

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΣΧΕΔΙΟ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μάιος 2018

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

Μαρία-Έλενα Γιαννή

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2018

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τίτλος Ατομικής Διπλωματικής Εργασίας

Μαρία-Έλενα Γιαννή

Επιβλέπων Καθηγητής
Ελπίδα Κεραυνού-Παπαηλιού

Η Ατομική Διπλωματική Εργασία υποβλήθηκε προς μερική εκπλήρωση των
απαιτήσεων απόκτησης του πτυχίου Πληροφορικής του Τμήματος Πληροφορικής του
Πανεπιστημίου Κύπρου

Μάιος 2018

Ευχαριστίες

Εκμεταλλευόμενη της ολοκλήρωσης της Ατομικής Διπλωματικής Εργασίας μου θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με βοήθησαν για την επίτευξή της.

Καταρχάς θα ήθελα να ευχαριστήσω την υπεύθυνη της διπλωματικής μου εργασίας, την κυρία Ελπίδα Κεραυνού – Παπαηλίου, η οποία με βοήθησε καθ' όλη την διάρκεια της διπλωματικής μου και μου πρόσφερε όλη την βοήθεια που χρειαζόμουν. Έδειξε τεράστια εμπιστοσύνη στις ικανότητες μου και θεωρώ πως η συνεργασία μας ήταν πολύ καλή αφού είχε ως αποτέλεσμα ένα ολοκληρωμένο σύστημα, το οποίο ήταν και ο αρχικός μας στόχος. Για αυτό το λόγο θεωρώ πως η επιλογή να συνεργαστούμε ήταν η καλύτερη και την ευχαριστώ για αυτό.

Επιπλέον θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου και τους φίλους μου που μου στάθηκαν και με βοήθησαν κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου εργασίας. Η εμπιστοσύνη που έδειξαν στις ικανότητες μου ήταν ουσιώδης για την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας.

Περίληψη

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού συστήματος και βάσης δεδομένων για την καταχώρηση αποφάσεων που πάρθηκαν από τα σώματα διοίκησης ενός οργανισμού. Το σύστημα αυτό θα παρέχει στα μέλη των σωμάτων τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τις συναντήσεις στις οποίες θα λάβουν μέρος και θα τους δίνεται μια γενική λίστα θεμάτων, τα οποία θα συζητηθούν κατά την διάρκεια της συνάντησης. Θα παρέχεται η δυνατότητα προώθησης των αποφάσεων και παρακολούθησης της υλοποίησής τους, έτσι ώστε να γνωρίζουν τα εμπλεκόμενα μέλη κατά πόσο τηρείται το ανάλογο χρονοδιάγραμμα που έχει τεθεί για το συγκεκριμένο έργο. Το σύστημα δηλαδή θα ενημερώνεται, όταν οποιαδήποτε εργασία έχει προχωρήσει, δηλαδή έχει ολοκληρωθεί κάποια δραστηριότητα που αφορά το συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να σημειωθεί αυτή η πρόοδος.

Ο στόχος της διπλωματικής είναι η διευκόλυνση αυτής της διαδικασίας για τα μέλη των σωμάτων διοίκησης. Θα μπορούν εύκολα να συνδέονται με το σύστημα που θα υλοποιηθεί χρησιμοποιώντας προσωπικό κωδικό πρόσβασης και θα μπορούν να ενημερωθούν για τα θέματα τα οποία θα συζητηθούν κατά την διάρκεια της επόμενης συνεδρίασης. Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης, για να ανακτώνται πληροφορίες για συγκεκριμένες συναντήσεις ή έργα που βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης, βλέποντας την πρόοδο τους και κατά πόσο τηρούνται οι κανόνες και το χρονοδιάγραμμα που έχουν τεθεί.

Το σύστημα αυτό θα το χειρίζεται κυρίως η γραμματεία του σώματος διοίκησης, η οποία θα εισάγει τα θέματα συζήτησης κάθε συνάντησης και θα συμπληρώνει τα διάφορα έντυπα (φόρμες) που θα απαιτηθούν κατά τη συνάντηση και τα θέματα που θα συζητηθούν. Θα έχουν επίσης πρόσβαση, όπως αναφέραμε προηγουμένως, και τα μέλη του σώματος διοίκησης για επίβλεψη και για ενημέρωση όσο αφορά τα έργα. Επιπλέον το σύστημα δημιουργεί αναφορές όπου θα καταγράφονται οι συναντήσεις που έλαβαν χώρα κατά την διάρκεια ενός συγκεκριμένου έτους καθώς και τα θέματα που συζητήθηκαν σε κάθε μια από αυτές.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	Εισαγωγή.....	8
	1.1 Γενική Εισαγωγή	8
	1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας	9
	1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	10
Κεφάλαιο 2	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	12
	2.1 Διοικητικό Συμβούλιο	12
	2.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	12
	2.3 Ιστορική ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης	13
Κεφάλαιο 3	Απαιτήσεις Συστήματος.....	16
	3.1 Εισαγωγή	16
	3.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος	17
	3.3 Ειδικές Απαιτήσεις	21
	3.4 Λογικές Απαιτήσεις Βάσης δεδομένων	27
Κεφάλαιο 4	Προδιαγραφές Συστήματος	29
	4.1 Εισαγωγή	29
	4.2 Διάγραμμα Ροής Δεδομένων (DFD)	29
	4.3 Αντικειμενοστραφής Ανάλυση	33
	4.3.1 Use Case Diagrams	33
	4.3.2 Entity Relationship Diagrams (ERD)	37
Κεφάλαιο 5	Σχεδιασμός Συστήματος	39
	5.1 Εισαγωγή	39
	5.2 Αντικειμενοστραφής σχεδίαση	39

5.2.1	Sequence Diagrams	39
5.2.2	Class Diagrams	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	Υλοποίηση Συστήματος	48
6.1	Εισαγωγή	48
6.2	Παρουσίαση Συστήματος	48
6.2.1	Μενού Φοιτητή	50
6.2.2	Μενού Διαχειριστή	59
6.3	Απαιτούμενη γνώση και Τεχνολογίες	59
6.3.1	Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για ανάπτυξη του συστήματος	60
6.3.2	Απαιτούμενες Τεχνολογίες	60
6.3.3	Βοηθητικά προγράμματα	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7	Συμπεράσματα	64
7.1	Εισαγωγή	64
7.2	Συμπεράσματα	64
7.3	Μελλοντική εργασία	65
	Βιβλιογραφία	66
	Παράρτημα	68

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Γενική Εισαγωγή	8
1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας	9
1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας	10

1.1 Γενική Εισαγωγή

Κάθε οργανισμός ή εταιρεία, όπως για παράδειγμα ένα πανεπιστήμιο έχει διάφορα σώματα διοίκησης τα οποία όπως είναι αναμενόμενο έχουν θέματα τα οποία πρέπει να συζητηθούν. Για αυτό το λόγο ανά τακτά διαστήματα τα μέλη των σωμάτων αυτών συνεδριάζουν για να παρθούν αποφάσεις όσο αφορά τα διάφορα θέματα που παρουσιάζονται. Οι αποφάσεις έχουν στόχο την προώθηση και υλοποίηση ενεργειών για την ολοκλήρωση διαφόρων έργων που πρέπει να υλοποιηθούν από συγκεκριμένες οντότητες (υπηρεσίες ή ομάδες ανθρώπων) και εντός συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων.

Το κάθε έργο διαχωρίζεται σε διάφορες ενέργειες. Στη συνέχεια εκτιμάται ο χρόνος και οι πόροι που χρειάζονται για την υλοποίηση της κάθε ενέργειας, καθώς και διάφορες εξαρτήσεις που μπορεί να υπάρχουν μεταξύ των ενεργειών, έτσι ώστε να μην προκληθεί καθυστέρηση για τη διεκπεραίωση κάποιου έργου. Δηλαδή αν για να διεκπεραιωθεί μια δραστηριότητα πρέπει προηγουμένως να ολοκληρωθούν κάποιες άλλες. Πρέπει επίσης να αναφερθεί πως η κάθε ενέργεια μπορεί να έχει ένα ή περισσότερους υπεύθυνους για την ολοκλήρωσή της, το οποίο πρέπει και αυτό να ληφθεί υπόψη.

Με αυτή την διαδικασία υπολογίζεται και ο τελικός χρόνος ολοκλήρωσης μιας

δραστηριότητας και μπορούμε εύκολα να παρατηρήσουμε κατά πόσο ένα έργο θα ολοκληρωθεί στο χρονικό πλαίσιο που τα μέλη του σώματος διοίκησης έχουν θέσει για το συγκεκριμένο έργο.

1.2 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ενός διαδικτυακού συστήματος και βάσης δεδομένων για την καταχώρηση αποφάσεων που πάρθηκαν από τα σώματα διοίκησης ενός οργανισμού. Το σύστημα αυτό θα παρέχει στα μέλη των σωμάτων τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τις συναντήσεις στις οποίες θα λάβουν μέρος. Πριν από κάθε συνάντηση θα ενημερώνονται με την παρουσίαση της γενικής λίστας θεμάτων, τα οποία θα συζητηθούν κατά την διάρκεια της συνάντησης. Θα παρέχεται η δυνατότητα προώθησης των αποφάσεων και παρακολούθησης της υλοποίησής τους, έτσι ώστε να γνωρίζουν τα εμπλεκόμενα μέλη κατά πόσο τηρείται το ανάλογο χρονοδιάγραμμα που έχει τεθεί για το συγκεκριμένο έργο. Το σύστημα δηλαδή θα ενημερώνεται, όταν οποιαδήποτε εργασία έχει προχωρήσει, δηλαδή έχει ολοκληρωθεί κάποια δραστηριότητα που αφορά το συγκεκριμένο έργο και θα πρέπει να σημειωθεί αυτή η πρόοδος.

Ο στόχος της διπλωματικής είναι δηλαδή η διευκόλυνση αυτής της διαδικασίας για τα μέλη των σωμάτων διοίκησης. Θα μπορούν εύκολα (Διαδικτυακά) να συνδέονται με το σύστημα χρησιμοποιώντας προσωπικό κωδικό πρόσβασης και θα μπορούν να ενημερωθούν για τα θέματα τα οποία θα συζητηθούν κατά την διάρκεια της συνεδρίασης. Επίσης θα παρέχεται η δυνατότητα αναζήτησης, για να ανακτώνται πληροφορίες για συγκεκριμένες συναντήσεις ή έργα που βρίσκονται στο στάδιο της υλοποίησης, βλέποντας την πρόοδο τους και κατά πόσο τηρούνται οι κανόνες και το χρονοδιάγραμμα που έχουν τεθεί.

Το σύστημα αυτό θα το χειρίζεται κυρίως η γραμματεία του σώματος διοίκησης η οποία, σε συνεννόηση με το προσωπικό (καθηγητές και φοιτητές) του οργανισμού, θα εισάγει τα θέματα συζήτησης κάθε συνάντησης και θα συμπληρώνει τις διάφορες φόρμες για τη συνάντηση και τα θέματα που θα συζητηθούν. Θα έχουν επίσης πρόσβαση όπως αναφέραμε προηγουμένως και τα μέλη του σώματος διοίκησης για επίβλεψη και για ενημέρωση όσο αφορά τα έργα. Επιπλέον το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα στο χρήστη να δημιουργεί αναφορές όπου θα καταγράφονται οι

συναντήσεις που έλαβαν χώρα σε συγκεκριμένη περίοδο καθώς και τα θέματα που συζητήθηκαν σε κάθε μια από αυτές, τις ενέργειες που αποφασίστηκαν και το στάδιο υλοποίησης της κάθε μια εξ αυτών.

1.3 Δομή Διπλωματικής Εργασίας

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται η εισαγωγή στο θέμα της ατομικής διπλωματικής εργασίας έτσι ώστε να είναι ξεκάθαρος ο στόχος και το πλαίσιο στο οποίο αναπτύχθηκε το εν λόγω σύστημα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναφέρονται σχετικές πληροφορίες για το θέμα για το οποίο αναπτύχθηκε η διπλωματική εργασία. Περιλαμβάνει δηλαδή επεξήγηση συγκεκριμένων ορισμών που σχετίζονται με το θέμα καθώς και παρουσιάζει μια ιστορική αναδρομή ίδιου τύπου συστημάτων όπως αυτό που αναπτύχθηκε στα πλαίσια της ατομικής διπλωματικής εργασίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το πρώτο βήμα για την ανάπτυξη ενός συστήματος. Περιγράφονται δηλαδή οι απαιτήσεις του συστήματος, λειτουργικές και μη λειτουργικές. Επιπρόσθετα αναφέρονται και οι περιορισμοί που υπάρχουν όσο αφορά την ανάπτυξη του συστήματος.

Στο τέταρτο κεφάλαιο προχωρούμε στο δεύτερο βήμα για την ανάπτυξη ενός συστήματος. Εξακριβώνονται οι προδιαγραφές που αντανακλούν τις πραγματικές ανάγκες του χρήστη που ώθησαν στην ανάπτυξη του συστήματος. Επίσης περιγράφονται αναλυτικά με την χρήση διαγραμμάτων οι αλληλεπιδράσεις που θα έχει ο χρήστης με το σύστημα, αλλά και οι κύριες λειτουργίες που θα υλοποιηθούν.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η σχεδίαση του συστήματος με βάση τις πληροφορίες που αντλήσαμε από τα δύο προηγούμενα κεφάλαια, δηλαδή από τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του χρήστη. Αναφέρονται δηλαδή αναλυτικά οι λειτουργίες που θα προσφέρει το σύστημα στο χρήστη.

Στο έκτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η υλοποίηση του συστήματος με τη βοήθεια διάφορων οθονών που παρουσιάζουν το σύστημα που υλοποιήθηκε. Επιπλέον αναφέρονται τεχνολογίες και βοηθητικά προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξή του.

Στο έβδομο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα που εξάχθηκαν από τη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία. Επίσης αναφέρονται και διάφορες μελλοντικές

ενέργειες που μπορεί να πραγματοποιηθούν για την περαιτέρω επέκταση του συστήματος. Δίνονται στο τέλος και οι σχετικές βιβλιογραφίες, οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν. Ενώ στο Παράρτημα δίνονται αποσπάσματα του κώδικα που αναπτύχθηκε.

Κεφάλαιο 2

Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

2.1 Διοικητικό Συμβούλιο	12
2.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης	12
2.3 Ιστορική ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης	13

2.1 Διοικητικό Συμβούλιο

Όλες οι εταιρίες και οι οργανισμοί, κρατικοί και ιδιωτικοί, πρέπει να έχουν ένα ανώτατο διοικητικό συμβούλιο [5] για την καλύτερη οργάνωσή τους. Το διοικητικό συμβούλιο είναι ένα συλλογικό όργανο, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη διαχείριση της περιουσίας του οργανισμού, αλλά και για τη σωστή ανάπτυξή του. Τα διορισμένα μέλη επιβλέπουν από κοινού τις ενέργειες που πρέπει να πραγματοποιηθούν με στόχο την ανέλιξη/ ανάδειξη του οργανισμού, δηλαδή κατευθύνουν, συντονίζουν και ελέγχουν τις λειτουργίες του οργανισμού. Αυτό το αποτέλεσμα πετυχαίνεται με τις τακτικές συνεδριάσεις των μελών και εκπροσώπων του, και τη λήψη και εκτέλεση αποφάσεων σχετικά με τον οργανισμό. Τα μέλη των συμβουλίων έχουν την ευθύνη για κάθε πρόβλημα ή αμέλεια που δημιουργείται κατά τη διάρκεια της συμμετοχής τους στο συγκεκριμένο συμβούλιο.

2.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

Τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης [9] ή αλλιώς Management Information Systems είναι μια κατηγορία συστημάτων που εξυπηρετούν διάφορες λειτουργίες σε διοικητικό επίπεδο. Στόχος τους είναι η επεξεργασία δεδομένων για να μπορεί να παραχθούν οι πληροφορίες, οι οποίες είναι χρήσιμες και πλήρως κατανοητές από τους ενδιαφερόμενους. Τα Πληροφοριακά Συστήματα διαφέρουν από τα Πληροφοριακά

Συστήματα Διοίκησης, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση λειτουργιών του οργανισμού. Αντίθετα τα Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης χρησιμοποιούνται συνήθως για τη διαχείριση των πληροφοριών που ένα διοικητικό συμβούλιο παράγει με τη λήψη αποφάσεων. Ένα πληροφοριακό σύστημα διοίκησης μπορεί να αποτελείται από ένα σύνολο διασυνδεδεμένων υποσυστημάτων, με κοινό στόχο την αποθήκευση, επεξεργασία και άντληση δεδομένων ανάλογα με τις ανάγκες που εμφανίζει το περιβάλλον του συστήματος κάθε χρονική στιγμή.

2.3 Ιστορική ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης

Στο παρελθόν, όταν η τεχνολογία δεν ήταν τόσο αναπτυγμένη, οι οργανισμοί δημιουργούσαν έντυπες μορφές των πληροφοριών και των αποφάσεων που λάμβαναν τα συμβούλια διοίκησης [5] κατά τη διάρκεια των συνεδριάσεων τους. Τα πρώτα Πληροφοριακά Συστήματα εμφανίστηκαν τη δεκαετία του 1950, όπου χρησιμοποιήθηκαν αρχικά για επεξεργασία και αποθήκευση λογιστικών δεδομένων. Στόχος ήταν η αυτοματοποίηση των διαδικασιών, καθώς και η διευκόλυνση των χρηστών του συστήματος και η απαλοιφή λαθών κατά την επεξεργασία τους από το ανθρώπινο δυναμικό. Η ανάπτυξή τους όμως ήταν αρκετά δύσκολη καθώς οι άνθρωποι δεν ήταν εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και η διαχείριση ενός τόσο μεγάλου όγκου πληροφοριών ήταν κάτι πρωτόκουστο και δύσκολο.

Κατά τη διάρκεια των δεκαετιών 1960 και 1970 η προσοχή στράφηκε προς τα εν λόγω συστήματα, καθώς η περίοδος αυτή ονομάστηκε εποχή της επεξεργασίας των δεδομένων. Τα συστήματα αυτής της περιόδου πρόσφεραν περισσότερο επεξεργασία σε λογιστικά δεδομένα. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 1970, η ανάπτυξη της τεχνολογίας έκανε εφικτή την αλλαγή των μεγάλων υπολογιστών σε μικρότερους, με αποτέλεσμα ένας οργανισμός να έχει περισσότερους από ένα υπολογιστή. Πρόσφερε την δυνατότητα να υπάρχει υπολογιστής σε κάθε τμήμα του οργανισμού σε σύγκριση με προηγουμένως, όπου ένας υπολογιστής αξιοποιόταν για το σύνολο ολόκληρου του οργανισμού. Αποτέλεσμα αυτού είναι η παροχή ευκολότερης πρόσβασης στα δεδομένα στους χρήστες.

Στη συνέχεια έκαναν την εμφάνιση τους τα πρώτα διαδικτυακά συστήματα. Οι χρήστες, δηλαδή οι υπάλληλοι των εταιρειών-οργανισμών απέκτησαν την συνεχή επαφή με τα δεδομένα του οργανισμού που ήταν καταχωρημένα στο σύστημα. Με αυτό το τρόπο

εισήχθηκε για πρώτη φορά η ιδέα της διοίκησης του οργανισμού από το διοικητικό συμβούλιο με την χρήση ενός πληροφοριακού συστήματος. Δημιουργείται έτσι ο όρος πληροφοριακά συστήματα διοίκησης.

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980, οι εταιρείες ξεκίνησαν να αλλάζουν τη σημασία του μέχρι τότε όρου για τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης [9]. Ξεκίνησαν να δημιουργούν μια ενιαία βάση δεδομένων όπου ο κάθε οργανισμός θα μπορούσε να αποθηκεύει όλα τα δεδομένα που σχετίζονταν με αυτόν. Προσδίδοντας έτσι και τη δυνατότητα ανάκτησης σχετικών δεδομένων από τους υπαλλήλους για την εκπλήρωση των εργασιών τους. Ήταν πλέον ξεκάθαρο πως τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης αναπτύχθηκαν έτσι ώστε να μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση των χρηστών με τα δεδομένα που ήταν καταχωρημένα στη βάση δεδομένων του οργανισμού.

Μέχρι τη δεκαετία του 1990, όλοι οι οργανισμοί χρησιμοποιούσαν πλέον ένα πληροφοριακό σύστημα έτσι ώστε τα συμβούλια διοίκησης να μπορούν, αξιοποιώντας τις πληροφορίες των συστημάτων, να παίρνουν ευκολότερα ορθότερες αποφάσεις. Επιπλέον θεωρήθηκαν και ως ένας τρόπος απόκτησης πλεονεκτήματος έναντι των ανταγωνιστών τους, καθώς και παράγοντας βελτίωση της στρατηγικής του οργανισμού. Στη συνέχεια οι οργανισμοί θεώρησαν πως η πρόσβαση στα πληροφοριακά συστήματα του οργανισμού από τα ενδιαφερόμενα μέλη θα διευκόλυνε την επικοινωνία, και η σύνδεσή τους θα ήταν ευκολότερη. Τα συστήματα εξαπλώνονται δηλαδή και εκτός του περιβάλλοντος του οργανισμού.

Λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης διαφόρων τύπων συστημάτων, πλέον εμφανίστηκε η ανάγκη ένα σύστημα να παρουσιάζει τη δυνατότητα επέκτασης έτσι ώστε να μπορεί να ενωθεί και με άλλα συστήματα. Ειδικότερα μέσα στο περιβάλλον ενός οργανισμού παρουσιάστηκε η ανάγκη ενοποίησης των συστημάτων που χρησιμοποιούσε κάθε τομέας του. Με αυτό το τρόπο να μπορούν να εξυπηρετήσουν πιο αποδοτικά τον οργανισμό, τον στόχο και την στρατηγική του.

Η περίοδος από το 1990 μέχρι και σήμερα είναι γνωστή για την αυξημένη χρήση του διαδικτύου. Λόγω αυτού και άλλοι τομείς αναπτύχθηκαν χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο και διάφορα είδη συστημάτων, όπως για παράδειγμα το ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce). Για να μπορέσει όμως ένας οργανισμός να είναι αποδοτικός και ανταγωνιστικός, κατά τη διάρκεια αυτών των χρόνων, έπρεπε να βελτιώνει σταδιακά την υποδομή του καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς με ραγδαίους ρυθμούς.

Στο πλαίσιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αναπτύχθηκε ένα Πληροφοριακό Σύστημα Διοίκησης, «prototype» προς υποστήριξη των εργασιών του Συμβουλίου του Τμήματος Πληροφορικής.

Κεφάλαιο 3

Απαιτήσεις Συστήματος

3.1 Εισαγωγή	16
3.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος	17
3.3 Ειδικές Απαιτήσεις	21
3.4 Λογικές Απαιτήσεις Βάσης δεδομένων	27

3.1 Εισαγωγή

3.1.1 Σκοπός

Στόχος του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι η κατανόηση και σωστή καταγραφή των απαιτήσεων του συστήματος προτού αυτό υλοποιηθεί. Είναι μέγιστης σημασίας ο προσδιορισμός και η κατανόηση των απαιτήσεων προτού ξεκινήσει η υλοποίηση του καθώς κύριο μέρος της ολοκλήρωσης του συστήματος είναι οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις. Αν αυτές είναι ήδη γνωστές τότε το σύστημα θα έχει ήδη μια συγκεκριμένη και καθορισμένη δομή. Με αυτό τον τρόπο το σύστημα θα υλοποιηθεί ευκολότερα και χωρίς να υπάρχουν λάθη στην υλοποίηση, όταν οι τελικοί χρήστες θα δοκιμάσουν το σύστημα. Η ορθή επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερομένων είναι κρίσιμης σημασίας σε αυτό το στάδιο της ολοκλήρωσης του συστήματος.

3.1.2 Λογισμικό

Το συγκεκριμένο σύστημα που έχει ως στόχο την καταχώρηση των συναντήσεων, των θεμάτων και των ενεργειών θα λαμβάνει τις πληροφορίες από τα γραμματειακά μέλη του συμβουλίου. Η παρακολούθηση της υλοποίησης των αποφάσεων αυτών, καθώς και η ορθή εμφάνισή τους, όταν κάποιος χρήστης επιθυμεί να ενημερωθεί, γίνεται από το σύστημα. Για την παρακολούθηση της υλοποίησης κάθε έργου καθώς και των

ενεργειών οι οποίες απαιτούνται για την ολοκλήρωση του απαιτείται η σύνδεση των ενεργειών με το έργο καθώς και με την συνάντηση στην οποία καθορίστηκαν οι απαιτούμενες ενέργειες. Το σύστημα δίνει την δυνατότητα στον κάθε χρήστη να παρακολουθεί την πρόοδο κάθε έργου με ευκολία και έγκαιρα. Πρέπει φυσικά οι διάφορες ενέργειες που σχετίζονται με τα έργα να ενημερώνονται τακτικά και να μην παραμελείται από τα γραμματειακά μέλη.

3.1.3 Σύνοψη

Στη συνέχεια περιγράφονται αναλυτικά οι απαιτήσεις του συστήματος που υλοποιήθηκε. Πιο λεπτομερώς, στο δεύτερο μέρος δίνεται μια γενική περιγραφή του συστήματος. Θα αναφερθούμε στην προοπτική του συστήματος, με περισσότερες πληροφορίες όσο αφορά τις διεπαφές του με άλλα συστήματα, με τους χρήστες, με το υλικό, το λογισμικό και με τις επικοινωνίες. Αναφορά θα γίνει, επίσης, σε περιορισμούς σχετικά με τη διαθέσιμη μνήμη, στις λειτουργίες και σε επιπλέον απαιτήσεις για κάποιο υλικό εξοπλισμό που θα υποστηρίζει το παραγόμενο λογισμικό. Επιπλέον θέτουμε μια λίστα με μια σύντομη περιγραφή της κάθε λειτουργίας του συστήματος καθώς και τα χαρακτηριστικά των χρηστών οι οποίοι θα έχουν πρόσβαση στις συγκεκριμένες λειτουργίες. Έπειτα, θα αναφερθούν στοιχεία που περιορίζουν τον τρόπο που θα σχεδιαστεί και τελικά υλοποιηθεί το σύστημα, παράγοντες που στη συνέχεια, σε ένα μεταγενέστερο στάδιο μπορεί να επηρεάσουν και να τροποποιήσουν τις απαιτήσεις. Στη συνέχεια θα ομαδοποιηθούν οι λειτουργίες του συστήματος. Ακολούθως, θα καταγραφούν μερικοί από τους περιορισμούς σχετικά με την απόδοση του συστήματος, καθώς επίσης και θα αναφερθούμε στα πιο βασικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει το σύστημα, δηλαδή στην αξιοπιστία, διαθεσιμότητα, ασφάλεια, συντήρηση και φορητότητα. Τέλος στο τέταρτο μέρος θα καταγραφούν οι απαιτήσεις της βάσης δεδομένων.

3.2 Γενική Περιγραφή Συστήματος

3.2.1 Προοπτικές Προϊόντος

3.2.1.1 Διεπαφές Συστήματος

Οι χρήστες και οι διαχειριστές του συστήματος θα μπορούν να ενωθούν με το σύστημα μέσω του διαδικτύου.

Για να λειτουργήσει το σύστημα θα χρειαστεί αρχικά ένα φυλλομετρητή (browser), όπως για παράδειγμα τον Google Chrome, για να μπορέσει ο χρήστης να συνδεθεί με το σύστημα. Όλα τα στοιχεία που μπορεί να χρειαστούν τα μέλη ή που χρειάζεται να ανακτήσουν τα μέλη θα τους παρέχονται από τη βάση δεδομένων που θα είναι συνδεδεμένη το σύστημα, εκτός από τα στοιχεία που θα χρειαστούν για να συνδεθούν στο σύστημα (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης).

3.2.1.2 Διεπαφές Χρηστών

Ο διαχειριστής του συστήματος δημιουργεί λογαριασμούς στο σύστημα για τους χρήστες, οι οποίοι πρέπει να έχουν πρόσβαση. Κατά την δημιουργία ενός λογαριασμού θα καθοριστεί και ο ρόλος με τον οποίο ο συγκεκριμένος χρήστης θα συνδέεται με το σύστημα. Ο χρήστης θα έχει ήδη ενεργοποιημένο το προσωπικό του λογαριασμό έτσι ώστε να μπορεί με τον κωδικό πρόσβασης του να ενωθεί με το σύστημα. Το σύστημα ανάλογα με το ρόλο του χρήστη θα του προσφέρει ανάλογα και διάφορες λειτουργίες.

Όλοι οι χρήστες θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις πιο κάτω λειτουργίες :

- Προβολή πληροφοριών κάθε συνάντησης με βάση την ημερομηνία που έλαβε ή θα λάβει χώρο.
- Προβολή θεμάτων μιας μελλοντικής συνάντησης.
- Προβολή πληροφοριών για το κάθε θέμα ξεχωριστά.
- Προβολή πληροφοριών κάθε ενέργειας που έχει ήδη πραγματοποιηθεί ή η οποία έχει καταχωρηθεί στο σύστημα και θα υλοποιηθεί μελλοντικά για το κάθε θέμα ξεχωριστά.
- Προβολή πληροφοριών του υπεύθυνου ή των υπεύθυνων για την κάθε ενέργεια ξεχωριστά.
- Προβολή εξαρτήσεων που μπορεί να υπάρχουν ανάμεσα σε διάφορες ενέργειες ξεχωριστά.
- Προβολή οντοτήτων ή ατόμων, οι οποίοι πρέπει να ενημερωθούν για την πρόοδο της ενέργειας ή για την ολοκλήρωσή της.
- Αναζήτηση μέσω λέξεων-κλειδιών για να ανακτήσουν κάποιο έγγραφο ή πληροφορία.

- Προβολή αποφάσεων που πάρθηκαν.
- Προβολή προόδου του κάθε έργου.
- Προβολή ετήσιας αναφοράς, στην οποία παρουσιάζονται οι συναντήσεις καθώς και τα θέματα που συζητήθηκαν.
- Αλλαγή προσωπικού κωδικού πρόσβασης του συστήματος.

Συγκεκριμένοι χρήστες (Διαχειριστής) θα μπορούν επιπλέον να κάνουν τα παρακάτω:

- Δημιουργία καινούργιας συνάντησης, εισάγοντας και τις ανάλογες πληροφορίες.
- Εισαγωγή θεμάτων για κάθε συνάντηση.
- Εισαγωγή ενεργειών για κάθε θέμα το οποίο έχει συζητηθεί σε κάποια συνάντηση
- Εισαγωγή εξαρτήσεων, εάν υπάρχουν, ανάμεσα σε διάφορες ενέργειες
- Εισαγωγή υπευθύνων της κάθε ενέργειας ξεχωριστά
- Εισαγωγή οντοτήτων που πρέπει να ενημερωθούν για την πρόοδο κάθε ενέργειας ξεχωριστά
- Τροποποίηση πληροφοριών συναντήσεων
- Τροποποίηση θεμάτων (Εισαγωγή επιπλέον ή αφαίρεση)
- Τροποποίηση ενεργειών του κάθε θέματος (Εισαγωγή επιπλέον ή αφαίρεση)
- Τροποποίηση εξαρτήσεων κάθε ενέργειας (Εισαγωγή επιπλέον ή αφαίρεση)
- Τροποποίηση υπευθύνων κάθε ενέργειας (Εισαγωγή επιπλέον ή αφαίρεση)
- Τροποποίηση οντοτήτων που πρέπει να ενημερωθούν για κάθε ενέργεια ξεχωριστά (Εισαγωγή επιπλέον ή αφαίρεση)
- Εισαγωγή αποφάσεων που πάρθηκαν στην προηγούμενη συνάντηση

3.2.1.3 Διεπαφές Υλικού

Τα στοιχεία των μελών, καθώς και οι πληροφορίες κάθε συνάντησης θα αποθηκεύονται στη βάση δεδομένων με την οποία είναι συνδεδεμένο το σύστημα. Η συγκεκριμένη βάση θα βρίσκεται πάνω σε ένα Κεντρικό Υπολογιστή «Server». Επίσης όπως αναφέραμε προηγουμένως ο κάθε χρήστης για να έχει πρόσβαση στο σύστημα θα χρειάζεται πρόσβαση στο διαδίκτυο και την χρήση ενός browser.

3.2.1.4 Διεπαφές Λογισμικού

Για το συγκεκριμένο σύστημα έχουμε χρησιμοποιήσει «MySQL», ως βάση δεδομένων. Επίσης για τη δημιουργία των ιστοσελίδων έχουμε χρησιμοποιήσει τις γλώσσες προγραμματισμού JavaScript, CSS, PHP και HTML καθώς με αυτό το τρόπο υλοποιήσαμε τις λειτουργίες που προαναφέραμε. Το σύστημα θα μπορεί να λειτουργήσει σε οποιοδήποτε φυλλομετρητή.

3.2.1.5 Διεπαφές Επικοινωνίας

Το σύστημα είναι διαδικτυακό. Ο κάθε χρήστης θα πρέπει να έχει αρχικά πρόσβαση στο διαδίκτυο. Με τη χρήση φυλλομετρητή (Internet browser) ο χρήστης θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το σύστημα για την καταχώρηση ή άντληση πληροφοριών.

3.2.1.6 Περιορισμοί Μνήμης

Δεν υπάρχει περιορισμός όσο αφορά το μέγεθος των πληροφοριών που θα μπορεί να αποθηκεύει ή να ανακτά το σύστημα.

3.2.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Το συγκεκριμένο σύστημα θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από διάφορους χρήστες οι οποίοι δεν πρέπει να έχουν κάποιο είδος ειδικής εμπειρίας καθώς όλα τα βήματα που θα πρέπει να γίνονται είναι ξεκάθαρα και λογικά. Επίσης οι χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στο σύστημα (θα έχουν δηλαδή λογαριασμό) θα είναι μέλη κάποιου σώματος διοίκησης ή άλλα πρόσωπα που έχουν εξουσιοδοτηθεί. Άρα ήδη θεωρητικά έχουν κάποιο επίπεδο γνώσης όσο αφορά διαδικτυακές εφαρμογές και συστήματα πληροφορικής. Το σύστημα θα μπορεί να διαχειριστεί δύο ομάδες χρηστών, τα γραμματειακά μέλη του συμβουλίου, τα οποία έχουν το ρόλο του διαχειριστή και η δεύτερη ομάδα χρηστών θα είναι οι καθηγητές, φοιτητές που συμμετέχουν στις συνεδριάσεις και όσες άλλες οντότητες χρειάζεται να έχουν πρόσβαση στο σύστημα.

3.2.3 Περιορισμοί

Μερικοί από τους περιορισμούς που θέτονται με βάση τις λειτουργίες που απαιτούνται από το σύστημα, είναι οι εξής:

- Να παρέχεται υποστήριξη από όλους τους browsers, για παράδειγμα Google, Chrome, Opera κλπ. Δεν πρέπει δηλαδή να υπάρξει διαφορά στη λειτουργία του συστήματος βάσει του browser που ο χρήστης θα επιλέξει για να ενωθεί με αυτό.
- Πρόσβαση στο Σύστημα θα έχουν μόνο όσοι χρήστες έχουν λογαριασμό και ως εκ τούτου θα τους έχει παραχωρηθεί κωδικός πρόσβασης. Δεν θα μπορούν δηλαδή όλοι να έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες και στις αποφάσεις των συναντήσεων των μελών.

3.3 ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.3.1 Λειτουργίες Συστήματος

Το σύστημα θα προσφέρει διαφορετικές λειτουργίες σε κάθε ομάδα χρηστών όπως Διαχειριστής συστήματος, μέλη συμβουλίου, μέλη γραμματείας και άλλοι. Πιο κάτω δίνονται οι σχετικές λεπτομέρειες.

Διαχειριστής:

- Οθόνη πρόσβασης (Log in):
Το κάθε μέλος θα πρέπει να εισάγει το προσωπικό του όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης αντίστοιχα, για να μπορέσει να ενωθεί με το σύστημα. Το σύστημα θα ελέγξει την εγκυρότητα των δεδομένων πρόσβασης, και αν είναι ορθά ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί στο σύστημα. Αν οι είσοδοι του χρήστη είναι λανθασμένοι τότε θα του εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα λάθους.
- Εισαγωγή νέας συνάντησης:
Ο χρήστης μέσω αυτής της λειτουργίας θα έχει τη δυνατότητα να καταχωρήσει τις πληροφορίες σχετικά με τη νέα συνάντηση. Θα πρέπει να καταχωρηθούν οι αναγκαίες πληροφορίες, όπως για παράδειγμα η ημερομηνία και η ώρα, ο

τίτλος, και τα θέματα προς συζήτηση. Στη συνέχεια, θα πρέπει να επιλεγθεί από κυλιόμενη λίστα κατηγοριών, η κατηγορία στην οποία ανήκει το κάθε θέμα που είναι προς συζήτηση στην συγκεκριμένη συνάντηση.

- Εισαγωγή θέματος:

Ο χρήστης θα εισάγει αρχικά τον τίτλο του θέματος μέσα στο αντίστοιχο πεδίο της συνάντησης. Επιπλέον θα προσθέτει μια μικρή περιγραφή του συγκεκριμένου θέματος και θα καθορίζει λέξεις – κλειδιά (keywords) για περισσότερες πληροφορίες. Το κάθε θέμα θα πρέπει να παραπέμπει σε μία ή περισσότερες ενέργειες.

- Εισαγωγή ενέργειας:

Κάθε θέμα θα παραπέμπει τουλάχιστον σε μία ενέργεια πριν την ολοκλήρωση της. Θα δίνεται η δυνατότητα εισαγωγής, τροποποίησης καθώς και διαγραφής μιας ενέργειας, η οποία με την σειρά της θα παραπέμπει σε περισσότερες πληροφορίες της ενέργειας αυτής.

- Εισαγωγή υπεύθυνων ενέργειας:

Κάθε ενέργεια θα έχει κάποιο υπεύθυνο για την υλοποίηση της. Υπεύθυνος μιας ενέργειας μπορεί να είναι ένα άτομο ή μια εξωτερική οντότητα, καθώς μπορεί να υπάρχουν και περισσότεροι υπεύθυνοι για την ίδια ενέργεια. Ο χρήστης θα πρέπει να εισάγει τις σχετικές πληροφορίες για κάθε υπεύθυνο.

- Εισαγωγή εξαρτήσεων ολοκλήρωσης των ενεργειών:

Ο χρήστης θα πρέπει να εισάγει αν υπάρχουν εξαρτήσεις ανάμεσα σε κάποιες ενέργειες. Θα προσθέτει μια μικρή περιγραφή της εξάρτησης για να μπορεί να διευκρινιστεί εύκολα αν η ενέργεια από την οποία εξαρτάται έχει πλέον διεκπεραιωθεί.

- Εισαγωγή οντοτήτων ενημέρωσης:

Κάποιες ενέργειες όταν ολοκληρωθούν, είναι πιθανόν να πρέπει να ενημερωθεί κάποια εξωτερική οντότητα ή το συμβούλιο, πως έχει ολοκληρωθεί έτσι ώστε να μπορεί να συνεχιστεί το έργο ομαλά.

- Προβολή δεδομένων:
Ο διαχειριστής έχει πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα που υπάρχουν μέσα στη βάση δεδομένων. Είναι δηλαδή σε θέση να δει τα προσωπικά στοιχεία των μελών, αλλά και όλων των έργων που είναι καταχωρημένα στο σύστημα.
- Τροποποίηση δεδομένων:
Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει δεδομένα που υπάρχουν ήδη στο σύστημα. Παρέχεται η δυνατότητα ενημέρωσης των δεδομένων έτσι ώστε αν για παράδειγμα, προστεθεί κάποιο μέλος ή αφαιρεθεί θα μπορεί ο χρήστης να εισάγει μέσα στο σύστημα την καινούργια υπάρχουσα κατάσταση. Το ίδιο ισχύει και αν χρειαστεί κάποια τροποποίηση σε κάποια συνάντηση ή θέμα.
- Εισαγωγή αποφάσεων:
Μετά από κάθε συνάντηση θα πρέπει να εισαχθούν μέσα στο σύστημα οι αποφάσεις που πάρθηκαν σε σχέση με τα θέματα της συνάντησης. Ακολούθως ο διαχειριστής θα πρέπει να καταχωρήσει τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν έτσι ώστε να ολοκληρωθεί κάποιο έργο. Αν δεν έχει παρθεί μια τελική απόφαση ή δεν συζητήθηκε αρκετά το συγκεκριμένο θέμα, τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί στην κατηγορία των «Απορρεόντων Θεμάτων» της επόμενης συνάντησης.
- Αναζήτηση:
Ο χρήστης θα έχει την ευκαιρία να πραγματοποιήσει κάποια αναζήτηση, με στόχο να ανακτήσει κάποιο έγγραφο, ή διάφορα δεδομένα από τη βάση δεδομένων που είναι συνδεδεμένη με το σύστημα. Για να το πετύχει αυτό μπορεί να καταχωρίσει “λέξεις – κλειδιά”, που θα σχετίζονται με το έγγραφο που επιθυμεί να διαβάσει ή τον αριθμό της συνάντησης ή την ημερομηνία συνάντησης ή συνδυασμό των πιο πάνω. Για παράδειγμα θα μπορεί να κάνει αναζήτηση καταχωρώντας ημερομηνία συνάντησης, ή και αριθμό συνάντησης ή λέξεις - κλειδιά που συνδέονται με το θέμα.
- Έξοδος Συστήματος (Log Out):

Ο χρήστης θα μπορεί να αποσυνδεθεί από το σύστημα επιλέγοντας το ανάλογο κουμπί. Αν αποσυνδεθεί από το σύστημα, τότε για να ξανασυνδεθεί πρέπει να ακολουθήσει τη διαδικασία σύνδεσης που αναφέρεται πιο πάνω.

Μέλη του Συμβουλίου/Εξωτερικές Οντότητες:

- Οθόνη πρόσβασης (Log in):

Το κάθε μέλος θα πρέπει να εισάγει το προσωπικό του «όνομα χρήστη» και «κωδικό πρόσβασης» αντίστοιχα, για να μπορέσει να ενωθεί με το σύστημα. Το σύστημα θα ελέγξει την εγκυρότητα των δεδομένων πρόσβασης, και αν είναι ορθά ο χρήστης θα μπορεί να περιηγηθεί στο σύστημα. Αν τα δεδομένα που καταχώρισε ο χρήστης είναι λανθασμένοι τότε το σύστημα θα εμφανίζει ανάλογο μήνυμα λάθους.

- Αναζήτηση:

Ο χρήστης θα έχει την ευκαιρία να πραγματοποιήσει κάποια αναζήτηση, με στόχο να ανακτήσει κάποιο έγγραφο, ή διάφορα δεδομένα από τη βάση δεδομένων που είναι συνδεδεμένη με το σύστημα. Για να το πετύχει αυτό μπορεί να καταχωρίσει “λέξεις – κλειδιά”, που θα σχετίζονται με το έγγραφο που επιθυμεί να διαβάσει ή τον αριθμό της συνάντησης ή την ημερομηνία συνάντησης ή συνδυασμό των πιο πάνω. Για παράδειγμα θα μπορεί να κάνει αναζήτηση καταχωρώντας ημερομηνία συνάντησης, ή και αριθμό συνάντησης ή λέξεις - κλειδιά που συνδέονται με το θέμα.

- Προβολή θεμάτων μιας μελλοντικής συνάντησης:

Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με το σύστημα και να ανακτήσει πληροφορίες σχετικά με τα θέματα που είναι προγραμματισμένα για να συζητηθούν στην επόμενη συνεδρίαση. Αυτό θα είναι εφικτό με την προϋπόθεση ότι το συγκεκριμένο θέμα να έχει καταχωρηθεί ήδη στα θέματα της συγκεκριμένης συνάντησης από τη γραμματεία όπως αναφέραμε προηγουμένως, έτσι ώστε να μπορεί να ανακτηθεί από τη βάση δεδομένων.

- Προβολή λεπτομερειών θεμάτων:
Ο χρήστης θα μπορεί μέσω του συστήματος να επιλέξει αρχικά τη συνάντηση για την οποία θέλει να ανακτήσει πληροφορίες (παλιά ή μελλοντική). Στη συνέχεια θα μπορεί να δει τα θέματα που περιέχονται στην συγκεκριμένη συνάντηση και αν το θελήσει να επιλέξει το θέμα που τον ενδιαφέρει. Με αυτή την πράξη θα εμφανιστεί ένα καινούργιο παράθυρο, όπου θα υπάρχουν περισσότερες πληροφορίες όσο αφορά το συγκεκριμένο θέμα.
- Προβολή αποφάσεων που πάρθηκαν:
Ο χρήστης θα είναι σε θέση να αναζητήσει κάποιο συγκεκριμένο θέμα που ήδη συζητήθηκε από το Συμβούλιο και να ενημερωθεί για την τελική απόφαση που πάρθηκε. Για παράδειγμα αν εγκρίθηκε κάποια ενέργεια ή κάποια έναρξη έργου.
- Προβολή προόδου έργου:
Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη να ανακτήσει δεδομένα για την πρόοδο κάποιου συγκεκριμένου έργου. Η πρόοδος αυτή καθορίζεται στο συγκεκριμένο πεδίο «κατάσταση» που υπάρχει σε κάθε θέμα. Αν η κατάσταση του θέματος δείξει πως το θέμα βρίσκεται σε υλοποίηση, τότε ο χρήστης μπορεί να προχωρήσει και να δει την κατάσταση των διάφορων ενεργειών που σχετίζονται με το συγκεκριμένο θέμα. Επίσης θα υπάρχουν καταχωρημένες ημερομηνίες που θα ενημερώνουν το χρήστη κατά πόσο η ανάπτυξη του έργου προχωρεί ομαλά ή αν υπάρχει μια καθυστέρηση. Με αυτό τον τρόπο θα μπορεί να ελέγξει και να ενημερώσει τον υπεύθυνο του έργου, εάν χρειάζεται, έτσι ώστε να γίνουν οι απαραίτητες ενέργειες για να τηρηθεί το χρονοδιάγραμμα που τέθηκε.
- Προβολή εμπλεκόμενων μελών κάθε έργου:
Ο χρήστης θα έχει τη δυνατότητα να ανακτήσει πληροφορίες και να ενημερωθεί για κάθε έργο. Επίσης αν χρειαστεί οποιαδήποτε άλλη πληροφορία σχετικά με τον υπεύθυνο ή υπεύθυνους του έργου.
- Έξοδος Συστήματος (Log Out):

- Ο χρήστης θα μπορεί να αποσυνδεθεί από το σύστημα επιλέγοντας το ανάλογο κουμπί. Αν αποσυνδεθεί από το σύστημα, τότε για να ξανασυνδεθεί πρέπει να ακολουθήσει τη διαδικασία σύνδεσης που αναφέρεται πιο πάνω.

3.3.2 Απαιτήσεις απόδοσης

Το σύστημα, λόγω της φύσης του, πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ανταποκρίνεται μέσα σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα. Συγκεκριμένα για τους χρήστες που θα ανακτούν πληροφορίες από τη βάση δεδομένων μέσω της αναζήτησης, θα πρέπει να επιστρέφεται το αποτέλεσμα της αναζήτησης σε λογικά χρονικά πλαίσια (μερικά δευτερόλεπτα).

Επίσης θα πρέπει η απόδοση του συστήματος να μην επηρεάζεται από τον αριθμό των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι ή προσπαθούν να συνδεθούν με το σύστημα. Επιπλέον θα πρέπει να μπορεί να παρέχεται η ίδια πληροφορία ως αποτέλεσμα αναζήτησης σε περισσότερους από ένα χρήστη την ίδια στιγμή.

3.3.3 Χαρακτηριστικά Συστήματος Λογισμικού

3.3.3.1 Αξιοπιστία

Η αξιοπιστία ενός συστήματος κρίνεται από τη χρήση που γίνεται καθημερινά σε αυτό. Το σύστημα πρέπει να λειτουργεί ορθά χωρίς λογικά σφάλματα και να εξασφαλίζει πάντοτε την σωστή εκτέλεση / διεκπεραίωση των λειτουργιών από τις οποίες αποτελείται. Οι χρήστες πρέπει να εμπιστεύονται το σύστημα δηλαδή ότι παρουσιάζει σωστά και έγκυρα δεδομένα και αποτελέσματα.

Για την εξασφάλιση των πιο πάνω πρέπει να γίνονται αντιγραφές ασφάλειας των στοιχείων που υπάρχουν στη βάση δεδομένων, έτσι ώστε αν γίνει κάποιο σφάλμα ή υποστεί κάποια ζημιά το σύστημα να μην χρειαστεί να ξαναπεραστούν.

3.3.3.2 Διαθεσιμότητα

Το σύστημα πρέπει να είναι διαθέσιμο για πρόσβαση από τους χρήστες καθ' όλη την διάρκεια της μέρας. Θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στα δεδομένα ανεξαρτήτως αν την ίδια στιγμή η γραμματεία εισάγει άλλες πληροφορίες. Πρέπει να μπορούν να ανακτήσουν τις πληροφορίες που μέχρι εκείνη την στιγμή βρίσκονται

μέσα στο σύστημα. Αν γίνει κάποια αλλαγή στο σύστημα από κάποιο άλλο μέλος τότε θα εμφανιστεί μόλις η συγκεκριμένη αλλαγή αποθηκευτεί και η συγκεκριμένη ιστοσελίδα κάνει ανανέωση των δεδομένων της.

3.3.3.3 Ασφάλεια

Το σύστημα περιβάλλεται από ασφάλεια καθώς δεν μπορεί οποιοσδήποτε να έχει πρόσβαση σε αυτό. Ο χρήστης για να έχει πρόσβαση στο σύστημα πρέπει να καταχωρίσει ορθά τον συνδυασμό «όνομα χρήστη» και «κωδικό πρόσβασης». Μόνο ο διαχειριστής του συστήματος έχει την δυνατότητα να δημιουργήσει νέους χρήστες και να καθορίσει τον πρώτο κωδικό πρόσβασης.

Ο κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να αλλάξει το δικό του κωδικό πρόσβασης. Προσδίδεται με αυτό τον τρόπο ασφάλεια στα προσωπικά στοιχεία του κάθε χρήστη. Το σύστημα καταχωρεί αυτόματα το όνομα του χρήστη σε κάθε έγγραφη που καταχωρείται στο σύστημα. Με αυτό το τρόπο γνωρίζουμε ποιος έχει εισάγει τα θέματα κάθε συνάντησης και τις εν λόγω ενέργειες.

3.3.3.4 Συντήρηση

Το σύστημα πρέπει να έχει εύκολη συντήρηση. Για να μπορούμε να το πετύχουμε αυτό πρέπει ο κώδικας μας να είναι καλά τεκμηριωμένος, έτσι ώστε η εύρεση λάθους να είναι πιο γρήγορη και πιο εύκολη. Επίσης αν το σύστημα συντηρείται ορθά θα έχει και τη δυνατότητα επέκτασης, αφού θα διευκολυνθεί η μελλοντική του ανάπτυξη.

3.3.3.5 Φορητότητα

Το σύστημα θα μπορεί να χρησιμοποιείται από διάφορους φυλλομετρητές, αφού δεν πρέπει να επηρεάζεται στη βάση του φυλλομετρητή που θα χρησιμοποιούν οι χρήστες για να συνδεθούν με το σύστημα. Τα δεδομένα του συστήματος (Βάση Δεδομένων) πρέπει να βρίσκονται σε Κεντρικό Υπολογιστή (server) για περισσότερη ασφάλεια και όλοι οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα του συστήματος.

3.4 Λογικές απαιτήσεις Βάσης δεδομένων

Στην βάση δεδομένων όπου θα αποθηκεύουμε τα δεδομένα σε σχέση με το σύστημα θα υπάρχουν διάφοροι πίνακες. Λόγω του ότι υπάρχουν δύο κατηγορίες χρηστών, και η

μία κατηγορία έχει περισσότερη ελευθερία διαφοροποίησης των δεδομένων που υπάρχουν στη βάση δεν έχουν τις ίδιες ικανότητες επεξεργασίας.

Τα μέλη της γραμματείας θα μπορούν να προσθέτουν, να διαγράφουν και να τροποποιούν έγγραφα και συγκεκριμένα πεδία διάφορων πινάκων, είτε αυτά αφορούν προσωπικές πληροφορίες μελών είτε πληροφορίες έργων. Είναι δηλαδή αναμενόμενο και επιθυμητό τα μέλη της γραμματείας να τροποποιούν και να ενημερώνουν όποτε χρειάζεται για την εξέλιξη κάποιου έργου. Με αυτό το τρόπο και τα υπόλοιπα μέλη θα μπορούν να βλέπουν ορθές και πρόσφατες ενέργειες που έχουν ληφθεί για διάφορα θέματα.

Αντίθετα, τα μέλη των ανώτερων διοικητικών συμβουλίων που τους παρέχεται πρόσβαση στο σύστημα δεν θα έχουν την ίδια ελευθερία κίνησης στη βάση. Θα έχουν τη δυνατότητα να βλέπουν συγκεκριμένα δεδομένα που περιέχονται στην βάση και σχετίζονται με την αναζήτηση που έχουν κάνει. Επίσης δεν θα μπορούν να τροποποιήσουν δεδομένα που περιέχονται στη βάση, αλλά μόνο να τους παρουσιάζονται μετά από κάποιο είδος αναζήτησης (view-only). Όλοι οι χρήστες ανεξαιρέτως έχουν την ικανότητα να αλλάξουν τον προσωπικό κωδικό πρόσβασης τους για την σύνδεσή τους στο σύστημα.

Κεφάλαιο 4

Προδιαγραφές Συστήματος

4.1 Εισαγωγή	29
4.2 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (DFD)	29
4.3 Αντικειμενοστραφής Ανάλυση	33
4.3.1 Use Case Diagrams	33
4.3.2 Entity Relationship Diagrams (ERD)	37

4.1 Εισαγωγή

4.1.1 Σκοπός

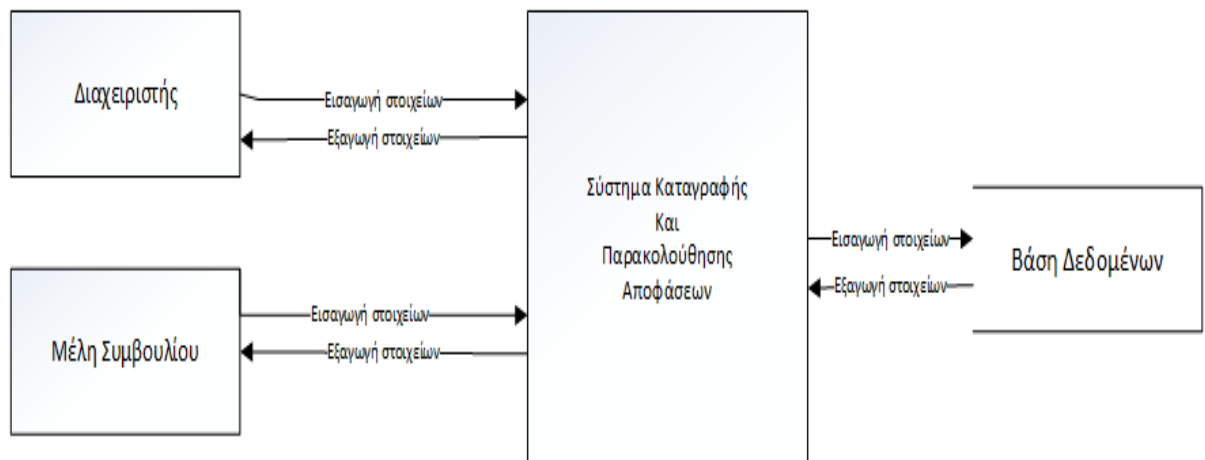
Σκοπός του κεφαλαίου είναι η διευκρίνιση των αναγκών και των απαιτήσεων του συστήματος. Σχηματικά θα είναι πιο ξεκάθαρες οι απαιτήσεις, καθώς θα μπορούν να διευκρινιστούν λεπτομέρειες οι οποίες στο προηγούμενο κεφάλαιο δεν είχαν ξεκαθαριστεί. Με τα πιο κάτω διαγράμματα, θα μπορούν οι χρήστες να αντιληφθούν τον τρόπο με τον οποίο θα αλληλοεπιδρούν με το σύστημα και τι αυτό θα μπορεί να τους προσφέρει. Επιπρόσθετα, οι προδιαγραφές του συστήματος θα είναι ευκολότερο να διευκρινιστούν αφού έχουν ήδη καθοριστεί οι αρχικές απαιτήσεις που υπάρχουν για το σύστημα. Ακολούθως, οι ανάγκες του συστήματος θα είναι πιο ξεκάθαρες, το οποίο είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή ανάπτυξη του τελικού συστήματος.

4.2 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (DFD)

Τα διαγράμματα ροής δεδομένων [4] αναπαριστούν ένα σύστημα χωρίς να αναφερθούν σε κάποια συγκεκριμένη υλοποίηση ή λογισμικό που έχει χρησιμοποιηθεί. Στόχος τους είναι η σχηματική αναπαράσταση του συστήματος ορίζοντας της ροές πληροφοριών μέσα στο σύστημα. Χρησιμοποιώντας τις ροές δεδομένων ανάμεσα σε εξωτερικούς

χρήστες και διεργασίες αναλύεται ο τρόπος με τον οποίο θα δημιουργηθεί το σύστημα και θα αλληλοεπιδρά με τους πράκτορες αλλά και σημεία αποθήκευσης όπως είναι η βάση δεδομένων από την οποία θα εξάγονται τα στοιχεία του συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, στα διαγράμματα ροής δεδομένων περιλαμβάνονται οι πράκτορες, οι οποίοι είναι όλοι οι εξωτερικοί χρήστες ή οντότητες που θα επιχειρήσουν να ενωθούν με το σύστημα. Επιπλέον έχουμε τις διαδικασίες, οι οποίες μετασχηματίζουν μια είσοδο σε έξοδο. Το όνομα κάθε διαδικασίας έχει επεξηγηματικό σκοπό για την κατανόηση του μετασχηματισμού που θα δεχθεί η είσοδος της διαδικασίας. Επιπρόσθετα, οι ροές δεδομένων μεταφέρουν δεδομένα από ένα σημείο του συστήματος σε κάποιο άλλο. Κάθε ροή δεδομένων μπορεί να μεταφέρει στοιχεία από ένα σημείο σε ένα άλλο. Έχει την δυνατότητα μεταφοράς περισσότερων δεδομένων ταυτόχρονα. Τα σημεία αποθήκευσης αντιπροσωπεύουν συλλογές από στατικά δεδομένα. Μια ροή μπορεί να εξάγει ή να εισάγει κάποιο δεδομένο κάθε φορά. Δεν μπορεί δηλαδή να κάνει και τα δύο αφού μπορεί να μεταφέρει προς μια κατεύθυνση τα δεδομένα που περιέχει.

4.2.1 DFD – LEVEL 0

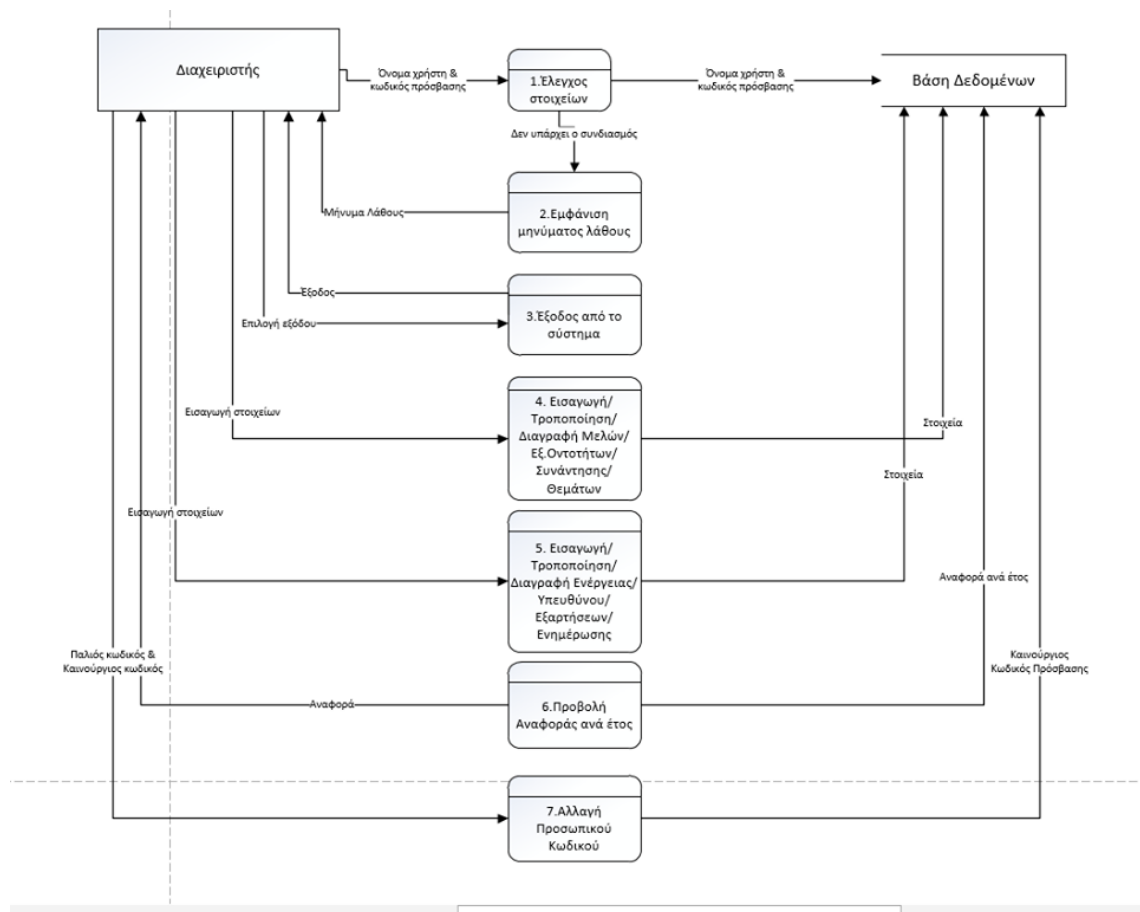


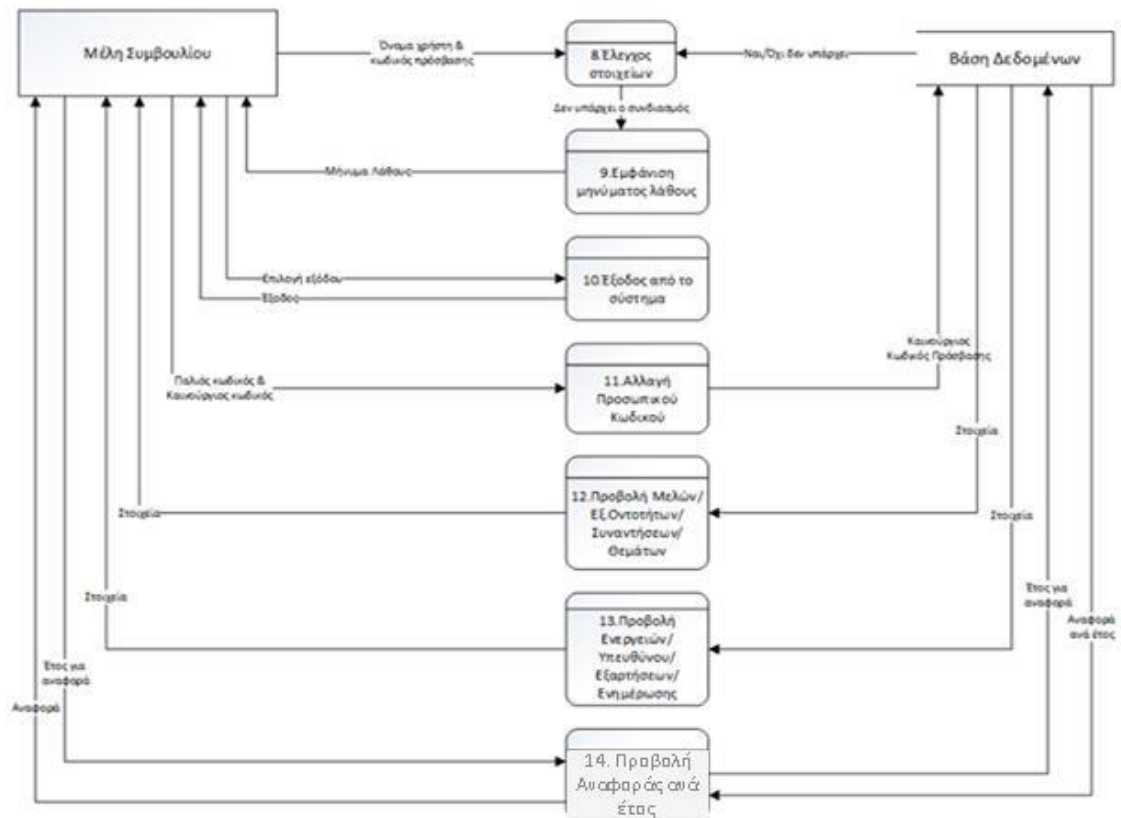
Σχήμα 4.2.1.1 Level 0

Το επίπεδο 0 του διαγράμματος ροής δεδομένων περιέχει συνήθως μόνο μια διεργασία. Με αυτό τον τρόπο αναφέρουμε τους εξωτερικούς χρήστες του συστήματος καθώς και την βάση δεδομένων από όπου εξάγονται και εισάγονται δεδομένα που σχετίζονται με το σύστημα. Στο πιο πάνω σχήμα υποδηλώνονται οι δύο τύποι χρηστών του συστήματος, οι διαχειριστές και τα μέλη του συμβουλίου που θα μπορούν να ενωθούν

με το σύστημα. Ο διαχειριστής θα έχει την δυνατότητα να εισάγει πληροφορίες όσο αφορά τα μέλη του συμβουλίου, τις εξωτερικές οντότητες, τις συναντήσεις του συμβουλίου όπως επίσης και τα θέματα που θα συζητηθούν σε κάθε συνάντηση. Επιπλέον θα μπορεί να εξάγει πληροφορίες από το σύστημα που αφορούν όσα προαναφέρθηκαν καθώς επίσης και τις αναφορές που δημιουργούνται από το σύστημα. Οι χρήστες θα μπορούν κυρίως να δουν τα στοιχεία που υπάρχουν στο σύστημα. Αλλά θα τους δίνεται η δυνατότητα να αλλάξουν τον προσωπικό κωδικό πρόσβασης τους, καθώς επίσης θα πρέπει να εισάγουν τις προσωπικές τους πληροφορίες για να ενωθούν με το σύστημα.

4.2.2 DFD – LEVEL 1





Σχήμα 4.2.1.2 Level 1

Στο πιο πάνω διάγραμμα ροής δεδομένων επιπέδου 1 αναπαριστάται ο τρόπος με τον οποίο οι πράκτορες θα αλληλοεπιδρούν με το σύστημα. Αρχικά αναπαρίσταται ο διαχειριστής να επιχειρεί να ενωθεί με το σύστημα εισάγοντας το όνομα χρήστη και τον προσωπικό κωδικό πρόσβασης του. Αν εισάγει κάποιο από τα στοιχεία λανθασμένα (Διαδικασία 1), τότε το σύστημα θα του εμφανίσει ένα μήνυμα λάθους (Διαδικασία 2). Στη συνέχεια βλέπουμε πως αν θελήσει να αποσυνδεθεί από το σύστημα τότε θα επιλέξει την λειτουργία αποσύνδεσης του συστήματος (Διαδικασία 3). Έχει επιπλέον, την δυνατότητα να εισάγει, τροποποιήσει αλλά και να διαγράψει στοιχεία των μελών του συμβουλίου, όπως και τα δεδομένα που σχετίζονται με τις συναντήσεις ή τα θέματα που περιέχουν (Διαδικασία 4). Με τον ίδιο τρόπο μπορεί να εισάγει, τροποποιήσει ή διαγράψει στοιχεία που αφορούν ενέργειες που προϋποθέτουν την ολοκλήρωση κάποιου έργου όπως και εξαρτήσεις, υπεύθυνους και οντότητες που χρειάζεται να ενημερωθούν (Διαδικασία 5). Εισάγοντας ένα έτος, τότε τους παρέχεται η ευκαιρία να ενημερωθούν για τις συναντήσεις που έλαβαν χώρο το συγκεκριμένο έτος,

εμφανίζοντας του μια σχετική αναφορά (Διαδικασία 6). Επιπλέον, μπορούν να τροποποιήσουν τον προσωπικό τους κωδικό πρόσβασης, εισάγοντας τον τρέχον κωδικό και τον καινούργιο που επιθυμούν (Διαδικασία 7).

Στη συνέχεια αναπαριστάται το μέλος του συμβουλίου να επιχειρεί να ενωθεί με το σύστημα εισάγοντας το όνομα χρήστη και τον προσωπικό κωδικό πρόσβασης του. Αν εισάγει κάποιο από τα στοιχεία λανθασμένα (Διαδικασία 8), τότε το σύστημα θα του εμφανίσει ένα μήνυμα λάθους (Διαδικασία 9). Στη συνέχεια βλέπουμε πως αν θελήσει να αποσυνδεθεί από το σύστημα τότε θα δώσει μια είσοδο και θα αποσυνδεθεί (Διαδικασία 10). Επιπλέον, μπορούν να τροποποιήσουν τον προσωπικό τους κωδικό πρόσβασης, εισάγοντας τον τρέχον κωδικό και τον καινούργιο που επιθυμούν (Διαδικασία 11). Επιπρόσθετα, του δίνεται η δυνατότητα να ενημερωθούν για τα μέλη του συμβουλίου και τις εξωτερικές οντότητες που σχετίζονται με το σύστημα, καθώς και για τις συναντήσεις και τα θέματα που θα συζητηθούν κατά την διάρκεια τους (Διαδικασία 12). Παρέχεται επίσης και η δυνατότητα ενημέρωσης όσο αφορά ενέργειες που χρειάζονται για την ολοκλήρωση κάποιου έργου όπως και εξαρτήσεις, υπεύθυνους και οντότητες που χρειάζεται να ενημερωθούν (Διαδικασία 13). Εισάγοντας ένα έτος, τότε τους παρέχεται η ευκαιρία να ενημερωθούν για τις συναντήσεις που έλαβαν χώρο το συγκεκριμένο έτος, εμφανίζοντας του μια σχετική αναφορά (Διαδικασία 14).

4.3 Αντικειμενοστραφής Ανάλυση

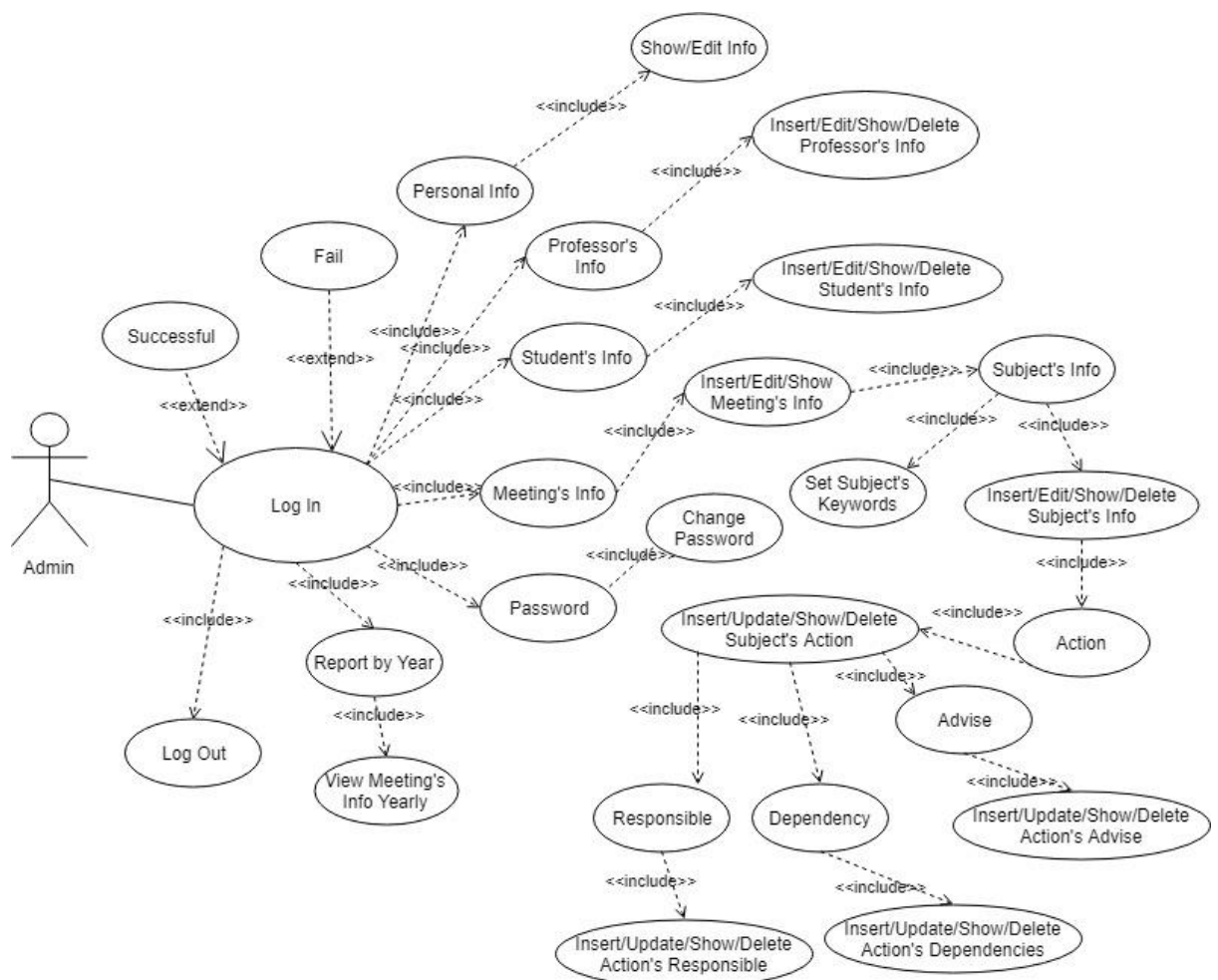
4.3.1 Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης

Τα Use Case Diagrams ή αλλιώς διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης αποτελούν ένα σύνολο σεναρίων που μπορεί να πραγματοποιηθεί όταν ο χρήστης ενωθεί με το σύστημα. Κύριος στόχος των συγκεκριμένων διαγραμμάτων είναι ο καθορισμός των λειτουργιών που θα πρέπει το σύστημα να είναι σε θέση να ικανοποιήσει, καθώς και μια περιγραφή τους. Στο συγκεκριμένο σύστημα καθορίζονται οι λειτουργίες, όπου κάθε τύπος χρήστη θα έχει την δυνατότητα να κάνει και τα εναλλακτικά σενάρια που μπορεί να εμφανιστούν μόλις ο χρήστης έχει συνδεθεί με το σύστημα.

Σχηματικά, στα διαγράμματα χρήσης υπάρχουν διάφοροι Ρόλοι (Actors), Συστήματα, Σενάρια και διαφόρων ειδών συσχετίσεων. Οι Actors, αποτελούν τους χρήστες του συστήματος ή οποιαδήποτε άλλη εξωτερική οντότητα που αλληλοεπιδρά με το σύστημα. Τα Συστήματα αντιπροσωπεύουν μια άλλη οντότητα που εκτελεί μια

λειτουργία εντός του συστήματος. Επιπλέον, τα Σενάρια αντιπροσωπεύουν τις λειτουργίες που θα εκτελέσει ένας χρήστης στο σύστημα. Πιο συγκεκριμένα, οι διάφορες λειτουργίες που έχει τη δυνατότητα ο κάθε χρήστης να εκτελέσει όταν έχει συνδεθεί με το σύστημα. Οι Συσχετίσεις είναι υπεύθυνες για να συνδέουν τους Actors με τα διάφορα σενάρια. Υπάρχουν περισσότερα είδη συσχετίσεων για να μπορεί κάθε περίπτωση να είναι διαφορετική αν το επιβάλει το σύστημα. Η σχέση «περιλαμβάνει» ή include, χρησιμοποιείται όταν μια λειτουργία περιλαμβάνει τη συμπεριφορά μιας άλλης λειτουργίας προσθέτοντας ή αφαιρώντας σημεία της συγκεκριμένης λειτουργίας. Η σχέση «επεκτείνει» ή extends, χρησιμοποιείται όταν μια λειτουργία επεκτείνει κάποια άλλη. Προσθέτει δηλαδή δύο ή περισσότερες επιλογές στην αρχική λειτουργία. Η σχέση «γενικεύει/ εξειδικεύει» ή generalization/specialization χρησιμοποιείται όταν μια λειτουργία κληρονομεί την συμπεριφορά και την περιγραφή μιας άλλης λειτουργίας.

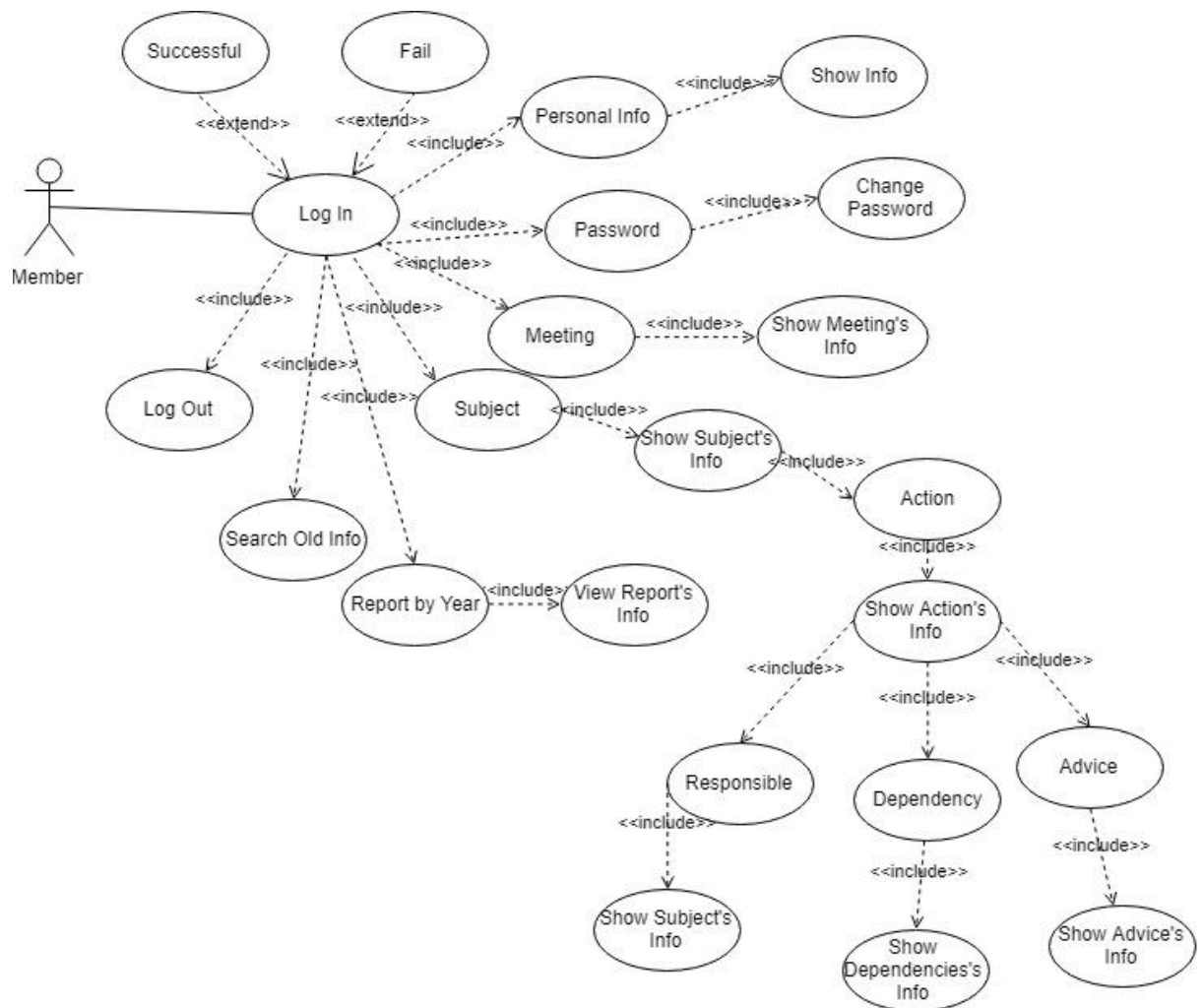
4.3.1.1 Διάγραμμα Administrator



Σχήμα 4.3.1.1.1 Διάγραμμα Administrator

Αρχικά, ο διαχειριστής θα πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα. Αν τα στοιχεία πρόσβασης που εισήγαγε στο σύστημα είναι ορθά τότε θα έχει την δυνατότητα να δει τα προσωπικά του στοιχεία και να τα τροποποιήσει. Επιπλέον θα εισάγει τις πληροφορίες που αφορούν τις συναντήσεις του συμβουλίου καθώς και τα θέματα που θα συζητηθούν στην συγκεκριμένη συνάντηση. Έχει φυσικά και τη δυνατότητα να διαγράψει και να τροποποιήσει τα συγκεκριμένα στοιχεία αν το θελήσει. Επιπρόσθετα θα του παρέχεται η δυνατότητα εισαγωγής, διαγραφής και τροποποίησης πληροφοριών σε διάφορες ενέργειες, όπως και των υπευθύνων κάθε ενέργειας, των εξαρτήσεων που μπορεί να υπάρχουν μεταξύ τους καθώς και αν υπάρχουν οντότητες που χρειάζεται να ενημερωθούν για την ολοκλήρωση κάποιας ενέργειας. Επίσης θα μπορεί να δει αναφορές ανά έτος, όπου θα εμφανίζονται όλες οι συναντήσεις του συγκεκριμένου έτους. Αν το έτος δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη, τότε θα του εμφανίζει τις συναντήσεις που έγιναν από την αρχή της χρονιάς μέχρι τη στιγμή εκτέλεσης της διαδικασίας. Θα μπορεί επίσης να κάνει κάποια αναζήτηση έτσι ώστε να δει μια ομάδα στοιχείων. Θα μπορεί να κάνει αναζήτηση χρησιμοποιώντας τον αριθμό της συνάντησης, την ημερομηνία της συνάντησης και τις λέξεις κλειδιά κάθε θέματος. Επιπλέον θα έχει την δυνατότητα τροποποίησης του προσωπικού του κωδικού πρόσβασης στο σύστημα.

4.3.1.2 Διάγραμμα Μελών Συμβουλίου



Σχήμα 4.3.1.1.2 Διάγραμμα Μελών Συμβουλίου

Τα μέλη, όπως και ο διαχειριστής θα πρέπει αρχικά να συνδεθούν με το σύστημα. Όταν ενωθούν με το σύστημα, τότε θα μπορούν να δουν τις προσωπικές τους πληροφορίες καθώς και να τροποποιήσουν τον προσωπικό κωδικό πρόσβασης τους. Επιπλέον θα μπορούν να δουν τα στοιχεία άλλων μελών καθώς και φοιτητών που λαμβάνουν μέρος στις συναντήσεις. Επίσης θα έχουν την δυνατότητα να ενημερωθούν για τα στοιχεία κάποιας συνάντησης, είτε μελλοντικής είτε παλαιότερης, όπως και για τα θέματα που περιέχει. Θα δίνεται η ευκαιρία ενημέρωσης για τις ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση ενός έργου καθώς και πληροφορίες για την κάθε ενέργεια. Πιο συγκεκριμένα, τον υπεύθυνό της, αν υπάρχουν εξαρτήσεις που πρέπει να ληφθούν

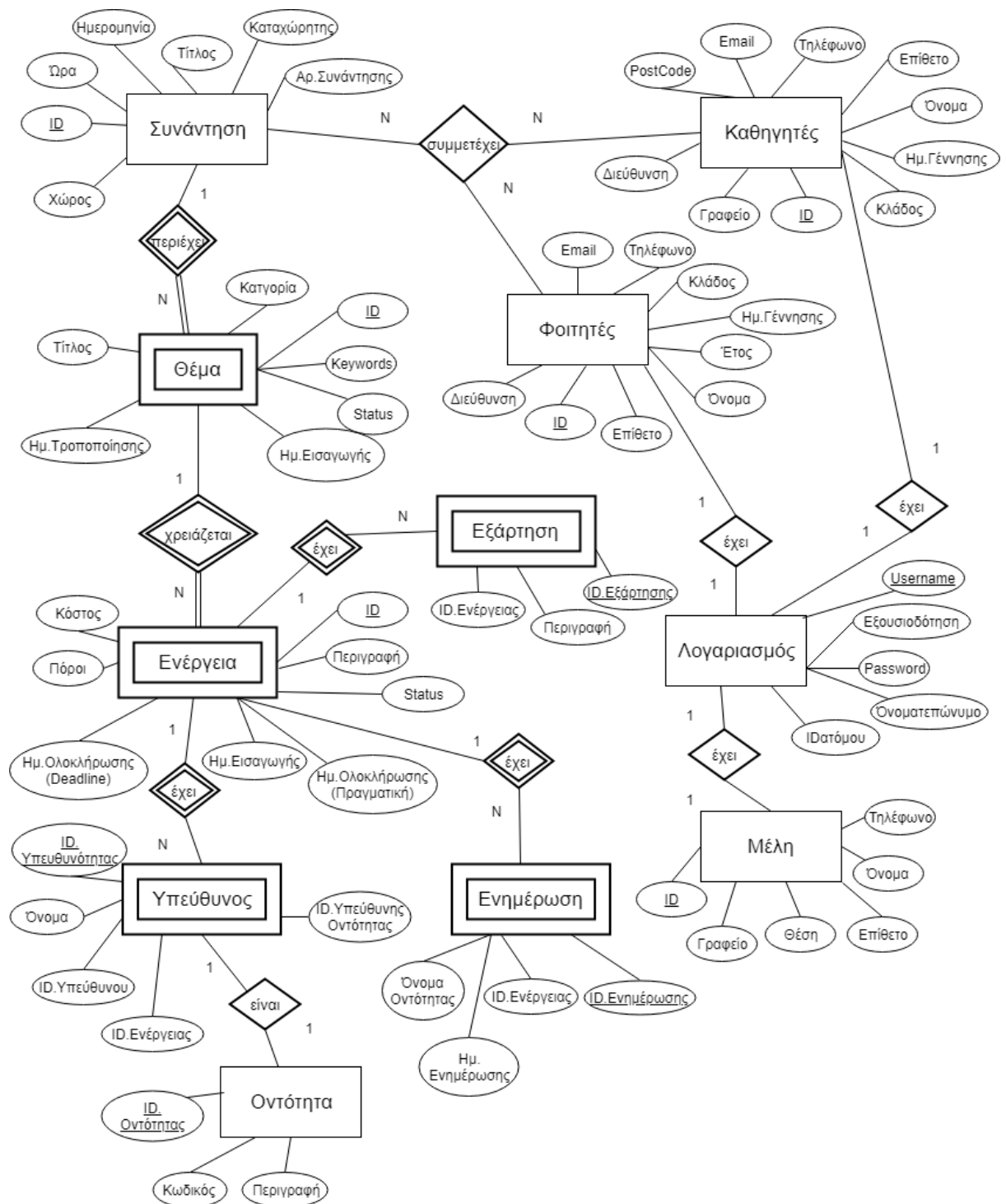
υπόψη, καθώς και αν υπάρχει κάποιος που πρέπει να ενημερωθεί για την πρόοδο της συγκεκριμένης ενέργειας. Επιπρόσθετα, θα μπορεί να δει αναφορές ανά έτος, όπου θα εμφανίζονται όλες οι συναντήσεις του συγκεκριμένου έτους. Αν το έτος δεν έχει ολοκληρωθεί ακόμη, τότε θα του εμφανίζει τις μέχρι στιγμής συναντήσεις που έγιναν για εκείνη την χρονιά. Θα μπορεί επίσης να κάνει κάποια αναζήτηση έτσι ώστε να δει μια ομάδα στοιχείων. Θα μπορεί να κάνει αναζήτηση χρησιμοποιώντας τον αριθμό της συνάντησης, την ημερομηνία της συνάντησης και τις λέξεις κλειδιά κάθε θέματος.

4.3.2 Entity Relationship Diagrams (ERD)

Το μοντέλο οντοτήτων – συσχετίσεων (ERD) έχει ως κύριο μέλημα την αφαιρετική αναπαράσταση μιας βάσης δεδομένων. Χρησιμοποιούνται συνήθως για την αναπαράσταση βάσεων δεδομένων, καθώς μπορεί να απεικονίσει τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων της βάσης και να δώσει μια πιο ξεκάθαρη εικόνα για τον τρόπο με τον οποίο θα υλοποιηθεί η βάση δεδομένων. Είναι, δηλαδή το πρώτο βήμα για την ορθή υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης και λειτουργικής βάσης.

Η δομή των ERD είναι συγκεκριμένη. Αποτελείται από οντότητες, γνωρίσματα και συσχετίσεις. Οντότητες είναι η αναπαράσταση αντικειμένων ή ομάδα ατόμων οι οποίοι έχουν ανεξάρτητη ύπαρξη στο σύστημα. Κάθε οντότητα περιγράφεται από τα δικά της γνωρίσματα (attributes). Μια οντότητα μπορεί να έχει απεριόριστο αριθμό γνωρισμάτων. Όσα απαιτούνται ανάλογα με τον σκοπό που επιδιώκει να επιτελέσει η βάση δεδομένων. Οι συσχετίσεις έχουν ως σκοπό να αναπαριστήσουν τις σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων του συστήματος. Κάθε συσχέτιση έχει μια συγκεκριμένη σημασία. Σε κάθε συσχέτιση πρέπει να οριστεί ο λόγος πληθικότητας. Υπάρχουν τριών ειδών λόγοι, 1-1, όπου αντιστοιχίζεται μια οντότητα με ακριβώς μια άλλη οντότητα. Ο λόγος 1-N, όπου αντιστοιχίζεται μια οντότητα με κανένα έως πολλά στιγμιότυπα κάποιας άλλης οντότητας. Ο λόγος M-N, όπου αντιστοιχίζεται κάθε στιγμιότυπο μιας οντότητας με κανένα έως πολλά στιγμιότυπα κάποιας άλλης οντότητας.

Στο πιο κάτω σχήμα φαίνεται αναπαράσταση της βάσης δεδομένων που έχει υλοποιηθεί για το συγκεκριμένο σύστημα.



Σχήμα 4.3.2.1 Βάση Δεδομένων

Κεφάλαιο 5

Σχεδιασμός Συστήματος

5.1 Εισαγωγή	39
5.2 Αντικειμενοστραφής Σχεδίαση	39
5.2.1 Sequence Diagrams	39
5.2.2 Class Diagrams	46

5.1 Εισαγωγή

5.1.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η ανάλυση των απαιτήσεων και των προδιαγραφών που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια. Αποσκοπεί στην αναλυτικότερη περιγραφή τους καθώς και στη σχεδίαση του συστήματος βασίζοντας το σε αυτές. Το σύστημα θα διαχωριστεί σε κλάσεις και σε πιο λεπτομερείς λειτουργίες οι οποίες θα δώσουν μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του συστήματος που θα υλοποιηθεί. Η καλή σχεδίαση του συστήματος θα διευκολύνει την υλοποίηση του καθώς θα ορισθούν τα σημαντικότερα μέρη του συστήματος, όπως για παράδειγμα η βάση δεδομένων. Με αυτό το τρόπο θα γίνουν γνωστές οι τελικές προδιαγραφές και η υλοποίηση θα είναι πιο ξεκάθαρη.

5.2 Αντικειμενοστραφής Σχεδίαση

5.2.1 Sequence Diagrams

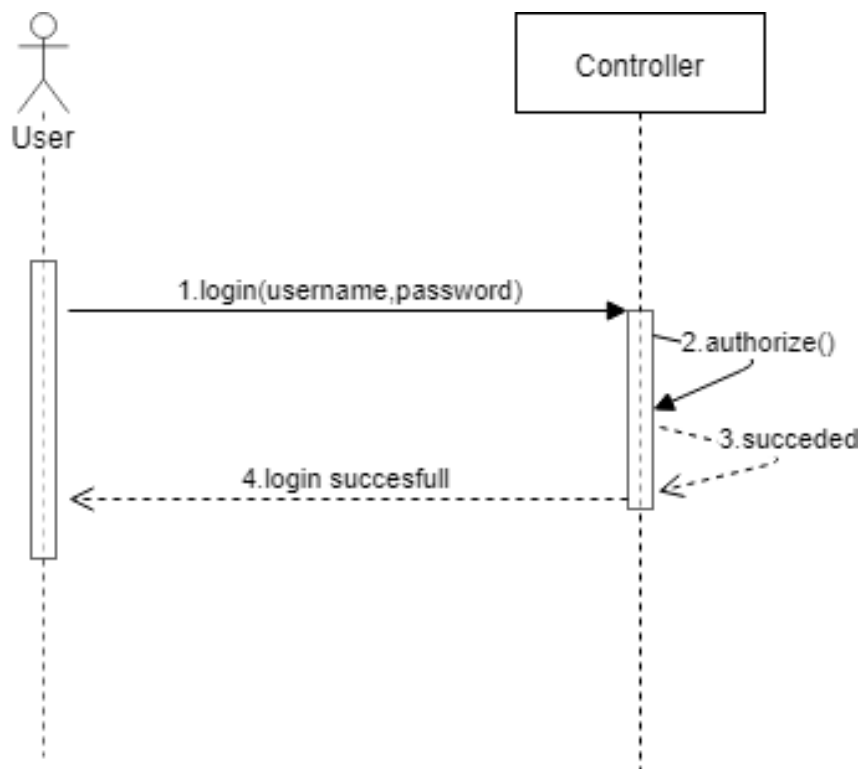
Τα ακολουθιακά διαγράμματα έχουν ως κύριο μέλημα την αναπαράσταση διάφορων λειτουργιών που προσφέρει το σύστημα. Σημαντικότερο προτέρημά τους, είναι πως αναπαρίστανται οι αλληλεπιδράσεις με χρονική προτεραιότητα. Αναφέρονται οι

διάφορες συναρτήσεις μαζί με τις εισόδους αν υπάρχουν, έτσι ώστε να γίνεται αντιληπτό τι χρειάζεται να εισάγει ο χρήστης στο σύστημα και ποιο θα είναι το αποτέλεσμα το οποίο το σύστημα μετά από διάφορα βήματα θα επιστρέψει στον χρήστη.

Σχηματικά, στα ακολουθιακά διαγράμματα υπάρχουν τα lifelines, οι οποίες συνυπάρχουν παράλληλα σε διάφορα αντικείμενα και διαδικασίες. Επιπλέον, τα μηνύματα που ανταλλάσσονται μεταξύ τους αναπαρίστανται ως βέλη.

5.2.1.1 Επιτυχής ένωση με το σύστημα

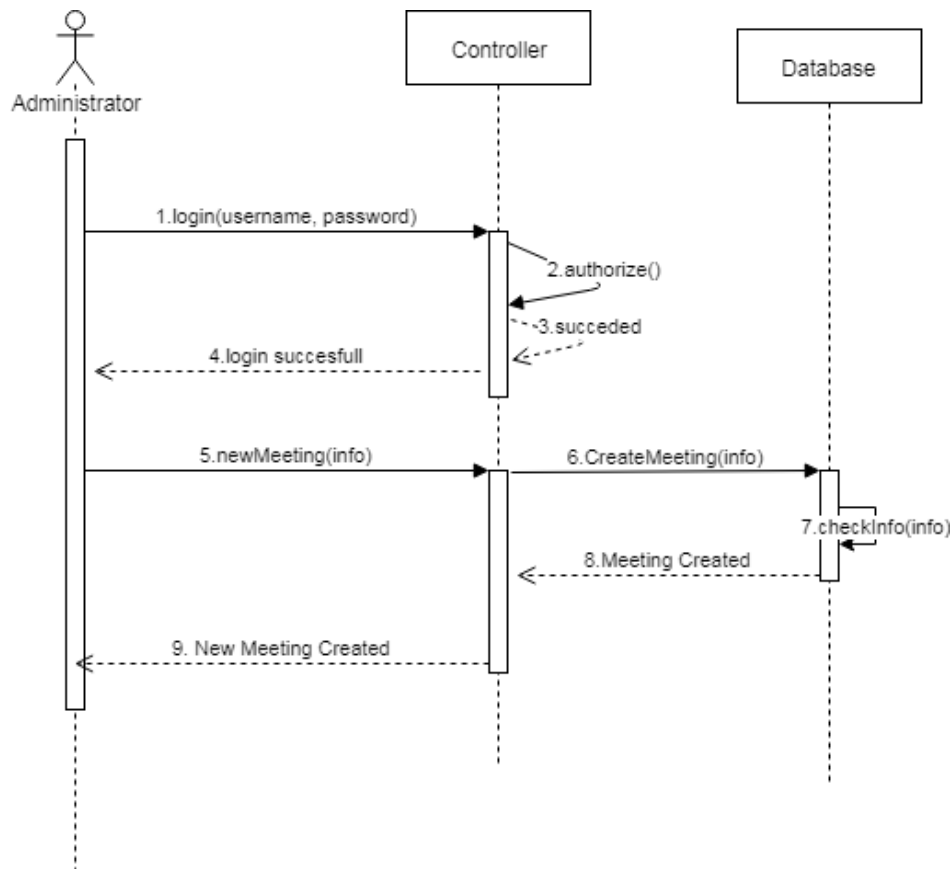
Ο χρήστης (όλοι οι τύποι χρηστών) πρέπει αρχικά να συνδεθούν με το σύστημα για να μπορεί να χρησιμοποιήσει τις λειτουργίες του. Για να το πετύχουν αυτό πρέπει να εισάγουν το «όνομα χρήστη» και των «προσωπικό κωδικό» πρόσβασης. Θα γίνει έλεγχος όσο αφορά την εγκυρότητα του συνδυασμού τους και αν είναι ορθά τότε ο χρήστης θα ενωθεί με το σύστημα. Αν όχι θα του παρουσιασθεί μήνυμα λάθους.



Σχήμα 5.2.1.1 Sequence diagram - Επιτυχής ένωση με το σύστημα

5.2.1.2 Επιτυχής εισαγωγή συνάντησης

Ο διαχειριστής ενώνεται αρχικά με το σύστημα και αν η σύνδεση εκτελεστεί επιτυχώς, τότε μπορεί να εισάγει μια καινούργια συνάντηση μέσα στο σύστημα. Θα εισάγει δηλαδή τις πληροφορίες μέσα στο σύστημα, οι οποίες θα ελεγχθούν με τους ανάλογους ελέγχους. Αν όλα τα στοιχεία ανταποκρίνονται θετικά στους ελέγχους τότε θα εισαχθεί η καινούρια συνάντηση στην βάση δεδομένων και θα επιστραφεί μήνυμα επιτυχίας. Αν κάποιο από τα στοιχεία που εισήγαγε στο σύστημα είναι λανθασμένο, τότε μετά από τον συγκεκριμένο έλεγχο θα επιστραφεί μήνυμα λάθους για το συγκεκριμένο πεδίο.

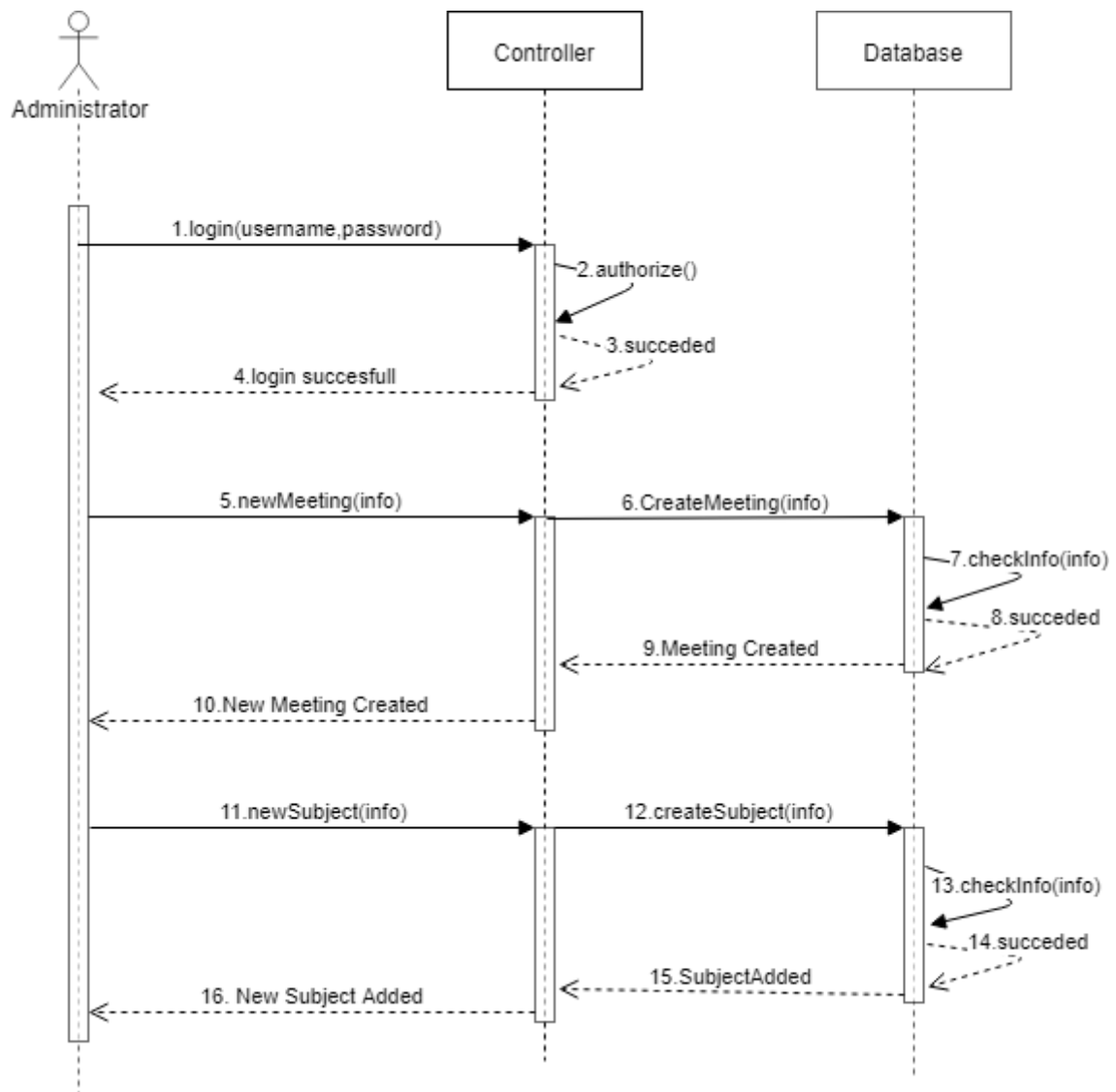


Σχήμα 5.2.1.2 Sequence diagram - Επιτυχής εισαγωγή συνάντησης

5.2.1.3 Επιτυχής εισαγωγή θέματος σε νέα συνάντηση

Μετά τη επιτυχή καταχώρηση μια συνάντησης, το σύστημα παρουσιάζει αυτόματα στο χρήστη την οθόνη καταχώρισης των θεμάτων. Τότε έχει την δυνατότητα να προσθέσει

καινούριο θέμα εισάγοντας τις αντίστοιχες πληροφορίες. Μετά από έλεγχο, αν τα στοιχεία είναι ορθά, θα εισαχθούν στη βάση δεδομένων και θα εμφανιστεί σχετικό μήνυμα επιτυχίας. Αντίθετα αν κάποιο από τα στοιχεία είναι λανθασμένο τότε κανένα στοιχείο δεν θα εισαχθεί στη βάση δεδομένων και θα επιστραφεί μήνυμα λάθους. Ο διαχειριστής μπορεί να επαναλάβει τη συγκεκριμένη διαδικασία εισαγωγής.

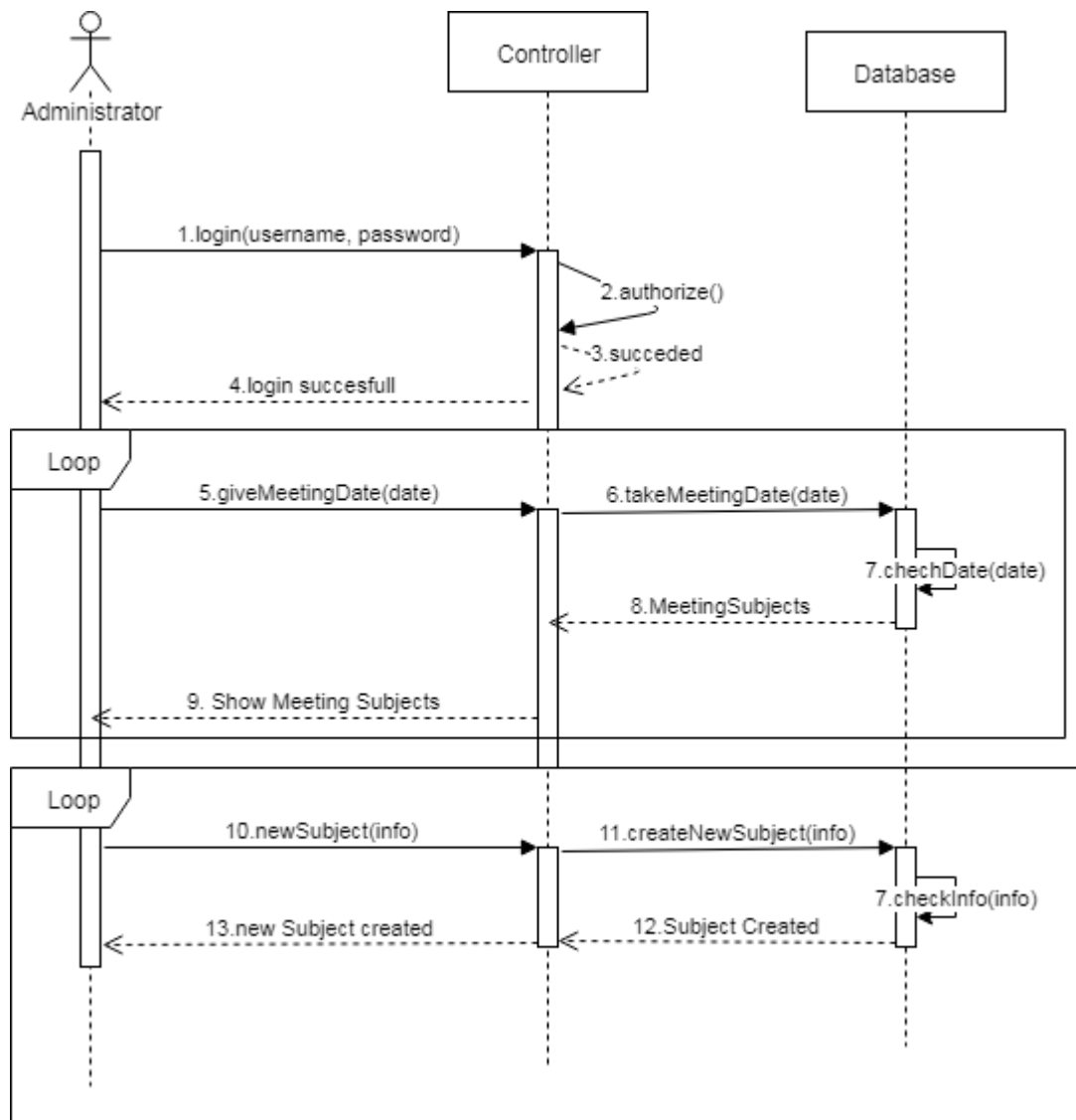


Σχήμα 5.2.1.3 Sequence diagram - Επιτυχής εισαγωγή θέματος σε νέα συνάντηση

5.2.1.4 Επιτυχής εισαγωγή θέματος σε υπάρχουσα συνάντηση

Ο διαχειριστής μπορεί όταν ενωθεί στο σύστημα να εισάγει την ημερομηνία μιας συνάντησης, και με αυτό το τρόπο να δει τα θέματα που έχουν εισαχθεί για συζήτηση στην συγκεκριμένη συνάντηση. Μπορεί να εισάγει διαδοχικά διαφορετικές ημερομηνίες και να του εμφανίζονται διαδοχικά τα θέματα κάθε συνάντησης που επέλεξε. Επίσης μόλις τα θέματα εμφανιστούν, τότε έχει την δυνατότητα να προσθέσει καινούρια εισάγοντας τις αντίστοιχες πληροφορίες για το κάθε ένα. Μετά από έλεγχο, αν είναι ορθά τότε τα στοιχεία θα εισαχθούν στη βάση δεδομένων και θα εμφανιστεί

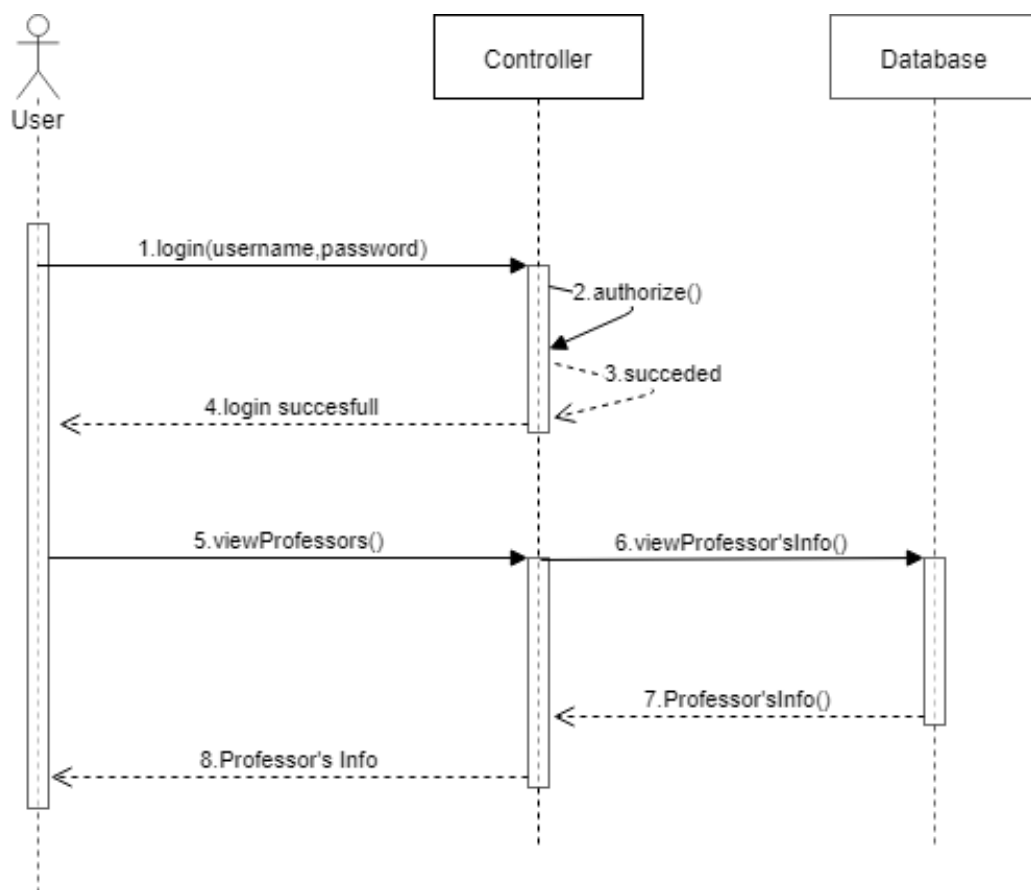
σχετικό μήνυμα επιτυχίας. Αντίθετα αν κάποιο από τα στοιχεία είναι λανθασμένο τότε κανένα στοιχείο δεν θα εισαχθεί στη βάση δεδομένων και θα επιστραφεί μήνυμα λάθους. Ο διαχειριστής μπορεί να επαναλάβει τη συγκεκριμένη διαδικασία εισαγωγής.



Σχήμα 5.2.1.4 Sequence diagram - Επιτυχής εισαγωγή θέματος

5.2.1.5 Επιτυχής προβολή καθηγητών

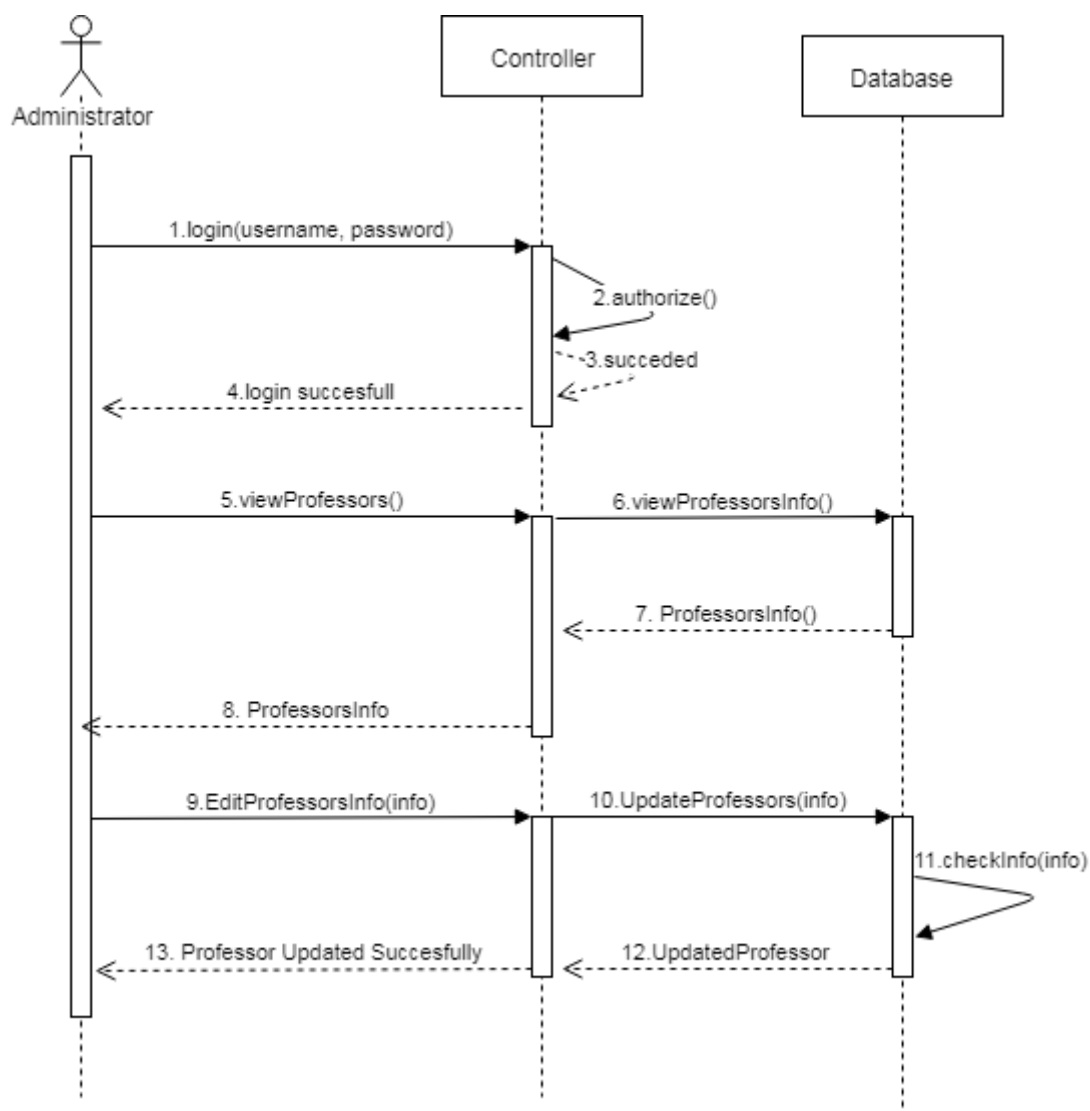
Ο χρήστης (και οι δύο τύποι χρηστών) μετά από μια επιτυχή ένωση με το σύστημα έχει την δυνατότητα προβολής των στοιχείων των καθηγητών. Δεν χρειάζεται να εισάγει κάτι καθώς θα σταλθεί αίτημα προς την βάση δεδομένων. Η συγκεκριμένη θα επιστρέψει τα στοιχεία των καθηγητών τα οποία θα εμφανιστούν στην οθόνη έτσι ώστε να μπορεί ο χρήστης να τα δει.



Σχήμα 5.2.1.5 Sequence diagram - Επιτυχής προβολή καθηγητών

5.2.1.6 Επιτυχής ενημέρωση καθηγητών

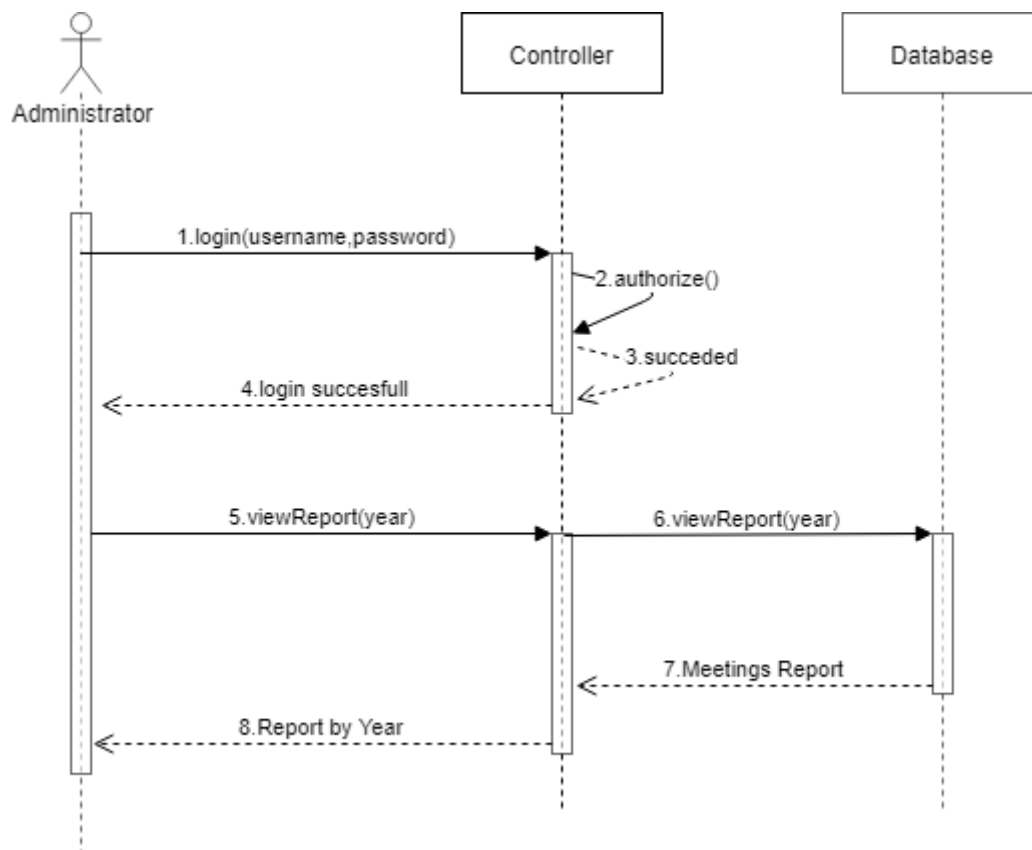
Ο διαχειριστής μετά από την επιτυχή σύνδεση του με το σύστημα και την ανάκτηση των στοιχείων των καθηγητών έχει την δυνατότητα να ενημερώσει και να τροποποιήσει αυτά τα στοιχεία. Θα τροποποιήσει δηλαδή τα στοιχεία που επιθυμεί σε κάποια εγγραφή και στην συνέχεια θα τα καταχωρήσει στο σύστημα. Το σύστημα θα ελέγξει την εγκυρότητα των στοιχείων που καταχωρήθηκαν και αν είναι έγκυρα τότε θα ενημερώσει την βάση δεδομένων για την συγκεκριμένη εγγραφή. Στη συνέχεια θα σταλθεί μήνυμα επιτυχίας. Αν κάποιο από τα στοιχεία δεν είναι έγκυρο τότε θα επιστραφεί μήνυμα λάθους για το συγκεκριμένο στοιχείο και δεν θα τροποποιηθεί καθόλου η συγκεκριμένη εγγραφή.



Σχήμα 5.2.1.6 Sequence diagram - Επιτυχής ενημέρωση καθηγητών

5.2.1.7 Επιτυχής προβολή αναφοράς

Ο χρήστης (και οι δύο τύποι χρηστών) μέσω αυτής της διαδικασίας / λειτουργίας του συστήματος έχει τη δυνατότητα προβολής των αναφορών που παράγει το σύστημα. Ο χρήστης πρέπει να εισάγει το έτος για το οποίο θέλει να παραχθεί η αναφορά. Η αναφορά αποτελείται από όλες τις συναντήσεις που έγιναν κατά την διάρκεια του συγκεκριμένου έτους. Θα σταλθεί δηλαδή αίτημα προς την βάση σχετικά με τις συναντήσεις. Η συγκεκριμένη θα επιστρέψει τις συναντήσεις, οι οποίες θα εμφανιστούν στην οθόνη έτσι ώστε να μπορεί ο χρήστης να τις δει και αν το θελήσει να δει και τα θέματα που συζητηθήκαν σε κάθε μία από αυτές.



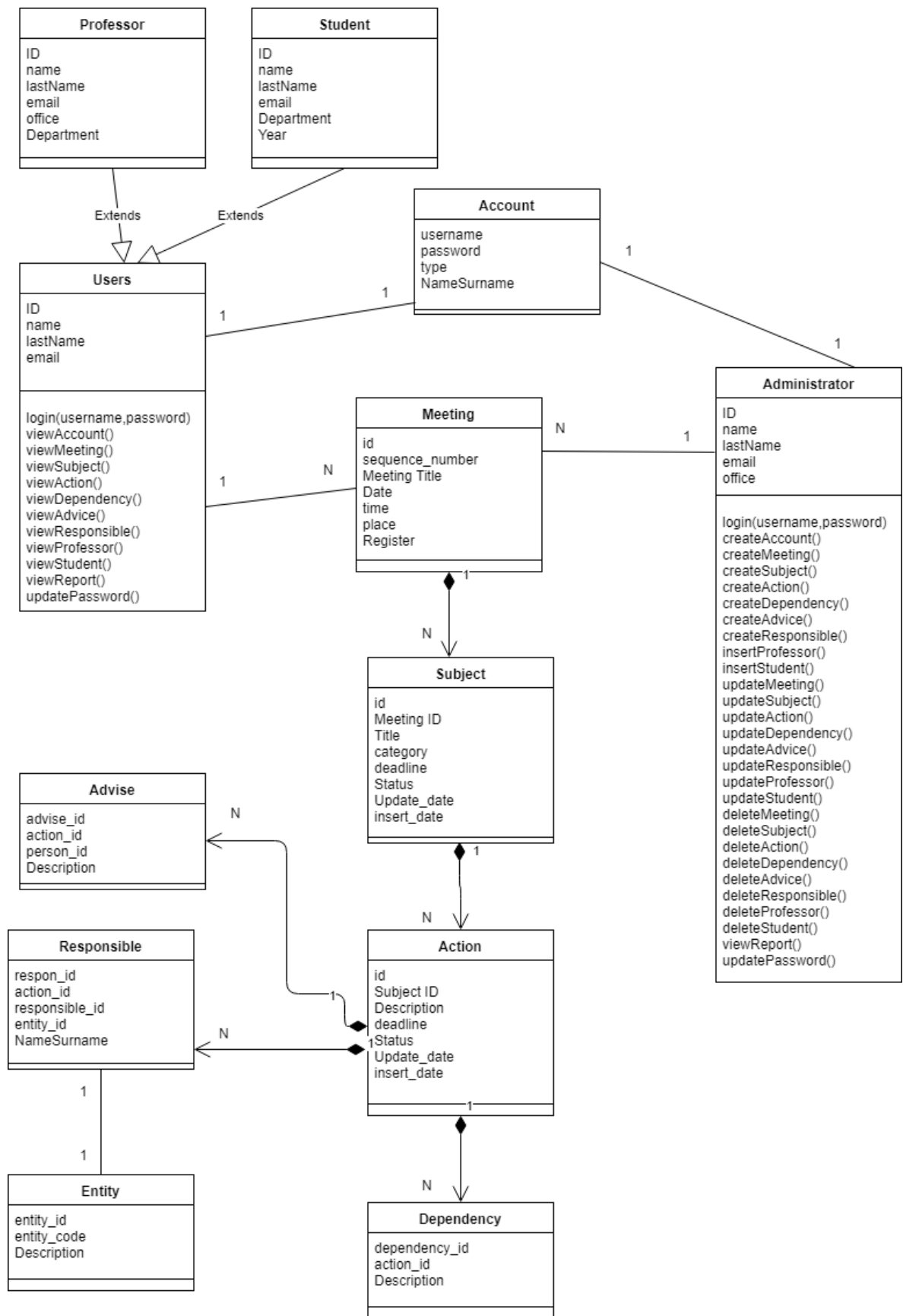
Σχήμα 5.2.1.7 Sequence diagram - Επιτυχής προβολή αναφοράς

5.2.2 Class Diagrams

Τα διαγράμματα κλάσεων περιγράφουν τις οντότητες που απαρτίζουν ένα σύστημα και τις στατικές συσχετίσεις μεταξύ τους. Πιο συγκεκριμένα, ορίζει τις κλάσεις αντικειμένων που περιέχονται σε ένα σύστημα, τις μεθόδους και τις συναρτήσεις τους. Επιπλέον, αναπαριστά τις σχέσεις μεταξύ των κλάσεων.

5.2.2.1 Αναπαράσταση συστήματος

Παρουσιάζει την αναπαράσταση του συστήματος χρησιμοποιώντας ένα διάγραμμα κλάσεων.



Σχήμα 5.2.2.1 Class Diagram – Αναπαράσταση συστήματος

Κεφάλαιο 6

Υλοποίηση Συστήματος

6.1 Εισαγωγή	48
6.2 Παρουσίαση Συστήματος	48
6.2.1 Μενού Διαχειριστή	50
6.2.2 Μενού Μελών Συμβουλίου	59
6.3 Απαιτούμενη γνώση και Τεχνολογίες	59
6.3.1 Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του συστήματος	60
6.3.2 Απαιτούμενες Τεχνολογίες	60
6.3.3 Βοηθητικά προγράμματα	62

6.1 Εισαγωγή

6.1.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η επεξήγηση των λειτουργιών που υλοποιήθηκαν στη φάση της υλοποίησης του συστήματος. Μετά από την ανάλυση των προδιαγραφών και των απαιτήσεων του συστήματος, η υλοποίηση του ήταν η επόμενη ενέργεια. Αναφέρονται λοιπόν λεπτομερώς οι διαδικασίες του συστήματος που αναπτύχθηκαν με βάση τις προδιαγραφές. Επιπλέον, αναφέρονται και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του συστήματος όπως και τις απαιτούμενες τεχνολογίες και τα βοηθητικά προγράμματα που αξιοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του.

6.2 Παρουσίαση Συστήματος

Στη συνέχεια παρουσιάζεται μέρος των οθονών που αποτελούν το σύστημα.



Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Login Here

Username:

Password:

Log in

Σχήμα 6.2.1 Οθόνη σύνδεσης στο σύστημα



Πανεπιστήμιο Κύπρου
University of Cyprus

Login Here

Username:

We cant find that username.

Password:

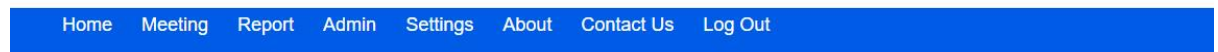
That username/password combination is incorrect.

Log in

Σχήμα 6.2.2 Λανθασμένη σύνδεση στο σύστημα

Ο χρήστης για να ενωθεί με το σύστημα θα πρέπει να εισάγει ορθά το «όνομα χρήστη» και τον προσωπικό «κωδικό πρόσβασης» του. Αν το όνομα δεν είναι καταχωρημένο ή ο συνδυασμός των δυο δεν είναι ορθός τότε θα εμφανιστεί ανάλογο μήνυμα λάθους και δεν θα μπορέσει να συνδεθεί με το σύστημα. Αναλόγως με τον ρόλο που έχει ο χρήστης το σύστημα θα του παρουσιάσει το ανάλογο μενού.

6.2.1 Μενού Διαχειριστή



Σχήμα 6.2.1.1 Μενού διαχειριστή

Εισαγωγή Συνάντησης και Θέματος:

Ο διαχειριστής εισάγει τα στοιχεία της συνάντησης. Εάν είναι ορθά τότε το σύστημα θα φυλάξει τα δεδομένα στη βάση δεδομένων. Αλλιώς θα του εμφανιστεί μήνυμα λάθους στο συγκεκριμένο πεδίο που έχει λανθασμένη είσοδο.

Στη συνέχεια μόλις καταχωρηθεί η συνάντηση, τότε το σύστημα θα εμφανίσει στο χρήστη μία νέα οθόνη έτσι ώστε να μπορεί να προσθέσει θέματα στη συγκεκριμένη συνάντηση (βλέπε σχήμα 6.2.1.3). Δίνεται η δυνατότητα προσθήκης θέματος (βλέπε σχήμα 6.2.1.4) και αν όλα τα δεδομένα που εισήγαγε ο χρήστης είναι ορθά τότε το θέμα θα καταχωρηθεί με επιτυχία στο σύστημα. Αλλιώς θα του εμφανιστεί ανάλογο μήνυμα λάθους.



Meeting

Meeting Number	147
Title	Simvoulia Tmimatos Plirofo
Date	08/02/2017
Time	11:00
Place	Aithousa 023
Register by	S.Efstathiou

Add Meeting

Σχήμα 6.2.1.2 Εισαγωγή νέας συνάντησης

Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Πληροφορικής

Home Meeting Report Admin Settings About Contact Us

Subjects

Meeting Title: Simvoulío Tmímatos Pliroforikís
Meeting Date: 2017-02-08

Add

Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated	Edit	Actions	Delete
-------	----------	---------	--------	---------------	--------------	------	---------	--------

Σχήμα 6.2.1.3 Επιλογή εισαγωγής νέου θέματος για την συγκεκριμένη συνάντηση

Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Πληροφορικής

Home Meeting Admin Settings

Subjects

Meeting Title: Simvoulío Tmímatos Pliroforikís
Meeting Date: 2017-02-08

Add

Title	Category	Keyword
-------	----------	---------

Add Subject

Title
Diaxeirisi kai Yiopolisi tou Proipologismou tou PK

Category
3-Themata Stratigikis Anaptiksis

Keyword
Proipologismos

Insert Date
03/02/2017

Subject Status
Pending

Submit Close

Σχήμα 6.2.1.4 Εισαγωγή νέου θέματος

Αναζήτηση Θεμάτων:

Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να αναζητήσει τα θέματα μιας συγκεκριμένης συνάντησης. Θέτοντας την ημερομηνία της συνάντησης (βλέπε σχήμα 6.2.1.5), το σύστημα θα εμφανίσει όλα τα θέματα που συζητήθηκαν στη συγκεκριμένη συνάντηση. Όταν τα θέματα εμφανιστούν (βλέπε σχήμα 6.2.1.6), δίνεται η δυνατότητα τροποποίησης των δεδομένων που είναι καταχωρημένα σε κάθε θέμα, καθώς και η διαγραφή ολόκληρου του θέματος (βλέπε σχήμα 6.2.1.7). Επιπλέον ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί για τις ενέργειες που απαιτούνται για την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου θέματος, πατώντας το κουμπί Actions.



Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Τμήμα Πληροφορικής

[Home](#)
[Meeting](#)
[Report](#)
[Admin](#)
[Settings](#)
[About](#)
[Contact Us](#)
[Log Out](#)

Subjects

Meeting Date

Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated	Edit	Actions	Delete
-------	----------	---------	--------	---------------	--------------	------	---------	--------

Σχήμα 6.2.1.5 Αναζήτηση θεμάτων με την ημερομηνία της συνάντησης

Subjects

Meeting Date

Meeting Title: Praktika sinantisis
Meeting Date: 2017-01-11

Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated	Edit	Actions	Delete
Erotimatologio Aksiologisis Mathiton	2	Erotimatologio	Pending	2017-01-05	2018-05-19	Update	Actions	Delete
Neoeiserxomenoi Foitites Earinou Eksaminou	5	neoeiserxomenoi foitites	Ready	2017-01-07		Update	Actions	Delete
Stratigiko Programma Tmimatos Pliroforikis 2017-2025	3	Stratigiko Programma	Pending	2017-01-08		Update	Actions	Delete
Dioikitika Kathikonta Melon Akadimaikou Prosopikou	4	Dioikitika Kathikonta	Pending	2017-01-08		Update	Actions	Delete

Σχήμα 6.2.1.6 Εμφάνιση θεμάτων με την ημερομηνία της συνάντησης

Home

Meeting

Report

Admin

Settings

OK

Cancel

Subjects

Meeting Date

dd/mm/yyyy

Search

Meeting Title: Praktika sinantisis

Meeting Date: 2017-01-11

Add

Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated	Edit	Actions	Delete
Erotimatologio Aksiologisis Mathiton	2	Erotimatologio	Pending	2017-01-05	2018-05-19	Update	Actions	Delete
Neoeiserxomenoi Foitites Earinou Eksaminou	5	Neoeiserxomenoi Foitites	Ready	2017-01-07		Update	Actions	Delete

Σχήμα 6.2.1.7 Διαγραφή θέματος

Ενέργειες:

Ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα προβολής των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση ενός θέματος. Μπορεί επιπλέον να προσθέσει νέες ενέργειες, να τροποποιήσει τις υπάρχουσες και να τις διαγράψει εάν το επιθυμεί (βλέπε σχήμα 6.2.1.8). Ο διαχειριστής μπορεί επίσης να ενημερωθεί για τον/τους υπεύθυνους της ενέργειας (βλέπε σχήμα 6.2.1.9), εξαρτήσεις της ενέργειας που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την ολοκλήρωσή της (βλέπε σχήμα 6.2.1.10) καθώς και ποιες οντότητες πρέπει να ενημερώνονται για την πρόοδο της (βλέπε σχήμα 6.2.1.11). Το σύστημα δίνει τη δυνατότητα πρόσθεσης, τροποποίησης και διαγραφής στοιχείων.

Home

Meeting

Report

Admin

Settings

About

Contact Us

Log Out

Actions

Subject's Title: Erotimatologio Aksiologisis Mathiton

Subject's Status: Pending

Add

Description	Est.Deadline	Action Date	Completed Date	Status	Value	Resources	Edit	Resp	Prereq	Advise	Delete
Eisigisi gia na eisaxthei o vathmos parakolouthisis tou kathe mathimatos	2017-01-11	2017-01-11	2017-01-11	Ready	0	No	Update	Resp	Prereq	Advise	Delete
Anisixia gia tin aksiologisi meta tin enimerosi ton foititon gia to vathmo. Eisigisi gia oloklirosi tis prin tin teliki eksetasi.	2017-01-11	2017-01-11	0000-00-00	Executed	0	No	Update	Resp	Prereq	Advise	Delete
Eisigisi gia na min lamvanete ipopsi oi apantiseis ton foititon pou exoun mikro pososto parakolouthisie	2017-01-11	2017-01-11	2017-01-11	Ready	0	No	Update	Resp	Prereq	Advise	Delete

Σχήμα 6.2.1.8 Προβολή ενεργειών θέματος



Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Τμήμα Πληροφορικής

[Home](#)
[Meeting](#)
[Report](#)
[Admin](#)
[Settings](#)
[About](#)
[Contact Us](#)
[Log Out](#)

Responsible Actions

Action's Description: Eisigisi gia na eisaxthei o vathmos parakolouthisis tou kathe mathimatos
 Action's Est.Deadline: 2017-01-11
 Action's Status: Ready

[BACK](#)
[Add](#)

Name	Resp.ID	Entity Code	Edit	Delete
Markos Andreou	993396		Update	Delete

Σχήμα 6.2.1.9 Προβολή Υπεύθυνου ενέργειας



Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Τμήμα Πληροφορικής

[Home](#)
[Meeting](#)
[Report](#)
[Admin](#)
[Settings](#)
[About](#)
[Contact Us](#)
[Log Out](#)

Prerequisite Actions

Action's Description: Anisixia gia tin aksiologisi meta tin enimerosi ton foititon gia to vathmo. Eisigisi gia oloklirosi tis prin tin teliki eksetasi.
 Action's Est.Deadline: 2017-01-11
 Action's Status: Executed

[BACK](#)
[Add](#)

Prerequisites	Edit	Delete
Sizitisi gia tin ilopoisimotita tis energeias	Update	Delete

Σχήμα 6.2.1.10 Προβολή Εξαρτήσεων ενέργειας



Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Πληροφορικής

Home Meeting Report Admin Settings About Contact Us Log Out

Action's Advise

Action's Description: Eisigisi gia na eisaxthei o vathmos parakolouthisis tou kathe mathimatos
 Action's Est.Deadline: 2017-01-11
 Action's Status: Ready

BACK
Add

Entity Name	Advise Date	Edit	Delete
Fotites Panepistimiou Kiprou	2017-01-23	Update	Delete

Σχήμα 6.2.1.11 Προβολή Ενημέρωσης ενέργειας

Αναζήτηση Συναντήσεων και Θεμάτων:

Ο διαχειριστής μπορεί να κάνει αναζήτηση έτσι ώστε να ομαδοποιήσει κάποια στοιχεία που είναι καταχωρημένα στο σύστημα ή για να ενημερωθεί για το συγκεκριμένο θέμα ή συνάντηση (βλέπε σχήμα 6.2.1.12). Μπορεί να εισάγει τον αριθμό της συνάντησης ή/και την ημερομηνία της συνάντησης για να εμφανιστούν οι πληροφορίες των συναντήσεων που επέλεξε. Επιπλέον το σύστημα επιτρέπει στο χρήστη να εισάξει μια «λέξη – κλειδί» ενός συγκεκριμένου θέματος σε συνδυασμό με τα προηγούμενα. Με αυτό το τρόπο θα ανακτηθούν όλα τα θέματα που έχουν την συγκεκριμένη «λέξη – κλειδί» και εάν έχει εισαχθεί σε συνδυασμό κάποιου άλλου στοιχείου θα ανακτήσει τα θέματα της συγκεκριμένης συνάντησης που πληρούν τα κριτήρια τα οποία έχουν επιλεγεί (βλέπε σχήμα 6.2.1.13).



Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Πληροφορικής

Home Meeting Report Admin Settings About Contact Us Log Out

Search

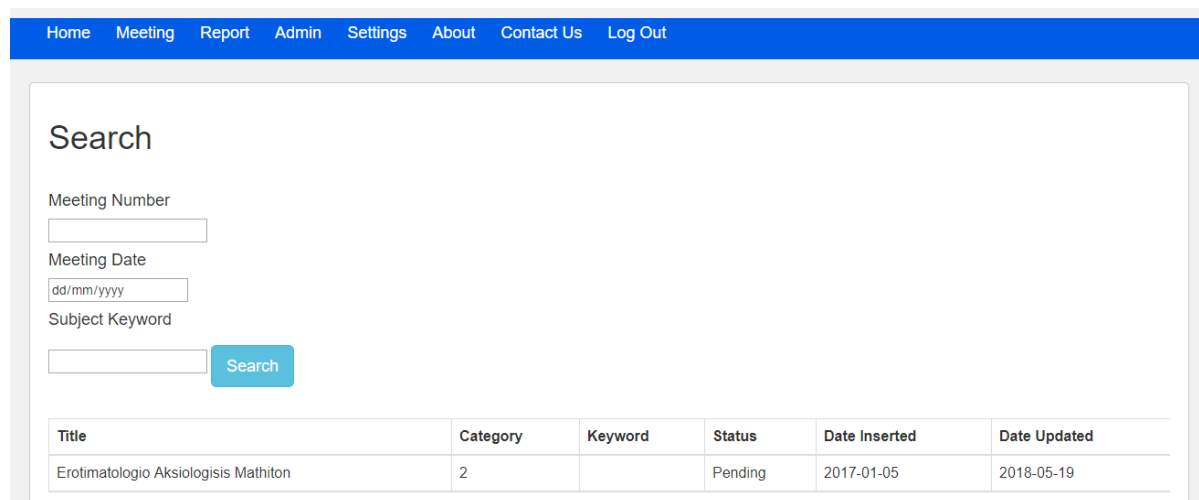
Meeting Number

Meeting Date

Subject Keyword

Search

Σχήμα 6.2.1.12 Αναζήτηση Συστήματος



Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated
Erotimatologio Aksiologisis Mathiton	2		Pending	2017-01-05	2018-05-19

Σχήμα 6.2.1.13 Αποτελέσματα Αναζήτησης Συστήματος

Αναφορές:

Ο διαχειριστής έχει τη δυνατότητα να ενημερωθεί με τη προβολή αναφορών που παράγονται από το σύστημα. Η αναφορές είναι ανά έτος. Ο χρήστης πρέπει να εισάγει το έτος για το οποίο θέλει να ενημερωθεί (βλέπε σχήμα 6.2.1.14). Στη συνέχεια εμφανίζονται οι πληροφορίες όλων των συναντήσεων που πραγματοποιήθηκαν κατά την διάρκεια του συγκεκριμένου έτους (βλέπε σχήμα 6.2.1.15). Εάν ένα έτος δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί τότε το σύστημα θα εμφανίσει τις συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν από την αρχή του έτους μέχρι την στιγμή της εκτέλεσης της αναφοράς. Στη συνέχεια ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προχωρήσει και να παρακολουθήσει τα θέματα που συζητήθηκαν κατά τη διάρκεια κάθε συνάντησης (βλέπε σχήμα 6.2.1.16), αλλά και τις πληροφορίες των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν για την υλοποίηση του κάθε θέματος (βλέπε σχήμα 6.2.1.17). Αν το θελήσει μπορεί να συνεχίσει και να ενημερωθεί και για τους υπεύθυνους της κάθε ενέργειας, τις οντότητες που έπρεπε να ενημερωθούν καθώς και τις εξαρτήσεις που υπήρχαν για την ολοκλήρωσή της κάθε ενέργεια.

Yearly Report

Year

Submit

Σχήμα 6.2.1.14 Αναφορές Συστήματος

Yearly Report

Meetings

[BACK](#)

Meeting Number	Title	Date	Time	Place	Register By	View
145	Praktika sinantisis	2017-01-11	11:30:00	Aithousa	S. Efsthathiou	View
147	Simvoulia Tmimatos Pliroforikis	2017-02-08	11:00:00	Aithousa 023	S. Efsthathiou	View

Σχήμα 6.2.1.15 Συναντήσεις στην Αναφορά Συστήματος

Subjects

Meeting Title: Praktika sinantisis

Meeting Date: 2017-01-11

[BACK](#)

Title	Category	Keyword	Status	Date Inserted	Date Updated	Actions
Erotimatologio Aksiologisis Mathiton	2	Erotimatologio	Pending	2017-01-05	2018-05-19	Actions
Neoeiserxomenoi Foitites Earinou Eksaminou	5	Neoeiserxomenoi Foitites	Ready	2017-01-07		Actions
Stratigiko Programma Tmimatos Pliroforikis 2017-2025	3	Stratigiko Programma	Pending	2017-01-08		Actions
Dioikitika Kathikonta Melon Akadimaikou Prosopikou	4	Dioikitika Kathikonta	Pending	2017-01-08		Actions

Σχήμα 6.2.1.16 Θέματα στην συνάντηση της Αναφοράς



Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Τμήμα Πληροφορικής

[Home](#)
[Meeting](#)
[Report](#)
[Admin](#)
[Settings](#)
[About](#)
[Contact Us](#)
[Log Out](#)

Actions

Subject's Title: Erotimatologio Aksiologisis Mathiton

Subject's Status: Pending

Description	Est.Deadline	Action Date	Completed Date	Status	Value	Resources	Resp	Prereq	Advise
Eisigisi gia na eisaxthei o vathmos parakolouthisis tou kathe mathimatos	2017-01-11	2017-01-11	2017-01-11	Ready	0	No	Resp	Prereq	Advise
Anisixia gia tin aksiologisi meta tin enimerosi ton foititon gia to vathmo. Eisigisi gia oloklirosi tis prin tin teliki eksetasi.	2017-01-11	2017-01-11	0000-00-00	Executed	0	No	Resp	Prereq	Advise
Eisigisi gia na min lamvaneite ipopsi oi apantiseis ton foititon pou exoun mikro pososto parakolouthisis	2017-01-11	2017-01-11	2017-01-11	Ready	0	No	Resp	Prereq	Advise

Σχήμα 6.2.1.17 Ενέργειες θεμάτων στην Αναφορά

Αλλαγή Κωδικού πρόσβασης:

Ο διαχειριστής μπορεί να αλλάξει το προσωπικό του κωδικό πρόσβασης εισάγοντας τον τρέχων κωδικό και δύο φορές τον καινούριο. Εάν ο τρέχων κωδικός δεν είναι ορθός ή αν ο καινούριος κωδικός δεν είναι ίδιος τις δύο φορές που θα τον εισάγει τότε εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα σφάλματος (βλέπε σχήμα 6.2.1.18). Εάν δεν υπάρχει κάποιο λάθος στις εισαγωγές του χρήστη τότε εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα επιτυχίας (βλέπε σχήμα 6.2.1.19).



Πανεπιστήμιο Κύπρου
 Τμήμα Πληροφορικής

[Home](#)
[Meeting](#)
[Report](#)
[Admin](#)
[Settings](#)
[About](#)
[Contact Us](#)
[Log Out](#)

Change Password

Current Password

Your current password is wrong. Please try again.

New Password

Re-type New

The two passwords are not the same.

[Submit](#)

Σχήμα 6.2.1.18 Λανθασμένη είσοδος για αλλαγή κωδικού

User's data is updated successfully



Home Meeting Report Admin Settings About Contact Us Log Out

Change Password

Current Password

.....

New Password

.....

Re-type New

.....

Submit

Σχήμα 6.2.1.19 Μήνυμα επιτυχίας για αλλαγή κωδικού

6.2.2 Μενού Μελών Συμβουλίου

Τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου έχουν παρόμοια πρόσβαση στα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα. Δηλαδή έχουν τη δυνατότητα ενημέρωσης για τις συναντήσεις, τα θέματα και τις πληροφορίες των ενεργειών όπως ακριβώς και ο διαχειριστής του συστήματος. Τα μέλη δεν έχουν τη δυνατότητα εισαγωγής, τροποποίησης ή διαγραφής οποιονδήποτε στοιχείων που είναι καταχωρημένα στο σύστημα. Παρέχεται η δυνατότητα να τροποποιήσουν το προσωπικό κωδικό πρόσβασης τους, καθώς και η προβολή των αναφορών. Επιπλέον μπορούν να εκτελέσουν κάποια αναζήτηση όπως ακριβώς και ο διαχειριστής.

6.3 Απαιτούμενη Γνώση και Τεχνολογίες

Το σύστημα αναπτύχθηκε και υλοποιήθηκε με την βοήθεια συγκεκριμένων εργαλείων και τεχνολογιών. Πιο κάτω αναφέρονται οι συγκεκριμένες τεχνολογίες καθώς και σε ποιο σημείο της ανάπτυξης διευκόλυναν την ολοκλήρωση του συστήματος.

6.3.1 Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη του συστήματος

6.3.1.1 phpMyAdmin

Η phpMyAdmin είναι ένα δωρεάν και ανοιχτού λογισμικού εργαλείο διαχείρισης βάσεων δεδομένων MySQL [6]. Προσφέρεται πρόσβαση σε όλους όσους έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες της να διαμορφώνουν την προσωπική τους βάση δεδομένων και να εισάγουν δεδομένα σε πίνακες. Η βάση καθώς και τα στοιχεία που περιέχει μπορεί να είναι ορατά μέσω του διαδικτύου. Επιπλέον προσφέρει την επιλογή εξαγωγής των στοιχείων που περιέχει σε διάφορες μορφές. Η phpMyAdmin, ενώ διαχειρίζεται βάσεις δεδομένων τύπου MySQL, μπορεί να εκτελέσει εντολές της γλώσσας SQL (Structured Query Language) [7] στα δεδομένα που περιέχει, για να πραγματοποιήσει διάφορες ενέργειες αναφορικά με αυτά. Λόγω του ότι το σύστημα είχε ανάγκη να συνδεθεί με μια βάση δεδομένων για να μπορεί να αποθηκεύει τα στοιχεία των συναντήσεων και των μελών, δημιουργήσαμε μια νέα βάση δεδομένων στην phpMyAdmin.

6.3.2 Απαιτούμενες Τεχνολογίες

Χρησιμοποιήσαμε τις πιο κάτω τεχνολογίες για την υλοποίηση του συστήματος. Δίνονται περισσότερες λεπτομέρειες για την κάθε μια καθώς και σε ποιο σημείο της ανάπτυξης διευκόλυναν την ολοκλήρωση του συστήματος.

6.3.2.1 HTML

Η γλώσσα προγραμματισμού HTML [2] ή αλλιώς HyperText Markup Language είναι ο βασικότερος τρόπος με τον οποίο οι φυλλομετρητές απεικονίζουν τις ιστοσελίδες. Έχει επίσης τη δυνατότητα απεικόνισης και άλλων αρχείων, όπως κειμένου και εικόνων. Τα αρχεία, τα οποία είναι τύπου HTML αξιοποιούν ένα συγκεκριμένο τρόπο δομής του αρχείου, καθώς χρησιμοποιούν ετικέτες (tags). Στόχος της γλώσσας HTML [3] είναι η βελτίωση της εμφάνισης ενός κειμένου σε μια ιστοσελίδα με διάφορες τεχνικές μορφοποίησης του. Επιπλέον μπορεί να αξιοποιήσει και συνδέσμους (links), οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τη διακίνηση από μια ιστοσελίδα σε μια άλλη. Τα αρχεία τύπου HTML μπορούν να δημιουργηθούν με ένα απλό text editor.

Στο σύστημα που αναπτύχθηκε χρησιμοποιήθηκε η γλώσσα HTML για την μορφοποίηση των κειμένων και των πινάκων που εμφανίζονται στις ιστοσελίδες. Ο τρόπος που γράφεται το αρχείο είναι σημαντικό καθώς η HTML δεν λαμβάνει υπόψη το τρόπο που γράφεται το αρχείο, αλλά μόνο τις ετικέτες που αναγνωρίζει η ίδια η γλώσσα.

6.3.2.2 CSS

Η γλώσσα μορφοποίησης CSS [11] ή αλλιώς Cascading Style Sheets χρησιμοποιείται για να βελτιώσει την εμφάνιση μιας ιστοσελίδας ή εφαρμογής. Στόχος της δηλαδή είναι η διαμόρφωση των ιστοσελίδων προσδίδοντας τους περισσότερα χαρακτηριστικά και δίνοντας την δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει ανάμεσα σε πολλές περισσότερες επιλογές. Συνήθως η γλώσσα CSS χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την γλώσσα HTML που αναφέραμε προηγουμένως. Η HTML[3] χρησιμοποιείται για τη διαμόρφωση ενός εγγράφου, ενώ η CSS για τη βελτίωση της εμφάνιση του με διάφορα επιπλέον χαρακτηριστικά όπως η χρήση χρωμάτων και εξειδικευμένης στοίχισης των δεδομένων που παρουσιάζονται.

6.3.2.3 JavaScript

Η γλώσσα προγραμματισμού JavaScript [2],[3] ή αλλιώς JS χρησιμοποιείται για την προσθήκη επιπλέον χαρακτηριστικών σε ιστοσελίδες. Είναι δωρεάν η χρήση της και είναι ανοιχτού κώδικα. Η διαμόρφωση μιας ιστοσελίδας βελτιώνεται αισθητά όταν μαζί με την χρήση της HTML και της CSS χρησιμοποιείται και η JavaScript. Προσθέτει αλληλεπίδραση μεταξύ των ιστοσελίδων καθώς δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να μεταβαίνει από μια ιστοσελίδα σε μια άλλη. Οι εντολές της JavaScript μπορούν να γραφούν σε ένα κανονικό αρχείο κειμένου όπως και η HTML. Οι δύο προαναφερθέντες γλώσσες JavaScript και HTML μπορούν να συνυπάρχουν στο ίδιο αρχείο κειμένου.

6.3.2.4 PHP

Η γλώσσα προγραμματισμού PHP [3] ή αλλιώς Hypertext PreProcessor χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ιστοσελίδων με δυναμικό περιεχόμενο. Σκοπός της είναι η συγγραφή

σεναρίων μέσα σε αρχεία HTML, τα οποία εκτελούνται στην πλευρά του server. Για την ορθή εκτέλεση της γλώσσας PHP [10] σε ένα HTML αρχείο ή αντίστροφα, πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας διακομιστής π.χ. ο «Apache», ο οποίος χρησιμοποιείται σε διάφορα λειτουργικά συστήματα. Η γλώσσα έχει ενσωματώσει χαρακτηριστικά από διάφορες γλώσσες προγραμματισμού όπως την Java και την Perl. Είναι ευρεία διαδεδομένη λόγω του ότι είναι εύκολο να δημιουργηθεί κώδικας με αυτή. Επιπλέον, μπορεί να βρεθεί σχεδόν σε όλους τους διακομιστές, και είναι ανοικτού κώδικα, οπότε είναι άμεσα διαθέσιμη και δωρεάν. Η χρόνος ανταπόκρισης των προγραμμάτων της PHP είναι πολύ μικρός. Ενώ είναι πολύ πιο απλή από τις υπόλοιπες γλώσσες προγραμματισμού, οπότε και ο χρόνος εκμάθησης της θα είναι πολύ μικρός.

6.3.2.5 MySQL

Η MySQL[6] είναι ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων με την οποία μπορεί να συνδεθεί ένα σύστημα ή μια εφαρμογή έτσι ώστε να μπορούν να ανακτηθούν γρήγορα δεδομένα που περιέχει για τις ανάγκες του συστήματος. Η MySQL παρέχει γρήγορη πρόσβαση στα στοιχεία του κάθε χρήστη, καθώς επιτρέπει και την παράλληλη πρόσβαση από διάφορους χρήστες. Για την εκτέλεση εντολών και ερωτημάτων αξιοποιεί την γλώσσα SQL[7],[8] ή αλλιώς Structured Query Language. Προσφέρει τη δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί σε διάφορα λειτουργικά συστήματα όπως είναι τα Unix και τα Windows. Είναι διαθέσιμη δωρεάν καθώς είναι ανοικτού κώδικα. Για να μπορεί να εκτελεστεί φυσικά όπως αναφέραμε και προηγουμένως χρειάζεται τον «Apache server», ο οποίος είναι ένας από τους πιο διαδεδομένους διακομιστές του διαδικτύου, και που παρέχεται επίσης δωρεάν.

6.3.3 Βοηθητικά Προγράμματα

6.3.3.1 Brackets

Η εφαρμογή Brackets είναι μια από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές όσο αφορά στην επεξεργασία και διαμόρφωση αρχείων τύπου .html, .php και .css. Παρέχει δηλαδή τη δυνατότητα επεξεργασίας των αρχείων καθώς και τη ζωντανή προεπισκόπηση (live preview) της ιστοσελίδας που δημιουργείται από τα συγκεκριμένα αρχεία.

6.3.3.1 Microsoft Word

Η Microsoft Word είναι η πιο δημοφιλής εφαρμογή για την επεξεργασία κειμένου. Με την συγκεκριμένη εφαρμογή δημιουργήθηκε το έγγραφο της ατομικής διπλωματικής εργασίας.

6.3.3.1 Microsoft Visio

Το Microsoft Visio είναι μια από τις πιο διαδεδομένες εφαρμογές για την υλοποίηση περίπλοκων διαγραμμάτων διαφόρων τύπων. Τα διαγράμματα που περιέχονται στο συγκεκριμένο έγγραφο έχουν δημιουργηθεί με αυτό.

Κεφάλαιο 7

Συμπεράσματα

7.1 Εισαγωγή	64
7.2 Συμπεράσματα	64
7.3 Μελλοντικές προσθήκες	65

7.1 Εισαγωγή

7.1.1 Σκοπός

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η καταγραφή συμπερασμάτων όσο αφορά το τελικό αποτέλεσμα της διπλωματικής εργασίας. Ο βαθμός υλοποίησης του συστήματος καθώς και μελλοντικές προσθήκες, οι οποίες θα μπορούσαν να του δώσουν νέες λειτουργίες για πιο εξειδικευμένες απαιτήσεις εκ μέρους των χρηστών και του συμβουλίου. Επεκτάσεις δηλαδή που πιθανόν να ήταν χρήσιμο να υλοποιηθούν για τη μελλοντική χρήση του.

7.2 Συμπεράσματα

Το σύστημα που υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της παρούσας ατομικής διπλωματικής εργασίας ολοκληρώθηκε σε μεγάλο βαθμό. Είναι πλήρως λειτουργικό και μπορεί να αξιοποιηθεί καθώς οι χρήστες μπορούν να το χρησιμοποιήσουν για να ενημερωθούν όσο αφορά τα θέματα που συζητήθηκαν ή θα συζητηθούν σε μελλοντικές συναντήσεις ενός διοικητικού συμβουλίου. Επιπλέον, το σύστημα μπορεί να εμφανίζει τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για κάποιο έργο και έχει ως αποτέλεσμα την παρακολούθηση

των αποφάσεων που πάρθηκαν αλλά και των ενεργειών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση κάποιου έργου.

Το σύστημα έχει υλοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τους χρήστες που θα το χρησιμοποιούν και δημιουργήθηκαν οι ανάλογες λειτουργίες με τρόπο ώστε να είναι φιλικό προς τους χρήστες. Επιπλέον, το σύστημα είναι πλήρως λειτουργικό καθώς ικανοποιεί τις ανάγκες και τις απαιτήσεις που αναφέρθηκαν, άρα και τον σκοπό που αρχικά τέθηκε.

7.3 Μελλοντικές προσθήκες

Υπάρχει η δυνατότητα πρόσθεσης επιπλέον λειτουργιών στο σύστημα μελλοντικά. Το σύστημα θα μπορεί να στέλνει προσωπικό μήνυμα ή email μόλις μια νέα συνάντηση προστεθεί στο σύστημα, έτσι ώστε τα μέλη να μπορούν να γνωρίζουν από πότε μπορούν να ενωθούν με το σύστημα για να ενημερωθούν για την καινούρια συνάντηση. Επιπλέον, οι υπεύθυνοι μιας ενέργειας πρέπει να ενημερώνονται εάν μια ενέργεια ή κάποιο θέμα έχει ξεπεράσει την ημερομηνία που τέθηκε ως χρονικό όριο για την υλοποίησή της. Ο τρόπος ενημέρωσης θα ήταν πιο γρήγορος και πιο παραγωγικός εάν γινόταν με email από το σύστημα.

Το σύστημα θα μπορούσε να επεκταθεί, έτσι ώστε να μπορούν να το χρησιμοποιήσουν και άλλα τμήματα του Πανεπιστημίου Κύπρου. Επιπλέον θα μπορούσε να συνδεθεί με άλλα υπάρχοντα συστήματα που χρησιμοποιεί το Πανεπιστήμιο Κύπρου, έτσι ώστε να είναι πιο φιλικό προς τους χρήστες, οι οποίοι δεν θα χρειάζεται να ενωθούν με περισσότερα συστήματα ταυτόχρονα.

Βιβλιογραφία

- [1] Σημειώσεις μαθήματος <<ΕΠΛ361 - Τεχνολογία Λογισμικού>>
[Available Online] <https://www.cs.ucy.ac.cy/courses/EPL361/lectures.html> (έγκυρη στις 10/5/2018)
- [2] PHP, JAVASCRIPT, HTML [Available Online] <http://www.w3schools.com>
(έγκυρη στις 10/5/2018)
- [3] PHP, JAVASCRIPT, HTML [Available Online] <http://tutorialspoint.com>
(έγκυρη στις 10/5/2018)
- [4] ΔΡΔ:Διαγράμματα Ροής Δεδομένων ΤΕΙ Ιονίων Νήσων[Available Online]
<http://eclass.teiion.gr/modules/document/file.php/CULTURE104/N%CE%95%CE%91%20%CE%98%CE%95%CE%A9%CE%A1%CE%99%CE%91/%CE%94%CE%A1%CE%94.pdf>
(έγκυρη στις 10/5/2018)
- [5] Οι αρμοδιότητες του διοικητικού Συμβουλίου και η ευθύνη των μελών του Τ.Ε.Ι ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ[Available Online]
http://nestor.teipel.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/16938/SDO_XRHMEL_00913_Medium.pdf?sequence=1
(έγκυρη στις 10/5/2018)
- [6] MySQL 8.0 Reference Manual,
Oracle Corporation, 2018
<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/information-schema.html>
(έγκυρη στις 10/5/2018)
- [7] SQL (Structure Query Language) [Available Online]
<http://www.w3schools.com>
(έγκυρη στις 10/5/2018)

[8] Oracle Database 18c SQL
<http://www.oracle.com/technetwork/database/database-technologies/sql/overview/index.html>
(έγκυρη στις 10/5/2018)

[9] Πληροφοριακά συστήματα διοίκησης ΑΝΘΡΩΠΟΙ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ,
ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ, Patricia Wallace, 2014

[10] Ανάπτυξη Web εφαρμογών με PHP και MySQL, Luke Welling, 2011

[11] CSS3 . Info, 2009-2012 WEBFLUX
<http://www.css3.info/>
(έγκυρη στις 10/5/2018)

Παράρτημα

Μέρος του Κώδικα:

Test.php:

Το συγκεκριμένο αρχείο είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο των στοιχείων που εισήγαγε ο χρήστης για δημιουργία συνάντησης και την εισαγωγή της στο σύστημα

```
<?php
    include 'init.php';

    if($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){
        $m_num = trim($_POST['m_num']);
        $title = trim($_POST['title']);
        $m_date = trim($_POST['m_Date']);
        $time = trim($_POST['time']);
        $place = trim($_POST['place']);
        $reg_by = trim($_POST['reg_by']);

        if(empty($m_num)){
            $errors['m_num']="Seq.Number is empty. Please enter a seq.Number.";
        }
        if(!empty($m_num)){
            $queryseq="select id from meeting where sequence='$m_num'";
            $ret=mysql_query($queryseq);
            if (mysql_num_rows($ret) == 0) {

            }
            else{
                $errors['m_num']="Meeting Sequence is not valid. Please enter an unexisting
sequence.";
            }
        }
    }
}
```

```

}
if(empty($title)){
    $errors['title']='Title is empty. Please enter the title.';
}
if(empty($m_date)){
    $errors['m_Date']='Meeting Date is empty. Please enter the Date.';
}
if(empty($time)){
    $errors['time']='Time is empty. Please enter the meeting time.';
}

if(empty($place)){
    $errors['place']="Place of Meeting is empty. Please enter the location.";
}

if(empty($reg_by)){
    $errors['reg_by']="Register by is empty. Please enter who register the meeting.";
}

//no errors
if(0=== count($errors)){
    $m_numb=sanitize($m_numb);
    $title=sanitize($title);
    $m_date=sanitize($m_date);
    $time=sanitize($time);
    $place=sanitize($place);
    $reg_by=sanitize($reg_by);

    $m_numb = $_POST['m_numb'];
    $title = $_POST['title'];

```

```

$m_date = $_POST['m_Date'];
$time = $_POST['time'];
$place = $_POST['place'];
$reg_by = $_POST['reg_by'];

$login=$_GET['login'];

$query= "insert into meeting (Date, Title, Place, time, Register_by, sequence)
values ('$m_date','$title','$place','$time','$reg_by', '$m_numb')";
if(mysql_query($query)){
    $ret =mysql_query ("select id from meeting where sequence='$m_numb'");
    echo"<h3>Meeting's data is inserted successfully</h3>";
    //$ret = mysql_query ("SELECT `id` from meeting WHERE Date='$m_date'
limit 1");

    $m_id=mysql_result($ret, 0);

    header("Location: insertMeetSubject.php?m_id=".$m_id. "&login=".$login);
}
else{
    echo"<h3>Meeting's data is not inserted successfully</h3>";
}

}

}

//help

function form_row_class($name){
    global $errors;

```

```

    return $errors[$name] ? "form_error_row" : "";
}

```

```

function error_for($name){
    global $errors;
    if($errors[$name]){
        return "<div class='form_error'>" . $errors[$name];
    }
}

```

```

function h($string){
    return htmlspecialchars($string);
}

```

```

?>
<html>
<head>
    <script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.0/jquery.min.js"></script>
    <link
rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" />
    <script src="https://cdn.datatables.net/1.10.12/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
    <script
src="https://cdn.datatables.net/1.10.12/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
    <link
rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.10.12/css/dataTables.bootstrap.min.css" />
    <script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
    <style>

```

```

ul ul ul li{
    display: none;
}
ul ul li:hover li{
    display: block;
    opacity: 1;
    z-index: 1;
}
ul ul ul{
    left: 100%;
    top: 0;
    opacity: 1;
    z-index: 1;

}
input[type=text], input[type=number], input[type=date] ,input[type=time],select{
    width: 30%;
    width: inherit;
    padding: 4px;
    margin-left: 4cm;
    border: 1px solid #ccc;
    box-sizing: border-box;
    vertical-align: middle;
    font-size: 16px;
}

input[type=submit]{
    font-size: 16px;
    padding: 10px 20px;
    margin: 20px 350px;
    text-align: center;
}

```



```

form{
    text-align: left;
    margin: 20px;
}

container {
    padding: 16px 16px;
}
button {
    padding: 14px 20px;
    margin: 8px 0;
    border: none;
    cursor: pointer;
}

label{
    position: absolute;
    text-align: center;
}

</style>
<body>
    <link rel="stylesheet" href="dokimi.css">

    <div class="container">
        <div id="logo"></div>

        <div class="header"><!-- end .header --></div>
    </div>

    <div class="nav">
        <ul>

```

```

<?php
    $login=$_GET['login'];
echo"<li><a href='menu.php?login=$login'>Home</a></li>";
?>
<li><a href="#">Meeting</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='test.php?login=$login'>Insert Meeting</a></li>";
            echo"<li><a href='viewMeeting.php?login=$login'>View Meeting</a></li>";
            echo"<li><a href='viewSubjects.php?login=$login'>View Subjects</a></li>";
            ?>
        </ul>
    </li>
    <li><a href="#">Report</a>
        <ul>
            <?php
                $login=$_GET['login'];
                echo"<li><a href='reportMeet.php?login=$login'>View Report</a></li>";
                echo"<li><a href='search.php?login=$login'>Search</a></li>";
                ?>
            </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Admin</a>
            <ul>
                <li><a href="#">Academic Members</a>
                    <ul>
                        <?php
                            $login=$_GET['login'];
                            echo"<li><a href='viewProfessors.php?login=$login'>View Academic
Members</a></li>";
                            echo"<li><a href='reg_teacher.php?login=$login'>Add New
Member</a></li>";

```

```

        ?>
    </ul>
</li>
<li><a href="#">Student Members</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='viewStudents.php?login=$login'>View      Student
Members</a></li>";
            echo"<li><a href='student_reg.php?login=$login'>Add      New
Member</a></li>";
        ?>
    </ul>
</li>
<li><a href="#">Accounts</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='viewAdmin.php?login=$login'>View
Accounts</a></li>";
            echo"<li><a href='admin_reg.php?login=$login'>Add      New
Account</a></li>";
        ?>
    </ul>
</li>
<li><a href="#">Entities</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='viewEntities.php?login=$login'>View
Entities</a></li>";
            echo"<li><a href='entities_reg.php?login=$login'>Add      New
Entity</a></li>";

```

```

        ?>
    </ul>
</li>
</ul>
</li>
<li><a href="#">Settings</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='changeInfo.php?login=$login'>Change
Password</a></li>";
        ?>
    </ul>
</li>
<li><a href="#">About</a></li>
<li><a href="logIn.html">Contact Us</a></li>
<li><a href="main.php">Log Out</a></li>

</ul>
</div>

```

```

<form action="test.php?login=<?php $login=$_GET['login']; echo $login;?>"
method="post">
    <h1>Meeting</h1>
    <br />
    <br />

    <tr class="<?php echo form_row_class("m_num") ?>"></tr>
    <label for="m_num"><b>Meeting Number</b></label>

```

```

        <input type="number" name="m_num" id="m_num" value="<?php echo
h($_POST['m_num']); ?>" />
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('m_num') . "</font>"; ?>
        <br />
        <tr class="<?php echo form_row_class("title") ?>"></tr>
        <label for="title"><b>Title</b></label>
        <input type="text" name="title" value="<?php echo h($_POST['title']); ?>" >
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('title') . "</font>"; ?>
        <br />
        <tr class="<?php echo form_row_class("m_Date") ?>"></tr>
        <label for="m_Date"><b>Date</b></label>
        <input type="date" name="m_Date" id="m_Date" value="<?php echo
h($_POST['m_Date']); ?>" />
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('m_Date') . "</font>"; ?>
        <br />
        <tr class="<?php echo form_row_class("time") ?>"></tr>
        <label for="time"><b>Time</b></label>
        <input type="time" name="time" id="time" value="<?php echo
h($_POST['time']); ?>" />
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('time') . "</font>"; ?>
        <br />
        <tr class="<?php echo form_row_class("place") ?>"></tr>
        <label for="place"><b>Place</b></label>
        <input type="text" name="place" id="place" value="<?php echo
h($_POST['place']); ?>" />
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('place') . "</font>"; ?>
        <br />
        <tr class="<?php echo form_row_class("reg_by") ?>"></tr>
        <label for="reg_by"><b>Register by</b></label>
        <input type="text" name="reg_by" value="<?php echo h($_POST['reg_by']); ?>"
>
        <?php echo "<font color='red'>" . error_for('reg_by') . "</font>"; ?>
        <br>

```

```

        <br />
        <button type="submit" id="search_button" class="btn btn-info btn-lg">Add
Meeting</button>
    </form>
</body>
</head>
</html>

```

viewSubjects.php:

Το συγκεκριμένο αρχείο εμφανίζει τα θέματα μιας ήδη καταχωρημένης συνάντησης, και δίνει την δυνατότητα στο διαχειριστή να προσθέσει/τροποποιήσει/διαγράψει κάποιο από τα θέματα.

```

<html>
<head>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.2.0/jquery.min.js"></script>
<link
rel="stylesheet"
href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/css/bootstrap.min.css" />
<script src="https://cdn.datatables.net/1.10.12/js/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script
src="https://cdn.datatables.net/1.10.12/js/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
<link
rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.10.12/css/dataTables.bootstrap.min.css" />
<script
src="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.3.6/js/bootstrap.min.js"></script>
<style>
body
{
margin:0;
padding:0;
background-color:#f1f1f1;
}
.box

```

```

{
width:1270px;
padding:20px;
background-color:#fff;
border:1px solid #ccc;
border-radius:5px;
margin-top:25px;
margin-left:35px;
}

ul ul ul li{
    display: none;
}

ul ul li:hover li{
    display: block;
    opacity: 1;
    z-index: 1;
}

ul ul ul{
    left: 100%;
    top: 0;
    opacity: 1;
    z-index: 1;
}

}

container {
    padding: 16px 16px;
}

button {
    padding: 14px 20px;
    margin: 8px 0;
    border: none;

```

```

        cursor: pointer;

    }

</style>
</head>
<body>
<link rel="stylesheet" href="dokimi.css">

<div class="container">
    <div id="logo"></div>

    <div class="header"><!-- end .header --></div>
</div>

<div class="nav">
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a href='menu.php?login=$login'>Home</a></li>";
        ?>
        <li><a href="#">Meeting</a>
            <ul>
                <?php
                    $login=$_GET['login'];
                    echo"<li><a href='test.php?login=$login'>Insert Meeting</a></li>";
                    echo"<li><a href='viewMeeting.php?login=$login'>View Meeting</a></li>";
                    echo"<li><a href='viewSubjects.php?login=$login'>View Subjects</a></li>";
                ?>
            </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Report</a>

```



```

<ul>
    <?php
    $login=$_GET['login'];
    echo"<li><a href='reportMeet.php?login=$login'>View Report</a></li>";
    echo"<li><a href='search.php?login=$login'>Search</a></li>";
    ?>
</ul>
</li>
<li><a href="#">Admin</a>
    <ul>
        <li><a href="#">Academic Members</a>
            <ul>
                <?php
                $login=$_GET['login'];
                echo"<li><a href='viewProfessors.php?login=$login'>View Academic
Members</a></li>";
                echo"<li><a href='reg_teacher.php?login=$login'>Add New
Member</a></li>";
                ?>
            </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Student Members</a>
            <ul>
                <?php
                $login=$_GET['login'];
                echo"<li><a href='viewStudents.php?login=$login'>View Student
Members</a></li>";
                echo"<li><a href='student_reg.php?login=$login'>Add New
Member</a></li>";
                ?>
            </ul>
        </li>
        <li><a href="#">Accounts</a>

```

```

        <ul>
            <?php
                $login=$_GET['login'];
                echo"<li><a                href='viewAdmin.php?login=$login'>View
Accounts</a></li>";
                echo"<li><a                href='admin_reg.php?login=$login'>Add                New
Account</a></li>";
            ?>
        </ul>
    </li>
    <li><a href="#">Entities</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a                href='viewEntities.php?login=$login'>View
Entities</a></li>";
            echo"<li><a                href='entities_reg.php?login=$login'>Add                New
Entity</a></li>";
            ?>
        </ul>
    </li>
</ul>
<li><a href="#">Settings</a>
    <ul>
        <?php
            $login=$_GET['login'];
            echo"<li><a                href='changeInfo.php?login=$login'>Change
Password</a></li>";
            ?>
        </ul>
    </li>
    <li><a href="#">About</a></li>

```

Contact Us

Log Out

</div>

<div class="box">

<h1 >Subjects</h1>

<div class="table-responsive">

<h3>Meeting Date</h3>

<form action="viewSubjects.php?login=<?php \$login=\$_GET['login']; echo \$login;
?>" method="post">

<input type="date" name="m_Date" id="m_Date" />

<button type="submit" id="search_button" class="btn btn-info btn-
lg">Search</button>

</form>

<table id="subject_data" class="table table-bordered table-striped">

<thead>

<tr>

<th>Title</th>

<th>Category</th>

<th>Keyword</th>

<th>Status</th>

<th>Date Inserted</th>

<th>Date Updated</th>

<th>Edit</th>

<th>Actions</th>

<th>Delete</th>

</tr>

```

<?php
    include 'init.php';

    if($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){

        $m_date = $_POST['m_Date'];

        $ret = mysql_query ("SELECT `id` from meeting WHERE Date='$m_date' limit
1");

        $m_id=mysql_result($ret, 0);

        $query = mysql_query ("SELECT `Title`,`Date` FROM `meeting` WHERE
id='$m_id'");
        $mysql_result2=($query);

        while($result = mysql_fetch_assoc($mysql_result2)){

            echo "<h4>Meeting Title: ". $result['Title'] . "<h4>";
            echo "<h4>Meeting Date: ". $result['Date'] . "<h4>";

        }

        echo "<div align='right'><button type='button' id='add_button'
subject_id='$m_id' class='btn btn-info btn-lg' data-toggle='modal' data-
target='#userModal' >Add</button></div>";

        $query = mysql_query ("SELECT `id`, `Title`, `Category`, `Keyword`,
`Subject_Status`, `Date_Insert`, `Date_Update` FROM `subject` WHERE
Meeting_id='$m_id'");
        $mysql_result=($query);

```

```

while($result = mysql_fetch_assoc($mysql_result)){
    echo "<tr>";
    echo "<td>". $result['Title'] . "</td>";
    echo "<td>". $result['Category'] . "</td>";
    echo "<td>". $result['Keyword'] . "</td>";
    echo "<td>". $result['Subject_Status'] . "</td>";
    echo "<td>". $result['Date_Insert'] . "</td>";
    echo "<td>". $result['Date_Update'] . "</td>";
    echo "<td>". '<button type="button" name="update" m_id="'.$result["id"].'"
id="'.$result["id"].'"    titlos="'.$result["Title"].'"    category="'.$result["Category"].'"
key="'.$result["Keyword"].'"                                status="'.$result["Subject_Status"].'"
d_insert="'.$result["Date_Insert"].'"  d_update="'.$result["Date_Update"].'"  class="btn
btn-warning btn-xs update" data-toggle = "modal" data-target =
"#userModal">Update</button>'. "</td>";

    echo "<td>". '<button type="button" name="action" id="'.$result["id"].'"
class="btn btn-info btn-xs action">Actions</button>'. "</td>";

    echo "<td>". '<button type="button" name="delete" id="'.$result["id"].'"
class="btn btn-danger btn-xs delete">Delete</button>'. "</td>";

    echo "</tr>";
}
}
?>

</thead>
</table>

</div>
</div>
</body>
</html>

```

```

<div id="userModal" class="modal fade">
<div class="modal-dialog">
<form method="post" id="subject_form" enctype="multipart/form-data">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close" data-dismiss="modal">&times;</button>
<h4 class="modal-title">Edit Subject</h4>
</div>
<div class="modal-body">

<label>Title</label>
<input type="text" name="sub_title" id="sub_title" class="form-control" />
<br />
<label for="category"><b>Category</b></label>
<br />
<select name="category" id="category">
<option value="">Subject Category</option>
<option value="1">1-Aporreonta</option>
<option value="2">2-Enimerosi</option>
<option value="3">3-Themata Stratigikis Anaptiksis</option>
<option value="4">4-Themata Leitourgias</option>
<option value="5">5-Themata Proptixiakon Spoudon</option>
<option value="6">6-Themata Prosopikou</option>
<option value="7">7-Themata Metaptixiakon Spoudon</option>
<option value="8">8-Foititika Themata</option>
<option value="9">9-Alla Themata</option>
</select>
<br />
<br/>
<label>Keyword</label>
<input type="text" name="keyword" id="keyword" class="form-control" />
<br />
<label>Insert Date</label>

```

```

<input type="date" name="ins_date" id="ins_date" class="form-control" />
<br />
<label>Subject Status</label>
<br />

<?php
$query = mysql_query ("SELECT `StatusName` FROM `status_desc`");
$mysql_result=( $query);

echo '<select name="status" id="status">';
//echo'<option value="">Status Description</option>';
while($result = mysql_fetch_assoc($mysql_result)){
    echo                                                                 '<option
value="".'.$result['StatusName'].>'.$result['StatusName'].'</option>';

    }
    echo '</select>';
?>
<br />
<br />

<input type="hidden" name="subject_id" id="subject_id" />
<input type="hidden" name="meeting_id" id="meeting_id" />

</div>
<div class="modal-footer">
    <input type="hidden" name="user_id" id="user_id" />
    <input type="hidden" name="operation" id="operation" />
    <input type="submit" name="action" id="action" class="btn btn-success"
value="Submit" />

```

```

        <button        type="button"        class="btn        btn-default"        data-
dismiss="modal">Close</button>
    </div>

```

```

<script type="text/javascript" language="javascript" >

```

```

$(document).ready(function(){

```

```

    $('#add_button').click(function(){
        $('.modal-title').text("Add Subject");
        var m_id = $(this).attr("subject_id");
        var titlos = "";
        var key = "";
        var category = "";
        var ins_date = "";
        var up_date = "";
        var status = "Pending";
        var act="Add";

```

```

        $(".modal-body #sub_title").val(titlos);
        $(".modal-body #keyword").val(key);
        $(".modal-body #category").val(category);
        $(".modal-body #ins_date").val(ins_date);
        $(".modal-body #up_date").val(up_date);
        $(".modal-body #status").val(status);
        $('#subject_id').val(act);
        $('#meeting_id').val(m_id);

    });

```



```

$(document).on('submit', '#subject_form', function(event){
    var error=0;
    alert("hi2");
    var title = $('#sub_title').val();
    var key = $('#keyword').val();
    var ins_date = $('#ins_date').val();
    // var category = $('#category').val();
    var id=$('#subject_id').val();
    var m_id=$('#meeting_id').val();

    var cat = document.getElementById("category");
    var category = cat.options[cat.selectedIndex].value;

    var s = document.getElementById("status");
    var status = s.options[s.selectedIndex].value;

    if(title == ""){
        alert("Title is required");
        error++;
    }

    if(error==0){
        if(category == ""){
            alert("Category is required");
            error++;
        }
    }

    if(error==0){
        if(key == ""){
            alert("Keyword is required");

```

```

        error++;
    }
}
if(error==0){
    if(ins_date == ""){
        alert("Insert Date is required");
        error++;
    }
}
if(error==0){
    if(status == ""){
        alert("Status is required");
        error++;
    }
}
}

```

```

if(error==0){
if(id!="Add"){
    alert("empika");
$.ajax({
    url:'update_subject.php',
    method:"POST",
    data:{id:id, title:title, category:category, key:key, ins_date:ins_date, status:status},
    success:function(data)
    {
        location.reload();
    }
});
}
}

```

```

if(id=="Add"){
    alert("empika2");
    $.ajax({
        url:'insert_subject.php',
        method:"POST",
        data:{m_id:m_id,title:title,    category:category,    key:key,    ins_date:ins_date,
status:status},
        success:function(data)
        {
            location.reload();
        }
    });
}
}
});

```

```

$(document).on('click', '.update', function(){
    alert("h3");
    var m_id = $(this).attr("m_id");
    var id = $(this).attr("id");
    var titlos = $(this).attr("titlos");
    var key = $(this).attr("key");
    var category = $(this).attr("category");
    var ins_date = $(this).attr("d_insert");
    var up_date = $(this).attr("d_update");
    var status = $(this).attr("status");

```

```

$('.modal-title').text("Edit Subject");
$(".modal-body #sub_title").val(titlos);
$(".modal-body #keyword").val(key);
$(".modal-body #category").val(category);

```

```

        $(".modal-body #ins_date").val(ins_date);
        $(".modal-body #up_date").val(up_date);
        $(".modal-body #status").val(status);

        $('#subject_id').val(id);

    });

$(document).on('click', '.delete', function(){
    var id = $(this).attr("id");
    if(confirm("Are you sure you want to delete this?"))
    {
        $.ajax({
            url:'delete_subject.php',
            method:"POST",
            data:{id:id},
            success:function(data)
            {
                location.reload();
            }
        });
    }
    else
    {
        return false;
    }
});

$(document).on('click', '.action', function(){
    var id = $(this).attr("id");

```

```
if(confirm("Are you sure you want to leave this page?"))  
{  
  
    window.location = 'viewActions.php?id='+id;  
    }  
else  
{  
    return false;  
    }  
});  
});  
  
</script>
```