάθος αισθητικά την κεντρική εικόνα της ιστοσελίδας, ενώ ένας εκ των δύο παρατήρησε ότι κάνει και δυσλειτουργική την mobile έκδοση, καθώς καταλαμβάνει μεγάλο μέρος της. Εμβαθύνοντας, η μία αξιολογήτρια τόνισε πως η υπηρεσία που παρέχει η ιστοσελίδα, θα έπρεπε να επικοινωνείται και οπτικά και όχι μόνο λεκτικά, θεωρώντας πως αυτό δεν συμβαίνει στο πρωτότυπο της ιστοσελίδας. Επιπλέον, σημειώσε πως τα λεκτικά σημεία θα πρέπει να είναι ακόμη πιο ευδιάκριτα και να «προκαλούν» τον χρήστη.
- Αναφορικά με τη συσχέτιση ανάμεσα στο σύστημα και στον πραγματικό κόσμο, όλοι οι αξιολογητές συμφώνησαν πως η γλώσσα είναι πράγματι κατανοητή, ακόμη και για κάποιον που δεν είναι απόλυτα μυημένος στον κόσμο της αυτοκίνησης.
- Υπήρξε έντονος προβληματισμός για την ταχύτητα ανάδρασης του συστήματος, η οποία σημειώθηκε πως είναι ιδιαίτερα αργή και μπορεί να κάνει έναν επισκέπτη να αποχωρήσει. Επίσης, σημειώθηκε πως σε ορισμένες περιπτώσεις, το εικονίδιο που δείχνει πως η σελίδα φορτώνει δεν ήταν ακριβές, καθώς στην πραγματικότητα η σελίδα δεν φόρτωνε και μόνο με ανανέωση θα γινόταν αυτό. Επιπλέον, σ'αυτήν την περίπτωση, ο χρήστης δεν είχε κάποια οδηγία για το πώς να αντιμετωπίσει το πρόβλημα.
- Παρατηρήθηκε πως το κεντρικό μενού, όσο και τα διάφορα μενού αναζητήσεων χάνονται καθώς ο χρήστης πλοηγείται προς στο κάτω μέρος μιας σελίδας. Κρίθηκε

χρήσιμο, πως υπάρχει ένα κουμπί, που επιτρέπει στον χρήστη άμεσα να βρεθεί και πάλι στο πάνω μέρος της σελίδας, όμως προτάθηκε πως ακόμη καλύτερο θα ήταν το κεντρικό μενού να μην φεύγει ποτέ από την οθόνη του χρήστη. Επιπροσθέτως, προτάθηκε το logo της ιστοσελίδας να μεταφερθεί στην κορυφή δίπλα στο κεντρικό μενού, ώστε να είναι από εκεί προσβάσιμη η αρχική σελίδα και όχι από την κεντρική φωτογραφία του σάιτ.

- Πέρα από το ζήτημα της ταχύτητας φόρτωσης, δεν παρατηρήθηκαν άλλα σφάλματα του συστήματος.
- Εφόσον το κεντρικό μενού και τα βασικότερα εργαλεία δεν είναι ορατά συνέχεια το μνημονικό φορτίο αυξάνεται. Παρατηρήθηκε πως το κουμπί που οδηγεί στην κορυφή της σελίδας δεν συναντάται συχνά σε άλλες ιστοσελίδες και ίσως αρκετοί χρήστες δεν το καταλάβουν. Επιπλέον, προτάθηκε ότι το πεδίο αναζήτησης, θα πρέπει να μεταφερθεί από το κάτω μέρος, στο πάνω μέρος της σελίδας.
- Οι εμπειρογνώμονες δεν βρήκαν αχρείαστη πληροφορία στην ιστοσελίδα, όμως υπήρξαν προτάσεις πως θα πρέπει να υπάρχει λιγότερο κείμενο, οι αναρτήσεις να μην πιάνουν τόσο μεγάλο χώρο ή να χρησιμοποιηθούν άλλες γραμματοσειρές.
- Σημειώθηκε πως δεν υπάρχει κάποιος οδηγός και γενικότερα κάποια βοήθεια για την πλοήγηση στο σάιτ, αλλά και πως κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο. Το γεγονός ότι δεν χρειάζεται βοήθεια ο χρήστης για να πλοηγηθεί άλλωστε, κάνει την ιστοσελίδα και πιο ελκυστική. Επίσης, παρατηρήθηκε πως δεν υπάρχει ούτε κάποια φόρμα για απευθείας επικοινωνία με τους ανθρώπους της ιστοσελίδας.

Οι αναλυτικές απαντήσεις των αξιολογητών για καθένα από τα δέκα κριτήρια είναι διαθέσιμες στο παράρτημα.

7.2. Ερωτηματολόγιο WAMMI

Η επόμενη μέθοδος αξιολόγησης στην παρούσα έρευνα είναι το ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο ως μέθοδος αξιολόγησης της ευχρηστίας, χρησιμοποιείται για να ζητηθεί η άποψη των χρηστών γύρω από την ευχρηστία του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο WAMMI (Website Analysis and Measurement Inventory). Το τελευταίο απαρτίζεται από 20 τυποποιημένες ερωτήσεις κλίμακας και συγκεκριμένα της κλίμακας Likert. Η κλίμακα Likert, που έχει πάρει το όνομά της από τον

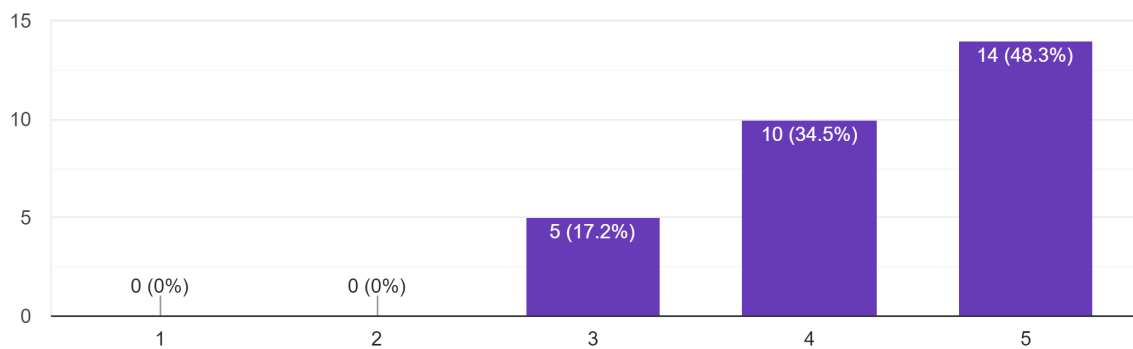
Αμερικανό ψυχολόγο Rensis Likert, είναι μία κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου το 1 έρχεται να δηλώσει ισχυρή διαφωνία και το 5 ισχυρή συμφωνία σε σχέση με μία δήλωση (Κουτσάμπασης, 2015: 91). Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου WAMMI εστιάζουν σε πέντε θεματικές ενότητες σχετικά με την ευχρηστία: την ελκυστικότητα, την αποτελεσματικότητα, τη δυνατότητα ελέγχου, τη δυνατότητα εκμάθησης και τη βοήθεια (Κουτσάμπασης, 2015: 98).

Επιπλέον των 20 ερωτήσεων της κλίμακας Likert, το ερωτηματολόγιο WAMMI περιλαμβάνει επίσης μερικές ερωτήσεις για τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος, αλλά και δύο ανοιχτού τύπου ερωτήσεις για το καλύτερο χαρακτηριστικό της ιστοσελίδας και για εκείνο που χρήζει βελτίωσης. Κανονικά το WAMMI προσφέρεται ως μια επαγγελματική υπηρεσία για τη μέτρηση και την ανάλυση της εμπειρίας χρήστη σε μια ιστοσελίδα, με την εταιρεία που το προσφέρει να παρέχει στους πελάτες της αποτελέσματα από άλλες έρευνες που έχουν γίνει με το WAMMI, ώστε τα αποτελέσματα να είναι συγκρίσιμα. Το WAMMI έχει αναπτυχθεί με βάση ψυχομετρικές τεχνικές και είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο, καθώς η απόδοση της αξιοπιστίας των δεδομένων του κινείται μεταξύ του 0.90 και 0.93 (WAMMI²⁴).

Στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκε το πρότυπο του ερωτηματολογίου WAMMI και όχι η υπηρεσία. Στο ερωτηματολόγιο σχετικά με την ιστοσελίδα CarMarket απάντησαν 29 άτομα, μέσα σε ένα διάστημα τριών ημερών. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε κυρίως στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook και LinkedIn) από τους λογαριασμούς του συγγραφέα της διπλωματικής εργασίας. Από τους συμμετέχοντες ζητήθηκε πρώτα να πλοηγηθούν στο ιστότοπο και στη συνέχεια να απαντήσουν.

²⁴ <http://www.wammi.com/whatis.html>

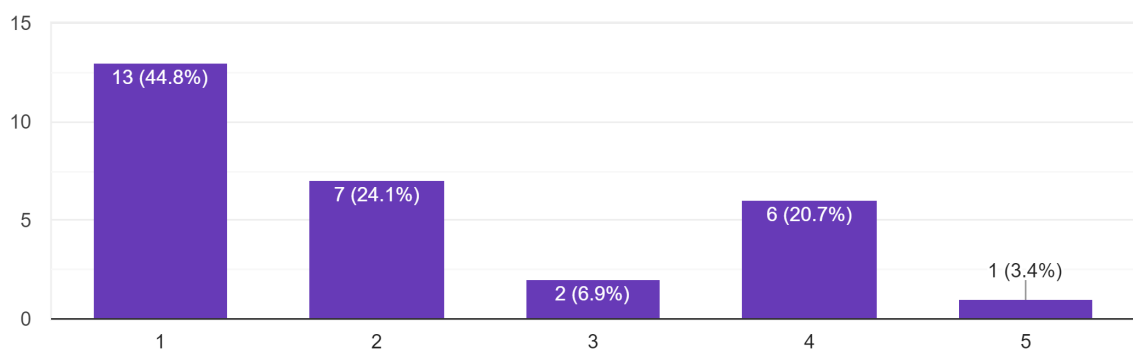
Αυτή η ιστοσελίδα με ενδιαφέρει
29 responses



Γράφημα 16 - Γράφημα ενδιαφέροντος για CarMarket

Στην ερώτηση για το ενδιαφέρον ως προς την ιστοσελίδα, το 82,8% απάντησε ότι συμφωνεί απόλυτα ή συμφωνεί, δείχνοντας ότι το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε κυρίως από άτομα που εμπίπτουν στο κοινό στόχο. Το υπόλοιπο 17.2% απάντησε πως ούτε συμφωνεί ούτε διαφωνεί, που σημαίνει πως δεν υπήρχε κάποιος που να μην τον ενδιαφέρει καθόλου η συγκεκριμένη ιστοσελίδα.

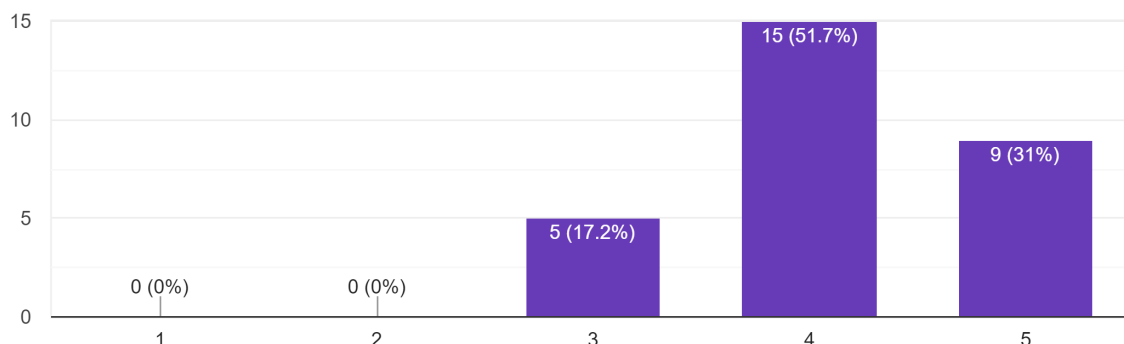
Η πλοήγηση με δυσκολεύει
29 responses



Γράφημα 17 - Γράφημα δυσκολίας πλοήγησης

Μπορώ να βρω αυτό που θέλω εύκολα

29 responses

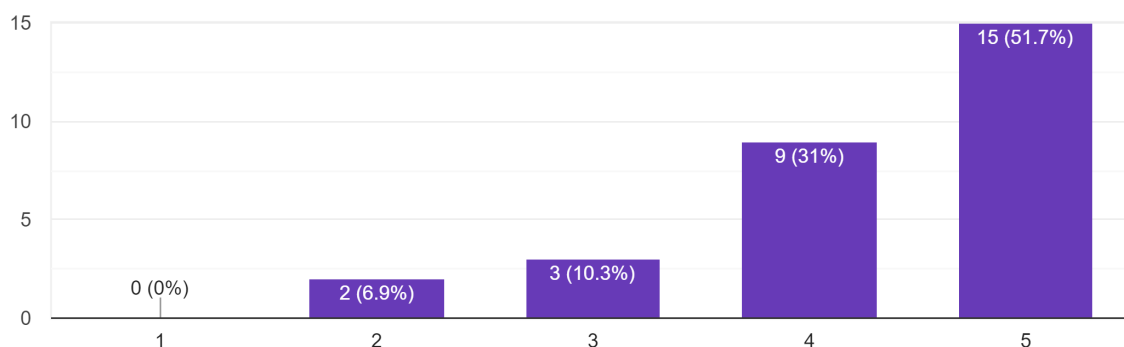


Γράφημα 18 - Γράφημα ευκολίας στην αναζήτηση

Σχετικά με την πλοήγηση στην ιστοσελίδα, το 44,8% του δείγματος διαφώνησε απόλυτα με τον ισχυρισμό ότι «η πλοήγηση με δυσκολεύει», ενώ συνολικά διαφώνησε περίπου το 66%. Από την άλλη όμως, ένα σημαντικό ποσοστό, της τάξης του 24% συμφώνησε με τη συγκεκριμένη δήλωση. Εντύπωση προξενεί ότι, παρότι υπήρξε σημαντικό ποσοστό που δήλωσε πως το δυσκολεύει η πλοήγηση, κανείς δεν απάντησε πως διαφωνεί ότι μπορεί να βρει εύκολα αυτό που θέλει στον ιστότοπο. Σχεδόν το 83% του δείγματος συμφώνησε, ενώ το 17% απάντησε πως ούτε διαφωνεί, ούτε συμφωνεί.

Η ιστοσελίδα έχει λογική διάρθρωση

29 responses

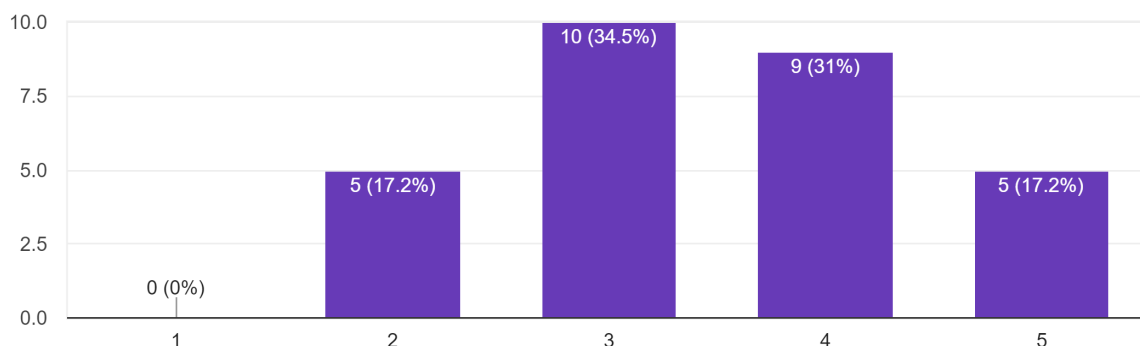


Γράφημα 19 - Γράφημα λογικής στη διάρθρωση

Θετικά συμπεράσματα εξαγονται για τη διάρθρωση του ιστότοπου, αφού το 83% σχεδόν συμφωνεί με τον ισχυρισμό αυτό και μάλιστα το 51,7% συμφωνεί απόλυτα.

Η ιστοσελίδα είναι ελκυστική

29 responses

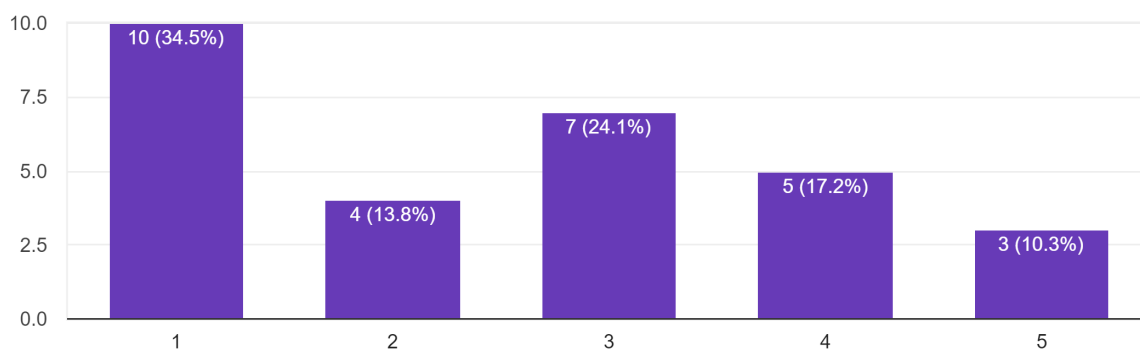


Γράφημα 20 - Γράφημα ελκυστικότητας ιστοσελίδας

Στον ισχυρισμό ότι «η ιστοσελίδα είναι ελκυστική», ποσοστό μικρότερο του 50% δήλωσε συμφωνία, με το 34,5% να μην παίρνει ούτε θετική, ούτε αρνητική θέση. Τα ποσοστα σε αυτήν περίπτωση δείχνουν ότι μάλλον υπάρχει ζήτημα με τη σχεδίαση της ιστοσελίδας ως προς την ελκυστικότητά της, ενώ ίσως συσχετίζονται και με την ταχύτητά της, η οποία σίγουρα δεν είναι και η καλύτερη. Ο ισχυρισμός αυτός φαίνεται και από το επόμενο γράφημα.

Η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή και «βαριά»

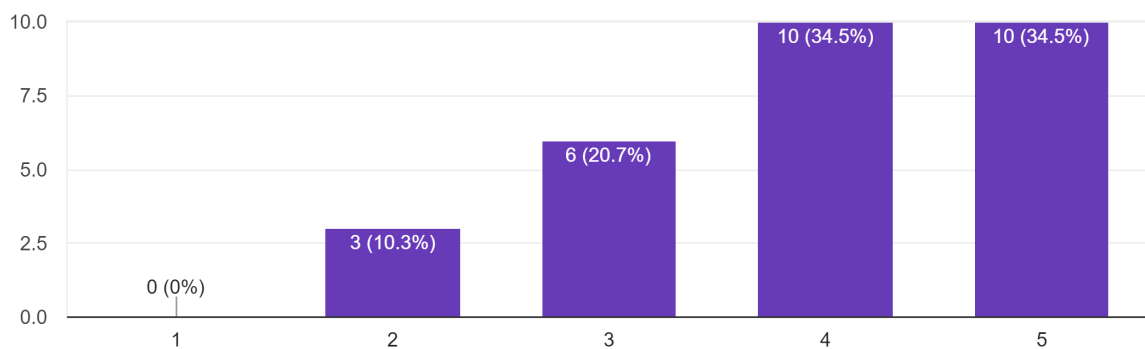
29 responses



Γράφημα 21 - Γραφημα ταχύτητας ιστοσελίδας

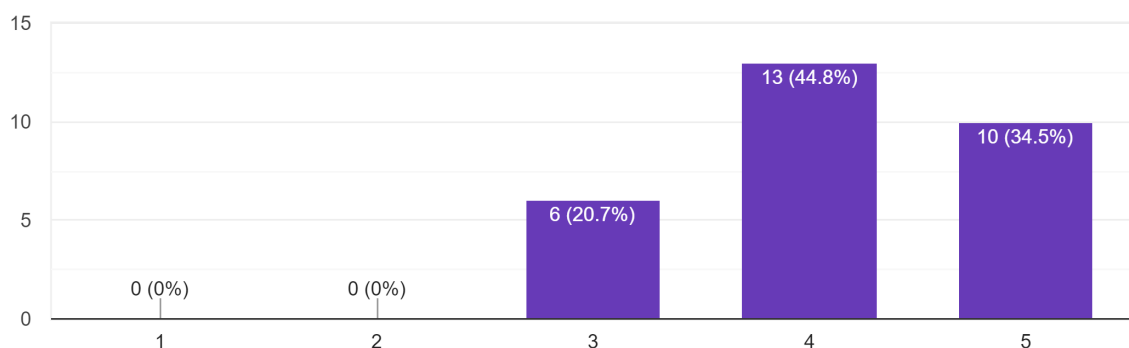
Ποσοστό κάτω του 50% διαφωνεί ότι «η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή και βαριά». Βλέπουμε εδώ, πως υπάρχει πολύ μεγάλη διασπορά των απόψεων, πράγμα που ίσως σχετίζεται με τη συσκευή που χρησιμοποίησε ο καθένας ή το δίκτυό του. Ο λόγος είναι πως σε ένα πιο αργό δίκτυο, η σελίδα θα που έτσι και αλλιώς δεν είναι γρήγορη, θα καθυστερεί ακόμη περισσότερο. Αντίστοιχα και η ταχύτητα φόρτωσης στα περισσότερα κινητά τηλέφωνα είναι μικρότερη από ό,τι στους περισσότερους υπολογιστές.

Η πρώτη φορά χρήσης αυτής της ιστοσελίδας είναι εύκολη
29 responses



Γράφημα 22 - Διάγραμμα ευκολίας στη χρήση στην πρώτη περιήγηση

Είναι εύκολο να καταλάβεις τα πάντα σε αυτή την ιστοσελίδα
29 responses



Γράφημα 23 - Γράφημα ευκολίας στην κατανόηση της ιστοσελίδας

Για το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος, η εκμάθηση της ιστοσελίδας δεν φαίνεται να είναι κάτι ιδιαίτερα δύσκολο αφού οι περισσότεροι συμφωνούν τόσο ότι «η πρώτη φορά χρήσης

της ιστοσελίδας είναι εύκολη, όσο και ότι είναι εύκολο να καταλάβεις τα πάντα στην ιστοσελίδα.

Από εκεί και πέρα, αξίζει να υπάρξει εστίαση και προς τις δύο ανοικτού τύπου ερωτήσεις. Όσον αφορά το χαρακτηριστικό, που άρεσε περισσότερο, αυτό ήταν η ευκολία που δίνουν τα εργαλεία αναζήτησης για κριτικές αυτοκινήτων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους ή για τις τιμές των καινούργιων αυτοκινήτων κτλ.. Γενικά, γίνεται λόγος για ευκολία στην πλοήγηση, αλλά και για την ευδιάκριτη δομή της και την εστίαση στις κριτικές αυτοκινήτων ως περιεχόμενο.

Όσον αφορά το κύριο χαρακτηριστικό που χρήζει βελτίωσης, αυτό ήταν αναμενόμενα η ταχύτητα απόκρισης της ιστοσελίδας. Ως δεύτερο χαρακτηριστικό, έγινε λόγος για βελτίωση του design και των χρωμάτων του ιστότοπου. Παρότι το φίλτρο επιλογής ήταν γενικά το αγαπημένο χαρακτηριστικό, εντούτοις ζητήθηκε η αναβάθμισή του. Τέλος, ζητήθηκε περισσότερο περιεχόμενο ως προς τις μάρκες, τα μοντέλα κτλ., πράγμα όμως που είναι λογικό να μην υπάρχει, αφού πρόκειται για το πρωτότυπο μιας ιστοσελίδας και όχι για έναν πλήρως λειτουργικό ιστοχώρο.

7.3. Αξιολόγηση Ομιλούντος Υποκειμένου

«Η αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου είναι ίσως η πλέον πολύτιμη μέθοδος της μηχανικής της ευχρηστίας» αναφέρει ο Jakob Nielsen (1993: 195) στο βιβλίο του «Usability Engineering». Οι μελέτες του ομιλούντος υποκειμένου παρέχουν πλούσια λεκτικά δεδομένα σχετικά με τη λογική, με την οποία ένας χρήστης προσπαθεί εκτελέσει μία εργασία (Fonteyn, Kuipers & Grobe, 1993: 430).

Η αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου περιλαμβάνει έναν συμμετέχοντα, ο οποίος χρησιμοποιεί το σύστημα, ενώ εξωτερικεύει φωναχτά τις σκέψεις του. Αυτή η διαδικασία, επιτρέπει στον ερευνητή να παρακολουθήσει ζωντανά το πώς εκτελεί ο συμμετέχων τις διάφορες εργασίες και να μάθει τι σκέφτεται για το σύστημα. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι επιτρέπει στον ερευνητή να συλλέξει πιο αυθόρμητα σχόλια, τα οποία

δεν θα λάμβανε μέσω ενός ερωτηματολογίου για παράδειγμα (Nielsen, 1993: 197). Επίσης, σε άλλες μεθόδους, δίχως επίβλεψη, ενδέχεται ο χρήστης να μην ακολουθήσει ακριβώς τη διαδικασία, που προβλέπεται από τη μεθοδολογία, όμως εδώ ο ερευνητής έχει τη δυνατότητα να το ελέγξει αυτό (Nielsen, 2012). Από την άλλη, μειονέκτημα για την μέθοδο είναι ότι για τον χρήστη δεν είναι φυσιολογικό να εκφράζει τις σκέψεις του για την αλληλεπίδρασή του με το σύστημα μεγαλοφώνως (Αβούρης, Κατσάνος, Τσέλιος & Μουστάκας, 2015: 264). Για αυτόν τον λόγο, εφόσον ο συμμετέχων σταματήσει να μιλά για περισσότερη ώρα από μερικά δευτερόλεπτα, ο ερευνητής πρέπει να του υπενθυμίζει να συνεχίζει να μιλά (Fonteyn, Kuipers & Grobe, 1993: 434).

Θα μπορούσε κανείς να πει, πως η αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου αποτελεί ένα από τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα τεστ ευχρηστίας, αφού όπως αναφέρει ο Steve Krug (2014: 110-111) «τα τεστ ευχρηστίας αφορούν το να βλέπεις έναν άνθρωπο να προσπαθεί να χρησιμοποιήσει κάτι για να εκτελέσει τυπικές διεργασίες, ώστε να εντοπίσεις και να φτιάξεις τα πράγματα, τα οποία τον μπερδεύουν και του προκαλούν σύγχυση».

Στην έρευνά μας, αξιολογήσαμε τρία ομιλούντα υποκείμενα. Σύμφωνα με τον Steve Krug (2014: 115-116), αυτός ο αριθμός είναι ιδανικός, ώστε να παρατηρηθούν προβλήματα γρήγορα και να διορθωθούν γρήγορα, χωρίς να απαιτηθεί πολύς χρόνος και πολλοί πόροι στην αξιολόγηση. Τα τρία υποκείμενα εμπίπτουν στο κοινό-στόχο της έρευνας. Ήταν μία γυναίκα 23 ετών, η οποία σκέφτεται σύντομα να αρχίσει να ψάχνει για το πρώτο της αυτοκίνητο, ένας άνδρας 28 ετών, ο οποίος ενδιαφέρεται να βρει αξιόπιστο μεταχειρισμένο αυτοκίνητο στη χαμηλότερη δυνατή τιμή και ένας άνδρας 36 ετών, ο οποίος είναι λάτρης της αυτοκίνησης και θέλει διαρκώς να ενημερώνεται για νέα μοντέλα και ευκαιρίες της αγοράς. Η αξιολόγηση έλαβε χώρα με τον καθένα ξεχωριστά, παρουσία μόνο του ερευνητή. Με τους δύο πρώτους η διαδικασία έγινε ηλεκτρονικά με διαμοιρασμό της οθόνης του χρήστη και με τον τελευταίο διά ζώσης. Και με τους τρεις η διαδικασία έγινε μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Στους τρεις συμμετέχοντες στην έρευνα τέθηκαν οι εξής τρεις εργασίες, για να πραγματοποιήσουν μέσα στην ιστοσελίδα:

1. Βρες τις τιμές για όλα καινούργια αυτοκίνητα της Audi:
2. Βρες το άρθρο με τίτλο «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€»:
3. Σχολίασε σε ένα άρθρο και προσπάθησε να το κοινοποιήσεις στα social media:
4. Ανέβασε τη δική σου κριτική για ένα αυτοκίνητο:
5. Βρες τον λογαριασμό της σελίδας στο Instagram:
6. Βρες κριτική για ένα Ford Fiesta:

Οι παραπάνω εργασίες αποσκοπούσαν να δοκιμάσουν την ευκολία στην πλοήγηση, τη λειτουργικότητα και την ορθή δομή της ιστοσελίδας.

Στο πρώτο ερώτημα και οι τρεις συμμετέχοντες κατευθύνθηκαν αρχικά στο μενού για ανεύρεση κριτικών αυτοκινήτων και όχι στο μενού της ανεύρεσης τιμών για όλα τα καινούργια αυτοκίνητα ανά μάρκα. Πρόκειται για δύο μενού ξεχωριστά από το κεντρικό μενού, τα οποία έχουν στόχο να διευκολύνουν την αναζήτηση του χρήστη με βάση αυτό που θέλει να ψάξει. Το μενού για την ανεύρεση κριτικών εμφανίζεται πρώτο και ένα από τα κριτήρια επιλογής είναι η μάρκα. Για να δει το μενού για τις τιμές, ο χρήστης πρέπει να πλοηγηθεί λίγο προς τα κάτω.

Αυτό φαίνεται πως επηρέασε τους χρήστες, οι οποίοι συνέδεσαν τη λέξη Audi με τη λέξη μάρκα και δεν κοίταξαν τον προσδιορισμό «Βρες Κριτική για το Αυτοκίνητο Που Ψάχνεις» ή σκέφτηκαν ότι και οι τιμές θα βρίσκονται εκεί. Μόλις αντιλήφθηκαν πως οι τιμές δεν βρίσκονται εκεί, στράφηκαν αλλού και βρήκαν τις τιμές για τα Audi. Δύο από τους χρήστες τις βρήκαν άμεσα χρησιμοποιώντας το ξεχωριστό μενού, ενώ η άλλη πλοηγήθηκε στο κεντρικό μενού και στην κατηγορία «Αγορά» πάτησε στις «τιμές όλων των καινούργιων». Εκεί της άνοιξε μια κατηγορία με αναρτήσεις με τις τιμές των καινούργιων αυτοκινήτων ανά μάρκα και πλοηγήθηκε μέχρι να βρει την ανάρτηση για τα Audi.

Στο δεύτερο ερώτημα και οι τρεις συμμετέχοντες δυσκολεύτηκαν ιδιαιτέρως. Και οι τρεις σημείωσαν πως ο τίτλος του άρθρου «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€» δεν τους παρέπεμπε στην υποκατηγορία «τα κορυφαία ανά κατηγορία» της κατηγορίας «τα καλύτερα αυτοκίνητα». Και οι τρεις δοκίμασαν πρώτα τις έρευνες αξιοπιστίας. Η μία χρήστης δεν κατάφερε καθόλου να βρει το άρθρο, ο ένας το βρήκε από το

κεντρικό μενού μετά από αρκετή αναζήτηση, ενώ πιο εύκολα το βρήκε το τρίτο υποκείμενο, το οποίο χρησιμοποίησε την μπάρα αναζήτησης, όπου έγραψε τον τίτλο και βρήκε το άρθρο.

Οι λειτουργικότητες για τη σύνδεση με τους λογαριασμούς του CarMarket στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, την κοινοποίηση άρθρων στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και για τον σχολιασμό των άρθρων, όλες χρησιμοποιήθηκαν πολύ εύκολα. Μολαταύτα, κατά την κοινοποίηση ενός άρθρου, ένας εκ των χρηστών σημείωσε πως δεν εμφανίζεται κάποια εικόνα του άρθρου στην ανάρτηση στο Facebook, πράγμα που δεν θα έπρεπε να συμβαίνει.

Αντίστοιχα, εύκολα βρήκαν οι χρήστες τη λειτουργικότητα για τη μεταφόρτωση κριτικών στον ιστότοπο από τον ίδιο τον αναγνώστη. Όλοι εντούτοις, το εντόπισαν από το κεντρικό μενού και όχι από το ξεχωριστό μενού «Κάνε Review του Αυτοκινήτου σου» στο πλαϊνό μέρος της σελίδας, προφανώς επειδή για να το δει ο χρήστης θα πρέπει να πλοηγηθεί προς τα κάτω. Όσον αφορά τη διαδικασία μεταφόρτωσης, σε όλους φάνηκε πολύ απλή και όπως ακριβώς θα την περίμεναν.

Όσον αφορά την εύρεση κριτικής για ένα Ford Fiesta, εκεί οι δύο από τους συμμετέχοντες είχαν πρόβλημα. Η προηγούμενή τους εργασία μέσα στην ιστοσελίδα είχε να κάνει με τη μεταφόρτωση μίας κριτικής. Ωστόσο, σε εκείνη τη σελίδα, εν αντιθέσει με όλο τον υπόλοιπο ιστοχώρο, τα μενού στο πλάι εξαφανίζονται. Και οι δύο είχαν στο μυαλό τους να χρησιμοποιήσουν το μενού για εύρεση κριτικών, με βάση τα χαρακτηριστικά του αυτοκινήτου, αλλά αυτό δεν υπήρχε. Ως εκ τούτου, είτε γύρισαν πίσω στην αρχική σελίδα για να χρησιμοποιήσουν το συγκεκριμένο μενού, είτε χρησιμοποίησαν το κεντρικό μενού, για να βρουν όλες τις κριτικές αυτοκινήτων και να ψάξουν μέσα σε αυτές. Για να σιγουρευτούμε ότι το πρόβλημα είχε να κάνει με τη σελίδα της μεταφόρτωσης κριτικών, στο τρίτο υποκείμενο αλλάξαμε τη σειρά των εργασιών. Έτσι, η αναζήτηση της κριτικής για ένα Ford Fiesta έγινε πριν από το ανέβασμα μιας κριτικής. Το ομιλούν υποκείμενο χρησιμοποίησε αμέσως το μενού στο πλάι και βρήκε γρήγορα την κριτική.

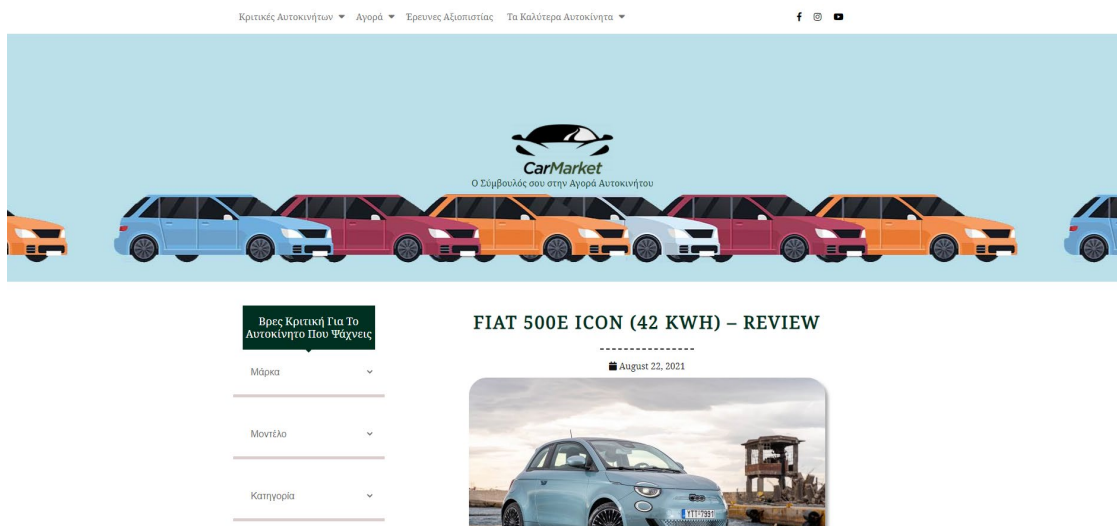
Αξίζει να σημειωθεί πάντως, πως οι χρήστες σημείωσαν πως θα περίμεναν να μην τους ανοίγει μία κριτική με το που διαλέξουν κάποιο χαρακτηριστικό, αλλά να μπορούν να επιλέξουν πολλαπλά χαρακτηριστικά.

7.4. Επανασχεδιασμός

Σύμφωνα με όσα μάθαμε κατά την αξιολόγηση της ευχρηστίας του ιστοτόπου, θα πρέπει να υπάρξει επανασχεδιασμός σε ορισμένα από τα στοιχεία του σάιτ, πράγμα που ήταν αναμενόμενο. Εξάλλου, «το πρώτο σχέδιο μπορεί να φαίνεται σαν μία λύση, αλλά συνήθως είναι απλώς ένας πρώτος ορισμός του προβλήματος που προσπαθείς να λύσεις», δηλώνει ο Luke Wroblewski, πρώην Chief Design Architect στη Yahoo (Colborne, 2011: 50).

Από ό,τι καταλάβαμε στην ευρετική αξιολόγηση και μάλιστα από μια εμπειρογνώμονα ευχρηστίας, η οποία είναι όντως σχεδιάστρια εμπειρίας χρήστη και διεπαφής χρήστη (UX/UI), οπτικά η κεντρική φωτογραφία δεν παραπέμπει στην υπηρεσία, την οποία προσδωκά να προσφέρει η ιστοσελίδα, δηλαδή να ενημερώσει τον χρήστη με τρόπο τέτοιο, ώστε να τον βοηθήσει να βρει το αυτοκίνητο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις επιθυμίες του. Στην κεντρική φωτογραφία λοιπόν, επελέγη το λογότυπο της ιστοσελίδας, που φέρει τη λέξη «CarMarket» και από πίσω του η πρόσοψη του σχεδίου ενός αυτοκινήτου, μέσα σε μία βιτρίνα, παραπέμποντας στο γεγονός ότι έχουμε να κάνουμε με ένα σάιτ, το οποίο σχετίζεται με την αγορά. Αυτό προφανώς είναι κάτι που δεν έγινε κατανοητό, ίσως γιατί και η φωτογραφία της βιτρίνας δεν εντάσσεται απολύτως όπως θα έπρεπε μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο της ιστοσελίδας. Στο τέλος της ημέρας άλλωστε, η ερώτηση αν κάτι είναι όμορφο και ελκυστικό ή όχι είναι υποκειμενική και ενδέχεται να λάβει κανείς πέντε διαφορετικές απαντήσεις αν ρωτήσει πέντε διαφορετικούς ανθρώπους. Όλες οι αλλαγές στο design ενδέχεται να μην κάνουν καμία διαφορά, αν κανείς δεν αντιλαμβάνεται την αξία που προσφέρει η ιστοσελίδα (Krug S., 2014: 109).

Κατά τον επανασχεδιασμό, έγινε αλλαγή της κεντρικής φωτογραφίας της ιστοσελίδας. Την βιτρίνα, που δεν ήταν κατανοητή αντικατέστησε ένα γραφικό με αυτοκίνητα στη σειρά, όπως είναι στις μάντρες αυτοκινήτων. Το χρώμα της φωτογραφίας είναι ένα απαλό γαλάζιο, ώστε από τη μία να αντιμετωπιστεί ο προβληματισμός κάποιων χρηστών ότι η ιστοσελίδα δεν έχει αρκετό χρώμα, αλλά από την άλλη να μην είναι κάποιο έντονο χρώμα, που θα αλλοιώνει τον μινιμαλιστικό χαρακτήρα της. Αξίζει να σημειώσουμε, ότι η αλλαγή αυτή βελτίωσε και την αρχική σελίδα στο κινητό, όπου η φωτογραφία έγινε μικρότερη και σταμάτησε να καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της οθόνης του χρήστη.



Εικόνα 31 - Ανανεωμένη αρχική σελίδα σε οθόνη υπολογιστή



Εικόνα 32 - Ανανεωμένη αρχική σελίδα σε οθόνη κινητού

Κατά την αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου, ένας από τους συμμετέχοντες στην μπερδεύτηκε με το κουμπί, για το άνοιγμα των άρθρων, το οποίο έγραφε «ΔΕΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ», θεωρώντας πως το συγκεκριμένο κουμπί φορτώνει περισσότερα άρθρα. Ως

εκ τούτου, έγινε αλλαγή της φράσης στο κουμπί αυτό, όπου επιλέχθηκε το ακριβέστερο «ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ».

ΜΕΤΑΧΕΙΡΙΣΜΕΝΟ SUZUKI SWIFT SPORT (2011-2017)

June 21, 2021



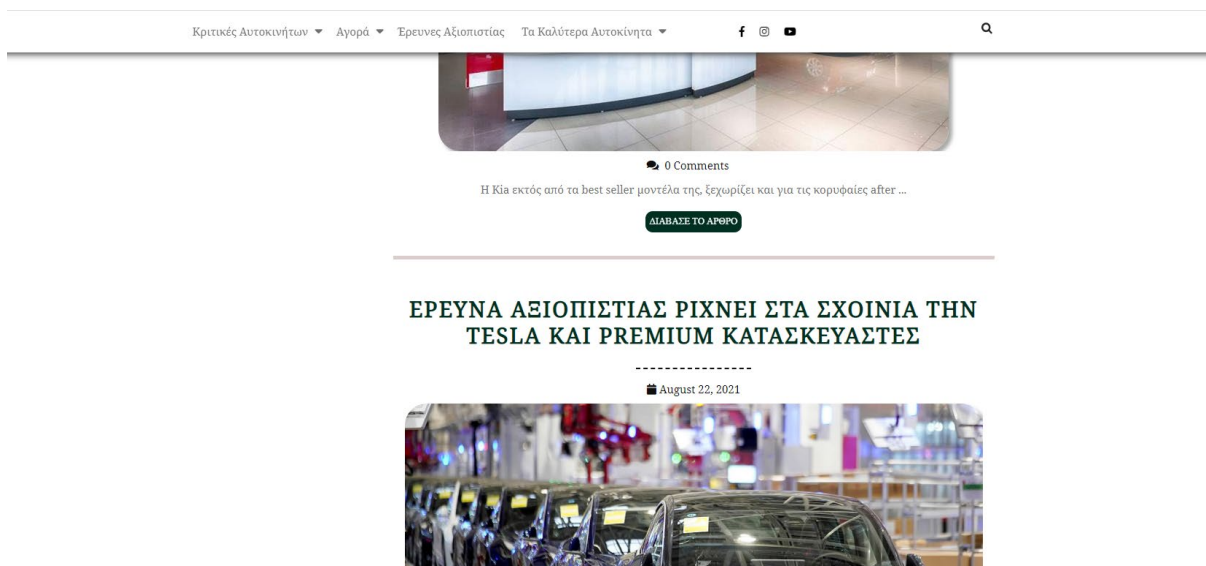
0 Comments

Αξιοπιστία με αντοχή στον χρόνο, fun to drive χαρακτήρας, με χαμηλό κόστος απόκτησης και συντήρησης ...

ΔΙΑΒΑΣΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ

Εικόνα 33 - Νέο κουμπί για άνοιγμα άρθρου

Ένα σημαντικό ζήτημα που παρατηρήθηκε πως δυσχεραίνει την πλοήγηση, αυξάνοντας το μνημονικό φορτίο του χρήστη, ήταν ότι το κεντρικό μενού χανόταν όταν ο χρήστης έφευγε από την κορυφή της σελίδας. Το ζήτημα αυτό διορθώθηκε, με το κεντρικό μενού να είναι πάντοτε ορατό στο εξής.



Εικόνα 34 - Καρφιτωμένο βασικό μενού και αναζήτηση

Στην παραπάνω φωτογραφία παρατηρούμε ότι επιλύθηκε ένα ακόμη ζήτημα σχετικά με την πλοήγηση, καθώς η μπάρα αναζήτησης μεταφέρθηκε στο πάνω μέρος της σελίδας μαζί με το κεντρικό μενού, ενώ πριν βρισκόταν στο κάτω μέρος της σελίδας. Επρόκειτο για ένα θέμα που διαπιστώθηκε κατά την ευρετική αξιολόγηση.

Τέλος, ενώ αρχικά υπήρχε πρόβλημα στην εμφάνιση της βασικής φωτογραφίας ενός άρθρου, όταν αυτό κοινοποιούταν στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, πλέον το πρόβλημα αυτό δεν υπάρχει.

Create **Live** **Event** **Job** **Offer** **Ad**

CarMarket
August 23 at 9:10 AM · 🌐

Θες οικογενειακό αυτοκίνητο, αλλά οι 15.000€ είναι το ταβάνι του budget σου; Κι όμως, δεν χρειάζεται απαραίτητα να πας σε μεταχειρισμένο. Τα Fiat Tipo και Kia Stonic είναι δύο προσιτές επιλογές; <http://helios.media.uoa.gr/2020/site50/?p=16>

HELIOS.MEDIA.UOA.GR

Οικογενειακο με κατω απο 15 χιλιαρικα: Fiat Tipo Vs Kia Stonic -
Σου άρεσε το άρθρο; Μοιράσου το! Ψάχνετε ένα καινούριο οικογενειακό και δεν θέλετε να υ...

1 People Reached 0 Engagements ↑ +1.0x Average Distribution Score **Boost Post**

👍 Like 💬 Comment ➦ Share

Comment as CarMarket 😊 📷 📄 🗨️

Press Enter to post.

Εικόνα 35 - Ανάρτηση στο Facebook του CarMarket

Αυτές, οι αλλαγές γίνονται ενδεικτικά, σχετικά με τη βελτίωση που μπορεί να επιφέρει σε ένα σύστημα ο επανασχεδιασμός, κατόπιν της αξιολόγησης ευχρηστίας. Δυστυχώς τα σημαντικότερα ζητήματα, όπως η ταχύτητα φόρτωσης της ιστοσελίδας ή η συνδυαστική λειτουργία των πλήκτρων στο μενού αναζητήσεων κριτικών αυτοκινήτων δεν μπορούσαν να επιλυθούν στο πλαίσιο της διπλωματικής εργασίας, παρότι έγινε προσπάθεια να συμβεί αυτό.

Κεφάλαιο 8. Συμπεράσματα

8.1. Απάντηση στο πρώτο ερευνητικό Ερώτημα

Φτάνοντας στο τέλος της μελέτης αυτής, κρίνεται να σκόπιμο να ανατρέξουμε στα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε πίσω στην εισαγωγή, ώστε να επιχειρήσουμε να τα απαντήσουμε. Το πρώτο από αυτά ήταν το πώς πρέπει να σχεδιαστεί μία ενημερωτική ιστοσελίδα με θέμα την αγορά του αυτοκινήτου, προκειμένου να ανταποκρίνεται στα πρότυπα της ευχρηστίας και του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού.

Η απάντηση βρίσκεται στην εμπλοκή του χρήστη σε κάθε στάδιο που αφορά τη δημιουργία της ιστοσελίδας, από την αρχή μέχρι το τέλος. Ο ενάρετος κύκλος του χρηστοκεντρικού σχεδιασμού συνοψίζει με τον καλύτερο τρόπο τι πρέπει να κάνει ο δημιουργός μιας ιστοσελίδας:

Κάνε έρευνα -> Σχεδιάσε -> Κάνε έρευνα.

Θα πρέπει λοιπόν, ο ερευνητής σε κάθε ευκαιρία να ζητά τη γνώμη του χρήστη και να παρατηρεί τη συμπεριφορά του σε σχέση με το σύστημα που φτιάχνει.

Κάθε πράγμα στη σειρά του ωστόσο. Το πρώτο ζητούμενο για να γίνει ο χρήστης το επίκεντρο του σχεδιασμού, είναι να μάθει ο σχεδιαστής ποιος είναι ο χρήστης. Αυτό συνέβη και στην παρούσα μελέτη, η οποία ξεκίνησε με τον ορισμό του πληθυσμού-στόχου της ιστοσελίδας και τη δημιουργία τυπικών χαρακτήρων («περσόνων»), οι οποίοι ενδέχεται να το χρησιμοποιήσουν. Παρόλο που για τις περισσότερες ενημερωτικές ιστοσελίδες για το αυτοκίνητο, στο επίκεντρο βρίσκεται ο λάτρης της αυτοκίνησης, για το CarMarket, μια ιστοσελίδα για την αγορά του αυτοκινήτου, αυτός δεν είναι παρά ένα τμήμα ενός ευρύτερου κοινού-στόχου. Αυτό το κοινό-στόχος είναι ο καταναλωτής. Είναι οποιοσδήποτε άνθρωπος με δίπλωμα οδήγησης, ο οποίος ενδιαφέρεται ή θα ενδιαφερθεί να αγοράσει ή και να πουλήσει ένα αυτοκίνητο.

Μετά τον ορισμό του κοινού στόχου ξεκινά και η έρευνα, όπου για πρώτη φορά απευθυνόμαστε στον τελικό χρήστη. Αυτό συμβαίνει, ώστε αφενός να καταστεί κατανοητό αν ορίστηκε σωστά το ποιος είναι ο τελικός χρήστης και αφετέρου για γίνει αντιληπτό ποιες είναι οι ανάγκες και οι απαιτήσεις του. Μέσα από την έρευνα που διενεργήθηκε έγινε

αντιληπτό, πως όντως σωστά ορίστηκε το κοινό-στόχος της ιστοσελίδας, καθώς το 84% του δείγματος του ερωτηματολογίου θα είχε από μέτριο μέχρι πάρα πολύ έντονο ενδιαφέρον για μια ιστοσελίδα σχετικά με την αγορά του αυτοκινήτου, μολονότι το 58% ενημερώνονται από λίγο έως καθόλου για τις εξελίξεις στον χώρο αυτοκινήτου. Όσον αφορά το 16% του δείγματος που δεν ενδιαφέρεται για την ιστοσελίδα, αυτό ταιριάζει πολύ με το 17%, που δεν ενδιαφέρονται να αγοράσουν ή να πουλήσουν ένα αυτοκίνητο στο μέλλον. Δηλαδή, αυτοί που δεν ενδιαφέρονται εν πολλοίς δεν είναι καταναλωτές της αυτοκινητοβιομηχανίας.

Από εκεί και πέρα μάθαμε ή επιβεβαιώσαμε πολλές από τις απαιτήσεις του κοινού για μια τέτοια ιστοσελίδα. Για παράδειγμα, πως αφού οι περισσότεροι χρήστες πλοηγούνται από το κινητό τηλέφωνο στο διαδίκτυο στον ελεύθερό τους χρόνο, η έκδοση της ιστοσελίδας για κινητά είναι ακόμη πιο σημαντική και από εκείνη για υπολογιστές. Γνωρίσαμε, τι είδους περιεχόμενο θα ήθελαν να διαβάζουν σε μια ιστοσελίδα για την αγορά του αυτοκινήτου (π.χ. κριτικές καινούργιων και μεταχειρισμένων αυτοκινήτων, κριτικές αναγνωστών, συγκριτικές δοκιμές, έρευνες αξιοπιστίας, ευκαιρίες της αγοράς κ.α.) και τι περιεχόμενο δεν θα ήθελαν (π.χ. αγώνες ταχύτητας, συνεντεύξεις, ειδήσεις για την ηλεκτροκίνηση κ.α). Μάθαμε τις επιθυμίες τους σχετικά με την κατηγοριοποίηση του περιεχομένου (π.χ. ανά μάρκα ή κατηγορία αμαξώματος), τους τρόπους με τους οποίους θα ήθελαν να αλληλεπιδρούν με την ιστοσελίδα (π.χ. ορισμένα μέσα κοινωνικής δικτύωσης όπως Facebook και YouTube, αλλά όχι newsletters, events και forum) και την αισθητική του σάιτ (μίνιμαλ αισθητική, ευδιάκριτη δομή, χωρίς μαύρο χρώμα, με εικονίδια και δίχως πλαϊνά banners).

Η συλλογή των απαιτήσεων των χρηστών οδήγησε στην αποτύπωσή τους μέσω των σεναρίων χρήσης, των περιπτώσεων χρήσης, της καταγραφή των λειτουργικοτήτων και της θεματολογίας του περιεχομένου. Πλέον, μετά την έρευνα φτάσαμε στο στάδιο της σχεδίασης. Πρώτη φάση της σχεδίασης ήταν η εκτέλεση της ταξινόμησης των καρτών, ως μίας μεθόδου της αρχιτεκτονικής της πληροφορίας για την οργάνωση και τη δόμηση του περιεχομένου, με τέτοιο τρόπο ώστε ο χρήστης να μπορεί να πλοηγείται εύκολα μέσα στην ιστοσελίδα δίχως να χρειάζεται να καταβάλει προσπάθεια ή να του παρασχεθούν οδηγίες. Η δεύτερη φάση ήταν η κατασκευή των πρωτοτύπων, αρχικά μέσω ενός απλού προσχεδίου, για το πώς έχουμε στο μυαλό μας την εμφάνιση της ιστοσελίδας και εν συνεχεία μέσω της

δημιουργίας μίας πρωτότυπης ιστοσελίδας, με την οποία οι χρήστες να μπορούν να αλληλεπιδρούν.

Μετά την σχεδίαση, επανερχόμαστε στο βήμα «κάνε έρευνα». Αυτήν τη φορά η έρευνα έχει τη μορφή της αξιολόγησης της ευχρηστίας του πρωτοτύπου. Η αξιολόγηση της ευχρηστίας πρέπει να φανερώνει την αποτελεσματικότητα (την ικανότητα να ολοκληρωθεί μία εργασία), την αποδοτικότητα (την προσπάθεια που πρέπει να αφιερωθεί για να ολοκληρωθεί μια εργασία) και την ικανοποίηση (το βαθμό στον οποίο ο χρήστης έμεινε ικανοποιημένος από την εμπειρία του) που προσφέρει η ιστοσελίδα στον χρήστη.

Ακολουθώντας τρεις μεθόδους της αξιολόγησης της ευχρηστίας (ευρετική αξιολόγηση, ερωτηματολόγιο WAMMI, αξιολόγηση ομιλούντος υποκειμένου) εξηγάσαμε χρήσιμες παρατηρήσεις σχετικά με το πρωτότυπο. Για παράδειγμα, κατανοήσαμε ότι λειτουργικότητες της ιστοσελίδας, που σκοπό είχαν να διευκολύνουν τον χρήστη να βρίσκει ακριβώς αυτό που αναζητά, άρεσαν στο κοινό και αυτό που θα ήθελε ήταν περαιτέρω βελτίωσή τους, που ωστόσο δεν είχαμε τη δυνατότητα να κάνουμε στο πρωτότυπο. Είδαμε, ότι το κοινό δεν θεωρούσε και τόσο ελκυστική οπτικά την σχεδίαση του σάιτ, ότι σε γενικές γραμμές έμεινε ικανοποιημένο από την πλοήγηση, αλλά εντόπισε ζητήματα, τα οποία μπορούν να την βελτιώσουν ακόμη περισσότερο εφόσον επιλυθούν. Τα αποτελέσματα εμφάνισαν πως αντιληφθήκαμε σωστά τη λογική με την οποία η πλειονότητα του κοινού θα ήθελε να είναι διαρθρωμένο το σάιτ, αλλά και ότι τα περισσότερα πράγματα μέσα σε αυτό είναι κατανοητά.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις, μας έδωσαν να καταλάβουμε ποια είναι τα πράγματα που πρέπει να κρατήσουμε από το πρωτότυπο και ποια εκείνα που πρέπει να αλλάξουμε, ώστε να προσφέρουμε τη μεγαλύτερη δυνατή ευχρηστία, βελτιώνοντας στον μεγαλύτερο δυνατό βαθμό την εμπειρία χρήστη. Με βάση αυτές προχωρήσαμε και σε έναν μερικό επανασχεδιασμό της ιστοσελίδας.

Το «κάνε έρευνα - σχεδίασε - κάνε έρευνα» είναι η γενική αρχή με βάση την οποία μπορούμε φτιάξουμε ένα χρηστοκεντρικό σύστημα. Η έρευνα για την εκάστοτε θεματική, εν προκειμένω την αγορά του αυτοκινήτου, είναι εκείνη που θα μας οδηγήσει στο να φτιάξουμε

ένα εύχρηστο σύστημα, αναλόγως των απαιτήσεων του κοινού που ενδιαφέρεται για τη θεματική αυτή.

8.2. Απάντηση στο Δεύτερο Ερευνητικό Ερώτημα

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα αυτό ήταν αν μπορούν να αξιοποιηθούν τα δεδομένα γύρω από τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, ώστε να προβλέπεται πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του.

Στο ερώτημα αυτό οδηγηθήκαμε, κάνοντας εξαρχής την υπόθεση, πως με βάση τα δεδομένα της ελληνικής αγοράς του αυτοκινήτου, το ενδιαφέρον των καταναλωτών για μεταχειρισμένα αυτοκίνητα είναι τεράστιο. Εξάλλου, υπολογίζεται πως μία στις δύο αγορές αυτοκινήτων στη χώρα αφορά μεταχειρισμένο, ενώ η Ελλάδα έχει έναν από τους παλαιότερους στόλους Ι.Χ. στην Ευρώπη. Παράλληλα, η ιστοσελίδα του χώρου της αυτοκίνησης με την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα στην Ελλάδα, είναι το Car.gr, μια ιστοσελίδα στην οποία κατά κύριο λόγο οι χρήστες μπαίνουν για να ψάξουν για κάποιο μεταχειρισμένο αυτοκίνητο ή να ανεβάσουν αγγελία για να πουλήσουν το αυτοκίνητό τους.

Θεωρήθηκε λοιπόν, πως ένας προβλεπτικός μηχανισμός για την τιμή των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων με βάση τα χαρακτηριστικά τους, θα μπορούσε να αποτελέσει ένα πολύτιμο πρόσθετο στοιχείο για την ιστοσελίδα, ενισχύοντας την διαφοροποίησή της, ως μιας ιστοσελίδας που δίνει έμφαση στην ενημέρωση του αναγνώστη γύρω από την αγορά των μεταχειρισμένων.

Για να διερευνηθεί το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα, έγινε εξόρυξη ενός μεγάλου όγκου δεδομένων, με τις τιμές και τα κύρια χαρακτηριστικά 2.938 μεταχειρισμένων αυτοκινήτων από το Car.gr. Τα δεδομένα αυτά εντάχθηκαν σε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης μέσω της γλώσσας προγραμματισμού Python. Χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικές μέθοδοι, η γραμμική παλινδρόμηση, τα δέντρα αποφάσεων και το τυχαίο δάσος. Το τυχαίο δάσος, αποδείχτηκε πως είχε την κορυφαία προβλεπτική ισχύ, με την απόδοση του train να είναι

σχεδόν τέλεια στο 0.968 και με εκείνη του test στο 0.852 να δείχνει πως οι προβλέψεις μέσω της συγκεκριμένης μεθόδου μπορούν να γενικευτούν σε ικανοποιητικό βαθμό.

Για την πρόβλεψη της τιμής των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων χρησιμοποιήθηκαν οκτώ χαρακτηριστικά. Η μάρκα, το μοντέλο, η κατηγορία, η χρονολογία, τα χιλιόμετρα, το καύσιμο, τα κυβικά και η υποδύναμη. Από αυτά, σύμφωνα με τη μέθοδο του τυχαίου δάσους, το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό αναδείχθηκε η χρονολογία, με τον κυβισμό του κινητήρα και την υποδύναμη να ακολουθούν, ως εκείνα που επηρεάζουν περισσότερο την τιμή. Αντίθετα, η συσχέτιση με τη μάρκα, το μοντέλο, την κατηγορία και το καύσιμο ήταν αδύναμη.

Δοκιμάζοντας τον μηχανισμό πρόβλεψης στην πράξη είδαμε ότι σε πολλές περιπτώσεις είναι πολύ ακριβής, αφού η τιμή που προέβλεπε ήταν πάρα πολύ κοντά στην τιμή των πραγματικών αυτοκινήτων με χαρακτηριστικά όμοια ή παρεμφερή με τα στοιχεία που εισαγάγαμε στην πρόβλεψη. Εντούτοις, υπήρξαν και περιπτώσεις που παρατηρήσαμε και σημαντικές αποκλίσεις. Ωστόσο, αυτό δεν σημαίνει ότι ο αλγόριθμος κάνει λάθος. Ο αλγόριθμος προβλέπει πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα αυτοκίνητο με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά, με τη μεγαλύτερη επιρροή να την έχουν η χρονολογία, ο κυβισμός και η υποδύναμη. Ένα αυτοκίνητο με σημαντικά χαμηλότερη τιμή από την προβλεπόμενη, μπορεί να θεωρηθεί ως μια πολύ καλή ευκαιρία με βάση τα χαρακτηριστικά του, ενώ ένα αυτοκίνητο με σημαντικά υψηλότερη τιμή μπορεί να θεωρηθεί υπερκοστολογημένο.

Καταλήγουμε, ότι η απάντηση στο ερευνητικό ερώτημα, αν μπορούν να αξιοποιηθούν τα δεδομένα γύρω από τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα από τους αλγόριθμους μηχανικής μάθησης, ώστε να προβλέπεται πόσο θα έπρεπε να κοστίζει ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του, είναι ναι. Αυτό φυσικά δεν σημαίνει ότι φτάσαμε στον καλύτερο δυνατό προβλεπτικό μηχανισμό. Υπάρχουν προβληματισμοί και προτάσεις για περαιτέρω έρευνα, που θα συζητηθούν στην επόμενη υποενότητα.

8.3. Προβληματισμοί και Επιπρόσθετη Έρευνα

Κατά την παρούσα μελέτη δεν φτιάχτηκε μία απόλυτα λειτουργική ιστοσελίδα και πολλά από τα προβλήματα του συστήματος δεν διορθώθηκαν, καθώς η επιδιόρθωσή τους απαιτεί γνώσεις προγραμματισμού, ενδεχομένως και γραφιστικού σχεδίου. Ως εκ τούτου, δεν μπορούμε να γνωρίζουμε απόλυτα τον βαθμό ευχρηστίας, στον οποίο θα μπορούσαμε να φτάσουμε, εάν ακολουθούσαμε όλες τις κύριες απαιτήσεις και διορθώναμε όλα τα προβλήματα που εντόπισαν οι χρήστες.

Επίσης, πρέπει να λάβουμε υπόψη τους περιορισμούς της πλατφόρμας wordpress για έναν χρήστη, που δεν είναι προγραμματιστής, και οι οποίοι δεν επέτρεψαν την κατασκευή του πρωτοτύπου ακριβώς σύμφωνα με το προσχέδιο. Επιπλέον, δεν λάβαμε σχόλια και παρατηρήσεις σχετικά με τον προβλεπτικό μηχανισμό, αφού δεν ενσωματώθηκε στον ιστότοπο.

Φυσικά, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν επιπλέον μέθοδοι έρευνας, τόσο κατά τη συλλογή των απαιτήσεων (για παράδειγμα συνεντεύξεις), όσο και κατά την αξιολόγηση της ευχρηστίας (π.χ. με την ανάλυση των δεδομένων χρήσης, την αξιολόγηση της εμπειρίας μέσω ανίχνευσης ματιού, τη μελέτη ημερολογίου κ.α.).

Όσον αφορά τον μηχανισμό πρόβλεψης, δεν μπορούμε να αρνηθούμε, ότι η αποδοτικότητα του αλγορίθμου μπορεί να ενισχυθεί. Αυτό σχετίζεται με το δείγμα των αυτοκινήτων που συλλέξαμε από το Car.gr. Οι λόγοι είναι ότι:

- 1) Συγκεντρώθηκαν πολύ μεγάλοι αριθμοί ίδιων μοντέλων και αυτό επηρέασε αρνητικά την ισχύ των χαρακτηριστικών της μάρκας και του μοντέλου στον προβλεπτικό μηχανισμό. Αν υπήρχε μεγαλύτερη ποικιλία μοντέλων, με τα μοντέλα σε ίσες ποσότητες το καθένα, τότε σίγουρα μοντέλα και μάρκα θα αποκτούσαν μεγαλύτερη συσχέτιση με τη μεταβλητή της τιμής.
- 2) Η συντριπτική πλειονότητα των αυτοκινήτων που εξετάστηκαν, ήταν κατά κύριο λόγο βενζίνης και δευτερευόντως πετρελαίου. Υπήρχαν ελάχιστα αυτοκίνητα με υγραέριο, φυσικό αέριο ή υβριδικά στη βάση δεδομένων που φτιάξαμε και καθόλου ηλεκτρικά.

Αυτό φυσικά είχε ως αποτέλεσμα η συσχέτιση της μεταβλητής του καυσίμου με αυτήν της τιμής να είναι ελάχιστη.

- 3) Δεν λήφθηκαν καθόλου υπόψη χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την τιμή ενός αυτοκινήτου, όπως το κιβώτιο ταχυτήτων, το χρώμα και επιπλέον εξοπλισμός, όπως η κάμερα οπισθοπορείας, τα ηλεκτρικά παράθυρα κτλ.. Εφόσον δεν έγινε δοκιμή τους στον αλγόριθμο, δεν ξέρουμε τι επιρροή θα μπορούσαν να έχουν στον μηχανισμό πρόβλεψης της τιμής.

Οι παραπάνω παρατηρήσεις και προβληματισμοί πάνω στην παρούσα μελέτη, θα μπορούσαν να ληφθούν υπόψη σε μελλοντικές έρευνες για ακόμη ακριβέστερα αποτελέσματα και πιο τεκμηριωμένα συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- Αβούρης, Κατσάνος, Τσέλιος & Μουστάκας (2015), *Εισαγωγή στην Αλληλεπίδραση Ανθρώπου – Υπολογιστή*, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα, Ελλάδα
- Allen, J. & Chudley, J. (2012), *SMASHING UX Design: Foundations for Designing Online User Experiences*, John Wiley & Sons, Ltd, United Kingdom
- Andrews, K. (2020), *Information Architecture and Web Usability*, Graz University of Technology, Graz, Austria
- Γκαϊδου, Μ. (2011), *Αξιολόγηση και σύγκριση εκπαιδευτικών ιστοσελίδων για παιδιά 6-12 ετών & σχεδίαση σχετικής εκπαιδευτικής ιστοσελίδας*, Πτυχιακή Εργασία, Τμήμα Πληροφορικής & Επικοινωνιών, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Σερρών, Σέρρες, Ελλάδα,
<http://apothesis.teicm.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/836/gkaidou.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, τελευταία επίσκεψη 28/8/2021
- Cockburn, A. (1999), *Writing Effective Use Cases*, Addison Wesley, USA, <http://www-public.imtbs-tsp.eu/~gibson/Teaching/Teaching-ReadingMaterial/Cockburn00.pdf>, τελευταία επίσκεψη 22/6/2021
- Colborne, G. (2011), *Simple and Usable Web, Mobile, and Interaction Design*, New Riders, Berkeley, USA
- Διαμαντόπουλος, Χ. (2013), *Ανασκόπηση Μεθόδων Αξιολόγησης Ευχρηστίας Διεπαφών Κινητών Συσκευών*, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τρίπολη, Ελλάδα,
https://amitos.library.uop.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/969/358_000025m.pdf?sequence=1&isAllowed=y, τελευταία επίσκεψη 27/8/2021
- Fonteyn, M., Kuipers, B. & Grobe, J. (1993), *A Description of Think Aloud Method and Protocol Analysis*, Qualitative Health Research, USA,
https://www.researchgate.net/publication/249674934_A_Description_of_Think_Aloud_Method_and_Protocol_Analysis, τελευταία επίσκεψη 29/8/2021
- Garret, J. (2002), *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web*, New Riders, California, USA

Gulliksen, J., Blomkvist, S., Göransson, B. & Cajander, A. (2003), *Key Principles for User Centred Systems Design*, Behaviour and Information Technology, διαθέσιμο στο [https://www.researchgate.net/publication/220208366 Key Principles for User-Centred Systems Design](https://www.researchgate.net/publication/220208366_Key_Principles_for_User-Centred_Systems_Design), τελευταία επίσκεψη 9/8/2021

Κουτσάμπασης, Π. (2015), *Αξιολόγηση Διαδραστικών Συστημάτων με Επίκεντρο τον Χρήστη*, Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα, Ελλάδα

Krug, S. (2014), *Don't Make Me Think, Revisited*, New Riders, USA

Nielsen, J. (1993), *Usability Engineering*, Morgan Kaufmann, USA, https://books.google.gr/books?id=95As2OF67f0C&pg=PA195&lpg=PA195&dq=Thinking+aloud+may+be+the+single+most+valuable+usability+engineering+method.&source=bl&ots=3cBxymeoZw&sig=ACfU3U2XBbRZRsDgZCgsFWEcREofAAS0_Q&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjA2cf75dXyAhXhQeUKHbRqD-UQ6AF6BAGGEAM#v=onepage&q=Thinking%20aloud%20may%20be%20the%20single%20most%20valuable%20usability%20engineering%20method.&f=false, τελευταία επίσκεψη 29/8/2021

Norman, D. (2002), *Design of Everyday Things*, Basic Books, New York, USA

Tullis, T. & Albert, B. (2008), *Measuring the User Experience - Collecting, Analysing and Presenting Usability Metrics*, Morgan Kaufmann, USA

Διαδικτυακοί Τόποι

Άγνωστος (2017), *Η αγορά του αυτοκινήτου στην Ελλάδα της κρίσης*,

<https://www.4troxoi.gr/agora/i-agora-toy-aytokinitoy-stin-ellada-tis-krisis/>,

Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Άγνωστος (2015), *Αυξάνεται ο αριθμός των γυναικών οδηγών παγκοσμίως*,

https://www.autotriti.gr/data/news/preview_news/Thhlykh-hgesia-sto-20-twn-ellhnikwn-epixeirhsewn_124006_18191.asp, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Άγνωστος (2021), *ΤΑ ΤΕΚΜΗΡΙΑ ΤΩΝ Ι.Χ. 2021*,

<https://www.autotriti.gr/newcars/tekmhria/Index.asp>, Τελευταία Επίσκεψη

22/6/2021

Άγνωστος (2020), *Η αγορά αυτοκινήτου την δεκαετία 2010 - 2019*,

<https://www.tanea.gr/2020/02/25/autonea/parousiasi/i-agora-aytokinitou-tin-dekaetia-2010-2019/>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Άγνωστος (2019), *Τα best seller SUV μοντέλα στην Ευρώπη το 2019*,

<https://www.autogreeknews.gr/nea/pwliseis-autokinitwn/ta-best-seller-suv-stin-eyropi-to-2019>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Cary, A. & Olsen, L. (2017), *Card sorting: a powerful, simple research method*,

<https://medium.com/design-ibm/card-sorting-a-powerful-simple-research-method-9d1566be9b62>, Τελευταία επίσκεψη 29/8/2021

Hornsby, P. (2010), *Hierarchical Task Analysis*,

<https://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/02/hierarchical-task-analysis.php>,

Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Inflectra (2020), *Use Cases and Scenarios*, [https://www.inflectra.com/ideas/topic/use-](https://www.inflectra.com/ideas/topic/use-cases.aspx)

[cases.aspx](https://www.inflectra.com/ideas/topic/use-cases.aspx), Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

ISO (2018), *ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 11:*

Usability: Definitions and concepts, <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>, Τελευταία Επίσκεψη 9/8/2021

Κατσαγάνης, Δ. (2020), *Αυξάνονται όλοι οι μισθοί από 1/1/2021 λόγω μείωσης εισφορών*,

<https://www.capital.gr/oikonomia/3504262/auxanontai-oloi-oi-misthoi-apo-1-1-2021-logo-meiosis-eisforon>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Μπιτσικώκος, Κ. (2018), *Πόσα αυτοκίνητα κυκλοφορούν στην Ελλάδα;*,

https://www.gocar.gr/news/feed/25882,Posa_aytokinhta_kykloforoy_n_sthn_Ellada.html, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Nielsen (1994), *How to Conduct a Heuristic Evaluation*,

<https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>,

Τελευταία επίσκεψη 28/8/2021

Nielsen (2020), *10 Usability Heuristics for User Interface Design*,

<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>, Τελευταία επίσκεψη 28/8/2021

Nielsen (2012), *Thinking Aloud: The #1 Usability Tool*,

<https://www.nngroup.com/articles/thinking-aloud-the-1-usability-tool/>, Τελευταία επίσκεψη 29/8/2021

Ντιβέρης, Μ. (2020), *Το φθηνότερο αυτοκίνητο στην Ελλάδα*, <https://traction.gr/pio-ine-to-ftthinotero-aftokinito-stin-ellada/>,

Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Singh, S. (2014), *Women in Cars: Overtaking Men on the Fast Lane*,

<https://www.forbes.com/sites/sarwantsingh/2014/05/23/women-in-cars-overtaking-men-on-the-fast-lane/?sh=3f21f8d068d2>, Τελευταία Επίσκεψη

22/6/2021

Statista Research Department (2021), *Mobile internet usage worldwide - statistics & facts*, <https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Usability Gov, *User Experience Basics*, <https://www.usability.gov/what-and-why/user-experience.html>, Τελευταία επίσκεψη 29/8/2021

Wagner, I. (2021), *Number of licensed drivers in the United States in 2019, by gender*, <https://www.statista.com/statistics/198017/total-number-of-us-licensed-drivers-in-2009-by-gender/>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

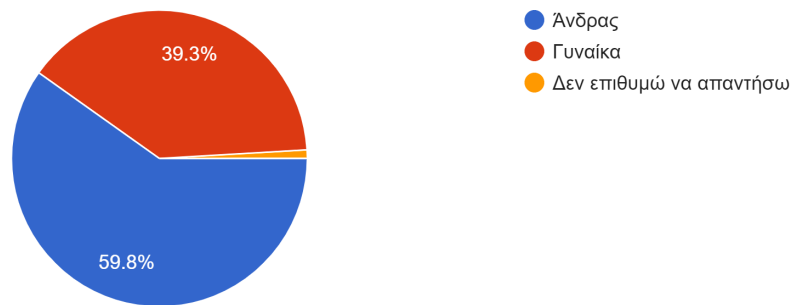
Wagner, I. (2021), *Share of full car driving license holders among all adults in England between 1975/1976 and 2019, by gender*, <https://www.statista.com/statistics/314886/percentage-of-adults-holding-driving-licences-england/>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

Χατήρας, Σπ. (2021), *Αγορά – τα supermini ζουν και βασιλεύουν*, <https://www.4troxoi.gr/agora/agora-ta-supermini-zoyn-kai-vasileyoun/>, Τελευταία Επίσκεψη 22/6/2021

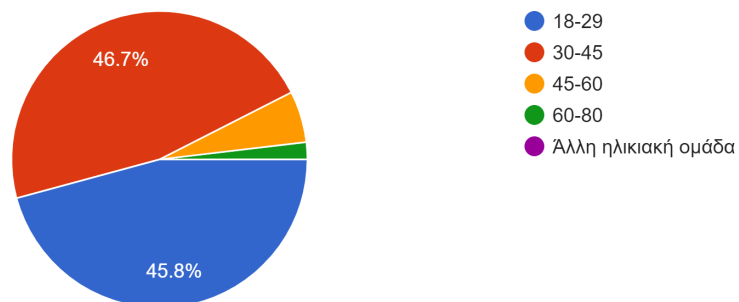
Παράρτημα Α. Ανάλυση Απαιτήσεων των Χρηστών - Ερωτηματολόγια - Ομάδα Εστίασης

Πλήρες ερωτηματολόγιο

Ποιο είναι το φύλο σας;
107 responses

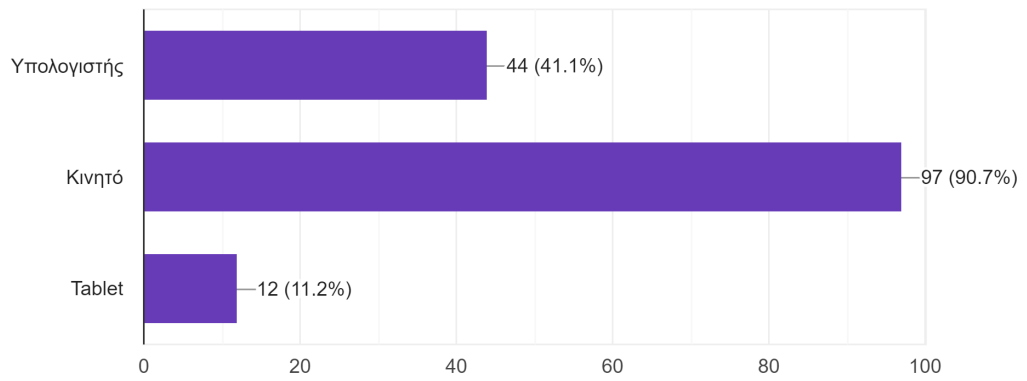


Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;
107 responses



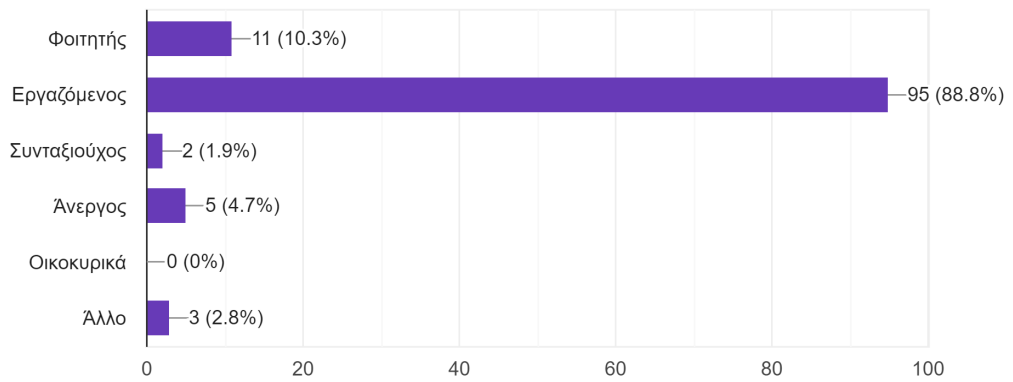
Ποια/Ποιες από τις ακόλουθες συσκευές χρησιμοποιείτε κυρίως για να μπείτε στο διαδίκτυο κατά τον ελεύθερό σας χρόνο;

107 responses



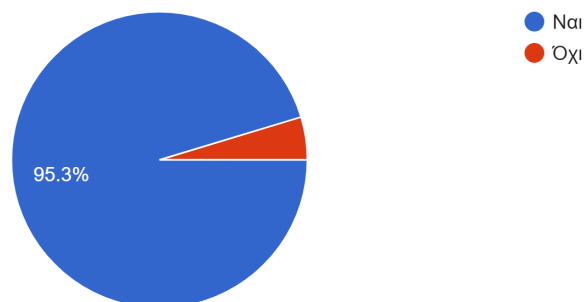
Ποια είναι η εργασιακή σας κατάσταση;

107 responses



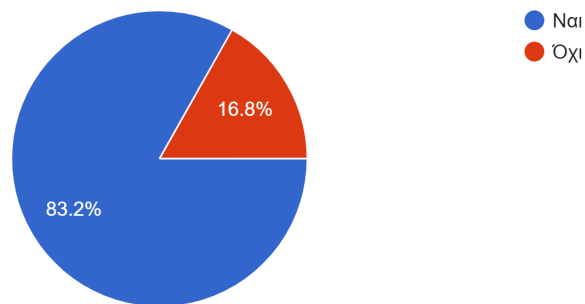
Είστε κάτοχος διπλώματος οδήγησης;

107 responses



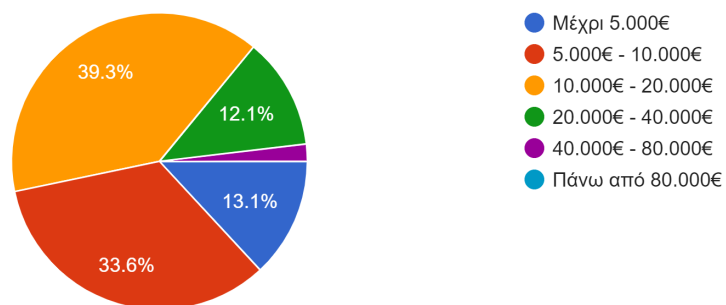
Ενδιαφέρεστε στο μέλλον (είτε άμεσα, είτε απώτερο) να αγοράσετε ή να πουλήσετε ένα αυτοκίνητο;

107 responses



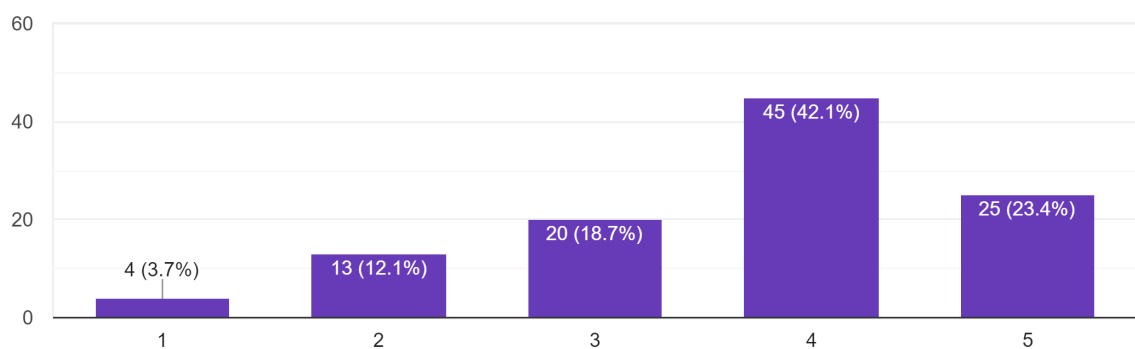
Πόσα λεφτά θα ήσαστε διατεθειμένοι να δαπανήσετε για την αγορά του επόμενου αυτοκινήτου σας;

107 responses



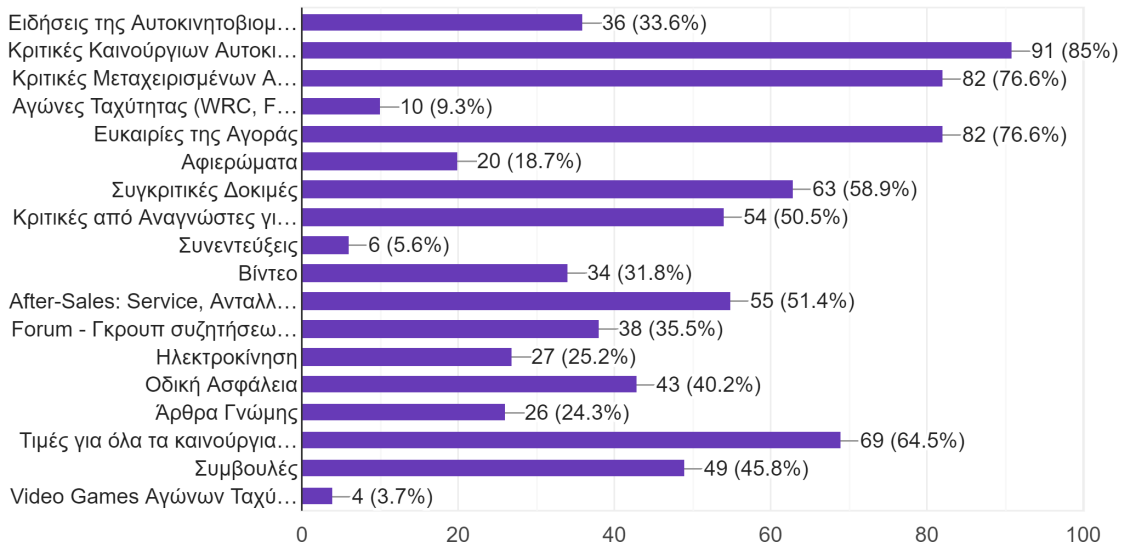
Από το 1 μέχρι το 5, πόσο θα σας ενδιέφερε μία ιστοσελίδα, στην οποία θα μπορούσατε να βρείτε ό,τι έχει σχέση με την αγορά και πώληση αυτοκινήτων;

107 responses



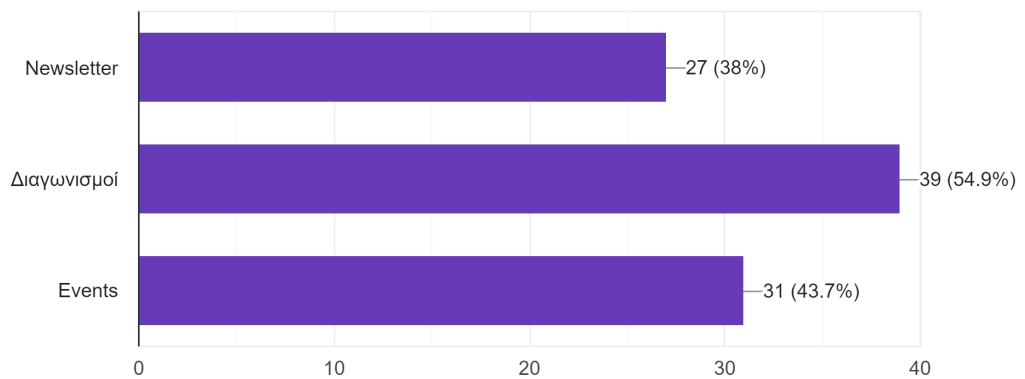
Τι περιεχόμενο θα θέλατε να υπάρχει σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων; (μπορείτε να επιλέξετε όσα θέλετε)

107 responses



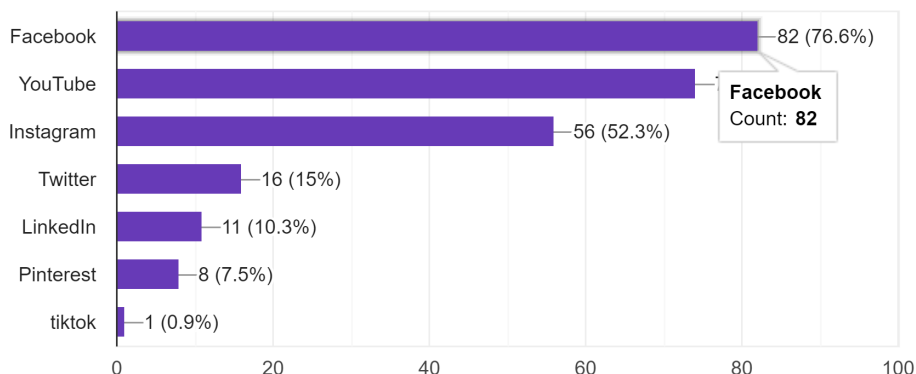
Θα θέλατε να υπάρχουν κάποια από τα παρακάτω ως πρόσθετα στην ιστοσελίδα; (μπορείτε να επιλέξετε πάνω από ένα ή και κανένα)

71 responses



Σε ποια μέσα κοινωνικής δικτύωσης θα θέλατε να υπάρχει το CarMarket; (μπορείτε να επιλέξετε όσα θέλετε)

107 responses



Υπάρχει κάτι επιπλέον, το οποίο θα θέλατε σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων; 15 responses

Αντικειμενική παρουσίαση

Φίλτρα μοντέλων για να βρίσκει ο χρήστης αυτό που καλύπτει τις ανάγκες του, με επιλογές π.χ. Χαμηλή κατανάλωση, Οικογενειακό, Μικρό Μέγεθος, Μεγάλοι αποθηκευτικοί χώροι κ.λπ

guarantee

Chatbot

Ναι .Το Gadget του μήνα σαν θεματολογία.

οχι

Οχι

Δεν νομίζω

Σύνδεσμοι για πρόσφατες έρευνες (π.χ. insights για ηλεκτροκίνηση), ομάδες σε social media που συζητούν πάνω σε αυτά τα θέματα,

Χρηματοδοτικά προγράμματα

Χρήσιμες συμβουλές (tips) για την αγορά και οδήγηση αυτοκινήτων

άρθρα/ ειδήσεις για αυτοκίνητα πιο φιλικά στο περιβάλλον

Αγγελίες

Ψάξε να διαβάσεις 4Τ δεκαετιών 1980-2000 που είχαν τεχνικά θέματα..αυτό λείπει σήμερα

Μια δοκιμή και ανάλυση μεταχειρισμένων

Υπάρχει κάτι, το οποίο δεν θα θέλατε σε καμία περίπτωση σε μία ιστοσελίδα για την αγορά των αυτοκινήτων; 19 responses

polla ads

Ασαφής παρουσίαση εξοπλισμού-τιμής

ads

Advertorials

Not really

Καγκουριές δε θα ήθελα να δω με τιποτα

Διαφήμιση και προώθηση συγκεκριμένων εταιρειών

οχι

Οχι

Άσχετες διαφημίσεις

Αφιερώματα που δεν είναι ξεκάθαρο ότι είναι επί πληρωμή, ψεύτικες κριτικές, απουσία monitoring και όρων κοινότητας στο forum

Φτωχές εικόνες και περιγραφές

διαφημίσεις

Ψεύτικες αγγελίες - απάτες

πολλές διαφημίσεις, να μου πετάγονται απότομα...!

Αγγελίες που είναι απάτη

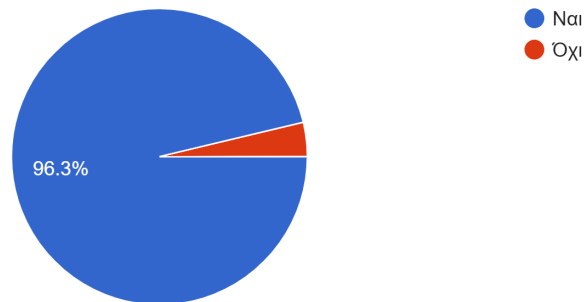
απλη παραθεση στοιχειων χωρις ουσιαστικη κριτικη

Διαφημίσεις

Διαφημίσεις

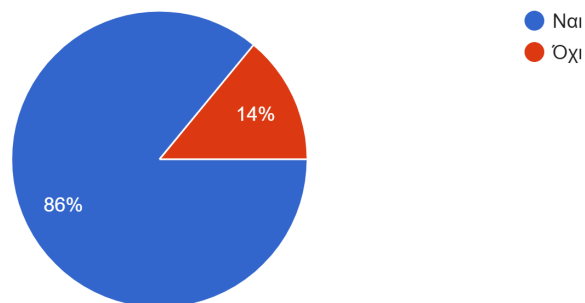
Θα θέλατε να υπάρχει κατηγοριοποίηση του περιεχομένου ανάλογα με την κατηγορία του αυτοκινήτου; (π.χ. Mini, Hatchback, Sedan, SUV κτλ.)

107 responses



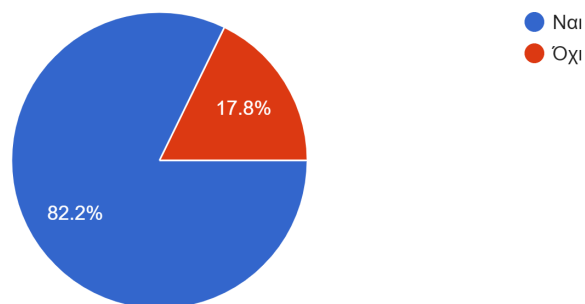
Θα θέλατε να υπάρχει κατηγοριοποίηση του περιεχομένου ανάλογα με την μάρκα του αυτοκινήτου;

107 responses



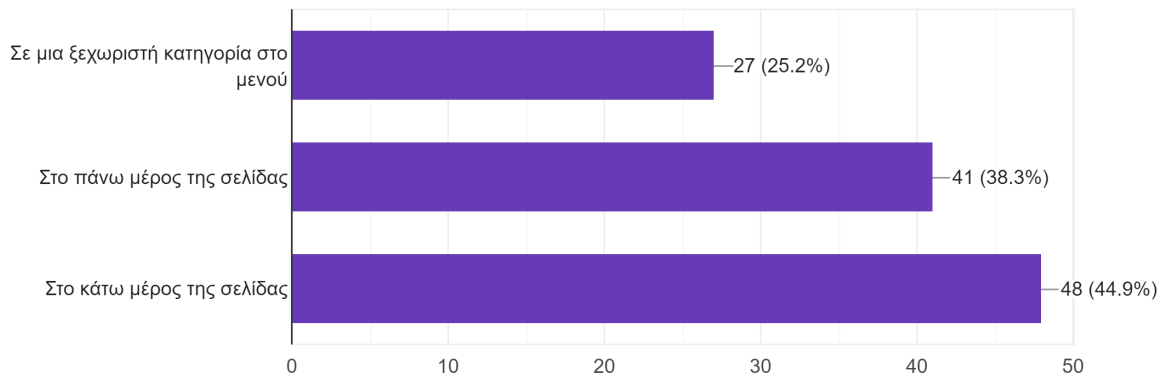
Θα θέλατε να υπάρχει δυνατότητα εξατομίκευσης του περιεχομένου του σάιτ;

107 responses



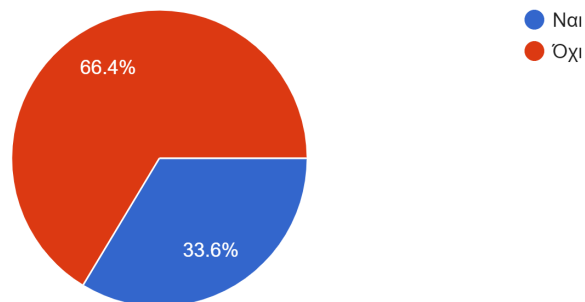
Πού θα θέλατε τους λογαριασμούς του σάιτ στα Social Media και τα στοιχεία επικοινωνίας;
(μπορείτε να επιλέξετε όσα θέλετε)

107 responses



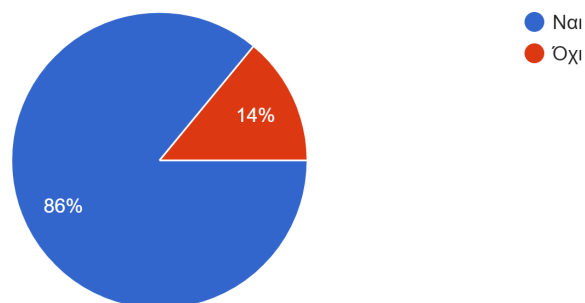
Θα θέλατε όταν σκρολάρετε προς τα κάτω και τελειώνει η είδηση που διαβάζατε, να πηγαίνετε
αυτόματα σε μια άλλη είδηση;

107 responses

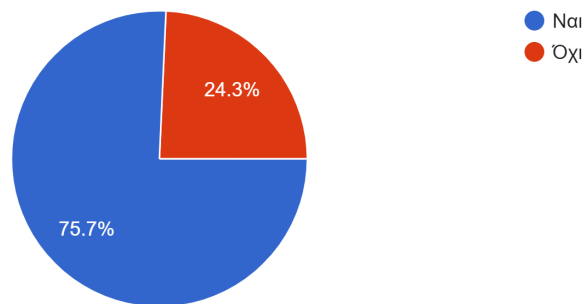


Θέλετε όταν φτάνετε στο τέλος μιας είδησης, να σας παρουσιάζονται άλλες «σχετικές ειδήσεις»;

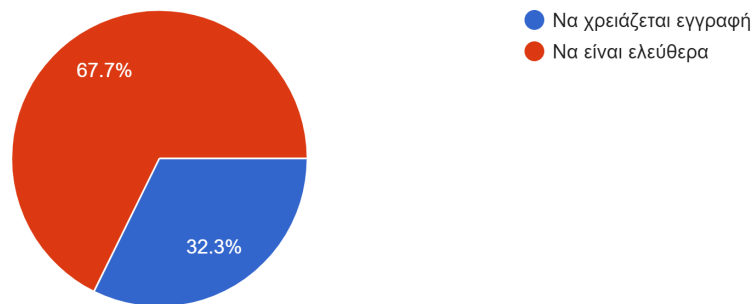
107 responses



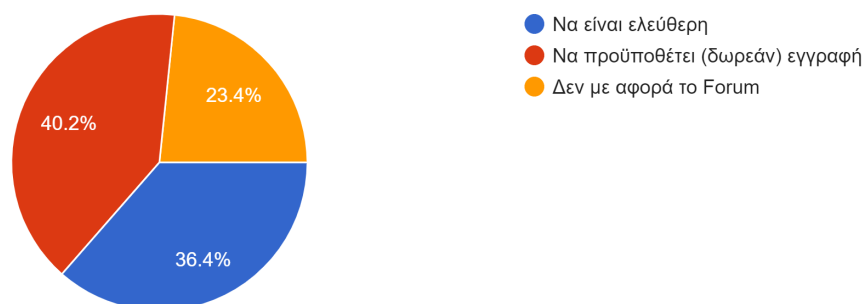
Θέλετε να υπάρχει δυνατότητα σχολιασμού κάτω από τις ειδήσεις;
107 responses



Αν ναι, θέλετε να είναι ελεύθερα τα σχόλια ή να χρειάζεται εγγραφή;
96 responses



Θέλετε η συμμετοχή στο Forum:
107 responses



Ομάδα Εστίασης

Στην ομάδα εστίασης συμμετείχαν τέσσερα άτομα συνολικά:

- Ένας άνδρας 36 ετών, εργαζόμενος του ιδιωτικού τομέα, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα πάνω από 40.000€ τον χρόνο. Κάτοχος διπλώματος οδήγησης, με μεγάλο ενδιαφέρον για τις εξελίξεις στον χώρο του αυτοκινήτου και σκοπό να διαθέσει ένα ποσό γύρω στις 30.000-35.000€ για το επόμενο του αυτοκίνητο. Άριστος χρήστης τεχνολογίας, χρησιμοποιεί κυρίως υπολογιστή για να μπει στο ίντερνετ στον ελεύθερό του χρόνο.
- Ένας άνδρας 30 ετών, εργαζόμενος του ιδιωτικού τομέα, κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα στις περίπου 16.000€ τον χρόνο. Κάτοχος διπλώματος οδήγησης, που δεν παρακολουθεί ιδιαίτερα τις εξελίξεις στον χώρο του αυτοκινήτου και σκοπό να διαθέσει ένα ποσό μέχρι 10.000€ για το επόμενο του αυτοκίνητο. Άριστος χρήστης τεχνολογίας, χρησιμοποιεί τόσο υπολογιστή, όσο και κινητό για να μπει στο ίντερνετ στον ελεύθερό του χρόνο.
- Μία γυναίκα 28 ετών, εργαζόμενη του ιδιωτικού τομέα, απόφοιτη ΑΕΙ, με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα στις περίπου 11.000€ τον χρόνο. Κάτοχος διπλώματος οδήγησης, που δεν παρακολουθεί καθόλου τις εξελίξεις στον χώρο του αυτοκινήτου και σκοπό να διαθέσει ένα ποσό μέχρι 10.000€ για το επόμενο της αυτοκίνητο. Άριστη χρήστης της τεχνολογίας, χρησιμοποιεί κυρίως το κινητό της για να μπει στο ίντερνετ στον ελεύθερό της χρόνο.
- Ένας άνδρας 27 ετών, εργαζόμενος του ιδιωτικού τομέα, απόφοιτος λυκείου, με ετήσιο οικογενειακό εισόδημα άνω των 30.000€ τον χρόνο. Κάτοχος διπλώματος οδήγησης, που παρακολουθεί τις εξελίξεις στον χώρο του αυτοκινήτου, αλλά όχι συστηματικά και σκοπεύει να διαθέσει ένα ποσό μέχρι 20.000€ για το επόμενο του αυτοκίνητο. Άριστος χρήστης της τεχνολογίας, χρησιμοποιεί κυρίως το κινητό του για να μπει στο ίντερνετ στον ελεύθερό του χρόνο.

Παρακάτω ακολουθούν οι ερωτήσεις που έγιναν στα μέλη της ομάδας εστίασης και όσα απάντησαν:

- 1) Τι κατηγορίες περιεχομένου θα θέλατε σε μία ιστοσελίδα που εστιάζει στην αγορά του αυτοκινήτου;

Η ομάδα εστίασης απάντησε πως θα ήθελε περιεχόμενο που θα αφορά τα μεταχειρισμένα αυτοκίνητα και ιδιαίτερα κριτικές μεταχειρισμένων. Ζήτησαν επίσης τη διεξαγωγή ερευνών σχετικά με την αξιοπιστία κάθε μάρκας, αφού κάτι τέτοιο έχει βαρύνουσα σημασία, ιδιαίτερα όταν κάποιος ενδιαφέρεται να αγοράσει μεταχειρισμένο αυτοκίνητο. Επιπλέον, θεωρήθηκε πως χρήσιμα θα ήταν αφιερώματα με τα καλύτερα αυτοκίνητα ανά χρονιά, ώστε οι αναγνώστες να μπορούν να μάθουν ποια ήταν τα καλύτερα αυτοκίνητα των προηγούμενων ετών προτού προχωρήσουν στην επιλογή ενός μεταχειρισμένου αυτοκινήτου.

Επιπλέον, πάνω και πάλι στο θέμα των μεταχειρισμένων αυτοκινήτων διατυπώθηκε η άποψη, πως είναι σημαντικό να έρθουν στο φως «Reviews» από τους κατόχους αυτοκινήτων. Κρίνεται ότι η εμπειρία πραγματικών οδηγών από ένα αυτοκίνητο που το έχουν ζήσει σε βάθος ετών και χιλιομέτρων είναι η σημαντικότερη όταν μιλάμε για την αγορά των μεταχειρισμένων. Άλλωστε, προσέθεσαν πως ο κόσμος αναζητά τις αξιολογήσεις σε προϊόντα πολύ μικρότερης αξίας από ένα αυτοκίνητο, προτού τα αγοράσει. Οπότε, η αξιολόγηση για ένα αυτοκίνητο θα ήταν ακόμη σημαντικότερη.

Μερικές ακόμη ιδέες που είχαν ήταν «το Αυτοκίνητο του Μήνα», ή «το Gadget του Μήνα». Επίσης πρότειναν μια στήλη «Old vs New», όπου θα συγκρίνεται η νέα γενιά ενός αυτοκινήτου με την προηγούμενη, ή ένα καινούργιο αυτοκίνητο μικρότερης κατηγορίας με ένα μεταχειρισμένο αυτοκίνητο μεγαλύτερης κατηγορίας.

- 2) Υπάρχει κάποια ιστοσελίδα αυτοκινήτων, της οποίας να είστε συστηματικός αναγνώστης; Αν ναι, τι είναι αυτό που σας αρέσει;

Σημειώθηκαν οι ιστοσελίδες newsauto.gr και 4Drivers.gr. Σχετικά με την τελευταία, αναφέρθηκε πως αυτό που την κάνει να ξεχωρίζει είναι η ποιότητα των κειμένων.

- 3) Υπάρχει κάτι που να σας ενοχλεί στις περισσότερες ιστοσελίδες αυτοκινήτου;

Σε αυτήν την περίπτωση σημειώθηκε η έλλειψη αλληλεπίδρασης μεταξύ των ιστοσελίδων και των χρηστών. Χαρακτηριστικά αναφέρθηκε ότι τα ελληνικά κανάλια δεν εκμεταλλεύονται αρκούντως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης για να επικοινωνούν με το κοινό τους. Μάλιστα, ειπώθηκε πως οι ελληνικές ιστοσελίδες αυτοκινήτου δεν παράγουν αρκετό πρωτότυπο περιεχόμενο με βίντεο στο YouTube και θα πρέπει να ακολουθήσουν τα χνάρια ιστοσελίδων του εξωτερικού.

- 4) Τι ενέργειες θα θέλατε να κάνει μια ιστοσελίδα ενημέρωσης σχετικά με το αυτοκίνητο για να δημιουργήσει μία αίσθηση κοινότητας με τους αναγνώστες της;

Παρά την έλλειψη αλληλεπίδρασης που έκριναν ότι υπάρχει, η ομάδα εστίασης τάχθηκε κατά τόσο της ύπαρξης ενός chatbot στην ιστοσελίδα, όσο και ενός forum. Αναφορικά με το chatbot είπαν πως αυτό είναι κάτι για ιστοσελίδες, οι οποίες θέλουν να κάνουν εξυπηρέτηση πελατών και πως δεν είναι ένα στοιχείο για ενημερωτικές ιστοσελίδες. Για τα forum ανέφεραν πως τα σημαντικά κομμάτια μιας συζήτησης συνήθως χάνονται μέσα σε αυτά - είναι δύσκολο να βρεθούν.

Από την άλλη, εκφράστηκε η ιδέα για τη δημιουργία ενός Discord server, ενός καναλιού όπου θα ανεβαίνουν ανακοινώσεις, θα γίνονται Q&As (ερωταπαντήσεις) και συζητήσεις με άμεσα μηνύματα, φωνητικές κλήσεις ή βιντεοκλήσεις ανάμεσα στους αναγνώστες της ιστοσελίδας, οι οποίοι θα ενταχθούν στο γκρουπ της ομάδας στο Discord. Επίσης, τονίστηκε ότι κάποιος στο discord λαμβάνει διαρκώς ενημερώσεις και γενικά υπάρχει δέσμευση και αλληλεπίδραση μέσα από την πλατφόρμα. Παρόλα αυτά, συζητήθηκε πως αυτή είναι μια πολύ προχωρημένη ιδέα, με το ευρύ κοινό να μην γνωρίζει το Discord. Ως εκ τούτου, η συμμετοχή σε αυτό θα ήταν πολύ περιορισμένη και θα μπορούσε να αφορά μόνο έναν μικρό πυρήνα αναγνωστών, αποκλείοντας και πολλά target groups, που δεν θα ήταν διατεθειμένα να δεσμευτούν τόσο πολύ με την ιστοσελίδα, αλλά δεν είναι και τόσο προχωρημένα όσον αφορά τη χρήση της τεχνολογίας.

Για την αντιμετώπιση της έλλειψης της αλληλεπίδρασης, αναφέρθηκε και πάλι η εμπλοκή των αναγνωστών στη δημιουργία περιεχομένου («user generated content»). Εκτός από άρθρα που θα μπορούν να ανεβάζουν οι ίδιοι οι αναγνώστες, συζητήθηκε το ενδεχόμενο

μέσα από κάποια φόρμα δήλωσης ενδιαφέροντος, οι αναγνώστες να προσφέρονται για να φτιάξουν μαζί με την ιστοσελίδα ένα video-review σχετικά με το αυτοκίνητό τους. Τέλος, για την ύπαρξη αλληλεπίδρασης σημείωσαν πως πρέπει οι αναγνώστες να μπορούν να κάνουν σχόλια στα άρθρα.

5) Σας ενδιαφέρει η εξατομίκευση του περιεχομένου της ιστοσελίδας; και αν ναι, πώς θα την είχατε στο μυαλό σας;

Ένα από τα μέλη της ομάδας εστίασης σημείωσε πως θα ήθελε να υπάρχει εξατομίκευση στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Μάλιστα, διευκρίνισε και τι ακριβώς εννοεί με τον όρο εξατομίκευση. Πρόκειται για αυτό που κάνουν ιστοσελίδες όπως το netflix, οι οποίες με βάση το ιστορικό των αναζητήσεων και των θεάσεων του χρήστη μέσα στην ιστοσελίδα, του προβάλλουν περιεχόμενο το οποίο ανταποκρίνεται στις προτιμήσεις του. Αντίθετα, δεν θα επιθυμούσε κάποια χειροκίνητη διαδικασία, με ένα pop-up κατά την είσοδο το σάιτ, το οποίο θα ρωτούσε τον χρήστη τι είδος περιεχομένου θα ήθελε να βλέπει.

Στον αντίποδα, άλλο μέλος της ομάδας εστίασης τόνισε πως δεν το ενδιαφέρει τόσο η εξατομίκευση, σε μια βάση του να προσαρμόζεται το περιεχόμενο με βάση τη δραστηριότητά του μέσα στην ιστοσελίδα. Μάλιστα, σημείωσε πως εκεί μπαίνουμε σε κομμάτι που έχει να κάνει με cookies, παρακολούθηση της δραστηριότητας του χρήστη και γενικότερα πράγματα που καλό θα ήταν να αποφευχθούν. Ο τρόπος με τον οποίο δήλωσε πως εκλαμβάνει την εξατομίκευση και με τον οποίο θα την ήθελε μέσα στο σάιτ, θα ήταν να μπορεί ο κάθε μοναδικός χρήστης να βρίσκει εύκολα και γρήγορα αυτό που ψάχνει. Εξήγησε, πως θα πρέπει να υπάρχει μία λειτουργικότητα, με την οποία ο χρήστης θα μπορεί να εισαγάγει τα στοιχεία εκείνα, που θα έκαναν ένα αυτοκίνητο ενδιαφέρον σύμφωνα με τις προσωπικές του προτιμήσεις. Η εξατομίκευση έχει να κάνει με το να παίρνει ο κάθε χρήστης αυτό που ανταποκρίνεται στις δικές του ανάγκες εύκολα και απλά τόνισε. Προσέθεσε, πως ίδιος θα προτιμούσε το σάιτ να έχει σταθερή δομή.

Ένας άλλος χρήστης, τόνισε ότι η εξατομίκευση με βάση το ιστορικό των επισκέψεων σε άρθρα μέσα στο σάιτ θα ήταν κάτι χρήσιμο μόνο για τους συστηματικούς επισκέπτες της ιστοσελίδας και όχι για τους υπόλοιπους.

- 6) Πώς θεωρείτε ότι μία τέτοια ιστοσελίδα θα μπορούσε να σας διευκολύνει στην αναζήτηση αυτοκινήτου;

Οι χρήστες σημείωσαν και πάλι πως θα πρέπει υπάρχει λειτουργικότητα, όπου ο χρήστης θα μπορεί να εισαγάγει τα στοιχεία που τον ενδιαφέρουν σε ένα αυτοκίνητο, ώστε να μπορεί να βρει τα μοντέλα, τα οποία ανταποκρίνονται στις ανάγκες του. Από εκεί και πέρα, συγκριτικές δοκιμές, αφιερώματα στα αυτοκίνητα της κάθε χρονιάς, «reviews» από αληθινούς κατόχους των οχημάτων, παρουσίαση ευκαιριών και άλλα πράγματα που σημειώθηκαν πράγματα επαναλήφθηκαν.

- 7) Θα θέλατε «pop-ups», που να σας ενημερώνουν για κάτι σημαντικό, π.χ. για κάποιον διαγωνισμό ή να σας προτείνουν εγγραφή στο newsletter όταν πάτε να βγείτε από την ιστοσελίδα;

Καθολικά οι χρήστες τόνισαν πως τους αρέσουν τα «pop-ups» και ότι τα βρίσκουν επιθετικά. Μάλιστα, σημειώθηκε ότι τα «pop-ups», τα οποία εμφανίζονται όταν ο χρήστης πάει να κλείσει τη σελίδα είναι ιδιαίτερος ενοχλητικά.

- 8) Υπάρχει κάτι στο αισθητικό κομμάτι του σάιτ, που θα θέλατε να αποφευχθεί ή αντίθετα που θα θέλατε να υπάρχει;

Το πρώτο πράγμα που ζητήθηκε σε σχέση με το κομμάτι της αισθητικής, όσον αφορά τη σχεδίαση της ιστοσελίδας, ήταν να είναι «μίνιμαλ». Εξηγώντας περισσότερο, οι χρήστες ζήτησαν, η αρχική σελίδα να μην είναι φορτωμένη με πάρα πολύ περιεχόμενο, το οποίο θα κουράζει τον αναγνώστη.

Ζήτησαν η δομή του σάιτ να είναι ευδιάκριτη και να μην ανακατεύονται μεταξύ τους πράγματα διαφορετικού περιεχομένου, προκαλώντας σύγχυση. Η κατηγοριοποίηση επίσης ζήτησαν να είναι απλή και όχι υπερβολική, για να μην μπερδεύει και να είναι εύχρηστη. Ένα απλό μενού, ένα πεδίο αναζητήσεων, μια ροή ειδήσεων και από κάτω το περιεχόμενο ξεκάθαρα χωρισμένο ανά κατηγορία, θεωρούν πως είναι επαρκές. Προσέθεσαν πως οι

διαφημίσεις επίσης θα πρέπει να είναι ευδιάκριτες και να μην εισβάλλουν στο κυρίως περιεχόμενο της ιστοσελίδας. Επιπλέον ζήτησαν οι διαφημίσεις να μην βρίσκονται ούτε στο πλαϊνό μέρος της ιστοσελίδας, καθώς ιδιαίτερα σε «mobile» εκδοχές συμπιέζουν το κυρίως περιεχόμενο.

Επιπλέον, προτάθηκε να αποφευχθεί η χρήση του μαύρου χρώματος ως κυρίως χρώματος της ιστοσελίδας, θεωρώντας πως είναι κουραστικό στο μάτι. Μία πολύ σημαντική πρόταση, ήταν να γίνεται χρήση εικονιδίων στη σελίδα. Ο σκοπός είναι να καθιστούν κατανοητά πράγματα στον αναγνώστη, που ενδέχεται να μην τα ξέρει. Για παράδειγμα ένας χρήστης μας είπε ότι δεν μέχρι πρόσφατα δεν γνώριζε τι σημαίνουν οι ονομασίες ανά κατηγορία αυτοκινήτου. Για παράδειγμα δεν ήξερε τι είναι τα «Hatchback» ή τα «SUV». Ωστόσο, αν έβλεπε ένα εικονίδιο με το σχήμα του αμαξώματος, θα του ήταν πολύ ευκολότερο να καταλάβει και ας μην ξέρει τον συγκεκριμένο όρο.

- 9) Στόχος μας είναι να φτιάξουμε έναν αλγόριθμο, ο οποίος με βάση τα στοιχεία που εισάγει ο χρήστης (π.χ. μοντέλο και χρονολογία), θα του εμφανίζει πόσο περίπου θα πρέπει να κοστίζει στην αγορά. Έχετε υπόψη κάποια έξτρα λειτουργικότητα, που θα θέλατε για έναν τέτοιο αλγόριθμο;

Στην τελευταία ερώτηση, ένα από τα μέλη της ομάδας εστίασης έκανε μία πρόταση με την οποία συμφώνησαν και τα υπόλοιπα μέλη. Πρότεινε λοιπόν, εκτός από την τιμή του αυτοκινήτου για το οποίο έψαξε ο χρήστης, να του εμφανίζει η εφαρμογή και τις αντίστοιχες τιμές για ευθέως ανταγωνιστικά μοντέλα με ίδια χαρακτηριστικά. Εναλλακτικά, να του εμφανίζονται τα ανταγωνιστικά μοντέλα με αντίστοιχα χαρακτηριστικά, που κατά μέσο όρο βρίσκει κανείς σε καλύτερη τιμή.

Παράρτημα Β. Η Φάση του Σχεδιασμού

Αποτελέσματα στην Ταξινόμηση Καρτών:

The results matrix [?](#)

	Κριτικές Αυτοκιν...	Αγορά	Ερευνες Αξιοπισ...	Τα Καλύτερα Αυ...	Κατηγορία/Τύπος	Μάρκα	unsorted
Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκ...	5		1				
Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων	5		1				
Συγκριτικές Δοκιμές	2		1	3			
Κριτικές από Αναγνώστες	5		1				
Ευκαιρίες της Αγοράς		5	1				
Τιμές για Όλα τα Καινούργια Αυτο...		5	1				
Πρόβλεψε την Τιμή ενός Μεταχει...		5		1			
After Sales		3	3				
Το Gadget του Μήνα		5			1		
Οικογενειακά				1	5		
Μικρά					6		
Σπορ					6		
SUV/Τζιπ		1		1	4		
Citroen					1	5	
Suzuki				1		5	
Opel				1		5	
Audi						6	
BMW				1		5	

Popular placements matrix [?](#)

	Κριτικές Αυτοκιν...	Αγορά	Ερευνες Αξιοπισ...	Τα Καλύτερα Αυ...	Κατηγορία/Τύπος	Μάρκα	unsorted
Κριτικές Καινούργιων Αυτοκινήτων	83%		17%				
Κριτικές Μεταχειρισμένων Αυτοκ...	83%		17%				
Κριτικές από Αναγνώστες	83%		17%				
Ευκαιρίες της Αγοράς		83%	17%				
Πρόβλεψε την Τιμή ενός Μεταχει...		83%		17%			
Τιμές για Όλα τα Καινούργια Αυτο...		83%	17%				
Το Gadget του Μήνα		83%			17%		
After Sales		50%	50%				
Συγκριτικές Δοκιμές	33%		17%	50%			
Μικρά					100%		
Σπορ					100%		
Οικογενειακά				17%	83%		
SUV/Τζιπ		17%		17%	67%		
Audi						100%	
BMW				17%		83%	
Citroen					17%	83%	
Opel				17%		83%	
Suzuki				17%		83%	

Παράρτημα Γ. Αξιολόγηση και Επανασχεδιασμός

Ευρετική Αξιολόγηση:

Αξιολογητής 1:

1. Ορατότητα κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status) - Οι χρήστες ενημερώνονται από το σύστημα για το τι συμβαίνει; Η ανάδραση του συστήματος παρέχεται στο χρήστη σε εύλογο χρόνο;

Τα πεδία αναζήτησης αυτοκινήτων δεν εμφανίζουν μήνυμα λάθους σε περίπτωση μη εύρεσης κάποιου. Βέβαια, αντ'αυτού προτείνουν παρόμοιο άρθρο, το οποίο βοηθάει τον χρήστη να συνεχίσει την πλοήγηση. Το μόνο πρόβλημα που αντιμετώπισα είναι πως η ανανέωση της σελίδας γίνεται αυτόματα με την επιλογή ενός αντικειμένου από το μενού αναζήτησης αντί για την αναμονή της μέχρι ο χρήστης να προσθέσει επιπλέον στοιχεία, π.χ. Μάρκα -> Fiat + Μοντέλο -> runto. Επίσης, μία σύνθετη αναζήτηση θα μπορούσε να βελτιστοποιήσει τον χρήστη στο να βρεί πιο προσωποποιημένο περιεχόμενο.

2. Συσχέτιση ανάμεσα στο σύστημα και τον πραγματικό κόσμο (Match between system and real world) - Είναι η γλώσσα, η οποία χρησιμοποιείται στη διεπιφάνεια απλή; Οι λέξεις, οι φράσεις και οι έννοιες που χρησιμοποιούνται είναι οικείες στο χρήστη;

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται είναι απλή και κατανοητή για τον απλό χρήστη.

3. Ελευθερία και έλεγχος από τον χρήστη (User control and freedom) - Παρέχονται σαφείς και εύκολες έξοδοι διαφυγής από σημεία, στα οποία οι χρήστες βρέθηκαν χωρίς να το περιμένουν; Το κεντρικό μενού ή το κουμπί επιστροφής στην κορυφή της σελίδας βρίσκονται διαθέσιμα στον χρήστη ανα πάσα στιγμή. Σαν μελλοντική βελτίωση, θα πρότεινα το κεντρικό μενού να ακολουθεί τον χρήστη όταν κάνει scroll προς τα κάτω και να μην εξαφανίζεται.

4. Συνέπεια και τήρηση προτύπων (Consistency and standards) - Παρόμοιες ή ίδιες δράσεις εκτελούνται με τον ίδιο τρόπο σε κάθε μέρος του συστήματος;

Στην ιστοσελίδα όλες οι λειτουργίες ακολουθούν την ίδια πορεία. Ο χρήστης πλοηγείται εύκολα.

5. Σχεδιασμός για την αποφυγή σφαλμάτων (Error prevention) - Είναι εύκολο να γίνουν λάθη; Αν ναι, πού και γιατί;

Η γλώσσα όπως αναφέρθηκε είναι απλή και οι λειτουργίες αυστηρά προκαθορισμένες οπότε ο χρήστης δεν φαίνεται να έχει στο μέλλον κάποιο πρόβλημα είτε στην κατανόηση είτε στην πλοήγηση.

6. Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου (Recognition rather than recall) - Είναι τα αντικείμενα, οι δυνατές δράσεις και οι διάφορες επιλογές διαρκώς ορατές στο χρήστη;

Όπως αναφέρθηκε στο (3) η μοναδική αλλαγή σε αυτό το σημείο θα ήταν η συνεχής προβολή του κεντρικού μενού από τον χρήστη.

7. Ευελιξία και αποδοτικότητα χρήσης (Flexibility and efficiency of use) - Παρέχονται συντομεύσεις (shortcuts) έτσι ώστε οι έμπειροι χρήστες να διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους πιο γρήγορα;

Η συντόμευση «επιστροφή στην κορυφή της σελίδας» βοηθάει τόσο τον αρχάριο χρήστη όσο και τον έμπειρο να χειριστούν την σελίδα με ταχύτητα.

8. Καλαίσθητος και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design) - Παρέχεται αχρείαστη και μη απαραίτητη πληροφορία στον χρήστη;

Το περιεχόμενο της σελίδας είναι αρκετό, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά τον χρήστη από το να συνεχίσει την πλοήγησή του. Δεν υπάρχει αχρείαστη πληροφορία.

9. Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα (Help users recognize, diagnose, recover from errors) - Είναι τα μηνύματα λάθους υποβοηθητικά; Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων και δίνονται τρόποι επίλυσης τους;

Λόγω της απλότητας της ιστοσελίδας, δεν χρειάζονται μηνύματα λάθους σε κάποιο σημείο.

10. Επαρκής υποστήριξη - Βοήθεια και Εγχειρίδια (Help and documentation) - Η βοήθεια που παρέχεται μπορεί να ακολουθηθεί ή αναζητηθεί εύκολα;

Η ιστοσελίδα δεν χρειάζεται βοήθεια ή εγχειρίδιο για την πλοήγηση. Αυτό την κάνει πιο ελκυστική στον απλό χρήστη που μπορεί να αποθαρρυνθεί στην περίπτωση δύσκολων λειτουργιών.

Αξιολογητής 2:

1. Ορατότητα κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status) - Οι χρήστες ενημερώνονται από το σύστημα για το τι συμβαίνει; Η ανάδραση του συστήματος παρέχεται στο χρήστη σε εύλογο χρόνο;

Αργεί κα μπερδεύει λίγο. Οι λόγοι είναι οι εξής:

α) Το banner είναι λάθος, θα έπρεπε να επικοινωνείται και οπτικά η υπηρεσία, όχι μόνο λεκτικά, ίσως δείχνοντας αυτοκίνητα στο banner ή μια αγορά αυτοκινήτων, εφόσον αυτό πραγματεύεται η υπηρεσία/σάιτ. Επίσης και τα λεκτικά που υπάρχουν σε αυτό πρέπει να διαβάζονται πολύ καλά, να κάνουν «μπαμ», και το λογότυπο πιο μικρό από τα λεκτικά, όχι το αντίθετο.

β) Με το που μπαίνω κάτι λίγο με μπερδεύει, γιατί αντί να δω προτεινόμενα αυτοκίνητα στη λίστα δίπλα, βλέπω άρθρα, τα οποία θεωρώ θα έπρεπε να μπουν είτε πιο χαμηλά στη σελίδα, είτε ακριβώς κάτω από το top banner σαν slider και μικρά, με την πληροφορία του τίτλου του κάθε άρθρου να διαβάζεται (κατά προτίμηση) ολόκληρη, να μην κόβεται η φράση στη μέση.

γ) Επικοινωνείται πολύ έντονα το «βρες κριτική για αυτό που ψάχνεις» με μια ματιά, με αποτέλεσμα να εξασθενεί ο βασικός σκοπός του σάιτ, που από το όνομά του καταλαβαίνω ότι είναι μια ιστοσελίδα στην οποία ο χρήστης «διευκολύνεται» να βρει και να διαλέξει ένα αυτοκίνητο για να αγοράσει, άρα κατα τη γνώμη μου πρέπει να επικοινωνηθεί αυτό περισσότερο, και οι κριτικές να υπάρχουν μεν, αλλά ίσως να εμφανίζονται με άλλο τρόπο (θα μπορούσαν να εμφανίζονται και με τα χαρακτηριστικά αστεράκια που έχουμε συνηθίσει να βλέπουμε σε άλλα προϊόντα γενικά) – αυτό θέλει αρκετή μελέτη από μόνο του.

δ) Οπότε, κατα τη γνώμη μου πρέπει να υπάρχει η λίστα με τα αυτοκίνητα στα δεξιά για να διαλέξει ο χρήστης και αν βρει κάτι που του αρέσει, να μπορεί είτε να το αγοράσει/επικοινωνήσει με κάποιον ή κάποια εταιρεία για να μάθει περισσότερα, είτε να υπάρχει ένα link (αφου πατήσει μέσα στο προϊόν) που θα τον κατευθύνει στο αντίστοιχο σημείο/ιστοσελίδα όπου να μπορεί να επικοινωνήσει/αγοράσει το συγκεκριμένο προϊόν.

Επίσης, να υπάρχει και η κριτική μέσα στη σελίδα προϊόντος, είτε σε link κάπου, είτε από κάτω στη σελίδα.

2. Συσχετίση ανάμεσα στο σύστημα και τον πραγματικό κόσμο (Match between system and real world) - Είναι η γλώσσα, η οποία χρησιμοποιείται στη διεπιφάνεια απλή; Οι λέξεις, οι φράσεις και οι έννοιες που χρησιμοποιούνται είναι οικείες στο χρήστη;

Έτσι νομίζω – αλλά θέλει δουλειά το content και το UI. Χρειάζονται περισσότερες διαφοροποιήσεις σε δράσεις (οπτικές, κουμπιά, γραμματοσειρές, γραφιστικά, κείμενα από content) για να αποφευχεται η μονοτονία και να «αιχμαλωτίζεται» η προσοχή του χρήστη εκεί που θέλουμε.

3. Ελευθερία και έλεγχος από τον χρήστη (User control and freedom) - Παρέχονται σαφείς και εύκολες έξοδοι διαφυγής από σημεία, στα οποία οι χρήστες βρέθηκαν χωρίς να το περιμένουν;

- Υπάρχουν τρόποι, αλλά για να είναι πιο ξεκάθαρο θα ήθελα το logo πάνω αριστερά στο Top menu, και ίσως και ένα εικονίδιο «Home» εκεί μετά το logo.

- Επίσης, την μπάρα search στην κορυφή μαζί με το μενού, όχι κάτω.

4. Συνέπεια και τήρηση προτύπων (Consistency and standards) - Παρόμοιες ή ίδιες δράσεις εκτελούνται με τον ίδιο τρόπο σε κάθε μέρος του συστήματος;:

Έτσι μου φαίνεται – αλλά πιθανότατα να χρειάζονται περισσότερες δράσεις.

5. Σχεδιασμός για την αποφυγή σφαλμάτων (Error prevention) - Είναι τα μηνύματα λάθους υποβοηθητικά; Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων και δίνονται τρόποι επίλυσης τους;

- Δεν καταλαβαίνω ακριβώς αυτήν την ερώτηση. Αν αναφερόμαστε σε bugs, αυτό έχει να κάνει με το development, το αριστερό μενού θεωρώ ότι είναι βασικό και θέλει δουλειά – όπως περιγράψω και παρακάτω στην ερώτηση 8.

- Επίσης, παρατήρησα ότι είναι πάρα πάρα πολύ αργή η ταχύτητα στην πλοήγηση του σάιτ. Δεν ξέρω αν φταίνε και οι φωτογραφίες, κανονικά πρέπει να είναι σε minimum μέγεθος - διαστάσεις (πλάτος - ύψος) όσο θέλουμε να εμφανίζονται σε desktop, και φορμάτ JPEG 72dpi

RGB για εικόνες, και PNG ίδιου μεγέθους για logos. Από την αργή ταχύτητα μπορεί να προκληθούν “errors” σε κάποιους χρήστες ή μπορεί να βαρεθούν και να φύγουν από το σάιτ.

6. Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου (Recognition rather than recall) - Είναι τα αντικείμενα, οι δυνατές δράσεις και οι διάφορες επιλογές διαρκώς ορατές στο χρήστη;

Σε έναν βαθμό, γιατί υπάρχει το μενού πάνω και το μενού στα αριστερά, αλλά θέλει δουλειά το UI και η κατηγοριοποίηση του top μενού.

7. Ευελιξία και αποδοτικότητα χρήσης (Flexibility and efficiency of use) - Παρέχονται συντομεύσεις (shortcuts) έτσι ώστε οι έμπειροι χρήστες να διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους πιο γρήγορα;

- Όχι, στο μενού που υπάρχει στα αριστερά (στο desktop) πρέπει απαραίτητως να μπει από κάτω από τις επιλογές το κουμπί «ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ» ή κάτι αντίστοιχο. Χρειάζεται ένα κουμπί πολύ ευδιάκριτο για να πατάει ο χρήστης, όταν βάλει κάποια από τα κριτήρια που θέλει και να μην πηγαίνει αυτόματα να κάνει την αναζήτηση το μενού, όποτε θελει αυτό.

8. Καλαίσθητος και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design) - Παρέχεται αχρείαστη και μη απαραίτητη πληροφορία στον χρήστη;

- Δεν είμαι σίγουρη. Δεν νομίζω. Πιο πολύ θέμα content θεωρώ ότι είναι, ίσως χρειάζεται λιγότερο κείμενο και διαφορετικός τρόπος εμφάνισης των στοιχείων, πχ. σε ένα άρθρο για κάποιο αυτοκίνητο πρώτα είναι καλό να βλέπουμε τα χαρακτηριστικά του (πιο ευδιάκριτα από τις υπόλοιπες πληροφορίες) και μετά ό,τι άλλο θέλουμε να επικοινωνήσουμε, ή μπορούμε απο κάτω να έχουμε κι άλλα προτεινόμενα (σχετικά) άρθρα για το συγκεκριμένο αυτοκίνητο (που είδα ότι ήδη υπάρχουν σε κάποια σημεία, πράγμα καλό). Δηλαδή, κάπως να «σπάει» ίσως η πληροφορία και ο χρήστης να επιλέγει να διαβάσει αυτό που τον ενδιαφέρει περισσότερο.

9. Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα (Help users recognize, diagnose, recover from errors) - Είναι τα μηνύματα λάθους υποβοηθητικά; Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων και δίνονται τρόποι επίλυσης τους;

Δεν συνάντησα κάποιο μήνυμα λάθους, οπότε δεν μπορώ να απαντήσω σε αυτήν την ερώτηση.

10. Επαρκής υποστήριξη - Βοήθεια και Εγχειρίδια (Help and documentation) - Η βοήθεια που παρέχεται μπορεί να ακολουθηθεί ή αναζητηθεί εύκολα;

- ΟΧΙ – Δεν βλέπω πουθενά εικονίδιο με ερωτηματικό για FAQs, ούτε φόρμα επικοινωνίας για να μπορέσει ο χρήστης να στείλει απευθείας μήνυμα αν θέλει να ρωτήσει κάτι.

Αξιολογητής 3:

1. Ορατότητα κατάστασης του συστήματος (Visibility of system status) - Οι χρήστες ενημερώνονται από το σύστημα για το τι συμβαίνει; Η ανάδραση του συστήματος παρέχεται στο χρήστη σε εύλογο χρόνο;

Πολλές φορές το σύστημα είναι υπερβολικά αργό. Υπάρχει το εικονίδιο ότι φορτώνει, αλλά ενίοτε όση ώρα κι αν περάσει, στην πραγματικότητα το σύστημα δεν φορτώνει ποτέ. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει να κάνω ανανέωση της σελίδας (F5), αλλά αυτό είναι κάτι που σκέφτομαι μόνος μου, χωρίς κάποιο μήνυμα.

2. Συσχέτιση ανάμεσα στο σύστημα και τον πραγματικό κόσμο (Match between system and real world) - Είναι η γλώσσα, η οποία χρησιμοποιείται στη διεπιφάνεια απλή; Οι λέξεις, οι φράσεις και οι έννοιες που χρησιμοποιούνται είναι οικείες στο χρήστη;

Ναι, η γλώσσα είναι πολύ απλή. Οποιοσδήποτε έχει έστω και μια μικρή επαφή με τον χώρο του αυτοκινήτου τα καταλαβαίνει όλα αμέσως.

3. Ελευθερία και έλεγχος από τον χρήστη (User control and freedom) - Παρέχονται σαφείς και εύκολες έξοδοι διαφυγής από σημεία, στα οποία οι χρήστες βρέθηκαν χωρίς να το περιμένουν;

Αν κάποιος σκρολάρει προς τα κάτω, η αλήθεια είναι ότι χάνει το banner με το logo, που αν το πατήσει οδηγείται στην αρχική σελίδα. Επίσης, χάνει το κεντρικό μενού, ενώ χάνονται και τα μενού στο πλάι της σελίδας. Η «διαφυγή» θα ήταν δύσκολη, αν δεν υπήρχε το κουμπί, που σε οδηγεί και πάλι στην κορυφή της σελίδας. Όμως, πρόκειται για ένα κουμπί που δεν βλέπεις συχνά και δεν ξέρω, αν θα γνώριζαν όλοι να το πατήσουν.

4. Συνέπεια και τήρηση προτύπων (Consistency and standards) - Παρόμοιες ή ίδιες δράσεις εκτελούνται με τον ίδιο τρόπο σε κάθε μέρος του συστήματος;:

Ναι, γενικά τηρούνται τα πρότυπα και δεν παρατηρώ κάποιο ζήτημα συνοχής

5. Σχεδιασμός για την αποφυγή σφαλμάτων (Error prevention) - Είναι τα μηνύματα λάθους υποβοηθητικά; Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων και δίνονται τρόποι επίλυσης τους;

Γενικά δεν υπήρχαν σφάλματα εκτός από αυτό της ταχύτητας, για το οποίο δεν δίνεται κάποια οδηγία στον χρήστη, εφόσον το σύστημα δεν ξεκολλήσει ποτέ...

6. Ελαχιστοποίηση του μνημονικού φορτίου (Recognition rather than recall) - Είναι τα αντικείμενα, οι δυνατές δράσεις και οι διάφορες επιλογές διαρκώς ορατές στο χρήστη;

Όπως απάντησα και στην ερώτηση «3» όχι, αν και το κουμπί για να βρεθείς και πάλι στην κορυφή της σελίδας εμένα με βοήθησε.

7. Ευελιξία και αποδοτικότητα χρήσης (Flexibility and efficiency of use) - Παρέχονται συντομεύσεις (shortcuts) έτσι ώστε οι έμπειροι χρήστες να διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους πιο γρήγορα;

Ναι, αυτό θεωρώ πως είναι το δυνατότερο σημείο της σελίδας. Τα μενού που έχει στα αριστερά σου δίνουν τη δυνατότητα να βρεις αμέσως αυτό που ψάχνεις. Για παράδειγμα, αν θέλω να ψάξω για ένα SUV, πάω στο μενού στο αριστερό κομμάτι ή στην αρχή της σελίδας αν είμαι από κινητό και το διαλέγω αμέσως. Ωστόσο, χρειάζεται βελτίωση εδώ, ώστε τα κουμπιά να λειτουργούν το ένα σε συνδυασμό με το άλλο και όχι ξεχωριστά το ένα από το άλλο. Για παράδειγμα, αν ήθελα να δω αποκλειστικά τι μεταχειρισμένα SUV έχει η Ford, αυτό είναι κάτι που δεν μου δίνεται η δυνατότητα να κάνω.

8. Καλαίσθητος και μινιμαλιστικός σχεδιασμός (Aesthetic and minimalist design) - Παρέχεται αχρείαστη και μη απαραίτητη πληροφορία στον χρήστη;

Το σάιτ δεν έχει πολλά περιττά και ενοχλητικά στοιχεία στοιχεία γύρω, γύρω. Ωστόσο, στην έκδοση για mobile δεν είναι ωραίο που το βασικό banner της σελίδας καταλαμβάνει σχεδόν όλη την οθόνη. Επίσης, αισθητικά δεν είναι και ωραίο το banner. Οι μεγάλοι τίτλοι στα άρθρα μου φαίνονται κάπως «παλαικοί». Πάντως, γενικά είναι minimal.

9. Υποβοήθηση χρηστών στην αναγνώριση, διάγνωση και ανάνηψη από σφάλματα (Help users recognize, diagnose, recover from errors) - Είναι τα μηνύματα λάθους υποβοηθητικά; Χρησιμοποιείται απλή γλώσσα για την περιγραφή των σφαλμάτων και δίνονται τρόποι επίλυσης τους;

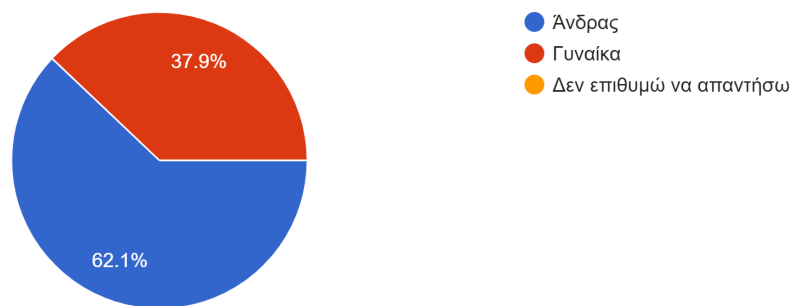
Δεν βρήκα κάποιο μήνυμα λάθους.

10. Επαρκής υποστήριξη - Βοήθεια και Εγχειρίδια (Help and documentation) - Η βοήθεια που παρέχεται μπορεί να ακολουθηθεί ή αναζητηθεί εύκολα;

Δεν υπάρχει κάποιο εγχειρίδιο, αλλά δεν χρειάζεται κιόλας. Για να επικοινωνήσω, υπάρχει το email εκεί που θα το περίμενα, δηλαδή στο τέλος της σελίδας. Ενδεχομένως να μπορούσε να υπάρχει μια σελίδα ξεχωριστά, για απευθείας επικοινωνία μέσω του σάιτ και κάποιο τηλέφωνο, αλλά δεν μπορώ να πω ότι το βρίσκω ιδιαίτερα σημαντικό.

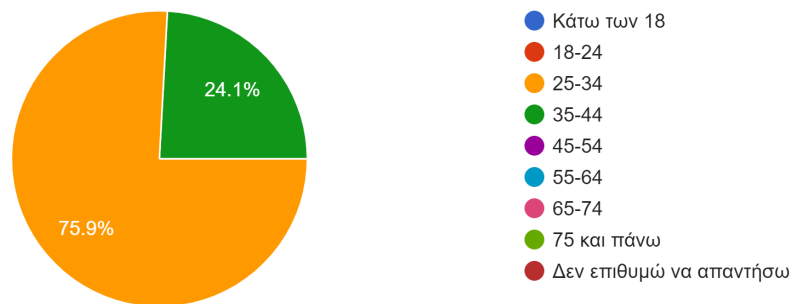
Ερωτηματολόγιο WAMMI

Είστε:
29 responses



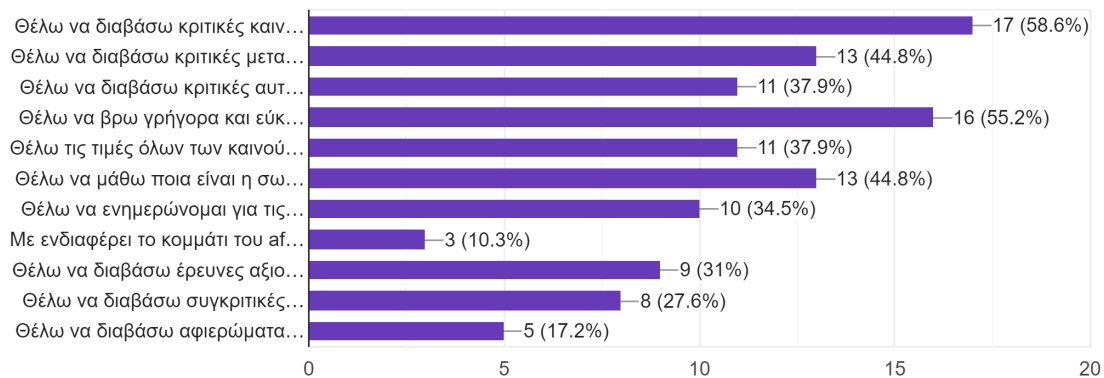
Σε ποια ηλικιακή ομάδα ανήκετε;

29 responses



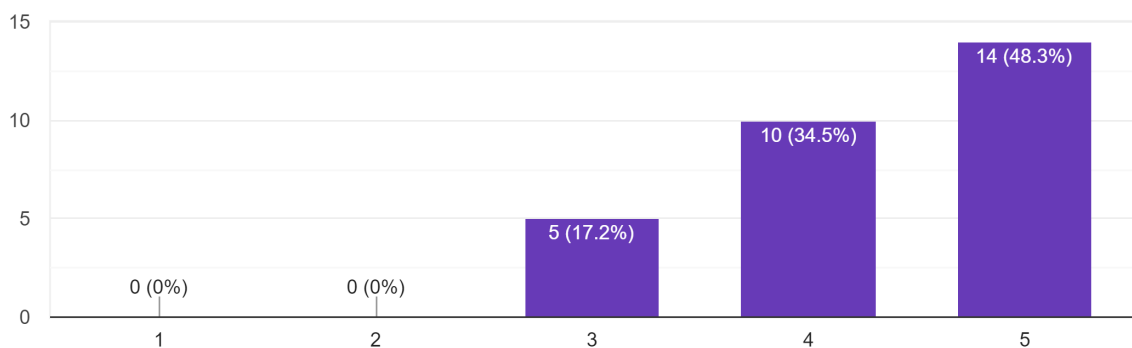
Ποιοι είναι οι λόγοι που επισκεφθήκατε αυτή την ιστοσελίδα;

29 responses



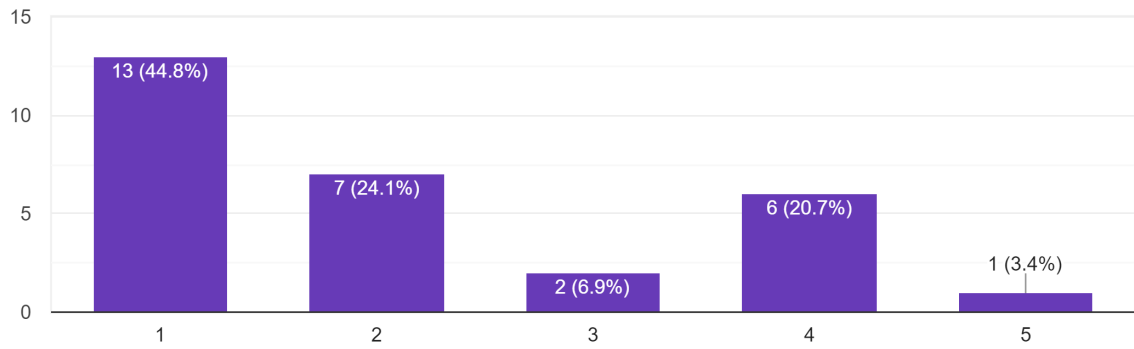
Αυτή η ιστοσελίδα με ενδιαφέρει

29 responses



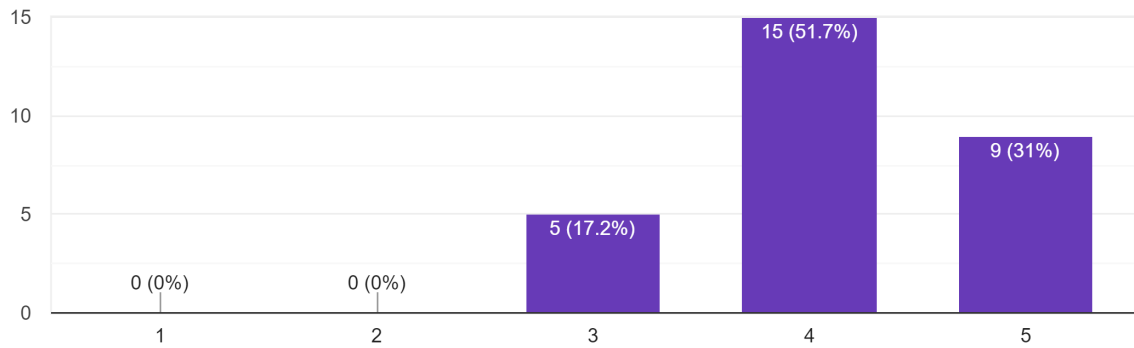
Η πλοήγηση με δυσκολεύει

29 responses



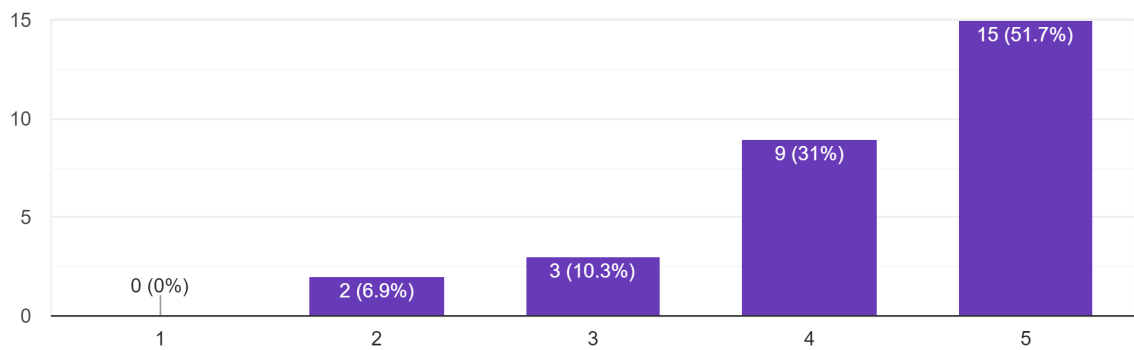
Μπορώ να βρω αυτό που θέλω εύκολα

29 responses



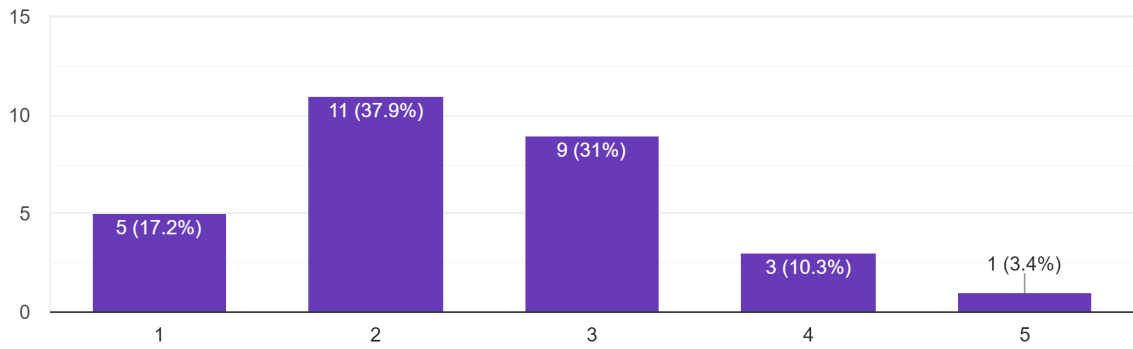
Η ιστοσελίδα έχει λογική διάρθρωση

29 responses



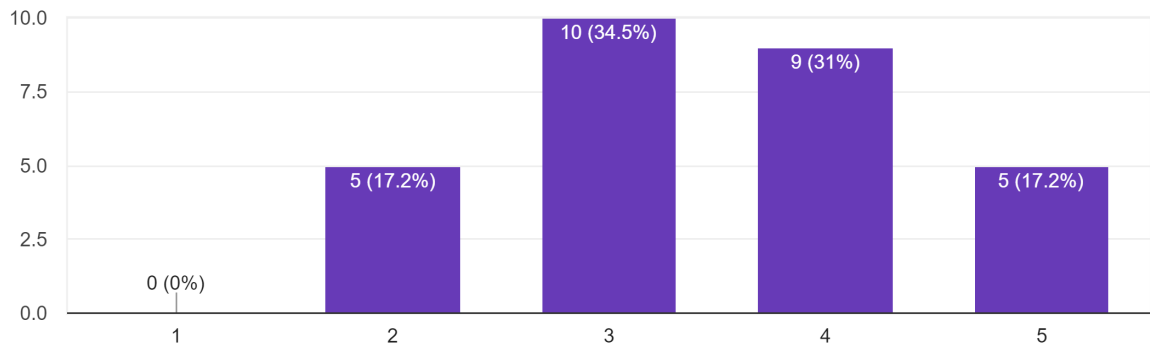
Η ιστοσελίδα χρειάζεται πιο πολλές αρχικές επεξηγήσεις

29 responses



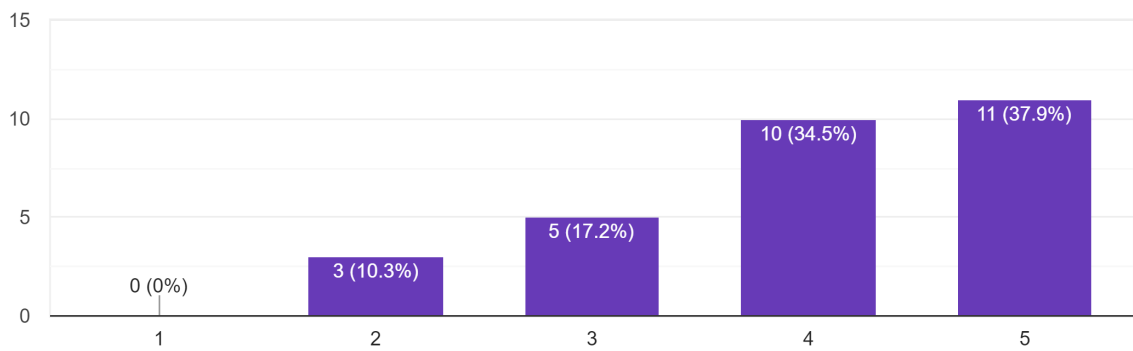
Η ιστοσελίδα είναι ελκυστική

29 responses



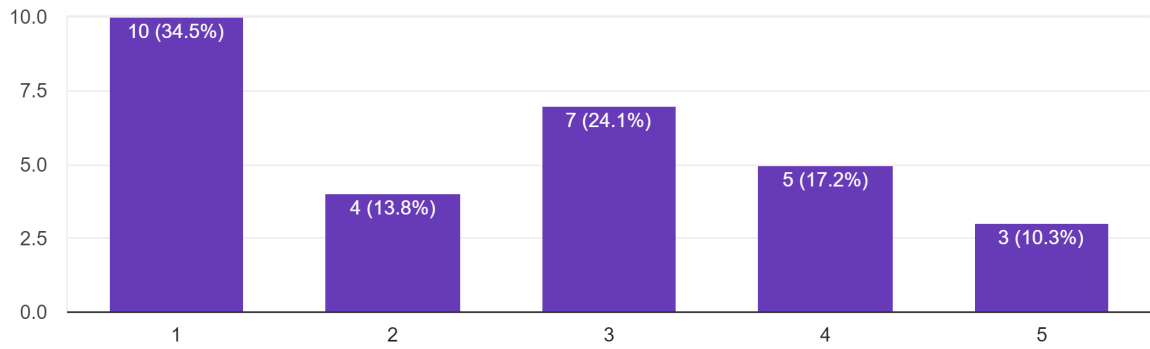
Όταν χρησιμοποιώ την ιστοσελίδα αισθάνομαι ότι έχω τον έλεγχο

29 responses



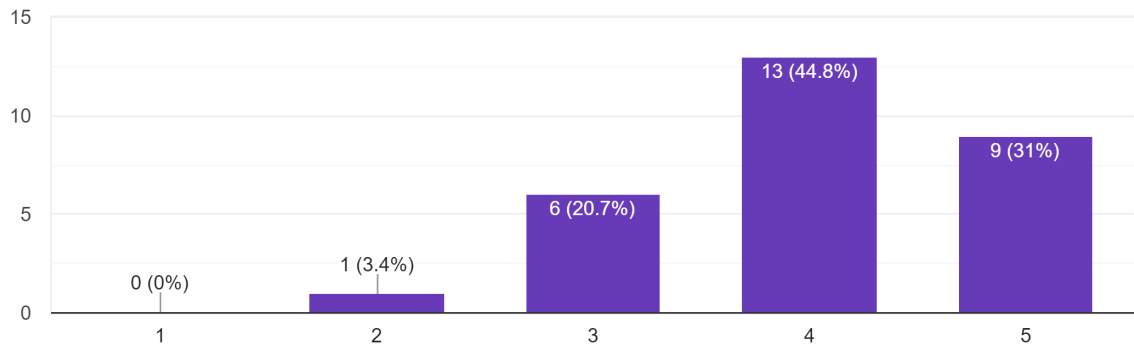
Η ιστοσελίδα είναι πολύ αργή και «βαριά»

29 responses



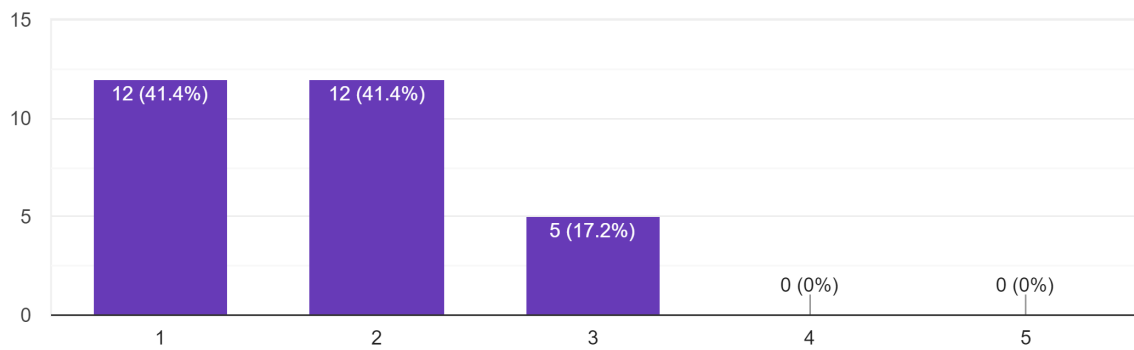
Η ιστοσελίδα με βοηθάει να βρω αυτό που χρειάζομαι

29 responses



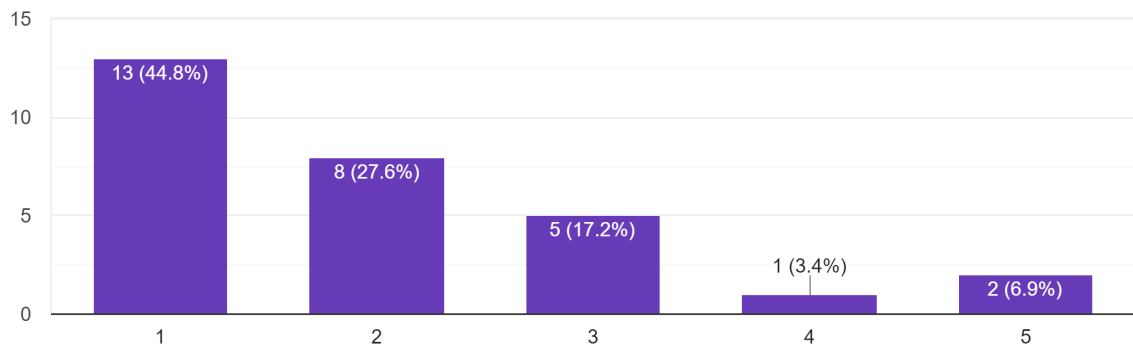
Το να μάθω να περιηγούμαι στην ιστοσελίδα αποτελεί πρόβλημα

29 responses



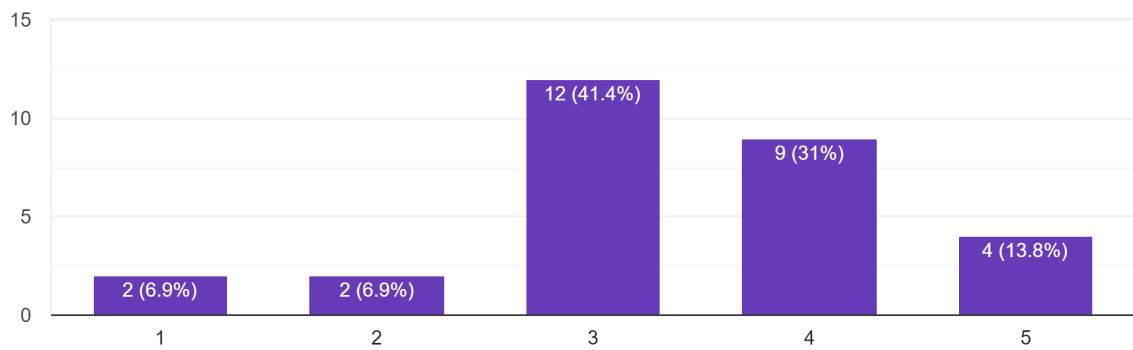
Δεν μου αρέσει να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα

29 responses



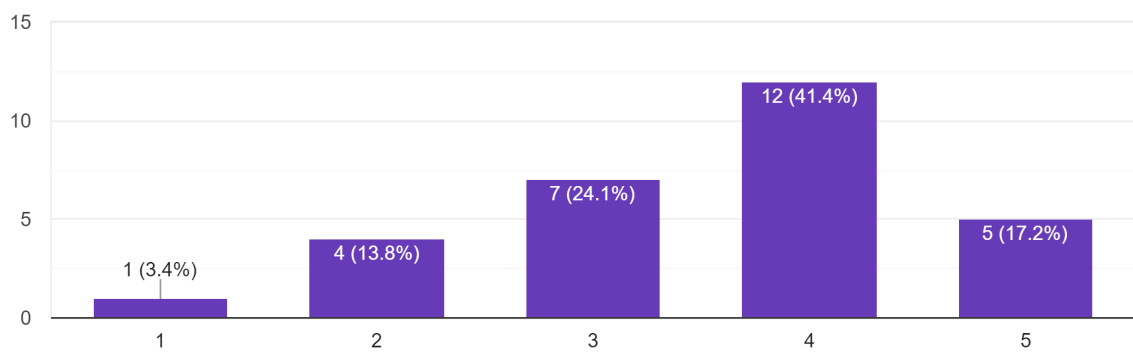
Μπορώ εύκολα να επικοινωνήσω με τους ανθρώπους που θέλω μέσω αυτής της ιστοσελίδας

29 responses



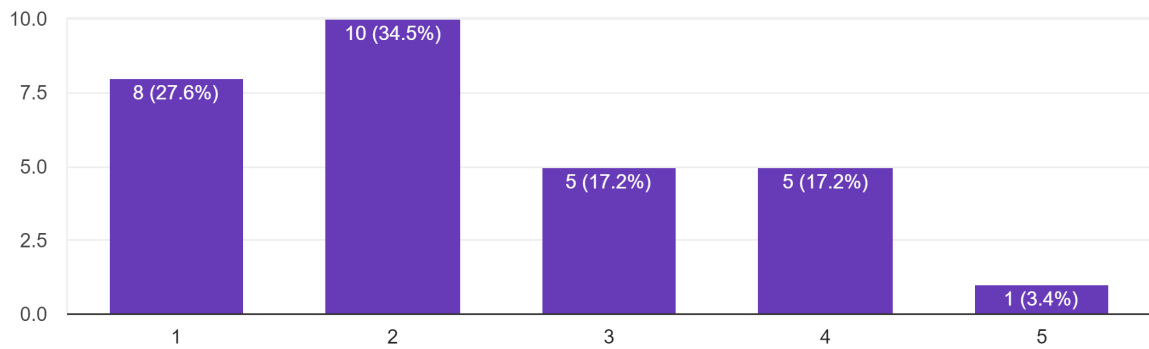
Αισθάνομαι επάρκεια όταν χρησιμοποιώ την ιστοσελίδα

29 responses



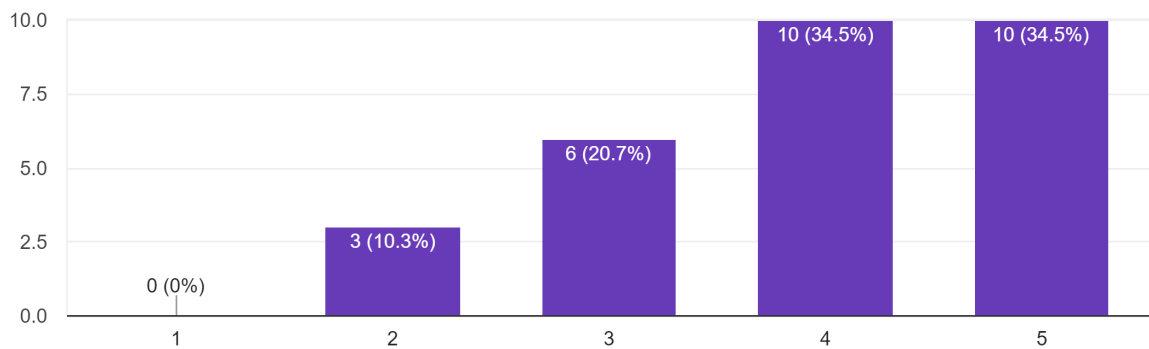
Είναι δύσκολο να καταλάβω αν αυτή η ιστοσελίδα έχει ό,τι θέλω

29 responses



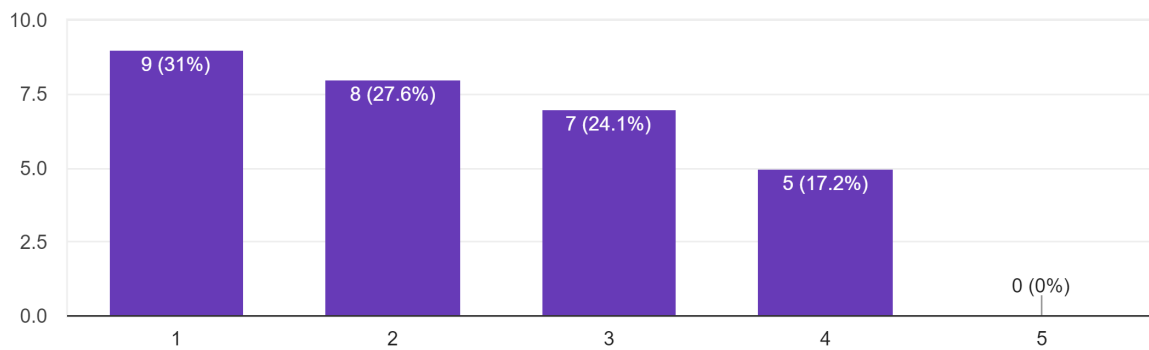
Η πρώτη φορά χρήσης αυτής της ιστοσελίδας είναι εύκολη

29 responses

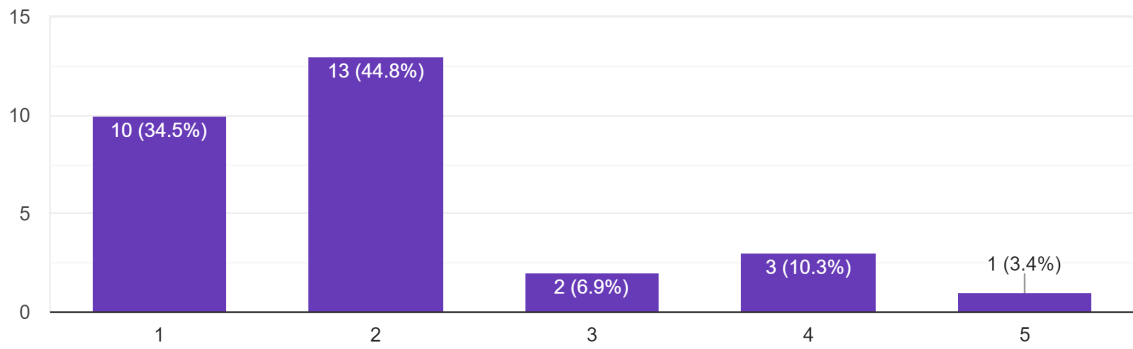


Η ιστοσελίδα έχει κάποια ενοχλητικά χαρακτηριστικά

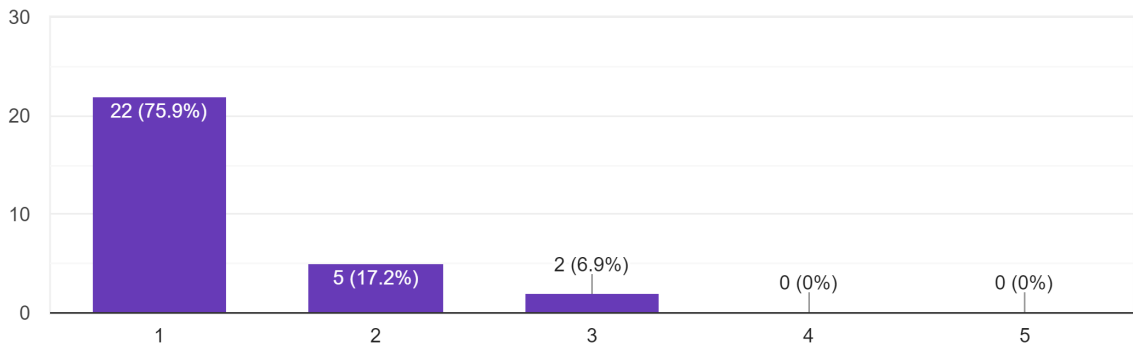
29 responses



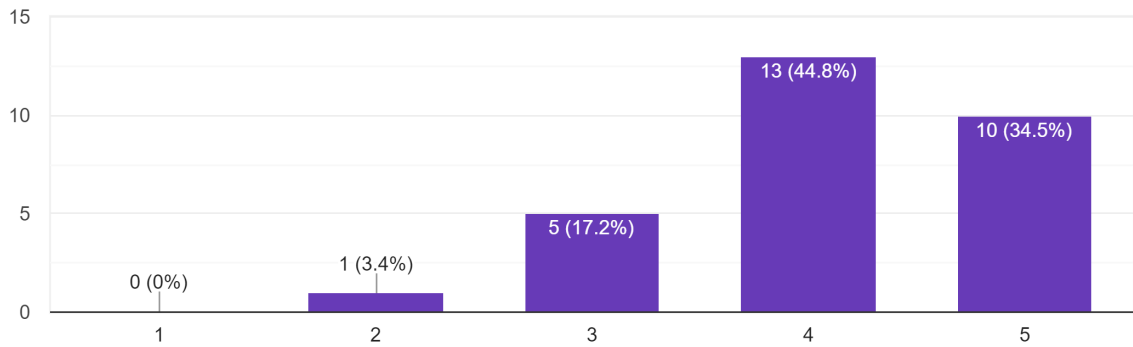
Το να θυμάμαι που βρίσκομαι σε αυτή την ιστοσελίδα είναι δύσκολο
29 responses



Το να χρησιμοποιώ αυτή την ιστοσελίδα είναι χαμένος χρόνος
29 responses

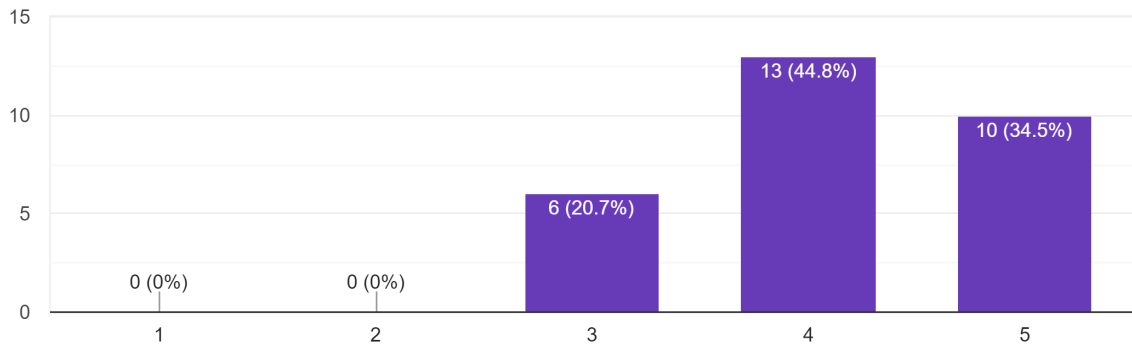


Όταν επιλέγω κάτι σε αυτή την ιστοσελίδα, βλέπω αυτό που περιμένω
29 responses



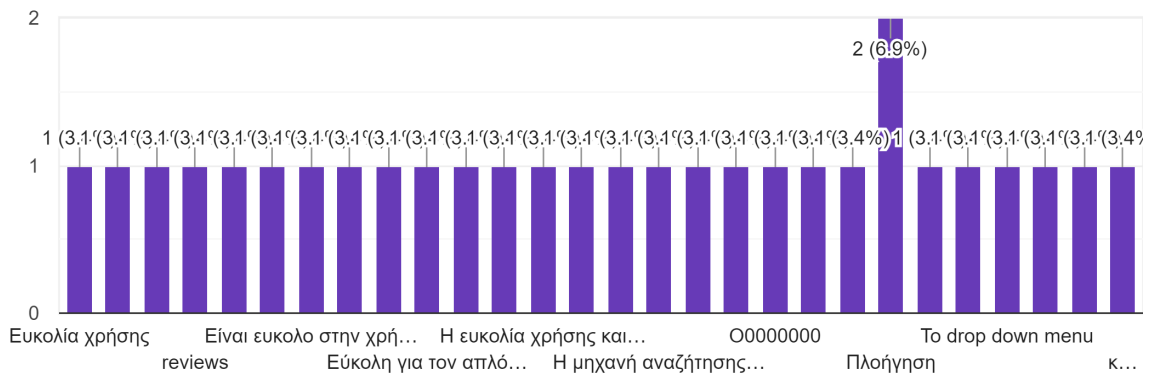
Είναι εύκολο να καταλάβεις τα πάντα σε αυτή την ιστοσελίδα

29 responses



Ποιό θεωρείτε ότι είναι το καλύτερο χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας και γιατί;

29 responses



Ποιό χαρακτηριστικό αυτής της ιστοσελίδας πιστεύετε ότι πρέπει να βελτιωθεί και γιατί; 29 responses

Θα πρέπει τα κουμπιά στο menu να λειτουργούν συνδυαστικά και όχι το καθένα ξεχωριστά. Επίσης θα ήθελα η ιστοσελίδα να είναι πιο γρήγορη, ενώ στο mobile θα ήθελα να μην έχω πρώτα τα μενού αναζήτησης και στο τέλος τα άρθρα. Θα ήθελα να εναλλάσσονται.

Καλό θα ήταν να φορτώνει λίγο πιο γρήγορα

Τα φίλτρα επιλογής

000000000

Ταχύτητα mobile

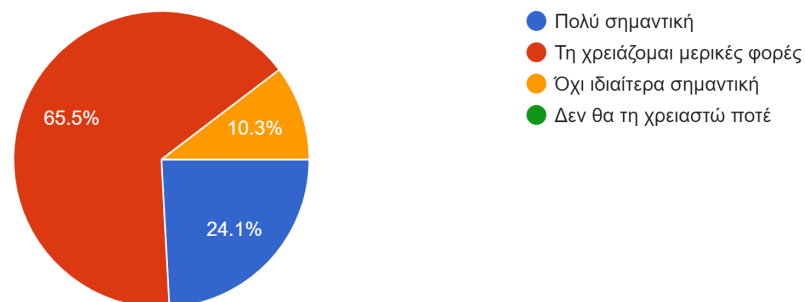
Η Διαδραστικότητα

Τα χρώματα της ιστοσελίδας

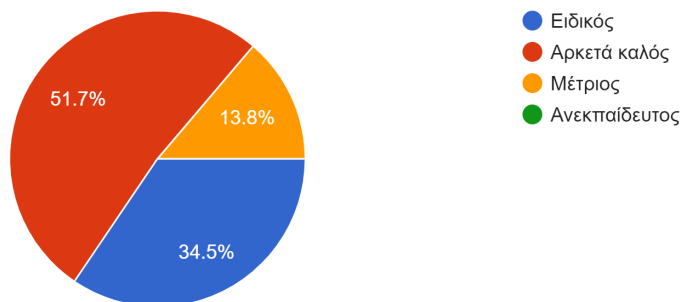
Ίσως λίγο η ταχύτητα της
 Το μενού. Θέλει περισσότερες επιλογές.
 Δεν ανοίγει σωστά στο κινητό.
 Περισσότερες λειτουργίες
 Νομίζω ότι όλα είναι αρκετά καλά.
 Να προστεθούν και άλλες μάρκες αυτοκινήτων
 Η ταχύτητα στην εναλλαγή σελίδων
 Ταχύτητα πλοήγησης
 Χρειάστηκε να επιλέξω 3 φορές το μοντέλο. Σα να κολλάει
 Να έχει πιο πολλές μάρκες αυτοκινήτων
 Χρώματα. Όστε να είναι πιο έντονα τα call to action
 Να υπάρχει μενού σε διαφορετικό σημείο από εκεί που βρίσκεται τώρα, να συμπεριληφθούν και άλλες μάρκες, να μειωθεί το μέγεθος των άρθρων.
 Η διάρθρωση του αρχικού menu
 Θα μπορούσε να έχει μεγαλύτερη ποικιλία
 Μεγαλύτερη ποικιλία σε μάρκες αυτοκινήτων
 Πιο σύγχρονα features και μια μπάρα αναζήτησης για πιο εύκολη και ευχάριστη πλοήγηση
 προσθήκη video content
 Speed
 Κανένα
 Ταχύτητα φόρτωσης
 Όγκος περιεχομένου
 Σχεδιασμός

Πόσο σημαντική είναι για σας μία ιστοσελίδα αυτού του είδους;

29 responses



Πώς βαθμολογείτε τις δεξιότητές σας στο διαδίκτυο;
29 responses



Αξιολόγηση Ομιλούντος Υποκειμένου

Ομιλών Υποκείμενο 1:

- 1. Βρες τις τιμές για όλα καινούργια αυτοκίνητα της Audi:** Το υποκείμενο επανέλαβε: «τιμές για όλα τα καινούργια αυτοκίνητα της Audi». Έπειτα, είπε ότι «εδώ έχει μάρκες», κοιτάζοντας το κουμπί με τη λέξη «μάρκα» κάτω από το εργαλείο με το μενού «βρες κριτική για το αυτοκίνητο που ψάχνεις» στο αριστερό μέρος της αρχικής σελίδας. Πατώντας το κουμπί δεν είδε την «Audi» να εμφανίζεται ανάμεσα στις μάρκες, κάτι που της έκανε εντύπωση. Στη συνέχεια κατευθύνθηκε στο κεντρικό μενού και άνοιξε την κατηγορία αγορά, πατώντας κλικ στην υποκατηγορία «οι τιμές όλων των καινούργιων». Τότε της εμφανίστηκαν σχετικές αναρτήσεις με τις τιμές των καινούργιων αυτοκινήτων ανά μάρκα. Πλοηγήθηκε προς τα κάτω, ώσπου βρήκε την ανάρτηση με τις τιμές όλων των Audi, και έκανε κλικ για να μπει στο άρθρο.
- 2. Βρες το άρθρο με τίτλο «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€»:** Ρωτώντας τη συμμετέχουσα στην αξιολόγηση να βρει το άρθρο με τον τίτλο «11 σκληροτράχηλα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€, παραξενεύτηκε. Αρχικά φάνηκε να μην ξέρει πού πρέπει να κατευθυνθεί. Πήγε στο κεντρικό μενού στην κατηγορία των καλύτερων αυτοκινήτων, άνοιξε το υπομενού, αλλά δεν έκανε κάποιο κλικ. Στη συνέχεια κατευθύνθηκε στις έρευνες αξιοπιστίας, όπου πάτησε κλικ, αλλά δεν βρήκε το άρθρο που έψαχνε. Έπειτα, πήγε στο εργαλείο για ανεύρεση κριτικών αυτοκινήτων με βάση ορισμένα κριτήρια («βρες κριτική για το αυτοκίνητο που ψάχνεις»), έκανε κλικ στην «κατηγορία» και επέλεξε τα SUV/Τζιπ. Ωστόσο, και πάλι δεν βρήκε το άρθρο που έψαχνε. Εντέλει, δεν κατάφερε να βρει το συγκεκριμένο

άρθρο. Όταν της εξηγήθηκε πως αυτό βρίσκεται στην υποκατηγορία «τα κορυφαία ανά κατηγορία» της κατηγορίας του κεντρικού μενού «τα καλύτερα αυτοκίνητα», δήλωσε πως ο τίτλος του άρθρου δεν την παρέπεμψε εκεί.

3. **Σχολίασε σε ένα άρθρο και προσπάθησε να το κοινοποιήσεις στα social media:** Η συμμετέχουσα μπήκε μέσα στο άρθρο με τα «11 σκληροτράχηλα 4x4». Είπε ότι «πολύ ωραία, τα buttons για να κάνω share στα social media βρίσκονται εκεί που θα περίμενα. Και όντως, είναι λειτουργικά, όμως για κάποιον λόγο δεν μου εμφανίζεται κάποια φωτογραφία από το άρθρο, όταν πάω να ποστάρω. Αυτό πρέπει να διορθωθεί». Στη συνέχεια περιηγήθηκε στο τέλος του άρθρου, όπου βρήκε τα σχόλια και έκανε ένα σχόλιο γράφοντας στο πεδίο «comment» και το όνομά της στο πεδίο «name».
4. **Ανέβασε τη δική σου κριτική για ένα αυτοκίνητο:** Η συμμετέχουσα πλοηγήθηκε από το κεντρικό μενού και βρήκε εύκολα τη σελίδα για μεταφόρτωση κριτικών. Η διαδικασία της μεταφόρτωσης της φάνηκε πολύ απλή.
5. **Βρες τον λογαριασμό της σελίδας στο Instagram:** Το υποκείμενο είχε ήδη δει τα κουμπιά που παραπέμπουν στις σελίδες του CarMarket στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης της ιστοσελίδας δίπλα από το κεντρικό μενού. Ως εκ τούτου, πάτησε αμέσως το κουμπί με το λογότυπο του Instagram και κατευθύνθηκε στην αντίστοιχη σελίδα.
6. **Βρες κριτική για ένα Ford Fiesta:** Το υποκείμενο είχε δει στο εργαλείο για την αναζήτηση κριτικών αυτοκινήτων με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά την κατηγορία «μοντέλο», οπότε τόνισε ότι «αυτό είναι εύκολο». Ωστόσο, προς εντύπωσή της, το συγκεκριμένο εργαλείο δεν εμφανιζόταν στη σελίδα όπου γίνεται η μεταφόρτωση κριτικών από τους αναγνώστες. Πάτησε το λογότυπο στην κεντρική φωτογραφία της ιστοσελίδας και μεταφέρθηκε στην αρχική σελίδα. Εκεί πάτησε το κουμπί «μοντέλο» και στη συνέχεια «Fiesta». Βρήκε το άρθρο με τη σχετική κριτική. Ωστόσο, δήλωσε πως «νομίζω πως δεν θα έπρεπε να ανοίξει αυτόματα η σελίδα μόλις πάτησα Fiesta».

Ομιλών Υποκείμενο 2:

1. **Βρες τις τιμές για όλα καινούργια αυτοκίνητα της Audi:** Το ομιλούν υποκείμενο κατευθύνθηκε αρχικά προς το εργαλείο αναζήτησης κριτικών αυτοκινήτων με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά («Βρες κριτική για το αυτοκίνητο που ψάχνεις»). Ωστόσο,

άμεσα εντόπισε ότι ακριβώς από κάτω υπήρχε το μενού αναζήτησης «Τιμές για όλα τα καινούργια». Πάτησε λοιπόν το κουμπί «τιμές» ανά μάρκα και ακολούθως τις τιμές για τα Audi. Έτσι, του εμφανίστηκε η αντίστοιχη ανάρτηση.

2. **Βρες το άρθρο με τίτλο «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€»:** Ο χρήστης άρχισε να κοιτάζει το βασικό μενού, εμφανώς μπερδεμένος σχετικά με το πού θα έπρεπε να κατευθυνθεί. Εντοπίζοντας την κατηγορία «έρευνες αξιοπιστίας» δήλωσε πως «λογικά θα είναι εδώ», κάτι που όμως δεν ίσχυε. Στη συνέχεια πέρασε τον κέρσορα από την κατηγορία «τα καλύτερα αυτοκίνητα», αλλά δεν πάτησε κάποιο κλικ. Πλοηγήθηκε προς τα κάτω και πάτησε στο τελευταίο άρθρο το κουμπί «δες περισσότερα», θεωρώντας πως το κουμπί θα φόρτωνε περισσότερα άρθρα, αντί να ανοίξει το συγκεκριμένο άρθρο. Εντέλει, αφού ρώτησε και πάλι τον τίτλο του άρθρου που έπρεπε να αναζητήσει, πλοηγήθηκε στην κατηγορία των καλύτερων αυτοκινήτων, όπου διάλεξε τα κορυφαία ανά κατηγορία και βρήκε το άρθρο.
3. **Σχολίασε σε ένα άρθρο και προσπάθησε να το κοινοποιήσεις στα social media:** Μέσα στο παραπάνω άρθρο ο συμμετέχων εντόπισε αμέσως τα κουμπιά για την κοινοποίησή του στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και πάτησε το κουμπί του Facebook με ένα νέο παράθυρο να αναδύεται, με την ανάρτηση έτοιμη να κοινοποιηθεί στην πλατφόρμα αυτή. Ερχόμενος και πάλι στο άρθρο, πλοηγήθηκε προς το τέλος του άρθρου και βρήκε τη φόρμα για τα σχόλια, όπου έγραψε ένα σχόλιο και πάτησε το κουμπί «πες μας τη γνώμη σου».
4. **Ανέβασε τη δική σου κριτική για ένα αυτοκίνητο:** Ο χρήστης κατευθύνθηκε απευθείας στις «Κριτικές Αυτοκινήτων» στο κεντρικό μενού, πήγε στις «Κριτικές από Αναγνώστες» και πάτησε «ανέβασε την κριτική σου». Ακολούθως πάτησε πάτησε το «Select File» για να επιλέξει ένα αρχείο και στη συνέχεια «upload file» για να ολοκληρώσει. Σε αυτό το διάστημα δεν μίλησε, αλλά έκανε όλη τη διαδικασία πολύ γρήγορα, δείχνοντας πως δεν αντιμετώπισε κάποιο πρόβλημα.
5. **Βρες τον λογαριασμό της σελίδας στο Instagram:** Ο χρήστης είχε δει από πριν τα εικονίδια των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στην κορυφή της σελίδας δίπλα στο κεντρικό μενού, οπότε πάτησε πολύ γρήγορα το κουμπί με το λογότυπο του Instagram, το οποίο τον μετέφερε στην αντίστοιχη σελίδα.

- 6. Βρες κριτική για ένα Ford Fiesta:** Το ομιλούν υποκείμενο καταρχάς ξαφνιάστηκε, καθώς είδε πως το εργαλείο με το όνομα «Βρες κριτική για το αυτοκίνητο που ψάχνεις» είχε εξαφανιστεί. Γρήγορα ωστόσο πάτησε «κριτικές αυτοκινήτων» στο κεντρικό μενού. Του άνοιξε η αντίστοιχη κατηγορία άρθρων και έκανε «σκρολ» μέχρι να βρει το άρθρο, το οποίο άνοιξε πατώντας στον τίτλο του.

Ομιλών Υποκείμενο 3:

- 1. Βρες τις τιμές για όλα καινούργια αυτοκίνητα της Audi:** Αρχικά το ομιλούν υποκείμενο κατευθύνθηκε στο εργαλείο για ανεύρεσης κριτικών αυτοκινήτου με βάση ορισμένα χαρακτηριστικά. Πάτησε κλικ στη «μάρκα», όμως δεν είδε την Audi προς έκπληξή του. Μετά, παρατήρησε πως από κάτω υπήρχε το εργαλείο «τιμές για όλα τα καινούργια αυτοκίνητα» και πάτησε «τιμή ανά μάρκα», όπου βρήκε τις τιμές για τα Audi και μεταφέρθηκε εκεί.
- 2. Βρες το άρθρο με τίτλο «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€»:** Όταν του ζητήθηκε να βρει το άρθρο με τίτλο «11 σκληροτράχηλα μεταχειρισμένα 4x4 από 5.000€ έως 12.000€», ο χρήστης έδειξε να παραξενεύεται. Πλοηγήθηκε στο κεντρικό μενού, όπου διάλεξε τις έρευνες αξιοπιστίας, αλλά το άρθρο δεν βρισκόταν εκεί. Στη συνέχεια πήγε στα «καλύτερα αυτοκίνητα» και στην υποκατηγορία «συγκριτικές δοκιμές», όμως και πάλι δεν το βρήκε. Ο χρήστης άρχισε πλοηγείται προς τα κάτω, φτάνοντας στο τέρμα της σελίδας, όπου βρήκε την μπάρα αναζήτησης. Πληκτρολόγησε τον αριθμό 11 και του εμφανίστηκε το άρθρο.
- 3. Βρες κριτική για ένα Ford Fiesta:** Το αίτημα για την εύρεση κριτικής ενός Ford Fiesta έγινε πιο νωρίς, για να διαπιστωθεί εάν το όλο πρόβλημα στην εύρεσή της τις δύο προηγούμενες φορές προέκυψε από το γεγονός ότι στη σελίδα «ανέβασε την κριτική σου» εξαφανίζονται τα διάφορα εργαλεία πλοήγησης από το πλαινό μέρος της σελίδας. Όντως, σε αυτήν την περίπτωση ο χρήστης διάλεξε τη μάρκα Ford στο εργαλείο «βρες την κριτική που ψάχνεις» και βρήκε την κριτική για το Ford Fiesta. Ο χρήστης, σημείωσε πως θα περίμενε να μπορεί να επιλέξει περισσότερα από ένα στοιχεία στο συγκεκριμένο μενού.
- 4. Σχολίασε σε ένα άρθρο και προσπάθησε να το κοινοποιήσεις στα social media:** Ο χρήστης δυσανασχέτησε στο συγκεκριμένο αίτημα καθώς του φάνηκε υπερβολικά

απλό. Τα κουμπιά για κοινοποίηση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και η φόρμα σχολιασμού ήταν όλα εκεί που έχει συνηθίσει, οπότε το συγκεκριμένο έργο δεν συνιστούσε σε καμία περίπτωση κάποια πρόκληση για τον χρήστη.

5. **Ανέβασε τη δική σου κριτική για ένα αυτοκίνητο:** Ο συμμετέχων στην αξιολόγηση, κατευθύνθηκε άμεσα προς το κεντρικό μενού και τις «κριτικές αυτοκινήτων», όπου στις «κριτικές από αναγνώστες» επέλεξε το «ανέβασε την κριτική σου». Για τη διαδικασία της μεταφόρτωσης αρχείων σημείωσε πως «δεν έχει καμία δυσκολία».
6. **Βρες τον λογαριασμό της σελίδας στο Instagram:** Όντας στη σελίδα «Ανέβασε την Κριτική σου» και έχοντας κατεβεί για να δει τη λειτουργικότητα της συγκεκριμένης σελίδας, ο χρήστης παρατήρησε και τα εικονίδια των μέσων κοινωνικής δικτύωσης στο κάτω μέρος της σελίδας, οπότε εκεί πάτησε το λογότυπο του Instagram και μεταφέρθηκε στην σελίδα του CarMarket στη συγκεκριμένη πλατφόρμα.