



## Πανεπιστήμιο Πειραιώς-Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>Ανάπτυξη διαδικτυακής εφαρμογής για την διαχείριση κρατήσεων χώρων εκδηλώσεων (Ελληνικά)</b>  <b>Development of web application for managing event reservations (Αγγλικά)</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Αλετρά Αθανασία</b>
Πατρώνυμο	<b>Δημήτριος</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΣΠ 17005</b>
Κατεύθυνση	<b>Προηγμένες Τεχνολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού</b>
Επιβλέπων	<b>Ευθύμιος Αλέπης ,Επίκουρος Καθηγητής</b>

Πειραιάς  
Ιανουάριος 2020

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

(Υπογραφή)

Ευθύμιος Αλέπης  
Επίκουρος Καθηγητής

Μαρία Βίρβου  
Καθηγήτρια

Τσιχριντζής Γεώργιος  
Καθηγητής



## Περιεχόμενα

Πίνακας Εικόνων .....	5
Σύνοψη .....	7
Abstract .....	8
1. Ανάλυση Απαιτήσεων .....	9
1.1 Εισαγωγή .....	9
1.2 UML .....	10
1.3 Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case) .....	10
1.4 Διάγραμμα Καταστάσεων .....	12
1.5 Διάγραμμα Τάξεων .....	13
2. Περιγραφή των τεχνολογιών ανάπτυξης της εφαρμογής .....	15
2.1 Εισαγωγή .....	15
2.2 .NET FRAMEWORK .....	15
2.3 Sql Server .....	16
2.4 DevExpress .....	17
2.5 Visual Studio .....	19
2.6 Bootstrap .....	20
2.7 Css .....	21
2.8 JQuery .....	23
3. Η Δομή της Βάση Δεδομένων .....	25
3.1 Εισαγωγή .....	25
3.2 Οι Πίνακες της βάσης δεδομένων .....	26
3.2.1 Ο πίνακας events .....	26
3.2.2 Ο πίνακας users .....	28
3.2.3 Ο πίνακας UserInEvent .....	29
3.2.4 Ο πίνακας Rooms .....	30
3.2.5 Ο πίνακας Roles .....	31
3.2.6 Ο πίνακας UserActivation .....	32
4. Περιγραφή Εφαρμογής .....	34
4.1 Εγγραφή Χρήστη .....	34
4.1.1 Εγγραφή-Έλεγχος κενών πεδίων .....	34
4.2 Είσοδος Χρήστη .....	37
4.3 Προφίλ Administrator .....	38
4.3.1 Στατιστικά Στοιχεία .....	38



4.3.2 Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας.....	40
4.3.3 Δημιουργία Αίθουσας .....	41
4.3.4 Επεξεργασία/ Διαγραφή Αίθουσας.....	41
4.3.5 Δικαιώματα Πρόσβασης .....	42
4.4 Προφίλ Manager .....	43
4.4.1 Δημιουργία Σεμιναρίου.....	43
4.4.2 Αλλαγή Ημερονησίας/ Ώρας Σεμιναρίου .....	48
4.4.3 Ακύρωση Σεμιναρίου .....	49
4.4.4 Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων .....	50
4.4.5 Επεξεργασία Χρηστών.....	54
4.5 Αναζήτηση Σεμιναρίων .....	56
5.Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις .....	57
Βιβλιογραφία .....	58



## Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1- Διάγραμμα Use Cases .....	11
Εικόνα 2- Διάγραμμα Καταστάσεων .....	13
Εικόνα 3-Διάγραμμα Τάξεων .....	14
Εικόνα 4-Αρχιτεκτονική .Net Framework.....	16
Εικόνα 5-DevExpress Gridview.....	18
Εικόνα 6-DevExpress DashBoard.....	19
Εικόνα 7-Visual Studio.....	20
Εικόνα 8-Στατιστικά χρήσης Bootstrap .....	21
Εικόνα 9-Css Example.....	22
Εικόνα 10-Παράδειγμα Css στην εφαρμογή.....	23
Εικόνα 11-Παράδειγμα Css internal style sheet .....	23
Εικόνα 12-Fullcalendar .....	24
Εικόνα 13-Οι Πίνακες της βάσης.....	26
Εικόνα 14-Πίνακας events.....	27
Εικόνα 15-Πίνακας Users .....	28
Εικόνα 16-Πίνακας UserInEvent.....	29
Εικόνα 17-Πίνακας Rooms .....	31
Εικόνα 18-Πίνακας Roles.....	32
Εικόνα 19-Πίνακας UserActivation.....	33
Εικόνα 20-Εγγραφή Χρήστη .....	34
Εικόνα 21-Έλεγχος κενών πεδίων- Εγγραφή χρήστη .....	35
Εικόνα 22-Έλεγχος email.....	36
Εικόνα 23-Μήνυμα επιτυχούς εγγραφής .....	37
Εικόνα 24-Email ενεργοποίησης λογαριασμού .....	37
Εικόνα 25-Είσοδος χρήστη.....	38
Εικόνα 26-Στατιστικά.....	39
Εικόνα 27-Εξαγωγή στατιστικών σε pdf.....	40
Εικόνα 28-Δημιουργία/Επεξεργασία αίθουσας.....	40
Εικόνα 29-Έλεγχος κενών πεδίων -Δημιουργία Αίθουσας .....	41
Εικόνα 30-Επεξεργασία Αίθουσας .....	42
Εικόνα 31-Πίνακας Δικαιωμάτων Πρόσβασης.....	43
Εικόνα 32-Επεξεργασία Δικαιωμάτων πρόσβασης .....	43
Εικόνα 33-Δημιουργία Σεμιναρίου .....	44
Εικόνα 34-Δημιουργία Σεμιναρίου(Παρελθοντική ημερομηνία) .....	45
Εικόνα 35-Δημιουργία σεμιναρίου σε κατειλημμένη αίθουσα.....	45
Εικόνα 36-Προσθήκη προσκεκλημένων.....	46
Εικόνα 37-Έλεγχος κινητού - προσθήκη προσκεκλημένου .....	47
Εικόνα 38-Έλεγχος χωρητικότητας αίθουσας .....	48
Εικόνα 39-Email (Συμμετοχή σε σεμινάριο).....	48
Εικόνα 40-Email για αλλαγή ώρας/ημερομηνίας σεμιναρίου.....	49
Εικόνα 41-Ακύρωση σεμιναρίου.....	50
Εικόνα 42-Email-ακύρωση σεμιναρίου .....	50
Εικόνα 43-Επεξεργασία Σεμιναρίου-Συμμετεχόντων .....	51
Εικόνα 44-Επεξεργασία email συμμετεχόντων.....	52



Εικόνα 45-Μήνυμα ήδη καταχωρημένου προσκεκλημένου .....	53
Εικόνα 46-Μήνυμα για την χωρητικότητα αίθουσας .....	54
Εικόνα 47-Εξαγωγή λίστας προσκεκλημένων .....	54
Εικόνα 48-Στοιχεία συμμετεχόντων.....	55
Εικόνα 49-Επεξεργασία στοιχείων συμμετεχόντων .....	55
Εικόνα 50-Αναζήτηση Σεμιναρίων .....	56



## Σύνοψη

Η συγκεκριμένη εργασία επικεντρώνεται στην κατασκευή μιας διαδραστικής σελίδας με αίθουσες προς κράτηση για διεξαγωγή σεμιναρίων και εκδηλώσεων σε αυτές. Στη σελίδα που θα παρουσιάσουμε οι χρήστες διαχωρίζονται ανάλογα με το ρόλο και τα δικαιώματά τους, οι αίθουσες έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά ως προς τη χωρητικότητα, την ονομασία και τη θέση τους, ενώ η δημιουργία ή/και επεξεργασία των εκδηλώσεων στις διάφορες αίθουσες γίνεται με δυναμικό τρόπο, συνδέοντας σε επίπεδο κώδικα τις ενέργειες των διαφόρων τύπων χρηστών με τις αίθουσες και τοποθετώντας το αποτέλεσμα αυτών των ενεργειών σε ένα δυναμικό και διαδραστικό ημερολόγιο, όπου κάθε συμβάν καταλαμβάνει τη θέση που αντιστοιχεί.

Στη λειτουργικότητα της σελίδας έχει ενσωματωθεί μια σειρά δυνατοτήτων ελέγχου και επικοινωνίας ανάμεσα στους διαχειριστές του συστήματος και τους χρήστες, ώστε να επιτευχθεί η απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος καταχώρησης και προγραμματισμού των εκδηλώσεων. Ως εκ τούτου, έχουμε έλεγχο εγκυρότητας e-mail και αριθμού κινητού τηλεφώνου, έλεγχο χρήσης e-mail ή κινητού τηλεφώνου υπάρχοντος χρήστη, έλεγχο διαθεσιμότητας αιθουσών, έλεγχο δικαιωμάτων χρήστη, έλεγχο κενών πεδίων φόρμας, έλεγχο δύο βημάτων με e-mail επιβεβαίωσης, καθώς και δυνατότητα επεξεργασίας ή ακύρωσης των καταχωρημένων σεμιναρίων με ενημέρωση όλων των συμμετεχόντων από τον διοργανωτή.

Στην ανάλυση που ακολουθεί, θα δούμε αρχικά την ανάλυση απαιτήσεων με τα βασικά διαγράμματα UML (Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης, Διάγραμμα Καταστάσεων, Διάγραμμα Τάξεων) τα οποία βοήθησαν στην αποσαφήνιση των διαφορετικών ρόλων χρηστών και στην υλοποίηση των διαφόρων λειτουργιών του συστήματος με τον πιο αποδοτικό τρόπο. Στη συνέχεια θα γίνει αναλυτική περιγραφή των διαφόρων τεχνολογιών που αξιοποιήθηκαν με αναφορά στους λόγους που χρησιμοποιήθηκε κάθε μία, ενώ θα αναλύσουμε ενδελεχώς και τη διάρθρωση της Βάσης Δεδομένων που χρησιμοποιούμε, με πλήρη περιγραφή όλων των πινάκων που αποτελούν τις οντότητες του συστήματός μας. Τέλος θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε την προοπτική προσθήκης μελλοντικών επεκτάσεων και αναβαθμίσεων της σελίδας μας, που θα μπορούσαν να προσδώσουν επαυξημένη λειτουργικότητα στην περίπτωση περαιτέρω ανάπτυξης ή/και εμφάνισης μεγαλύτερων αναγκών.



## Abstract

This paper focuses on the design of an interactive web page that demonstrates various types of venues for the users to reserve to host seminars and other events or lectures. It has a role classification system to grant certain privileges to different types of users and each venue varies, depending on its name, position, capacity and other characteristics. Privileged users, that is users that organize events, can create, reschedule or even cancel events dynamically through a software system that is designed to connect all user actions and apply the resulting outcome to an interactive calendar, where each event grants its place.

The aforementioned system offers a wide range of functionality, regarding user verification, as well as communication between managers (people that organize events) and guests, in order to achieve seamless operation of the event registration and scheduling process. It includes an e-mail and cell-phone number verification tool, while it checks if any of them belongs to another user. The system also checks for blank fields during the user registration process and grants access to users that want to schedule an event, according to venue availability. Registered managers of events can also communicate with their hosts in case of rescheduling or cancelling their events, through e-mails.

In the following paper, we begin with an initial requirements analysis, including certain UML diagrams (Use case diagram, State diagram, Class diagram) that contributed in the effective implementation of all system functions and the required clarity, regarding user roles and their respective privileges. Following this analysis is a detailed description of all technologies involved, explaining how these selections better suit our goals, including a thorough analysis of our database structure and a detailed description of all database tables, that make up our system entities. In concluding this paper, we will try to indicate areas where future upgrades or add-ons could improve functionality in the event of future expansion or the emergence of increasingly stronger user needs.





# 1.Ανάλυση Απαιτήσεων

## 1.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο σύστημα διαχείρισης αιθουσών για εκδηλώσεις πρέπει αρχικά να γίνει διαχωρισμός των διακριτών ρόλων ανάμεσα στους χρήστες του, καθώς ανάλογα με τα δικαιώματα του κάθε χρήστη, αυτός μπορεί να επεξεργαστεί αίθουσες και εκδηλώσεις ή να είναι απλώς προσκεκλημένος. Βασική λειτουργία του συστήματος είναι φυσικά να επιτρέπει σε κάθε ενδιαφερόμενο διοργανωτή να μπορεί να προγραμματίσει ένα σεμινάριο σε κάποια από τις διαθέσιμες αίθουσες.

Στη συνέχεια πρέπει να υπάρξει μέριμνα για τις διαφορετικές επιτρεπτές ενέργειες που αντιστοιχούν σε κάθε ρόλο.

Ξεκινώντας από τον διαχειριστή του συστήματος, θα πρέπει να μπορεί να κάνει τις παρακάτω βασικές ενέργειες:

- Δημιουργία αίθουσας
- Επεξεργασία αίθουσας
- Διαγραφή αίθουσας
- Ανάθεση ρόλων
- Δημιουργία Σεμιναρίων
- Επεξεργασία Σεμιναρίων
- Διαγραφή Σεμιναρίων
- Επεξεργασία στοιχείων συμμετεχόντων
- Προβολή στατιστικών

Ο εντολέας-διαχειριστής εκδηλώσεων, θα πρέπει με τη σειρά του να κάνει τις εξής βασικές ενέργειες:

- Δημιουργία Σεμιναρίων
- Επεξεργασία Σεμιναρίων
- Διαγραφή Σεμιναρίων
- Προσθήκη προσκεκλημένων
- Επεξεργασία στοιχείων συμμετεχόντων

Τέλος οι προσκεκλημένοι θα πρέπει να μπορούν να κάνουν τις εξής βασικές ενέργειες:

- Αναζήτηση Σεμιναρίων

Αφού καταγράψαμε τις βασικές αρχές λειτουργίας και τις απαραίτητες ενέργειες των εμπλεκόμενων μερών, θα προχωρήσουμε σε μια σύντομη περιγραφή του προτύπου UML και στην πιο διεξοδική ανάλυση απαιτήσεων μέσω των αντίστοιχων διαγραμμάτων, προσθέτοντας όπου χρειάζεται όλες τις υποκατηγορίες ενεργειών, αλλά και συσχετίσεων



μεταξύ των διαφορετικών οντοτήτων, που θα αποτελέσουν τον σκελετό της εφαρμογής μας και θα μας βοηθήσουν στην αποδοτικότερη κατασκευή της σε επίπεδο κώδικα.

## 1.2 UML

Για να διευκολύνουμε την επικοινωνία μεταξύ των αναλυτών, των πελατών και των προγραμματιστών για την ανάπτυξη ενός μεγάλου έργου λογισμικού χρησιμοποιούμε την πρότυπη γλώσσα μοντελοποίησης UML (Unified Modeling Language).

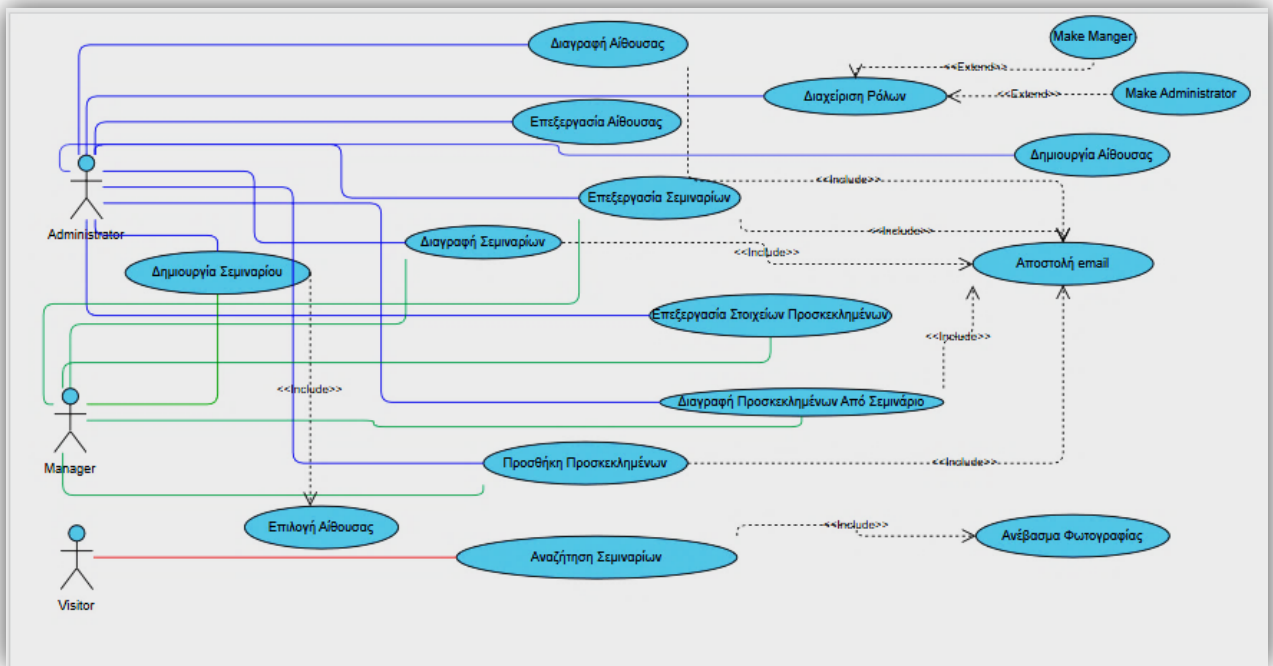
Η Unified Modeling Language (UML) είναι μια γραφική γλώσσα αναπαράστασης αντικειμενοστραφών μοντέλων συστημάτων. Η UML αναπτύχθηκε το 1997 από τους Booch, Rumbaugh και Jacobson με σκοπό να λύσει το πρόβλημα των πολλών διαφορετικών αναπαραστάσεων που υπήρχαν μέχρι τότε για τα μοντέλα αντικειμένων. Έκτοτε η UML έχει πράγματι αποτελέσει ένα διεθνές πρότυπο αντικειμενοστραφούς γλώσσας μοντελοποίησης.

Η συγκεκριμένη γλώσσα μοντελοποίησης δημιουργήθηκε με σκοπό όχι μόνο την περιγραφή αλλά και την τεκμηρίωση της ανάλυσης, καθώς και τον σχεδιασμό συστημάτων που χρησιμοποιούν αντικειμενοστραφείς γλώσσες όπως είναι για παράδειγμα η Java, η C++ και η C# που χρησιμοποιήσαμε στην εφαρμογή μας. Κάνοντας χρήση της UML, η σχεδίαση ενός συστήματος γίνεται πιο ακριβής και κατανοητή, με αποτέλεσμα να μπορεί να αξιολογηθεί και να εκτιμηθεί πιο αποτελεσματικά από όλα τα εμπλεκόμενα μέρη. Κατά τη διαδικασία σχεδιασμού των διαγραμμάτων θα γίνει προσπάθεια διεξοδικής ανάλυσης των διαφορετικών σχέσεων, ενώ θα επιχειρήσουμε να συμπεριλάβουμε και όλες τις πιθανές ενέργειες που αντιστοιχούν στους ενεργοποιούς, με σκοπό η απεικόνιση μέσω των διαγραμμάτων να αντιστοιχεί πλήρως με την τελική διάρθρωση της σελίδας και φυσικά να αποτελέσει χρήσιμο βοήθημα στη συγγραφή κώδικα.

## 1.3 Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case)

Με το διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case) επιτυγχάνεται η αναπαράσταση των ενεργοποιών που αλληλεπιδρούν σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Στα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης περιλαμβάνονται οι περιπτώσεις χρήσης (use cases), οι ενεργοποιοί (actors) και οι συσχετίσεις. Στη συγκεκριμένη περίπτωση θα αναπαραστήσουμε την διαδικασία που ακολουθεί ένας χρήστης για να δημιουργήσει ένα σεμινάριο μέσω της εφαρμογής μας και την συνεργασία των διαφορετικών χρηστών και αντικειμένων του συστήματος.





Εικόνα 1- Διάγραμμα Use Cases

Στην παραπάνω εικόνα διακρίνουμε τους χρήστες-ενεργοποιούς που κάνουν χρήση της εφαρμογής μας. Οι χρήστες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: τους Administrator, τους Manager και τους Visitor και απεικονίζονται με ανθρωπάκια. Από την άλλη μεριά οι περιπτώσεις χρήσης αναπαρίστανται με το σχήμα της έλλειψης και στην ουσία δηλώνουν τις ενέργειες ενός ενεργοποιού. Ανάμεσα στους ενεργοποιούς και στις περιπτώσεις χρήσης δημιουργούνται συσχετίσεις που απεικονίζονται με μια γραμμή (σχέσεις επικοινωνίας). Όπως βλέπουμε και στο παραπάνω σχήμα έχουμε περιπτώσεις χρήσης υπό την μορφή των στερεοτύπων <<include>> και <<extend>>.

Τα στερεότυπα αυτά έχουν τις εξής λειτουργίες:

**Include:** Το στερεότυπο include προστίθεται σε μια ήδη υπάρχουσα περίπτωση χρήσης και σημαίνει πως η νέα περίπτωση χρήσης περιλαμβάνεται υποχρεωτικά στην αρχική και ουσιαστικά χρησιμοποιείται από αυτήν. Αποτελεί ουσιαστικά αναπόσπαστο κομμάτι της διαδικασίας που εκτελείται από την συγκεκριμένη περίπτωση χρήσης και είναι απαραίτητο για την λειτουργία της.

**Extend:** Το στερεότυπο extend προσθέτει ουσιαστικά μια επιπλέον περίπτωση χρήσης σε μια ήδη υπάρχουσα, δείχνοντας με αυτόν το τρόπο την επιλεκτική ή υπό συνθήκη συμμετοχή και χρήση αυτής της λειτουργίας.

Πιο αναλυτικά ο ενεργοποιός-Administrator συνδέεται με τις περιπτώσεις χρήσης που είναι:



- Δημιουργία Αίθουσας
- Διαγραφή Αίθουσας, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους προσκεκλημένους στην περίπτωση που στην συγκεκριμένη αίθουσα έχει γίνει κράτηση για την διεξαγωγή κάποιου σεμιναρίου
- Επεξεργασία Αίθουσας
- Διαχείριση Ρόλων, που έχει σαν επέκταση να δοθεί σε κάποιον χρήστη ο ρόλος Manager ή Administrator
- Δημιουργία Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση της συμμετοχής τους
- Επεξεργασία Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση τους σχετικά με την αλλαγή ώρας/ημερομηνίας διεξαγωγής
- Διαγραφή Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση τους σχετικά με την ακύρωση του σεμιναρίου
- Επεξεργασία των στοιχείων των προσκεκλημένων
- Διαγραφή προσκεκλημένων από σεμινάριο, που περιλαμβάνει την αποστολή email στον προσκεκλημένο του σεμιναρίου για την ενημέρωση του σχετικά με την ακύρωση της κράτησης του

Ο ενεργοποιός-Manager συνδέεται με τις παρακάτω περιπτώσεις χρήσης:

- Δημιουργία Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση της συμμετοχής τους
- Επεξεργασία Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση τους σχετικά με την αλλαγή ώρας/ημερομηνίας διεξαγωγής
- Διαγραφή Σεμιναρίων, που περιλαμβάνει την αποστολή email στους συμμετέχοντες του σεμιναρίου για την ενημέρωση τους σχετικά με την ακύρωση του σεμιναρίου
- Προσθήκη προσκεκλημένων
- Επεξεργασία των στοιχείων των προσκεκλημένων
- Διαγραφή προσκεκλημένων από σεμινάριο, που περιλαμβάνει την αποστολή email στον προσκεκλημένο του σεμιναρίου για την ενημέρωση του σχετικά με την ακύρωση της κράτησης του

Ο ενεργοποιός -Visitor συνδέεται με τις περιπτώσεις χρήσης:

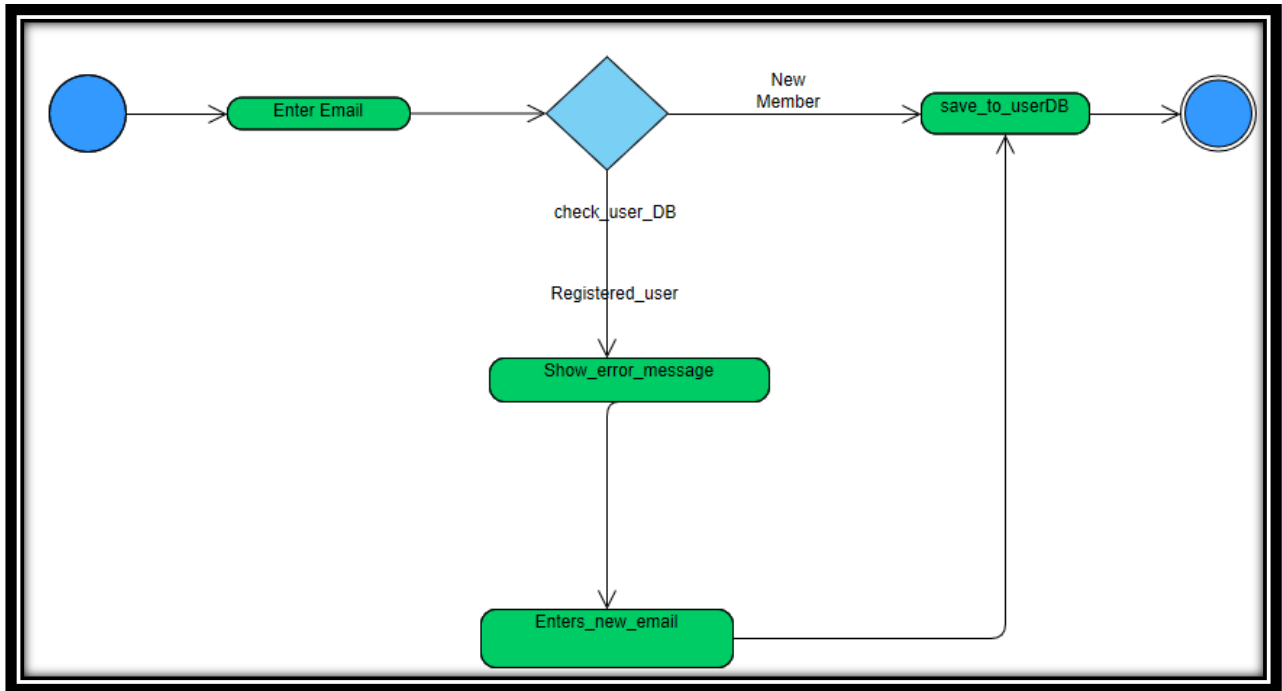
- Αναζήτηση Σεμιναρίων που περιλαμβάνει το ανέβασμα φωτογραφίας του προσκεκλημένου

#### 1.4 Διάγραμμα Καταστάσεων

Τα διαγράμματα καταστάσεων χρησιμοποιούνται για να δείξουν τις διαφορετικές καταστάσεις από τις οποίες περνούν οι κλάσεις για να υλοποιηθεί μια λειτουργία του συστήματος. Σε αυτά απεικονίζονται οι ενέργειες που απαιτούνται για να γίνει αυτό και φαίνονται αναλυτικά τα στάδια μετάβασης των εμπλεκόμενων κλάσεων.



Στο συγκεκριμένο παράδειγμα αναλύεται η λειτουργία της εγγραφής ενός χρήστη στο σύστημα. Βλέπουμε τις διαφορετικές ενέργειες που γίνονται ανάλογα με το αν πρόκειται όντως για νέο χρήστη ή για ήδη υπάρχοντα χρήστη από το σύστημα και τις διαφορετικές καταστάσεις στις οποίες αυτός μεταβαίνει κατά την πορεία αυτής της διαδικασίας.



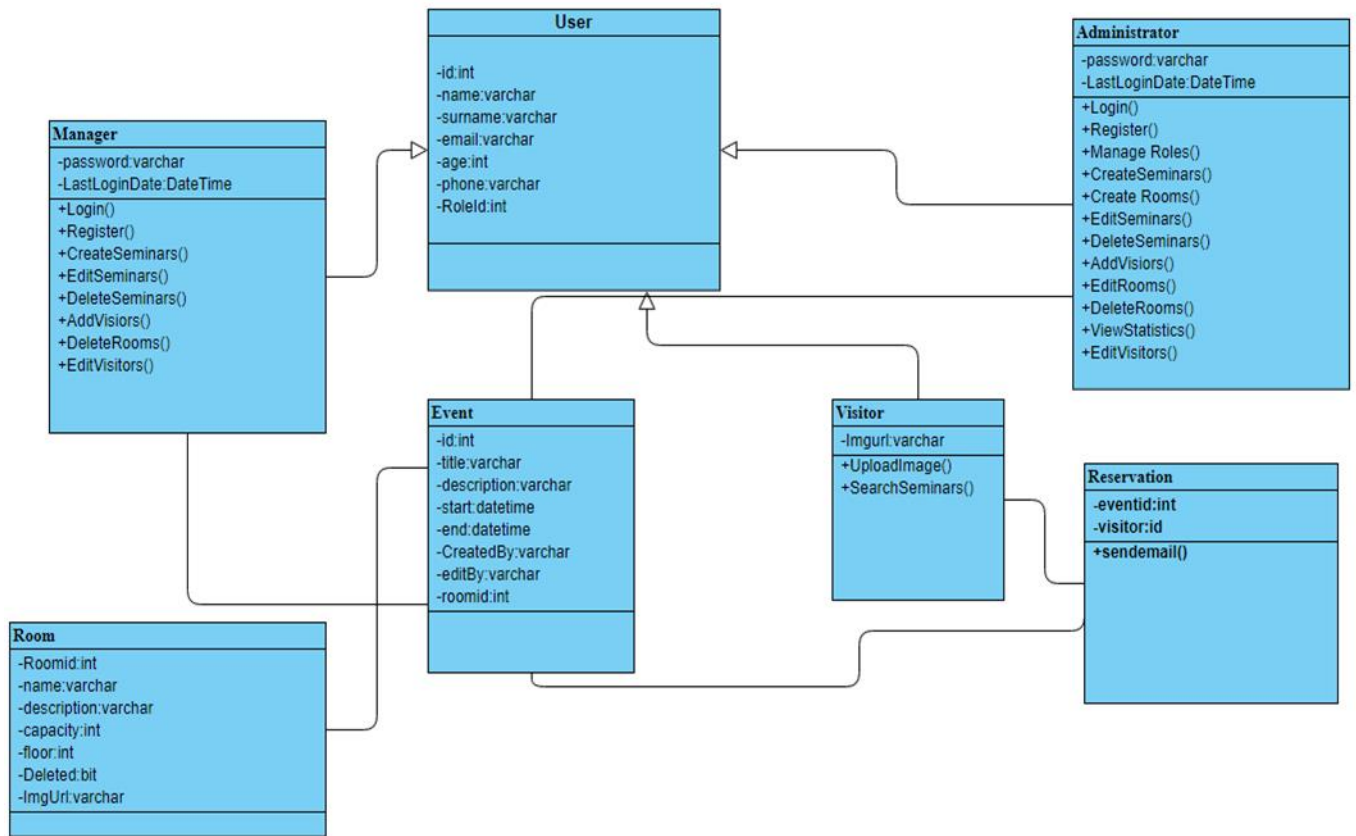
Εικόνα 2- Διάγραμμα Καταστάσεων

## 1.5 Διάγραμμα Τάξεων

Το διάγραμμα τάξεων (Class Diagram) ανήκει στην κατηγορία των διαγραμμάτων της Uml που σκοπό έχουν την περιγραφή της στατικής δομής του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα ένα διάγραμμα τάξεων αναπαριστά τις κλάσεις που υπάρχουν στο σύστημα όσον αφορά την στατική δομή τους και των σχέσεων που υπάρχουν μεταξύ τους.

Παρακάτω παρουσιάζουμε το διάγραμμα των τάξεων, που απεικονίζει αναλυτικότερα τις κλάσεις και τις μεθόδους που αποτελούν το σύστημα μας. Κάθε κλάση αναπαρίσταται με ένα ορθογώνιο που περιέχει το όνομα της, τα χαρακτηριστικά της και τις λειτουργίες της. Παρατηρούμε ότι ο χρήστης διακρίνεται στις υποκλάσεις Administrator, Manager και Visitor. Οι υποκλάσεις Administrator, Manager και Visitor κληρονομούν τα στοιχεία της κλάσης User. Αυτό εκφράζεται στο παρακάτω διάγραμμα με ένα βελάκι που ξεκινά από κάθε κλάση-παιδί και καταλήγει στην κλάση γονέα. Επίσης υπάρχει σχέση μεταξύ της κλάσης Event και Rooms γιατί κάθε φορά που δημιουργείται ένα σεμινάριο θα πρέπει να επιλέξουμε την αίθουσα που θα διεξαχθεί.





Εικόνα 3-Διάγραμμα Τάξεων



## 2. Περιγραφή των τεχνολογιών ανάπτυξης της εφαρμογής

### 2.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια σύντομη αναφορά στις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση της εφαρμογής μας. Πιο συγκεκριμένα οι τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν είναι η πλατφόρμα .Net, η C#, ο Microsoft Sql server, τα Controls της DevExpress, η τεχνολογία Css, η βιβλιοθήκη jQuery, το Bootstrap και το Microsoft Visual studio.

### 2.2 .NET FRAMEWORK

Το .NET FRAMEWORK αποτελεί μια δομή λογισμικού που δημιουργήθηκε από την Microsoft και τρέχει προτίστως κάτω από το λειτουργικό σύστημα των Microsoft Windows. Τα προγράμματα που είναι γραμμένα για το .NET Framework εκτελούνται σ' ένα περιβάλλον λογισμικού το οποίο ονομάζεται CLR δηλαδή Common Language Runtime. Επιπλέον περιλαμβάνει μια μεγάλη βιβλιοθήκη κλάσεων (FCL-Framework Class Library) η οποία αποτελεί κοινό στοιχείο για όλες τις γλώσσες προγραμματισμού. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία στοιχείων με δυνατότητα επαναληπτικής χρήσης μειώνοντας έτσι το χρόνο που απαιτείται για την δημιουργία – βελτίωση των εφαρμογών.

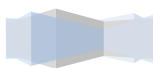
Το ASP.NET αποτελεί ένα κομμάτι του .Net Framework το οποίο χρησιμοποιείται για κατασκευή δυναμικών σελίδων. Στην ουσία αποτελεί την εξέλιξη των τεχνολογιών της Microsoft που αφορούν τον server και στην ουσία είναι ο διάδοχος της Asp. Είναι απόλυτα ενσωματωμένο με το .Net Framework το οποίο απλοποιεί τις διαδικασίες developing, debugging, καθώς και την ανάπτυξη εφαρμογών διαδικτύου. Το ASP.NET υποστηρίζει μια πληθώρα από μοντέλα προγραμματισμού για την δημιουργία εφαρμογών διαδικτύου.

Τα μοντέλα ανάπτυξης είναι τα εξής:

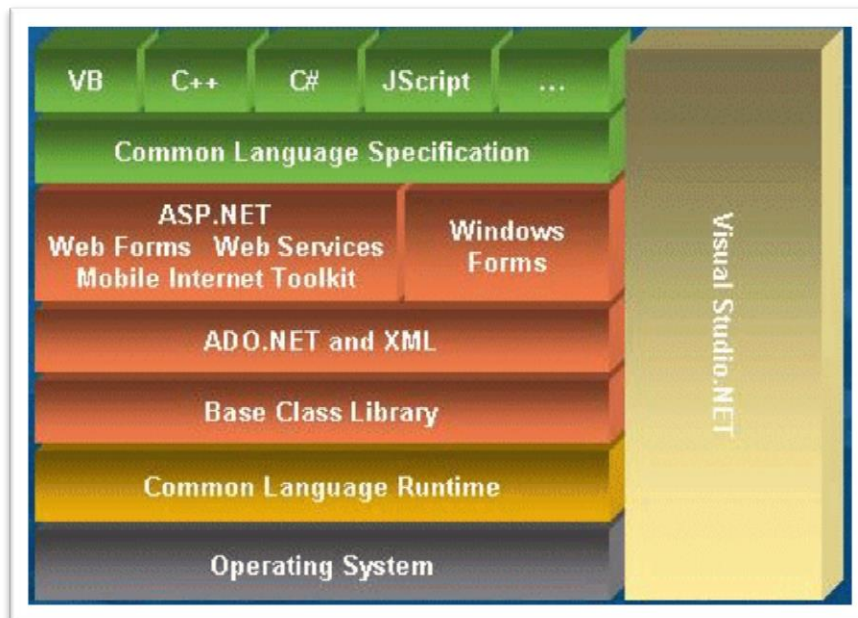
- ASP.NET Web Forms
- Asp.NET MVC
- ASP.NET Web Pages
- ASP.NET API
- ASP.NET WebHooks
- SignalR.

Για την υλοποίηση της εφαρμογής μας χρησιμοποιήσαμε το μοντέλο ASP.NET Web Forms. Εφαρμογές που χρησιμοποιούν το μοντέλο προγραμματισμού Web Forms μπορούν να γραφτούν σε οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού η οποία υποστηρίζει το Common Language Runtime περιβάλλον όπως είναι για παράδειγμα η C# και η Visual Basic.

Στις Web Forms χρησιμοποιούμε το code-behind model, όπου ο δυναμικός κώδικας προγραμματισμού τοποθετείται σ' ένα ξεχωριστό αρχείο με κατάληξη .aspx.cs (όταν χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού C#) ή .aspx.vb (όταν χρησιμοποιείται η γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic) και το στατικό μέρος να βρίσκεται στην σελίδα με κατάληξη .aspx, στο οποίο εμπεριέχονται Html στοιχεία και ASP.NET λειτουργίες ελέγχου. Έτσι επιτυγχάνεται ο διαχωρισμός μεταξύ της εμφάνισης της εκάστοτε σελίδας και του περιεχομένου της.



Η γλώσσα προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξη της εφαρμογής μας είναι η C#. Η C# είναι μια απλούστερης μορφής, σύγχρονη, γενικής χρήσεως, αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού η οποία δημιουργήθηκε από την Microsoft. Έχει παρόμοια σύνταξη με την java και την C++ καθώς και πολλά κοινά στοιχεία, γι' αυτό και η εκμάθησή της είναι σχετικά εύκολη. Είναι ειδικά διαμορφωμένη ούτως ώστε να μπορεί να υποστηρίζει το .NET Framework της σε αντίθεση με την Visual Basic η οποία χρειάστηκε να προσαρμοστεί για να μπορέσει να υποστηρίξει το .NET Framework.



Εικόνα 4-Αρχιτεκτονική .Net Framework

## 2.3 Sql Server

Ο SQL Server είναι ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακής βάσης δεδομένων που αναπτύχθηκε από την Microsoft. Εμφανίστηκε για πρώτη φορά το 1989 από τη Microsoft σε συνεργασία με την Sybase. Είναι ένα λογισμικό όπου κύρια λειτουργία του είναι η αποθήκευση και η εξαγωγή δεδομένων .

Υπάρχουν πέντε εκδόσεις του SQL Server:

1. **Express:** Είναι η πιο βασική έκδοση από τις υπόλοιπες εκδόσεις. Διατίθεται δωρεάν, χαρακτηριστικό που την καθιστά την καλύτερη επιλογή .
2. **Web:** Αυτή η έκδοση χρησιμοποιείται από εταιρείες φιλοξενίας ιστοσελίδων. Βρίσκεται στον πάροχο και έχει χαμηλό κόστος συντήρησης και δυνατότητα επέκτασης και μεταφοράς σε άλλο πάροχο.
3. **Standard:** Περιέχει τις βασικές δυνατότητες και έχει τις λιγότερες απαιτήσεις πόρων. Αποτελεί μια λύση χαμηλού κόστους για μικρές επιχειρήσεις.
4. **Enterprise:** Είναι η Premium έκδοση του Sql Server ικανή για δημιουργία υψηλών απαιτήσεων Data Center, έχει αστραπιαίες ταχύτητες και απεριόριστες δυνατότητες



Virtualization που την καθιστά την καλύτερη επιλογή για οργανισμούς που διαθέτουν μεγάλο φόρτο εργασίας και απαιτούν γρήγορη πρόσβαση.

5. **Developer:** Αυτή η έκδοση επιτρέπει στους Developers να στήσουν οποιαδήποτε εφαρμογή θελήσουν και διαθέτει όλες τις δυνατότητες της Enterprise έκδοσης με μοναδικό περιορισμό ότι η άδεια χρήσης της παρέχεται για δοκιμαστικό σκοπό.

## 2.4 DevExpress

Η DevExpress δημιουργήθηκε το 1998 στην Καλιφόρνια σαν μια εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού. Αρχικά ανέπτυξε τα UI Controls για την Borland Delphi/C++Builder και τα ActiveX Controls για το Microsoft Visual Studio. Πλέον η DevExpress διαθέτει προϊόντα που στοχεύουν στους προγραμματιστές οι οποίοι χρησιμοποιούν Delphi/C++Builder, Visual studio και τεχνολογίες Html5/Javascript.

Για την υλοποίηση της εφαρμογής χρησιμοποιήθηκε το Control της DevExpress Gridview. Το Gridview Control μας δίνει την δυνατότητα να απεικονίσουμε δεδομένα τα οποία προκύπτουν όταν κάνουμε ένα ερώτημα στην βάση δεδομένων μας. Το grid αναπαριστά τα πεδία και τις εγγραφές σε στήλες και γραμμές σε μορφή πίνακα. Πιο συγκεκριμένα τα πεδία του πίνακα για τον οποίο κάναμε το ερώτημα είναι οι στήλες και οι εγγραφές είναι οι γραμμές. Μερικές από τις λειτουργίες που μπορούμε να κάνουμε στο πίνακα που δημιουργήσαμε είναι να αλλάξουμε το πλάτος των στηλών, να κάνουμε ταξινόμηση πατώντας πάνω στην επικεφαλίδα της στήλης που θέλουμε να ταξινομήσουμε, να αλλάξουμε την σειρά των στηλών με την λειτουργία drag and drop, να φιλτράρουμε τα δεδομένα, να κάνουμε αναζήτηση των δεδομένων που υπάρχουν μέσα στο πίνακα και να ομαδοποιήσουμε τα δεδομένα.

Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να διακρίνουμε το Gridview που περιέχει τα στοιχεία όλων των συμμετεχόντων των σεμιναρίων. Έχουμε κάνει ομαδοποίηση των δεδομένων ως προς το επίθετο.



My Seminars
Δημιουργία Σεμιναρίου
Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων
Επεξεργασία Χρητών

Αλλαγή Προφίλ
Welcome nancy89her@hotmail.com  
Αποσύνδεση

## Στοιχεία Συμμετεχόντων

Επίθετο ▾

	New	Email	Όνομα	Ηλη...	Τηλέφωνο	Φωτογραφία
<input type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Edit"/>	mariaalkaki@hotmail.com	Μαρια	35	6985745230	
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Edit"/>	alexalikasi@gmail.com	Αλεξάνδρα	18	6985625554	
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						
<input checked="" type="checkbox"/>						

Εικόνα 5-DevExpress Gridview

Επιπλέον χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Dashboard της DevExpress. Είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο που δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να δημιουργούν διαδραστικές απεικονίσεις δεδομένων για πλατφόρμες Desktop, Web αλλά και για κινητές συσκευές. Με τον πίνακα εργαλείων που περιέχει η DevExpress για το .Net framework, η δημιουργία πλούσιων σε πληροφορίες συστημάτων και εργαλείων υποστήριξης αποφάσεων για στελέχη και επιχειρήσεις σε πλατφόρμες και συσκευές αποτελεί ένα απλό θέμα, αρκεί μόνο να επιλέξουν το κατάλληλο στοιχείο UI (Chart, Pivot Table, Data Card, Map, Grid, TreeMap, Gauge) και τα πεδία που θέλουν να απεικονίσουν. Παρακάτω μπορούμε να δούμε το Dashboard που δημιουργήσαμε για την εφαρμογή μας.





Εικόνα 6-DevExpress DashBoard

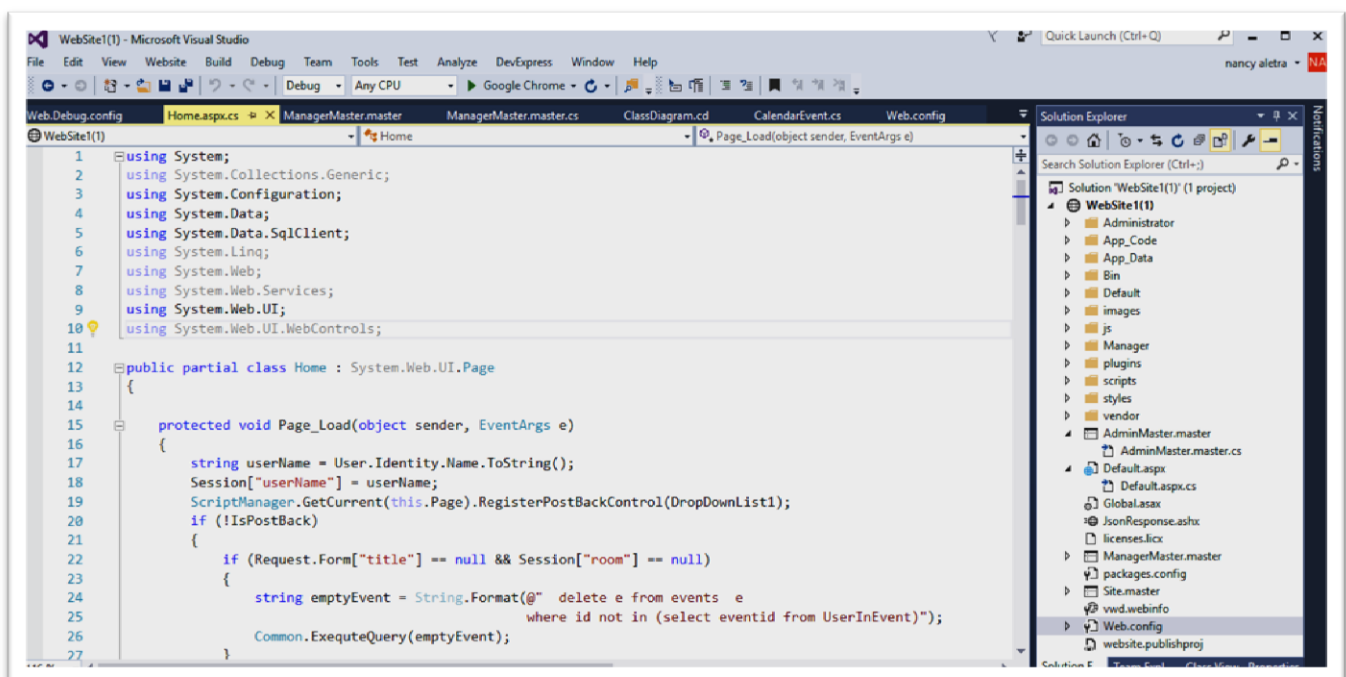
## 2.5 Visual Studio

Ένα άλλο εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε είναι το Microsoft Visual Studio. Αποτελεί ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης (IDE) και χρησιμεύει στην ανάπτυξη προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, web εφαρμογών, ιστοσελίδων και εφαρμογών για κινητά. Το Visual Studio χρησιμοποιεί διάφορες πλατφόρμες προγραμματισμού της Microsoft όπως τα Windows API, Windows Forms, Windows Presentation Foundation, το Windows store και το Microsoft Silverlight.

Επιπρόσθετα υποστηρίζει 36 διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού. Επιτρέπει στον επεξεργαστή κώδικα και στο debugger να υποστηρίξει οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού με βασική προϋπόθεση ότι υπάρχει μια υπηρεσία που αφορά τις

συγκεκριμένες γλώσσες προγραμματισμού. Οι πιο σημαντικές από τις γλώσσες προγραμματισμού που υποστηρίζονται είναι οι C, C++/CLI, Visual Basic, .NET, C#, F#, JavaScript, TypeScript, CSS, XML, XSLT και HTML. Υποστήριξη για άλλες γλώσσες όπως είναι η Node.js, η M, η Ruby και η Python μεταξύ άλλων παρέχεται δια μέσου των plug-ins.

Η έκδοση Community αποτελεί την πιο βασική έκδοση του Visual Studio που ανακοινώθηκε το Νοέμβριο του 2014 και παρέχεται δωρεάν προς χρήση σε φοιτητές και μεμονωμένους προγραμματιστές. Το Visual Studio Community έχει παρόμοιες λειτουργίες με το Visual Studio Professional. Πριν από αυτή την ημερομηνία οι μόνες δωρεάν εκδόσεις ήταν οι εκδόσεις Express που είχαν περιορισμένες λειτουργίες σε σχέση με την έκδοση Community. Η Community σε αντίθεση με τις εκδόσεις Express υποστηρίζει μια πληθώρα γλωσσών και προσφέρει υποστήριξη για τις επεκτάσεις, κάτι που δίνει στους προγραμματιστές την δυνατότητα απεριόριστης χρήσης.



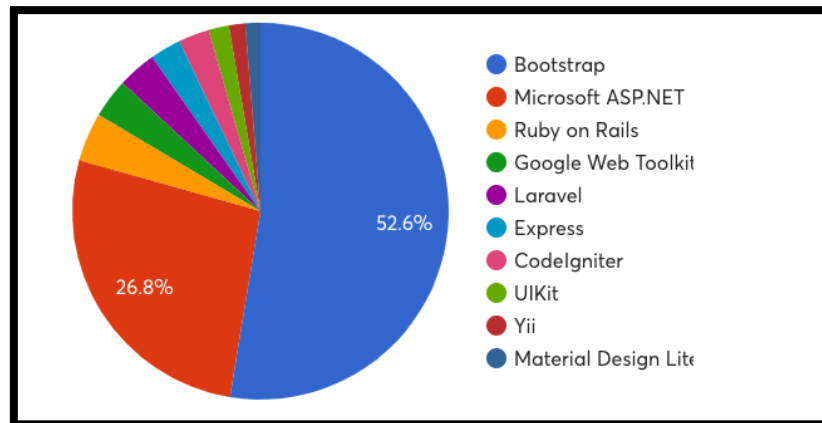
Εικόνα 7-Visual Studio

## 2.6 BootStrap

Το Bootstrap είναι ένα εργαλείο ανοιχτού κώδικα και πιο συγκεκριμένα μια συλλογή από Html, Css και javascript που συμβάλλει στην κατασκευή διαδικτυακών εφαρμογών και ιστοσελίδων. Παρέχεται δωρεάν και δημιουργήθηκε από και για το Twitter το 2011.

Το Bootstrap έγινε πολύ γρήγορα δημοφιλές μετά την κυκλοφορία του και όχι άδικα. Οι προγραμματιστές δείχνουν προτίμηση στο Bootstrap επειδή είναι ευέλικτο και εύκολο στη χρήση. Τα κύρια πλεονεκτήματά του είναι η συμβατότητα που έχει με όλους τους browsers και η συμβατότητα που έχει με όλες τις συσκευές (το website προσαρμόζεται σε όλες τις συσκευές: desktop, tablets, smartphones).

Όταν χρησιμοποιηθεί σε ιστοσελίδα-διαδικτυακή εφαρμογή, παρέχει βασικούς ορισμούς για την διαμόρφωση όλων των Html στοιχείων. Σαν αποτέλεσμα έχουμε μια ενιαία εμφάνιση πινάκων και όλων των στοιχείων φόρμας σε όλους τους φυλλομετρητές. Επίσης οι προγραμματιστές μπορούν να εκμεταλλευτούν τα Css classes που ορίζονται από το Bootstrap Framework για να τυποποιήσουν την εμφάνιση των στοιχείων που περιέχονται σε μια σελίδα. Επιπλέον περιλαμβάνει Javascript στοιχεία που παρέχονται με την μορφή JQuery plugin τα οποία με την σειρά τους παρέχουν στοιχεία στο UI όπως είναι τα dialog boxes, tooltips και τα Carousels.



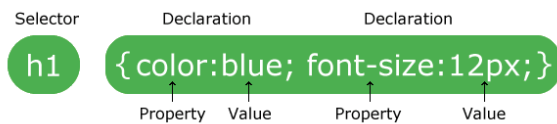
Εικόνα 8-Στατιστικά χρήσης Bootstrap

## 2.7 Css

Το Cascading Style Sheets (CSS) χρησιμοποιείται για να καθορίσει τον τρόπο που θα εμφανίζονται τα Html στοιχεία στον χρήστη μιας σελίδας. Πιο συγκεκριμένα το CSS αποτελεί ένα σύνολο κανόνων για την απεικόνιση των στοιχείων ενός ιστότοπου. Το CSS, η Html και η Javascript αποτελούν σημαντικές τεχνολογίες του παγκόσμιου ιστού. Πριν την κυκλοφορία του CSS, τα background styles, το μέγεθος των γραμματοσειρών, τα χρώματα των γραμματοσειρών και γενικά όλοι οι κανόνες εμφάνισης για τα διάφορα στοιχεία Html (λίστες, πίνακες, links κτλ.) που περιέχονται σε ένα site περιγράφονταν επανειλημμένα κάθε φορά που εμφανιζόταν ένα από τα στοιχεία μέσα στην σελίδα Html, μια διαδικασία που ήταν αρκετά χρονοβόρα. Το Css μας δίνει την δυνατότητα να οργανώσουμε τους κανόνες εμφάνισης των διάφορων στοιχείων σε στυλ και στην συνέχεια να εφαρμόσουμε τα στυλ αυτά στις σελίδες του site μας. Για παράδειγμα όταν δηλώσουμε το χρώμα για ένα στοιχείο <h1> μέσα στο αρχείο με κατάληξη .CSS το χρώμα αυτό θα εφαρμοστεί αυτόματα σε όλα τα στοιχεία <h1> που υπάρχουν μέσα στο site μας. Στην ουσία το CSS σχεδιάστηκε για να διαχωρίσει το περιεχόμενο από την εμφάνισή του.

Ένα αρχείο CSS αποτελείται από ένα σύνολο κανόνων όπως αναφέραμε και παραπάνω, ο κάθε κανόνας ή το σεντ κανόνων αποτελείται από έναν ή περισσότερους selectors (ετικέτες Html), από ένα μπλοκ που περιέχει τις ιδιότητες (χαρακτηριστικά) που θα εφαρμοστούν στον επιλογέα και από τις τιμές των ιδιοτήτων.





Εικόνα 9-Css Example

Όπως μπορούμε να διακρίνουμε και στην παραπάνω εικόνα με τον επιλογέα δηλώνουμε το στοιχείο για το οποίο θέλουμε να εφαρμόσουμε μορφοποίηση, το οποίο στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι το <h1>. Στη συνέχεια έχουμε τη δήλωση για τις ιδιότητες – χαρακτηριστικά που θέλουμε να εφαρμοστούν στο στοιχείο <h1>, οι οποίες χωρίζονται με ελληνικό ερωτηματικό (;). Στο παράδειγμα αυτό το κείμενο που θα περιέχει το στοιχείο <h1> θα έχει χρώμα μπλε και το μέγεθος της γραμματοσειράς θα είναι 12px.

Οι επιλογείς χωρίζονται σε πέντε κατηγορίες και είναι οι εξής:

1. **Simple selectors:** η επιλογή γίνεται με βάση το όνομα, το id ή την κλάση του στοιχείου
2. **Combinator Selectors:** Χρησιμοποιούνται για να επιλέξουμε όλα τα υπο-στοιχεία που περιλαμβάνει ένα κύριο στοιχείο, όπως για παράδειγμα όλα τα στοιχεία p που περιέχονται μέσα σε ένα div.
3. **Pseudo-class selectors:** Χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν μια ειδική κατάσταση ενός στοιχείου, όπως είναι για παράδειγμα το χρώμα ενός link όταν δεν το έχουμε επισκεφτεί ή όταν εστιάζουμε με το ποντίκι πάνω σε ένα στοιχείο.
4. **Pseudo-elements selector:** ένα τέτοιο παράδειγμα είναι το ::first-line που το χρησιμοποιούμε για να ορίσουμε στυλ στην πρώτη γραμμή ενός κειμένου.
5. **Attributes selectors:** Χρησιμοποιούνται για να επιλέξουμε στοιχεία που έχουν μια συγκεκριμένη ιδιότητα ή τιμή.

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους μπορούμε να κάνουμε χρήση του Css σε μια ιστοσελίδα:

- **External Style Sheet** (το στυλ βρίσκεται σε εξωτερικό αρχείο με κατάληξη .css)

Για να γίνει χρήση ενός εξωτερικού αρχείου .css σε έναν ιστότοπο αρκεί να γίνεται αναφορά σε αυτό το αρχείο από κάθε σελίδα του ιστότοπου. Αυτό επιτυγχάνεται με το στοιχείο συνδέσμου της Html <link> που τοποθετείται στην ετικέτα <head> της κάθε σελίδας. Πιο συγκεκριμένα με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνουμε με την χρήση ενός και μόνο αρχείου να ορίσουμε την εμφάνιση ενός ολόκληρου ιστότοπου. Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να διακρίνουμε την αναφορά σε δύο εξωτερικά αρχεία css που κάναμε χρήση στην εφαρμογή μας.



```
17 | <link href=~/styles/main_styles.css" rel="stylesheet" type="text/css">
18 | <link href=~/styles/responsive.css" rel="stylesheet" type="text/css" />
```

Εικόνα 10-Παράδειγμα Css στην εφαρμογή

- **Internal Style Sheet** (ορισμός του στυλ μέσα στην σελίδα)

Στην περίπτωση που θέλουμε να καθορίσουμε το στυλ εμφάνισης μια συγκεκριμένης μόνο σελίδας ενός ιστότοπου μπορούμε να τοποθετήσουμε τους κανόνες εμφάνισης μέσα στην ίδια την σελίδα στην ενότητα <head> χρησιμοποιώντας την ετικέτα <style>. Επιπλέον οι κανόνες css που ορίζονται με αυτόν τον τρόπο αντικαθιστούν τους κανόνες που ορίζονται σε ένα εξωτερικό αρχείο css.

```
<style type="text/css">
  .label {
    font-size: 28px;
    color: #ed6d36;
    font-weight: 500;
  }
</style>
```

Εικόνα 11-Παράδειγμα Css internal style sheet

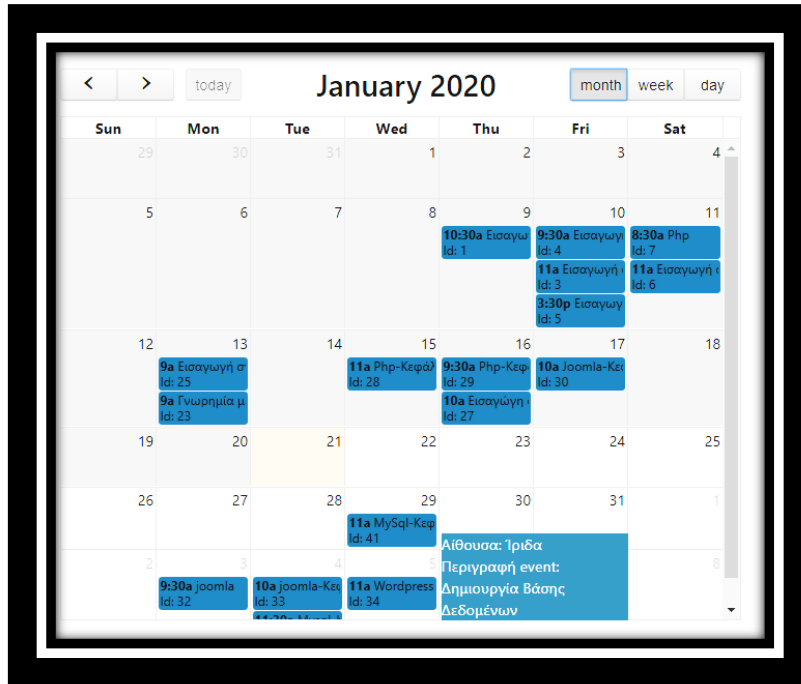
- **Inline Style Sheet**

Ένας άλλος τρόπος χρήσης των κανόνων css είναι να τους ορίσουμε απευθείας στο στοιχείο Html που θέλουμε( <p style = "color:blue;">This is blue</p>).

## 2.8 JQuery

Για τη δημιουργία και την επεξεργασία των σεμιναρίων στην εφαρμογή μας κάναμε χρήση του jquery. Πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήσαμε το Fullcalendar το οποίο είναι ένα jquery plugin. Το jquery είναι μια βιβλιοθήκη που έχει γραφτεί σε javascript και μας δίνει την δυνατότητα λόγω των πλεονεκτημάτων που έχει να προσθέσουμε διάφορα εφέ στην σελίδα μας χωρίς ιδιαίτερο κόπο, σε αντίθεση με τη χρονοβόρα συγγραφή κώδικα αν χρησιμοποιούσαμε την javascript.





Εικόνα 12-Fullcalendar





## 3. Η Δομή της Βάση Δεδομένων

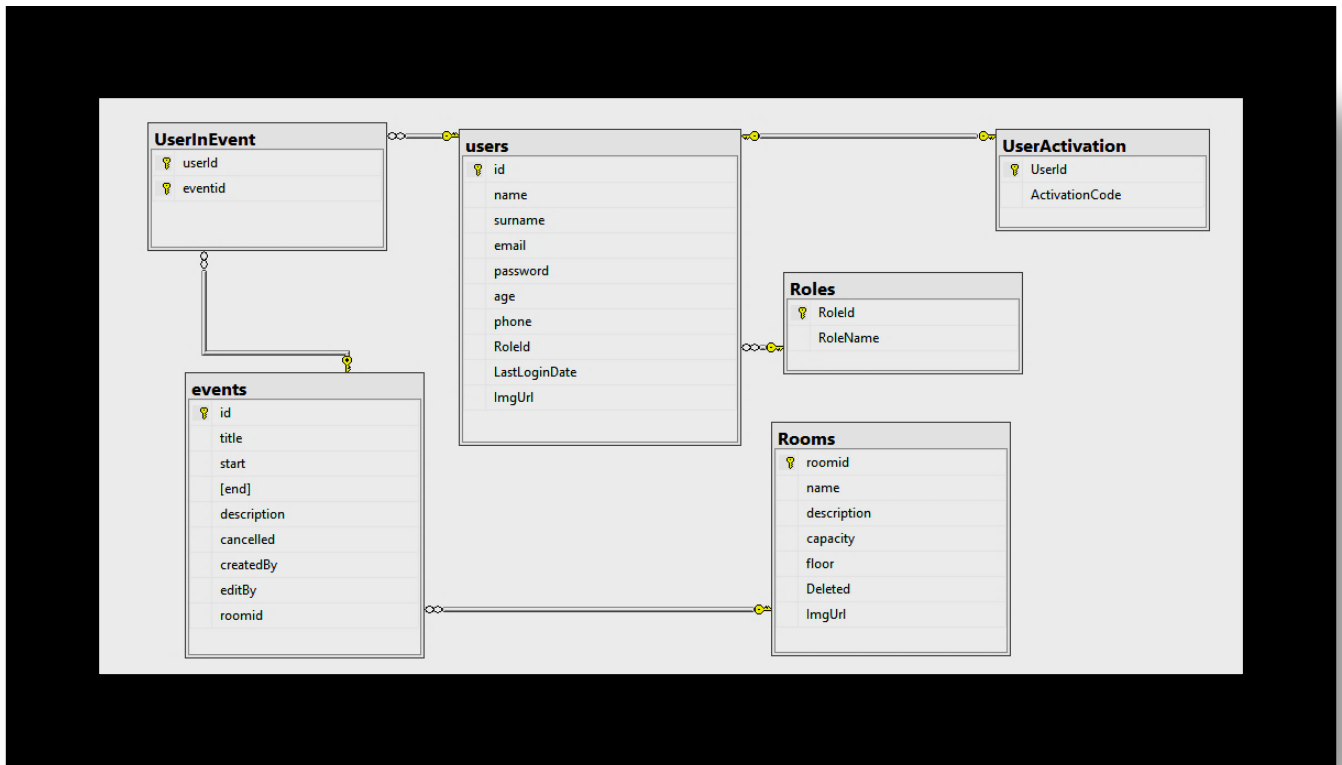
### 3.1 Εισαγωγή

Για την σωστή λειτουργία της εφαρμογή μας δημιουργήσαμε μια βάση δεδομένων με το όνομα booking. Η δημιουργία της βάσης δεδομένων κρίνεται απαραίτητη για την οργανωμένη αποθήκευση των δεδομένων μας, αλλά και γιατί μας προσφέρει την δυνατότητα εξαγωγής κάθε χρήσιμης πληροφορίας. Μια βάση δεδομένων απαρτίζεται από οντότητες που στην ουσία είναι αντικείμενα με φυσική ύπαρξη που έχουν συγκεκριμένες ιδιότητες-γνωρίσματα. Ο κάθε πίνακας που υπάρχει στην βάση δεδομένων μας είναι στην ουσία μία οντότητα. Οι πίνακες που περιέχονται στην βάση δεδομένων μας είναι έξι και είναι οι εξής:

- **users**
- **events**
- **UserInEvent**
- **UserActivation**
- **Roles**
- **Rooms**

Κάθε ένας πίνακας στην βάση δεδομένων έχει ένα πεδίο που προσδιορίζει την κάθε εγγραφή του μοναδικά και χαρακτηρίζεται ως πρωτεύον κλειδί. Ανάμεσα στους πίνακες δημιουργούνται συσχετίσεις. Από την παρακάτω εικόνα μπορούμε να διακρίνουμε ότι ανάμεσα στον πίνακα users και στον πίνακα events υπάρχει συσχέτιση Many to Many και έτσι επιβάλλεται η δημιουργία ενός επιπλέον πίνακα, του πίνακα UserInEvent που στην ουσία ενώνει τους παραπάνω δύο πίνακες.





Εικόνα 13-Οι Πίνακες της βάσης

Παρακάτω παραθέτουμε πιο αναλυτικά την δομή του κάθε πίνακα που ανήκει στην βάση δεδομένων μας.

### 3.2 Οι Πίνακες της βάσης δεδομένων

#### 3.2.1 Ο πίνακας events

Ο πίνακας events περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με την δημιουργία ενός σεμιναρίου. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει το πεδίο id που είναι και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα διότι παίρνει μοναδικές τιμές από το σύστημα (auto increment), το πεδίο τίτλος (title) που είναι ο τίτλος του σεμιναρίου, την ημερομηνία και την ώρα έναρξης που θα διεξαχθεί το σεμινάριο (start), την ημερομηνία και τη λήξη του σεμιναρίου (end), μια σύντομη περιγραφή για το θέμα του σεμιναρίου (description), την κατάσταση του σεμιναρίου δηλαδή αν ακυρώθηκε το σεμινάριο (cancelled), το email του χρήστη που έκανε την κράτηση για το συγκεκριμένο σεμινάριο (createdBy), το email του χρήστη που πραγματοποίησε κάποια επεξεργασία στα στοιχεία του σεμιναρίου (editBy) και τον κωδικό της αίθουσας που θα διεξαχθεί το συγκεκριμένο σεμινάριο (roomid), που αποτελεί και το ξένο κλειδί του πίνακα.

Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να διακρίνουμε τα πεδία του πίνακα events, τον τύπο δεδομένων του κάθε πεδίου και αν επιτρέπονται κενές τιμές στο εκάστοτε πεδίο. Στο συγκεκριμένο πίνακα το μοναδικό πεδίο που επιτρέπεται να έχει κενές τιμές είναι το πεδίο



editby και αυτό είναι λογικό, γιατί μπορεί να μην πραγματοποιηθεί κάποια επεξεργασία στα στοιχεία του σεμιναρίου από κάποιον χρήστη του συστήματος.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
title	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
start	datetime	<input type="checkbox"/>
[end]	datetime	<input type="checkbox"/>
description	varchar(250)	<input type="checkbox"/>
cancelled	bit	<input type="checkbox"/>
createdBy	nvarchar(250)	<input type="checkbox"/>
editBy	nvarchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
roomid	int	<input type="checkbox"/>

Εικόνα 14-Πίνακας events

#### **Δημιουργία του πίνακα events με εντολή Sql:**

```
USE [booking]
GO
/***** Object: Table [dbo].[events]  Script Date: 15/1/2020 10:39:57 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[events](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [title] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [start] [datetime] NOT NULL,
    [end] [datetime] NOT NULL,
    [description] [varchar](250) NOT NULL,
    [cancelled] [bit] NOT NULL,
    [createdBy] [nvarchar](250) NOT NULL,
    [editBy] [nvarchar](250) NULL,
    [roomid] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_events] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
ALTER TABLE [dbo].[events] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_events_Rooms] FOREIGN
KEY([roomid])
REFERENCES [dbo].[Rooms] ([roomid])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
```



```
ALTER TABLE [dbo].[events] CHECK CONSTRAINT [FK_events_Rooms]
GO
```

### 3.2.2 Ο πίνακας users

Στον πίνακα users αποθηκεύονται τα στοιχεία των χρηστών. Πιο συγκεκριμένα οι χρήστες που υπάρχουν στο σύστημά μας μπορεί να χειρίζονται την εφαρμογή (Administrators, Managers) ή να είναι συμμετέχοντες των σεμιναρίων (visitors). Τα πεδία που περιέχει αυτός ο πίνακας είναι το όνομα του χρήστη (name), το επίθετο του χρήστη (surname), το email του χρήστη (email), ο κωδικός πρόσβασης που χρησιμοποιείται για να πραγματοποιήσει είσοδο στην εφαρμογή ο Administrator-Manager (password), η ηλικία (age), το κινητό τηλέφωνο (phone), ο ρόλος (RoleId), η τελευταία ημερομηνία και ώρα που πραγματοποίησε είσοδο στην εφαρμογή (LastLoginDate) και η φωτογραφία που έχει ανεβάσει όταν πραγματοποίησε αναζήτηση για τα σεμινάρια που είναι προσκεκλημένος (ImgUrl). Το πεδίο Id είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα και το πεδίο RoleId είναι το ξένο κλειδί που αναφέρεται στο πίνακα Roles.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
id	int	<input type="checkbox"/>
name	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
surname	varchar(50)	<input type="checkbox"/>
email	varchar(200)	<input type="checkbox"/>
password	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
age	int	<input type="checkbox"/>
phone	varchar(10)	<input type="checkbox"/>
RoleId	int	<input type="checkbox"/>
LastLoginDate	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
ImgUrl	nvarchar(MAX)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Εικόνα 15-Πίνακας Users

#### Δημιουργία του πίνακα users με εντολή Sql:

```
USE [booking]
GO
```

```
/****** Object: Table [dbo].[users] Script Date: 16/1/2020 12:45:20 πμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
```

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[users](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [name] [varchar](50) NOT NULL,
```



```

[surname] [varchar](50) NOT NULL,
[email] [varchar](200) NOT NULL,
[password] [varchar](20) NULL,
[age] [int] NOT NULL,
[phone] [varchar](10) NOT NULL,
[RoleId] [int] NOT NULL,
[LastLoginDate] [datetime] NULL,
[ImgUrl] [nvarchar](max) NULL,
CONSTRAINT [PK_users] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO

```

```

ALTER TABLE [dbo].[users] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_users_Roles] FOREIGN KEY([RoleId])
REFERENCES [dbo].[Roles] ([RoleId])
GO
ALTER TABLE [dbo].[users] CHECK CONSTRAINT [FK_users_Roles]
GO

```

### 3.2.3 Ο πίνακας UserInEvent

Σε αυτόν τον πίνακα γίνεται η σύνδεση των πινάκων users και events λόγω της σχέσης Many to Many των δυο προαναφερθέντων. Πιο συγκεκριμένα ο πίνακας αυτός έχει σαν πρωτεύον κλειδί το ζεύγος των ξένων κλειδιών userid και eventid, τα οποία συνδέονται με τα κύρια κλειδιά των πινάκων users και events. Η πληροφορία που αποθηκεύεται στον πίνακα UserInEvent μας δείχνει ποιοι είναι οι προσκεκλημένοι του κάθε σεμιναρίου.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	userid	int	<input type="checkbox"/>
▶	eventid	int	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Εικόνα 16-Πίνακας UserInEvent

#### Δημιουργία του πίνακα UserInEvent με εντολή Sql:

```

USE [booking]
GO
/***** Object: Table [dbo].[UserInEvent]  Script Date: 16/1/2020 11:07:53 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON

```



```

GO
CREATE TABLE [dbo].[UserInEvent](
    [userId] [int] NOT NULL,
    [eventid] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_UserInEvent_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [userId] ASC,
    [eventid] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
ALTER TABLE [dbo].[UserInEvent] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserInEvent_events]
FOREIGN KEY([eventid])
REFERENCES [dbo].[events] ([id])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[UserInEvent] CHECK CONSTRAINT [FK_UserInEvent_events]
GO

ALTER TABLE [dbo].[UserInEvent] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserInEvent_users] FOREIGN
KEY([userId])
REFERENCES [dbo].[users] ([id])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO

ALTER TABLE [dbo].[UserInEvent] CHECK CONSTRAINT [FK_UserInEvent_users]
GO

```

### 3.2.4 Ο πίνακας Rooms

Στο πίνακα Rooms αποθηκεύεται η πληροφορία που περιγράφει μια αίθουσα στην οποία μπορεί να γίνει κράτηση για να διεξαχθεί ένα σεμινάριο. Τα πεδία που περιλαμβάνονται είναι το id της αίθουσας (roomId), το όνομα της αίθουσας (name), η περιγραφή της αίθουσας (description), η χωρητικότητα της αίθουσας (capacity), ο όροφος που βρίσκεται η αίθουσα (floor), η κατάσταση της αίθουσας δηλαδή αν έχει διαγραφεί η αίθουσα (Deleted) και το path που βρίσκεται η φωτογραφία της αίθουσας (ImgUrl).



Column Name	Data Type	Allow Nulls
roomid	int	<input type="checkbox"/>
name	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
description	nvarchar(500)	<input type="checkbox"/>
capacity	int	<input type="checkbox"/>
floor	int	<input type="checkbox"/>
Deleted	bit	<input type="checkbox"/>
ImgUrl	nvarchar(MAX)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Εικόνα 17-Πίνακας Rooms

### Δημιουργία του πίνακα Rooms με εντολή Sql:

```

USE [booking]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Rooms]  Script Date: 16/1/2020 11:48:59 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Rooms](
    [roomid] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [name] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [description] [nvarchar](500) NOT NULL,
    [capacity] [int] NOT NULL,
    [floor] [int] NOT NULL,
    [Deleted] [bit] NOT NULL,
    [ImgUrl] [nvarchar](max) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Rooms] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [roomid] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY] TEXTIMAGE_ON [PRIMARY]
GO

```

### 3.2.5 Ο πίνακας Roles

Ο πίνακας Roles περιέχει τους ρόλους που έχει ένας χρήστης που χρησιμοποιεί την εφαρμογή μας. Οι ρόλοι είναι ο Administrator, ο Manager, ο Visitor, ο Pending User και ο Activated User. Οι ρόλοι Administrator και Manager αναφέρονται στους χρήστες που χρησιμοποιούν όλες τις δυνατότητες της εφαρμογής μας. Σαν visitor χαρακτηρίζονται τα άτομα που συμμετέχουν στα σεμινάρια και έχουν πρόσβαση μόνο στην σελίδα ‘αναζήτηση



σεμιναρίων' (δεν έχουν την δυνατότητα να κάνουν login). Ο ρόλος Pending User δίνεται στο χρήστη που έχει πραγματοποιήσει εγγραφή στο σύστημα μας αλλά δεν έχει ενεργοποιήσει το λογαριασμό του ακόμα. Η ενεργοποίηση του λογαριασμού γίνεται μέσω ενός link που του αποστέλλεται στο email του. Όταν ο χρήστης έχει ενεργοποιήσει το λογαριασμό του, χαρακτηρίζεται από το ρόλο Activated User και μπορεί να πραγματοποιήσει είσοδο στην εφαρμογή αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει τις δυνατότητες που προσφέρει η εφαρμογή μας μέχρι να του δοθεί ρόλος Manager ή Administrator από τον Administrator του συστήματος. Τέλος, όπως βλέπουμε και στην παρακάτω εικόνα, ο πίνακας Roles περιέχει ένα id που είναι και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα και ένα πεδίο που είναι η ονομασία του ρόλου.

Column Name	Data Type	Allow Nulls
RoleId	int	<input type="checkbox"/>
RoleName	varchar(20)	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

Εικόνα 18-Πίνακας Roles

#### **Δημιουργία του πίνακα Roles με εντολή Sql:**

```
USE [booking]
GO
/***** Object: Table [dbo].[Roles] Script Date: 17/1/2020 9:09:05 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[Roles](
    [RoleId] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [RoleName] [varchar](20) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Roles] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [RoleId] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

### **3.2.6 Ο πίνακας UserActivation**

Στον πίνακα UserActivation καταχωρείται το id του χρήστη (UserId) και ο κωδικός που δημιουργείται αυτόματα όταν ο χρήστης πραγματοποιήσει εγγραφή στην εφαρμογή μας (ActivationCode). Πιο συγκεκριμένα, ο πίνακας αυτός χρησιμοποιείται για να μπορούμε να δούμε αν ο χρήστης έχει πραγματοποιήσει την ενεργοποίηση του λογαριασμού του. Τέλος



σαν πρωτεύον κλειδί του πίνακα έχει οριστεί το ξένο κλειδί userid που συνδέεται με το κύριο κλειδί του πίνακα users.

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	UserId	int	<input type="checkbox"/>
	ActivationCode	uniqueidentifier	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Εικόνα 19-Πίνακας UserActivation

### **Δημιουργία του πίνακα userActivation με εντολή Sql:**

```
USE [booking]
GO
```

```
/****** Object: Table [dbo].[UserActivation] Script Date: 17/1/2020 9:54:14 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[UserActivation](
    [UserId] [int] NOT NULL,
    [ActivationCode] [uniqueidentifier] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_UserActivation] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [UserId] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF,
ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

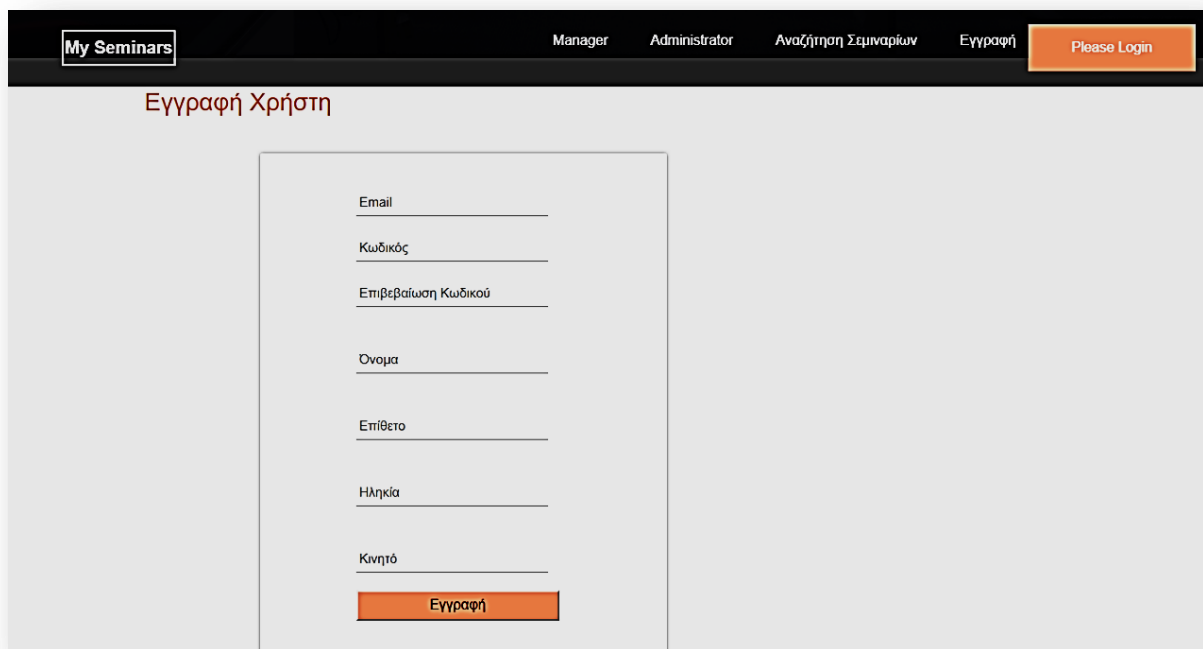
```
ALTER TABLE [dbo].[UserActivation] WITH CHECK ADD CONSTRAINT [FK_UserActivation_users]
FOREIGN KEY([UserId])
REFERENCES [dbo].[users] ([id])
ON UPDATE CASCADE
ON DELETE CASCADE
GO
ALTER TABLE [dbo].[UserActivation] CHECK CONSTRAINT [FK_UserActivation_users]
GO
```



## 4. Περιγραφή Εφαρμογής

### 4.1 Εγγραφή Χρήστη

Για να μπορέσει κάποιος χρήστης να χρησιμοποιήσει τις λειτουργίες της εφαρμογής MySeminars θα πρέπει να κάνει εγγραφή, πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να δημιουργήσει έναν λογαριασμό στον οποίο θα είναι καταχωρημένα τα στοιχεία του.



Εικόνα 20-Εγγραφή Χρήστη

#### 4.1.1 Εγγραφή-Έλεγχος κενών πεδίων

Στα στοιχεία που θα εισάγει ο χρήστης έτσι ώστε να κάνει εγγραφή στο σύστημα υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί. Το email, το κινητό τηλέφωνο καθώς και η ηλικία θα πρέπει να έχουν σωστή μορφή. Πιο συγκεκριμένα, η ηλικία θα πρέπει να είναι μεταξύ 18-65, το κινητό τηλέφωνο να είναι 10 ψηφία και να ξεκινάει από '69' και το email να μην ανήκει σε άλλο χρήστη. Σε κάθε περίπτωση η εφαρμογή ενημερώνει το χρήστη με σχετικό μήνυμα.



nancy89her

Invalid email address.

....

..

Passwords do not match.

Όνομα

Required

Επίθετο

Required

Ηλικία

Required

2106542165

! Please match the requested format.

Εικόνα 21-Έλεγχος κενών πεδίων- Εγγραφή χρήστη

Στην περίπτωση που ο χρήστης πληκτρολογήσει email ή κινητό τηλέφωνο που χρησιμοποιείται ήδη από άλλο χρήστη θα εμφανιστεί ενημερωτικό μήνυμα όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



localhost:61018 says  
Το email αυτό χρησιμοποιείται από άλλον χρήστη!!!

OK

nancy89her@hotmail.com

Κωδικός

Επιβεβαίωση Κωδικού

Νάνσυ

Αλετρά

30

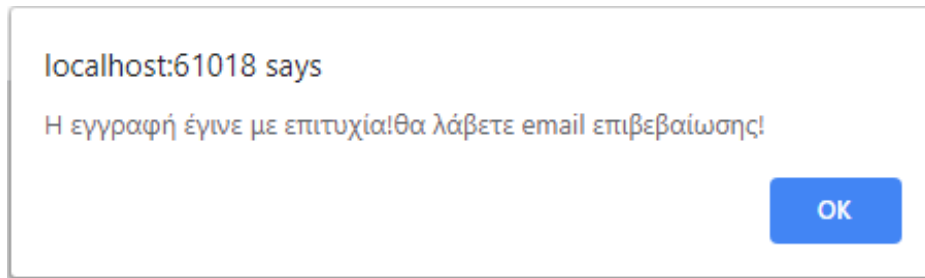
6938202775

Εγγραφή

Εικόνα 22-Έλεγχος email

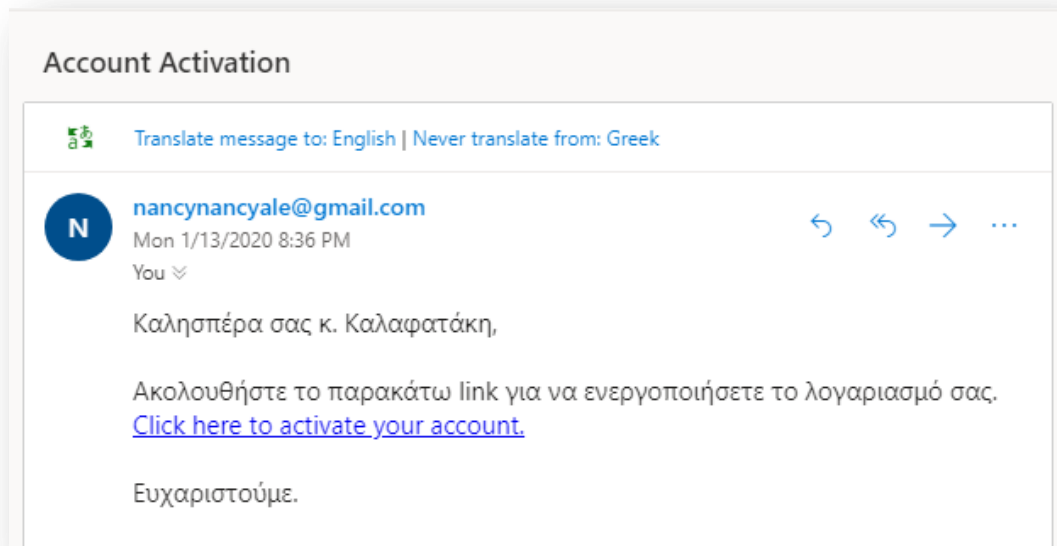
Αν τα παραπάνω στοιχεία συμπληρωθούν σωστά στην φόρμα τότε εμφανίζεται το παρακάτω μήνυμα όπου ενημερώνει το χρήστη για την επιτυχημένη εγγραφή.





Εικόνα 23-Μήνυμα επιτυχούς εγγραφής

Στην συνέχεια, για να ενεργοποιηθεί ο λογαριασμός του χρήστη θα πρέπει να εισέλθει στο email του και να πατήσει το link που του έχει αποσταλεί έτσι ώστε να ταυτοποιηθούν τα στοιχεία του. Πατώντας το link ενημερώνεται αν η ταυτοποίηση των στοιχείων είναι επιτυχής ή όχι. Το link μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο μια φορά, σε διαφορετική περίπτωση ο χρήστης θα λάβει το μήνυμα: Invalid Activation code.

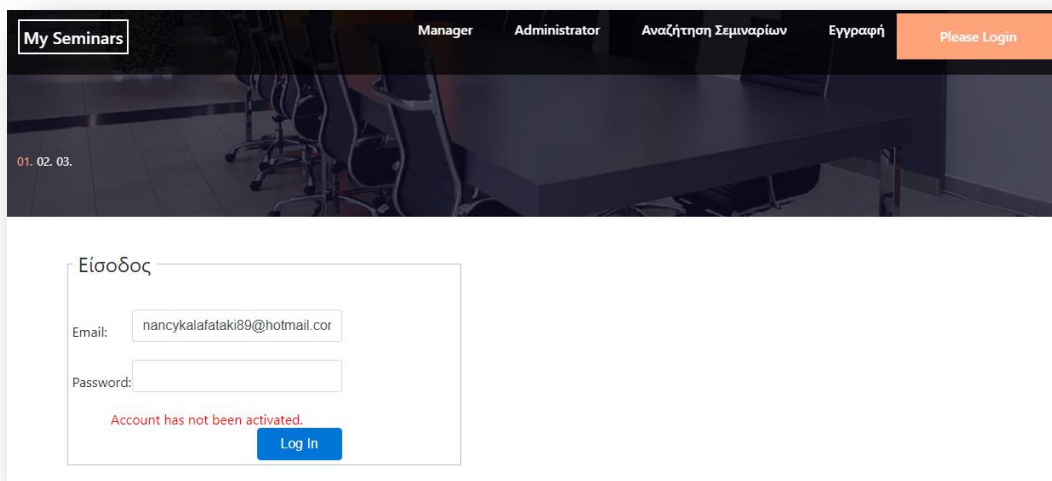


Εικόνα 24-Email ενεργοποίησης λογαριασμού

## 4.2 Είσοδος Χρήστη

Όπως αναφέραμε και παραπάνω για να χρησιμοποιήσει κάποιος χρήστης την εφαρμογή θα πρέπει να έχει δημιουργήσει λογαριασμό. Πληκτρολογώντας το email και τον προσωπικό κωδικό του μπορεί να κάνει είσοδο στην εφαρμογή. Σε περίπτωση που ο χρήστης πληκτρολογήσει λάθος το email ή τον κωδικό πρόσβασης εμφανίζεται μήνυμα λάθους. Επιπλέον αν ο χρήστης δεν έχει κάνει ενεργοποίηση του λογαριασμού του μέσω του link που του έχει αποσταλεί στο email εμφανίζεται μήνυμα όπως μπορούμε να δούμε και στην παρακάτω εικόνα.





Εικόνα 25-Είσοδος χρήστη

Αφού ο χρήστης ενεργοποιήσει το λογαριασμό του, θα πρέπει να επιλέξει από το κεντρικό μενού με ποιο προφίλ θέλει να συνεχίσει, δηλαδή σαν Manager ή σαν Administrator. Πιο συγκεκριμένα ένας χρήστης που έχει δικαίωμα πρόσβασης ως Administrator μπορεί να επιλέξει και το προφίλ Manager και το προφίλ Administrator. Σε αντίθετη περίπτωση όμως ο χρήστης που έχει δικαίωμα πρόσβασης Manager μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο το αντίστοιχο προφίλ. Τα δικαιώματα πρόσβασης τα διαχειρίζονται οι χρήστες-Administrator όπως θα δούμε πιο αναλυτικά και παρακάτω.

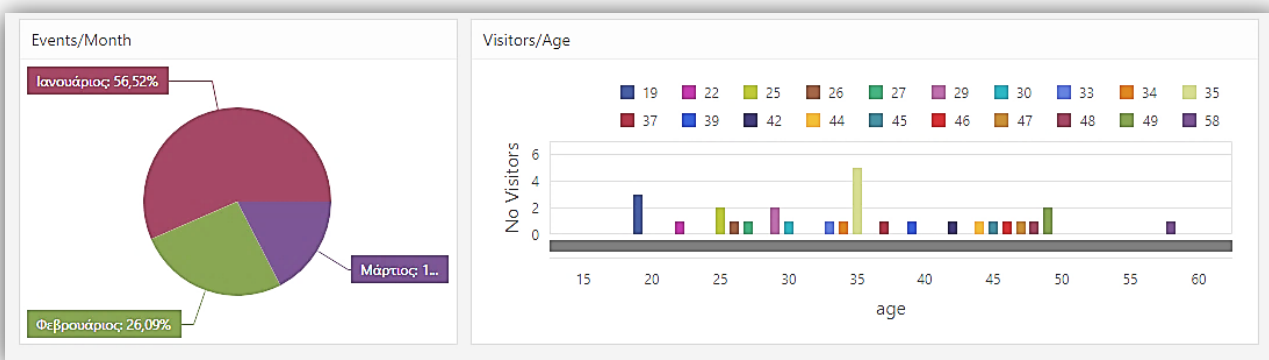
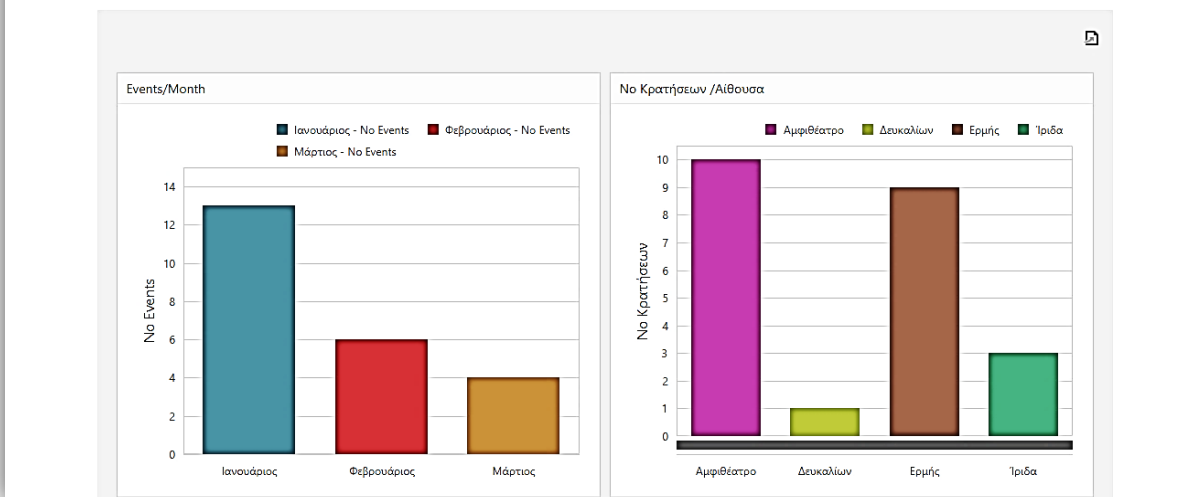
## 4.3 Προφίλ Administrator

### 4.3.1 Στατιστικά Στοιχεία

Όταν ο χρήστης-Administrator εισέλθει στο προφίλ του Administrator στην Αρχική Σελίδα μπορεί να δει τα στατιστικά στοιχεία. Πιο συγκεκριμένα υπάρχουν τέσσερα διαγράμματα. Στο πρώτο διάγραμμα που βρίσκεται πάνω αριστερά απεικονίζονται πόσες κρατήσεις έχουν γίνει ανά μήνα, δεν απεικονίζονται όμως οι ακυρωμένες κρατήσεις. Στο δεύτερο διάγραμμα που βρίσκεται πάνω δεξιά διακρίνονται οι κρατήσεις που έχουν γίνει ανά αίθουσα. Ειδικότερα απεικονίζονται και τα σεμινάρια που έχουν διεξαχθεί σε αίθουσες που έχουν διαγραφεί, όπως για παράδειγμα η αίθουσα 'Δευκαλίων'. Στο τρίτο γράφημα πίτας απεικονίζονται πάλι οι κρατήσεις ανα μήνα σε μορφή ποσοστού. Στο τελευταίο διάγραμμα απεικονίζονται οι ηλικίες των προσκεκλημένων των σεμιναρίων.



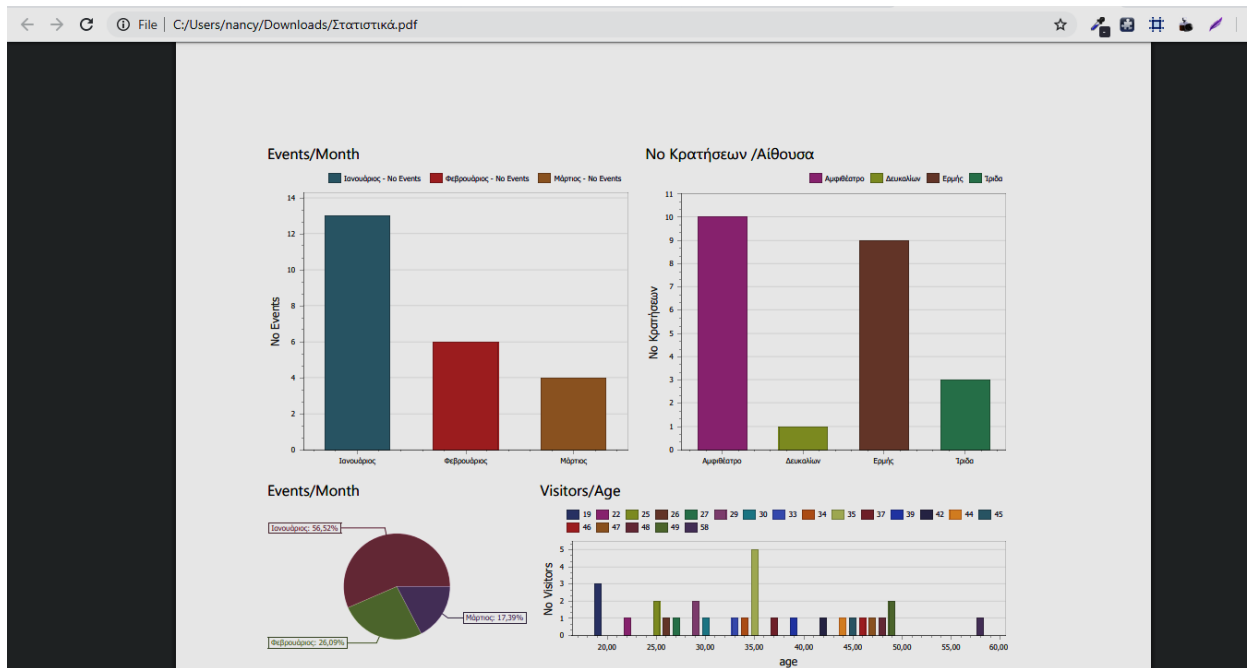
## Στατιστικά



Εικόνα 26-Στατιστικά

Τέλος ο χρήστης έχει την δυνατότητα εξαγωγής των διαγραμμάτων σε μορφή pdf, σε εικόνα και σε excel.





Εικόνα 27-Εξαγωγή στατιστικών σε pdf

#### 4.3.2 Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας

Επιλέγοντας από το μενού ο χρήστης 'Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας' έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει μια νέα αίθουσα και να επεξεργαστεί/διαγράψει μια ήδη υπάρχουσα αίθουσα.

**My Seminars** Αρχική Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας Διαχείριση Δικαιωμάτων Πρόσβασης Αλλαγή Προφίλ Welcome nancy@sher@hotmail.com Αποσυνδεδ.

### Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας

New	Όνομα	Φωτογραφία	Θέσεις	Όροφος
Edit Delete	Αμφιθέατρο		6	2
Περιγραφή Αίθουσας : Ιδανικό για εκδηλώσεις, συνέδρια, παρουσιάσεις, εκπαιδεύσεις, workshops και εταιρικές συναντήσεις, το αμφιθέατρο και οι χώροι που το περιβάλλουν προσφέρουν την καλύτερη εμπειρία φιλοξενίας και την κατάλληλη επιλογή για μια άμωγη διοργάνωση. Οι υψηλές ταχύτητες Wi-Fi και η παροχή ρεύματος σε όλες τις θέσεις μπορούν να εξυπηρετήσουν ταυτόχρονα όλους τους παρευρισκόμενους και κάθε είδους εξειδικευμένη ανάγκη γρήγορης πλοήγησης.				
Edit Delete	Ερμής		5	2 ...

Εικόνα 28-Δημιουργία/Επεξεργασία αίθουσας





### 4.3.3 Δημιουργία Αίθουσας

Πατώντας το κουμπί New εμφανίζεται στο χρήστη η φόρμα για την δημιουργία αίθουσας. Όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικά .

localhost:61018 says  
Please Upload an image!!  
OK

### Δημιουργία/Επεξεργασία Αίθουσας

New	Όνομα	Φωτογραφία	Θέσεις	Όροφος
Περιγραφή Αίθουσας:* Η αίθουσα Δευκαλίων μπορεί να φιλοξενήσει κάθε είδους σεμινάριο, workshop, εταιρική συνάντηση και παρουσίαση. Διαθέτει φυσικό φωτισμό και φουαγιέ αποκλειστικής χρήσης, αποτελεί μια αίθουσα με ευελξία και μεγάλες δυνατότητες διαμόρφωσης ανάλογα με το είδος της εκδήλωσης που θα φιλοξενήσει.	Όνομα:* Δευκαλίον	Φωτογραφία: Browse...	Θέσεις:* 10	Όροφος:* 3

Update  
Cancel

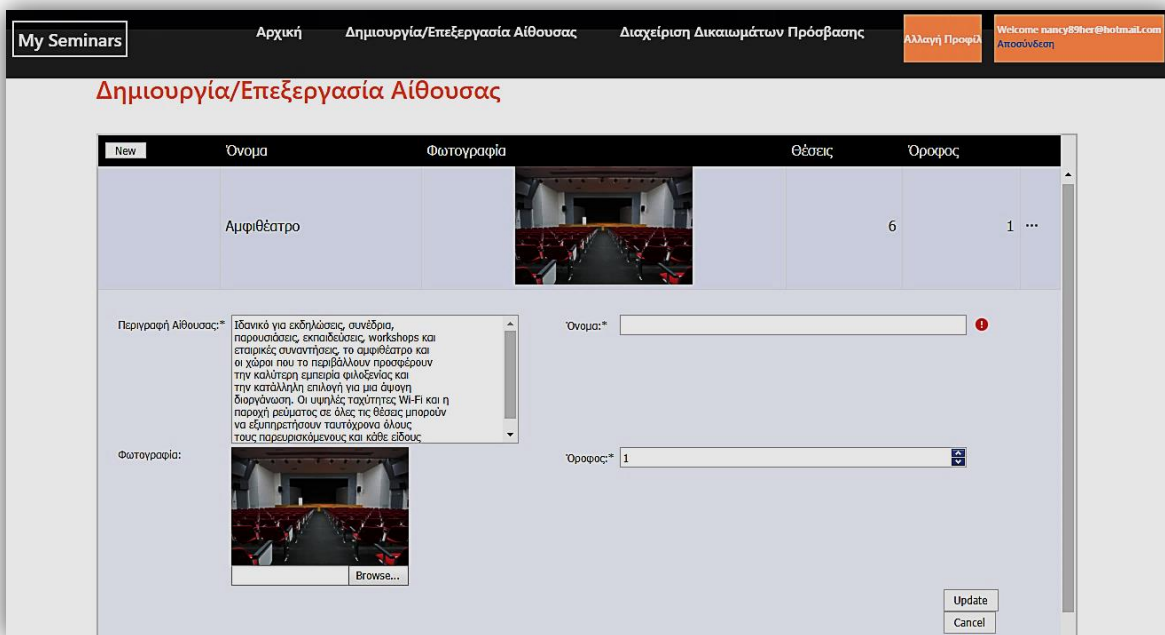
Εικόνα 29-Ελεγχος κενών πεδίων -Δημιουργία Αίθουσας

### 4.3.4 Επεξεργασία/ Διαγραφή Αίθουσας

Στην επεξεργασία αίθουσας ο χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί όλα τα πεδία εκτός από την χωρητικότητα της αίθουσας. Όπως και στη δημιουργία αίθουσας, έτσι και στην επεξεργασία όλα τα πεδία είναι υποχρεωτικά και σε διαφορετική περίπτωση ο χρήστης ενημερώνεται με σχετικό μήνυμα.

Στην περίπτωση που ο χρήστης διαγράψει την αίθουσα, αλλά στη συγκεκριμένη αίθουσα υπάρχουν κρατήσεις που επηρεάζονται τότε ειδοποιούνται οι προσκεκλημένοι με email για την ακύρωση των σεμιναρίων που δεν έχουν διεξαχθεί ακόμα και στα οποία ήταν προσκεκλημένοι.



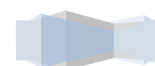


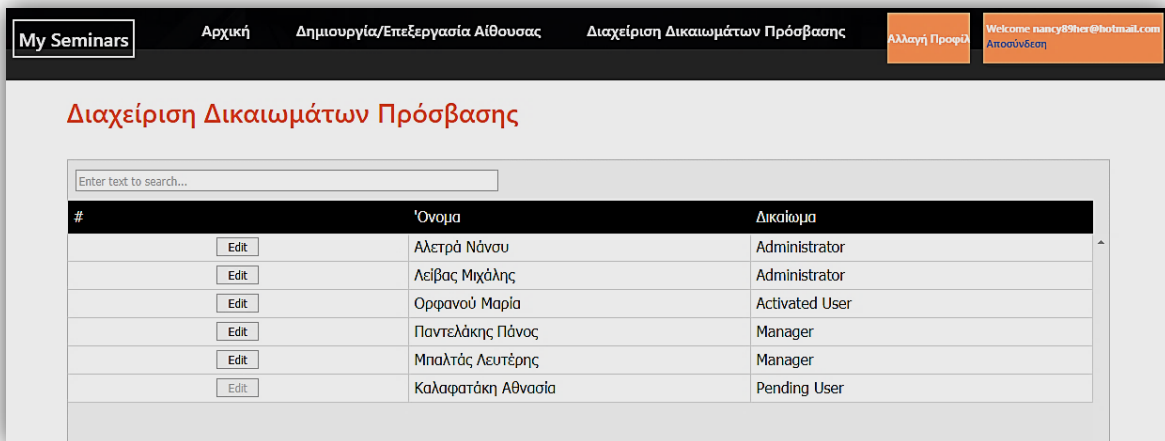
Εικόνα 30-Επεξεργασία Αίθουσας

#### 4.3.5 Δικαιώματα Πρόσβασης

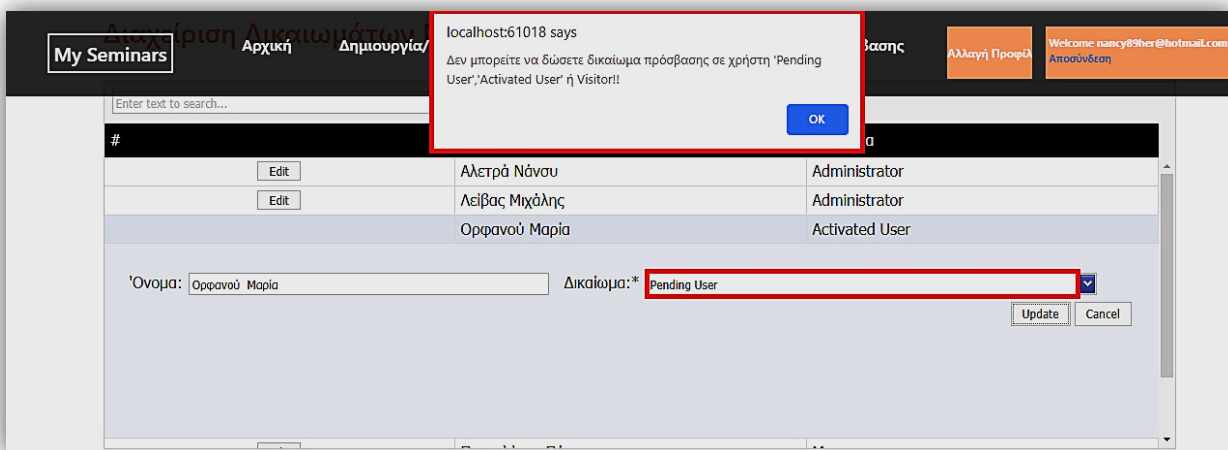
Στην επιλογή ‘Διαχείριση Δικαιωμάτων Πρόσβασης’, ο χρήστης –Administrator μπορεί να διαχειριστεί τα δικαιώματα πρόσβασης των χρηστών που χρησιμοποιούν την εφαρμογή. Τα δικαιώματα πρόσβασης είναι τα εξής: Administrator, Manager, Visitor (χαρακτηρίζει τους προσκεκλημένους των σεμιναρίων που δεν χρησιμοποιούν την εφαρμογή), Pending User και Activated User (έχει ενεργοποιηθεί ο λογαριασμός του χρήστη αλλά πρέπει να του δοθεί δικαίωμα πρόσβασης Administrator ή Manager, δηλαδή μπορεί να πραγματοποιήσει είσοδο στην εφαρμογή αλλά δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει το προφίλ Administrator-Manager).

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τους χρήστες που έχουν κάνει εγγραφή στο σύστημά μας και το δικαίωμα πρόσβασης που έχει ο καθένας. Ο χρήστης Καλαφατάκη Αθανασία έχει πραγματοποιήσει εγγραφή στο σύστημα μας αλλά δεν έχει ενεργοποιήσει το λογαριασμό του μέσω του link που του έχει αποσταλεί στο email του και όπως βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα ο Administrator δεν μπορεί να του αλλάξει το δικαίωμα πρόσβασης (το κουμπί Edit είναι απενεργοποιημένο). Ένας άλλος περιορισμός που υπάρχει από την εφαρμογή είναι ότι δεν μπορούμε να αλλάξουμε το δικαίωμα πρόσβασης ενός χρήστη σε Visitor, Pending User ή Activated User και αυτό υπάρχει σαν περιορισμός έτσι ώστε να εξασφαλίσουμε ότι το email του χρήστη που έκανε την εγγραφή είναι έγκυρο.





Εικόνα 31-Πίνακας Δικαιωμάτων Πρόσβασης



Εικόνα 32-Επεξεργασία Δικαιωμάτων πρόσβασης

## 4.4 Προφίλ Manager

### 4.4.1 Δημιουργία Σεμιναρίου

Επιλέγοντας το προφίλ 'Manager' ο χρήστης μεταφέρεται στην σελίδα Δημιουργίας Σεμιναρίου. Στη σελίδα αυτή βρίσκεται το ημερολόγιο όπου ο χρήστης μπορεί να δει τα ήδη καταχωρημένα σεμινάρια και έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει και καινούρια. Πηγαίνοντας το ποντίκι πάνω από κάθε σεμινάριο εμφανίζονται η αίθουσα που θα διεξαχθεί καθώς και μια σύντομη περιγραφή του σεμιναρίου.



My Seminars Δημιουργία Σεμιναρίου Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων Επεξεργασία Χρητών Αλλαγή Προφίλ Welcome nancy89her@hotmail.com Αίθουσα: Ερμής

### Δημιουργία Σεμιναρίου

(Επιλέξτε Αίθουσα) ▾

< > today Jan 5 – 11, 2020 month week day

	Sun 1/5	Mon 1/6	Tue 1/7	Wed 1/8	Thu 1/9	Fri 1/10	Sat 1/11
8am							8:30 - 10:00 Php Id: 7
9am							Αίθουσα: Ερμής Περιγραφή event: Functions - Συναρτήσεις
10am						9:30 - 11:00 Εισαγωγή στην Php Id: 4	
11am					10:30 - 1:00 Εισαγωγή στην Html Id: 1	11:00 - 2:00 Εισαγωγή στην C++ Id: 3	11:00 - 1:30 Εισαγωγή στην Mysql Id: 6
12pm							
1pm							
2pm							

Εικόνα 33-Δημιουργία Σεμιναρίου

Τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσει ο χρήστης για να καταχωρήσει ένα νέο σεμινάριο είναι να επιλέξει πρώτα την αίθουσα που επιθυμεί και στη συνέχεια να εισάγει τίτλο και μια σύντομη περιγραφή για το συγκεκριμένο σεμινάριο. Ο τίτλος του σεμιναρίου και η περιγραφή δεν θα πρέπει να είναι κενά. Η δημιουργία σεμιναρίου δεν μπορεί να γίνει κατά την τρέχουσα ημερομηνία αλλά ούτε και σε προγενέστερη αυτής.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε το ενημερωτικό μήνυμα ‘Επιλέξτε σωστή ημερομηνία!’, διότι ο χρήστης προσπάθησε να δημιουργήσει σεμινάριο σε ημερομηνία προγενέστερη της σημερινής (9/1/2020). Ένας άλλος επιπλέον περιορισμός στην δημιουργία είναι ότι τα σεμινάρια μπορούν να διεξαχθούν μεταξύ 8:00 πμ και 10:00 μμ και σε κάθε διαφορετική περίπτωση εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα.



My Seminars Δημιουργία Σεμιναρίου localhost:61018 says  
Επιλέξτε σωστή ημερομηνία!!

OK

α Χρητών Αλλαγή Προφίλ Welcome nancy89her@hotmail.com  
Αποσύνδεση

### Δημιουργία Σεμιναρίου

Αμφιθέατρο

< > today Jan 5 – 11, 2020 month week day

	Sun 1/5	Mon 1/6	Tue 1/7	Wed 1/8	Thu 1/9	Fri 1/10	Sat 1/11
8am							8:30 - 10:00 Php Id: 7
9am							
10am		10:00 - 12:30				9:30 - 11:00 Εισαγωγή στην Php Id: 4	
11am					10:30 - 1:00 Εισαγωγή στην Html Id: 1	11:00 - 2:00 Εισαγωγή στην C++ Id: 3	11:00 - 1:30 Εισαγωγή στην Mysql Id: 6
12pm							
1pm							
2pm							

Αίθουσα: undefined  
Περιγραφή event: undefined

Εικόνα 34-Δημιουργία Σεμιναρίου(Παρελθοντική ημερομηνία)

Στην περίπτωση που ο χρήστης προχωρήσει στην δημιουργία σεμιναρίου σε αίθουσα που έχει γίνει ήδη κράτηση για διαφορετικό σεμινάριο σε κοινο χρονικό διάστημα εμφανίζεται σχετικό ενημερωτικό μήνυμα και δεν 'αφήνει' το χρήστη να προχωρήσει στην δημιουργία.

My Seminars Δημιουργία Σεμιναρίου localhost:61018 says  
Enter Event Title

Εισαγωγή στην C#

OK Cancel

α Χρητών Αλλαγή Προφίλ Welcome nancy89her@hotmail.com  
Αποσύνδεση

### Δημιουργία Σεμιναρίου

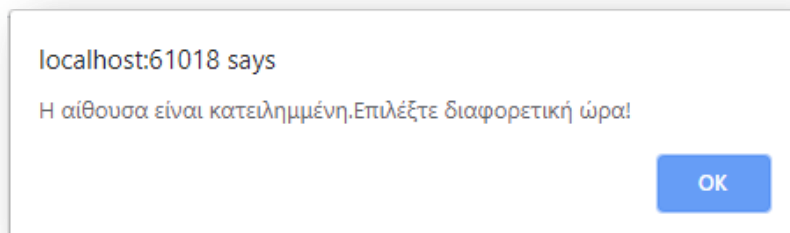
Ερμής

< > today Jan 5 – 11, 2020 month week day

	Sun 1/5	Mon 1/6	Tue 1/7	Wed 1/8	Thu 1/9	Fri 1/10	Sat 1/11
8am							8:30 - 10:00 Php Id: 7
9am							9:30 - 11:30
10am						9:30 - 11:00 Εισαγωγή στην Php Id: 4	
11am					10:30 - 1:00 Εισαγωγή στην Html Id: 1	11:00 - 2:00 Εισαγωγή στην C++ Id: 3	11:00 - 1:30 Εισαγωγή στην Mysql Id: 6
12pm							
1pm							
2pm							

Αίθουσα: undefined  
Περιγραφή event: undefined

Εικόνα 35-Δημιουργία σεμιναρίου σε κατειλημμένη αίθουσα



Όταν ο χρήστης προχωρήσει στην επιτυχημένη δημιουργία του σεμιναρίου τότε θα μεταφερθεί αυτόματα σε μια νέα σελίδα έτσι ώστε να καταχωρήσει τα άτομα που θα λάβουν μέρος στο σεμινάριο. Στην περίπτωση που ο χρήστης δεν καταχωρήσει κανέναν προσκεκλημένο για το σεμινάριο, το σεμινάριο θα διαγραφεί.

Όλα τα πεδία για την καταχώρηση προσκεκλημένου είναι υποχρεωτικά και επίσης πρέπει το email, το κινητό και η ηλικία να έχουν την σωστή μορφή. Κατά την καταχώρηση προσκεκλημένου τα στοιχεία του μπορούν να συμπληρωθούν αυτόματα πληκτρολογώντας το email του και εφόσον ο χρήστης είχε καταχωρηθεί παλιότερα στο σύστημά μας. Κάθε φορά που ο χρήστης πατάει καταχώρηση προστίθεται ο προσκεκλημένος στο πίνακα όπως βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα έτσι ώστε να φαίνονται συγκεντρωτικά όλοι οι προσκεκλημένοι του συγκεκριμένου σεμιναρίου. Επιπλέον υπάρχει έλεγχος στην περίπτωση που ο χρήστης προσπαθήσει να καταχωρήσει έναν προσκεκλημένο ο οποίος έχει καταχωρηθεί ήδη στο συγκεκριμένο σεμινάριο.

My Seminars    Δημιουργία Σεμιναρίου    Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων    Επεξεργασία Χρητών    Αλλαγή Προφίλ    Welcome nancy89her@hotmail.com  
Αποσύνδεση

### Καταχώρηση Προσκεκλημένων

Email	Επίθετο	Όνομα	Αριθμός κινητού	Ηλικία	
<input type="text" value="panosdaskalou@hotmail.com"/>	<input type="text" value="Δασκάλου"/>	<input type="text" value="Παναγιώτης"/>	<input type="text" value="6948565230"/>	<input type="text" value="25"/>	<input type="button" value="Καταχώρηση"/>

#	Email	Όνομα	Επίθετο	Ηλικία	Τηλέφωνο
<input type="button" value="Edit"/>	katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδάκη	19	6987410250
<input type="button" value="Edit"/>	alliascholargos@hotmail.com	Ηλίας	Αλεξίου	29	6992589699
<input type="button" value="Edit"/>	mariaorfanou@gmail.com	Μαρία	Ορφανού	49	6942563250
<input type="button" value="Edit"/>	mariaalkaki@hotmail.com	Μαρία	Αλικάκη	35	6985745230

Εικόνα 36-Προσθήκη προσκεκλημένων



Στο συγκεκριμένο πίνακα δίνεται η δυνατότητα στο χρήστη πατώντας το κουμπί 'Edit' να διορθώσει αν χρειαστεί τα στοιχεία κάποιου προσκεκλημένου από αυτούς που έχει καταχωρήσει στο συγκεκριμένο σεμινάριο. Κατά την επεξεργασία του προσκεκλημένου αν ο χρήστης εισάγει email ή κινητό τηλέφωνο που ανήκει σε άλλο άτομο που είναι ήδη καταχωρημένο στο σύστημα μας, εμφανίζεται προειδοποιητικό μήνυμα όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Το σύστημα παρέχει έλεγχο κενών πεδίων αλλά και έλεγχο για την σωστή μορφή των πεδίων email και κινητού τηλεφώνου.

localhost:61018 says  
Το τηλέφωνο που καταχωρήσατε ανήκει σε άλλον χρήστη!

OK

My Seminars Δημιουργία Σεμιναρίου

Καταχώρηση Προσκεκλημ

Email Επίθετο Όνομα Αριθμός κινητού Ηλικία

panosdaskalou@hotmail.com Δασκάλου Παναγιώτης 6948565230 25 Καταχώρηση

Αποστολή Email

#	Email	Όνομα	Επίθετο	Ηλικ...	Τηλέφωνο
	katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδάκη	19	6987410250

Email:\* katerinapad@gmail.com Όνομα:\* Κατερίνα

Επίθετο:\* Παπαδάκη Ηλικία:\* 19

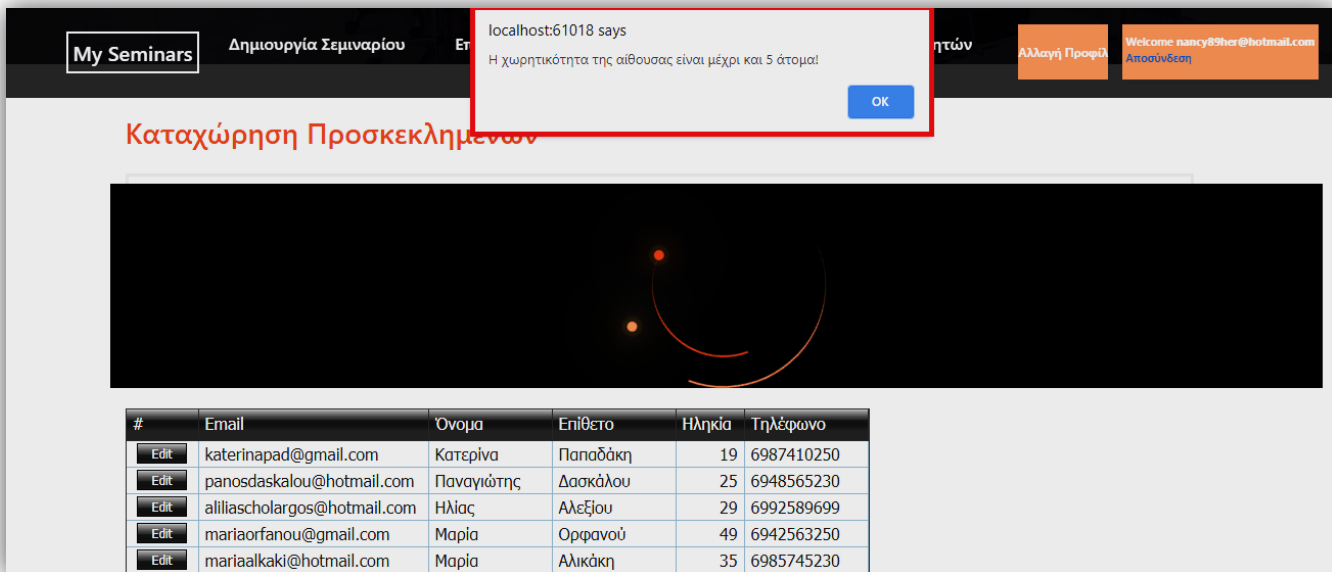
Τηλέφωνο:\* 6938202775

Update Cancel

Εικόνα 37-Έλεγχος κινητού - προσθήκη προσκεκλημένου

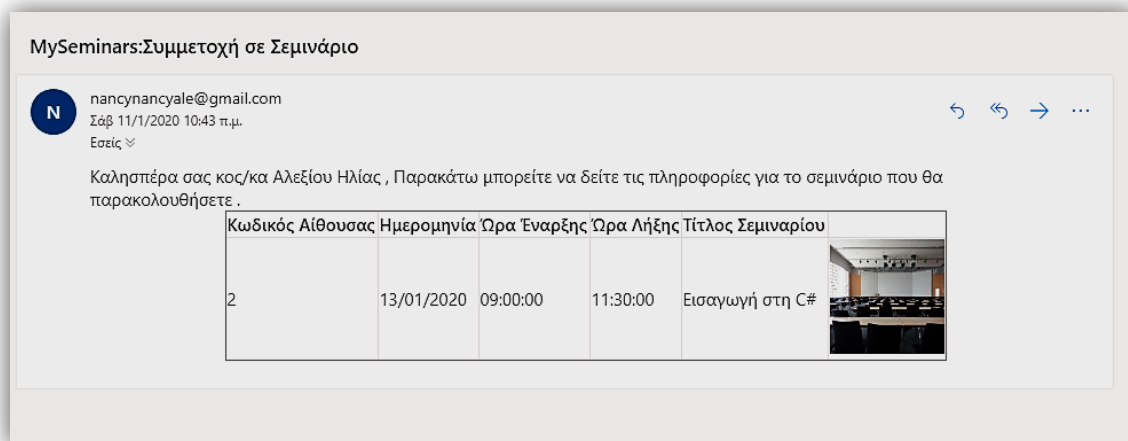
Στο συγκεκριμένο event που καταχωρήσαμε η κράτηση έχει γίνει στην αίθουσα 'Ερμής' η οποία έχει χωρητικότητα 5 άτομα. Αν ο χρήστης προσπαθήσει να καταχωρήσει περισσότερους προσκεκλημένους από την χωρητικότητα της αίθουσας που έχει επιλέξει, εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα και το σύστημα δεν επιτρέπει την προσθήκη επιπλέον προσκεκλημένου όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.





Εικόνα 38-Έλεγχος χωρητικότητας αίθουσας

Επιπρόσθετα υπάρχει η δυνατότητα με το πάτημα του κουμπιού ‘Αποστολή Email’ να σταλεί email με τις πληροφορίες διεξαγωγής του σεμιναρίου σε κάθε προσκεκλημένο του σεμιναρίου. Στην παρακάτω εικόνα μπορούμε να δούμε το email που θα λάβει ο συγκεκριμένος προσκεκλημένος.



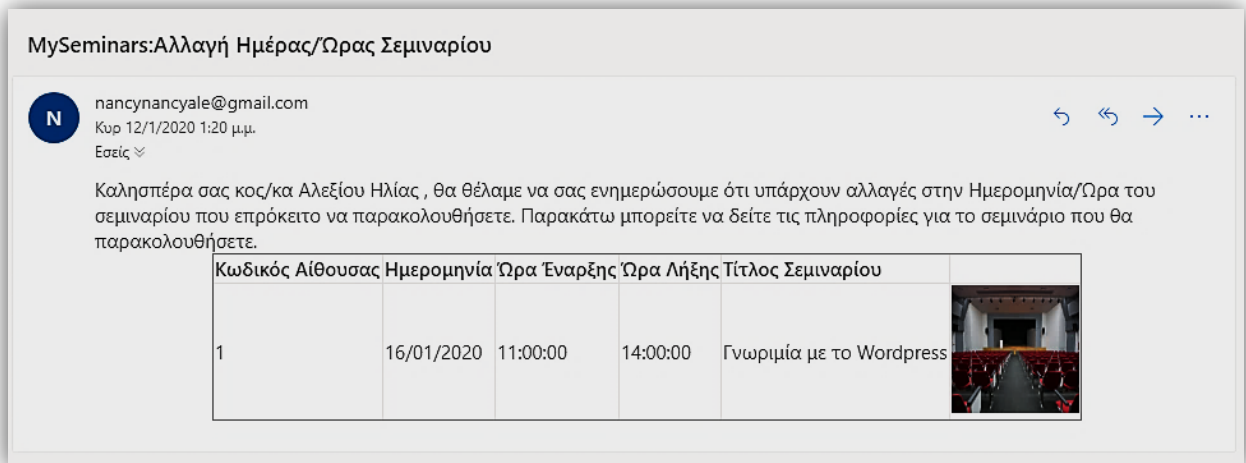
Εικόνα 39-Email (Συμμετοχή σε σεμινάριο)

#### 4.4.2 Αλλαγή Ημερομηνίας/ Ώρας Σεμιναρίου

Στην ίδια σελίδα εκτός από την δημιουργία σεμιναρίου υπάρχει και η δυνατότητα αλλαγής ημερομηνίας ή ώρας ενός ήδη καταχωρημένου. Πριν από κάθε αλλαγή το σύστημά μας πραγματοποιεί έλεγχο έτσι ώστε να μην υπάρχουν επικαλύψεις κράτησης για το ίδιο



χρονικό διάστημα. Ένας άλλος επιπλέον έλεγχος που πραγματοποιείται είναι η περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει να μεταφέρει κάποιο σεμινάριο σε σημερινή/παρελθοντική ημερομηνία ή επιλέξει να αλλάξει ημερομηνία/ώρα σε σεμινάριο που έχει διεξαχθεί σε παρελθοντική ημερομηνία. Στην περίπτωση που τηρούνται όλοι οι παραπάνω οι περιορισμοί, οι προσκεκλημένοι του σεμιναρίου θα λάβουν ενημερωτικό email για την νέα ημερομηνία/ώρα διεξαγωγής όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα.



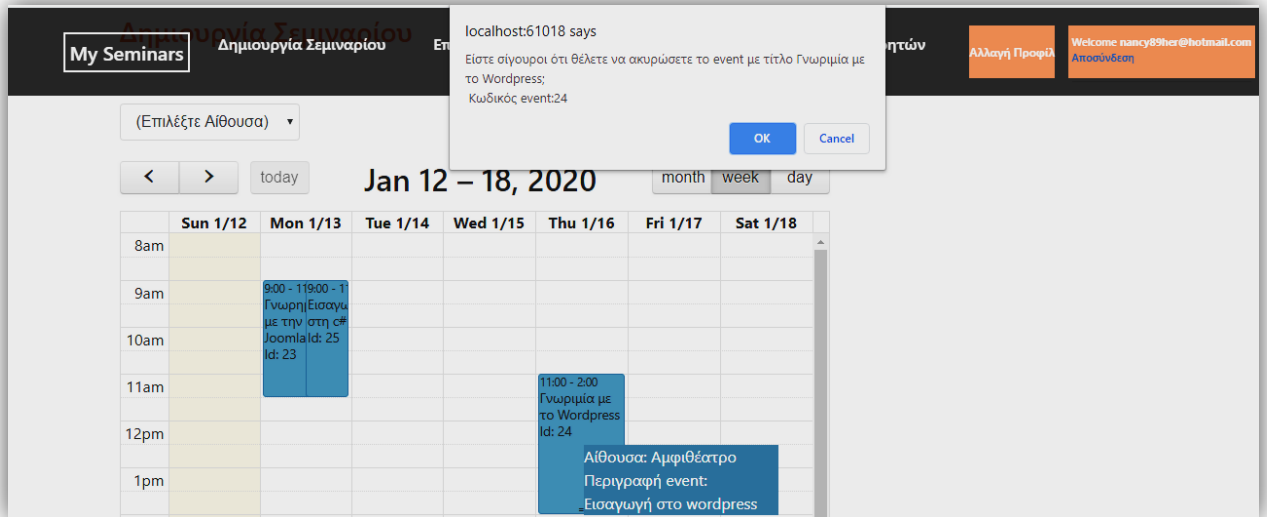
Εικόνα 40-Email για αλλαγή ώρας/ημερομηνίας σεμιναρίου

#### 4.4.3 Ακύρωση Σεμιναρίου

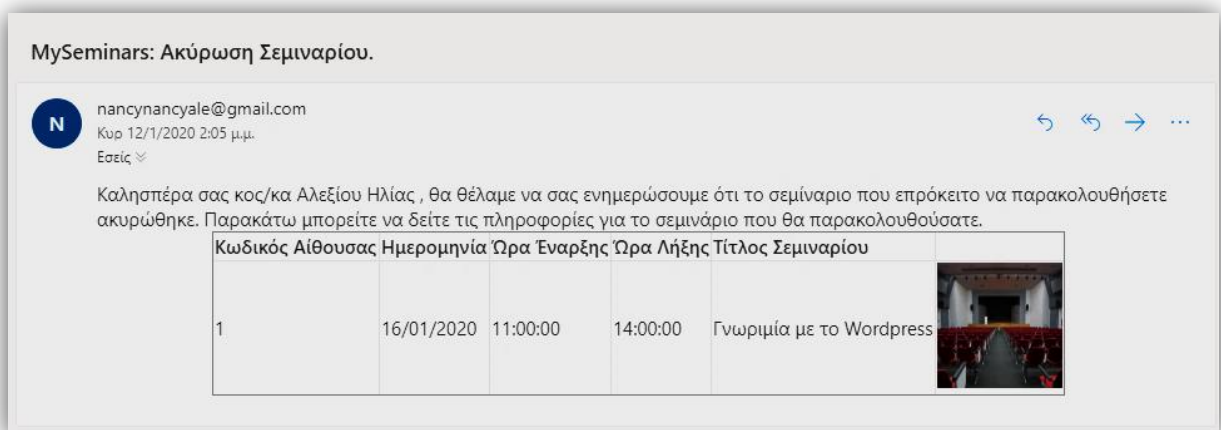
Για να μπορέσει ο χρήστης να ακυρώσει ένα σεμινάριο αρκεί να επιλέξει το σεμινάριο.Ο περιορισμός που υπάρχει για να μπορέσει ο χρήστης να προχωρήσει στην ακύρωση, είναι ότι η ημερομηνία διεξαγωγής του θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από την σημερινή σε διαφορετική περίπτωση ενημερώνεται με ανίστοιχο μήνυμα.

Στην περίπτωση που ο χρήστης ακυρώσει το σεμινάριο οι προσκεκλημένοι θα λάβουν email για ενημέρωση.





Εικόνα 41-Ακύρωση σεμιναρίου



Εικόνα 42-Email-ακύρωση σεμιναρίου

#### 4.4.4 Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων

Επιλέγοντας από το μενού Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων, ο χρήστης έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί τα στοιχεία ενός σεμιναρίου όπως τον τίτλο και την περιγραφή, να επεξεργαστεί τους προσκεκλημένους του εκάστοτε σεμιναρίου προσθέτοντας ή αφαιρώντας κάποιον, καθώς και να επεξεργαστεί τα στοιχεία τους.

Η επεξεργασία μπορεί να γίνει μόνο σε σεμινάρια με ημερομηνία διεξαγωγής μεταγενέστερη της σημερινής. Πιο συγκεκριμένα αν ο χρήστης επιλέξει να επεξεργαστεί σεμινάριο με προγενέστερη ημερομηνία απο τη σημερινή, μπορεί μόνο να δει τα στοιχεία του σεμιναρίου και των προσκεκλημένων και να κάνει εξαγωγή σε excel τη λίστα με τους προσκεκλημένους.

Στην παρακάτω εικόνα ο χρήστης έχει επιλέξει να επεξεργαστεί ένα σεμινάριο με ημερομηνία μεταγενέστερη της σημερινής.

The screenshot shows the Joomla! administration interface for 'My Seminars'. The main content area is titled 'Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων'. It features a table with seminar details and a list of attendees.

#	Id	Τίτλος Σεμιναρίου	Έναρξη
	30	Joomla-Κεφάλαιο 2	17/01/2020 10:00:00

Additional details shown:

- Λήξη : 12:00:00
- Περιγραφή : Δημιουργία Κατηγοριών
- Αίθουσα : Αμφιθέατρο
- Edit By : nancy89her@hotmail.com

#	email	Όνομα	Επίθετο	Ηλικία
	mikemodetracing@gmail.com	Μιχάλης	Λείβας	35 ...
	katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδάκη	19 ...
	dimitrisant@gmail.com	Δημήτρης	Αντωνίου	26 ...
	vasleivadaras@gmail.com	Βασίλης	Λειβαδάρας	58 ...

At the bottom, there is a button labeled 'Καταχώρηση Νέου Προσκεκλημένου'.

Εικόνα 43-Επεξεργασία Σεμιναρίου-Συμμετεχόντων

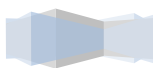
Όσον αφορά την επεξεργασία των στοιχείων των προσκεκλημένων το σύστημα παρέχει έλεγχο για κενά πεδία και σε περίπτωση που ο χρήστης χρησιμοποιήσει κινητό ή email που ανήκει ήδη σ'άλλο χρήστη ο οποίος είναι ήδη καταχωρημένος στην βάση δεδομένων μας.



The screenshot shows the Joomla! 'My Seminars' interface. At the top, there is a navigation bar with 'My Seminars' and 'Δημιουργία Σεμιναρίου'. A notification box from 'localhost:61018 says' is visible, stating 'To email που καταχωρήσατε ανήκει σε άλλον χρήστη!'. Below this, a table lists seminars. The first row is selected, showing details for 'Joomla-Κεφάλαιο 2' on '17/01/2020 10:00:00'. A pop-up window displays the seminar details: 'Λήξη: 12:00:00', 'Περιγραφή: Δημιουργία Κατηγοριών', 'Αίθουσα: Αμφιθέατρο', and 'Edit By: nancy89her@hotmail.com'. Below the seminar details, a user profile form is shown for 'mikemodetracing@gmail.com'. The form fields include: 'Όνομα: Μιχάλης', 'Επίθετο: Λειβας', 'Ηλικία: 35', and 'Κινητό: 6942454264'. There are 'Update' and 'Cancel' buttons at the bottom of the form.

Εικόνα 44-Επεξεργασία email συμμετεχόντων

Επιπλέον στην περίπτωση που ο χρήστης προσπαθήσει να καταχωρήσει έναν προσκεκλημένο που είναι ήδη καταχωρημένος στο συγκεκριμένο σεμινάριο εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα όπως φαίνεται και στην παρακάτω εικόνα. Σε διαφορετική περίπτωση ο προσκεκλημένος θα λάβει ενημερωτικό email για την συμμετοχή του στο σεμινάριο.



localhost:61018 says  
Ο χρήστης έχει καταχωρηθεί ήδη στο συγκεκριμένο event!!

OK

α Χρητών

Αλλαγή Προφίλ

Welcome nancy89her@hotmail.com  
Αποσύνδεση

### Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων

		katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδόκη	19	..
		dimitrisant@gmail.com	Δημήτρης	Αντωνίου	26	...
		vaseivadaras@gmail.com	Βασίλης	Λειβαδάρας	58	...
		despinasotiriou@hotmail.com	Δέσποινα	Σωτηρίου	45	...

Καταχώρηση Νέου Προσκεκλημένου

Email	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία	Κινητό	
<input type="text" value="katerinapad@gmail.com"/>	<input type="text" value="Παπαδόκη"/>	<input type="text" value="Κατερίνα"/>	<input type="text" value="19"/>	<input type="text" value="6987410250"/>	<input type="button" value="Καταχώρηση"/>

Εικόνα 45-Μήνυμα ήδη καταχωρημένου προσκεκλημένου

Επιπρόσθετα όταν ο χρήστης θέλει να προσθέσει επιπλέον προσκεκλημένους στο σεμινάριο και ο αριθμός των προσκεκλημένων που έχουν ήδη καταχωρηθεί ξεπερνά την χωρητικότητα της αίθουσας εμφανίζεται ενημερωτικό μήνυμα όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



My Seminars Δημιουργία Σεμιναρίου localhost:61018 says  
 Η χωρητικότητα της αίθουσας είναι μέχρι και 6 άτομα! α Χρητών  
 Αλλαγή Προφίλ Welcome nancy89her@hotmail.com  
 Αποσύνδεση

**Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων**

#	Id	Τίτλος Σεμιναρίου	Έναρξη
	30	Joomla-Κεφάλαιο 2	17/01/2020 10:00:00

#	email	Όνομα	Επίθετο	Ηλικία	
		mikemodelracing@gmail.com	Μιχάλης	Λείβας	35
		katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδάκη	19
		dimitrisant@gmail.com	Δημήτρης	Αντωνίου	26
		vasleivadaras@gmail.com	Βασίλης	Λειβαδάρας	58
		despinasotiriou@hotmail.com	Δέσποινα	Σωτηρίου	45
		olgapanaki@gmail.com	Όλγα	Πανάκη	37

Καταχώρηση Νέου Προσκεκλημένου

Email	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία	Κινητό
<input type="text" value="sofianakou@gmail.com"/>	<input type="text" value="Νάκου"/>	<input type="text" value="Σοφία"/>	<input type="text" value="42"/>	<input type="text" value="6985625987"/>

Εικόνα 46-Μήνυμα για την χωρητικότητα αίθουσας

Στην συγκεκριμένη σελίδα ο χρήστης μπορεί και να ακυρώσει την συμμετοχή κάποιου προσκεκλημένου στο σεμινάριο και σε αυτήν την περίπτωση ο προσκεκλημένος θα λάβει ενημερωτικό email.

Τέλος υπάρχει η δυνατότητα εξαγωγής της λίστας των προσκεκλημένων σε αρχείο excel.

	A1	email	Όνομα	Επίθετο	Ηλικία	Κινητό
1	email					
2		mikemodelracing@gmail.com	Μιχάλης	Λείβας	35	6942454264
3		katerinapad@gmail.com	Κατερίνα	Παπαδάκη	19	6987410250
4		dimitrisant@gmail.com	Δημήτρης	Αντωνίου	26	6986523980
5		vasleivadaras@gmail.com	Βασίλης	Λειβαδάρας	58	6945658855
6		despinasotiriou@hotmail.com	Δέσποινα	Σωτηρίου	45	6938255775
7		olgapanaki@gmail.com	Όλγα	Πανάκη	37	6938545655
8						
9						

Εικόνα 47-Εξαγωγή λίστας προσκεκλημένων

#### 4.4.5 Επεξεργασία Χρηστών

Επιλέγοντας την ‘Επεξεργασία Χρηστών’ από το προφίλ του Manager ο χρήστης μπορεί να δει όλους τους συμμετέχοντες των σεμιναρίων. Επιπλέον προσφέρεται η δυνατότητα προσθήκης νέου συμμετέχοντα και επεξεργασίας των συμμετεχόντων με έλεγχο ως προς τα κενά πεδία, καθώς και της μοναδικότητας του κινητού και του email.

The screenshot shows the 'My Seminars' dashboard with the 'Επεξεργασία Σεμιναρίου/Συμμετεχόντων' menu selected. The main content area displays a table of participants with columns for 'New', 'Επίθετο', 'Όνομα', and 'Ηλικία'. Each row includes an 'Edit' button. The table contains the following data:

New	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία
<input type="button" value="Edit"/>	Παπαδάκη	Κατερίνα	19 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Δασκάλου	Παναγιώτης	25 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Αντωνίου	Δημήτρης	26 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Αθανασίου	Νίκος	27 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Σομπόνη	Άννα	25 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Αλεξίου	Ηλίας	29 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Κουμάκη	Σωτηρία	35 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Νάκου	Σοφία	42 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Λειβαδάρας	Βασίλης	58 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Αποστόλου	Γεωργία	44 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Χριστοπούλου	Ελένη	33 ...
<input type="button" value="Edit"/>	Κωφός	Δημήτριος	35 ...

Εικόνα 48-Στοιχεία συμμετεχόντων

The screenshot shows the 'Επεξεργασία' form for the participant 'Κατερίνα Παπαδάκη'. The form includes input fields for 'Επίθετο:\*' (Παπαδάκη), 'Όνομα:\*' (Κατερίνα), 'Ηλικία:\*' (19), 'Email:\*' (katerinapad@gmail.com), and 'Τηλέφωνο:\*' (69874102). There is a red error icon next to the phone number field. A profile picture placeholder is shown with 'Φωτογραφία:' and 'Update' and 'Cancel' buttons. The table below the form shows the next row in the list:

New	Επίθετο	Όνομα	Ηλικία
<input type="button" value="Edit"/>	Δασκάλου	Παναγιώτης	25 ...

Εικόνα 49-Επεξεργασία στοιχείων συμμετεχόντων

## 4.5 Αναζήτηση Σεμιναρίων

Στο κεντρικό μενού επιλέγοντας ο προσκεκλημένος ‘Αναζήτηση Σεμιναρίων’, μπορεί να δει συγκεντρωτικά τα σεμινάρια που είχε παρευρεθεί στο παρελθόν αλλά κι αυτά που θα συμμετάσχει μελλοντικά. Θα πρέπει υποχρεωτικά να συμπληρώσει το email ή το κινητό του τηλέφωνο, καθώς και τον τύπο αναζήτησης και στη συνέχεια θα πρέπει να ανεβάσει μια φωτογραφία.

Στην παρακάτω εικόνα η προσκεκλημένη Αλικάκη Μαρία πραγματοποίησε αναζήτηση με το email της. Στον πρώτο πίνακα εμφανίζονται τα πλήρη στοιχεία της και στο δεύτερο πίνακα τα σεμινάρια που έχει συμμετάσχει και αυτά που πρόκειται να παρευρεθεί. Τα σεμινάρια που δεν έχουν διεξαχθεί ακόμα επισημαίνονται με πορτοκαλί χρώμα.

Όνομα	Επίθετο	email	Φωτογραφία	Κινητό
Μαρία	Αλικάκη	mariaalkaki@hotmail.com		6985745230 ...

Τίτλος Σεμιναρίου	Έναρξη	Λήξη	
Εισαγωγή στην Css	10/01/2020 15:30	17:00	x
Αίθουσα : Ερμής Περιγραφή Αίθουσας : Βασικές έννοιες CSS Φωτογραφία :			
Εισαγωγή στην Mysql	11/01/2020 11:00	13:30	...
Εισαγωγή στη c#	13/01/2020 09:00	12:00	...
Php-Κεφάλαιο 3	16/01/2020 09:30	12:00	...

Εικόνα 50-Αναζήτηση Σεμιναρίων





## 5. Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις

Στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία έγινε περιγραφή μιας διαδικτυακής διαδραστικής πλατφόρμας διαχείρισης αιθουσών με δυνατότητα προγραμματισμού σεμιναρίων σε αυτές, με ανάλυση των ρόλων όλων των εμπλεκόμενων μερών και ενδελεχή παρουσίαση των ενεργειών που αντιστοιχούν στον κάθε χρήστη. Περιγράψαμε όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν σε επίπεδο κώδικα, αλλά και την ανάλυση της δομής του συστήματος μέσω των διαγραμμάτων UML και των σχέσεων που προέκυψαν μεταξύ των διαφόρων οντοτήτων.

Καθοριστικά στοιχεία της σελίδας μας είναι ο σαφής διαχωρισμός ρόλων μεταξύ των χρηστών μέσω της ανάθεσης δικαιωμάτων πρόσβασης, η μέριμνα για όλους τους πιθανούς ελέγχους πρόσβασης και εγκυρότητας που αφορούν το πεδίο δράσης και τις ενέργειες κάθε χρήστη, η παροχή δυνατότητας επεξεργασίας ή διαγραφής των προγραμματισμένων σεμιναρίων και η αντίστοιχη ενημέρωση των προσκεκλημένων, αλλά και η ελκυστική και φιλική προς το χρήστη παρουσίαση μέσω του διαδραστικού ημερολογίου και των διαφόρων μηνυμάτων επικοινωνίας.

Ωστόσο, στο πλαίσιο μελλοντικής βελτίωσης ή επέκτασης της εφαρμογής, υπάρχουν αρκετές ακόμα δυνατότητες που θα μπορούσαν να προστεθούν στις ήδη υπάρχουσες, χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία, χάρη και στην αντικειμενοστραφή στρατηγική σχεδιασμού και υλοποίησης που ακολουθήσαμε. Μερικές από τις πιθανές επεκτάσεις που μπορούν να υλοποιηθούν στο μέλλον είναι οι εξής:

- Δυνατότητα επιλογής και κράτησης θέσεων στις αίθουσες όπου υπάρχει δυνατότητα από τους προσκεκλημένους

Η προσθήκη αυτή μπορεί να γίνει μέσω παροχής πρόσβασης των προσκεκλημένων στην κάτοψη του χώρου της αίθουσας και την επιλογή θέσης από τους ίδιους, εφόσον προκύψει η ανάγκη και αν φυσικά δίνεται η δυνατότητα από τον διοργανωτή.

- Δυνατότητα εγγραφής σε υπηρεσία newsletter για τους μισθωτές ή/και τους προσκεκλημένους

Η δυνατότητα αυτή μπορεί να δοθεί τόσο στους μισθωτές που έχουν συνεργαστεί με την πλατφόρμα κι επιθυμούν να ενημερώνονται για νέες δυνατότητες και προσφορές, όσο και στους προσκεκλημένους οι οποίοι θέλουν να ενημερώνονται για μελλοντικά σεμινάρια που μπορεί να τους ενδιαφέρουν

- Δυνατότητα broadcasting των σεμιναρίων προς επιλεγμένους προσκεκλημένους

Η επέκταση αυτή απαιτεί την προσθήκη τεχνικών μέσων στους χώρους των αιθουσών, καθώς και τις κατάλληλες προσθήκες στη σελίδα μας. Θα πρέπει ο διοργανωτής να έχει τη δυνατότητα επιλογής των προσκεκλημένων που θα έχουν πρόσβαση εξ αποστάσεως στην κάθε παρουσίαση με παρόμοιο τρόπο προσθήκης συμμετεχόντων στην τρέχουσα έκδοση της πλατφόρμας μας ή αν επιθυμεί να προβάλει την εκδήλωσή του δημόσια για όποιον ενδιαφέρεται να την παρακολουθήσει, αλλά δεν έχει τη δυνατότητα να παρευρεθεί στο χώρο διεξαγωγής της.



## Βιβλιογραφία

<https://dotnet.microsoft.com/apps/aspnet>

<https://docs.microsoft.com/en-us/aspnet/web-forms/what-is-web-forms>

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/sql-server/editions-and-components-of-sql-server-2017?view=sql-server-ver15>

<https://docs.devexpress.com/AspNet/5823/aspnet-webforms-controls/grid-view>

[https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Visual\\_Studio](https://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio)

[https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(front-end\\_framework\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework))

[https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading\\_Style\\_Sheets](https://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets)

