

Ατομική Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ
ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ DITISv3**

Κλαίρη Φοινίρη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Μάιος 2012

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

**Ανάπτυξη διαδικτυακής διεπαφής για εφαρμογή υγειονομικής συνεργασίας
DITISv3**

Κλαίρη Φοινίρη

Επιβλέπων Καθηγητής

Αντρέας Πιτσιλίδης

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

Μάιος 2012

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αντρέα Πιτσιλλίδη που μου έδωσε την ευκαιρία να υλοποιήσω αυτή την δυαδικτιακή διεπαφή καθώς και για τις χρήσιμες πληροφορίες και συμβουλές που μου παρείχε στα διάφορα στάδια της διπλωματικής εργασίας.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Παναγιώτη Ανδρέου και κ. Μάριο Μπέλκ για την πολύτιμη βοήθεια που μου πρόσφεραν έτσι ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία με επιτυχία.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την μητέρα μου για την συνεχή υποστήριξη της καθ' όλη την διάρκεια της ζωής μου και ιδιαίτερα κατά την διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Το θέμα της διπλωματικής αυτής εργασίας είναι η ανάπτυξη μιας ιστοσελίδας που θα αντικαταστήσει τον παρόν τρόπο λειτουργίας των υπαλλήλων του Παγκύπριου Συνδέσμου Καρκινοπαθών κα Φίλων (ΠΑΣΥΚΑΦ). Ο υφιστάμενος τρόπος λειτουργίας του οργανισμού αυτού είναι μια desktop εφαρμογή με την οποία αλληλεπιδρούν καθημερινά οι χρήστες για την διεκπεραίωση διαφόρων λειτουργιών. Λόγω του η εφαρμογή που χρησιμοποιούν είναι αρκετά παλιά δημιουργήθηκε η ανάγκη για εκσυγχρονισμό ιδιαίτερα μετά τον ρόλο που κατέκτησε το διαδίκτυο στις ζωές του σύγχρονου ανθρώπου.

Τι άλλο λοιπόν θα μπορούσε να ικανοποιήσει την ανάγκη αυτή από την δημιουργία μιας ιστοσελίδας. Η ιστοσελίδα αυτή ονομάζεται DITISv3 και βασίζεται στο σύστημα ΔΙΤΗΣ το οποίο υιοθέτησε το ΠΑΣΥΚΑΦ. Η κεντρική φιλοσοφία του συστήματος αυτού είναι η κατ' οίκον φροντίδα των ασθενών με χρόνιες παθήσεις όπως είναι ο καρκίνος από ομάδες ιατρών. Δηλαδή οι ασθενείς με χρόνιες παθήσεις δεν χρειάζονται να νοσηλεύονται σε νοσοκομεία για να τους φροντίζουν οι κατάλληλοι ιατροί αλλά μπορούν να βρίσκονται σπίτι τους σε ένα περιβάλλον οικείο και σίγουρα πιο ευχάριστο από οποιοδήποτε νοσοκομείο που παρέχει οποιαδήποτε άνεση. Σε οποιαδήποτε αλλαγή της κατάστασης του ασθενή αμέσως ενημερώνεται κάποιος από την ομάδα που τον φροντίζει έτσι ώστε να βρίσκεται κοντά του το συντομότερο. Όμως οι ιατροί δεν επισκέπτονται τους ασθενείς μόνο σε επείγοντα περιστατικά αλλά και σε τακτά χρονικά διαστήματα για να παρακολουθούν την εξέλιξη της υγείας τους.

Λαμβάνοντας υπόψη την ανάπτυξη της τεχνολογίας σήμερα όπου κύριος στόχος της είναι όπου και αν βρισκόμαστε να υπάρχει πρόσβαση στο διαδίκτυο η ιδανικότερη εφαρμογή για την αντικατάσταση της εφαρμογής DITIS είναι η δημιουργία μιας ιστοσελίδας. Έτσι ο κάθε ιατρός θα έχει την δυνατότητα να ενημερώνει το σύστημα αλλά και να ενημερώνεται για οτιδήποτε συμβαίνει σχεδόν την στιγμή που συμβαίνει.

Μέσω της ιστοσελίδας DITISv3 που αναπτύξαμε υπάρχουν οι δυνατότητες δημιουργίας και διαχείρισης των ραντεβού, των ασθενών, του προσωπικού, των ομάδων φροντίδας, της φαρμακευτικής αγωγής, των εξετάσεων και του πιστοποιητικού θανάτου. Επίσης αξίζει να επισημάνουμε ότι για να έχει κάποιος πρόσβαση σε αυτή την ιστοσελίδα πρέπει να έχει τα κατάλληλα συνθηματικά (όνομα χρήστη, κωδικός) τα οποία δημιουργούνται μόνο από τους χρήστες που είναι διαχειριστές.

Ευελπιστούμε η ιστοσελίδα που αναπτύξαμε θα γίνει αποδεκτή από τους μελλοντικούς της χρήστες και θα τους διευκολύνει στο έργο τους.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1	Εισαγωγή.....	1
	1.1 Στόχος Διπλωματική Εργασίας	1
	1.2 Ιστοσελίδα	2
	1.3 Η ανάπτυξη της ιστοσελίδας	2
	1.4 Βάση δεδομένων	3
	1.5 Η ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων	3
	1.6 Σκιαγράφιση έρευνας	4
Κεφάλαιο 2	ΔΙΤΗΣ.....	5
	2.1 Εισαγωγή	5
	2.2 Λόγοι δημιουργίας του συστήματος ΔΙΤΗΣ	5
	2.3 Τι είναι το σύστημα ΔΙΤΗΣ	6
	2.4 Ανάγκες των χρηστών	6
	2.5 Αρχιτεκτονική συστήματος ΔΙΤΗ	7
Κεφάλαιο 3	Τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν	7
	3.1 Εισαγωγή	9
	3.2 ASP.NET	10
	3.2.1 Περιγραφή της ASP.NET	10
	3.2.2 Αρχιτεκτονική της ASP.NET	10
	3.2.3 Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας ASP.NET	11
	3.3 Microsoft SQL Server	12
	3.3.1 Περιγραφή του Microsoft SQL Server	12
	3.3.2 Αρχιτεκτονική SQL Server	13
	3.3.3 Πλεονεκτήματα SQL.Server	15
Κεφάλαιο 4	Ανάπτυξη και Σχεδίαση διαδικτυακής διεπαφής DITISv3.....	17
	4.1 Εισαγωγή	18
	4.2 Επιλογή είδους εφαρμογής	18
	4.3 Εργαλεία σχεδιασμού	19

4.3.1 Microsoft Visual Studio 2010	19
4.3.2 SQL Server Management Studio 2008	20
4.4 Γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν	20
4.5 Γενική Περιγραφή Συστήματος	22
4.5.1 Προοπτική του προϊόντος	22
4.5.1.1 Διαπροσοπείες συστήματος	22
4.5.1.2 Διαπροσοπείες χρηστών	23
4.5.1.3 Διαπροσοπεία λογισμικού	23
4.5.1.4 Διαπροσοπεία υλικού	23
4.5.1.5 Διαπροσοπεία επικοινωνίας	23
4.5.2 Απαιτήσεις προσαρμογής ιστοσελίδας	24
4.5.3 Λειτουργίες	24
4.5.4 Χαρακτηριστικά χρηστών	25
4.5.5 Χαρακτηριστικά συστήματος λογισμικού	26
4.6 Σχεδίαση συστήματος	28
4.6.1 Αρχιτεκτονική συστήματος	28
4.6.2 Διαγράμματα αλληλεπίδρασης	28
4.6.3 Διαγράμματα χρήσης	39
4.6.4 Διάγραμμα Σχέσεων- Οντοτήτων	44
4.7 Υλοποίηση συστήματος	45
4.7.1 Περιγραφή template ιστοσελίδας	45
4.7.2 Περιγραφή κοινών λειτουργιών – ελέγχων ιστοσελίδας	46
4.7.3 Φόρμες Τελικού Συστήματος	50
4.7.4 Βάση Δεδομένων	88
Κεφάλαιο 5 Αξιολόγηση.....	95
5.1 Εισαγωγή	95
5.2 Διεπαφή desktop εφαρμογής έναντι Διεπαφής ιστοσελίδας	96
5.3 Αποτελέσματα αξιολόγησης	98
5.3.1 Συμπεράσματα για το μέρος Α	98
5.3.2 Συμπεράσματα για το μέρος Β	98
5.4 Συμπεράσματα	106

Βιβλιογραφία	109
Παράρτημα Α.....	A-1
Παράρτημα Β.....	B-1
Παράρτημα Γ.....	Γ-1

Κεφάλαιο 1

Εισαγωγή

1.1 Στόχος Διπλωματική Εργασίας	1
1.2 Ιστοσελίδα	2
1.3 Η ανάπτυξη της ιστοσελίδας	2
1.4 Βάση δεδομένων	3
1.5 Η ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων	3
1.6 Σκιαγράφηση έρευνας	4

1.1 Στόχος Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία στοχεύει στην δημιουργία μιας φιλικής και λειτουργικής διαδικτυακής διπροσωπίας για τους χρήστες του συστήματος ΔΙΤΗΣ. Το υπάρχον λογισμικό με το οποίο αλληλεπιδρούν οι χρήστες για την διεκπεραίωση των καθημερινών τους λειτουργιών είναι αρκετά παλιό γι' αυτό παρουσιάστηκε η ανάγκη αναβάθμισης του. Έτσι, ένας από τους πρωταρχικούς στόχους μας είναι αυτή η ιστοσελίδα να είναι όσο πιο κοντά στον τρόπο λειτουργίας της υφιστάμενης εφαρμογής, που γνωρίζουν και είναι συνηθισμένοι να κάνουν εδώ και αρκετό καιρό. Αυτό το γεγονός όμως δεν θα περιορίσει τον εκσυγχρονισμό που θα παρουσιάζει η ιστοσελίδα μέσω της εφαρμογής διάφορων τεχνολογιών, το φιλικό και ευχάριστο περιβάλλον που προσφέρει στον χρήστη το οποίο δεν θυμίζει καθόλου το υφιστάμενο. Με την δημιουργία της ιστοσελίδας στοχεύουμε στην δημιουργία ενός προϊόντος που θα εντυπωσιάσει τους μελλοντικούς χρήστες της ιστοσελίδας προσφέροντας τους ένα

λειτουργικό και ευχάριστο περιβάλλον. Με απώτερο σκοπό να γίνει αποδεκτή και η προσαρμογή τους σ' αυτό το νέο τρόπο λειτουργίας να γίνει όσο το δυνατό πιο εύκολα.

1.2 Ιστοσελίδα

Ιστοσελίδα είναι μια συλλογή από σελίδες που το περιεχόμενό τους είναι κώδικας και μπορεί επίσης να περιέχει εικόνες, βίντεο και ήχο. Μια ιστοσελίδα φιλοξενείται τουλάχιστον από ένα εξυπηρετητή δικτύου για να είναι προσβάσιμη από τους χρήστες μέσω ενός δικτύου όπως το Διαδίκτυο. Όλες οι ιστοσελίδες αποτελούν τον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web).

Μια σελίδα είναι ένα έγγραφο γραμμένο σε απλό κείμενο σύμφωνα με τις οδηγίες της Hypertext Markup Language (HTML/XHTML). Οι ιστοσελίδες μεταφέρονται μέσω του πρωτοκόλλου Hypertext Transfer Protocol (HTTP) και βρίσκονται στον Παγκόσμιο Ιστό. Οι χρήστες μπορούν να επισκεφθούν ιστοσελίδες μέσω του Uniform Resource Locator (URL) όπου βρίσκεται η ηλεκτρονική διεύθυνση της ιστοσελίδας. Οι διευθύνσεις URL των ιστοσελίδων οργανώνονται ιεραρχικά και μέσω των υπερσυνδέσεων οι επισκέπτες μιας ιστοσελίδας μεταφέρονται στον κατάλληλο σύνδεσμο.[1]

1.3 Η ανάπτυξη της ιστοσελίδας

Τα τελευταία χρόνια το Διαδίκτυο έχει εισβάλει στην ζωή του σύγχρονου ανθρώπου μέσω της εργασίας του, της ιδιωτικής του ζωής ή ακόμα και της ψυχαγωγίας του. Πλέον αποτελεί παράξενο και ασυνήθιστο να μην υπάρχει παροχή Internet σε κάθε σπίτι.

Τα θετικά από αυτή την εξέλιξη είναι πολλά και σημαντικά. Ένα από αυτά είναι το ότι η επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων σε όλο τον κόσμο έγινε πολύ πιο εύκολη και το σημαντικότερο είναι δωρεάν. Επίσης μέσω του Internet μπορεί ο κάθε άνθρωπος να πληροφορηθεί για τα πάντα σχεδόν την στιγμή που συμβαίνουν. Μεγάλη συμβολή έχει και στο τομέα εργασίας των ανθρώπων αφού τους δίνεται η ευκαιρία μέσω του Internet και των κατάλληλων συσκευών να εργάζονται από όποιο χώρο επιθυμούν.

Δυστυχώς, όμως υπάρχουν και αρνητικά από αυτή την εξέλιξη. Ένα από αυτά είναι η παραπληροφόρηση όπου ο κάθε άνθρωπος μπορεί πολύ εύκολα να παραποιήσει την αλήθεια και να διαδώσει γεγονότα που δεν ισχύουν και μάλιστα χωρίς καμία

επιβάρυνση. Επιπρόσθετα υπάρχει ο κίνδυνος της διαρροής σημαντικών πληροφοριών που αφορούν την εργασία και την ιδιωτική ζωή του κάθε ανθρώπου. [1]

1.4 Βάση δεδομένων

Μια βάση δεδομένων είναι μια συλλογή από συσχετιζόμενα δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά είναι γνωστά γεγονότα τα οποία έχουν συγκεκριμένη σημασία και αποθηκεύονται μέσα στις δομές δεδομένων της βάσης δεδομένων. Έτσι είναι εύλογο ότι οι βάσεις δεδομένων διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο σε όλους τους τομείς που χρησιμοποιούνται υπολογιστές όπως είναι οι επιχειρήσεις, το ηλεκτρονικό εμπόριο, οι βιβλιοθήκες κ.α. Άρα, μια βάση δεδομένων έχει μια πηγή από την οποία παράγονται τα δεδομένα αλληλεπιδρά με τα γεγονότα του πραγματικού κόσμου και σχετίζεται με τους ανθρώπους που έχουν σχέση με αυτό που έχει μοντελοποιήσει.

Οι βάσεις δεδομένων και τα συστήματα των βάσεων δεδομένων αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της καθημερινής ζωής της σύγχρονης κοινωνίας. Ένα παράδειγμα που το οποίο επιβεβαιώνει αυτό, είναι μια κράτηση ενός αεροπορικού εισιτηρίου όπου ψάχνουμε μέσω πολλών δεδομένων την καλύτερη τιμή για το προορισμό και στο χρονικό διάστημα που επιθυμούμε και ακολούθως περνάμε στην αγορά του εισιτηρίου.[2,3]

1.5 Η ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων

Οι παραδοσιακές βάσεις δεδομένων αποθηκεύουν τις περισσότερες τους πληροφορίες σε μορφή κειμένου ή αριθμών. Τα τελευταία χρόνια όμως η πρόοδος στην τεχνολογία έχει οδηγήσει στην δημιουργία νέων εφαρμογών των συστημάτων βάσεων δεδομένων με εκπληκτικές δυνατότητες. Για παράδειγμα οι βάσεις δεδομένων πολυμέσων που μπορούν να αποθηκεύσουν εικόνες, video ακόμη και μηνύματα ήχου. Επιπρόσθετα οι βάσεις δεδομένων πραγματικού χρόνου και η τεχνολογία των ενεργών βάσεων δεδομένων χρησιμοποιούνται για τον έλεγχο των βιομηχανικών και παραγωγικών διαδικασιών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι στο WEB εφαρμόστηκαν οι τεχνικές αναζήτησης των βάσεων δεδομένων, έτσι ώστε να βελτιωθεί η διαδικασία αναζήτηση πληροφοριών από τους χρήστες του διαδικτύου.

Με την χρήση των βάσεων δεδομένων δεν έχουμε πια το πρόβλημα του πλεονασμού, γεγονός που στην πραγματικότητα υπάρχει αφού γίνεται αποθήκευση πολλές φορές των ίδιων δεδομένων. Εντούτοις, οι βάσεις δεδομένων μας δίνουν την δυνατότητα της

χρήσης του ελεγχόμενου πλεονασμού. Επιπρόσθετα οι βάσεις δεδομένων παρέχουν υποσύστημα ασφάλειας και εξουσιοδότησης έτσι ώστε να δημιουργούνται λογαριασμοί με περιορισμούς για τον κάθε χρήστη του συστήματος. Σημαντική είναι η δυνατότητα των βάσεων δεδομένων για μόνιμη αποθήκευση αντικειμένων, προγραμμάτων και δομών δεδομένων. Λόγω του ότι η βάση δεδομένων αποθηκεύεται στο δίσκο, το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) υποστηρίζει ειδικές δομές δεδομένων για την τάχιστα αναζήτηση των επιθυμητών εγγράφων από το δίσκο. Επίσης, το ΣΔΒΔ μέσω του υποσυστήματος τήρησης εφεδρικών αντιγράφων και ανάκαμψης παρέχει την δυνατότητα ανάκαμψης μετά από βλάβες υλικού ή λογισμικού. Τέλος προσφέρει πολλούς τρόπους αλληλοσυσχέτισης των δεδομένων και είναι εξαιρετικά γρήγορη στην ανάκτηση δεδομένων από αυτήν.[3]

1.6 Σκιαγράφηση Έρευνας

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι η δημιουργία μια λειτουργικής και εύχρηστης διαδικτυακής διεπαφής για τους χρήστες του συστήματος ΔΙΤΗΣ. Η δομή της έρευνας πήρε την πιο κάτω μορφή:

- Μελέτη βασικών λειτουργιών συστήματος ΔΙΤΗΣ
- Μελέτη τεχνολογιών διαδικτύου
- Εύρεση κατάλληλων τεχνολογιών για ανάπτυξη διαδικτυακής διεπαφής
- Μελέτη εργαλείων ανάπτυξης με βάση τις τεχνολογίες που επιλέχθηκαν
- Εύρεση κατάλληλων εργαλείων ανάπτυξης
- Σχεδιασμός συστήματος
- Υλοποίηση της εφαρμογής
- Συμπεράσματα
- Μελλοντική εργασία

Κεφάλαιο 2

ΔΙΤΗΣ

2.1 Εισαγωγή	5
2.2 Λόγοι δημιουργίας του συστήματος ΔΙΤΗΣ	5
2.3 Τι είναι το σύστημα ΔΙΤΗΣ	6
2.4 Ανάγκες των χρηστών	6
2.5 Αρχιτεκτονική συστήματος ΔΙΤΗ	7

2.1 Εισαγωγή

Σ' αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται αναλυτικά οι λόγοι που οδήγησαν στην δημιουργία του συστήματος ΔΙΤΗΣ καθώς και τι είναι το σύστημα ΔΙΤΗΣ. Στην συνέχεια θα ανακαλύψετε πως πρόκειται για ένα αρκετά χρήσιμο σύστημα.

2.2 Λόγοι δημιουργίας του συστήματος ΔΙΤΗΣ

Περίπλοκες και χρόνιες ασθένειες όπως ο καρκίνος απαιτούν την χρήση ειδικών θεραπευτικών μεθόδων που παρέχονται μέσω μιας ομάδας από επιστήμονες. Η φροντίδα αυτών των ασθενών στο σπίτι τους από μια ομάδα επαγγελματιών αποτελεί ανάγκη λόγω της παρατεταμένης διάρκειας της νόσου και τα διάφορα στάδια της. Όμως το σημαντικότερο είναι το γεγονός ότι η κατ' οίκον φροντίδα των ασθενών προσφέρει άνεση στον ίδιο τον ασθενή αλλά και στην οικογένεια του σ' ένα οικείο περιβάλλον και δεν επιβαρύνονται με επιπλέον έξοδα σε νοσοκομεία. Επιπλέον, τα νοσοκομεία δεν έχουν χώρο για να περιθάλψουν τους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις εκτός σε περίπτωση επείγων περιστατικών.

Έτσι το κύριο μέλημα του συστήματος ΔΙΤΗΣ είναι να αντιμετωπίσει το πρόβλημα αυτό με την δημιουργία των εικονικών ιατρικών ομάδων φροντίδας που θα βρίσκονται έγκαιρα δίπλα στον ασθενή οποιαδήποτε στιγμή.[4]

2.3 Τι είναι το σύστημα ΔΙΤΗΣ

ΔΙΤΗΣ σημαίνει Δίκτυο για την Ιατρική Συνεργασία. και είναι ένα σύστημα που υποστηρίζει την δυναμική δημιουργία, την διαχείριση και τον συντονισμό των εικονικών ιατρικών ομάδων συνεργασίας, έτσι ώστε να παρέχεται συνεχής φροντίδα και θεραπεία στους ασθενείς με χρόνιες παθήσεις στο σπίτι τους και στα ειδικά κέντρα υγείας. Έτσι το σύστημα ΔΙΤΗΣ έχοντας τον ασθενή ως κεντρική φιλοσοφία, δίνει έμφαση στην κατ' οίκον φροντίδα και όχι στην φροντίδα με επίκεντρο τις ευκολίες που προσφέρονται μέσω των επιχορηγήσεων της κυβέρνησης και των βιομηχανιών αλλά με στόχο να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των ασθενών. Έτσι μέσω των εικονικών ιατρικών ομάδων παρέχεται στον ασθενή ειδική, εξατομικευμένη και προσωπική υπηρεσία στο σπίτι που διαμένει ο ασθενής εγκαίρως και υπό την καθοδήγηση του θεράποντος ιατρού. Άρα, οι ασθενείς μπορούν να απολαύσουν το μέγιστο των υπηρεσιών υγείας στην άνεση του σπιτιού τους που σίγουρα θα αισθάνονται ασφαλείς και άνετα παρά σε οποιοδήποτε άλλο μέρος.

Το σύστημα ΔΙΤΗΣ ξεκίνησε το 1999 ως ένα ερευνητικό πρόγραμμα. επί του παρόντος υποστηρίζει τις δραστηριότητες του Παγκύπριου Συνδέσμου Καρκινοπαθών Και Φίλων (ΠΑΣΥΚΑΦ) που προσφέρει κατ' οίκον φροντίδα για τους ασθενείς με καρκίνο στην Κύπρο. Ο ΔΙΤΗΣ αναπτύχθηκε αρχικά με σκοπό να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες της επικοινωνίας και της συνεχείς φροντίδας για την υγεία μεταξύ της κατ' οίκον φροντίδας της διεπιστημονικής ομάδας του ΠΑΣΥΚΑΦ και των ογκολόγων που βρίσκονται σε απόσταση πάνω από 100 χιλιόμετρα. [4,5,6]

2.4 Ανάγκες των χρηστών

Το σύστημα ΔΙΤΗΣ, χωρίζεται σε τρεις μεγάλες ομάδες, τους χρήστες γραφείου (office users), τους οικιακούς χρήστες (home users) και τους κινητούς χρήστες (mobile users).

Μια ανάγκη όλων των χρηστών του συστήματος είναι η ασφάλεια των ευαίσθητων δεδομένων από την ανταλλαγή τους μέσω του διαδικτύου. Αυτό είναι πολύ σημαντικό αφού καθορίζεται η αξιοπιστία του συστήματος και δεν μπορούμε να αγνοήσουμε το ιατρικό απόρρητο που δεσμεύει ιατρό και ασθενή. Σε περίπτωση διαρροής δεδομένων που αφορούν ασθενείς σίγουρα θα έχει καταστροφικά αποτελέσματα για τον οργανισμό που εξυπηρετεί το σύστημα ΔΙΤΗΣ. Επίσης οι κινητοί χρήστες έχουν την ανάγκη του

αποτελεσματικού συντονισμού της ιατρικής ομάδας φροντίδας στο σπίτι έτσι ώστε να παρέχεται άμεση, εύκολη, ισχυρή και ασφαλή πρόσβαση στα ιατρικά αρχεία των ασθενών εξ' αποστάσεως. Δηλαδή πρέπει να μπορούν να συνδέονται εύκολα και γρήγορα με το σύστημα για να μπορούν να ενημερώνονται και να ενημερώνουν το σύστημα για οποιαδήποτε εξέλιξη που αφορά κάποιο ασθενή.

2.5 Αρχιτεκτονική Συστήματος ΔΙΤΗ

Η αρχιτεκτονική του συστήματος ΔΙΤΗΣ βασίζεται στο μοντέλο πελάτη-εξυπηρετητή (client-server). Ο εξυπηρετητής της βάσης δεδομένων βρίσκεται στην Αρχή Τηλεπικοινωνιών Κύπρου (CYTA). Αυτός ο εξυπηρετητής παρέχει ένα αντίγραφο των δεδομένων του συστήματος ΔΙΤΗΣ. Η βάση δεδομένων είναι προσβάσιμη μέσω του Διαδικτύου δηλαδή μέσω ενός εξυπηρετητή ιστού που τρέχει IIS. Το σύστημα ΔΙΤΗΣ χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη. Το μέρος του ιστού δηλαδή τη διαδικτυακή εφαρμογή και το μέρος της επιφάνειας εργασίας που είναι το πρόγραμμα που σχεδιάστηκε για το λειτουργικό σύστημα των Windows. Η πιστοποίηση στο σύστημα ΔΙΤΗΣ παρέχεται από το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης έτσι μέσω περίπλοκων υποδομών PKI ενεργοποιείται η κρυπτογράφηση μέσω ψηφιακών πιστοποιητικών. Ένα αντίγραφο από αυτούς τους εξυπηρετητές τρέχει επίσης στο Πανεπιστήμιο Κύπρου και χρησιμεύει ως αντίγραφο έκτακτης ανάγκης σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης του κύριου εξυπηρετητή.

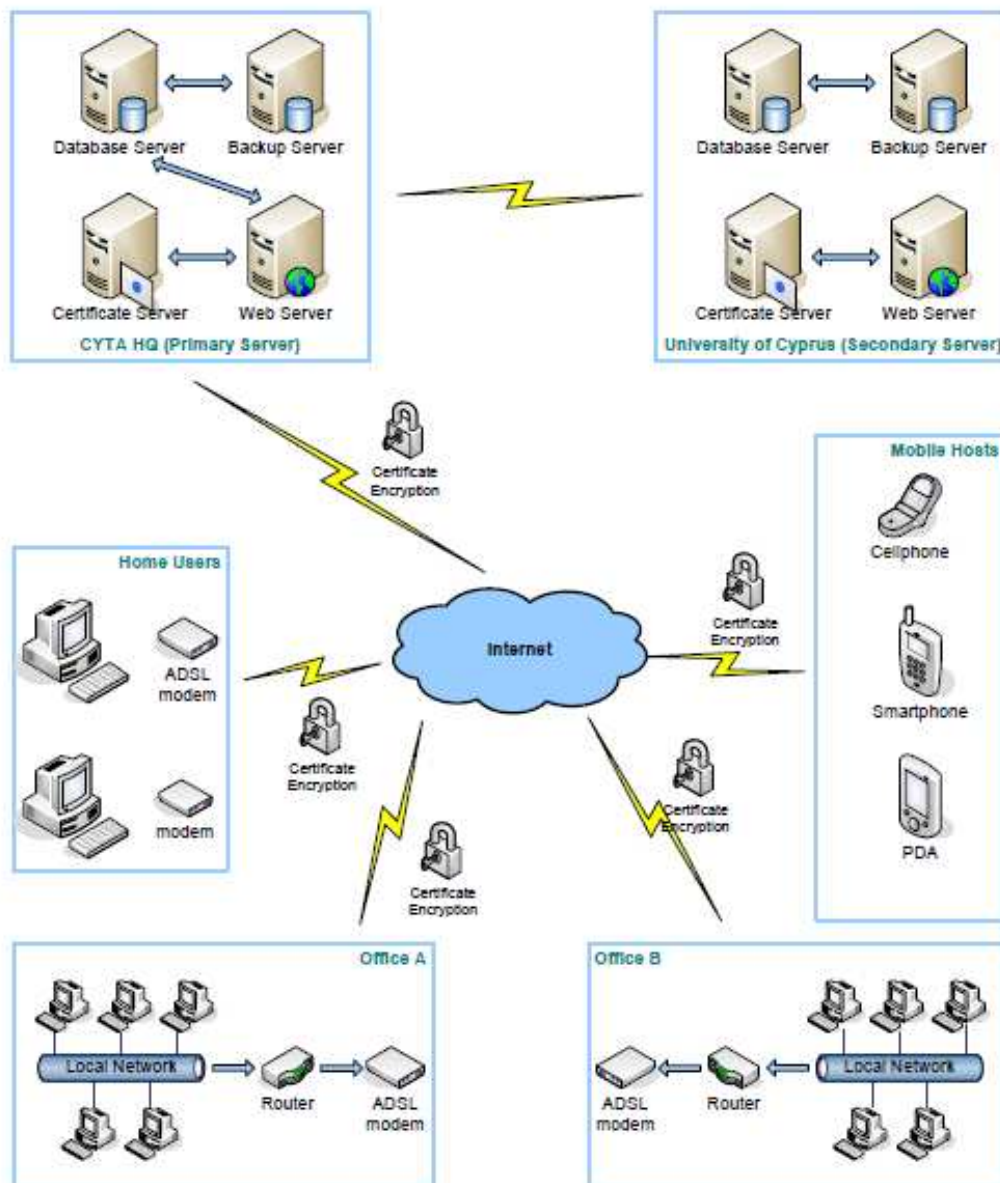
Όπως αναφέρομαι και πιο πριν οι χρήστες του συστήματος DITIS, χωρίζονται σε τρεις μεγάλες ομάδες, τους χρήστες γραφείου (office users), τους οικιακούς χρήστες (home users) και τους κινητούς χρήστες (mobile users).

Οι χρήστες γραφείου, όπως προιδεάζει και το όνομα τους, κατοικούν στο γραφείο και χρησιμοποιώντας υψηλού εύρους ζώνης μέσω της δυνατότητας σύνδεσης με ADSL γραμμή. Οι χρήστες χρησιμοποιούν το μέρος της επιφάνειας εργασίας του συστήματος DITIS και παρέχεται η πλήρη λειτουργικότητα του συστήματος. Φυσικά μπορούν να χρησιμοποιήσουν το μέρος του ιστού.

Οι οικιακοί χρήστες έχουν τη δυνατότητα να συνδεθούν μέσω οποιουδήποτε τύπου σύνδεσης (modem, ADSL) και τις περισσότερες φορές χρησιμοποιούν την επιφάνεια εργασίας. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν το μέρος του ιστού.

Οι κινητοί χρήστες χρησιμοποιούν κινητές συσκευές για να συνδεθούν με το σύστημα DITIS και χρησιμοποιούν το μέρος του ιστού. Αυτοί οι χρήστες έχουν έλλειψη του εύρους ζώνης και εξαρτάται από την σύνδεση που χρησιμοποιούν.

Έτσι στην εργασία αυτή σημαντικός στόχος αποτελεί η εξυπηρέτηση των κινητών χρηστών μέσω του νέου συστήματος που θα αναπτύξουμε. Η αρχιτεκτονική του συστήματος φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 2.4.1: Αρχιτεκτονική συστήματος ΔΙΤΗΣ

Κεφάλαιο 3

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΟΥ ΜΕΛΕΤΗΘΗΚΑΝ

3.1 Εισαγωγή	9
3.2 ASP.NET	10
3.2.1 Περιγραφή της ASP.NET	10
3.2.2 Αρχιτεκτονική της ASP.NET	10
3.2.3 Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας ASP.NET	11
3.3 Microsoft SQL Server	12
3.3.1 Περιγραφή του Microsoft SQL Server	12
3.3.2 Αρχιτεκτονική SQL Server	13
3.3.3 Πλεονεκτήματα SQL.Server	15

3.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο αναλύονται οι τεχνολογίες που μελετήθηκαν και οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκαν.

Περίληπτικά οι τεχνολογίες που μελετήθηκαν είναι οι ακόλουθες:

- Sql Server: Για τον σχεδιασμό της Βάσης Δεδομένων του συστήματος και την αποθήκευση των δεδομένων.
- ASP.NET: Για την ανάπτυξη μιας λειτουργικής διπροσωπίας της ιστοσελίδας με την οποία θα αλληλοεπιδρά ο χρήστης.

Οι λόγοι επιλογής αυτών των τεχνολογιών είναι τα πλεονεκτήματά τους τα οποία θα αναλύονται στη συνέχεια.

3.2 ASP.NET

3.2.1 Περιγραφή της ASP.NET

Η ASP.NET (Active Server Pages.NET) είναι ένα ενιαίο μοντέλο ανάπτυξης Web που περιλαμβάνει τις απαραίτητες υπηρεσίες για την δημιουργία επιχειρησιακών εφαρμογών Web με ελάχιστο κώδικα. Αναπτύχθηκε από την Microsoft και κυκλοφόρησε η πρώτη της έκδοση (ASP.NET 1.0) το 2002.

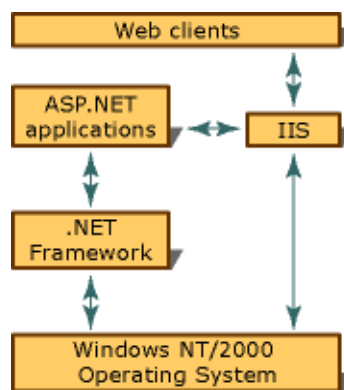
Αποτελεί μέρος του .NET Framework και κατά την διάρκεια ανάπτυξης ASP.NET προγραμμάτων παρέχεται η δυνατότητα χρήσης των κλάσεων του .NET Framework. Επίσης παρέχεται η δυνατότητα στους προγραμματιστές να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε γλώσσα που είναι συμβατή με την Common Language Runtime (CLR) συμπεριλαμβανομένων της Microsoft Visual Basic και C#.

Με την χρήση της ASP.NET δίνεται η δυνατότητα στους προγραμματιστές να δημιουργήσουν δυναμικές ιστοσελίδες δηλαδή ιστοσελίδες που δημιουργούνται την στιγμή της πρόσβασης του χρήστη ή ως αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του χρήστη με την ιστοσελίδα, τις εφαρμογές Web και τις υπηρεσίες Web. [7]

3.2.2 Αρχιτεκτονική της ASP.NET

Η αρχιτεκτονική της ASP.NET είναι χτισμένη στο .NET Framework που είναι ένα πλαίσιο λογισμικού που αναπτύχθηκε από την Microsoft το οποίο περιλαμβάνει μια μεγάλη βιβλιοθήκη και παρέχει διαλειτουργικότητα στην γλώσσα προγραμματισμού αφού κάθε γλώσσα μπορεί να χρησιμοποιήσει κώδικα άλλης γλώσσας. Επίσης το .NET Framework περιέχει την CLR η οποία είναι μια εικονική μηχανή που είναι υπεύθυνη για την διαχείριση της εκτέλεσης των προγραμμάτων .NET.

Ο τρόπος με τον οποίο οι πελάτες επικοινωνούν με εφαρμογές ASP.NET είναι μέσω του Internet Information Services (IIS) της Microsoft. Το IIS αποκρυπτογραφεί και προαιρετικά επικυρώνει ένα αίτημα. Αυτό που κάνει συγκεκριμένα είναι να ελέγχει αν ο ζητούμενος πόρος είναι διαθέσιμος για τον πελάτη που τον ζητά και τον επιστρέφει. Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται ακριβώς πως συνδέονται μεταξύ τους τα πιο πάνω. [7,8,9]



Σχήμα 3.2.2.1: ASP.NET Αρχιτεκτονική

3.2.3 Πλεονεκτήματα της τεχνολογίας ASP.NET

Η τεχνολογία ASP.NET έχει πολλά και σημαντικά πλεονεκτήματα και αυτός είναι ο λόγος που επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή την τεχνολογία για την ανάπτυξη της διεπαφής της ιστοσελίδας.

Τα πλεονεκτήματα αυτά είναι τα ακόλουθα:

- Η δραματική μείωση του κώδικα που απαιτείται για την δημιουργία μεγάλων εφαρμογών.
- Η παροχή υψηλής απόδοσης μέσω της Just-In-Time (JIT) συλλογής που είναι η μέθοδος με την οποία μεταφράζεται η ASP.NET και διαχειρίζεται τον κώδικα του εξυπηρετητή κατά την διάρκεια της εκτέλεσης. Σημαντική επίσης για την αύξηση της απόδοσης είναι και η χρήση της προσωρινής μνήμης όπου η ASP.NET χρησιμοποιεί δύο μηχανισμούς την προσωρινή αποθήκευση της αίτησης όπου επιτρέπει την προσωρινή αποθήκευση των δεδομένων που δημιουργούνται και η δεύτερη είναι η προσωρινή αποθήκευση της σελίδας εξόδου όπου αποθηκεύεται η έξοδος και επαναχρησιμοποιείται όταν ο χρήστης την ζητήσει ξανά.
- Η παροχή ασφάλειας στις εφαρμογές μέσω του ενσωματωμένου έλεγχου ταυτοποίησης των Windows και της ανάλογης διαμόρφωσης των εφαρμογών.
- Το ASP.NET Framework παρέχει ένα πλούσιο σύνολο εργαλείων σχεδίασης στο περιβάλλον ανάπτυξης της Visual Studio.
- Ο πηγαίος κώδικας και ο κώδικας της HTML (HyperText Markup Language) είναι μαζί δηλαδή παρέχει ένα έγγραφο για τον κώδικα της HTML και ένα για

τον πηγαίο κώδικα. Επομένως οι σελίδες ASP.NET είναι εύκολο να διατηρηθούν και να γραφτούν.

- Όλες οι διαδικασίες παρακολουθούνται στενά και διαχειρίζονται από το ASP.NET runtime, έτσι ώστε αν η διαδικασία είναι νεκρή τότε μια νέα διαδικασία να μπορεί να πάρει την θέση της. Αυτό βοηθά στο να διατηρείται μια εφαρμογή συνεχώς διαθέσιμη καθώς και στην διαχείριση των διάφορων αιτήσεων.
- Είναι εντελώς server-side τεχνολογία γι' αυτό εκτελείται πρώτα στον server και μετά στέλλεται στον εξυπηρετητή. Αυτό δύναμη και ευελιξία στις ιστοσελίδες.
- Παρέχει ανεξαρτησία γλώσσας προγραμματισμού δηλαδή δίνει της δυνατότητα επιλογής της γλώσσας που ταιριάζει καλύτερα στην εφαρμογή που αναπτύσσεται ή ακόμη και να ενσωματώνει πολλές γλώσσες προγραμματισμού στην ίδια εφαρμογή.
- Παρέχει ευκολία στην ανάπτυξη μέσω των server controls και των user controls. Έτσι η διαχείριση των δεδομένων γίνεται πολύ πιο εύκολη.
- Ο Web server συνεχώς παρακολουθεί τις σελίδες, τα κατασκευαστικά στοιχεία και τις εφαρμογές που τρέχουν σε αυτόν. Αν παρατηρήσει διαρροές μνήμης, παράνομες δραστηριότητες καταστρέφει αμέσως τις δραστηριότητες και ξεκινά ξανά μόνος του.
- Λειτουργεί πολύ εύκολα και αποδοτικά με δεδομένα που αντλούνται από τις βάσεις δεδομένων.[10]

3.3 Microsoft Sql Server

3.3.1 Περίγραφή του Microsoft SQL Server

Η Microsoft SQL (Structured Query Language) Server είναι μια σχεσιακή βάση δεδομένων, που αναπτύχθηκε από την Microsoft. Είναι ένα προϊόν λογισμικού που το κύριο μέλημα του είναι η αποθήκευση και η ανάκτηση δεδομένων ως αίτημα από άλλες εφαρμογές λογισμικού στον τοπικό υπολογιστή ή σε κάποιο απομακρυσμένο υπολογιστή μέσω κάποιου δικτύου. Είναι επίσης μια πλατφόρμα επιχειρηματικής ευφυΐας για την ενοποίηση των δεδομένων, την ανάλυση και την υποβολή απαιτήσεων.

[11]

3.3.2 Αρχιτεκτονική SQL Server

Τα δεδομένα σε μια βάση δεδομένων οργανώνονται σε λογικά στοιχεία ορατά στους χρήστες. Η βάση δεδομένων λειτουργεί κυρίως με λογικά στοιχεία όπως πίνακες, προβολές, διαδικασίες και χρήστες.

Κάθε αντικείμενο του SQL Server έχει τέσσερις βάσεις δεδομένων που είναι οι ακόλουθες:

- **Master**

Αποτελεί την κύρια βάση δεδομένων η οποία καταγράφει όλες τις πληροφορίες σε επίπεδο συστήματος για το SQL Server σύστημα. Είναι υπεύθυνο για την αποθήκευση όλων των λογαριασμών χρήστη και όλων των ρυθμίσεων του συστήματος. Ακόμη, καταγράφει την ύπαρξη όλων των άλλων βάσεων δεδομένων, συμπεριλαμβανομένης και της θέσης των αρχείων των βάσεων δεδομένων. Επίσης, διαθέτει αντίγραφο της τελευταίας έκδοσης του εαυτού του.

- **Tempdb**

Περιέχει όλους τους προσωρινούς πίνακες και τις προσωρινές διαδικασίες. Η tempdb είναι ένας πόρος όπου οι προσωρινοί πίνακες και οι διαδικασίες για όλους τους χρήστες που συνδέονται με το σύστημα, αποθηκεύονται σ' αυτόν. Επίσης ο tempdb δημιουργείται ξανά κάθε φορά που ο SQL Server ξεκινά έτσι το σύστημα ξεκινά με ένα καθαρό αντίγραφο της βάσης. Επειδή οι προσωρινοί πίνακες και οι διαδικασίες διαγράφονται αυτόματα όταν αποσυνδεθεί ο SQL Server και καμία σύνδεση δεν είναι ενεργή όταν το σύστημα κλείσει, δεν υπάρχει τίποτα αποθηκευμένο στον tempdb.

- **Model**

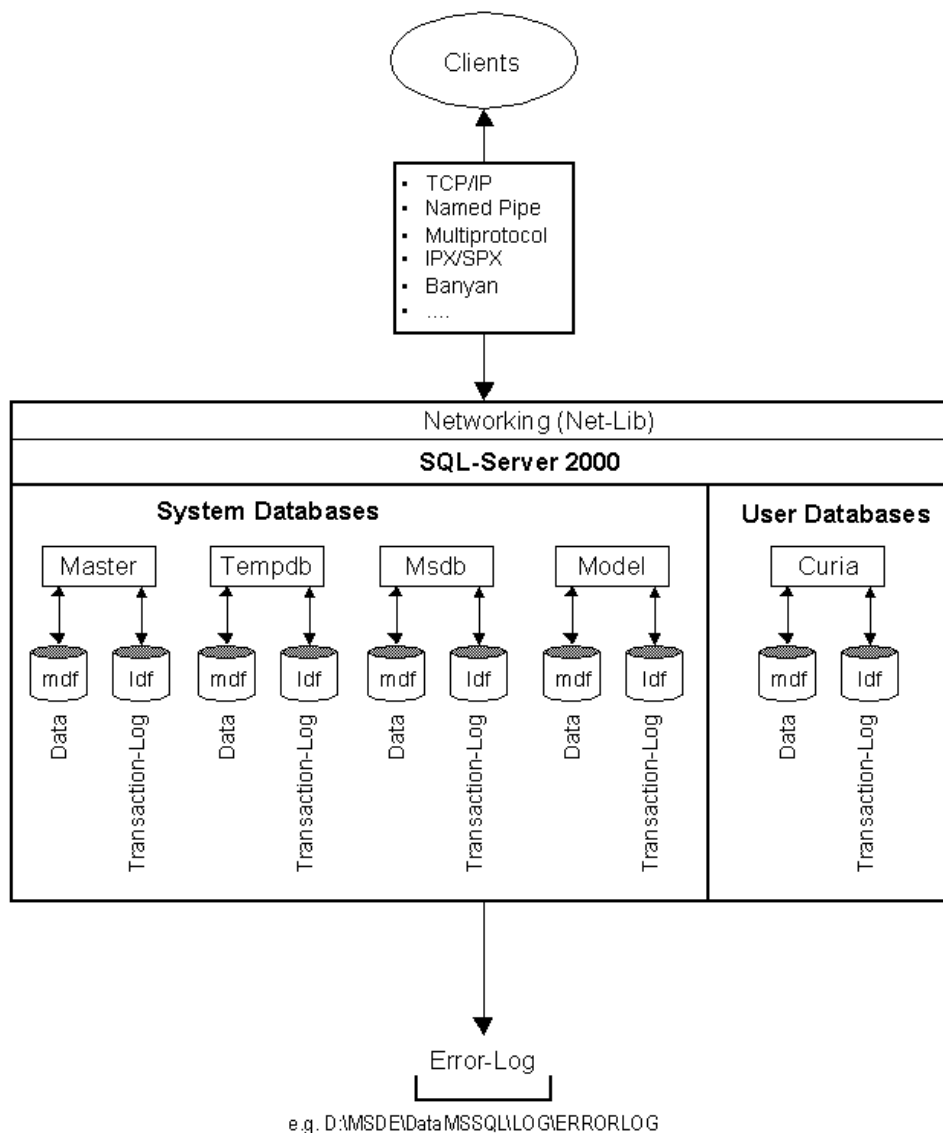
Αυτή η βάση δεδομένων χρησιμοποιείται ως πρότυπο για όλες τις βάσεις δεδομένων που δημιουργήθηκαν στο σύστημα. Όταν δημιουργείται μια βάση δεδομένων, το πρώτο στάδιο της διαδικασίας αυτής είναι η αντιγραφή της model βάσης δεδομένων, έπειτα το υπόλοιπο περιεχόμενο είναι κενό και διαθέσιμο στο χρήστη για να το γεμίσει. Επειδή η tempdb δημιουργείται κάθε φορά που ξεκινά ο Sql Server, η model βάση δεδομένων πρέπει πάντα να υπάρχει στο SQL Server σύστημα.

- **Msdb**

Είναι μια βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται από τον SQL Server Agent για τον προγραμματισμό των ειδοποιήσεων και των εργασιών, καθώς και για την καταγραφή των φορέων.

Όταν δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων από τον διαχειριστή τότε μπορεί να ορίσει ποιοι χρήστες θα έχουν πρόσβαση σε αυτόν και τι μπορούν να κάνουν.[12]

Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται πως αλληλεπιδρούν οι βάσεις δεδομένων που αναφέραμε πιο πάνω.



Σχήμα 3.3.2.1: Αρχιτεκτονική SQL Server

3.3.3 Πλεονεκτήματα SQL Server

Η Microsoft Sql Server έχει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα που αποτελούν και τον λόγο επιλογής αυτής της σχεσιακής βάσης ανάπτυξης:

- Υψηλή απόδοση και επεκτασιμότητα:

Υποστηρίζει πολύ μεγάλες βάσεις δεδομένων έως και ένα terabyte. Επίσης έχει την δυνατότητα να επεξεργάζεται ποράλληλα ερωτήματα ελαχιστοποιώντας τις επιπρόσθετες απαιτήσεις μνήμης σε περίπτωση που προστίθενται περισσότεροι χρήστες.

- Αυξημένη διαθεσιμότητα:

Οι βάσεις δεδομένων γίνονται backup ενώ η βάση δεδομένων χρησιμοποιείται άρα δεν χρειάζεται να βγουν οι χρήστες από την βάση δεδομένων για να δημιουργηθούν αντίγραφα των δεδομένων. Αυτό σημαίνει ότι η βάση δεδομένων λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα και 7 μέρες της βδομάδας.

- Ασφάλεια

Ο Microsoft SQL Server μπορεί να ενοποιηθεί με την ασφάλεια του λειτουργικού συστήματος του Windows Server και να παρέχει μια ενιαία σύνδεση στο δίκτυο και στην βάση δεδομένων. Αυτό καθιστά πολύ πιο εύκολη την διαχείριση των πολύπλοκων σχημάτων ασφαλείας. Μια βάση δεδομένων στον εξυπηρετητή είναι καλύτερα προστατευμένη επειδή οι μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση απευθείας στην βάση δεδομένων αλλά πρέπει να έχουν πρόσβαση στον εξυπηρετητή πρώτα.

- Άμεση δυνατότητα ανάκτησης

Σε περίπτωση βλάβης του συστήματος, ο Microsoft SQL Server διαθέτει ένα αυτόματο μηχανισμό αποκατάστασης που ανακτά μια βάση δεδομένων στην τελευταία της κατάσταση σε λίγα λεπτά, χωρίς παρέμβαση του διαχειριστή της βάσης δεδομένων.

- Αξιοπίστη διανομή δεδομένων και συναλλαγών

Υποστηρίζει ατομικές συναλλαγές με την καταγραφή των συναλλαγών και εγγυάται ότι όλες οι αλλαγές πραγματοποιούνται στο πλαίσιο μιας συναλλαγής. Ακόμη και σε περίπτωση βλάβης του συστήματος ή κατά την διαδικασία ενημέρωσης του συστήματος η συνέπεια και η ανάκτηση μιας συναλλαγής είναι εγγυημένη. Ο SQL

Server αντιμετωπίζει όλες τις αλλαγές μέσα σε μια συναλλαγή των βάσεων δεδομένων ως μία ενιαία μονάδα εργασίας. Εξ ορισμού, είτε ολόκληρη η συναλλαγή ολοκληρώνεται με ασφάλεια και όλες οι προκύπτουσες αλλαγές αντανακλώνται στη βάση δεδομένων, ή η συναλλαγή αποσύρεται και αναιρούνται όλες οι αλλαγές στη βάση δεδομένων. Τέλος, χρησιμοποιώντας διφασικό πρωτόκολλο, ο SQL Server μπορεί να υποστηρίξει ακόμα και ταυτόχρονες συναλλαγές που εκτείνονται σε περισσότερους από έναν εξυπηρετητή εξασφαλίζοντας ότι όλοι οι εξυπηρετητές του δικτύου διατηρούνται σε σταθερή κατάσταση.

- Server-based επεξεργασία

Ο SQL Server μειώνει την κίνηση στο δίκτυο με την επεξεργασία των επερωτήσεων στον εξυπηρετητή πριν από την αποστολή των αποτελεσμάτων στον πελάτη. Έτσι, σ' ένα μοντέλο εφαρμογής πελάτη/εξυπηρετητή η επεξεργασία γίνεται στον εξυπηρετητή.[13]

Κεφάλαιο 4

Ανάπτυξη και Σχεδίαση διαδικτυακής διεπαφής DITISv3

4.1 Εισαγωγή	18
4.2 Επιλογή είδους εφαρμογής	18
4.3 Εργαλεία σχεδιασμού	19
4.3.1 Microsoft Visual Studio 2010	19
4.3.2 SQL Server Management Studio 2008	20
4.4 Γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν	20
4.5 Γενική Περιγραφή Συστήματος	22
4.5.1 Προοπτική του προϊόντος	22
4.5.1.1 Διαπροσοπίες συστήματος	23
4.5.1.2 Διαπροσοπίες χρηστών	23
4.5.1.3 Διαπροσοπία λογισμικού	23
4.5.1.4 Διαπροσοπία υλικού	23
4.5.1.5 Διαπροσοπία επικοινωνίας	24
4.5.2 Απαιτήσεις προσαρμογής ιστοσελίδας	24
4.5.3 Λειτουργίες	25
4.5.4 Χαρακτηριστικά χρηστών	26
4.5.5 Χαρακτηριστικά συστήματος λογισμικού	26
4.6 Σχεδίαση συστήματος	28
4.6.1 Αρχιτεκτονική συστήματος	28
4.6.2 Διαγράμματα αλληλεπίδρασης	28
4.6.3 Διαγράμματα χρήσης	39
4.6.4 Διάγραμμα Σχέσεων- Οντοτήτων	44
4.7 Υλοποίηση συστήματος	45
4.7.1 Περιγραφή template ιστοσελίδας	45

4.7.2 Περιγραφή κοινών λειτουργιών – ελέγχων ιστοσελίδας	46
4.7.3 Φόρμες Τελικού Συστήματος	50
4.7.4 Βάση Δεδομένων	88

4.1 Εισαγωγή

Σ' αυτό το κεφάλαιο αναλύουμε τους λόγους επιλογής της δημιουργίας της νέας εφαρμογής ως ιστοσελίδας. Επιπρόσθετα, αναλύουμε κάποια γενικά χαρακτηριστικά του συστήματος. Έπειτα, στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται η σχεδίαση του συστήματος για την επίλυση του προβλήματος και η υλοποίηση που είναι ο τρόπος με τον οποίο υλοποιήθηκε η ιστοσελίδα.

4.2 Επιλογή είδους εφαρμογής

Για την δημιουργία μιας λειτουργικής, ευχάριστης και εύχρηστης εφαρμογής που θα προσφέρει στους χρήστες του συστήματος ΔΙΤΗΣ επιλέξαμε την δημιουργία ιστοσελίδας.

Στην εποχή που ζούμε η ανάπτυξη εφαρμογών μέσω λογισμικών έχει αντικατασταθεί από την ανάπτυξη εφαρμογών στο διαδίκτυο και γι' αυτό οφείλεται το τεράστιο μέρος που έχει καταλάβει στην ζωή του σύγχρονου ανθρώπου το διαδίκτυο. Δεν αποτελούν πλέον εξωπραγματικές όλες αυτές οι δυνατότητες που μας προσφέρει το διαδίκτυο. Ένας μέσος άνθρωπος αν και δεν γνωρίζει πολλά για υπολογιστές είναι εξοικειωμένος με την ύπαρξη του διαδικτύου στην ζωή του και συμφιλιωμένος με την διαπροσωπεία που του προσφέρει ο φυλλομετρητής.

Παρ' όλα αυτά οι λόγοι που μας οδήγησαν στην δημιουργία εφαρμογής μέσω του διαδικτύου δεν αποτελούν μόνο αυτά που ανέφερα πιο πάνω αλλά η πλειάδα των πλεονεκτημάτων που μας προσφέρει μια ιστοσελίδα.

Ένα από τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα της ανάπτυξης μιας εφαρμογής στο Διαδίκτυο παρά στο desktop είναι η ευκολία πρόσβασης που προσφέρει το διαδίκτυο. Πιο συγκεκριμένα μια ιστοσελίδα είναι προσβάσιμη από οποιονδήποτε συσκευή σε οποιαδήποτε τοποθεσία που παρέχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ενώ οι desktop εφαρμογές πρέπει να εγκατασταθούν σε κάθε υπολογιστή ξεχωριστά για να μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής στο λογισμικό μιας desktop

εφαρμογής θα πρέπει να εγκατασταθεί ξανά σε κάθε υπολογιστή αντίθετα όμως το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας τροποποιείται μόνο στους εξυπηρετητές που παρέχουν την συγκεκριμένη ιστοσελίδα στο Διαδίκτυο. Έτσι την επόμενη φορά που θα επισκεφτεί κάποιος χρήστης την ιστοσελίδα το περιεχόμενο της θα είναι τροποποιημένο και πάντα θα εμφανίζεται η τελευταία έκδοση του λογισμικού που αποθηκεύτηκε. Δεν θα μπορούσαμε όμως να παραλείψουμε το ότι οι ιστοσελίδες είναι εκτεθειμένες σε χώρο με μεγάλο αριθμό χρηστών όπως είναι το διαδίκτυο σε αντίθεση με τις desktop εφαρμογές που οι μόνοι που μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή την εφαρμογή είναι οι χρήστες που έχουν εγκατεστημένη την εφαρμογή στις συσκευές τους. Ακόμη ένα μειονέκτημα των ιστοσελίδων είναι το ότι στηρίζονται στο Διαδίκτυο εάν για κάποιο λόγο διακοπεί η παροχή Internet τότε επιχειρήσεις που για να εξασφαλίσουν τα κέρδη τους στηρίζονται στον χρόνο θα χάσουν χρήματα γεγονός που δεν συμφέρει κανέναν. Επίσης, δεν μένει απαρατήρητο το πρόβλημα που δημιουργείται σε περίπτωση χρήσης μιας ιστοσελίδας από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα αφού έτσι ο χρόνος για την εξυπηρέτηση του κάθε αιτήματος από τον κάθε χρήστη αυξάνεται σημαντικά και δεν αφήνει ευχαριστημένο κανένα.[14,15]

Στην περίπτωση όμως της ανάπτυξης της εφαρμογής DITISv3 καταλληλότερο είδος είναι η διαδικτυακή εφαρμογή αφού με την τεχνολογία που έχουμε στις μέρες μας ένας από τους κύριους στόχους είναι η εύκολη και γρήγορη πρόσβαση στο Διαδίκτυο. Έτσι, με την χρήση μιας διαδικτυακής διεπαφής οι χρήστες θα μπορούν εύκολα και γρήγορα να ενημερώσουν το σύστημα για οποιοδήποτε συμβάν όπου και αν βρίσκονται σχεδόν την στιγμή που συμβαίνει. Επιπλέον δεν χρειάζεται καμιά επιπλέον ρύθμιση για να μπορούν οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στην ιστοσελίδα το μόνο που χρειάζεται είναι μια συσκευή που να παρέχει φυλλομετρητή. Εξάλλου, υπάρχει ήδη διαθέσιμος web server ο οποίος εξυπηρετεί τους χρήστες της desktop εφαρμογής σήμερα..

4.3 Εργαλεία σχεδιασμού

4.3.1 Microsoft Visual Studio 2010

Αυτό το εργαλείο χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία της διεπαφής της ιστοσελίδας. Πιο συγκεκριμένα το εργαλείο Microsoft Visual Studio 2010 είναι ένα από τα πιο ισχυρά εργαλεία στον τομέα του. Παρέχει ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών λογισμικού καθώς και ιστόχωρων που δημιουργήθηκε από την Microsoft .

Χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη εφαρμογών κονσόλας, εφαρμογών παραθύρων (Windows Forms), ιστοσελίδων (web sites), εφαρμογών ιστού (web application) και υπηρεσιών ιστού (web services) με την ευχέρεια επιλογής της γλώσσας προγραμματισμού όπως οι C#, VB.NET, C++. Επιπρόσθετα υποστηρίζει γλώσσες όπως οι XML / XSLT, HTML / XHTML, CSS και JavaScript.

Η Visual Studio περιλαμβάνει ένα συντάκτη κώδικα που υποστηρίζει IntelliSense. Επίσης περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα εντοπισμού σφαλμάτων που λειτουργεί ως αποσφαλματιστής σε επίπεδο πηγαίου κώδικα αλλά και σε επίπεδο μηχανής. Άλλα ενσωματωμένα εργαλεία είναι ο σχεδιαστής φορμών για την δομή των εφαρμογών GUI, ο σχεδιαστής Ιστού, ο σχεδιαστής κατηγορίας και ο σχεδιαστής σχημάτων βάσεων δεδομένων.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κύριες δυνατότητες του Microsoft Visual Studio 2010 που μας ώθησαν στην χρήση αυτού του εργαλείου. [16]

- Ανάπτυξη και υποστήριξη μοντέλων πελάτη-εξυπηρετητή βασισμένα σε περιβάλλον Web εφαρμογών.
- Εύκολη και γρήγορη δημιουργία προτύπων.
- Εύχρηστος αποσφαλματιστής που βοηθά στην γρήγορη αποσφαλμάτωση και στον εύκολο και γρήγορο εντοπισμό των σφαλμάτων.
- Παρέχει το .NET Framework.
- Υποστήριξη C#, Css, Javascript, JQuery

4.3.2 SQL Server Management Studio 2008

Αυτό το εργαλείο το χρησιμοποιήθηκε για την δημιουργία της βάσης δεδομένων του συστήματος. Το SQL Server Management Studio 2008 είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την διαμόρφωση και την διαχείριση όλων των στοιχείων του Microsoft SQL Server. Αυτό το εργαλείο περιλαμβάνει script editors και γραφικά εργαλεία που δουλεύουν με αντικείμενα και χαρακτηριστικά του εξυπηρετητή.

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά του SQL Server Management Studio είναι ο Object Explorer μέσω του οποίου επιτρέπεται στο χρήστη να αναζητά, να επιλέγει και να ενεργά σύμφωνα με τα αντικείμενα που υπάρχουν.

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι κύριες δυνατότητες του SQL Server Management Studio 2008 που μας ώθησαν στην χρήση αυτού του εργαλείου.

- Υποστηρίζει όλες τις λειτουργίες του SQL Server.

- Εύκολη και αποδοτική σύνδεση με το εργαλείο σχεδιασμού της διεπαφής της ιστοσελίδας που επιλέχθηκε.
- Γρήγορο και αποδοτικό εργαλείο.

[16]

4.4 Γλώσσες προγραμματισμού που χρησιμοποιήθηκαν

- **HTML (HyperText Markup Language)**

Είναι μια γλώσσα σήμανσης που επιτρέπει την δημιουργία ιστοσελίδων. Η HTML είναι γραμμένη σε μορφή στοιχείων μέσα σε αγκύλες (ετικέτες) που αποτελούν το περιεχόμενο μιας ιστοσελίδας. Είναι κατανοητή και εύκολη η χρήση της ακόμη και από ανθρώπους που δεν έχουν προγραμματιστικές γνώσεις. Οι ιστοσελίδες αυτές προβάλλονται από οποιοδήποτε φυλλομετρητή ο οποίος χρησιμοποιεί τις ετικέτες για να τις ερμηνεύει για να παρουσιάσει το αποτέλεσμα στον χρήστη.

Η HTML επιτρέπει την ενσωμάτωση εικόνων και αντικειμένων δίνοντας έτσι την δυνατότητα δημιουργίας διαδραστικών εφαρμογών. Επίσης παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας δομημένου εγγράφου μέσα από την χρήση των ετικετών επικεφαλίδας, παραγράφου, λίστας, συνδέσμου κ.α. Σημαντική αποτελεί και η δυνατότητα ενσωμάτωσης γλωσσών όπως η Javascript που επηρεάζουν την συμπεριφορά των HTML σελίδων. [18]

- **C#.NET**

Αυτή η γλώσσα προγραμματισμού γνωστή ως C Sharp είναι μια multi-paradigm programming language, αντικειμενοστραφής, λειτουργική, δηλωτική και γενική γλώσσα προγραμματισμού.

Αναπτύχθηκε από την Microsoft στο .NET Framework και αργότερα εγκρίθηκε ως πρότυπο (standard) από την Ecma (ECMA-334) και ISO (ISO/IEC 23270:2006).

Η C # είναι μια γλώσσα προγραμματισμού σχεδιασμένη για την Κοινή Γλώσσα Υποδομής (Common Language Infrastructure) και προορίζεται ως μια απλή, σύγχρονη, γενικής χρήσης και αντικειμενοστραφής γλώσσα προγραμματισμού. Η πιο πρόσφατη έκδοση είναι η C# 4.0 που κυκλοφόρησε τον Απρίλιο του 2010. [19]

- **JavaScript**

Η JavaScript είναι μια client-side γλώσσα που η κύρια χρήση της είναι στο προγραμματισμό ιστού για την επικύρωση δεδομένων μιας φόρμας και για την

δημιουργία δυναμικών XHTML εγγράφων. Βασίζεται στη scripting language που είναι δυναμική, αντικειμενοστραφείς επιτακτική και λειτουργική.

Ο κώδικας JavaScript σε ένα έγγραφο XHTML ερμηνεύεται από ένα διερμηνέα που είναι ενσωματωμένος στο φυλλομετρητή του πελάτη. Μια από τις πιο σημαντικές εφαρμογές της JavaScript είναι η δυναμική δημιουργία και η τροποποίηση των εγγράφων. Επίσης ορίζει την ιεραρχική δομή των αντικειμένων που αντιστοιχεί με την ιεραρχικότητα του μοντέλου του XHTML εγγράφου.[20]

- **CSS**

CSS σημαίνει Cascading Style Sheets και είναι μια γλώσσα που χρησιμοποιείται για την περιγραφή και την παρουσίαση των διάφορων στοιχείων ενός εγγράφου που είναι γραμμένο σε μια γλώσσα σήμανσης. Η πιο συνηθισμένη εφαρμογή της είναι σε ιστοσελίδες γραμμένες σε HTML και XHTML, αλλά χρησιμοποιείται και σε XML, SVG και XUL.

Σχεδιάστηκε κυρίως για να διαχωριστεί το περιεχόμενο του εγγράφου από την παρουσία του εγγράφου όπως είναι τα χρώματα, οι γραμματοσειρές και η διάταξη του κειμένου. Μέσω αυτού του διαχωρισμού βελτιώνεται η προσβασιμότητα του περιεχομένου, έχουμε μεγαλύτερη ευελιξία και έλεγχο των χαρακτηριστικών παρουσίασης των εγγράφων και έτσι πολλές σελίδες μπορούν εύκολα να έχουν τη ίδια μορφή .

Για να τα πετύχει όλα αυτά η CSS όρισε ένα σχήμα προτεραιότητας στο οποίο καθορίζει ποιοι κανόνες έχουν μεγαλύτερη προτεραιότητα από κάποιους άλλους έτσι ώστε να εφαρμοστούν αυτοί έναντι κάποιων άλλων. [21]

4.5 Γενική Περιγραφή Συστήματος

4.5.1 Προοπτική του προϊόντος

Το σύστημα που θα υλοποιηθεί, θα βρίσκεται στο διαδίκτυο και θα είναι διαθέσιμο καθημερινά 24 ώρες το εικοσιτετράωρο. Γεγονός που είναι πολύ σημαντικό για το σύστημα μας αφού υπάρχουν έκτακτα περιστατικά, όπου το προσωπικό πρέπει να επισκεφθούν τους ασθενείς στον τόπο νοσηλείας τους που μπορεί να είναι είτε το σπίτι τους είτε κάποιο νοσοκομείο.

4.5.1.1 Διαπροσωπείες Συστήματος

Το προτεινόμενο σύστημα δεν συνεργάζεται με κανένα άλλο σύστημα παρά μόνο με την βάση δεδομένων στην οποία βρίσκονται τα δεδομένα του συστήματος. Τα δεδομένα αυτά μπορούν να ανακληθούν, να ενημερωθούν, να διαγραφούν ή να εισαχθούν νέα δεδομένα στη βάση δεδομένων. Άρα δεν είναι εντελώς ανεξάρτητο το σύστημα.

4.5.1.2 Διαπροσωπείες Χρηστών

Ο χρήστης θα αλληλεπιδρά με το σύστημα με την παρουσία των κατάλληλων οθόνων σε σχέση με αυτό που ζητά από το σύστημα. Οι χρήστες του συστήματος θα είναι οι ιατροί, οι νοσοκόμες, οι γραφείς, το διοικητικό προσωπικό και οι θεραπευτές. Με βάση την φιλοσοφία του συστήματος χρειάστηκε να δημιουργήσουμε δύο ειδών χρήστες τον απλό χρήστη (user) και τον διαχειριστή (administrator user). Επίσης για να έχει πρόσβαση κάποιος στην ιστοσελίδα πρέπει να έχει τα κατάλληλα συνθηματικά (όνομα χρήστη, κωδικός) για να μην μπορεί οποιοσδήποτε να εισέρχεται στο σύστημα. Όταν ο χρήστης συνδεθεί με το σύστημα εμφανίζεται ένας κατάλογος επιλογής με τις διάφορες λειτουργίες του συστήματος, στην περίπτωση όμως που ο χρήστης είναι διαχειριστής εμφανίζονται κάποιες επιπλέον επιλογές.

4.5.1.3 Διαπροσωπεία υλικού

Για να μπορεί να λειτουργήσει το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζεται από κάποιο web server έτσι ώστε να είναι διαθέσιμη στο Διαδίκτυο η ιστοσελίδα. Επίσης χρειάζεται και ένας database server όπου θα βρίσκεται εγκατεστημένη η βάση δεδομένων του συστήματος.

4.5.1.4 Διαπροσωπεία λογισμικού

Η βάση δεδομένων αναπτύχθηκε σε SQL Server και η διεπαφή της ιστοσελίδας σε ASP.NET 4.0.

Το λειτουργικό σύστημα που θα χρησιμοποιεί ο web server και ο database server του συστήματος είναι Windows. Αυτοί οι server ήδη υπάρχουν αφού εξυπηρετούν την ήδη υπάρχουσα εφαρμογή.

Άρα το λογισμικό ανάπτυξης της βάσης δεδομένων αλλά και της διεπαφής μπορούν εύκολα να εγκατασταθούν στους servers που ήδη υπάρχουν.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι η ιστοσελίδα μέχρι στιγμής βρίσκεται στο διαδίκτυο και είναι εγκατεστημένη στον web server POSEIDON και database server APPOLO του

Πανεπιστημίου Κύπρου. Ο σύνδεσμος της ιστοσελίδας είναι <http://www3.cs.ucy.ac.cy/ditis3>.

4.5.1.5 Διαπροσωπεία επικοινωνίας

Το σύστημα όπως αναφέραμε και πριν θα βρίσκεται στο διαδίκτυο άρα οι χρήστες πρέπει να χρησιμοποιούν κάποιο φυλλομετρητή από οποιαδήποτε συσκευή (ipad, smartphone, desktop pc, notebook κ.α.) για να μπορούν να επισκεφτούν την ιστοσελίδα. Έτσι οι χρήστες θα επικοινωνούν με τον web server και αυτός με την σειρά του θα επικοινωνεί με τον database server για να εξυπηρετήσει τα αιτήματα του χρήστη.

4.5.2 Απαιτήσεις προσαρμογής ιστοσελίδας

Το σύστημα μας ως ιστοσελίδα δεν χρειάζεται εγκατάσταση αφού θα είναι διαθέσιμη σε κάθε χρήστη μέσω της χρήσης κάποιου φυλλομετρητή.

4.5.3 Λειτουργίες

Οι κύριες λειτουργίες που θα εκτελεί το σύστημα αφορούν τα πιο κάτω:

- Appointments
- Patients
- Medication
- Health Care Teams
- Exams
- Death Certification
- Personnel

Ο λόγος που επιλέχθηκαν να υλοποιηθούν οι πιο πάνω λειτουργίες είναι το ότι είναι οι βασικές λειτουργίες με τις οποίες αλληλεπιδρούν οι χρήστες του συστήματος ΔΙΤΗΣ.

Με λίγα λόγια αποτελούν την «ραχοκοκαλιά» του συστήματος.

Οι δυνατότητες που έχει ο κάθε χρήστης είναι οι ακόλουθες:

Απλός Χρήστης:

- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής ραντεβού.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής φαρμακευτικής αγωγής κάποιου ασθενή.

- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής της υγειονομικής ομάδας φροντίδας κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των εξετάσεων κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα τροποποίησης προσωπικών στοιχείων.

Διαχειριστής:

- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής ραντεβού.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής φαρμακευτικής αγωγής κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής της υγειονομικής ομάδας φροντίδας κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των εξετάσεων κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής του πιστοποιητικού θανάτου κάποιου ασθενή.
- Δυνατότητα τροποποίησης προσωπικών στοιχείων.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των στοιχείων που αφορούν τα ραντεβού.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των στοιχείων που αφορούν τη φαρμακευτική αγωγή.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των στοιχείων που αφορούν τους ασθενείς.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των στοιχείων που αφορούν το πιστοποιητικό θανάτου.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής των στοιχείων που αφορούν το προσωπικό.
- Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης, διαγραφής του προσωπικού.

4.5.4 Χαρακτηριστικά χρηστών

Οι χρήστες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τους απλούς χρήστες και τους διαχειριστές. Τα χαρακτηριστικά των απλών χρηστών είναι το ότι έχουν την δυνατότητα να κάνουν

τις βασικές λειτουργίες αλλά δεν έχουν εξουσιοδότηση για να διαχειρίζονται τους χρήστες του συστήματος, τα πιστοποιητικά θανάτου των ασθενών και τα στοιχεία που αφορούν την ιστοσελίδα. Ενώ οι διαχειριστές έχουν όλες τις πιο πάνω δυνατότητες.

Στο σύστημα μπορεί να υπάρχουν πολλοί διαχειριστές εφόσον κάποιος διαχειριστής μετατρέψει ένα απλό χρήστη σε διαχειριστή ή εισάγει ένα χρήστη ως διαχειριστή.

4.5.5 Χαρακτηριστικά συστήματος λογισμικού

- **Αξιοπιστία**

Για την επίτευξη αξιοπιστίας στο σύστημα πρέπει να αποφύγουμε κάθε περίπτωση που μπορεί να προκαλέσει χάσιμο των δεδομένων από την βάση αυτό μπορεί να γίνει με την ύπαρξη κάποιου server ως backup. Επίσης για να προσθέσουμε μεγαλύτερη αξιοπιστία στην ιστοσελίδα είναι απαραίτητη η ύπαρξη μηνυμάτων που ενημερώνουν τον χρήστη για το αποτέλεσμα κάθε ενέργειας του (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση, αναζήτηση).

- **Διαθεσιμότητα**

Για να είναι διαθέσιμο το σύστημα πρέπει ο χρήστης να κάνει login συμπληρώνοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό χρήστη. Έπειτα μπορεί να κάνει διάφορες λειτουργίες όπως περιγράψαμε ήδη αλλά εξαρτάται από την κατηγορία χρήστη που ανήκει. Ο κάθε χρήστης του συστήματος οποιασδήποτε κατηγορίας μπορεί να εισέρθει στο σύστημα οποιαδήποτε στιγμή.

Οι χρήστες που επιθυμούν να επισκεφτούν την ιστοσελίδα χωρίς να έχουν τα κατάλληλα συνθηματικά το σύστημα θα προστατεύεται και δεν θα τους επιτρέπει την είσοδο στο σύστημα. Επίσης για την αντιμετώπιση του κινδύνου υποκλοπής των συνθηματικών, τα δεδομένα αυτά θα στέλλονται κρυπτογραφημένα από τον web server στον database server. Τέλος, για επιπλέον ασφάλεια η πρόσβαση στην ιστοσελίδα θα χάνεται μετά από ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα αδράνειας και ο χρήστης θα πρέπει να συνδεθεί ξανά με το σύστημα μέσω της login σελίδας.

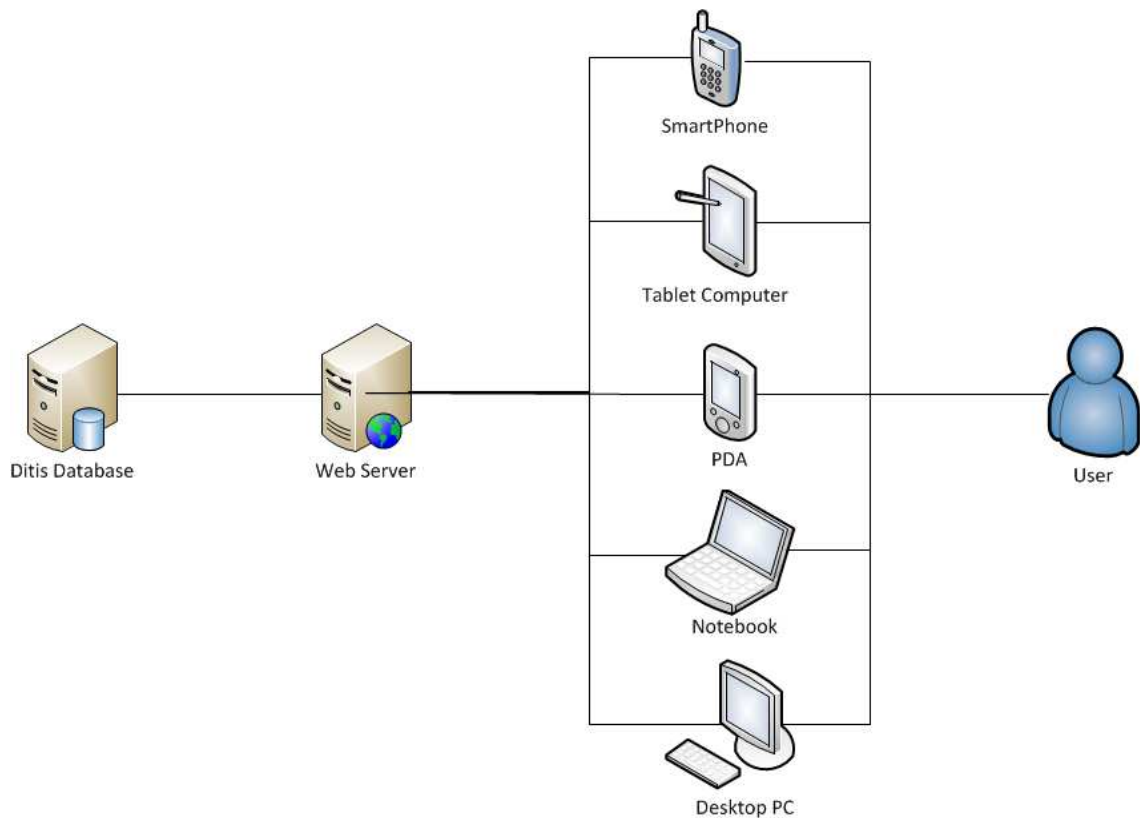
- **Συντηρησιμότητα**

Αποτελεί ένα σημαντικό χαρακτηριστικό για την ανάπτυξη ενός συστήματος στον ιστό. Το σύστημα πρέπει να είναι ευέλικτο προς οποιεσδήποτε αναβαθμίσεις και να προσαρμόζεται γρήγορα. Μέσω της αντικειμενοστραφούς σχεδίασης ο εντοπισμός σφαλμάτων είναι πιο γρήγορος και επεκτείνεται πιο εύκολα. Επιπρόσθετα λόγω του ότι

η εφαρμογή που θα αναπτυχθεί είναι modular οι αλλαγές και οι διορθώσεις στην εφαρμογή γίνονται γρήγορα και με πολύ εύκολο τρόπο.

4.6 Σχεδίαση συστήματος

4.6.1 Αρχιτεκτονική συστήματος



Σχήμα 4.6.1.1: Αρχιτεκτονική Συστήματος

Όπως βλέπουμε και από το πιο πάνω σχήμα ο χρήστης μέσω μιας συσκευής όπως τα SmartPhone, Tablet Computer, PDA, Notebook, Desktop PC επισκέπτεται την ιστοσελίδα η οποία παρέχεται μέσω του Web Server. Ο Web Server και ο Ditis Database Server είναι συνδεδεμένοι και ανάλογα με το τι θα ζητήσει ο χρήστης στέλλονται αιτήσεις από τον Web Server στον Database Server. Έπειτα στέλλει τις απαντήσεις ο Database Server στον Web Server ο οποίος παρουσιάζει στους χρήστες αυτά που του ζητήθηκαν μέσω των συσκευών.

4.6.2 Διαγράμματα Αλληλεπίδρασης

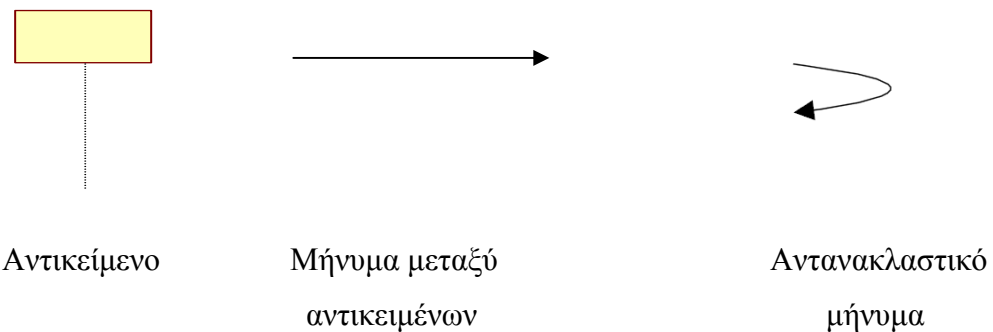
Τα διαγράμματα αλληλεπίδρασης όπως υποδηλώνουν και η ονοματολογία τους είναι διαγράμματα που περιγράφουν κάποιου είδους αλληλεπίδρασης μεταξύ διαφορετικών στοιχείων ενός μοντέλου. Έτσι καταγράφεται η δυναμική συμπεριφορά του

συστήματος, περιγράφεται η ροή εμφάνισης των μηνυμάτων, η οργάνωση των αντικειμένων καθώς και η αλληλεπίδραση των αντικειμένων μεταξύ τους.

Αναλυτικότερα θα χρησιμοποιήσουμε δύο είδη διαγραμμάτων :

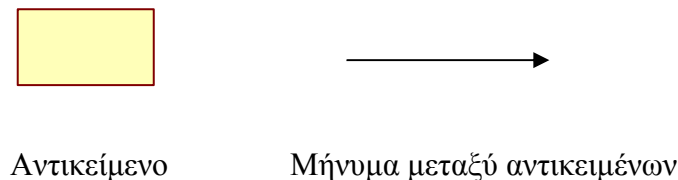
- Sequence Diagram (Ακολουθιακό διάγραμμα)

Χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της χρονικής ακολουθίας των μηνυμάτων. Διαβάζονται από πάνω προς τα κάτω.



- Collaboration Diagram (Διάγραμμα Συνεργασίας)

Χρησιμοποιούνται για την περιγραφή της δομής οργάνωσης των αντικειμένων που λαμβάνουν και στέλλουν μηνύματα.

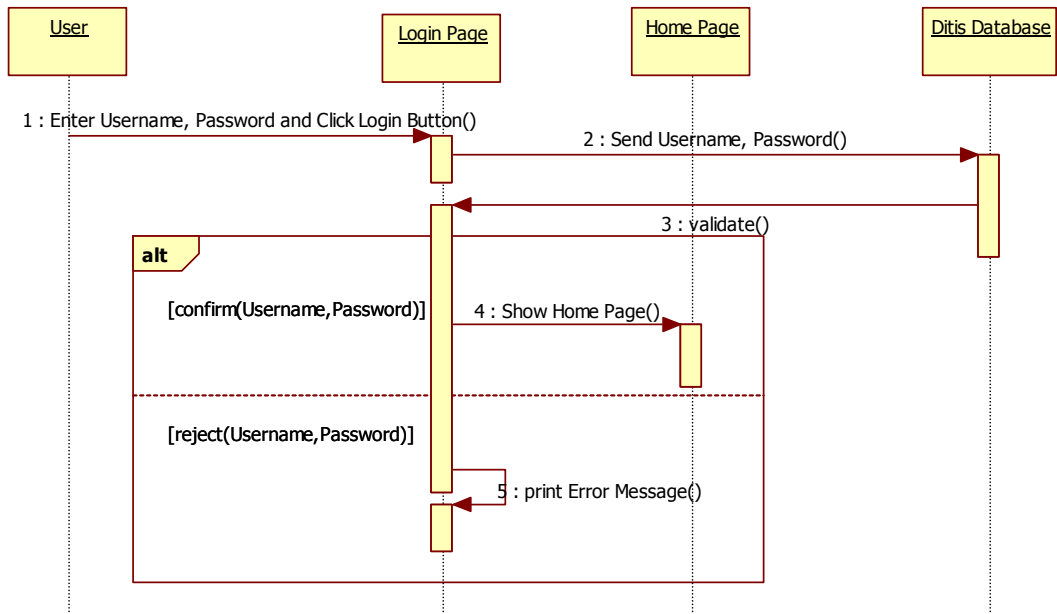


Στη συνέχεια θα περιγράψουμε με χρήση των διαγραμμάτων αλληλεπίδρασης τις βασικές λειτουργίες του συστήματος παίρνοντας ως παράδειγμα το ραντεβού. Ακολουθείται η ίδια λογική σε όλες τους τομείς που εφαρμόζονται αυτές οι λειτουργίες.

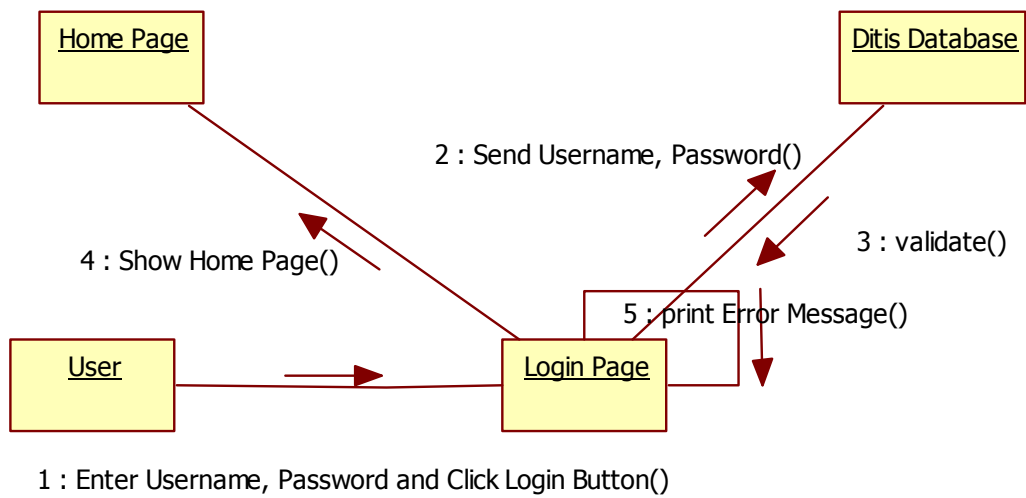
- **Είσοδος χρήστη στο σύστημα**

Οι χρήστες για να μπορούν να συνδεθούν με το σύστημα πρέπει πρώτα να συνδεθούν με την σελίδα εισόδου όπου τους ζητείται να υποβάλουν τα συνθηματικά τους δηλαδή το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης . Πιο κάτω βλέπουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διάφορες οντότητες της εφαρμογής αλλά και την αλληλεπίδραση των οντοτήτων μεταξύ τους.

Sequence Diagram:



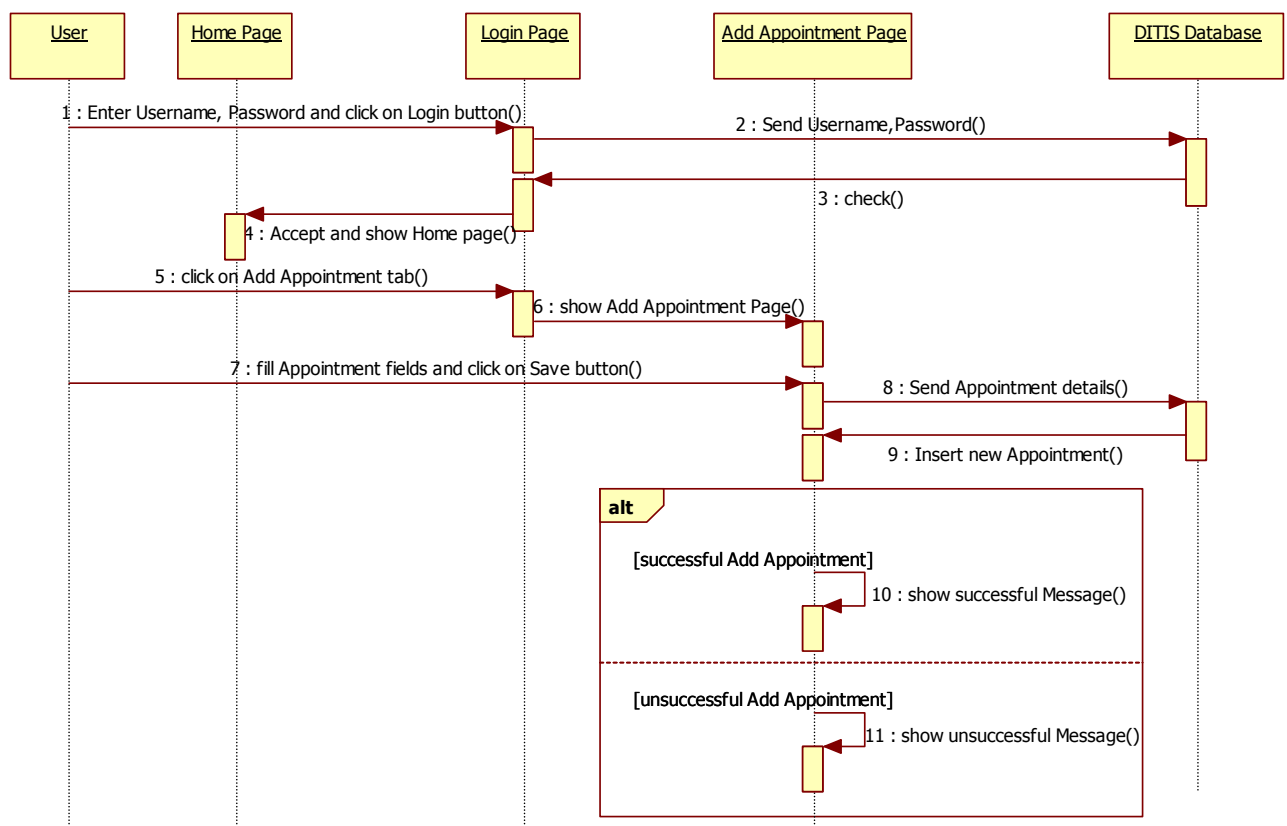
Collaboration Diagram:



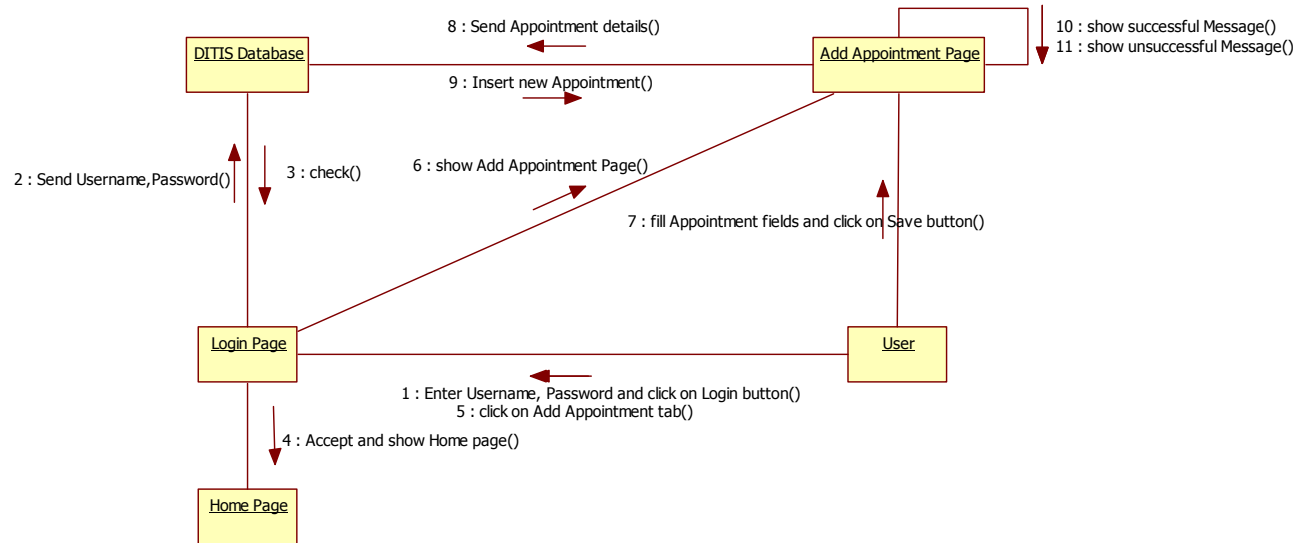
- **Πρόσθεση Ραντεβού**

Ο χρήστης για να μπορεί να προσθέσει ένα νέο ραντεβού στο σύστημα πρέπει πρώτα να συνδεθεί με το σύστημα μέσω της σελίδας εισόδου όπου του ζητείται να υποβάλει τα συνθηματικά δηλαδή το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Αφού εισάγει τα συνθηματικά ορθά μπορεί να μεταφερθεί στην κατάλληλη σελίδα για να δημιουργήσει ένα ραντεβού. Πιο κάτω βλέπουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διάφορες οντότητες της εφαρμογής αλλά και την αλληλεπίδραση των οντοτήτων μεταξύ τους.

Sequence Diagram:



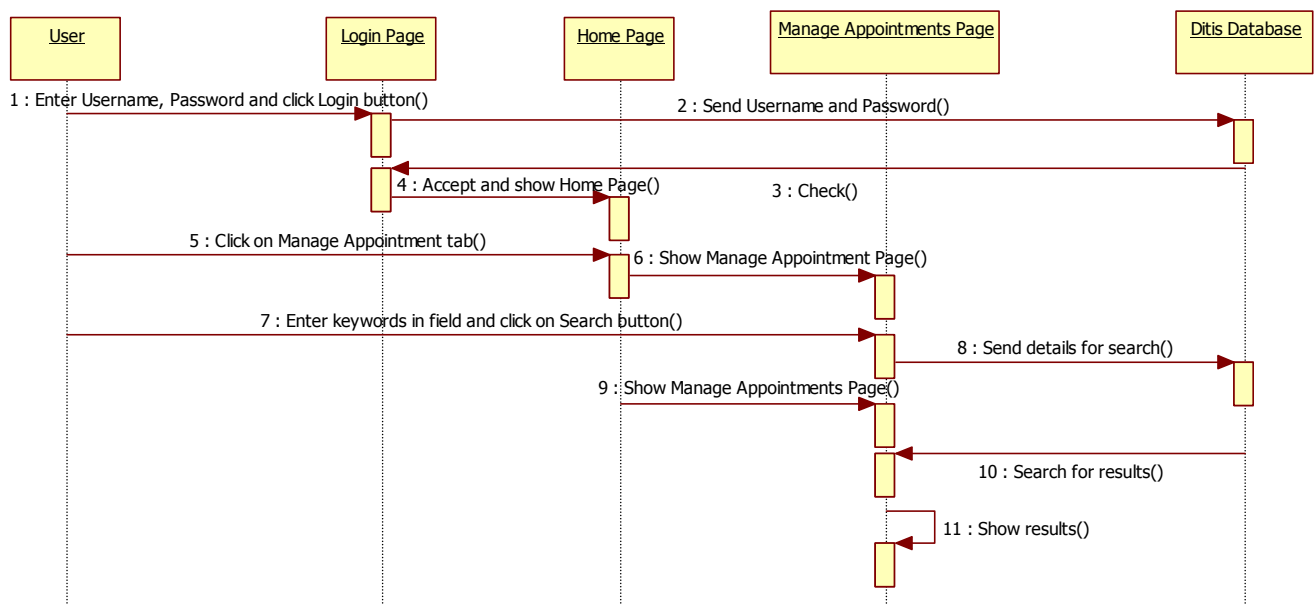
Collaboration Diagram:



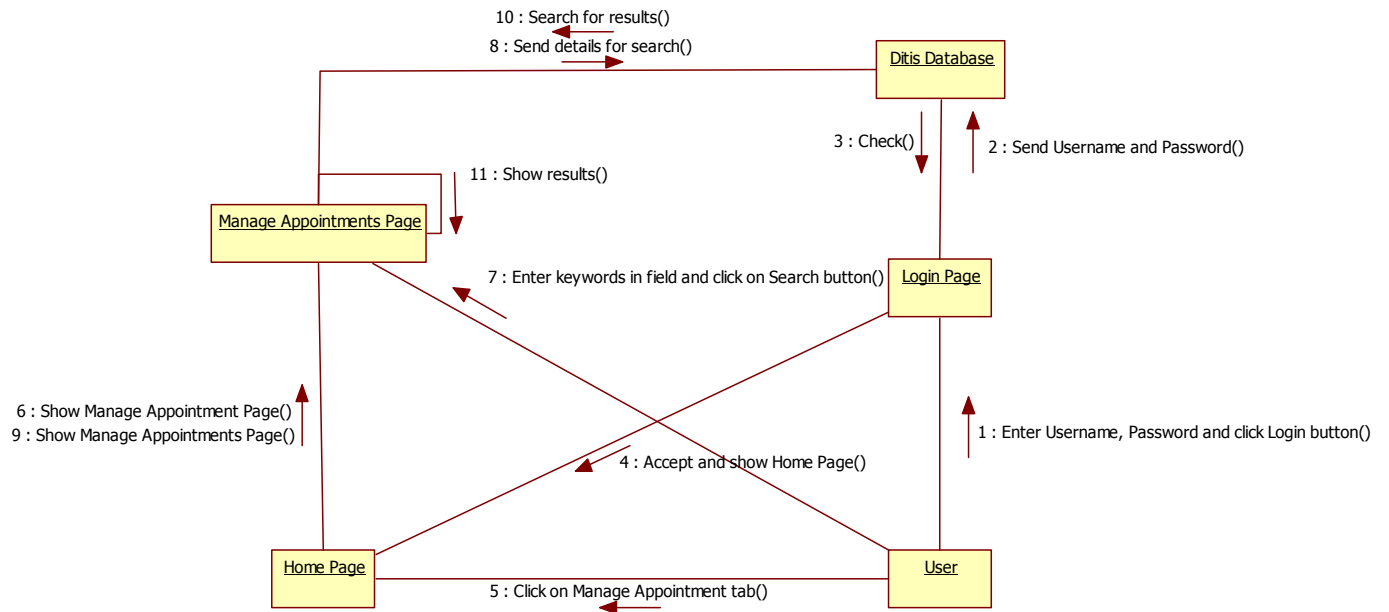
- **Αναζήτηση Ραντεβού**

Ο χρήστης για να μπορεί να αναζητήσει κάποιο ραντεβού πρέπει πρώτα να συνδεθεί με το σύστημα μέσω της σελίδας εισόδου όπου του ζητείται να υποβάλει τα συνθηματικά δηλαδή το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Αφού εισάγει ορθά τα συνθηματικά μπορεί να μεταφερθεί στην κατάλληλη σελίδα για να αναζητήσει κάποιο ραντεβού. Πιο κάτω βλέπουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διάφορες οντότητες της εφαρμογής αλλά και την αλληλεπίδραση των οντοτήτων μεταξύ τους.

Sequence Diagram:



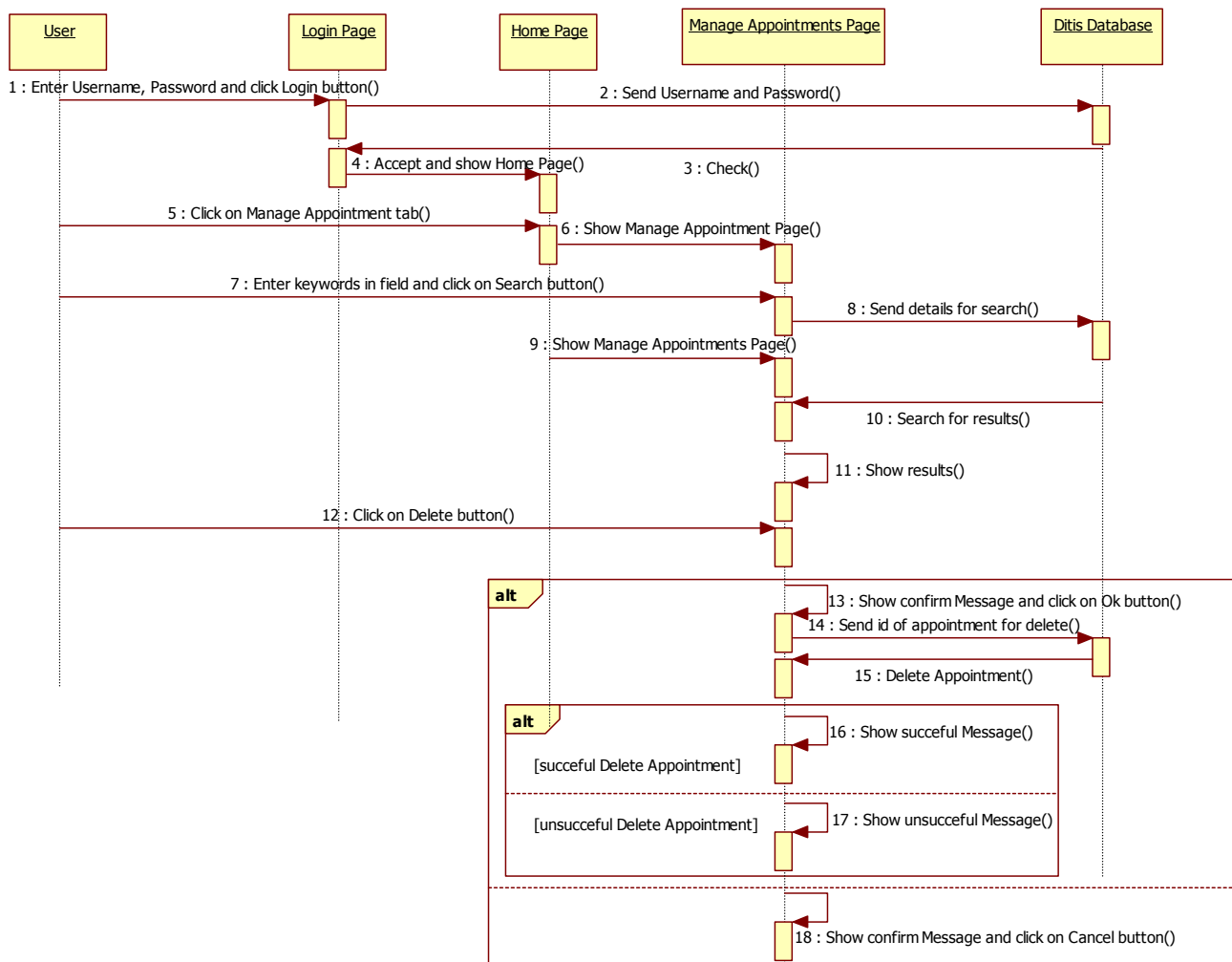
Collaboration Diagram:



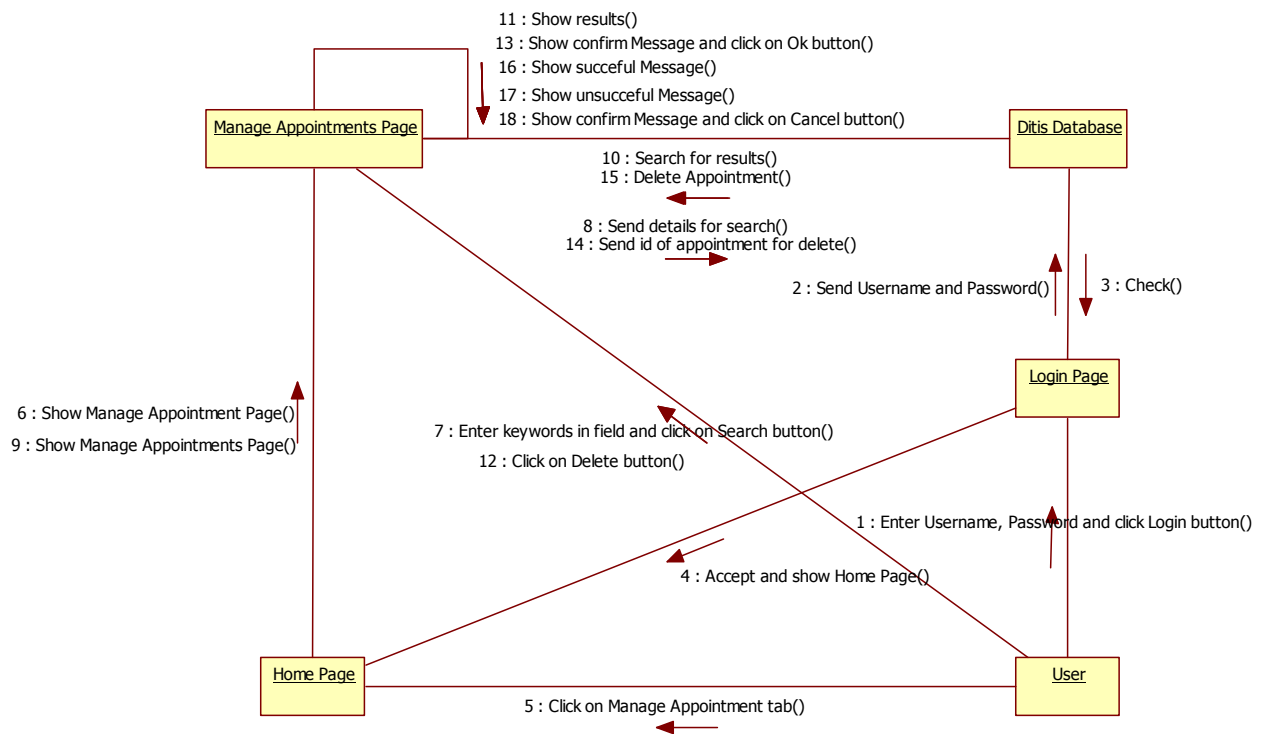
- **Διαγραφή Ραντεβού**

Για να μπορέσει κάποιος χρήστης να διαγράψει κάποιο ραντεβού από το σύστημα πρέπει πρώτα να συνδεθούν με την σελίδα εισόδου όπου του ζητείται τα υποβάλει τα συνθηματικά δηλαδή το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβασης. Αφού εισάγει τα συνθηματικά του ορθά πρέπει πρώτα να βρει το ραντεβού που επιθυμεί να διαγράψει μέσω της διαδικασίας αναζήτησης που περιγράψουμε πιο πριν και ακολούθως να διαγράψει το ραντεβού. Πιο κάτω βλέπουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διάφορες οντότητες της εφαρμογής αλλά και την αλληλεπίδραση των οντοτήτων μεταξύ τους.

Sequence Diagram:



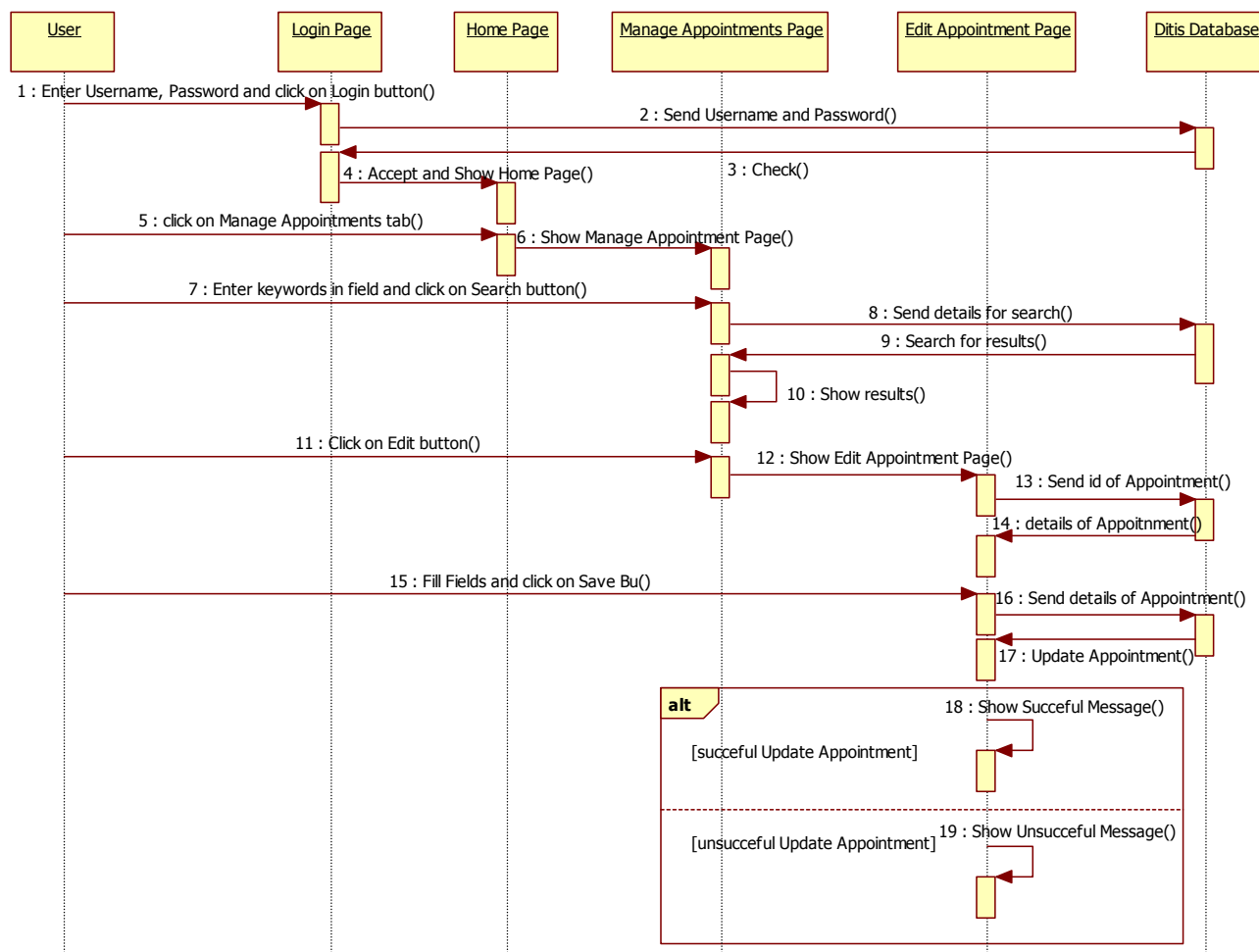
Collaboration Diagram:



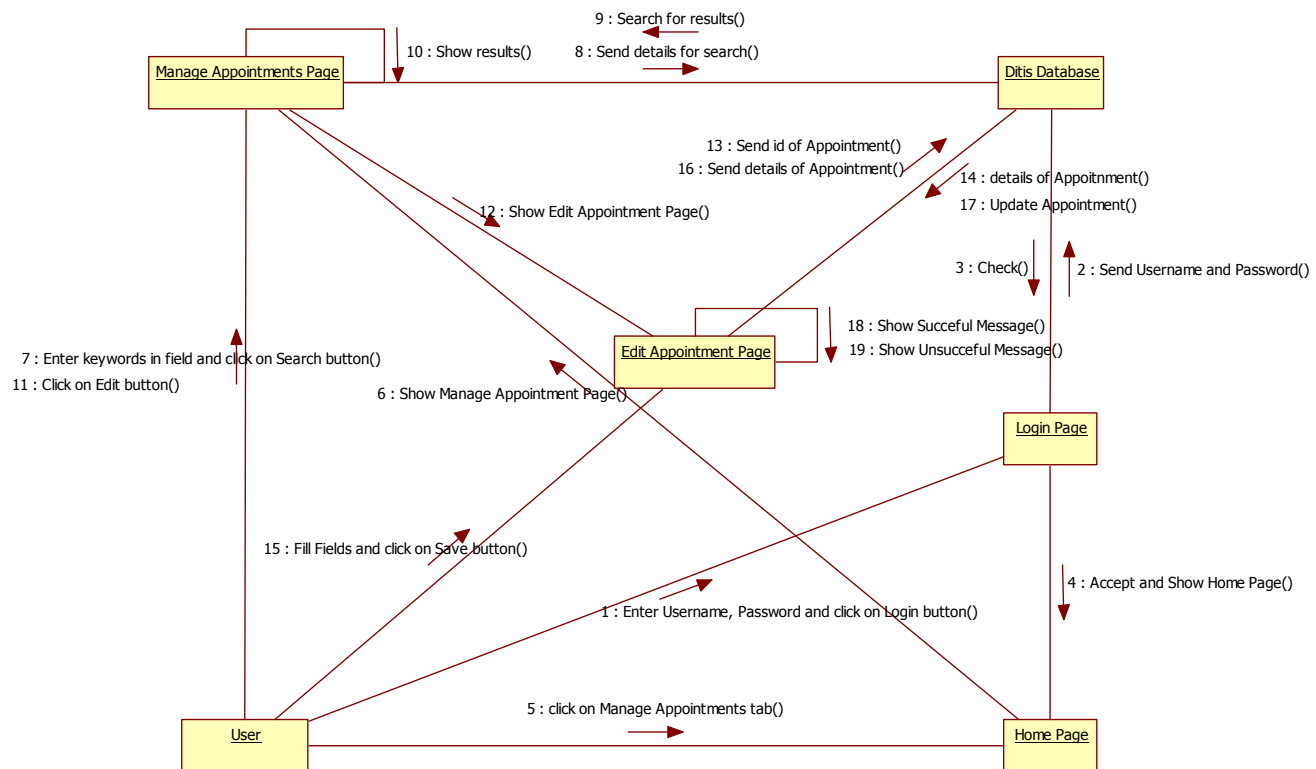
• Τροποποίηση Ραντεβού

Για να μπορέσει ο χρήστης να διαγράψει κάποιο ραντεβού από το σύστημα πρέπει πρώτα πρέπει να συνδεθεί με το σύστημα μέσω της σελίδα εισόδου όπου του ζητείται τα υποβάλει τα συνθηματικά δηλαδή το όνομα χρήστη και τον κωδικό πρόσβαση. Αφού εισάγει τα συνθηματικά ορθά πρέπει πρώτα να βρει το ραντεβού που επιθυμεί να τροποποιήσει μέσω της διαδικασίας αναζήτησης που περιγράψουμε πιο πριν και ακολούθως να τροποποιήσει το ραντεβού. Πιο κάτω βλέπουμε την αλληλεπίδραση του χρήστη με τις διάφορες οντότητες της εφαρμογής αλλά και την αλληλεπίδραση των οντοτήτων μεταξύ τους.

Sequence Diagram:



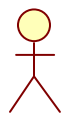
Collaboration Diagram:



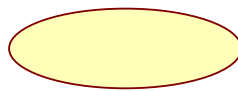
4.6.3 Διαγράμματα χρήσης

Τα διαγράμματα χρήσης (use case diagrams) είναι μια γραφική αναπαράσταση υψηλού επιπέδου της λειτουργίας του συστήματος.

Τα διαγράμματα αυτά αποτελούνται από τους actors που είναι ένα άτομο, τα use cases και τις σχέσεις μεταξύ use cases που μπορεί να είναι include για use cases που προϋποθέτουν την ύπαρξη άλλων use cases πριν από αυτά ή extend που μπορεί να προϋποθέτουν ή όχι την ύπαρξη άλλων use cases.



Actor

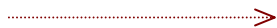


Use Case



Σύνδεση μεταξύ Actor και Use Case

<<include>>



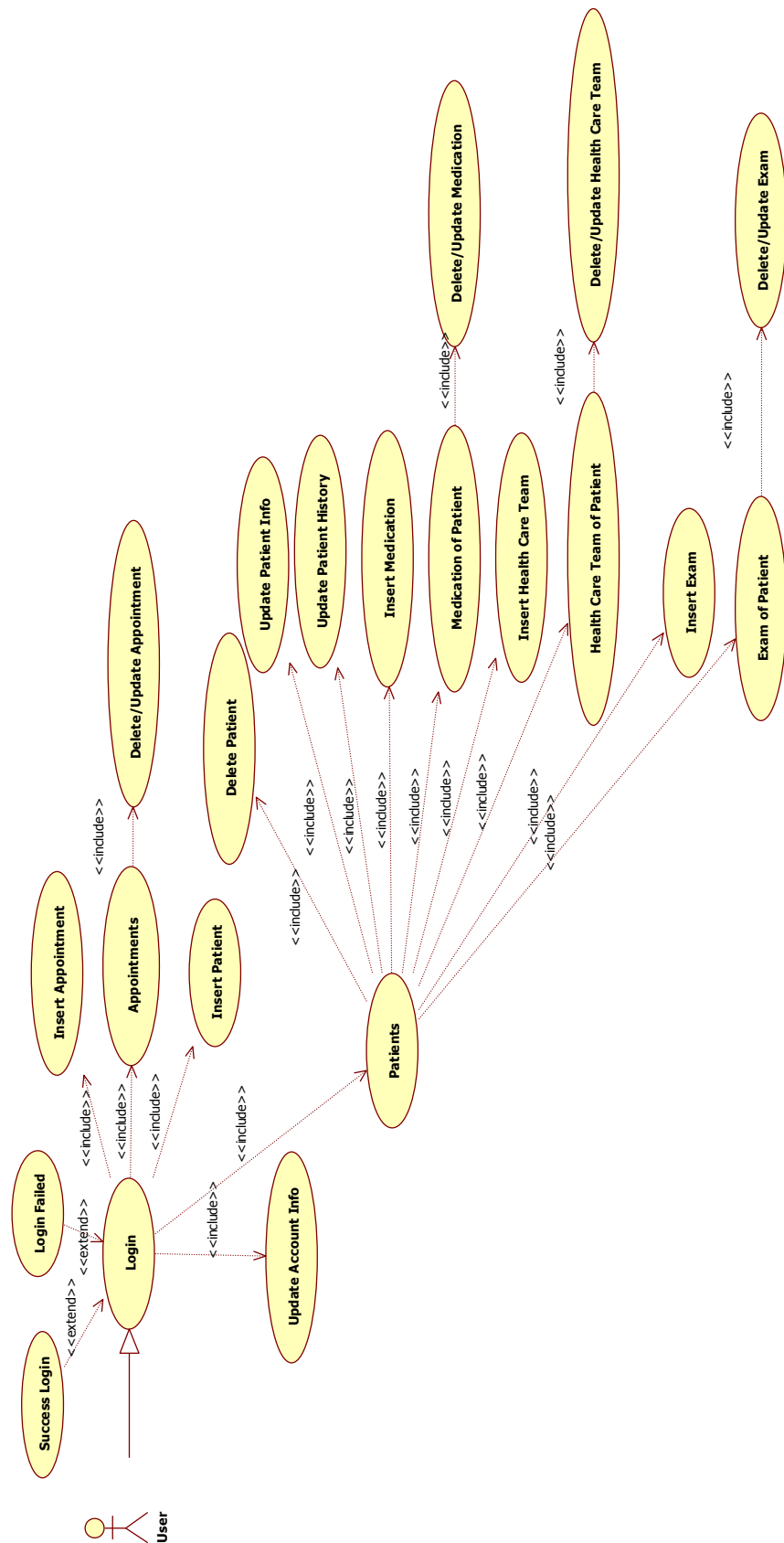
Σύνδεση include μεταξύ Use Cases

<<extend>>



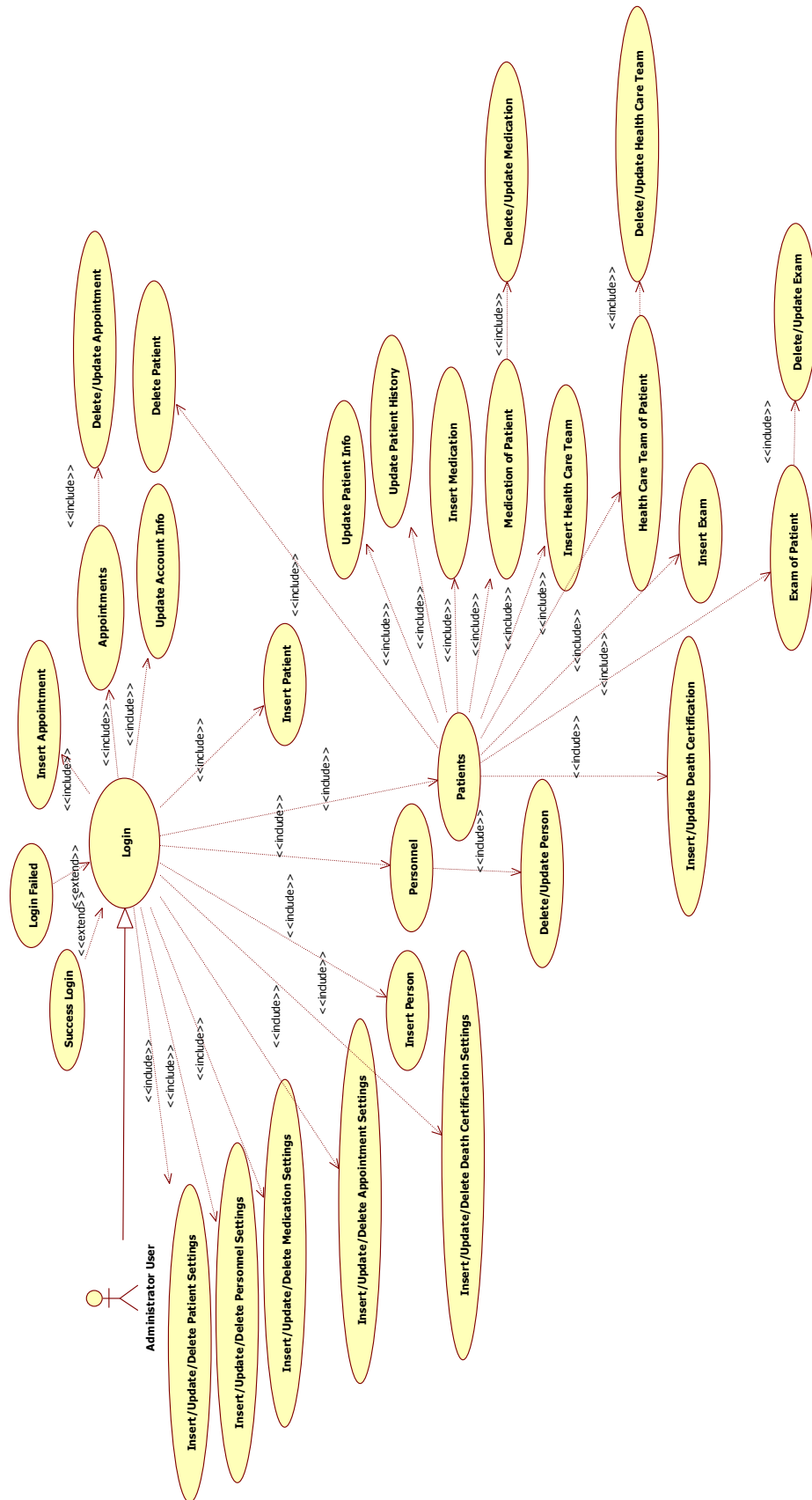
Σύνδεση extend μεταξύ Use Cases

- Διάγραμμα χρήσης συστήματος για ένα απλό χρήστη



Όπως φαίνεται και από το διάγραμμα για να μπορεί ένας χρήστης να εισέλθει στο σύστημα πρέπει να κάνει login σε περίπτωση σφάλματος δεν μπορεί να εισέλθει στο σύστημα και του εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα. Αφού εισέλθει στο σύστημα επιτυχώς μπορεί να κάνει μια σειρά από λειτουργίες όπως είναι η εισαγωγή ραντεβού, ασθενή, φαρμακευτικής αγωγής, ομάδας υγειονομικής φροντίδας και εξέτασης. Επίσης του δίνεται η δυνατότητα να τροποποιήσει τα ήδη υπάρχοντα δεδομένα που αφορούν κάποιο ραντεβού, τα προσωπικά στοιχεία, το ιστορικό, την φαρμακευτική αγωγή, την ομάδα υγειονομικής φροντίδας και την εξέταση κάποιου ασθενή. Επιπρόσθετα μπορεί να τροποποιήσει τα στοιχεία λογαριασμού του αλλά και τα προσωπικά του στοιχεία . Ακόμη μία λειτουργία που μπορεί να κάνει ο χρήστης είναι η διαγραφή κάποιου ασθενή (αλλαγή κατάστασης) καθώς και να διαγράψει κάποια φαρμακευτική αγωγή, ομάδα υγειονομικής φροντίδας και εξέταση που αφορά κάποιο ασθενή.

- Διάγραμμα χρήσης συστήματος για χρήστη που είναι διαχειριστής

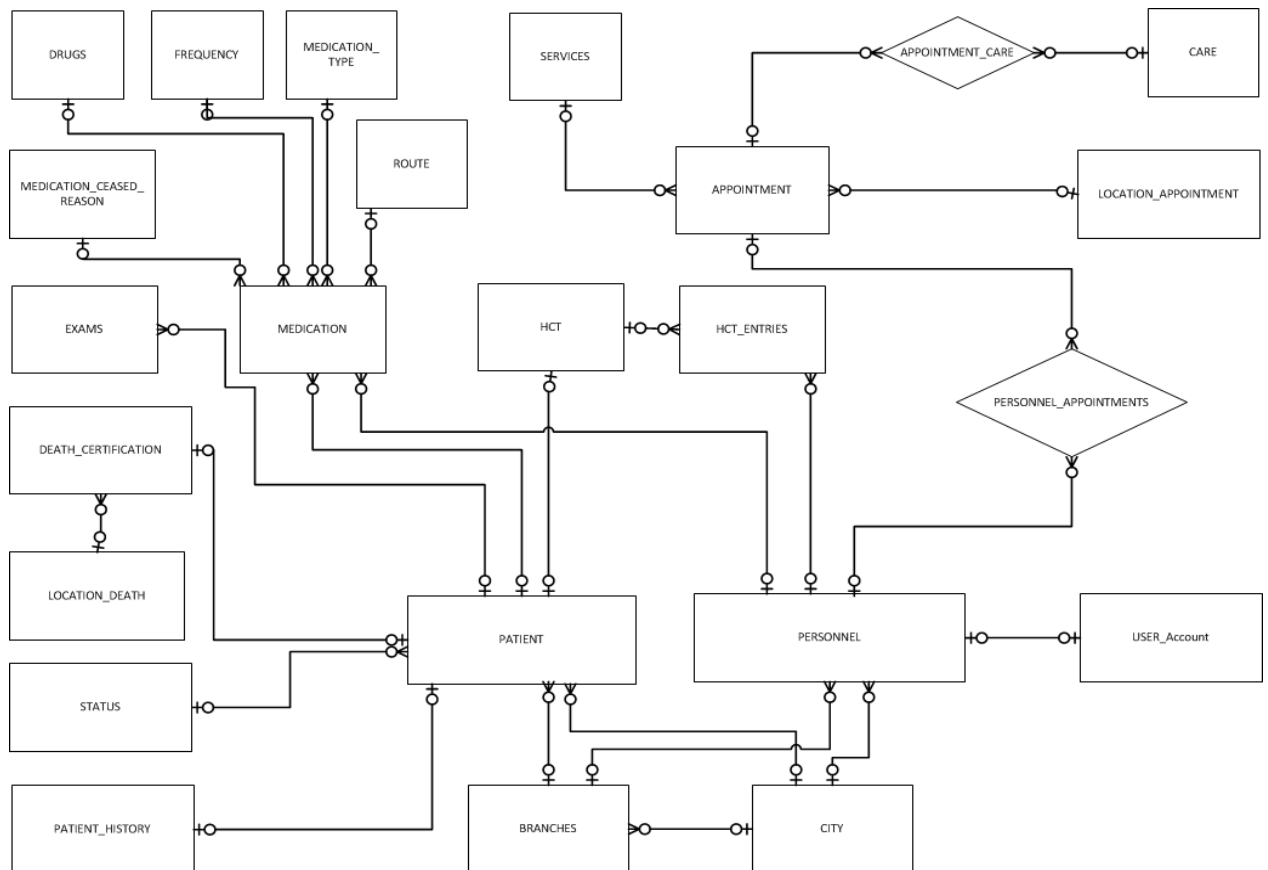


Όπως βλέπουμε και πιο πάνω για να μπορεί ένας χρήστης που είναι διαχειριστής να εισέλθει στο σύστημα πρέπει να κάνει login σε περίπτωση σφάλματος δεν μπορεί να εισέλθει στο σύστημα και του εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα. Αφού λοιπόν εισέλθει στο σύστημα επιτυχώς μπορεί να κάνει μια σειρά από λειτουργίες όπως είναι η εισαγωγή και τροποποίηση κάποιου ραντεβού, ασθενή, φαρμακευτικής αγωγής, ομάδας υγειονομικής φροντίδας και εξέτασης. Επίσης μπορεί να τροποποιήσει τις πληροφορίες που αφορούν τον λογαριασμό του. Ακόμη μία λειτουργία που μπορεί να κάνει ο χρήστης είναι η διαγραφή κάποιου ασθενή (αλλαγή της κατάστασης του) καθώς και να διαγράψει κάποια φαρμακευτική αγωγή, ομάδα υγειονομικής φροντίδας και εξέτασης που αφορά κάποιο ασθενή.

Οι πιο πάνω λειτουργίες που ανέφερα είναι οι ίδιες λειτουργίες που έχει ένας απλός χρήστης. Η διαφορά ενός απλού χρήστη από ένα διαχειριστή είναι το ότι ο διαχειριστής μπορεί να κάνει κάποιες επιπλέον λειτουργίες. Μια από αυτές είναι η εισαγωγή και η τροποποίηση του πιστοποιητικού θανάτου κάποιου ασθενή. Επιπλέον η διαγραφή και η τροποποίηση των στοιχείων που αφορούν τα ραντεβού, τους ασθενείς, τη φαρμακευτική αγωγή, την ομάδα υγειονομικής φροντίδας, το προσωπικό και το πιστοποιητικό θανάτου. Επίσης, ένας διαχειριστής έχει την δυνατότητα να εισάγει άτομα στο προσωπικό (χρήστες) καθώς και να διαγράψει ή να τροποποιήσει κάποιο άτομο που ανήκει στο προσωπικό.

4.6.4 Διάγραμμα Σχέσεων - Οντοτήτων

Μέσω του Διαγράμματος Σχέσεων Οντοτήτων βλέπουμε την εννοιολογική αναπαράσταση των δεδομένων έτσι χρησιμοποιείται για την αναπαράσταση του τύπου του εννοιολογικού σχήματος ή του σημασιολογικού μοντέλου των δεδομένων του συστήματος.



4.7 Υλοποίηση συστήματος

4.7.1 Περιγραφή template ιστοσελίδας

Το template της ιστοσελίδας το πήραμε από ένα site στο διαδίκτυο. Η χρήση του template είναι για να καθορίσει την δομή της παρουσίασης της ιστοσελίδας.

Τα κριτήρια για την επιλογή του συγκεκριμένου template είναι τα ακόλουθα:

- Υποστήριξη login σελίδας

Η πρώτη σελίδα που εμφανίστηκε στο template ήταν η login σελίδα.

- Διαδραστικό περιβάλλον

Χρήση διαδραστικών εικονιδίων που υποδηλώνουν την σημασία τους χωρίς να χρειάζεται η επεξήγηση τους.

- Ελκυστικό γραφικό περιβάλλον

Συνδυάζει αρμονικά χρώματα και εικόνες που δεν κουράζουν το μάτι του χρήστη και τίποτα δεν θυμίζει την αιτία ύπαρξης του συστήματος που είναι η διαχείριση των λειτουργιών των ασθενών με καρκίνο.

- Υποστήριξη λειτουργικού μενού και υπο-μενού

Υποστηρίζει πλήρως την ύπαρξη ενός κεντρικού μενού και επιπλέον την ύπαρξη καρτελών που είναι πολύ χρήσιμα στοιχεία για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης εφαρμογής.

- Όμοιο στυλ ιστοσελίδας

Όλες οι σελίδες της ιστοσελίδας έχουν όμοιο στυλ και έτσι η ιστοσελίδα είναι ομοιόμορφη.

- Καλά οργανωμένο πρόγραμμα μέσω της χρήσης CSS

Η παρουσίαση της ιστοσελίδας καθορίζεται εξολοκλήρου μέσω της χρήσης αρχείων CSS προσθέτοντας έτσι μεγαλύτερη ευελιξία και έλεγχο των χαρακτηριστικών παρουσίασης των σελίδων.

- Χρήση client-side προγραμματισμού

Συγκεκριμένα η ιστοσελίδα αυτή χρησιμοποιεί JavaScript και JQuery που είναι client-side γλώσσες προγραμματισμού με αποτέλεσμα την δημιουργία μιας δυναμικής ιστοσελίδας με πολλές δυνατότητες.

- Εύκολο στην χρήση από την πλευρά του προγραμματιστή

Τα αρχεία του συγκεκριμένου template είναι καλά δομημένα με αποτέλεσμα την εύκολη κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της εφαρμογής, την γρήγορη εφαρμογή τους αλλά και την εύκολη τροποποίηση τους.

4.7.2 Περιγραφή κοινών λειτουργιών - ελέγχων ιστοσελίδας

Η ιστοσελίδα χαρακτηρίζεται από το μενού που παρέχει στον χρήστη στο οποίο υπάρχουν οι πιο κάτω επιλογές:

- Home
- Appointments
- Patients
- Reports
- Account Settings
- Administrator Settings (σε περίπτωση που ο χρήστης είναι διαχειριστής).

Οι σελίδες που αφορούν τα Appointments, Patients και Administrator Settings περιέχουν υπό-μενού και στην συνέχεια θα περιγραφεί αναλυτικά η λειτουργία τους.

Αξίζει να επισημάνουμε ότι όταν ο χρήστης βρίσκεται σε κάποια σελίδα που ανήκει σε υπο-μενού μπορεί να μεταφερθεί σε σελίδες που ανήκουν στο ίδιο υπο-μενού χωρίς να αλλάξει η επιλογή των πιο πάνω μενού.

Στη συνέχεια θα περιγράψουμε τους κοινούς ελέγχους που γίνονται με τον ίδιο τρόπο σε όλες τις σελίδες :

- Έλεγχος εισαγωγής όλων των απαραίτητων στοιχείων

The screenshot shows the 'Add Patient' form in the DITIS - Website. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. Below this, there are tabs for 'Manage Patients' and 'Add Patient'. The 'Add Patient' tab is active, and the form title is '+ Add Patient'. A red error message is displayed: 'Error! You haven't fill all required fields! Please fill them and try again!'. Below the message, it says 'Please enter the following information: Information with * is required.' The form fields are: * ID: (empty), * Name: (empty), * Surname: (empty), * Sex: (dropdown menu with 'Male' selected), and * Address: (empty).

Σε όλες τις σελίδες δίπλα από τα απαραίτητα στοιχεία εμφανίζεται ένα * όπως φαίνεται και στην πιο πάνω εικόνα όπου υπάρχει και η σχετική οδηγία. Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν εισάγει τα απαραίτητα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα όπως φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα.

- Έλεγχος εισαγωγής μορφής (τύπου) των στοιχείων.

The screenshot shows the 'Add Patient' form in the DITIS - Website. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. Below this, there are tabs for 'Manage Patients' and 'Add Patient'. The 'Add Patient' tab is active, and the form title is '+ Add Patient'. A red error message is displayed: 'Wrong Telephone, ID transcriptions. Please enter again!'. Below the message, it says 'Please enter the following information: Information with * is required.' The form fields are: * ID: (filled with 'Claire'), * Name: (filled with 'Claire'), * Surname: (filled with 'Finiri'), * Sex: (dropdown menu with 'Female' selected), * Address: (filled with 'eleutherias 15'), * City: (dropdown menu with 'Nicosia' selected), * Zip Code: (filled with '1234'), * Telephone: (filled with 'something rong'), and * Birthday: (filled with '27/08/90').

Σε όλες τις σελίδες γίνεται έλεγχος του τύπου των δεδομένων που τοποθετεί ο χρήστης στα πεδία σε περίπτωση λάθους εισαγωγής εμφανίζεται το πιο πάνω μήνυμα.

- Πεδία ημερομηνίας

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Teams Exams Death Certification

Manage Medication Add Medication

Manage Patients

+ Add Medication

Please enter the following information:
Information with * is required.

Patient's ID: 78327

Patient's Name: Eleutheria

Patient's Surname: Manou

Suggestion by: 987658, Constantinou Giorgos

* Prescribed by: 987658, Constantinou Giorgos

Prescription Date:

Start Date: May 2012

End Date:

Ceased Date:

* Reason for ceased: Allergie1

Σε όλα τα πεδία που αφορούν την ημερομηνία εμφανίζεται το πιο πάνω ημερολόγιο όπου ο χρήστης δεν μπορεί να εισάγει τίποτα άλλο εκτός από ημερομηνία. Η ημερομηνία εισάγεται επιλέγοντας την ημέρα που επιθυμεί από το ημερολόγιο ή πληκτρολογώντας μόνο σε αριθμητική μορφή (dd/mm/yy) την ημερομηνία στο αντίστοιχο πεδίο.

Στη συνέχεια θα περιγράψουμε κάποιες κοινές λειτουργίες που γίνονται με τον ίδιο τρόπο στις σελίδες που εμφανίζονται:

- Διαγραφή

Manage Appointments Add Appointment

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments

Search in: Nicosia or All Cities

View the 10 Recent Appointments

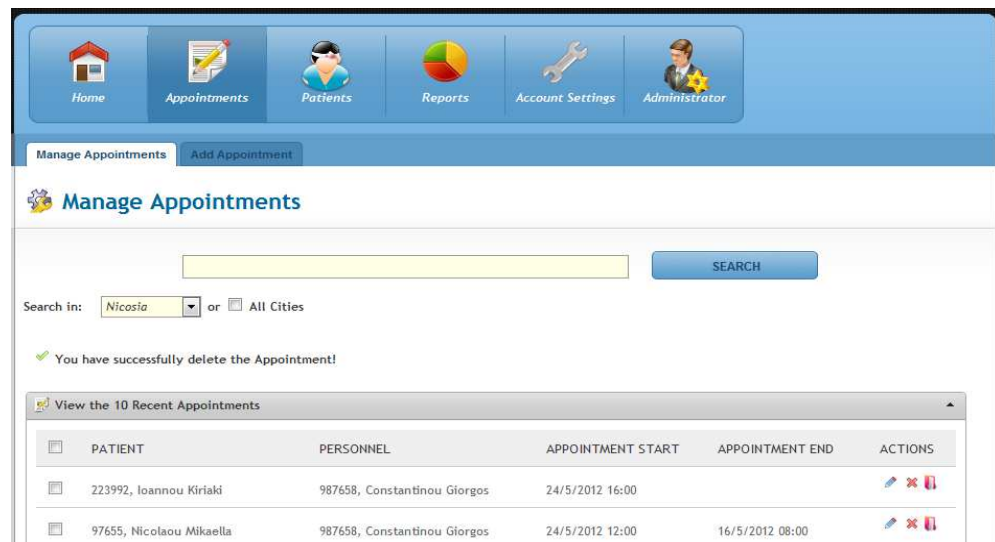
PATIENT	PERSONNEL	APPOINTMENT START	APPOINTMENT END	ACTIONS
993434, Papadopoulou Georgia	987658, Constantinou Giorgos	29/5/2012 09:00		
223992, Ioannou Kiriaki	987658, Constantinou Giorgos	24/5/2012 16:00		

The page at www3.cs.ucy.ac.cy says:

Are you sure that want to Delete this Appointment?

OK Cancel

Σε περίπτωση που ο χρήστης θέλει να διαγράψει μια εγγραφή επιλέγει το εικονίδιο της διαγραφής και έπειτα εμφανίζεται ένα μήνυμα επιβεβαίωσης όπως φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι η διαγραφή γίνεται χωρίς να μεταφερθεί ο χρήστης σε άλλη σελίδα. Η διαγραφή θα γίνει μόνο όταν ο χρήστης επιλέξει το OK, αν επιλέξει το Cancel η διαγραφή δεν θα γίνει. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται το μήνυμα που εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιλέξει το OK και γίνει η διαγραφή.



- Έξοδος από την ιστοσελίδα



Σε όλες τις σελίδες δίνεται στον χρήστη η επιλογή αποσύνδεσης από το σύστημα αυτό γίνεται μέσω ενός συνδέσμου που ονομάζεται Logout και βρίσκεται πάνω δεξιά όπως φαίνεται και στην πιο πάνω εικόνα. Εάν ο χρήστης πατήσει το σύνδεσμο Logout τότε θα αποσυνδεθεί από το σύστημα και θα μεταφερθεί στην σελίδα εισόδου Login Page.

4.7.3 Φόρμες τελικού συστήματος

Στη συνέχεια θα δούμε τις φόρμες που έχουν σχεδιαστεί για ένα χρήστη που είναι διαχειριστής. Για τον απλό χρήστη δεν εμφανίζεται στο μενού η επιλογή Administrator ούτε η καρτέλα Death Certification στο υπο-μενού της καρτέλας Manage Patients. Οι έλεγχοι – λειτουργίες που περιγράψαμε στο προηγούμενο υποκεφάλαιο δεν θα περιγραφθούν αναλυτικά στην συνέχεια επειδή ισχύουν σε όλες τις φόρμες που εμφανίζονται και τις έχουμε ήδη περιγράψει.

- **Login Page**

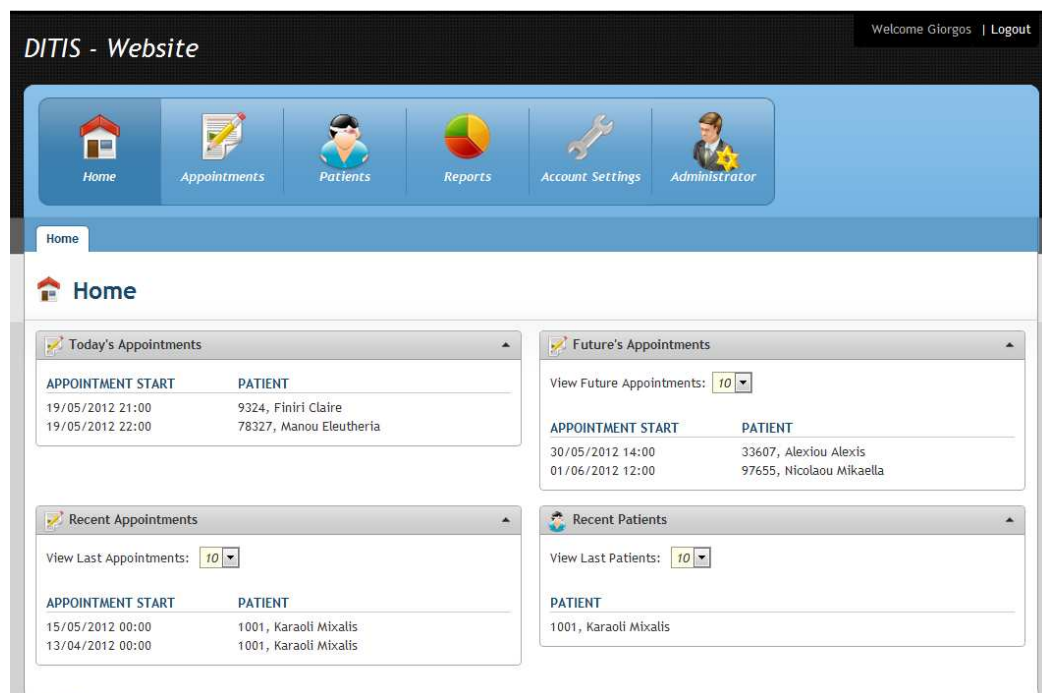
The image displays two screenshots of the 'DITIS - Login' page from a web browser. The browser's address bar shows the URL 'www3.cs.ucy.ac.cy/ditis3/Login.aspx'.

Top Screenshot: The login form is centered on a dark background. It has a title 'DITIS - Login'. Below the title are two input fields: 'Username' and 'Password'. There is a 'Remember me' checkbox and a 'Login' button. A link 'Forgot your username or password?' is at the bottom.

Bottom Screenshot: The same login form is shown, but the 'Username' field now contains the text 'George' and the 'Password' field contains masked characters (dots). A red error message is displayed below the password field: 'Username / password incorrect. Please login again.' The 'Remember me' checkbox and 'Login' button are still present, along with the 'Forgot your username or password?' link.

Πιο πάνω βλέπουμε την φόρμα εισόδου όπου δεν μπορεί να εισέρθει στο σύστημα κανένας χρήστης που δεν έχει τα κατάλληλα συνθηματικά. Στην δεύτερη εικόνα βλέπουμε ότι σε περίπτωση λάθος εισαγωγής των συνθηματικών εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα στο χρήστη. Επίσης υπάρχει το κουτάκι επιλογής Remember me που αν επιλεγεί τότε κάθε φορά που ο χρήστης επισκέπτεται την ιστοσελίδα δεν θα χρειάζεται να εισάγει τα συνθηματικά του αφού θα είναι ήδη συμπληρωμένα.

- **Home Page**



Αυτή είναι η πρώτη σελίδα που εμφανίζεται στον χρήστη μόλις εισέλθει στο σύστημα. Όπως φαίνεται και από τις πιο πάνω εικόνες υπάρχουν τέσσερις πίνακες που ενημερώνουν τον χρήστη σχετικά με τα ραντεβού και τους ασθενείς. Στους πίνακες όπου υπάρχει λίστα χρησιμοποιείται για να δώσει την δυνατότητα στον χρήστη να ελέγχει πόσα ραντεβού ή πόσους ασθενείς επιθυμεί να εμφανιστούν. Ο πίνακας Today's Appointments παρουσιάζει όλα τα ραντεβού του χρήστη για την τρέχουσα ημέρα. Ο δίπλα πίνακας Future's Appointments παρουσιάζει τα μελλοντικά ραντεβού του χρήστη δίνοντας την δυνατότητα επιλογής εμφάνισης των επόμενων 10, 20 και 30 ραντεβού. Ακολούθως στον πίνακα Recent Appointments εμφανίζονται τα τελευταία 10, 20 ή 30 ραντεβού του χρήστη. Τέλος στον πίνακα Recent Patients παρουσιάζονται ανάλογα με την επιλογή του χρήστη οι τελευταίοι 10, 20 ή 30 ασθενείς που επισκέφτηκε ο χρήστης.

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν ραντεβού ή ασθενείς που αφορούν τον χρήστη, οι πίνακες παρουσιάζουν το ανάλογο μήνυμα.

Επιπρόσθετα, ο χρήστης κάνοντας κλικ στο σημείο όπου εμφανίζεται κάποιο ραντεβού θα μεταφερθεί στην κατάλληλη σελίδα στην οποία υπάρχουν όλες οι πληροφορίες σχετικά με το ραντεβού (Edit Appointment Page) και θα έχει την δυνατότητα να τις τροποποιήσει. Η ίδια δυνατότητα δίνεται και στον πίνακα όπου εμφανίζονται οι πιο πρόσφατοι ασθενείς δηλαδή κάνοντας κλικ στο σημείο όπου εμφανίζονται οι πληροφορίες του ασθενή θα μεταφερθεί στην κατάλληλη σελίδα (Patient Information Page) στην οποία εμφανίζονται όλες οι πληροφορίες του ασθενή έχοντας την δυνατότητα να τις τροποποιήσει.

- **Manage Appointments Page**

DITIS - Website

Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

Manage Appointments

Search in: Nicosia or All Cities

View the 10 Recent Appointments

PATIENT	PERSONNEL	APPOINTMENT START	APPOINTMENT END	ACTIONS
223992, Ioannou Kiriaki	987658, Constantinou Giorgos	24/5/2012 16:00		
97655, Nicolaou Mikaella	987658, Constantinou Giorgos	24/5/2012 12:00	16/5/2012 08:00	
336075, Kipridimou Florentia	987658, Constantinou Giorgos	23/5/2012 14:00		
67204, Finiri Claire	987658, Constantinou Giorgos	22/5/2012 12:00		
98766, Omirou Omiros	987658, Constantinou Giorgos	21/5/2012 13:00		
78327, Manou Eleutheria	987658, Constantinou Giorgos	23/4/2012 12:00		

Delete checked

Website Administration by University of Cyprus

Ο χρήστης για να μεταφερθεί σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο από το μενού που αντιστοιχεί στα Appointments.

Ο χρήστης σε αυτή την σελίδα μπορεί να αναζητήσει ραντεβού με την εισαγωγή των πιο κάτω:

- Όνομα ασθενή ή μέλους του προσωπικού

- Επίθετο ασθενή ή μέλους του προσωπικού
- Ονοματεπώνυμο ασθενή ή μέλους του προσωπικού
- Αριθμός τηλεφώνου ασθενή ή μέλους του προσωπικού
- Αριθμός ταυτότητας ασθενή ή μέλους του προσωπικού
- Ημερομηνία
- Ημερομηνία και ώρα

Όπως φαίνεται και από την πιο πάνω εικόνα αρχικά εμφανίζεται ένας πίνακας με τα τελευταία 10 ραντεβού του χρήστη (εάν υπάρχουν) έπειτα ανάλογα με την αναζήτηση που θα κάνει ο χρήστης θα του εμφανιστούν τα αποτελέσματα σ' αυτόν τον πίνακα. Υπάρχουν όμως δύο σημαντικές επιλογές στις οποίες βασίζεται το πεδίο αναζήτησης του χρήστη οι οποίες είναι η πόλη που βρίσκεται το υποκατάστημα (branch) που επισκέπτεται ο ασθενής και η άλλη επιλογή είναι να γίνει αναζήτηση ανεξάρτητα της πόλης αυτής. Αξίζει να επισημάνουμε ότι η προεπιλεγμένη πόλη για τον κάθε χρήστη είναι η πόλη στην οποία βρίσκεται το υποκατάστημα που επισκέπτεται.

Όπως φαίνεται και στην πιο πάνω εικόνα υπάρχουν τρεις ενέργειες για το κάθε ραντεβού η τροποποίηση, η διαγραφή και η εμφάνιση όλων των ραντεβού που σχετίζονται με τον συγκεκριμένο ασθενή. Αυτές οι τρεις επιλογές εμφανίζονται με το ανάλογο εικονίδιο.

- Πατώντας το εικονίδιο της τροποποίησης μεταφερόμαστε στην πιο κάτω σελίδα:

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

Manage Appointments

Edit Appointment

Please enter the following information:
Information with * is required.

* Patient: 9324, Finiri Claire

* Personnel: 987658, Constantinou Giorgos

☐ Assistant

* Type of Service: Home Nursing

* Appointment START: 19/5/2012

21 : 00

Appointment END:

00 : 00

Reminder Professional:

00 : 00

Reminder Patient:

00 : 00

Continuation:

* Treatment: Physical

Location of Appointment:

☐ All day event

☐ Urgent

Care:

Selected Care: < > Available Care: Title1-Example1, Title5-Example5, Title6-Example6, Title76-Exmpl2

Save

Website Administration by University of Cyprus

Αυτή η σελίδα είναι η Edit Appointment Page όπου εμφανίζονται όλες οι πληροφορίες σχετικά με το ραντεβού που επιλέχτηκε για τροποποίηση από το χρήστη. Ο χρήστης συμπληρώνοντας τις πληροφορίες και πατώντας το κουμπί Save θα αποθηκευθούν οι αλλαγές μόνο εάν έχουν συμπληρωθεί ορθά οι πληροφορίες και εάν έχουν συμπληρωθεί όλες οι απαραίτητες πληροφορίες. Σε περίπτωση λάθους εισαγωγής θα εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα όπως περιγράψαμε στο υποκεφάλαιο 4.7.2. Τέλος εάν η αποθήκευση γίνει με επιτυχία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα όπως στην εικόνα που ακολουθεί.

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

Manage Appointments

Edit Appointment

✓ You have successfully Updated the Appointment!

Please enter the following information:
Information with * is required.

* Patient: 9324, Finiri Claire

* Personnel: 987658, Constantinou Giorgos

- Πατώντας το εικονίδιο της διαγραφής γίνεται η διαγραφή με τον τρόπο που έχουμε περιγράψει στο υποκεφάλαιο 4.7.2.
- Πατώντας το εικονίδιο του φακέλου θα εμφανιστούν όλα τα ραντεβού του συγκεκριμένου χρήστη όπως φαίνεται στην πιο κάτω εικόνα.

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

Manage Appointments

67204 SEARCH

Search in: Nicosia or ☒ All Cities

All Results

PATIENT	PERSONNEL	APPOINTMENT START	APPOINTMENT END	ACTIONS
67204, Finiri Claire	767323, Anaxagorou Marios	20/5/2012 00:00		
67204, Finiri Claire	767323, Anaxagorou Marios	14/5/2012 00:00		
67204, Finiri Claire	767323, Anaxagorou Marios	15/5/2012 00:00		
67204, Finiri Claire	767323, Anaxagorou Marios	17/5/2012 00:00		
67204, Finiri Claire	987658, Constantinou Giorgos	22/5/2012 12:00		

Delete checked

- **Add Appointment Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

+ Add Appointment

Please enter the following information:
Information with * is required.

* Patient ID: 33607, Alexiou Alexis

* Personnel ID: 987658, Constantinau Giorgos

☐ * Assistant

* Type of Service: Home Nursing

* Appointment START: 00 : 00

Appointment END: 00 : 00

Reminder Professional: 00 : 00

Reminder Patient: 00 : 00

Continuation:

* Treatment: Physical

Location of Appointment:

☐ * All day event

☐ * Urgent

Care:

Selected Care:

Available Care:

☐ Specialized

Title1-Example1
Title5-Example5
Title6-Example6
Title76-Examp12

Save

Website Administration by University of Cyprus

Ο χρήστης για να μεταφερθεί στην πιο πάνω σελίδα πρέπει επιλέξει το εικονίδιο από το μενού που αντιστοιχεί στα Appointments και ακολούθως την καρτέλα Add Appointment. Έτσι ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα ραντεβού πατώντας το κουμπί Save έχοντας συμπληρώσει όλα τα απαραίτητα πεδία και συμπληρώνοντας ορθά όλα τα πεδία που επέλεξε να συμπληρώσει. Σε περίπτωση σφάλματος εμφανίζονται τα κατάλληλα μηνύματα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Σε περίπτωση επιτυχούς δημιουργίας ραντεβού εμφανίζεται η πιο κάτω εικόνα.

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Appointments Add Appointment

+ Add Appointment

✓ You have successfully add an Appointment!

Please enter the following information:
Information with * is required.

* Patient ID:

* Personnel ID:

- **Manage Patients Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Manage Patients

** To view ALL Patients don't enter text into field !

Search in: or ☐ All Cities

View the 10 Recent Patients

ID	NAME	SURNAME	ADDRESS	CITY	ZIPCODE	BRANCH	ACTIONS
78327	Eleutheria	Manou	Auxentiou 7	Ammoxostos	8463	PASYCAF NICOSIA	    
7676343	Andreas	Andreou	Manoli 78	Nicosia	7623	PASYCAF NICOSIA	    
1001	Mixalis	Karaoli	Manoli 78	Nicosia	5433	PASYCAF NICOSIA	    
123123	Ioanna	Ioannou	Kiprou 12	Nicosia	2323	PASYCAF NICOSIA	    

 Delete checked

Website Administration by University of Cyprus

Για να μεταφερθεί ο χρήστης στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει από το μενού το εικονίδιο Patients. Σ' αυτή την σελίδα γίνεται η διαχείριση των ασθενών και λειτουργεί με τον ίδιο τρόπο όπως η σελίδα Manage Appointments. Επιπλέον δίνεται η επιλογή στον χρήστη της εμφάνισης όλων των ασθενών πατώντας μόνο το κουμπί Search χωρίς να συμπληρώσει το πεδίο αναζήτησης. Όπως βλέπουμε εμφανίζονται οι τελευταίοι 10 ασθενείς (εάν υπάρχουν) που επισκέφτηκε ο χρήστης. Η αναζήτηση γίνεται με βάση τα πιο κάτω:

- Ταυτότητα του ασθενή

- Όνομα του ασθενή
- Επίθετο του ασθενή
- Ονοματεπώνυμο του ασθενή
- Αριθμός τηλεφώνου του ασθενή
- Διεύθυνση του ασθενή
- Ταχυδρομικός κώδικας του ασθενή

Ακολουθώς το πεδίο αναζήτησης βασίζεται στο αν ο χρήστης θα επιλέξει να γίνει αναζήτηση με βάση την πόλη που βρίσκεται το υποκατάστημα που επισκέπτεται ο ασθενής ή ανεξάρτητα από την πόλη αυτή. Αξίζει να επισημάνουμε ότι βρήσκεται προεπιλεγμένη η πόλη στην οποία βρίσκεται το υποκατάστημα που επισκέπτεται ο χρήστης.

Οι ενέργειες που αφορούν τους χρήστες όπως φαίνεται και στην πιο πάνω εικόνα αντίστοιχα είναι οι ακόλουθες:

- Τροποποίηση των προσωπικών δεδομένων
- Διαγραφή ασθενή
- Τροποποίηση του ιστορικού του ασθενή
- Προβολή της φαρμακευτικής αγωγής του ασθενή
- Προβολή της ομάδας υγειονομικής φροντίδας του ασθενή
- Προβολή των εξετάσεων του ασθενή

Αν ο χρήστης επιλέξει την διαγραφή του ασθενή γίνεται με τον ίδιο τρόπο που έχουμε περιγράψει με την διαφορά ότι δεν διαγράφεται ο ασθενής απλά αλλάζει η κατάσταση του (σε Left) έτσι ώστε να μην επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε ενέργεια που σχετίζεται με τον συγκεκριμένο ασθενή.

Στην συνέχεια θα περιγράψουμε τις υπόλοιπες ενέργειες που αφορούν τους ασθενείς.

- **Patient Information Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

[Home](#) [Appointments](#) [Patients](#) [Reports](#) [Account Settings](#) [Administrator](#)

[Manage Patients](#) [Add Patient](#)

[Patient Info](#) [Patient History](#) [Medication](#) [Health Care Teams](#) [Exams](#) [Death Certification](#)

Manage Patients

Personal Information

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID:	67204
* Name:	Claire
* Surname:	Finiri
* Sex:	Female
* Address:	Eleutherias 3
* City:	Limassol
* Zipcode:	8976
* Telephone:	99989898
* Patient Visits Branch:	PASYCAF LIMMASOL
* Birthday:	13/3/1991
* Status:	Active
* Treating Doctor:	767323, Anaxagorou Marios
Nurse Therapist:	7654213, Andreou Andreas

[Save](#)

Website Administration by University of Cyprus

Ο χρήστης για να μεταφερθεί στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει από την σελίδα Manage Patients το εικονίδιο τροποποίησης προσωπικών στοιχείων του ασθενή ή μπορεί να μεταφερθεί από την σελίδα Home επιλέγοντας από τον πίνακα τον ασθενή που επιθυμεί. Σ' αυτή την σελίδα εμφανίζονται οι προσωπικές πληροφορίες του ασθενή έχοντας την δυνατότητα να τις τροποποιήσει. Σε τέτοια περίπτωση πατώντας του κουμπί Save θα εμφανιστεί στον χρήστη το κατάλληλο μήνυμα επιτυχής ή ανεπιτυχής τροποποίησης. Στην επόμενη εικόνα βλέπουμε το μήνυμα που εμφανίζεται στην επιτυχημένη τροποποίηση.

Αξίζει να επισημάνουμε ότι σε περίπτωση που ο χρήστης δεν είναι διαχειριστής δεν μπορεί να θέσει ένα ασθενή σε κατάσταση Died. Επιπρόσθετα δεν μπορεί να αλλάξει την κατάσταση ενός ασθενή από Died σε οποιαδήποτε άλλη και αυτό φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.

DITIS - Website Welcome Marinos | Logout

[Home](#) [Appointments](#) [Patients](#) [Reports](#) [Account Settings](#)

[Manage Patients](#) [Add Patient](#)

[Patient Info](#) [Patient History](#) [Medication](#) [Health Care Team](#) [Exams](#)

Manage Patients

Personal Information

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID:	99332
* Name:	Marina
* Surname:	Nicolau
* Sex:	Female
* Address:	Alexandrou 1
* City:	Limassol
* Zipcode:	3232
* Telephone:	99098765
* Patient Visits Branch:	PASYCAF LIMMASOL
* Birthday:	20/2/1954
* Status:	Died
* Treating Doctor:	987658, Constantinou Giorgos
Nurse Therapist:	

[Save](#)

Website Administration by University of Cyprus

- **Patient History Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Teams Exams Death Certification

Manage Patients

Patient History

Please enter the following information:

ID: 78327
 Name: Eleutheria
 Surname: Manou

☒ HIV/AIDS
☐ HEART PROBLEMS
☐ DIABETES
☐ THYROID
☐ PSYCHOLOGICAL/PSYCHIATRIC PROBLEMS
☐ TUBERCULOSIS
☒ HIGH BLOOD PRESSURE
☐ LIVER PROBLEMS
☐ PRIOR CANCER

☐ PRIOR RADIATION TREATMENT

☐ PRIOR CHEMOTHERAPY

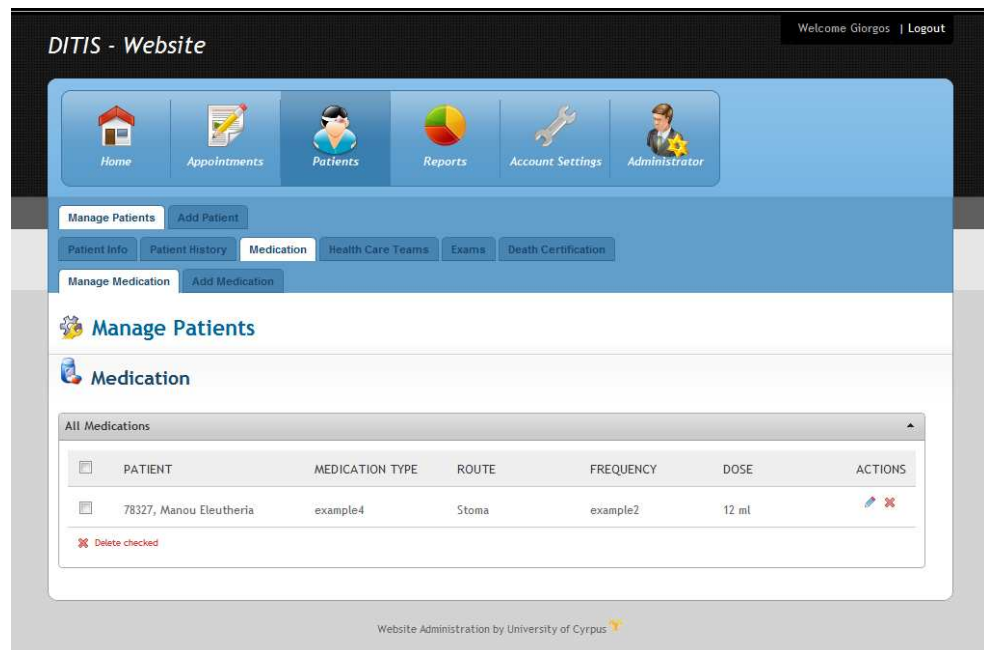
Allergies:

Save

Website Administration by University of Cyprus

Ο χρήστης για να μεταφερθεί στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει από την σελίδα Manage Patients το εικονίδιο που αντιπροσωπεύει το ιστορικό του ασθενή. Όπως φαίνεται και στην πιο πάνω εικόνα το ιστορικό του ασθενή αφορά το ιατρικό ιστορικό το οποίο μπορεί να τροποποιήσει και να αποθηκεύσει τις αλλαγές πατώντας το κουμπί Save. Ακολούθως θα εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα με τον ίδιο τρόπο όπως στη σελίδα Patient Information.

- **Manage Medication Page**



Η πιο πάνω σελίδα εμφανίζεται στον χρήστη εάν επιλέξει το εικονίδιο της φαρμακευτικής αγωγής. Στο πίνακα εμφανίζονται όλα τα φάρμακα που αφορούν τον συγκεκριμένο ασθενή. Για κάθε φάρμακο υπάρχουν δύο ενέργειες η τροποποίηση και η διαγραφή. Η διαγραφή γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται στο υποκεφάλαιο 5.2. Σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τις πληροφορίες που αφορούν κάποιο φάρμακο τότε πατώντας το εικονίδιο της τροποποίησης μεταφέρεται στην σελίδα που ακολουθεί.

- **Edit Medication Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home | Appointments | Patients | Reports | Account Settings | Administrator

Manage Patients | Add Patient

Patient Info | Patient History | Medication | Health Care Teams | Exams | Death Certification

Manage Medication | Add Medication

Manage Patients

Manage Medication -> Edit Medication

Please enter the following information:
Information with * is required.

Patient's ID: 78327
 Patient's Name: Eleutheria
 Patient's Surname: Manou
 * Prescribed by: 987658, Constantinou Giorgos
 Suggestion by: 767654, Georgiou Maria
 Prescription Date: 1/4/2012
 Start Date: 1/4/2012
 End Date: 1/4/2012
 Ceased Date: 1/4/2012
 * Reason for ceased: Allergie3
 * Comments: Something
 Medication type: example4
 * Route: Stoma
 * Frequency: example2
 * Dose: 12 ml
 * Drug: example2
☒ * Reminder

Save

Website Administration by University of Cyprus

Σ' αυτή την σελίδα μπορεί ο χρήστης να κάνει αλλαγές στις πληροφορίες που αφορούν το συγκεκριμένο φάρμακο και ακολούθως πατώντας το κουμπί Save μπορεί να αποθηκεύσει τις αλλαγές αυτές νοουμένου ότι όλα τα απαραίτητα στοιχεία έχουν συμπληρωθεί και όλα τα στοιχεία που συμπληρώθηκαν βρίσκονται στην σωστή μορφή αλλιώς εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Έπειτα ο χρήστης θα

ενημερωθεί αν όντως έχουν αποθηκευθεί οι αλλαγές που έχει κάνει με την εμφάνιση ενός μηνύματος επιτυχίας ή αποτυχίας όπως σε παρόμοιες περιπτώσεις τροποποίησης που έχουμε περιγράψει πιο πριν.

- **Add Medication Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Teams Exams Death Certification

Manage Medication Add Medication

Manage Patients

+ Add Medication

Please enter the following information:
Information with * is required.

Patient's ID: 78327

Patient's Name: Eleutheria

Patient's Surname: Manou

Suggestion by: 987658, Constantinou Giorgos

* Prescribed by: 123456, Nicolaou Marinos

Prescription Date: 00 : 00

Start Date: 00 : 00

End Date: 00 : 00

Ceased Date: 00 : 00

* Reason for ceased: Allergie!

* Comments:

Medication type: example1

* Route: Oras

* Frequency: example1

* Dose:

* Drug: example1

☐ * Reminder

Save

Website Administration by University of Cyprus

Σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει ένα νέο φάρμακο στο συγκεκριμένο ασθενή επιλέγει την καρτέλα Add Medication και του εμφανίζεται η πιο πάνω σελίδα. Ο χρήστης συμπληρώνοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία και δεδομένου ότι όλα τα στοιχεία που συμπλήρωσε βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) τότε με το πάτημα του κουμπιού Save εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα επιτυχημένης ή

αποτυχημένης αποθήκευσης του φαρμάκου για τον συγκεκριμένο ασθενή. Το μήνυμα αυτό εμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως στην διαδικασία δημιουργίας νέου ραντεβού που περιγράψαμε πιο πριν.

- **Manage Health Care Team Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication **Health Care Team** Exams Death Certification

Manage Health Care Team Add Health Care Team

Manage Patients

Health Care Teams

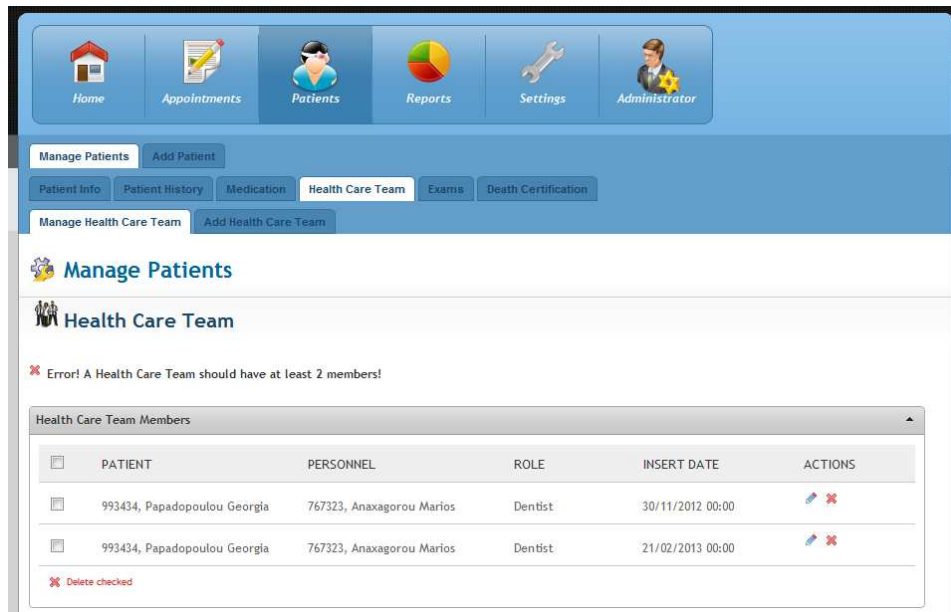
All HCT

PATIENT	PERSONNEL	ROLE	INSERT DATE	ACTIONS
78327, Manou Eleutheria	87364, Nicolaou Mixalis	Ogkologos	24/05/2012 00:00	
78327, Manou Eleutheria	987658, Constantinou Giorgos	Kardiologos	24/05/2012 00:00	

Delete checked

Website Administration by University of Cyprus

Η πιο πάνω σελίδα εμφανίζεται στον χρήστη εάν επιλέξει το εικονίδιο της ομάδας υγειονομικής φροντίδας. Στο πίνακα εμφανίζονται όλα τα μέλη της ομάδας που αφορούν τον συγκεκριμένο ασθενή. Για κάθε μέλος της ομάδας υπάρχουν δύο ενέργειες η τροποποίηση και η διαγραφή. Η διαγραφή γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε στο υποκεφάλαιο 4.7.2. Επιπρόσθετα όμως υπάρχει ο έλεγχος του ότι μια ομάδα υγειονομικής φροντίδας πρέπει να αποτελείται από δύο μέλη τουλάχιστον και σε περίπτωση που μια ομάδα αποτελείται από δύο μέλη και ο χρήστης προσπαθήσει να διαγράψει ένα από τα δύο τότε εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα όπως βλέπουμε στην εικόνα που ακολουθεί.



Τέλος, σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τις πληροφορίες που αφορούν κάποιο μέλος της υγειονομικής ομάδας φροντίδας τότε πατώντας το εικονίδιο της τροποποίησης μεταφέρεται στην σελίδα ακολουθεί:

- **Edit Health Care Team Page**

Σ' αυτή την σελίδα μπορεί ο χρήστης να κάνει αλλαγές στις πληροφορίες που αφορούν το μέλος της υγειονομικής ομάδας φροντίδας. Έχοντας συμπληρώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και οι πληροφορίες που έχουν εισαχθεί στα πεδία βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) τότε με το πάτημα του κουμπιού Save αποθηκεύονται οι αλλαγές. Ο χρήστης ενημερώνεται για την αποθήκευση μέσω της εμφάνιση ενός μηνύματος επιτυχίας ή αποτυχίας όπως σε παρόμοιες περιπτώσεις τροποποίησης που έχουμε περιγράψει πιο πριν.

- **Add Health Care Team Page**

The screenshot shows the 'DITIS - Website' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'Appointments', 'Patients', 'Reports', and 'Account Settings'. Below this is a 'Manage Patients' section with tabs for 'Patient Info', 'Patient History', 'Medication', 'Health Care Team', and 'Exams'. The 'Health Care Team' tab is active, showing 'Manage Health Care Team' and 'Add Health Care Team' buttons. The 'Add Health Care Team' form is displayed, asking for patient information and team member details. The patient information is pre-filled: ID 223992, Name Kiriaki, Surname Ioannou. There are two member slots, each with a dropdown for personnel (selected as '767323, Anaxagorou Marios'), a dropdown for role (selected as 'Dentist'), and datetime fields for insert and delete dates. A 'Save' button is at the bottom right. The footer mentions 'Website Administration by University of Cyprus'.

Σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει ένα νέο μέλος στην ομάδα υγειονομικής φροντίδας για τον συγκεκριμένο ασθενή επιλέγει την καρτέλα Add Health Care Team και εμφανίζεται η πιο πάνω εικόνα. Μια ομάδα υγειονομικής φροντίδας πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον δύο μέλη. Σε περίπτωση που δεν αποτελείται από δύο μέλη εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Team Exams Death Certification

Manage Health Care Teams Add Health Care Team

Manage Patients

+ Add Health Care Team

Error! You haven't fill all required fields and you should fill the details of second member of HCT!
Please fill them and try again!

Please enter the following information:
Information with * is required.

Patient's ID: 97655

Patient's Name: Mikaelia

Patient's Surname: Nicolaou

Member 1

* Personnel: 767323, Anaxagorou Marios

Έπειτα ο χρήστης συμπληρώνοντας τα απαραίτητα στοιχεία και εφόσον όλα τα στοιχεία που συμπλήρωσε βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) πατώντας το κουμπί Save εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα επιτυχής ή ανεπιτυχής αποθήκευσης του μέλους. Το μήνυμα αυτό εμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως στην διαδικασία δημιουργίας νέου ραντεβού που περιγράψαμε πιο πριν.

- **Manage Exams Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Teams Exams Death Certification

Manage Exams Add Exam

Manage Patients

Exams

All Exams

☐	PATIENT	TITLE	IMAGE	ACTIONS
☐	78327, Manou Eleutheria	Lung Cancer		 

Delete checked

Website Administration by University of Cyprus

Η πιο πάνω σελίδα εμφανίζεται στον χρήστη εάν επιλέξει το εικονίδιο των εξετάσεων στην σελίδα Manage Patients. Στο πίνακα εμφανίζονται όλες οι εξετάσεις του ασθενή μαζί με τις εικόνες τους. Για κάθε εξέταση υπάρχουν δύο ενέργειες η τροποποίηση και η διαγραφή. Η διαγραφή γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε στο υποκεφάλαιο 4.7.2. Σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να τροποποιήσει τις πληροφορίες που αφορούν κάποια εξέταση τότε πατώντας το εικονίδιο της τροποποίησης μεταφέρεται στην σελίδα που ακολουθεί.

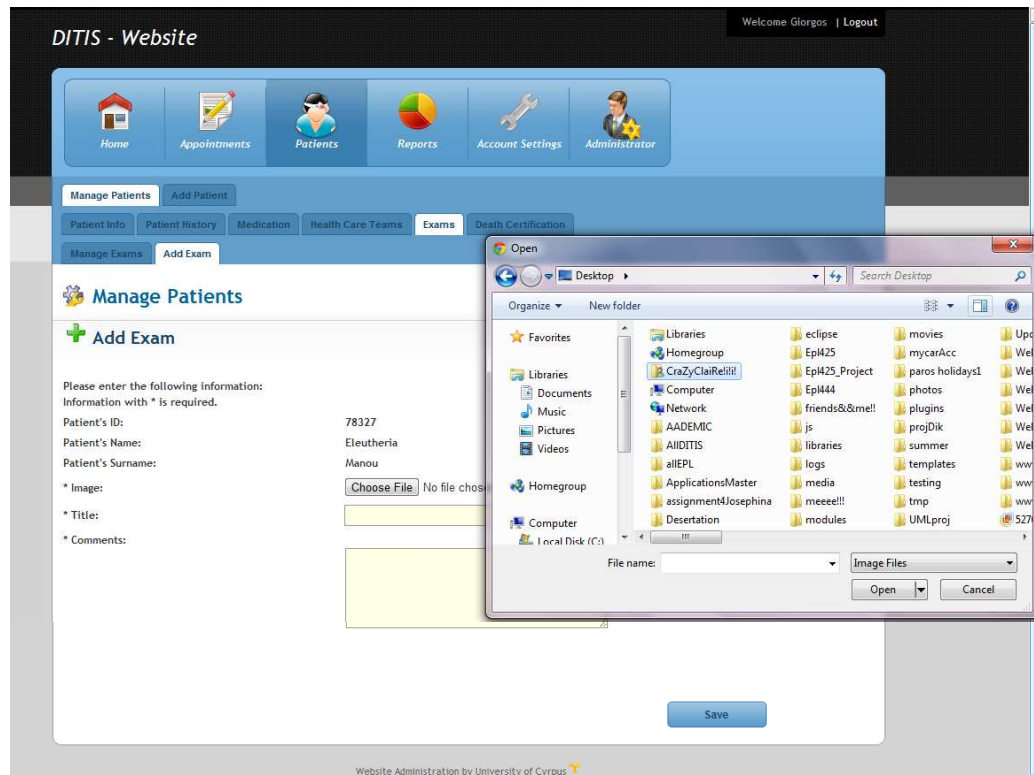
- **Edit Exam Page**

The screenshot shows the 'DITIS - Website' interface. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. Below this is a sub-navigation bar with tabs for Manage Patients, Add Patient, Patient Info, Patient History, Medication, Health Care Teams, Exams, and Death Certification. The 'Exams' tab is selected. The main content area is titled 'Manage Patients' and 'Manage Exams -> Edit Exam'. It contains a form with the following fields: Patient's ID (78327), Patient's Name (Eleutheria), Patient's Surname (Manou), * Change Image (Choose File button, No file chosen), * Title (Lung Cancer), * Comments (Lung Cancer), and Current Image (a chest X-ray). A 'Save' button is located at the bottom right of the form. The footer of the page reads 'Website Administration by University of Cyprus'.

Σ' αυτή την σελίδα ο χρήστης μπορεί να κάνει αλλαγές στις πληροφορίες που αφορούν τη συγκεκριμένη εξέταση και ακολούθως εφόσον έχουν συμπληρωθεί όλες οι απαραίτητες πληροφορίες και όλες οι πληροφορίες βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) πατώντας το κουμπί Save αποθηκεύονται οι αλλαγές αυτές. Έπειτα ο χρήστης θα ενημερωθεί εάν αποθηκευτήκαν οι αλλαγές που έχει κάνει με την

εμφάνιση ενός μηνύματος επιτυχίας ή αποτυχίας όπως σε παρόμοιες περιπτώσεις τροποποίησης που έχουμε περιγράψει πιο πριν.

- **Add Exam Page**



Σε περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει μια εξέταση για τον συγκεκριμένο ασθενή επιλέγει την καρτέλα Add Exam και του εμφανίζεται η πιο πάνω εικόνα. Πατώντας την κουμπί Choose File εμφανίζεται το παράθυρο από το οποίο θα διαλέξει την εικόνα που θα ανεβάσει. Ο χρήστης συμπληρώνοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία και εφόσον όλα τα στοιχεία που συμπλήρωσε βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) πατώντας το κουμπί Save εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα επιτυχίας ή αποτυχίας αποθήκευσης. Το μήνυμα αυτό εμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως στην διαδικασία δημιουργίας νέου ραντεβού που περιγράψαμε πιο πριν.

- **Add Patient Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

+ Add Patient

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID:

* Name:

* Surname:

* Sex:

* Address:

* City:

* Zip Code:

* Telephone:

* Birthday:

* Branch:

* Status:

* Treating Doctor:

Nurse Therapist:

* Patient History:

- ☐ HIV/AIDS
- ☐ HEART PROBLEMS
- ☐ DIABETES
- ☐ THYROID
- ☐ PSYCHOLOGICAL/PSYCHIATRIC PROBLEMS
- ☐ TUBERCULOSIS
- ☐ HIGH BLOOD PRESSURE
- ☐ LIVER PROBLEMS
- ☐ LUNG PROBLEMS
- ☐ PRIOR CANCER

- ☐ PRIOR RADIATION TREATMENT

- ☐ PRIOR CHEMOTHERAPY

Allergies:

Website Administration by University of Cyprus

Στην πιο πάνω εικόνα βλέπουμε την σελίδα εισαγωγής ασθενή στο σύστημα. Για να μπορέσει κάποιος χρήστης να μεταφερθεί σε αυτή την σελίδα πρέπει πρώτα να επιλέξει το εικονίδιο που αντιστοιχεί στους ασθενείς και ακολούθως την καρτέλα Add Patient.

Οι πληροφορίες που χρειάζονται για την εισαγωγή ενός ασθενή είναι οι προσωπικές πληροφορίες και το ιστορικό του ασθενή. Όταν λοιπόν συμπληρώσει τα απαραίτητα στοιχεία και όλα τα στοιχεία βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) τότε με το πάτημα του κουμπιού Save θα εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα (επιτυχής ή ανεπιτυχής αποθήκευσης) που εμφανίζεται με τον ίδιο τρόπο όπως στην περίπτωση εισαγωγής ραντεβού που περιγράψαμε πιο πριν.

Επιπλέον έλεγχοι:

- Δεν επιτρέπεται να εισάγει κάποιος χρήστης ασθενή με ταυτότητα που υπάρχει ήδη στο σύστημα. Σε περίπτωση που συμβεί κάτι τέτοιο εμφανίζεται το μήνυμα όπως στην εικόνα που ακολουθεί:

The screenshot shows the 'DITIS - Website' interface. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. Below this is a sub-navigation bar with 'Manage Patients' and 'Add Patient' buttons. The 'Manage Patients' section is active, showing a 'Personal Information' form. The form has fields for ID and Name. The ID field contains '1001' and the Name field contains 'Eleutheria'. An error message is displayed above the form: 'Error! You cannot Update the Patient with ID= 1001 because there is already a Patient with this ID! Please check the ID and try again!'. Below the error message, it says 'Please enter the following information: Information with * is required.'.

- Δεν δίνεται στον χρήστη που δεν είναι διαχειριστής η επιλογή να εισαγάγει ασθενή με κατάσταση Died και αυτό φαίνεται στις εικόνες που ακολουθούν

- Απλός χρήστης:

The screenshot shows the 'Add Patient' form. It has fields for Branch, Status, Treating Doctor, Nurse Therapist, and Patient History. The 'Status' dropdown menu is open, showing a list of options: Active, Home Care, Left, On Hold, Other, Psychological Support, and Physiotherapy. The 'Active' option is selected.

- Διαχειριστής:

* Branch:	PASYCAF LARNACA
* Status:	Active
* Treating Doctor:	Active
Nurse Therapist:	Died
* Patient History:	Home Care
	Left
	On Hold
	Other
	Psychological Support
	Physiotherapy

Αυτές είναι οι επιλογές που δίνονται στον χρήστη σχετικά με τις πληροφορίες που αφορούν τους ασθενείς. Στην συνέχεια θα περιγράψουμε πώς ένας χρήστης μπορεί να επεξεργαστεί τις πληροφορίες του λογαριασμού του.

- **Account Settings Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Account Settings

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID: 987658

* Name: Giorgos

* Surname: Constantinou

* Sex: Male

* Address: Mikonou 43

* City: Larnaca

* Zip Code: 2000

* Telephone: 99828276

* Birthday: 13/3/2012

* Speciality: Psixiatros

* Person Visits Branch: PASYCAF NICOSIA

☐ InActive

* Username: ditis3

* Password: ****

☒ * Administrator

Save

Website Administration by University of Cyprus

Για να μεταφερθεί ο χρήστης στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει από το μενού το εικονίδιο Account Settings. Σ' αυτή την σελίδα γίνεται η τροποποίηση των στοιχείων που αφορούν τον χρήστη όπως φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα. Εφόσον ο χρήστης εισάγει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και οι πληροφορίες που εισήγαγε βρίσκονται στην ορθή μορφή τότε με το πάτημα του κουμπιού Save εμφανίζεται στον χρήστη το κατάλληλο μήνυμα επιτυχής ή ανεπιτυχής τροποποίησης των στοιχείων αυτών.

Επιπλέον έλεγχοι:

- Δεν επιτρέπεται να εισάγει κάποιος χρήστης Username που υπάρχει ήδη. Το μήνυμα που θα εμφανιστεί σε τέτοια περίπτωση φαίνεται στην εικόνα που ακολουθεί.

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Account Settings

✖ Error! You cannot use the Username= noAdmin because there is already this Username!
Please change Username and try again!

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID: 987658

* Name: Giorgos

* Surname: Constantinou

* Sex: Male

* Address: Mikanou 43

* City: Larnaca

* Zip Code: 2000

- Δεν επιτρέπεται η τροποποίηση του αριθμού ταυτότητας του χρήστη σε αριθμό ταυτότητας που υπάρχει ήδη στο σύστημα. Το μήνυμα που θα εμφανιστεί σε τέτοια περίπτωση είναι:

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Account Settings

✖ Error! You cannot Updated the Person with ID= 767654 because there is already a Person with this ID!
Please check the ID and try again!

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID: 767654

* Name: Giorgos

* Surname: Constantinou

* Sex: Male

* Address: Mikanou 43

* City: Larnaca

* Zip Code: 2000

Μέχρι τώρα περιγράψαμε τις δυνατότητες που έχει ένας απλός χρήστης στη συνέχεια θα περιγράψουμε τις δυνατότητες που έχει μόνο ο διαχειριστής.

- **Death Certification Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Manage Patients Add Patient

Patient Info Patient History Medication Health Care Team Exams **Death Certification**

Manage Patients

Death Certification

Please enter the following information:
Information with * is required.

ID: 223992

Name: Kiriaki

Surname: Ioannou

Status: **Died**

* Date of Death:

00 : 00

* Place of Death: Clinic

* Number of Days in Hospital before disease:

Cause of Death:

Upload Death Certification: No file chosen

Current Death Certification:

Website Administration by University of Cyprus

Ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να μεταφερθεί σε αυτή την σελίδα μόνο εάν βρίσκεται στην κατάσταση τροποποίησης των στοιχείων που αφορούν τον ασθενή. Δηλαδή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε από τις σελίδες Patient Info, Patient History, Medication, Health Care Teams και Exams. Μέσω αυτής της σελίδας ο διαχειριστής μπορεί να εισάγει ή να τροποποιήσει πληροφορίες για ένα ασθενή ο οποίος πέθανε. Αξίζει να αναφέρουμε ότι θέτοντας ένα ασθενή νεκρό αυτόματα αλλάζει η κατάσταση του σε Died. Εάν μετά ο διαχειριστής τροποποιήσει την κατάσταση του ασθενή σε οποιαδήποτε άλλη εκτός από την Died τότε διαγράφεται αυτόματα η πιστοποίηση θανάτου του. Σε περίπτωση που δεν συμπληρώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες ή οι πληροφορίες που εισήγαγε βρίσκονται σε λάθος μορφή τότε θα εμφανιστεί το ανάλογο μήνυμα που περιγράφεται στο υποκεφάλαιο 4.7.2. Ακολούθως πατώντας το κουμπί Save οι πληροφορίες θα αποθηκευτούν και θα εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα

επιτυχής ή ανεπιτυχής αποθήκευσης όπως σε παρόμοιες περιπτώσεις που περιγράψαμε πιο πριν. Τέλος βλέπουμε ότι ο χρήστης έχει την δυνατότητα να εισάγει το πιστοποιητικού θανάτου σε μορφή εικόνας και γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε την εισαγωγή εξέτασης με την διαφορά όμως ότι εδώ δεν είναι αναγκαία η εισαγωγή εικόνας.

- **Appointment Settings Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Appointments Medication Patients Personnel Death Certification

Administrator

Appointments Settings

Types of Service

Description:

Category of Service:

All Types of Service

DESCRIPTION	ACTIONS
Home Nursing	edit delete
Hospital Nursing	edit delete

Types of Care

Shortname:

Description:

☐ Specialized

All Types of Care

SPECIALIZED	SHORTNAME	DESCRIPTION	ACTIONS
☐	Title1	Example1	edit delete
☐	Title5	Example5	edit delete
☐	Title76	Exmpl2	edit delete
☒	Title39	Epl4	edit delete
☒	Massage	Therapeutic massage to patient !	edit delete

Location of Appointment

Description:

All Locations of Appointment

DESCRIPTION	ACTIONS
Clinic	edit delete
Govt. Hospital	edit delete
Home	edit delete
Hospice	edit delete
Office	edit delete
Old Age Home	edit delete
Ongologiko Kentro	edit delete

Για να μεταβεί ο διαχειριστής σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αφορά τον Administrator από το μενού. Στη πιο πάνω εικόνα βλέπουμε ότι ο

διαχειριστής έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει να διαγράψει και να προσθέσει επιλογές στις λίστες που εμφανίζονται στις σελίδες Add Appointment και Edit Appointment. Στη σελίδα αυτή είναι απαραίτητη η εισαγωγή όλων των στοιχείων, σε περίπτωση που δεν εισαχθούν όλα τα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Το αποτέλεσμα οποιαδήποτε ενέργειας που κάνει ο διαχειριστής (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση) εμφανίζεται με το ανάλογο μήνυμα όπως περιγράψαμε και πιο πριν.

Επιπλέον Έλεγχοι:

- Δεν επιτρέπεται η διαγραφή εγγραφής που σχετίζεται με κάποιο ραντεβού και ο χρήστης ενημερώνεται από το σύστημα με το ανάλογο μήνυμα όπως στην εικόνα που ακολουθεί:

Administrator

Appointments Settings

Error! You haven't successfully Deleted the Type of Service!
This record is related with an other record!

Types of Service

Description:

Category of Service:

Add/Update Cancel

All Types of Service

DESCRIPTION	ACTIONS
Home Nursing	

Types of Care

Shortname:

Description:

☐ Specialized

Add/Update Cancel

All Types of Care

SPECIALIZED	SHORTNAME	DESCRIPTION	ACTIONS
☐	Title1	Example1	

- Δεν επιτρέπεται η είσοδος ή η τροποποίηση εγγραφών με το ίδιο περιεχόμενο και ο χρήστης ενημερώνεται από το σύστημα με το ακόλουθο μήνυμα:

Home

Appointments

Patients

Reports

Account Settings

Administrator

AppointmentsMedicationPatientsPersonnelDeath Certification

Administrator

Appointments Settings

Error! You cannot use the Description= Clinic because there is already!
Please change this and try again!

Types of Service

Types of Care

Description:

Category of Service:

Add/Update

Cancel

All Types of Service

DESCRIPTION	ACTIONS
Home Nursing	

Shortname:

Description:

☐ Specialized

Add/Update

Cancel

All Types of Care

SPECIALIZED	SHORTNAME	DESCRIPTION	ACTIONS
☐	Title1	Example1	

- **Medication Settings Page**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home | Appointments | Patients | Reports | Account Settings | Administrator

Appointments | **Medication** | Patients | Personnel | Death Certification

Administrator

Medication Settings

Medication Reason Ceased

Description:

DESCRIPTION	ACTIONS
Allergie1	Edit Delete
Allergie2	Edit Delete
Allergie3	Edit Delete

Medication Type

Description:

DESCRIPTION	ACTIONS
example1	Edit Delete
example2	Edit Delete
example3	Edit Delete
example4	Edit Delete

Route

Description:

DESCRIPTION	ACTIONS
Oros	Edit Delete
Stoma	Edit Delete

Frequency

Description:

DESCRIPTION	ACTIONS
example1	Edit Delete
example2	Edit Delete

Drug

Name:

NAME	ACTIONS
example1	Edit Delete
example2	Edit Delete

Για να μεταβεί ο διαχειριστής σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αφορά τον Administrator και ακολούθως την καρτέλα Medication. Στη πιο πάνω σελίδα βλέπουμε ότι ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει να διαγράψει και να προσθέσει επιλογές στις λίστες που εμφανίζονται στις σελίδες Add Medication και Edit Medication. Στη σελίδα αυτή είναι απαραίτητη η εισαγωγή όλων των στοιχείων, σε περίπτωση που δεν εισαχθούν όλα τα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Το αποτέλεσμα οποιαδήποτε ενέργειας που κάνει ο διαχειριστής (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση) εμφανίζεται με το ανάλογο μήνυμα όπως

περιγράψαμε και πιο πριν. Επιπρόσθετα εκτελούνται οι έλεγχοι που περιγράψαμε στην σελίδα Appointment Settings.

- **Patient Settings Page**

The screenshot shows the 'Patient Settings' page in the DITIS - Website. The page has a header with 'DITIS - Website' and 'Welcome Giorgos | Logout'. Below the header is a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. The main content area is titled 'Administrator' and 'Patients Settings'. It contains several sections:

- Status**: A form with a 'Name' field and 'Add/Update' and 'Cancel' buttons.
- City**: A form with a 'Name' field and 'Add/Update' and 'Cancel' buttons.
- All Status**: A table with columns 'NAME' and 'ACTIONS'. The table lists various status types: Active, Died, Home Care, Left, On Hold, Other, Psychological Support, and Physiotherapy. Each row has edit and delete icons.
- All Cities**: A table with columns 'NAME' and 'ACTIONS'. The table lists cities: Ammoxostos, Larnaca, Limassol, Nicosia, and Paphos. Each row has edit and delete icons.
- Branch**: A form with fields for 'Name Of Building', 'Address', 'Zip Code', 'Telephone', and 'City' (with a dropdown menu). It also has 'Add/Update' and 'Cancel' buttons.
- All Branches**: A table with columns 'NAME OF BUILDING' and 'ACTIONS'. The table lists branches: PASYCAF LARNACA, PASYCAF LIMASSOL, and PASYCAF NICOSIA. Each row has edit and delete icons.

Για να μεταβεί ο διαχειριστής σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αφορά τον Administrator και ακολούθως την καρτέλα Patients. Στη πιο πάνω σελίδα βλέπουμε ότι ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει να διαγράψει και να προσθέσει επιλογές στις λίστες που εμφανίζονται στις σελίδες Patient Information και Add Patient. Στη σελίδα αυτή είναι απαραίτητη η εισαγωγή όλων των στοιχείων, σε

περίπτωση που δεν εισαχθούν όλα τα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Το αποτέλεσμα οποιαδήποτε ενέργειας που κάνει ο διαχειριστής (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση) εμφανίζεται με το ανάλογο μήνυμα όπως περιγράψαμε και πιο πριν. Επιπρόσθετα εκτελούνται οι έλεγχοι που περιγράψαμε στην σελίδα Appointment Settings.

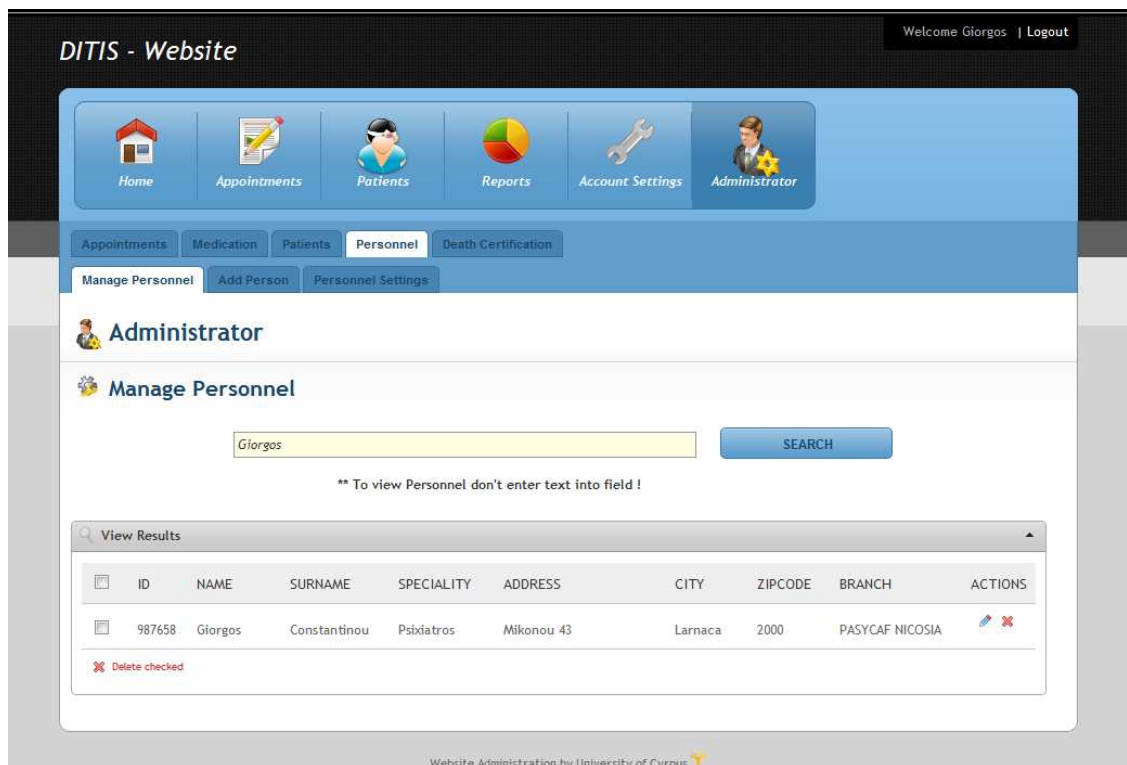
- **Death Certification Settings**

The screenshot shows the DITIS - Website Administrator interface. At the top, there's a navigation bar with icons for Home, Appointments, Patients, Reports, Account Settings, and Administrator. Below this is a sub-navigation bar with tabs for Appointments, Medication, Patients, Personnel, and Death Certification. The main content area is titled 'Administrator' and 'Death Certification Settings'. It features a 'Places of Death' section with a 'Description' input field and 'Add/Update' and 'Cancel' buttons. Below this is a table titled 'All Places of Death' with columns for 'DESCRIPTION' and 'ACTIONS'. The table lists various locations: Clinic, Govt. Hospital, Home, Hospice, Office, Old Age Home, Ongologiko Kentro, and Other. Each row has edit and delete icons in the 'ACTIONS' column. At the bottom, it says 'Website Administration by University of Cyprus'.

DESCRIPTION	ACTIONS
Clinic	
Govt. Hospital	
Home	
Hospice	
Office	
Old Age Home	
Ongologiko Kentro	
Other	

Για να μεταβεί ο διαχειριστής σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αφορά τον Administrator από το μενού και ακολούθως την καρτέλα Death Certification. Στη πιο πάνω σελίδα βλέπουμε ότι ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει να διαγράψει και να προσθέσει επιλογές στις λίστες που εμφανίζονται στις σελίδες Death Certification και Patient Information. Στη σελίδα αυτή είναι απαραίτητη η εισαγωγή όλων των στοιχείων, σε περίπτωση που δεν εισαχθούν όλα τα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Το αποτέλεσμα οποιαδήποτε ενέργειας που κάνει ο διαχειριστής (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση) εμφανίζεται με το ανάλογο μήνυμα όπως περιγράψαμε και πιο πριν. Επιπρόσθετα εκτελούνται οι έλεγχοι που περιγράψαμε στην σελίδα Appointment Settings.

- **Manage Personnel Page**



Για να μεταφερθεί ο διαχειριστής στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αντιστοιχεί στον Administrator από το μενού και ακολούθως την καρτέλα Personnel.

Ο διαχειριστής μπορεί να αναζητήσει κάποιο μέλος του προσωπικού με την εισαγωγή των πιο κάτω:

- Όνομα μέλους του προσωπικού
- Επίθετο μέλους του προσωπικού
- Ονοματεπώνυμο μέλους του προσωπικού
- Ταυτότητας μέλους του προσωπικού
- Αριθμός τηλεφώνου μέλους του προσωπικού
- Διεύθυνση μέλους του προσωπικού
- Ταχυδρομικός κώδικας μέλους του προσωπικού
- Ειδικότητα μέλους του προσωπικού

Εάν δεν εισάγει τίποτα στο πεδίο αναζήτησης τότε θα εμφανιστούν όλα τα μέλη του προσωπικού. Η αναζήτηση γίνεται με το πάτημα του κουμπιού Search και τα αποτελέσματα εμφανίζονται σε πίνακα όπως φαίνεται στην πιο πάνω εικόνα. Οι

ενέργειες που αφορούν τους χρήστες όπως βλέπουμε είναι η τροποποίηση και η διαγραφή.

Αν ο διαχειριστής επιλέξει την διαγραφή κάποιου χρήστη τότε γίνεται με τον ίδιο τρόπο που έχουμε περιγράψει με την διαφορά ότι δεν διαγράφεται ο ασθενής απλά αλλάζει η κατάσταση του (Inactive) έτσι ώστε να μην επιτρέπεται να γίνει οποιαδήποτε ενέργεια που σχετίζεται με τον συγκεκριμένο χρήστη.

Αν ο διαχειριστής επιλέξει την τροποποίηση κάποιου χρήστη τότε μεταφέρεται στην σελίδα που ακολουθεί:

- **Edit Person Page**

DITIS - Website

Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Appointments Medication Patients Personnel Death Certification

Manage Personnel Add Person Personnel Settings

Administrator

Manage Personnel -> Edit Person

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID: 987658

* Name: Giorgos

* Surname: Constantinou

* Sex: Male

* Address: Mikanou 43

* City: Larnaca

* Zip Code: 2000

* Telephone: 99828276

* Birthday: 13/3/2012

* Speciality: Psikiatros

* Person Visits Branch: PASYCAF NICOSIA

☐ InActive

* Username: ditis3

* Password: ****

☒ * Administrator

Save

Website Administration by University of Cyprus

Στην σελίδα αυτή μπορεί ο διαχειριστής να τροποποιήσει τα στοιχεία κάποιου χρήστη. Εφόσον συμπληρώσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία και τα στοιχεία που συμπλήρωσε βρίσκονται στη σωστή μορφή τότε τα στοιχεία αποθηκεύονται και εμφανίζεται το κατάλληλο μήνυμα επιτυχίας ή αποτυχίας όπως έχουμε περιγράψει πιο πριν.

Επίσης γίνονται οι επιπλέον έλεγχοι που περιγράφονται στην σελίδα Account Settings. Δηλαδή δεν επιτρέπεται να τροποποιηθεί το Username του χρήστη σε Username που υπάρχει ήδη και δεν επιτρέπεται η τροποποίηση του αριθμού ταυτότητας του χρήστη σε αριθμό ταυτότητας που υπάρχει ήδη στο σύστημα. Τα μηνύματα που θα εμφανιστούν είναι ανάλογα με τα μηνύματα που έχουμε περιγράψει στην σελίδα Account Settings.

- **Add Personnel Page**

DITIS - Website

Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Appointments Medication Patients Personnel Death Certification

Manage Personnel Add Person Personnel Settings

Administrator

+ Add Personnel

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID:

* Name:

* Surname:

* Sex:

* Address:

* City:

* Zip Code:

* Telephone:

* Birthday:

* Speciality:

* Person Visits Branch:

☐ InActive

* Username:

* Password:

☐ * Administrator

Save

Website Administration by University of Cyprus

Για να μεταφερθεί ο διαχειριστής στην πιο πάνω σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αντιστοιχεί στον Administrator από το μενού, έπειτα την καρτέλα Personnel από το υπο-μενού και ακολούθως την καρτέλα Add Person. Μέσω αυτής της σελίδας προσθέτονται χρήστες στο σύστημα, δυνατότητα που προσφέρεται μόνο στους διαχειριστές. Αφού συμπληρώσει ο χρήστης όλα τα απαραίτητα στοιχεία και όλα τα στοιχεία που συμπλήρωσε βρίσκονται στην ορθή μορφή (υποκεφάλαιο 4.7.2) τότε εισέρχεται ένας νέος χρήστης πατώντας το κουμπί Save. Ακολούθως θα εμφανιστεί στον χρήστη το κατάλληλο μήνυμα (επιτυχίας ή αποτυχίας) όπως περιγράψαμε και πιο πριν.

Επίσης γίνονται οι επιπλέον έλεγχοι που περιγράφονται στην σελίδα Account Settings. Δηλαδή δεν επιτρέπεται να εισαχτεί χρήστης με Username που υπάρχει ήδη και δεν επιτρέπεται η εισαγωγή χρήστη με αριθμό ταυτότητας που υπάρχει ήδη στο σύστημα.

Τα μηνύματα που θα εμφανιστούν είναι ανάλογα με τα μηνύματα που έχουμε περιγράψει στην σελίδα Account Settings.

- **Personnel Settings**

DITIS - Website Welcome Giorgos | Logout

Home Appointments Patients Reports Account Settings Administrator

Appointments Medication Patients **Personnel** Death Certification

Manage Personnel Add Person Personnel Settings

Administrator

Personnel Settings

Role of Personnel

Description:

Add/Update Cancel

City

Name:

Add/Update Cancel

All Roles

DESCRIPTION	ACTIONS
Kardiologos	Edit Delete
Nurse	Edit Delete
Oγκολογος	Edit Delete
Psixiatrias	Edit Delete
Psixologos	Edit Delete
Χειρουργος	Edit Delete

Branch

Name Of Building:

Address:

Zip Code:

Telephone:

City:

Add/Update Cancel

All Cities

NAME	ACTIONS
Ammoxostos	Edit Delete
Larnaca	Edit Delete
Limassol	Edit Delete
Nicosia	Edit Delete
Paphos	Edit Delete

All Branches

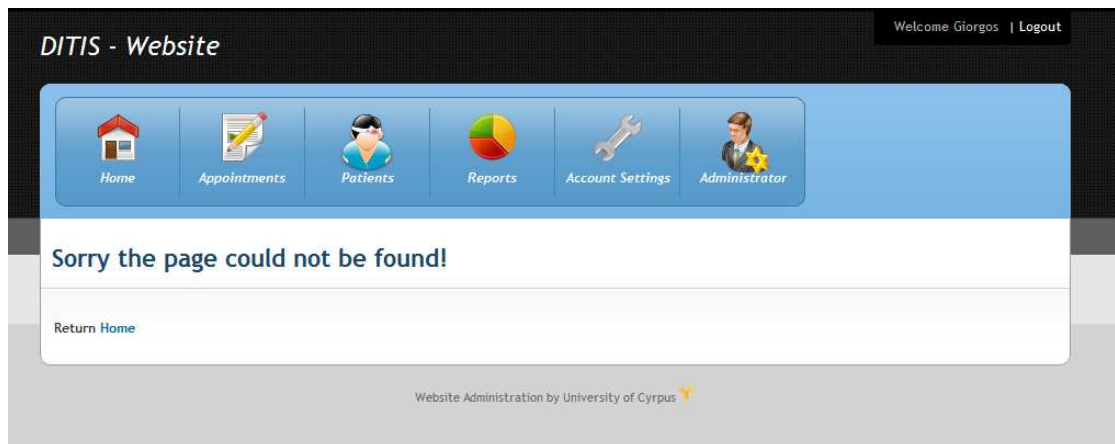
NAME OF BUILDING	ACTIONS
PASYCAF LARNACA	Edit Delete
PASYCAF LIMASSOL	Edit Delete
PASYCAF NICOSIA	Edit Delete

Website Administration by University of Cyprus

Για να μεταβεί ο διαχειριστής σε αυτή την σελίδα πρέπει να επιλέξει το εικονίδιο που αφορά τον Administrator από το μενού, έπειτα την καρτέλα Personnel από το υπό-μενού και ακολούθως την καρτέλα Personnel Settings. Στη πιο πάνω εικόνα βλέπουμε ότι ο διαχειριστής έχει την δυνατότητα να τροποποιήσει να διαγράψει και να προσθέσει επιλογές στις λίστες που εμφανίζονται στις σελίδες Add Person, Edit Person και Account Settings. Στη σελίδα αυτή είναι απαραίτητη η εισαγωγή όλων των στοιχείων,

σε περίπτωση που δεν εισαχθούν όλα τα στοιχεία εμφανίζεται το ανάλογο μήνυμα (υποκεφάλαιο 4.7.2). Το αποτέλεσμα οποιαδήποτε ενέργειας που κάνει ο διαχειριστής (εισαγωγή, διαγραφή, τροποποίηση) εμφανίζεται με το ανάλογο μήνυμα όπως περιγράψαμε και πιο πριν. Επιπρόσθετα εκτελούνται οι έλεγχοι που περιγράψαμε στην σελίδα Appointment Settings.

- **Error Page**



Αυτή η σελίδα δημιουργήθηκε για να προσθέσει ασφάλεια στην ιστοσελίδα σε περίπτωση λάθους από μεριά του χρήστη ή από την μεριά του συστήματος.

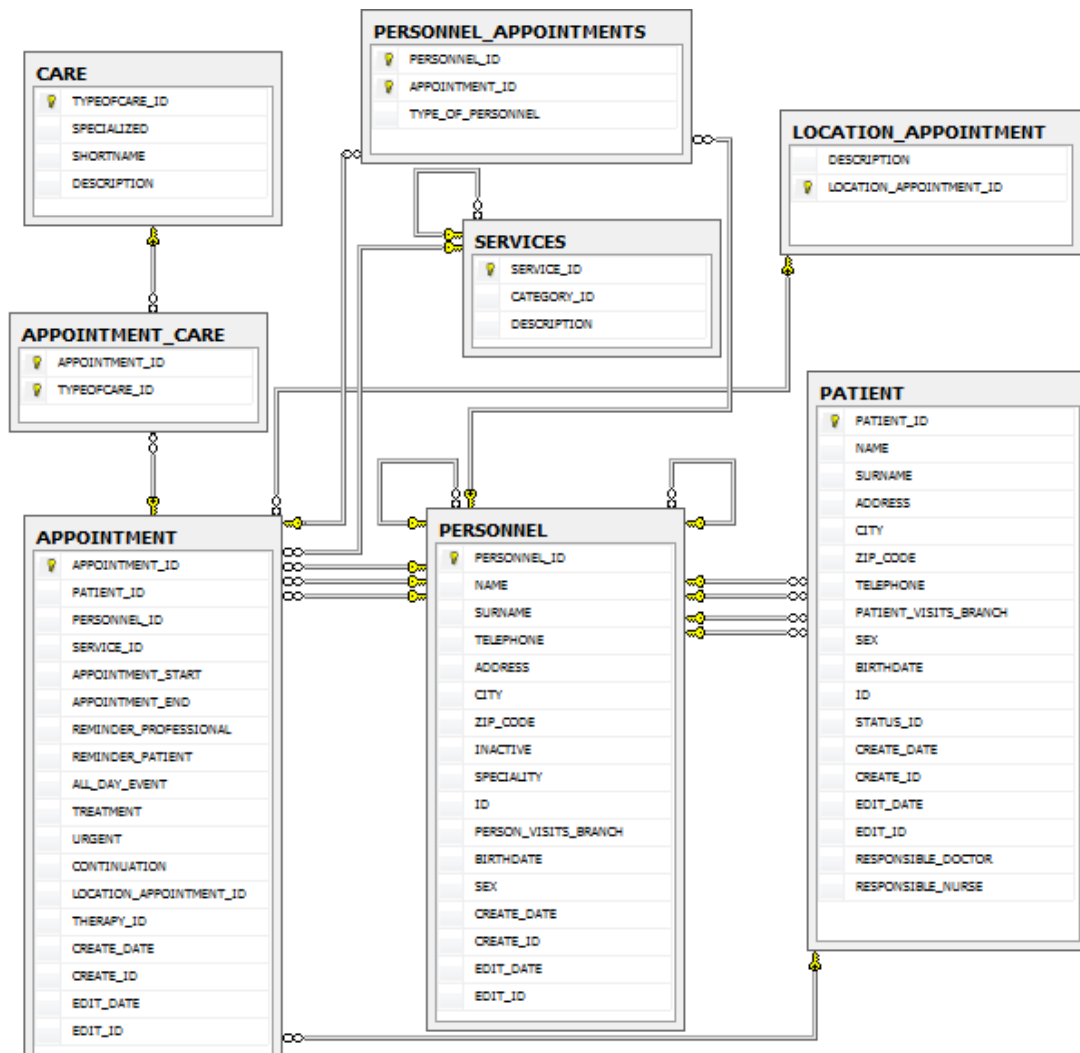
Στο Παράρτημα Α περιγράφονται κάποια ενδεικτικά σημεία κώδικα που υλοποιηθήκαν έτσι ώστε να έχουμε το αποτέλεσμα που έχουμε περιγράψει μέχρι τώρα.

4.7.4 Βάση δεδομένων

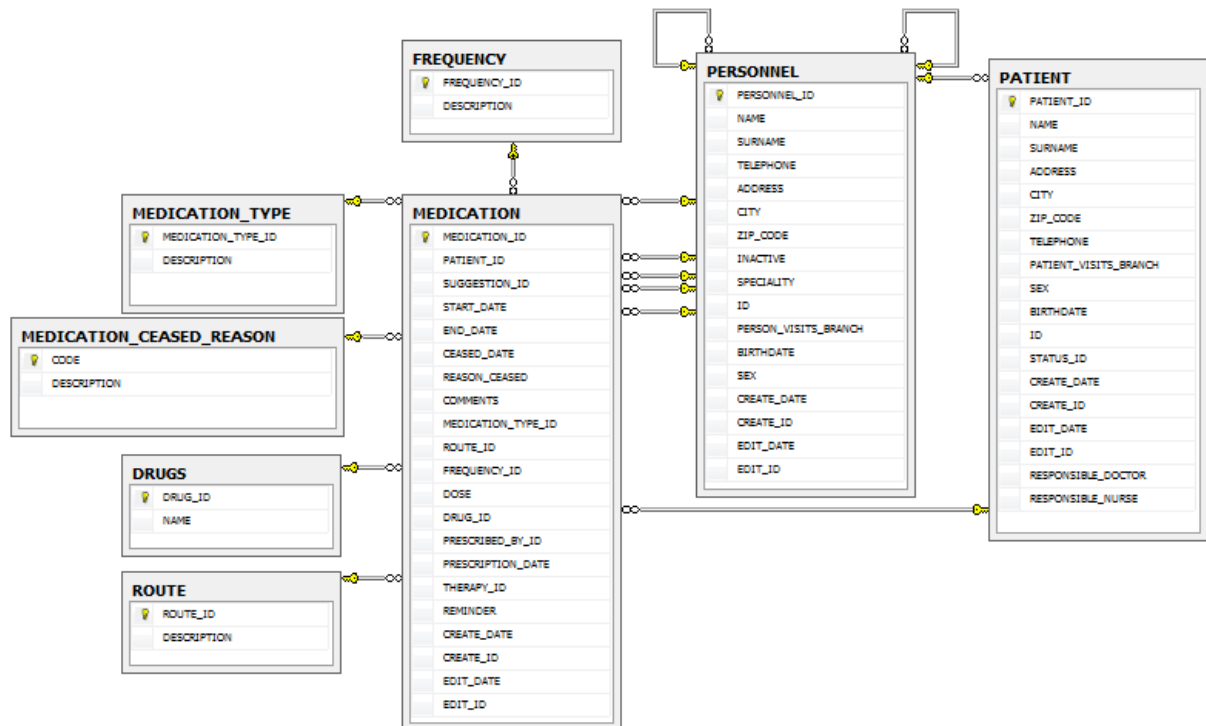
Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα διαγράμματα της βάσης δεδομένων. Τα διαγράμματα αυτά είναι χωρισμένα με βάση τις κύριες λειτουργίες του συστήματος.

Στο παράρτημα Α περιγράφουμε αναλυτικά τον κάθε πίνακα της βάσης δεδομένων καθώς και τις σχέσεις με τους υπόλοιπους πίνακες.

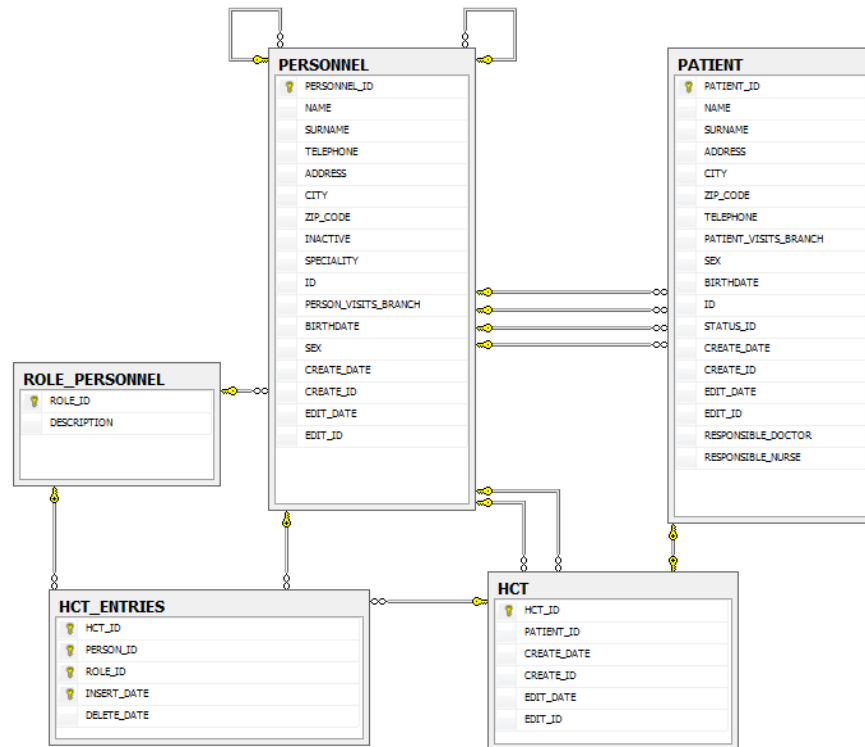
- Appointment Diagram



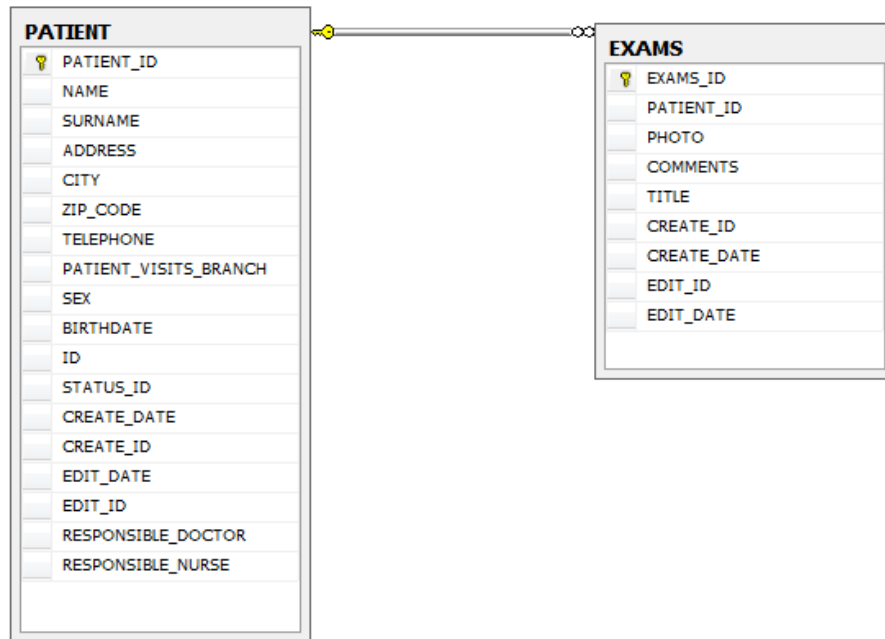
- Medication Diagram



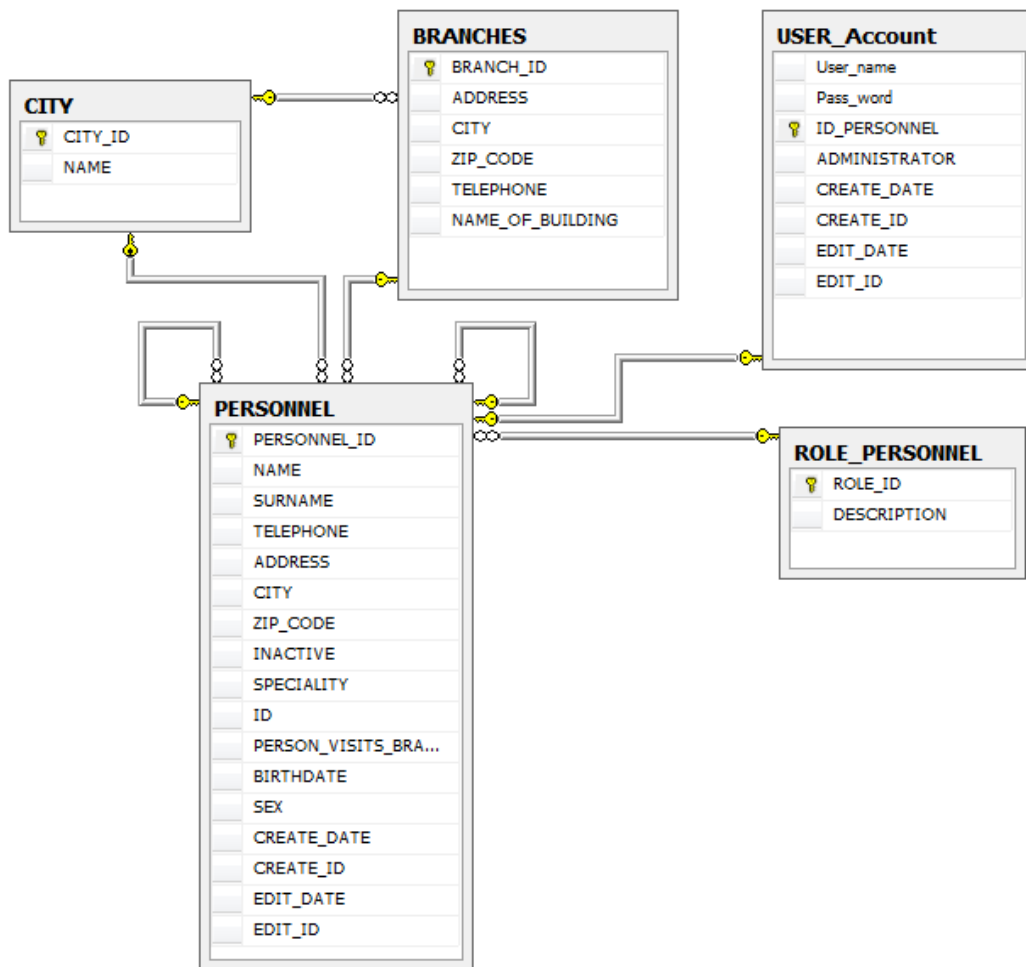
- Health Care Team Diagram



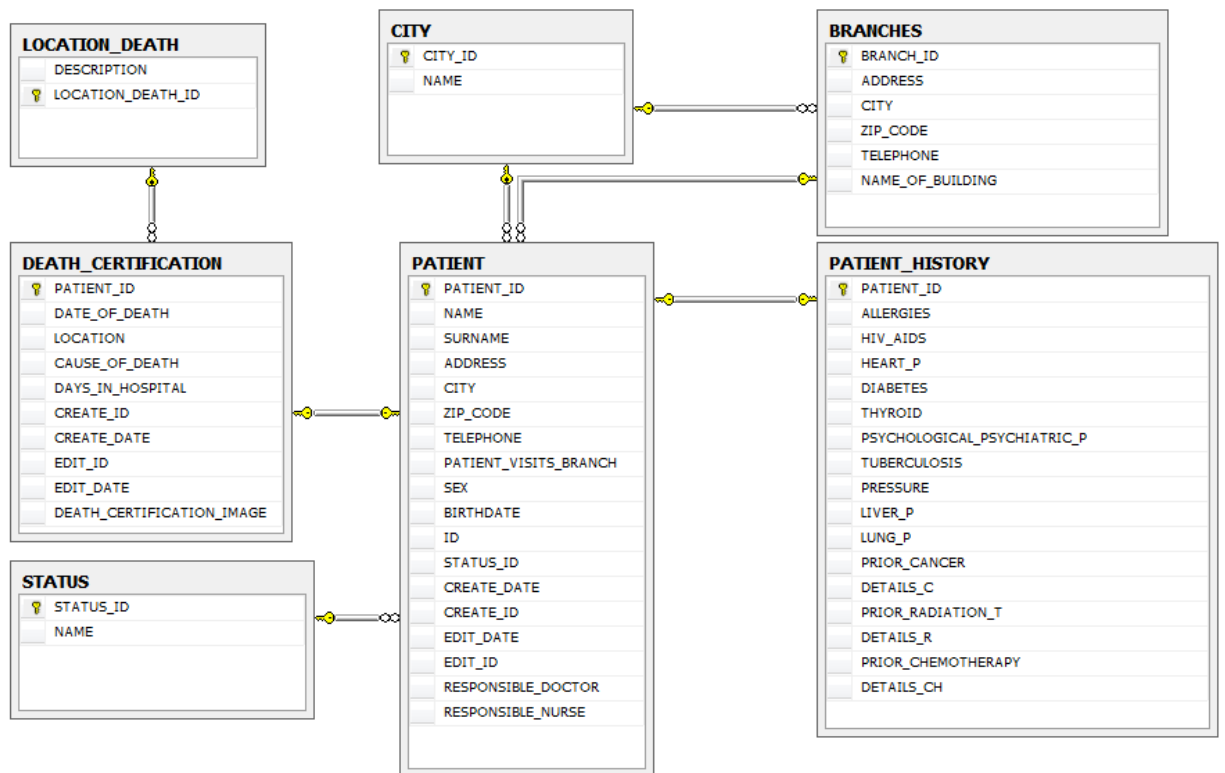
- Exams Diagram



- Personnel Diagram



- Patient Diagram



Κεφάλαιο 5

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

5.1	Εισαγωγή	95
5.2	Διεπαφή desktop εφαρμογής έναντι Διεπαφής ιστοσελίδας	96
5.3	Αποτελέσματα αξιολόγησης	98
5.3.1	Συμπεράσματα για το μέρος Α	98
5.3.2	Συμπεράσματα για το μέρος Β	98
5.4	Συμπεράσματα	106
5.5	Μελλοντική Εργασία	108

5.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο χρησιμοποιώντας την συμπερασματική αξιολόγηση θα αξιολογήσουμε το σύστημα που αναπτύξαμε. Η συμπερασματική αξιολόγηση, αφορά το λογισμικό που έχει ολοκληρωθεί και γίνεται λίγο πριν τεθεί σε λειτουργία η τελική έκδοση του λογισμικού. Αρχικά όμως θα συγκρίνουμε την διεπαφή της υπάρχουσας εφαρμογής με την διεπαφή της ιστοσελίδας που αναπτύχθηκε. Ακολούθως θα προταθούν κάποιες προτάσεις για μελλοντική εργασία.

5.2 Διεπαφή desktop εφαρμογής έναντι Διεπαφής ιστοσελίδας

DITIS Healthcare Management System
File Procedures Reports Help

PASYKAF Persons

PASYKAF INFORMATION:

Person ID: 56
PASYKAF Location: LARNAKA *
Registration Date: 3 / 1 / 2007

PERSONAL INFORMATION:

First Name: *
Surname: *
Middle Name:
Prefix: Mr
Gender: M *
ID Number:
Date of Birth: 6 / 11 / 1930
Place of Birth:
Marital Status: Married
Religion: Christian Orthodox
Refugee: Y
Refugee Place:

ADDRESS INFORMATION:

Street Number:
Street Name:
Town/Village: Pyla
District: Larnaka *
Country: CYPRUS *
P.O.Box:
Post Code:
Tel:
Work Tel:
Mobile:
Next of Kin:
Carer:
E-mail:

PASYKAF Information:

Relation with PASYKAF: *
☒ Patient
☐ Family
☐ Personnel
☐ Member
☐ Volunteer
Member Since: 19 / 7 / 2000
Volunteer Since: 19 / 7 / 2000

Patient Information...
Personel Information...
Member Information...

Comments / Other Info

Buttons: Add, Delete, Edit, Print PI, αβγδε, Save, Cancel, Exit

Σχήμα 5.2.1: Διεπαφή desktop εφαρμογής

DITIS - Website
Welcome Giorgos | Logout

Home
Appointments
Patients
Reports
Account Settings
Administrator

Manage Patients
Add Patient

Patient Info
Patient History
Medication
Health Care Teams
Exams
Death Certification

Manage Patients

Personal Information

Please enter the following information:
Information with * is required.

* ID:
67204

* Name:
Claire

* Surname:
Finiri

* Sex:
Female

* Address:
Eleutherias 3

* City:
Limassol

* Zipcode:
8976

* Telephone:
99989898

* Patient Visits Branch:
PASYCAF LIMMASOL

* Birthday:
13/3/1991

* Status:
Active

* Treating Doctor:
767323, Anaxagorou Marios

Nurse Therapist:
7654213, Andreou Andreas

Save

Website Administration by University of Cyprus

Σχήμα 5.2.2: Διεπαφή ιστοσελίδας

Από τα πιο πάνω σχήματα είναι εμφανές οι διαφορές της ιστοσελίδας και της desktop εφαρμογής. Αρχικά είναι πασιφανές ότι η ιστοσελίδα προσφέρει ένα πιο φιλικό και ευχάριστο περιβάλλον στον χρήστη με την χρήση εικονιδίων και χρωμάτων που συνδυάζονται αρμονικά. Ενώ στην desktop εφαρμογή κυριαρχεί ένα χρώμα και η χρήση εικονιδίων είναι περιορισμένη. Επίσης στην ιστοσελίδα υπάρχει μόνο ένα κουμπί σε κάθε σελίδα έτσι η λειτουργία της κάθε σελίδας είναι ξεκάθαρη σε αντίθεση με την desktop εφαρμογή όπου υπάρχουν πολλά κουμπιά που παραπέμπουν σε άλλες φόρμες που εκπληρώνουν άλλες λειτουργίες. Συμπερασματικά ο σχεδιασμός της ιστοσελίδας είναι πολύ πιο ξεκάθαρος και εύχρηστος από την desktop εφαρμογή.

5.3 Αποτελέσματα αξιολόγησης

Η αξιολόγηση του συστήματος έγινε μέσω της χρήσης ερωτηματολογίων. Η μέθοδος αυτή είναι μια δοκιμασμένη μέθοδος και αρκετά συνηθισμένη όχι μόνο για την αξιολόγηση ενός λογισμικού.

Οι λόγοι για τους οποίους επιλέξαμε αυτή την μέθοδο αφορούν την ευκολία με την οποία μπορούμε να φτάσουμε σε διάφορα συμπεράσματα μέσω της χρήσης των κατάλληλων ερωτήσεων. Αξίζει να αναφέρουμε ότι οι ερωτήσεις που επιλέχθηκαν βασίζονται κατά ένα μεγάλο μέρος στους 10 κανόνες ευρετικής αξιολόγησης του Nielsen.

Το ερωτηματολόγιο βρίσκεται στο Παράρτημα Β και δόθηκε προς συμπλήρωση σε δέκα άτομα.

5.3.1 Συμπεράσματα για το μέρος Α

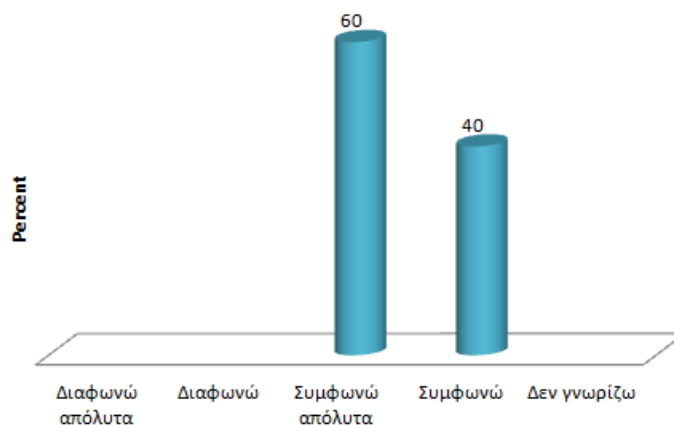
Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά τα δημογραφικά στοιχεία του πληθυσμού που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο.

Συνολικά συμπληρώθηκε από επτά άνδρες και τρεις γυναίκες και όλοι είναι φοιτητές τις Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Κύπρου. Οι πέντε από αυτούς είναι 22 χρονών, ένα άτομο είναι 20 χρονών και οι υπόλοιποι τέσσερις είναι 24 χρονών. Επίσης, ένα άτομο βρίσκεται στο πρώτο έτος φοίτησης, τρία άτομα βρίσκονται στο δεύτερο έτος φοίτησης και τα υπόλοιπα επτά άτομα βρίσκονται στο τέταρτο έτος φοίτησης.

5.3.2 Συμπεράσματα για το μέρος Β

Το μέρος αυτό αποτελεί το κύριο μέρος του ερωτηματολογίου μέσω του οποίου θα βγάλουμε κάποια συμπεράσματα για το σύστημα το οποίο ανατήχθηκε. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιήσαμε γραφικές παραστάσεις. Αξίζει να αναφέρουμε ότι όλες οι ερωτήσεις του Β μέρους έχουν το ίδιο πεδίο απάντησης το οποίο φαίνεται και στις γραφικές παραστάσεις εκτός στην τελευταία ερώτηση που αφορά τις εισηγήσεις βελτίωσης.

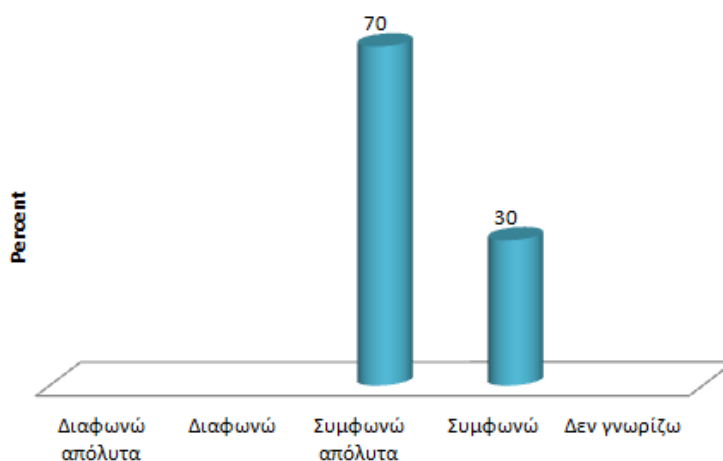
Ερώτηση 1: Τα περιεχόμενα (menu) της ιστοσελίδας δίνουν σαφήνεια για το τι αφορά η ιστοσελίδα DITIS;



Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση είναι προφανές ότι όλοι οι χρήστες έχουν καταλάβει το τι αφορά η ιστοσελίδα DITIS μέσω του μενού.

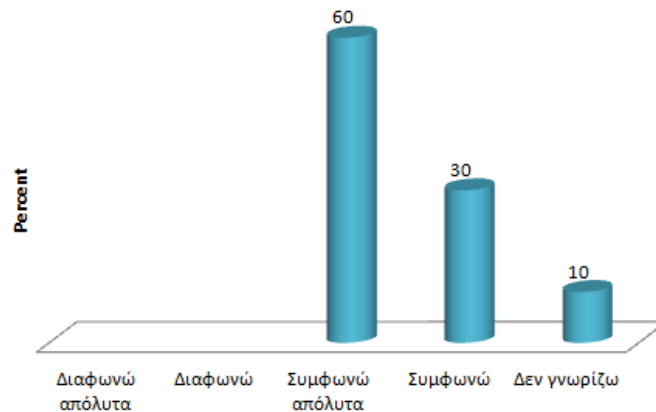
Αναλυτικότερα, αυτό σημαίνει ότι έγινε σωστή επιλογή των εικονιδίων που βρίσκονται στα περιεχόμενα και ο διαχωρισμός των λειτουργιών έγινε με σωστό τρόπο έτσι ώστε να δίνει σαφήνεια στην ιστοσελίδα και να γίνεται κατανοητή από τους χρήστες.

Ερώτηση 2: Τα περιεχόμενα (menu) της ιστοσελίδας είναι καλά ορισμένα έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να πλοηγείται εύκολα στο χώρο της ιστοσελίδας και να γνωρίζει που βρίσκεται ;



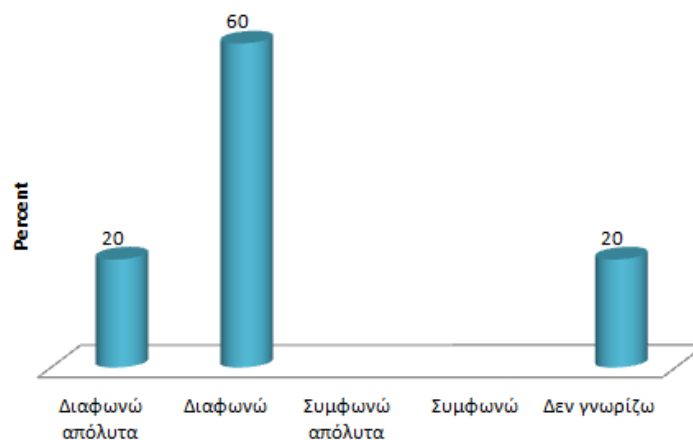
Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση βλέπουμε ότι όλοι οι χρήστες συμφωνούν άλλοι λιγότερο και άλλοι περισσότερο στο ότι η πλοήγηση στην ιστοσελίδα είναι πολύ εύκολη και μπορείς οποιαδήποτε στιγμή να μεταφερθείς οπουδήποτε. Αυτό είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό για μια ιστοσελίδα αφού με αυτό τον τρόπο ο χρήστης μαθαίνει την δομή της ιστοσελίδας και εκτελεί την κάθε εργασία που επιθυμεί πολύ πιο γρήγορα.

Ερώτηση 3: Οι πληροφορίες είναι ξεκάθαρες και κατάλληλες για το κοινό στο οποίο απευθύνεται;



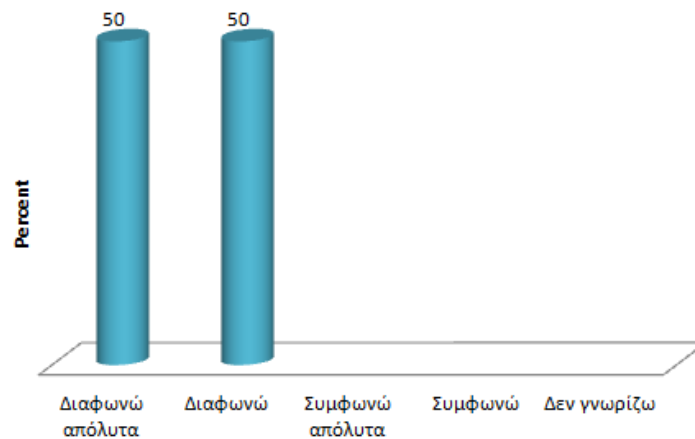
Συμπεράσματα: Είναι προφανές ότι οι περισσότεροι χρήστες συμφωνούν για το πόσο ξεκάθαρα ορισμένες είναι οι πληροφορίες που βρίσκονται στην ιστοσελίδα. Μπορεί να υπάρχει μια μικρή σύγχυση λόγω του ότι οι χρήστες που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο δεν γνωρίζουν επαρκώς την φιλοσοφία του συστήματος DITIS.

Ερώτηση 4: Παρέχεται αχρείαστη και μη απαραίτητη πληροφορία στον χρήστη;



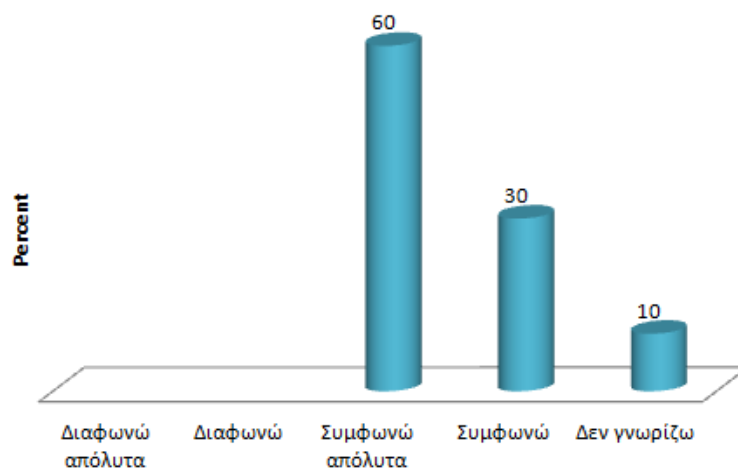
Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι χρήστες δεν βρήκαν τίποτα ασήμαντο σχετικά με τις πληροφορίες που τους παρουσιάστηκαν. Άρα η ιστοσελίδα χαρακτηρίζεται από τον «καθαρό» σχεδιασμό αφού δεν υπάρχει περιττή πληροφορία που να μπερδεύει τους χρήστες.

Ερώτηση 5: Η ιστοσελίδα δεν λειτουργεί πλήρως με αποτέλεσμα να βρίσκεστε σε μια κατάσταση που δεν περιμένατε (π.χ. παραπομπή σε σύνδεσμο έξω από την ιστοσελίδα ή άσχετο με αυτό που ζητήσατε);



Συμπεράσματα: Η πλήρης λειτουργία της ιστοσελίδας είναι πολύ σημαντικό γεγονός αφού με αυτό τον τρόπο οι μελλοντικοί χρήστες θα εμπιστευτούν την εφαρμογή. Επίσης αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για να μεταβούν στην χρήση της ιστοσελίδας από το σύστημα που χρησιμοποιούν εδώ και αρκετό καιρό και που είναι αρκετά εξοικειωμένοι μαζί του. Όπως φαίνεται από την πιο πάνω γραφική παράσταση όλοι οι χρήστες έμειναν αρκετά ευχαριστημένοι με την λειτουργία της ιστοσελίδας.

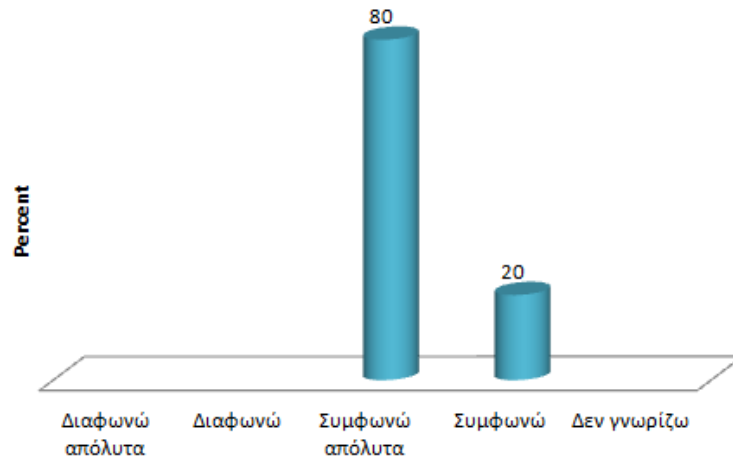
Ερώτηση 6: Παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία με οποιαδήποτε σειρά επιθυμεί έτσι ώστε να γίνεται οποιαδήποτε εργασία πιο γρήγορα;



Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση βλέπουμε ότι το 90% των χρηστών υποστηρίζουν ότι μπορούν να εκτελέσουν οποιαδήποτε εργασία με την σειρά που επιθυμούν άλλοι λιγότερο και άλλοι περισσότερο. Το γεγονός αυτό δίνει την

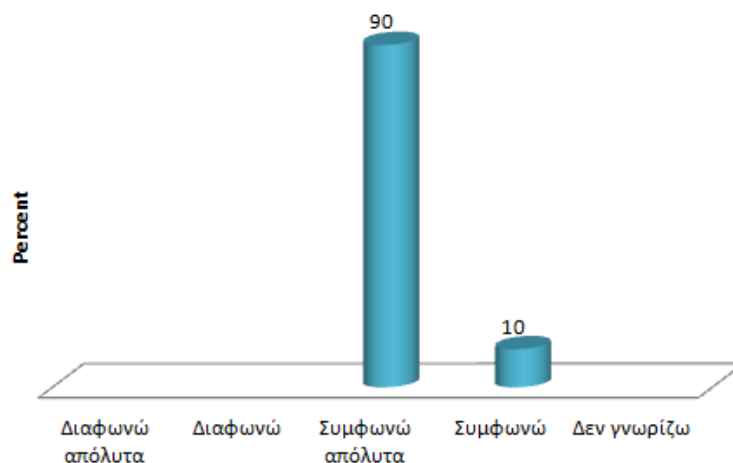
αίσθηση ελευθερίας στον χρήστη από το σύστημα και αυτό αποτελεί προτέρημα για μια ιστοσελίδα.

Ερώτηση 7: Ο χρόνος απόκρισης της ιστοσελίδας στα διάφορα στάδια πλοήγησης ήταν ικανοποιητικός;



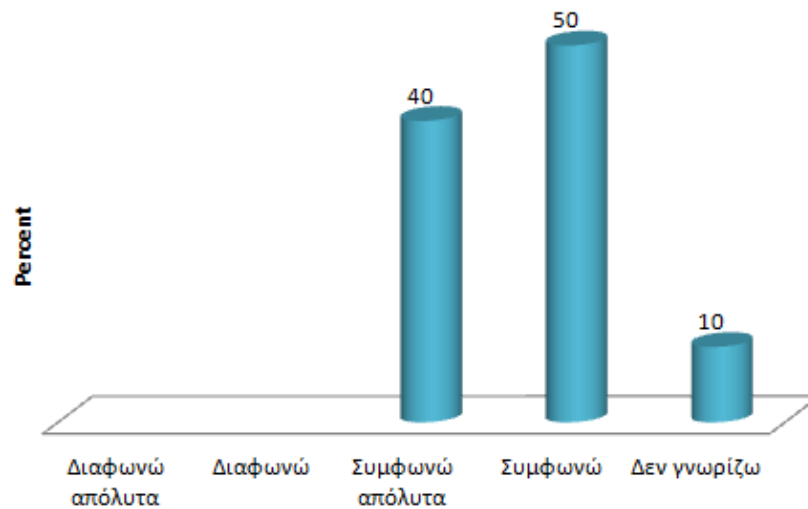
Συμπεράσματα: Από την γραφική παράσταση παρατηρούμε ότι όλοι οι χρήστες έμειναν πολύ ευχαριστημένοι με την ταχύτητα εξυπηρέτησης των αιτημάτων τους. Σε περίπτωση που δεν συνέβαινε κάτι τέτοιο η ιστοσελίδα θα προκαλούσε εκνευρισμό στους χρήστες της και πολύ πιθανόν να μην επιθυμούσαν να προβούν στην μόνιμη χρήση της.

Ερώτηση 8: Η ιστοσελίδα παρουσίασε όμοιο στυλ σε όλες τις σελίδες της;



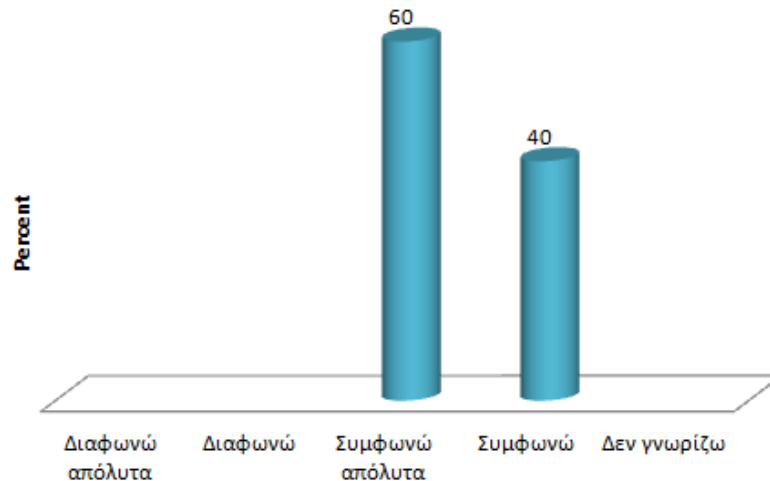
Συμπεράσματα: Είναι προφανές ότι οι χρήστες συμφωνούν απόλυτα με την ομοιομορφία που παρουσιάζει η ιστοσελίδα. Έτσι η ομοιομορφία αυτή προσθέτει εγκυρότητα στην ιστοσελίδα.

Ερώτηση 9: Μετά από κάθε ενέργεια παρουσιάστηκαν μηνύματα ενημέρωσης;



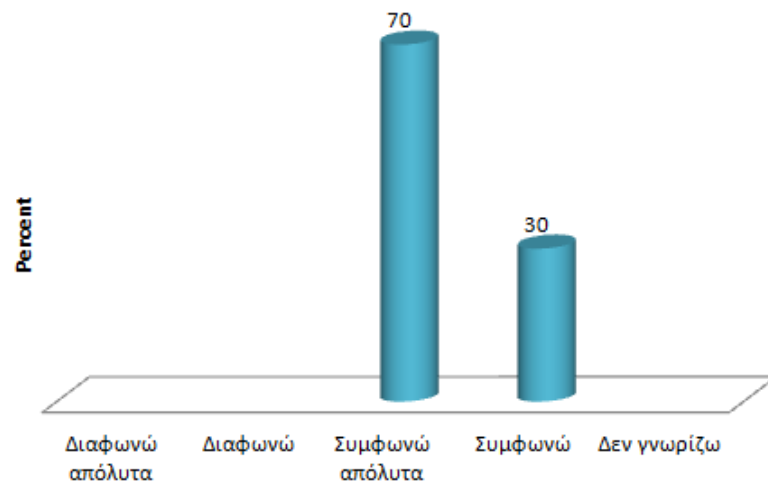
Συμπεράσματα: Παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι χρήστες μετά από κάθε ενέργεια που έκαναν με το σύστημα ενημερώνονταν μέσω μηνυμάτων. Γεγονός πολύ σημαντικό για να γνωρίζει ο χρήστης την κατάσταση του συστήματος μετά από κάθε ενέργεια του και να πράττει αναλόγως.

Ερώτηση 10: Τα μηνύματα που παρουσιάστηκαν στην ιστοσελίδα ήταν βοηθητικά;



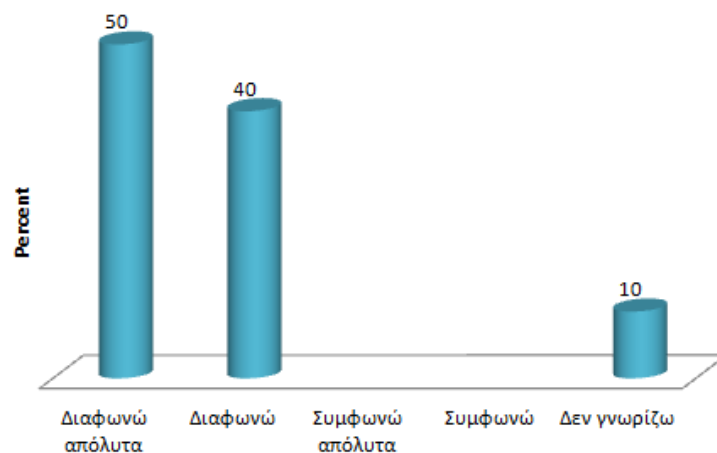
Συμπεράσματα: Είναι προφανές ότι όλοι οι χρήστες βρήκαν τα μηνύματα πολύ βοηθητικά και αυτό δείχνει πόσο σημαντικά είναι τα μηνύματα αυτά.

Ερώτηση 11: Τα μηνύματα που παρουσιάστηκαν στην ιστοσελίδα ήταν κατανοητά;



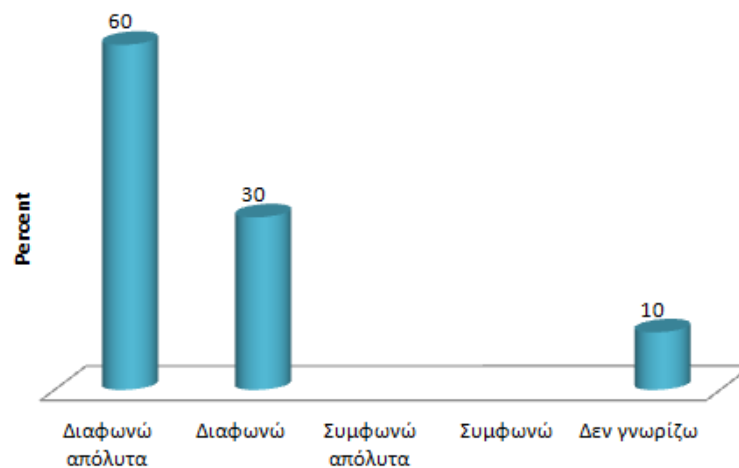
Συμπεράσματα: Από την γραφικά παράσταση βλέπουμε ότι τα μηνύματα ήταν απόλυτα κατανοητά. Αυτό το χαρακτηριστικό πρέπει οπωσδήποτε να το έχουν όλα τα μηνύματα ενημέρωσης για να είναι χρήσιμα έτσι ώστε να γίνεται η αντιστοίχιση συστήματος με τον πραγματικό κόσμο με επιτυχία.

Ερώτηση 12: Προβλήματα κατά την προσπάθεια πρόσθεσης πληροφοριών;



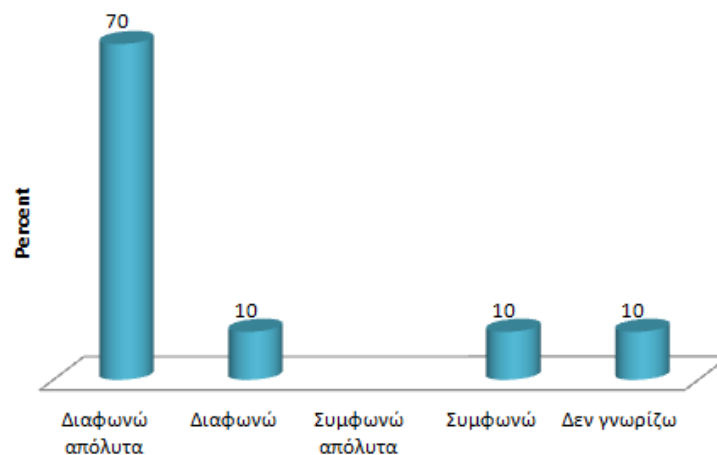
Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση βλέπουμε ότι μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες μιας δυναμικής ιστοσελίδας εκτελέστηκε χωρίς προβλήματα από τους χρήστες.

Ερώτηση 13: Προβλήματα κατά την προσπάθεια αλλαγής πληροφοριών;



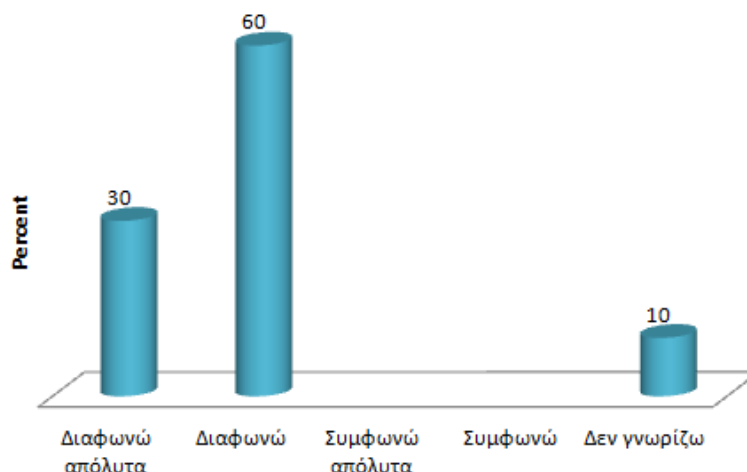
Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση μπορούμε να ερμηνεύσουμε ότι η διαδικασία τροποποίησης γίνεται με επιτυχία στην ιστοσελίδα αφήνοντας αρκετά ευχαριστημένους σχεδόν όλους τους χρήστες.

Ερώτηση 14: Προβλήματα κατά την προσπάθεια αφαίρεσης πληροφοριών (σε περίπτωση διαγραφή ασθενή ή ατόμου από το προσωπικό δεν διαγράφετε από το σύστημα απλά αλλάζει η κατάσταση τους);



Συμπεράσματα: Από την πιο πάνω γραφική παράσταση μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η διαδικασία διαγραφής γίνεται με επιτυχία στην ιστοσελίδα καθώς το 10% του πληθυσμού έμεινε ικανοποιημένο και το 70% έμεινε αρκετά ικανοποιημένο.

Ερώτηση 15: Προβλήματα κατά την προσπάθεια αναζήτησης πληροφοριών;



Συμπεράσματα: Αδιαμφισβήτητα η διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών γίνεται με επιτυχία και αφήνει τους περισσότερους χρήστες ευχαριστημένους από τα αποτελέσματα αναζήτησης.

Ερώτηση 16: Εισηγήσεις για βελτίωση της ιστοσελίδας;

- Σελιδοποίηση στα αποτελέσματα όπου υπάρχει πίνακας για να μην γίνεται άπειρο scrolling σε περίπτωση που τα αποτελέσματα είναι πάρα πολλά.

5.4 Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία, έγινε στα πλαίσια εκπλήρωσης ακαδημαϊκών σκοπών με απώτερο στόχο την δημιουργία ενός συστήματος που θα αντικαταστήσει την υπάρχον εφαρμογή. Η ιστοσελίδα που δημιουργήθηκε παρέχει λειτουργίες σχετικά με τα ραντεβού, τους ασθενείς, το προσωπικό, τη φαρμακευτική αγωγή, τις εξετάσεις, το πιστοποιητικό θανάτου και τις ομάδες υγειονομικής φροντίδας.

Φτάνοντας στο τέλος, της Ατομικής Διπλωματικής μου Εργασίας υλοποιώντας την ιστοσελίδα DITISv3 φτάσαμε στα πιο κάτω συμπεράσματα:

- Μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως τις λειτουργίες της υπάρχουσας εφαρμογής.
- Εύκολη η συντηρησιμότητα της εφαρμογής αλλά και η επέκταση της λόγω του ότι η εφαρμογή είναι modular δηλαδή ο σχεδιασμός της εφαρμογής έγινε διασπώντας την εφαρμογή σε ανεξάρτητες ενότητες με βάση τις λειτουργίες της. Έτσι, το μόνο που χρειάζεται είναι η δημιουργία πινάκων στη βάση δεδομένων

και η δημιουργία σελίδων στην εφαρμογή έτσι όταν επικοινωνούν να λειτουργούν ανεξάρτητα.

- Η εφαρμογή που έχουμε αναπτύξει εμφανίζεται αποδοτικά σε tablet computer, desktop pc, αλλά και σε laptop pc.

Για την αξιολόγηση του συστήματος, δόθηκαν ερωτηματολόγια σε δέκα φοιτητές Πληροφορικής. Με βάση τα αποτελέσματα ήταν εμφανές ότι οι χρήστες ικανοποιήθηκαν από την λειτουργία της ιστοσελίδας.

Έτσι κάποια τελικά συμπεράσματα που εξήγαγα μέσω της αξιολόγησης του συστήματος είναι τα ακόλουθα :

- Διαδραστική εφαρμογή αφού τα εικονίδια που βρίσκονται στην ιστοσελίδα προϊδεάζουν τη θεματολογία της ιστοσελίδας.
- Ευκολία πλοήγησης αφού όπου και να βρίσκεται ο χρήστης μπορεί να μεταφερθεί σε όποιο σημείο επιθυμεί.
- Συνεπές μοντέλο πλοήγησης και δόμηση σελίδας, χρήση κώδικα που επιτρέπει την συμβατότητα με τους φυλλομετρητές.
- Καλαίσθητη ιστοσελίδα και ύπαρξη μινιμαλιστικού σχεδιασμού δηλαδή δεν υπάρχει περιττή πληροφορία που να μπερδεύει τους χρήστες.
- Λειτουργική εφαρμογή αφού οι βασικές λειτουργίες τις (αναζήτηση, διαγραφή, τροποποίηση, εισαγωγή) γίνονται χωρίς προβλήματα.
- Αναγνώριση και ανάνηψη από λάθη δηλαδή η εξήγηση των σφαλμάτων γίνεται με καθαρή γλώσσα και όχι σε μορφή κώδικα.
- Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στην ιστοσελίδα είναι πλήρως κατανοητή.
- Τα μηνύματα που εμφανίζονται στην ιστοσελίδα είναι απαραίτητα και δίνουν την ευκαιρία στο χρήστη να γνωρίζει την κατάσταση του συστήματος μετά από κάποια ενέργεια του.

Συμπερασματικά, υπάρχουν όλα τα εφόδια για την γρήγορη αποκατάσταση της desktop εφαρμογής από την web εφαρμογή που υλοποιήσαμε.

5.5 Μελλοντική εργασία

Κατά την δική μου άποψη, στο συγκεκριμένο σύστημα θα ήταν πολύ χρήσιμο η δημιουργία Chat room όπου οι χρήστες θα μπορούν να συζητούν εξ' αποστάσεως θέματα που αφορούν τους ασθενείς ή και ακόμα και τον οργανισμό. Επίσης, η δημιουργία mobile edition της εφαρμογής που γίνεται με πολύ εύκολο τρόπο έτσι ώστε η ιστοσελίδα να παρουσιάζεται σε κινητά τηλέφωνα που διαθέτουν μικρότερη οθόνη το ίδιο όπως παρουσιάζεται και σε συσκευές που διαθέτουν μεγαλύτερη οθόνη όπως τα tablet computer, laptop και desktop pcs. Επιπρόσθετα, θα πρότεινα να επεκταθεί το σύστημα DITIS έτσι ώστε να μπορούν να το χρησιμοποιούν οι ασθενείς για να παρακολουθούν την εξέλιξη της υγείας τους. Επίσης, χρήσιμο θα ήταν η δημιουργία αναφορών, ήδη υπάρχει η επιλογή Reports στο μενού της ιστοσελίδας. Τέλος, μελλοντική εργασία αποτελεί και η διαδικασία της μεταφοράς των δεδομένων από την υπάρχουσα εφαρμογή στην εφαρμογή που δημιουργήσαμε, είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία αλλά και χρονοβόρα διαδικασία που πρέπει να γίνει προσεχτικά.

Βιβλιογραφία

- [1] <http://en.wikipedia.org/wiki/Website>
- [2] <http://en.wikipedia.org/wiki/Database>
- [3] R.ELMASRI, S.B.NAVATHE *Θεμελιώδεις αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων*, Τόμος Α, 5^η έκδοση, ΔΙΑΥΛΟΣ, σελ. 27,28,45-52
- [4] <http://www.ditis.ucy.ac.cy/overview/overview.htm>
- [5] http://www.google.com.cy/url?sa=t&rct=j&q=what%20is%20ditis%20cyprus&source=web&cd=7&ved=0CEUQFjAG&url=http%3A%2F%2Fciteseerx.ist.psu.edu%2Fviewdoc%2Fdownload%3Fdoi%3D10.1.1.85.6835%26rep%3Drep1%26type%3Dpdf&ei=u8mhT6b4DvT64QTA0JTKCA&usg=AFQjCNFpN6lCqK2PAQXoQ7_8wxKSFLQ17w
- [6] http://books.google.com.cy/books?id=2dAYdPigj5wC&printsec=frontcover&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- [7] <http://en.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>
- [8] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/4w3ex9c2.aspx>
- [9] [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/yedba920\(v=vs.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/yedba920(v=vs.71).aspx)
- [10] <http://www.seekdotnet.com/blog/asp-net/12-advantages-of-asp-net/>
- [11] http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server
- [12] [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa174522\(v=sql.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa174522(v=sql.80).aspx)
- [13] <http://www.pssuk.com/Articles/SQLServer.htm>
- [14] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms973831.aspx>
- [15] <http://lucdebrouwer.nl/desktop-applications-vs-web-applications/>
- [16] http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio
- [17] http://en.wikipedia.org/wiki/SQL_Server_Management_Studio
- [18] <http://en.wikipedia.org/wiki/HTML>
- [19] [http://en.wikipedia.org/wiki/C_Sharp_\(programming_language\)](http://en.wikipedia.org/wiki/C_Sharp_(programming_language))

- [20] <http://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
- [21] http://en.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets

Παράρτημα Α

Παρουσίαση Ενδεικτικών Σημείων Κώδικα

Στο συγκεκριμένο παράρτημα παρουσιάζονται κάποια ενδεικτικά τμήματα κώδικά, ο οποίος υλοποιήθηκε έτσι ώστε να γίνει σωστή εκπόνηση των ιστοσελίδων του συστήματος. Μερικά από τα κομμάτια κώδικα είναι όμοια σε αρκετές πανομοιότυπες ιστοσελίδες , έτσι έγινε επιλογή κάποιων σημαντικών κομματιών για παρουσίαση τους στο συγκεκριμένο παράρτημα.

- Ένωση με την βάση δεδομένων

```
SqlConnection conn = new
SqlConnection("Server=apollo.in.cs.ucy.ac.cy;" + "User ID=XXXXX;
Password=XXXXXXXX;" + "database=XXXX");
conn.Open();
```

- Διαδικασία εισόδου δεδομένων

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("Add_app", conn);
cmd.CommandType = System.Data.CommandType.StoredProcedure;
SqlParameter patientID = cmd.Parameters.Add("@patient_id",
System.Data.SqlDbType.Int);
SqlParameter personnelID = cmd.Parameters.Add("@personnel_id",
System.Data.SqlDbType.Int);
SqlParameter app_start = cmd.Parameters.Add("@app_start",
System.Data.SqlDbType.DateTime);
SqlParameter app_end = cmd.Parameters.Add("@app_end",
System.Data.SqlDbType.DateTime);
SqlParameter reminder_prof =
cmd.Parameters.Add("@reminder_prof",
System.Data.SqlDbType.DateTime);
SqlParameter reminder_patient =
cmd.Parameters.Add("@reminder_patient",
System.Data.SqlDbType.DateTime);
SqlParameter all_day_ev = cmd.Parameters.Add("@all_day_ev",
System.Data.SqlDbType.Bit);
SqlParameter treatment = cmd.Parameters.Add("@treatment",
System.Data.SqlDbType.Bit);
SqlParameter urgent = cmd.Parameters.Add("@urgent",
System.Data.SqlDbType.Bit);
SqlParameter continuation = cmd.Parameters.Add("@continuation",
System.Data.SqlDbType.NVarChar, 3000);
SqlParameter loc_id = cmd.Parameters.Add("@location_id",
System.Data.SqlDbType.SmallInt);
SqlParameter service_id = cmd.Parameters.Add("@service_id",
System.Data.SqlDbType.SmallInt);
SqlParameter createid = cmd.Parameters.Add("@create_id",
System.Data.SqlDbType.Int);
app_start.Value = DateTime.Parse(AppStartTxt.Text);
app_end.Value = DateTime.Parse(AppEndTxt.Text);
all_day_ev.Value = Convert.ToString(AllDayEvChb.Checked);
continuation.Value = Convert.ToString(ContTxt.Text).Trim();
.
.
.
cmd.ExecuteNonQuery();
```

Εδώ βλέπουμε ένα παράδειγμα εισαγωγής δεδομένων στη βάση δεδομένων. Αφού ενώθηκε η βάση δεδομένων με την διεπαφή στέλλονται τα δεδομένα που εισήγαγε ο χρήστης στην βάση δεδομένων.

- **Διαδικασία εισόδου στη βάση δεδομένων**

```
USE [diti3]
GO
/***** Object:  StoredProcedure [dbo].[add_app]      Script
Date: 05/31/2012 04:40:19 *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
ALTER PROCEDURE [dbo].[add_app]
@patient_id int,
@personnel_id int,
@app_start datetime,
@app_end datetime,
@reminder_prof datetime,
@reminder_patient datetime,
@all_day_ev bit,
@treatment bit,
@urgent bit,
@continuation nvarchar (3000),
@location_id int,
@service_id smallint,
@create_id int
/*@therapy_id int*/
AS
BEGIN
INSERT INTO
APPOINTMENT( [PATIENT_ID], [PERSONNEL_ID], [APPOINTMENT_START]
,
[APPOINTMENT_END], [REMINDER_PROFESSIONAL], [REMINDER_PATIENT
],
[ALL_DAY_EVENT], [TREATMENT] , [URGENT], [CONTINUATION] ,
[LOCATION_APPOINTMENT_ID], [SERVICE_ID], CREATE_ID)
VALUES (@patient_id, @personnel_id, @app_start, @app_end
, @reminder_prof
, @reminder_patient, @all_day_ev, @treatment, @urgent, @continua
tion, @location_id, @service_id, @create_id);
END
```

- Διαδικασία άντλησης δεδομένων από την βάση δεδομένων

```
SqlCommand cmd = new SqlCommand("ViewHistoryPatient", conn);
cmd.CommandType = System.Data.CommandType.StoredProcedure;
SqlParameter sqlParam = cmd.Parameters.Add("@pat_id",
System.Data.SqlDbType.Int);
sqlParam.Value = idPat;
SqlDataReader reader = cmd.ExecuteReader();
if (reader.Read())
{
string allergies1 = Convert.ToString(reader.GetValue(0));
bool aids1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(1));
bool heart1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(2));
bool diabetes1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(3));
bool thyroid1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(4));
bool psycho1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(5));
bool tuberculosis1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(6));
bool pressure1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(7));
bool liver1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(8));
bool lung1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(9));
bool p_cancer1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(10));
string C_details1 = Convert.ToString(reader.GetValue(11));
bool p_radiation1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(12));
string R_details1 = Convert.ToString(reader.GetValue(13));
bool p_chemotherapy1 = Convert.ToBoolean(reader.GetValue(14));
string Ch_details1 = Convert.ToString(reader.GetValue(15));
string name1 = Convert.ToString(reader.GetValue(16));
string surname1 = Convert.ToString(reader.GetValue(17));
string id = Convert.ToString(reader.GetValue(18));
IdLbl.Text = id;
AllergiesTxt.Text = allergies1;
AidsCh.Checked = aids1;
HeartCh.Checked = heart1;
DiabetesCh.Checked = diabetes1;
ThyroidCH.Checked = diabetes1;
PsychoCh.Checked = psycho1;
TuberculosisCh.Checked = tuberculosis1;
PressureCh.Checked = pressure1;
LiverCh.Checked = liver1;
LungCh.Checked = lung1;
PCancerCh.Checked = p_cancer1;
PCancerTxt.Text = C_details1;
PRadiationCh.Checked = p_radiation1;
PRadiationTxt.Text = R_details1;
PChemotherapyCh.Checked = p_chemotherapy1;
PChemotherapyTxt.Text = Ch_details1;
}
reader.Close();
```



```

{

dintbl = "<div class=portlet><div class=portlet-header
fixed><img src=Images/search_icon.png width=16 height=16 />View
Results</div><div class=portlet-content nopadding><table
width=100% cellpadding=0 cellspacing=0 id=Tbl ><thead><tr><th
width=34 scope=col><input type=checkbox name=allbox id=allbox
onclick=checkAll() /></th><th width=40 scope=col>ID</th><th
width=90 scope=col>NAME</th><th width=90
scope=col>SURNAME</th><th width=90 scope=col>SPECIALITY</th><th
width=200 scope=col>ADDRESS</th><th width=70
scope=col>CITY</th><th width=65 scope=col>ZIPCODE</th><th
width=140 scope=col>BRANCH</th><th width=50
scope=col>ACTIONS</th></tr></thead>";
dintbl += "<tbody>";

    int p_id = Convert.ToInt32(reader.GetValue(0));
    string name = Convert.ToString(reader.GetValue(1));
    string surname = Convert.ToString(reader.GetValue(2));
    string address = Convert.ToString(reader.GetValue(3));
    string city = Convert.ToString(reader.GetValue(4));
    int zipcode = Convert.ToInt32(reader.GetValue(5));
    string branch = Convert.ToString(reader.GetValue(6));
    int id = Convert.ToInt32(reader.GetValue(7));
    string Spec= Convert.ToString(reader.GetValue(8));

dintbl += "<tr><th width=34><input type=checkbox name=checkbox
id=checkbox /></th><td>" + p_id + "</td><td>" + name +
"</td><td>" + surname + "</td><td>" + Spec + "</td><td>" +
address + "</td><td>" + city + "</td><td>" + zipcode +
"</td><td>" + branch + "<td width=50><a href=" +
"EditPers.aspx?id=" + id + " class=edit_icon
title=View/Edit></a><a class=delete_icon1 title=Delete
href=javascript:confirmDelete('Manage_Pers.aspx?id=" + id +
"'></a></td></tr>";
    while (reader.Read())
    {

        p_id = Convert.ToInt32(reader.GetValue(0));
        name = Convert.ToString(reader.GetValue(1));
        surname = Convert.ToString(reader.GetValue(2));
        address = Convert.ToString(reader.GetValue(3));
        city = Convert.ToString(reader.GetValue(4));
        zipcode = Convert.ToInt32(reader.GetValue(5));
        branch = Convert.ToString(reader.GetValue(6));
        id = Convert.ToInt32(reader.GetValue(7));
        Spec= Convert.ToString(reader.GetValue(8));
    }
}

```



```
<script src="jQuery/jquery.ui.widget.js"  
type="text/javascript"></script>  
<script src="jQuery/jquery.ui.datepicker.js"  
type="text/javascript"> </script>  
  
<script type="text/javascript">  
    $(document).ready(function () {  
        $(".DatepickerInput").datepicker({ dateFormat:  
'dd/mm/yy' });  
    });  
</script>  
  
<label>&nbsp;&nbsp;  * Insert Date:<asp:TextBox  
ID="InsertDateTxt" type="DatepickerInput"  
CssClass="DatepickerInput" runat="server"  
style="margin-left: 179px" Width="228px"/></label>
```

Παράρτημα Β

Περιγραφή Βάσης Δεδομένων του Συστήματος

Σ' αυτό το παράρτημα γίνεται περιγράφεται το τι θα αντιπροσωπεύει ο κάθε πίνακας, τις σχέσεις με τους πίνακες από τους οποίους παίρνουν τα ξένα κλειδιά και τα χαρακτηριστικά του κάθε πίνακα.

Γενικά:

Στους πίνακες που εμφανίζονται τα πιο κάτω πεδία έχουν την ίδια σημασία και την ίδια λειτουργία:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Σχέση με άλλο πίνακα
CREATE_DATE	datetime	Yes	-
CREATE_ID	int	Yes	PERSONNEL (PERSONNEL_ID)
EDIT_DATE	datetime	Yes	-
EDIT_ID	int	Yes	PERSONNEL (PERSONNEL_ID)

Μέσω αυτών των πεδίων γίνεται έλεγχος καταγραφής σε κάθε πίνακα. Δηλαδή με αυτόν τον τρόπο μπορεί ο διαχειριστής του συστήματος να γνωρίζει ποιος χρήστης τροποποίησε έκανε τελευταίος τα στοιχεία κάποιας εγγραφής του πίνακα και ποιος την δημιούργησε.

- CREATE_DATE είναι η ημερομηνία και η ώρα που δημιούργησε ο χρήστης την εγγραφή
- CREATE_ID είναι η ταυτότητα του χρήστη που δημιούργησε την εγγραφή.
- EDIT_DATE είναι η ημερομηνία και η ώρα που τροποποίησε ο τελευταίος χρήστης την εγγραφή.
- EDIT_ID είναι η ταυτότητα του χρήστη που τροποποίησε τελευταίος την εγγραφή.

Στη συνέχεια δεν θα αναφερθώ στην περιγραφή των πιο πάνω χαρακτηριστικών.

Πίνακας: PATIENT/ΑΣΘΕΝΗΣ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τον ασθενή. Ο κάθε ασθενής έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο ασθενή.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : PATIENT_ID

Ξένα Κλειδιά (FK) : PATIENT_VISITS_BRANCH, STATUS_ID, CREATE_ID, EDIT_ID, CITY

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή η οποία είναι μοναδική και δίνεται από το σύστημα
NAME	nvarchar(50)	No	Το όνομα του ασθενή
SURNAME	nvarchar(50)	No	Το επίθετο του ασθενή
ADDRESS	nvarchar(50)	No	Η διεύθυνση του ασθενή
CITY	int	No	Η πόλη στην οποία διαμένει ο ασθενής
ZIP_CODE	smallint	No	Ο Ταχυδρομικός Κωδικός της περιοχής που μένει ο ασθενής
TELEPHONE	int	No	Τηλέφωνο επικοινωνίας με τον ασθενή
STATUS_ID	smallint	No	Κατάσταση ασθενή
ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή στην πραγματικότητα
SEX	bit	No	Το φύλο του ασθενή
BIRTHDATE	date	No	Η ημερομηνία γέννησης του ασθενή
RESPONSIBLE_DOCTOR	int	No	Ο θεράπων ιατρός του ασθενή
RESPONSIBLE_NURSE	int	Yes	Η υπεύθυνη νοσοκόμα για τον ασθενή
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
PATIENT_VISITS_BRANCH	smallint	No	Ο κωδικός του υποκαταστήματος που επισκέπτεται ο ασθενής

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- **PATIENT-BRANCHES (M:1):** Ο κάθε ασθενής επισκέπτεται ένα υποκατάστημα του οργανισμού. Το κάθε υποκατάστημα μπορούν να το επισκεφτούν πολλοί ασθενείς. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό **PATIENT_VISITS_BRANCH** που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα **PATIENT** για χάρη αυτής της σχέσης.
- **PATIENT-PERSONNEL (M:1):** Ο κάθε ασθενής έχει θεράποντα ιατρό και μπορεί να έχει και υπεύθυνη νοσοκόμα. Οι ιατροί και οι νοσοκόμες είναι υπεύθυνοι για πολλούς ασθενείς. Έτσι έχουμε τα χαρακτηριστικά **RESPONSIBLE_DOCTOR** και **RESPONSIBLE_NURSE** που είναι ξένα κλειδιά (FK) στο πίνακα **PATIENT** για χάρη αυτής της σχέσης.
- **PATIENT-CITY (M-1):** Ο κάθε ασθενής διαμένει σε μια πόλη. Στην κάθε πόλη διαμένουν πολλοί ασθενείς. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό **CITY** που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα **PATIENT** για χάρη αυτής της σχέσης.
- **PATIENT-STATUS (M:1):** Ο κάθε ασθενής βρίσκεται σε μια κατάσταση. Η κάθε κατάσταση όμως ανήκει σε πολλούς ασθενείς. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό **STATUS_ID** που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα **PATIENT** για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: PATIENT_HISTORY/ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΗ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει το ιατρικό ιστορικό του ασθενή. Ο κάθε ασθενής έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο

Πρωτεύων Κλειδί (PK): **PATIENT_ID**

Ξένο Κλειδί (FK): **PATIENT_ID**

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή η οποία είναι μοναδική και δίνεται από το σύστημα
ALLERGIES	nvarchar(500)	Yes	Ύπαρξη Αλλεργιών
HIV_AIDS	bit	No	Ύπαρξη Ασθένειας HIV/Aids
HEART_P	bit	No	Ύπαρξη Καρδιακών προβλημάτων
DIABETES	bit	No	Ύπαρξη Διαβήτη

PSYCHOLOGICAL_PSYCIATRIC_P	bit	No	Ύπαρξη Ψυχολογικών/ Ψυχιατρικών Προβλημάτων
TUBERCULOSIS	bit	No	Ύπαρξη φυματίωσης
PRESSURE	bit	No	Πίεση
LIVER_P	bit	No	Ύπαρξη προβλημάτων με το συκώτι
LUNG_P	bit	No	Ύπαρξη προβλημάτων με τον πνεύμονα
PRIOR_CANCER	bit	No	Ύπαρξη καρκίνου προηγούμενως
DETAILS_C	nvarchar(50)	Yes	Πληροφορίες σχετικά με τον καρκίνο που υπήρξε
PRIOR_RADIATION_T	bit	No	Ο ασθενής υποστεί σε ακτινοβολία
DETAILS_R	nvarchar(50)	Yes	Πληροφορίες σχετικά με την ακτινοβολία
PRIOR_CHEMOTHERAPY	bit	No	Ο ασθενής υποστεί σε χημειοθεραπεία
DETAILS_CH	nvarchar(50)	Yes	Πληροφορίες σχετικά με την χημειοθεραπεία

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- PATIENT_HISTORY-PATIENT (1:1): Ο κάθε ασθενής έχει ιστορικό και το κάθε ιστορικό ανήκει σε ένα ασθενή. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα PATIENT_HISTORY αλλά και πρωτεύων κλειδί για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: STATUS/ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει την κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο ασθενής. Η κάθε κατάσταση έχει την δική της ταυτότητα και διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη κατάσταση.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): STATUS_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
STATUS_ID	smallint	No	Ο μοναδικός αριθμός της κατάστασης
NAME	nvarchar(50)	No	Όνομα Κατάστασης

Πίνακας: LOCATION_DEATH/ Τοποθεσία Θανάτου

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει την τοποθεσία που πιθανόν να έχει πεθάνει ο ασθενής.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): LOCATION_DEATH_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
LOCATION_DEATH_ID	smallint	No	Ο μοναδικός αριθμός της τοποθεσίας θανάτου
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Περιγραφή τοποθεσίας θανάτου

Πίνακας: DEATH_CERTIFICATION/ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΘΑΝΑΤΟΥ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει την πιστοποίηση θανάτου κάποιου ασθενή περιλαμβάνοντας τα πιο κάτω χαρακτηριστικά. Το κάθε πιστοποιητικό θανάτου έχοντας ως ταυτότητα, την ταυτότητα του ασθενή διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο πιστοποιητικό θανάτου.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): PATIENT_ID

Δευτερεύων Κλειδιά (FK): PATIENT_ID, LOCATION, CREATE_ID, EDIT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή που πέθανε
LOCATION	smallint	No	Τοποθεσία θανάτου
DATE_OF_DEATH	datetime	No	Ημερομηνία και ώρα θανάτου
DEATH_CERTIFICATION_IMAGE	Image	Yes	Εικόνα του πιστοποιητικού θανάτου του ασθενή
CAUSE_OF_DEATH	nvarchar(200)	Yes	Αιτία θανάτου
DAYS_IN_HOSPITAL	smallint	No	Αριθμός ημερών νοσηλείας
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- DEATH_CERTIFICATION - PATIENT (1:1): Ο κάθε ασθενής μπορεί να έχει μόνο ένα πιστοποιητικό θανάτου. Το κάθε πιστοποιητικό θανάτου αφορά μόνο ένα ασθενή.

Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα DEATH_CERTIFICATION αλλά και πρωτεύων κλειδί (PK) για χάρη αυτής της σχέσης.

- DEATH_CERTIFICATION-LOCATION_DEATH (M:1): Το κάθε πιστοποιητικό θανάτου αφορά μια τοποθεσία θανάτου. Η κάθε τοποθεσία θανάτου αφορά πολλά πιστοποιητικά θανάτου. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό LOCATION που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα DEATH_CERTIFICATION για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: PERSONNEL/ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει το προσωπικό το οποίο συμπεριλαμβάνει τους γιατρούς, νοσοκόμες, διοικητικό προσωπικό, θεραπευτές και γραμματείς. Ο κάθε ένας από αυτούς έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο. Στο συγκεκριμένο πίνακα φαίνονται τα προσωπικά στοιχεία του κάθε μέλους του προσωπικού.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : PERSONNEL_ID

Ξένα Κλειδιά (FK) : PERSON_VISITS_BRANCH, CREATE_ID, EDIT_ID, SPECIALITY, CITY

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
PERSONNEL_ID	int	No	Η ταυτότητα του ατόμου που ανήκει στο προσωπικό και είναι μοναδική
NAME	nvarchar(50)	No	Το όνομα του ατόμου
SURNAME	nvarchar(50)	No	Το επίθετο του ατόμου
ADDRESS	nvarchar(50)	No	Η διεύθυνση του ατόμου
CITY	int	No	Η πόλη στην οποία διαμένει
ZIP_CODE	smallint	No	Ο Ταχυδρομικός Κωδικός της περιοχής που διαμένει
TELEPHONE	int	No	Τηλέφωνο επικοινωνίας
INACTIVE	bit	No	Μη ενεργό ή ενεργό άτομο δηλαδή αν δεν ανήκει ή αν ανήκει στον οργανισμό (1/0)
SPECIALITY	int	No	Η ειδικότητα του συγκεκριμένου ατόμου

ID	int	No	Η ταυτότητα του ατόμου στην πραγματικότητα
SEX	bit	No	Το φύλο του ατόμου
BIRTHDATE	date	No	Η ημερομηνία γέννησης του ατόμου
PERSON_VISITS_BRANCH	smallint	No	Ο κωδικός του υποκαταστήματος που επισκέπτεται το άτομο του προσωπικού
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- PERSONNEL-BRANCHES (M:1): Το κάθε άτομο του προσωπικού επισκέπτεται ένα υποκατάστημα του οργανισμού. Το κάθε υποκατάστημα μπορούν να το επισκεφτούν πολλά άτομα που ανήκουν στο προσωπικό. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PERSONNEL_VISITS_BRANCH που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα PERSONNEL για χάρη αυτής της σχέσης.
- PERSONNEL-CITY (M-1): Το κάθε άτομο του προσωπικού διαμένει σε μια πόλη. Στην κάθε πόλη διαμένουν πολλά άτομα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό CITY που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα PERSONNEL για χάρη αυτής της σχέσης.
- PERSONNEL-ROLE_PERSONNEL (M:1): Το κάθε άτομο του προσωπικού έχει μια ειδικότητα-ρόλο. Ο κάθε ρόλος ανήκει σε πολλά άτομα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό SPECIALITY που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα PERSONNEL για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: CITY/ ΠΟΛΗ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τις πόλεις που μπορεί να βρίσκονται τα υποκαταστήματα, οι ασθενείς και το προσωπικό. Η κάθε πόλη έχει την δική της ταυτότητα και διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη πόλη.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): CITY_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
CITY_ID	int	No	Ο μοναδικός αριθμός της πόλης
NAME	nvarchar(50)	No	Όνομα της πόλης

Πίνακας: BRANCES/ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τα υποκαταστήματα του οργανισμού. Το κάθε υποκατάστημα έχει τη δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο υποκατάστημα του οργανισμού.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : BRANCH_ID

Ξένο Κλειδί (FK) : CITY

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
BRANCH_ID	int	No	Ο μοναδικός αριθμός του υποκαταστήματος
ADDRESS	nvarchar(50)	No	Διεύθυνση υποκαταστήματος
CITY	int	No	Πόλη στην οποία βρίσκεται το υποκατάστημα
ZIP_CODE	smallint	No	Ταχυδρομικός κωδικός υποκαταστήματος
TELEPHONE	int	No	Τηλέφωνο υποκαταστήματος
NAME_OF_BUILDING	nvarchar(50)	No	Όνομα κτηρίου υποκαταστήματος

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- BRANCHES-CITY PATIENT (M:1) : Το κάθε υποκατάστημα βρίσκεται σε μια πόλη. Στην κάθε πόλη μπορεί να βρίσκονται πολλά υποκαταστήματα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό CITY που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα BRANCHES για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: USER_ACCOUNT/ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΧΡΗΣΤΗ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει το λογαριασμό του κάθε χρήστη. Ο κάθε χρήστης έχει τη δική του ταυτότητα που είναι μοναδική και διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο χρήστη.

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
User_name	Varchar (20)	No	Όνομα χρήστη
Pass_word	Varchar(20)	No	Κωδικός χρήστη
ID_PERSONNEL	int	No	Ημερομηνία και ώρα θανάτου
ADMINISTRATOR	bit	No	(0)Απλός χρήστης (1) Διαχειριστής
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Πρωτεύων Κλειδί (PK): ID_PERSONNEL

Ξένο Κλειδί (FK) : ID_PERSONNEL

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- USER_ACCOUNT-PERSONNEL (1:1): Ο κάθε λογαριασμός του χρήστη ανήκει σε ένα άτομο του προσωπικού. Το κάθε άτομο του προσωπικού έχει ένα λογαριασμό. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό ID_PERSONNEL που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα USER_ACCOUNT αλλά και πρωτεύων κλειδί χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: APPOINTMENT/PANTEBOY

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τα ραντεβού που γίνονται ανάμεσα στους ασθενείς και το προσωπικό. Το κάθε ραντεβού έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : APPOINTMENT_ID

Ξένα Κλειδιά (FK) : PATIENT_ID, PERSONNEL_ID, SERVICE_ID, BRANCH_ID, THERAPY_ID, CREATE_ID, EDIT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
APPOINTMENT_ID	int	No	Ο μοναδικός αριθμός του ραντεβού
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή που αφορά το ραντεβού
PERSONNEL_ID	int	No	Η ταυτότητα του ατόμου του προσωπικού που αφορά το ραντεβού
SERVICE_ID	smallint	No	Η ταυτότητα της υπηρεσίας που προσφέρει το άτομο του προσωπικού
APPOINTMENT_START	datetime	No	Η ώρα και η ημερομηνία που ξεκινάει το ραντεβού
APPOINTMENT_END	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που τελείωσε το ραντεβού
REMINDER_PATIENT	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που γίνεται η υπενθύμιση για το ραντεβού στον ασθενή
REMINDER_PERSONNEL	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που γίνεται η υπενθύμιση για το ραντεβού στο άτομο που αφορά το προσωπικό
ALL_DAY_EVENT	bit	No	Αν το ραντεβού θα διαρκέσει για ολόκληρη την ημέρα ή όχι (1/0)
TREATMENT	bit	No	0/ Φυσιολογική 1/ Τηλεφωνική
URGENT	bit	No	Αν είναι επείγον ή όχι το ραντεβού (1/0)
CONTINUATION	nvarchar (3000)	Yes	Η διάρκεια του ραντεβού
LOCATION_APPOINTMENT_ID	int	Yes	Η τοποθεσία του ραντεβού
THERAPY_ID	int	Yes	Προτεινόμενη θεραπεία
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- APPOINTMENT-PATIENT (M:1) : Το κάθε ραντεβού αφορά μόνο ένα ασθενή. Ο κάθε ασθενής μπορεί να έχει πολλά ραντεβού. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- APPOINTMENT-SERVICES (M:1) : Το κάθε ραντεβού αφορά μια υπηρεσία. Η κάθε υπηρεσία αφορά πολλά ραντεβού. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό SERVICE_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- APPOINTMENT-LOCATION_APPOINTMENT (M:1): Το κάθε ραντεβού γίνεται σε κάποια τοποθεσία. Σε κάθε τοποθεσία γίνονται πολλά ραντεβού. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό LOCATION_APPOINTMENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- APPOINTMENT-PERSONNEL_APPOINTMENT (1:M): Το κάθε ραντεβού αφορά πολλές εγγραφές στο πίνακα PERSONNEL_APPOINTMENT. Η κάθε εγγραφή στον πίνακα PERSONNEL_APPOINTMENT αφορά ένα ραντεβού. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PERSONNEL_APPOINTMENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: SERVICES/ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τις υπηρεσίες που προσφέρονται στα ραντεβού από το προσωπικό. Η κάθε υπηρεσία έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη υπηρεσία.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): SERVICE_ID

Δευτερεύων Κλειδί (FK): CATEGORY_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
SERVICE_ID	smallint	No	Η ταυτότητα της υπηρεσίας που προσφέρει το άτομο του προσωπικού
CATEGORY_ID	smallint	No	Η ταυτότητα της κατηγορίας που ανήκει η υπηρεσία
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Περιγραφή της υπηρεσίας

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- SERVICES-SERIVICES (M:1) : Η κάθε υπηρεσία αφορά πολλές κατηγορίες και η κάθε κατηγορία αφορά μια υπηρεσία. Αυτή η σχέση λειτουργεί για να δώσει μια ιεραρχία στις υπηρεσίες.

Πίνακας: CARE/ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τη φροντίδα που προσφέρονται στα ραντεβού από το προσωπικό. Η κάθε φροντίδα έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη φροντίδα.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : TYPEOFCARE_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
TYPEOFCARE_ID	int	No	Η ταυτότητα του τύπου φροντίδας
SPECILIZED	bit	No	Ειδικευμένη ή όχι φροντίδα (1/0)
SHORTNAME	nvarchar(50)	No	Τίτλος περιγραφής της φροντίδας
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Περιγραφή της φροντίδας

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- CARE-APPOINTMENT_CARE (1:M) : Η κάθε φροντίδα αφορά πολλές εγγραφές του πίνακα APPOINTMENT_CARE. Η κάθε εγγραφή του πίνακα APPOINTMENT_CARE αφορά μόνο ένα τύπο φροντίδας.

Πίνακας: APPOINTMENT_CARE/PANTEBOY_ΦΡΟΝΤΙΔΑ

Ο πίνακας αυτός δημιουργήθηκε για να υλοποιήσει την M:N σχέση μεταξύ του πίνακα APPOINTMENT και του πίνακα CARE. Αντιπροσωπεύει τα είδη φροντίδας που προσφέρονται στο κάθε ραντεβού.

Πρωτεύων Κλειδιά (PK): APPOINTMENT_ID, TYPEOFCARE_ID

Ξένα Κλειδιά (FK) : APPOINTMENT_ID, TYPEOFCARE_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
APPOINTMENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ραντεβού
TYPEOFCARE_ID	int	No	Η ταυτότητα του τύπου φροντίδας

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- APPOINTMENT_CARE-CARE (M:1): Η κάθε εγγραφή στο πίνακα APPOINTMENT_CARE αφορά μόνο ένα τύπο φροντίδας. Ο κάθε τύπος φροντίδας αφορά πολλές εγγραφές του πίνακα APPOINTMENT_CARE. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό TYPEOFCARE_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- APPOINTMENT_CARE-APPOINTMENT (M:1) : Η κάθε εγγραφή στο πίνακα APPOINTMENT_CARE αφορά μόνο ένα ραντεβού. Το κάθε ραντεβού αφορά πολλές εγγραφές του πίνακα APPOINTMENT_CARE. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό APPOINTMENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: LOCATION_APPOINTMENT/ Τοποθεσία Ραντεβού

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει την τοποθεσία που πιθανόν να γίνει το ραντεβού. Η κάθε τοποθεσία έχει ένα μοναδικό αριθμό έτσι διαφέρει από τις υπόλοιπες τοποθεσίες.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): LOCATION_APPOINTMENT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
LOCATION_APPOINTMENT_ID	smallint	No	Ο μοναδικός αριθμός της τοποθεσίας ραντεβού
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Περιγραφή τοποθεσίας ραντεβού

Πίνακας: MEDICATION/ΦΑΡΜΑΚΟ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τα φάρμακα που προσφέρονται στους ασθενείς. Το κάθε φάρμακο έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): MEDICATION_ID

Ξένα Κλειδιά (FK): PATIENT_ID, SUGGESTION_ID, MEDICATION_TYPE_ID, ROUTE_ID, FREQUENCY_ID, DRUG_ID, PRESCRIBED_BY_ID, CREATE_ID, EDIT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
MEDICATION_ID	int	No	Η ταυτότητα του φαρμάκου
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή

SUGGESTION_ID	int	Yes	Η ταυτότητα του ατόμου από το προσωπικό που πρότεινε το φάρμακο
START_DATE	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που άρχισε ο ασθενής να παίρνει το φάρμακο
END_DATE	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που σταμάτησε ο ασθενής να παίρνει το φάρμακο
CEASED_DATE	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που για κάποιο λόγο σταμάτησε ο ασθενής να παίρνει το φάρμακο
REASON_CEASED	nvarchar(100)	No	Ο λόγος που σταμάτησε ο ασθενής να παίρνει το φάρμακο
COMMENTS	nvarchar(300)	No	Γενικά σχόλια
MEDICATION_TYPE_ID	tinyint	Yes	Ταυτότητα του τύπου φαρμάκου
ROUTE_ID	tinyint	No	Ταυτότητα του τρόπου χορήγησης του φαρμάκου
FREQUENCY_ID	tinyint	No	Ταυτότητα της συχνότητας χορήγησης του φαρμάκου
DOSE	nvarchar(20)	No	Δοσολογία του φαρμάκου
DRUG_ID	int	No	Ταυτότητα του ναρκωτικού
PRESCRIBED_BY_ID	int	No	Ταυτότητα του ατόμου από το προσωπικό που διέταξε την χορήγηση του φαρμάκου
PRESCRIPTION_DATE	datetime	Yes	Η ώρα και η ημερομηνία που λήφθηκε η απόφαση της χορήγησης του φαρμάκου
THERAPY_ID	int	Yes	Προτεινόμενη θεραπεία
REMINDER	bit	No	Υπενθύμιση για την χορήγηση του φαρμάκου προς τον ασθενή
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- MEDICATION-FREQUENCY (M:1) : Το κάθε φάρμακο έχει μόνο μία συχνότητα που πρέπει να λαμβάνεται από τον ασθενή. Η κάθε συχνότητα μπορεί να αφορά πολλά φάρμακα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό FREQUENCY_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- MEDICATION-DRUGS (M:1) : Το κάθε φάρμακο αφορά ένα ναρκωτικό (φάρμακο). Το κάθε ναρκωτικό (φάρμακο) μπορεί να αφορά πολλά φάρμακα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό DRUG_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- MEDICATION-ROUTE (M:1) : Το κάθε φάρμακο χορηγείται με μόνο ένα τρόπο. Ο κάθε τρόπος χορήγησης του φαρμάκου μπορεί να αφορά πολλά φάρμακα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό ROUTE_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- MEDICATION-MEDICATION_TYPE (M:1): Το κάθε φάρμακο ανήκει σε μόνο ένα τύπο φαρμάκου. Ο κάθε τύπος φαρμάκου μπορεί να αφορά πολλά φάρμακα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό MEDICATION_TYPE_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- MEDICATION-PATIENT (M:1): Το κάθε φάρμακο αφορά ένα μόνο ασθενή. Ο κάθε ασθενής μπορεί να παίρνει πολλά φάρμακα. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- MEDICATION-PERSONNEL (M:1): Το κάθε φάρμακο μπορεί να προταθεί μόνο από ένα άτομο που ανήκει στο προσωπικό. Επίσης για το κάθε φάρμακο μπορεί να λάβει την τελική απόφαση χορήγησης του μόνο ένα άτομο που ανήκει στο προσωπικό. Το κάθε άτομο του προσωπικού μπορεί να προτείνει ή να λαμβάνει την τελική απόφαση της χορήγησης πολλών φαρμάκων. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό SUGGESTION_ID για το άτομο που ανήκει στο προσωπικό και προτείνει την χορήγηση του συγκεκριμένου φαρμάκου και το PRESCRIBED_BY_ID για το άτομο που παίρνει την τελική απόφαση για την χορήγηση του φαρμάκου, που είναι ξένα κλειδιά (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: MEDICATION_TYPE/ΤΥΠΟΣ_ΦΑΡΜΑΚΟΥ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τον τύπο των φαρμάκων που προσφέρονται στους ασθενείς. Ο κάθε τύπος φαρμάκου έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : MEDICATION_TYPE_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
MEDICATION_TYPE_ID	tinyint	No	Η ταυτότητα του τύπου φαρμάκου
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Η περιγραφή του συγκεκριμένου τύπου φαρμάκου

Πίνακας: DRUGS/ΝΑΡΚΩΤΙΚΑ (ΦΑΡΜΑΚΑ)

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τα ναρκωτικά (φάρμακα) που χρησιμοποιούνται στα διάφορα φάρμακα. Το κάθε ναρκωτικό έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο ναρκωτικό (φάρμακο).

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : DRUG_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
DRUG_ID	int	No	Η ταυτότητα του ναρκωτικού
NAME	nvarchar(50)	No	Το όνομα του ναρκωτικού

Πίνακας: ROUTE/ΤΡΟΠΟΣ_ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τον τρόπο χορήγησης των φαρμάκων που προσφέρονται στους ασθενείς. Ο κάθε τρόπος χορήγησης του φαρμάκου έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο τρόπο χορήγησης.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : ROUTE_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
ROUTE_ID	tinyint	No	Ταυτότητα του τρόπου χορήγησης
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Περιγραφή του τρόπου χορήγησης

Πίνακας: FREQUENCY/ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει το πόσο συχνά πρέπει να χορηγηθεί το κάθε φάρμακο στον ασθενή. Η κάθε συχνότητα χορήγησης έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη συχνότητα.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : FREQUENCY_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
FREQUENCY_ID	tinyint	No	Η ταυτότητα του τύπου φαρμάκου
DESCRIPTION	nvarchar(50)	No	Η περιγραφή του συγκεκριμένου τύπου φαρμάκου

Πίνακας: MEDICATION_CEASED_REASON/ΛΟΓΟΣ_ΠΑΥΣΗΣ_ΦΑΡΜΑΚΟΥ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τους λόγους που σταμάτησε κάποιος ασθενής την χορήγηση κάποιου φαρμάκου. Ο κάθε λόγος έχει την δική του ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλο λόγο.

Πρωτεύων Κλειδί (PK): CODE

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
CODE	tinyint	No	Ο κωδικός του λόγου
DESCRIPTION	nvarchar(100)	No	Η περιγραφή του λόγου

Πίνακας: HCT = HEALTH CARE TEAM/ ΟΜΑΔΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τις διάφορες HCT. Η κάθε ομάδα έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : HCT_ID

Ξένο Κλειδί (FK) : PATIENT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
HCT_ID	int	No	Η ταυτότητα της ομάδας
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή που αφορά η ομάδα

CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	int	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- HCT-PATIENT (1:1): Κάθε ομάδα υγειονομικής φροντίδας αφορά μόνο ένα ασθενή. Τον κάθε ασθενή μπορεί να τον παρακολουθεί μια ομάδα υγειονομικής φροντίδας. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

**Πίνακας: HCT_ENTRIES (HCT=HEALTH CARE TEAM)/
ΕΓΓΡΑΦΕΣ_ΟΜΑΔΑΣ_ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ_ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ**

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τα μέλη της κάθε HCT ομάδας. Η κάθε ομάδα έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη.

Πρωτεύων Κλειδιά (PK) : HCT_ID, PERSON_ID, ROLE_ID, INSERT_DATE

Ξένα Κλειδιά (FK) : HCT_ID, PERSON_ID, ROLE_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
HCT_ID	int	No	Η ταυτότητα της ομάδας
PERSON_ID	int	No	Η ταυτότητα του μέλους της ομάδας που ανήκει στο προσωπικό
ROLE_ID	int	No	Η ταυτότητα του ρόλου του μέλους της ομάδας
INSERT_DATE	datetime	No	Η ημερομηνία που το μέλος εισήλθε στην ομάδα
DELETE_DATE	datetime	Yes	Η ημερομηνία που το μέλος αφαιρέθηκε από την ομάδα

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- HCT-HCT_ENTRIES (M:1): Το κάθε μέλος αφορά μόνο μια ομάδα. Η κάθε ομάδα συμπεριλαμβάνει πολλά μέλη. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό HCT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.
- HCT_ENTRIES-PERSONNEL (M:1): Η κάθε εγγραφή στην ομάδα υγειονομικής φροντίδας μπορεί να αφορά ένα άτομο που ανήκει στο προσωπικό. Το κάθε άτομο που

ανήκει στο προσωπικό μπορεί να είναι μέλος σε πολλές εγγραφές των ομάδων υγειονομικής φροντίδας. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PERSON_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

- HCT-ROLE_PERSONNEL (M:1): Σε κάθε εγγραφή μέλους της υγειονομικής φροντίδας το μέλος έχει την δυνατότητα να έχει ένα ρόλο. Αλλά ο κάθε ρόλος ανήκει σε πολλά μέλη της υγειονομικής ομάδας φροντίδας. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό ROLE_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

Πίνακας: EXAMS/ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Ο πίνακας αυτός αντιπροσωπεύει τις εξετάσεις του κάθε ασθενή. Η κάθε εξέταση έχει την δική της ταυτότητα έτσι διαφέρει από οποιοδήποτε άλλη.

Πρωτεύων Κλειδί (PK) : EXAMS_ID

Ξένο Κλειδί (FK) : PATIENT_ID

Περιγραφή χαρακτηριστικών:

Χαρακτηριστικό	Τύπος	Allow Nulls	Περιγραφή
EXAMS_ID	int	No	Ο μοναδικός αριθμός της εξέτασης
PATIENT_ID	int	No	Η ταυτότητα του ασθενή που ανήκει η εξέταση
PHOTO	image	No	Φωτογραφία της εξέτασης
COMMENTS	nvarchar(500)	No	Σχόλια
TITLE	Nvarchar(50)	No	Τίτλος της εξέτασης
CREATE_ID	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
CREATE_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_DATE	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)
EDIT_ID	datetime	Yes	(έχει περιγραφεί προηγουμένως)

Περιγραφή σχέσεων ξένων κλειδιών:

- EXAMS- PATIENT (M:1): Ο κάθε ασθενής μπορεί να έχει πολλές εξετάσεις, η κάθε εξέταση όμως αφορά μόνο ένα ασθενή. Έτσι έχουμε το χαρακτηριστικό PATIENT_ID που είναι ξένο κλειδί (FK) στο πίνακα αυτό για χάρη αυτής της σχέσης.

Παράρτημα Γ

Ερωτηματολόγιο

Σ' αυτό το παράρτημα παρουσιάζεται το ερωτηματολόγιο που δόθηκε προς συμπλήρωση έτσι ώστε να αξιολογηθεί η εφαρμογή που αναπτύχτηκε.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ **ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ DITISv3**

Αγαπητέ/ή

Αυτό το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο. Σκοπός του είναι να βοηθήσει στην αξιολόγηση της ιστοσελίδας DITIS η οποία αναπτύχθηκε για σκοπούς της διπλωματικής μου εργασίας, στα πλαίσια του προπτυχιακού προγράμματος του τμήματος πληροφορικής, με απώτερο στόχο τη χρήση του από τον ΠΑΣΥΚΑΦ (Παγκύπριο Σύνδεσμο Καρκινοπαθών και Φίλων) για την υποστήριξη της κατ'οίκον φροντίδας.

Η ιστοσελίδα DITIS απευθύνεται σε ιατρούς, νοσοκόμες και γραμματείς του ΠΑΣΥΚΑΦ δίνοντας τους την δυνατότητα να διεκπεραιώσουν τις καθημερινές τους λειτουργίες μέσω μιας διαδικτυακής εφαρμογής εφαρμογή αυτή είναι διαθέσιμη στον ακόλουθο σύνδεσμο <http://www3.cs.ucy.ac.cy/ditis3/>. Επιπρόσθετα για να μπορέσει ένας χρήστης να έχει πρόσβαση στην ιστοσελίδα χρειάζονται συνθηματικά. Για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήστε ως όνομα χρήστη το **ditis3** και ως κωδικό χρήστη το **1234**.

Σας παρακαλούμε να απαντήσετε με κάθε ειλικρίνεια. Δεν υπάρχουν σωστές και λάθος απαντήσεις.

Η βοήθεια σας είναι πολύτιμη σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων.

ΜΕΡΟΣ Α: Παρακαλώ σημειώστε ή συμπληρώστε με ✓.

- 1) Φύλο: ☐ Άρρεν
☐ Θήλυ
- 2) Ηλικία: _____ ετών
- 3) Πανεπιστήμιο: _____
- 4) Τμήμα Σπουδών: _____
- 5) Έτος Φοίτησης: _____

ΜΕΡΟΣ Β: Παρακαλώ συμπληρώστε με ✓ εκτός στην ερώτηση 16.

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Δεν γνωρίζω
1) Τα περιεχόμενα (menu) της ιστοσελίδας δίνουν σαφήνεια για το τι αφορά η ιστοσελίδα DITIS.					
2) Τα περιεχόμενα (menu) της ιστοσελίδας είναι καλά ορισμένα έτσι ώστε να δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να πλοηγείται εύκολα στο χώρο της ιστοσελίδας και να γνωρίζει που βρίσκεται.					
3) Οι πληροφορίες είναι ξεκάθαρες και κατάλληλες για το κοινό στο οποίο απευθύνεται.					
4) Παρέχεται αχρείαστη και μη απαραίτητη πληροφορία στον χρήστη.					
5) Η ιστοσελίδα δεν λειτουργεί πλήρως με αποτέλεσμα να βρίσκεστε σε μια κατάσταση που δεν περιμένετε (π.χ. παραπομπή σε σύνδεσμο έξω από την ιστοσελίδα ή άσχετο με αυτό που ζητήσατε).					
6) Παρέχεται η δυνατότητα στον χρήστη να εκτελέσει οποιαδήποτε εργασία με οποιαδήποτε σειρά επιθυμεί έτσι ώστε να γίνεται οποιαδήποτε εργασία πιο γρήγορα.					

	Διαφωνώ Απόλυτα	Διαφωνώ	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ	Δεν γνωρίζω
7) Ο χρόνος απόκρισης της ιστοσελίδας στα διάφορα στάδια πλοήγησης ήταν ικανοποιητικός.					
8) Η ιστοσελίδα παρουσίασε όμοιο στυλ σε όλες τις σελίδες της.					
9) Μετά από κάθε ενέργεια παρουσιάστηκαν μηνύματα ενημέρωσης.					
10) Τα μηνύματα που παρουσιάστηκαν στην ιστοσελίδα ήταν βοηθητικά.					
11) Τα μηνύματα που παρουσιάστηκαν στην ιστοσελίδα ήταν κατανοητά.					
12) Προβλήματα κατά την προσπάθεια πρόσθεσης πληροφοριών.					
13) Προβλήματα κατά την προσπάθεια αλλαγής πληροφοριών.					
14) Προβλήματα κατά την προσπάθεια αφαίρεσης πληροφοριών (σε περίπτωση διαγραφή ασθενή ή ατόμου από το προσωπικό δεν διαγράφετε από το σύστημα απλά αλλάζει η κατάσταση τους).					
15) Προβλήματα κατά την προσπάθεια αναζήτησης πληροφοριών.					
16) Εισηγήσεις για βελτίωση της ιστοσελίδας.					