

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θεόδωρος Γερασόπουλος

ΑΜ: Π2017060

«Ανάπτυξη εφαρμογής διαχείρισης στόλου φορτηγών»

Επιβλέπων καθηγητής: Θεμιστοκλής Έξαρχος

Κέρκυρα, Σεπτέμβριος 2023

Τριμελής Επιτροπή:

Θεμιστοκλής Έξαρχος
Αναπληρωτής Καθηγητής
Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής

Παναγιώτης Κουρουθανάσης
Καθηγητής
Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής

Ελένη Χριστοπούλου
ΕΔΙΠ
Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Πληροφορικής

Περίληψη

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία είναι ο στόχος μου είναι παρουσιαστεί η ανάγκη δημιουργίας της δικιάς μου εφαρμογής. Και για πιο λόγο τελικά αποφάσισα να ασχοληθώ με αυτό το απαιτητικό θέμα. Επιπλέον, παραθέτω και αντίστοιχα άρθρα και μελέτες σχετικά με την διαχείριση στόλου οχημάτων από άλλους επιστήμονες. Αλλά, ακόμα και εφαρμογές που προσπάθησαν να λύσουν αυτό το πρόβλημα που ταλαιπωρεί κάθε επιχείρηση σε σχέση με την μεταφορά και τον στόλο της. Επιπρόσθετα, προσπάθησα να παρουσιάσω την ιδέα μου για την εφαρμογή. Και μέσω κάποιων εικόνων να δείξω το τελικό αποτέλεσμα που έχει η εφαρμογή. Τέλος, προσθέτω όλες εκείνες τις πληροφορίες που έδωσε ο πατέρας μου για να μπορέσω να τις εντάξω στην εφαρμογή. Αξίζει να σημειωθεί πως το τελικό κεφάλαιο είναι αυτό που έχει σχέση με τις μελλοντικές επεκτάσεις που θα μπορούν να μπουν στην εφαρμογή αργότερα. Για να γίνει όσο τον δυνατόν πιο λειτουργική αλλά και πιο εύκολη για τον χρήστη.

Λέξεις Κλειδιά

Εφαρμογή, Επιχείρηση, Διαχείριση Στόλου Οχημάτων, Αρχική, Δρομολόγια, Οδηγοί, Πελάτες, Βενζινάδικα, Συνεργεία, Χρήσιμες Επαφές, Κόμιστρα

Abstract

In this thesis my goal is to present the need to create my own application. And for what reason I finally decided to deal with this challenging topic. In addition, I also cite corresponding articles and studies on vehicle fleet management by other scientists. But, even applications that tried to solve this problem that plagues every company in relation to transportation and its fleet. In addition, I tried to present my idea for the application. And through some images to show the final result that the application has. Finally, I added all that information that my father gave me so that I could integrate them into the application. It is worth mentioning that the final chapter is the one that has to do with future extensions that can be put into the app later on. To make it as functional as possible but also easier for the user.

Keywords

Application, Business, Fleet Management, Home, Itineraries, Drivers, Customers, Petrol Stations, Service Stations, Useful Contacts, Fares

Ευχαριστίες

Η δημιουργία και η εκτέλεση της πτυχιακής εργασίας είναι ένα δύσκολο και απαιτητικό μέρος για την ολοκλήρωση των σπουδών μου. Για αυτό τον λόγο, ευχαριστώ πολύ τον κύριο Θεμιστοκλή Έξαρχο που κατά την διάρκεια της, ήταν πάντα στο πλευρό μου για να με βοηθήσει σε αυτήν την προσπάθεια. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου, που μέχρι τώρα προσπάθησαν να με κατευθύνουν στον κόσμο της γνώσης.

Επίσης, δεν θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω τους φίλους μου, που ήταν πλάι μου μέχρι τώρα.

Τέλος, εύσημα αξίζουν και στην οικογένεια μου που ήταν πάντα στο πλευρό μου και με βοήθησε να ξεπεράσω τις δυσκολίες που μου δημιουργήθηκαν κατά την διάρκεια της ζωής μου.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	2
Λέξεις Κλειδιά	2
Abstract	3
Keywords	3
Ευχαριστίες	4
Πίνακας Περιεχομένων	5
Πίνακας Εικόνων	6
Κεφάλαιο 1	8
Κεφάλαιο 2	17
Κεφάλαιο 3	22
Κεφάλαιο 4	25
Κεφάλαιο 5	65
Κεφάλαιο 6	67
Βιβλιογραφία	68

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1.1: Διαδικασία εφαρμογής του λογισμικού διαχείρισης στόλου	9
Εικόνα 1.2: Δραστηριότητες διαχείρισης στόλου οχημάτων	10
Εικόνα 2.1: Η εφαρμογή eFleets Mobile στο Android	18
Εικόνα 2.2: Η εφαρμογή eFleets Mobile στο iOS	18
Εικόνα 2.3: Η εφαρμογή Fleetio Go - Fleet Management στο Android	19
Εικόνα 2.4: Η εφαρμογή Fleetio Go - Fleet Management στο iOS	19
Εικόνα 2.5: Η εφαρμογή MyGeotab Fleet Management στο Android	20
Εικόνα 2.6: Η εφαρμογή MyGeotab Fleet Management στο iOS	20
Εικόνα 2.7: Η εφαρμογή Simply Fleet: Fleet Management στο Android	21
Εικόνα 2.8: Η εφαρμογή Simply Fleet: Fleet Management στο iOS	21
Εικόνα 4.1: Η αρχική οθόνη του κινητού στο Android	25
Εικόνα 4.2: Όλες οι εφαρμογές του κινητού	26
Εικόνα 4.3: Η έναρξη της εφαρμογής	27
Εικόνα 4.4: Η αρχική οθόνη της εφαρμογής	28
Εικόνα 4.5: Οι κατηγορίες της εφαρμογής εκτός της “Αρχικής”	29
Εικόνα 4.6: Η λίστα των δρομολογίων που μπορεί να επιλέξει	30
Εικόνα 4.7: Η λίστα με τα δρομολόγια που είχε επιλέξει	31
Εικόνα 4.8: Η επιλογή ενός δρομολογίου	32
Εικόνα 4.9: Το μήνυμα και η επιλογή “Όχι” για το συγκεκριμένο δρομολόγιο	33
Εικόνα 4.10: Το μήνυμα και η επιλογή “Ναι” για το συγκεκριμένο δρομολόγιο	34
Εικόνα 4.11: Η λίστα των δρομολογίων με βάση την αρχική προσθήκη τους	35
Εικόνα 4.12: Η αντίστροφη αρχική ταξινόμηση των δρομολογίων	36
Εικόνα 4.13: Η αλφαβητική ταξινόμηση της λίστας των δρομολογίων	37
Εικόνα 4.14: Η αντίστροφη αλφαβητική ταξινόμηση της λίστας	38
Εικόνα 4.15: Η ταξινόμηση με βάση το κόμιστρο των δρομολογίων	39
Εικόνα 4.16: Η αντίστροφη ταξινόμηση των κομίστρων από τα δρομολόγια	40
Εικόνα 4.17: Η υποκατηγορία “Αναζήτηση” χωρίς κάποιο εύρημα	41

Εικόνα 4.18: Η εμφάνιση του ελληνικού πληκτρολογίου	42
Εικόνα 4.19: Το αποτέλεσμα της αναζήτησης με βάση των συνδυασμό γραμμάτων	43
Εικόνα 4.20: Όλες οι διαθέσιμες κατηγορίες από την “Δρομολόγια”	44
Εικόνα 4.21: Η κατηγορία “Οδηγοί” και τα τηλέφωνα τους	45
Εικόνα 4.22: Η κατηγορία “Πελάτες” με ταξινόμηση βάση τον νομό που βρίσκονται	46
Εικόνα 4.23: Το αποτέλεσμα του νομού Θεσσαλονίκης (χωρίς τα άλλα δύο μέρη)	47
Εικόνα 4.24: Το μήνυμα που εμφανίζεται όταν επιλέγει κάποιον πελάτη	48
Εικόνα 4.25: Η επιλογή “Όχι” στο μήνυμα που εμφανίστηκε	49
Εικόνα 4.26: Η επιλογή “Ναι” στο μήνυμα που εμφανίστηκε	50
Εικόνα 4.27: Όλες οι κατηγορίες εκτός την “Πελάτες”	51
Εικόνα 4.28: Η οθόνη με τα τηλέφωνα με τα βενζινάδικα	52
Εικόνα 4.29: Όλες οι κατηγορίες εκτός της “Βενζινάδικα”	53
Εικόνα 4.30: Η λίστα με τα τηλέφωνα στην κατηγορία “Συνεργεία”	54
Εικόνα 4.31: Το αποτέλεσμα του “Μηχανικού” στην κατηγορία “Συνεργεία”	55
Εικόνα 4.32: Το μήνυμα που εμφανίζεται αν επιλεγεί ένα τηλέφωνο από την λίστα	56
Εικόνα 4.33: Η επιλογή “Όχι” στο μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη	57
Εικόνα 4.34: Η επιλογή “Ναι” στο μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη	58
Εικόνα 4.35: Οι κατηγορίες που εμφανίζονται στην “Συνεργεία”	59
Εικόνα 4.36: Η κατηγορία “Χρήσιμες Επαφές” μαζί με την λίστα από τα τηλέφωνα	60
Εικόνα 4.37: Η επιλογή από την λίστα των τηλεφώνων στη “Χρήσιμες Επαφές”	61
Εικόνα 4.38: Η προεπιλεγμένη εφαρμογή για τηλεφωνικές κλήσης	62
Εικόνα 4.39: Η επανεμφάνιση της εφαρμογής και η επιλογή τερματισμού της	63
Εικόνα 4.40: Οι εφαρμογές του κινητού μετά τον τερματισμό της εφαρμογής	64

Κεφάλαιο 1

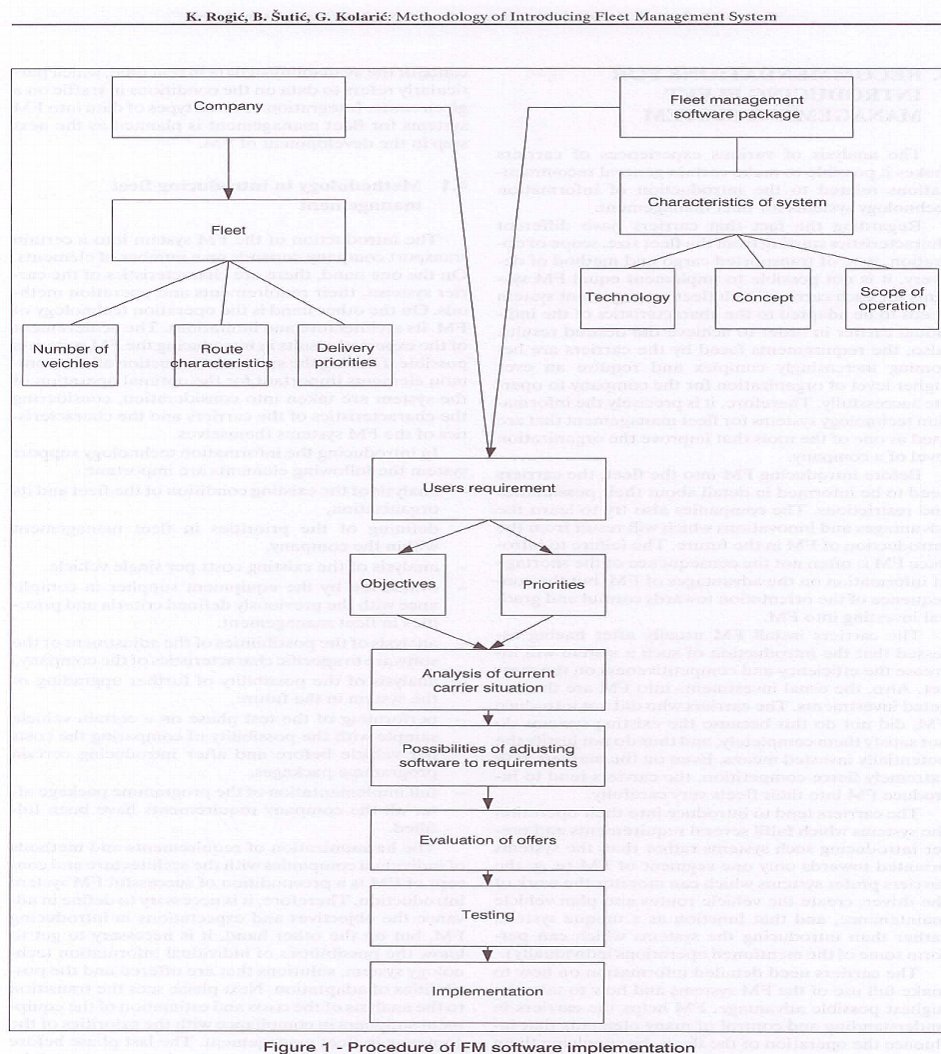
Στην παρούσα πτυχιακή εργασία ο σκοπός που πραγματοποιείται είναι για να βοηθήσει τον πατέρα μου, στο πρόβλημα που έχει στην δουλειά του. Αξίζει να σημειωθεί πως ο πατέρας μου είναι διαχειριστής δρομολογίων στην δουλειά του. Δηλαδή, όλοι οι πελάτες παίρνουν τηλέφωνο στον πατέρα μου, για να του αναφέρουν ότι θέλουν τσιμέντο για το σκυρόδεμα τους. Και μετά ο πατέρας μου αποφασίζει ποιος από τους οδηγούς θα πρέπει να πάει για να μπορέσει ο πελάτης να κάνει την δουλειά του με το τσιμέντο που παράγγειλε. Το δυσκολότερο μέρος της δουλειάς του είναι ότι συνέχεια πρέπει να ψάχνει τα τηλέφωνα από κάθε πελάτη και από κάθε οδηγό αντίστοιχα. Αλλά, όχι μόνο τα τηλέφωνα των πελατών αλλά και πόσο είναι τα έσοδα στον κάθε οδηγό από το συγκεκριμένο δρομολόγιο. Έτσι, για να μην χρειάζεται κάθε φορά να ψάχνει, του δημιουργήσα την εφαρμογή που θα αναλυθεί καλύτερα στα επόμενα κεφάλαια.

Με παρόμοιο θέμα έχουν ασχοληθεί πολλοί κατά διαστήματα γιατί είναι θέμα που συνεχώς αναπτύσσεται με την πάροδο του χρόνου. Διότι, ένα τέτοιο πρόβλημα έχει κάθε επιχείρηση που ασχολείται με τις μεταφορές. Βέβαια, η λύση του προβλήματος διαφέρει διότι υπάρχουν διαφορετικές ανάγκες που θέλει να καλύψει η κάθε επιχείρηση. Επειδή, οι πόροι που έχει διαφέρουν σημαντικά σε σχέση μια άλλη που μπορεί να είναι και στον ίδιο κλάδο. Διότι, ο στόχος της κάθε εφαρμογής είναι να καλύψει όσο το δυνατόν περισσότερες απαιτήσεις των χρηστών.

Όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα (Εικόνα 1.1), οι απαιτήσεις των χρηστών χωρίζονται σε δύο κατηγορίες στους στόχους που έχουν μέσα από την εφαρμογή και τις προτεραιότητές τους. Αυτό σημαίνει ότι, τι στόχους έχουν κατά την χρήση της εφαρμογής και ποιες είναι οι προτεραιότητές τους που θέλουν να έχει η εφαρμογή έτσι ώστε να μπορεί να τους βοηθήσει αυτήν την στιγμή. Δηλαδή, τους στόχους και τις προσδοκίες κατά την εισαγωγή της διαχείρισης στόλου που θα προσφέρει με την σειρά της η εφαρμογή για να λύσει τα προβλήματα που υπάρχουν πριν την ανάπτυξή της. Στην συνέχεια, γίνεται η ανάλυση κόστους και η εύρεση κατάλληλων προμηθευτών που θα προσφέρουν τον κατάλληλο εξοπλισμό στην επιχείρηση. Τέλος, πριν την επιλογή της συγκεκριμένης εφαρμογής γίνονται δοκιμές σε ένα δείγμα οχημάτων για να μπορέσουν να δοκιμαστούν οι λύσεις που προσφέρει η εφαρμογή. Και μετά, το πέρας αυτής αποφασίζεται η αγορά ή όχι από το κατάλληλο τμήμα της επιχείρησης.

Κλείνοντας, αυτό το θέμα αξίζει να αναφερθούμε στους παράγοντες που εξαρτώνται για να ολοκληρωθεί η εφαρμογή και αυτοί επιγραμματικά είναι οι ανάγκες και οι επιθυμίες

που έχουν οι μεταφορείς δηλαδή τα χαρακτηριστικά που έχουν. Υπάρχουν, πολλά και διάφορα επίπεδα συστημάτων που αντιμετωπίζουν διαφορετικές ανάγκες και χαρακτηριστικά αυτών. Η εξοικονόμηση πόρων που θα επιφέρει η εφαρμογή στην επιχείρηση είναι ένα βασικό κίνητρο για την ένταξη της εφαρμογής που θα τους βοηθήσει στην δουλειά τους. Βέβαια, αυτή εφαρμογή θα βοηθήσει γενικότερα όλη την επιχείρηση και όχι μόνο τους διανομείς της αλλά και συνολικά όλους όσους εργάζονται σε αυτήν. [1]



Εικόνα 1.1: Διαδικασία εφαρμογής του λογισμικού διαχείρισης στόλου

Σε ένα άλλο άρθρο, που είχε ως θέμα την διαχείριση στόλου οχημάτων, αναφέρεται ότι η διαχείριση αποτελεί τον βασικό παράγοντα για την ανάπτυξη της γενικής στρατηγικής

του κάθε οργανισμού. Για αυτό τον λόγο θα πρέπει ο σχεδιασμός και η εφαρμογή του να γίνεται με βάση τους στόχους που θέλει να επιτύχει η κάθε επιχείρηση. Επίσης, η κάθε επιχείρηση είναι τελείως διαφορετική από τις άλλες. Όχι μόνο για το θέμα που προσπαθεί να λύσει και να φέρει όσο περισσότερους πελάτες μπορεί αλλά και όσον αφορά τις υπηρεσίες που παρέχει στους πελάτες της αλλά και σε μερικές από αυτές στους εργαζόμενους τους. Γιατί για παράδειγμα άλλες απαιτήσεις έχει μια εταιρεία που ασχολείται με ενοικιάσεις αυτοκινήτων και άλλες μία εταιρεία σούπερ μάρκετ.

Σύμφωνα, με το άρθρο υπάρχουν τρεις κατηγορίες που σχετίζονται με τον στόλο οχημάτων. Αυτοί που εκτελούν προγραμματισμένα δρομολόγια, αυτοί που έχουν μία αλαζονική ζήτηση οχημάτων και αυτοί που έχουν αναθέσει ένα όχημα σε έναν οδηγό σε μία μόνιμη δραστηριότητα. Στις συγκεκριμένες κατηγορίες που είναι διαφορετικές μεταξύ τους υπάρχουν κριτήρια που τις κατάσουν μοναδικές και διαφορετικές από κάθε άλλη ακόμα και αν δραστηριοποιούνται στον ίδιο κλάδο. Που αυτά τα κριτήρια είναι οι διαφορετικές λειτουργίες που έχουν, τα χαρακτηριστικά αλλά και οι στόχοι που θέλουν να επιτύχουν.



Εικόνα 1.2: Δραστηριότητες διαχείρισης στόλου οχημάτων

Όπως, δείχνει και η παραπάνω εικόνα, οι δραστηριότητες χωρίζονται σε πέντε στάδια:

1. ο σχεδιασμός και εφαρμογή πολιτικών που θα περιλαμβάνουν τους στόχους που θα πρέπει να έχει η διαχείριση του στόλου,
2. ο υπολογισμός του βέλτιστου αριθμού οχημάτων, της χωρητικότητάς τους και των δρομολογίων που θα καλύπτουν,
3. την επιλογή του τύπου και της μάρκας του οχήματος,
4. την κάθε λειτουργία που θα έχει το κάθε όχημα όπως είναι η διαχείριση της συντήρησης και των τροχαίων ατυχημάτων,
5. τον σχεδιασμό τυχόν πώλησης ή αντικατάστασης του στόλου ή ενός μέρους αυτού

Σύμφωνα, με τις παραπάνω δραστηριότητες ακολουθούν τρεις υποστηρικτικές οι οποίες είναι:

- A. ο συνεχής έλεγχος, που αυτό σημαίνει να παρακολουθούνται τα οχήματα για να γνωρίζει κάποιος περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά την κατάσταση τους,
- B. σύμφωνα με τον έλεγχο να υπάρχει και μετά μία καταγραφή των αποτελεσμάτων γιατί θα είναι χρήσιμη αργότερα για τυχόν επισκευή ή πούλιση κάποιου μέρους ή όλου του στόλου,
- C. επίσης να υπάρχουν βοηθητικές υπηρεσίες που θα βοηθούν για την κατανόηση των νόμων που πρέπει να τηρούν τα οχήματα

Τέλος, εκτός από τις προηγούμενες δραστηριότητες είναι χρήσιμο να ειπωθούν και η οργανωτική δομή, το προσωπικό της επιχείρησης, οι εγκαταστάσεις, το λογισμικό (η εφαρμογή) και το υλικό. [2]

Σε μια άλλη δημοσίευση, που αναφέρεται στο πως οι διαχειριστές στόλου μπορούν να εντάξουν την νέα τεχνολογία στους οδηγούς παρουσιάζονται κάποια κοινά ενδιαφέροντα στοιχεία. Τα πέντε κοινά στοιχεία είναι τα εξής:

- Δεν υπάρχει τέλειος οδηγός
- Όλοι οι οδηγοί μπορούν να βελτιωθούν περισσότερο
- Όλοι οι οδηγοί επιθυμούν να γυρίσουν στις οικογένειές τους μετά το πέρας την δουλειάς τους με ασφάλεια
- Κανένας οδηγός δεν θέλει να κατηγορηθεί για κάτι που έκανε όπως είναι για παράδειγμα ένα τροχαίο ατύχημα
- Όλοι οι οδηγοί θέλουν να αυξήσουν τις δυνατότητες, την παραγωγικότητα και αποδοτικότητά τους

Αν οι εργοδότες με την σειρά τους παρουσιάσουν αυτά τα πέντε κοινά στοιχεία στους οδηγούς τους τότε το αποτέλεσμα θα είναι οι οδηγοί να κατανοήσουν καλύτερα την ανάγκη αυτής της καινοτομίας που θα επιφέρει στην εκάστοτε επιχείρηση.

Βέβαια, μερικές φορές αυτό μπορεί να επιφέρει κάποιου ιδιους φόβο στους οδηγούς. Και οι διαχειριστές του στόλου θα πρέπει να λύσουν δύο προβλήματα. Το πρώτο είναι πως πρέπει να απομακρύνουν τον φόβο που θα νιώθουν οι οδηγοί. Και το δεύτερο είναι ότι θα πρέπει να αναδείξουν τα θετικά της τεχνολογικής λύσης που θα επιφέρουν μέσω της εφαρμογής τους. Για να μπορέσουν να το επιτύχουν αυτό θα πρέπει να αποφύγουν να είναι επιθετικοί ή διεκδικητικοί. Αυτό, μπορεί να επιτευχθεί μέσω ερωτήσεων που ξεκινάνε με το "ποιος", "τι", "που" και "πως" αλλά ποτέ με το "γιατί" επειδή αυτό θα επιφέρει αντίθετα αποτελέσματα. Δηλαδή, οι οδηγοί δεν θα είναι είναι σε θέση να βοηθήσουν για να γίνει πιο γρήγορα η συγκέντρωση χρήσιμων πληροφοριών. [3]

Σε ένα άλλο άρθρο, παρουσιάζονται ιστορικές πληροφορίες σχετικά με τις δαπάνες του στόλου. Οι οποίες χωρίζονται σε άμεσες και έμμεσες. Οι άμεσες είναι εκείνες που σχετίζονται με τον εξοπλισμό του στόλου ενώ οι έμμεσες αυτές που δεν σχετίζονται με τον εξοπλισμό άμεσα. Και στις δύο κατηγορίες τα κόστη μπορεί να είναι σταθερά ή μεταβλητά, αλλά στα έμμεσα τα περισσότερα είναι σταθερά. Αφού, κατηγοριοποιήσαμε τα κόστη τώρα μπορούμε να τα συγκεντρώσουμε και να τα κατανέμουμε με βάση κοινών χαρακτηριστικών. Αυτά, τα κοινά είναι για παράδειγμα ανά κατάσταση, ανά περιοχή ή σε πολλαπλά κομμάτια

εξοπλισμού. Στην συνέχεια, μπορούμε να τα κατατάξουμε σε γραφήματα για να μπορέσουμε να εξάγουμε την κατάλληλη πληροφορία για τον στόλο που μας ενδιαφέρει. [4]

Σε μία δημοσίευση, που αναφέρεται το σχέδιο διαχείρισης του στόλου παρουσιάζονται λύσεις που θα βοηθήσουν στην κατάκτηση του στόχου. Αυτές είναι η απόκτηση νέων οχημάτων, η εναλλακτική άλλων καυσίμων και ο περιορισμός στο μέγεθος των οχημάτων για να μπορέσουν έτσι να βελτιστοποιήσουν το μέγεθος και τη σύνθεση του στόλου. Η λύση όμως τον παραπάνω δεν μπορεί να αποδοθεί χωρίς την ανάπτυξη κατάλληλων προγραμμάτων. Η χρήση της τηλεματικής για την αυτόματη συλλογή δεδομένων βοήθησε πολύ για την καθοδήγηση των οδηγών και την παρακολούθηση της χρήσης που γίνεται στο όχημα. [5]

Σε ένα άλλο άρθρο, που παρουσιάζεται η μεθοδολογία που πρέπει να προσαρμόσει ένας διαχειριστής στόλου για τον οργανισμό του αναλύονται οι κρίσιμες ευθύνες που έχει ο διαχειριστής. Οι οποίες είναι η επίβλεψη του στόλου, η παρακολούθηση των οδηγών, ο προγραμματισμός συντήρησης των οχημάτων, η αλληλεπίδραση και η ενασχόληση με τους πελάτες. Επιπλέον, έχει να διαχειριστεί την απαίτηση που υπάρχει για ταχύτερες και αποτελεσματικότερες λειτουργίες που αυτό είναι δύσκολο διότι υπάρχουν πολλοί παράγοντες που καθυστερούν όπως είναι η γραφειοκρατία της εταιρείας. Επίσης, η θέση τους είναι πολύ χρήσιμη για την επιχείρηση διότι είναι αυτοί που θα μειώσουν ή θα αυξήσουν τις λειτουργίες κάθε μέρα έτσι ώστε να υπάρχει όσο τον δυνατόν περισσότερο κέρδος για την επιχείρηση. Και σε αυτήν την περίπτωση όμως το λογισμικό θα βοηθήσει σε αυτά τα προβλήματα που θέλει να λύσει ο κάθε διαχειριστής στόλου στην επιχείρηση που δραστηριοποιείται.

Αυτό το λογισμικό για να είναι αποτελεσματικό θα πρέπει να επιλύει τα οικονομικά, τις επιδόσεις, την ασφάλεια, τη συμμόρφωση και πάρα πολλά ακόμα. Αλλά, επίσης παρακολουθώντας, αποκτώντας και καταγράφοντας σχετικές πληροφορίες όπως είναι οι διαγνωστικές, από όλα τα οχήματα του στόλου για να υπάρξει μία πιο συνολική εικόνα στον διαχειριστή. Βέβαια, το πιο χρήσιμο και εύλογο ερώτημα που πρέπει να γίνει είναι αν τελικά το λογισμικό θα βοηθήσει την εκάστοτε επιχείρηση ή όχι. Και για αυτό υπάρχουν πέντε βασικά σημεία που θα λύσουν αυτό το ερώτημα που παιδεύει κάθε επενδυτή που τον ενδιαφέρει το καλύτερο για την επιχείρησή του.

1. Ποιο είναι το μέγεθος της επιχείρησής σας;

Αυτό είναι το πρώτο βασικό σημείο που πρέπει να ξεκινήσει κανείς όταν θέλει να αναζητήσει το καλύτερο λογισμικό για την επιχείρησή του. Βέβαια, όπως είναι εύκολα αντιληπτό όσο μεγαλύτερος είναι ο στόλος τόσο πιο αποδοτικό θα είναι και το λογισμικό.

2. Εφαρμόζονται προληπτικές συντηρήσεις στον στόλο;

Σε αυτό δεν έχει σχέση με το πόσο μεγάλος είναι ο στόλος διότι αυτό που θα επιφέρει τελικά στην επιχείρηση είναι το κέρδος αν γίνεται σωστά και όπως πρέπει. Αλλά, για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο θα βοηθήσει πολύ το λογισμικό προς αυτήν την κατεύθυνση. Τα τελικά οφέλη που θα προσφέρει η προληπτική συντήρηση είναι καλύτερη οδική ασφάλεια, λιγότερες καθυστερήσεις, μειωμένη συχνότητα βλαβών στα οχήματα του στόλου, χαμηλότερο λειτουργικό κόστος και καλύτερη εξυπηρέτηση πελατών.

3. Είναι σωστά εκπαιδευμένοι οι οδηγοί του στόλου;

Διότι, όταν οι οδηγοί εκπαιδεύονται τακτικά και σωστά βελτιώνεται η απόδοσή τους, υπάρχει δηλαδή μεγαλύτερη ασφάλεια στους δρόμους και μειώνεται το λειτουργικό κόστος συνολικά για τον στόλο. Προς, αυτήν την κατεύθυνση έχει βοηθήσει πολύ η τεχνητή νοημοσύνη. Επειδή, βοηθάει σε πραγματικό χρόνο τους οδηγούς αλλά και τους διαχειριστές που μπορούν να συλλέγουν χρήσιμα δεδομένα.

4. Είναι ο στόλος σας ασφαλής;

Ένα φαινόμενο που τελευταία βρίσκεται σε αιχμή είναι η κλοπή φορτίων. Αλλά, το έχει λύσει και αυτό το λογισμικό διότι μπορεί να δείχνει σε πραγματικό χρόνο που βρίσκεται το κάθε φορτίο και ο κάθε οδηγός αντίστοιχα. Και έτσι ο κάθε διαχειριστής θα ξέρει που βρίσκονται οι οδηγοί του και κατ' επέκταση όλος ο στόλος του.

5. Έχετε υπερβολικά πολύ γραφειοκρατία;

Έχει παρατηρηθεί ότι υπάρχει πολύ γραφειοκρατία στους διαχειριστές του στόλου. Ακόμα, και σε ένα μικρό στόλο οχημάτων. Αυτό, όμως καθυστερεί πολύ τους διαχειριστές από τις άλλες αρμοδιότητες που πρέπει να έχουν. Που, αν δεν υπήρχαν αυτές οι καθυστερήσεις θα μπορούσαν να επιφέρουν στην επιχείρηση σημαντικά έσοδα. [6]

Σε ένα διαφορετικό άρθρο, που αναφέρεται σε τι πρέπει να γνωρίζει ο κάθε νέος διαχειριστής στόλου μαζί με διάφορες συμβουλές που έχουν δώσει ανά καιρό διάφοροι διαχειριστές. Παρουσιάζονται, χρήσιμες συμβουλές για κάθε καινούργιο διαχειριστή που θέλει να ασχοληθεί με αυτόν τον κλάδο. Οι οποίες είναι πρώτα από όλα ο διαχειριστής θα πρέπει να καταλάβει ο ίδιος τον εαυτό του και που θέλει να οδηγήσει την επιχείρηση στην οποία δραστηριοποιείται. Βέβαια, θα πρέπει να έχει πάντα στο μυαλό του, ότι χωρίς τους ανθρώπους δεν θα υπήρχε η επιχείρηση αλλά και ο ίδιος ο στόλος που έχει υπό τον δικό του έλεγχο. Επίσης, ο προϋπολογισμός δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τον προαναφερθέντα διότι έτσι θα επιτυγχάνεται ο στόχος που έχει οριστεί στην αρχή. Μετά από τον προϋπολογισμό θα πρέπει ο διαχειριστής να έχει κατά νου ότι θα έχει να αντιμετωπίσει πολλούς διαφορετικούς ανθρώπους που ο καθένας θα έχει και διαφορετική προσωπικότητα. Που αυτό θα κάνει την δουλειά του πιο δύσκολη και πιο απαιτητική. Τέλος, επειδή ο κάθε διαχειριστής δεν είχε την ίδια πορεία για να φτάσει σε αυτήν την θέση θα αντιμετωπίσει πολλές προκλήσεις που τελικά θα του μάθουν πολλά σε αυτόν τον κλάδο. [7]

Σε μία άλλη δημοσίευση, που αναφέρεται για τον στόλο διοίκησης γενικών υπηρεσιών παρουσιάζεται αρχικά τι είναι ο διαχειριστής στόλου. Που, δεν είναι ένας απλός διαχειριστής που διαχειρίζεται προσωπικά περιουσιακά στοιχεία σε μία επιχείρηση. Αλλά, έχουν αρμοδιότητες για κάθε μέρος της διαχείρισης όπως είναι η απόκτηση, η διαχείριση κατά τη χρήση και τη διάθεση. Όπως, επίσης σε επίπεδο οχημάτων αλλά και σε γραφείου. Επιπρόσθετα, είναι μία κλήσιμη θέση διότι βοηθάει την επιχείρηση να εκκλήσσει τους στόχους που έχουν προγραμματιστεί.

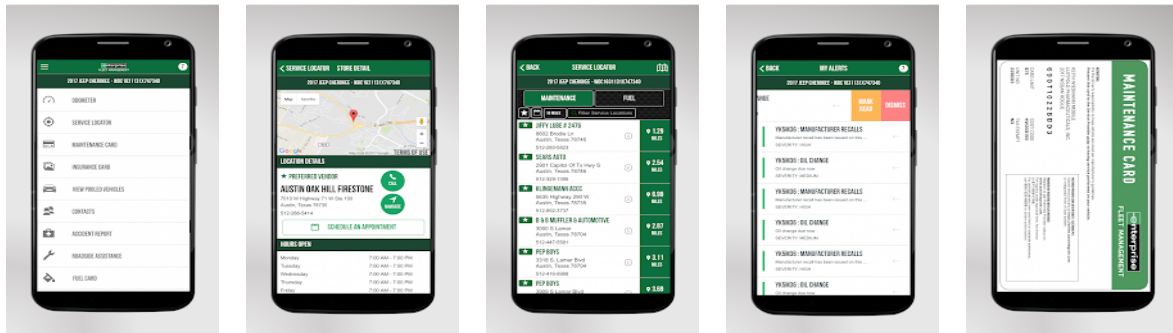
Οι ρόλοι που έχει ένα διαχειριστής στόλου είναι οι εξής:

- Διευθυντής
- Επιθεωρητής για τον στόλο
- Επικοινωνιολόγος για να μπορεί να επικοινωνεί σωστά με τους οδηγούς
- Αναλυτής οικονομικού προϋπολογισμού του στόλου που του έχει ανατεθεί
- Τεχνικός συντήρησης οχημάτων για να μπορεί να κάνει εκτίμηση της ζημίας
- Υπεύθυνος προμηθειών
- Ειδικός σε θέματα περιβάλλοντος
- Διαχειριστής διάθεσης των οχημάτων
- Εκπαιδευτής για τους νέους οδηγούς
- Υπεύθυνος ασφαλείας
- Ερευνητής ατυχημάτων
- Και πολλά ακόμα

Τέλος, η διαχείριση στόλου είναι τελείως διαφορετική με τον διαχειριστή στόλου. Αυτό που είναι στην ουσία η διαχείριση στόλου είναι ότι η κάθε επιχείρηση που χρειάζεται μηχανοκίνητα οχήματα για να λειτουργήσει. Και ο ρόλος της είναι να επιβλέπει όλες τις δραστηριότητες απόκτησης και διάθεσης του στόλου κατά την διάρκεια της χρήσης μέσω της συντήρησης. [8]

Κεφάλαιο 2

Σε αυτό το κεφάλαιο, παραθέτω τις εφαρμογές που βγήκα για την διαχείριση στόλου που υποστηρίζονται ταυτόχρονα για Android και iOS συσκευές. Κάποιες, από τις οποίες για να χρησιμοποιηθούν θα πρέπει ο χρήστης να έχει κάνει συνδρομή. Όχι για την λήψη της εφαρμογής, αλλά στην συνέχεια για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει την εφαρμογή.

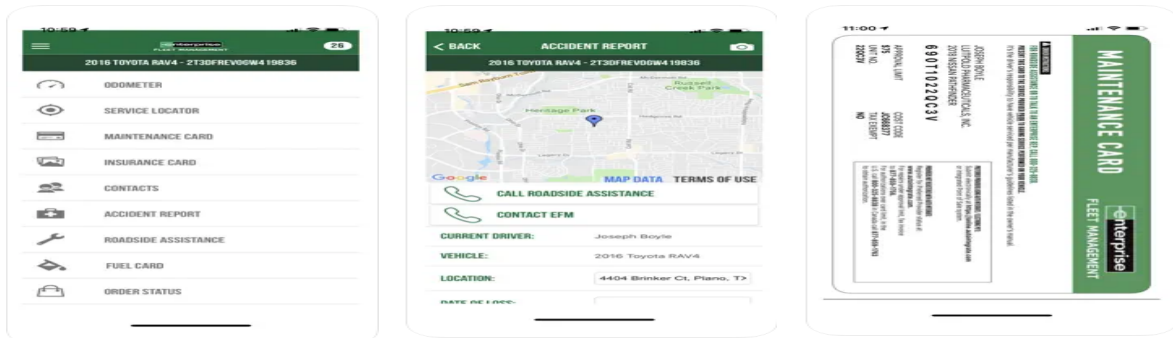


Εικόνα 2.1: Η εφαρμογή *eFleets Mobile* στο Android [9]

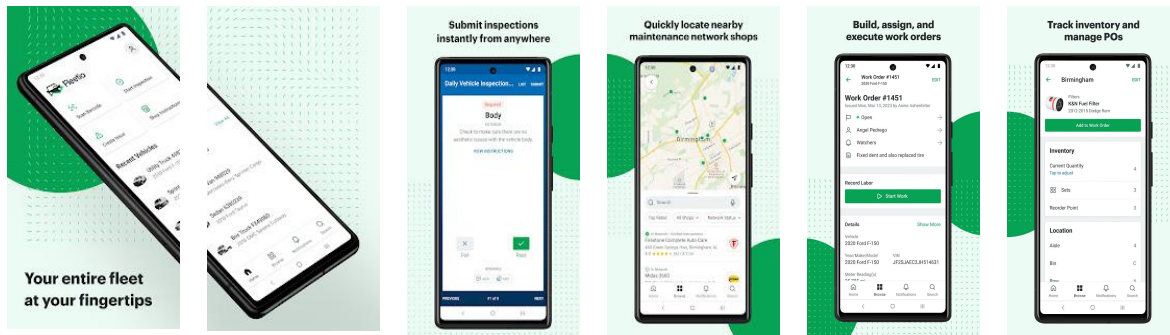
Η *eFleets Mobile* είναι εντελώς δωρεάν για τους πελάτες της Enterprise Fleet Management και τους οδηγούς τους. Η εφαρμογή προσφέρει στους χρήστες

- Εύρεση καταστημάτων καυσίμων (βενζινάδικα) και συντήρησης
- Λήψη οδικής βοήθειας σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης
- Παρακολούθηση χιλιομέτρων των οχημάτων του στόλου
- Αναφορά ατυχημάτων στην κατάλληλη υπηρεσία
- Επιλογή ειδοποιήσεων για την συντήρηση των οχημάτων
- Εύρεση επιπλέον πληροφοριών επικοινωνίας για τα προγράμματα και την υποστήριξη της Enterprise Fleet Management

Τέλος, η Enterprise Fleet Management ονομάστηκε "Η πιο καινοτόμος εταιρεία της χρονιάς" από τα American Business Awards. Γεγονός που την κατατάσσει στις καλύτερες στο είδος της.



Εικόνα 2.2: Η εφαρμογή *eFleets Mobile* στο iOS [10]

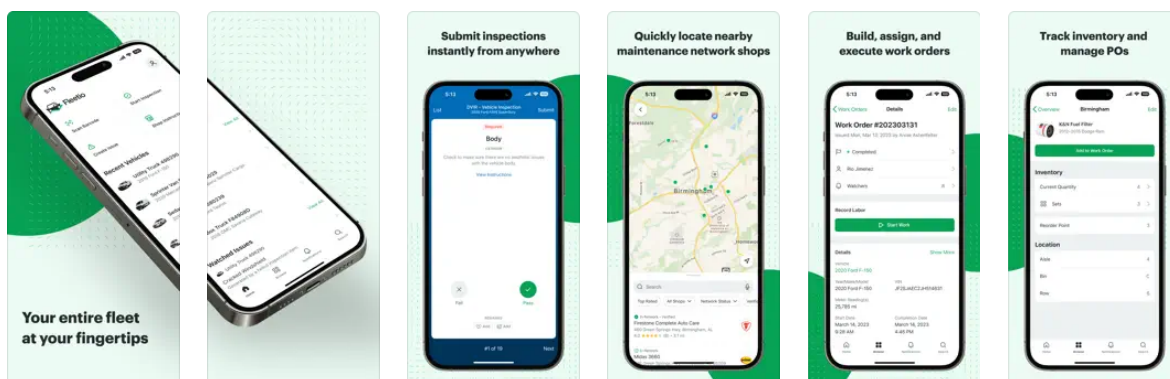


Εικόνα 2.3: Η εφαρμογή *Fleetio Go - Fleet Management* στο Android [11]

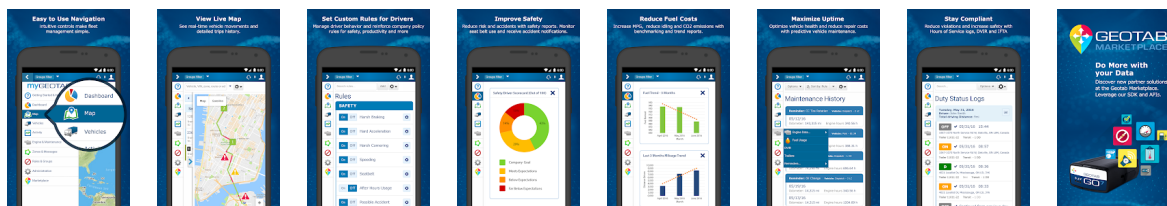
Η *Fleetio Go - Fleet Management* για να χρησιμοποιηθεί απαιτείται η συνδρομή στο Fleetio Manage. Αλλά, κατά την χρήση της μπορούν να συνεργαστούν όλοι όσοι δουλεύουν σε μία διαχείριση στόλου οχημάτων. Όπως, είναι οι διαχειριστές στόλου, οι οδηγοί, οι τεχνικοί και πολλοί άλλοι. Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά της είναι

1. Υποβολή επιθεωρήσεων (DVIR)
2. Σάρωση κωδικών για άμεση αναζήτηση οχημάτων και εξοπλισμού
3. Απομακρυσμένη πρόσβαση στις επαφές που έχουν σχέση με τον στόλο
4. Προβολή περιουσιακών στοιχείων
5. Υπενθυμίσεις για τις συντηρήσεις των οχημάτων του στόλου
6. Ανασκόπηση ιστορικού συντήρησης
7. Καταγραφή και εύρεση του ιστορικού καυσίμων
8. Προβολή και αλλαγή ασφαλείας και δικαιωμάτων που θα έχει ο κάθε χρήστης της
9. Διαχείριση πολλών διαφορετικών στόλων εφόσον ζητηθεί

Τέλος, το μεγαλύτερο πλεονέκτημα που έχει η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι ότι δεν έχει όριο χρηστών που μπορούν να την χρησιμοποιήσουν. Άρα, καταπάτηση μπορεί να υποστηρίξει όλους τους στόλους μικρούς και μεγάλους.



Εικόνα 2.4: Η εφαρμογή *Fleetio Go - Fleet Management* στο iOS [12]

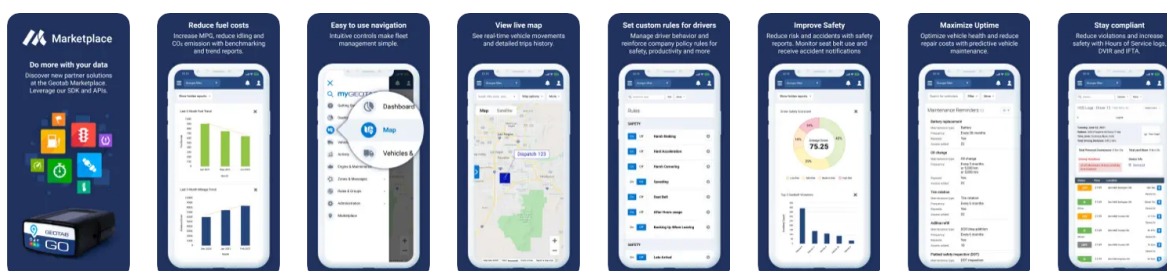


Εικόνα 2.5: Η εφαρμογή *MyGeotab Fleet Management* στο Android [13]

Η *MyGeotab Fleet Management* έχει το πλεονεκτήματα σε σχέση με τις υπόλοιπες ότι υποστηρίζεται σε 6 διαφορετικές γλώσσες (αγγλικά, γαλλικά, ισπανικά, γερμανικά, πολωνικά και ιαπωνικά). Επίσης, μπορεί ο διαχειριστής του στόλου να παρακολουθήσει σε πραγματικό χρόνο τη θέση που έχει το κάθε όχημα, όπως και ένα πλήρες ιστορικό των διαδρομών που έχει κάνει. Επιπλέον, μπορεί αν θέλει να προσθέσει ειδοποιήσεις σχετικά με την δραστηριότητα του κάθε οχήματος. Δηλαδή, για την τοποθεσία του, την υπερβολική ταχύτητα, την χρήση ζώνης ασφαλείας από τον οδηγό και αν κάνει απότομα φρεναρίσματα. Τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι

- A. Υψηλή ποιότητα εντοπισμού οχημάτων
- B. Αναφορά δεδομένων κινητήρα κάθε οχήματος
- C. Προσαρμοσμένη χαρτογράφηση για κάθε δρομολόγιο
- D. Παρακολούθηση σκληρών φρεναρισμάτων, γρήγορες επιταχύνσεις και επιθετικές συμπεριφορές οδήγησης για κάθε οδηγό του στόλου
- E. Έλεγχος και συντήρηση του κινητήρα
- F. Εύρεση βέλτιστης διαδρομής
- G. Ανίχνευση και ειδοποίηση για τυχόν ατυχημάτων
- H. Μηνύματα
- I. Διαδικτυακή υποστήριξη

Τέλος, για την χρήση της εφαρμογής είναι απαραίτητο ο χρήστης να είναι πελάτης Geotab. Και για να γίνει κανείς πελάτης της θα πρέπει να επικοινωνήσει με τον εξουσιοδοτημένο συνεργάτη της Geotab.



Εικόνα 2.6: Η εφαρμογή *MyGeotab Fleet Management* στο iOS [14]

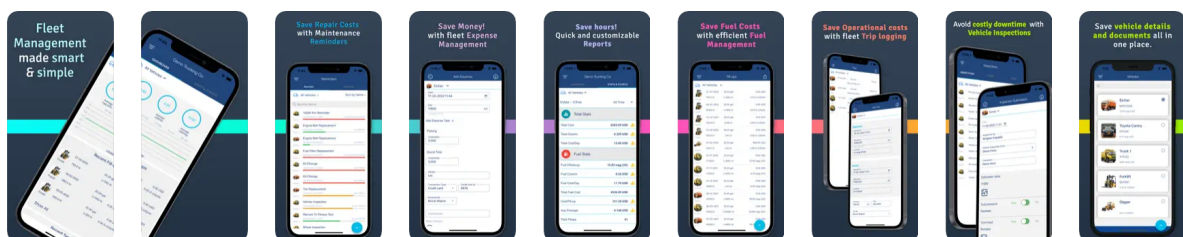


Εικόνα 2.7: Η εφαρμογή *Simply Fleet: Fleet Management* στο Android [15]

Η *Simply Fleet: Fleet Management* υποστηρίζεται ως εφαρμογή ιστού αλλά και για κινητές συσκευές και είναι εντελώς δωρεάν. Αλλά, είναι για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις που αποσκοπούν στην αυτοματοποίηση των λειτουργιών του στόλου τους. Επιπλέον, η χρήση του στοχεύει να καλύψει τις ανάγκες για την παρακολούθηση της συντήρησης των οχημάτων. Η οποία μπορεί να βοηθήσει στην παρακολούθηση και στην ανάλυση του ανεφοδιασμού, τις υπηρεσίες, τα έξοδα, τις υπενθυμίσεις συντήρησης και τις επιθεωρήσεις των οχημάτων του στόλου. Τα χαρακτηριστικά της είναι

- Διαχείριση προληπτικής συντήρησης για να μειωθούν τα έξοδα επισκευής
- Επιθεωρήσεις οχημάτων για να υπάρχει μία συνολική εικόνα του στόλου με βάση τις μέρες, τις εβδομάδες και τους μήνες
- Εντολές εργασίας για τον προγραμματισμό της ανάθεσης σε τεχνικούς
- Διαχείριση οδηγών για πλήρη έλεγχο όλων των οδηγών του στόλου
- Διαχείριση καυσίμων με την λήψη ειδοποιήσεων για κάθε γέμισμα
- Εκθέσεις και αναλύσεις για την λειτουργία του στόλου σε μία συνολική εικόνα
- Καταγραφή δρομολογίου για τον πλήρη έλεγχο του της απόστασης, της ταχύτητας αλλά και τα έσοδα και έξοδα κάθε δρομολογίου.

Τέλος, είναι απολύτως δωρεάν εκτός εάν θέλει ο διαχειριστής του στόλου να ξεκλειδώσει τα επί πληρωμή χαρακτηριστικά που θα τον βοηθήσουν περισσότερο στην διαχείριση του στόλου του. Και σε καμία περίπτωση δεν χρειάζεται προκαταβολή ή στοιχεία πιστωτικής κάρτας για να μπορέσει να την χρησιμοποιήσει.



Εικόνα 2.8: Η εφαρμογή *Simply Fleet: Fleet Management* στο iOS [16]

Κεφάλαιο 3

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσω τι διαφορετικό έχω κάνει σε σχέση τις τέσσερις προηγούμενες εφαρμογές που αναφέρθηκα στο προηγούμενο κεφάλαιο. Αυτό, που έκανα ήταν να μην ασχοληθώ καθόλου με τις προηγούμενες εφαρμογές αλλά να ξεκινήσω από την αρχή την δικιά μου για να είναι ακριβώς όπως την θέλει ο πατέρας μου. Άρα, ο κύριος στόχος μου ήταν να «χωρίσω» την εφαρμογή σε κατηγορίες. Για να μπορέσω να την κάνω όσο πιο απλή και λειτουργική γίνεται. Οι κατηγορίες θα παρουσιαστούν με την σειρά που υπάρχουν μέσα στην εφαρμογή και οι οποίες είναι

1. Αρχική
2. Δρομολόγια
3. Οδηγοί
4. Πελάτες
5. Βενζινάδικα
6. Συνεργεία
7. Χρήσιμες Επαφές

Η “Αρχική” είναι η κατηγορία που περιέχει τις πληροφορίες που ενδεχομένως θα του ήταν χρήσιμες την πρώτη φορά που θα εισέρχεται στην εφαρμογή. Αυτή η κατηγορία δεν τον βοηθάει σε κάτι απλά του έχει τα δύο βασικά κουμπιά της εφαρμογής. Τα οποία είναι το κουμπί του μενού (που μπορεί να δει τις υπόλοιπες κατηγορίες) και το κουμπί του τερματισμού της εφαρμογής.

Στην συνέχεια, η κατηγορία “Δρομολόγια” έχει τρεις υποκατηγορίες και αυτές είναι

- A. Επιλογή
- B. Ταξινόμηση
- C. Αναζήτηση

Η πρώτη υποκατηγορία η “Επιλογή” έχει όλα τα δρομολόγια σε αλφαβητική σειρά έτσι ώστε να επιλέγει όποιο θέλει και όσες φορές θέλει. Και αφού το επιλέξει μπορεί να το δει στην διπλανή λίστα που θα υπάρχουν όλα αυτά που έχει επιλέξει. Μπορεί, αν το επιθυμεί να ξανά γυρίσει πάλι στην λίστα με τα αλφαβητικά δρομολόγια για να επιλέξει όσα ακόμα θέλει χωρίς να τροποποιηθεί η λίστα που είχε με τα επιλεγμένα. Αν για οποιοδήποτε λόγο θελήσει να αφαιρέσει ή να διαγράψει κάποιο από την λίστα με τα επιλεγμένα μπορεί να το κάνει με το πάτημα πάνω στο συγκεκριμένο που θέλει. Αλλά, θα του εμφανιστεί ένα μήνυμα που θα τον

ρωτάει αν όντως θέλει να το διαγράψει. Η δεύτερη υποκατηγορία η “Ταξινόμηση” είναι αυτή η κατηγορία που θα του δείχνει με την σειρά που προστέθηκαν τα δρομολόγια αρχικά αλλά μετά θα μπορεί να την τροποποιεί ανάλογα πως τον βολεύει. Με βάση τον αριθμό, το όνομα του πελάτη, την τιμή και το αντίστροφο. Τέλος, στην τρίτη υποκατηγορία “Αναζήτηση” θα μπορεί να αναζητήσει όποιον πελάτη θέλει για να μπορεί άμεσα να δει το κόμιστρο που έχει. Το κόμιστρο είναι αυτά τα λεφτά που μπαίνουν στους οδηγούς (όπως είναι ο πατέρας μου) χωρίς τα έξοδα που κάνει το όχημα για να πάει στον πελάτη και να ξανά γυρίσει πάλι πίσω στο εργοστάσιο.

Μετά, είναι η κατηγορία “Οδηγοί” που έχει τα τηλέφωνα των οδηγών που μιλάει καθημερινά και τους αναφέρει το πρόγραμμα που έχει ο κάθε ένας τους. Για να ξέρουν σε ποιον πελάτη θα πάνε.

Μία άλλη παρόμοια κατηγορία με την δεύτερη (“Δρομολόγια”) είναι οι πελάτες που υπάρχουν όλοι οι πελάτες ανά νομό (εκτός της Θεσσαλονίκης που χωρίζεται σε τρία μέρη) και η επωνυμία τους. Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής είναι ότι υπάρχει μήνυμα που υπενθυμίζει ποια είναι η επωνυμία που θα καλέσει αλλά και το όνομα του υπεύθυνου στον συγκεκριμένο πελάτη.

Στην συνέχεια, υπάρχει η κατηγορία “Βενζινάδικα” που υπάρχουν όλα τα τηλέφωνα αλλά και η περιοχή από το συγκεκριμένο. Έτσι ώστε να μην χρειάζεται να ψάχνεται κάθε φορά να βρει το τηλέφωνο από το βενζινάδικο που τον ενδιαφέρει.

Στην επόμενη, κατηγορία βλέπει τα “Συνεργεία” που και αυτά με την σειρά τους χωρίζονται με βάση την εξειδίκευση του κάθε συνεργείου. Επίσης, μπορεί να δει και την περιοχή για αυτό που τον ενδιαφέρει. Αλλά, όπως βλέπει στην δεύτερη κατηγορία “Δρομολόγια” έτσι και σε αυτή βλέπει πριν καλέσει ένα μήνυμα που του λέει πως λέγεται αυτός που θα καλέσει.

Στην τελευταία, κατηγορία “Χρήσιμες Επαφές” βλέπει όλα τα τηλέφωνα που θα του χρειαστούν ενδεχόμενος σε μία έκτακτη ανάγκη. Αλλά, χωρισμένα σε κατηγορίες για να του είναι πιο εύκολη η εύρεση τους. Και με το πάτημα του κουμπιού παίρνει τηλέφωνο εκεί που επιθυμεί.

Κλείνοντας είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι το κουμπί τερματισμού όπως και το κουμπί του μενού τα βλέπει σε όλες τις κατηγορίες της εφαρμογής. Επίσης, όταν είναι σε μία

κατηγορία δεν μπορεί να την ξανά επιλέξει την ίδια από το μενού αλλά να πάει πίσω για να την ξανά δει.

Κεφάλαιο 4

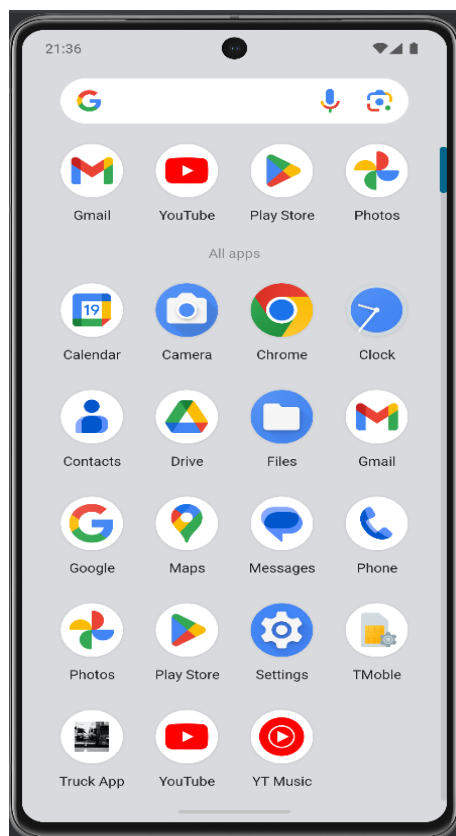
Σε αυτό το κεφάλαιο θα σας παρουσιάσω την εφαρμογή μου με τις κατάλληλες εικόνες και θα επεξηγώ τι δείχνει η κάθε εικόνα. Για να είναι πιο εύκολη η κατανόηση και η μάθησή της για τους νέους χρήστες. Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι όλες οι εικόνες είναι με τον προσομοιωτή της Google και συγκεκριμένα με το μοντέλο της Pixel 7 Pro (με το API 34).

Στην Εικόνα 4.1 βλέπουμε την αρχική οθόνη του κινητού όταν αυτό εκκινείται κάθε φορά που ξεκινάει μετά από μία ενεργοποίηση ή επανεκκίνηση του κινητού. Στο κάτω μέρος δεξιά βλέπουμε και το εικονίδιο της εφαρμογής μας.



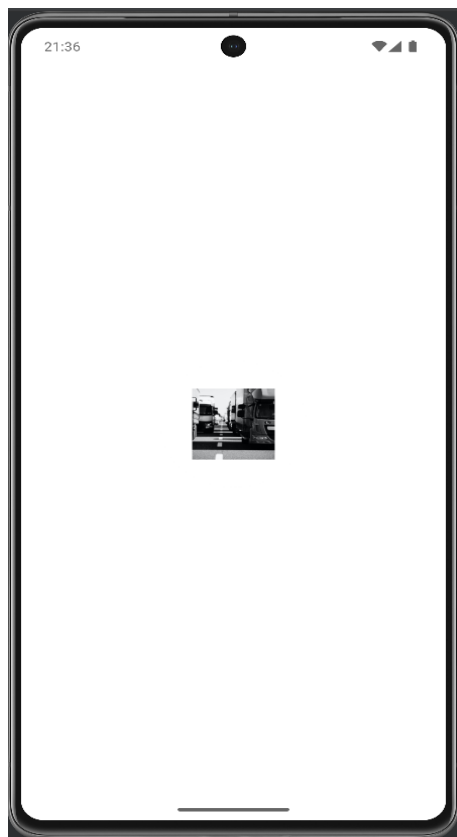
Εικόνα 4.1: Η αρχική οθόνη του κινητού στο Android

Στην Εικόνα 4.2 βλέπουμε όλες τις εφαρμογές που έχει το κινητό σε αλφαβητική σειρά. Τέρμα κάτω αριστερά διακρίνουμε την εφαρμογή μας με το λογότυπο και το όνομα της.



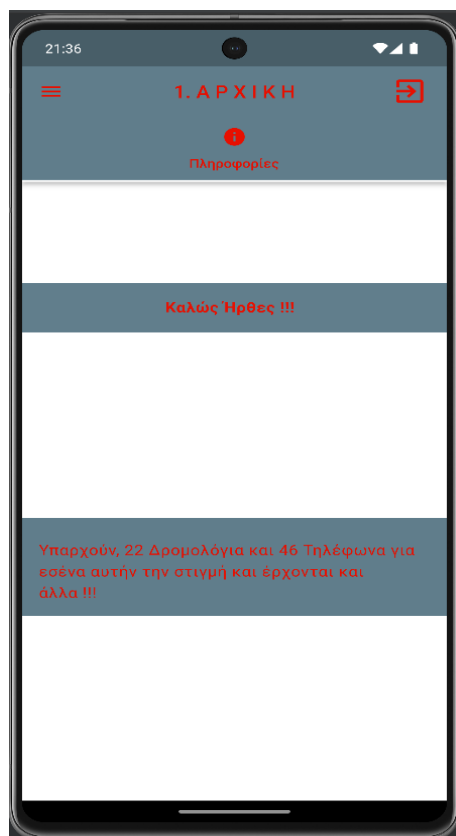
Εικόνα 4.2: Όλες οι εφαρμογές του κινητού

Στην Εικόνα 4.3 βλέπουμε την έναρξη της εφαρμογής όταν αυτή επιλεγθεί από τον χρήστη του κινητού. Αυτό που παρατηρούμε είναι το λογότυπό της.



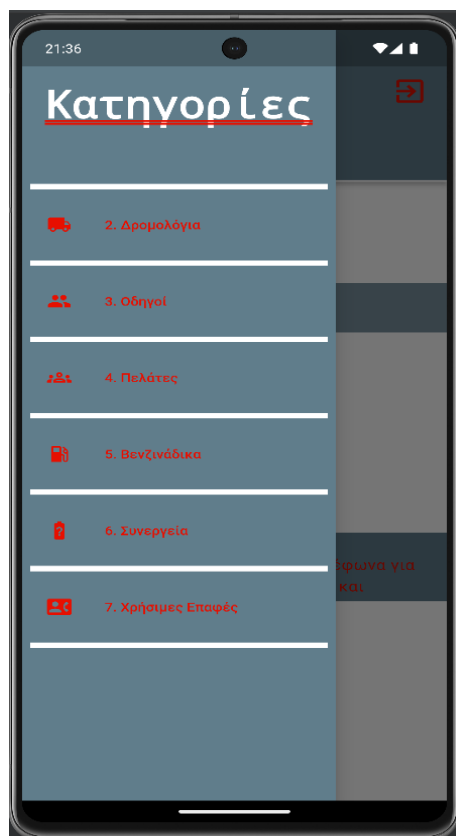
Εικόνα 4.3: Η έναρξη της εφαρμογής

Στην Εικόνα 4.4 διακρίνουμε την αρχική οθόνη της εφαρμογής. Όπου εκεί βλέπουμε κάποιες πληροφορίες που αφορούν την εφαρμογή. Όπως, επίσης τα κουμπιά του μενού και του τερματισμού τα οποία θα τα βλέπουμε καθόλη την διάρκεια της εφαρμογής.



Εικόνα 4.4: Η αρχική οθόνη της εφαρμογής

Στην Εικόνα 4.5 παρατηρούμε όλες τις κατηγορίες τις οποίες μπορούμε να επιλέξουμε για να κατευθυνθούμε σε αυτήν που μας ενδιαφέρει. Εκτός φυσικά στην κατηγορία που ήδη είμαστε δηλαδή την “Αρχική”.



Εικόνα 4.5: Οι κατηγορίες της εφαρμογής εκτός της “Αρχικής”

Στην Εικόνα 4.6 βλέπουμε την κατηγορία “Δρομολόγια” και συγκεκριμένα την υποκατηγορία “Επιλογή”. Σε αυτή μπορεί ο χρήστης να επιλέξει όποια και όσα δρομολόγια θέλει από την αλφαβητική λίστα των δρομολογίων που βλέπει. Σαν προεπιλογή είναι στην οθόνη “Όλα” και όχι στην “Επιλεγμένα”.



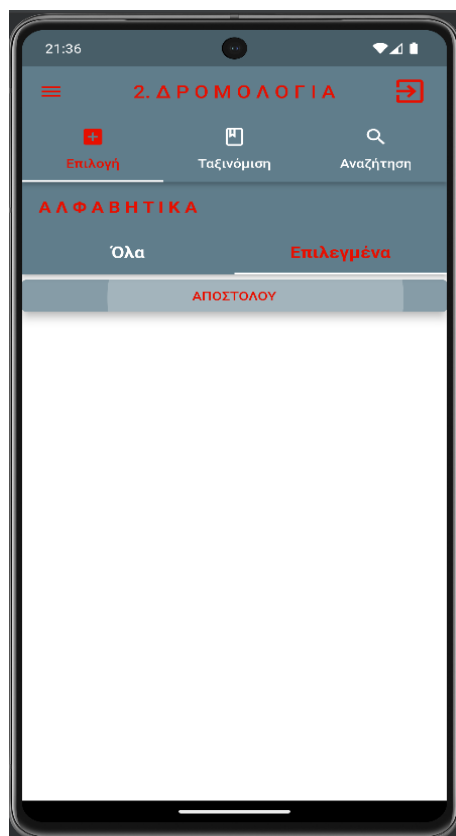
Εικόνα 4.6: Η λίστα των δρομολογίων που μπορεί να επιλέξει

Στην εικόνα 4.7 διακρίνουμε στην κατηγορία “Δρομολόγια” και πιο συγκεκριμένα την υποκατηγορία “Επιλογή” την οθόνη “Επιλεγμένα”. Σε αυτή μπορεί να δει όλα τα δρομολόγια που είχε επιλέξει από την οθόνη “Όλα”.



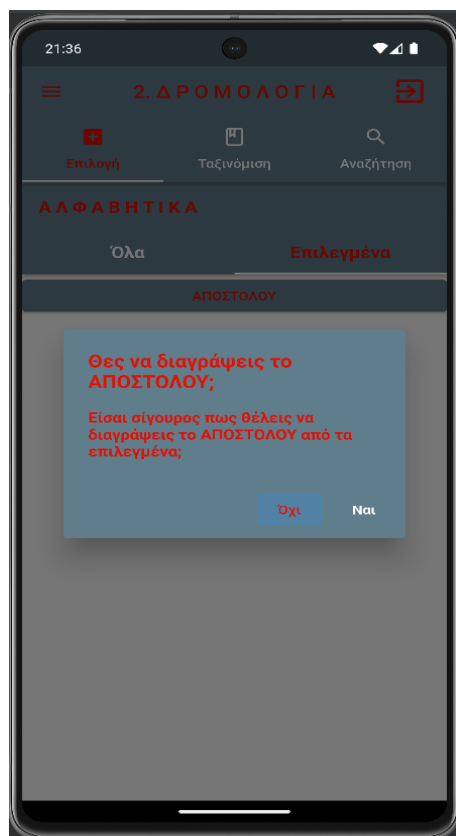
Εικόνα 4.7: Η λίστα με τα δρομολόγια που είχε επιλέξει

Στην Εικόνα 4.8 παρατηρούμε την επιλογή ενός δρομολογίου το οποίο είναι “Αποστόλου” από την λίστα “Επιλεγμένα” στην κατηγορία “Δρομολόγια” της υποκατηγορίας “Επιλογή”.



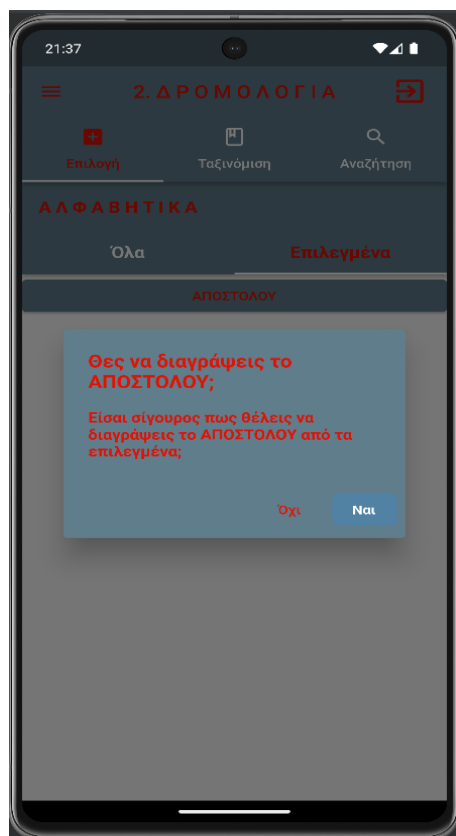
Εικόνα 4.8: Η επιλογή ενός δρομολογίου

Στην Εικόνα 4.9 παρατηρούμε το μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη όταν επιλεγεί το συγκεκριμένο δρομολόγιο. Αυτό το μήνυμα δεν μπορεί να κλείσει παρά μόνο αν επιλέξει το “Όχι” ή το “Ναι” αντίστοιχα. Στην συγκεκριμένη περίπτωση παρατηρούμε ότι έχει πατήσει το “Όχι” άρα το δρομολόγιο παραμένει στην λίστα “Επιλεγμένα”.



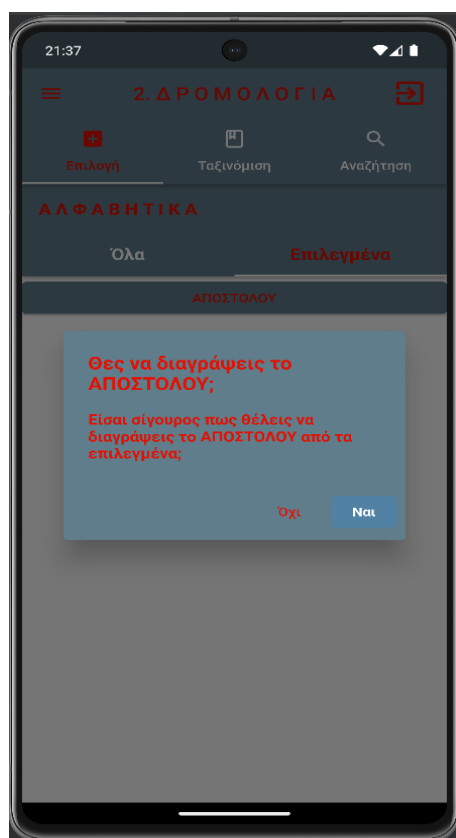
Εικόνα 4.9: Το μήνυμα και η επιλογή “Όχι” για το συγκεκριμένο δρομολόγιο

Στην Εικόνα 4.10 παρατηρούμε το ίδιο μήνυμα που εμφανίζεται στην Εικόνα 4.9 αλλά με την μόνη διαφορά ότι έχει επιλέξει την επιλογή “Ναι”. Άρα, το συγκεκριμένο δρομολόγιο θα αφαιρεθεί από την λίστα “Επιλεγμένα”.



Εικόνα 4.10: Το μήνυμα και η επιλογή “Ναι” για το συγκεκριμένο δρομολόγιο

Στην Εικόνα 4.11 παρατηρούμε στην κατηγορία “Δρομολόγια” την υποκατηγορία “Ταξινόμηση”. Όπου, σε αυτήν την οθόνη διακρίνεται η λίστα των δρομολογίων με βάση την σειρά που προστεθηκαν στην αρχή.



Εικόνα 4.11: Η λίστα των δρομολογίων με βάση την αρχική προσθήκη τους

Στην Εικόνα 4.12 διακρίνουμε την αντίστροφη αρχική ταξινόμηση των δρομολογίων. Μαζί με τις υπόλοιπες πληροφορίες να αλλάζουν για κάθε ένα δρομολόγιο.

21:37

2. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ

Επιλογή

Ταξινόμηση

Αναζήτηση

Με βάση

A/A

Όνομα

Τιμή

22

ΤΟΥΡΟΥΤΟΓΛΟΥ

218 €

21

ΣΤΑΝΤΑΡ ΜΠΕΤΟΝ

103 €

20

ΣΙΘΩΝΙΑ

304 €

19

ΒΡΑΣΣΑ

252 €

18

ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ

144 €

17

ΣΙΝΔΟ

103 €

16

ΣΙΑΜΙΔΗΣ

431 €

15

ΣΑΦΡΑΛΩΤΗΣ

148 €

14

ΜΑΚΡΗΣ

246 €

13

ΠΥΡΑΜΙΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ

173 €

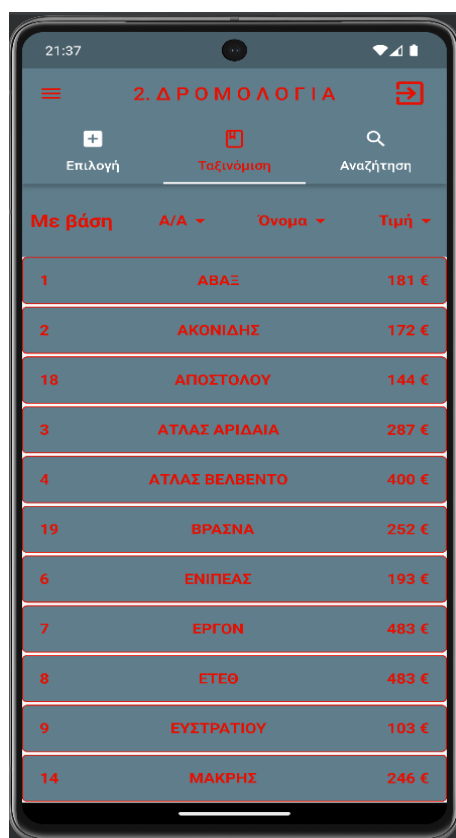
12

ΠΥΡΑΜΙΣ ΠΑΤΡΙΔΑ

233 €

Εικόνα 4.12: Η αντίστροφη αρχική ταξινόμηση των δρομολογίων

Στην Εικόνα 4.13 παρατηρούμε πως έχει αλλάξει η ταξινόμηση με βάση την αλφαβητική σειρά των δρομολογίων.



The screenshot shows a mobile application interface for route management. At the top, the status bar displays the time 21:37 and signal icons. The app's header includes a menu icon, the title '2. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ', and a share icon. Below the header, there are three tabs: 'Επιλογή' (selected), 'Ταξινόμηση', and 'Αναζήτηση'. The main content area displays a table of routes sorted alphabetically by name. The table has four columns: 'Με βάση', 'Α/Α', 'Όνομα', and 'Τιμή'. The routes listed are:

Με βάση	Α/Α	Όνομα	Τιμή
1		ΑΒΑΞ	181 €
2		ΑΚΟΝΙΔΗΣ	172 €
18		ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ	144 €
3		ΑΤΛΑΣ ΑΡΙΔΑΙΑ	287 €
4		ΑΤΛΑΣ ΒΕΛΒΕΝΤΟ	400 €
19		ΒΡΑΣΙΝΑ	252 €
6		ΕΝΙΠΕΑΣ	193 €
7		ΕΡΓΟΝ	483 €
8		ΕΤΕΘ	483 €
9		ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ	103 €
14		ΜΑΚΡΗΣ	246 €

Εικόνα 4.13: Η αλφαβητική ταξινόμηση της λίστας των δρομολογίων

Στην Εικόνα 4.14 διακρίνουμε την αντίστροφη αλφαβητική ταξινόμηση της λίστας των δρομολογίων και την αλλαγή όλων των πληροφοριών που σχετίζονται με τα δρομολόγια.

21:37

2. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ

Επιλογή

Ταξινόμηση

Αναζήτηση

Με βάση

A/A

Όνομα

Τιμή

22

ΤΟΥΡΟΥΤΟΓΛΟΥ

218 €

21

ΣΤΑΝΤΑΡ ΜΠΕΤΟΝ

103 €

17

ΣΙΝΔΟ

103 €

20

ΣΙΘΩΝΙΑ

304 €

16

ΣΙΑΜΙΔΗΣ

431 €

15

ΣΑΦΡΑΛΩΤΗΣ

148 €

12

ΠΥΡΑΜΙΣ ΠΑΤΡΙΔΑ

233 €

13

ΠΥΡΑΜΙΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ

173 €

11

ΠΑΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

144 €

10

ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΑΝΟΣ

364 €

5

ΜΑΛΙΟΥΡΗΣ

103 €

Εικόνα 4.14: Η αντίστροφη αλφαβητική ταξινόμηση της λίστας

Στην Εικόνα 4.15 παρατηρούμε πως έχει διαμορφωθεί η λίστα με βάση το κόμιστρο (όπως αναλύθηκε στο 3ο Κεφάλαιο) του κάθε δρομολογίου.

21:37

2. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ

Επιλογή

Ταξινόμηση

Αναζήτηση

Με βάση

A/A

Όνομα

Τιμή

21

ΣΤΑΝΤΑΡ ΜΠΕΤΟΝ

103 €

17

ΣΙΝΔΟ

103 €

5

ΜΑΛΙΟΥΡΗΣ

103 €

9

ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΥ

103 €

11

ΠΛΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

144 €

18

ΑΠΟΣΤΟΛΟΥ

144 €

15

ΣΑΦΡΑΛΩΤΗΣ

148 €

2

ΑΚΟΝΙΔΗΣ

172 €

13

ΠΥΡΑΜΙΣ ΓΙΑΝΝΙΤΣΑ

173 €

1

ΑΒΑΣ

181 €

6

ΕΝΙΠΕΑΣ

193 €

Εικόνα 4.15: Η ταξινόμηση με βάση το κόμιστρο των δρομολογίων

Στην Εικόνα 4.16 παρατηρούμε ότι η ταξινόμηση των δρομολογίων γίνεται με βάση την αντίστροφη ταξινόμηση του κομίστρου του κάθε δρομολογίου.

21:37

2. ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ

Επιλογή

Ταξινόμηση

Αναζήτηση

Με βάση

A/A

Όνομα

Τιμή

8

ΕΤΕΘ

483 €

7

ΕΡΓΟΝ

483 €

16

ΣΙΑΜΙΔΗΣ

431 €

4

ΑΤΛΑΣ ΒΕΛΒΕΝΤΟ

400 €

10

ΠΑΠΑΣΤΕΡΓΙΑΝΟΣ

364 €

20

ΣΙΘΩΝΙΑ

304 €

3

ΑΤΛΑΣ ΑΡΙΔΑΙΑ

287 €

19

ΒΡΑΣΙΝΑ

252 €

14

ΜΑΚΡΗΣ

246 €

12

ΠΥΡΑΜΙΣ ΠΑΤΡΙΔΑ

233 €

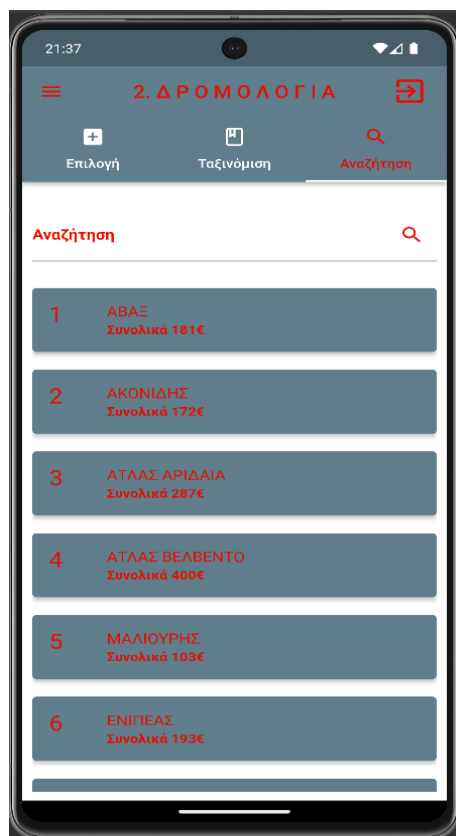
22

ΤΟΥΡΟΥΤΟΓΛΟΥ

218 €

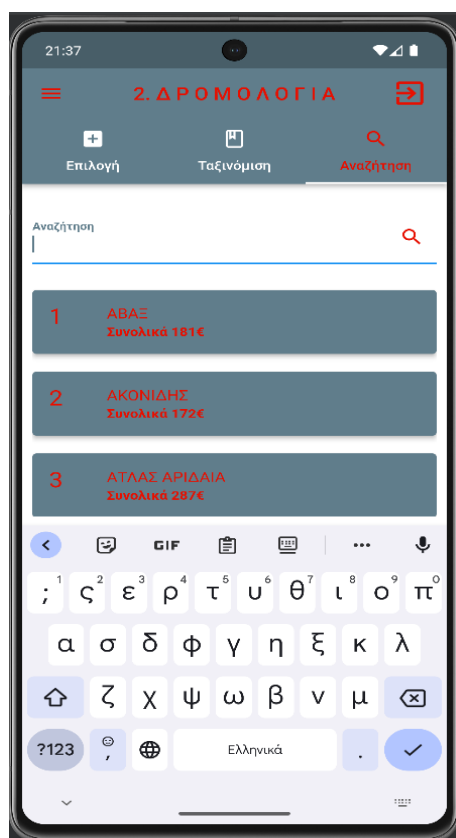
Εικόνα 4.16: Η αντίστροφη ταξινόμηση των κομίστρων από τα δρομολόγια

Στην Εικόνα 4.17 διακρίνουμε την κατηγορία “Δρομολόγια” και πιο συγκεκριμένα την υποκατηγορία “Αναζήτηση”. Και βλέπουμε την λίστα των δρομολογίων με βάση την αρχική ταξινόμηση της.



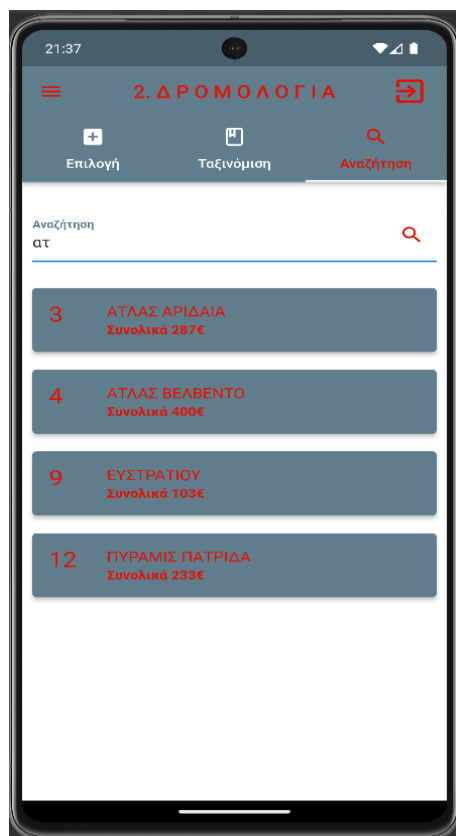
Εικόνα 4.17: Η υποκατηγορία “Αναζήτηση” χωρίς κάποιο εύρημα

Στην Εικόνα 4.18 παρατηρούμε πως ανοίγει το πληκτρολόγιο που είναι στα ελληνικά με το πάτημα στο πεδίο που λέει “Αναζήτηση” (διακρίνεται καλύτερα στην Εικόνα 4.17) στην οθόνη. Και αυτό είναι έτοιμο για να πληκτρολογηθεί το οτιδήποτε είναι χρήσιμο για την εύρεση του συγκεκριμένου δρομολογίου.



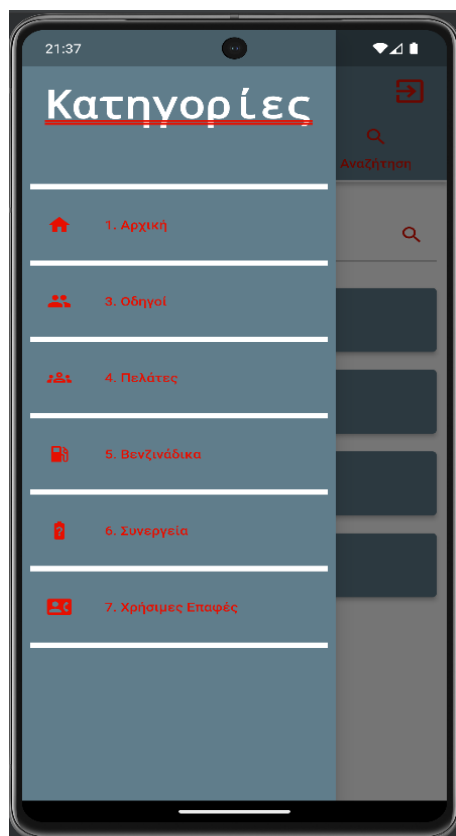
Εικόνα 4.18: Η εμφάνιση του ελληνικού πληκτρολογίου

Στην Εικόνα 4.19 διακρίνεται το αποτέλεσμα της αναζήτησης όταν πληκτρολογηθεί από τον χρήστη ένας συνδυασμός γραμμάτων. Στην προκειμένη περίπτωση δόθηκε το “ατ” και το αποτέλεσμα που βλέπουμε δεν περιορίζεται μόνο στα δρομολόγια που ξεκινούν με τον συνδυασμό “ατ” αλλά και σε αυτά που έχουν μέσα στην υπόλοιπη λέξη αυτά τα γράμματα.



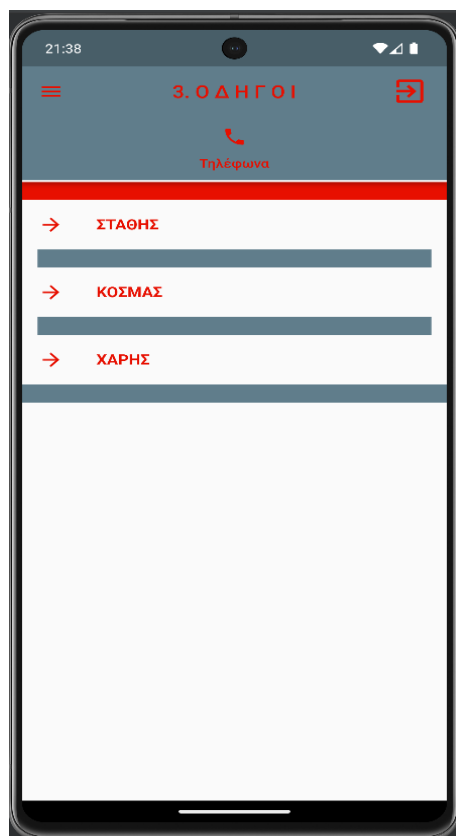
Εικόνα 4.19: Το αποτέλεσμα της αναζήτησης με βάση των συνδυασμό γραμμάτων

Στην Εικόνα 4.20 διακρίνουμε τις κατηγορίες που μπορούν να επιλεγούν από τον χρήστη. Χωρίς, όμως την “Δρομολόγηση” διότι είναι αυτήν την στιγμή και δεν μπορεί να ξανά επιλέγει παρά μόνο αν πατηθεί το κουμπί “πίσω”.



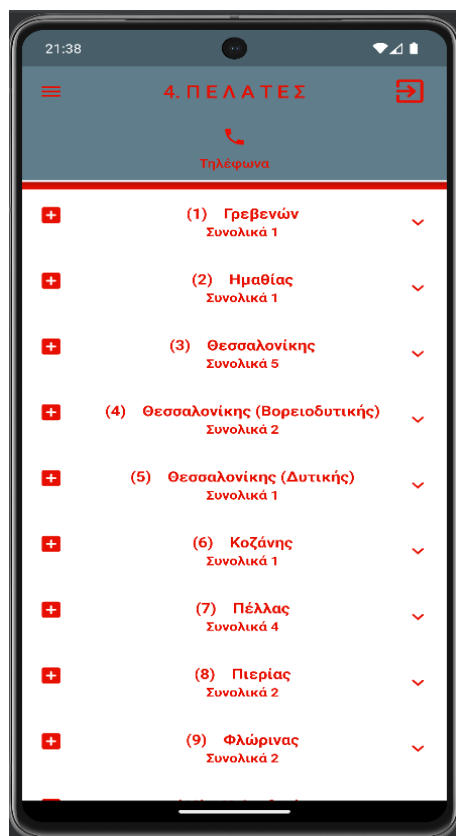
Εικόνα 4.20: Όλες οι διαθέσιμες κατηγορίες από την “Δρομολόγηση”

Στην Εικόνα 4.21 διακρίνουμε την την κατηγορία “Οδηγοί” που σε αυτήν μπορεί να καλέσει τους οδηγούς κατευθείαν απλά με το πάτημα του οδηγού που τον ενδιαφέρει εκείνη την στιγμή.



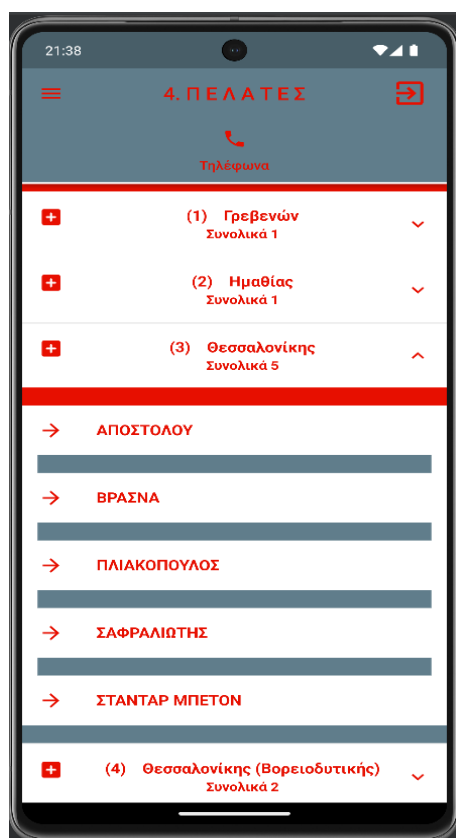
Εικόνα 4.21: Η κατηγορία “Οδηγοί” και τα τηλέφωνα τους

Στην Εικόνα 4.22 παρατηρούμε την κατηγορία “Πελάτες” που έχει όλα τα τηλέφωνα από τους πελάτες με αλφαβητική ταξινόμηση με βάση τον νομό τους. Αξίζει να σημειωθεί, πως ο νομός Θεσσαλονίκης επειδή έχει συνολικά οκτώ πελάτες και έχει χωριστεί σε τρία μέρη. Για να είναι πιο εύκολη η εύρεση του κατάλληλου πελάτη. Τέλος, αναφέρονται οι συνολικοί πελάτες που έχει ο κάθε νομός.



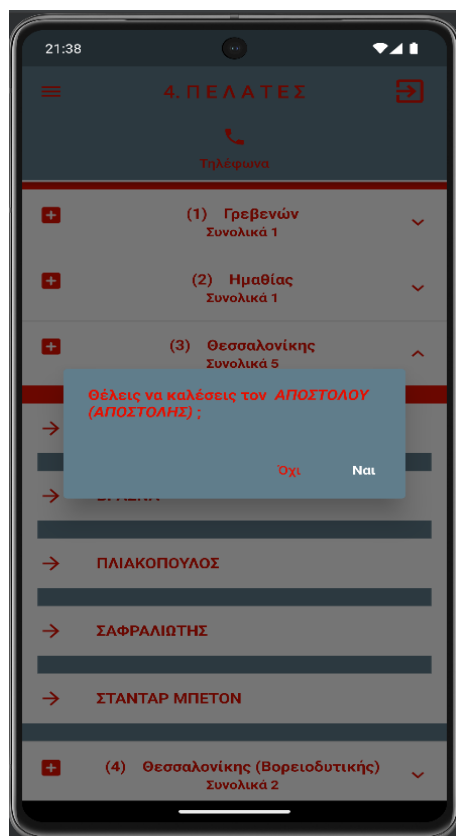
Εικόνα 4.22: Η κατηγορία “Πελάτες” με ταξινόμηση βάση τον νομό που βρίσκονται

Στην Εικόνα 4.23 διακρίνουμε την αλφαβητική ταξινόμηση των πελατών για τον νομό Θεσσαλονίκης. Δηλαδή, το πρώτο μέρος του νομού. Επειδή, επιλέχθηκε ο συγκεκριμένος νομός. Επίσης, όπως οι νομοί είναι ταξινομημένοι με αλφαβητική βάση έτσι είναι και οι πελάτες που είναι μέσα στον συγκεκριμένο νομό. Για να είναι πολύ εύκολη η εύρεση του κατάλληλου.



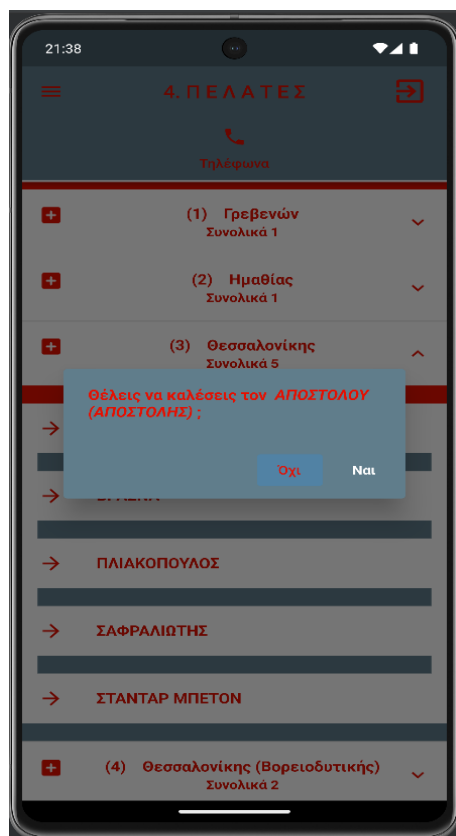
Εικόνα 4.23: Το αποτέλεσμα του νομού Θεσσαλονίκης (χωρίς τα άλλα δύο μέρη)

Στην Εικόνα 4.24 διακρίνουμε το μήνυμα που εμφανίζεται όταν επιλέγει τον κατάλληλο πελάτη. Επιπλέον, παρέχεται η βοήθεια του ονόματος του συγκεκριμένου υπαλλήλου έτσι ώστε να μην χρειάζεται να απομνημονεύει το όνομα του κάθε ένα. Όπως, αναφέρθηκε και στην Εικόνα 4.9 το μήνυμα δεν κλείνει αν δεν επιλέγει το “Όχι” ή το “Ναι” αντίστοιχα.



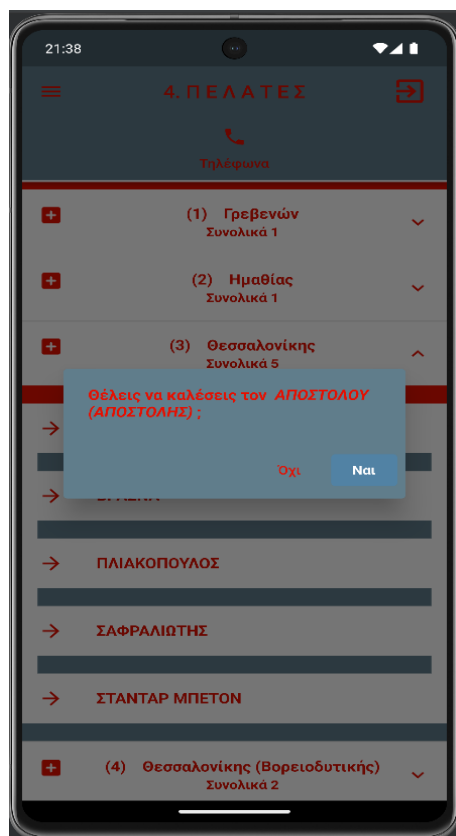
Εικόνα 4.24: Το μήνυμα που εμφανίζεται όταν επιλέγει κάποιον πελάτη

Στην Εικόνα 4.25 παρατηρούμε ότι επιλέγεται η επιλογή “Όχι” και αυτό συνεπάγεται πως δεν θα καλέσει κανέναν. Δηλαδή, θα ξανά επιστρέψει πάλι στην αλφαβητική λίστα “Πελάτες” με βάση τους νομούς στους οποίους βρίσκονται.



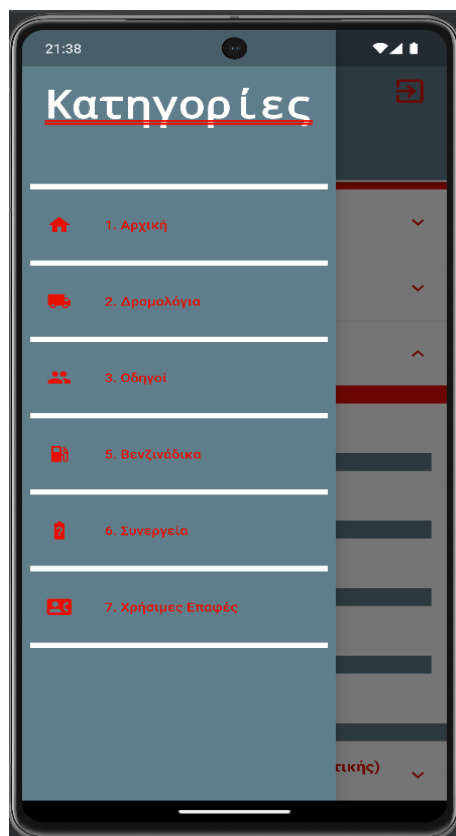
Εικόνα 4.25: Η επιλογή “Όχι” στο μήνυμα που εμφανίστηκε

Στην Εικόνα 4.26 διακρίνουμε πως έχει επιλεγεί “Ναι” άρα αυτό σημαίνει ότι θα ανοίξει την εφαρμογή που είναι για τηλεφωνικές κλήσεις. Και κατ’ επέκταση με ένα κουμπί μπορεί να καλέσει τον συγκεκριμένο πελάτη που επέλεξε.



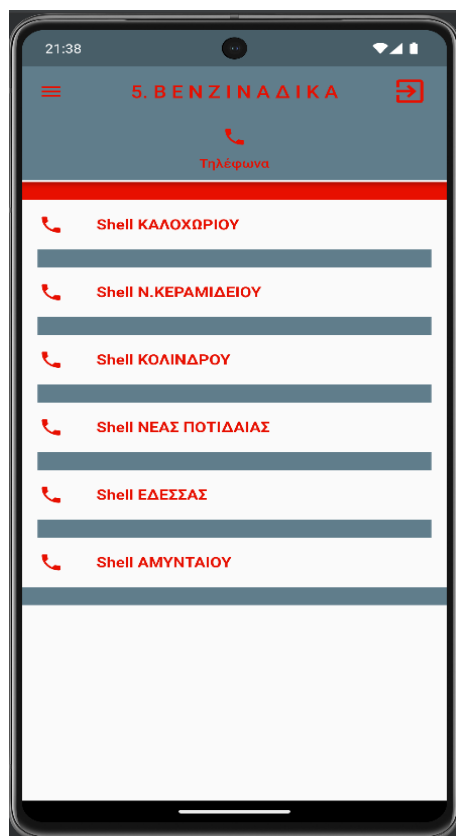
Εικόνα 4.26: Η επιλογή “Ναι” στο μήνυμα που εμφανίστηκε

Στην Εικόνα 4.27 διακρίνουμε όλες τις κατηγορίες που μπορεί να περιηγηθούμε χωρίς την “Πελάτες” διότι βρισκόμαστε ήδη σε αυτήν την κατηγορία.



Εικόνα 4.27: Όλες οι κατηγορίες εκτός την “Πελάτες”

Στην Εικόνα 4.28 διακρίνουμε όλα τα βενζινάδικα μαζί με την περιοχή στην οποία βρίσκονται. Και με το πάτημα ενός κουμπιού μπορούμε να καλέσουμε όποιο θέλουμε.



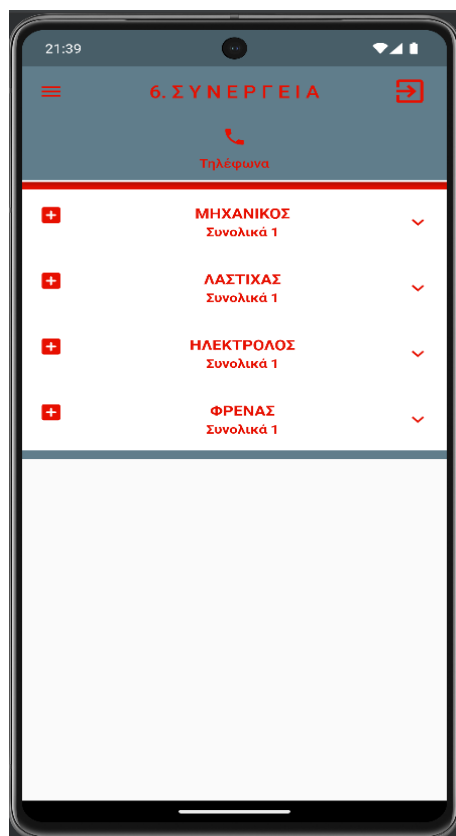
Εικόνα 4.28: Η οθόνη με τα τηλέφωνα με τα βενζινάδικα

Στην Εικόνα 4.29 παρατηρούμε ότι υπάρχουν όλες οι κατηγορίες εκτός της “Βενζινάδικα” επειδή είμαστε σε αυτή την κατηγορία. Για να ξανά πάμε πάλι σε αυτήν την κατηγορία που δεν υπάρχει θα πρέπει απλά να πάμε πίσω.



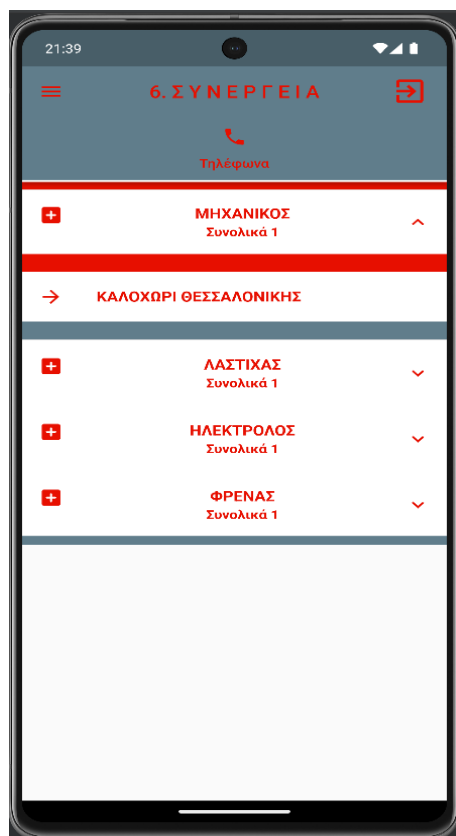
Εικόνα 4.29: Όλες οι κατηγορίες εκτός της “Βενζινάδικα”

Στην Εικόνα 4.30 διακρίνουμε την λίστα με τα τηλέφωνα από την κατηγορία “Συνεργεία”. Δηλαδή, βλέπουμε την ειδικότητα του και πόσα συνολικά τηλέφωνα υπάρχουν σε κάθε μία λίστα.



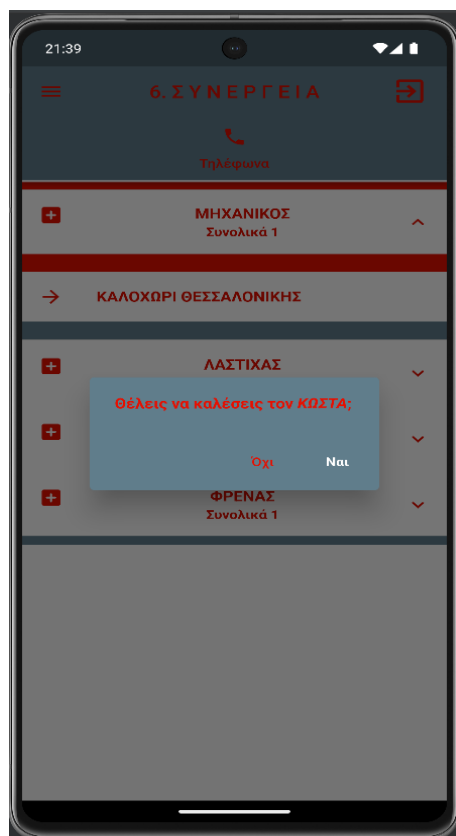
Εικόνα 4.30: Η λίστα με τα τηλέφωνα στην κατηγορία “Συνεργεία”

Στην Εικόνα 4.31 διακρίνουμε το αποτέλεσμα που έχει όταν επιλέγει ο “Μηχανικός” από την κατηγορία “Συνεργεία”. Αυτό που βλέπουμε να μας εμφανίζει είναι η περιοχή στην βρίσκεται.



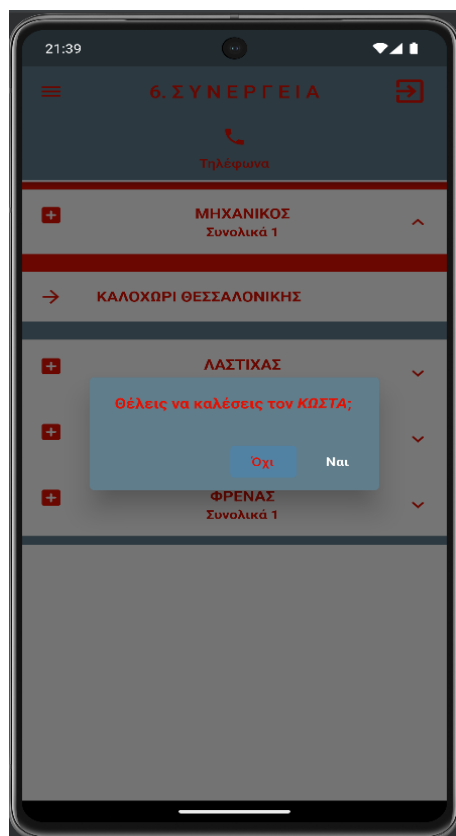
Εικόνα 4.31: Το αποτέλεσμα του “Μηχανικού” στην κατηγορία “Συνεργεία”

Στην Εικόνα 4.32 διακρίνουμε το μήνυμα που εμφανίζεται, ότι αναγράφεται το όνομα στο οποίο είναι του υπεύθυνου. Έτσι ώστε να μην χρειάζεται να θυμάται το όνομα του υπαλλήλου που πρέπει να μιλήσει. Επίσης, αυτό το μήνυμα δεν μπορεί να κλείσει αν δεν πατήσει την επιλογή “Όχι” ή “Ναι” αντίστοιχα.



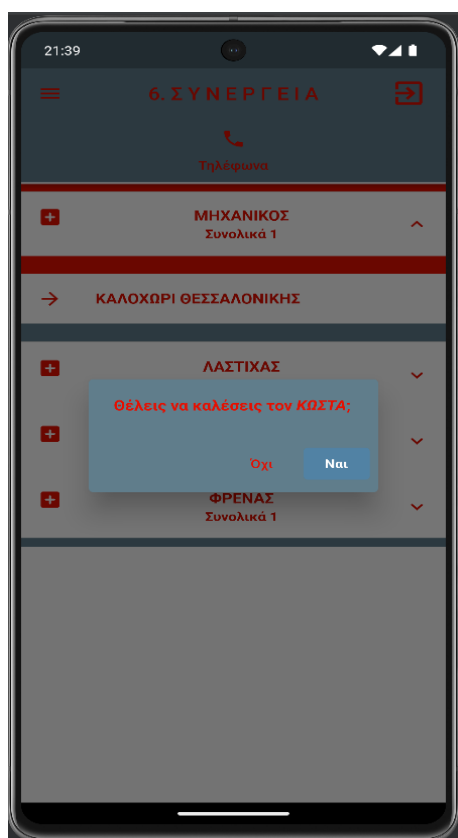
Εικόνα 4.32: Το μήνυμα που εμφανίζεται αν επιλεγεί ένα τηλέφωνο από την λίστα

Στην Εικόνα 4.33 παρατηρούμε ότι επιλέγεται το “Όχι” που αυτό συνεπάγεται πως δεν θα καλέσει τον συγκεκριμένο συνεργείο. Και ότι θα του ξανά εμφανιστεί η λίστα “Συνεργεία” όπως την είχε «αφήσει» πριν πατήσει το κουμπί.



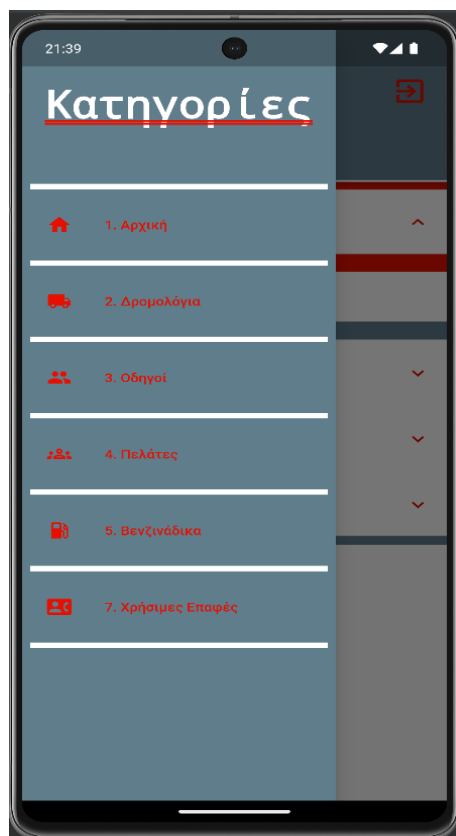
Εικόνα 4.33: Η επιλογή “Όχι” στο μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη

Στην Εικόνα 4.34 όπως διακρίνουμε επιλέγεται το “Ναι” που αυτό σημαίνει ότι θα τον «κατευθύνει» στην εφαρμογή που είναι για τις κλήσεις στην συσκευή του.



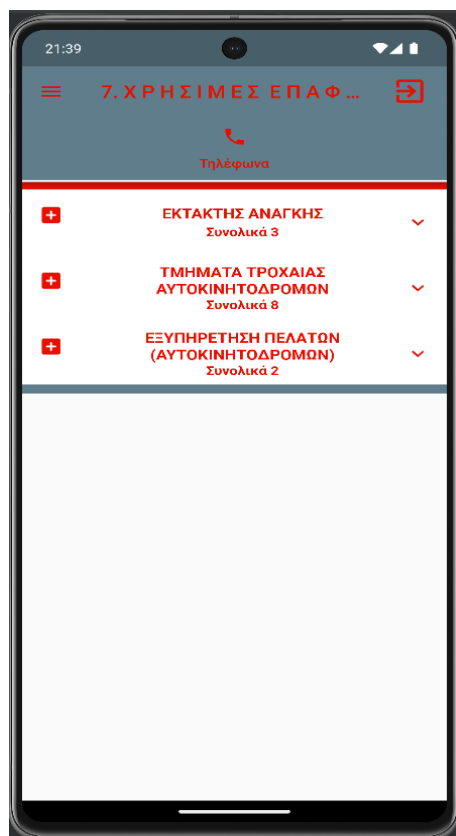
Εικόνα 4.34: Η επιλογή “Ναι” στο μήνυμα που εμφανίζεται στην οθόνη

Στην Εικόνα 4.35 διακρίνουμε όλες τις κατηγορίες εκτός από αυτήν που «είμαστε» τώρα. Και πιο συγκεκριμένα δεν εμφανίζεται η “Συνεργεία” διότι θα ήταν πιο δύσκολη η χρήση της εφαρμογής. Έτσι, παραλείπεται σε όλες τις κατηγορίες αυτή η κατηγορία στην οποία βρισκόμαστε. Και αν θέλουμε να δούμε την συγκεκριμένη κατηγορία πηγαίνουμε «πίσω».



Εικόνα 4.35: Οι κατηγορίες που εμφανίζονται στην “Συνεργεία”

Στην Εικόνα 4.36 βλέπουμε την τελευταία κατηγορία της εφαρμογής την “Χρήσιμες Επαφές”. Όπου αυτή αναγράφονται σε λίστα κάποια χρήσιμα τηλέφωνα που ενδεχομένως θα είναι αναγκαία σε έκτακτη ανάγκη.



Εικόνα 4.36: Η κατηγορία “Χρήσιμες Επαφές” μαζί με την λίστα από τα τηλέφωνα

Στην Εικόνα 4.37 διακρίνουμε το αποτέλεσμα που θα υπάρξει αν επιλέγει μία κατηγορία που είναι στην οθόνη της κατηγορίας “Χρήσιμες Επαφές”. Δηλαδή, βλέπουμε όλα τα τηλέφωνα που υπάρχουν για την συγκεκριμένη επιλογή.



Εικόνα 4.37: Η επιλογή από την λίστα των τηλεφώνων στη “Χρήσιμες Επαφές”

Στην Εικόνα 4.38 διακρίνουμε πως έχει επιλέγει ένα τηλέφωνο που επιθυμεί να συνομιλήσει μαζί του. Κατευθείαν έχει ανοίξει η προεπιλεγμένη εφαρμογή που είναι για τηλεφωνικές κλήσεις. Και αν επιλεγθεί τελικά το κουμπί καλεί κατευθείαν χωρίς να χρειάζεται να ψάξει στις επαφές ούτε να θυμάται απέξω τους αριθμούς που επιθυμεί να καλέσει.



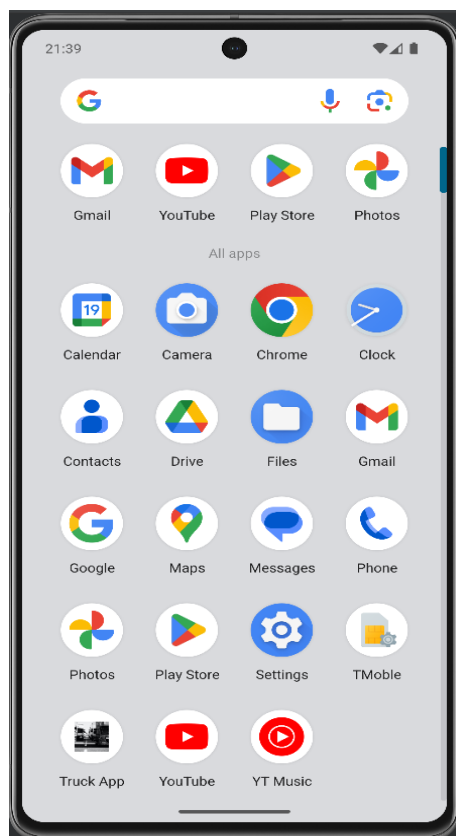
Εικόνα 4.38: Η προεπιλεγμένη εφαρμογή για τηλεφωνικές κλήσης

Στην Εικόνα 4.39 ξανά βλέπουμε την εφαρμογή αν αποφασίσει να «πάει» πίσω για να ξανά χρησιμοποιήσει την εφαρμογή. Και η εφαρμογή παραμένει στην κατηγορία που ήταν (“Χρήσιμες Επαφές”) και με ανοιχτή την συγκεκριμένη λίστα. Επιπρόσθετα παρατηρούμε ότι επιλέγεται το κουμπί τερματισμού της εφαρμογής.



Εικόνα 4.39: Η επανεμφάνιση της εφαρμογής και η επιλογή τερματισμού της

Στην Εικόνα 4.40 διακρίνουμε όλες τις εφαρμογές που έχει το κινητό τηλέφωνο επειδή τερματίστηκε η εφαρμογή. Όπως διακρίνεται από την Εικόνα 4.39 που πατήθηκε το κουμπί τερματισμού.



Εικόνα 4.40: Οι εφαρμογές του κινητού μετά τον τερματισμό της εφαρμογής

Κεφάλαιο 5

Στο τελευταίο κεφάλαιο της πτυχιακής μου θα αναφερθώ στην μελέτη περίπτωσης, δηλαδή σε όλες αυτές τις πληροφορίες που μου έδωσε ο πατέρας μου. Πιο συγκεκριμένα θα αναφέρω όλα όσα μου ζήτησε ότι θέλει να έχει στην εφαρμογή που θα του δημιουργήσω. Η εφαρμογή και όπως μου είπε «θέλω να με βοηθάει στην καθημερινότητά μου». Και εγώ μετά προσπάθησα να κατανοήσω πως θα τον βοηθήσει σε αυτό που μου ζήτησε.

Αυτό που με προβλημάτισε και τον ρώτησα κατευθείαν ήταν «Τι θα ήθελες να κάνει η εφαρμογή όταν ολοκληρωθεί;». Και η απάντηση που πήρα ήταν «Να έχει όλες τις επαφές που χρειάζομαι για την δουλειά μου και τα κόμιστρα που έχει το κάθε δρομολόγιο». Και αφού κατάλαβα τον στόχο που πρέπει να πετύχω. Τότε άρχισα, να πραγματοποιώ την εφαρμογή που παρουσιάστηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Και ήρθε η στιγμή μετά να ξανά μιλήσω με τον πατέρα μου για να μου δώσει όλες τις πληροφορίες που χρειαζόταν να προσθέσω στην εφαρμογή.

Αρχικά, αυτές οι πληροφορίες ήταν να πάρω όλους τους πελάτες του πατέρα μου με όλα τα στοιχεία που χρειαζόταν για να έχει η εφαρμογή. Αυτά τα στοιχεία ήταν να πάρω την επωνυμία του κάθε ένα πελάτη ξεχωριστά. Δηλαδή, πως το ονομάζουν έτσι ώστε να ξεχωρίζουν το κάθε ένα δρομολόγιο μεταξύ των άλλων. Αφού, είχα στην κατοχή μου την επωνυμία μετά μου χρειαζόταν να μάθω σε ποιο γεωγραφικό σημείο είναι και πιο συγκεκριμένα σε ποιο νομό βρίσκεται ο κάθε πελάτης που πηγαίνουν. Μετά, από αυτό έπρεπε να μάθω το κόμιστρο του κάθε δρομολογίου. Το κόμιστρο είναι αυτά τα λεφτά που μπαίνουν στους οδηγούς (όπως είναι ο πατέρας μου) χωρίς τα έξοδα που κάνει το όχημα για να πάει στον πελάτη και να ξανά γυρίσει πάλι πίσω στο εργοστάσιο. Στην συνέχεια, πήρα τα τηλέφωνα από κάθε πελάτη αλλά και το όνομα του υπεύθυνου σε κάθε πελάτη ξεχωριστά. Γιατί, έτσι θα τον βοηθούσα να μην θυμάται κάθε υπεύθυνο με το όνομα του αλλά να το βλέπει κάθε φορά που θέλει να τον καλέσει.

Στην συνέχεια, πήρα τα τηλέφωνα από τους υπόλοιπους οδηγούς με τους οποίους μιλάει καθημερινά για να τους αναφέρει τα δρομολόγια που υπάρχουν. Μετά, πήρα τα τηλέφωνα από κάθε βενζινάδικο το οποίο επισκέπτεται μαζί με την περιοχή που είναι για να μπορέσει να τα ξεχωρίζει μεταξύ τους. Βέβαια, επειδή τα συνεργεία είναι ένα μέρος της δουλειάς του και τα επισκέφται συχνά δεν θα μπορούσα να μην τα συμπεριλάβω. Έτσι, πήρα όλα τα τηλέφωνα, την περιοχή που βρίσκονται αλλά και το όνομα υπευθύνου που μιλάει για να μην χρειάζεται να αποστηθίσει κανένα όνομα. Τέλος, πήρα επιπλέον επαφές που μπορεί να τις χρησιμοποιήσει κυρίως σε έκτακτες ανάγκες αλλά όχι μόνο. Όπως είναι τα τμήματα

τροχαίας αυτοκινητοδρόμων ανά νομό που επισκέπτεται ή περνάει για να πάει στους πελάτες του.

Κεφάλαιο 6

Στο τελευταίο κεφάλαιο θα αναφερθώ στα συμπεράσματα και στις μελλοντικές επεκτάσεις που μπορεί να έχει η εφαρμογή μετά το πέρας της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Αρχικά, θα αναφέρω πως η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας είναι ένα απαιτητικό αλλά ταυτόχρονα ενδιαφέρων μέρος των σπουδών μου. Αυτό όμως που μου άρεσε περισσότερο ήταν που έμαθα πως γίνεται να υλοποιήσω την δικιά μου εφαρμογή για κινητές συσκευές αλλά και να μάθω περισσότερα πράγματα για την διαχείριση του στόλου των οχημάτων.

Βέβαια, όλα τα παραπάνω δεν θα είχαν πραγματοποιηθεί χωρίς την βοήθεια του επιβλέπον καθηγητή μου. Όπως, φυσικά όλους τους προηγούμενους καθηγητές που είχα στα φοιτητικά και μη χρόνια μου. Που μέσω όλης αυτής της προσπάθειας χρόνων μπόρεσα να υλοποιήσω την δικιά μου εφαρμογή που παρουσιάστηκε στα προηγούμενα κεφάλαια. Αυτό, όμως που δεσμεύομαι να κάνω μετά το πτυχίο μου είναι να συνεχίσω αυτήν την εφαρμογή.

Για να γίνει αυτό χρειάζεται πολύ όρεξη και πολλές ώρες δουλειάς εκ μέρους μου. Αυτά που θέλω να προσθέσω είναι η δυνατότητα να μπορεί ο χρήστης να προσθέτει δρομολόγια και να μπορεί να τα βλέπει σε ημερήσια, εβδομαδιαία, μηνιαία αλλά και σε ετήσια βάση. Δηλαδή, να έχει ένα πλήρες ιστορικό για κάθε έναν οδηγό. Ακόμα, μία πολύ καλή ιδέα είναι να προστεθεί η δυνατότητα ενημέρωσης των υπόλοιπων οδηγών χωρίς να τους παίρνει τηλέφωνο ο διαχειριστής του στόλου.

Αυτό, θα γίνει εφόσον η εφαρμογή υλοποιηθεί για περισσότερους χρήστες και πιο συγκεκριμένα για όλους τους οδηγούς. Αυτό, όμως που είναι εύκολα αντιληπτό είναι το γεγονός ότι ο κάθε χρήστης της εφαρμογής θα μπορεί να βλέπει και να επεξεργάζεται διαφορετικά στοιχεία όταν χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

Τα παραπάνω είναι κάποιες ιδέες που σκέφτηκα για να μπορέσω να την κάνω πιο αποδοτική. Στην πορεία όμως μπορεί να μου δημιουργηθούν νέες ιδέες που θα την κάνουν ακόμα καλύτερη. Γιατί, αυτό που πιστεύω είναι πως μία εφαρμογή τελειώνει όταν τελειώσουν οι ιδέες του προγραμματιστή και την αφήσει. Πάντα, θα υπάρχει και κάτι νέο που μπορεί να προστεθεί.

Βιβλιογραφία

- [1] Kristijan Rogic, Ph.D., Branislav Sutic, M.Sc., Goran Kolaric, B.Eng., Methodology of Introducing - Fleet Management System,
https://www.researchgate.net/publication/298951839_Methodology_of_Introducing_Fleet_Management_System
- [2] Introduction to Fleet Management,
<https://www.fleetmanagementhub.com/wp-content/uploads/2020/08/Ebook-Introduction-to-Fleet-Management-AFMC-FMH.pdf>
- [3] Mike Gould, Former Forbes Councils Member, How Fleet Managers Can Introduce New Technology To Drivers,
<https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2023/01/23/how-fleet-managers-can-introduce-new-technology-to-drivers/>
- [4] Geoff Morrison, Elise Emil, The Cadmus Group, LLC, Waltham, MA, Henry Canipe, The KerCher Group, Raleigh, NC, Andy Burnham, Argonne National Laboratory, Lemont, IL, Guide to Calculating Ownership and Operating Costs of Department of Transportation Vehicles and Equipment: An Accounting Perspective (2020), Chapter 3 - Methodology for Fleet Cost Accounting, <https://nap.nationalacademies.org/read/25700/chapter/5>
- [5] U.S. Department of Veterans Affairs Fleet Management Plan,
<https://www.va.gov/data/VAOpenDataMigration2019/VAvehicleAllocationMethodologyFleetManagementPlan2011.pdf>
- [6] Robin Khokhar, The Methodology You Need To Adapt Before Introducing Fleet Management System Into Your Organization,
<https://www.trickyenough.com/fleet-management-systems/>
- [7] Stephanie Forshee, What Every New Fleet Manager Needs to Know,
<https://www.government-fleet.com/352128/what-every-new-fleet-manager-needs-to-know>
- [8] Krystal J. Brumfield, J.D., LL.M., Chief Acquisition Officer, Associate Administrator, GSA, Office of Government-wide Policy, Pre-conference Event, New Fleet Manager Workshop,
https://www.gsa.gov/system/files/correct_New_Fleet_Manager_Workshop-Combined_Files_508.pdf

[9] Enterprise Fleet Management, eFleets Mobile (Google Play),

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.efleets.efmmobile>

[10] Enterprise Fleet Management, eFleets Mobile (App Store),

<https://apps.apple.com/us/app/efleets-mobile/id1235178200?platform=iphone>

[11] Fleetio, Fleetio Go - Fleet Management (Google Play),

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.fleetio.go_app&pli=1

[12] Fleetio, Fleetio Go - Fleet Management (App Store),

<https://apps.apple.com/us/app/fleetio-go-fleet-management/id1100421418?platform=iphone>

[13] Geotab Inc, MyGeotab Fleet Management (Google Play),

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.geotab.mygeotab>

[14] Geotab, MyGeotab Fleet Management (App Store),

<https://apps.apple.com/us/app/mygeotab-fleet-management/id1188496424?platform=iphone>

[15] Simply Fleet, Simply Fleet: Fleet Management (Google Play),

<https://apps.apple.com/us/app/mygeotab-fleet-management/id1188496424?platform=iphone>

[16] Mrigaen Kapadia, Simply Fleet: Fleet Management (App Store),

<https://apps.apple.com/eg/app/simply-fleet-fleet-management/id1516155875?platform=iphone>