



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ: Τεχνολογικών Εφαρμογών
ΤΜΗΜΑ: Μηχανικών Πληροφορικής Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

**« ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ ΣΧΟΛΗ ΟΔΗΓΩΝ ΣΕ C# »**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Βασιλάκης Σταύρος

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Χαριλόγης Βασίλειος

ΑΡΤΑ, 2014

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
MICROSOFTVISUALSTUDIO	
1.1 Γενικά	8
1.2 Κειμενογράφος	8
1.2.1 Αυτόματη συμπλήρωση.....	8
1.2.2 Σελιδοδείκτες.....	9
1.2.3 Άνοιγμα/Κλείσιμο γραμμών κώδικα	10
1.2.4 Λίστα με θέματα	10
1.2.5 Αναζήτηση.....	11
1.3 Μεταγλώττιση και Αποσφαλμάτωση	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
WINDOWSPRESENTATIONFOUNDATION	
2.1 Γενικά	18
2.2 Δημιουργία wpf project	18
2.2.1 Χρήση του Visual Studio	18
2.2.2 Designer.....	20
2.2.3 Η γλώσσα xaml	21
2.2.3.1 Namespaces	21
2.2.3.2 Ονομασία στοιχείων	21
2.2.3.3 Ιδιότητες και γεγονότα	21
2.2.3.4 Διάταξη.....	23
2.2.3.5 Πάνελ διάταξης.....	23
2.2.3.5.1 Πάνελ στοίβας	23
2.2.3.5.2 Πλέγμα.....	26
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	
3.1 Εισαγωγή στοιχείων	29
3.2 Συμπλήρωση στοιχείων	30
3.3 Άκυρα στοιχεία.....	30
3.4 Έγκυρα στοιχεία - Ρόλοι χρηστών	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	
4.1 Γενικά	32
4.2 Ρυθμίσεις	32
4.3 Πρόγραμμα	33
4.3.1 Ημερήσιο	34
4.3.2 Εβδομαδιαίο	35
4.3.3 Μηνιαίο	35
4.3.4 Ατζέντα.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	
5.1 Καθηγητές	37
5.1.1 Εισαγωγή καθηγητή	38

5.1.2 Επεξεργασία κατηγορητή.....	40
5.1.3 Διαγραφή κατηγορητή	42
5.2 Μαθητές.....	43
5.2.1 Εισαγωγή μαθητή	44
5.2.2 Επεξεργασία μαθητή	46
5.2.3 Διαγραφή μαθητή	48
5.3 Διαχειριστές.....	49
5.3.1 Εισαγωγή διαχειριστή.....	49
5.3.2 Επεξεργασία διαχειριστή	51
5.3.3 Διαγραφή διαχειριστή	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΕΞΕΤΑΣΗ ΘΕΩΡΙΑΣ

6.1 Γενικά.....	54
6.2 Τρόποι αλλαγής ερώτησης	55
6.3 Απάντηση ερώτησης.....	56

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	59
--------------------------	-----------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εικόνα 1.1 Εμφάνιση επιλογών αυτόματης συμπλήρωσης.....	9
Εικόνα 1.2 Δημιουργία σελιδοδείκτη.....	9
Εικόνα 1.3 Το σώμα της μέθοδος sum δεν φαίνεται	10
Εικόνα 1.4 Δημιουργία θέματος.....	10
Εικόνα 1.5 Εμφάνιση θέματος.....	11
Εικόνα 1.6 Αναζήτηση στο τρέχον αρχείο και σημείωση αποτελεσμάτων	11
Εικόνα 1.7 Εμφάνιση επιλογών αναζήτησης	12
Εικόνα 1.8 Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης σε όλο το πρότζεκτ	12
Εικόνα 1.9 Αναζήτηση αναφορών μεθόδου	13
Εικόνα 1.10 Αποτελέσματα αναζήτησης αναφορών της μεθόδου	13
Εικόνα 1.11 Επιτυχής δημιουργία εκτελέσιμου κώδικα.....	14
Εικόνα 1.12 Αποτυχημένη προσπάθεια δημιουργίας εκτελέσιμου κώδικα	14
Εικόνα 1.13 Εισαγωγή breakpoint.....	15
Εικόνα 1.14 Χρήση του breakpoint στο runtime.....	15
Εικόνα 1.15 Παρακολούθηση τιμών στο runtime	16
Εικόνα 1.16 Επιλογή γρήγορης παρακολούθησης	16
Εικόνα 1.17 Εμφάνιση παραθύρου γρήγορης παρακολούθησης	17
Εικόνα 1.18 Εκτέλεση κώδικα στο runtime	17

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Εικόνα 2.1 Περιβάλλον Visual Studio 2013	18
Εικόνα 2.2 Δημιουργία προτζεκτ	19
Εικόνα 2.3 Δημιουργία wpf προτζεκτ	19
Εικόνα 2.4 Περιβάλλον προγράμματος wpf.....	20
Εικόνα 2.5 Προβολή εργαλειοθήκης.....	20
Εικόνα 2.6 Χρήση ιδιοτήτων.....	22
Εικόνα 2.7 Αλλαγή χρώματος στο φόντο.....	22
Εικόνα 2.8 Stack Panel με 4 κουμπιά σε κάθετη διάταξη	24
Εικόνα 2.9 Stack Panel με 4 κουμπιά σε οριζόντια διάταξη	24
Εικόνα 2.10 Αριστερά και δεξιά στοίχιση στο 'κουμπί 1' και 'κουμπί 2' αντίστοιχα	25
Εικόνα 2.11 Περιθώριο στο 'κουμπί 3' πέντε pixel	25

Εικόνα 2.12 Πλέγμα με δυο γραμμές και τέσσερις στήλες	26
Εικόνα 2.13 Πλέγμα με το 'κουμπί 1' που πιάνει δυο στήλες.....	27
Εικόνα 2.14 Πλέγμα με έντονη περίμετρο των κελιών	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Εικόνα 3.1 Φόρμα εισαγωγής στοιχείων	29
Εικόνα 3.2 Συμπλήρωση στοιχείων σύνδεση με windows ταυτοποίηση	29
Εικόνα 3.3 Συμπλήρωση στοιχείων σύνδεσης με SQL εξυπηρετητή ταυτοποίηση.....	30
Εικόνα 3.4 Συμπλήρωση στοιχείων.....	30
Εικόνα 3.5 Εισαγωγή λάθος στοιχείων	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Εικόνα 4.1 Ρυθμίσεις προγράμματος	33
Εικόνα 4.2 Στιγμιότυπο αρχικής εμφάνισης του προγράμματος.....	33
Εικόνα 4.3 Στιγμιότυπο ημερησίου προγράμματος.....	34
Εικόνα 4.4 Στιγμιότυπο εβδομαδιαίου προγράμματος.....	35
Εικόνα 4.5 Στιγμιότυπο μηνιαίου προγράμματος.....	35
Εικόνα 4.6 Στιγμιότυπο ατζέντας	36

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Εικόνα 5.1 Διαχείριση προσωπικού	37
Εικόνα 5.2 Εισαγωγή καθηγητή	38
Εικόνα 5.3 Υποχρεωτικά πεδία συμπλήρωσης	38
Εικόνα 5.4 Συμπλήρωση στοιχείων καθηγητή.....	39
Εικόνα 5.5 Εισαγμένος καθηγητής.....	39
Εικόνα 5.6 Επιλογή καθηγητή για επεξεργασία.....	40
Εικόνα 5.7 Επεξεργασία στοιχείων καθηγητών	40
Εικόνα 5.8 Αλλαγή ονόματος καθηγητή	41
Εικόνα 5.9 Αποθήκευση στοιχείων καθηγητή.....	41
Εικόνα 5.10 Επιλογή καθηγητή για διαγραφή.....	42
Εικόνα 5.11 Διαγραφή καθηγητή	42
Εικόνα 5.12 Λίστα μαθητών.....	43
Εικόνα 5.13 Εισαγωγή στοιχείων μαθητή	44
Εικόνα 5.14 Υποχρεωτικά πεδία συμπλήρωσης	44
Εικόνα 5.15 Συμπλήρωση στοιχείων μαθητή.....	45
Εικόνα 5.16 Εισαγμένος μαθητής	45
Εικόνα 5.17 Επιλογή επεξεργασίας μαθητή.....	46
Εικόνα 5.18 Επεξεργασία στοιχείων μαθητή	46
Εικόνα 5.19 Τροποποιημένα στοιχεία μαθητή	47
Εικόνα 5.20 Τροποποιημένος μαθητής	47
Εικόνα 5.21 Επιλογή μαθητή για διαγραφή	48
Εικόνα 5.22 Διαγραφή μαθητή.....	48
Εικόνα 5.23 Λίστα διαχειριστών	49
Εικόνα 5.24 Εισαγωγή διαχειριστή	49
Εικόνα 5.25 Συμπλήρωση στοιχείων διαχειριστή	50
Εικόνα 5.26 Εισαγμένος διαχειριστής.....	50
Εικόνα 5.27 Επιλογή διαχειριστή για επεξεργασία	51
Εικόνα 5.28 Επεξεργασία στοιχείων διαχειριστή.....	51
Εικόνα 5.29 Τροποποιημένα στοιχεία διαχειριστή	52
Εικόνα 5.30 Τροποποιημένος διαχειριστής.....	52
Εικόνα 5.31 Επιλογή διαχειριστή για διαγραφή.....	53
Εικόνα 5.32 Διαγραφή διαχειριστή	53

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Εικόνα 6.1 Τεστ πρακτικής για το 'Αυτοκίνητο'	55
Εικόνα 6.2 Επιλογή σωστής απάντησης.....	56
Εικόνα 6.3 Επιλογή λάθος απάντησης	57
Εικόνα 6.4 Ολοκληρωμένο τεστ πρακτικής.....	57
Εικόνα 6.5 Ολοκληρωμένο τεστ εξέτασης.....	58
Εικόνα 6.6 Επαναφορά τέστ στην αρχική κατάσταση	58

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσης πτυχιακής είναι η δημιουργία εφαρμογής για γραμματειακή υποστήριξη σε σχολή οδηγών χρησιμοποιώντας την τεχνολογία δημιουργίας εφαρμογών της Microsoft ονόματι WPF. Ο χρήστης της εφαρμογής ανάλογα με τον ρόλο που του έχει ανατεθεί έχει και διαφορετικές δυνατότητες. Οι δυνατοί ρόλοι είναι ο διαχειριστής, ο καθηγητής και ο μαθητής. Ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα πλήρους ελέγχου της εφαρμογής, πρόσβαση στα προγράμματα όλων των καθηγητών, δημιουργία και διαγραφή μαθημάτων, διαχείριση προσωπικού με εισαγωγή, επεξεργασία και διαγραφή καθηγητών και μαθητών και πρόσβαση στο θεωρητικό τεστ. Ο καθηγητής μπορεί να έχει πρόσβαση μόνο στο δικό του πρόγραμμα δημιουργία και διαγραφή μαθημάτων και πρόσβαση στο θεωρητικό τεστ. Τέλος ο μαθητής έχει πρόσβαση μόνο στο θεωρητικό τεστ. Γενικά η εφαρμογή εξυπηρετεί στην γρήγορη εύρεση των μαθημάτων για συγκεκριμένο μαθητή και καθηγητή, στην καλύτερη οργάνωση του προσωπικού και την καλύτερη δυνατή άντληση πληροφοριών καθώς και στην καλύτερη δυνατή εκμάθηση του κώδικα οδικής κυκλοφορίας με την δυνατότητα θεωρητικών τεστ για όλες τις κατηγορίες της μοτοσυκλέτα, αυτοκινήτου, φορτηγού και λεωφορείου σε όλα τα κεφάλαια των ερωτήσεων για κάθε μια κατηγορία ξεχωριστά.

Η παρούσα εργασία αποτελεί προϊόν αποκλειστικά δικής μου προσπάθειας. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία και γίνεται ρητή αναφορά σε αυτές μέσα στο κείμενο όπου έχουν χρησιμοποιηθεί.

ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1. MICROSOFT VISUAL STUDIO

1.1 Γενικά

Η MICROSOFT VISUAL STUDIO είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης της εταιρείας Microsoft. Χρησιμοποιείται για να την ανάπτυξη εφαρμογών για περιβάλλοντα με λογισμικό Windows. Υπάρχουν διάφοροι τύποι εφαρμογών που μπορούν να αναπτυχθούν. Τα πιο κοινά είναι για

- desktop εφαρμογή
- desktop υπηρεσία
- web ιστοσελίδα
- web υπηρεσία
- εφαρμογή κινητών
- εφαρμογή tablet

Για την ανάπτυξη τέτοιων εφαρμογών χρησιμοποιούνται πλατφόρμες λογισμικού ανάπτυξης όπως

- Windows API
- Windows Forms
- Windows Presentation Foundation
- Windows Store
- Microsoft Silverlight

και υποστηρίζονται οι παρακάτω γλώσσες προγραμματισμού

- C/C++
- Visual C++
- VisualBasic .NET
- Visual C#
- Visual F#
- XML/XSLT
- HTML/XHTML
- Javascript
- CSS

Επίσης για την αποτελεσματικότερη ανάπτυξη των εφαρμογών παρέχει κάποια χαρακτηριστικά εργαλεία

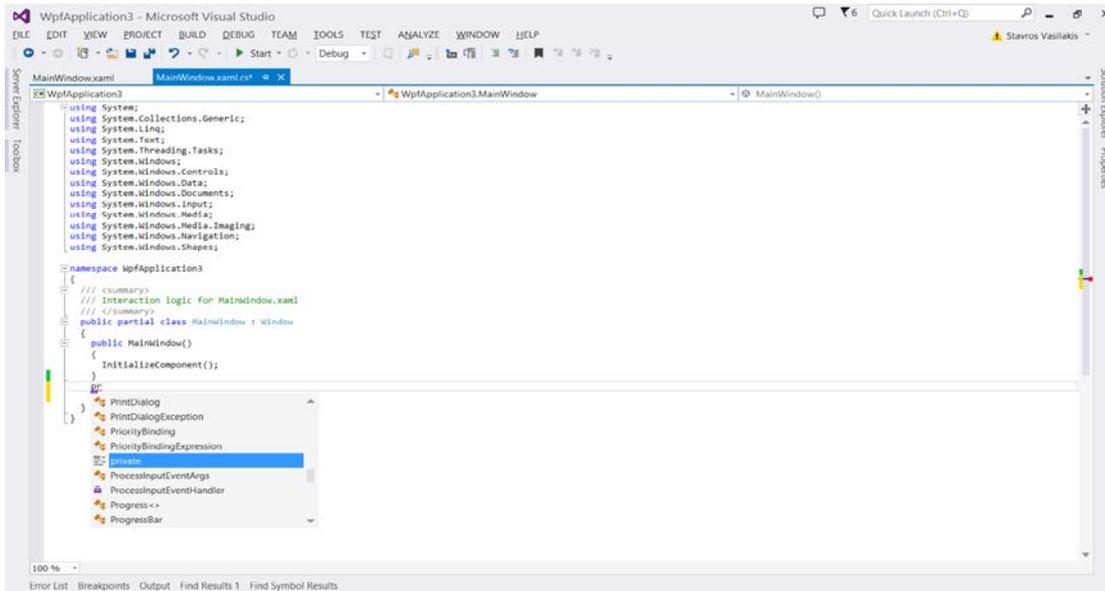
- ο κειμενογράφος πηγαίου κώδικα με IntelliSense
- Visual debugger
- Designer
 1. Windows Forms designer
 2. WPF designer
 3. Web designer
 4. Class designer

1.2 Κειμενογράφος

Όπως κάθε IDE, περιλαμβάνει τον κειμενογράφο πηγαίου κώδικα ο οποίος υποστηρίζει επισήμανση σύνταξης και ολοκλήρωση κώδικα χρησιμοποιώντας το IntelliSense για μεταβλητές, μεθόδους, επαναλήψεις και ερωτήσεις. Επίσης υποστηρίζεται σε όλες τις υποστηριζόμενες γλώσσες.

1.2.1 Αυτόματη συμπλήρωση

Μια από τις δυνατότητες του κειμενογράφου είναι η αυτόματη συμπλήρωση. Καθώς γράφει ο χρήστης ο κειμενογράφος προτείνει κάποιες επιλογές μαντεύοντας τι πάει να πληκτρολογήσει ο χρήστης. Μέσα σε ένα κουτί, που εμφανίζεται ακριβώς στο σημείο που γράφει ο προγραμματιστής στο σημείο του κέρσορα, εμφανίζονται οι επιλογές όπως φαίνεται και από εικόνα 1.1

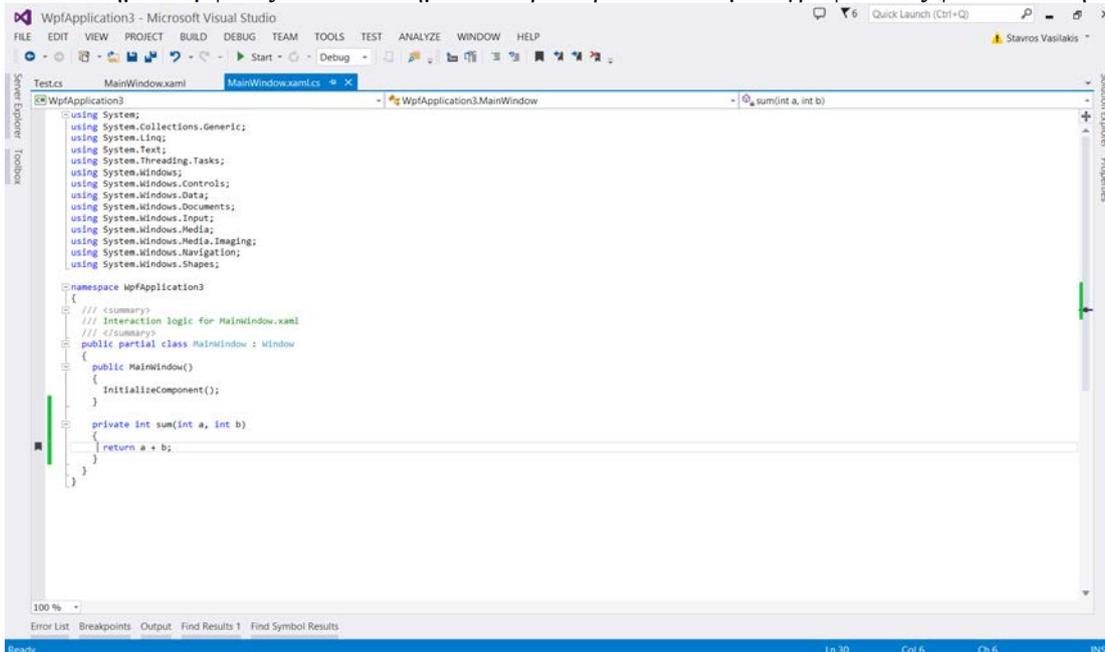


Εικόνα 1.1 Εμφάνιση επιλογών αυτόματης συμπλήρωσης

Ξεκινώντας να γράψουμε την λέξη private ήδη από τα δυο πρώτα γράμματα pr εμφανίζεται το κουτί που φαίνεται παραπάνω στην εικόνα προτείνοντας κάποιες επιλογές με επιλεγμένη την λέξη private γιατί αυτή είναι πιο συνηθισμένη από τις υπόλοιπες. Επιλέγοντας την λέξη private συμπληρώνεται στον κειμενογράφο στο σημείο που ήταν ο κέρσορας. Έτσι ο προγραμματιστής αποφεύγει να γράψει ολόκληρη την λέξη κερδίζοντας χρόνο.

1.2.2 Σελιδοδείκτες

Άλλο ένα στοιχείο του κειμενογράφου είναι οι σελιδοδείκτες. Οι σελιδοδείκτες χρησιμοποιούνται για την γρήγορη μετάβαση σε σημεία του κώδικα που ενδιαφέρουν τον χρήστη. Βάζοντας έναν σελιδοδείκτη σε κάποιο σημείο εμφανίζεται έναν σημαδάκι αριστερά στον κειμενογράφο όπως φαίνεται στην εικόνα 1.2

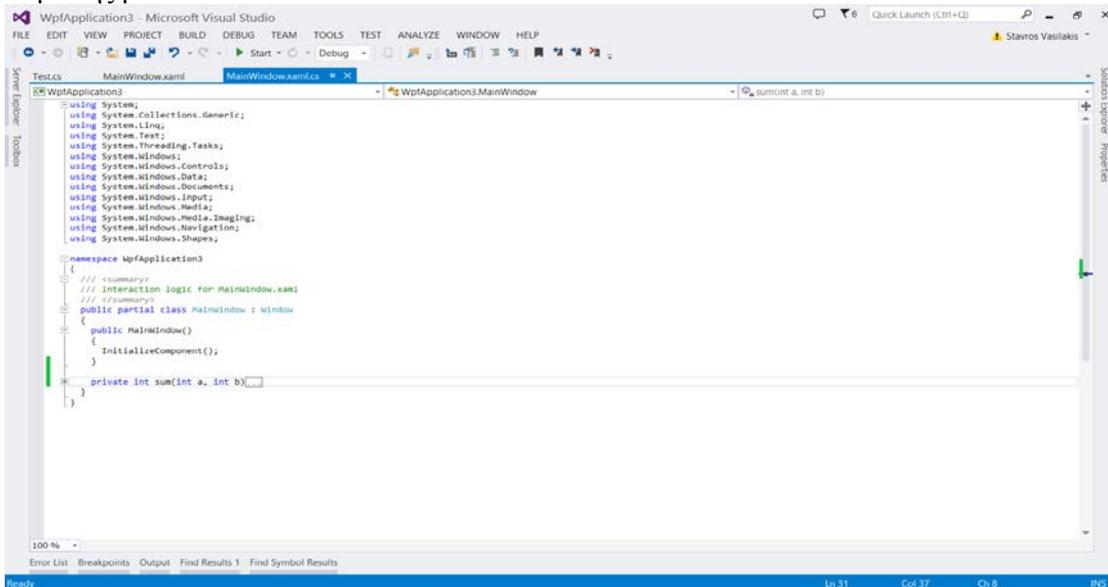


Εικόνα 1.2 Δημιουργία σελιδοδείκτη

Σε περίπτωση που ο χρήστης μεταβεί σε άλλο σημείο του κώδικα π.χ. πάει σε άλλη φόρμα την Test.cs και πατήσει τον συνδυασμό πλήκτρων ctrl + k,n τότε θα επιστρέψει στο σημείο που έχει σημειωθεί ο σελιδοδείκτης.

1.2.3 Άνοιγμα/Κλείσιμο γραμμών κώδικα

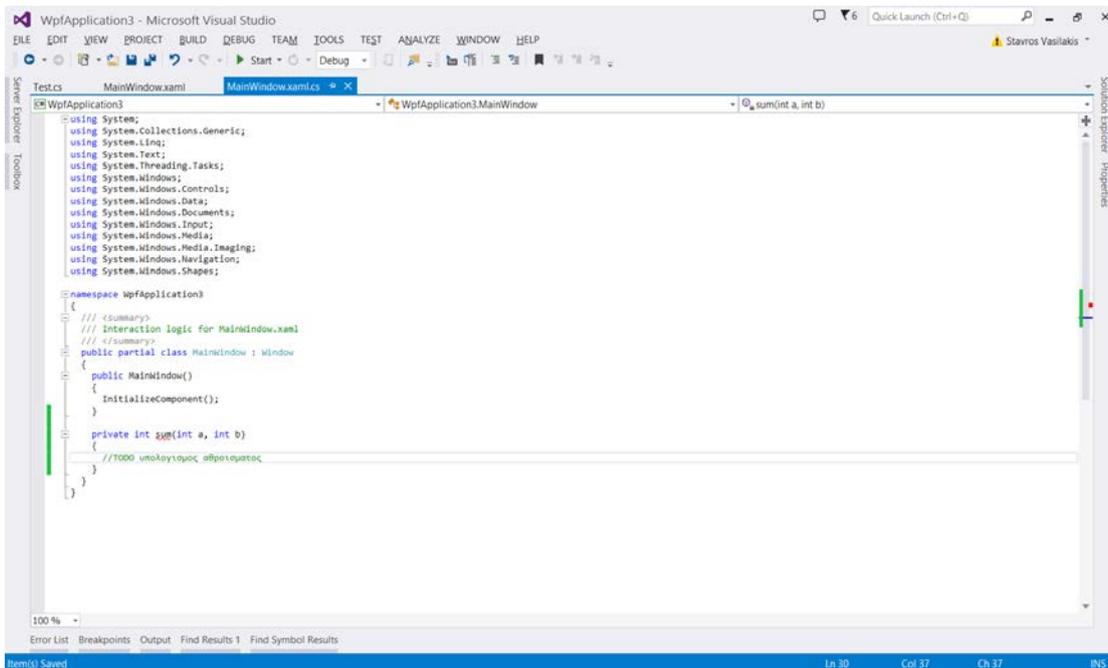
Στην παραπάνω εικόνα δίπλα από την μέθοδο `sum` βλέπουμε ένα τετραγωνάκι με το '-' μέσα. Αν πατήσουμε πάνω στο τετραγωνάκι τότε ο κώδικας που είναι μέσα στην μέθοδο `sum` συμπύσσεται σε μια γραμμή όπως φαίνεται παρακάτω δίπλα από την υπογραφή της μεθόδου υπάρχουν τρεις τελίτσες που υποδηλώνει ότι το σώμα της μεθόδου.



Εικόνα 1.3 Το σώμα της μεθόδου `sum` δεν φαίνεται

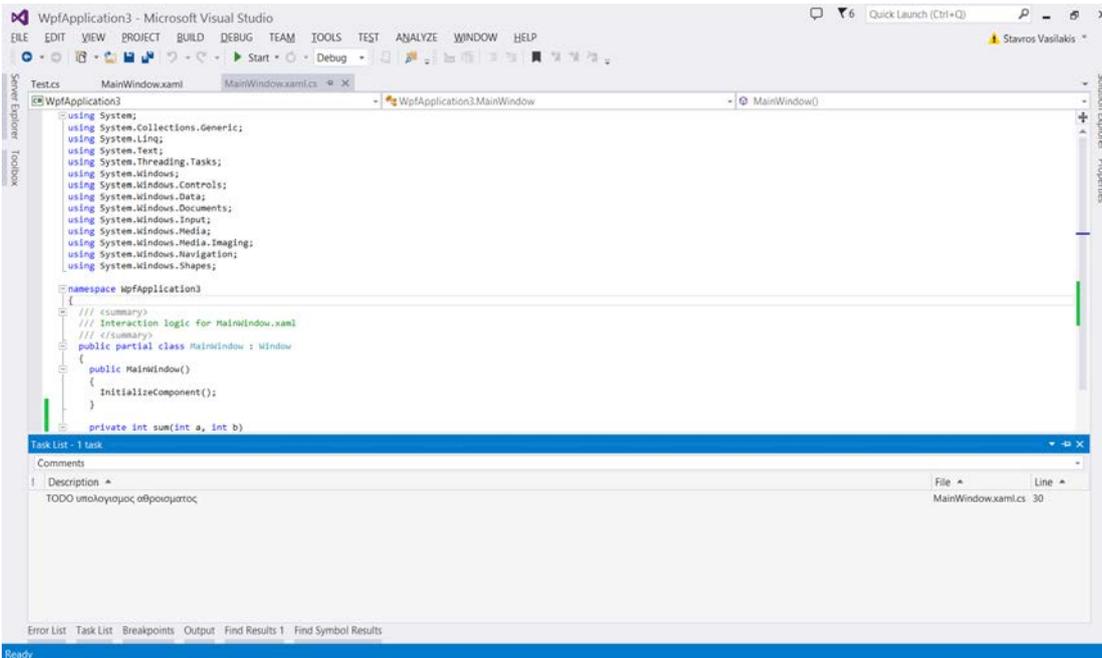
1.2.4 Λίστα με θέματα

Κάθε φορά που ο χρήστης θέλει να κάνει κάτι αλλά θέλει να το αφήσει για να κάνει κάτι άλλο σε κάποιο άλλο σημείο του κώδικα μπορεί να βάλει το σχόλια με την λέξη `TODO`. Οπότε προστίθεται στην λίστα με ανοιχτά θέματα. Έτσι μπορεί να θυμηθεί τι μένει να δημιουργηθεί που δεν έχει γίνει. Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε το σχόλιο με τα πράσινα γράμματα



Εικόνα 1.4 Δημιουργία θέματος

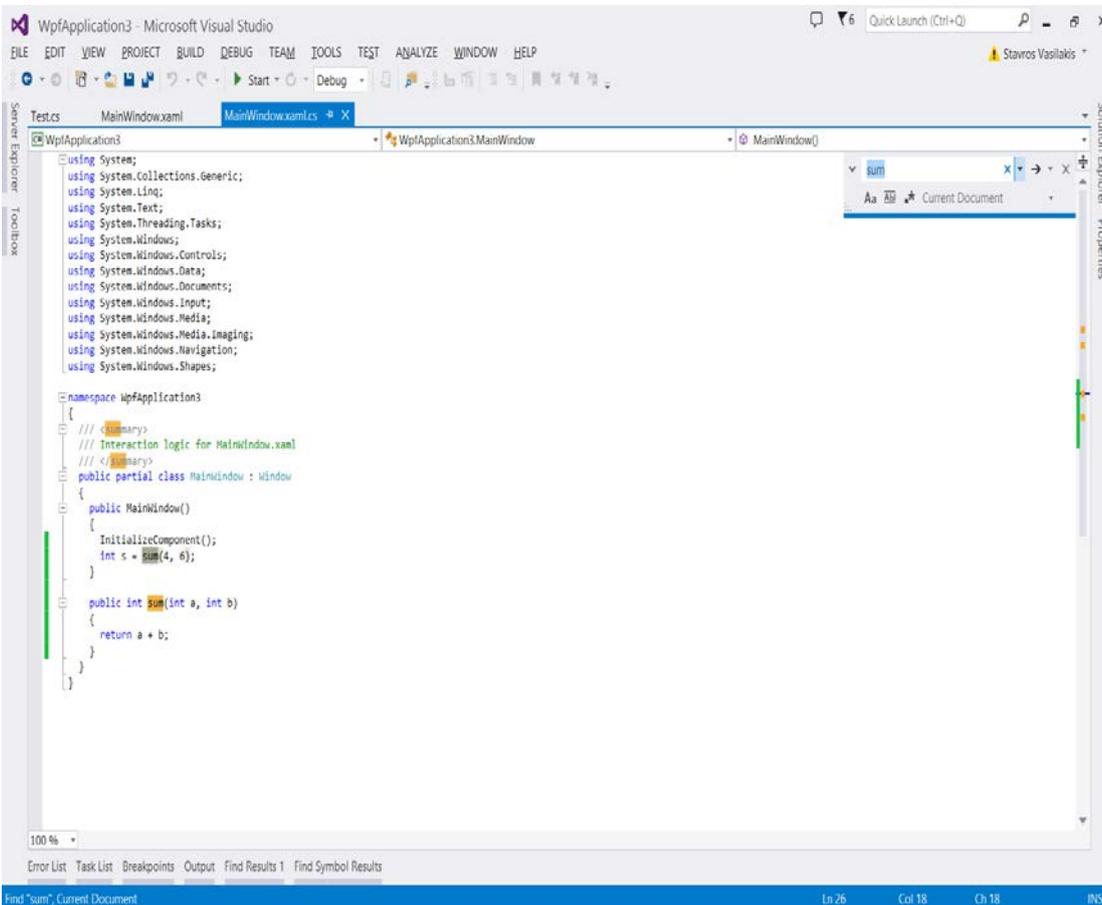
Ανοίγοντας την λίστα με τα θέματα βλέπουμε το θέμα που προσθέσαμε παραπάνω. Πατώντας πάνω στο task μεταφερόμαστε στο σημείο που είναι το σχόλιο που βάλαμε



Εικόνα 1.5 Εμφάνιση θέματος

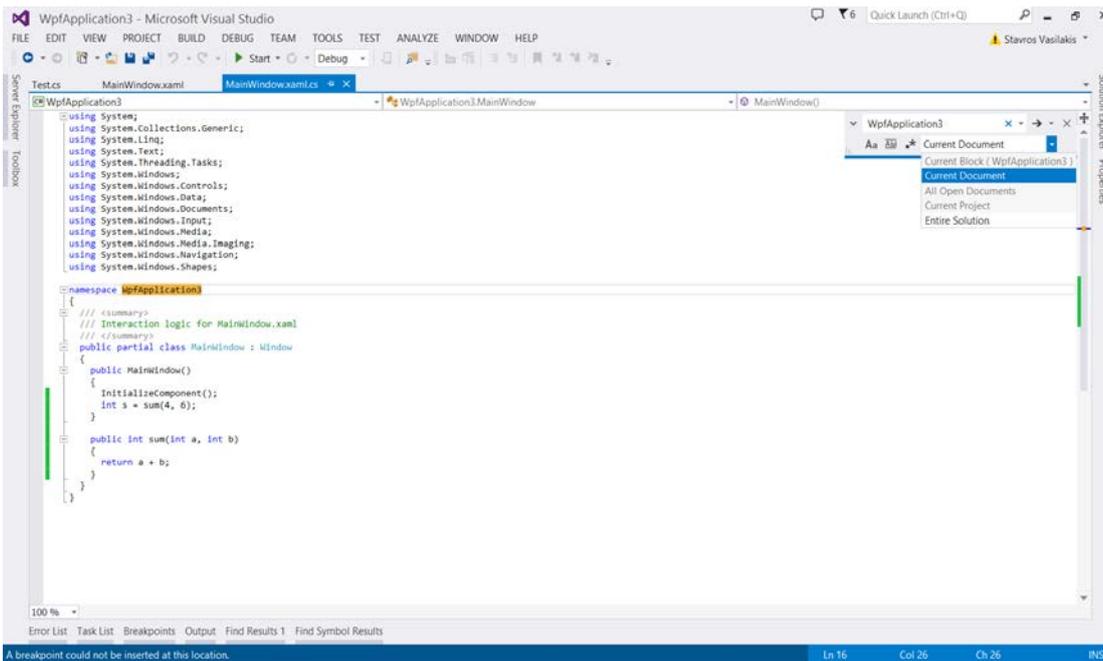
1.2.5 Αναζήτηση

Ένα πάρα πολύ σημαντικό στοιχείο είναι η αναζήτηση οποία μπορεί να γίνει με πολλούς τρόπους. Ο πιο απλός είναι με `ctrl + f` όπου γίνεται αναζήτηση στο τρέχον αρχείο. Καθώς γράφουμε την λέξη για αναζήτηση στον κειμενογράφο σημειώνεται με κάποιο χρώμα η λέξη που αναζητούμε. Για παράδειγμα εάν θέλουμε να αναζητήσουμε την μέθοδο `sum` γράφοντας `sum` βλέπουμε στον κειμενογράφο την λέξη `sum` σημειωμένη με πορτοκαλί χρώμα όπως φαίνεται στην εικόνα στην 1.6



Εικόνα 1.6 Αναζήτηση στο τρέχον αρχείο και σημείωση αποτελεσμάτων

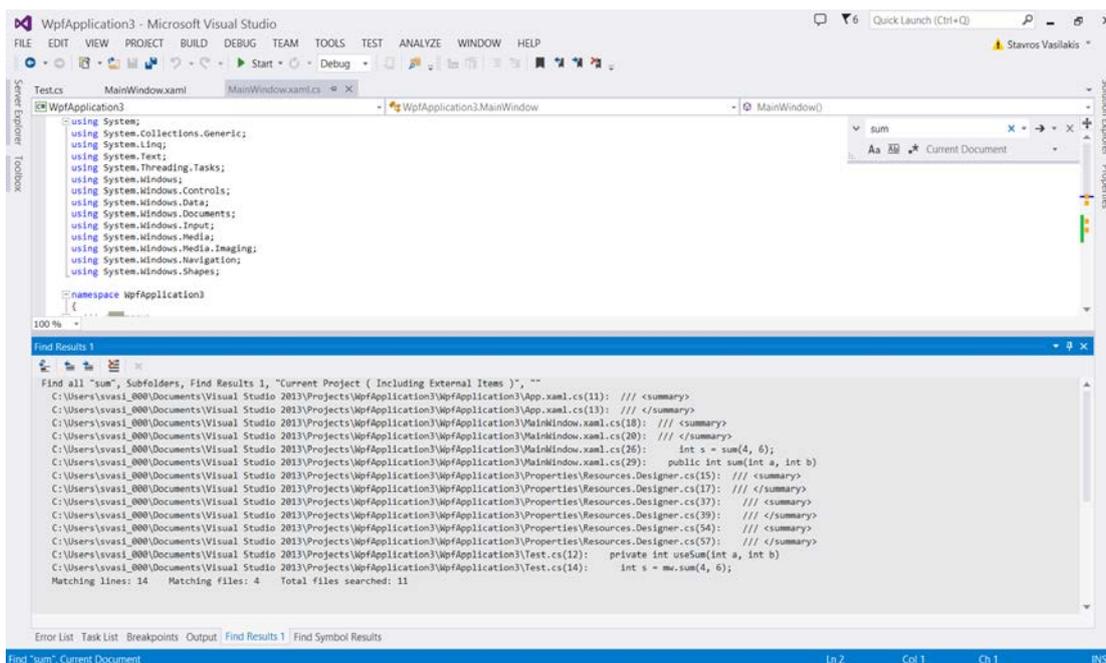
Υπάρχουν πέντε επιλογές για το που θα γίνει η αναζήτηση όπως φαίνεται στην εικόνα 1.7



Εικόνα 1.7 Εμφάνιση επιλογών αναζήτησης

- τρέχον μπλοκ
- τρέχον αρχείο
- όλα τα ανοικτά αρχεία
- τρέχον πρότζεκτ
- σε όλη την εφαρμογή

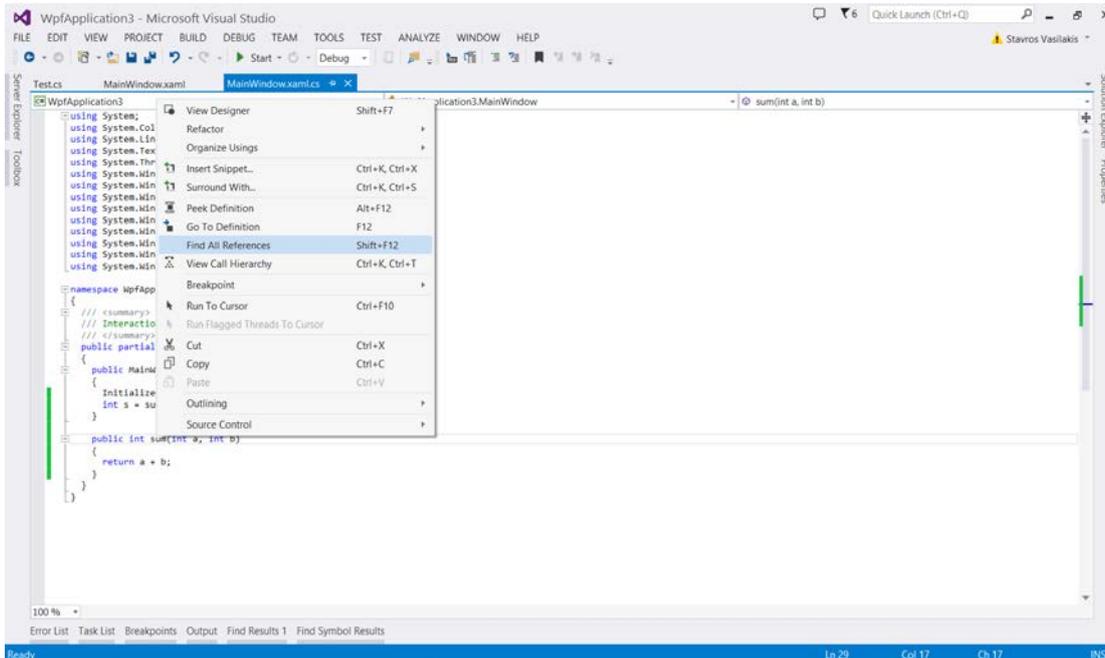
Αν πατήσουμε enter τότε εμφανίζεται μια λίστα με τα αποτελέσματα στην εικόνα 1.8



Εικόνα 1.8 Εμφάνιση αποτελεσμάτων αναζήτησης σε όλο το πρότζεκτ

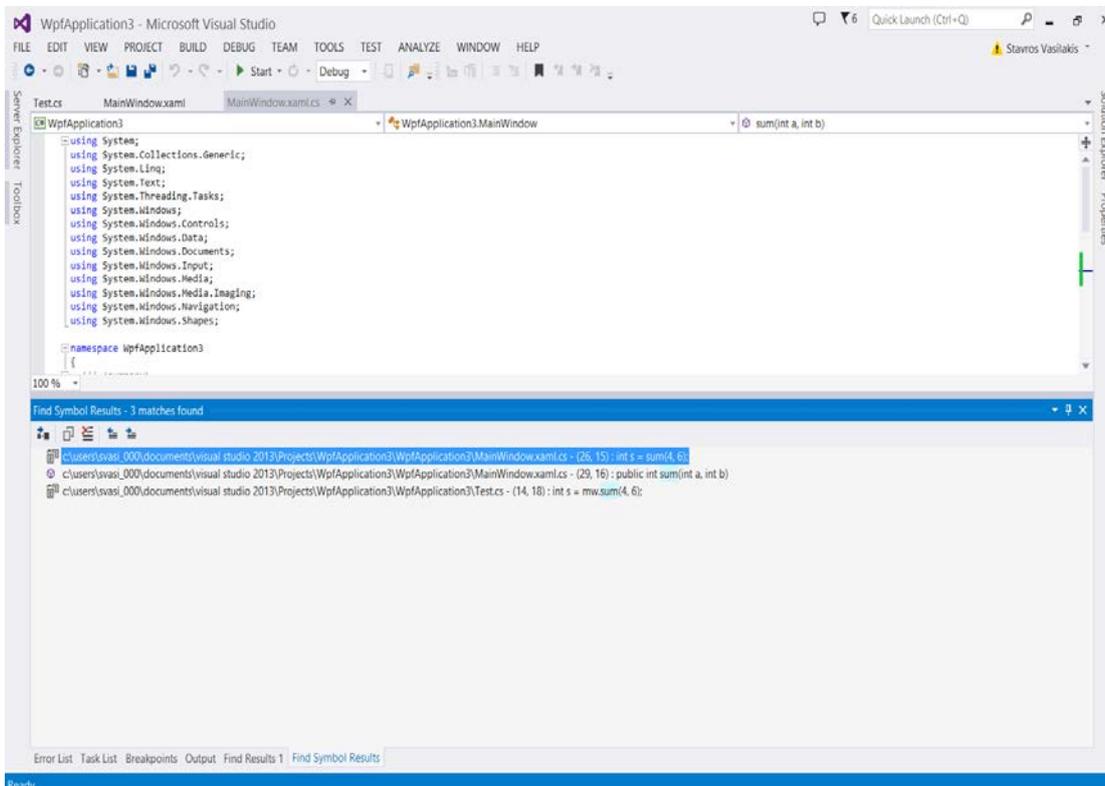
που μας δείχνει σε μορφή λίστα όλα τα αποτελέσματα της αναζήτησης. Πατώντας σε κάποιο από τα αποτελέσματα μεταβαίνουμε στο σημείο του κώδικα που βρίσκεται αυτό που αναζητήσαμε.

Ένα άλλο σημαντικό στοιχείο της αναζήτησης είναι ότι μπορούμε να βρούμε σε ποια σημεία του κώδικα χρησιμοποιείται κάποια μεταβλητή ή μέθοδος. Για παράδειγμα επιλέγοντας find all references για την μέθοδο sum όπως φαίνεται παρακάτω στην εικόνα 1.9



Εικόνα 1.9 Αναζήτηση αναφορών μεθόδου

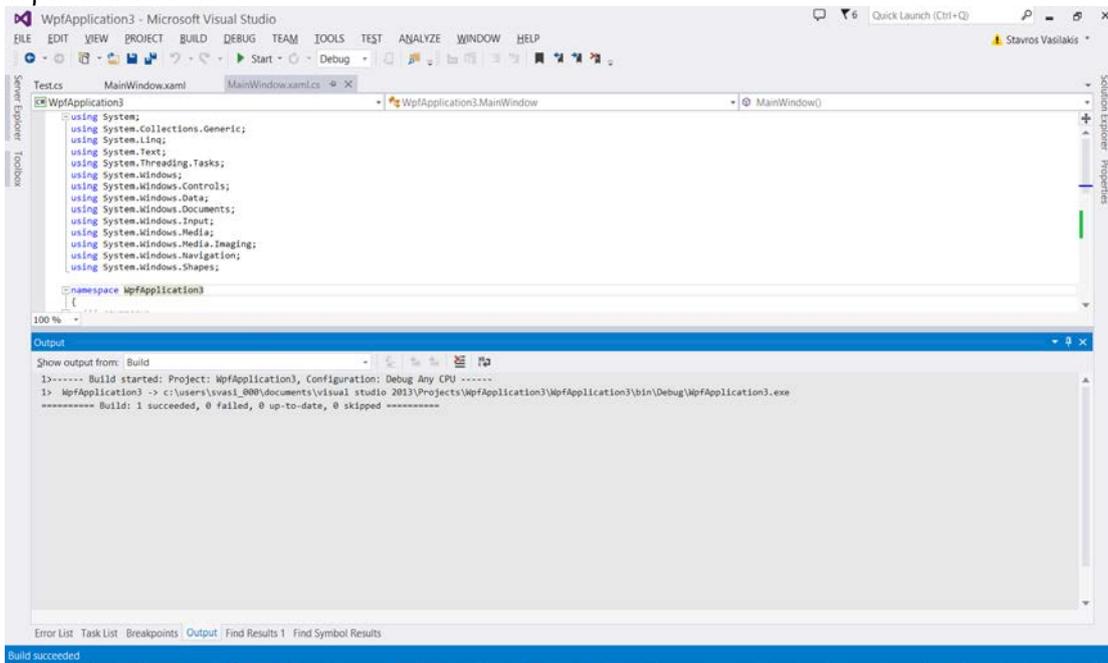
έχουμε τα παρακάτω αποτελέσματα, όπου εύκολα μπορούμε να μεταβούμε στα σημεία που εκτελείται η μέθοδος



Εικόνα 1.10 Αποτελέσματα αναζήτησης αναφορών της μεθόδου

1.3 Μεταγλώττιση και Αποσφαλμάτωση

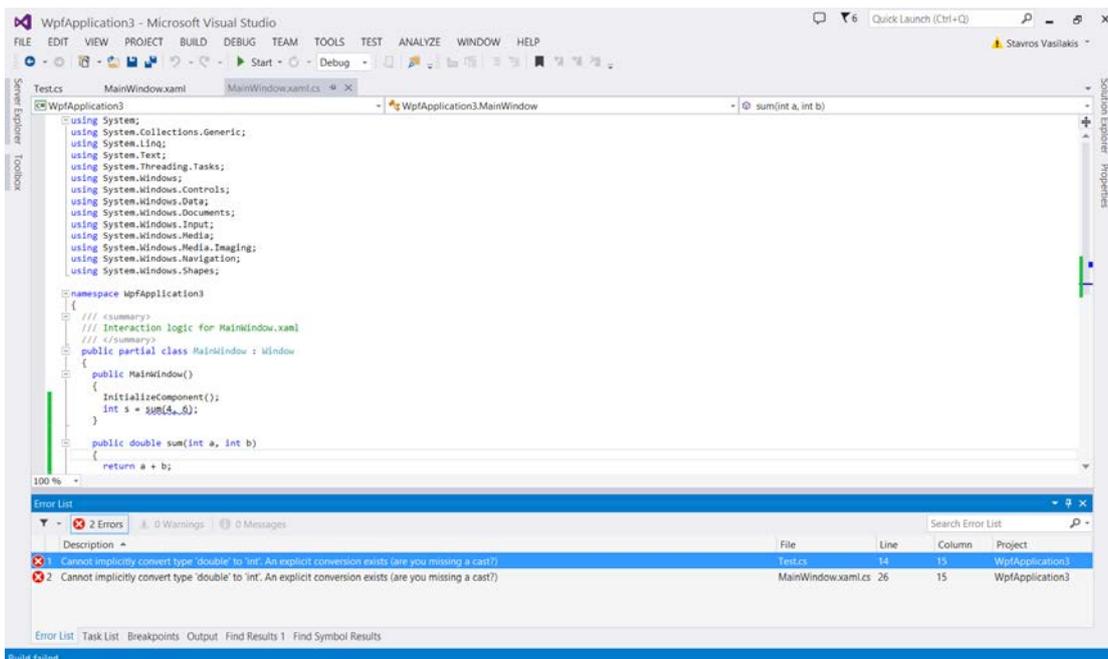
Για την δημιουργία του εκτελέσιμου κώδικα το IDE μας παρέχει μεταγλωττιστή για κάθε υποστηριζόμενη γλώσσα. Στο output του IDE μπορούμε να δούμε αν έχει παραχθεί το εκτελέσιμο του κώδικα επιτυχώς. Αν έχει παραχθεί επιτυχώς εμφανίζεται το αντίστοιχο μήνυμα ότι όλα πήγαν καλά όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 1.11 Επιτυχής δημιουργία εκτελέσιμου κώδικα

Όπως φαίνεται στην εικόνα 1.11 στην έξοδο του προγράμματος Build: 1 succeeded, 0 failed που σημαίνει ότι έχει παραχθεί το εκτελέσιμο.

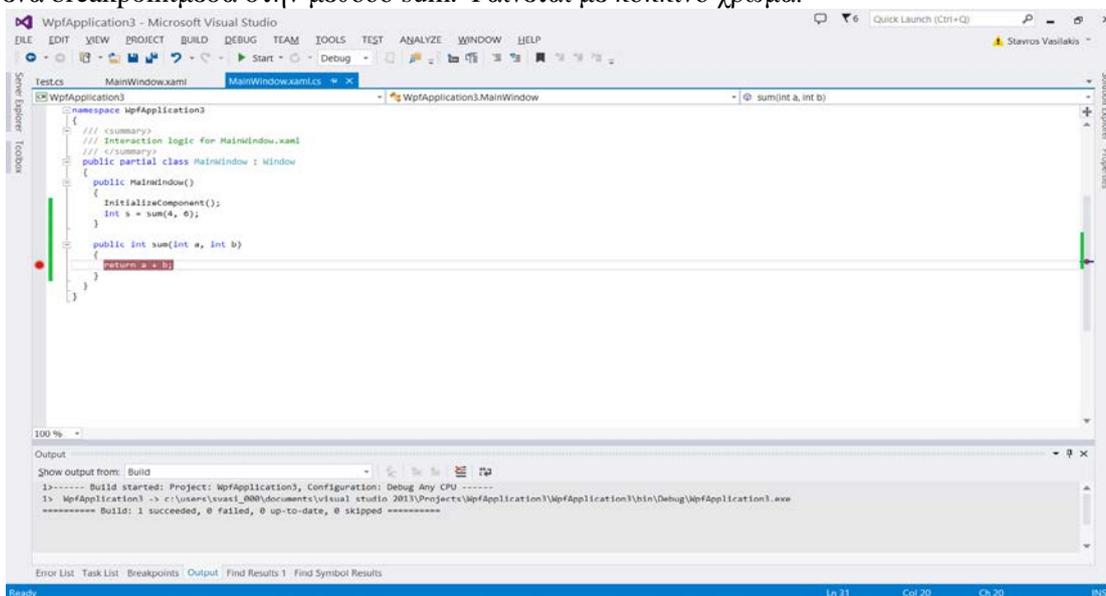
Σε περίπτωση που υπάρχουν λάθη στον κώδικα τότε εμφανίζονται τα λάθη αναφέροντας τι είδος λάθος είναι και σε ποιο σημείο του κώδικα υπάρχει.



Εικόνα 1.12 Αποτυχημένη προσπάθεια δημιουργίας εκτελέσιμου κώδικα

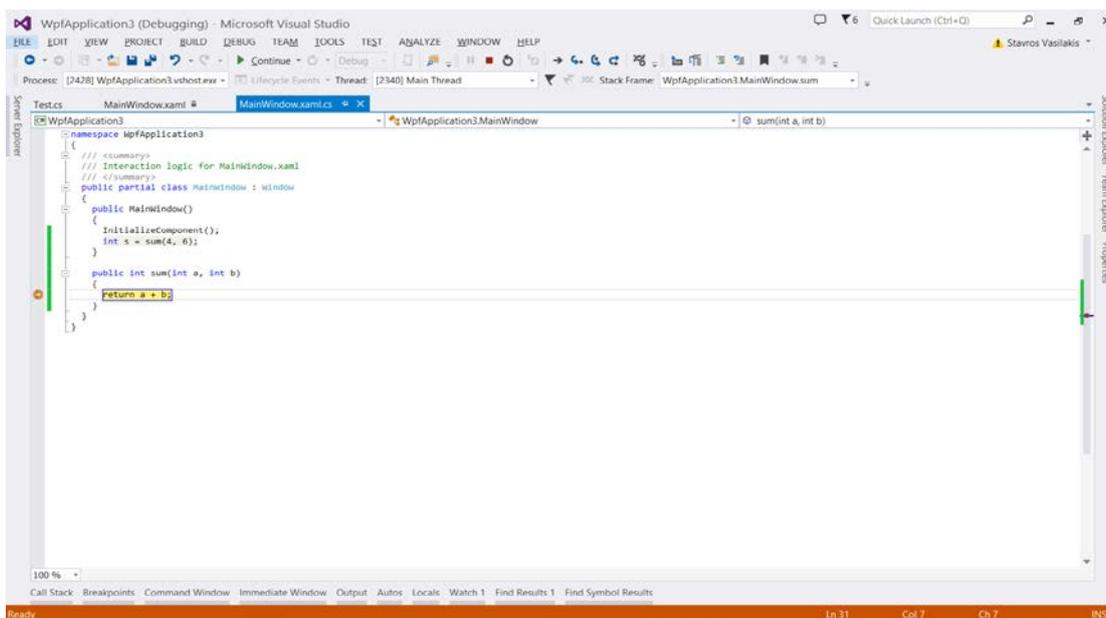
Όπως φαίνεται από στην παραπάνω 1.12 στο αρχείο Test.cs στην γραμμή 14 και στήλη 15 συμβαίνει το λάθος ότι δεν μπορεί να μετατρέψει μια integer τιμή σε double. Χρειάζεται να γίνει η μετατροπή από τον χρήστη ρητά.

Υπάρχουν περιπτώσεις που τα λάθη είναι λογικά ή λάθη που συμβαίνουν κατά την διάρκεια εκτέλεσης του κώδικα. Τότε ο χρήστης πρέπει να χρησιμοποιήσει τον visual debugger που μας βοηθάει στην αποσφαλμάτωση του κώδικα. Επειδή ο προγραμματιστής γνωρίζει τον κώδικα υποπτεύεται που μπορεί να είναι το λάθος μπορεί να βάζει breakpoints σε σημεία του κώδικα όπου η εκτέλεση σταματάει να εκτελείται και η συνέχιση εκτέλεσης αναλαμβάνεται από τον προγραμματιστή πως θα συνεχιστεί. Μπορεί να συνεχιστεί βήμα προς βήμα ελέγχοντας τις τιμές των μεταβλητών. Για παράδειγμα στην εικόνα 1.13 έχει τοποθετηθεί ένα breakpoint στην μέθοδο sum. Φαίνεται με κόκκινο χρώμα.



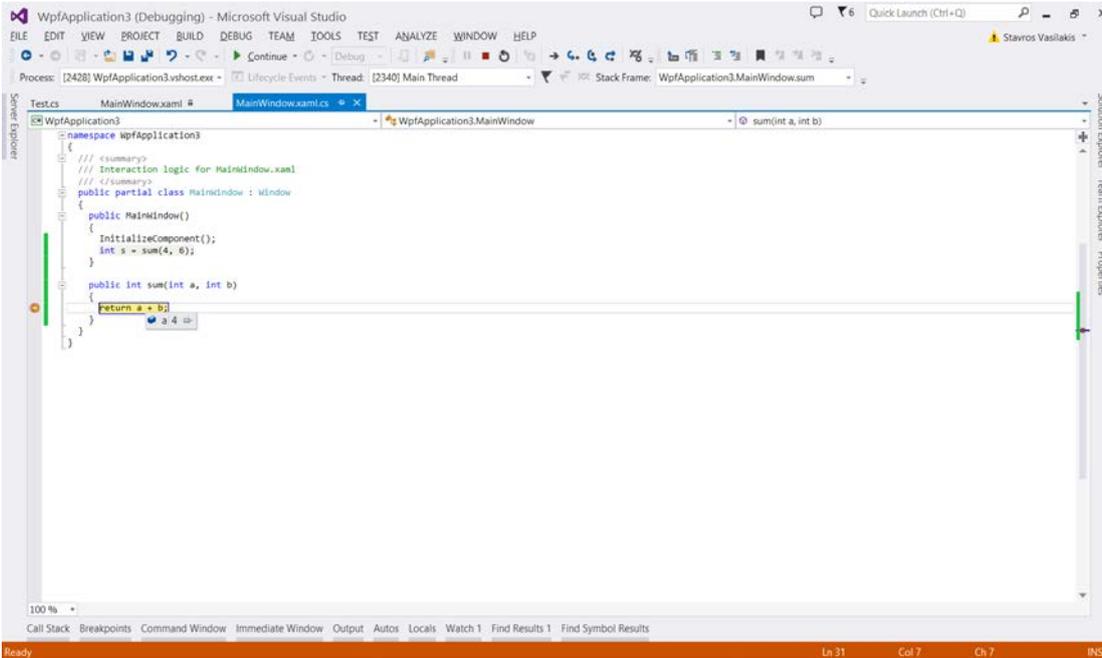
Εικόνα 1.13 Εισαγωγή breakpoint

Κατά την διάρκεια της εκτέλεσης θα σταματήσει στο breakpoint και από κόκκινο θα γίνει κίτρινο όπως φαίνεται παρακάτω



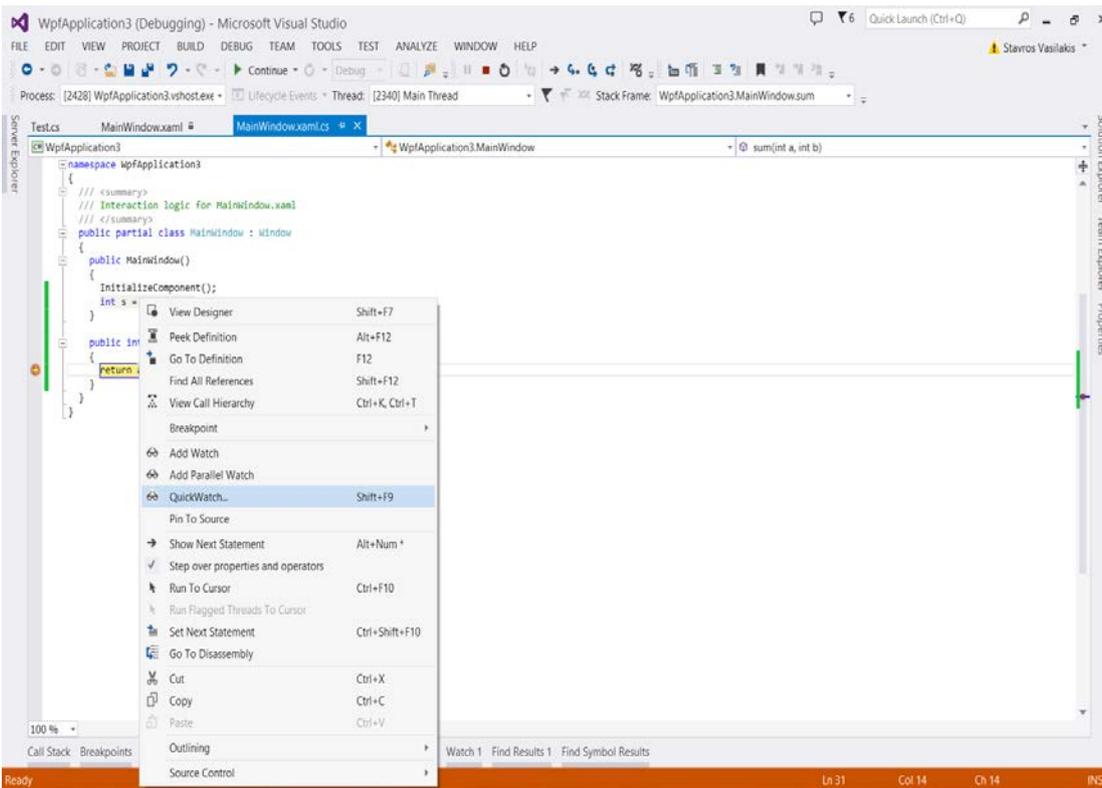
Εικόνα 1.14 Χρήση του breakpoint στο runtime

Βάζοντας τον κέρσορα του ποντικιού πάνω στην μεταβλητή μπορούμε να δούμε τι τιμή έχει. Όπως φαίνεται στην εικόνα 1,15 έχει την τιμή 4.



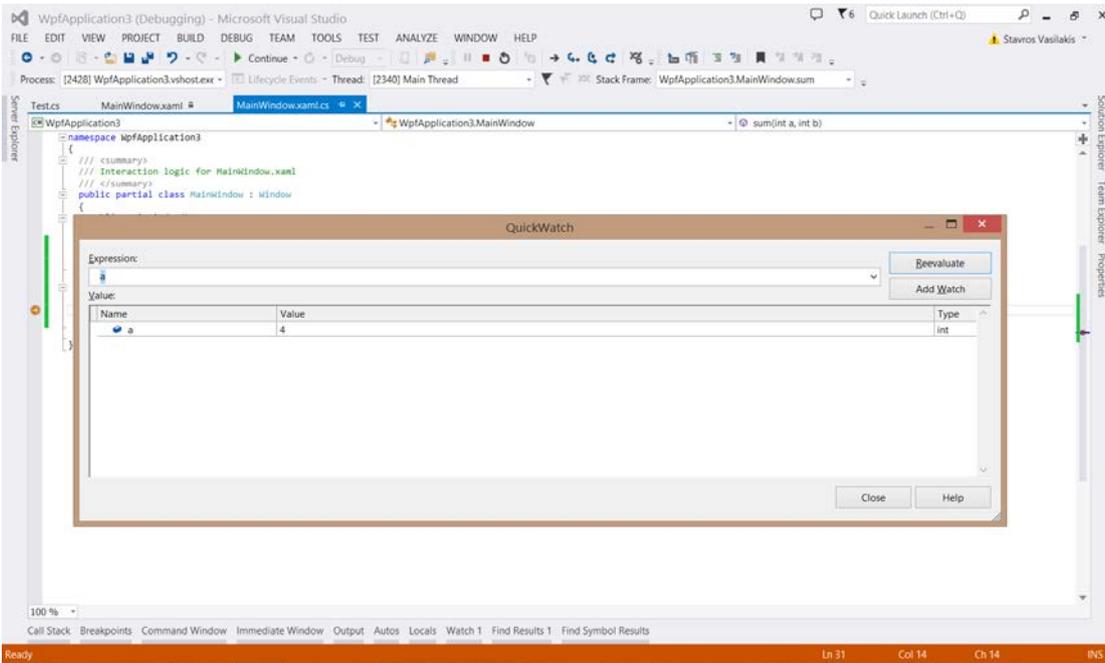
Εικόνα 1.15 Παρακολούθηση τιμών στο runtime

Επίσης με τον κέρσορα στην μεταβλητή `a` και δεξί κλικ και επιλέγοντας `quickwatch` όπως φαίνεται στην εικόνα 1.16



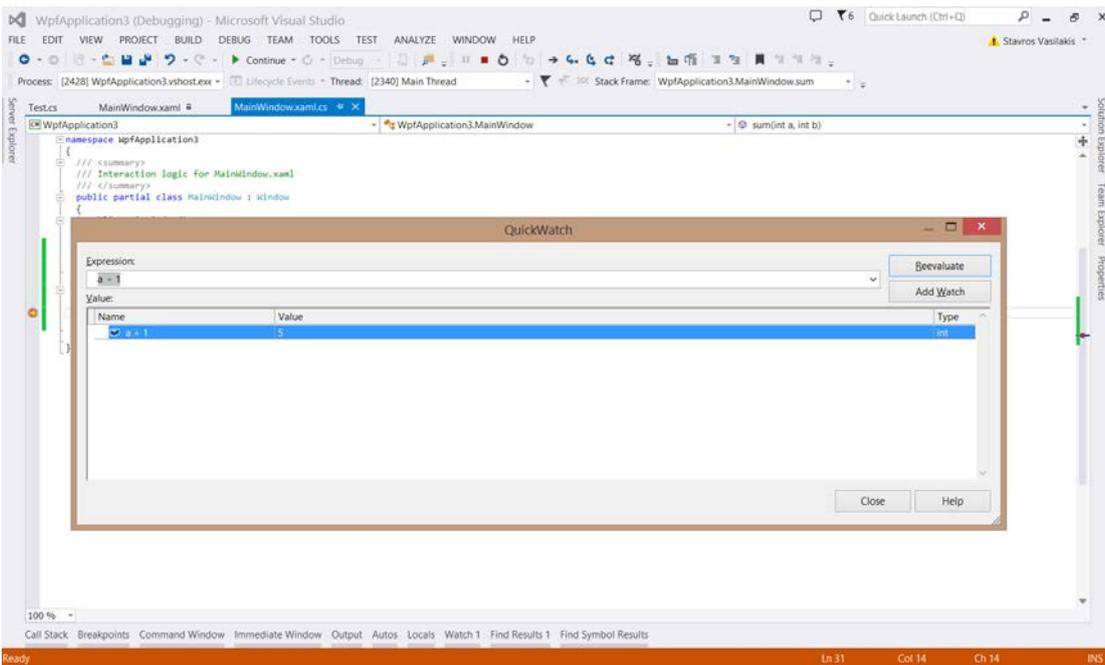
Εικόνα 1.16 Επιλογή γρήγορης παρακολούθησης

εμφανίζεται το παράθυρο που φαίνεται στην εικόνα 1.17



Εικόνα 1.17 Εμφάνιση παραθύρου γρήγορης παρακολούθησης

όπου ο χρήστης μπορεί εκτελέσει κώδικα. Για παράδειγμα μπορεί να γράψει `a + 1` και να δει το αποτέλεσμα που είναι 5 όπως φαίνεται παρακάτω



Εικόνα 1.18 Εκτέλεση κώδικα στο runtime

[2],[3]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2. WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION

2.1 Γενικά

WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION είναι ένας μοντέρνος τρόπος απεικόνισης γραφικών σε συστήματα με περιβάλλον windows όπως

- windows XP (Framework 4.0)
- windows vista (Framework 4.5)
- windows 7 (Framework 4.5)
- windows 8 (Framework 4.5)

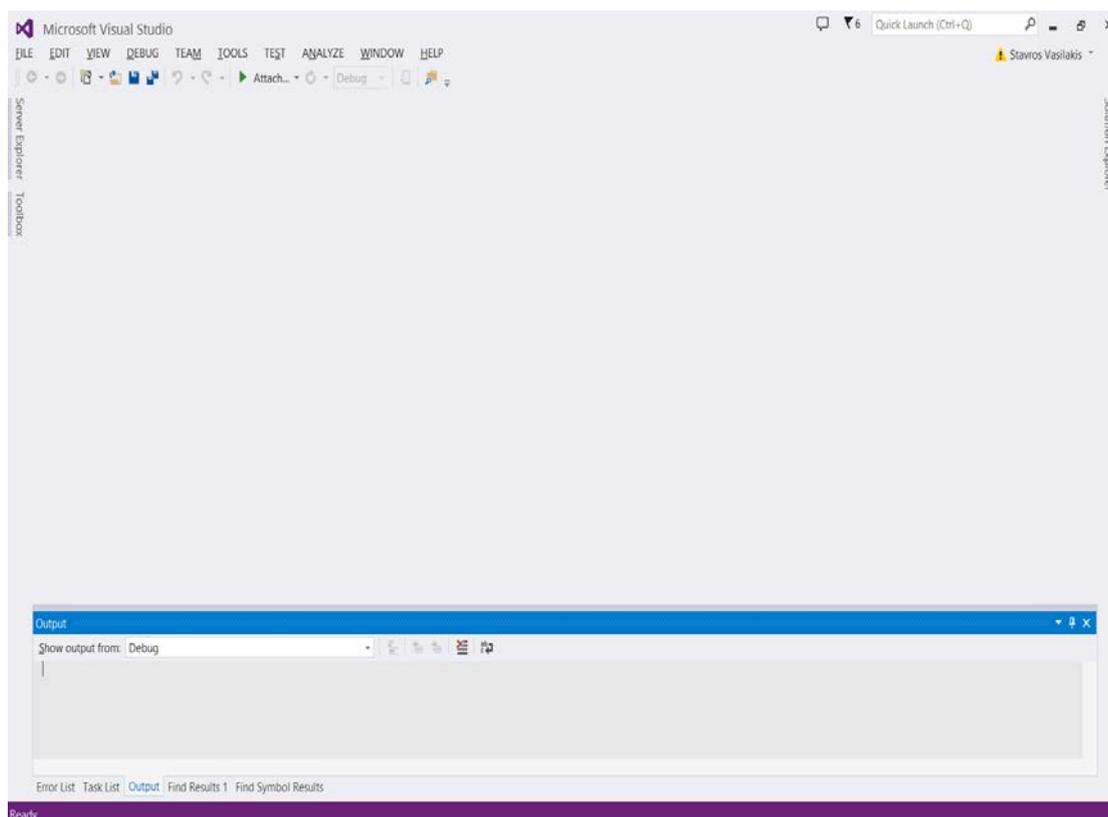
Είναι ένα από τα καλύτερα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για την δημιουργία desktop εφαρμογών. Είναι αρκετά βελτιωμένο σε σχέση με τα προηγούμενα συστήματα απεικόνισης εφαρμογών με καινοτόμα στοιχεία όπως επιτάχυνση υλικού μέσω DirectX και ανεξάρτητο ανάλυσης.

Για την ανάπτυξη της εφαρμογής χρησιμοποιούνται μαζί markup(XAML)και code behind (C#) κώδικας. Για την απεικόνιση της εφαρμογής χρησιμοποιείται η Extensible Application Markup Language η οποία μοιάζει με την html και για την συμπεριφορά της εφαρμογής χρησιμοποιείται η C#.

2.2 Δημιουργία wpf project

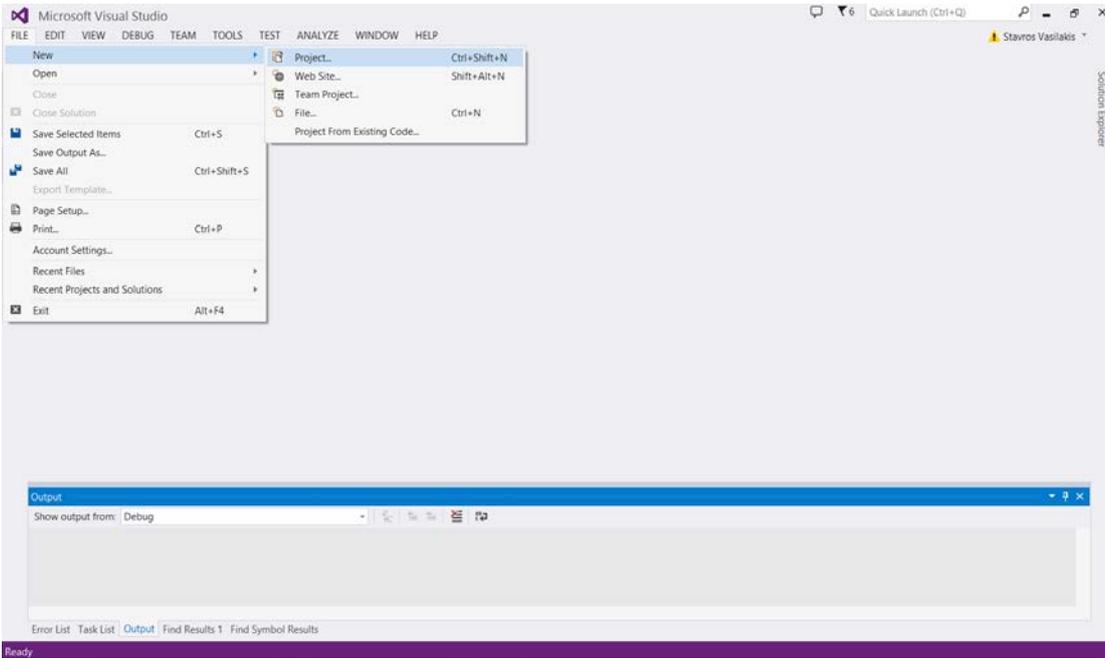
2.2.1 Visual Studio 2013

Ανοίγοντας το Visual Studio 2013 έχουμε παρακάτω εικόνα 2.1



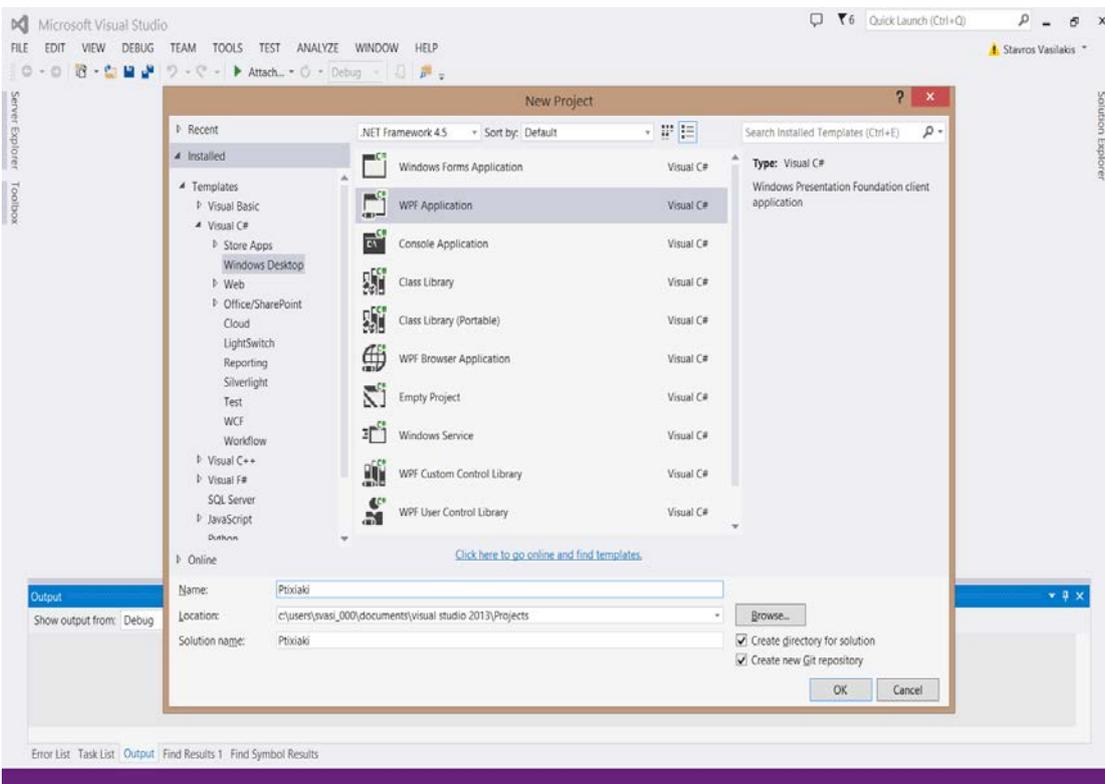
Εικόνα 2.1 Περιβάλλον Visual Studio 2013

Για την δημιουργία μιας WPF εφαρμογής χρησιμοποιούμε επιλέγουμε File->New ->Project



Εικόνα 2.2 Δημιουργία προτζεκτ

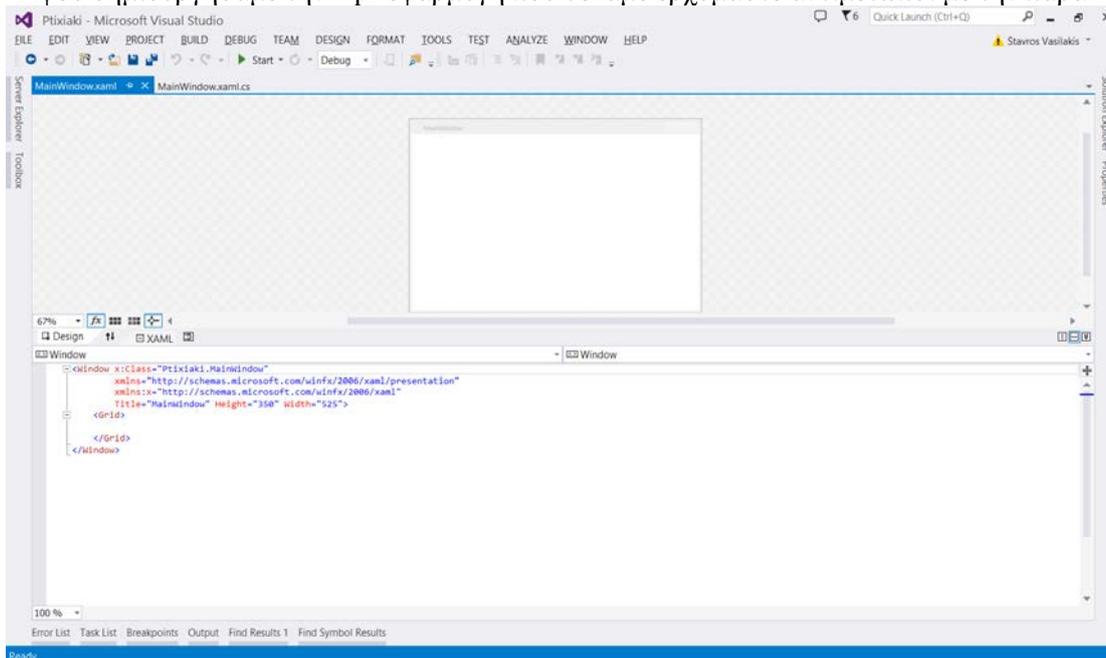
και από το αριστερό τμήμα επιλέγουμε από τα templates την γλώσσα προγραμματισμού C#. Οπότε μας παρέχονται διάφορες επιλογές για την επιλογή του τύπου της εφαρμογής που θέλουμε. Επιλέγουμε Windows Desktop και από εκεί στο κεντρικό σημείο εμφανίζονται διάφορες επιλογές για το τι τύπο αρχείου θέλουμε. Επιλέγουμε WPF Application και δίνουμε το όνομα ptxiaki στο όνομα της εφαρμογής και πατάμε ok



Εικόνα 2.3 Δημιουργία wpf προτζεκτ

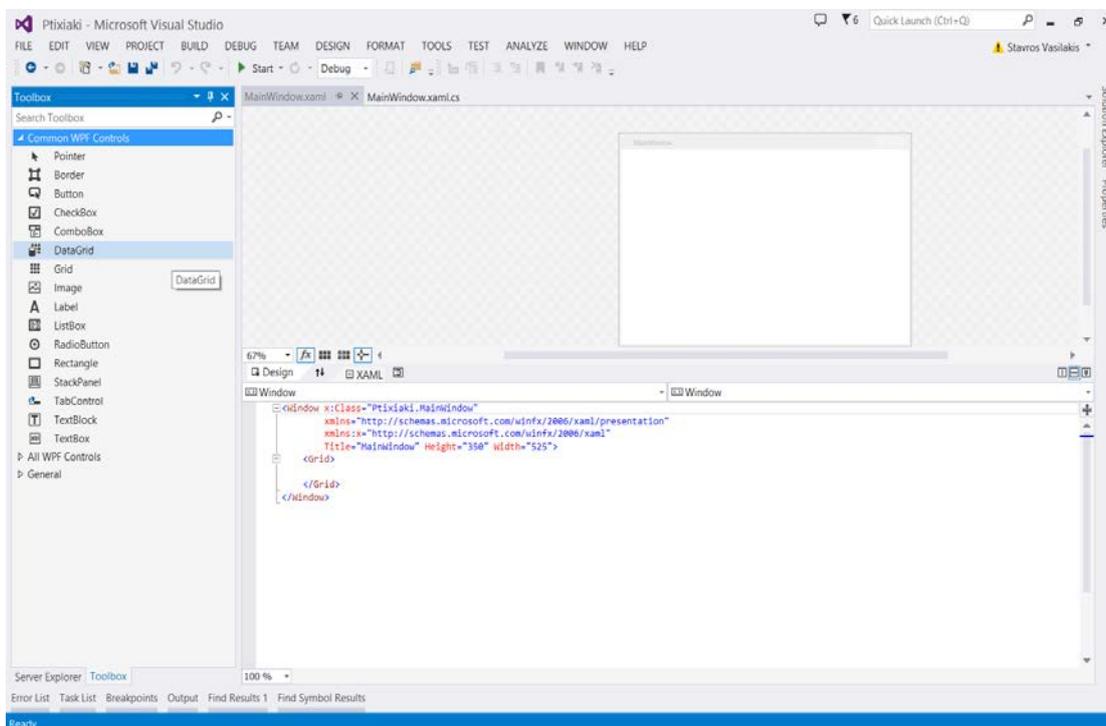
2.2.2 Designer

Αφού δημιουργήσαμε την wpf εφαρμογή που θέλαμε ερχόμαστε αντιμέτωποι με την παρακάτω σελίδα



Εικόνα 2.4 Περιβάλλον προγράμματος wpf

όπου είναι μια φόρμα xaml χωριζόμενη σε 2 μέρη. Το πάνω μέρος είναι ο designer όπου και φαίνεται η απεικόνιση της εφαρμογής και το κάτω μέρος είναι η xaml εκεί όπου είναι σε markup language η απεικόνιση της εφαρμογής. Για την σχεδίαση της εφαρμογής πολύ χρήσιμο είναι το toolbox, όπου βρίσκονται τα controls που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Στην εικόνα 2.5 φαίνεται το toolbox με τα πιο κοινά controls που συνήθως χρησιμοποιούνται



Εικόνα 2.5 Προβολή εργαλειοθήκης

Τα πιο κοινά εργαλεία που χρησιμοποιούνται πάντα σε κάθε εφαρμογή είναι το button, TextBox, TextBlock.

2.2.3 Η γλώσσα xaml

Κάθε στοιχείο της γλώσσας XAML αντιστοιχεί σε ένα στιγμιότυπο κάποιας .NET κλάσης. Το όνομα του στοιχείου ταιριάζει με το όνομα της κλάσης ακριβώς. Για παράδειγμα χρησιμοποιώντας το στοιχείο

`<Textblock>` οδηγεί την WPF να δημιουργήσει μια κλάση `Textblock`. Επίσης όπως με κάθε XML έγγραφο, μπορούμε να εμφωλεύσουμε ένα στοιχείο μέσα σε άλλο. Μπορούμε να σετάρουμε τις ιδιότητες κάθε κλάσης μέσω των χαρακτηριστικών των στοιχείων.

Στην αρχή της δημιουργίας μιας φόρμας xaml έχουμε το παρακάτω στιγμιότυπο

```
1 <Window x:Class="WindowsApplication1.Window1"
2 xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
3 xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
4 Title="Window1" Height="300" Width="300">
5
6 <Grid>
7 </Grid>
8 </Window>
```

Αυτό το έγγραφο έχει μόλις 2 στοιχεία. Το στοιχείο `Window` το οποίο αντιπροσωπεύει ολόκληρο το παράθυρο και το στοιχείο `grid` στο οποίο μπορούμε να τοποθετήσουμε οποιοδήποτε στοιχείο.

2.2.3.1 Namespaces

Για να χρησιμοποιήσουμε ένα στοιχείο στην φόρμα xaml πρέπει να γνωρίζει ο xaml parser που βρίσκεται αυτή η κλάση. Για παράδειγμα η κλάση `Window` θα μπορούσε να υπάρχει οπουδήποτε. Για να μπορέσουμε να την χρησιμοποιήσουμε δηλώσαμε τα παρακάτω namespace

```
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
```

Το `xmlns` είναι ένα χαρακτηριστικό το οποίο χρησιμοποιείται για την δήλωση των namespaces.

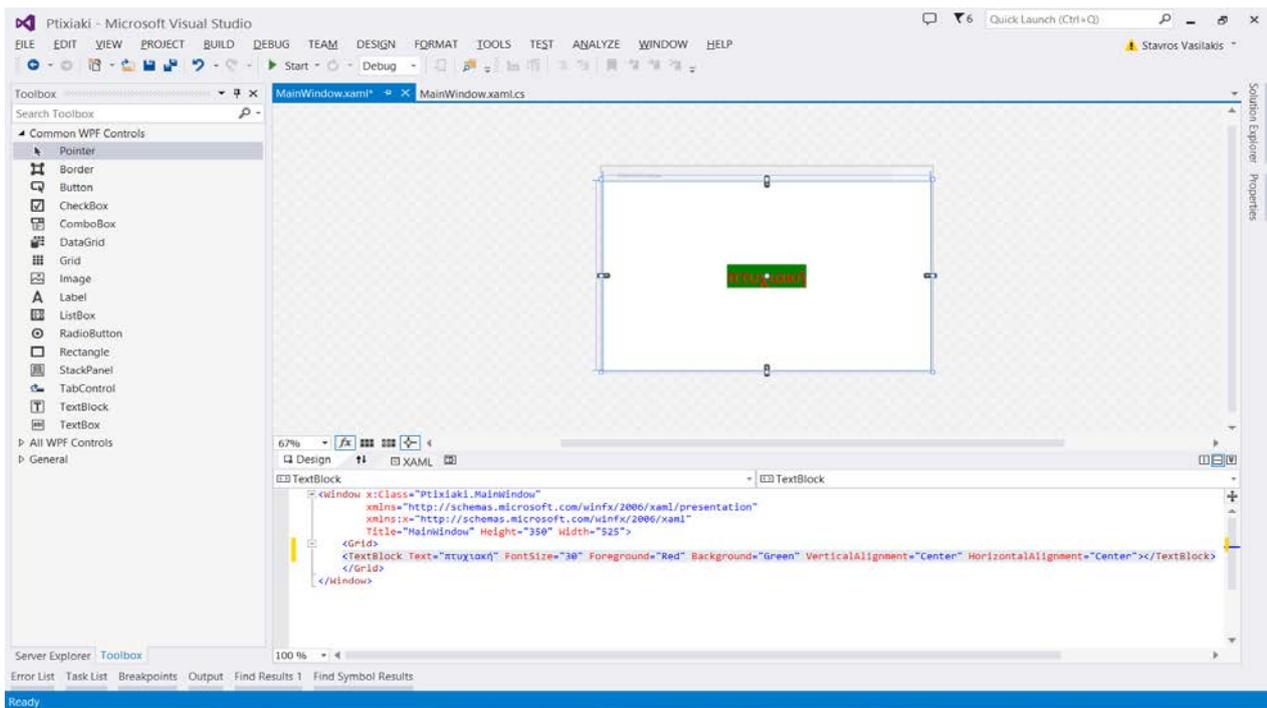
2.2.3.2 Ονομασία στοιχείων

Για μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε τα στοιχεία στην πλευρά του κώδικα, π.χ. για να αλλάξουμε κάποια ιδιότητα, να αλλάξουμε το χρώμα ενός `Grid` ή να βάλουμε κάποιο γεγονός σε κάποιο `button`, πρέπει να δώσουμε ένα όνομα στο στοιχείο. Αυτό γίνεται σετάροντας το χαρακτηριστικό `Name` του στοιχείου. Για παράδειγμα `<Buttonx:Name="btnTest" />` και πίσω στον κώδικα `btn Test.Content = "Test"` να αλλάξουμε το χαρακτηριστικό `Content` σε `Test`.

2.2.3.3 Ιδιότητες και γεγονότα

Κάθε στοιχείο έχει τις δικές του ιδιότητες και γεγονότα που ρυθμίζουν την συμπεριφορά του. Π.χ. εάν θέλουμε να γράψουμε το μήνυμα `πτυχιακή` κεντραρισμένο στην οθόνη με κόκκινα μεγάλα γράμματα και με φόντο πράσινο τότε το σετάρουμε ως εξής

```
<TextBlock Text="πτυχιακή" FontSize="30" Foreground="Red" Background="Green"
VerticalAlignment="Center" HorizontalAlignment="Center"></TextBlock>
```



Εικόνα 2.6 Χρήση ιδιοτήτων

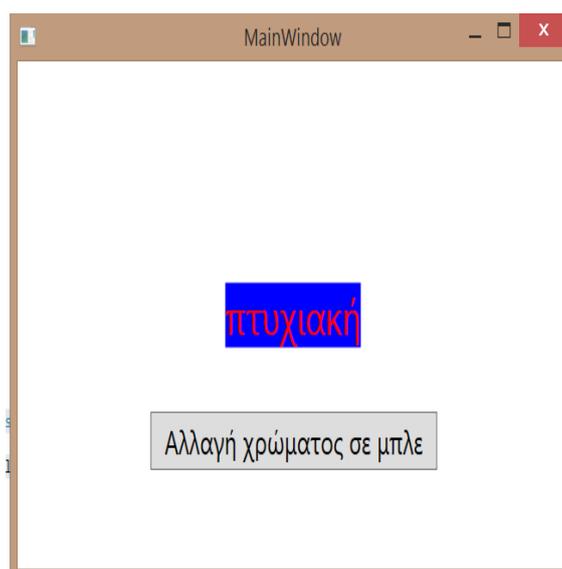
Επίσης αν προσθέσουμε ένα κουμπί και θέλουμε να αλλάξει χρώμα το φόντο σε μπλε πρέπει να βάλουμε ένα event στο κουμπί και σε αυτό το event να αλλάξουμε το χρώμα. Στο xaml κάτω από το TextBlock προσθέτουμε το `<ButtonContent="Αλλαγή χρώματος σε μπλε" HorizontalAlignment="Left" Margin="217,220,0,0" VerticalAlignment="Top" Width="75" Click="Button_Click"/>` όπου υπάρχει το eventbutton_click. Η υλοποίηση του κουμπιού γίνεται στον κώδικα private void Button_Click(object sender, RoutedEventArgs e)

```

{
txtPtixiaki.Background = new SolidColorBrush(Colors.Blue);
}

```

οπότε πατώντας κουμπί αλλάζει το φόντο σε μπλε όπως φαίνεται στο εικόνα 2.7



Εικόνα 2.7 Αλλαγή χρώματος στο φόντο

2.2.3.4 Διάταξη

Διάταξη είναι ο τρόπος με τον οποίο εμφανίζονται τα στοιχεία σε ένα παράθυρο WPF. Ένα παράθυρο WPF μπορεί να έχει ένα μόνο στοιχείο. Οπότε για να φτιάξουμε ένα παράθυρο με πολλά στοιχεία πρέπει μέσα στο στοιχείο window να βάλουμε ένα container π.χ. ένα grid στο οποίο μπορούν να μπουν περισσότερα στοιχεία. Γενικά ακολουθούνται κάποιες βασικές αρχές.

- Στοιχεία που δεν ορίζεται το μέγεθός τους. Έτσι το μέγεθός τους εξαρτάται από το περιεχόμενό τους. Για παράδειγμα ένα κουμπί μεγαλώνει όσο μεγαλώνει το περιεχόμενό του. Βέβαια μπορούμε να θέσουμε ένα όριο στο πόσο μεγάλο ή μικρό μπορεί να γίνει θέτοντας ένα μέγιστο ή ελάχιστο όριο.
- Στοιχεία που δεν ορίζουν την θέση τους από συντεταγμένες της οθόνης. Αντίθετα η θέση τους κανονίζεται από το μέγεθος του στοιχείου στο οποίο βρίσκονται. Εάν θέλουμε να βάλουμε κενά μεταξύ δυο στοιχείων χρησιμοποιούμε την ιδιότητα margin.
- Containers μοιράζονται τον διαθέσιμο χώρο μεταξύ των περιεχομένων τους. Προσπαθούν να δώσουν σε κάθε στοιχείο το επιθυμητό μέγεθος βασισμένο στο μέγεθός τους. Επίσης μπορούν να δώσουν εξτρά χώρο σε ένα ή περισσότερα στοιχεία τους.
- Containers μπορούν να εμφωλευτούν. Μια τυπική διεπαφή ξεκινά με ένα πλέγμα, το πιο συνηθισμένο container, το οποίο μπορεί να περιέχει άλλα container τα οποία κανονίζουν την θέση μικρότερων ομάδων από στοιχεία, όπως λίστες, εικόνες, κουμπιά κ.τ.λ.

2.2.3.5 Πάνελ διάταξης

Τα πιο βασικά πάνελ που διατάσσουν στοιχεία είναι τα παρακάτω.

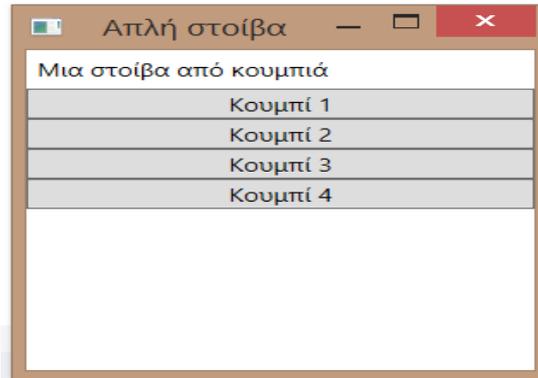
- StackPanel
- Grid
- Wrappanel
- Dockpanel
- UniformGrid
- Canvas

Παρακάτω θα αναφέρουμε τα 2 βασικότερα το StackPanel και το Grid.

2.2.3.5.1 Πάνελ στοίβας

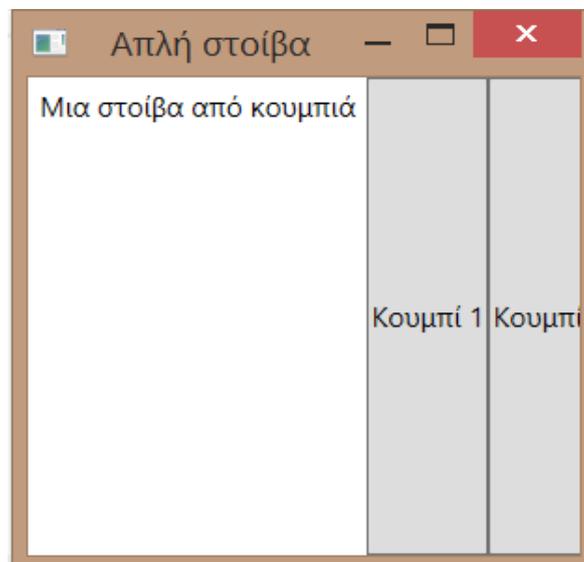
Το StackPanel είναι ένα από τα απλούστερα container. Απλά στοιβάζει το ένα στοιχείο μετά το άλλο είτε οριζόντια είτε κάθετα. Για παράδειγμα το παρακάτω παράθυρο της εικόνας 2.8 .

```
<Windowx:Class="Layout.SimpleStack"
xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
Title="Layout" Height="223" Width="354">
<StackPanel>
<Label>Μια στοίβα από κουμπιά</Label>
<Button>Κουμπί 1</Button>
<Button>Κουμπί 2</Button>
<Button>Κουμπί 3</Button>
<Button>Κουμπί 4</Button>
</StackPanel>
</Window>
```



Εικόνα 2.8 StackPanel με 4 κουμπιά σε κάθετη διάταξη

Το StackPanel κανονίζει τα στοιχεία του από πάνω προς τα κάτω, ρυθμίζοντας το ύψος των στοιχείων του με βάση το περιεχόμενό του που σημαίνει ότι το ύψος των στοιχείων είναι τόσο όσο για να φαίνεται το περιεχόμενό τους. Κάθε στοιχείο έχει το μήκος του StackPanel που είναι ίδιο με το μήκος του παραθύρου. Εάν μεγαλώσει το μήκος του παραθύρου τότε θα μεγαλώσει και το Stackpanel και το κουμπιά που βρίσκονται μέσα στο Stackpanel. Το StackPanel μπορεί να χρησιμοποιηθεί έτσι ώστε τα στοιχεία να κανονιστούν οριζόντια δίνοντας την τιμή Horizontal στο Orientation <StackPanelOrientation="Horizontal"> Οπότε στα στοιχεία δίνεται το ελάχιστο μήκος και τεντώνονται για να πάρουν το ύψος του παραθύρου όπως φαίνεται στην εικόνα 2.9



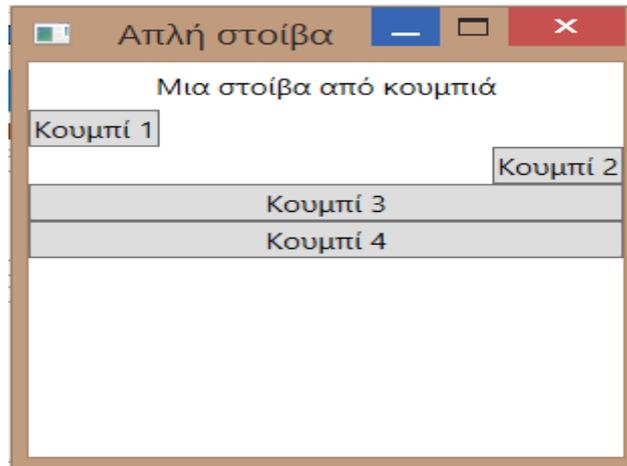
Εικόνα 2.9 StackPanel με 4 κουμπιά σε οριζόντια διάταξη

Προφανώς δεν είναι αυτό που θέλουμε αλλά με κάποιες ιδιότητες μπορούμε να δείξουμε όλα τα κουμπιά. Κάποια από αυτά τα properties είναι

- HorizontalAlignment
- VerticalAlignment
- Margin
- MinWidthandMinHeight
- MaxWidthandMaxHeight
- WidthandHeight

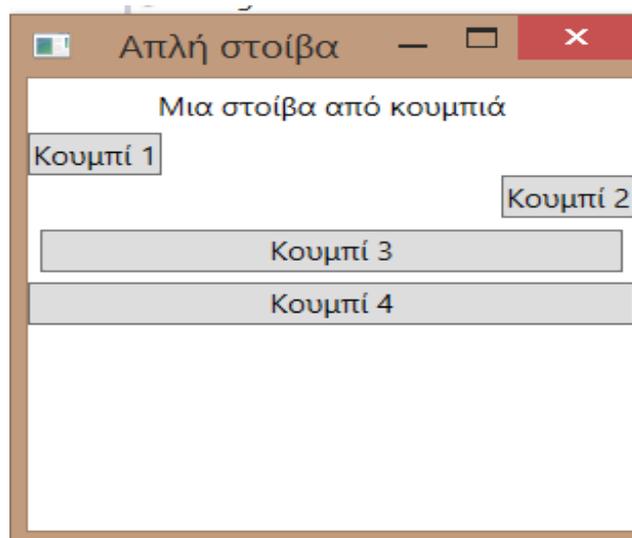
Η στοίχιση είναι μια πολύ σημαντική ιδιότητα. Στο παράδειγμά μας αν βάλουμε `HorizontalAlignment` στα στοιχεία μέσα στο `StackPanel` έτσι ώστε

```
<StackPanel>  
<Label HorizontalAlignment="Center">A Button Stack</Label>  
<Button HorizontalAlignment="Left">Button 1</Button>  
<Button HorizontalAlignment="Right">Button 2</Button>  
<Button>Button 3</Button>  
<Button>Button 4</Button>  
</StackPanel>
```

 στη εικόνα 2.10 βλέπουμε το αποτέλεσμα

Εικόνα 2.10 Αριστερά και δεξιά στοίχιση στο 'κουμπί 1' και 'κουμπί 2' αντίστοιχα

Όπως βλέπουμε στην παραπάνω εικόνα το κουμπί 1 είναι τέρμα αριστερά με μήκος όσο το περιεχόμενό του και το κουμπί 2 είναι τέρμα δεξιά επίσης με μήκος όσο το περιεχόμενό του. Επίσης βλέπουμε ότι τα στοιχεία του `StackPanel` είναι κολλημένα. Για να δώσουμε κάποια μικρή απόσταση μεταξύ τους για να ξεχωρίζουν καλύτερα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ιδιότητα `margin` ως εξής `<Button Margin="5">Κουμπί 3</Button>`. Θα δώσει 5 pixels αριστερά, πάνω, δεξιά και κάτω απόσταση πέντε pixels από τα γειτονικά στοιχεία. Οπότε θα έχουμε το αποτέλεσμα της εικόνας 2.11



Εικόνα 2.11 Περιθώριο στο 'κουμπί 3' πέντε pixel

2.2.3.5.2 Πλέγμα

Το Grid είναι το πιο ισχυρό container της xaml. Παρέχει τις περισσότερες δυνατότητες. Σπάει το παράθυρο σε μικρότερα κομμάτια τα οποία μπορούμε να χειριστούμε με άλλα panel. Διαχωρίζει τα στοιχεία που περιέχει σε γραμμές και στήλες δημιουργώντας κελιά με αόρατο τρόπο. Μέσα στο κελί του πλέγματος μπορεί να προστεθεί πλέγμα.

Για την δημιουργία του πλέγματος πρέπει να οριστούν ο αριθμός των γραμμών και των στηλών. Αν δεν οριστούν θεωρείται ότι έχει μια γραμμή και μια στήλη. Για παράδειγμα αν θέλουμε ένα πλέγμα με 2 γραμμές και 4 στήλες τότε το δημιουργούμε ως εξής

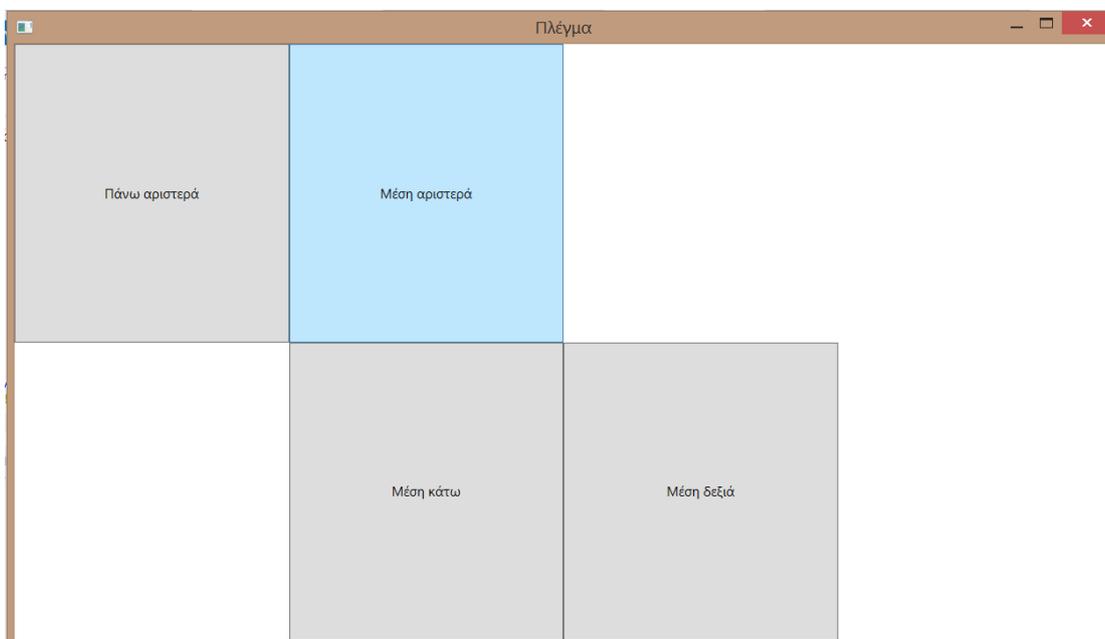
```
<Grid >
<Grid.RowDefinitions>
<RowDefinition></RowDefinition>
<RowDefinition></RowDefinition>
</Grid.RowDefinitions>
<Grid.ColumnDefinitions>
<ColumnDefinition></ColumnDefinition>
<ColumnDefinition></ColumnDefinition>
<ColumnDefinition></ColumnDefinition>
</Grid.ColumnDefinitions>
...
</Grid>
```

Όπως βλέπουμε στο παράδειγμα δεν χρειάζεται να δηλώσουμε άλλη πληροφορία στα στοιχεία RowDefinition και ColumnDefinition. Αν τα αφήσουμε κενά τότε ο χώρος θα διαμοιραστεί ισότιμα, οπότε κάθε κελί θα έχει τις ίδιες διαστάσεις.

Για να βάλουμε ένα ξεχωριστό στοιχείο σε κάποιο κελί του πλέγματος πρέπει να ορίσουμε σε ποια γραμμή και σε ποιά στήλη θα τοποθετηθεί. Για παράδειγμα αν βάλουμε μέσα στο σώμα του πλέγματος

```
<Button Grid.Row="0" Grid.Column="0">Πάνω αριστερά</Button>
<Button Grid.Row="0" Grid.Column="1">Μέση αριστερά</Button>
<Button Grid.Row="1" Grid.Column="2">Μέση δεξιά</Button>
<Button Grid.Row="1" Grid.Column="1">Μέση κάτω</Button>
```

τότε το αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα 2.12



Εικόνα 2.12 Πλέγμα με δυο γραμμές και τέσσερις στήλες

Για το μέγεθος των κελιών υπάρχουν τρεις τρόποι για να οριστούν.

- Με pixels
- Αστεράκι
- Αυτόματο

Με pixels μπορεί να δώσει κάποιος στο μήκος ενός κελιού ορίζοντας ρητά το μέγεθος π.χ. `<ColumnDefinitionwidth="100"></ColumnDefinition>`

δίνουμε στην στήλη μέγεθος ίσο με 100 pixel.

Αν βάλουμε αστεράκι `<ColumnDefinitionwidth="*"></ColumnDefinition>` τότε το μήκος θα πάρει όλο τον υπόλοιπο χώρο ή αν δώσουμε αριθμό με αστεράκι `<ColumnDefinitionwidth="2*"></ColumnDefinition>` θα πάρει το 20 τοις εκατό του χώρου που δίνει και αν δώσουμε αυτόματο μέγεθος.

`<ColumnDefinitionwidth="Auto"></ColumnDefinition>` το μήκος θα είναι τόσο όσο για να χωρέσει το περιεχόμενο του κελιού.

Αν θέλουμε κάποιο στοιχείο να πιάσει περισσότερες από μια γραμμές ή περισσότερες από μια στήλες τότε χρησιμοποιούμε την ιδιότητα `rowspan` ή `colspan` αντίστοιχα. Για παράδειγμα εάν

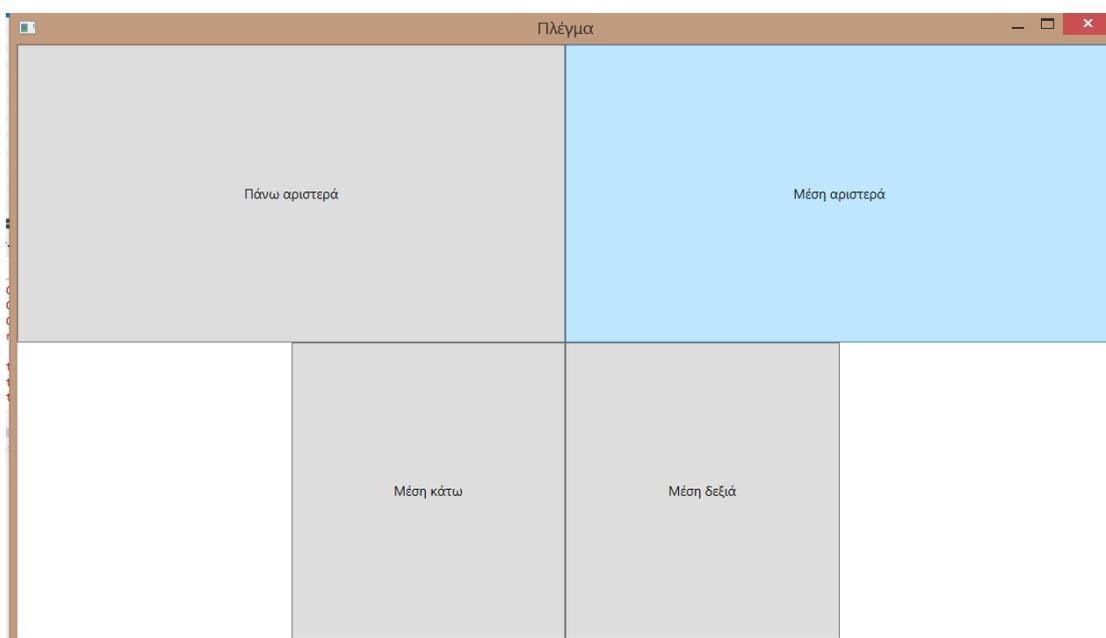
```
<Button Grid.Row="0" Grid.Column="0" Grid.ColumnSpan="2">Πάνω αριστερά</Button>
```

```
<Button Grid.Row="0" Grid.Column="1" Grid.ColumnSpan="2">Μέση αριστερά</Button>
```

```
<Button Grid.Row="1" Grid.Column="2">Μέση δεξιά</Button>
```

```
<Button Grid.Row="1" Grid.Column="1">Μέση κάτω</Button>
```

τότε το αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα 2.13



Εικόνα 2.13 Πλέγμα με το 'κουμπί 1' που πιάνει δυο στήλες

Εάν θέλουμε να βάλουμε περίμετρο στα κελιά με έντονη γραμμή τότε πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το στοιχείο `border` ως εξής

```
<Border Grid.Row="0" Grid.Column="0" Grid.ColumnSpan="2" BorderBrush="Black" BorderThickness="2">
```

```
<Button>Πάνω αριστερά</Button>
```

```
</Border>
```

```
<Border Grid.Row="0" Grid.Column="2" Grid.ColumnSpan="2" BorderBrush="Black" BorderThickness="2">
```

```
<Button>Μέση αριστερά</Button>
```

```
</Border>
```

```
<Border Grid.Row="1" Grid.Column="2" BorderBrush="Black" BorderThickness="2">
```

```
<Button>Μέση δεξιά</Button>
```

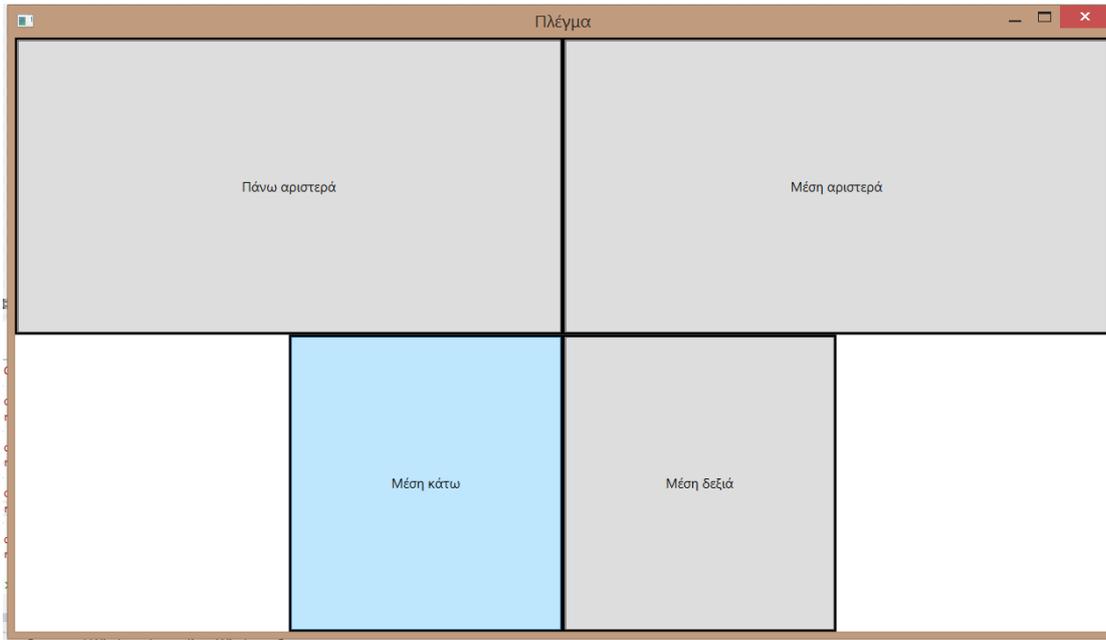
```
</Border>
```

```
<Border Grid.Row="1" Grid.Column="1" BorderBrush="Black" BorderThickness="2">
```

```
<Button>Μέση κάτω</Button>
```

```
</Border>
```

όπου το αποτέλεσμα φαίνεται στην εικόνα 2.14



Εικόνα 2.14 Πλέγμα με έντονη περίμετρο των κελιών

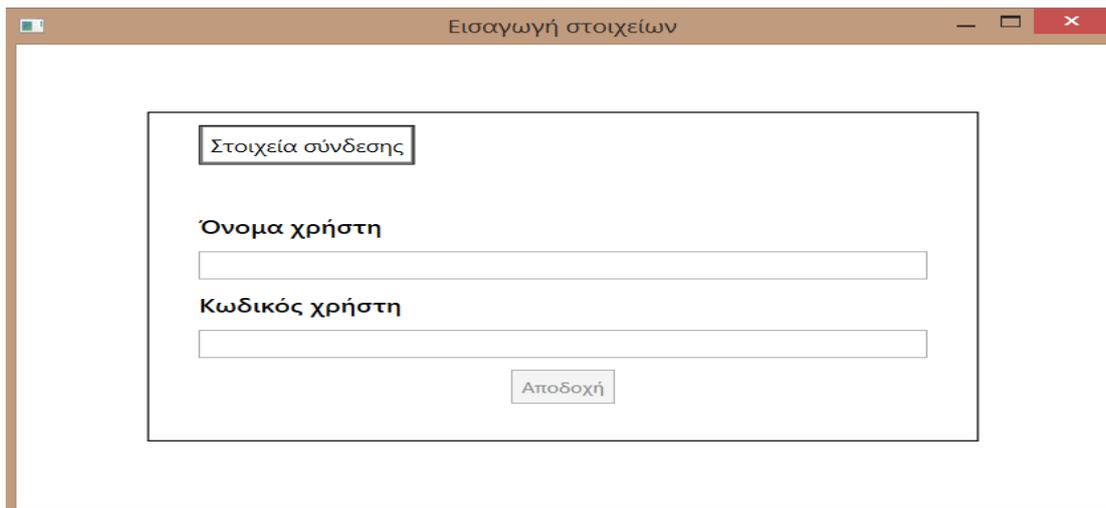
[1]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

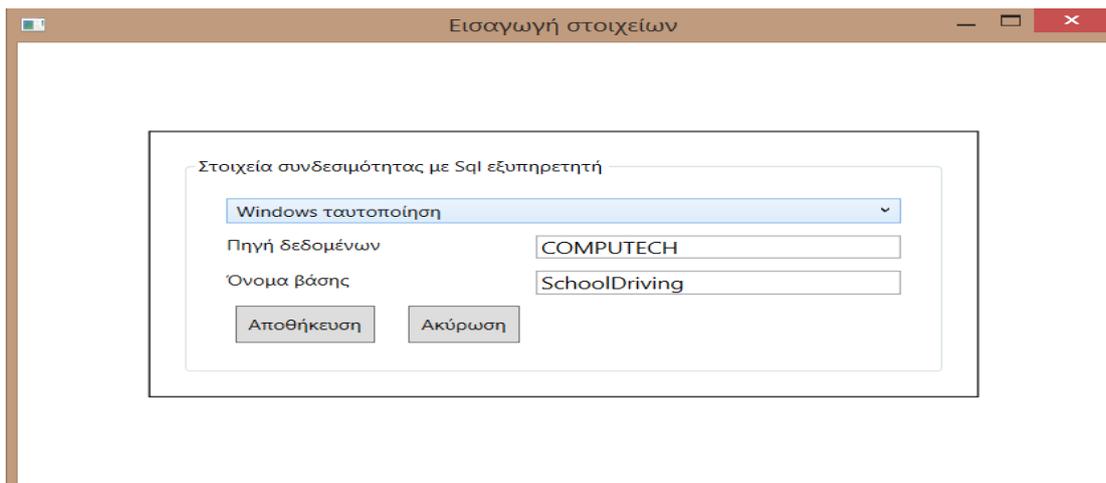
3.1 Εισαγωγή στοιχείων

Στην αρχή του προγράμματος ο χρήστης καλείται να δώσει τα στοιχεία εισόδου που του έχουν δοθεί από τον διαχειριστή. Τα στοιχεία εισόδου είναι το όνομα χρήστη και ο κωδικός όπως φαίνεται στην εικόνα 3.1



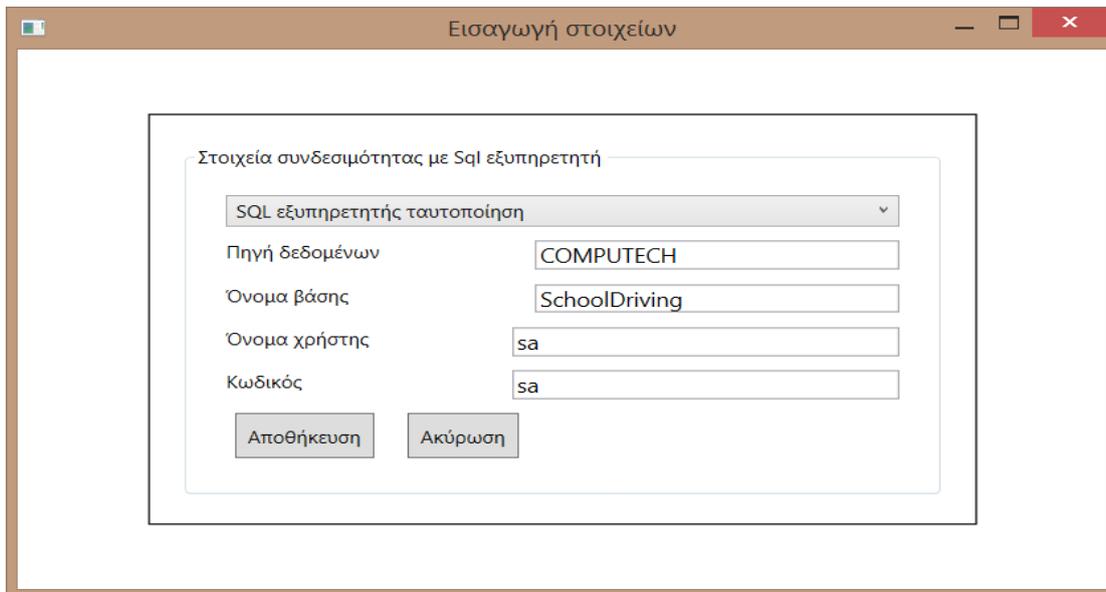
Εικόνα 3.1 Φόρμα εισαγωγής στοιχείων

Για να μπορέσει να συνδεθεί στο πρόγραμμα πρέπει να πρώτα να συνδεθεί με την βάση δεδομένων του προγράμματος. Πατώντας το κουμπί 'Στοιχεία σύνδεσης' που φαίνεται στην εικόνα 3.1 καλείται να δώσει τα στοιχεία σύνδεσης με την βάση όπως φαίνεται παρακάτω στην εικόνα 3.2. Βλέπουμε ότι είναι επιλεγμένη η Windows ταυτοποίηση που σημαίνει ότι ο χρήστης θα συνδεθεί με τα στοιχεία του χρήστη που είναι συνδεδεμένος στο λειτουργικό σύστημα των windows. Οπότε αρκεί να δώσει δυο στοιχεία την πηγή δεδομένων και το όνομα της βάσης.



Εικόνα 3.2 Συμπλήρωση στοιχείων σύνδεση με windows ταυτοποίηση

Σε περίπτωση που θέλει να κάνει την σύνδεση με την βάση δεδομένων με κάποιον χρήστη του SQL εξυπηρετητή μπορεί να επιλέξει την SQL εξυπηρετητή ταυτοποίηση όπως φαίνεται στην εικόνα 3.3 δίνοντας και τα στοιχεία όνομα χρήστη και κωδικό

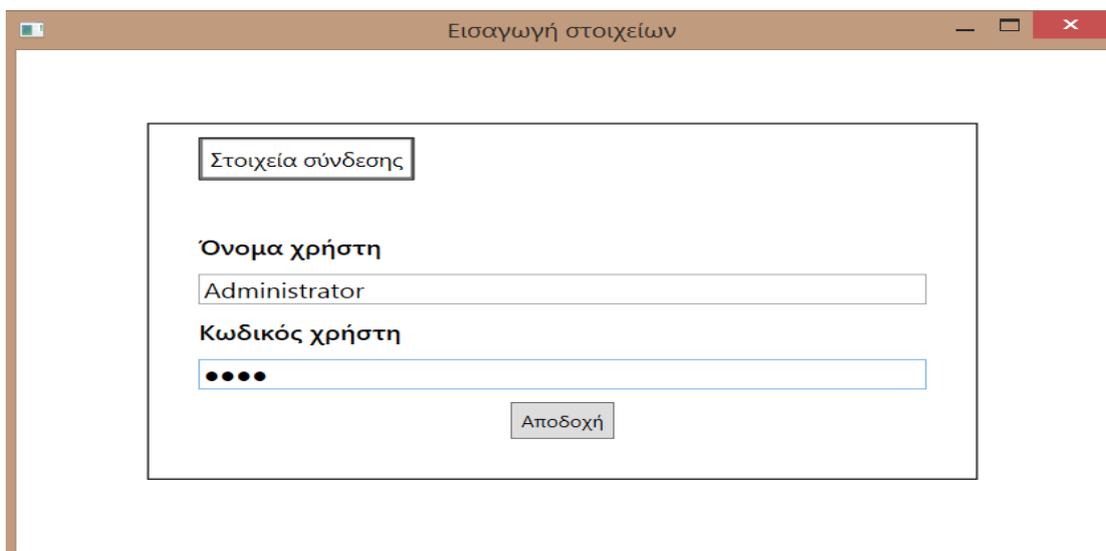


Εικόνα 3.3 Συμπλήρωση στοιχείων σύνδεσης με SQL εξυπηρετητή ταυτοποίησης

Αφού συμπληρωθούν τα στοιχεία τότε πατάμε αποθήκευση.

3.2 Συμπλήρωση στοιχείων

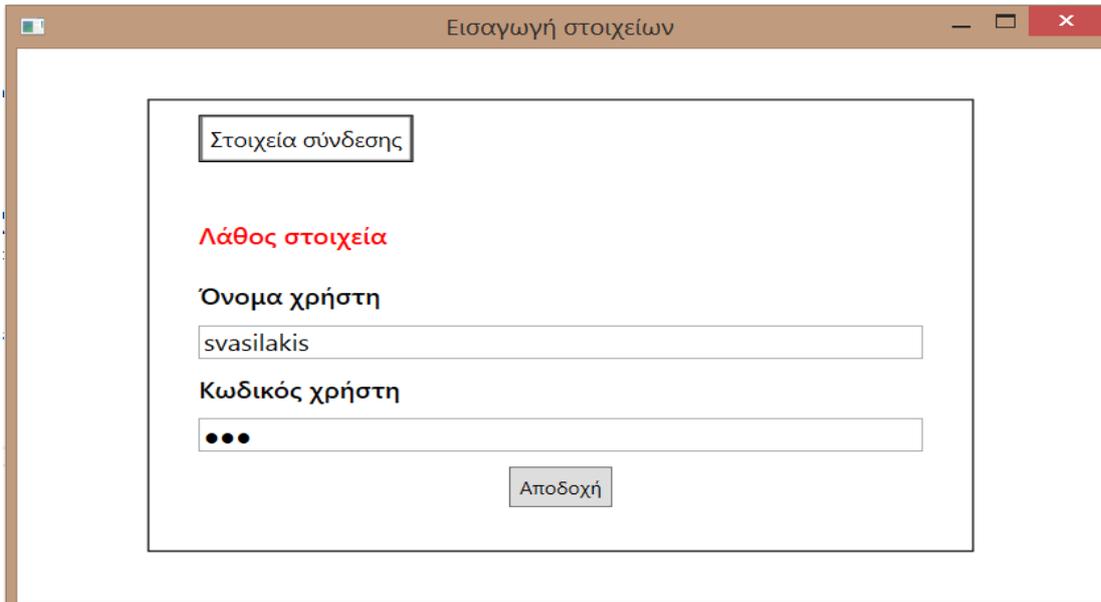
Αφού συμπληρώσει τα στοιχεία του ο χρήστης τότε το κουμπί Αποδοχή ενεργοποιείται και ο χρήστης είναι έτοιμος να το πατήσει για να εισαχθεί στο πρόγραμμα όπως φαίνεται στην εικόνα 3.4



Εικόνα 3.4 Συμπλήρωση στοιχείων

3.3 Ακυρα στοιχεία

Αφού πατήσει το κουμπί Αποδοχή τότε γίνεται έλεγχος για τον αν τα στοιχεία εισόδου είναι σωστά. Αν δεν είναι σωστά τότε εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα δίνοντας το δικαίωμα στον χρήστη να ξαναδοκιμάσει να εισάγει τα στοιχεία όπως φαίνεται στην εικόνα 3.5



Εικόνα 3.5 Εισαγωγή λάθος στοιχείων

3.4 Έγκυρα στοιχεία - Ρόλοι χρηστών

Στην περίπτωση που τα στοιχεία του χρήστη είναι σωστά τότε ο χρήστης είναι έτοιμος να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα. Ανάλογα με το τι χρήστης είναι έχει και τις αντίστοιχες δυνατότητες.

Οι τύποι των χρηστών είναι τρεις.

- 1) Διαχειριστής
- 2) Καθηγητής
- 3) Μαθητής

Δυνατότητες του διαχειριστή είναι

- Δημιουργία μαθητή
- Τροποποίηση μαθητή
- Διαγραφή μαθητή
- Δημιουργία καθηγητή
- Τροποποίηση καθηγητή
- Διαγραφή καθηγητή
- Δημιουργία μαθημάτων για όλους τους καθηγητές
- Αλλαγή προγραμμάτων των καθηγητών
- Πρόσβαση στα προγράμματα όλων των καθηγητών
- Πρόσβαση στο θεωρητικό τεστ

Δυνατότητες του καθηγητή

- Δημιουργία μαθημάτων μόνο για τον ίδιο καθηγητή
- Πρόσβαση μόνο στο δικό του πρόγραμμα
- Πρόσβαση στο θεωρητικό τεστ

Δυνατότητες του μαθητή

- Πρόσβαση στο θεωρητικό τεστ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

4.1 Γενικά

Το πρόγραμμα μας δίνει την δυνατότητα σε χρήστες με ρόλο διαχειριστή να δούνε το πρόγραμμα των μαθημάτων για κάθε καθηγητή. Επίσης για τους μαθητές του καθηγητή μπορούμε να δημιουργήσουμε , τροποποιήσουμε , ακυρώσουμε μαθήματα για οδήγηση, θεωρία και πρακτική. Για τη καλύτερη οργάνωση του προγράμματος έχουν δημιουργηθεί τέσσερις διαφορετικοί τρόποι αναπαράστασης του προγράμματος

- Ημερήσιο
- Εβδομαδιαίο
- Μηνιαίο
- Ατζέντα

Για τον καλύτερο οπτικό διαχωρισμό των κατηγοριών των μαθημάτων το καθένα μάθημα έχει το δικό του χρώμα.

Σε κάθε μάθημα πρακτικής μπορεί να συμμετέχει ένας μόνο μαθητής ενώ στα μαθήματα θεωρίας και υπολογιστών μπορούν να συμμετέχουν πολλοί μαθητές.

Από το πρόγραμμα ο χρήστης μπορεί να μεταβεί στην διαχείριση προσωπικού αν είναι διαχειριστής και να αλλάξει τα χρώματα των μαθημάτων καθώς και τον αριθμό των υποχρεωτικών μαθημάτων πρακτικής, θεωρίας και υπολογιστών. Οπότε πριν την δημιουργία μαθημάτων καλό θα ήταν πρώτα ο χρήστης να βάλει τα χρώματα της αρεσκείας του στα μαθήματα και τον αριθμό των υποχρεωτικών μαθημάτων όπως φαίνεται στο επόμενο κεφάλαιο.

4.2 Ρυθμίσεις

Στο τμήμα 'Οδήγηση' βλέπουμε ότι υπάρχει η επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα που είναι ο αριθμός των μαθημάτων που υποχρεούται ο μαθητής να κάνει για να έχει δικαίωμα για εξετάσεις. Παρακάτω έχει 3 επιλογές.

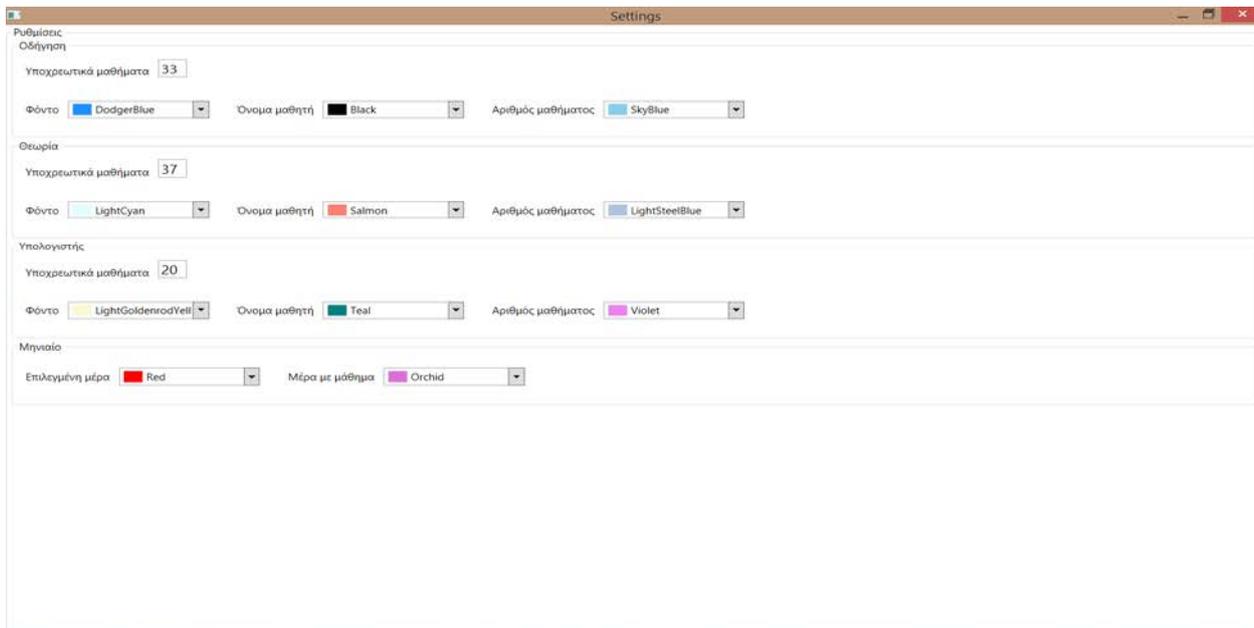
- φόντο του μαθήματος
- χρώμα του ονόματος του μαθητή
- χρώμα του αριθμού των μαθημάτων που έχει κάνει ο μαθητής.

Το ίδιο ισχύει αντίστοιχα και στο μάθημα 'Θεωρία' και 'Υπολογιστής'.

Στο τμήμα 'Μηνιαίο' ο χρήστης μπορεί να επιλέξει

- χρώμα επιλεγμένης ημέρας
- χρώμα ημέρας που έχει τουλάχιστον ένα μάθημα.

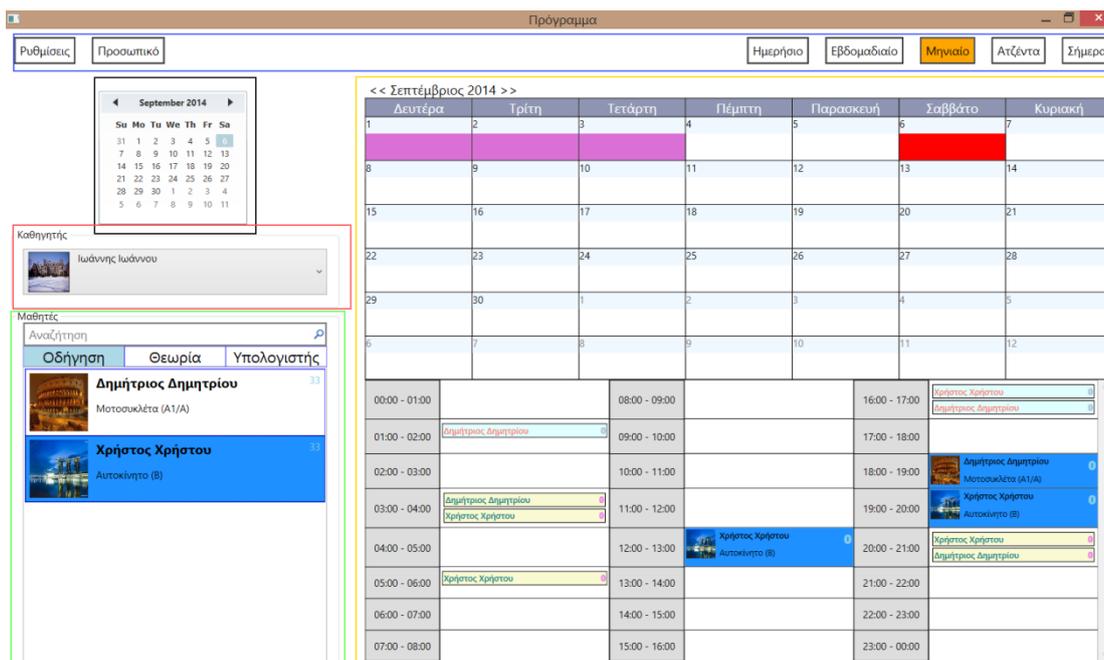
Στην εικόνα 4.1 φαίνονται οι παρακάτω επιλογές.



Εικόνα 4.1 Ρυθμίσεις προγράμματος

4.3 Πρόγραμμα

Ένα στιγμιότυπο του προγράμματος φαίνεται στην εικόνα 4.2



Εικόνα 4.2 Στιγμιότυπο αρχικής εμφάνισης του προγράμματος

1) Μπλε περίγραμμα - έξι διαφορετικές επιλογές

Πάνω αριστερά

- Ρυθμίσεις - πηγαίνει στην φόρμα που περιγράφουμε στην 2.2 παράγραφο
- Προσωπικό - πηγαίνει στην φόρμα που περιγράφουμε στο κεφάλαιο 3 και είναι εμφανής μόνο στην περίπτωση που ο χρήστης είναι διαχειριστής.

Πάνω δεξιά

- Ημερήσιο - εμφάνιση προγράμματος σε ημερήσιο στυλ
- Εβδομαδιαίο - εμφάνιση προγράμματος σε εβδομαδιαίο στυλ
- Μηνιαίο - εμφάνιση προγράμματος σε μηνιαίο στυλ

- Ατζέντα - εμφάνιση προγράμματος σε στυλ ατζέντας
- Σήμερα - εμφάνιση προγράμματος στην σημερινή ημέρα.

2) Μαύρο περίγραμμα - Ημερολόγιο

Στο μαύρο περίγραμμα βλέπουμε ένα ημερολόγιο όπου μπορούμε να επιλέξουμε την ημέρα που θέλουμε να δούμε τα μαθήματα.

3) Κόκκινο περίγραμμα - Καθηγητής

Μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ των καθηγητών από ποιον καθηγητή θα δούμε ή θα τροποποιήσουμε το πρόγραμμα. Στο παραπάνω στιγμιότυπο φαίνεται επιλεγμένος ο καθηγητής Ιωάννης Ιωάννου.

4) Πράσινο περίγραμμα - Μαθητές

Είναι η λίστα με τους μαθητές του επιλεγμένου καθηγητή. Ακριβώς πιο πάνω από τους μαθητές υπάρχουν τρεις επιλογές

- Οδήγηση
- Θεωρία
- Υπολογιστής

Ανάλογα με την κατηγορία μαθήματος που θέλουμε να δημιουργήσουμε επιλέγουμε και την κατάλληλη κατηγορία. Η επιλεγμένη κατηγορία φαίνεται με ελαφρό μπλε χρώμα.

5) Κίτρινο περίγραμμα

- Εμφανίζεται το πρόγραμμα σε μια από τις μορφές
- Ημερήσιο
- Εβδομαδιαίο
- Μηνιαίο
- Ατζέντα
- ανάλογα τι έχει επιλέξει ο χρήστης. Προεπιλεγμένο είναι το μηνιαίο.

4.3.1 Ημερήσιο

Ένα στιγμιότυπο από ημερήσιο πρόγραμμα φαίνεται στην εικόνα 4.3

Εικόνα 4.3 Στιγμιότυπο ημερησίου προγράμματος

όπως φαίνεται από το παραπάνω στιγμιότυπο βλέπουμε τα μαθήματα που συμβαίνουν το Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014. Συγκεκριμένα στην 16:00 - 17:00 ο Χρήστος Χρήστου και Δημήτριος Δημητρίου έχουν μάθημα θεωρίας και στην 20:00 - 21 έχουν μάθημα υπολογιστή. Επίσης ο Δημήτριος Δημητρίου έχει μάθημα πρακτικής της 18:00 - 19:00 και ο Χρήστος Χρήστου έχει μάθημα πρακτικής της 19:00 - 20:00 με τον καθηγητή Ιωάννη Ιωάννου. Το μηδέν που βρίσκεται τέρμα δεξιά στο πάνω μέρος υποδηλώνει ότι δεν έχουν κάνει κανένα μάθημα οδήγησης, θεωρίας και υπολογιστών.

4.3.2 Εβδομαδιαίο

Ένα στιγμιότυπο από το 'Εβδομαδιαίο' πρόγραμμα φαίνεται στην εικόνα 4.4

00:00 - 01:00	Δευ 01 Σεπ 2014	Τρι 02 Σεπ 2014	Τετ 03 Σεπ 2014	Πεμ 04 Σεπ 2014	Παρ 05 Σεπ 2014
		Δημήτριος Δημητρίου Χρήστος Χρήστου			
12:00 - 13:00					
13:00 - 14:00					
14:00 - 15:00					
15:00 - 16:00					
16:00 - 17:00					
17:00 - 18:00			Χρήστος Χρήστου Αυτοκίνητο (B)		
18:00 - 19:00					
19:00 - 20:00	Χρήστος Χρήστου Αυτοκίνητο (B)				
20:00 - 21:00					

Εικόνα 4.4 Στιγμιότυπο εβδομαδιαίου προγράμματος

όπως φαίνεται από το παραπάνω στιγμιότυπο βλέπουμε ότι ο Χρήστος Χρήστου την εβδομάδα από Δευτέρα 1 Σεπτεμβρίου 2014 μέχρι την Παρασκευή 5 Σεπτεμβρίου 2014 έχει δύο μάθημα οδήγησης και ένα μάθημα υπολογιστή μαζί με τον μαθητή Δημήτριο Δημητρίου. Τα μαθήματα οδήγησης είναι ένα την Δευτέρα 1 Σεπτεμβρίου την 19:00 - 20:00 και άλλο ένα την Τετάρτη 3 Σεπτεμβρίου την 17:00 - 18:00. Το μάθημα υπολογιστή είναι την Τρίτη 2 Σεπτεμβρίου 2014 την 12:00 - 13:00. Έτσι εύκολα μπορεί να δει κανείς με μια ματιά το πρόγραμμα για συγκεκριμένο καθηγητή πέντε ημερών.

4.3.3 Μηνιαίο

Ένα στιγμιότυπο από το Μηνιαίο πρόγραμμα φαίνεται στην εικόνα 4.5

<< Σεπτέμβριος 2014 >>		Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σαββάτο	Κυριακή
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		
29	30	1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10	11	12		
00:00 - 01:00			08:00 - 09:00			16:00 - 17:00	Χρήστος Χρήστου Δημήτριος Δημητρίου	
01:00 - 02:00	Δημήτριος Δημητρίου		09:00 - 10:00			17:00 - 18:00		
02:00 - 03:00			10:00 - 11:00			18:00 - 19:00	Δημήτριος Δημητρίου Μοτοσυκλέτα (A1/A)	
03:00 - 04:00	Δημήτριος Δημητρίου Χρήστος Χρήστου		11:00 - 12:00			19:00 - 20:00	Χρήστος Χρήστου Αυτοκίνητο (B)	
04:00 - 05:00			12:00 - 13:00			20:00 - 21:00	Χρήστος Χρήστου Δημήτριος Δημητρίου	
05:00 - 06:00	Χρήστος Χρήστου		13:00 - 14:00			21:00 - 22:00		
06:00 - 07:00			14:00 - 15:00			22:00 - 23:00		
07:00 - 08:00			15:00 - 16:00			23:00 - 00:00		

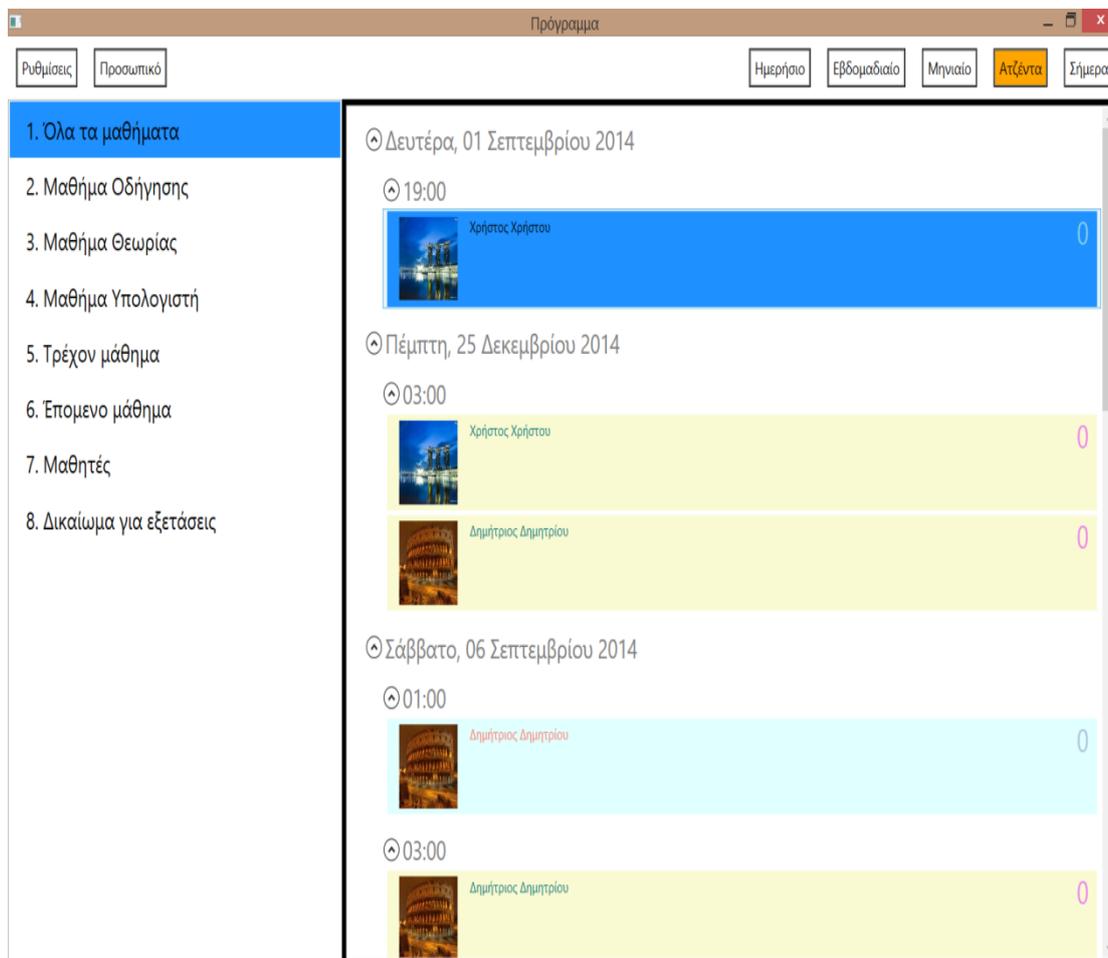
Εικόνα 4.5 Στιγμιότυπο μηνιαίου προγράμματος

Στο παραπάνω στιγμιότυπο βλέπουμε τα μαθήματα που συμβαίνουν Σάββατο 6 Σεπτεμβρίου 2014. Πάνω βλέπουμε τον επιλεγμένο μήνα ανάμεσα από τα '<<' και '>>'. Πατώντας πηγαίνουμε έναν μήνα πίσω ή έναν μήνα μπροστά αντίστοιχα.

Από κάτω βλέπουμε τις μέρες του μήνα. Μπορεί να επιλέξει μόνο τις ημέρες του επιλεγμένου μήνα. Η σημερινή μέρα, η επιλεγμένη μέρα και η μέρα που έχει τουλάχιστον ένα μάθημα έχουν κάποιο συγκεκριμένο χρώμα που ορίζονται από τις ρυθμίσεις του προγράμματος. Στο κάτω μέρος βλέπουμε τις ώρες της επιλεγμένης ημέρας και δίπλα τον χώρο που θα φαίνεται το μάθημα του χρήστη.

4.3.4 Ατζέντα

Ένα στιγμιότυπο από την ατζέντα φαίνεται στην εικόνα 4.6



Εικόνα 4.6 Στιγμιότυπο ατζέντας

Στην 'Ατζέντα' βλέπουμε 8 διαφορετικές επιλογές. Τα αποτελέσματα της κάθε επιλογής θα φαίνονται στο πλαίσιο στο δεξιό μέρος με μαύρη περίμετρο.

- Όλα τα μαθήματα συγκεκριμένου καθηγητή.
- Όλα τα μαθήματα οδήγησης συγκεκριμένου καθηγητή.
- Όλα τα μαθήματα θεωρίας συγκεκριμένου καθηγητή.
- Όλα τα μαθήματα υπολογιστή συγκεκριμένου καθηγητή.
- Τι μάθημα έχει αυτή την στιγμή συγκεκριμένος καθηγητής.
- Ποιοί είναι το επόμενο μάθημα συγκεκριμένου καθηγητή.
- Ποιοί είναι οι μαθητές συγκεκριμένου καθηγητή.
- Ποιοί από τους μαθητές συγκεκριμένου καθηγητή έχουν δικαίωμα για εξετάσεις.

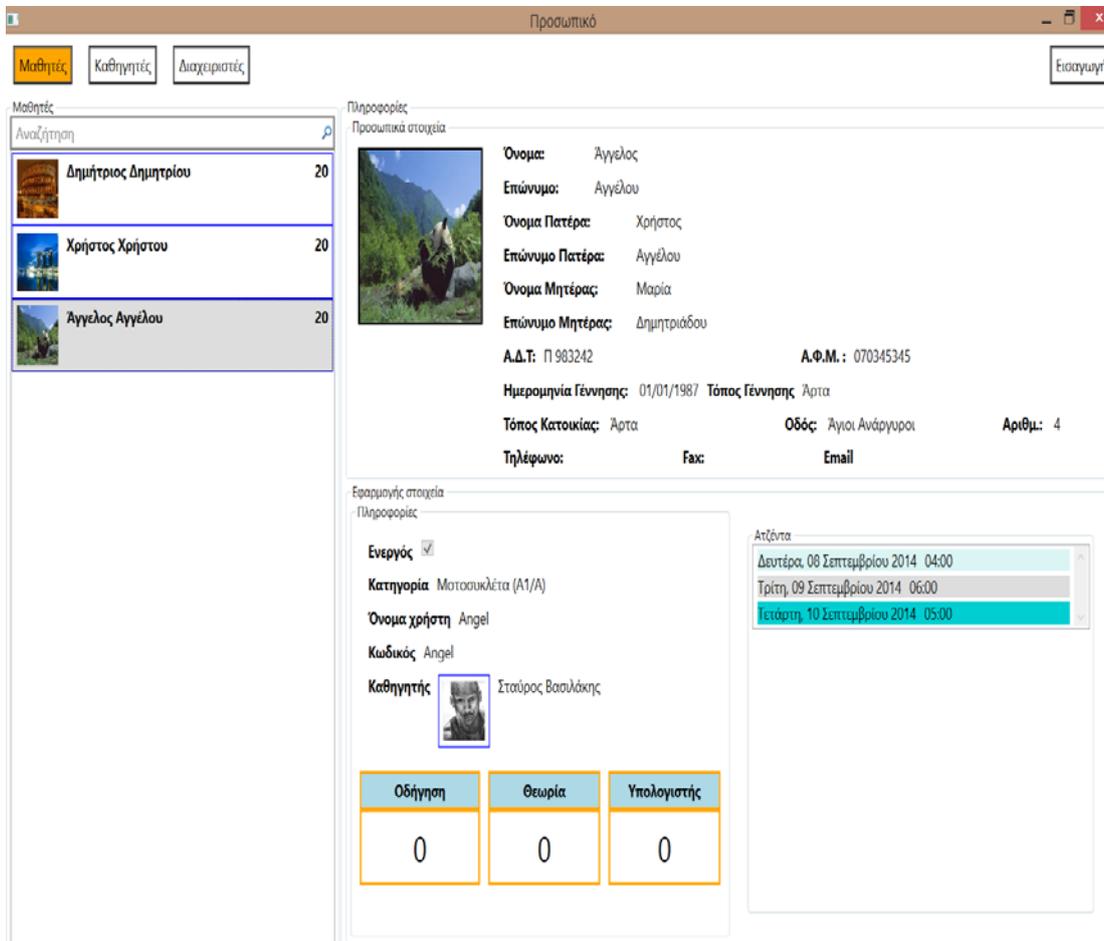
Σε περίπτωση που δεν υπάρχει κάποιο αποτέλεσμα από κάποιες από τις επιλογές τότε εμφανίζεται το μήνυμα 'Κανένα αποτέλεσμα'

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

5.1 Καθηγητές

Πάνω αριστερά στο 'Πρόγραμμα' υπάρχουν κάποιες επιλογές. Μια από αυτές έχει την ένδειξη 'Προσωπικό'. Πατώντας ανοίγει ξεχωριστό παράθυρο για διαχείριση προσωπικού.



Εικόνα 5.1 Διαχείριση προσωπικού

Όπως φαίνεται από την παραπάνω εικόνα τα στοιχεία των καθηγητών είναι

- εικόνα
- όνομα, επώνυμο καθηγητή
- όνομα, επώνυμο πατέρα
- όνομα, επώνυμο μητέρας
- A.Δ.Τ. (Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας)
- A.Φ.Μ (Αριθμός Φορολογικού Μητρώου)
- Ημερομηνία Γέννησης
- Τόπος γέννησης
- Τόπος, Οδός, Αριθμός κατοικίας
- Τηλέφωνο, Fax, Email
- Ενεργός, Όνομα χρήστη, Κωδικός
- Ατζέντα μαθήματα του καθηγητή

5.1.1 Εισαγωγή καθηγητή

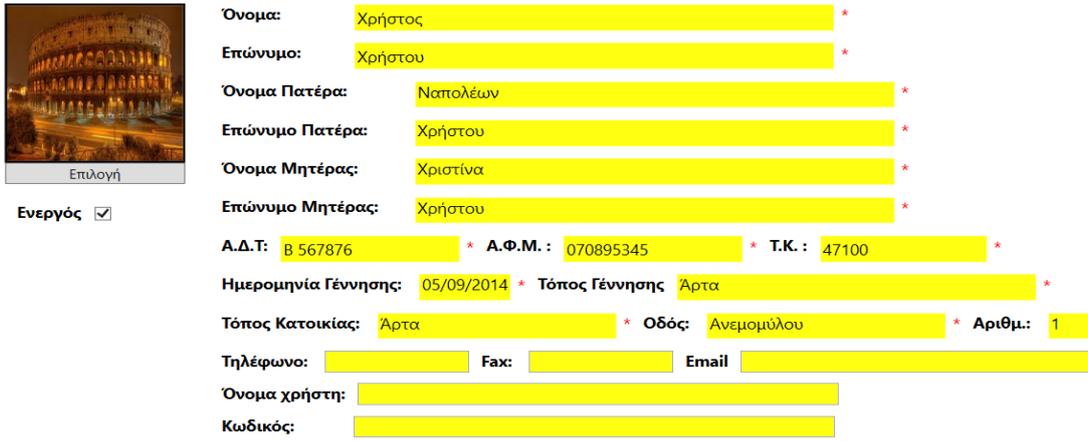
Επιλέγουμε Καθηγητές και Εισαγωγή. Πατάμε εισαγωγή πάνω δεξιά. Οπότε εμφανίζεται η το στιγμιότυπο της εικόνας 5.2 που είναι η εισαγωγή στοιχείων καθηγητή

Εικόνα 5.2 Εισαγωγή καθηγητή

Τα πεδία με κόκκινο αστερίσκο είναι υποχρεωτικά. Σε περίπτωση που δεν συμπληρωθούν εμφανίζονται με έντονο κόκκινο στα σημεία εισόδου έχουμε την εικόνα 5.3

Εικόνα 5.3 Υποχρεωτικά πεδία συμπλήρωσης

Συμπληρώνοντας όλα τα υποχρεωτικά στοιχεία έχουμε την εικόνα 5.4 έτοιμοι να πατήσουμε αποθήκευση



Επιλογή

Ενεργός

Όνομα: Χρήστος *

Επώνυμο: Χρήστου *

Όνομα Πατέρα: Ναπολέον *

Επώνυμο Πατέρα: Χρήστου *

Όνομα Μητέρας: Χριστίνα *

Επώνυμο Μητέρας: Χρήστου *

A.Δ.Τ.: Β 567876 * A.Φ.Μ.: 070895345 * Τ.Κ.: 47100 *

Ημερομηνία Γέννησης: 05/09/2014 * Τόπος Γέννησης Άρτα *

Τόπος Κατοικίας: Άρτα * Οδός: Ανεμομύλου * Αριθμ.: 1

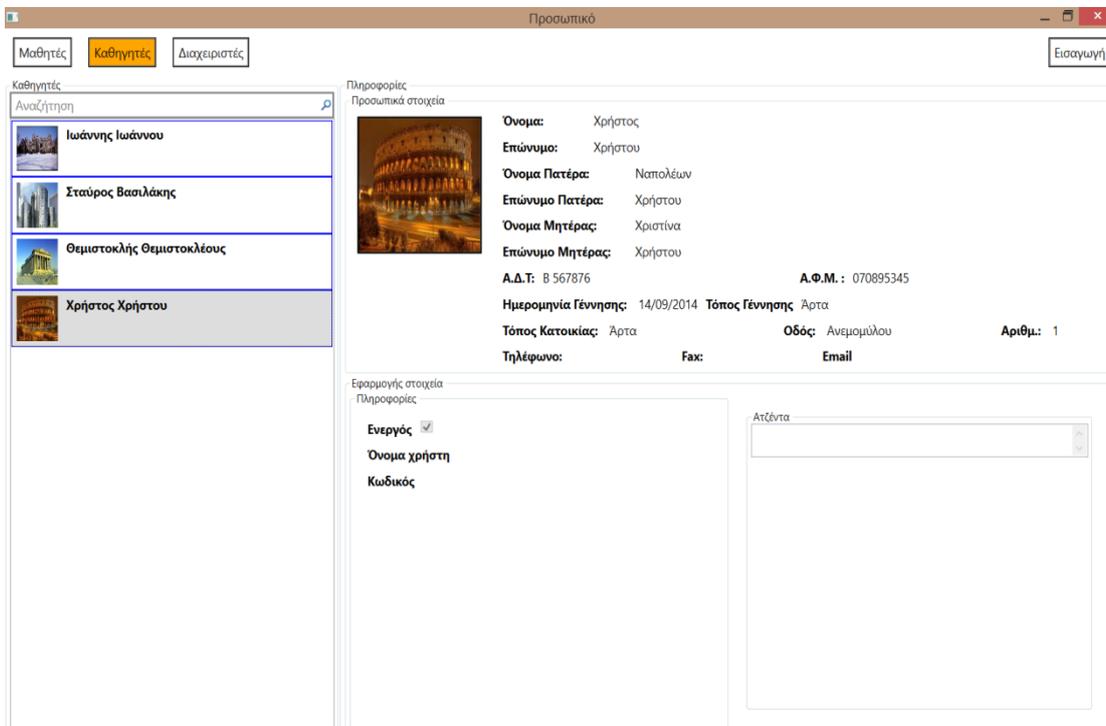
Τηλέφωνο: Fax: Email:

Όνομα χρήστη:

Κωδικός:

Εικόνα 5.4 Συμπλήρωση στοιχείων καθηγητή

και πατώντας 'Αποθήκευση' προστίθεται στην λίστα με τους καθηγητές βλέποντας ταυτόχρονα και τα στοιχεία του καθηγητή που μόλις που εισάγαμε κατά στην φόρμα εισαγωγής όπως φαίνεται στην εικόνα 5.5



Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές

Εισαγωγή

Καθηγητές

Αναζήτηση

Ιωάννης Ιωάννου

Σταύρος Βασιλάκης

Θεμιστοκλής Θεμιστοκλέους

Χρήστος Χρήστου

Πληροφορίες Προσωπικά στοιχεία

Όνομα: Χρήστος

Επώνυμο: Χρήστου

Όνομα Πατέρα: Ναπολέον

Επώνυμο Πατέρα: Χρήστου

Όνομα Μητέρας: Χριστίνα

Επώνυμο Μητέρας: Χρήστου

A.Δ.Τ.: Β 567876 A.Φ.Μ.: 070895345

Ημερομηνία Γέννησης: 14/09/2014 Τόπος Γέννησης Άρτα

Τόπος Κατοικίας: Άρτα Οδός: Ανεμομύλου Αριθμ.: 1

Τηλέφωνο: Fax: Email:

Εφαρμογής στοιχεία Πληροφορίες

Ενεργός

Όνομα χρήστη

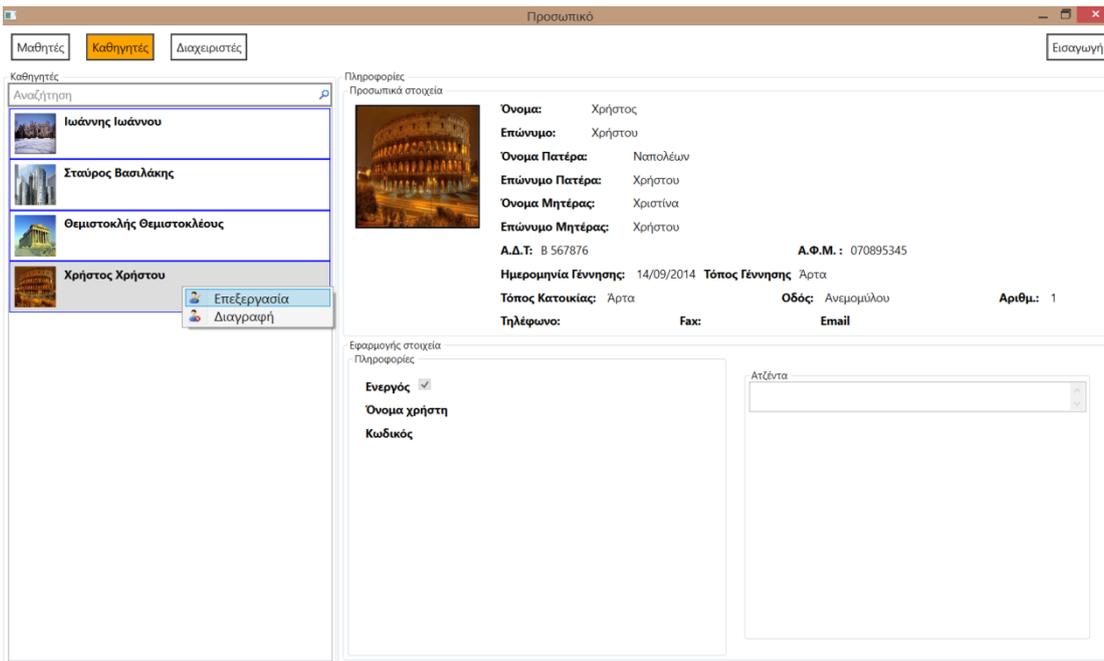
Κωδικός

Ατζέντα

Εικόνα 5.5 Εισαγμένος καθηγητής

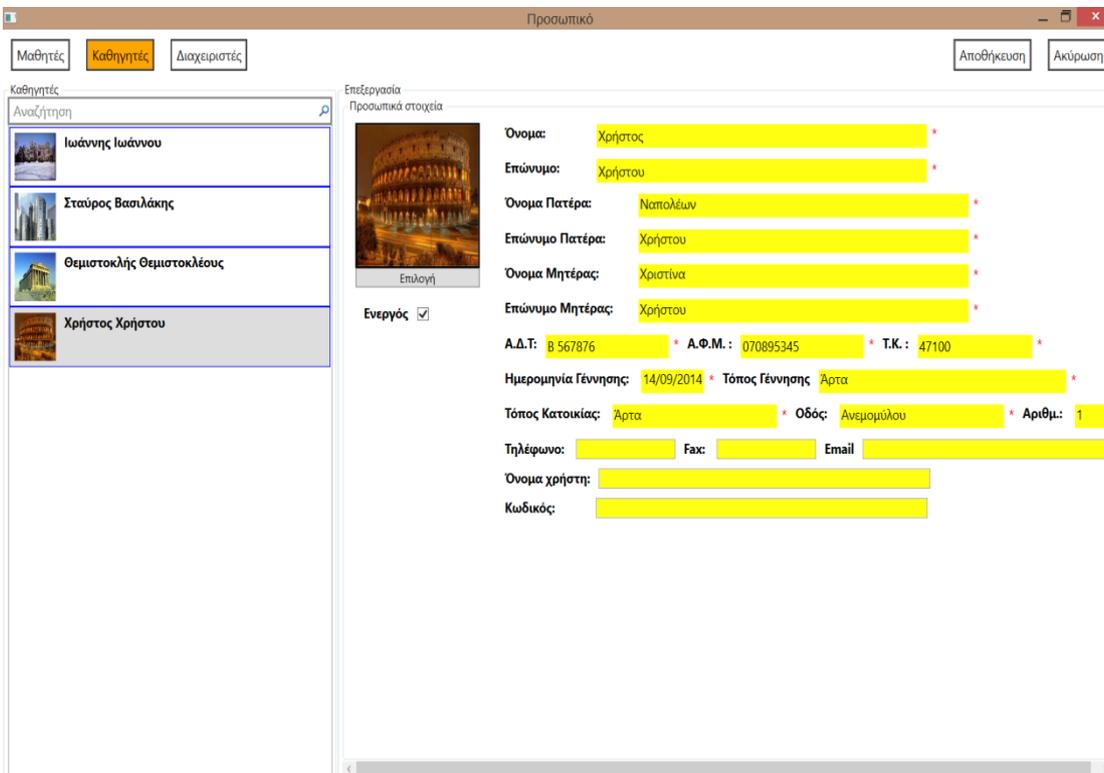
5.1.2 Επεξεργασία καθηγητή

Στην λίστα με τους καθηγητές πατώντας δεξί κλικ εμφανίζονται 2 επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.6



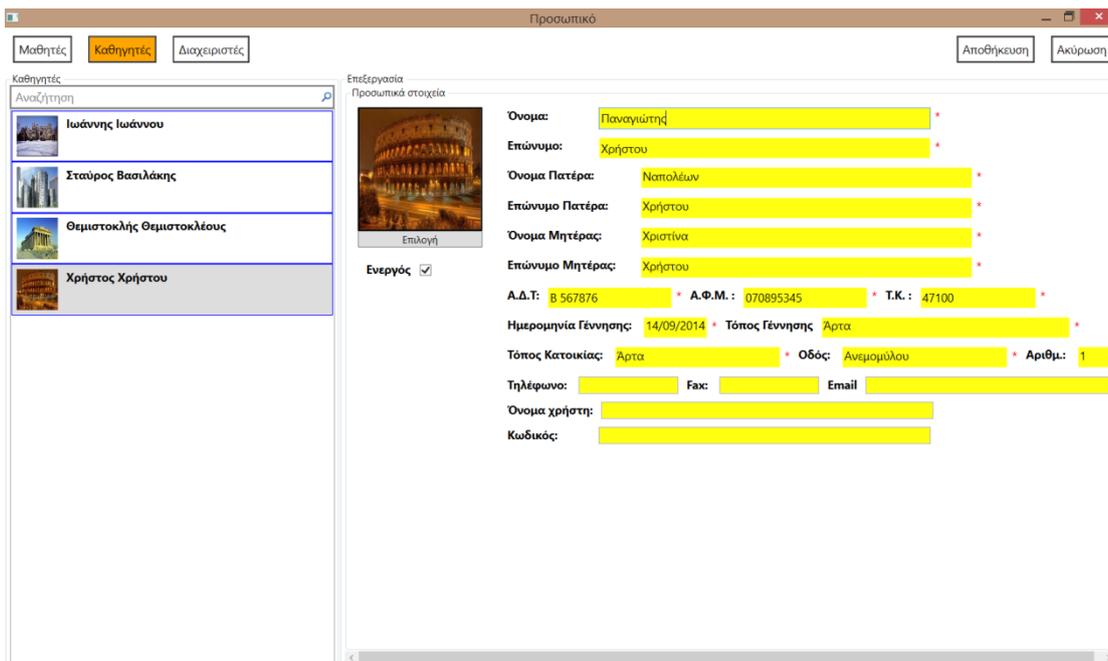
Εικόνα 5.6 Επιλογή καθηγητή για επεξεργασία

Πατώντας επεξεργασία εμφανίζονται τα στοιχεία του καθηγητή με δυνατότητα αλλαγής των τιμών των όπως φαίνεται στην εικόνα 5.7



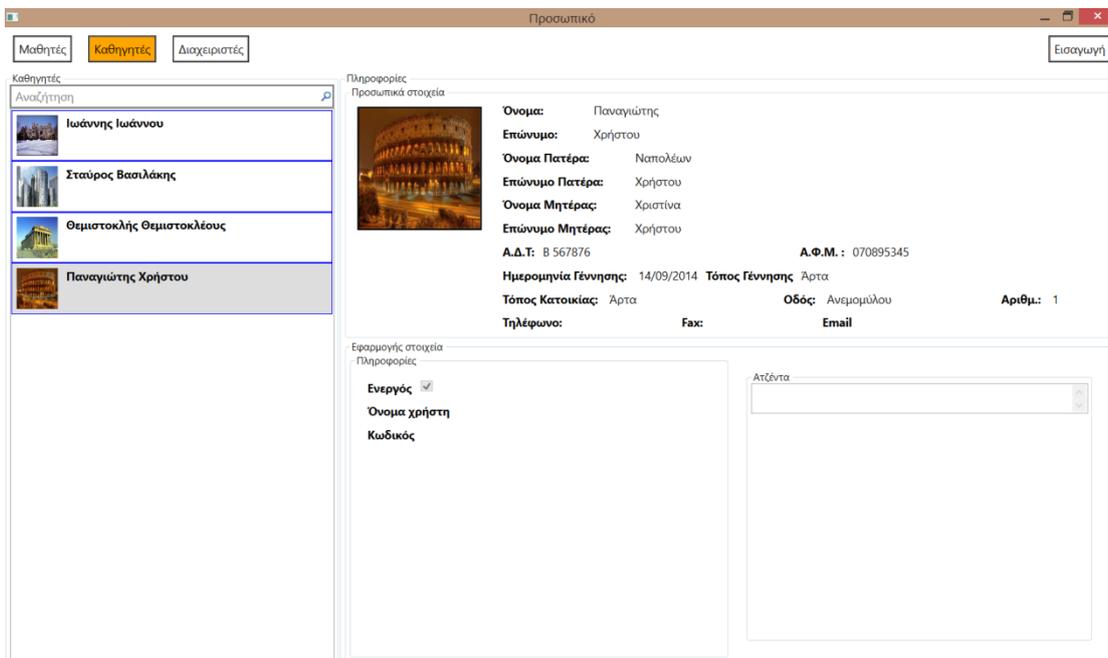
Εικόνα 5.7 Επεξεργασία στοιχείων καθηγητών

Αν αλλάξουμε το όνομα του από Χρήστος σε Παναγιώτης έχουμε την εικόνα 5.8



Εικόνα 5.8 Αλλαγή ονόματος καθηγητή

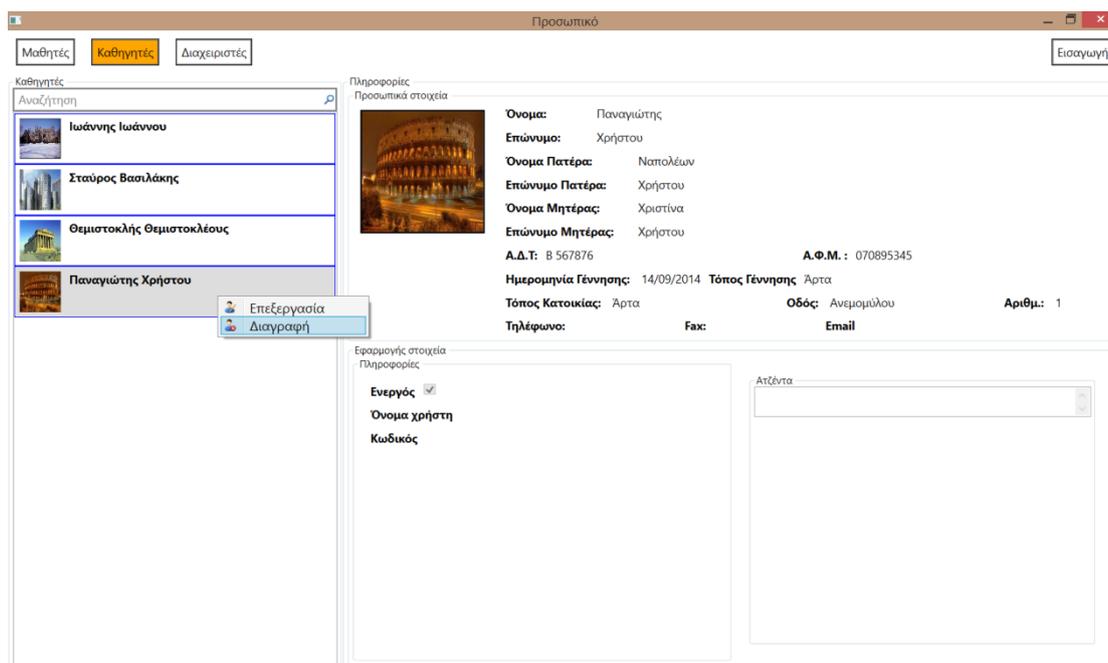
και πατήσουμε αποθήκευση βλέπουμε άμεσα την αλλαγή στην λίστα και στις λεπτομέρειες του καθηγητή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.9



Εικόνα 5.9 Αποθήκευση στοιχείων καθηγητή

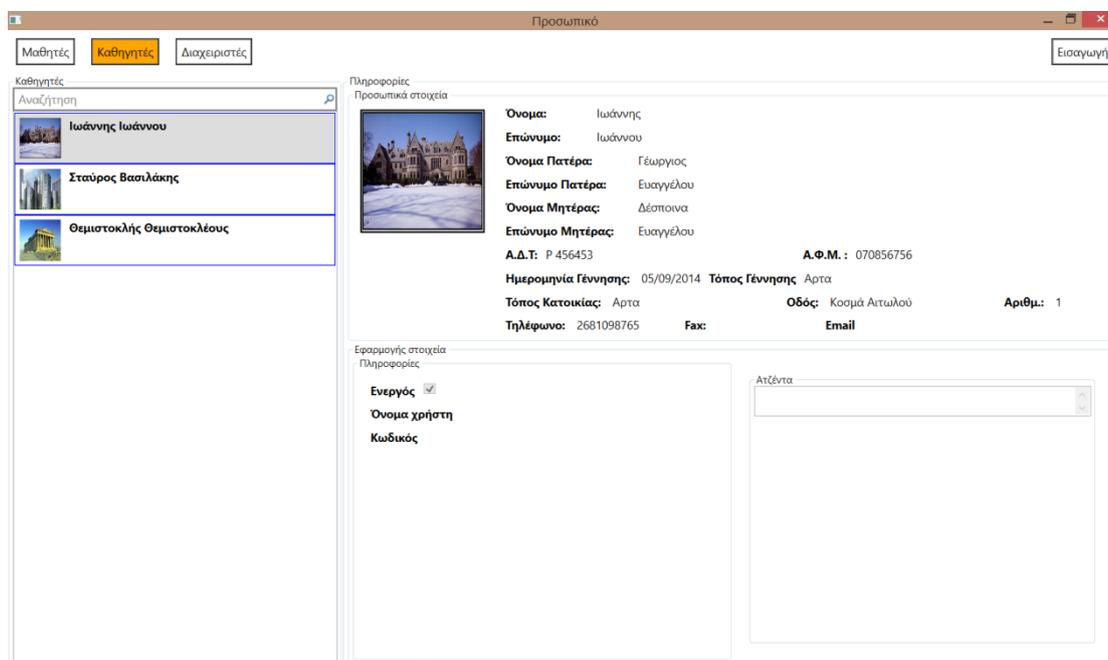
5.1.3 Διαγραφή Καθηγητή

Στην λίστα με τους καθηγητές πατώντας δεξί κλικ εμφανίζονται 2 επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.10



Εικόνα 5.10 Επιλογή καθηγητή για διαγραφή

Πατώντας 'Διαγραφή' ο καθηγητής διαγράφεται από την λίστα με τους καθηγητές όπως φαίνεται στην εικόνα 5.11



Εικόνα 5.11 Διαγραφή καθηγητή

5.2 Μαθητές

Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές Εισαγωγή

Μαθητές
Αναζήτηση

Δημήτριος Δημητρίου 20
Χρήστος Χρήστου 20
Άγγελος Αγγέλου 20

Πληροφορίες
Προσωπικά στοιχεία

Όνομα: Δημήτριος
Επώνυμο: Δημητρίου
Όνομα Πατέρα: Γεώργιος
Επώνυμο Πατέρα: Ξ
Όνομα Μητέρας: Ξ
Επώνυμο Μητέρας: Ξ
Α.Δ.Τ.: Ξ
Α.Φ.Μ.: Ξ
Ημερομηνία Γέννησης: 01/01/1981 Τόπος Γέννησης: α
Τόπος Κατοικίας: οδφ Οδός: οδφ Αριθμ.: οδφ
Τηλέφωνο: Fax: Email

Εφαρμογής στοιχεία
Πληροφορίες

Ενεργός
Κατηγορία: Μοτοσικλέτα (Α1/Α)
Όνομα χρήστη: s
Κωδικός: s
Καθηγητής: Σταύρος Βασιλάκης

Οδήγηση	Θεωρία	Υπολογιστής
0	0	0

Ατζέντα

Τρίτη, 02 Σεπτεμβρίου 2014 08:00
Τρίτη, 02 Σεπτεμβρίου 2014 12:00
Τετάρτη, 03 Σεπτεμβρίου 2014 04:00
Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014 01:00
Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014 03:00
Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014 16:00
Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014 18:00
Σάββατο, 06 Σεπτεμβρίου 2014 20:00
Δευτέρα, 08 Σεπτεμβρίου 2014 04:00
Δευτέρα, 08 Σεπτεμβρίου 2014 11:00
Τετάρτη, 10 Σεπτεμβρίου 2014 01:00
Τετάρτη, 10 Σεπτεμβρίου 2014 02:00
Τετάρτη, 10 Σεπτεμβρίου 2014 03:00

Εικόνα 5.12 Λίστα μαθητών

Όπως φαίνεται από στην εικόνα 5.12 τα στοιχεία των μαθητών είναι

- εικόνα
- όνομα, επώνυμο μαθητή
- όνομα, επώνυμο πατέρα
- όνομα, επώνυμο μητέρας
- Α.Δ.Τ. (Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας)
- Α.Φ.Μ (Αριθμός Φορολογικού Μητρώου)
- Ημερομηνία Γέννησης, Τόπος γέννησης
- Τόπος, Οδός, Αριθμός κατοικίας
- Τηλέφωνο, FAX ,Email
- Ενεργός, Κατηγορία
- Όνομα χρήστη, Κωδικός
- Καθηγητής
- Αριθμός μαθημάτων οδήγησης, θεωρίας, υπολογιστών που έχει κάνει
- Ατζέντα με πρόγραμμα των μαθημάτων

5.2.1 Εισαγωγή μαθητή

Αφού είμαστε στην λίστα με τους μαθητές πατάμε εισαγωγή πάνω δεξιά. Οπότε εμφανίζεται η εικόνα 5.13 εισαγωγής στοιχείων μαθητή

Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές

Αποθήκευση Ακύρωση

Μαθητές

Αναζήτηση

Δημήτριος Δημητρίου 20

Χρήστος Χρήστου 20

Άγγελος Αγγέλου 20

Επίλογη

Επείξεργασία

Προσωπικά στοιχεία

Καθηγητής Ιωάννης Ιωάννου

Κατηγορία Μοτοσυκλέτα (Α1/Α)

Όνομα: *

Επώνυμο: *

Όνομα Πατέρα: *

Επώνυμο Πατέρα: *

Όνομα Μητέρας: *

Επώνυμο Μητέρας: *

Α.Δ.Τ.: * Α.Φ.Μ.: * Τ.Κ.: *

Ημερομηνία Γέννησης: 01/01/0001 * Τόπος Γέννησης: *

Τόπος Κατοικίας: * Οδός: * Αριθμ.: *

Τηλέφωνο: * Fax: * Email: *

Όνομα χρήστη: *

Κωδικός: *

Ενεργός

Εικόνα 5.13 Εισαγωγή στοιχείων μαθητή

Τα πεδία με κόκκινο αστερίσκο είναι υποχρεωτικά. Σε περίπτωση που δεν συμπληρωθούν εμφανίζεται με έντονο κόκκινο περιμετρικά τα στοιχεία που πρέπει να συμπληρωθούν

Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές

Αποθήκευση Ακύρωση

Μαθητές

Αναζήτηση

Δημήτριος Δημητρίου 20

Χρήστος Χρήστου 20

Άγγελος Αγγέλου 20

Επίλογη

Επείξεργασία

Προσωπικά στοιχεία

Καθηγητής Ιωάννης Ιωάννου

Κατηγορία Μοτοσυκλέτα (Α1/Α)

Όνομα: *

Επώνυμο: *

Όνομα Πατέρα: *

Επώνυμο Πατέρα: *

Όνομα Μητέρας: *

Επώνυμο Μητέρας: *

Α.Δ.Τ.: * Α.Φ.Μ.: * Τ.Κ.: *

Ημερομηνία Γέννησης: 01/01/0001 * Τόπος Γέννησης: *

Τόπος Κατοικίας: * Οδός: * Αριθμ.: *

Τηλέφωνο: * Fax: * Email: *

Όνομα χρήστη: *

Κωδικός: *

Ενεργός

Εικόνα 5.14 Υποχρεωτικά πεδία συμπλήρωσης

Συμπληρώνοντας τα στοιχεία έχουμε την παρακάτω εικόνα, έτοιμοι να πατήσουμε αποθήκευση

Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές

Αποθήκευση Ακύρωση

Μαθητές
Αναζήτηση

Δημήτριος Δημητρίου 20
Χρήστος Χρήστου 20
Άγγελος Αγγέλου 20

Επεξεργασία
Προσωπικά στοιχεία

Καθηγητής: Ιωάννης Ιωάννου

Κατηγορία: Μοτοσυκλέτα (Α1/Α)

Όνομα: Νικόλαος *

Επώνυμο: Νικολάου *

Όνομα Πατέρα: Χρήστος *

Επώνυμο Πατέρα: Νικολάου *

Όνομα Μητέρας: Γεωργία *

Επώνυμο Μητέρας: Νικολάου *

Α.Δ.Τ.: T 674645 * Α.Φ.Μ.: 234543534 * Τ.Κ.: 47100 *

Ημερομηνία Γέννησης: 01/01/1981 * Τόπος Γέννησης: Άρτα *

Τόπος Κατοικίας: Άρτα * Οδός: Άγιοι Ανάργυροι * Αριθμ.: 4

Τηλέφωνο: * Fax: * Email: *

Όνομα χρήστη: *

Κωδικός: *

Ενεργός

Εικόνα 5.15 Συμπλήρωση στοιχείων μαθητή

Πατώντας αποθήκευση έχουμε βλέπουμε τον μαθητή επιλεγμένο στην λίστα με τους μαθητές και ταυτόχρονα βλέπουμε και τα στοιχεία που μόλις εισάγαμε

Προσωπικό

Μαθητές Καθηγητές Διαχειριστές

Εισαγωγή

Μαθητές
Αναζήτηση

Δημήτριος Δημητρίου 20
Χρήστος Χρήστου 20
Άγγελος Αγγέλου 20
Νικόλαος Νικολάου 20

Πληροφορίες
Προσωπικά στοιχεία

Όνομα: Νικόλαος
Επώνυμο: Νικολάου
Όνομα Πατέρα: Χρήστος
Επώνυμο Πατέρα: Νικολάου
Όνομα Μητέρας: Γεωργία
Επώνυμο Μητέρας: Νικολάου
Α.Δ.Τ.: T 674645 Α.Φ.Μ.: 234543534
Ημερομηνία Γέννησης: 01/01/1981 Τόπος Γέννησης: Άρτα
Τόπος Κατοικίας: Άρτα Οδός: Άγιοι Ανάργυροι Αριθμ.: 4
Τηλέφωνο: Fax: Email:

Εφαρμογής στοιχεία
Πληροφορίες

Ενεργός

Κατηγορία: Μοτοσυκλέτα (Α1/Α)

Όνομα χρήστη

Κωδικός

Καθηγητής: Ιωάννης Ιωάννου

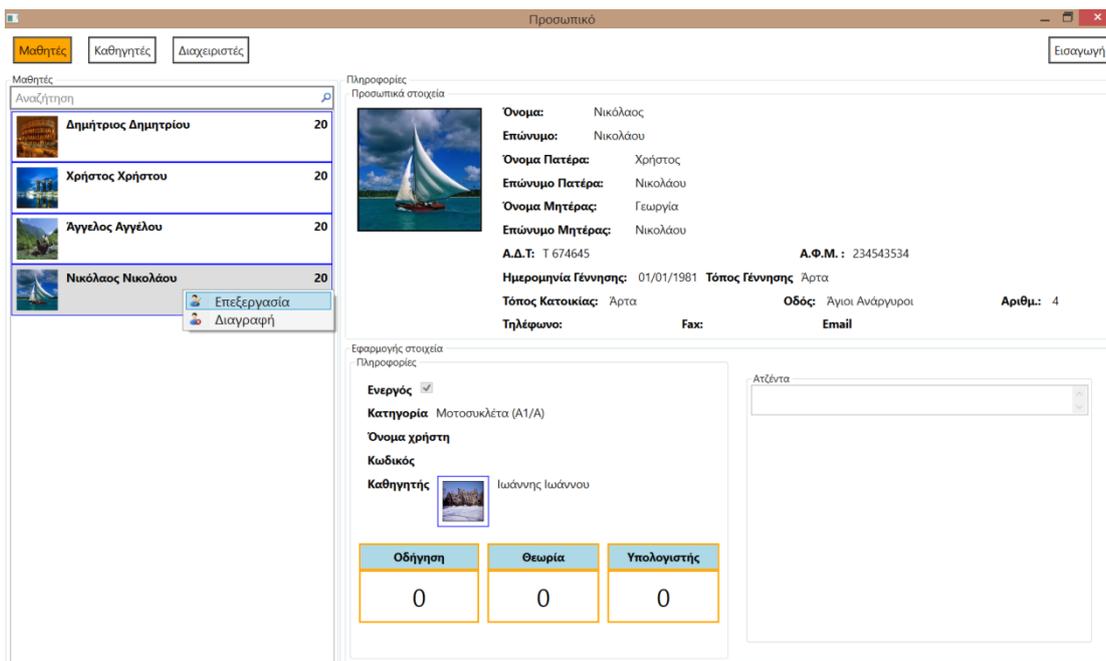
Οδήγηση 0 Θεωρία 0 Υπολογιστής 0

Ατζέντα

Εικόνα 5.16 Εισαγμένος μαθητής

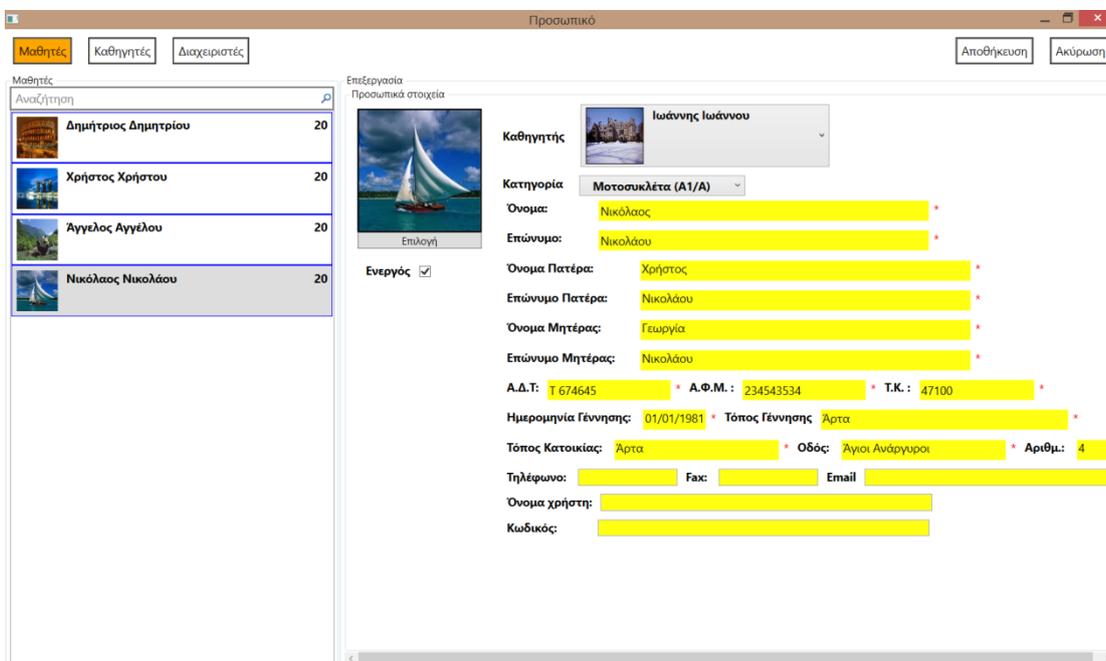
5.2.2 Επεξεργασία μαθητή

Στην λίστα με τους μαθητές πατώντας δεξιά κλικ εμφανίζονται 2 επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.17



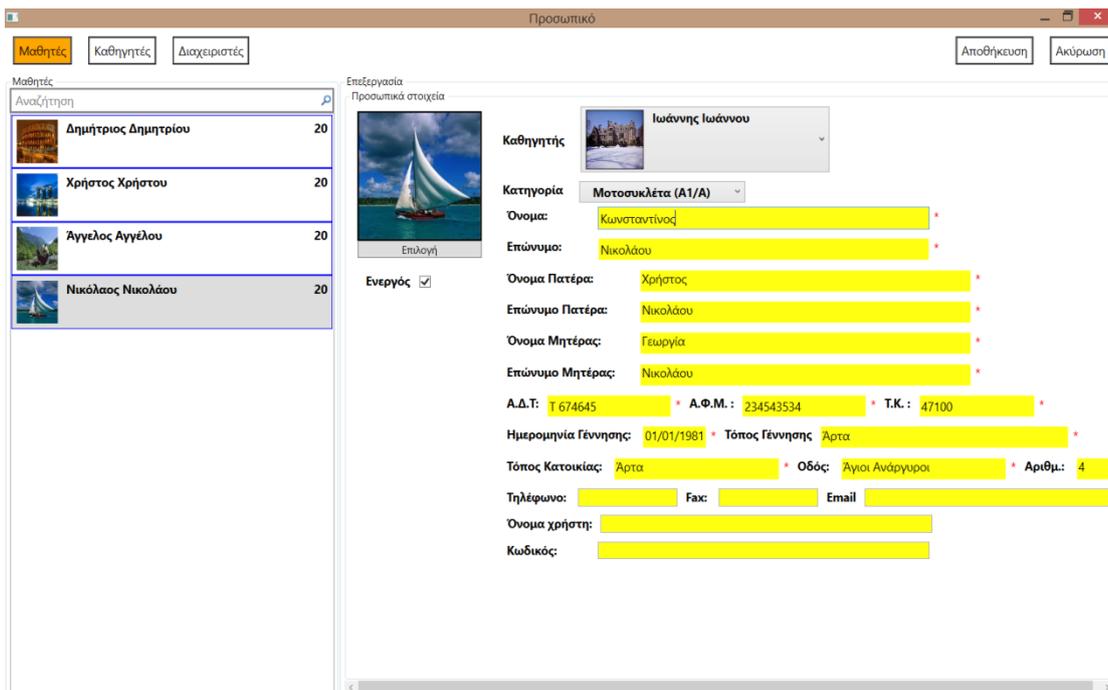
Εικόνα 5.17 Επιλογή επεξεργασίας μαθητή

Πατώντας επεξεργασία εμφανίζονται τα στοιχεία του μαθητή με δυνατότητα αλλαγής των τιμών των όπως φαίνεται στην εικόνα 5.18



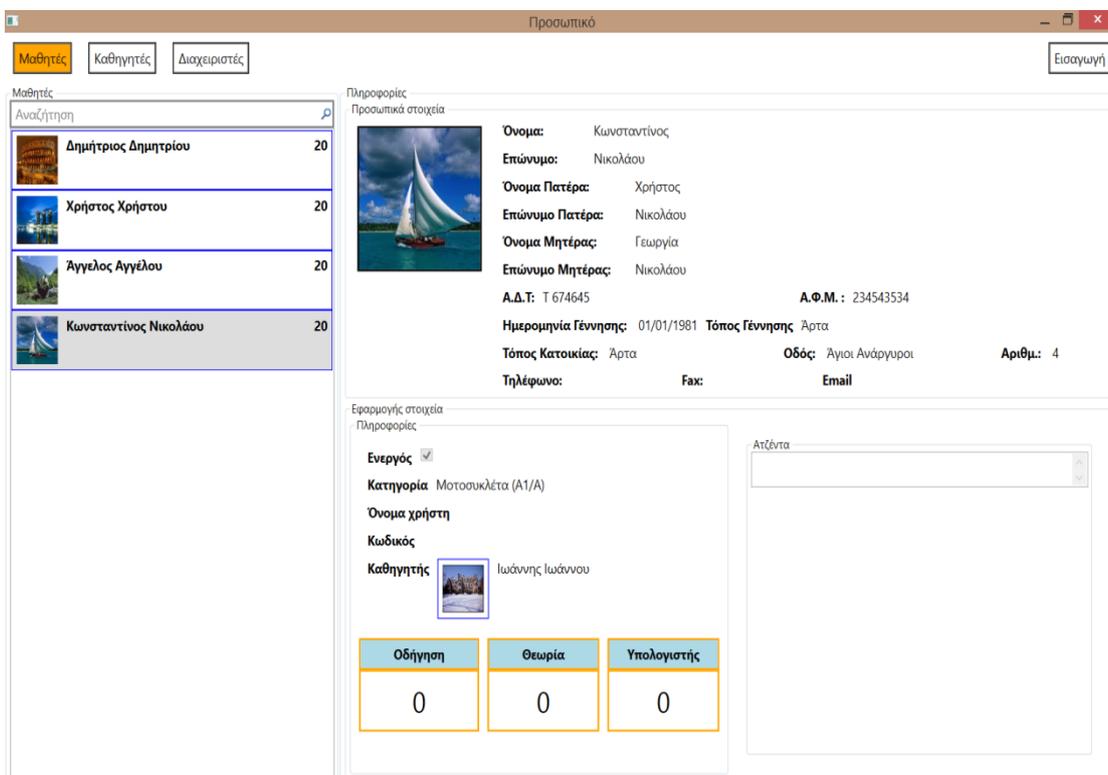
Εικόνα 5.18 Επεξεργασία στοιχείων μαθητή

Αν αλλάξουμε το όνομα του από Ευάγγελος σε Κωνσταντίνος όπως φαίνεται στην εικόνα 5.19



Εικόνα 5.19 Τροποποιημένα στοιχεία μαθητή

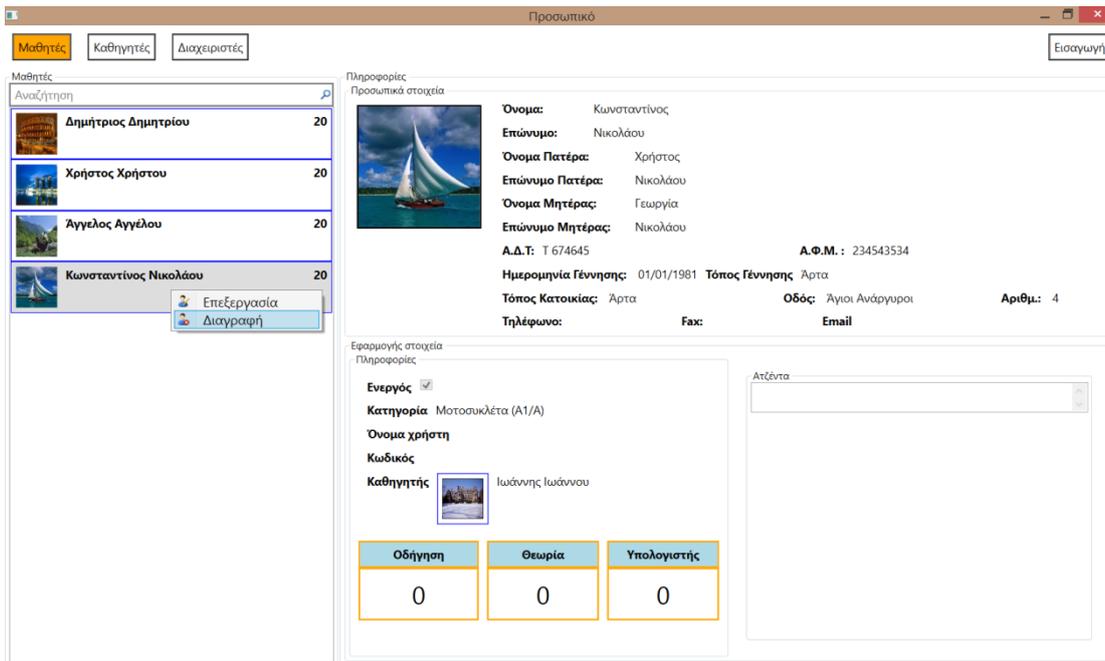
και πατήσουμε αποθήκευση βλέπουμε άμεσα την αλλαγή στην λίστα και στις λεπτομέρειες του μαθητή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.20



Εικόνα 5.20 Τροποποιημένος μαθητής

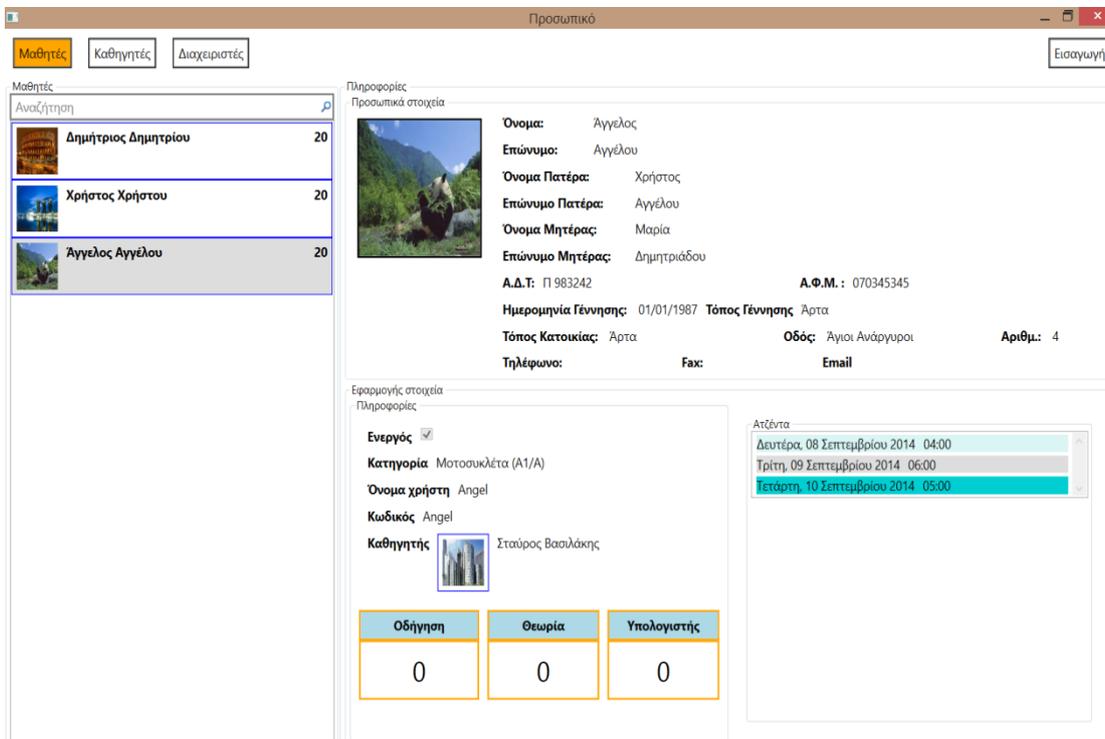
5.2.3 Διαγραφή Μαθητή

Στην λίστα με τους μαθητές πατώντας δεξιά κλικ εμφανίζονται δυο επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.21



Εικόνα 5.21 Επιλογή μαθητή για διαγραφή

Πατώντας 'Διαγραφή' ο μαθητής διαγράφεται από την λίστα με τους μαθητές όπως φαίνεται στη εικόνα 5.22

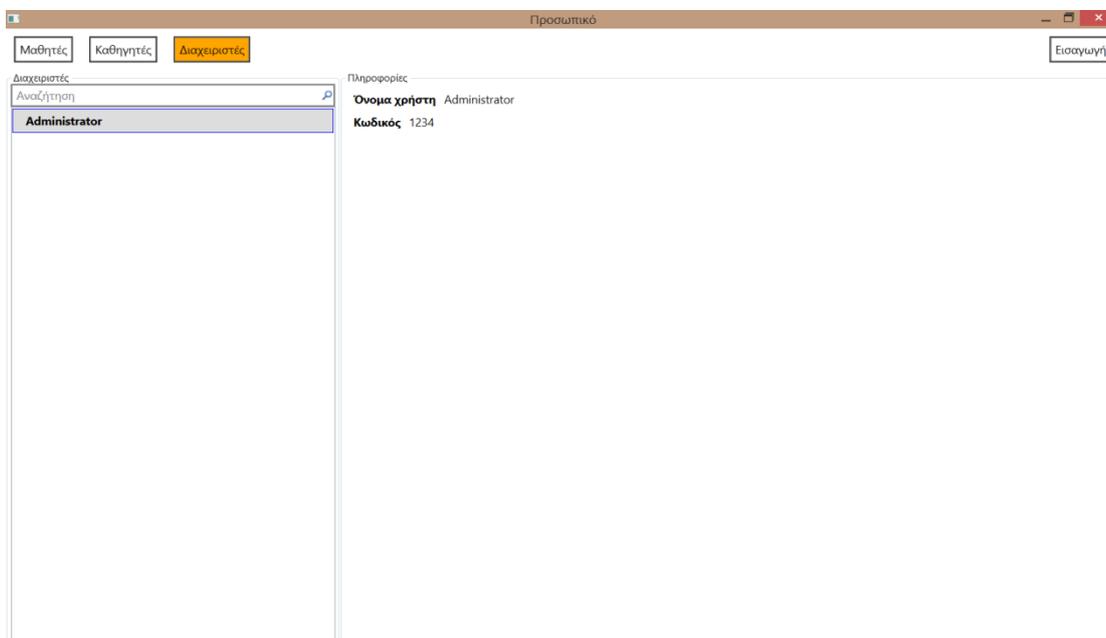


Εικόνα 5.22 Διαγραφή μαθητή

5.3 Διαχειριστές

Η εφαρμογή προϋποθέτει την ύπαρξη ενός διαχειριστή με όνομα χρήστη administrator ο οποίος δεν μπορεί να διαγραφεί και όπου μόνο ο κωδικός του μπορεί να τροποποιηθεί. Όπως φαίνεται στην εικόνα 5.23 οι διαχειριστές έχουν μόνο

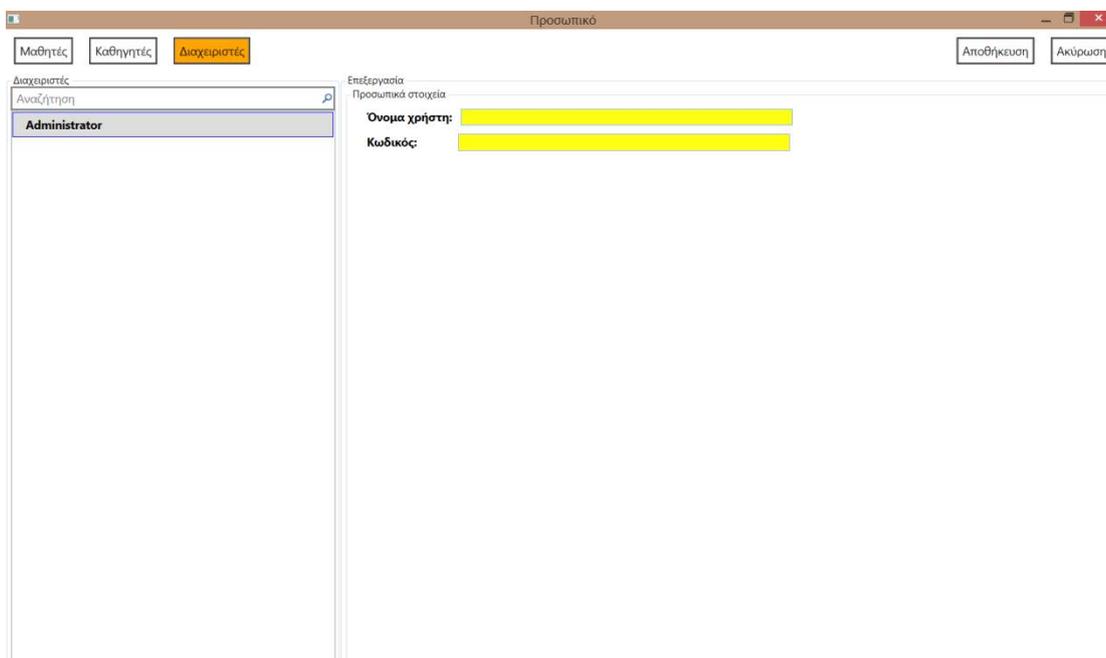
- όνομα χρήστη
- κωδικό



Εικόνα 5.23 Λίστα διαχειριστών

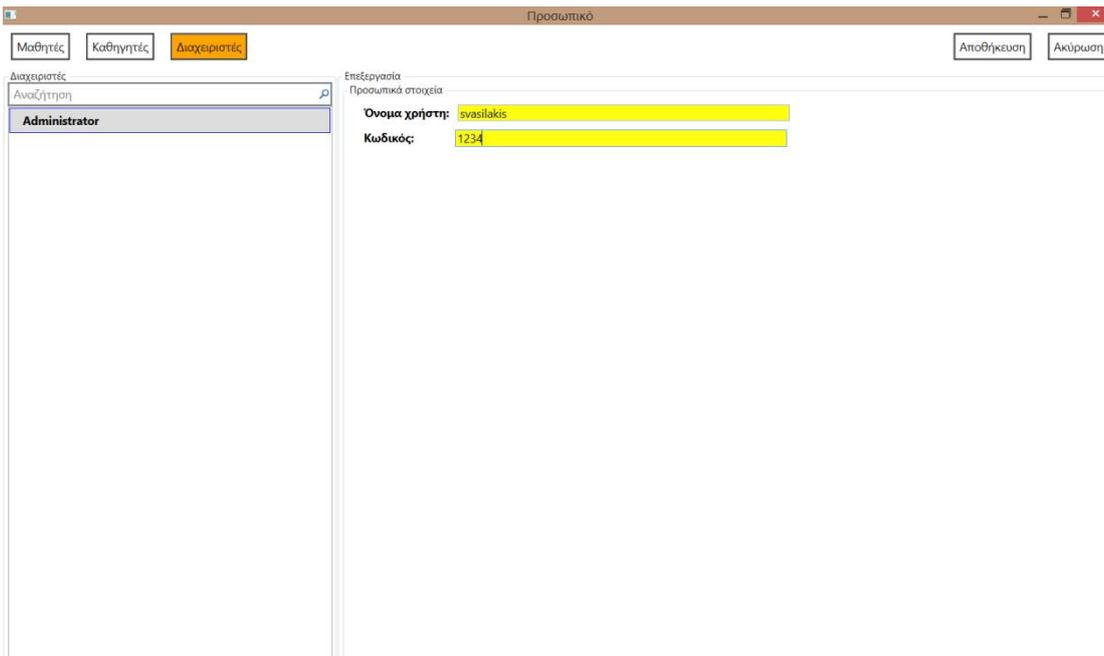
5.3.1 Εισαγωγή διαχειριστή

Πατώντας εισαγωγή ενώ είμαστε στην λίστα με τους διαχειριστές έχουμε την εικόνα 5.24



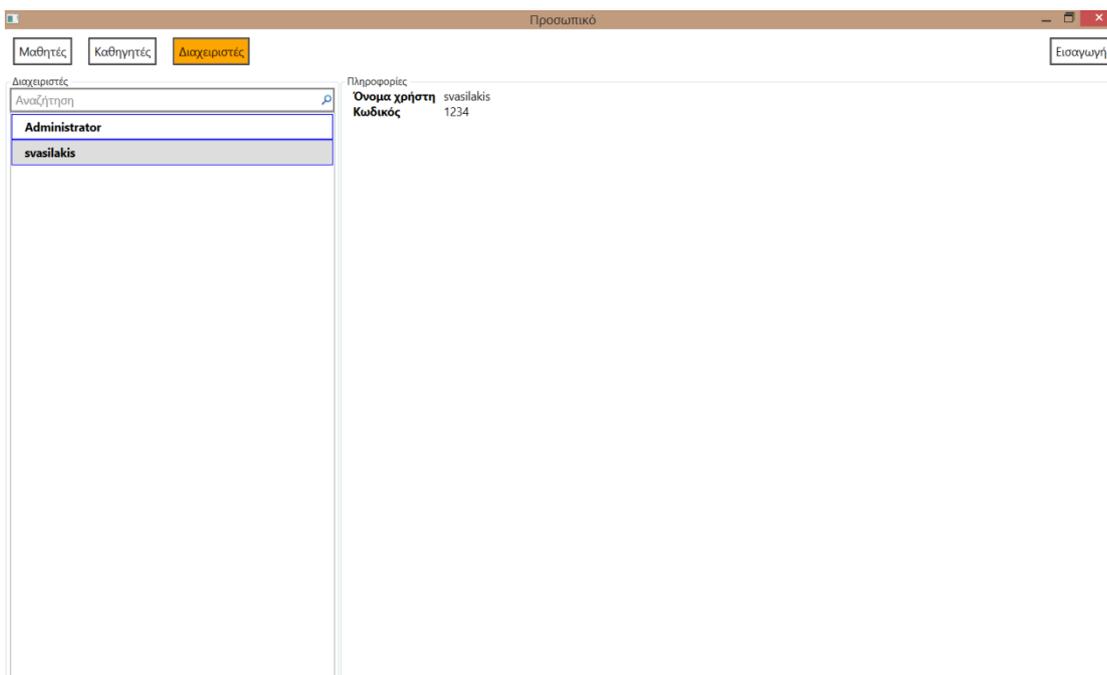
Εικόνα 5.24 Εισαγωγή διαχειριστή

Γεμίζοντας τα στοιχεία όνομα χρήστη και κωδικός που είναι υποχρεωτικά έχουμε την εικόνα 5.25



Εικόνα 5.25 Συμπλήρωση στοιχείων διαχειριστή

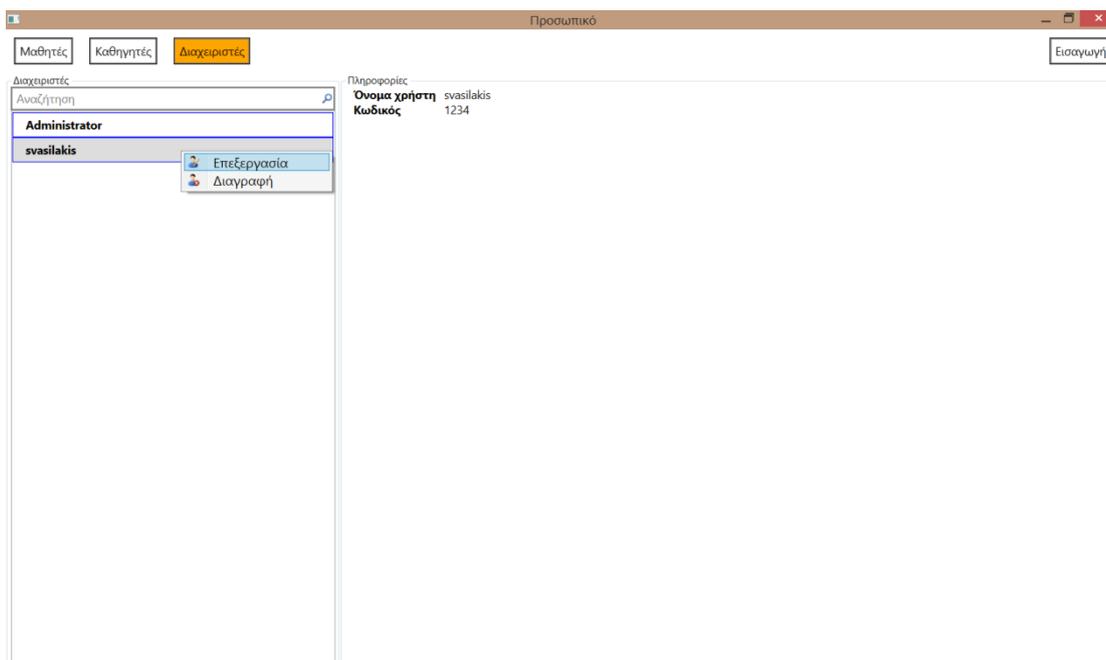
και πατώντας αποθήκευση ο διαχειριστής δημιουργείται και μπαίνει στην λίστα με τους διαχειριστές



Εικόνα 5.26 Εισαγμένος διαχειριστής

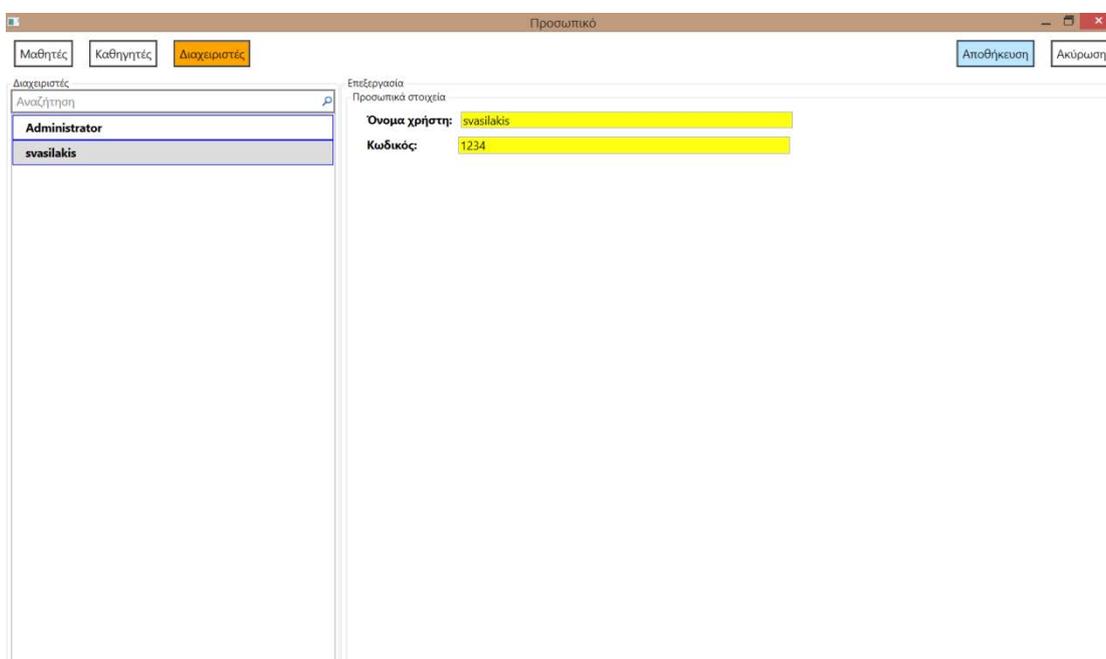
5.3.2 Επεξεργασία διαχειριστή

Στην λίστα με τους διαχειριστές πατώντας δεξί κλικ εμφανίζονται 2 επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.27



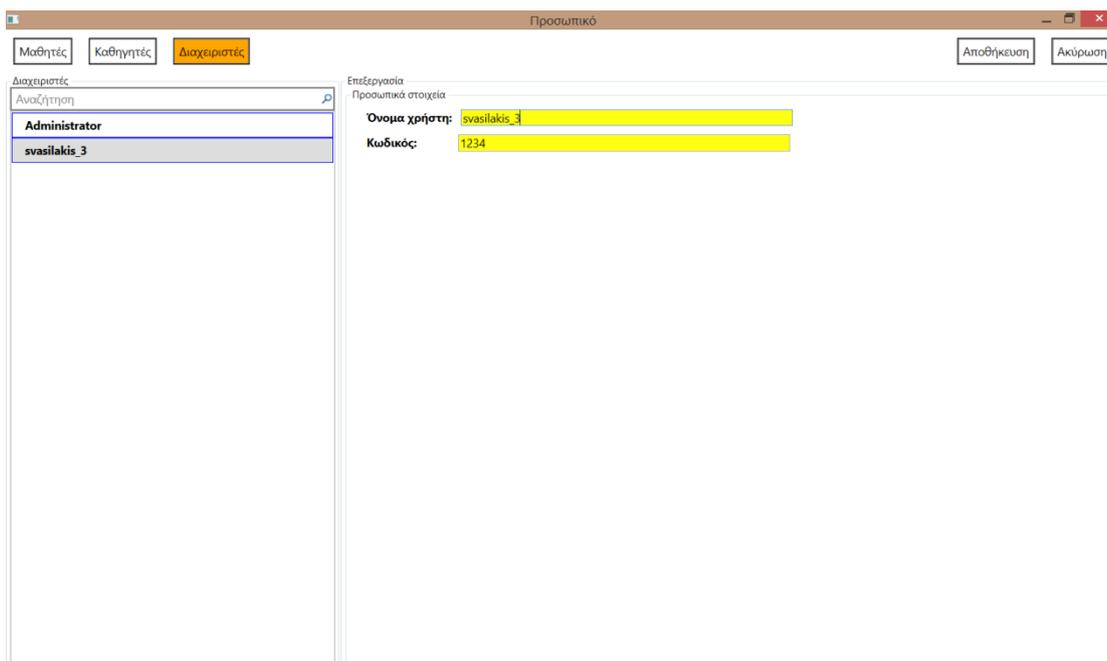
Εικόνα 5.27 Επιλογή διαχειριστή για επεξεργασία

Πατώντας επεξεργασία εμφανίζονται τα στοιχεία του μαθητή με δυνατότητα αλλαγής των τιμών των όπως φαίνεται στην εικόνα 5.28



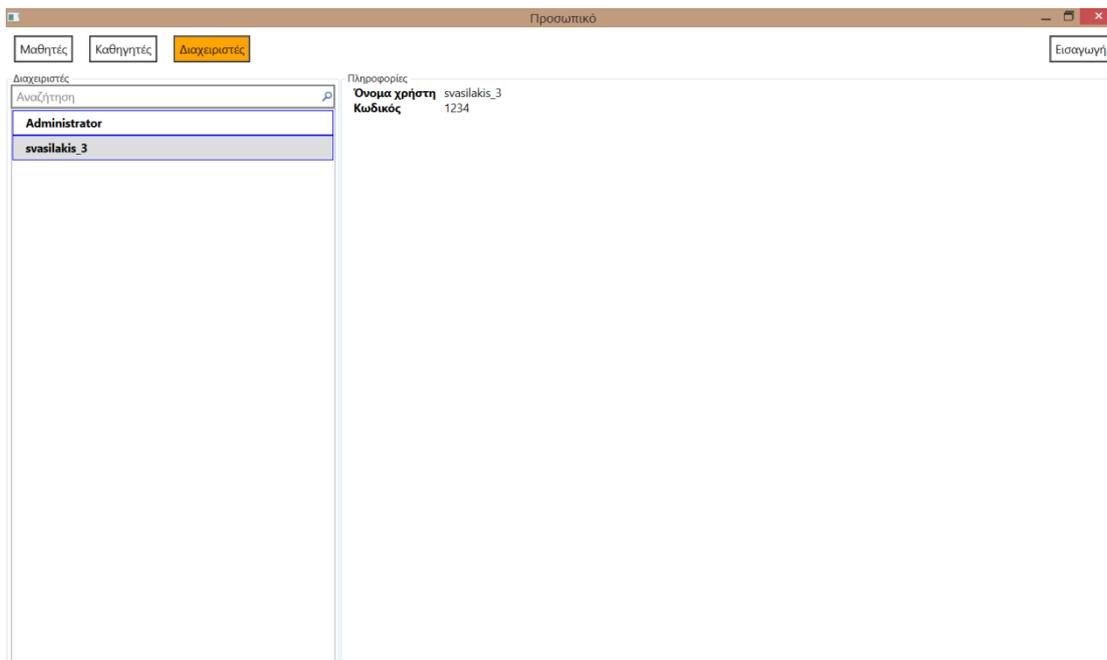
Εικόνα 5.28 Επεξεργασία στοιχείων διαχειριστή

Αν αλλάξουμε το όνομα χρήστη svasilakis σε svasilakis_3 όπως φαίνεται στην εικόνα 5.29



Εικόνα 5.29 Τροποποιημένα στοιχεία διαχειριστή

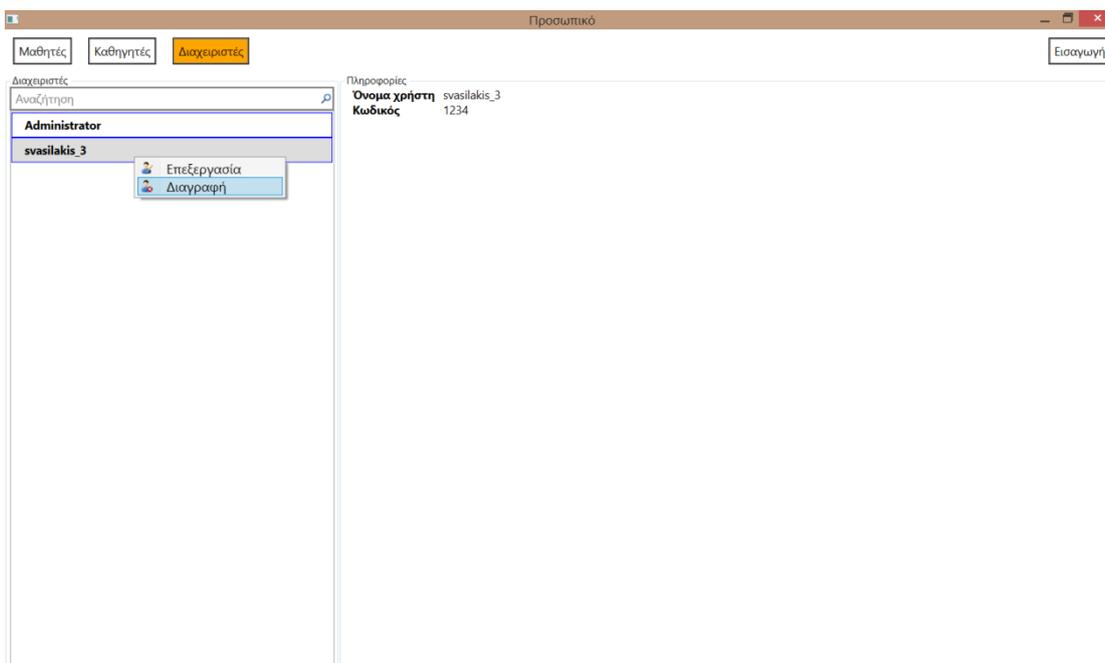
και πατήσουμε αποθήκευση βλέπουμε άμεσα την αλλαγή στην λίστα και στις λεπτομέρειες του διαχειριστή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.30



Εικόνα 5.30 Τροποποιημένος διαχειριστής

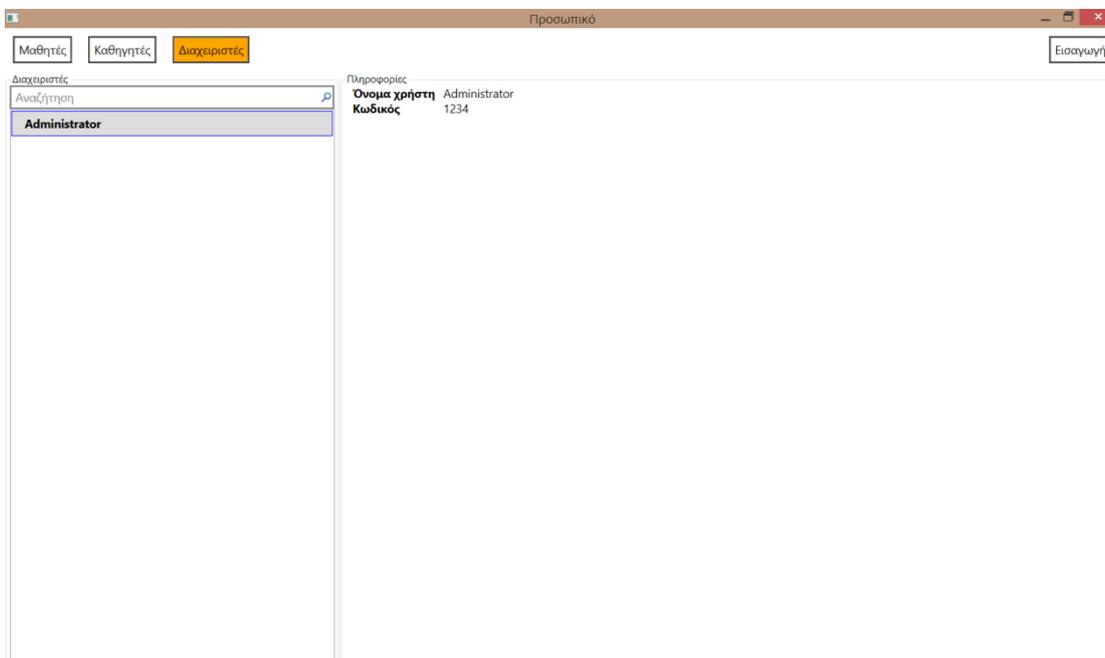
5.3.3 Διαγραφή Διαχειριστή

Στην λίστα με τους διαχειριστές πατώντας δεξί κλικ εμφανίζονται δυο επιλογές επεξεργασία και διαγραφή όπως φαίνεται στην εικόνα 5.31



Εικόνα 5.31 Επιλογή διαχειριστή για διαγραφή

Πατώντας 'Διαγραφή' ο διαχειριστής διαγράφεται από την λίστα με τους διαχειριστές όπως φαίνεται στη εικόνα 5.31



Εικόνα 5.32 Διαγραφή διαχειριστή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6. ΕΞΕΤΑΣΗ ΘΕΩΡΙΑΣ

6.1 Γενικά

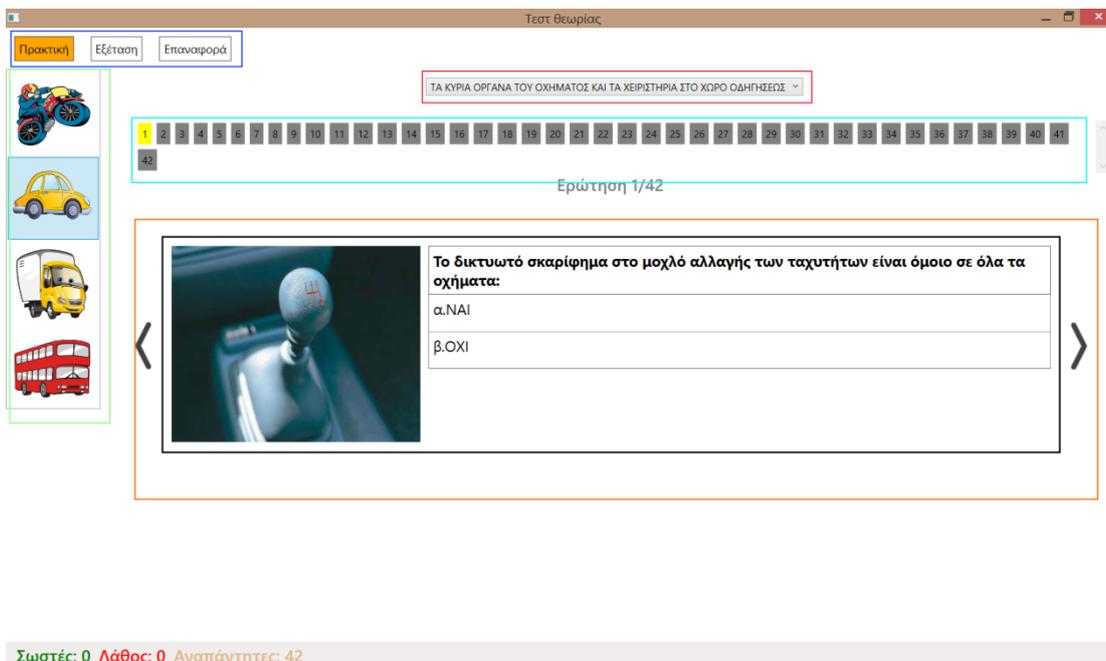
Στην εξέταση θεωρίας ο μαθητής έχει δυο δυνατότητες.

- εξάσκηση στις ερωτήσεις του βιβλίου θεωρίας
- προσομοίωση της εξέτασης θεωρίας

Και στις δυο περιπτώσεις καλύπτονται οι κατηγορίες με κεφάλαια όπως φαίνεται παρακάτω

- Μοτοσυκλέτα
 1. ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
- Αυτοκίνητο
 1. ΣΗΜΑΝΣΗ
 2. ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΑ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ
 3. Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ
 4. ΟΙ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΕΙΣ
 5. Η ΤΑΧΥΤΗΤΑ
 6. Η ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ
 7. ΟΙ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - Η ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΣΕΩΣ ΚΑΙ ΤΑΧΥΤΗΤΑ
 8. ΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗ
 9. ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΝΕΣΤΕ, ΠΡΟΣΠΕΝΑΤΕ, ΣΑΣ ΠΡΟΣΠΕΡΝΟΥΝ
 10. ΟΙ ΣΤΡΟΦΕΣ
 11. Η ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ
 12. ΑΚΟΛΟΥΘΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
 13. ΤΟ ΑΛΚΟΟΛ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ, ΦΑΡΜΑΚΑ
 14. Η ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ
 15. Ο ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΔΡΟΜΟΣ
 16. Η ΟΔΗΓΗΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ
 17. ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΜΕ ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΡΟΣΦΥΣΗ
 18. ΟΔΗΓΗΣΗ ΣΕ ΒΟΥΝΟ
 19. Η ΚΟΥΡΑΣΗ ΚΑΙ Η ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑ
 20. Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΣΕ ΑΤΥΧΗΜΑ
 21. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ
 22. ΟΙ ΕΚΤΑΚΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
 23. ΟΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ
 24. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
- Φορτηγό
 1. ΣΗΜΑΝΣΗ
 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ
 3. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ
 4. ΤΟ ΑΛΚΟΟΛ-Η ΚΟΥΡΑΣΗ-ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ-ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ
 5. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΗ
 6. ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ
 7. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-ΦΟΡΤΩΣΗ
 8. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ
 9. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
- Λεωφορείο
 1. ΣΗΜΑΝΣΗ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
 2. ΒΑΡΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ
 3. ΟΔΗΓΗΣΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ
 4. ΟΡΙΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
 5. ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ Κ.Ο.Κ-ΚΥΡΩΣΕΙΣ
 6. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
 7. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ
 8. ΤΑΧΟΓΡΑΦΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ
 9. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

Παρακάτω στην εικόνα 6.1 φαίνεται η φόρμα που συναντά ο χρήστης όταν ανοίγει το παράθυρο για το τεστ θεωρίας



Εικόνα 6.1 Τεστ πρακτικής για το 'Αυτοκίνητο'

Πάνω μέσα στο μπλε ορθογώνιο βλέπουμε 3 επιλογές

- Πρακτική
- Εξέταση
- Επαναφορά

Την πρώτη φορά που ανοίγει η φόρμα η Πρακτική είναι προεπιλεγμένη και αναφέρεται στο τεστ θεωρίας πάνω στις ερωτήσεις του βιβλίου.

Η επιλογή εξέταση αναφέρεται στο τεστ σημάτων όπου ο χρήστης καλείται να απαντήσει πάνω σε 30 τυχαίες ερωτήσεις σε 35 λεπτά στην κατηγορία του αυτοκινήτου ή σε 10 ερωτήσεις μέσα σε 10 λεπτά με περιθώριο ένα λάθος.

Η επιλογή Επαναφορά αρχικοποιεί το τεστ, δηλαδή ξεκινά από την αρχή μηδενίζοντας τις σωστές, λάθος, αναπάντητες ερωτήσεις και τον χρόνο.

Στο πράσινο ορθογώνιο έχουμε κατηγορίες των διπλωμάτων. Από πάνω έως κάτω

- Μοτοσυκλέτα
- Αυτοκίνητο
- Φορτηγό
- Λεωφορείο

Κάθε φορά που επιλέγουμε κάποια από αυτές τότε αλλάζουν αντίστοιχα και τα κεφάλαια που φαίνονται μέσα στο κόκκινο ορθογώνιο και φυσικά οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν στο επιλεγμένο κεφάλαιο

Τέλος τέρμα κάτω στην φόρμα βλέπουμε τρεις τιμές

- Σωστές πόσες σωστές απαντήσεις έχει δώσει ο μαθητής
- Λάθος πόσες λάθος απαντήσεις έχει δώσει ο μαθητής
- Αναπάντητες πόσες απαντήσεις μένει να απαντήσει ο μαθητής για να τελειώσει το τεστ

6.2 Τρόποι αλλαγής ερώτησης

Για την αλλαγή ερώτησης υπάρχουν τρεις τρόποι

- Με τα βελάκια από το πληκτρολόγιο. LEFTARROW πηγαίνει στην προηγούμενη και με RIGHTARROW πηγαίνει στην επόμενη.
- Μέσα στο πορτοκαλί ορθογώνιο που είναι η ερώτηση αριστερά και δεξιά υπάρχουν δύο βέλη. Αν με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πατήσουμε το βελάκι που είναι στο αριστερό τμήμα της ερώτησης τότε θα μεταβούμε την προηγούμενη ερώτηση ενώ εάν πατήσουμε το βελάκι που είναι στο δεξιό μέρος της ερώτησης τότε θα μεταβούμε στην επόμενη ερώτηση.

- Μέσα στο γαλάζιο ορθογώνιο μπορούμε να επιλέξουμε οποιαδήποτε ερώτηση του επιλεγμένου κεφαλαίου και να μεταβούμε άμεσα σε αυτή. Με κίτρινο χρώμα είναι η τρέχον αναπάντητη ερώτηση. Αν η ερώτηση έχει απαντηθεί λάθος τότε έχει χρώμα κόκκινο διαφορετικά αν έχει απαντηθεί σωστά πράσινο.

6.3 Απάντηση ερώτησης

Υπάρχουν 2 τρόποι απάντησης

- Ποντίκι - βάζοντας τον κέρσορα του ποντικιού πάνω στην απάντηση και πατώντας το αριστερό πλήκτρο εάν η απάντηση είναι σωστή χρωματίζεται με πράσινο χρώμα ενώ εάν είναι λάθος χρωματίζεται με κόκκινο και η σωστή απάντηση χρωματίζεται με πράσινο.
- Πληκτρολόγιο - πατάμε τον αριθμό της ερώτησης που πιστεύουμε ότι είναι ο σωστός.

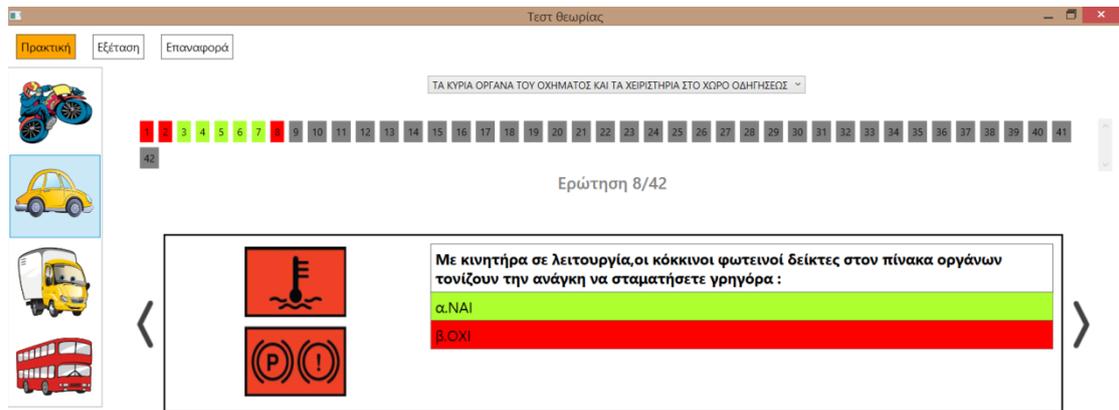
Στην εικόνα 6.2 βλέπουμε ένα στιγμιότυπο από μια επιτυχώς απάντηση του μαθητή στην κατηγορία αυτοκίνητο στο κεφάλαιο 'Τα κύρια όργανα του οχήματος και τα χειριστήρια στο χώρο οδήγησης'

The screenshot shows a web browser window titled "Τεστ θεωρίας" (Theory Test). The interface includes a navigation bar with buttons for "Πρακτική" (Practical), "Εξέταση" (Exam), and "Επαναφορά" (Reset). A sidebar on the left contains icons for different vehicle categories: motorcycle, car, truck, and bus. The main content area displays a progress bar with 42 questions, where question 4 is highlighted in green. Below the progress bar, the text "Ερώτηση 4/42" is shown. The question itself is: "Ο κινητήρας θέτει σε κίνηση τους τροχούς όταν ο συμπλέκτης είναι σε θέση :". Two options are provided: "α. Συμπλέξεως" (Clutch engaged) and "β. Αποσυμπλέξεως" (Clutch disengaged). The first option is highlighted in green, indicating it is the correct answer. To the left of the question, there are two diagrams of a car's drivetrain. The top diagram shows the clutch pedal depressed, with a red arrow pointing to the clutch fork, and the bottom diagram shows the clutch pedal released, with a red arrow pointing to the clutch release bearing.

Σωστές: 2 Λάθος: 2 Αναπάντητες: 38

Εικόνα 6.2 Επιλογή σωστής απάντησης

Στην εικόνα 6.3 για την ίδια κατηγορία και το ίδιο κεφάλαιο βλέπουμε το στιγμιότυπο μιας λάθους απάντησης



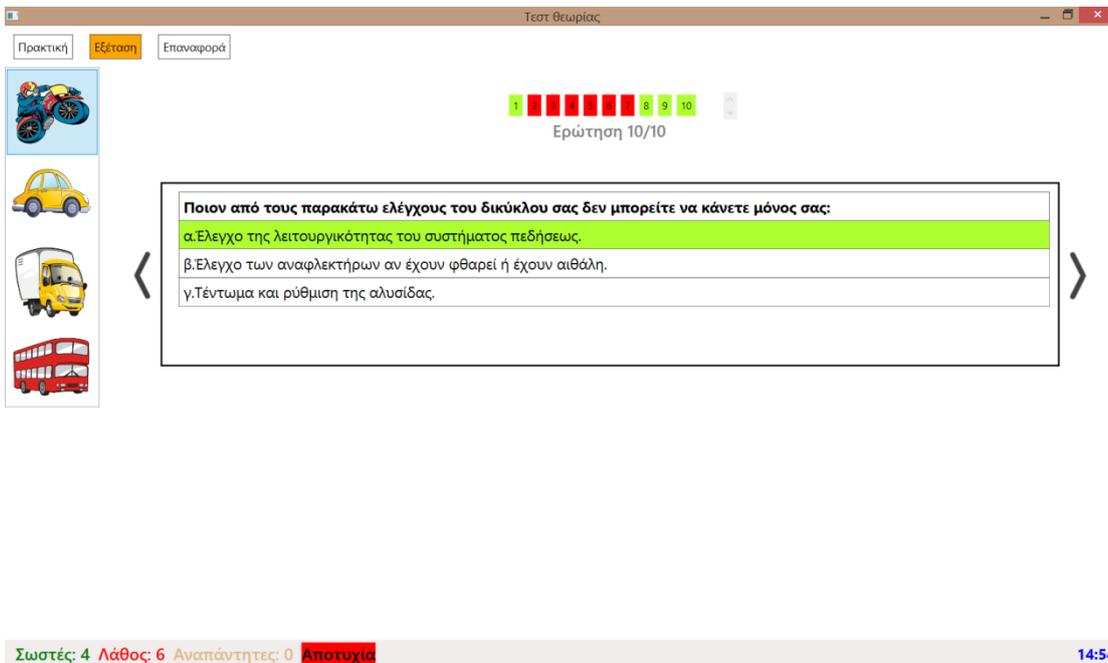
Εικόνα 6.3 Επιλογή λάθος απάντησης

Στην εικόνα 6.4 για την ίδια κατηγορία και το ίδιο κεφάλαιο βλέπουμε το στιγμιότυπο όπου ο μαθητής έχει απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις. Τέρμα κάτω βλέπουμε και το ποσοστό αποτυχίας



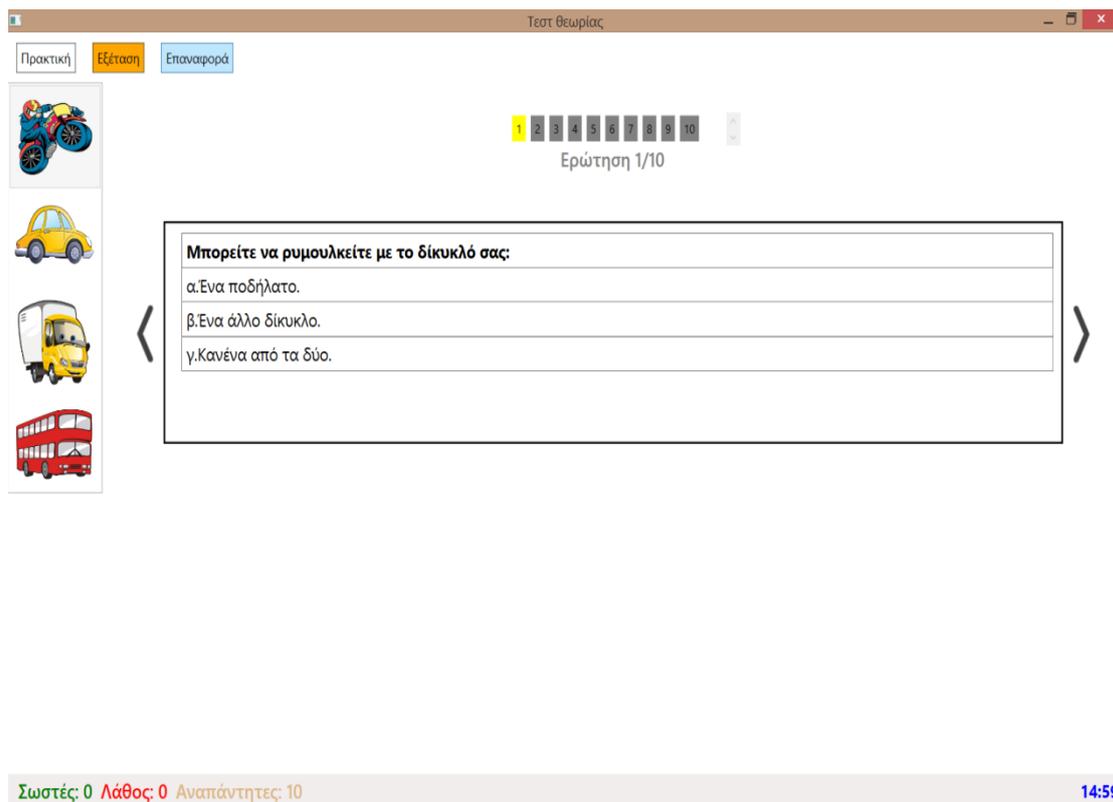
Εικόνα 6.4 Ολοκληρωμένο τεστ πρακτικής

Στην εικόνα 6.5 βλέπουμε ένα στιγμιότυπο όπου ο μαθητής έκανε την εξέταση σημάτων στην κατηγορία μοτοσυκλέτας και απέτυχε με 4 σωστές και 6 λάθος απαντήσεις και να απομένουν για την ολοκλήρωση του τεστ 14 λεπτά και 54 δευτερόλεπτα.



Εικόνα 6.5 Ολοκληρωμένο τεστ εξέτασης

Στην εικόνα 6.6 πατώντας επαναφορά ο μαθητής ξαναδοκιμάζει το τεστ



Εικόνα 6.6 Επαναφορά τεστ στην αρχική κατάσταση

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

[1] McDonald,M.(2010).*Pro WPF 4.5 in C#,4th Edition*.<http://it-ebooks.info/book/1551/>

[2] http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio

[3] [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/fx6bk1f4\(v=vs.90\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/fx6bk1f4(v=vs.90).aspx)

