



# **Project Description**

Version 0.2

Last Modified :  
March 29, 2022

## Μέλη Ομάδας

Μεμελετζόγλου Χαρίλαος	1069364	st1069364@ceid.upatras.gr	4ο έτος
Λέκκας Γεώργιος	1067430	st1067430@ceid.upatras.gr	4ο έτος
Γιαννουλάκης Ανδρέας	1067387	st1067387@ceid.upatras.gr	4ο έτος
Κανελλόπουλος Ιωακείμ	1070914	st1070914@ceid.upatras.gr	4ο έτος

## Υπεύθυνοι Παρόντος Τεχνικού Κειμένου

Μεμελετζόγλου Χαρίλαος	Editor
Λέκκας Γεώργιος	Editor
Γιαννουλάκης Ανδρέας	Peer Reviewer
Κανελλόπουλος Ιωακείμ	Peer Reviewer

## Αλλαγές στην έκδοση v0.2

- Επέκταση της περιγραφής του έργου και ανάλυση των λειτουργιών που παρέχονται σε κάθε είδος χρήστη
- Αντικατάσταση των Wireframes με Mockup Screens .

## Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Χρησιμοποιήθηκε το [Overleaf](https://www.overleaf.com/)<sup>1</sup> και το [TexStudio](https://www.texstudio.org/)<sup>2</sup> για την συγγραφή του  $\text{\LaTeX}$  κώδικα.

---

<sup>1</sup><https://www.overleaf.com/>

<sup>2</sup><https://www.texstudio.org/>

Για την δημιουργία του λογότυπου, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο [Adobe Express](https://www.adobe.com/express/create/logo)<sup>3</sup>.

Για την δημιουργία των Mock-up Screens , χρησιμοποιήθηκε το [Moqups](https://moqups.com/)<sup>4</sup>.

[Link του repository του Project στο Github](https://github.com/st1069364/CarBazaar)<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup><https://www.adobe.com/express/create/logo>

<sup>4</sup><https://moqups.com/>

<sup>5</sup><https://github.com/st1069364/CarBazaar>

## Περιγραφή Έργου

Θεωρούμε πως μια μεγάλη πολυεθνική που δραστηριοποιείται στον χώρο των ασφαλειών για οχήματα, επιθυμεί να δημιουργήσει μια νέα πλατφόρμα, με όνομα **CarBazaar**, στην οποία θα διεξάγονται αγοραπωλησίες αυτοκινήτων και ανταλλακτικών τους. Μέσω διαγωνισμού που διεξήχθη, η ομάδα μας ανέλαβε να αναπτύξει την εν λόγω εφαρμογή.

Στην εφαρμογή συμμετέχουν 5 διαφορετικοί τύποι χρηστών :

- Ιδιώτες (απλοί χρήστες)
- Αντιπροσωπείες Αυτοκινήτων
- Ελεγκτές Οχημάτων
- Μεταφορείς Οχημάτων
- Η Ασφαλιστική Εταιρεία (ως διαχειριστής του συστήματος)

Στην πλατφόρμα, πωλούνται και μεταχειρισμένα αλλά και καινούρια αυτοκίνητα. Στην πρώτη περίπτωση, ο πωλητής μπορεί να είναι είτε ιδιώτης είτε μια αντιπροσωπεία, ενώ στην δεύτερη περίπτωση, ο πωλητής είναι αποκλειστικά και μόνο μια αντιπροσωπεία.

Το σύστημα παρέχει στους χρήστες του, μια υπηρεσία εκτίμησης της αξίας ενός μεταχειρισμένου οχήματος, προκειμένου να μην υπερκοστολογήσουν ένα όχημα που διαθέτουν προς πώληση, αλλά και να γνωρίζουν πως η τιμή του αυτοκινήτου που ενδιαφέρονται να αγοράσουν, δεν είναι υψηλότερη απ' ό τι πρέπει.

Επίσης, με βάση τις φωτογραφίες που έχουν αναρτηθεί στην αγγελία πώλησης ενός οχήματος, το σύστημα είναι σε θέση να κατασκευάσει ένα 3D μοντέλο, του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού χώρου του οχήματος.

Μέσω της εφαρμογής, οι εμπλεκόμενοι χρήστες όλων των ειδών, μπορούν να ανταλλάσσουν μηνύματα, για την ομαλή διεξαγωγή των συναλλαγών.

Ακόμη, η εφαρμογή διαθέτει υπηρεσία σκαναρίσματος και ανάρτησης των απαραίτητων νομικών εγγράφων που απαιτούνται κατά την

αγοραπωλησία ενός οχήματος, αλλά και υπολογισμού των μηνιαίων δόσεων, στην περίπτωση που η αγορά γίνεται μέσω άτοκων δόσεων.

Οι χρήστες, μπορούν να αναζητήσουν αυτοκίνητα είτε με βάση τον τίτλο του μοντέλου είτε με βάση την μάρκα, το έτος κυκλοφορίας κλπ, αλλά και να αποθηκεύσουν αυτοκίνητα της αρεσκείας τους σε μια wishlist , επιτρέποντας, έτσι, στην εφαρμογή να τους προτείνει παρόμοια αυτοκίνητα στο μέλλον. Σε περίπτωση που προταθεί στον χρήστη κάποιο όχημα που δεν τον ενδιαφέρει, ο χρήστης θα μπορεί να ενημερώσει το σύστημα σχετικά με την λανθασμένη πρόταση, με σκοπό την βελτίωση του Recommender System της πλατφόρμας

Ο χρήστης έχει την δυνατότητα δημιουργίας μιας αγγελίας πώλησης ενός οχήματος ή ανταλλακτικού, αλλά και προγραμματισμού ενός ραντεβού Test Drive ή ελέγχου ενός αυτοκινήτου που ενδιαφέρεται να αγοράσει.

Η εφαρμογή μέσω Push Notifications , υπενθυμίζει στους χρήστες τα ραντεβού που έχουν προγραμματίσει (είτε για Test Drive , είτε για έλεγχο του οχήματος), ενημερώνει για πιθανές αλλαγές στα ραντεβού τους και παρέχει πληροφορίες σχετικά με πληρωμές. Επίσης, ανάλογα και με την περιοχή του, ο χρήστης ειδοποιείται για την ανάρτηση αγγελιών αυτοκινήτων που ανήκουν στα ενδιαφέροντά του, με βάση τα αυτοκίνητα που έχει προσθέσει στην wishlist του, αλλά και το ιστορικό των προηγούμενων αναζητήσεών του.

Επιπροσθέτως, είναι δυνατή η σύγκριση αυτοκινήτων με βάση μια λίστα από κριτήρια καθορισμένα από τον χρήστη (όπως τιμή, κατανάλωση, κλπ), με σκοπό την επιλογή του οχήματος που ικανοποιεί τις ανάγκες του, αλλά και ο υπολογισμός των ασφαλίσεων και τελών κυκλοφορίας ενός οχήματος.

Μια σημαντική λειτουργία της εφαρμογής, είναι η εύρεση αντιπροσωπειών αλλά και ιδιωτών πωλητών, που βρίσκονται κοντά στην τοποθεσία του χρήστη.

Οι ιδιώτες και οι αντιπροσωπείες, ανάλογα με τις κριτικές που έχουν λάβει, τον αριθμό των αγγελιών και των πωλήσεων που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς αλλά και με βάση τον αριθμό προβολών των αγγελιών τους, ανταμείβονται από το σύστημα, με πόντους. Ανάλογα με τους πόντους που έχει συλλέξει ο χρήστης οι αγγελίες του θα

εμφανίζονται ψηλότερα, στα αποτελέσματα αναζητήσεων άλλων χρηστών. Επίσης, οι πόντοι μπορούν να εξαργυρωθούν για την εξασφάλιση έκπτωσης σε ασφάλιστρα της ασφαλιστικής εταιρείας που θα διαχειρίζεται το σύστημα.

Οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να ενεργοποιήσουν την Premium συνδρομή, με σκοπό την απόκρυψη διαφημίσεων αλλά και την παροχή Οδικής Βοήθειας από την ασφαλιστική εταιρεία.

Τέλος, μεταξύ των ιδιωτών χρηστών υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής οχημάτων.

Μια αντιπροσωπεία οχημάτων, μπορεί να καταχωρήσει στην πλατφόρμα τα καταστήματά της, την τοποθεσία τους, αλλά και τα οχήματα που υπάρχουν διαθέσιμα σε κάθε κατάσταση.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι αντιπροσωπείες μπορούν να εξαργυρώσουν τους πόντους που έχουν συλλέξει προκειμένου να εμφανίζονται οι αγγελίες τους, υψηλότερα στα αποτελέσματα αναζήτησης των χρηστών. Επίσης, μπορούν να αγοράσουν την δυνατότητα να στέλνουν Push Notifications στους χρήστες σχετικά με οχήματα που αναρτούν προς πώληση ή σχετικά με προσφορές περιορισμένου χρόνου, αλλά και να προωθούν τις σχετικές διαφημίσεις.

Ακόμη, οι αντιπροσωπείες μπορούν να επεξεργάζονται την σελίδα του εταιρικού τους προφίλ αλλά και να βλέπουν και να σχολιάζουν κριτικές χρηστών.

Οι ελεγκτές μπορούν να μισθωθούν από τον χρήστη, με σκοπό τον έλεγχο της κατάστασης του οχήματος το οποίο ενδιαφέρεται να αγοράσει ο χρήστης ή του οχήματος που αναρτά προς πώληση.

Ακόμη, μπορούν να αναρτούν αγγελίες και διαφημίσεις προκειμένου να ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με τις υπηρεσίες που προσφέρουν. Παρομοίως, και για τους μεταφορείς οι οποίοι μπορούν να μισθωθούν προκειμένου να μεταφέρουν ένα όχημα στην περιοχή του χρήστη.

Τέλος, η ασφαλιστική εταιρεία παρέχει Live 24/7 Support στους χρήστες, με σκοπό την επίλυση ζητημάτων που μπορούν να προκύψουν κατά την διεξαγωγή συναλλαγών είτε νομικών ζητημάτων.

Επίσης, μπορεί να προωθεί και να δημιουργεί διαφημίσεις και Push

Notifications , σχετικά με ασφαλιστικά πακέτα, προσφορές αλλά και την κυκλοφορία ενός νέου μοντέλου.

Ακόμη, αρμοδιότητα της ασφαλιστικής εταιρείας, είναι ο έλεγχος των αγγελιών και η αφαίρεσή τους σε περίπτωση που έχουν δεχθεί αναφορές.

Επιπροσθέτως, η εταιρεία είναι σε θέση να βλέπει στατιστικά στοιχεία και να διεξάγει Real-Time Analysis , με σκοπό την προβολή στοιχείων όπως ο αριθμός των ενεργών αγγελιών, ο συνολικός αλλά και ημερήσιος αριθμός πωλήσεων που έχουν διεξαχθεί μέσω της εφαρμογής, τα συνολικά και ημερήσια κέρδη, ο αριθμός των εγγεγραμμένων αλλά και ενεργών χρηστών.

Η ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων με τα μοντέλα οχημάτων που κυκλοφορούν στην αγορά αποτελεί, επίσης, ευθύνη της διαχειριστικής εταιρείας.

Μια ακόμη σημαντική λειτουργία της ασφαλιστικής εταιρείας, είναι η δημιουργία και διαχείριση των Loyalty Programs . Συγκεκριμένα, η εταιρεία έχει ένα πλήρες ιστορικό των συναλλαγών και πωλήσεων που διεξάγονται μέσω της πλατφόρμας, το οποίο ανανεώνεται δυναμικά. Έτσι, είναι δυνατόν να εξαχθούν στοιχεία όπως οι προτιμήσεις κάθε χρήστη σε μάρκες αυτοκινήτων. Η εταιρεία μπορεί να προσφέρει στον χρήστη πόντους, που μπορεί να εξαργυρώσει στην επόμενη αγορά αυτοκινήτου της συγκεκριμένης μάρκας, με σκοπό την εξασφάλιση έκπτωσης.

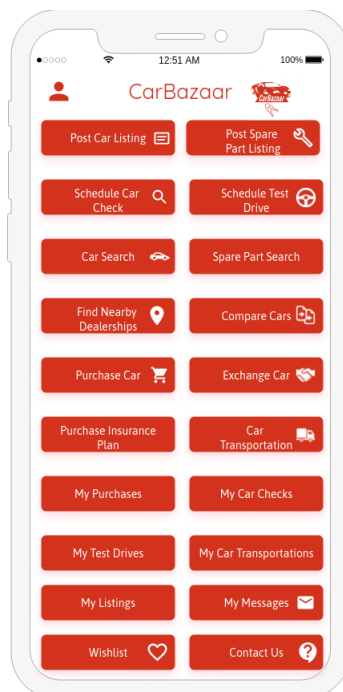
## Mockup Screens



(a) Login Screen



(β) Sign Up Screen



(γ) User Menu



## Αναζήτηση Ανταλλακτικού



(α) Βήμα 1 : Εισαγωγή στοιχείων Ανταλλακτικού



(β) Βήμα 2 : Εμφάνιση λίστας Ανταλλακτικών



(γ) Βήμα 3 : Εμφάνιση συγκεκριμένου Ανταλλακτικού

## Καταχώρηση Αγγελίας Πώλησης Οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing' screen. At the top, there's a 'Back' button and a user profile icon. Below the header, the breadcrumb is 'Post Listing'. The main heading is 'Enter your location'. There's a search bar with 'Q, Search' and a map showing a location pin. Below the map, the heading is 'Enter the listing's title' with a text input field labeled 'Title'.

(α) Βήμα 1: Εισαγωγή τοποθεσίας και τίτλου αγγελίας

The screenshot shows the 'Post Listing > Vehicle Details' screen. It has a 'Back' button and a user profile icon. The breadcrumb is 'Post Listing > Vehicle Details'. The screen contains several form fields: 'Category', 'Company', 'Model', 'Release year', 'Mileage (Km)', 'Condition', 'Engine (cc)', 'Power (bhp)', 'Transmission', 'Fuel Type', 'City Fuel Consumption (L / 100km)', 'Motorway Fuel Consumption (L / 100km)', 'Color', 'Interior Color', '# Doors', and 'Registration Plate'.

(β) Βήμα 2 : Εισαγωγή στοιχείων οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing > ... > Vehicle Status Documents' screen. It has a 'Back' button and a user profile icon. The breadcrumb is 'Post Listing > ... > Vehicle Status Documents'. The main heading is 'Upload Technical Inspection Certificate'. There's a red button labeled 'Upload File(s)' with a file icon. Below it, the heading is 'Certificate Issue Authority' with a 'Select' dropdown menu. Below that, the heading is 'Certificate ID' with an 'ID' text input field. At the bottom, there's a red button labeled 'Skip this step (not recommended)'.

(γ) Βήμα 3 : Εισαγωγή πιστοποιητικών εγγράφων κατάστασης οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing > ... > Vehicle Price' screen. It has a 'Back' button and a user profile icon. The breadcrumb is 'Post Listing > ... > Vehicle Price'. The main heading is 'Vehicle Estimated Price'. There's a red button labeled '12345 €'. Below it, the text 'Continue using the estimated price?' is followed by a checked checkbox. Below that, the text 'Or enter a price below' is followed by a text input field labeled 'Enter your price'.

(α) Βήμα 4 : Τιμή Οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing > ... > Vehicle Description & Photos' screen. It has a 'Back' button and a user profile icon. The breadcrumb is 'Post Listing > ... > Vehicle Description & Photos'. The main heading is 'Vehicle Description'. There's a text input field labeled 'Vehicle Description (Optional but recommended)'. Below it, the heading is 'Upload Vehicle Photos' with a red button labeled 'Upload File(s)' and a file icon.

(β) Βήμα 5: Εισαγωγή περιγραφής οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing > ... > Listing Preview' screen. It has a 'Back' button and a user profile icon. The breadcrumb is 'Post Listing > ... > Listing Preview'. The main heading is 'Listing Title'. Below it, there's a placeholder image. Below the image, the heading is 'Vehicle Details' with a list of fields: 'Company' (CITROËN), 'Model' (C3), 'Mileage' (70.000 Km), 'Vehicle Description', and 'Vehicle Location' (with a map icon). At the bottom, there's a green button labeled 'Accept Terms & Post Listing' with a checkmark icon.

(γ) Βήμα 6 : Προεπισκόπηση αγγελίας

## Προγραμματισμός Test Drive

The screenshot shows the 'Schedule Test Drive' app interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the title 'Schedule Test Drive', and a user profile icon. Below the bar, a breadcrumb trail shows 'Schedule Test Drive'. The main content area has the heading 'Please enter Listing number'. There is a text input field containing '0058969'. Below the field, a green checkmark icon is followed by the text 'Listing number exists! Please submit.'. At the bottom, there is a red 'Submit' button. A red error message at the very bottom states 'Unsuccessful submits mean errors in the listing number'.

(α) Βήμα 1 :Τοποθέτηση αριθμού αγγελίας

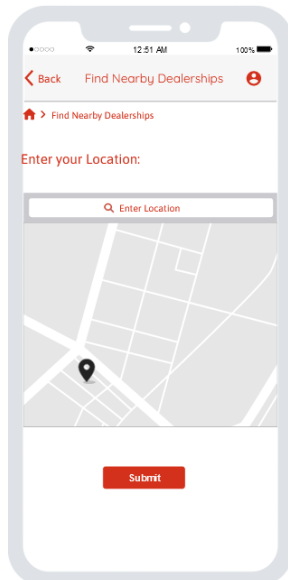
The screenshot shows the 'Schedule Test Drive' app interface. The breadcrumb trail now includes 'Date and Time of Test Drive'. The main content area has the heading 'Please pick a day from the calendar below'. A calendar for March 28, 2022, is displayed with days of the week (Su to Sa) and dates (1 to 31). The 28th is highlighted. Below the calendar, there is a clock icon followed by the heading 'Please pick a time of your liking'. Two dropdown menus are shown, with '16' and '52' selected. A red 'OK' button is at the bottom. Two red success messages are at the bottom: 'Test Drive scheduled successfully!' and 'An email has sent to you and the seller of the vehicle with the details of your appointment!'.

(β) Βήμα 2 :Κλείσιμο Ραντεβού Test Drive

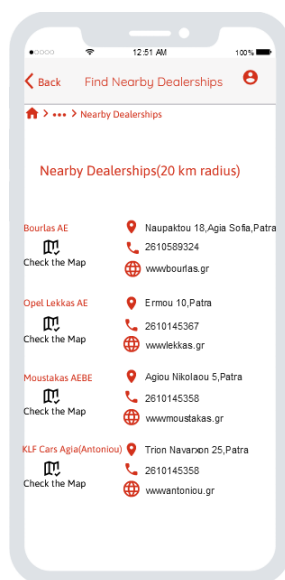
The screenshot shows the 'Schedule Test Drive' app interface. The breadcrumb trail includes 'Date and Time of Test Drive'. The main content area features a large red warning triangle icon with an exclamation mark, followed by the heading 'ATTENTION!'. Below this, two red error messages are listed: 'The Date and Time that you selected are not available!' and 'Please select another Date!'. At the bottom, there is a red button labeled 'Back to Date and Time selection' and a message 'Thank you for your patience.' with a smiley face icon.

(γ) Βήμα 3 :Μύνημα λάθους επιλογής ημερομηνίας

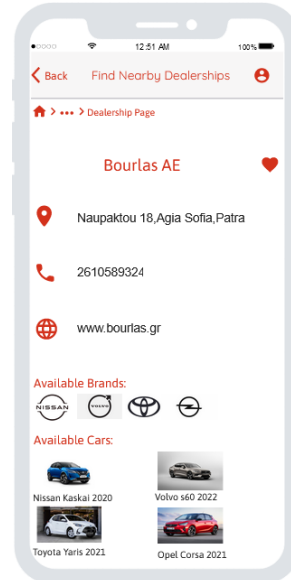
## Αναζήτηση κοντινών αντιπροσωπειών



(α) Βήμα 1 :Τοποθέτηση τοποθεσίας χρήστη



(β) Βήμα 2 :Λίστα κοντινών αντιπροσωπειών



(γ) Βήμα 3 :Οθόνη συγκε-  
κριμένης αντιπροσωπε-  
ίας

## Προγραμματισμός Ελέγχου Οχήματος

The screenshot shows the 'Schedule Car Check' app interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the title 'Schedule Car Check', and a user profile icon. Below the navigation bar, the breadcrumb trail is 'Schedule Car Check'. The main content area is titled 'Car Check Packages:' and features a dropdown menu currently set to 'Car Engine Check'. Below this, a section titled 'Date and Time of the Check:' includes a calendar for March 28, 2022, with days of the week (Su, Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa) and dates (1-31). There are also dropdowns for the time (19:00) and a 'Continue' button at the bottom.

(α) Βήμα 1 :Κλείσιμο ραντεβού ελέγχου οχήματος

The screenshot shows the 'Schedule Car Check' app interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the title 'Schedule Car Check', and a user profile icon. Below the navigation bar, the breadcrumb trail is 'Schedule Car Check > Inspector choice'. The main content area features a large red information icon (i) and the text 'Do you want to choose an Inspector or to have one assigned to you based on your location?'. Below this, there's a section titled 'Choose Inspector:' with a text input field containing 'Leikias G'. There are also input fields for 'Phone' and 'Email'. At the bottom, there's a 'Submit' button.

(β) Βήμα 2 :Επιλογή ελεγκτή

The screenshot shows the 'Schedule Car Check' app interface. At the top, there's a navigation bar with a back arrow, the title 'Schedule Car Check', and a user profile icon. Below the navigation bar, the breadcrumb trail is 'Schedule Car Check > Code submit and Payment'. The main content area is titled 'Code of Listing' and features a text input field. Below this, there's a 'Submit' button and the text 'Car details retrieved!'. There's a section titled 'Car details:' with a text input field. Below this, there's a section titled 'Price of Check:' with a text input field. There's also a section titled 'How do you want to pay?' with a dropdown menu set to 'Visa'. At the bottom, there's a 'Proceed to Payments' button. There are also two status messages at the bottom: 'You have successfully arranged a check appointment!' and 'An email with the appointment details has sent to you!'.

(γ) Βήμα 3 :Οργάνωση ραντεβού και πληρωμή