



Project Description

Version 0.2

Last Modified :
April 1, 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/)¹ και το [TexStudio](https://www.texstudio.org/)² για την συγγραφή του \LaTeX κώδικα.

¹<https://www.overleaf.com/>

²<https://www.texstudio.org/>

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

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

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

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

⁴<https://moqups.com/>

⁵<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.

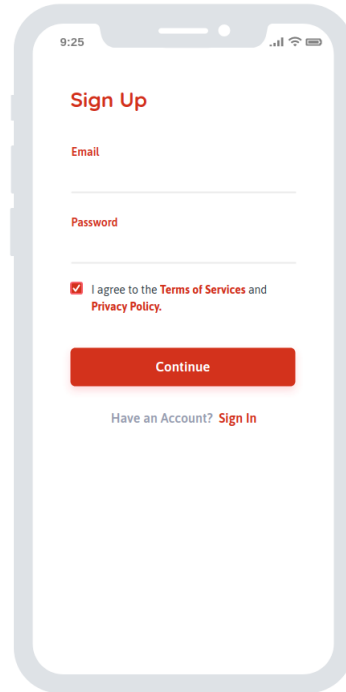
Η ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων με τα μοντέλα οχημάτων που κυκλοφορούν στην αγορά αποτελεί, επίσης, ευθύνη της διαχειριστικής εταιρείας.

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.

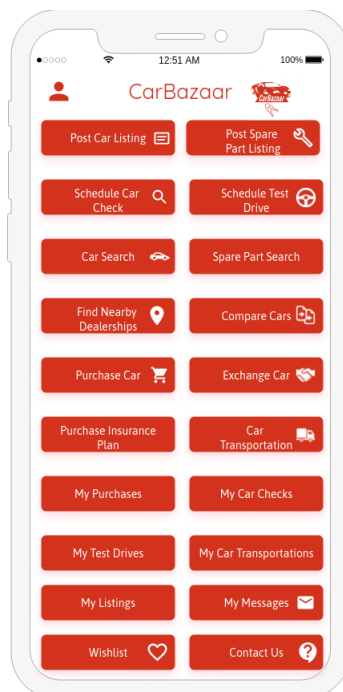
Mockup Screens



(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 a magnifying glass icon and the text 'Q, Search'. Below the search bar is a map with a location pin. At the bottom, there's a heading 'Enter the listing's title' and a text input field labeled 'Title'.

(α) Βήμα 1: Εισαγωγή τοποθεσίας και τίτλου αγγελίας

The screenshot shows the 'Post Listing' screen with the breadcrumb 'Post Listing > Vehicle Details'. The main heading is 'Vehicle Details'. There are several dropdown menus and input 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' screen with the breadcrumb '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, there's a heading 'Certificate Issue Authority' and a dropdown menu labeled 'Select'. Below that, there's a heading 'Certificate ID' and a text input field labeled 'ID'. 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' screen with the breadcrumb 'Post Listing > ... > Vehicle Price'. The main heading is 'Vehicle Estimated Price'. There's a red button labeled '12345 €'. Below it, there's a checkbox labeled 'Continue using the estimated price?' which is checked. Below that, there's a heading 'Or enter a price below' and a text input field labeled 'Enter your price'.

(α) Βήμα 4 : Τιμή Οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing' screen with the breadcrumb '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, there's a heading 'Upload Vehicle Photos' and a red button labeled 'Upload File(s)' with a file icon.

(β) Βήμα 5: Εισαγωγή περιγραφής οχήματος

The screenshot shows the 'Post Listing' screen with the breadcrumb 'Post Listing > ... > Listing Preview'. The main heading is 'Listing Preview'. There's a heading 'Listing Title' and a text input field. Below it, there's a heading 'Vehicle Details' and a list of fields: 'Company' (CITROËN), 'Model' (C3), 'Mileage' (70.000 Km), 'Vehicle Description', and 'Vehicle Location'. 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 red 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

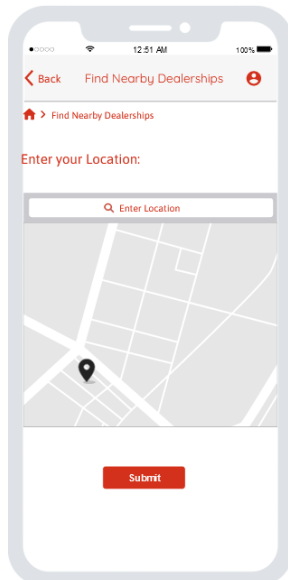
The screenshot shows the 'Schedule Test Drive' app interface. The breadcrumb trail now includes 'Date and Time of Test Drive'. The main content area has the heading 'Please pick a day from the calendar below'. A calendar for March 28, 2022, is displayed. Below the calendar, there is a section titled 'Please pick a time of your liking' with two dropdown menus showing '16' and '52'. A red 'OK' button is at the bottom. Two red error messages are visible: '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

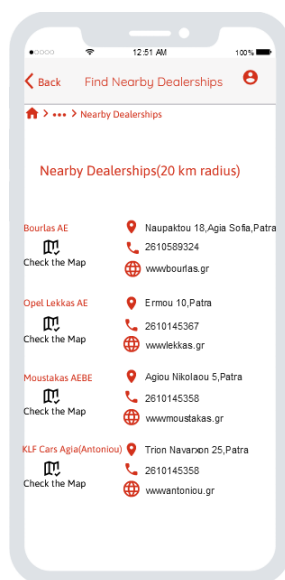
The screenshot shows the 'Schedule Test Drive' app interface. The breadcrumb trail includes 'Date and Time of Test Drive'. The main content area features a large red warning triangle icon with an exclamation mark, followed by the text 'ATTENTION!'. Below this, two red error messages are displayed: 'The 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

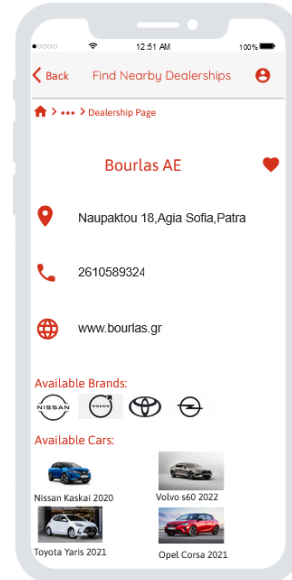
Αναζήτηση κοντινών αντιπροσωπειών



(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 'Back' button and a user profile icon. Below the title, there's a 'Schedule Car Check' link. The main section is titled 'Car Check Packages:' and features a dropdown menu with 'Car Engine Check' selected. Below this, there's a section for 'Date and Time of the Check:' which includes a calendar for March 2022, a time selector set to 19:00, and a 'My location:' section with a map and a search bar. A 'Continue' button is at the bottom.

(α) Βήμα 1 :Κλείσιμο ραντεβού ελέγχου οχήματος

The screenshot shows the 'Schedule Car Check' app interface for Step 2. It features a large red information icon at the top. Below it, the text asks 'Do you want to choose an Inspector or to have one assigned to you based on your location?'. There's a 'Choose Inspector:' section with a text input field containing 'Lekkas G'. Below this are fields for 'Phone' and 'Email'. A toggle switch is labeled 'Or else, do you want us to choose an inspector for you?'. A 'Submit' button is at the bottom.

(β) Βήμα 2 :Επιλογή ελεγκτή

The screenshot shows the 'Schedule Car Check' app interface for Step 3. It features a 'Code of Listing' section with a text input field and a 'Submit' button. Below this, there's a 'Car details:' section with a text input field. The 'Price of Check:' section has a text input field. The 'How do you want to pay?' section has a dropdown menu with 'Visa' selected. A 'Proceed to Payments' button is at the bottom. Two status messages are shown 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

Αναζήτηση Οχήματος

(α) Βήμα 1 : Εισαγωγή στοιχείων οχήματος

(β) Βήμα 2 :Εισαγωγή στοιχείων τοποθεσίας, τύπου πωλητή και κριτηρίου ταξινόμησης

(α) Βήμα 3: Αποτελέσματα αναζήτησης

Compaanv - Model	Alfa Romeo - Giulietta
Listing Id	134134534
Price	9,000 €
Condition	Used
Category	Hatchback
Cc / Bhp	2625 / 175
Mileage	45,000 Km
Transmission	Manual
Fuel Type	Diesel
Drive Type	FWD
Doors	5
Seats	5
Views	243
Seller	Alfa-Romeo-Seller
Telephone	+30691234567

(β) Βήμα 4 : Λεπτομέρειες αγγελίας

Σύγκριση Οχημάτων

Please enter at least 2 Listing IDs

Listing 1 ID

Listing 2 ID

Add more

Choose comparison criteria

- Mileage ☒
- Engine (Cc) ☒
- Power (Bhp) ☒
- Transmission ☒
- Fuel Type ☒
- Consumption ☒
- Condition ☐
- Year ☒
- Category ☐
- Drive Type ☐
- No. of doors ☐

(α) Βήμα 1 : Εισαγωγή κωδικών αγγελιών και καθορισμός κριτηρίων σύγκρισης

Price Range

€ (From)

€ (To)

Choose important criteria

Mileage

Consumption

Price

(β) Βήμα 2 : Καθορισμός εύρους τιμών και κυρίαρχων κριτηρίων σύγκρισης

VS

Spec	Guilletta	C3
Mileage	45.000 Km	0 Km
Engine (Cc)	2625	1230
Power (Bhp)	175	82
Transmission	Manual	Manual
Fuel Type	Diesel	Gas
Consumption	5.1 L/100Km	4.7L/100 Km
Year	2016	2019
Circulation Tax	102 €	83 €
Insurance Fees	250 €	180 €
Price	9.000 €	8.000 €

Recommended Car :

Citroën C3

Price ☒ Mileage ☒ Consumption ☒

(γ) Βήμα 3 : Αποτελέσματα σύγκρισης και επιλογής οχήματος

VS

Showing frequently compared cars and cars from your wishlist

Spec	Focus RS	Golf GTI
Mileage	76.000 Km	123.100 Km
Engine (Cc)	2300	2000
Power (Bhp)	350	265
Transmission	Manual	Manual
Fuel Type	Gas	Gas
Consumption	10 L/100Km	9.4L/100 Km
Year	2016	2015
Circulation Tax	102 €	83 €
Insurance Fees	140 €	120 €
Price	14.000 €	9.000 €

(δ) Εναλλακτική Ροή : Σύγκριση αυτοκινήτων από την Wishlist και συχνά συγκρινόμενων αυτοκινήτων