

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ



Εισηγητής: Καλογεράκης Παναγιώτης

Όνομα σπουδαστή: Τσιόκος Γεώργιος

Αριθμός Μητρώου: 721

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ.....	4
1. <u>Πλεονεκτήματα των διαδικτυακών αγορών</u>	4
2. <u>Πλεονεκτήματα του e-Επιχειρείν</u>	4
3. <u>Τι συμβαίνει στο χώρο του αυτοκινήτου</u>	5
3.1 Υλοποίηση της Budget(www.budget.com).....	5
3.2 Υλοποίηση της Car Rental Bookers(www.carrentalbookers.com).....	9
3.3 Σχολιασμός και σύγκριση των υλοποιήσεων(Budget-CarrentalBookers).....	11
4. <u>Τι προσφέρει η δική μας υλοποίηση</u>	12
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (για τον χρήστη)	15
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (για το διαχειριστή).....	24
ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	25
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	34
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	35
I. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.....	35
II. ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	36

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή αποσκοπεί στην ανάλυση και υλοποίηση διαδικτυακής εφαρμογής με αντικείμενο την μηχανογραφική υποστήριξη της λειτουργίας μιας εταιρίας ενοικιάσεων αυτοκινήτων η οποία έχει υποκαταστήματα σε 4 διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδος. Η εφαρμογή υποστηρίζει αναλυτική και σύντομη αναζήτηση αυτοκινήτου και αναλυτικό κατάλογο με τα διαθέσιμα οχήματα.

Η εφαρμογή έχει δυο κατηγορίες χρηστών:

A. Τα στελέχη της εταιρίας ενοικιάσεων, που χρησιμοποιούν την εφαρμογή για την υποστήριξη των βασικών λειτουργιών της εταιρίας. Οι λειτουργίες αυτές έχουν να κάνουν με την τήρηση του μητρώου αυτοκινήτων, του μητρώου πελατών, τα συμβόλαια ενοικίασης και τη διαθεσιμότητα αυτοκινήτων. Η εφαρμογή παρέχει επίσης στατιστικές αναφορές που θα προορίζονται για την διεύθυνση της εταιρίας.

B. Πελάτες ή υποψήφιοι πελάτες. Η εφαρμογή παρέχει την δυνατότητα σε πελάτες της εταιρίας ή σε υποψήφιους πελάτες να αναζητούν την διαθεσιμότητα αυτοκινήτων με κριτήρια όπως τη χρονική περίοδο ενοικίασης, την περιοχή ενδιαφέροντος και την κατηγορία αυτοκινήτου και να κάνουν αιτήσεις κράτησης-ενοικίασης. Μπορούν επίσης να βλέπουν την προσωπική τους καρτέλα (ιστορικό ενοικιάσεων) και να ενημερώνονται για τους τιμοκαταλόγους και τα νέα της εταιρίας.

Ανάλογα με το εάν ο χρήστης είναι στέλεχος της εταιρείας ενοικίασης ή πελάτης/υποψήφιος πελάτης έχει αντίστοιχο επίπεδο πρόσβασης στις λειτουργίες της εφαρμογής.

Τα στελέχη έχουν δικαιώματα διαχειριστή, δηλαδή πρόσβαση στο κομμάτι διαχείρισης της εφαρμογής όπου υπάρχει πλήρης έλεγχος στα μητρώα της εφαρμογής και στις στατιστικές αναφορές.

Αντιθέτως, οι πελάτες έχουν πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής εκτός του περιβάλλοντος διαχείρισης.

Εκτός από τις παραπάνω κατηγορίες χρηστών, η εφαρμογή επιτρέπει και στους επισκέπτες να κάνουν περιήγηση και αναζήτηση των διαθέσιμων αυτοκινήτων, αλλά δεν τους επιτρέπεται η ενοικίαση ή η κράτηση.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

1) Πλεονεκτήματα των διαδικτυακών αγορών

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ραγδαία αύξηση του αριθμού των χρηστών στο διαδίκτυο την οποία βοήθησε η παροχή γρήγορων και οικονομικών υπηρεσιών πρόσβασης. Αυτό είχε σαν συνέπεια να αυξηθούν και οι εταιρείες παροχής υπηρεσιών και πώλησης προϊόντων μέσω του διαδικτύου.

Ο χρήστης μπορεί πλέον πολύ εύκολα να αναζητήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που τον ενδιαφέρουν, κάνοντας μια “βόλτα” στο διαδίκτυο, χωρίς να αφήσει το χώρο που βρίσκεται για να επισκεφθεί το εκάστοτε κατάστημα που τον ενδιαφέρει. Ουσιαστικά, μπορεί να πραγματοποιήσει συναλλαγές απ' όπου υπάρχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Πέραν αυτού, ο χρήστης έχει στη διάθεσή του απεριόριστες ώρες να ψάξει, να δει και να αποφασίσει τι θα αγοράσει. Τα ηλεκτρονικά καταστήματα είναι διαθέσιμα 24 ώρες τη μέρα και 7 ημέρες την εβδομάδα. Ακόμη, για αυτούς που δεν έχουν τη διάθεση ή και το χρόνο να μπουν σε περισσότερα του ενός ηλεκτρονικά καταστήματα, υπάρχουν εδώ και καιρό και στην Ελλάδα, οι μηχανές αναζήτησής τιμών. Ουσιαστικά αποτελούν χώρους όπου οι υπεύθυνοι τους αποθηκεύουν τους τιμοκαταλόγους των καταστημάτων με τα οποία συνεργάζονται. Σε αυτές τις ιστοσελίδες ο χρήστης μπορεί να αναζητήσει το προϊόν που τον ενδιαφέρει και σαν αποτέλεσμα να πάρει μια σειρά από ηλεκτρονικά καταστήματα που το προσφέρουν, ταξινομημένα βάσης της τιμής λιανικής. Δεν θα 'πρεπε να παραλείψουμε επίσης και την ποικιλία που υπάρχει διαθέσιμη, λόγω του παγκόσμιου χαρακτήρα του διαδικτύου.

Πολύ εύκολα επίσης μπορεί κάποιος να βρει πληροφορίες και κριτικές για τα προϊόντα που θέλει ή και για τα καταστήματα από τα οποία θέλει να ψωνίσει. Έπειτα από την περιγραφή του προϊόντος συνήθως συναντάμε μια φόρμα όπου ο χρήστης συμπληρώνει τη γνώμη του για το εκάστοτε προϊόν. Ακόμη και η ενημέρωση για νέα προϊόντα και εκπτώσεις ή προσφορές γίνεται μέσω email και μόνο όταν το επιθυμεί κάποιος και όχι με αποστολή ενοχλητικών φυλλαδίων κατ' οίκον.

Ένα άλλο ζήτημα που δημιουργεί επιφυλάξεις στους χρήστες, είναι η ασφάλεια των συναλλαγών. Γι' αυτό το λόγο δημιουργήθηκαν υπηρεσίες ασφαλών πληρωμών όπως το Paypal, το οποίο δίνει τη δυνατότητα σε κάποιον να πληρώσει on-line για τις αγορές του χρησιμοποιώντας μόνο το email το οποίο βρίσκεται καταχωρημένο στο λογαριασμό του στην υπηρεσία του Paypal. Έτσι δε χρειάζεται κάθε φορά κάποιος να δίνει στοιχεία από την πιστωτική του κάρτα, παρά μόνο μια φορά κατά την εγγραφή του στο Paypal. Έτσι διασφαλίζεται κατά κάποιον τρόπο η πληρωμή, αλλά σε καμιά περίπτωση αυτή η μέθοδος δε μπορεί να συγκριθεί με τη μέθοδο της αντικαταβολής η οποία έχει υιοθετηθεί από την πλειοψηφία των ηλεκτρονικών καταστημάτων στην Ελλάδα, λόγω της ανασφάλειας επί τω πλείστον που διέπει την πλειοψηφία των χρηστών.

2) Πλεονεκτήματα του e-Επιχειρείν

Από τη σκοπιά των επιχειρήσεων τώρα, υπάρχουν μια σειρά από πλεονεκτήματα τα οποία αξίζει να λάβει υπόψιν του ένας εν δυνάμει επιχειρηματίας.

Η διαδικτυακή επιχειρηματική δραστηριότητα, δεν επιβάλλει την ύπαρξη φυσικού χώρου. Δηλαδή, ο επίδοξος επιχειρηματίας γλιτώνει το κομμάτι του κόστους που αφορά τη διατήρηση εγκαταστάσεων σε ένα ή περισσότερα μέρη της χώρας ή και του εξωτερικού. Αυτό έχει σαν συνέπεια να μην απαιτείται η επένδυση υπέρογκων ποσών για τη σύσταση και δημιουργία. Εκτός από την αποφυγή του κόστους των εγκαταστάσεων, υπάρχει και μειωμένο κόστος όσον αφορά τη συντήρηση του καταστήματος όταν αυτό έχει ηλεκτρονική μορφή.

Εκτός από τα μειωμένα κόστη, το σημαντικότερο ίσως προτέρημα είναι αυτό του μεγέθους της αγοράς. Όπως προαναφέρθηκε, μέσω του διαδικτύου μειώνονται οι αποστάσεις. Τα προϊόντα μπορούν να διατεθούν σε όλα τα μέρη του πλανήτη. Η μόνη προϋπόθεση για να επιτύχει αυτό είναι η στοχευμένη προβολή και η επίτευξη προβολής της επιχείρησης στην πρώτη σελίδα των αποτελεσμάτων των μηχανών αναζήτησης.

3) Τι συμβαίνει στο χώρο του αυτοκινήτου

Από αυτήν την εξέλιξη δεν θα μπορούσε να λείπει και η αγορά του αυτοκινήτου και συγκεκριμένα η αγορά της ενοικίασης αυτοκινήτου, που στην χώρα μας έχει μεγάλο ενδιαφέρον και προοπτικές λόγω και του γεγονότος ότι είναι ένας δημοφιλής τουριστικός προορισμός.

Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο συγκεκριμένο χώρο θεώρησαν επιβεβλημένο να παρέχουν τις υπηρεσίες και διαδικτυακά με σκοπό την προσέλκυση περισσότερων πελατών αλλά και για την περαιτέρω προβολή και διαφήμιση των υπηρεσιών τους.

Δυο από αυτές είναι η Budget και η Car Rental Bookers. Ο λόγος που επελέγησαν είναι ότι αποτελούν και οι δύο, εταιρείες με πολυετή παρουσία και συνεπώς εμπειρία σε αυτό το χώρο. Και οι δύο εταιρείες μπορούν να συνδιαλλαγούν μέσω Internet, με μόνη προϋπόθεση για το χρήστη, όπως είναι φυσικό, τη φυσική παρουσία του μόνο για την παραλαβή του οχήματος.

3.1 Υλοποίηση της Budget(www.budget.com)

Πιο συγκεκριμένα, στη Budget αρχικά, μπορεί κάποιος να ενοικιάσει ένα αυτοκίνητο σε τέσσερα απλά βήματα. Στο πρώτο βήμα, ο επισκέπτης της ιστοσελίδας πρέπει να επιλέξει τις ημερομηνίες που τον ενδιαφέρουν, την ημερομηνία παραλαβής και παράδοσης.

Να επιλέξει την πόλη απ' όπου θα παραλάβει το όχημα και αν θα το παραδώσει απ' όπου το πήρε, ή κάπου αλλού. Να τονίσουμε ότι όλες αυτές οι επιλογές γίνονται στην αρχική σελίδα της εταιρείας. Αυτό προσθέτει και ταχύτητα αλλά και μεγάλη ευκολία στη χρήση.

Το επόμενο βήμα σε αυτή την υλοποίηση έχει να κάνει με την επιλογή του οχήματος. Βλέπουμε τα διαθέσιμα οχήματα για τις επιλεγμένες ημερομηνίες και τοποθεσίες να εμφανίζονται.

my rental summary

my place and time

pick-up
 ATHENS INTERNATIONAL
 AIRPORT - ATH
 ATHENS , GR
 Wed, 25 Feb 2009 12:00 PM

return
 same as pick-up location
 Thu, 26 Feb 2009 12:00 PM

I reside in US

[change](#)

my offer code(s)

status none entered

[change](#)

Lock in a Low Rate!

Rates usually go up
 closer to your pick-up
 date. Reserve today and lock in
 the price for this rental.

 Rent Like a Genius. SM
step 2 of 4: choose my rate

These are the lowest rates found for your rental.


43.25 EUR

 mini
 2- or 4-door

46.34 EUR

 economy
 2- or 4-door

56.63 EUR

 economy
 4-door

59.22 EUR

 economy
 4-door

64.36 EUR

 compact
 2- or 4-door

69.51 EUR

 intermediate
 pass van

74.66 EUR

 compact
 4-door

82.00 EUR

 intermediate
 2- or 4-door

87.53 EUR

 intermediate
 4-door

89.38 EUR

 compact
 4-door

92.67 EUR

 intermediate
 4-door

111.89 EUR

 full-size
 pass van

rates for rental period in U.S. dollars unless otherwise indicated

Ένα άλλο πολύ χρήσιμο στοιχείο της συγκεκριμένης υλοποίησης, είναι επίσης το αριστερό κομμάτι που βλέπουμε στο παραπάνω στιγμιότυπο. Ο υποψήφιος πελάτης έχει τη δυνατότητα ανά πάσα στιγμή, να αλλάξει τις προηγούμενες επιλογές του.

Μόλις επιλέξουμε και το επιθυμητό όχημα προχωράμε στο τρίτο βήμα. Εδώ εκτός από τις έξτρα χρεώσεις για διάφορες παροχές και υπηρεσίες υπάρχει το συνολικό κόστος που εμφανίζεται κάτω δεξιά.

my rental summary

my place and time

pick-up
ATHENS INTERNATIONAL
AIRPORT - ATH
ATHENS, GR
Wed, 25 Feb 2009 12:00 PM

return
same as pick-up location
Thu, 26 Feb 2009 12:00 PM

I reside in US


[change](#)

my offer code(s)

status *none entered*

[change](#)

my car



CHEVY MATIZ 4DR/4PSGR
or similar

mini
2- or 4-door
manual
air conditioned

[change](#)

step 3 of 4: choose your options

Fuel service option
We refuel your car at reduced per gallon prices [more info](#)

[+ add](#)

Collision damage waiver (CDW)
Protects you if car is accidentally damaged.
14.28 EUR/day [more info](#)

Highly recommended for your rental! [+ add](#)

Personal accident insurance (PAI)
Additional protection for you and your passengers.
5.36 EUR/day [more info](#)

[+ add](#)


Theft protection (TP)
Protects you if vehicle is stolen.
4.76 EUR/day [more info](#)

[+ add](#)

No-smoking - free with your rental
No-smoking vehicle comes standard.

[added](#)

[information for a driver with disabilities](#)

 **Not Sure What You Need?**

Don't worry! You can always change options before your rental — either online or when you pick up your car.

Rent Like a Genius.SM

my promised rate

car	43.25	
taxes & fees <input type="checkbox"/>	14.91	
options		
equipment & services	0.00	
protections	0.00	
rental total EUR		58.16

unlimited free kilometers
1 day 0 hour rental
rate code AS

next >>>

Αν ο χρήστης συμφωνεί με τα παραπάνω προχωράει στο 4ο βήμα, όπου δίνει τα προσωπικά του στοιχεία για να κατοχυρώσει τη συναλλαγή.

Budget

my rental summary

my place and time

pick-up
ATHENS INTERNATIONAL
AIRPORT - ATH
ATHENS , GR
Wed, 25 Feb 2009 12:00 PM


return
same as pick-up location
Thu, 26 Feb 2009 12:00 PM

I reside in US [change](#)

my offer code(s)

status *none entered* [change](#)

my car


CHEVY MATIZ 4DR/4PSGR
or similar

mini
2- or 4-door
manual
air conditioned [change](#)

step 4 of 4: rent it!

personal information * = required

first name*

last name*

phone

e-mail* [privacy](#)

I prefer an HTML confirmation e-mail (deselect for text-only).

Send me Budget Hot Deals e-mails! [privacy](#)

[View surcharges for drivers under 25 years of age.](#)

credit card
A credit card is not required to confirm this reservation!

optional offer code [?](#)

coupon

flight information [?](#)

airline

flight #

[* terms and conditions](#)

my promised rate

car	43.25
taxes & fees +	14.91
rental total EUR	58.16

unlimited free kilometers
1 day 0 hour rental
rate code AS

[rent it!](#)

3.2 Υλοποίηση της Car Rental Bookers(www.carrentalbookers.com)

Η δεύτερη εφαρμογή που επελέγη γι' αυτή τη σύγκριση είναι η υλοποίηση της Car Rental Bookers. Το πρώτο πράγμα που συναντάμε και εδώ είναι η φόρμα αναζήτησης. Πιο αναλυτικά παρακάτω.

Cheap Car Rental in Athens Airport ATH Greece

CAR RENTAL BOOKERS

Home About Us Contact Us Rental Conditions Hide Search Box																																																																																																																																																		
<table border="1"><tr><td>?</td><td colspan="7">February, 2009</td></tr><tr><td><<</td><td><</td><td>Today</td><td>></td><td>>></td><td colspan="2"></td><td></td></tr><tr><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td><td>Sun</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="8">Select date</td></tr></table> <p>Pick up date 07/02/2009</p>	?	February, 2009							<<	<	Today	>	>>				Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun							6	7	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26	27	28			Select date								<table border="1"><tr><td>?</td><td colspan="7">February, 2009</td></tr><tr><td><<</td><td><</td><td>Today</td><td>></td><td>>></td><td colspan="2"></td><td></td></tr><tr><td>Mon</td><td>Tue</td><td>Wed</td><td>Thu</td><td>Fri</td><td>Sat</td><td>Sun</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td></td></tr><tr><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="8">Select date</td></tr></table> <p>Drop off date 14/02/2009</p>	?	February, 2009							<<	<	Today	>	>>				Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun						6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16	17	18	19	20	21	22		23	24	25	26	27	28			Select date								<p>Country: <input type="text" value="Greece"/></p> <p>Location: <input type="text" value="Athens Airport ATH"/></p> <p>Car Rental Type: <input type="text" value="Show All"/></p> <p>Pick up time: <input type="text" value="09"/> <input type="text" value="00"/> am</p> <p>Drop off time: <input type="text" value="09"/> <input type="text" value="00"/> am</p> <p>Currency: <input type="text" value="Euro (EUR)"/></p>
?	February, 2009																																																																																																																																																	
<<	<	Today	>	>>																																																																																																																																														
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun																																																																																																																																												
					6	7	1																																																																																																																																											
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																												
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																												
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																												
23	24	25	26	27	28																																																																																																																																													
Select date																																																																																																																																																		
?	February, 2009																																																																																																																																																	
<<	<	Today	>	>>																																																																																																																																														
Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun																																																																																																																																												
				6	7	8	1																																																																																																																																											
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																												
9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																												
16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																												
23	24	25	26	27	28																																																																																																																																													
Select date																																																																																																																																																		

[Car Rental Search Results: 8 Cars available](#)



[Mini Car Rental](#)

Car Rental in Greece - Athens Airport ATH | 07/02/2009 - 14/02/2009
Prices From - **116.58 EUR**
For 7 Days



[Economy Car Rental](#)

Car Rental in Greece - Athens Airport ATH | 07/02/2009 - 14/02/2009
Prices From - **123.20 EUR**
For 7 Days

Βλέπουμε ότι η εμφάνιση της φόρμας για τις επιλογές τοποθεσίας και ημερομηνίας, είναι και εδώ παρούσες. Αυτό που υπάρχει επιπλέον εδώ είναι ένας κατάλογος αυτοκινήτων που εμφανίζεται αυτόματα με το που βάλουμε τις ημερομηνίες που μας ενδιαφέρουν. Το μόνο μειονέκτημα εδώ είναι ότι δεν βλέπουμε κάπου ένα κουμπί για συνέχεια ή έστω μια οδηγία για το πώς θα συνεχίσουμε παρακάτω.

Κάνουμε κλικ εν τέλει σε ένα από τα αυτοκίνητα, ευελπιστώντας ότι ακολουθούμε τη σωστή πορεία. Αποδεικνύεται πως είναι η σωστή επιλογή, καθώς οδηγούμαστε στη σελίδα που φαίνεται παρακάτω.

Cheap Car Rental in Athens Airport ATH Greece CAR RENTAL BOOKERS	
Home About Us Contact Us Rental Conditions Show Search Box	
Car Rental Search Results: 2 Cars available	
	Mini Car - Kia Picanto 1.1 a/c or similar - Book Now 4 Door, Manual, Air Conditioning (a/c), 2 Passenger, CD Radio, Age Restrictions - 21 Years. Car Rental Greece - Athens Airport ATH , Dates: 07/02/2009 - 14/02/2009 The Price is 116.58 EUR For 7 Days Rental Conditions for this Car
	Mini Car - Chevrolet Matiz 1.0 or similar - Book Now 4 Door, Manual, No Air Conditioning, 4 Passenger, No Radio, Age Restrictions - 21 Years. Car Rental Greece - Athens Airport ATH , Dates: 07/02/2009 - 14/02/2009 The Price is 135.52 EUR For 7 Days Rental Conditions for this Car
Car Rental Prices include:	


Collision Damage Waiver (CDW)
Theft Protection (TP)
Liability Insurance (LI)
Airport Fee
VAT Local Tax
Unlimited Mileage Road Fund Tax
Price Guarantee

Καθώς όμως δεν υπάρχει και εδώ κάτι να μας καθοδηγήσει παρακάτω, πατάμε το αυτοκίνητο που διαλέξαμε και πριν και τελικά οδηγούμαστε στο επόμενο βήμα. Σε αυτό το σημείο υπάρχουν δυο τμήματα. Το πρώτο είναι αυτό που φαίνεται.

CAR RENTAL BOOKERS			
Home		About Us	
Contact Us		Rental Conditions	
Car Rental Search			
Car Reservation Form			
Summary			
Car Type:	Mini Car	Duration:	7 Days
Car:	MDMR Kia Picanto 1.1 a/c or similar	Description:	Manual, 4 Door, 2 Passenger With Air Conditioning, CD Radio Age Restrictions - 21 Years
Pick Up		Drop Off	
Country:	Greece	Country:	Greece
Location:	Athens Airport ATH	Location:	Athens Airport ATH
Meeting Point:	Meet and Greet with Active Cars Agent at Athens International Airport. Meeting Point(Arrivals Hall)	Meeting Point:	Meet and Greet with Active Cars Agent at Athens International Airp
Pick Up Date:	07/02/2009 at 09:00 am	Drop Off Date:	14/02/2009 at 09:00 am
Pricing			
	Rental Cost For 7 Day Rental		116.58 EUR
	Administration / Service Charge		5.00 EUR
	Total Rental Cost		121.58 EUR
Payment Method			
	TOTAL PROCESSED ON CONFIRMATION TODAY		15.60 EUR
	Balance Due On Arrival		105.98 EUR
The deposit of 14.49 GBP is due in Great British Pounds today to reserve your booking.			

Οι τίτλοι των υποενοτήτων είναι μικροί και το χρώμα τους δεν τραβάει την προσοχή του χρήστη. Οι περιγραφές και η πληροφορία θα έπρεπε να είναι πιο επιγραμματικές, για να μειωθεί και το πλάτος, το οποίο καταλαμβάνει όλο το πλάτος που μπορεί να απεικονίσει η οθόνη του υπολογιστή.

Στο δεύτερο τμήμα της σελίδας βλέπουμε τη φόρμα που πρέπει ο χρήστης να προσθέσει τα προσωπικά του στοιχεία.

Personal Details	
Title	<input type="text"/> *
First Name	<input type="text"/> *
Last Name	<input type="text"/> *
Billing Address	<input type="text"/> *
Billing Postcode / Zip	<input type="text"/> * (The address should be your debit / credit card billing address.)
Billing Country	<input type="text"/> *
Telephone	<input type="text"/> *
Mobile	<input type="text"/>
Age Group	Please Select ▼
 <p>Rental Conditions for this Car</p>	
Confirmation & Login	
Email	<input type="text"/> *
Repeat Email	<input type="text"/> *
Password	<input type="password"/> *
Repeat Password	<input type="password"/> *
Flight Details	
Airline	<input type="text"/> *
Flight No.	<input type="text"/> *
Extra Notes you would like us to know	
Notes	<input type="text"/>
Optional Extras - Payable on Arrival	
Additional Driver	0 ▼ x 3.00 EUR per day (Locally)
Baby Seat	0 ▼ x 3.00 EUR per day (Locally)
Child Booster Seat	0 ▼ x 3.00 EUR per day (Locally)
Roof Rack	0 ▼ Not Available
Snow Chains	0 ▼ x 3.00 EUR per day (Locally)
<input type="button" value="Continue"/>	

Όταν ο χρήστης προσθέσει τα στοιχεία του ολοκληρώνει τη συναλλαγή. Η περιγραφή εδώ είναι πιο σαφής και περιεκτική και θυμίζει σε γενικές γραμμές, όλες τις online φόρμες για εγγραφή ενός νέου χρήστη.

3.3 Σχολιασμός και σύγκριση των υλοποιήσεων(Budget-CarrentalBookers)

Στις υλοποιήσεις που παρουσιάσαμε ενδεικτικά πήραμε διάφορα χρήσιμα συμπεράσματα, όσον αφορά την ευκολία στη χρήση.

Στη μεν πρώτη (Budget) βρήκαμε από πλευράς περιεχομένου, σαφείς οδηγίες στο πως να χρησιμοποιήσουμε τις δυνατότητες που παρέχονται και με απλά βήματα καταφέραμε να εκπληρώσουμε τη διαδικασία ενοικίασης. Η πλοήγηση είναι εύκολη, σαφής και ανά πάσα στιγμή κατά τη διαδικασία, υπάρχει η επιλογή στα αριστερά, για άμεση αλλαγή των στοιχείων που δώσαμε σε οποιοδήποτε βήμα. Η εστίαση παραμένει προσηλωμένη σε αυτά που μας ενδιαφέρουν, χωρίς να μας ενοχλούν η παρουσία των προσφορών και των διαφημίσεων. Οι φόρμες ως προς τη σχεδιάσή τους είναι μικρές, συνεπώς το site είναι λειτουργικό και άμεσα προσβάσιμο, ακόμη και από συσκευές που διαθέτουν μικρή οθόνη. Τα ερωτήματα που καλείται να απαντήσει ο υποψήφιος πελάτης είναι σαφή και περιεκτικά. Με λίγα λόγια η συγκεκριμένη πρόταση, μας ικανοποιεί.

Στη δεύτερη υπάρχουν στοιχεία που μας δυσκολεύουν. Αν και εδώ ακολουθείται ο πετυχημένος τρόπος της ακολουθίας βημάτων, για να εκπληρώσουμε την επιθυμία μας, τα βήματα δεν είναι σαφή και διαχωρισμένα. Ο επισκέπτης δεν μπορεί να πλοηγηθεί εύκολα, γιατί δεν υπάρχουν σαφή στοιχεία να ακολουθήσει. Για να μεταβεί από το πρώτο στο δεύτερο βήμα, πρέπει να κινηθεί μάλλον τυχαία, καθώς δεν υπάρχει σαφώς καθορισμένη πορεία που πρέπει να ακολουθήσει. Το δεύτερο βήμα είναι μάλλον περιττό, καθώς ο επισκέπτης δεν προσθέτει κάτι νέο παρά ξαναεπιλέγει ότι επέλεξε στο πρώτο βήμα. Αυτό που προκάλεσε επίσης αίσθηση, είναι η έλλειψη διόρθωσης των επιλογών μας, αλλά και επιστροφή ένα επίπεδο πίσω. Σε γενικές γραμμές η εφαρμογή μάλλον δυσκολεύει το χρήστη και σε καμία

περίπτωση δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από χρήστη που δεν έχει μια σχετική εμπειρία στη χρήση του διαδικτύου.

Τέλος αυτό που δεν βρήκαμε σε καμία από τις δυο εφαρμογές είναι η επιλογή γλώσσας. Και οι δύο εταιρίες έχουν αναπτύξει και Ελληνικό περιβάλλον, δεν υπάρχει όμως δυνατότητα αυτό να γίνει από τη σελίδες που επισκεφθήκαμε, καθώς και τα δύο βρίσκονται σε διαφορετική διεύθυνση (url).

4. Τι προσφέρει η δική μας υλοποίηση

Με αυτό το θέμα ασχολείται και η συγκεκριμένη εφαρμογή. Παρέχει δηλαδή τη δυνατότητα στους πελάτες της να πραγματοποιούν τη συναλλαγή τους μέσω διαδικτύου. Δόθηκε μεγαλύτερη βαρύτητα στη σχεδίαση και στην απεικόνιση των λειτουργιών. Ουσιαστικά αποτελεί ένα μοντέλο σχετικά με το πως πρέπει να είναι μια εφαρμογή ώστε να είναι εύκολη στη χρήση. Οι διεπαφές είναι μικρές και περιεκτικές, παρουσιάζοντας τις πληροφορίες που χρειάζεται να γνωρίζει ο επισκέπτης για το όχημα που τον ενδιαφέρει ή τι χρειάζεται να κάνει για να ολοκληρώσει μια ενοικίαση, αποφεύγοντας τα περιττά και κουραστικά λόγια. Η πλοήγηση είναι εύκολη και σαφής, με αποτέλεσμα ο χρήστης να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή που βρίσκεται και που έχει δυνατότητα να πάει. Τα χρώματα είναι ευχάριστα και επιλέχθηκαν με τέτοιο τρόπο, ώστε να τονίζεται σε κάθε περίπτωση, χωρίς υπερβολές, αυτό που πρέπει να τονιστεί. Το περιεχόμενο που εμφανίζεται, επιλέχθηκε ενδεικτικά, καθώς μεγαλύτερη σημασία έχει η απεικόνισή του και όχι αυτό καθεαυτό το περιεχόμενο.

Δεν δόθηκε βάρος στη λεπτομερή και πλήρη σχεδίαση που πρέπει να έχει η βάση δεδομένων μιας τέτοιας εφαρμογής, καθώς απουσιάζουν στοιχεία όπως αυτοματοποιημένος υπολογισμός της έκπτωσης βάσει της εποχής, ή η δυνατότητα για transactions, δηλαδή για εκτέλεση διαδοχικών ερωτημάτων στη ΒΔ για εκπλήρωση μιας εργασίας χωρίς τη χρήση κώδικα για έλεγχο λαθών. Ουσιαστικά στην εφαρμογή έχουν υλοποιηθεί οι βασικές λειτουργίες τις οποίες, κατά τη γνώμη μας, πρέπει να υποστηρίζει μια τέτοια εφαρμογή, έτσι ώστε ο υποψήφιος πελάτης να πραγματοποιεί απλά και γρήγορα την ενοικίασή του.

Μέσω της εφαρμογής αυτής ο υποψήφιος πελάτης μπορεί να αναζητήσει το επιθυμητό γι' αυτόν αυτοκίνητο, να το ενοικιάσει για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και να το παραλάβει από διάφορα σημεία της χώρας. Όλη η διαδικασία της συναλλαγής πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου, με σκοπό να μην απαιτείται η φυσική παρουσία του πελάτη σε ένα κατάστημα.

Η επιλογή του αυτοκινήτου γίνεται είτε με επιλογή του επιθυμητού αυτοκινήτου μέσω του καταλόγου των προσφερομένων αυτοκινήτων ή με τη βοήθεια δυο ειδών αναζήτησης.

Ο κατάλογος περιέχει όλα τα διαθέσιμα οχήματα που διαθέτει η εταιρεία. Εκεί μπορεί κάποιος να δει τα τεχνικά χαρακτηριστικά, την τιμή και τις φωτογραφίες του οχήματος καθώς επίσης και τις ημερομηνίες που αυτό είναι διαθέσιμο για ενοικίαση.

Τα είδη της αναζήτησης (απλή και σύνθετη) έχουν αναλυτικά τις εξής δυνατότητες:

- Η απλή αναζήτηση, η οποία πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τη μάρκα του αυτοκινήτου. Με αυτό τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα γρήγορης αναζήτησης η οποία όμως έχει αυξημένη πιθανότητα να επιστρέψει πληθώρα αποτελεσμάτων.
- Η σύνθετη αναζήτηση, η οποία γίνεται με βάση τη μάρκα, τις ημερομηνίες παραλαβής-παραδόσης, τα κυβικά, την κατηγορία, την τιμή ή και με συνδυασμό αυτών των επιλογών. Με αυτή την αναζήτηση επιτυγχάνεται μια καλύτερη προσέγγιση στην εισηγμένη επιλογή. Εντοπίζεται έτσι, αν υπάρχει διαθέσιμο από την

εταιρεία, το μοντέλο που πληρεί όλες τις προσωπικές προτιμήσεις του εκάστοτε πελάτη.

Όταν ο χρήστης εντοπίσει το ή τα αυτοκίνητα που επιθυμεί μπορεί να τα δει αναλυτικά δίπλα δίπλα. Με αυτή την επιλογή μπορεί να κάνει λεπτομερή σύγκριση όλων των δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών για τα αυτοκίνητα που διάλεξε. Ουσιαστικά εμφανίζεται ένας κατάλογος, εφόσον τα αποτελέσματα είναι περισσότερα από ένα, όπου ο χρήστης μπορεί να δει και να συγκρίνει τα αποτελέσματα της αναζήτησής του.

Εφόσον ο χρήστης είναι πελάτης, έχει δυο επιλογές, την κράτηση και την ενοικίαση. Διαφορετικά, πρέπει να κάνει εγγραφή στο μητρώο πελατών μέσα από μια φόρμα εγγραφής.

Στη φόρμα εγγραφής, είναι υποχρεωμένος να συμπληρώσει τα προσωπικά του στοιχεία, το όνομα χρήστη που επιθυμεί, τον κωδικό πρόσβασης και την διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που χρησιμοποιεί. Προαιρετικά, μπορεί να διαλέξει και τη γλώσσα εμφάνισης των πληροφοριών και των μηνυμάτων που θα του εμφανίζονται, όταν εισέρχεται στην εφαρμογή με τα προσωπικά του στοιχεία. Αξίζει να σημειωθεί εδώ, ότι το όνομα χρήστη που επιλέγεται, είναι μοναδικό για κάθε χρήστη. Αυτό γίνεται για λόγους ασφαλείας και μοναδικότητας, γι' αυτό και περιέχεται μηχανισμός ελέγχου για διπλοεγγραφές, πριν από την καταχώρηση των στοιχείων. Αν το όνομα χρήστη χρησιμοποιείται, τότε ο υποψήφιος πελάτης προτρέπεται να επιλέξει ένα άλλο.

Εφόσον πραγματοποιηθεί επιτυχώς η εγγραφή στο μητρώο πελατών, ο χρήστης μπορεί πλέον να εισέλθει στην εφαρμογή χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που επέλεξε κατά την εγγραφή του. Πλέον μπορεί να προχωρήσει στην ολοκλήρωση της συναλλαγής του.

Όπως αναφέρθηκε και πιο πριν έχει δύο επιλογές, την ενοικίαση και την κράτηση.

Όσον αφορά την ενοικίαση, ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει σε ενοικίαση του οχήματος της αρεσκείας του εφόσον αυτό είναι διαθέσιμο και να προχωρήσει παρακάτω.

Το επόμενο βήμα έχει να κάνει με την επιλογή του υποκαταστήματος απ' όπου επιθυμεί να παραλάβει το όχημα. Τέλος, η τελευταία επιβεβλημένη επιλογή έχει να κάνει με τις ημερομηνίες παραλαβής και παράδοσης. Όταν ολοκληρωθούν και αυτές, μπορεί να προχωρήσει στον τελικό έλεγχο της τιμής, για να κατοχυρώσει την ενοικίαση στο μητρώο κινήσεων. Το μόνο που μένει πλέον είναι να παραλάβει το όχημα απ' το επιλεγμένο υποκατάστημα, στην προσυμφωνημένη τιμή κατά την προσυμφωνημένη ημερομηνία.

Η δεύτερη δυνατότητα που έχει ο πελάτης είναι όπως προαναφέρθηκε, η κράτηση. Η κράτηση μπορεί να πραγματοποιηθεί για το επιθυμητό όχημα είτε αυτό είναι διαθέσιμο είτε όχι. Όταν ο πελάτης έχει επιλέξει κράτηση για ένα όχημα, συμφωνεί στο να λαμβάνει από την εταιρεία ενημερωτικά μηνύματα. Τα μηνύματα αυτά αποστέλλονται ηλεκτρονικά μέσω του περιβάλλοντος διαχείρισης, όποτε επιθυμεί να τα αποστείλει ο διαχειριστής.

Όλες οι ενέργειες και συναλλαγές που πραγματοποιεί ο χρήστης μπορούν να προβληθούν μέσω του προφίλ του. Εκεί μπορεί επίσης να πραγματοποιεί και αλλαγές σε κάποια από τα στοιχεία με τα οποία έκανε εγγραφή.

Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα επιλογής γλώσσας, μέσω της οποίας ο επισκέπτης επιλέγει ανά πάσα στιγμή τη γλώσσα που θέλει και ενδεικτικά χρησιμοποιήθηκαν τα Ελληνικά και τα Αγγλικά. Με το που ο χρήστης διαλέξει γλώσσα, αυτόματα αλλάζει η γλώσσα όλων των στοιχείων και κειμένων που προβάλλονται. Όταν πρόκειται μάλιστα για εγγεγραμμένο χρήστη, η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης επιβολής της γλώσσας που ο χρήστης έχει προ επιλέξει κατά τη διαδικασία εγγραφής και μπορεί ανά πάσα στιγμή να αλλάξει από τον πίνακα ελέγχου του.

Όσον αφορά τώρα την πρώτη ομάδα χρηστών, δηλαδή τα στελέχη της επιχείρησης, η εφαρμογή παρέχει δυνατότητες μερικής διαχείρισης της σελίδας. Οι επιλογές που προσφέρονται στο διαχειριστή-στέλεχος είναι οι εξής:

- προσθήκη νέου αυτοκινήτου
- τροποποίηση ενός υπάρχοντος αυτοκινήτου
- διαγραφή ενός αυτοκινήτου
- προβολή αναφορών με τα στατιστικά χρήσης.

Με την προσθήκη νέου αυτοκινήτου, προστίθεται ένα νέο όχημα στο μητρώο των διαθέσιμων οχημάτων. Μέσα από μια φόρμα, ο διαχειριστής μπορεί μέσω της συμπλήρωσης κενών να προσθέσει ένα νέο όχημα. Υπάρχουν πεδία για τα τεχνικά χαρακτηριστικά, το χρώμα και δυνατότητα προσθήκης δυο φωτογραφιών σχετικές με το νέο όχημα. Επίσης, υπάρχει ένα πεδίο για τη συμπλήρωση πιθανής έκπτωσης καθώς επίσης και ένα πεδίο για ένα σχόλιο όπου ο διαχειριστής μπορεί να συμπληρώσει ότι θέλει.

Στη σελίδα της τροποποίησης, επιλέγεται το επιθυμητό όχημα από μενού με όλα τα διαθέσιμα και μέσω μιας φόρμας μπορούν να τροποποιηθούν κάποια ή όλα τα στοιχεία που το αφορούν. Το μόνο πεδίο που δεν μπορεί να αλλαχθεί είναι η μάρκα του αυτοκινήτου.

Στη σελίδα της διαγραφής, επιλέγεται το όχημα που για οποιονδήποτε λόγο θέλουμε να μην εμφανίζεται στον κατάλογο και το μετατρέπουμε σε ανενεργό. Αυτή η ενέργεια έχει σαν αποτέλεσμα, το ανενεργό όχημα να μην εμφανίζεται πλέον ούτε στον κατάλογο αλλά ούτε και σαν αποτέλεσμα μιας αναζήτησής.

Στο χώρο των αναφορών υπάρχουν κατάλογοι με τις κινήσεις που επιτυγχάνονται σε χρονικά διαστήματα που επιλέγει ο διαχειριστής να βάλει και κατάλογοι σχετικά με τα οχήματα που εμφανίζουν τις περισσότερες κινήσεις.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (για τον χρήστη)

Σε αυτό το κεφάλαιο βρίσκεται το εγχειρίδιο χρήσης της εφαρμογής. Παρουσιάζονται εικόνες από τις διεπαφές της εφαρμογής και αναλυτική περιγραφή των λειτουργιών και των βημάτων που πρέπει να ακολουθήσει ένας χρήστης για να δει τα αυτοκίνητα που υπάρχουν διαθέσιμα, να εγγραφεί στην εφαρμογή και να νοικιάσει ένα αυτοκίνητο.

α. Αρχική σελίδα

Αυτή είναι η σελίδα που ο χρήστης θα αντικρίσει όταν τρέξει την εφαρμογή για πρώτη φορά. Εδώ βλέπουμε τις διαθέσιμες επιλογές που υπάρχουν, περικυκλωμένες.

The screenshot shows the 'Smartcars' application interface. At the top left is the logo 'Smartcars' with a yellow car icon. To the right is a search bar with a 'search' button, highlighted by a pink oval. Below the logo are two tabs: 'αναζήτηση' (highlighted with a red oval) and 'κατάλογος'. The main content area is divided into two sections. The left section, highlighted with a green oval, is a search form with fields for 'μάρκα:', 'κυβισμός:', 'διαθεσιμότητα', 'από... yyyy-mm-dd' and 'έως... yyyy-mm-dd', 'Τιμή/ημέρα:', and 'κατηγορία:' with a dropdown menu set to 'οποιαδήποτε'. A 'search' button is at the bottom. The right section, highlighted with a blue oval, is a user login/register form titled 'πίνακας χρήστη' with fields for 'όνομα:', 'συνθηματικό:', and buttons for 'εγγραφή' and 'είσοδος'.

Στον κόκκινο κύκλο υπάρχει η κύρια πλοήγηση της εφαρμογής. Οι διαθέσιμοι σύνδεσμοι είναι η *αναζήτηση* και ο *κατάλογος*. Η αναζήτηση είναι ταυτόχρονα και η αρχική σελίδα της εφαρμογής, δηλαδή η εικόνα που βλέπουμε παραπάνω.

Στον γαλάζιο κύκλο βρίσκεται ο πίνακας χρήστη. Εδώ ο χρήστης μπορεί να επιλέξει είσοδο στην εφαρμογή αν είναι εγγεγραμμένος χρήστης, ή να κάνει μια νέα εγγραφή και έπειτα να εισέλθει με το όνομα χρήστη και τον κωδικό που θα έχει επιλέξει κατά την εγγραφή του.

Στον μοβ κύκλο βρίσκονται επιπρόσθετες λειτουργίες της εφαρμογής, οι οποίες είναι η σύντομη αναζήτηση και η επιλογή γλώσσας. Στη σύντομη αναζήτηση ο χρήστης γράφει ότι επιθυμεί όσον αφορά ένα αυτοκίνητο και η εφαρμογή του επιστρέφει τα αποτελέσματα, εάν αυτά υπάρχουν. Στην επιλογή γλώσσας ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τη γλώσσα της εφαρμογής ανάμεσα σε αγγλικά και ελληνικά. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτές οι δυο επιλογές υπάρχουν σε όλες τις σελίδες της εφαρμογής.

Στον πράσινο κύκλο υπάρχει η φόρμα της αναλυτικής αναζήτησης. Ο χρήστης μπορεί να κάνει αναζήτηση αυτοκινήτου με βάση τη μάρκα, ή τον κυβισμό ή τη διαθεσιμότητα για συγκεκριμένες ημερομηνίες μέσω του ημερολογίου ή την τιμή του αυτοκινήτου ή την κατηγορία. Φυσικά υπάρχει η δυνατότητα να πραγματοποιηθεί αναζήτηση και με συνδυασμό

των παραπάνω επιλογών. Παρακάτω υπάρχει φωτογραφία της εφαρμογής με εμφάνιση του ημερολογίου, όταν ο χρήστης κάνει κλικ στα πεδία σχετικά με την ημερομηνία.



β. Σελίδα εγγραφής νέου χρήστη

Σε αυτή τη σελίδα υπάρχει η δυνατότητα εγγραφής νέου χρήστη στην εφαρμογή.

Εδώ υπάρχει η φόρμα για την εγγραφή νέου χρήστη. Ο χρήστης συμπληρώνει τα προσωπικά του στοιχεία καθώς επίσης το επιθυμητό όνομα χρήστη και συνθηματικό, τα οποία χρειάζονται για την είσοδό του στην εφαρμογή και τη χρήση λειτουργιών οι οποίες απαιτούν εγγραφή, όπως ενοικίαση αυτοκινήτου ή κράτηση. Όλα τα πεδία απαιτούνται να συμπληρωθούν και έπειτα με κλικ στο κουμπί *εγγραφή* γίνεται η εγγραφή στην εφαρμογή και συνεπώς ο χρήστης μπορεί να εισέλθει με τα στοιχεία χρήστη που έδωσε. Επιπλέον, υπάρχει το κουμπί του καθαρισμού που σβήνει τα περιεχόμενα των πεδίων. Αξίζει να σημειώσουμε εδώ ότι στο πεδίο της γλωσσικής προτίμησης δηλώνεται η γλώσσα που ο χρήστης επιθυμεί να χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

γ. Σελίδα καταλόγου

Σε αυτή τη σελίδα υπάρχει ο κατάλογος όλων των διαθέσιμων προς ενοικίαση αυτοκινήτων.

Εδώ εκτός από τον πίνακα για είσοδο-εγγραφή χρήστη, τον πίνακα επιλογής γλώσσας και σύντομης αναζήτησης, όπως επίσης και το λινκ για τη σελίδα της αναζήτησης, υπάρχουν σύντομες πληροφορίες και από μια εικόνα για καθένα από τα διαθέσιμα αυτοκίνητα. Οι πληροφορίες αυτές περιλαμβάνουν την μάρκα, τον κυβισμό την τιμή και την πιθανή έκπτωση που έχει ορίσει ο Διαχειριστής (κεφάλαιο 5).

Εάν ο χρήστης οδηγήσει το δείκτη του ποντικιού του επάνω σε μια φωτογραφία αυτή μεγεθύνεται αυτόματα και όταν ο δείκτης φεύγει, τότε η μεγεθυμένη φωτογραφία εξαφανίζεται αυτόματα.

The screenshot shows the Smartcars website interface. At the top, there is a logo for 'Smartcars' and a search bar. The main content area is divided into two columns. The left column features a large image of a red Volkswagen Golf, which is currently enlarged. Below it are four smaller images of other cars: a red Smart car, a red Audi TT, and a white Volkswagen Polo. The right column contains a 'κατάλογος' (catalog) section with details for four car models: 'audi a3', 'vw golf', 'audi tt', and 'vw polo'. Each model listing includes its category, engine capacity, daily rental price, and a discount percentage. At the bottom right, there is a 'πίνακας χρήστη' (user panel) with input fields for 'όνομα:' (name) and 'συνθηματικό:' (password), and buttons for 'εγγραφή' (register) and 'είσοδος' (login). A pagination bar at the bottom indicates 'πλοήγηση: 1 2 3 επόμενο'.

Όπως μπορούμε να δούμε στη βάση της σελίδας, φαίνεται η σελιδοποίηση του καταλόγου. Η εφαρμογή είναι σχεδιασμένη να εμφανίζει τέσσερα αυτοκίνητα ανά σελίδα και εφόσον υπάρχουν παραπάνω από τέσσερα αυτοκίνητα αποθηκευμένα στην εφαρμογή, τότε εμφανίζονται αυτόματα οι διαθέσιμες σελίδες στις οποίες οργανώνεται το περιεχόμενο και τα κουμπιά πλοήγησης προηγούμενο και επόμενο.

Αν τώρα κάνουμε κλικ στο κουμπί *περισσότερα*, που εμφανίζεται με κόκκινο, μεταφερόμαστε στη σελίδα αφιερωμένη στο συγκεκριμένο αυτοκίνητο. Εδώ βλέπουμε όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε αυτοκινήτου και τις φωτογραφίες που το συνοδεύουν. Και εδώ αν ο χρήστης τοποθετήσει το δείκτη πάνω σε μια φωτογραφία, αυτή μεγεθύνεται και εξαφανίζεται αυτόματα όταν ο δείκτης φύγει από αυτήν.

Αν τώρα, ο χρήστης έχει κάνει είσοδο στην εφαρμογή με το όνομα χρήστη και το συνθηματικό, τότε εμφανίζονται τα δυο κουμπιά που αφορούν την ενοικίαση ή την κράτηση. Εδώ έγκειται και η διαφορά του εγγεγραμμένου χρήστη από τον επισκέπτη. Παρακάτω βλέπουμε τη συγκεκριμένη σελίδα με το χρήστη να έχει εισέλθει στην εφαρμογή και να είναι έτοιμος να πραγματοποιήσει την ενοικίαση του αυτοκινήτου που τον ενδιαφέρει. Ο χρήστης έχει κάνει είσοδο στην εφαρμογή και αυτόματα εμφανίζονται η επιλογή της ενοικίασης και της κράτησης, περικυκλωμένα με κόκκινο.



Αν ο χρήστης κάνει κλικ στο κουμπί *κράτηση*, πραγματοποιείται η κράτηση και κατ' επέκταση η ενημέρωση του χρήστη για νέα σχετικά με το αυτοκίνητο, όταν ο *Διαχειριστής* της εφαρμογής το επιλέξει να αποσταλούν. Τα νέα αποστέλλονται στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχει καταχωρηθεί κατά την εγγραφή του χρήστη.

Αν ο χρήστης κάνει κλικ στο κουμπί *ενοικίαση*, μεταφέρεται στη σελίδα της ενοικίασης.

δ. Σελίδα ενοικίασης

Εδώ εμφανίζονται κάποια στοιχεία του χρήστη όπως το ονοματεπώνυμό του το όνομα χρήστη και η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου με τα οποία είναι καταχωρημένος στο πελατολόγιο και το όνομα του αυτοκινήτου που επέλεξε προς ενοικίαση. Εδώ το μόνο που μένει να επιλέξει είναι η *ημερομηνία παραλαβής και παράδοσης* του αυτοκινήτου και το *Υποκατάστημα* στο οποίο θα γίνει η παραλαβή και παράδοση αυτού.

Smartcars   

[αναζήτηση](#) [κατάλογος](#) [πίνακας χρήστη](#)

ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Όνομα: γτ Ημ. Ενοικίασης:

Επώνυμο: γτ Ημ. Επιστροφής:

όνομα: user σημείο παραλαβής:

E-mail: gtsiokos@gmail.com

όχημα: vw golf ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ: 0 €

Όταν πραγματοποιηθούν οι ενέργειες που αναφέρθηκαν παραπάνω ο χρήστης μπορεί είτε να προχωρήσει στον έλεγχο της τιμής, ή ακόμη και στην ακύρωση της ενοικίασης.

ε. Τελικός έλεγχος και επιβεβαίωση

Σε αυτή τη σελίδα αναφέρονται οι επιλογές που έκανε ο χρήστης σχετικά με την ενοικίαση του αυτοκινήτου και το συνολικό κόστος της για τις επιλεγμένες μέρες, με βάση τις ημερομηνίες παράδοσης-παραλαβής που επιλέχθηκαν στο προηγούμενο βήμα. Αν συμφωνεί με τα προαναφερθέντα κάνει κλικ στο κουμπί *ενοικίαση* και πραγματοποιεί την ενοικίαση, διαφορετικά μπορεί να ακυρώσει τις ενέργειές του με κλικ στο κουμπί *ακύρωση*. Επιπλέον υπάρχει το κουμπί της *τροποποίησης* που οδηγεί στην προηγούμενη σελίδα για κάποια αλλαγή στις επιλογές του.

Smartcars search

[αναζήτηση](#) [κατάλογος](#) [πίνακας χρήστη](#)

ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Καλώς ήλθες user,
 Επιθυμείς να νοικιάσεις το vw golf,
 να το παραλάβεις από το Υπ/μα Κερκύρας,
 στις 2009-1-31,
 έως...2009-2-1,
 ημέρα(ες)29 day(s),
 που θα στοιχίσει 1160€
 Συμφωνείς;

στ. Σελίδα προφίλ χρήστη

Όπως είδαμε και πιο πριν, όταν ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος στο πελατολόγιο, μπορεί να κάνει είσοδο στην εφαρμογή. Όταν γίνεται επιτυχής είσοδος, στον πίνακα χρήστη εμφανίζεται το όνομα του χρήστη και το κουμπί της εξόδου από την εφαρμογή. Αν ο χρήστης κάνει κλικ στο όνομά του, μεταφέρεται στη σελίδα του προφίλ του. Όπως φαίνεται και στη φωτογραφία παρακάτω, υπάρχει μια φόρμα όμοια με τη φόρμα της εγγραφής, με τη διαφορά ότι τώρα τα πεδία έχουν τιμές τα στοιχεία του χρήστη, δίνοντάς του τη δυνατότητα για τροποποίηση των στοιχείων του, εκτός του ονόματος χρήστη το οποίο και είναι δεσμευτικό. Σε κάθε περίπτωση, έπειτα από τροποποίηση των στοιχείων, απαιτείται κλικ στο κουμπί αποθήκευση αλλαγών ώστε να ενημερωθεί το προφίλ του συγκεκριμένου χρήστη.

Smartcars

[αναζήτηση](#) [κατάλογος](#) [πίνακας χρήστη](#)

ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΗ
(Απαιτούνται όλα τα πεδία!)

Όνομα:	<input type="text" value="γτ"/>	ΤΚ:	<input type="text" value="49100"/>
Επώνυμο:	<input type="text" value="γτ"/>	τηλ.:	<input type="text" value="2661052044"/>
Ημ. Γέννησης:	<input type="text" value="0000-00-00"/>	όνομα:	<input type="text" value="user"/>
Διεύθυνση:	<input type="text" value="Κερκυρα"/>	συνθηματικό:	<input type="text" value="pass"/>
Πόλη:	<input type="text" value="Κερκυρα"/>	E-mail:	<input type="text" value="gtsiokos@gmail.com"/>
Χώρα:	<input type="text" value="Ελλάδα"/>	Γλώσσα Προτίμησης:	<input type="text" value="Ελληνικά"/>

Η άλλη διαθέσιμη επιλογή στη συγκεκριμένη σελίδα, έχει να κάνει με το κουμπί προβολή ιστορικού. Όταν πατηθεί, ο χρήστης μεταφέρεται στη σελίδα του ιστορικού, όπου υπάρχει ένας κατάλογος με τις ενοικιάσεις ή κρατήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από το συγκεκριμένο εγγεγραμμένο χρήστη. Αναφέρονται η *μάρκα* του αυτοκινήτου οι *ημερομηνίες παραλαβής-παράδοσης* και η μορφή της καταχώρησης(*ενοικίαση ή κράτηση*).

Smartcars  search

αναζήτηση κατάλογος πίνακας χρήστη

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

όχημα	Κατάσταση	από...	έως...
audi7	κράτηση	2008-11-19	2008-11-19
audi7	κράτηση	2008-11-19	2008-11-19
audi1	κράτηση	2008-11-20	2008-11-20
audi a3	κράτηση	2008-11-20	2008-11-20
audi a3	κράτηση	2009-01-22	2009-01-22
audi a3	κράτηση	2009-01-22	2009-01-22
audi a3	κράτηση	2009-01-22	2009-01-22
audi a3	ενοικίαση	2009-01-24	2009-01-30
audi a3	κράτηση	2009-01-23	2009-01-23
masda 6	ενοικίαση	2009-01-23	2009-01-24
peugeot 207	ενοικίαση	2009-01-30	2009-01-31

[ΠΡΟΦΙΛ ΧΡΗΣΤΗ](#)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ (για τον ιδιοκτήτη)

Στην περιοχή αυτή δικαίωμα πρόσβασης έχει μόνο ο *διαχειριστής* της εφαρμογής. Εδώ ο διαχειριστής μπορεί να δει τις αναφορές ενοικιάσεων, να εισάγει ένα νέο αυτοκίνητο, να τροποποιήσει ή και να διαγράψει ένα ήδη υπάρχον αυτοκίνητο, να αποστείλει ενημερωτικά email στους χρήστες που έχουν πραγματοποιήσει κάποια κράτηση.

5α. Κεντρική σελίδα διαχείρισης

Εδώ ο διαχειριστής μπορεί να δει τις εβδομαδιαίες και τις μηνιαίες κινήσεις καθώς επίσης μπορεί να στείλει τα ενημερωτικά μηνύματα στους πελάτες που έχουν πραγματοποιήσει κάποια κράτηση. Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα προβολής του δημοφιλέστερου αυτοκινήτου.

5β. Νέο όχημα

Εδώ πραγματοποιείται εισαγωγή νέου οχήματος στην εφαρμογή. Ο διαχειριστής εισάγει τη μάρκα και όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αφορούν το νέο όχημα. Επίσης, εισάγει δυο φωτογραφίες για το νέο όχημα και μπορεί να γράψει ένα σύντομο σχόλιο που το αφορά. Τέλος μπορεί να εισάγει το ποσοστό της έκπτωσης για το όχημα αν υπάρχει.

5γ. Τροποποίηση οχήματος

Ο διαχειριστής ανά πάσα στιγμή μπορεί να τροποποιήσει τα στοιχεία που αφορούν ένα αυτοκίνητο, διαλέγοντας από το μενού το αυτοκίνητο που επιθυμεί με βάση τη μάρκα που αυτό έχει αποθηκευθεί και έπειτα να κάνει τις τροποποιήσεις που θέλει.

5δ. Διαγραφή οχήματος

Υπάρχει δυνατότητα διαγραφής ενός οχήματος έπειτα από επιλογή από το διαθέσιμο μενού, με βάση τη μάρκα.

5ε. Σύνδεσμος στην αρχική σελίδα ή έξοδος

Στην περιοχή της διαχείρισης υπάρχει επίσης ένας σύνδεσμος προς την εφαρμογή καθώς επίσης και το κουμπί εξόδου το οποίο είναι σύνδεσμος στην αρχική σελίδα, αλλά παράλληλα έξοδος από την εφαρμογή. Ο χρήστης επιστρέφει στην αρχική σελίδα σαν επισκέπτης.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ CARS

Η βάση δεδομένων αποτελείται από 11 πίνακες. Αυτοί οργανώνονται σε τρεις ομάδες: τους κύριους, τους παραμετρικούς και τέλος τους βοηθητικούς για τη διεπαφή. Οι κύριοι αποτελούν την καρδιά της εφαρμογής, οι παραμετρικοί είναι οι πίνακες που τους υποστηρίζουν και οι βοηθητικοί για τη διεπαφή παρέχουν το πολυγλωσσικό περιβάλλον στην εφαρμογή. Παρακάτω υπάρχει λίστα των πινάκων που αφορούν το έργο με περιγραφή για κάθε πίνακα, κάθε πεδίο του κάθε πίνακα, τον τύπο του δεδομένου κάθε πεδίου καθώς επίσης και το μέγεθος του κάθε δεδομένου.

Κύριοι Πίνακες:

- Cars (μητρώο αυτοκινήτων)
- Session (μητρώο κινήσεων)
- Client (μητρώο πελατών)

Παραμετρικοί Πίνακες:

- CarBrand (κατάλογος τεχνικών χαρακτηριστικών αυτοκινήτων)
- Color (κατάλογος χρωμάτων)
- Extras (κατάλογος εξτρά χαρακτηριστικών)
- Comment (κατάλογος σχολίων για κάθε αυτοκίνητο)
- Newsletter (κατάλογος καταχώρησης χρηστών που λαμβάνουν μηνύματα)
- Υροkatastima (κατάλογος υποκαταστημάτων)

Βοηθητικοί Πίνακες Διεπαφής:

- Company (πίνακας καταγραφής του ονόματος της επιχείρησης)
- Language (πίνακας λημμάτων σε αγγλικά και ελληνικά που εμφανίζονται στη διεπαφή)

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΙΝΑΚΩΝ

A) Car

Κατάλογος αυτοκινήτων που ουσιαστικά αποτελεί το μητρώο καταχώρησης και αποθήκευσης αυτοκινήτων. Περιέχει ως πεδία:

1. Έναν αύξοντα αριθμό ID που αποτελεί ταυτόχρονα και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα (primary key). Πρόκειται για τον μοναδικό αριθμό που αφορά το κάθε όχημα, αυξάνει σε κάθε νέα καταχώρηση, την τιμή του κατά ένα (1).

2. Τον κωδικό χρώματος ColorID που αποτελεί και το δευτερεύον κλειδί σύνδεσης αυτού του πίνακα με τον πίνακα Color. Πρόκειται για τον κωδικό που αντιστοιχεί σε ένα χρώμα στον πίνακα Color. Η τιμή του πεδίου δεν αλλάζει καθ' όσον αναφέρεται σε σταθερή τιμή, ένα χρώμα, το οποίο έχει οριστεί κατά τον σχεδιασμό και υλοποίηση της εφαρμογής.
3. Τον κωδικό των έξτρα χαρακτηριστικών ExtrasID, δηλαδή το δευτερεύον κλειδί που συνδέει αυτό τον πίνακα με τον πίνακα Extras. Ο κωδικός αυτός έχει να κάνει με τον συνδυασμό των έξτρα τα οποία παρέχονται στο όχημα.
4. Το πεδίο Brand το οποίο αναφέρεται στην μάρκα του αυτοκινήτου και αποτελεί το δευτερεύον κλειδί σύνδεσης του συγκεκριμένου πίνακα με τον πίνακα CarBrand. Το δεδομένο του είναι κείμενο, το οποίο ζητείται από τον διαχειριστή κατά τη διαδικασία προσθήκης νέου αυτοκινήτου.
5. το πεδίο Active το οποίο περιγράφει εάν το συγκεκριμένο όχημα χρησιμοποιείται από την εφαρμογή ή όχι. Αρχικά όλα τα οχήματα που καταχωρούνται, στο πεδίο Active παίρνουν την τιμή 1. Αν ο διαχειριστής θέλει να διαγράψει ένα όχημα, τότε αλλάζει αυτή την σε 0 με χρήση του μηχανισμού διαγραφής αυτοκινήτου που διαθέτει η εφαρμογή.
6. Το πεδίο CommentID. Το πεδίο αυτό συνδέει τον πίνακα Car με τον πίνακα Comment. Είναι ο αριθμός που αντιστοιχεί στο σχόλιο το οποίο ορίστηκε στο όχημα κατά την καταχώρησή του στην εφαρμογή.

Παρακάτω βρίσκεται η δομή του πίνακα Car σε στιγμιότυπο από τη βάση δεδομένων.

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
ID	int(11)			Όχι		auto_increment
ColorID	int(11)			Όχι		
ExtrasID	int(11)			Όχι		
Brand	varchar(40)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Active	tinyint(1)			Όχι		
CommentID	int(11)			Όχι		

Μπορούμε να δούμε αναλυτικά τα πεδία, τον τύπο δεδομένων τους και να παρατηρήσουμε ότι για να διασφαλιστεί ότι η τιμή του ID αυξάνεται αυτόματα από την εφαρμογή, για να αποφύγουμε περιπτώσεις διπλοεγγραφών.

B) Session

Σε αυτό τον πίνακα αποθηκεύονται οι κινήσεις που πραγματοποιεί ένας χρήστης-πελάτης. Αποτελεί το μητρώο αιτήσεων ενοικίασης ή και κράτησης και συμπληρώνεται από την εφαρμογή, με τα στοιχεία που δίνει ο χρήστης και αφορούν τη συναλλαγή του. Τα στοιχεία που κρατούνται είναι τα εξής:

1. Το SessionID είναι ο αύξων αριθμός του πίνακα που δείχνει τον αριθμό της συναλλαγής που πραγματοποιείται. Παίρνει την τιμή του αυτόματα από την εφαρμογή, είναι μοναδικός και συνεπώς είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
2. Το SessionDate είναι η ημερομηνία που καταχωρήθηκε ένα νέο SessionID, δηλαδή η ημερομηνία που καταγράφηκε από κάποιον χρήστη-πελάτη μια συναλλαγή.
3. Το RentDate είναι η ημερομηνία που ο χρήστης επιθυμεί να ενοικιάσει το όχημα που επιθυμεί.

4. Το BackDate είναι η ημερομηνία που ο χρήστης επιθυμεί να επιστρέψει το όχημα που επιθυμεί.
5. Το CarID είναι ο μοναδικός κωδικός του οχήματος που συμμετέχει στη συναλλαγή. Είναι το όχημα που προαναφέραμε και αποτελεί το όχημα που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ο πελάτης. Επιπλέον, αποτελεί και το δευτερεύον κλειδί σύνδεσης του πίνακα με τον πίνακα Car.
6. Το ClientID είναι ο μοναδικός κωδικός πελάτη που κάνει τη συναλλαγή. Δηλώνει ποιος κάνει αίτηση για συναλλαγή με την εταιρεία. Συνδέεται με τον πίνακα Client, δηλαδή το μητρώο πελατών της εφαρμογής που περιγράφεται σε επόμενη παράγραφο.
7. Το ShopID είναι ο κωδικός καταστήματος. Αντιστοιχεί σε ένα όνομα καταστήματος στον πίνακα Υποκαταστήματα που περιγράφεται παρακάτω.
8. Το πεδίο CheckPrice είναι η τελική συμφωνημένη τιμή. Αυτή η τιμή υπολογίζεται από την εφαρμογή με βάση τις συνολικές ημέρες ενοικίασης. Οι ημέρες ενοικίασης προκύπτουν από τα πεδία RentDate-BackDate που αναφέρθηκαν πιο πριν. Όταν υπολογιστούν οι συνολικές ημέρες, αφαιρείται και η πιθανή έκπτωση που μπορεί να έχει προ δηλώσει ο διαχειριστής στον πίνακα CarBrand στο πεδίο DiscountPercent, και έτσι προκύπτει η τελική τιμή. Αν ο χρήστης συμφωνεί με την υπολογισμένη τιμή, το επιβεβαιώνει μέσω επιλογής στη διεπαφή της εφαρμογής και τότε αυτή η τιμή αποθηκεύεται στο συγκεκριμένο πεδίο.
9. Το πεδίο Choise είναι ένας αριθμός. Όταν η συναλλαγή που πραγματοποιείται είναι κράτηση, παίρνει τιμή 0 και όταν είναι ενοικίαση παίρνει τιμή 1.

Εδώ φαίνεται η δομή του πίνακα από στιγμιότυπο της βάσης δεδομένων όπου φαίνονται οι τύποι δεδομένων των πεδίων.

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
SessionID	int(11)			Όχι		auto_increment
SessionDate	date			Όχι		
ID	int(11)			Όχι		
ClientID	int(11)			Όχι		
RentDate	date			Όχι		
BackDate	date			Όχι		
CheckPrice	int(6)			Όχι		
ShopID	int(11)			Όχι		
Choise	tinyint(1)			Όχι		

Γ) Client

Πρόκειται για τον κατάλογο χρηστών της εφαρμογής οι οποίοι συμπλήρωσαν τα στοιχεία που τους ζητήθηκε από την εφαρμογή στην αντίστοιχη φόρμα. Τα στοιχεία αυτά περιέχονται στον πίνακα και οργανώνονται ως εξής:

1. Το ClientID είναι ο αύξων και μοναδικός αριθμός που χαρακτηρίζει ένα χρήστη. Σε κάθε νέα καταχώρηση παίρνει αυτόματα από την εφαρμογή μια τιμή μοναδική για κάθε εγγραφή χρήστη.
2. Το FirstName είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει το όνομα του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
3. Το LastName είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει το επώνυμο του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
4. Το BirthDate είναι ένα πεδίο ημερομηνίας που περιέχει την ημερομηνία γέννησης του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
5. Το Adress είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει τη διεύθυνση κατοικίας του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
6. Το City είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει την πόλη κατοικίας του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
7. Το Country είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει τη χώρα κατοικίας του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
8. Το PostCode είναι ένας αριθμός που δηλώνει το ΤΚ του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
9. Το PhoneNumber είναι ένας αριθμός που δηλώνει τον αριθμό τηλεφώνου του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής.
10. Το UserName είναι ένα πεδίο κειμένου που δηλώνει το username του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής. Είναι η μοναδική λέξη που επιθυμεί να χρησιμοποιεί ο χρήστης για να κάνει είσοδο (login) στην εφαρμογή.
11. Το Password είναι ένα πεδίο κειμένου που δηλώνει το password του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής. Είναι η μοναδική λέξη που επιθυμεί να χρησιμοποιεί ο χρήστης για να κάνει είσοδο (login) στην εφαρμογή και μαζί με το username αποτελούν τη δικλείδα ασφαλείας για ταυτοποίηση και μοναδικότητα του χρήστη.
12. Το Email είναι ένα πεδίο κειμένου που περιέχει τη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής. Αυτό το πεδίο χρησιμοποιείται για τη λήψη ενημερωτικών μηνυμάτων, όταν ο χρήστης το επιθυμεί και αποστέλλονται από το διαχειριστή της εφαρμογής.
13. Το Lang είναι ένα πεδίο δυο χαρακτήρων που περιέχει τη γλώσσα προτίμησης του χρήστη που αυτός συμπληρώνει στη φόρμα εγγραφής. Ο χρήστης έχει την ευχέρεια να επιλέξει ανάμεσα σε δύο γλώσσες τις οποίες είναι σχεδιασμένη να προσφέρει η εφαρμογή και είναι Ελληνικά και Αγγλικά. Όταν ο χρήστης αποθηκεύσει την επιλογή του, κάθε επόμενη φορά που κάνει είσοδο στην εφαρμογή, όλα τα κείμενα και μηνύματα που εμφανίζονται σε αυτήν, εμφανίζονται στη γλώσσα προτίμησης του. Η εφαρμογή έχει τη δυνατότητα να θυμάται αυτή την επιλογή και να την χρησιμοποιεί με βάση το username που κάνει είσοδο στη σελίδα.

Εδώ φαίνεται η δομή του πίνακα από στιγμιότυπο της βάσης δεδομένων όπου φαίνονται οι τύποι δεδομένων των πεδίων.

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
ClientID	int(11)			Όχι		auto_increment
FirstName	varchar(30)	utf8_unicode_ci		Όχι		
LastName	varchar(30)	utf8_unicode_ci		Όχι		
BirthDate	date			Όχι		
Adress	varchar(50)	utf8_unicode_ci		Όχι		
City	varchar(20)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Country	varchar(20)	utf8_unicode_ci		Όχι		
PostCode	int(6)			Όχι		
PhoneNumber	varchar(15)	utf8_unicode_ci		Όχι		
UserName	varchar(10)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Password	varchar(200)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Email	varchar(20)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Lang	varchar(2)	utf8_unicode_ci		Όχι		

Δ) CarBrand

Ο πίνακας αυτός αποτελεί βοηθητικό πίνακα του πίνακα Car και αποτελεί κατάλογο των τεχνικών χαρακτηριστικών του κάθε οχήματος. Συμπληρώνεται παράλληλα με τον πίνακα Car. Τα πεδία του είναι τα εξής:

1. Το CarID που είναι ένας αύξων αριθμός των καταχωρήσεων που γίνονται εδώ παράλληλα με τον πίνακα Car, με τον οποίο συνδέεται. Το πεδίο πέρνει την τιμή του αυτόματα μέσω της εφαρμογής
2. Το πεδίο Brand είναι το δευτερεύον κλειδί σύνδεσης του πίνακα με τον πίνακα Car συνεπώς έχει τα ίδια χαρακτηριστικά και ιδιότητες με το πεδίο του προηγούμενου πίνακα.
3. Το πεδίο Category είναι ένας χαρακτήρας που δηλώνει την κατηγορία που ανήκει το συγκεκριμένο όχημα και το οποίο δίδεται από τον διαχειριστή κατά την προσθήκη του οχήματος στη βάση.
4. Το πεδίο HP είναι ένα αριθμητικό πεδίο που συμπληρώνεται από τον διαχειριστή και έχει να κάνει με την ιπποδύναμη του οχήματος.
5. Το πεδίο CC είναι ένα αριθμητικό πεδίο που συμπληρώνεται από τον διαχειριστή και έχει να κάνει με τον κυβισμό του οχήματος.
6. Το πεδίο Price είναι ένα αριθμητικό πεδίο που συμπληρώνεται από τον διαχειριστή και έχει να κάνει με την τιμή ενοικίασης του οχήματος ανά ημέρα.
7. Το πεδίο DiscountPercent είναι ένα αριθμητικό πεδίο που συμπληρώνεται από τον διαχειριστή και έχει να κάνει με την τυχούσα έκπτωση επί της τιμής του οχήματος.
8. Το πεδίο Image01 είναι ένα πεδίο κειμένου που δηλώνει το όνομα της πρώτης φωτογραφίας η οποία έγινε upload από τον διαχειριστή σε φάκελο αφιερωμένο για φωτογραφίες και προσφέρει μια πραγματική άποψη του οχήματος.

9. Το πεδίο Image02 είναι ένα πεδίο κειμένου που δηλώνει το όνομα της δεύτερης φωτογραφίας η οποία έγινε upload από τον διαχειριστή σε φάκελο αφιερωμένο για φωτογραφίες και προσφέρει μια πραγματική άποψη του οχήματος.
10. Το πεδίο Datefrom είναι ένα πεδίο ημερομηνίας το οποίο αφορά την αρχή της περιόδου μη διαθεσιμότητας ενός αυτοκινήτου. Αυτό σημαίνει ότι όταν ένα αυτοκίνητο ενοικιαστεί, η ημερομηνία κατά την οποία ξεκινά η περίοδος ενοικίασης, αποθηκεύεται στο Datefrom.
11. Το Dateto είναι το πεδίο ημερομηνίας που δηλώνει πότε τελειώνει η περίοδος ενοικίασης ενός αυτοκινήτου, η οποία ξεκινά όπως προαναφέραμε στο Datefrom.

Παρακάτω βρίσκεται η δομή του πίνακα CarBrand σε στιγμιότυπο από τη βάση

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
CarID	int(11)			Όχι		auto_increment
Brand	varchar(40)	utf8_unicode_ci		Όχι		
HP	int(3)			Όχι		
CC	int(4)			Όχι		
Category	char(1)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Discount	int(2)			Όχι		
Price	int(6)			Όχι		
Image01	varchar(80)	utf8_unicode_ci		Όχι		
Image02	varchar(80)	utf8_unicode_ci		Όχι		
DateFrom	date			Όχι	0000-00-00	
DateTo	date			Όχι	0000-00-00	

δεδομένων.

Στον παραπάνω πίνακα αξίζει να σταθούμε σε δύο σημεία. Το πρώτο έχει να κάνει με το CarID το οποίο και εδώ παίρνει αυτόματα τις τιμές του απ' την εφαρμογή, για αποφυγή διπλοεγγραφών. Το δεύτερο έχει να κάνει με τα πεδία Datefrom και Dateto τα οποία παίρνουν προκαθορισμένη τιμή της μορφής "0000-00-00" όπου τα πρώτα τέσσερα ψηφία αναφέρονται στο έτος, τα επόμενα δύο στον μήνα και τα τελευταία δυο ψηφία αναφέρονται στην ημέρα. Αυτή είναι και η μορφή για την ημερομηνία που χρησιμοποιείται σε όλη την εφαρμογή.

E) Comment

Πίνακας για διάφορα σχόλια σε ελληνικά και αγγλικά που αφορούν το κάθε αυτοκίνητο τα οποία θα προσθέτει ο διαχειριστής. Είναι το ελεύθερο κείμενο που μπορεί να προσθέτει ο διαχειριστής σε κάθε αυτοκίνητο, και μπορεί να γράψει εκεί ότι θέλει. Αποτελείται από τα εξής πεδία:

1. Το CommentID είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα και παράλληλα ο τρόπος σύνδεσης αυτού του πίνακα με τον πίνακα Car. Είναι ένας αύξων αριθμός και συνεπώς μοναδικός, που χαρακτηρίζει τον κωδικό του σχολίου.
2. Το πεδίο GR περιέχει το σχόλιο που πρόσθεσε ο διαχειριστής στα ελληνικά.
3. Το πεδίο EN περιέχει το σχόλιο που πρόσθεσε ο διαχειριστής στα αγγλικά.

Εδώ, πρέπει να παρατηρήσουμε ότι τα GR,EN για έναν κωδικό CommentID είναι όμοια, απλά το ένα αποτελεί την μετάφραση του άλλου.

Z) Color

Πρόκειται για τον πίνακα των χρωμάτων, έναν προ γεμισμένο πίνακα με τα διαθέσιμα χρώματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά την εγγραφή ενός νέου αυτοκινήτου από το διαχειριστή. Ενδεικτικά χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα χρώματα στην εφαρμογή(λευκό, κόκκινο, μπλε, μαύρο) και τα πεδία που τα περιγράφουν είναι τα εξής:

1. Το πεδίο ColorID είναι ο κωδικός που αντιστοιχεί σε κάθε χρώμα, συνεπώς είναι μοναδικός για κάθε χρώμα και αποτελεί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα. Επιπλέον είναι και το κλειδί σύνδεσης του πίνακα με τον πίνακα Car.
2. Το πεδίο EN είναι η Αγγλική ονομασία του χρώματος που αντιστοιχεί σε ένα κωδικό.
3. Το πεδίο GR είναι η Ελληνική ονομασία του χρώματος που αντιστοιχεί σε ένα κωδικό.

Παράδειγμα των περιεχομένων του πίνακα Color

ColorID	GR	EN
1	ΛΕΥΚΟ	WHITE
2	ΜΑΥΡΟ	BLACK
3	ΚΟΚΚΙΝΟ	RED
4	ΜΠΛΕ	BLUE

H) Extras

Είναι ο πίνακας διαθέσιμων έξτρα χαρακτηριστικών αυτοκινήτων. Είναι προ γεμισμένος με συνδυασμούς από διάφορα προσφερόμενα έξτρα δηλαδή αν θα έχει ένα έξτρα, όλα τα έξτρα ή συνδυασμούς αυτών. Η επιλογή γίνεται ανάμεσα από τέσσερα έξτρα που έχουν προεπιλεγεί και είναι: αερόσακοι, κλιματισμός, ηλιοροφή, δερμάτινα καθίσματα. Αποτελείται από τα πεδία:

1. Το πεδίο ExtrasID είναι ο κωδικός που αντιστοιχεί σε κάθε συνδυασμό έξτρα χαρακτηριστικών, συνεπώς είναι μοναδικός για κάθε συνδυασμό και αποτελεί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα. Επιπλέον είναι και το κλειδί σύνδεσης του πίνακα με τον πίνακα Car.
2. Το πεδίο EN είναι η Αγγλική ονομασία του συνδυασμού των χαρακτηριστικών αυτών.
3. Το πεδίο GR είναι η Ελληνική ονομασία του συνδυασμού των χαρακτηριστικών αυτών.

Παράδειγμα των περιεχομένων του πίνακα Extras

ExtrasID	GR	EN
1	A/B, κλιματισμός, ηλιοροφή, δερμάτινα καθίσματα	AC, A/B, sunroof, leather seats
2	Δερμάτινα καθίσματα	Leather seats
3	A/B, κλιματισμός	A/B, AC
	κοκ	

Θ) Newsletter

Ο πίνακας αυτός κρατάει πληροφορίες σχετικά με την αποστολή ενημερωτικών μηνυμάτων. Συγκεκριμένα περιέχει τον πελάτη που ζητά να λαμβάνει τέτοια μηνύματα, το αυτοκίνητο στο οποίο αναφέρονται αυτά τα μηνύματα και την επιλογή για το εάν αυτά τα μηνύματα είναι ενεργοποιημένα ή όχι για τον συγκεκριμένο χρήστη. Έπειτα, μέσω μηχανισμού της εφαρμογής αποστέλλονται οι ενημερώσεις, όταν ο διαχειριστής το επιλέξει. Τα πεδία του πίνακα είναι:

1. Το ID και εδώ είναι α/α των καταχωρήσεων και ταυτόχρονα αποτελεί το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
2. Το CarID αναφέρει για ποιο αυτοκίνητο επιλέγεται η αποστολή ενημέρωσης. Μέσω της σύνδεσής του πίνακα με τον πίνακα Car, παρουσιάζεται στο χρήστη η μάρκα του αυτοκινήτου που τον ενδιαφέρει να λαμβάνει τις ενημερώσεις.
3. Το ClientID δείχνει ποιος πελάτης επέλεξε τη λήψη ενημέρωσης και μέσω της σύνδεσης με τον πίνακα Client λαμβάνεται αυτόματα το email του συγκεκριμένου αυτού χρήστη. Αυτό συνεπάγεται ότι οι επισκέπτες δεν έχουν δικαίωμα λήψης ενημερωτικών μηνυμάτων.
4. Το πεδίο News δέχεται σαν δεδομένο έναν αριθμό(0 ή 1) που δείχνει αν ο παραπάνω χρήστης έχει ενεργοποιήσει τη λήψη ενημερωτικών μηνυμάτων ή όχι.

Στιγμιότυπο από τη βάση δεδομένων, όπου φαίνεται ο τύπος των δεδομένων που χρησιμοποιούνται.

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
ID	int(11)			Όχι		auto_increment
CarID	int(11)			Όχι		
ClientID	int(11)			Όχι		
News	tinyint(1)			Όχι		

I) Υποκαταστήματα

Ο συγκεκριμένος πίνακας περιέχει τα υποκαταστήματα της εταιρείας. Είναι ήδη συμπληρωμένος με τέσσερα υποκαταστήματα, το Υπ/μα Ηρακλείου, Κερκύρας, Ρόδου και Σαντορίνης απ' όπου μπορεί ο πελάτης να λαβαίνει το όχημα που έχει νοικιάσει. Περιγράφεται με τρία πεδία

1. Το πεδίο ShopID που υποδηλώνει τον κωδικό του καταστήματος και μέσω αυτού γίνεται και η σύνδεση του συγκεκριμένου πίνακα με τον πίνακα Session.

2. Το πεδίο EN που περιέχει το όνομα του υποκαταστήματος στα Αγγλικά.
3. Το πεδίο GR που περιέχει το όνομα του υποκαταστήματος στα Ελληνικά.

Εδώ μπορούμε να δούμε τους τύπους των πεδίων που χρησιμοποιήθηκαν σε στιγμιότυπο από τη βάση

Πεδίο	Τύπος	Collation	Χαρακτηριστικά	Κενό	Προκαθορισμένο	Πρόσθετα
<u>ShopID</u>	int(11)			Όχι		auto_increment
GR	varchar(40)	utf8_unicode_ci		Όχι		
EN	varchar(40)	utf8_unicode_ci		Όχι		

K) Language & Company

Οι δυο πίνακες που ολοκληρώνουν τη βάση δεδομένων που υλοποιήθηκε είναι ο Language και ο Company. Οι δυο αυτοί πίνακες παρουσιάζονται στο τέλος της περιγραφής γιατί δεν συνδέονται με κανέναν άλλο πίνακα, αν και ανήκουν στη ΒΔ CARS.

1. Ο πίνακας Language είναι προγεμισμένος με τα στοιχεία που θα παρουσιάζονται σε όλες τις διεπαφές της εφαρμογής. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν τα λεκτικά σύνολα και κείμενα που υπάρχουν στην εφαρμογή και είναι στατικά, δηλαδή δεν μεταβάλλονται από το χρήστη σε καμιά περίπτωση. Το μόνο που μεταβάλλεται είναι η γλώσσα εμφάνισής τους, ανάλογα με τη γλώσσα που επιλέγει ο επισκέπτης, ή με τη γλώσσα που έχει αποθηκευμένη ως προεπιλογή ο χρήστης που αναφέρθηκε παραπάνω στην περιγραφή του πίνακα Client. Ο πίνακας έχει τρία πεδία:
 - ID primary key (α/α καταχώρησης integer 2)
 - GR (όνομα περιεχομένου στα ελληνικά varchar 40)
 - EN (όνομα περιεχομένου στα αγγλικά varchar 40)

πχ.

ID	GR	EN
1	Όνομα	Name
2	Επώνυμο	Surname
	ΚΟΚ	

2. Ο πίνακας Company περιέχει το όνομα της εταιρείας σε αγγλικά και ελληνικά. Περιέχει μια εγγραφή, η οποία είναι μεταφρασμένη σε ελληνικά και αγγλικά. Το περιεχόμενό του δε μεταβάλλεται.
 - ID primary key (α/α καταχώρησης integer 2)
 - GR (όνομα εταιρείας στα ελληνικά τύπου varchar 40)
 - EN (όνομα εταιρείας στα αγγλικά τύπου varchar 40)

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο κείμενο που προηγήθηκε περιγράφηκε λεπτομερώς η δομή, ο σχεδιασμός και η υλοποίηση μιας εφαρμογής που αναφέρεται στη Διαδικτυακή Ενοικίαση Αυτοκινήτων. Σκοπός ήταν να παρουσιαστεί μια πρόταση σχετικά με το ποιες βασικές λειτουργίες πρέπει να υποστηρίζει ένα τέτοιο σύστημα και δόθηκε ιδιαίτερο βάρος στο στυλ και στην ευκολία χρήσης. Συνεπώς, αυτή η εφαρμογή δε μπορεί να θεωρηθεί ένα ολοκληρωμένο πακέτο που μπορεί να διατεθεί στην αγορά καθώς απουσιάζουν στοιχεία όπως ένα αυτοματοποιημένο σύστημα υπολογισμού της έκπτωσης βάσης της εποχής, ή η δυνατότητα για transactions στη ΒΔ. Εκτός αυτών θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί ασφαλής σύνδεση (secure connection) για τη διαδικασία της πληρωμής ή ακόμη και κάποιες τεχνικές βελτίωσης για καλύτερα αποτελέσματα στις μηχανές αναζήτησής που υπάρχουν στο Internet(Search Engine Optimization) για αναζήτηση και εύρεση ιστοσελίδων. Ωστόσο, σε καμιά περίπτωση δεν λείπει κάποιο βασικό συστατικό που να εμποδίζει τη διαδικασία ενοικίασης απ' την αρχή έως το τέλος της.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Ι) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Η εφαρμογή αναπτύχθηκε με HTML, CSS, Javascript και PHP ενώ η βάση δεδομένων στηρίζεται σε MySQL.

Συγκεκριμένα, για τη δημιουργία των διεπαφών χρησιμοποιήθηκε HTML (XHTML 1.0 Transitional), CSS (v. 2.1) και JavaScript. Σαν πλατφόρμα ανάπτυξης χρησιμοποιήθηκε το Macromedia Dreamweaver 8 για την κατασκευή του HTML μέρους των διεπαφών. Για τη μορφοποίηση των σελίδων και την τυποποίηση του στυλ χρησιμοποιήθηκε CSS v2.1 με εφαρμογές όπως το CssED και το Notepad++.

Χρησιμοποιήθηκε PHP 5.2.5 σε VIM και Notepad++ για τη δημιουργία της διασύνδεσης των διεπαφών με τη βάση δεδομένων την υποβολή των ερωτημάτων, για τα actions των φορμών και την επεξεργασία των δεδομένων.

Όσον αφορά τη δημιουργία και επεξεργασία των γραφικών κομματιών και φωτογραφιών, χρησιμοποιήθηκε Adobe Photoshop και Gimp.

Ο server της βάσης δεδομένων είναι MySQL 5.25 με τύπο πινάκων InnoDB και κωδικοποίηση πινάκων και πεδίων utf8_collation_ci.

ΙΙ) ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

