



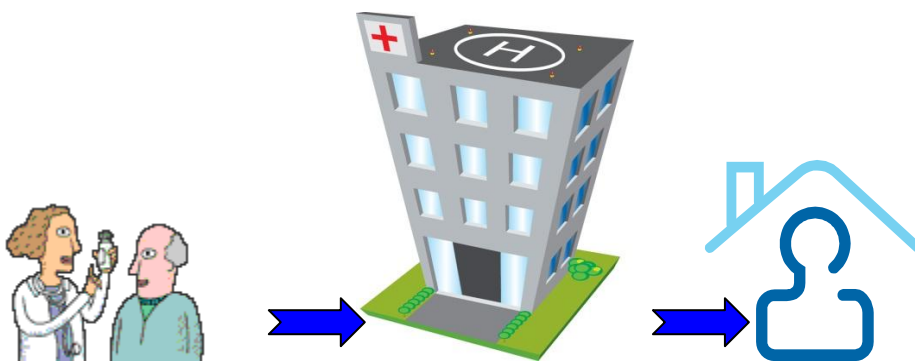
Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
Διδακτική της Τεχνολογίας & Ψηφιακών Συστημάτων
Κατεύθυνση Δικτυοκεντρικών Συστημάτων

Διπλωματική Εργασία

Σχεδίαση και Ανάπτυξη Συστήματος Παρακολούθησης Ασθενών με Χρόνιες Παθήσεις.



Χρήστου Βασίλειος
Αριθμός Μητρώου: ΜΕ09074

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Δρ. Ανδριάννα Πρέντζα

Πειραιάς 2012

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας αισθάνομαι την ανάγκη να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες στα πρόσωπα που συντέλεσαν στην πραγματοποίησή της.

Αρχικά οφείλω να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια της εργασίας αυτής κ. Ανδριάννα Πρέντζα, για την ανάθεση του θέματος, την υποστήριξη και την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε τόσο στην διεξαγωγή της παρούσας μελέτης όσο και σε οποιαδήποτε επιστημονική πληροφορία ήταν αναγκαία.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την συνεχή υποστήριξη που μου παρείχαν κατά την διάρκεια της φοίτησής μου στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα.

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται ένα σύστημα για την διαχείριση ατόμων με ψυχικές ασθένειες. Αρχικά αναλύονται και δίνεται έμφαση στις τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξή του. Επίσης παρουσιάζονται υπάρχουσες εμπορικές εφαρμογές που διαπραγματεύονται το ίδιο πρόβλημα. Ακολουθεί μοντελοποίηση του συστήματος σε UML (Unified Modeling language), για να είναι πιο κατανοητό από την πλευρά του χρήστη αλλά και από την πλευρά της ανάπτυξής του και γίνεται μία συνοπτική παρουσίαση του υποσυστήματος που υλοποιήθηκε.

Πίνακας Περιεχομένων

1	Εισαγωγή.....	13
1.1	Πρόλογος	13
1.2	Ορισμός του προβλήματος.....	13
1.3	Σκοπός.....	13
1.4	Αντικειμενικοί στόχοι.....	14
1.5	Δομή εργασίας.....	15
2	Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	16
2.1	Υπάρχοντα συστήματα για παρακολούθηση ασθενών με ψυχικές ασθένειες.....	16
2.1.1	HomePsych	16
2.1.2	Valant Psychiatric Suite	17
2.1.3	ICANotes - Psychiatry EHR	18
2.1.4	iDiagnose - Clinical Software Program	19
2.1.5	Netsmart - Health and Human Services.....	21
2.1.6	Εμφάνιση των κυριότερων χαρακτηριστικών των προαναφερθέντων συστημάτων.....	22
2.2	Υπηρεσιοστρεφής Αρχιτεκτονική.....	25
2.2.1	Διαλειτουργικότητα.....	27
2.2.2	Επαναχρησιμοποίηση.....	27
2.2.3	Προτυποποίηση.....	28
2.2.4	Κλιμάκωση.....	28
2.2.5	Ευελιξία.....	28
2.2.6	Μείωση κόστους.....	28
2.3	Υπηρεσίες Ιστού.....	29
2.3.1	HyperText Transfer Protocol.....	31
2.3.2	Extensible Markup Language	32
2.3.3	Simple Object Access Protocol.....	32
2.3.4	Web Service Definition Language.....	33
2.3.5	Universal Description Discovery and Integration	34
2.3.6	REpresentational State Transfer.....	35
3	Μεθοδολογία ανάπτυξης.....	36
3.1	Εισαγωγή	36
3.2	Μεθοδολογίες UML.....	38
3.3	Κύκλος Ζωής Λογισμικού στην Ενοποιημένη Προσέγγιση	39
4	Ανάλυση του συστήματος και ανάπτυξη διαγραμμάτων	41
4.1	Αναλυτική περιγραφή του προβλήματος	41

4.2 Ανάλυση απαιτήσεων	42
4.3 Προσδιορισμός δραστών και σχεδιασμός των Διαγραμμάτων Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagrams).....	44
4.3.1 Καταγραφή δραστών και σύντομη περιγραφή τους	44
4.3.2. Σχεδιασμός των Διαγραμμάτων Περιπτώσεων Χρήσης.....	45
4.4. Λεπτομερής περιγραφή βασικών Περιπτώσεων Χρήσης	54
4.4.1 Δημιουργία λογαριασμού ασθενή.....	54
4.4.2 Παραγωγή προσωποποιημένου σχεδίου.....	54
4.4.3. Δημιουργία ομάδας θεραπείας.....	56
4.4.4 Προγραμματισμός συνάντησης.....	57
4.4.5 Ολοκλήρωση προσωποποιημένου σχεδίου.....	57
4.5 Περιγραφή δευτερευόντων Περιπτώσεων Χρήσης.....	58
4.5.1 Εκπαίδευση στο σύστημα	58
4.5.2. Είσοδος στο σύστημα	59
4.6 Σχεδίαση προδιαγραφών	60
4.7 Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος.....	60
5 Ανάλυση και αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του συστήματος	62
5.1 Ανάλυση του συστήματος.....	62
5.2 Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του συστήματος	63
5.3 Εργαλεία υλοποίησης του συστήματος.....	64
5.3.1 Αρχιτεκτονική του Oracle ADF	64
5.4 Σχεδιασμός της βάσης δεδομένων	66
5.4.1 Βάση δεδομένων Clinic_Authorization	68
5.4.2 Βάση δεδομένων Clinic.....	69
5.5 Ανάλυση των Υπηρεσιών Ιστού.....	81
5.5.1 Υπηρεσία Ιστού Allergies	81
5.5.2 Υπηρεσία Ιστού Generic	82
5.5.3 Υπηρεσία Ιστού Groups	83
5.5.4 Υπηρεσία Ιστού LabExams.....	84
5.5.5 Υπηρεσία Ιστού Meetings	84
5.5.6 Υπηρεσία Ιστού Messages	85
5.5.7 Υπηρεσία Ιστού Prescriptions	86
5.5.8 Υπηρεσία Ιστού Questionnaire	87
5.5.9 Υπηρεσία Ιστού Users	89
6 Οδηγίες εγκατάστασης και περιγραφή της εφαρμογής	92
6.1 Οδηγίες εγκατάστασης της εφαρμογής.....	92

6.1.1 Δημιουργία της βάσης δεδομένων Clinic_Authorization της εφαρμογής	92
6.1.2 Δημιουργία της βάσης δεδομένων Clinic της εφαρμογής.....	97
6.1.3 Εκκίνηση της εφαρμογής	101
6.2 Παρουσίαση εφαρμογής.....	102
6.2.1 Είσοδος στην εφαρμογή	102
6.2.2 Αναζήτηση και εύρεση Ιατρικού Φακέλου ασθενή.....	103
6.2.3 Εισαγωγή νέου ασθενή.....	105
6.2.4 Εισαγωγή νέας φαρμακευτικής αλλεργίας.....	108
6.2.5 Επεξεργασία φαρμακευτικής αλλεργίας.....	111
6.2.6 Διαγραφή αλλεργίας.....	113
6.2.7 Εισαγωγή νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας.....	114
6.2.8 Επεξεργασία μη φαρμακευτικής αλλεργίας.....	117
6.2.9 Εισαγωγή νέας εργαστηριακής εξέτασης	119
6.2.10 Επεξεργασία εργαστηριακής εξέτασης.....	121
6.2.11 Διαγραφή Εργαστηριακής Εξέτασης	123
6.2.12 Επεξεργασία στοιχείων ασθενή	124
6.2.13 Προβολή συναντήσεων ασθενή	126
6.2.14 Δημιουργία ομάδας θεραπείας.....	129
6.2.15 Επιλογή ομάδας θεραπείας	131
6.2.16 Προσθήκη μελών στην ομάδα θεραπείας	131
6.2.17 Αφαίρεση μελών από την ομάδα θεραπείας	133
6.2.18 Αλλαγή κατάστασης ομάδας θεραπείας.....	133
6.2.19 Δημιουργία ερωτηματολογίου ασθενή.....	134
6.2.20 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή	136
6.2.21 Προγραμματισμός συνάντησης.....	137
6.2.22 Προβολή και επεξεργασία συναντήσεων της ομάδας θεραπείας.....	139
6.2.23 Διαγραφή συνάντησης της ομάδας θεραπείας.....	140
6.2.24 Έναρξη και ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας ...	141
6.2.25 Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μηνύματος	148
6.2.26 Προβολή και διαγραφή ηλεκτρονικού μηνύματος.....	149
6.2.27 Έξοδος από το σύστημα	150
7 Συμπεράσματα.....	151
7.1 Αξιολόγηση εφαρμογής	151
7.2 Μελλοντικές βελτιώσεις	151
8 Βιβλιογραφία	153

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1 Παράδειγμα Χαλαρής Σύζευξης	26
Εικόνα 2 Μία βασική Υπηρεσία Ιστού	29
Εικόνα 3 Οι βασικοί ρόλοι χρηστών στην Υπηρεσιοστρεφή Αρχιτεκτονική	30
Εικόνα 4 Ο Σωρός των τεχνολογιών που δομούν μία Υπηρεσία Ιστού	31
Εικόνα 5 Η δομή ενός μηνύματος SOAP	33
Εικόνα 6 Η λειτουργία ενός μητρώου UDDI	34
Εικόνα 7: Τρίγωνο Μεθοδολογίας	36
Εικόνα 8: Η UML σαν υπερσύνολο	37
Εικόνα 9: Ιστορική εξέλιξη της UML	37
Εικόνα 10: Κύκλος Ζωής Λογισμικού στην Ενοποιημένη Προσέγγιση	40
Εικόνα 11 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης διαχειριστή συστήματος	46
Εικόνα 12 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης ψυχιάτρου	47
Εικόνα 13 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης κοιν. λειτουργού - ψυχολόγου ..	48
Εικόνα 14 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης νοσηλεύτριας	49
Εικόνα 15 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης ασθενή	50
Εικόνα 16 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης υπαλλήλου γραφείου απασχόλησης	51
Εικόνα 17 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης φίλου ασθενή	52
Εικόνα 18 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης ψυχιάτρου της υλοποιημένης εφαρμογής	53
Εικόνα 19 Η ροή της διαδικασίας μίας Υπηρεσίας Ιστού	63
Εικόνα 20 Αρχιτεκτονική υλικού της εφαρμογής	64
Εικόνα 21 Αρχιτεκτονική Oracle ADF	65
Εικόνα 22 E-R διάγραμμα βάσης δεδομένων Clinic_Authorization	66
Εικόνα 23 E-R διάγραμμα βάσης δεδομένων Clinic	67
Εικόνα 24 Πίνακας CA_USERDATA	68
Εικόνα 25 Πίνακας CA_ROLES	68
Εικόνα 26 Πίνακας MESSAGES	69
Εικόνα 27 Πίνακας USERS	70
Εικόνα 28 Πίνακας PATIENT_ALLERGIES	71
Εικόνα 29 Πίνακας DRUG_LIST	71
Εικόνα 30 Πίνακας GROUP_EDIT	72
Εικόνα 31 Πίνακας ALLERGIES_LIST	72
Εικόνα 32 Πίνακας LAB_EXAMS_CATEGORIES	73
Εικόνα 33 Πίνακας QUESTIONS	73
Εικόνα 34 Πίνακας GROUP_MEMBERS	73
Εικόνα 35 Πίνακας PATIENT_LAB_EXAMS	74
Εικόνα 36 Πίνακας LAB_EXAMS_LIST	74
Εικόνα 37 Πίνακας QUESTIONNAIRE	75
Εικόνα 38 Πίνακας ANSWERS	75
Εικόνα 39 Πίνακας ANSWERS_VALUES	76
Εικόνα 40 Πίνακας ANSWER_LIST	76

Εικόνα 41 Πίνακας DRUGS	77
Εικόνα 42 Πίνακας QUESTION_LIST	77
Εικόνα 43 Πίνακας Q_CATEGORY	78
Εικόνα 44 Πίνακας GROUPS.....	78
Εικόνα 45 Πίνακας GROUP_MEETINGS	78
Εικόνα 46 Πίνακας DISEASE_LIST	79
Εικόνα 47 Πίνακας PRESCRIPTIONS.....	79
Εικόνα 48 Αρχική οθόνη εφαρμογής Get Started.....	93
Εικόνα 49 Δημιουργία νέου χρήστη	93
Εικόνα 50 Επιλογή νέας σύνδεσης	94
Εικόνα 51 Δημιουργία νέας σύνδεσης.....	94
Εικόνα 52 Επιλογή σύνδεσης Clinic_Authorization.....	95
Εικόνα 53 Επιτυχής διαγραφή πινάκων	95
Εικόνα 54 Επιτυχής απόδοση δικαιωμάτων	96
Εικόνα 55 Εισαγωγή αρχείου Clinic_Authorization.sql.....	96
Εικόνα 56 Αρχική οθόνη εφαρμογής Get Started.....	97
Εικόνα 57 Δημιουργία νέου χρήστη	98
Εικόνα 58 Επιλογή νέας σύνδεσης	98
Εικόνα 59 Δημιουργία νέας σύνδεσης.....	99
Εικόνα 60 Επιλογή σύνδεσης Clinic.....	99
Εικόνα 61 Επιτυχής διαγραφή πινάκων	100
Εικόνα 62 Επιτυχής απόδοση δικαιωμάτων	100
Εικόνα 63 Εισαγωγή αρχείου Clinic.sql.....	100
Εικόνα 64 Εκκίνηση των Web Services	101
Εικόνα 65 Εκκίνηση εφαρμογής.....	102
Εικόνα 66 Εισαγωγή ονόματος χρήστη και κωδικού	102
Εικόνα 67 Κεντρική σελίδα εφαρμογής	103
Εικόνα 68 Αποτυχία εισόδου στην εφαρμογή	103
Εικόνα 69 Αναζήτηση ασθενή	103
Εικόνα 70 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση ασθενή.....	104
Εικόνα 71 Ανεπιτυχής εύρεση ασθενή	104
Εικόνα 72 Επιτυχής εύρεση ασθενή	105
Εικόνα 73 Στοιχεία Ιατρικού Φακέλου ασθενή.....	105
Εικόνα 74 Συμπλήρωση στοιχείων νέου ασθενή	106
Εικόνα 75 Εμφάνιση σφαλμάτων κατά την εισαγωγή νέου ασθενή.....	107
Εικόνα 76 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέου ασθενή	107
Εικόνα 77 Εμφάνιση στοιχείων νέου ασθενή	107
Εικόνα 78 Προσθήκη νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	108
Εικόνα 79 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας	108
Εικόνα 80 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας.....	109
Εικόνα 81 Συμπλήρωση στοιχείων νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	109
Εικόνα 82 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	110

Εικόνα 83 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	110
Εικόνα 84 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών	111
Εικόνα 85 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας	111
Εικόνα 86 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας.....	111
Εικόνα 87 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	112
Εικόνα 88 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία	112
Εικόνα 89 Εμφάνιση αλλαγών φαρμακευτικής αλλεργίας	113
Εικόνα 90 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών	113
Εικόνα 91 Εμφάνιση φόρμας αναζήτησης – διαγραφής αλλεργίας	113
Εικόνα 92 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής αλλεργίας.....	114
Εικόνα 93 Προσθήκη νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας	114
Εικόνα 94 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας.....	115
Εικόνα 95 Ανεπιτυχής αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας.....	115
Εικόνα 96 Συμπλήρωση στοιχείων νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας	115
Εικόνα 97 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία	116
Εικόνα 98 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία	116
Εικόνα 99 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών	117
Εικόνα 100 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας.....	117
Εικόνα 101 Ανεπιτυχής αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας.....	118
Εικόνα 102 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία.....	118
Εικόνα 103 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία	119
Εικόνα 104 Εμφάνιση αλλαγών αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία	119
Εικόνα 105 Συμπλήρωση στοιχείων νέας εργαστηριακής εξέτασης.....	120
Εικόνα 106 Εμφάνιση σφαλμάτων κατά την εισαγωγή νέας εργαστηριακής εξέτασης.....	120
Εικόνα 107 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας εργαστηριακής εξέτασης	121
Εικόνα 108 Εμφάνιση πληροφοριών εργαστηριακών εξετάσεων.....	121
Εικόνα 109 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων εργαστηριακής εξέτασης	122
Εικόνα 110 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση εργαστηριακής εξέτασης.....	122
Εικόνα 111 Εμφάνιση αλλαγών εργαστηριακής εξέτασης.....	123
Εικόνα 112 Εμφάνιση πληροφοριών εργαστηριακών εξετάσεων.....	123
Εικόνα 113 Εμφάνιση φόρμας αναζήτησης – διαγραφής εργαστηριακής εξέτασης.....	123

Εικόνα 114 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής εργαστηριακής εξέτασης.....	124
Εικόνα 115 Τροποποίηση στοιχείων ασθενή	124
Εικόνα 116 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση των στοιχείων ασθενή	125
Εικόνα 117 Εμφάνιση αλλαγών στα στοιχεία του ασθενή	126
Εικόνα 118 Προβολή συναντήσεων	126
Εικόνα 119 Ερωτηματολόγιο ασθενή	127
Εικόνα 120 Μήνυμα μη συμπλήρωσης ερωτηματολογίου ασθενή	127
Εικόνα 121 Μήνυμα μη ανάθεσης ερωτηματολογίου σε ασθενή	127
Εικόνα 122 Αξιολόγηση ψυχικής κατάστασης ασθενή	128
Εικόνα 123 Μήνυμα μη συμπλήρωσης φόρμας ψυχικής κατάστασης ασθενή	129
Εικόνα 124 Φόρμα διάγνωσης ασθενή	129
Εικόνα 125 Μήνυμα μη συμπλήρωσης της φόρμας διάγνωσης ασθενή	129
Εικόνα 126 Συμπλήρωση ονομασίας νέας ομάδας θεραπείας.....	130
Εικόνα 127 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας ομάδας θεραπείας	130
Εικόνα 128 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας ομάδας θεραπείας.....	130
Εικόνα 129 Προβολή ομάδων θεραπείας.....	131
Εικόνα 130 Επιτυχής επιλογή ομάδας θεραπείας	131
Εικόνα 131 Προσθήκη μέλους στην ομάδα θεραπείας.....	132
Εικόνα 132 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μέλους	132
Εικόνα 133 Ανεπιτυχής αναζήτηση μέλους.....	132
Εικόνα 134 Ολοκλήρωση προσθήκης μέλους.....	133
Εικόνα 135 Αφαίρεση μέλους από την ομάδα θεραπείας	133
Εικόνα 136 Προβολή ομάδων θεραπείας.....	133
Εικόνα 137 Απενεργοποίηση ομάδας θεραπείας.....	134
Εικόνα 138 Επιτυχής αλλαγή κατάστασης της ομάδας θεραπείας.....	134
Εικόνα 139 Συμπλήρωση ονομασίας νέου ερωτηματολογίου	135
Εικόνα 140 Εμφάνιση σφάλματος κατά την δημιουργία νέου ερωτηματολογίου	135
Εικόνα 141 Επιλογή ερωτήσεων.....	135
Εικόνα 142 Ολοκλήρωση δημιουργίας νέου ερωτηματολογίου.....	136
Εικόνα 143 Προβολή λίστας ερωτηματολογίων ασθενή	136
Εικόνα 144 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή	137
Εικόνα 145 Συμπλήρωση στοιχείων νέας συνάντησης της ομάδας θεραπείας	137
Εικόνα 146 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μέλους	138
Εικόνα 147 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας συνάντησης	138
Εικόνα 148 Φόρμα έναρξης συνάντησης ομάδας θεραπείας	139
Εικόνα 149 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων συνάντησης ομάδας θεραπείας	139
Εικόνα 150 Εμφάνιση αλλαγών συνάντησης ομάδας θεραπείας	140

Εικόνα 151 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας.....	140
Εικόνα 152 Εμφάνιση φόρμας τροποποίησης στοιχείων συνάντησης ομάδας θεραπείας	140
Εικόνα 153 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής συνάντησης ομάδας θεραπείας	141
Εικόνα 154 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας.....	141
Εικόνα 155 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας.....	141
Εικόνα 156 Εμφάνιση στοιχείων ασθενών κατά την συνάντηση της ομάδας θεραπείας	142
Εικόνα 157 Εμφάνιση φόρμας ανάθεσης ερωτηματολογίου σε ασθενή.....	142
Εικόνα 158 Επιτυχής ανάθεση ερωτηματολογίου	142
Εικόνα 159 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή	143
Εικόνα 160 Εμφάνιση μηνύματος μη ανάθεσης ερωτηματολογίου	143
Εικόνα 161 Προβολή φόρμας συμπλήρωσης ερωτηματολογίου ασθενή	143
Εικόνα 162 Επιτυχής υποβολή του ερωτηματολογίου	144
Εικόνα 163 Εμφάνιση μηνύματος ελλιπούς συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου	144
Εικόνα 164 Προβολή φόρμας διάγνωσης ασθενή.....	144
Εικόνα 165 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας.....	145
Εικόνα 166 Προσθήκη φαρμακευτικής ουσίας	145
Εικόνα 167 Εμφάνιση μηνύματος πρόκλησης αλλεργικής αντίδρασης	146
Εικόνα 168 Επιτυχής προσθήκη φαρμακευτικής ουσίας.....	146
Εικόνα 169 Επιτυχής υποβολή φόρμας διάγνωσης.....	146
Εικόνα 170 Λανθασμένη υποβολή φόρμας διάγνωσης.....	147
Εικόνα 171 Επιτυχής ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας.....	147
Εικόνα 172 Ανεπιτυχής ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας ..	147
Εικόνα 173 Συμπλήρωση στοιχείων νέου ηλεκτρονικού μηνύματος	148
Εικόνα 174 Εμφάνιση σφάλματος κατά την δημιουργία νέου ηλεκτρονικού μηνύματος.....	148
Εικόνα 175 Ολοκλήρωση δημιουργίας νέου ηλεκτρονικού μηνύματος.....	149
Εικόνα 176 Προβολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων	149
Εικόνα 177 Προβολή περιεχομένου ηλεκτρονικού μηνύματος	150
Εικόνα 178 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής ηλεκτρονικού μηνύματος.....	150
Εικόνα 179 Προβολή βασικών ενοτήτων της εφαρμογής.....	150

1 Εισαγωγή

1.1 Πρόλογος

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη, ανάλυση και σχεδίαση ενός πληροφοριακού συστήματος παραγωγής σχεδίων δράσεων σε ψυχιατρικό νοσοκομείο.

Συγκεκριμένα περιγράφονται και αναλύονται οι περιπτώσεις χρήσης και οι κύριοι δράστες σε ενέργειες παραγωγής ολοκληρωμένου σχεδίου από ομάδα φροντίδας για έναν ψυχικά ασθενή. Επίσης έγινε υλοποίηση ενός από τους χρήστες του συστήματος χρησιμοποιώντας ένα υποσύστημα του αρχικού σχεδιασμού.

Η ανάλυση και ο σχεδιασμός ακολουθεί το αντικειμενοστραφές μοντέλο, χρησιμοποιεί την UML σαν γλώσσα αναπαράστασης και το Case Tool που χρησιμοποιήθηκε για τον σχεδιασμό των διαγραμμάτων UML είναι το Visual Paradigm Suite έκδοση 5.

Το σύστημα εκτελείται σε περιβάλλον διαδικτύου και για την ανάπτυξη του χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο JDeveloper 11g έκδοση 11.1.2.1.0.

1.2 Ορισμός του προβλήματος

Η παρούσα εργασία αποσκοπεί στην δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος παραγωγής σχεδίων δράσεων σε ψυχιατρικό νοσοκομείο. Το πληροφοριακό σύστημα θα παρέχει πληροφορίες στην ομάδα ευθύνης του ασθενή για την κατάσταση και την πορεία της υγείας του. Η συγκέντρωση των πληροφοριών θα γίνεται από την διάγνωση του προβλήματος του ασθενή (μανιοκατάθλιψη) και κατά την νοσηλεία του στο νοσοκομείο και θα συνεχίζεται και έπειτα από την επανένταξή του στην κοινωνία.

1.3 Σκοπός

Η ενσωμάτωση των εφαρμογών ανέκαθεν ήταν ένα πρόβλημα για τις επιχειρήσεις. Η υπηρεσιοστρεφής αρχιτεκτονική (Service Oriented Architecture) καλείται να απαλείψει αυτό το πρόβλημα με την εισαγωγή της αρχής της ενσωμάτωσης των υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν την υπηρεσιοστρεφή αρχιτεκτονική για να λύσουν καθημερινά προβλήματα ενσωμάτωσης, καθιστώντας την με αυτόν τον τρόπο σαν κυρίαρχη τεχνολογία.

Στην παρούσα εργασία αναφερόμαστε σε αυτές τις τεχνολογίες και στο επόμενο κεφάλαιο αναπτύσσουμε ένα σύστημα (μια υπηρεσία) με τη βοήθεια της υπηρεσιοστρεφούς αρχιτεκτονικής και της γλώσσας Java Enterprise Edition. Συγκεκριμένα υλοποιήθηκε ένα διαδικτυακό σύστημα διαχείρισης ψυχικά ασθενών σε ψυχιατρικό νοσοκομείο. Επίσης παρατίθενται

παραδείγματα υπάρχοντων συστημάτων διαχείρισης ασθενών. Κάθε ένα από αυτά τα παραδείγματα αναλύεται και παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του, τα πλεονεκτήματα του και τα μειονεκτήματά του.

Σκοπός μας όμως είναι συλλέγοντας όλα αυτά τα δεδομένα να προτείνουμε μια καινούργια λύση. Μια λύση ενός συστήματος το οποίο θα χρησιμοποιεί όσο το δυνατόν με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο συνδυαστικά, τα πλεονεκτήματα από κάθε ένα από τα παραπάνω υπάρχοντα συστήματα που παρουσιάστηκαν με σκοπό την δημιουργία ενός καλύτερου συστήματος.

Στην μελέτη αυτή αναλύεται μια καινούργια λύση ενός συστήματος διαχείρισης ασθενών σε ψυχιατρικό νοσοκομείο παραθέτοντας μια αναλυτική παρουσίαση για τον τρόπο λειτουργίας του και το οποίο είναι προσαρμοσμένο στην σύγχρονη ελληνική πραγματικότητα (π.χ. γίνεται εκτενής χρήση του Αριθμού Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης που είναι πλέον απαραίτητος από τον Οκτώβριο του 2009) [1]

1.4 Αντικειμενικοί στόχοι

Αντικειμενικός στόχος της παρούσας εργασίας είναι να αναδείξει τα πλεονεκτήματα ενός διαδικτυακού συστήματος διαχείρισης ψυχικά ασθενών. Επίσης ένας από τους στόχους είναι η ενημέρωση του αναγνώστη για τις δυνατότητες και τις ευκολίες που παρέχει ένα τέτοιο σύστημα και για το όφελος που θα λάβει από την υλοποίηση και ανάπτυξη ενός τέτοιου συστήματος.

Σαν κύριος στόχος όμως της εργασίας αυτής, πέρα από την ενημέρωση, είναι να αναλύσει υπάρχοντα συστήματα ανάπτυξης διαχείρισης ψυχικά ασθενών και μετά από την συλλογή και ταξινόμηση των δεδομένων να γίνει ερμηνεία αυτών με σκοπό τον σχεδιασμό ενός νέου συστήματος. Το νέο αυτό σύστημα να προταθεί σαν μια νέα λύση με περισσότερα πλεονεκτήματα και λύσεις σε σχέση με τα υπάρχοντα συστήματα με σκοπό την παρουσίαση μίας καλύτερης λύσης από τις ήδη υπάρχουσες. Μετά την ανάλυση αυτή στόχος είναι να γίνει αξιολόγηση των αποτελεσμάτων από την έρευνα αυτή και ανατροφοδότηση, μέχρι να φτάσουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα για το σύστημά μας

Στην συνέχεια μετά την φάση της ανάλυσης και του σχεδιασμού γίνεται υλοποίηση ενός υποσυστήματος από το αρχικό σύστημα και λεπτομερής παρουσίαση και αξιολόγηση αυτού.

Περιγραφικά οι στόχοι είναι :

- Ενημέρωση του αναγνώστη για τις δυνατότητες ενός διαδικτυακού συστήματος διαχείρισης ψυχικά ασθενών.
- Ανάλυση υπάρχοντων συστημάτων διαχείρισης ψυχικά ασθενών.
- Σχεδιασμός ενός νέου συστήματος.
- Ανάλυση και αξιολόγηση του νέου συστήματος που σχεδιάστηκε.

1.5 Δομή εργασίας

Η εργασία χωρίζεται ως εξής, πλην του παρόντος κεφαλαίου:

- Στο κεφάλαιο δύο αναφέρονται όλες οι τεχνολογίες που ήταν απαραίτητες για την δημιουργία της εργασίας και γίνεται μία συνοπτική παρουσίαση χαρακτηριστικών εμπορικών εφαρμογών διαχείρισης ασθενών με ψυχικές ασθένειες.
- Στο κεφάλαιο τρία αναλύονται οι μεθοδολογίες ανάπτυξης της UML.
- Στο κεφάλαιο τέσσερα γίνεται ανάλυση του συστήματος, προσδιορισμός των δραστών και δημιουργία των διαγραμμάτων περιπτώσεων χρήσης.
- Στο κεφάλαιο πέντε περιγράφεται ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του συστήματος, καθώς και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξή του. Επίσης αναλύονται οι πίνακες των βάσεων δεδομένων της εφαρμογής και οι υπηρεσίες ιστού (web services) που χρησιμοποιήθηκαν.
- Στο κεφάλαιο έξι έχουμε τις οδηγίες εγκατάστασης της εφαρμογής και γίνεται περιγραφή της εφαρμογής.
- Στο κεφάλαιο επτά, γίνεται αξιολόγηση της εφαρμογής και προτείνονται μελλοντικές βελτιώσεις της .
- Στο κεφάλαιο οκτώ γίνεται παράθεση της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της εργασίας

2 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1 Υπάρχοντα συστήματα για παρακολούθηση ασθενών με ψυχικές ασθένειες.

2.1.1 HomePsych

Το HomePsych είναι ένα σύστημα βασισμένο στο διαδίκτυο που επιτρέπει στους ασθενείς να επικοινωνήσουν με έναν ειδικό, ο οποίος προσφέρει υπηρεσίες ψυχικής υγείας. [2]

Υποστήριξη:

Το σύστημα δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη.

Εργαλεία συστήματος:

- Σύστημα διαχείρισης σημειώσεων
- Ασφαλή on-line διαγράμματα ασθενών.
- Σύστημα βασισμένο στον παγκόσμιο ιστό για την διαχείριση του ιατρικού φακέλου των ασθενών με ψυχολογικές διαταραχές.
- Σύστημα διαχείρισης και επικοινωνίας με το προσωπικό
- Πρόσβαση στα δεδομένα των ασθενών.
- Σύστημα τηλεψυχιατρικής.
- Σύστημα δημιουργίας ερωτηματολογίων πελατών.
- Άμεση ενσωμάτωση στο σύστημα των διαγραμμάτων του πελάτη.
- Πλήρη πρόσβαση στην βιβλιοθήκη του συστήματος.
- Ασφάλεια σύμφωνα με το πρότυπο HIPAA.

Λειτουργικότητα:

Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας καθώς είναι κατασκευασμένο σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού και δεν απαιτείται ειδικό λογισμικό παρά μόνο ένας περιηγητής διαδικτύου (internet browser). Επίσης είναι μία εφαρμογή τηλεψυχιατρικής στην οποία με την χρήση της τηλεδιάσκεψης μπορεί να προσομοιωθεί το περιβάλλον ενός ιατρείου ψυχιατρικής. Δίνει την δυνατότητα στους ασθενείς να πληρώσουν on-line για τις παρεχόμενες υπηρεσίες τηλεψυχιατρικής και διαθέτει ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο.

Πλεονεκτήματα του συστήματος:

- Επιτρέπει την βελτιστοποίηση του χρόνου συλλογής των ερωτηματολογίων από τους ασθενείς καθώς η συλλογή γίνεται αυτοματοποιημένα μέσω διαδικτύου.

- Προηγμένο σύστημα διαχείρισης ιατρικού φακέλου ψυχικά ασθενών σχεδιασμένο να δώσει στους παρόχους των ιατρικών υπηρεσιών τη δύναμη να διαχειριστούν τα ιατρικά δεδομένα των πελατών.
- Τα ερωτηματολόγια των ασθενών μπορούν να συμπληρωθούν οπουδήποτε και να γίνουν αυτόματα μέρος του ιατρικού φακέλου τους.
- Η εφαρμογή διαθέτει μια ισχυρή βιβλιοθήκη με αποτελέσματα ψυχολογικών ερευνών.
- Κάθε λογαριασμός παρόχου υπηρεσιών ψυχικής υγείας περιλαμβάνει δύο λογαριασμούς προσωπικού υποστήριξης, και συμπεριλαμβάνει δωρεάν περίοδο δοκιμής ενός μήνα.
- Το σύστημα βελτιστοποιεί την ροή εργασιών της επιχείρησης καθώς αυτοματοποιεί κάποιες διαδικασίες της (πχ συλλογή ερωτηματολογίων).
- Το λογισμικό επιτρέπει με ευκολία στους παρόχους υπηρεσιών υγείας να δουν πότε έχουν συμπληρωθεί τα ερωτηματολόγια.
- Όλες οι πληροφορίες κρυπτογραφούνται και διαχειρίζονται με ασφάλεια.

Μειονεκτήματα του συστήματος:

- Το σύστημα δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη.

2.1.2 Valant Psychiatric Suite

Το Valant Psychiatric Suite είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου βασισμένο στο διαδίκτυο το οποίο περιλαμβάνει και ένα σύστημα διαχείρισης ιατρείου ειδικά σχεδιασμένο για ψυχιάτρους. Το λογισμικό περιλαμβάνει μια πλατφόρμα τεκμηρίωσης με πρότυπα περιπτώσεων ψυχικά ασθενών συμπεριλαμβανομένης της φαρμακευτικής αγωγής. [3]

Υποστήριξη:

Το σύστημα δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη.

Εργαλεία συστήματος:

- Πλήρως συμβατό με το πρότυπο HIPAA
- On-line πληρωμή υπηρεσιών ψυχικής υγείας
- Προσαρμοσμένα πρότυπα κλινικών εγγράφων
- Υποστήριξη εγγράφων ιατρείου ψυχιατρικής
- Υπηρεσία μεταγραφής ψυχικής υγείας
- Ηλεκτρονικές αξιώσεις

Λειτουργικότητα:

Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας καθώς είναι κατασκευασμένο σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού και δεν απαιτείται ειδικό λογισμικό παρά μόνο

ένας περιηγητής διαδικτύου. Δίνει την δυνατότητα στους ασθενείς να πληρώσουν on-line για τις παρεχόμενες υπηρεσίες και διαθέτει ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο.

Πλεονεκτήματα του συστήματος:

- Διαθέτει την πιο πρόσφατη τεχνολογία για να εξασφαλίσει ασφάλεια και αξιοπιστία.
- Το σύστημα αποτελείται από τρεις εύχρηστες επιμέρους εφαρμογές (ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο, ηλεκτρονική συνταγογράφηση και ηλεκτρονική πληρωμή).
- Επιτρέπει στον χρήστη να έχει πρόσβαση στα δεδομένα του από οπουδήποτε.
- Επιτρέπει στον ψυχίατρο να διαχειριστεί το ιατρείο του με ευκολία και ασφάλεια.
- Εύκολο στην εκμάθηση.
- Δωρεάν αξιολόγηση πλήρους χρήσης με υποστήριξη.
- Σχεδιασμένο συγκεκριμένα για τους επαγγελματίες που προσφέρουν υπηρεσίες ψυχικής υγείας.
- Εύκολα κλιμακούμενο ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες των ιατρείων με αυξημένο αριθμό προσωπικού και ασθενών.
- Επιτρέπει στους χρήστες να διαχειριστούν ολόκληρη την διαδικασία χρέωσης ως προς τον ασφαλιστικό φορέα και τους ασθενείς.

Μειονεκτήματα του συστήματος:

- Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
- Δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη.

2.1.3 ICANotes - Psychiatry EHR

Είναι ένα σύστημα ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου το οποίο βοηθάει τους ειδικούς σε θέματα ψυχικής υγείας να δημιουργήσουν σημειώσεις και αναφορές σε πραγματικό χρόνο. Το λογισμικό χρησιμοποιεί κλειδί μήκους 128 bit για την ασφαλή μεταφορά των δεδομένων από τον ιατρό – χρήστη στο σύστημα. [4]

Υποστήριξη:

Το σύστημα διαθέτει on-line τεχνική υποστήριξη μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του. Επίσης ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει με κάποιον ειδικό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και μέσω τηλεφώνου.

Εργαλεία συστήματος:

- Συμπεριλαμβάνει κλινικά χρήσιμες λειτουργίες

- Διαθέτει διαφορετικά πρότυπα εγγράφων για την εξαγωγή αναφορών
- Διαθέτει λογιστικές αναφορές δαπανών
- Διαθέτει ανασκοπήσεις της συνολικής πορείας του ασθενή μέχρι την επανένταξή του και σημειώσεις ομαδικής θεραπείας

Λειτουργικότητα:

Είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας (η έκδοση του προγράμματος για το διαδίκτυο) καθώς είναι κατασκευασμένο σε περιβάλλον παγκόσμιου ιστού και δεν απαιτείται ειδικό λογισμικό παρά μόνο ένας περιηγητής διαδικτύου. Επίσης διαθέτει ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο.

Πλεονεκτήματα του συστήματος:

- Διαθέσιμο ως εφαρμογή διαδικτύου και ως εφαρμογή τοπικού δικτύου.
- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε νοσοκομεία, κλινικές και ομαδικές θεραπείες.
- Συμπεριλαμβάνεται χρονοπρογραμματιστής και είναι δυνατή η σύνδεση του συστήματος με τις εταιρίες χρέωσης.
- Οι ομάδες χρηστών μπορούν να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στο ίδιο αντίγραφο.
- Συμπεριλαμβάνονται αλγόριθμοι κατασκευής μοντέλων για την δημιουργία της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής,
- Συμπεριλαμβάνονται ειδοποιήσεις για την χορήγηση φαρμάκων ακατάλληλων για τον εκάστοτε ασθενή.
- Διατίθεται ηλεκτρονική υπογραφή με μικρό συμπληρωματικό κόστος.
- Το ICANotes παρέχεται έναντι μηνιαίας αμοιβής, ανά χρήστη.
- Υποστηρίζει το πρότυπο HIPAA.
- Δυνατότητα να δημιουργήσει επαγγελματικά σχηματοποιημένες και λεπτομερείς κλινικές σημειώσεις.
- Απεριόριστη εκπαίδευση με την κατάλληλη υποστήριξη συμπεριλαμβάνεται στη μηνιαία αμοιβή.

Μειονεκτήματα του συστήματος:

- Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
- Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.

2.1.4 iDiagnose - Clinical Software Program

Αυτό το εργαλείο διάγνωσης και βοήθειας λήψης αποφάσεων ψυχικής υγείας επιτρέπει στον ιατρό - χρήστη να ενισχύσει την κλινική εργασία του με τους ασθενείς. Η συγκεκριμένη εφαρμογή βοηθάει τον ψυχίατρο στην εξεύρεση και σημείωση των κλινικών συμπτωμάτων κατά την πάροδο του χρόνου. [5]

Υποστήριξη:

Το σύστημα διαθέτει on-line τεχνική υποστήριξη μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του, καθώς και μία σειρά διδακτικών βοηθημάτων για την εκμάθηση της εφαρμογής. Επίσης ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει με κάποιον ειδικό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Εργαλεία συστήματος:

- Διαθέτει πληροφορίες βασισμένες στο διαδίκτυο
- Διαθέτει μετατροπέα αποτελεσμάτων των δοκιμαστικών εξετάσεων (test)
- Δωρεάν διδακτικά βοηθήματα του diagnostix
- Τυποποιημένη κλινική τεκμηρίωση
- Αυτοματοποιημένη αξιολόγηση.
- Εξεύρεση συμπτωμάτων
- Λεκτικό δέντρο απόφασης

Λειτουργικότητα:

Είναι εύχρηστο καθώς έχει σχεδιαστεί από ψυχίατρο.

Πλεονεκτήματα του συστήματος:

- Συμπεριλαμβάνει εκθέσεις αξιολόγησης ψυχικών καταστάσεων.
- Παρέχει μια απεικόνιση των πιθανών διαγνώσεων μιας διαγνωστικής κατηγορίας.
- Είναι σε θέση ο ιατρός - χρήστης να αξιολογήσει το είδος και τις διαταραχές της προσωπικότητας.
- Γρήγορη δημιουργία σημειώσεων και παρακολούθηση εγγραφών.
- Βελτιωμένος σχεδιασμός θεραπείας.
- Σχεδιασμένο για χρήση από ειδικούς σε θέματα ψυχικής υγείας.
- Ο ιατρός μπορεί να παρακολουθήσει την πρόοδο των ασθενών κατά την πάροδο του χρόνου με το εργαλείο ελέγχου συμπτωμάτων.

Μειονεκτήματα του συστήματος:

- Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
- Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Δεν είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας (δουλεύει μόνο σε PC με Microsoft Windows και MAC)

2.1.5 Netsmart - Health and Human Services

Η εταιρεία Netsmart Technologies προσφέρει λύσεις για τους παρόχους υπηρεσιών υγείας. Τα προγράμματά της είναι πλήρως λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα τα οποία προσφέρουν απεριόριστη κλιμάκωση. [6]

Υποστήριξη:

Το σύστημα διαθέτει on-line τεχνική υποστήριξη μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του, καθώς και μία σειρά διδακτικών βοηθημάτων, DVDs και σεμιναρίων μέσω διαδικτύου για την εκμάθηση της εφαρμογής. Επίσης ο χρήστης μπορεί να επικοινωνήσει με κάποιον ειδικό μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή μέσω τηλεφώνου.

Εργαλεία συστήματος:

- Διαθέτει προγραμματισμό της επανένταξης του ασθενή στην κοινωνία
- Διαθέτει καταγραφή του ιστορικού των συνεδριών.
- Διαθέτει διαχείριση κλινών των ασθενών

Λειτουργικότητα:

Είναι εύχρηστο και διαθέτει πλούσιο υποστηρικτικό υλικό για την εκμάθησή του.

Πλεονεκτήματα του συστήματος:

- Επιτρέπει την μείωση των ποσοστών χορήγησης λανθασμένης φαρμακευτικής αγωγής
- Περιλαμβάνει μια συλλογή από λεπτομερείς αναφορές ζωτικής σημασίας για τις εσωτερικές επιχειρησιακές διαδικασίες.
- Επιτρέπει στον ιατρό - χρήστη να αυτοματοποιήσει ζωτικής σημασίας οικονομικές, κλινικές και διοικητικές διαδικασίες.
- Διαθέτει πλούσιο υποστηρικτικό υλικό.

Μειονεκτήματα του συστήματος:

- Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
- Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Δεν είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας (δουλεύει μόνο σε PC με Microsoft Windows)

2.1.6 Εμφάνιση των κυριότερων χαρακτηριστικών των προαναφερθέντων συστημάτων

HomePsych	
Πλεονεκτήματα	Μειονέκτημα
Επιτρέπει την βελτιστοποίηση του χρόνου συλλογής των ερωτηματολογίων από τους ασθενείς καθώς η συλλογή γίνεται αυτοματοποιημένα μέσω διαδικτύου.	Το σύστημα δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη
Προηγμένο σύστημα διαχείρισης ιατρικού φακέλου ψυχικά ασθενών σχεδιασμένο να δώσει στους παρόχους των ιατρικών υπηρεσιών τη δύναμη να διαχειριστούν τα ιατρικά δεδομένα των πελατών.	
Τα ερωτηματολόγια των ασθενών μπορούν να συμπληρωθούν οπουδήποτε και να γίνουν αυτόματα μέρος του ιατρικού φακέλου τους.	
Η εφαρμογή διαθέτει μια ισχυρή βιβλιοθήκη με αποτελέσματα ψυχολογικών ερευνών.	
Κάθε λογαριασμός παρόχου υπηρεσιών ψυχικής υγείας περιλαμβάνει δύο λογαριασμούς προσωπικού υποστήριξης, και συμπεριλαμβάνει δωρεάν περίοδο δοκιμής ενός μήνα.	
Το σύστημα βελτιστοποιεί την ροή εργασιών της επιχείρησης καθώς αυτοματοποιεί κάποιες διαδικασίες της (πχ συλλογή ερωτηματολογίων).	
Το λογισμικό επιτρέπει με ευκολία στους παρόχους υπηρεσιών υγείας να δουν πότε τα ερωτηματολόγια έχουν συμπληρωθεί.	
Όλες οι πληροφορίες κρυπτογραφούνται και διαχειρίζονται με ασφάλεια.	
Valant Psychiatric Suite	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Διαθέτει την πιο πρόσφατη τεχνολογία για να εξασφαλίσει ασφάλεια και αξιοπιστία.	Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
Το σύστημα αποτελείται από τρεις εύχρηστες επιμέρους εφαρμογές (ηλεκτρονικό ιατρικό φάκελο, ηλεκτρονική συνταγογράφηση και	Δεν διαθέτει τεχνική υποστήριξη.

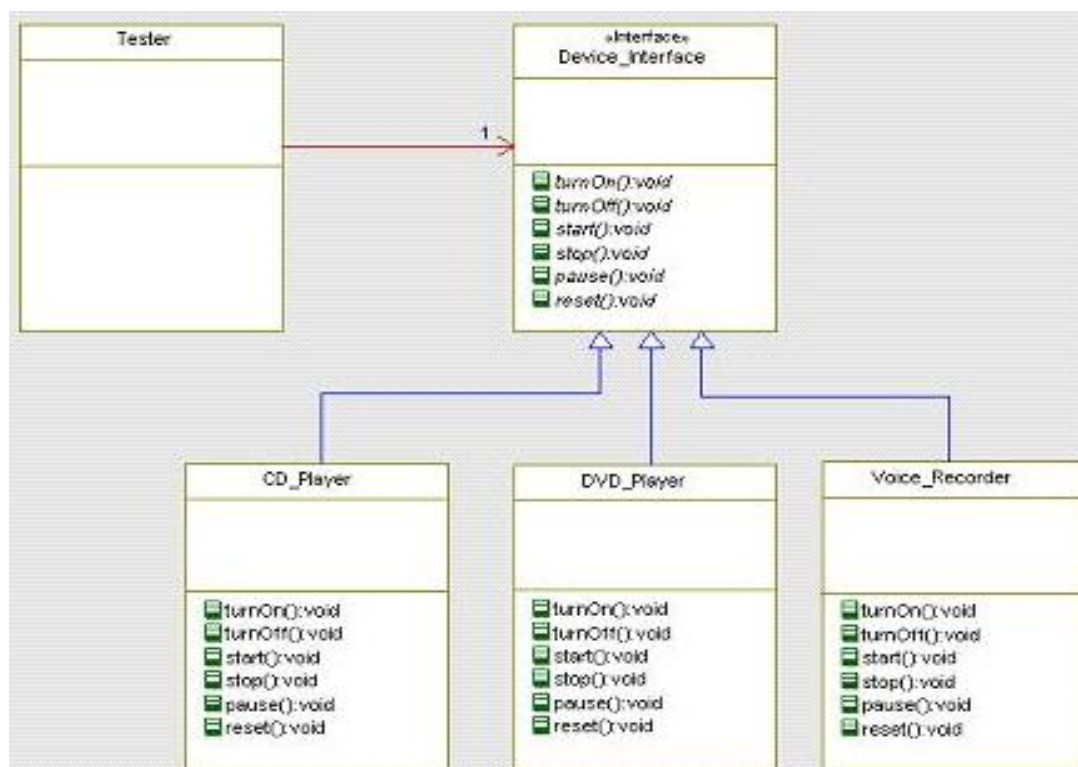
ηλεκτρονική πληρωμή).	
Επιτρέπει στον χρήστη να έχει πρόσβαση στα δεδομένα του από οπουδήποτε.	
Επιτρέπει στον ψυχίατρο να διαχειριστεί το ιατρείο του με ευκολία και ασφάλεια.	
Εύκολο στην εκμάθηση.	
Δωρεάν αξιολόγηση πλήρους χρήσης με υποστήριξη.	
Σχεδιασμένο συγκεκριμένα για τους επαγγελματίες που προσφέρουν υπηρεσίες ψυχικής υγείας.	
Εύκολα κλιμακούμενο ώστε να ικανοποιήσει τις ανάγκες των ιατρείων με αυξημένο αριθμό προσωπικού και ασθενών.	
Επιτρέπει στους χρήστες να διαχειριστούν ολόκληρη την διαδικασία χρέωσης ως προς τον ασφαλιστικό φορέα και τους ασθενείς.	
ICANotes - Psychiatry EHR	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Διαθέσιμο ως εφαρμογή διαδικτύου και ως εφαρμογή τοπικού δικτύου.	Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε νοσοκομεία, κλινικές και ομαδικές θεραπείες.	Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
Συμπεριλαμβάνεται χρονοπρογραμματιστής και είναι δυνατή η σύνδεση του συστήματος με τις εταιρίες χρέωσης.	
Οι ομάδες χρηστών μπορούν να έχουν ταυτόχρονη πρόσβαση στο ίδιο αντίγραφο.	
Συμπεριλαμβάνονται αλγόριθμοι κατάσκευής μοντέλων για την δημιουργία της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής.	
Συμπεριλαμβάνονται ειδοποιήσεις για την χορήγηση φαρμάκων ακατάλληλων για τον εκάστοτε ασθενή.	
Διατίθεται ηλεκτρονική υπογραφή με μικρό συμπληρωματικό κόστος.	
Το ICANotes παρέχεται έναντι μηνιαίας αμοιβής, ανά χρήστη.	
Υποστηρίζει το πρότυπο HIPAA.	
Δυνατότητα να δημιουργήσει	

επαγγελματικά σχηματοποιημένες και λεπτομερείς κλινικές σημειώσεις.	
Απεριόριστη εκπαίδευση με την κατάλληλη υποστήριξη συμπεριλαμβάνεται στη μηνιαία αμοιβή.	
iDiagnose - Clinical Software Program	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Συμπεριλαμβάνει εκθέσεις αξιολόγησης ψυχικών καταστάσεων.	Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
Παρέχει μια απεικόνιση των πιθανών διαγνώσεων μιας διαγνωστικής κατηγορίας.	Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
Είναι σε θέση ο ιατρός - χρήστης να αξιολογήσει το είδος και τις διαταραχές της προσωπικότητας.	Δεν είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας (δουλεύει μόνο σε PC με Microsoft Windows και MAC)
Γρήγορη δημιουργία σημειώσεων και παρακολούθηση εγγραφών.	
Βελτιωμένος σχεδιασμός θεραπείας.	
Σχεδιασμένο για χρήση από ειδικούς σε θέματα ψυχικής υγείας.	
Ο ιατρός μπορεί να παρακολουθήσει την πρόοδο των ασθενών κατά την πάροδο του χρόνου με το εργαλείο ελέγχου συμπτωμάτων.	
Netsmart - Health and Human Services	
Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Επιτρέπει την μείωση των ποσοστών χορήγησης λανθασμένης φαρμακευτικής αγωγής	Δεν διαθέτει υποστήριξη τηλεψυχιατρικής.
Περιλαμβάνει μια συλλογή από λεπτομερείς αναφορές ζωτικής σημασίας για τις εσωτερικές επιχειρησιακές διαδικασίες.	Δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κάνουν on-line πληρωμές για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
Επιτρέπει στον ιατρό - χρήστη να αυτοματοποιήσει ζωτικής σημασίας οικονομικές, κλινικές και διοικητικές διαδικασίες.	Δεν είναι ανεξάρτητο πλατφόρμας (δουλεύει μόνο σε PC με Microsoft Windows)
Διαθέτει πλούσιο υποστηρικτικό υλικό.	

2.2 Υπηρεσιοστρεφής Αρχιτεκτονική

Η υπηρεσιοστρεφής αρχιτεκτονική είναι μία αρχιτεκτονική κατασκευής επιχειρηματικών εφαρμογών (business applications) στην οποία οι εφαρμογές κάνουν χρήση υπηρεσιών οι οποίες είναι διαθέσιμες σε ένα δίκτυο (συνήθως στο διαδίκτυο). Περιλαμβάνει την ανάπτυξη εφαρμογών οι οποίες κάνουν χρήση υπηρεσιών μέσω διαδικτύου, την ανάπτυξη εφαρμογών και την διάθεσή τους στο διαδίκτυο με την μορφή υπηρεσιών ή τον συνδυασμό και των δύο. Μία υπηρεσία εκτελεί μία συγκεκριμένη λειτουργία όπως είναι η εγγραφή των στοιχείων ενός πελάτη σε μία επιχείρηση ή ο υπολογισμός του Φ.Π.Α σε μία παραγγελία. Οι υπηρεσίες επιτελούν απλές διακριτές λειτουργίες (discrete functions), όπως είναι ο υπολογισμός ενός αθροίσματος προϊόντων μιας παραγγελίας ή και σύνθετες σχετικές επιχειρηματικές λειτουργίες (related business functions), όπως είναι η διαχείριση του ιατρικού φακέλου σε ένα σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Επίσης μπορεί να γίνει συνδυασμός υπηρεσιών με έναν συντονισμένο τρόπο με σκοπό να ικανοποιηθούν ποιο πολύπλοκες επιχειρηματικές απαιτήσεις. Η υπηρεσιοστρεφής αρχιτεκτονική είναι ένας τρόπος διαμοιρασμού επιχειρηματικών λειτουργιών με ένα γενικό και ευέλικτο τρόπο. [7][8]

Η σημαντική διαφοροποίηση της υπηρεσιοστρεφούς αρχιτεκτονικής από τα άλλα είδη αρχιτεκτονικών είναι η χαλαρή σύζευξη (loose coupling). Με αυτήν ο πελάτης, ο οποίος επικοινωνεί με την υπηρεσία, δεν εξαρτάται από την υλοποίηση της υπηρεσίας. Αυτό σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να γνωρίζει π.χ. σε τι πλατφόρμα εκτελείται η υπηρεσία προκειμένου να την χρησιμοποιήσει. Ο πελάτης χρησιμοποιεί μία διεπαφή (interface) για την επικοινωνία με την υπηρεσία και η υπηρεσία εκτελεί την απαραίτητη επεξεργασία. Σε περίπτωση που η υλοποίηση της υπηρεσίας αλλάξει (π.χ. αλλάξει ο συντελεστής Φ.Π.Α. σε μία υπηρεσία που εκτελεί υπολογισμό Φ.Π.Α. σε ένα προϊόν), ο πελάτης επικοινωνεί με τον ίδιο ακριβώς τρόπο όπως και πριν δεδομένου ότι η διεπαφή έχει παραμείνει η ίδια. Επίσης η χαλαρή σύνδεση επιτρέπει στις υπηρεσίες να γίνουν εγγραφοκεντρικές (document centric), οι οποίες δέχονται σαν είσοδο έγγραφα, χωρίς να γνωρίζει ο πελάτης την επιχειρηματική λειτουργία που θα επεξεργαστεί το έγγραφο. Η υπηρεσία βάσει του περιεχομένου του εγγράφου θα επιλέξει την κατάλληλη ή τις κατάλληλες επιχειρηματικές λειτουργίες. Στην εικόνα 1 εμφανίζεται ένα παράδειγμα χαλαρής σύνδεσης στο οποίο η κλάση Tester περιέχει ένα δείκτη μόνο προς το Device_Interface το οποίο έχει υλοποιηθεί σαν μία διεπαφή σε Java. Η υλοποίηση αυτής της διεπαφής γίνεται από πολλές συμπαγείς κλάσεις χωρίς να έχει άμεση γνώση των κλάσεων αυτών η κλάση Tester. Εάν μετέπειτα προκύψει μία νέα απαίτηση μπορεί να προστεθεί στην κλάση Tester μία συμπαγής κλάση χωρίς να χρειαστεί καμία τροποποίηση και εκ νέου μεταγλώττιση (compilation) της κλάσης Tester. [9][10]



Εικόνα 1 Παράδειγμα Χαλαρής Σύζευξης

Επίσης μπορεί να εφαρμοστεί ένας αριθμός περιορισμών στην υπηρεσιοστρεφή αρχιτεκτονική με στόχο την αύξηση της κλιμάκωσης, της επίδοσης και της αξιοπιστίας. Αυτοί οι περιορισμοί είναι ο διαχωρισμός των υπηρεσιών σε μη καταστασιακές (stateless) και καταστασιακές (stateful).

Στις μη καταστασιακές υπηρεσίες κάθε μήνυμα που στέλνει ο καταναλωτής στον πάροχο πρέπει να περιέχει όλη την απαραίτητη πληροφορία για να μπορέσει ο πάροχος να την επεξεργαστεί. Αυτός ο περιορισμός κάνει έναν πάροχο υπηρεσιών πιο κλιμακούμενο επειδή δεν χρειάζεται να αποθηκεύει πληροφορίες καταστάσεων μεταξύ των αιτημάτων. [11]

Στις καταστασιακές υπηρεσίες είναι δύσκολο να αποφευχθεί ένας αριθμός από καταστάσεις. Μία κατάσταση είναι η εγκαθίδρυση μιας συνεδρίας (session) μεταξύ του καταναλωτή και του παρόχου. Η συνεδρία εγκαθιδρύεται για λόγους απόδοσης. Για παράδειγμα η αποστολή ενός πιστοποιητικού ασφαλείας (security certificate) με κάθε νέα αίτηση είναι μία σημαντική επιβάρυνση για τον καταναλωτή και τον πάροχο. Αποτελεί μία ταχύτερη λύση η αντικατάσταση του πιστοποιητικού με μία σκυτάλη (token), η οποία μοιράζεται μεταξύ του καταναλωτή και του παρόχου. Οι καταστασιακές υπηρεσίες απαιτούν ο καταναλωτής και ο πάροχος να μοιράζονται το ίδιο προσανατολισμένο προς τον καταναλωτή περιεχόμενο, το οποίο είτε συμπεριλαμβάνεται, είτε αναφέρεται με μηνύματα που ανταλλάσσονται μεταξύ του παρόχου και του καταναλωτή. Το μειονέκτημα αυτού του περιορισμού είναι ότι μπορεί να μειώσει την συνολική κλιμάκωση του παρόχου της υπηρεσίας επειδή χρειάζεται να θυμάται το περιεχόμενο που μοιράζεται για κάθε καταναλωτή. [12]

Επίσης σχετικά καινούργια είναι και η εμφάνιση υπηρεσιοστρεφών αρχιτεκτονικών βασισμένων σε υπηρεσίες ιστού. Μία υπηρεσία ιστού είναι μία

υπηρεσία η οποία επικοινωνεί με τους πελάτες μέσω ενός συνόλου από πρωτόκολλα και υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες ιστού κατασκευάζονται από πολλές γνωστές εταιρίες (π.χ. Microsoft, Amazon) και υλοποιούνται σε εφαρμογές σε όλο τον κόσμο ανεξαρτήτως πλατφόρμας και λειτουργικού συστήματος. Αυτή η παγκοσμιοποίηση έχει κάνει τις υπηρεσίες ιστού την κυρίαρχη προσέγγιση υλοποίησης της υπηρεσιοστρεφούς αρχιτεκτονικής. [13]

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση της υπηρεσιοστρεφούς αρχιτεκτονικής είναι τα ακόλουθα:

- Διαλειτουργικότητα (Interoperability)
- Επαναχρησιμοποίηση (Reusability)
- Προτυποποίηση (Standardization)
- Κλιμάκωση (Scalability)
- Ευελιξία (Flexibility)
- Μείωση κόστους (Cost reduction)

2.2.1 Διαλειτουργικότητα

Με τον όρο διαλειτουργικότητα εννοούμε την δυνατότητα επικοινωνίας του λογισμικού διαμοιράζοντας δεδομένα και λειτουργικότητα σε διαφορετικού τύπου συστήματα. Οι περισσότερες εταιρείες έχουν αρκετούς συνεργάτες. Με την χρήση των τεχνολογιών υπηρεσιών ιστού, όπως είναι η τεχνολογία SOAP (Simple Object Access Protocol), η εταιρία δημιουργεί μία διεπαφή η οποία επιτρέπει στους συνεργάτες της να εντοπίσουν δυναμικά τις υπηρεσίες που χρειάζονται χρησιμοποιώντας την τεχνολογία UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) και να συνδεθούν σε αυτές μέσω του SOAP. Επίσης η διαδραστικότητα των εταιρικών συστημάτων μπορεί να επεκταθεί με την υλοποίηση υπηρεσιών ιστού μέσα στο εταιρικό δίκτυο. Με αυτό τον τρόπο επιτυγχάνεται η μείωση του κόστους ολοκλήρωσης και η αύξηση της πελατειακής βάσης. [14]

2.2.2 Επαναχρησιμοποίηση

Η χρήση της υπηρεσιοστρεφούς αρχιτεκτονικής επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των ήδη υπαρχόντων εφαρμογών. Αντί να δημιουργηθούν νέες εφαρμογές μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι υπάρχουσες εφαρμογές χρησιμοποιώντας συνδυασμούς υπηρεσιών. Οι κατασκευαστές λογισμικού (developers) μπορούν να γίνουν πιο αποδοτικοί γιατί δεν χρειάζεται να μαθαίνουν κάθε νέα τεχνολογία που προκύπτει, ενώ ο διαχειριστής επιτυγχάνει εξοικονόμηση πόρων καθώς δεν χρειάζεται να αγοράσει νέο λογισμικό και να προσλάβει εξειδικευμένους κατασκευαστές λογισμικού. Αυτή η προσέγγιση επιτρέπει στους κατασκευαστές λογισμικού να προσαρμόζονται με μεγαλύτερη ευκολία στις συνεχώς μεταβαλλόμενες αλλαγές των απαιτήσεων των συστημάτων και να μειώσουν τον χρόνο που χρειάζεται για την ανάπτυξή τους. [15]

2.2.3 Προτυποποίηση

Για μπορέσει να γίνει προτυποποίηση σε μία νέα τεχνολογία θα πρέπει να γίνει αποδεκτή από την πλειονότητα των εταιριών του κλάδου και δεν θα πρέπει να ελέγχεται από μια μικρή ομάδα εταιριών. Στην περίπτωση των υπηρεσιών ιστού, οι προδιαγραφές τους έχουν αναπτυχθεί και γίνει αποδεκτές από την πλειονότητα των εταιριών που ηγούνται στον χώρο της πληροφορικής. Με αυτό τον τρόπο διευκολύνεται η χρήση των υπηρεσιών ιστού από τους πελάτες. [16]

2.2.4 Κλιμάκωση

Λόγω του γεγονότος ότι οι υπηρεσίες στην υπηρεσιοστρεφή αρχιτεκτονική είναι χαλαρά συνδεδεμένες, οι εφαρμογές που κάνουν χρήση αυτών των υπηρεσιών έχουν την τάση να είναι εύκολα κλιμακούμενες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχουν λίγες εξαρτήσεις μεταξύ της εφαρμογής που αιτείται υπηρεσίες και των υπηρεσιών που χρησιμοποιεί. Η κλιμάκωση έχει το πλεονέκτημα ότι επιτρέπει σε ένα σύστημα να αναλάβει μεγαλύτερο φόρτο εργασίας, διατηρώντας παράλληλα αποδεκτά επίπεδα απόδοσης. [17]

2.2.5. Ευελιξία

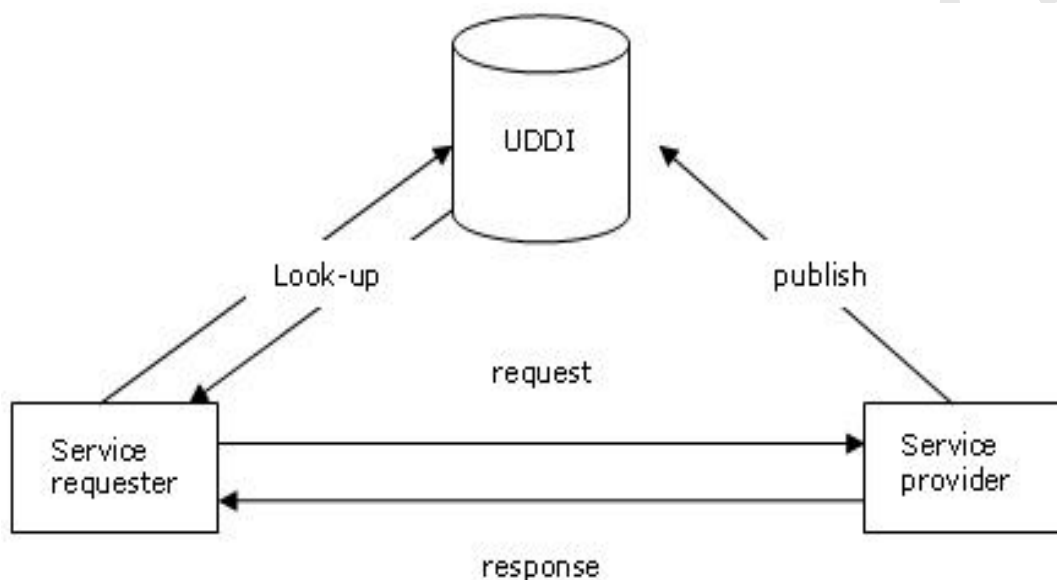
Οι χαλαρά συνδεδεμένες υπηρεσίες είναι τυπικά πιο ευέλικτες από τις στενά συνδεδεμένες υπηρεσίες (tightly-coupled). Σε μία στενά συνδεδεμένη αρχιτεκτονική τα διαφορετικά μέρη της εφαρμογής είναι στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους και συνήθως μοιράζονται βιβλιοθήκες. Αυτό καθιστά δύσκολη την επέκταση της εφαρμογής στις αλλαγές των απαιτήσεων. Η χαλαρά συνδεδεμένη, εγγραφοκεντρική και ασύγχρονη (asynchronous) φύση των υπηρεσιών στην υπηρεσιοστρεφή αρχιτεκτονική επιτρέπει στις εφαρμογές να είναι ευέλικτες και εύκολα προσαρμοσίμες στις αλλαγές των απαιτήσεων. [18]

2.2.6 Μείωση κόστους

Οι εξατομικευμένες λύσεις έχουν υψηλό κατασκευαστικό κόστος διότι απαιτούν εκτεταμένη ανάλυση και χρόνο ανάπτυξης. Επίσης έχουν υψηλό κόστος συντήρησης και επέκτασης επειδή είναι στενά συνδεδεμένες και μία αλλαγή σε ένα συστατικό τους απαιτεί αλλαγές και σε άλλα συστατικά. Μία προτυποποιημένη προσέγγιση, όπως η βασισμένη στις υπηρεσίες ιστού υπηρεσιοστρεφής αρχιτεκτονική, θα αποτελούσε μία πιο οικονομική λύση διότι η ενσωμάτωση πελατών και υπηρεσιών δεν απαιτεί εκτεταμένη ανάλυση και αρκετά μεγάλη συγγραφή κώδικα όπως γίνεται με τις εξατομικευμένες λύσεις. [18]

2.3 Υπηρεσίες Ιστού

Μία υπηρεσία ιστού είναι μία υπηρεσία η οποία είναι διαθέσιμη μέσω διαδικτύου, χρησιμοποιεί ένα προτυποποιημένο σύστημα XML (eXtensible Markup Language) μηνυμάτων και είναι ανεξάρτητη λειτουργικού συστήματος και γλώσσας προγραμματισμού όπως φαίνεται στην εικόνα 2. [19]



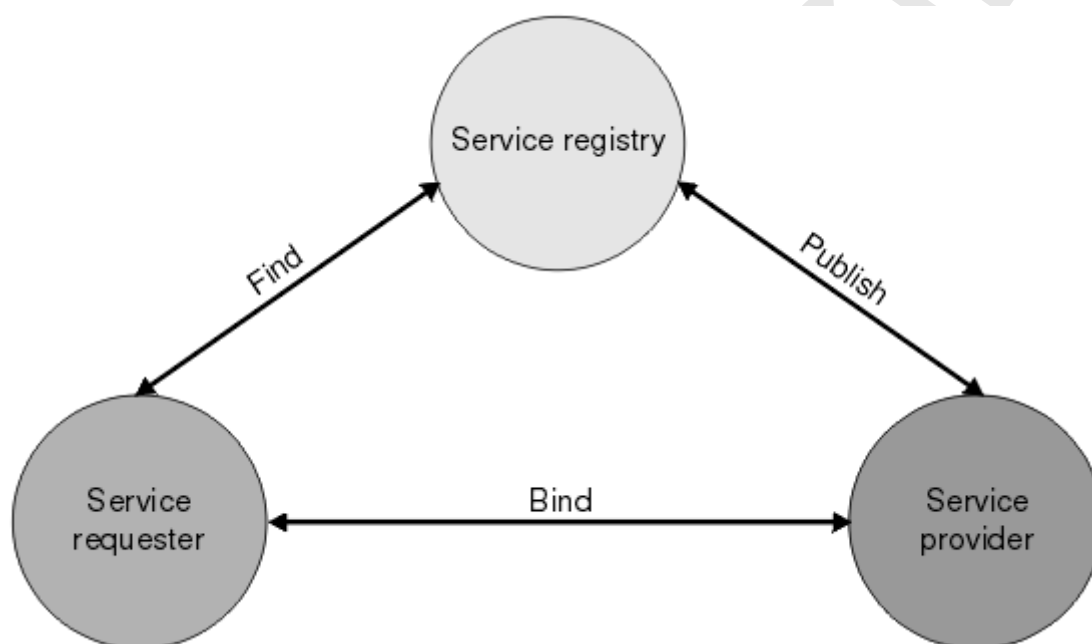
Εικόνα 2 Μία βασική Υπηρεσία Ιστού

Οι υπηρεσίες ιστού χωρίζονται σε δύο ομάδες. Σε αυτές που είναι βασισμένες στο πρωτόκολλο SOAP και σε αυτές που είναι βασισμένες στο πρωτόκολλο REST (REpresentational State Transfer). Επίσης (αν και δεν απαιτείται) έχουν δύο βασικές ιδιότητες. Η πρώτη τους ιδιότητα είναι ότι είναι αυτοπεριγραφόμενες (self-describing). Εάν δημοσιευθεί μία νέα υπηρεσία ιστού, πρέπει να δημοσιευθεί και μία δημόσια διεπαφή για την υπηρεσία. Επίσης πρέπει να διαθέτει και την ανάλογη τεκμηρίωση, έτσι ώστε οι κατασκευαστές λογισμικού να μπορούν εύκολα να ενσωματώσουν την υπηρεσία. Σε περίπτωση που έχουν επιλεγεί SOAP υπηρεσίες πρέπει να συμπεριληφθεί και μία δημόσια διεπαφή, η οποία να έχει δημιουργηθεί με συντακτικό XML. Το συντακτικό XML μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση όλων των δημόσιων μεθόδων, των ορισμάτων των μεθόδων και των επιστρεφόμενων τιμών. Η δεύτερη ιδιότητα είναι ότι πρέπει να είναι ανακαλύψιμες (discoverable). Εάν δημιουργηθεί μία νέα υπηρεσία ιστού, πρέπει να υπάρχει ένας σχετικά απλός μηχανισμός που να δημοσιεύει αυτό το γεγονός. Παρομοίως πρέπει να υπάρχει ένας απλός μηχανισμός όπου οι ενδιαφερόμενοι να μπορούν να βρουν την υπηρεσία και να εντοπίσουν την δημόσια διεπαφή της. Ο ακριβής μηχανισμός θα μπορούσε να είναι ένα πλήρως αποκεντροποιημένο (decentralized) σύστημα ή ένα κεντροποιημένο μητρώο (centralized registry). [20][21]

Στην αρχιτεκτονική των υπηρεσιών ιστού υπάρχουν οι ακόλουθοι 3 βασικοί ρόλοι χρηστών:

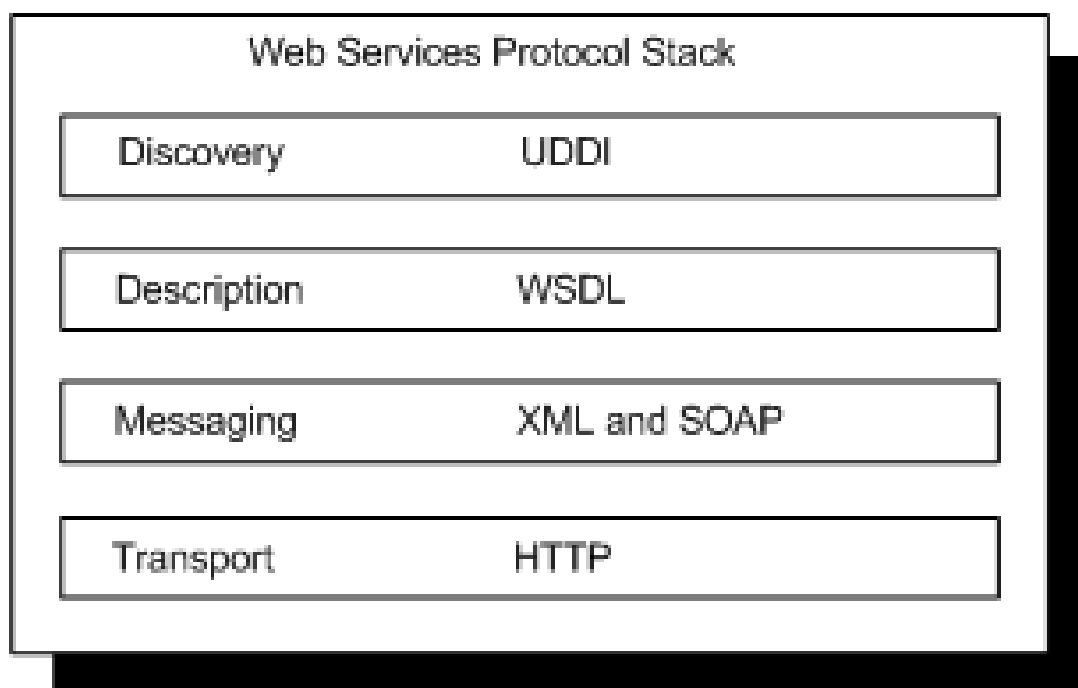
- Ο πάροχος της υπηρεσίας (service provider), ο οποίος υλοποιεί την υπηρεσία και την διαθέτει στο διαδίκτυο.
- Το μητρώο υπηρεσιών (service registry), το οποίο προσφέρει ένα κεντρικό μέρος στο οποίο οι κατασκευαστές λογισμικού μπορούν να δημοσιεύσουν νέες υπηρεσίες ή να βρουν ήδη υπάρχουσες.
- Ο χρήστης που αιτείται μία υπηρεσία (service requester), ο οποίος είναι ένας οποιοδήποτε χρήστης που αιτείται μία υπηρεσία και χρησιμοποιεί το μητρώο υπηρεσιών για να πάρει πληροφορίες σχετικά με την υπηρεσία.

Η εικόνα 3 εμφανίζει τους 3 βασικούς ρόλους χρηστών και το πώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. [22]



Εικόνα 3 Οι βασικοί ρόλοι χρηστών στην Υπηρεσιοστρεφή Αρχιτεκτονική

Λόγω της σύνθετης φύσης των υπηρεσιών ιστού, οι τεχνολογίες που συνθέτουν τις υπηρεσίες ιστού είναι δομημένες σε ένα μοντέλο σωρού (stack model). Είναι σημαντικό για κάθε κατασκευαστή υπηρεσιών ιστού να υπάρχει μία ξεκάθαρη εικόνα του μοντέλου σωρού και του πώς αυτές οι τεχνολογίες συνεργάζονται μεταξύ τους. Στην εικόνα 4 εμφανίζονται τα επίπεδα και οι τεχνολογίες του σωρού μίας υπηρεσίας ιστού που είναι βασισμένη στο πρωτόκολλο SOAP. Στην συνέχεια ακολουθεί σύντομη ανάλυση των τεχνολογιών που αποτελούν τον σωρό. [23]



Εικόνα 4 Ο Σωρός των τεχνολογιών που δομούν μία Υπηρεσία Ιστού

2.3.1 HyperText Transfer Protocol

Το πρωτόκολλο HTTP βρίσκεται στο 1^ο επίπεδο του σωρού των τεχνολογιών που δομούν μία υπηρεσία ιστού και χρησιμοποιείται συνήθως για την μεταφορά αιτημάτων και αποκρίσεων των υπηρεσιών. Το HTTP είναι απλό, σταθερό και ευρύτατα διαδεδομένο. Η ευρύτατα διαδεδομένη χρήση του πρωτοκόλλου οφείλεται στο γεγονός ότι κάθε οργανισμός που διαθέτει έναν εξυπηρετητή ιστού (web server), έχει υλοποιήσει το πρωτόκολλο HTTP και κάθε πελάτης που χρησιμοποιεί έναν περιηγητή διαδικτύου χρησιμοποιεί το HTTP. Επίσης είναι ένα ανοιχτό πρωτόκολλο, το οποίο χρησιμοποιείται σε πολλά διαφορετικού τύπου συστήματα, όπως είναι τα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones). Ένα ακόμη πλεονέκτημα χρήσης του πρωτοκόλλου είναι ότι τα περισσότερα τείχη προστασίας (firewalls) επιτρέπουν την διέλευση της HTTP κίνησης (HTTP traffic).

Εκτός από τα προαναφερθέντα πλεονεκτήματα η χρήση του σε υπηρεσίες ιστού έχει και κάποια αρκετά σημαντικά μειονεκτήματα. Το HTTP είναι ένα «ελαφρύ», μη καταστασιακό πρωτόκολλο το οποίο δεν είχε σχεδιαστεί να μεταφέρει δεδομένα εφαρμογών (application data). Επομένως εάν απαιτηθεί η διατήρηση κάποιας συνεδρίας (session) της εφαρμογής, η εφαρμογή θα πρέπει να δημιουργήσει και να διαχειριστεί τα δεδομένα κατάστασης. Επίσης το HTTP δεν αποτελεί ένα αξιόπιστο πρωτόκολλο, με συνέπεια εάν απαιτηθεί η αξιόπιστη παράδοση δεδομένων της εφαρμογής, να πρέπει να αναπτυχθεί ένα πλαίσιο αξιοπιστίας (reliability framework) ή να χρησιμοποιηθεί ένα πιο αξιόπιστο πρωτόκολλο. [24][25]

2.3.2 Extensible Markup Language

Η XML βρίσκεται στο 2^ο επίπεδο του σωρού των τεχνολογιών που δομούν μία υπηρεσία ιστού και αποτελεί μία δημοφιλή, ανεξάρτητη ενδιάμεσου λογισμικού (middleware – independent), γλώσσα προγραμματισμού για την ανταλλαγή δεδομένων και εγγράφων. Σε αντίθεση με παλαιότερες τεχνολογίες όπως η CORBA δεν περιορίζεται σε μία συγκεκριμένη τεχνολογία ή τύπο ενδιάμεσου λογισμικού, αλλά χρησιμοποιείται για την επεξεργασία δεδομένων μεταξύ διαφορετικών πλατφορμών ενδιάμεσου λογισμικού. Για την χρήση της XML δεν απαιτείται η αγορά κάποιας άδειας, ενώ υπάρχει διαθέσιμος σε πολλές διαφορετικές πλατφόρμες ένας μεγάλος αριθμός από εργαλεία για την επεξεργασία και την διαχείριση των XML εγγράφων. Επίσης διατηρεί την δομή των δεδομένων κατά την διάρκεια της μεταφοράς τους και αποτελεί μία πολύ καλή και ευέλικτη λύση για την επίλυση προβλημάτων ετερογένειας μεταξύ των ενδιάμεσων λογισμικών και των εφαρμογών.

Τα XML έγγραφα συνήθως χρησιμοποιούνται για την μεταφορά πληροφοριών μεταξύ του παρόχου της υπηρεσίας και του καταναλωτή της υπηρεσίας. Η XML αποτελεί την βάση για την γλώσσα WSDL (Web Services Description Language), η οποία χρησιμοποιείται για να δηλώσει την διεπαφή που εκθέτει μία υπηρεσία ιστού στον καταναλωτή της υπηρεσίας. Επίσης στην XML βασίζεται το πρωτόκολλο SOAP για την προσπέλαση μίας υπηρεσίας ιστού και η τεχνολογία UDDI (Universal Description, Discovery and Integration), η οποία χρησιμοποιείται για την δημοσίευση και την ανακάλυψη μίας υπηρεσίας ιστού.

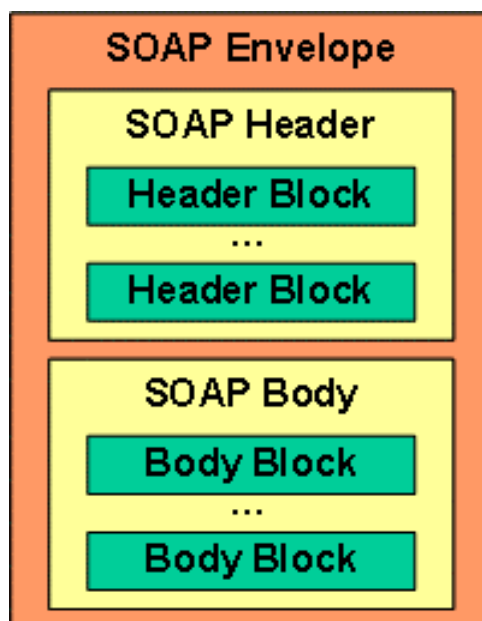
Η XML όπως και η HTML χρησιμοποιεί ετικέτες (tags) με την διαφορά ότι ενώ στην HTML οι ετικέτες χρησιμοποιούνται για να επισημάνουν το πώς θα εμφανιστούν τα δεδομένα, στην XML οι ετικέτες χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την μορφή των δεδομένων. Επίσης μία ακόμη διαφορά με την HTML είναι ότι οι ετικέτες δημιουργούνται από τον προγραμματιστή ενώ στην HTML είναι σταθερές. [26]

2.3.3 Simple Object Access Protocol

Η υιοθέτηση της XML αποτελεί ένα σημαντικό βήμα στην αντιμετώπιση της ετερογένειας. Όμως από μόνη της δεν επαρκεί για την σωστή επικοινωνία μεταξύ του παρόχου της υπηρεσίας και του καταναλωτή της υπηρεσίας. Για την σωστή επικοινωνία απαιτείται τα δύο μέρη να ανταλλάξουν μηνύματα σύμφωνα με έναν καθορισμένο μορφότυπο (format). Το SOAP βρίσκεται στο 2^ο επίπεδο του σωρού των τεχνολογιών που δομούν μία υπηρεσία ιστού και είναι ένα πρωτόκολλο το οποίο προσφέρει ένα μορφότυπο μηνυμάτων για υπηρεσίες. Το SOAP χρησιμοποιεί μορφότυπο κωδικοποίησης δεδομένων βασισμένο στην γλώσσα XML και είναι ανεξάρτητο γλώσσας προγραμματισμού και πλατφόρμας.

Η δομή ενός μηνύματος SOAP εμφανίζεται στην εικόνα 5. Ένα μήνυμα SOAP είναι ένα έγκυρο (valid) έγγραφο XML. Το ανώτατο στοιχείο (envelope element) καθορίζει το έγγραφο XML σαν μήνυμα SOAP και αποτελείται από ένα στοιχείο σώματος (body element) και ένα προαιρετικό στοιχείο

επικεφαλίδας (header). Το στοιχείο σώματος συνήθως μεταφέρει ένα μήνυμα το οποίο καταναλώνεται από τον παραλήπτη. Το στοιχείο επικεφαλίδας περιέχει πληροφορίες σχετικά με το μήνυμα SOAP που απευθύνονται σε συγκεκριμένες εφαρμογές. [27][28][29][30][31]



Εικόνα 5 Η δομή ενός μηνύματος SOAP

2.3.4 Web Service Definition Language

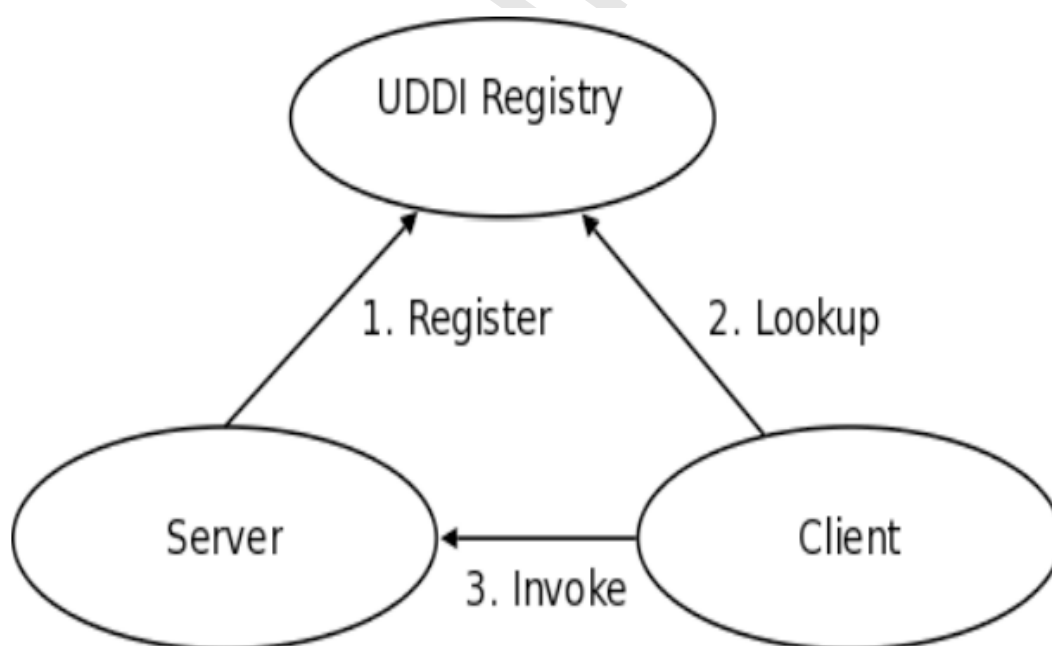
Η WSDL βρίσκεται στο 3^ο επίπεδο του σωρού των τεχνολογιών που δομούν μία υπηρεσία ιστού και είναι μία γλώσσα προγραμματισμού η οποία βασίζεται στην XML για να περιγράψει την διεπαφή και τα άλλα χαρακτηριστικά μίας υπηρεσίας ιστού. Η WSDL προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα στην περιγραφή των υπηρεσιών σχετικά με παλαιότερες τεχνολογίες. Το πιο σημαντικό της πλεονέκτημα είναι ότι είναι τελείως ανεξάρτητη των γλωσσών προγραμματισμού και των ενδιάμεσων λογισμικών, σε αντίθεση με παλαιότερες τεχνολογίες όπως η CORBA που είχαν κάποιους περιορισμούς. Αυτή η ιδιότητα οφείλεται στο ότι είναι βασισμένη στην XML. Επίσης είναι κατάλληλη για να περιγράψει σχεδόν κάθε τύπο υπηρεσίας. Η WSDL προσφέρει μία μέθοδο προσδιορισμού ενός πρωτοκόλλου επικοινωνίας για την εκκίνηση μίας υπηρεσίας, με αποτέλεσμα η υπηρεσία να είναι ελεύθερη να επιλέξει οποιοδήποτε πρωτόκολλο μπορεί να υλοποιήσει. Επίσης προσφέρει έναν τρόπο προσδιορισμού ενός μορφότυπου μηνύματος για την επικοινωνία με μία υπηρεσία. Επομένως μία υπηρεσία είναι ελεύθερη να επιλέξει οποιοδήποτε μορφότυπο μηνύματος (π.χ. το SOAP). Η WSDL προσφέρει την ελευθερία στον πάροχο της υπηρεσίας να καθορίσει τον τύπο των υπηρεσιακών λειτουργιών (service operations) που θα προσφέρει. Γενικά μπορούν να καθοριστούν 4 είδη υπηρεσιακών λειτουργιών συμπεριλαμβανομένων των σύγχρονων (synchronous) και ασύγχρονων (asynchronous) λειτουργιών. Τέλος η WSDL έχει μία μέθοδο προσδιορισμού

του ακραίου σημείου (end point) μιας υπηρεσίας. Το ακραίο σημείο μιας υπηρεσίας είναι η διεύθυνση δικτύου στην οποία η υπηρεσία είναι διαθέσιμη για εκκίνηση. [32]

2.3.5 Universal Description Discovery and Integration

Η UDDI βρίσκεται στο 4^ο επίπεδο του σωρού των τεχνολογιών που δομούν μία υπηρεσία ιστού και είναι ένα κεντρικό μέρος όπου ο πάροχος των υπηρεσιών μπορεί να δημοσιεύσει τις υπηρεσίες του χρησιμοποιώντας την WSDL. Επίσης οι καταναλωτές των υπηρεσιών μπορούν να ανακαλύψουν υπάρχουσες υπηρεσίες. Η χρήση του UDDI οφείλεται στο γεγονός ότι σε μεγάλες εφαρμογές οι προγραμματιστικοί πόροι (development resources) μπορεί να είναι διασκορπισμένοι ανά την υφήλιο. Η ονομασία ενός τέτοιου μέρους είναι μητρώο και λειτουργεί όπως ένα DVD Club όπου εκτίθενται οι ταινίες προς ενοικίαση από τον καταστηματάρχη (πάροχος υπηρεσίας) για να τις ενοικιάσει ο πελάτης (καταναλωτής υπηρεσίας).

Το UDDI καθορίζει έναν προτυποποιημένο τρόπο καταχώρησης, αφαίρεσης καταχώρησης και αναζήτησης υπηρεσίας. Όπως φαίνεται και στην εικόνα 6, ο πάροχος της υπηρεσίας πρώτα καταχωρεί την υπηρεσία χρησιμοποιώντας το μητρώο του UDDI. Στην συνέχεια ο καταναλωτής της υπηρεσίας αναζητεί την υπηρεσία και όταν την εντοπίσει συνδέεται απευθείας με τον πάροχο με σκοπό να την χρησιμοποιήσει. [33]



Εικόνα 6 Η λειτουργία ενός μητρώου UDDI

2.3.6 REpresentational State Transfer

Το REST είναι ένα τύπος αρχιτεκτονικής για την δημιουργία δικτυακών εφαρμογών. Το REST χρησιμοποιεί ένα μη καταστασιακό, τύπου πελάτη – εξυπηρετητή (client - server) πρωτόκολλο το οποίο είναι σχεδόν πάντα το HTTP. Αρχικά είχε κατασκευαστεί με σκοπό να αντικαταστήσει πολύπλοκες τεχνολογίες όπως η CORBA, χρησιμοποιώντας απλές κλήσεις HTTP, για την δημιουργία, ενημέρωση, ανάγνωση και διαγραφή των δεδομένων μεταξύ μηχανημάτων.

Χαρακτηριστικά στοιχεία της τεχνολογίας REST είναι οι πόροι, οι οποίοι είναι πηγές πληροφοριών και καθένας από αυτούς είναι συνδεδεμένος με ένα παγκόσμιο αναγνωριστικό (global identifier). Η προσπέλαση των πόρων γίνεται μέσω ενός προτυποποιημένου πρωτοκόλλου (π.χ. το HTTP), χρησιμοποιώντας το παγκόσμιο αναγνωριστικό σε συνδυασμό με την κατάλληλη μέθοδο. Η αρχιτεκτονική REST έχει την ιδιότητα να επιτρέπει την επικοινωνία μεταξύ διαφορετικού τύπου συστημάτων, καθώς μία εφαρμογή που προσπαθεί να χρησιμοποιήσει κάποιον πόρο δεν χρειάζεται να γνωρίζει την υλοποίηση των υπηρεσιών ούτε κάποιου άλλου είδους πληροφορία μεταξύ της εφαρμογής και του εξυπηρετητή που φιλοξενεί τους πόρους. Όμως η εφαρμογή που χρησιμοποιεί τον πόρο πρέπει να μπορεί να αναγνωρίζει τον μορφότυπο δεδομένων που επιστρέφεται (π.χ. έγγραφο XML).

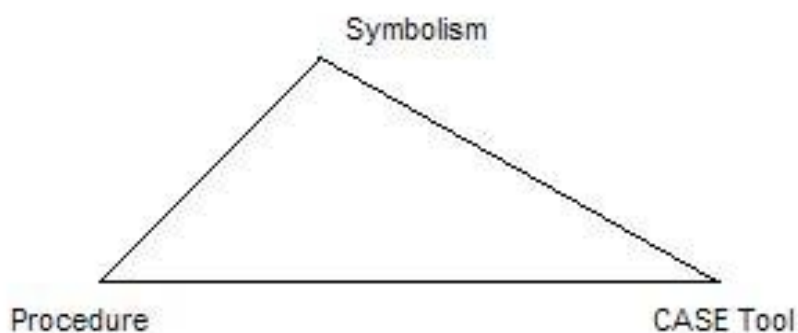
Το REST διαθέτει κάποια πλεονεκτήματα. Ένα από αυτά είναι ότι οι υπηρεσίες ιστού που είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με την αρχιτεκτονική REST είναι απλές διότι εφαρμόζουν πολλά γνωστά πρότυπα (π.χ. HTTP, XML). Επίσης οι HTTP πελάτες και εξυπηρετητές είναι συμβατοί με όλες τις γλώσσες προγραμματισμού και τα λειτουργικά συστήματα/πλατφόρμες υλικού (operating systems/hardware platforms). Τέλος οι υπηρεσίες REST μπορούν να δοκιμαστούν μόνο με την χρήση ενός απλού περιηγητή διαδικτύου και η εύρεση των κατάλληλων πόρων γίνεται χωρίς την χρήση μητρώου σε αντίθεση με το πρωτόκολλο SOAP. [34]

3. Μεθοδολογία ανάπτυξης

3.1 Εισαγωγή

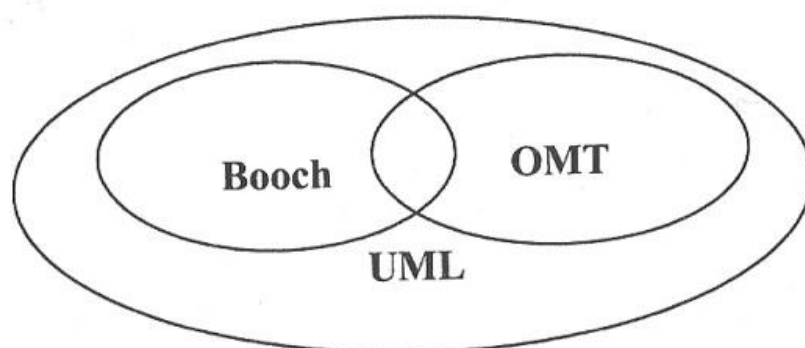
Σαν πρώτο βήμα στην ανάλυση των απαιτήσεων του συστήματος, μοντελοποιούμε το πρόβλημα για καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας και των αναγκών του οργανισμού. Η μοντελοποίηση είναι σημαντική για τον υπολογισμό της δυνατότητας πραγματοποίησης αυτού του έργου (project) και του χρόνου και του κόστους που είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωσή του. Επίσης η μοντελοποίηση βοηθά τους υπεύθυνους για την ανάπτυξη του έργου να μειώσουν το χρόνο και το κόστος παραγωγής ενώ αποφεύγουν τα λάθη κατά την διάρκεια της ανάπτυξης. Χρησιμοποιώντας την μοντελοποίηση, εντοπίζουμε τους πιθανούς κινδύνους και κάνουμε ένα σχέδιο για να τους αντιμετωπίσουμε [35].

Οι γλώσσες μοντελοποίησης χρησιμοποιούν μεθοδολογίες για να περιγράψουν τις διαφορετικές λύσεις στην ανάπτυξη του λογισμικού. Μία μεθοδολογία ανάπτυξης λογισμικού έχει τρία βασικά στοιχεία Συμβολισμό (Symbolism), Διαδικασία (Procedure) και Εργαλείο CASE (CASE Tool)) που συνδέονται μεταξύ τους όπως φαίνεται στην εικόνα 7. [38] Ειδικότερα, ο συμβολισμός είναι μια γλώσσα μοντελοποίησης που βοηθά στην επικοινωνία μεταξύ των μηχανικών λογισμικού και των πελατών κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας. Με αυτό τον τρόπο διευκρινίζουμε τις αποφάσεις που δεν είναι σαφείς ή δεν μπορούν να περιγραφούν από τον κώδικα της εφαρμογής. Η διαδικασία καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο θα χρησιμοποιήσουμε το συμβολισμό και το εργαλείο CASE κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης. Επίσης η διαδικασία συνδέεται με τις φάσεις του κύκλου ζωής του λογισμικού ορίζοντας τι πρέπει να γίνει σε κάθε φάση. Το εργαλείο CASE επικυρώνει την εργασία και τη μεθοδολογία υποστήριξης στον υπολογιστή.



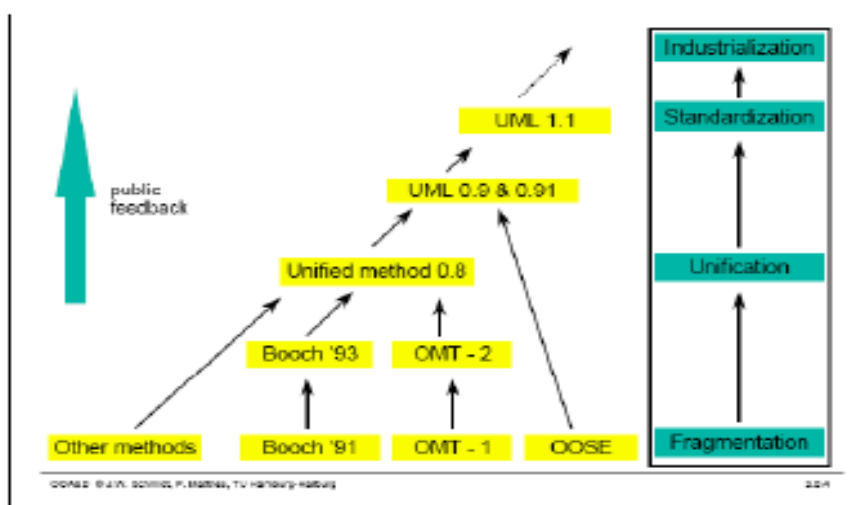
Εικόνα 7: Τρίγωνο Μεθοδολογίας

Οι πιο κοινές μεθοδολογίες πριν από την UML ήταν η Booch (η οποία δημιουργήθηκε από τον Grandy Booch), η OMT (Object Modeling Technique η οποία δημιουργήθηκε από τον James Rumbaugh) και η OOSE (Object Oriented Software Engineering η οποία δημιουργήθηκε από τον Ivar Jacobson) [35][36][38]. Η μεθοδολογία Booch ήταν πολύ καλή στο σχεδιασμό και λιγότερο καλή στην ανάλυση. Η μεθοδολογία OMT ήταν πολύ καλή στην ανάλυση και λιγότερο καλή στο σχεδιασμό. Τέλος η μεθοδολογία OOSE ήταν πολύ καλή στην ανάλυση συμπεριφοράς. Επειδή αυτές οι τρεις μεθοδολογίες άρχισαν να συγκλίνουν μεταξύ τους και είχαν αμοιβαίες τεχνικές σχεδιασμού αλλά διαφορετικούς συμβολισμούς προέκυψε σύγχυση. Η ανάπτυξη της γλώσσας UML έδωσε τη λύση στο ανωτέρω πρόβλημα ενοποιώντας τους συμβολισμούς Booch και OMT. Η γλώσσα UML έχει ενσωματωμένα συστατικά από άλλες μεθοδολογίες και αποτελεί ένα υπερσύνολο των μεθοδολογιών Booch και OMT όπως φαίνεται στην εικόνα 8. [38]



Εικόνα 8: Η UML σαν υπερσύνολο

Στην εικόνα 9 βλέπουμε την ιστορική εξέλιξη της UML.



Εικόνα 9: Ιστορική εξέλιξη της UML

Η UML είναι ένα βιομηχανικό πρότυπο και έχει υποστηριχθεί από τον οργανισμό OMG (Object Management Group) ο οποίος είναι αρμόδιος για την ανάπτυξη και τη συνέχισή της. Σε αυτό τον οργανισμό συμμετέχουν μεγάλες κατασκευαστικές εταιρείες υπολογιστών όπως η IBM, η Intel κ.λπ., εταιρίες ανάπτυξης λογισμικού όπως η Microsoft, η Oracle κ.λπ. και εταιρείες δημιουργίας μεθοδολογιών όπως η Rational. [35][36][39]

Το σημαντικότερο πλεονέκτημα της UML είναι ότι είναι μια γλώσσα μοντελοποίησης η οποία μπορεί χρησιμοποιηθεί από ανθρώπους και μηχανές. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με οποιαδήποτε διαδικασία / μεθοδολογία ανάπτυξης, σε οποιοδήποτε στάδιο ανάπτυξης και είναι ανεξάρτητη πλατφόρμας και γλώσσας προγραμματισμού. Εφαρμόζει το αντικειμενοστραφές μοντέλο και χρησιμοποιεί συνήθως διαγράμματα για να εκφράσει την αντικειμενοστραφή ανάλυση και τον σχεδιασμό του λογισμικού. Η UML απλοποιεί τη σύνθετη διαδικασία του σχεδιασμού του λογισμικού. Όλοι οι ανωτέρω λόγοι μας οδήγησαν στη χρήση της UML ως γλώσσας μοντελοποίησης. [35][3][40]

3.2 Μεθοδολογίες UML

Τα πιο κοινά μοντέλα κύκλων ζωής είναι το μοντέλο καταρράκτη (waterfall), το αυξητικό (incremental) μοντέλο, το εξελικτικό (evolutionary) μοντέλο, το σπειροειδές (spiral) μοντέλο και η ενωποιημένη προσέγγιση (unified process).

Τα βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου καταρράκτη είναι οι σειριακές φάσεις και η ανατροφοδότηση μεταξύ των δύο γειτονικών βημάτων. Είναι βασισμένο στην δημιουργία προδιαγραφών για κάθε βήμα γεγονός που το καθιστά ευκολότερο στη συντήρηση. Το σημαντικό μειονέκτημά του είναι ότι ο χρήστης συμμετέχει μόνο στην αρχή της διαδικασίας και έπειτα στο τέλος βλέπει το προϊόν με καθυστέρηση. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας είναι δύσκολο να ελεγχθεί η πορεία επειδή η δημιουργία φάσης μπορεί να μην είναι πάντα σειριακή και πλήρης. [35][39]

Στο αυξητικό μοντέλο έχουμε πολλαπλές εκδόσεις του συστήματος και σε κάθε έκδοση προσθέτουμε περισσότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες από την προηγούμενη έκδοση. Το πλεονέκτημα αυτού του μοντέλου είναι ότι σε κάθε έκδοση έχουμε ένα λειτουργικό σύστημα και έχουμε καλύτερη διανομή κόστους ανά μονάδα χρόνου. Το μειονέκτημα είναι ότι οι απαιτήσεις δεν πρέπει να αλλάξουν κατά τη διάρκεια αλλαγής των εκδόσεων και πρέπει να είναι καθορισμένες από την αρχή του σχεδίου. [35][36][39]

Το εξελικτικό μοντέλο έχει επίσης πολλαπλές εκδόσεις του συστήματος αλλά με τη σημαντική διαφορά ότι οι απαιτήσεις αλλάζουν κατά τη διάρκεια υλοποίησης του συστήματος. Επίσης ο χρήστης έχει συνεχή συμμετοχή κατά τη διάρκεια αυτών των αλλαγών και μπορεί να συμβάλει στην υλοποίηση. Το μειονέκτημα είναι ότι η συνεχής αλλαγή απαιτήσεων του συστήματος αυξάνει το κόστος και το χρόνο υλοποίησης του συστήματος. [35][39]

Στο σπειροειδές μοντέλο, διαιρούμε το σύστημα σε φάσεις και σε κάθε ολοκληρωμένη φάση κάνουμε ανάλυση επικινδυνότητας (risk analysis). Εάν αυτή η ανάλυση είναι επιτυχημένη, η ανάπτυξη του συστήματος συνεχίζεται,

ειδάλλως η ανάπτυξη σταματά. Αυτό το μοντέλο είναι καταλληλότερο σε μεγάλα συστήματα επειδή έχει αυξημένο διαχειριστικό κόστος.

Η ενοποιημένη προσέγγιση είναι μια επαναληπτική διαδικασία ανάπτυξης συστημάτων. Με την επαναληπτική προσέγγιση επιτυγχάνεται η διαδοχικά αυξανόμενη κατανόηση του προβλήματος μέσω της συνεχούς εμπάθυνας στο πρόβλημα και εκλέπτυνσης της λύσης. Επιπλέον η επαναληπτική προσέγγιση προσφέρει την ευελιξία που απαιτείται στην ανάπτυξη των συστημάτων σήμερα λόγω των συχνών αλλαγών στις απαιτήσεις ή των τακτικών αλλαγών στους επιχειρησιακούς στόχους. [35][41]

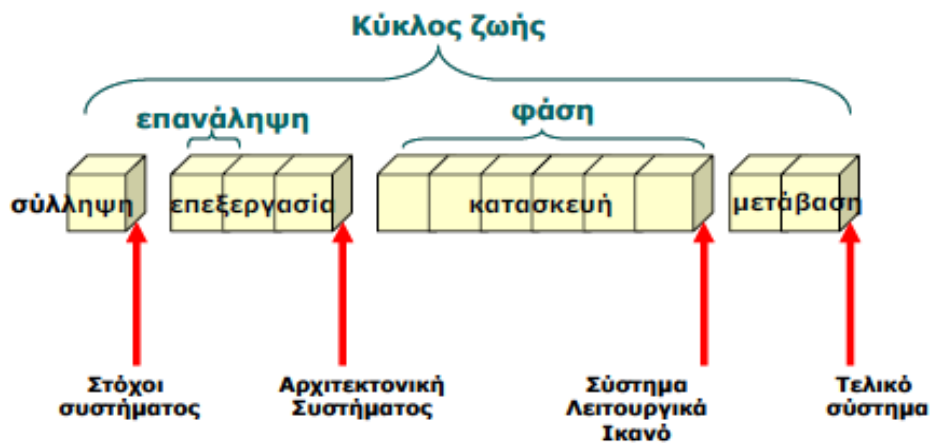
3.3 Κύκλος Ζωής Λογισμικού στην Ενοποιημένη Προσέγγιση

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η ενοποιημένη προσέγγιση για τον καθορισμό των φάσεων ζωής του λογισμικού. Σύμφωνα με την ενοποιημένη προσέγγιση, ο κύκλος ζωής ανάπτυξης λογισμικού έχει τέσσερις φάσεις (εικόνα 10):

- Η έναρξη (inception) είναι η πρώτη φάση της ενοποιημένης προσέγγισης, όπου παρουσιάζεται η αρχική ιδέα του συστήματος τουλάχιστον μέχρι του σημείου που είναι αρκετά καλά θεμελιωμένη έτσι ώστε να επιτρέψει την είσοδο στη φάση επεξεργασίας.
- Η επεξεργασία (elaboration) είναι η δεύτερη φάση, όπου περιγράφεται το όραμα του συστήματος καθώς και η υψηλού επιπέδου αρχιτεκτονική του. Σε αυτήν τη φάση, προσδιορίζονται οι απαιτήσεις του συστήματος.
- Η κατασκευή (construction) είναι η τρίτη φάση, όπου σχεδιάζεται και κατασκευάζεται το λογισμικό.
- Η μετάβαση (transition) είναι η τέταρτη φάση της διαδικασίας, όπου το λογισμικό υπόκειται σε έλεγχο και τελικά παραδίδεται στους χρήστες. Η φάση της μετάβασης σηματοδοτεί την έναρξη της φάσης της συντήρησης λογισμικού και όχι το τέλος της διαδικασίας. [41]

Για την δημιουργία του συστήματος απαιτήθηκαν 180 ημέρες εργασίας οι οποίες κατανεμήθηκαν ακολούθως σε κάθε φάση:

- Έναρξη – 10 ημέρες.
- Επεξεργασία 15 ημέρες.
- Κατασκευή – 120 ημέρες.
- Μετάβαση – 15 ημέρες.



Εικόνα 10: Κύκλος Ζωής Λογισμικού στην Ενοποιημένη Προσέγγιση

4 Ανάλυση του συστήματος και ανάπτυξη διαγραμμάτων

4.1 Αναλυτική περιγραφή του προβλήματος

Ο Olaf, ηλικίας 32 ετών έχει διαγνωσθεί ως μανιοκαταθλιπτικός και νοσηλεύεται για μια μεγάλη περίοδο. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του, η ομάδα φροντίδας του στο νοσοκομείο αρχίζει να σχεδιάζει μαζί με τον Olaf την επιστροφή του στο σπίτι.

Το προσωπικό του νοσοκομείου παράγει ένα προσωποποιημένο σχέδιο και γίνονται τα απαραίτητα τηλεφωνήματα στη νοσοκόμα ψυχασθενών της κοινότητας που θα είναι πλέον ο συντονιστής του προγράμματος φροντίδας του Olaf, προκειμένου να οριστικοποιηθεί το σχέδιο σύμφωνα με τις ανάγκες του Olaf. Οι πάροχοι υπηρεσιών υγείας και φροντίδας συμφωνούν σε μια ημερομηνία συνάντησης.

Πριν από τη συνάντηση της ομάδας ευθύνης, γίνεται συνάντηση μεταξύ του Olaf και του νέου συντονιστή του, τη νοσοκόμα ψυχασθενών της κοινότητας. Οι δύο μαζί αποφασίζουν την περίοδο πρόσβασης και το επίπεδο πρόσβασης για κάθε συμμετέχοντα στο σχέδιο, και ποιος είναι σχετικός να περιληφθεί στη μελλοντική φροντίδα του Olaf. Ο συντονιστής συγκεντρώνει τις προσωπικές πληροφορίες που απαιτούνται από τους συμμετέχοντες προκειμένου να αποκτηθεί πρόσβαση στην εφαρμογή. Επιπλέον του συντονιστή και του Olaf, αποφασίζουν να περιλάβουν τον ψυχίατρο του από το νοσοκομείο, έναν κοινωνικό λειτουργό από την κοινότητα στην οποία μένει, έναν ανώτερο υπάλληλο από το τοπικό γραφείο απασχόλησης και τον καλύτερο φίλο του.

Στην πρώτη συνεδρίαση της ομάδας ευθύνης, τα μέλη εκπαιδεύονται στο πώς λειτουργεί το Sam Pro εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και διατήρηση προσωποποιημένων σχεδίων παρακολούθησης ασθενών. Η ασφάλεια στο χειρισμό ευαίσθητων δεδομένων στο διαδίκτυο είναι κρίσιμη, και ένα μέρος του πρώτου μαθήματος υπογραμμίζει την ευθύνη κάθε συμμετέχοντος. Ενημερώνονται συγχρόνως για τη δημιουργία προσωποποιημένων σχεδίων, δεδομένου ότι δεν γνωρίζουν όλοι οι συμμετέχοντες το στόχο και τη διαδικασία δημιουργίας τέτοιων σχεδίων.

Η πρώτη συνεδρίαση θεσπίζει ένα πλαίσιο για ένα μελλοντικό προσωποποιημένο σχέδιο για τον Olaf. Μερικοί τομείς της ζωής αποφασίζονται να περιληφθούν, και μερικοί όχι. Οι ανάγκες του είναι όλες βασισμένες στη νέα του διάγνωση, για τον Olaf η κατοικία είναι εντάξει, αλλά χρειάζεται μια πιο ευέλικτη εργασία σύμφωνα με τη νέα κατάσταση υγείας του, και οικονομική βοήθεια για μια περίοδο. Η οικογένεια και το κοινωνικό δίκτυο δεν αποτελούν για την ώρα θέμα προς εξέταση. Στις δράσεις του σχεδίου καταγράφονται οι προθεσμίες και ποιος είναι υπεύθυνος. Αποφασίζεται η επόμενη συνάντηση.

Τα μέλη αρχίζουν να επεκτείνουν και να κάνουν πιο λεπτομερές το σχέδιο, συνδεδεμένα σε αυτό μέσω κρυπτογραφημένης πρόσβασης στο διαδίκτυο, προσθέτοντας νέες πληροφορίες, στέλνοντας μεταξύ τους

μηνύματα μέσα στην εφαρμογή προκειμένου να ενημερώσουν για τις αλλαγές ή τις προσθήκες. Όλοι συμμετέχουν σύμφωνα με τον πιο σχετικό προς αυτούς τομέα του σχεδίου. Χτίζουν μια στερεά πλατφόρμα υποστήριξης για τον Olaf μετά από την έξοδό του από το νοσοκομείο βασισμένη στις συμφωνίες και τα λεπτομερή σχέδια, προσβάσιμη στους συμμετέχοντες.

Η ομάδα ευθύνης έχει συναντήσεις κάθε τρίτο μήνα στην αρχή. Δεδομένου ότι η κατάσταση του Olaf σταθεροποιείται, στη συνέχεια συναντιούνται δύο φορές το χρόνο, αξιολογώντας το σχέδιο, αλλάζοντας συμμετέχοντες ή τα θέματα στα οποία εστιάζουν την προσοχή τους, ανάλογα με τις ανάγκες του Olaf. Καθώς η κατάσταση του Olaf βελτιώνεται όλο και περισσότερο, αρχίζει ο ίδιος να τρέχει και να ελέγχει το μεγαλύτερο μέρος του σχεδίου, έχοντας το συντονιστή ως εκτελεστή του σχεδίου.

Μετά από πέντε έτη, η κατάσταση του Olaf είναι σταθερή, με μια νέα κατάλληλη εργασία και λίγα προβλήματα ζώντας με την ψυχιατρική διάγνωσή του. Το προσωποποιημένο σχέδιο ολοκληρώνεται, δεδομένου ότι συνεχίζει να παρακολουθείται από την ψυχιατρική νοσοκόμα και τον ψυχίατρό του στο νοσοκομείο.

4.2 Ανάλυση απαιτήσεων

Το σύστημα υποστηρίζει τα ακόλουθα είδη δραστηνών:

- Διαχειριστής συστήματος
- Ψυχίατρος
- Ψυχολόγος – κοινωνική λειτουργός
- Νοσηλεύτρια
- Ασθενής
- Υπάλληλος γραφείου απασχόλησης
- Φίλος ασθενή

Οι δυνατότητες του συστήματος αναλύονται παρακάτω:

- Το σύστημα λειτουργεί σε περιβάλλον διαδικτύου ώστε να είναι ανεξάρτητο του λειτουργικού συστήματος του χρήστη και διαθέτει ένα σύνολο έτοιμων ερωτηματολογίων για χρήση από τον ειδικό (ψυχολόγο – κοινωνικό λειτουργό και ψυχίατρο). Επίσης παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας ερωτηματολογίων από τον ειδικό.
- Διαθέτει μία φόρμα με τα ακόλουθα στοιχεία για την καταχώρηση κάθε νέου ασθενή στο σύστημα. (όνομα, επίθετο, πατρώνυμο, ημερομηνία γέννησης, φύλο, διεύθυνση, πόλη, τηλέφωνο, αριθμό ταυτότητας, ασφαλιστικό φορέα, αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, όνομα χρήστη, κωδικό). Επίσης η αναζήτηση του ασθενή θα γίνεται μόνο με τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης.
- Υπάρχει ξεχωριστή ενότητα για την δημιουργία των ερωτηματολογίων. Σε κάθε νέα συνάντηση του ασθενή με τον ειδικό δίνεται η δυνατότητα

στον ειδικό να επιλέξει κάποιος από τα ήδη υπάρχοντα ερωτηματολόγια για να το συμπληρώσει ο ασθενής και υπάρχει μία περιοχή προς συμπλήρωση με ελεύθερο κείμενο για τις σημειώσεις του ειδικού. Επίσης είναι διαθέσιμη μία φόρμα αξιολόγησης του ασθενή, στην οποία αξιολογούνται με την χρήση checkboxes τα οποία περιέχουν έτοιμες απαντήσεις, η διάθεση, η εμφάνιση, η επιρροή, η κρίση, ο λόγος, το περιεχόμενο των σκέψεων, ο συλλογισμός και η συμπεριφορά του ασθενή. Κάθε συνάντηση καταχωρείται στο σύστημα και είναι διαθέσιμη για την παρακολούθηση της πορείας του ασθενή.

- Τα ερωτηματολόγια μπορούν να συμπληρωθούν είτε από τον ειδικό, κάνοντας τις ερωτήσεις στον ασθενή κατά την διάρκεια της συνεδρίας, είτε άμεσα από τον ασθενή (σε περίπτωση που έχουμε τηλεδιάσκεψη), είτε αργότερα πραγματοποιώντας είσοδο στην εφαρμογή από τον λογαριασμό του.
- Το σύστημα παρέχει την δυνατότητα χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής μόνο από τον ψυχίατρο. Επίσης υπάρχει σύνδεση με το ιστορικό του ασθενή και δεν αφήνει τον γιατρό να χορηγήσει φαρμακευτική ουσία η οποία προκαλεί αλλεργία στον ασθενή.
- Η ταξινόμηση των ασθενειών γίνεται σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ICD-10.
- Υπάρχει ξεχωριστή ενότητα στην εφαρμογή για την δημιουργία των ομάδων θεραπείας και τον προγραμματισμό των συναντήσεων της ομάδας θεραπείας. Οι ομάδες θεραπείας μπορούν να δημιουργηθούν και να αλλάξει η σύνθεσή τους από τον ψυχίατρο, τον ψυχολόγο – κοινωνικό λειτουργό και την νοσοκόμα – συντονιστή. Για κάθε ομάδα θεραπείας καταχωρείται στο σύστημα η ημερομηνία δημιουργίας της, η ημερομηνία τελευταίας τροποποίησής της, η αρχική σύνθεσή της, η σύνθεσή της μετά από τροποποίηση, ο δημιουργός της ομάδας, αυτός που τροποποιεί την ομάδα, οι ιδιότητες των συμμετεχόντων και η ημερομηνία συνάντησής της.
- Το σύστημα διαθέτει ξεχωριστή ενότητα στην οποία καταγράφεται το ιατρικό ιστορικό του ασθενή. Το ιστορικό περιλαμβάνει 5 καρτέλες στις οποίες καταγράφονται συμμετοχή σε ομάδες, τυχόν αλλεργίες σε φαρμακευτικές ουσίες, εργαστηριακές εξετάσεις, χορηγηθείσα φαρμακευτική αγωγή και άλλα προβλήματα. Το ιατρικό ιστορικό εμφανίζεται μόνο στον ψυχίατρο και στον ψυχολόγο – κοινωνικό λειτουργό.
- Η καρτέλα αλλεργίες περιέχει τυχόν αλλεργίες του ασθενή σε φαρμακευτικές ουσίες και περιλαμβάνει τον κωδικό της αλλεργίας σε ICD-10, το όνομά της και την ημερομηνία που διαγνώστηκε.
- Η καρτέλα εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνει την κατηγορία της ιατρικής εξέτασης, το όνομά της, την ημερομηνία που έγινε, την ιατρική εξέταση σε ψηφιοποιημένη μορφή και ένα πεδίο κειμένου με παρατηρήσεις.
- Το πεδίο που αφορά την χορηγηθείσα φαρμακευτική αγωγή περιέχει το όνομα, τον τύπο, την ποσότητα και την αναπλήρωση των φαρμακευτικών ουσιών που είχαν χορηγηθεί στον ασθενή στο παρελθόν.

- Η καρτέλα άλλα προβλήματα περιέχει ένα πεδίο με ελεύθερο κείμενο στο οποίο καταγράφονται προβλήματα που δεν μπορούν να συμπεριληφθούν στις προηγούμενες κατηγορίες.
- Το σύστημα διαθέτει ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται οι προηγούμενες συναντήσεις του ασθενή και οι συμμετοχές του σε ομάδες.
- Η εφαρμογή έχει την δυνατότητα παρουσίασης της πορείας του ασθενή με την μορφή γραφήματος. Επίσης η συνεδρία με τον ασθενή μπορεί να γίνει και από απόσταση με την χρήση τηλεδιάσκεψης.
- Οι ασθενείς που επιλέγουν την τηλεδιάσκεψη για την συνεδρία τους έχουν την δυνατότητα on-line πληρωμής του ειδικού με την χρήση πιστωτικής κάρτας. Η τηλεδιάσκεψη είναι διαθέσιμη μόνο για ατομικές θεραπείες.
- Το σύστημα έχει την δυνατότητα εκτύπωσης μιας ημερήσιας αναφοράς με τα στοιχεία των ασθενών, τις ομάδες θεραπείας που συμμετέχουν, τους συμμετέχοντες σε αυτές και μία σύντομη περιγραφή της πορείας της υγείας τους.
- Σε κάθε επίσκεψη το σύστημα παρέχει την δυνατότητα στον ειδικό να εκτυπώσει ένα αρχείο στο οποίο αναγράφονται οι εξετάσεις και η τυχόν φαρμακευτική αγωγή που πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής. Επίσης εκτυπώνεται απόδειξη για τις παρεχόμενες υπηρεσίες.
- Όλες οι πληροφορίες που αφορούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα στέλνονται κρυπτογραφημένες στην βάση δεδομένων του συστήματος για την διασφάλιση του απορρήτου τους.
- Για κάθε χρήστη του συστήματος υπάρχει μία φόρμα αιτήσεων που αποστέλλεται στον διαχειριστή για επίλυση τυχόν προβλημάτων που προκύπτουν στο σύστημα. Η φόρμα αυτή περιέχει ένα πεδίο με ελεύθερο κείμενο στην οποία περιγράφεται το πρόβλημα. Επίσης χρησιμοποιείται για την δημιουργία και την διαγραφή των λογαριασμών των χρηστών.
- Τέλος υπάρχει υποστήριξη για ατομική και ομαδική θεραπεία.

4.3 Προσδιορισμός δραστών και σχεδιασμός των Διαγραμμάτων Περιπτώσεων Χρήσης (Use Case Diagrams)

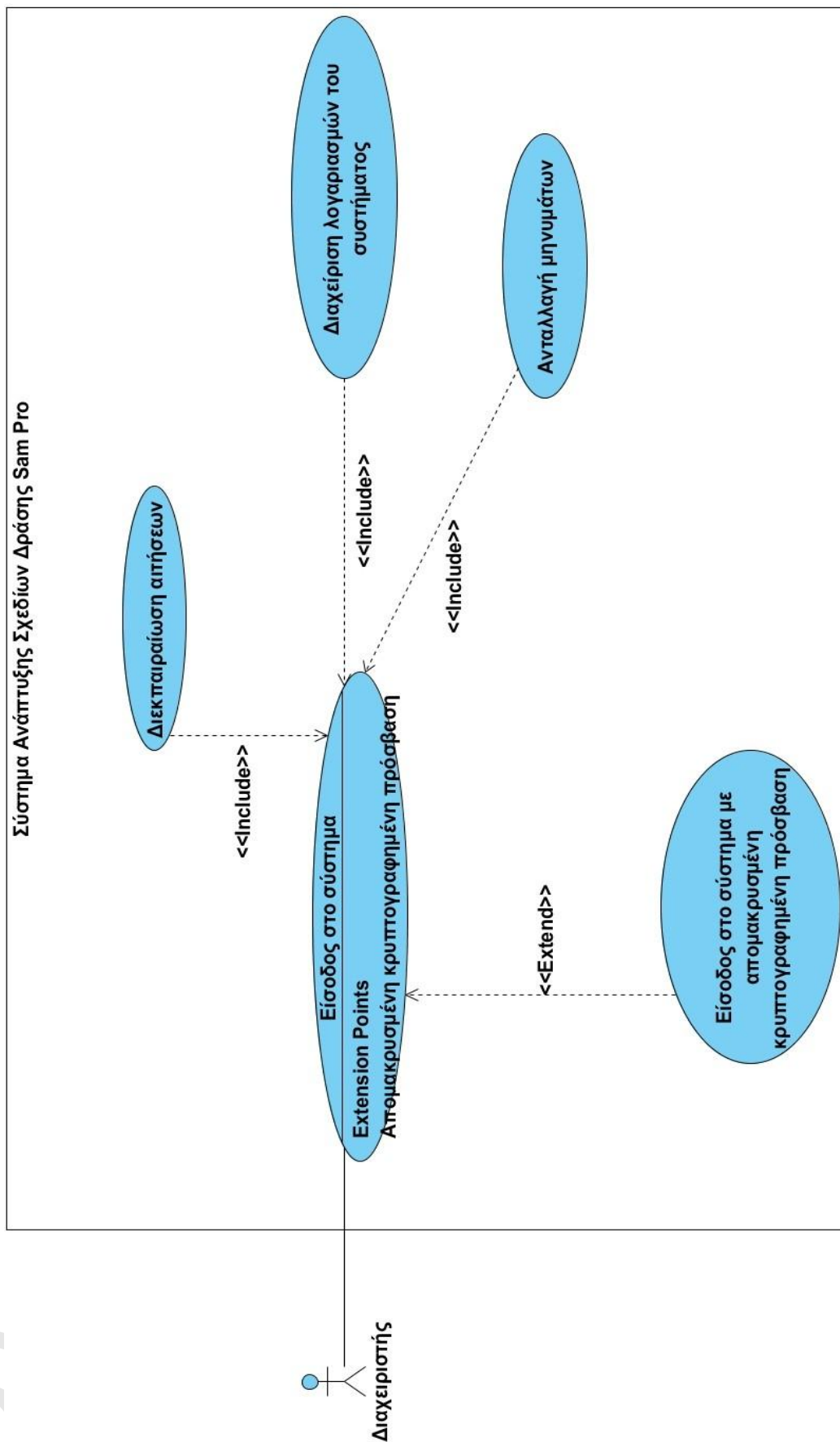
4.3.1 Καταγραφή δραστών και σύντομη περιγραφή τους

- Διαχειριστής συστήματος: Δημιουργεί και διαγράφει τους λογαριασμούς των όλων των χρηστών. Είναι υπεύθυνος για την ομαλή λειτουργία του συστήματος.
- Ψυχίατρος: Μπορεί να εκτελέσει όλες τις λειτουργίες που παρουσιάστηκαν κατά την ανάλυση των προδιαγραφών του συστήματος.

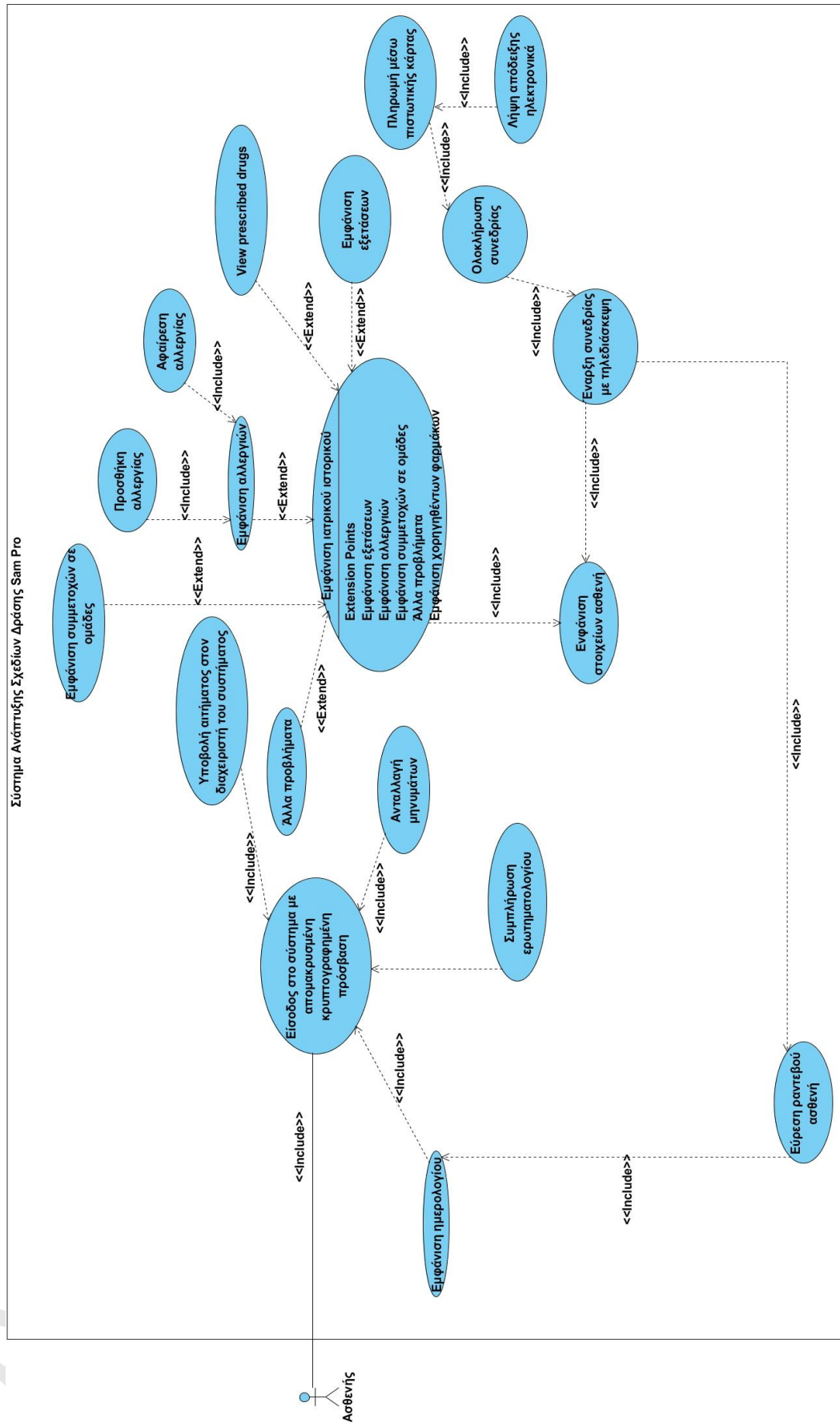
- Ψυχολόγος – κοινωνική λειτουργός: Μπορεί να εκτελέσει όλες τις παραπάνω λειτουργίες εκτός από την χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής.
- Νοσηλεύτρια: Μπορεί μόνο να δημιουργήσει και να τροποποιήσει ομάδες θεραπειάς. Επίσης ειδοποιεί τον υπάλληλο του γραφείου απασχόλησης με την αποστολή κατάλληλων μηνυμάτων από το σύστημα, ότι ο ασθενής έχει αποθεραπευτεί και είναι έτοιμος για επανένταξη στην κοινωνία, έτσι ώστε να προσπαθήσουν να του βρουν εργασία.
- Ασθενής: Μπορεί μόνο να συμπληρώσει και να αποστείλει ερωτηματολόγια στον ψυχίατρο. Επίσης μπορεί να στείλει γραπτά μηνύματα στον ψυχολόγο και να συμμετάσχει σε τηλεδιάσκεψη.
- Υπάλληλος γραφείου απασχόλησης: Στον λογαριασμό του υπάλληλου γραφείου απασχόλησης είναι καταχωρημένα τα βιογραφικά των ασθενών και ένα έγγραφο με παρατηρήσεις του ειδικού ώστε το γραφείο να μπορέσει να βρει την κατάλληλη εργασία για τον κάθε ασθενή. Ο υπάλληλος γραφείου απασχόλησης ενημερώνεται από το σύστημα τότε ένας ασθενής είναι έτοιμος για επανένταξη στην κοινωνία.
- Φίλος ασθενή: Ενημερώνεται μόνο για την πορεία του ασθενή. Επίσης μπορεί να στείλει γραπτά μηνύματα στον ψυχολόγο και να συμμετάσχει σε τηλεδιάσκεψη.

4.3.2. Σχεδιασμός των Διαγραμμάτων Περιπτώσεων Χρήσης

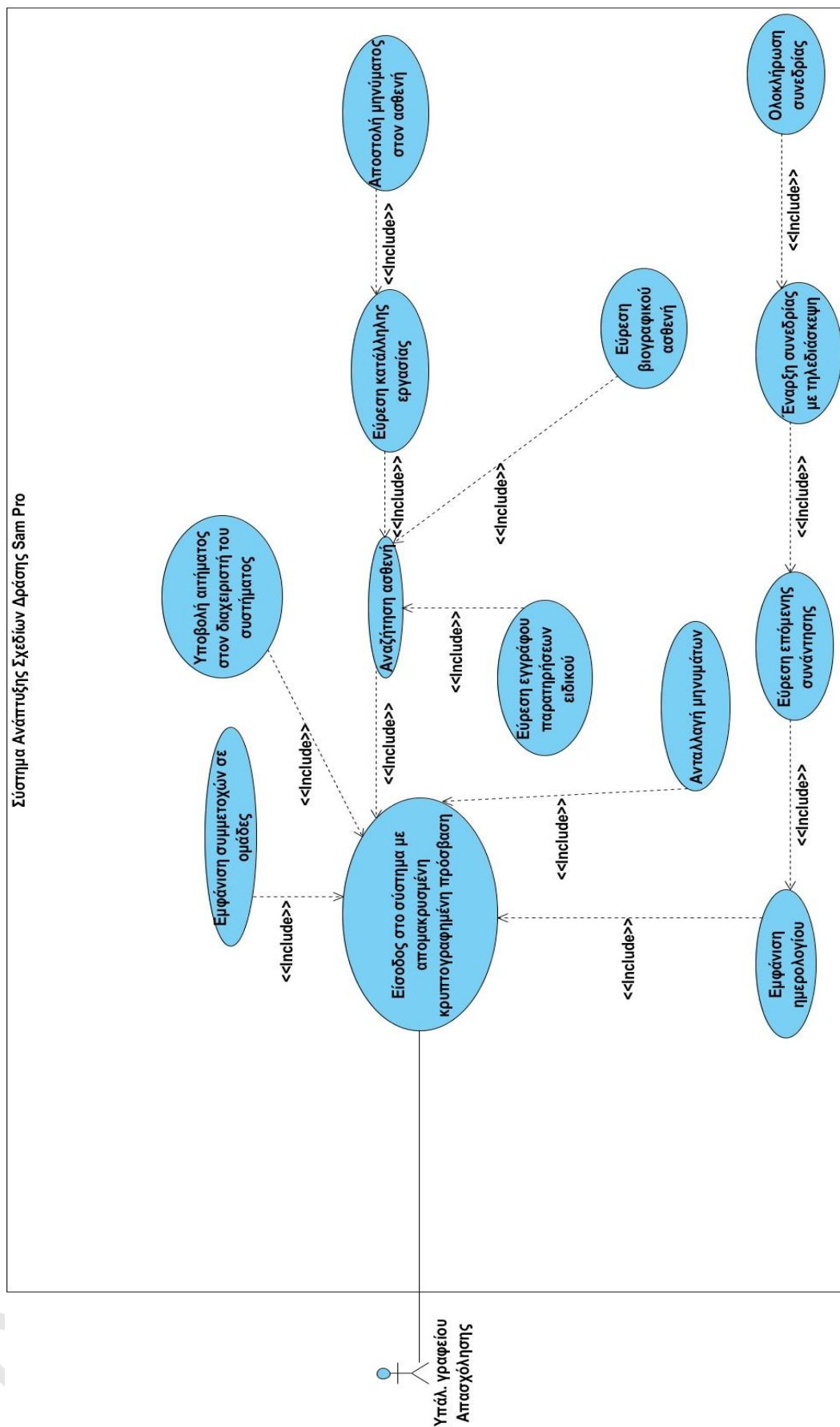
Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ολοκληρωμένα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης για κάθε έναν από τους δράστες του συστήματος, καθώς και το διάγραμμα του δράστη «ψυχίατρος» του συστήματος που υλοποιήθηκε.



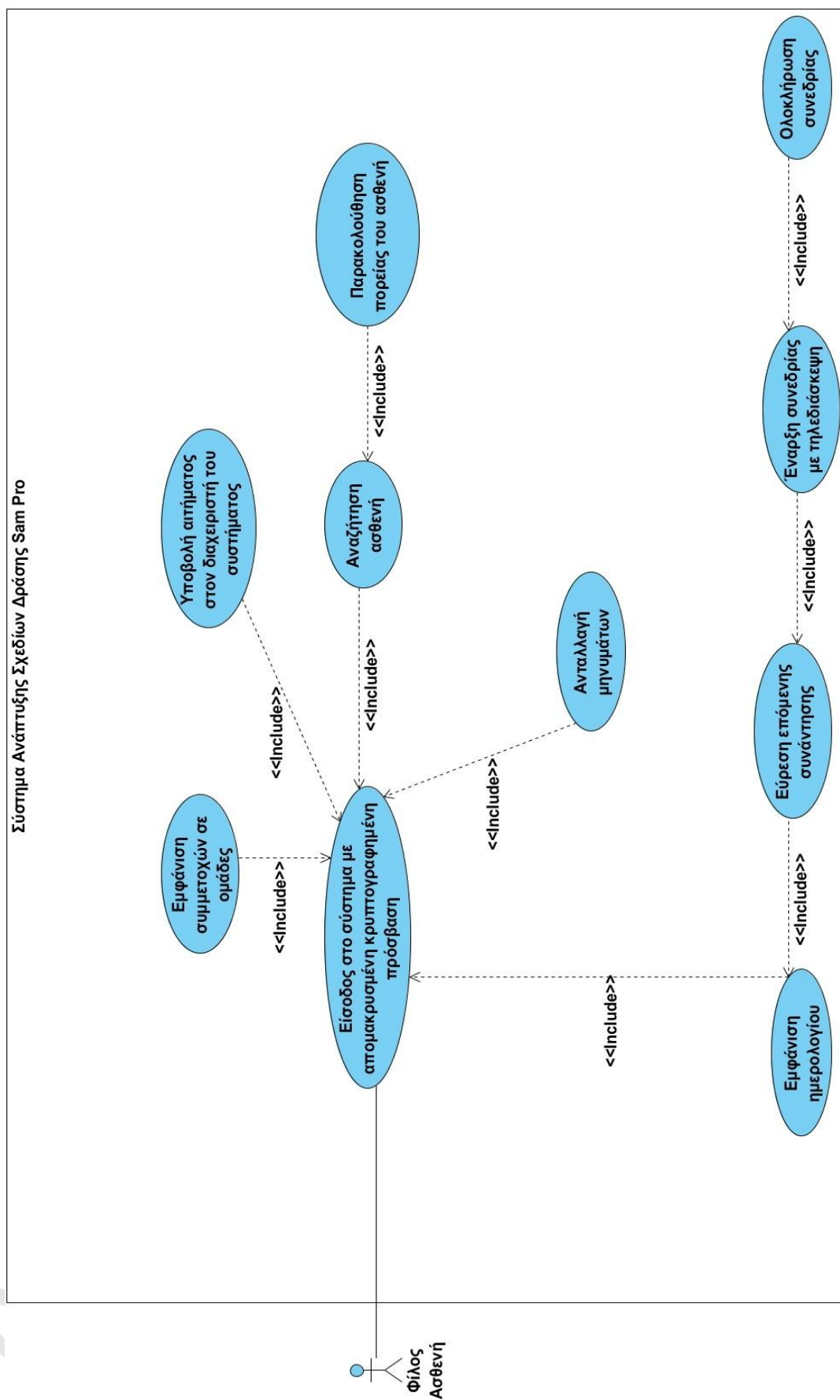
Εικόνα 11 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης διαχειριστή συστήματος



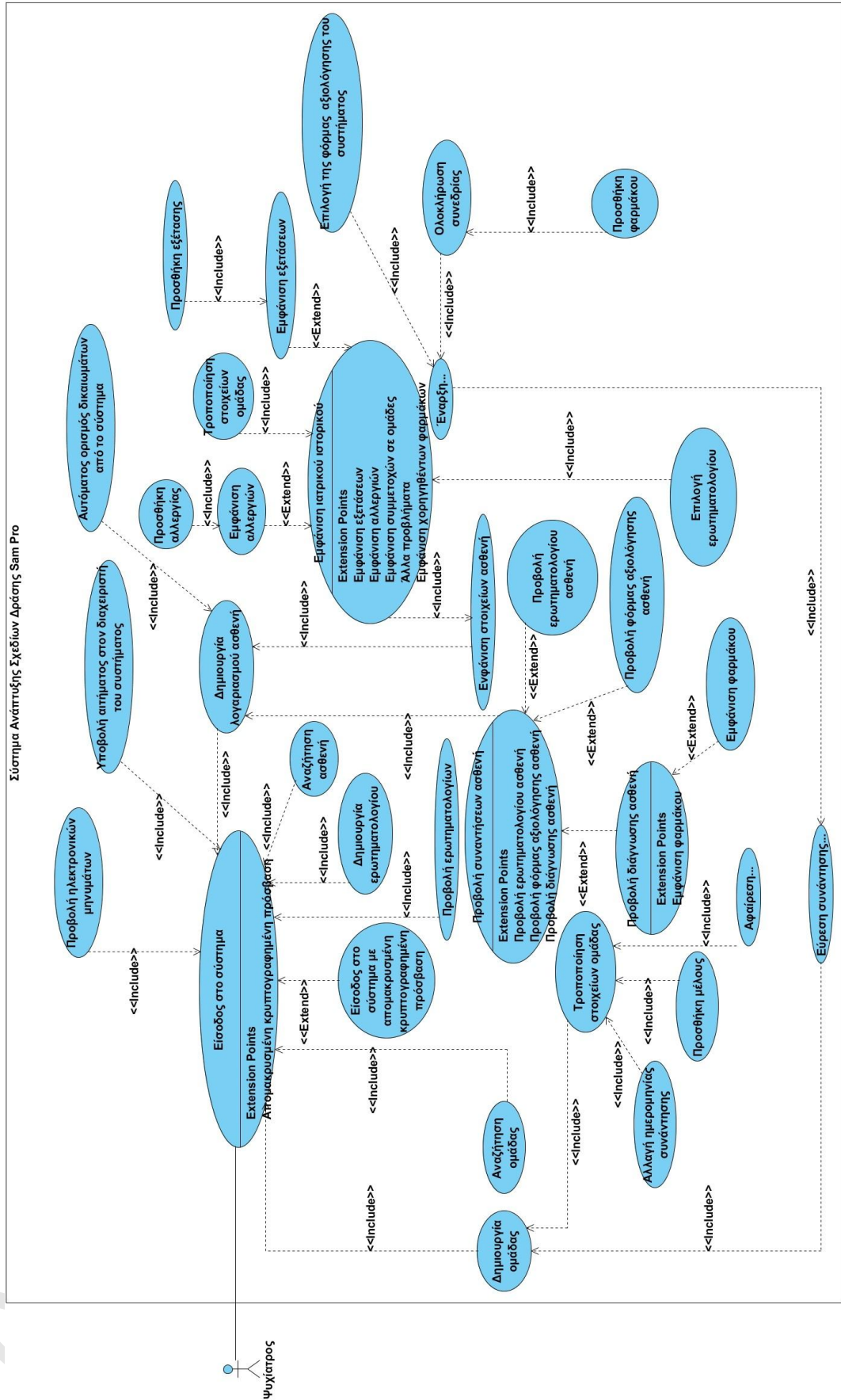
Εικόνα 15 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης ασθενή



Εικόνα 16 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης υπαλλήλου γραφείου απασχόλησης



Εικόνα 17 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης φίλου ασθενή



Εικόνα 18 Διάγραμμα Περιπτώσεων Χρήσης ψυχιάτρου της υλοποιημένης εφαρμογής

4.4. Λεπτομερής περιγραφή βασικών Περιπτώσεων Χρήσης

4.4.1 Δημιουργία λογαριασμού ασθενή

1. Σύντομη περιγραφή: Ο συντονιστής του σχεδίου δημιουργεί τους λογαριασμούς των ασθενών της ομάδας θεραπείας στο σύστημα Sam Pro. Τα μέλη δεν είναι σταθερά και πάντα τα ίδια στην ομάδα, ούτε έχουν τα ίδια δικαιώματα πρόσβασης. Οπότε η σύνθεση της ομάδας θεραπείας θα τροποποιείται ανάλογα με την κατάσταση του ασθενή.

2. Στόχοι χρήστη: Ο ψυχίατρος δημιουργεί τους λογαριασμούς των ασθενών στο Sam Pro.

3. Δράστες: Διαχειριστής των λογαριασμών είναι ο ψυχίατρος.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Δημιουργούνται οι λογαριασμοί των ασθενών βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Δημιουργία λογαριασμών ασθενών στο Sam Pro.

6. Κύρια ροή: Δημιουργία λογαριασμών ασθενών από τον ψυχίατρο.

1^ο Βήμα: Είσοδος στο σύστημα και δημιουργία λογαριασμών.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος συνδέεται στο σύστημα και δημιουργεί τους λογαριασμούς των ασθενών.

2^ο Βήμα: Απόδοση δικαιωμάτων.

Περιγραφή δράσης: Το σύστημα κάνει αυτόματη απόδοση δικαιωμάτων κάθε φορά που ο ψυχίατρος προσθέτει νέο ασθενή στο Sam Pro.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις: Λανθασμένες – άκυρες καταχωρήσεις ασθενών.

Βήμα: Λανθασμένη καταχώρηση.

Περιγραφή δράσης: Σε περίπτωση που ο ψυχίατρος κάνει κάποια λανθασμένη καταχώρηση, τροποποιεί τον λογαριασμό του ασθενή.

8. Post conditions: Σωστή δημιουργία λογαριασμών ασθενών στο σύστημα Sam Pro.

4.4.2 Παραγωγή προσωποποιημένου σχεδίου

1. Σύντομη περιγραφή: Ο ψυχίατρος του νοσοκομείου παρακολουθεί διάφορα περιστατικά ασθενών που πάσχουν από ψυχιατρικά προβλήματα και νοσηλεύονται στο νοσοκομείο. Ανάλογα με την κάθε περίπτωση ασθενή παράγει ένα σχέδιο δράσης στο σύστημα Sam Pro, προκειμένου ο ασθενής να θεραπευτεί και να επανενταχθεί στην κοινωνία.

2. Στόχοι χρήστη: Ο ψυχίατρος του νοσοκομείου εξετάζει, παρακολουθεί και αξιολογεί την κάθε περίπτωση ασθενή με απώτερο σκοπό να θεραπευτεί και να επανενταχθεί στη κοινωνία.

3. Δράστες: Ψυχίατρος.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: πραγματοποιούνται ιατρικές εξετάσεις του ασθενή, συνεχείς παρακολουθήσεις και καταγραφή των πληροφοριών στο σύστημα Sam Pro, ώστε να παραχθεί το καταλληλότερο σχέδιο.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Παραγωγή του καταλληλότερου σχεδίου για τον ασθενή, ώστε να θεραπευτεί ψυχικά.

6. Κύρια ροή: Παραγωγή σχεδίου για τον ασθενή.

1ο Βήμα: Εξέταση ασθενή.

Περιγραφή δράσης: Ο ασθενής εξετάζεται από τον ψυχίατρο του νοσοκομείου.

2ο Βήμα: Πρώτη εκτίμηση κατάστασης ασθενή από ψυχίατρο.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος εξετάζει τον ασθενή και καταλήγει ότι πρέπει να γίνει παρακολούθησή του για ένα σημαντικό χρονικό διάστημα.

3ο βήμα: Δημιουργία ομάδας θεραπείας ασθενή.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος αποφασίζει ότι ο ασθενής πρέπει να συμπεριληφθεί σε μία ομάδα θεραπείας προκειμένου να θεραπευτεί.

4ο βήμα: Δημιουργία συνάντησης της ομάδας θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος με το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου αποφασίζουν την ημερομηνία και ώρα συνάντησης της ομάδας θεραπείας, δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο ένα σχέδιο δράσης στο ολοκληρωμένο σύστημα Sam Pro.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις: Παραγωγή σχεδίου ασθενή.

1ο βήμα: Αλλαγή ημερομηνίας και ώρας συνάντησης της ομάδας θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Αναβάλλεται η ημερομηνία και ώρα συνάντησης της ομάδας θεραπείας στην περίπτωση που ο ασθενής δεν μπορέσει να παραβρεθεί στην συνάντηση. Δημιουργία νέας ημερομηνίας και ώρας συνάντησης στο Sam Pro.

2ο βήμα: Επανεξέταση του σχεδίου.

Περιγραφή δράσης: Επανεξετάζεται το αρχικό σχέδιο και αν χρειαστεί το προσωπικό του νοσοκομείου κάνει τροποποιήσεις βάσει της κατάστασης του ασθενή.

8. Post conditions: Επιτυχημένη δημιουργία της ομάδας θεραπείας και διαθεσιμότητα όλων των συμμετεχόντων της συνάντησης.

4.4.3. Δημιουργία ομάδας θεραπείας

1. Σύντομη περιγραφή: Η συντονιστής του σχεδίου (ψυχίατρος) έπειτα από συναντήσεις με το προσωπικό του νοσοκομείου και τον ασθενή και έχοντας συγκεντρώσει τις απαραίτητες πληροφορίες, αποφασίζει τη δημιουργία μιας ομάδας θεραπείας για τον ασθενή. Τα μέλη της ομάδας θεραπείας με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και τα προσωπικά τους στοιχεία καταγράφονται στο Sam Pro. Τα μέλη δεν είναι πάντα τα ίδια στην ομάδα, ούτε έχουν πάντα τις ίδιες αρμοδιότητες. Η ομάδα επηρεάζεται και απαρτίζεται ανάλογα με την κατάσταση του ασθενή.

2. Στόχοι χρήστη: Ο ψυχίατρος δημιουργεί μια ομάδα θεραπείας στο σύστημα Sam Pro για την αποπεράτωση του σχεδίου δράσης του ασθενή.

3. Δράστες: Κύριος δράστης είναι ο ψυχίατρος. Τα μέλη που απαρτίζουν την ομάδα θεραπείας είναι ο ασθενής, άλλοι ασθενείς και μέλη προσωπικού του νοσοκομείου (π.χ. νοσηλεύτρια, κοινωνική λειτουργός).

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Δημιουργείται μια ομάδα θεραπείας από τον συντονιστή συμπεριλαμβανομένου και του ίδιου, ώστε να παρακολουθούν και να επανεπεντάξουν τον ασθενή στη κοινωνία βάσει του σχεδίου δράσης.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Δημιουργία ομάδας θεραπείας στο Sam Pro.

6. Κύρια ροή: Δημιουργία ομάδας θεραπείας από τον ψυχίατρο.

1^ο Βήμα: Συγκέντρωση απαραίτητων πληροφοριών από τον ψυχίατρο.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος από την τοπική κοινωνία έχει πραγματοποιήσει συνάντηση με τον ασθενή και έχει συγκεντρώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζεται για να δημιουργήσει την ομάδα θεραπείας.

2^ο Βήμα: Δημιουργία ομάδας θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος δημιουργεί την ομάδα θεραπείας καταγράφοντας όλα τα μέλη της στο Sam Pro.

3^ο Βήμα: Ο ψυχίατρος επικοινωνεί με όλα τα μέλη της ομάδας θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος ενημερώνει τα μέλη της ομάδας θεραπείας για το σχέδιο δράσης του ασθενή.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις: Αλλαγή ομάδας θεραπείας.

Βήμα: Αλλαγή μέλους της ομάδας θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Κάποιο μέλος της ομάδας δεν αναλαμβάνει δράση στο σχέδιο του ασθενή, οπότε ο ψυχίατρος σε συμφωνία με τον ασθενή προσθέτουν άλλο μέλος στην ομάδα θεραπείας.

8. Post conditions: Επιτυχημένη δημιουργία της ομάδας θεραπείας.

4.4.4 Προγραμματισμός συνάντησης

1. Σύντομη περιγραφή: Ο συντονιστής του σχεδίου αναλαμβάνει τον πλήρη συντονισμό του σχεδίου και των μελών που θα συμμετάσχουν σε αυτό. Συνεπώς προγραμματίζει συναντήσεις με την ομάδα θεραπείας. Οι συναντήσεις και οι απαραίτητες σημειώσεις καταγράφονται στο Sam Pro.

2. Στόχοι χρήστη: Ο ψυχίατρος προγραμματίζει συναντήσεις για τον συντονισμό του σχεδίου.

3. Δράστες: Κύριος δράστης είναι ο ψυχίατρος. Στη συνέχεια και άλλα μέλη της ομάδας θεραπείας γίνονται δράστες του συστήματος, όπως ασθενής, ψυχίατρος, κοινωνική λειτουργός, υπάλληλος γραφείου απασχόλησης και φίλος ασθενή.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Πραγματοποιούνται τηλεφωνικές επικοινωνίες από τον ψυχίατρο προς τα άλλα άτομα προκειμένου να τους ανατεθεί το περιστατικό του ασθενή και να συναντηθούν, ώστε να ξεκινήσει το σχέδιο δράσης.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Προγραμματισμός συνάντησης από τον ψυχίατρο με την ομάδα θεραπείας.

6. Κύρια ροή: Προγραμματισμός συνάντησης.

Βήμα: Προγραμματισμός συνάντησης με ομάδα θεραπείας.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος εφόσον έχει δημιουργήσει μια ομάδα θεραπείας για το σχέδιο δράσης προγραμματίζει συναντήσεις με τα μέλη της.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις: Απόρριψη συνάντησης.

Βήμα: Αλλαγή της συνάντησης.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος τροποποιεί την ημερομηνία και τα μέλη της συνάντησης ανάλογα με τη διαθεσιμότητα των μελών και τις ανάγκες του ασθενή.

8. Post conditions: Διαθεσιμότητα όλων των συμμετεχόντων της συνάντησης.

4.4.5 Ολοκλήρωση προσωποποιημένου σχεδίου

1. Σύντομη περιγραφή: Ο συντονιστής του σχεδίου ελέγχοντας την κατάσταση του ασθενή και όλη την εξέλιξη του σχεδίου δράσης αποφασίζει την ολοκλήρωσή του, δηλ. το «κλείσιμο» του περιστατικού στο σύστημα Sam Pro.

2. Στόχοι χρήστη: Ο ψυχίατρος ολοκληρώνει το σχέδιο δράσης του ασθενή.

3. Δράστες: Συντονιστής του σχεδίου είναι ο ψυχίατρος.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Εφόσον ο ασθενής έχει βελτιωθεί και έχει επανενταχθεί επιτυχώς στη κοινωνία το σχέδιο ολοκληρώνεται.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση σχεδίου στο Sam Pro.

6. Κύρια ροή: Ολοκλήρωση σχεδίου στο Sam Pro από τον ψυχίατρο.

1^ο Βήμα: Είσοδος στο σύστημα και εύρεση της συνάντησης της ομάδας θεραπειάς του ασθενή.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος συνδέεται στο σύστημα και αναζητά την ομάδα θεραπειάς του ασθενή.

2^ο Βήμα: Έναρξη συνάντησης και ολοκλήρωση σχεδίου.

Περιγραφή δράσης: Ο ψυχίατρος κάνει έναρξη της συνάντησης της ομάδας θεραπειάς του ασθενή και ολοκληρώνει το σχέδιο δράσης του ασθενή, επιλέγοντας ως διάγνωσή «Άλλη» από την αναδιπλούμενη λίστα με τις ασθένειες και συμπληρώνοντας στο πεδίο σχολίων της διάγνωσης ότι η θεραπεία του ασθενή έχει ολοκληρωθεί.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις: Συνεχής ενημέρωση του συστήματος για την κατάσταση του ασθενή.

Βήμα: Συνεχής ενημέρωση.

Περιγραφή δράσης: Παρόλο που το σχέδιο δράσης έχει ολοκληρωθεί, ο ψυχίατρος μπορεί να συνεχίσει να περιλαμβάνει τον ασθενή σε ομάδες θεραπειάς και να ενημερώνει την καρτέλα του ασθενή με την πορεία του σε μακροπρόθεσμα διαστήματα.

8. Post conditions: Αν παρατηρηθεί αλλαγή στην ψυχική υγεία του ασθενή καταγράφεται στο Sam Pro, παρόλο που έχει κλείσει το περιστατικό.

4.5 Περιγραφή δευτερευόντων Περιπτώσεων Χρήσης.

Περιγραφή περιπτώσεων χρήσης δραστών, που προκύπτουν έπειτα από τη δημιουργία της ομάδας θεραπειάς.

4.5.1 Εκπαίδευση στο σύστημα

1. Σύντομη περιγραφή: Η ομάδα θεραπειάς εκπαιδεύεται πώς λειτουργεί το Sam Pro από τη νοσοκόμα, το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και διατήρηση προσωποποιημένων σχεδίων παρακολούθησης ασθενών.

2. Στόχοι χρήστη: Η ομάδα θεραπειάς εκπαιδεύεται στο Sam Pro.

3. Δράστες: Ομάδα θεραπειάς και νοσοκόμα έχοντας το ρόλο του εκπαιδευτή.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Κατά την πρώτη συνάντηση της ομάδας θεραπείας εκπαιδεύονται στο Sam Pro.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Ολοκλήρωση της εκπαίδευσης στο σύστημα Sam Pro.

6. Κύρια ροή: Εκπαίδευση στο σύστημα.

1ο Βήμα: Είσοδος στο σύστημα.

Περιγραφή δράσης: Τα μέλη της ομάδας θεραπείας συνδέονται στο σύστημα με τους λογαριασμούς τους.

2ο Βήμα: Δημιουργία προτύπων σχεδίων.

Περιγραφή δράσης: Η ομάδα έπειτα από την προφορική εκπαίδευση, εξασκείται στο σύστημα.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις:

Βήμα: Προβολή εκπαιδευτικού βίντεο.

Περιγραφή δράσης: Κατά την εκπαίδευση, ταυτόχρονη προβολή εκπαιδευτικού βίντεο.

8. Post conditions: Ολοκλήρωση της εκπαίδευσης από όλα τα μέλη της ομάδας θεραπείας.

4.5.2. Είσοδος στο σύστημα

1. Σύντομη περιγραφή: Η ομάδα θεραπείας εφόσον έχει εκπαιδευτεί στη λειτουργία του Sam Pro από τη νοσοκόμα, από εδώ και στο εξής μπαίνει στο σύστημα για την πλήρη καταγραφή και ενημέρωση του σχεδίου ασθενή.

2. Στόχοι χρήστη: Η ομάδα θεραπείας κάνει είσοδο (login) στο Sam Pro.

3. Δράστες: Ομάδα θεραπείας.

4. Προϋποθέσεις / προαπαιτούμενα: Κατά την πρώτη συνάντηση της ομάδας θεραπείας εκπαιδεύονται στο Sam Pro.

5. Επιθυμητό αποτέλεσμα: Επιτυχημένη είσοδος των χρηστών στο σύστημα Sam Pro.

6. Κύρια ροή: Είσοδος στο σύστημα.

1ο Βήμα: Εκτέλεση της εφαρμογής.

Περιγραφή δράσης: Η ομάδα εκτελεί την εφαρμογή από τον υπολογιστή.

2ο Βήμα: Είσοδος χρηστών.

Περιγραφή δράσης: Η ομάδα εισάγει τα στοιχεία όνομα χρήστη και κωδικό και μπαίνει στην αρχική οθόνη της εφαρμογής.

7. Εναλλακτικές ροές – Εξαιρέσεις:

Βήμα: Λανθασμένη εισαγωγή στοιχείων.

Περιγραφή δράσης: Κατά την είσοδο των χρηστών στο σύστημα, λανθασμένη πληκτρολόγηση ονόματος ή κωδικού. Εμφάνιση σχετικού μηνύματος αποτυχίας και νέα προτροπή εισόδου.

8. Post conditions: Όλα τα μέλη της ομάδας μπαίνουν στην εφαρμογή προκειμένου να ενημερώσουν το σχέδιο δράσης του ασθενή. Απαιτείται πρόσβαση στο διαδίκτυο.

4.6 Σχεδίαση προδιαγραφών

Εφαρμογή μεθόδων και τεχνικών για τον ορισμό του συστήματος λογισμικού σε ικανοποιητική λεπτομέρεια ώστε να είναι δυνατή η ανάπτυξή του.

- Ο κάθε ασθενής πιστοποιείται από τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης.
- Κάθε χρήστης αναγνωρίζεται από το σύστημα από τον λογαριασμό του.
- Κάθε χρήστης βάσει της ειδικότητάς του θα βλέπει συγκεκριμένες πληροφορίες από το σύστημα (π.χ. ο φίλος ασθενή δεν θα έχει πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο).
- Κάθε φαρμακευτική ουσία μπορεί να έχει αλληλεπίδραση με κάποια άλλη φαρμακευτική ουσία.
- Η αναζήτηση του ασθενή θα γίνεται βάσει του αριθμού μητρώου κοινωνικής ασφάλισής του.
- Ο ψυχίατρος, ψυχολόγος – κοινωνική λειτουργός και η νοσηλεύτρια θα καταχωρούν νέο ασθενή στο σύστημα και θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στο ιστορικό του ασθενή ενημερώνοντας συγκεκριμένα πεδία όπως αλλεργίες.
- Ο ψυχίατρος μπορεί να ενημερώνει το ιστορικό του ασθενή επιλέγοντας κάθε φορά αν κάποια αλλεργία προέρχεται από φαρμακευτική ουσία ή άλλη αιτία.
- Ο ψυχίατρος χορηγεί συνταγές συγκεκριμένων φαρμακευτικών ουσιών, επιλέγοντας από συγκεκριμένες διαγνώσεις ασθενειών. Επίσης, μπορεί να προσθέτει επιπλέον σχόλια σχετικά με τη γνωμάτευση.
- Ο ψυχίατρος για κάθε διάγνωση γράφει μία συνταγή.
- Ο ψυχίατρος δεν μπορεί σε μία συνταγή να συνταγογραφήσει το ίδιο φάρμακο 2 φορές.

4.7 Τεχνικά χαρακτηριστικά του συστήματος

Το σύστημα τηρεί τα ακόλουθα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Φιλικό περιβάλλον προς τον χρήστη.
- Χρησιμοποιεί σχεσιακή βάση δεδομένων με αρχιτεκτονική πελάτη – εξυπηρετητή και είναι αξιόπιστη, ασφαλής, γρήγορη και επεκτάσιμη.

- Υποστηρίζει την πρόσβαση πολλαπλών ή απομακρυσμένων χρηστών μέσω δικτύων LAN ή WAN παρέχοντας απόλυτη ασφάλεια.
- Υποστηρίζει χαμηλές προδιαγραφές σε hardware.

Οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να τηρούνται, ώστε να μπορεί κανείς να ξεκινήσει και να λειτουργήσει το πρόγραμμα, είναι οι εξής:

- Υπολογιστής PENTIUM II στα 200MHZ με τουλάχιστον 64 MB μνήμη RAM.
- Πάνω από 50 MB χώρο στο σκληρό δίσκο.
- Πληκτρολόγιο, ποντίκι.

Επίσης, είναι απαραίτητος καθώς δίνει πρακτική υπόσταση στη λειτουργία του προγράμματος ένας εκτυπωτής.

5 Ανάλυση και αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του συστήματος

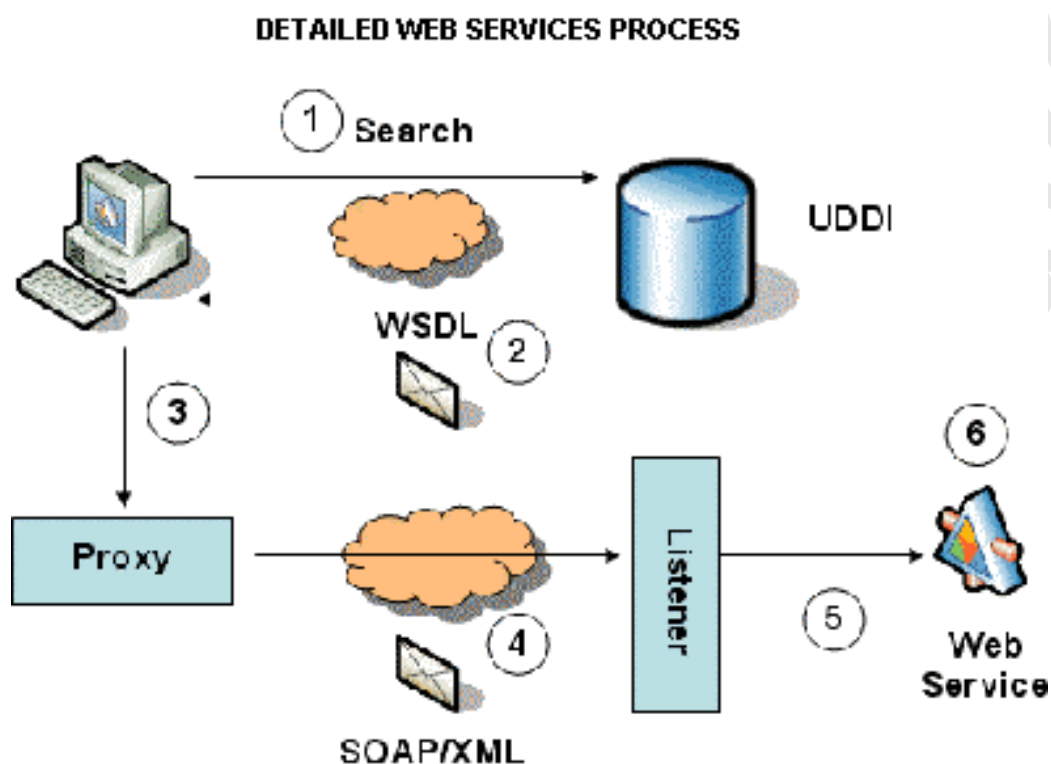
5.1 Ανάλυση του συστήματος

Το σύστημα αποτελείται από 9 υπηρεσίες ιστού οι οποίες διαθέτουν από ένα διαφορετικό πλήθος μεθόδων πρόσβασης η κάθε μία όπως φαίνεται παρακάτω:

- Allergies Διαθέτει 8 μεθόδους πρόσβασης.
- Generic Διαθέτει 4 μεθόδους πρόσβασης.
- Groups Διαθέτει 6 μεθόδους πρόσβασης.
- LabExams Διαθέτει 5 μεθόδους πρόσβασης.
- Meetings Διαθέτει 6 μεθόδους πρόσβασης.
- Messages Διαθέτει 3 μεθόδους πρόσβασης.
- Prescriptions Διαθέτει 11 μεθόδους πρόσβασης.
- Questionnaire Διαθέτει 14 μεθόδους πρόσβασης.
- Users Διαθέτει 5 μεθόδους πρόσβασης.

Οι υπηρεσίες ιστού εγγράφονται στο UDDI, με την χρήση της WSDL, από όπου γίνεται η αναζήτησή τους από την εφαρμογή. Αρχικά γίνεται εκκίνηση του τμήματος της εφαρμογής που παρέχει τις υπηρεσίες ιστού (Clinic_Web_Services). Στην συνέχεια η εφαρμογή (Clinic) αναζητεί την κατάλληλη υπηρεσία ιστού μέσω του UDDI και συνδέεται με αυτή. Η υπηρεσία ιστού επιστρέφει στην εφαρμογή μία περιγραφή της με την μορφή ενός αρχείου WSDL. Για την επιτυχή σύνδεση της εφαρμογής με την κατάλληλη υπηρεσία ιστού απαιτείται το URL (Uniform Resource Locator) της υπηρεσίας ιστού, το όνομά της, το όνομα της μεθόδου της και οι κατάλληλες παράμετροι (αν υπάρχουν). Στην συνέχεια δημιουργείται ένας τοπικός διαμεσολαβητής (local proxy) προς την υπηρεσία, ο οποίος αναλαμβάνει να μετατρέψει τις πληροφορίες κλήσης της μεθόδου της υπηρεσίας ιστού που χρειάζεται η εφαρμογή σε έγγραφο XML. Έπειτα δημιουργείται ένα μήνυμα SOAP και αποστέλλεται στο URL που υπάρχει στο αρχείο WSDL. Ένας ακροατής (listener) SOAP λαμβάνει την κλήση και αναλαμβάνει να την ερμηνεύσει για την υπηρεσία ιστού. Η μέθοδος της υπηρεσίας ιστού εκτελεί την λειτουργία της και επιστρέφει το αποτέλεσμα στην εφαρμογή μέσω του ακροατή και του διαμεσολαβητή, οι οποίοι τώρα εκτελούν την αντίστροφη διαδικασία από πριν. Η εικόνα 19 δείχνει την ροή της διαδικασίας μίας υπηρεσίας ιστού. [43]

Οι μέθοδοι πρόσβασης της εφαρμογής είναι συνολικά 68 και καλούνται 185 φορές. Επομένως γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι με τον κατάλληλο σχεδιασμό των υπηρεσιών ιστού και την επαναχρησιμοποίησή τους, μειώνεται το χρονικό διάστημα και το κόστος ανάπτυξης της εφαρμογής.



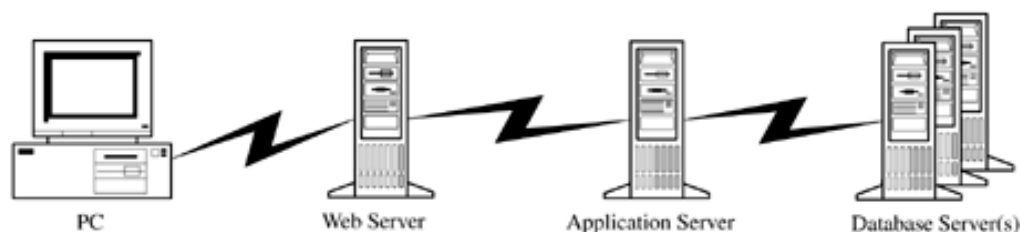
Εικόνα 19 Η ροή της διαδικασίας μίας Υπηρεσίας Ιστού

5.2 Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του συστήματος

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζεται η αρχιτεκτονική του συστήματος διαχείρισης ψυχικά ασθενών Sam Pro, η οποία έχει ως σκοπό να δείξει την σχέση μεταξύ υλικού και λογισμικού στο σύστημα που υλοποιήθηκε. Ο σχεδιασμός του συστήματος πραγματοποιήθηκε με βασικό στόχο να υπάρχει δυνατότητα πρόσβασης στο σύστημα από οποιοδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο χωρίς να υπάρχουν ιδιαίτερες απαιτήσεις σε υλικό και λογισμικό. Το σύστημα αποτελείται από:

- Ένα web server στον οποίο είναι αποθηκευμένες οι ιστοσελίδες της εφαρμογής που αποτελούν και την γραφική διεπαφή του χρήστη (Graphic User Interface) της εφαρμογής.
- Έναν application server στον οποίο είναι αποθηκευμένες οι υπηρεσίες ιστού.
- Τους database servers στους οποίους αποθηκεύονται τα δεδομένα που είναι απαραίτητα για την λειτουργία της εφαρμογής (π.χ. δεδομένα ιατρικού φακέλου ασθενών).

Η διαδικασία επικοινωνίας των τριών διακομιστών μεταξύ τους περιγράφεται την εικόνα 20.



Εικόνα 20 Αρχιτεκτονική υλικού της εφαρμογής

Ο χρήστης του Sam Pro, χρησιμοποιώντας το URL της εφαρμογής, συνδέεται με τον web server για να χρησιμοποιήσει την διεπαφή χρήστη της εφαρμογής. Στην συνέχεια ο web server, χρησιμοποιώντας ένα μήνυμα SOAP, επικοινωνεί με τον application server για να χρησιμοποιήσει την υπηρεσία ιστού που χρειάζεται. Ο application server συνδέεται με τον κατάλληλο database server της εφαρμογής για να ανακτήσει τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες για την λειτουργία της υπηρεσίας ιστού που έχει κληθεί. Έπειτα επιστρέφει στον web server το αποτέλεσμα, ο οποίος με την βοήθεια της διεπαφής χρήστη, το παρουσιάζει στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη. [44]

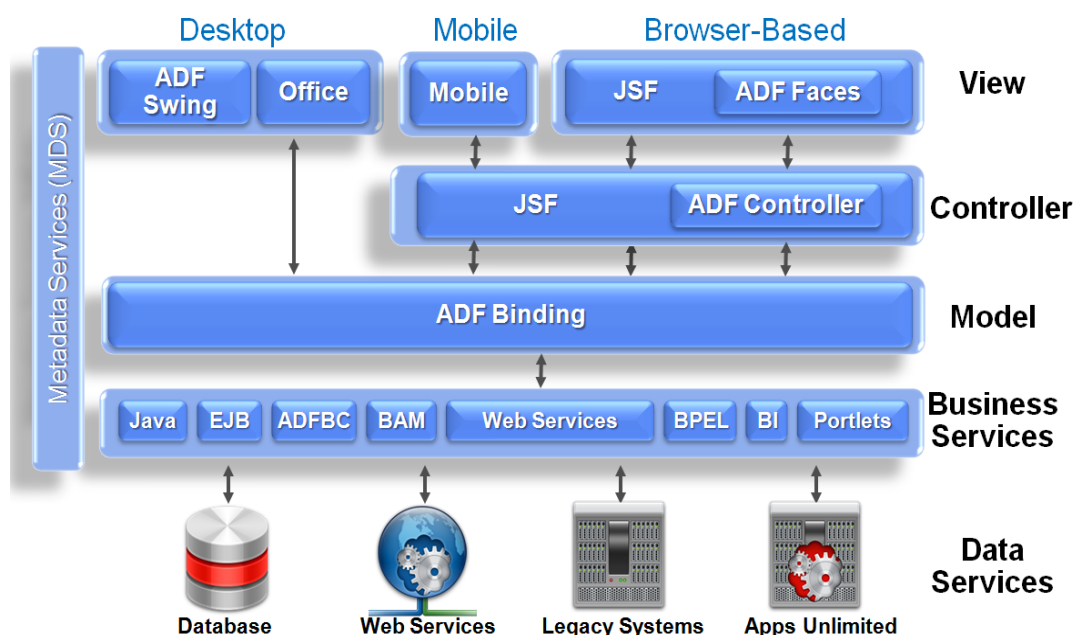
5.3 Εργαλεία υλοποίησης του συστήματος

Το σύστημα αναπτύχθηκε σε γλώσσα Java. Οι τεχνολογίες και τα εργαλεία ανάπτυξης που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα ακόλουθα:

- Oracle 11g Express Edition για την δημιουργία της βάσης δεδομένων.
- Oracle SQL Developer 3.0.04 για την διαχείριση της βάσης δεδομένων.
- Oracle JDeveloper 11g R2 για την δημιουργία του συστήματος.
- WebLogic Server 11g R1 για την εκτέλεση της εφαρμογής.
- Oracle Application Development Framework (Oracle ADF) για την ανάπτυξη της διεπαφής του συστήματος.
- Enterprise Java Beans (EJB) για την προσωρινή αποθήκευση των στοιχείων των φορμών.
- PDF to Image για την μετατροπή ενός αρχείου pdf σε αρχείο εικόνας.

5.3.1 Αρχιτεκτονική του Oracle ADF

Το σύστημα εφαρμόζει την υπηρεσιοστρεφή αρχιτεκτονική και δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας το Application Development Framework της Oracle. Το ADF έχει 4 επίπεδα όπως φαίνονται στην εικόνα 21 και είναι βασισμένο στο πρότυπο σχεδιασμού Model-View-Controller (MVC).



Εικόνα 21 Αρχιτεκτονική Oracle ADF

Το 1^ο επίπεδο είναι το επίπεδο παρουσίασης το οποίο παρέχει την διεπαφή χρήστη της εφαρμογής. Το Oracle ADF παρέχει πολυδιαυλική (multi-channel) πρόσβαση στις επιχειρησιακές υπηρεσίες (business services) η οποία επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των επιχειρησιακών υπηρεσιών και την πρόσβασή τους από έναν περιηγητή διαδικτύου. Μια διεπαφή βασισμένη στον παγκόσμιο ιστό που δημιουργείται από το Oracle ADF προσφέρει ένα πλούσιο σύνολο JSF συστατικών τα οποία απλοποιούν τη δημιουργία δυναμικών διεπαφών χρήστη.

Το 2^ο επίπεδο είναι το επίπεδο ελεγκτή (controller) το οποίο παρέχει έναν μηχανισμό ελέγχου στη ροή της διαδικτυακής εφαρμογής. Το επίπεδο ελεγκτή διαχειρίζεται τη ροή εφαρμογών και χειρίζεται την είσοδο δεδομένων των χρηστών. Ο JDeveloper έχει δύο ελεγκτές για εφαρμογές βασισμένες στον παγκόσμιο ιστό, τον τυποποιημένο JSF ελεγκτή και τον ελεγκτή ADF που επεκτείνει την λειτουργία του ελεγκτή JSF. Με τον ελεγκτή ADF είναι δυνατό να σπάσει η ροή της εφαρμογής σε μικρότερες, επαναχρησιμοποιήσιμες ροές εργασιών για μέγιστη επαναχρησιμοποίηση.

Το 3^ο επίπεδο είναι το επίπεδο προτύπου (model) το οποίο παρέχει ένα επίπεδο αφαίρεσης πάνω από το επίπεδο επιχειρησιακών υπηρεσιών, επιτρέποντας στα επίπεδα παρουσίασης και ελέγχου να λειτουργήσουν με διαφορετικές υλοποιήσεις επιχειρησιακών υπηρεσιών με έναν συνεπή τρόπο.

Το επίπεδο προτύπου συνδέει τις επιχειρησιακές υπηρεσίες με τα αντικείμενα που τις χρησιμοποιούν στα άλλα επίπεδα και αποτελείται από δύο συστατικά, τους ελέγχους δεδομένων (data controls) και τις συνδέσεις δεδομένων (data bindings). Οι έλεγχοι δεδομένων αφαιρούν τις λεπτομέρειες εκτέλεσης των επιχειρησιακών υπηρεσιών από τους πελάτες ενώ οι συνδέσεις δεδομένων εκθέτουν τις μεθόδους ελέγχου δεδομένων και τις ιδιότητές τους στα UI components, παρέχοντας έναν καθαρό διαχωρισμό της παρουσίασης και του προτύπου.

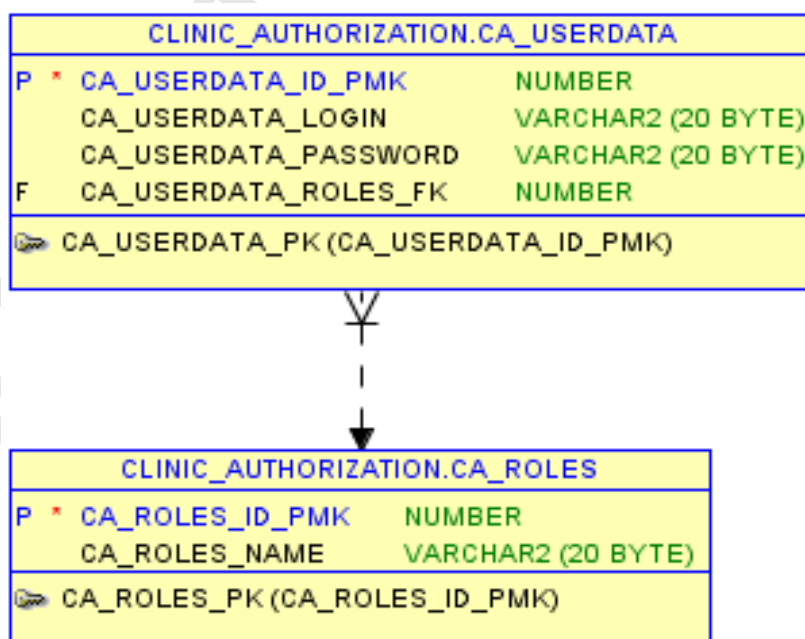
Το 4^ο επίπεδο είναι το επίπεδο επιχειρησιακών υπηρεσιών το οποίο παρέχει πρόσβαση σε δεδομένα από διάφορες πηγές και χειρίζεται την επιχειρησιακή λογική. Το επίπεδο επιχειρησιακών υπηρεσιών διαχειρίζεται την αλληλεπίδραση με ένα επίπεδο διατήρησης δεδομένων. Παρέχει υπηρεσίες όπως διατήρηση δεδομένων, απεικόνιση αντικειμένου/σχέσης, διαχείριση συναλλαγών και εκτέλεση επιχειρησιακής λογικής [42].

5.4 Σχεδιασμός της βάσης δεδομένων

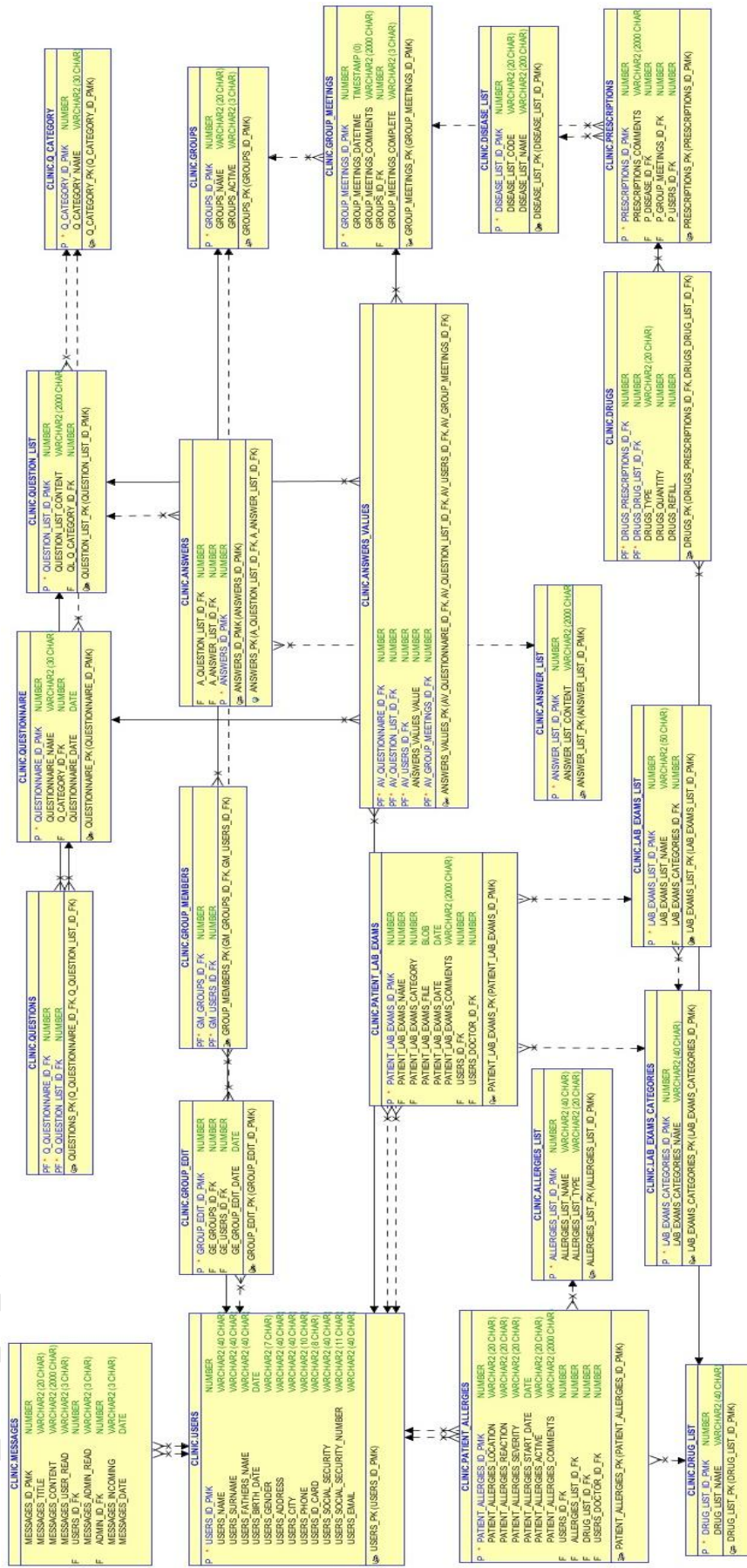
Αφού προηγουμένως ορίσαμε τους χρήστες του συστήματος, καθορίσαμε το επίπεδο πρόσβασης του καθενός στην εφαρμογή και δημιουργήσαμε τα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης για τον κάθε χρήστη, το επόμενο βήμα είναι ο σχεδιασμός των βάσεων δεδομένων. Ο σωστός και προσεκτικός σχεδιασμός των βάσεων δεδομένων είναι απαραίτητος για την ομαλή λειτουργία του συστήματος. Το σύστημα αποτελείται από 2 βάσεις δεδομένων.

- Την βάση δεδομένων ασφάλειας του συστήματος Clinic_Authorization στην οποία αποθηκεύονται οι ρόλοι και οι πληροφορίες πρόσβασης στο σύστημα (όνομα χρήστη και κωδικός).
- Την βάση δεδομένων Clinic στην οποία αποθηκεύονται όλα τα υπόλοιπα στοιχεία της εφαρμογής.

Η βάση δεδομένων Clinic_Authorization αποτελείται από 2 πίνακες όπως φαίνεται στο E-R διάγραμμα της εικόνας 22 και η βάση δεδομένων Clinic αποτελείται από 22 πίνακες όπως φαίνεται στο E-R διάγραμμα της εικόνας 23. Στην συνέχεια ακολουθεί ανάλυση των οντοτήτων για κάθε μία βάση δεδομένων.



Εικόνα 22 E-R διάγραμμα βάσης δεδομένων Clinic_Authorization



Εικόνα 23 E-R διάγραμμα βάσης δεδομένων Clinic

5.4.1 Βάση δεδομένων Clinic_Authorization

CLINIC_AUTHORIZATION.CA_USERDATA		
P *	CA_USERDATA_ID_PMK	NUMBER
	CA_USERDATA_LOGIN	VARCHAR2 (20 BYTE)
	CA_USERDATA_PASSWORD	VARCHAR2 (20 BYTE)
	CA_USERDATA_ROLES_FK	NUMBER
	CA_USERDATA_PK (CA_USERDATA_ID_PMK)	

Εικόνα 24 Πίνακας CA_USERDATA

Ο πίνακας CA_USERDATA (εικόνα 24) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- CA_USERDATA_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- CA_USERDATA_LOGIN: Όνομα χρήστη της εφαρμογής.
- CA_USERDATA_PASSWORD: Κωδικός χρήστη της εφαρμογής.
- CA_USERDATA_ROLES_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα CA_ROLES.

CLINIC_AUTHORIZATION.CA_ROLES		
P *	CA_ROLES_ID_PMK	NUMBER
	CA_ROLES_NAME	VARCHAR2 (20 BYTE)
	CA_ROLES_PK (CA_ROLES_ID_PMK)	

Εικόνα 25 Πίνακας CA_ROLES

Ο πίνακας CA_ROLES (εικόνα 25) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- CA_ROLES_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- CA_ROLES_NAME: Όνομασία ρόλου χρήστη της εφαρμογής.

5.4.2 Βάση δεδομένων Clinic

CLINIC.MESSAGES	
P * MESSAGES_ID_PMK	NUMBER
MESSAGES_TITLE	VARCHAR2 (20 CHAR)
MESSAGES_CONTENT	VARCHAR2 (2000 CHAR)
MESSAGES_USER_READ	VARCHAR2 (3 CHAR)
USERS_ID_FK	NUMBER
MESSAGES_ADMIN_READ	VARCHAR2 (3 CHAR)
ADMIN_ID_FK	NUMBER
MESSAGES_INCOMING	VARCHAR2 (3 CHAR)
MESSAGES_DATE	DATE
➔ MESSAGES_ID_PMK (MESSAGES_ID_PMK)	

Εικόνα 26 Πίνακας MESSAGES

Ο πίνακας MESSAGES (εικόνα 26) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- MESSAGES_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- MESSAGES_TITLE: Τίτλος μηνύματος.
- MESSAGES_CONTENT: Περιεχόμενο μηνύματος.
- MESSAGES_USER_READ: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει αν έχει διαβαστεί το μήνυμα από τον χρήστη.
- ADMIN_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS
- MESSAGES_ADMIN_READ: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει αν έχει διαβαστεί το μήνυμα από τον διαχειριστή.
- ADMIN_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS (το κλειδί υποδεικνύει τους διαχειριστές του συστήματος)
- MESSAGES_INCOMING: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει αν είναι εισερχόμενο ή όχι το μήνυμα.
- MESSAGES_DATE: Ημερομηνία δημιουργίας μηνύματος.

CLINIC.USERS	
P * USERS_ID_PMK	NUMBER
USERS_NAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_SURNAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_FATHERS_NAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_BIRTH_DATE	DATE
USERS_GENDER	VARCHAR2 (7 CHAR)
USERS_ADDRESS	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_CITY	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_PHONE	VARCHAR2 (10 CHAR)
USERS_ID_CARD	VARCHAR2 (8 CHAR)
USERS_SOCIAL_SECURITY	VARCHAR2 (40 CHAR)
USERS_SOCIAL_SECURITY_NUMBER	VARCHAR2 (11 CHAR)
USERS_EMAIL	VARCHAR2 (40 CHAR)
➔ USERS_PK (USERS_ID_PMK)	

Εικόνα 27 Πίνακας USERS

Ο πίνακας USERS (εικόνα 27) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- USERS_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- USERS_NAME: Όνομα χρήστη.
- USERS_SURNAME: Επίθετο χρήστη.
- USERS_FATHERS_NAME: Πατρώνυμο χρήστη.
- USERS_BIRTH_DATE: Ημερομηνία γέννησης χρήστη.
- USERS_GENDER: Φύλο χρήστη.
- USERS_ADDRESS: Διεύθυνση κατοικίας χρήστη.
- USERS_CITY: Πόλη κατοικίας χρήστη.
- USERS_PHONE: Τηλέφωνο χρήστη.
- USERS_ID_CARD: Ταυτότητα χρήστη
- USERS_SOCIAL_SECURITY: Ασφαλιστικός φορέας χρήστη.
- USERS_SOCIAL_SECURITY_NUMBER: Αριθμός Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης χρήστη.
- USERS_EMAIL: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο χρήστη.

CLINIC.PATIENT_ALLERGIES	
P * PATIENT_ALLERGIES_ID_PMK	NUMBER
PATIENT_ALLERGIES_LOCATION	VARCHAR2 (20 CHAR)
PATIENT_ALLERGIES_REACTION	VARCHAR2 (20 CHAR)
PATIENT_ALLERGIES_SEVERITY	VARCHAR2 (20 CHAR)
PATIENT_ALLERGIES_START_DATE	DATE
PATIENT_ALLERGIES_ACTIVE	VARCHAR2 (20 CHAR)
PATIENT_ALLERGIES_COMMENTS	VARCHAR2 (2000 CHAR)
USERS_ID_FK	NUMBER
ALLERGIES_LIST_ID_FK	NUMBER
DRUG_LIST_ID_FK	NUMBER
USERS_DOCTOR_ID_FK	NUMBER
PATIENT_ALLERGIES_PK (PATIENT_ALLERGIES_ID_PMK)	

Εικόνα 28 Πίνακας PATIENT_ALLERGIES

Ο πίνακας PATIENT_ALLERGIES (εικόνα 28) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- PATIENT_ALLERGIES_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- PATIENT_ALLERGIES_LOCATION: Περιοχή προσβολής αλλεργίας.
- PATIENT_ALLERGIES_REACTION: Είδος αλλεργικής αντίδρασης.
- PATIENT_ALLERGIES_SEVERITY: Σοβαρότητα αλλεργίας.
- PATIENT_ALLERGIES_START_DATE: Ημερομηνία παρουσίασης αλλεργίας.
- PATIENT_ALLERGIES_ACTIVE: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει αν η αλλεργία είναι ενεργή ή έχει θεραπευτεί.
- PATIENT_ALLERGIES_COMMENTS: Παρατηρήσεις από τον ειδικό σχετικά με την αλλεργία.
- USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS
- ALLERGIES_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα ALLERGIES_LIST.
- DRUG_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα DRUG_LIST.
- USERS_DOCTOR_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS (το κλειδί υποδεικνύει τον ειδικό που καταγράφει την αλλεργία).

CLINIC.DRUG_LIST	
P * DRUG_LIST_ID_PMK	NUMBER
DRUG_LIST_NAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
DRUG_LIST_PK (DRUG_LIST_ID_PMK)	

Εικόνα 29 Πίνακας DRUG_LIST

Ο πίνακας DRUG_LIST (εικόνα 29) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- DRUG_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- DRUG_LIST_NAME: Ονομασία φαρμακευτικής αλλεργίας.

CLINIC.GROUP_EDIT		
P *	GROUP_EDIT_ID_PMK	NUMBER
	GE_GROUPS_ID_FK	NUMBER
	GE_USERS_ID_FK	NUMBER
	GE_GROUP_EDIT_DATE	DATE
	GROUP_EDIT_PK (GROUP_EDIT_ID_PMK)	

Εικόνα 30 Πίνακας GROUP_EDIT

Ο πίνακας GROUP_EDIT (εικόνα 30) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- GROUP_EDIT_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- GE_GROUPS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα GROUPS.
- GE_USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS.
- GE_GROUP_EDIT_DATE: Ημερομηνία τροποποίησης ομάδας θεραπείας.

CLINIC.ALLERGIES_LIST		
P *	ALLERGIES_LIST_ID_PMK	NUMBER
	ALLERGIES_LIST_NAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
	ALLERGIES_LIST_TYPE	VARCHAR2 (20 CHAR)
	ALLERGIES_LIST_PK (ALLERGIES_LIST_ID_PMK)	

Εικόνα 31 Πίνακας ALLERGIES_LIST

Ο πίνακας ALLERGIES_LIST (εικόνα 31) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- ALLERGIES_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- ALLERGIES_LIST_NAME: Ονομασία αλλεργίας.
- ALLERGIES_LIST_TYPE: Τύπος αλλεργίας.

CLINIC.LAB_EXAMS_CATEGORIES		
P *	LAB_EXAMS_CATEGORIES_ID_PMK	NUMBER
	LAB_EXAMS_CATEGORIES_NAME	VARCHAR2 (40 CHAR)
	↳ LAB_EXAMS_CATEGORIES_PK (LAB_EXAMS_CATEGORIES_ID_PMK)	

Εικόνα 32 Πίνακας LAB_EXAMS_CATEGORIES

Ο πίνακας LAB_EXAMS_CATEGORIES (εικόνα 32) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- LAB_EXAMS_CATEGORIES_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- LAB_EXAMS_CATEGORIES_NAME: Κατηγορία εργαστηριακής εξέτασης.

CLINIC.QUESTIONS		
P *	Q_QUESTIONNAIRE_ID_FK	NUMBER
P *	Q_QUESTION_LIST_ID_FK	NUMBER
	↳ QUESTIONS_PK (Q_QUESTIONNAIRE_ID_FK, Q_QUESTION_LIST_ID_FK)	

Εικόνα 33 Πίνακας QUESTIONS

Ο πίνακας QUESTIONS (εικόνα 33) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- Q_QUESTIONNAIRE_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα QUESTIONNAIRE.
- Q_QUESTION_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα QUESTION_LIST.

Ο συνδυασμός των 2 παραπάνω κλειδιών αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

CLINIC.GROUP_MEMBERS		
P *	GM_GROUPS_ID_FK	NUMBER
P *	GM_USERS_ID_FK	NUMBER
	↳ GROUP_MEMBERS_PK (GM_GROUPS_ID_FK, GM_USERS_ID_FK)	

Εικόνα 34 Πίνακας GROUP_MEMBERS

Ο πίνακας GROUP_MEMBERS (εικόνα 34) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- GM_GROUPS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα GROUPS.

- GM_USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS.

Ο συνδυασμός των 2 παραπάνω κλειδιών αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

CLINIC.PATIENT_LAB_EXAMS	
P * PATIENT_LAB_EXAMS_ID_PMK	NUMBER
PATIENT_LAB_EXAMS_NAME	NUMBER
PATIENT_LAB_EXAMS_CATEGORY	NUMBER
PATIENT_LAB_EXAMS_FILE	BLOB
PATIENT_LAB_EXAMS_DATE	DATE
PATIENT_LAB_EXAMS_COMMENTS	VARCHAR2 (2000 CHAR)
USERS_ID_FK	NUMBER
USERS_DOCTOR_ID_FK	NUMBER
➔ PATIENT_LAB_EXAMS_PK (PATIENT_LAB_EXAMS_ID_PMK)	

Εικόνα 35 Πίνακας PATIENT_LAB_EXAMS

Ο πίνακας PATIENT_LAB_EXAMS (εικόνα 35) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- PATIENT_LAB_EXAMS_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- PATIENT_LAB_EXAMS_NAME: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα LAB_EXAMS_LIST.
- PATIENT_LAB_EXAMS_CATEGORY: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα LAB_EXAMS_CATEGORY.
- PATIENT_LAB_EXAMS_FILE: Αρχείο (σε μορφή πίνακα bytes) εργαστηριακής εξέτασης.
- PATIENT_LAB_EXAMS_DATE: Ημερομηνία πραγματοποίησης εργαστηριακής εξέτασης.
- PATIENT_LAB_EXAMS_COMMENTS: Παρατηρήσεις από τον ειδικό σχετικά με την εργαστηριακή εξέταση.
- USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS.
- USERS_DOCTOR_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS (το κλειδί υποδεικνύει τον ειδικό που καταχωρεί την εργαστηριακή εξέταση).

CLINIC.LAB_EXAMS_LIST	
P * LAB_EXAMS_LIST_ID_PMK	NUMBER
LAB_EXAMS_LIST_NAME	VARCHAR2 (50 CHAR)
LAB_EXAMS_CATEGORIES_ID_FK	NUMBER
➔ LAB_EXAMS_LIST_PK (LAB_EXAMS_LIST_ID_PMK)	

Εικόνα 36 Πίνακας LAB_EXAMS_LIST

Ο πίνακας LAB_EXAMS_LIST (εικόνα 36) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- LAB_EXAMS_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- LAB_EXAMS_LIST_NAME: Ονομασία εργαστηριακής εξέτασης.
- LAB_EXAMS_CATEGORIES_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα LAB_EXAMS_CATEGORIES.

CLINIC.QUESTIONNAIRE	
P *	QUESTIONNAIRE_ID_PMK NUMBER
	QUESTIONNAIRE_NAME VARCHAR2 (30 CHAR)
	Q_CATEGORY_ID_FK NUMBER
	QUESTIONNAIRE_DATE DATE
	QUESTIONNAIRE_PK (QUESTIONNAIRE_ID_PMK)

Εικόνα 37 Πίνακας QUESTIONNAIRE

Ο πίνακας QUESTIONNAIRE (εικόνα 37) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- QUESTIONNAIRE_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- QUESTIONNAIRE_NAME: Ονομασία ερωτηματολογίου.
- Q_CATEGORY_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα Q_CATEGORY.
- QUESTIONNAIRE_DATE: Ημερομηνία δημιουργίας ερωτηματολογίου.

CLINIC.ANSWERS	
	A_QUESTION_LIST_ID_FK NUMBER
	A_ANSWER_LIST_ID_FK NUMBER
P *	ANSWERS_ID_PMK NUMBER
	ANSWERS_ID_PMK (ANSWERS_ID_PMK)
	ANSWERS_PK (A_QUESTION_LIST_ID_FK, A_ANSWER_LIST_ID_FK)

Εικόνα 38 Πίνακας ANSWERS

Ο πίνακας ANSWERS (εικόνα 38) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- A_QUESTION_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα QUESTION_LIST.
- A_ANSWER_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα ANSWER_LIST.
- ANSWERS_ID_PMK: Αύξων αριθμός.

Ο συνδυασμός των 3 παραπάνω κλειδιών αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

CLINIC.ANSWERS_VALUES		
P *	AV_QUESTIONNAIRE_ID_FK	NUMBER
P *	AV_QUESTION_LIST_ID_FK	NUMBER
P *	AV_USERS_ID_FK	NUMBER
	ANSWERS_VALUES_VALUE	NUMBER
P *	AV_GROUP_MEETINGS_ID_FK	NUMBER
ANSWERS_VALUES_PK (AV_QUESTIONNAIRE_ID_FK, AV_QUESTION_LIST_ID_FK, AV_USERS_ID_FK, AV_GROUP_MEETINGS_ID_FK)		

Εικόνα 39 Πίνακας ANSWERS_VALUES

Ο πίνακας ANSWERS_VALUES (εικόνα 39) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- AV_QUESTIONNAIRE_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα QUESTIONNAIRE.
- AV_QUESTION_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα QUESTION_LIST.
- AV_USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS.
- ANSWERS_VALUES_VALUE: Αριθμός απάντησης.
- AV_GROUP_MEETINGS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα GROUP_MEETINGS.

Ο συνδυασμός των κλειδιών AV_QUESTIONNAIRE_ID_FK, AV_QUESTION_LIST_ID_FK, AV_USERS_ID_FK και AV_GROUP_MEETINGS_ID_FK αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

CLINIC.ANSWER_LIST		
P *	ANSWER_LIST_ID_PMK	NUMBER
	ANSWER_LIST_CONTENT	VARCHAR2 (2000 CHAR)
ANSWER_LIST_PK (ANSWER_LIST_ID_PMK)		

Εικόνα 40 Πίνακας ANSWER_LIST

Ο πίνακας ANSWER_LIST (εικόνα 40) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- ANSWER_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- ANSWER_LIST_CONTENT: Περιεχόμενο απάντησης.

CLINIC.DRUGS	
P * DRUGS_PRESCRIPTIONS_ID_FK	NUMBER
P * DRUGS_DRUG_LIST_ID_FK	NUMBER
DRUGS_TYPE	VARCHAR2 (20 CHAR)
DRUGS_QUANTITY	NUMBER
DRUGS_REFILL	NUMBER
➔ DRUGS_PK (DRUGS_PRESCRIPTIONS_ID_FK, DRUGS_DRUG_LIST_ID_FK)	

Εικόνα 41 Πίνακας DRUGS

Ο πίνακας DRUGS (εικόνα 41) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- DRUGS_PRESCRIPTIONS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα PRESCRIPTIONS.
- DRUGS_DRUG_LIST_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα DRUG_LIST.
- DRUGS_TYPE: Τύπος φαρμακευτικής ουσίας (π.χ. χάπι).
- DRUGS_QUANTITY: Ποσότητα φαρμακευτικής ουσίας.
- DRUGS_REFILL: Αναπλήρωση φαρμακευτικής ουσίας.

Ο συνδυασμός των κλειδιών DRUGS_PRESCRIPTIONS_ID_FK και DRUGS_DRUG_LIST_ID_FK αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

CLINIC.QUESTION_LIST	
P * QUESTION_LIST_ID_PMK	NUMBER
QUESTION_LIST_CONTENT	VARCHAR2 (2000 CHAR)
QL_Q_CATEGORY_ID_FK	NUMBER
➔ QUESTION_LIST_PK (QUESTION_LIST_ID_PMK)	

Εικόνα 42 Πίνακας QUESTION_LIST

Ο πίνακας QUESTION_LIST (εικόνα 42) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- QUESTION_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- QUESTION_LIST_CONTENT: Περιεχόμενο ερώτησης.
- QL_Q_CATEGORY_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα Q_CATEGORY.

CLINIC.Q_CATEGORY	
P * Q_CATEGORY_ID_PMK	NUMBER
Q_CATEGORY_NAME	VARCHAR2 (30 CHAR)
Q_CATEGORY_PK (Q_CATEGORY_ID_PMK)	

Εικόνα 43 Πίνακας Q_CATEGORY

Ο πίνακας Q_CATEGORY (εικόνα 43) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- Q_CATEGORY_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- Q_CATEGORY_NAME: Κατηγορία ερωτηματολογίου.

CLINIC.GROUPS	
P * GROUPS_ID_PMK	NUMBER
GROUPS_NAME	VARCHAR2 (20 CHAR)
GROUPS_ACTIVE	VARCHAR2 (3 CHAR)
GROUPS_PK (GROUPS_ID_PMK)	

Εικόνα 44 Πίνακας GROUPS

Ο πίνακας GROUPS (εικόνα 44) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- GROUPS_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- GROUPS_NAME: Ονομασία ομάδας θεραπείας.
- GROUPS_ACTIVE: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει την κατάσταση της ομάδας θεραπείας (αν είναι ενεργή ή όχι).

CLINIC.GROUP_MEETINGS	
P * GROUP_MEETINGS_ID_PMK	NUMBER
GROUP_MEETINGS_DATETIME	TIMESTAMP (0)
GROUP_MEETINGS_COMMENTS	VARCHAR2 (2000 CHAR)
GROUPS_ID_FK	NUMBER
GROUP_MEETINGS_COMPLETE	VARCHAR2 (3 CHAR)
GROUP_MEETINGS_PK (GROUP_MEETINGS_ID_PMK)	

Εικόνα 45 Πίνακας GROUP_MEETINGS

Ο πίνακας GROUP_MEETINGS (εικόνα 45) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- GROUP_MEETINGS_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.

- GROUP_MEETINGS_DATETIME: Ημερομηνία και ώρα συνάντησης της ομάδας θεραπείας.
- GROUP_MEETINGS_COMMENTS: Παρατηρήσεις από τον ειδικό σχετικά με την ημερομηνία συνάντησης.
- GROUPS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα GROUPS.
- GROUP_MEETINGS_COMPLETE: Παίρνει τις τιμές «Ναι» ή «Όχι» και ορίζει την κατάσταση της συνάντησης της ομάδας θεραπείας (αν ολοκληρωθεί ή όχι).

CLINIC.DISEASE_LIST	
P * DISEASE_LIST_ID_PMK	NUMBER
DISEASE_LIST_CODE	VARCHAR2 (20 CHAR)
DISEASE_LIST_NAME	VARCHAR2 (200 CHAR)
DISEASE_LIST_PK (DISEASE_LIST_ID_PMK)	

Εικόνα 46 Πίνακας DISEASE_LIST

Ο πίνακας DISEASE_LIST (εικόνα 46) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- DISEASE_LIST_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- DISEASE_LIST_CODE: Κωδικός ICD-10 της ασθένειας.
- DISEASE_LIST_NAME: Ονομασία ασθένειας.

CLINIC.PRESCRIPTIONS	
P * PRESCRIPTIONS_ID_PMK	NUMBER
PRESCRIPTIONS_COMMENTS	VARCHAR2 (2000 CHAR)
P_DISEASE_ID_FK	NUMBER
P_GROUP_MEETINGS_ID_FK	NUMBER
P_USERS_ID_FK	NUMBER
PRESCRIPTIONS_PK (PRESCRIPTIONS_ID_PMK)	

Εικόνα 47 Πίνακας PRESCRIPTIONS

Ο πίνακας PRESCRIPTIONS (εικόνα 47) αποτελείται από τα ακόλουθα πεδία:

- PRESCRIPTIONS_ID_PMK: Αύξων αριθμός και πρωτεύον κλειδί του πίνακα.
- PRESCRIPTIONS_COMMENTS: Παρατηρήσεις του ειδικού σχετικά με την διάγνωση του ασθενούς.
- P_DISEASE_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα DISEASE_LIST.

- P_GROUP_MEETINGS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα GROUP_MEETINGS.
-
- P_USERS_ID_FK: Αύξων αριθμός και ξένο κλειδί στον πίνακα USERS.

5.5 Ανάλυση των Υπηρεσιών Ιστού

Έχοντας ακολουθήσει την υπηρεσιοστρεφή τεχνολογία ανάπτυξης του συστήματος, στην συνέχεια αναφέρονται αναλυτικά οι λειτουργίες όλων των Web Services που δημιουργήθηκαν για την ολοκλήρωση του συστήματος. Αναφέρεται ότι όλες οι υπηρεσίες ιστού του συστήματος είναι μη καταστατικές, δηλαδή δεν κρατάνε την κατάστασή τους (τις τιμές) από μία κλήση τους σε μία άλλη.

5.5.1 Υπηρεσία Ιστού Allergies

- editDrugAllergy Δέχεται ως είσοδο τα στοιχεία της φαρμακευτικής αλλεργίας (κωδικός αλλεργίας, κωδικός φαρμακευτικής ουσίας, περιοχή προσβολής, αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα, ημερομηνία εμφάνισης, ενεργή, σχόλια, κωδικός ασθενή, κωδικός ειδικού) και στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getPatientAllergies Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου PatientAllergies τα οποία περιέχουν στοιχεία των αλλεργιών του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.
- insertNewDrugAllergy Δέχεται ως είσοδο τα στοιχεία της φαρμακευτικής αλλεργίας (κωδικός αλλεργίας, κωδικός φαρμακευτικής ουσίας, περιοχή προσβολής, αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα, ημερομηνία εμφάνισης, ενεργή, σχόλια, κωδικός ασθενή, κωδικός ειδικού) και καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- insertNewOtherAllergy Δέχεται ως είσοδο τα στοιχεία της μη φαρμακευτικής αλλεργίας (κωδικός μη φαρμακευτικής ουσίας, περιοχή προσβολής, αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα, ημερομηνία εμφάνισης, ενεργή, σχόλια, κωδικός ασθενή, κωδικός ειδικού) και καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getAllergiesList Δέχεται ως είσοδο ένα αλφαριθμητικό και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου AllergiesList τα οποία περιέχουν ονόματα και στοιχεία μη φαρμακευτικών αλλεργιών. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι

- κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- editOtherAllergy Δέχεται ως είσοδο τα στοιχεία της μη φαρμακευτικής αλλεργίας (κωδικός αλλεργίας, κωδικός φαρμακευτικής ουσίας, περιοχή προσβολής, αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα, ημερομηνία εμφάνισης, ενεργή, σχόλια, κωδικός ασθενή, κωδικός ειδικού) και στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
 - checkIfDrugAllergyExists Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και τον κωδικό της φαρμακευτικής αλλεργίας και ελέγχει αν υπάρχει καταχωρημένη στην βάση δεδομένων η συγκεκριμένη φαρμακευτική αλλεργία στον ασθενή. Εάν υπάρχει επιστρέφει το μήνυμα «exists», ενώ αν δεν υπάρχει επιστρέφει το μήνυμα «notexists». Επίσης επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
 - getDrugList Δέχεται ως είσοδο ένα αλφαριθμητικό και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου DrugList τα οποία περιέχουν ονόματα και στοιχεία φαρμακευτικών αλλεργιών. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 4 φορές.

5.5.2 Υπηρεσία Ιστού Generic

- getMaxValueUsingSingleField Δέχεται ως είσοδο το όνομα πεδίου ενός πίνακα και το όνομα του πίνακα και επιστρέφει την μέγιστη τιμή της στήλης με το όνομα πεδίου που έχει δοθεί ως είσοδος. Εάν δεν υπάρχουν καταχωρήσεις επιστρέφει το μήνυμα «null», ενώ εάν η διαδικασία περιέχει σφάλματα επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 20 φορές.
- deleteRowUsingTwoFields Δέχεται ως είσοδο το όνομα ενός πίνακα, δύο ονόματα πεδίων του πίνακα και δύο τιμές. Η μέθοδος πρόσβασης διαγράφει τις αντίστοιχες γραμμές του πίνακα βάσει της συνθήκης που αποτελείται από τις τέσσερις τελευταίες παραμέτρους που έχουν δοθεί ως είσοδος. Εάν η διαδικασία ολοκληρωθεί χωρίς σφάλματα επιστρέφει το μήνυμα «ok», ενώ εάν υπάρξουν σφάλματα επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getSingleValueUsingSingleField Δέχεται ως είσοδο τα ονόματα δύο πεδίων ενός πίνακα, το όνομα του πίνακα και μία τιμή και επιστρέφει την τιμή της στήλης με το όνομα του πρώτου πεδίου που έχει δοθεί ως είσοδος. Το δεύτερο όνομα πεδίου και η τιμή αποτελούν την συνθήκη με την οποία γίνεται η επιλογή της επιστρεφόμενης τιμής. Εάν δεν υπάρχουν καταχωρήσεις επιστρέφει το μήνυμα «null», ενώ εάν η διαδικασία περιέχει σφάλματα επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 10 φορές.

- getSingleValueUsingSingleFieldFromAuth Δέχεται ως είσοδο τα ονόματα δύο πεδίων ενός πίνακα, το όνομα του πίνακα και μία τιμή και επιστρέφει την τιμή της στήλης με το όνομα του πρώτου πεδίου που έχει δοθεί ως είσοδος. Το δεύτερο όνομα πεδίου και η τιμή αποτελούν την συνθήκη με την οποία γίνεται η επιλογή της επιστρεφόμενης τιμής. Εάν δεν υπάρχουν καταχωρήσεις επιστρέφει το μήνυμα «null», ενώ εάν η διαδικασία περιέχει σφάλματα επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα. Η μέθοδος πρόσβασης getSingleValueUsingSingleFieldFromAuth συνδέεται στην βάση δεδομένων Clinic_Authorization σε αντίθεση με την μέθοδο πρόσβασης getSingleValueUsingSingleField, η οποία συνδέεται την βάση δεδομένων Clinic. Επίσης χρησιμοποιείται μία φορά.
- deleteRow Δέχεται ως είσοδο το όνομα ενός πίνακα, ένα όνομα πεδίου του πίνακα και μία τιμή. Η μέθοδος πρόσβασης διαγράφει τις αντίστοιχες γραμμές του πίνακα βάσει της συνθήκης που αποτελείται από τις δύο τελευταίες παραμέτρους που έχουν δοθεί ως είσοδος. Εάν η διαδικασία ολοκληρωθεί χωρίς σφάλματα επιστρέφει το μήνυμα «ok», ενώ εάν υπάρξουν σφάλματα επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.

5.5.3 Υπηρεσία Ιστού Groups

- insertNewGroupMember Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ομάδας θεραπείας και τον κωδικό μέλους της ομάδας θεραπείας και καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- findGroupMembers Δέχεται ως είσοδο τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης ενός μέλους ομάδας θεραπείας και επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου GroupMembers το οποίο περιέχει τα στοιχεία του μέλους. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί μέλος ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- insertNewGroup Δέχεται ως είσοδο το όνομα ομάδας θεραπείας, τον κωδικό του ειδικού και την ημερομηνία δημιουργίας της ομάδας και καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- editGroupActivity Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ομάδας θεραπείας και την κατάσταση της ομάδας θεραπείας. Στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getGroupMembersList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ομάδας θεραπείας και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου GroupMembers τα οποία περιέχουν στοιχεία των μελών της ομάδας θεραπείας. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι

κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 7 φορές.

- getGroupList Δεν δέχεται είσοδο και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου GroupTherapies τα οποία περιέχουν στοιχεία των ομάδων θεραπείας. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.

5.5.4 Υπηρεσία Ιστού LabExams

- getPatientLabExams Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου PatientLabExams τα οποία περιέχουν στοιχεία των εργαστηριακών εξετάσεων του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 5 φορές.
- insertNewLabExam Δέχεται ως είσοδο το όνομα της εργαστηριακής εξέτασης, την κατηγορία της, το αρχείο της, την ημερομηνία πραγματοποίησής της, έναν σχολιασμό, τον κωδικό ασθενή και τον κωδικό ειδικού και καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getLabExamsCategories Δεν δέχεται είσοδο και επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου LabExamsCategories τα οποία περιέχουν στοιχεία των κατηγοριών των εργαστηριακών εξετάσεων. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- getLabExamsNames Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό κατηγορίας της εργαστηριακής εξέτασης και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου LabExamsNames τα οποία περιέχουν στοιχεία των ονομάτων των εργαστηριακών εξετάσεων τα οποία ανήκουν στην κατηγορία με τον παραπάνω κωδικό. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.
- editGroupActivity Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό της εργαστηριακής εξέτασης, το όνομά της, την κατηγορία της, το αρχείο της, την ημερομηνία πραγματοποίησής της και έναν σχολιασμό. Στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

5.5.5 Υπηρεσία Ιστού Meetings

- getTimeValues Δέχεται ως είσοδο το όνομα ομάδας θεραπείας και την ημερομηνία συνάντησης και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη

λίστα η οποία περιέχει τις ώρες συνάντησης της ομάδας θεραπείας. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.

- getMeetingsList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ομάδας θεραπείας και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου MeetingsList τα οποία περιέχουν στοιχεία σχετικά με τις συναντήσεις της ομάδας θεραπείας. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- insertNewMeeting Δέχεται ως είσοδο την ημερομηνία και ώρα συνάντησης, έναν σχολιασμό και τον κωδικό ομάδας θεραπείας. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getPatientMeetingsList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου PatientMeetingsList τα οποία περιέχουν στοιχεία σχετικά με τις συναντήσεις του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- completeMeeting Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και στην συνέχεια ενημερώνει την βάση δεδομένων ότι η συνάντηση της ομάδας θεραπείας ολοκληρώθηκε. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- editMeeting Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας, την ημερομηνία και ώρα συνάντησης, έναν σχολιασμό, την κατάσταση της συνάντησης και τον κωδικό ομάδας θεραπείας. Στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

5.5.6 Υπηρεσία Ιστού Messages

- insertNewMessage Δέχεται ως είσοδο τον τίτλο ηλεκτρονικού μηνύματος, το περιεχόμενο, την κατάσταση ανάγνωσης από τον χρήστη, την κατάσταση ανάγνωσης από τον διαχειριστή, τον κωδικό χρήστη και τον κωδικό διαχειριστή. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- setReadStatus Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ηλεκτρονικού μηνύματος και στην συνέχεια ενημερώνει την βάση δεδομένων ότι η ανάγνωση του μηνύματος έγινε με επιτυχία. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η

διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

- getMessagesList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό χρήστη και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου Message τα οποία περιέχουν στοιχεία σχετικά με τα ηλεκτρονικά μηνύματα. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 4 φορές.

5.5.7 Υπηρεσία Ιστού Prescriptions

- insertNewPrescription Δέχεται ως είσοδο έναν σχολιασμό, τον κωδικό συνταγής, τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και τον κωδικό ασθενή. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- checkIfPatientDiagnosisExists Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και ελέγχει αν υπάρχει καταχωρημένη στην βάση δεδομένων η συγκεκριμένη διάγνωση. Εάν υπάρχει επιστρέφει το μήνυμα «exists», ενώ αν δεν υπάρχει επιστρέφει το μήνυμα «notexists». Επίσης επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getPatientsIdList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα η οποία περιέχει τους κωδικούς μελών της ομάδας θεραπείας. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- insertNewPatientDrug Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνταγής, τον κωδικό φαρμακευτικής ουσίας, τον τύπο της φαρμακευτικής ουσίας, την ποσότητα της φαρμακευτικής ουσίας και την ποσότητα αναπλήρωσης της φαρμακευτικής ουσίας. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getPrescriptionId Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ασθενή και τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και στην συνέχεια επιστρέφει τον κωδικό συνταγής. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί κωδικός ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- getPatientDisease Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ψυχικής ασθένειας και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου DiseaseList η οποία περιέχει στοιχεία των ψυχικών διαταραχών του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

- getFullDiseaseList Δεν δέχεται είσοδο και επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου DiseaseList η οποία περιέχει τα στοιχεία όλων των ψυχικών ασθενειών που είναι καταχωρημένες στο σύστημα. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- editPrescription Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνταγής, έναν σχολιασμό και τον κωδικό ψυχικής ασθένειας. Στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getPatientDrugList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνταγής και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου PrescriptionDrugs η οποία περιέχει τα στοιχεία των φαρμακευτικών ουσιών που έχουν συνταγογραφηθεί. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.
- checkPatientsPrescriptions Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και ελέγχει αν σε όλους τους ασθενείς της ομάδας θεραπείας έχει γίνει συνταγογράφηση. Εάν έχει γίνει επιστρέφει το μήνυμα «ok», ενώ αν δεν έχει γίνει επιστρέφει το μήνυμα «null». Επίσης επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά
- getPrescription Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνταγής και στην συνέχεια επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου Prescription το οποίο περιέχει τα στοιχεία της συνταγής. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί συνταγή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.

5.5.8 Υπηρεσία Ιστού Questionnaire

- getQuestionnaire Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ερωτηματολογίου και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα με αντικείμενα τύπου QuestionnaireData η οποία περιέχει στοιχεία και περιεχόμενα του ερωτηματολογίου. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.
- getQuestionnaireDataWithAnswers Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και τον κωδικό ασθενή. Στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnaireDataWithAnswers η οποία περιέχει στοιχεία και περιεχόμενα του ερωτηματολογίου συμπεριλαμβανομένων και των απαντήσεων του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- getQuestionnairesList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό κατηγορίας ερωτηματολογίου. Στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα

αντικειμένων τύπου Questionnaires η οποία περιέχει στοιχεία των ερωτηματολογίων που ανήκουν στην κατηγορία με τον ανωτέρω κωδικό. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 4 φορές.

- getMentalStatusExamWithAnswers Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και τον κωδικό ασθενή. Στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnaireDataWithAnswers η οποία περιέχει στοιχεία και περιεχόμενα της αξιολόγησης ψυχικής κατάστασης του ασθενή συμπεριλαμβανομένων και των απαντήσεων του ειδικού. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getPatientQuestionnaireId Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και τον κωδικό ασθενή. Στην συνέχεια επιστρέφει τον κωδικό ερωτηματολογίου του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί κωδικός ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 6 φορές.
- insertNewQuestionnaire Δέχεται ως είσοδο το όνομα του ερωτηματολογίου και τον κωδικό κατηγορίας του ερωτηματολογίου. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων μαζί με την ημερομηνία δημιουργίας του ερωτηματολογίου (υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα). Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getGroupMembersAndQuestionnaires Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ομάδας θεραπείας και τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας. Στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnairePatient η οποία περιέχει στοιχεία του ασθενή καθώς και στοιχεία και περιεχόμενα των ερωτηματολογίων που τον αφορούν. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 5 φορές.
- checkIfMentalStatusExamAssignedToPatient Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό αξιολόγησης ψυχικής κατάστασης του ασθενή, τον κωδικό ασθενή, τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και μία συνδεδεμένη λίστα με τους κωδικούς των ερωτήσεων της αξιολόγησης ψυχικής κατάστασης που αφορούν τον συγκεκριμένο ασθενή. Στην συνέχεια ελέγχει αν η συγκεκριμένη αξιολόγηση ψυχικής κατάστασης έχει ανατεθεί στον ασθενή. Εάν έχει ανατεθεί επιστρέφει το μήνυμα «assigned», ενώ αν δεν έχει ανατεθεί επιστρέφει το μήνυμα «notassigned». Επίσης επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- assignQuestionnaireToPatient Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ερωτηματολογίου, τον κωδικό ασθενή, τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και μία συνδεδεμένη λίστα με τους κωδικούς των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η

διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.

- getQuestionnaireCategoriesList Δεν δέχεται είσοδο και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnaireCategories η οποία περιέχει τα στοιχεία των κατηγοριών των ερωτηματολογίων. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- insertQuestions Δέχεται ως είσοδο μία συνδεδεμένη λίστα με τους κωδικούς των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου προς καταχώρηση, το όνομα του ερωτηματολογίου και τον κωδικό κατηγορίας του ερωτηματολογίου. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- insertNewCompletedQuestionnaire Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ερωτηματολογίου, τον κωδικό ασθενή, τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας, μία συνδεδεμένη λίστα με τους κωδικούς των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου προς καταχώρηση και μία συνδεδεμένη λίστα με τις απαντήσεις του ασθενή. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getQuestionnaireQuestionsList Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό κατηγορίας ερωτηματολογίου και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnaireQuestions η οποία περιέχει τα στοιχεία και το περιεχόμενο των ερωτήσεων που ανήκουν στην κατηγορία με τον ανωτέρω κωδικό. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.
- getQuestionnaireAnswers Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό ερωτηματολογίου, τον κωδικό συνάντησης της ομάδας θεραπείας και τον κωδικό ασθενή. Στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου QuestionnairePatientAnswers η οποία περιέχει τα στοιχεία και το περιεχόμενο των απαντήσεων του ασθενή. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 5 φορές.

5.5.9 Υπηρεσία Ιστού Users

- insertNewUser Δέχεται ως είσοδο το όνομα, το επώνυμο, το πατρώνυμο, την ημερομηνία γέννησης, το φύλο, την διεύθυνση, την πόλη, το τηλέφωνο, τον αριθμό ταυτότητας, τον φορέα κοινωνικής ασφάλισης, τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισης, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το όνομα χρήστη, τον κωδικό και τον ρόλο του χρήστη. Στην συνέχεια καταχωρεί αυτά τα στοιχεία στην βάση δεδομένων και

επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

- findUserUsingSsnRole Δέχεται ως είσοδο τον αριθμό μητρώου κοινωνικής ασφάλισης και τον ρόλο ενός χρήστη του συστήματος και επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου UsersAll το οποίο περιέχει τα στοιχεία του χρήστη. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί χρήστης ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 4 φορές.
- getUsersIdNameSurnameRole Δέχεται ως είσοδο το όνομα χρήστη και τον κωδικό και στην συνέχεια επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου UsersIdNameSurnameRole το οποίο περιέχει στοιχεία του χρήστη. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί χρήστης ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getAdminList Δεν δέχεται είσοδο και επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου AdminIdLoginNameSurname το οποίο περιέχει στοιχεία των διαχειριστών του συστήματος. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί κανένας διαχειριστής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- updateUser Δέχεται ως είσοδο τον κωδικό χρήστη, το όνομα, το επώνυμο, το πατρώνυμο, την ημερομηνία γέννησης, το φύλο, την διεύθυνση, την πόλη, το τηλέφωνο, τον αριθμό ταυτότητας, τον φορέα κοινωνικής ασφάλισης, τον αριθμό κοινωνικής ασφάλισης, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το όνομα χρήστη, τον κωδικό και τον ρόλο του χρήστη. Στην συνέχεια τροποποιεί τα στοιχεία στην βάση δεδομένων. Επιστρέφει το μήνυμα «ok» εάν η διαδικασία είναι επιτυχής ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getIdRoleUsingLoginPassword Δέχεται ως είσοδο το όνομα χρήστη και το συνθηματικό και στην συνέχεια επιστρέφει ένα αντικείμενο τύπου IdRole το οποίο περιέχει τον κωδικό ρόλου και τον ρόλο του χρήστη. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί χρήστης ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getRoleId Δέχεται ως είσοδο τον ρόλο ενός χρήστη και στην συνέχεια επιστρέφει τον κωδικό ρόλου. Επίσης επιστρέφει null εάν δεν βρεθεί ο ρόλος χρήστη στο σύστημα ή το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 3 φορές.
- checkLogin Δέχεται ως είσοδο το όνομα χρήστη και ελέγχει αν υπάρχει καταχωρημένο στην βάση δεδομένων. Εάν υπάρχει επιστρέφει το όνομα χρήστη, ενώ αν δεν υπάρχει επιστρέφει το μήνυμα «null». Επίσης επιστρέφει το αντίστοιχο exception μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.
- getLoginList Δέχεται ως είσοδο τον ρόλο ενός χρήστη και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου IdLogin η οποία περιέχει τους κωδικούς χρήστη και τα ονόματα χρήστη των χρηστών που έχουν τον ρόλο που έχει δοθεί ως είσοδος. Επίσης επιστρέφει null εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο exception μήνυμα

εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται μία φορά.

- `getIdRoleListUsingIdList` Δέχεται ως είσοδο μία συνδεδεμένη λίστα με κωδικούς χρήστη και στην συνέχεια επιστρέφει μία συνδεδεμένη λίστα αντικειμένων τύπου `IdRole` η οποία περιέχει τους κωδικούς ρόλων και του ρόλους των χρηστών που αντιστοιχούν στους κωδικούς χρήστη. Επίσης επιστρέφει `null` εάν η λίστα είναι κενή ή το αντίστοιχο `exception` μήνυμα εάν προκύψει σφάλμα. Η μέθοδος πρόσβασης χρησιμοποιείται 2 φορές.

6 Οδηγίες εγκατάστασης και περιγραφή της εφαρμογής

6.1 Οδηγίες εγκατάστασης της εφαρμογής

Σημείωση: Η εφαρμογή εκτελείται πλήρως σε περιβάλλον διαδικτύου οπότε δεν απαιτείται κανενός είδους εγκατάσταση από την πλευρά του χρήστη. Οι οδηγίες που ακολουθούν αφορούν την εγκατάσταση της εφαρμογής τοπικά στον σκληρό δίσκο του Η/Υ.

Προκειμένου να εκτελέσει κάποιος την εφαρμογή θα πρέπει να κάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

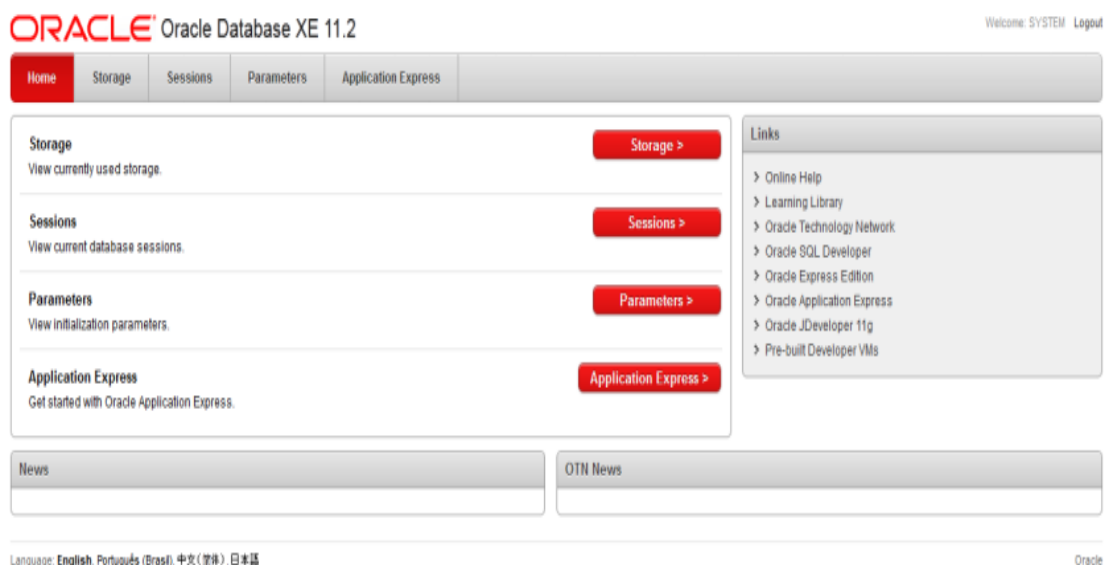
- Εγκατάσταση της βάσης δεδομένων Oracle 11g Express Edition.
- Εγκατάσταση του Oracle SQL Developer 3.0.04 για την διαχείριση της βάσης δεδομένων.
- Δημιουργία των βάσεων δεδομένων της εφαρμογής με την χρήση των αρχείων Clinic.sql και Clinic_Authorization.sql χρησιμοποιώντας τον SQL Developer.
- Εγκατάσταση του Oracle JDeveloper 11g R2.
- Αντιγραφή των δύο φακέλων που περιέχουν την εφαρμογή (Clinic και Clinic_Web_Services) στον χώρο εργασίας (workspace) του JDeveloper.
- Αντιγραφή του φακέλου pdftoimage στον ριζικό φάκελο (C:\).
- Εκκίνηση των υπηρεσιών ιστού.
- Εκτέλεση του αρχείου index.jsf για την εκκίνηση της εφαρμογής.

6.1.1 Δημιουργία της βάσης δεδομένων Clinic_Authorization της εφαρμογής

Το πρώτο βήμα για να δημιουργήσουμε την βάση δεδομένων Clinic_Authorization της εφαρμογής είναι να δημιουργήσουμε έναν νέο χρήστη με το όνομα Clinic_Authorization και να του αναθέσουμε ένα νέο χώρο εργασίας. Η δημιουργία του χρήστη Clinic_Authorization γίνεται από την εφαρμογή Get Started της Oracle ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

Εκκίνηση → Όλα τα προγράμματα → Oracle Database 11g Express Edition → Get Started

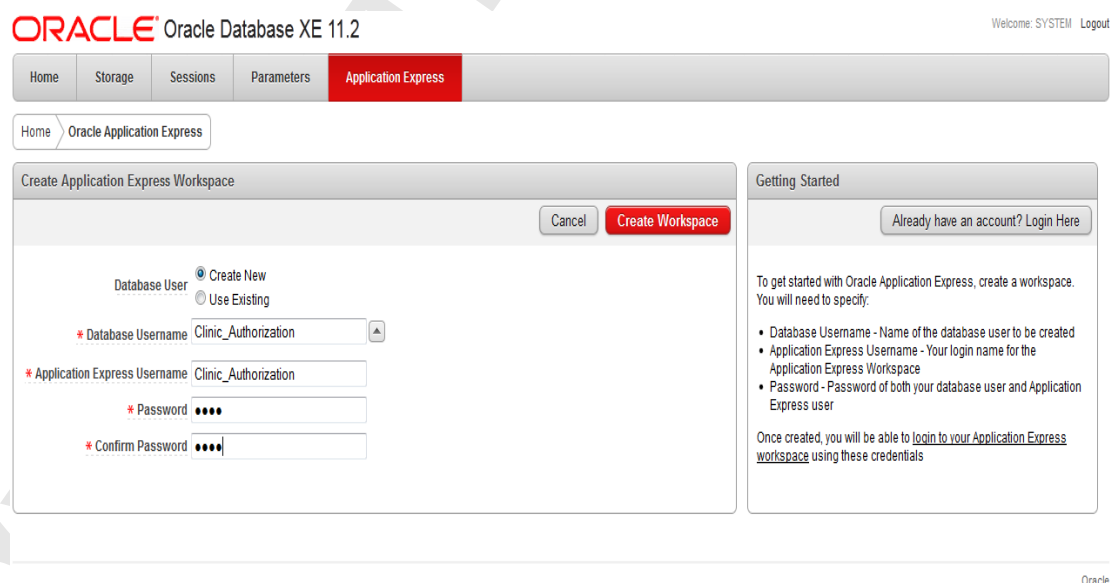
Η αρχική οθόνη της εφαρμογής φαίνεται στην εικόνα 48.



Εικόνα 48 Αρχική οθόνη εφαρμογής Get Started

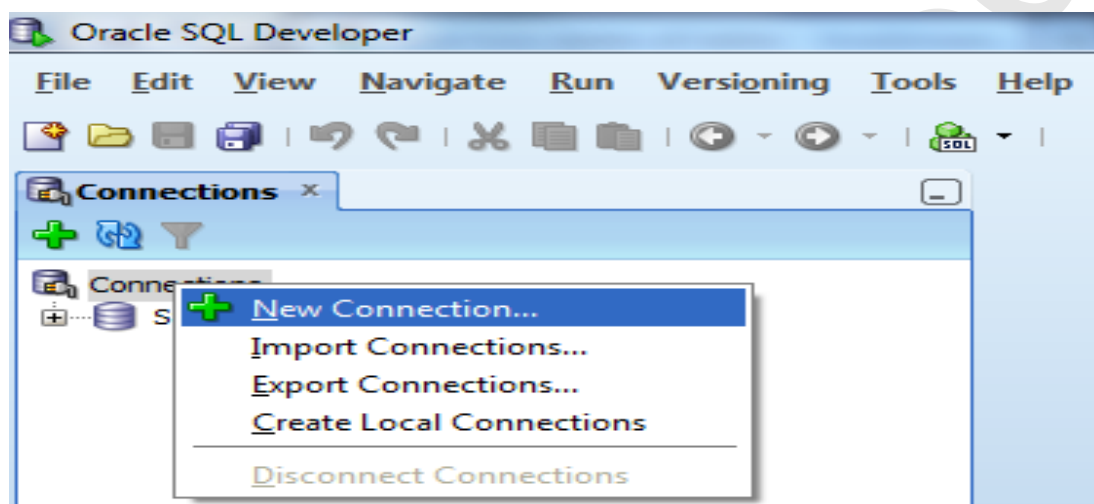
Στην συνέχεια ο χρήστης πατάει το πλήκτρο Application Express και κάνει είσοδο στο σύστημα ως system user πληκτρολογώντας system και 1234 για Username και Password (το System Password το καθορίζει ο χρήστης κατά την εγκατάσταση της Oracle 11g Express Edition και μπορεί να είναι διαφορετικό). Συμπληρώνει την φόρμα που απεικονίζεται στην εικόνα 49 βάζοντας τα ακόλουθα στοιχεία και πατάει το πλήκτρο Create Workspace.

- Database User → Create New
- Database Username → Clinic_Authorization
- Application Express Username → Clinic_Authorization
- Password → 1234
- Confirm Password → 1234



Εικόνα 49 Δημιουργία νέου χρήστη

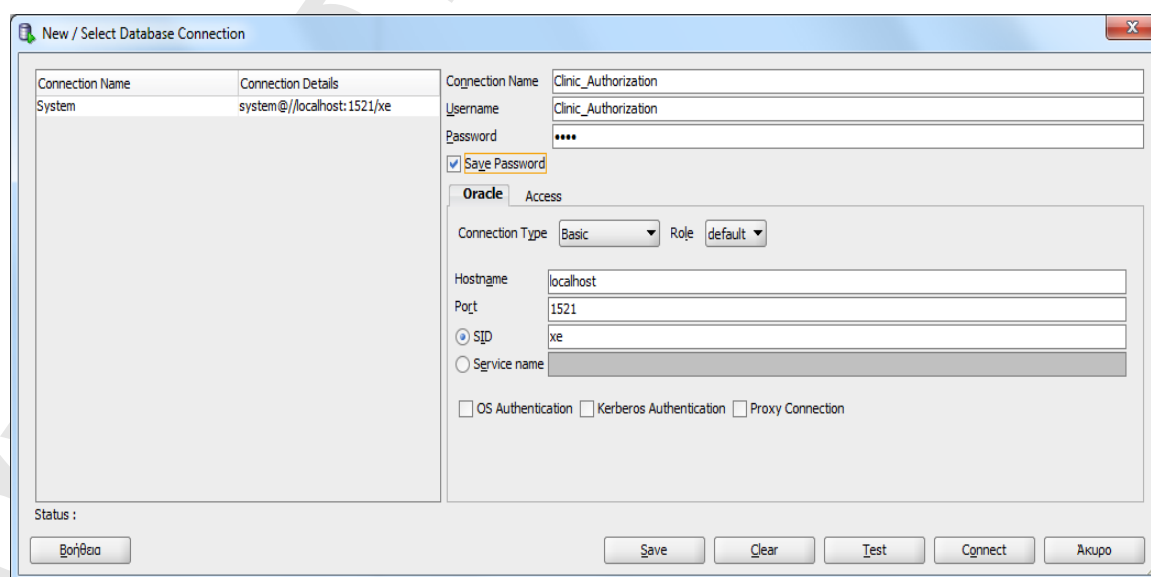
Εάν η διαδικασία είναι επιτυχής το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα «Successfully created workspace CLINIC_AUTHORIZATION. To begin, [click here](#) to login». Η διαδικασία δημιουργίας νέου χρήστη έχει ολοκληρωθεί και ακολουθεί η δημιουργία νέας σύνδεσης από την εφαρμογή SQL Developer για να εισάγουμε την βάση δεδομένων. Για την δημιουργία νέας σύνδεσης εκκινούμε τον SQL Developer και από την κεντρική σελίδα της εφαρμογής κάνουμε δεξί κλικ στο Connections και επιλέγουμε New Connection όπως φαίνεται στην εικόνα 50.



Εικόνα 50 Επιλογή νέας σύνδεσης

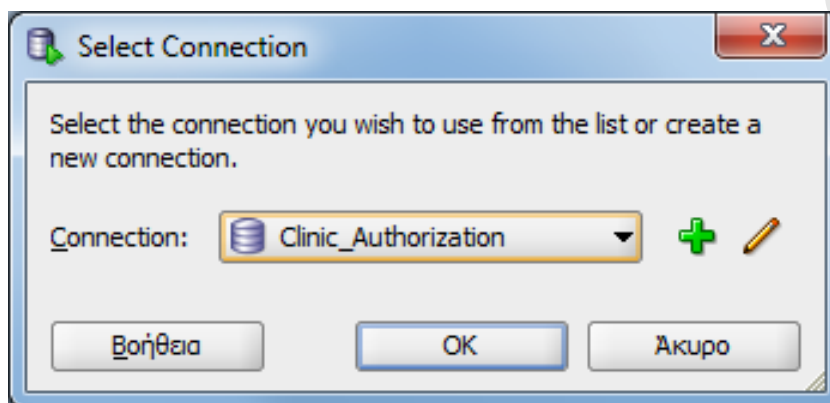
Στην φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 51) συμπληρώνουμε τα ακόλουθα στοιχεία και πατάμε το πλήκτρο Connect.

- Connection Name → Clinic_Authorization
- Username → Clinic_Authorization
- Password → 1234
- Επιλογή Save Password



Εικόνα 51 Δημιουργία νέας σύνδεσης

Εάν η διαδικασία είναι επιτυχής το σύστημα εμφανίζει την σύνδεση Clinic_Authorization κάτω από το Connections. Στην συνέχεια θα διαγράψουμε τους πίνακες που έχουν δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα στην βάση δεδομένων Clinic_Authorization που μόλις δημιουργήσαμε. Αρχικά πατάμε Alt-F10 από το πληκτρολόγιο, επιλέγουμε την σύνδεση Clinic_Authorization από το αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται (εικόνα 52) και πατάμε OK.

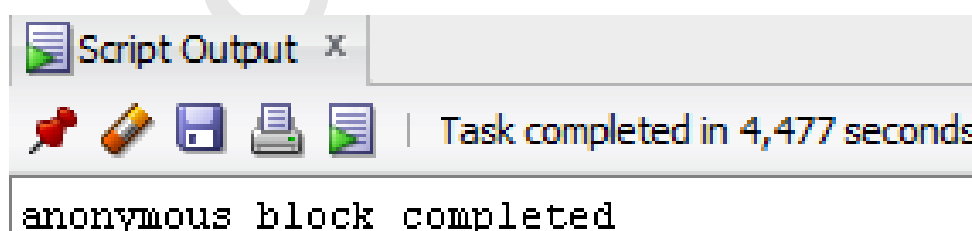


Εικόνα 52 Επιλογή σύνδεσης Clinic_Authorization

Στο SQL Worksheet που μας εμφανίζεται πληκτρολογούμε τις ακόλουθες εντολές.

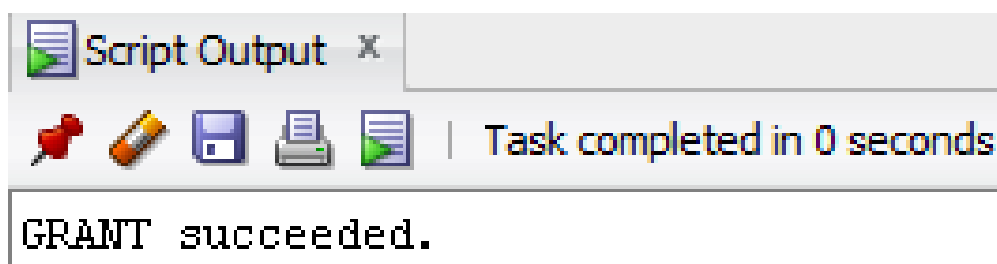
```
BEGIN
    FOR i IN (SELECT table_name FROM user_tables)
        LOOP
            EXECUTE IMMEDIATE('DROP TABLE ' || user || '
                ' || i.table_name || ' CASCADE CONSTRAINTS');
        END LOOP;
END;
```

Στην συνέχεια πατάμε το πλήκτρο F5 και αν η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία θα μας εμφανίσει το μήνυμα «anonymous block completed» στο Script Output (εικόνα 53).



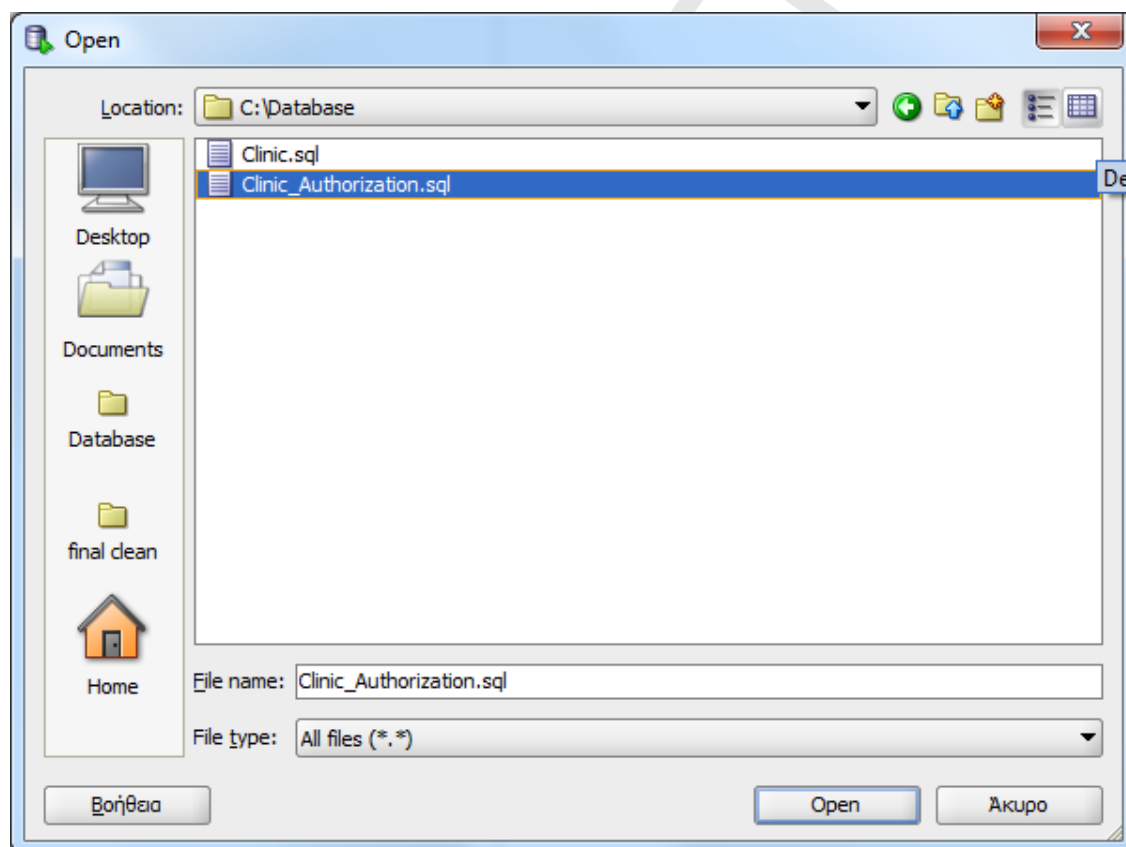
Εικόνα 53 Επιτυχής διαγραφή πινάκων

Αφού ολοκληρωθούν οι διαγραφές και η βάση δεδομένων δεν έχει πλέον πίνακες, δίνουμε δικαιώματα διαχειριστή στον χρήστη Clinic_Authorization εκτελώντας την εντολή «GRANT DBA TO Clinic_Authorization στο SQL Worksheet». Εάν η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία θα μας εμφανίσει το μήνυμα «GRANT succeeded» στο Script Output (εικόνα 54).



Εικόνα 54 Επιτυχής απόδοση δικαιωμάτων

Στην συνέχεια εισάγουμε την βάση δεδομένων Clinic_Authorization από το αρχείο Clinic_Authorization.sql. Η εισαγωγή γίνεται από το μενού File → Open, επιλέγουμε το αρχείο Clinic_Authorization.sql και πατάμε Open (εικόνα 55). Τέλος για να ολοκληρωθεί η διαδικασία πατάμε το πλήκτρο F5 από το πληκτρολόγιο, επιλέγουμε την σύνδεση Clinic_Authorization από το αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται (εικόνα 52) και πατάμε OK.



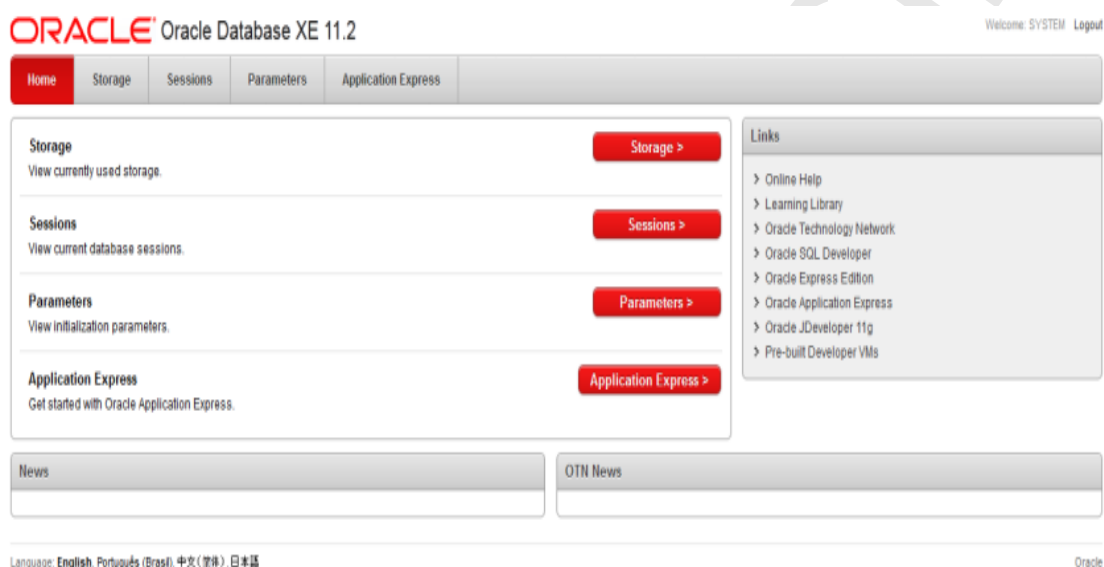
Εικόνα 55 Εισαγωγή αρχείου Clinic_Authorization.sql

6.1.2 Δημιουργία της βάσης δεδομένων Clinic της εφαρμογής

Το πρώτο βήμα για να δημιουργήσουμε την βάση δεδομένων Clinic της εφαρμογής είναι να δημιουργήσουμε έναν νέο χρήστη με το όνομα Clinic και να του αναθέσουμε ένα νέο χώρο εργασίας. Η δημιουργία του χρήστη Clinic γίνεται από την εφαρμογή Get Started της Oracle ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

Εκκίνηση → Όλα τα προγράμματα → Oracle Database 11g Express Edition → Get Started

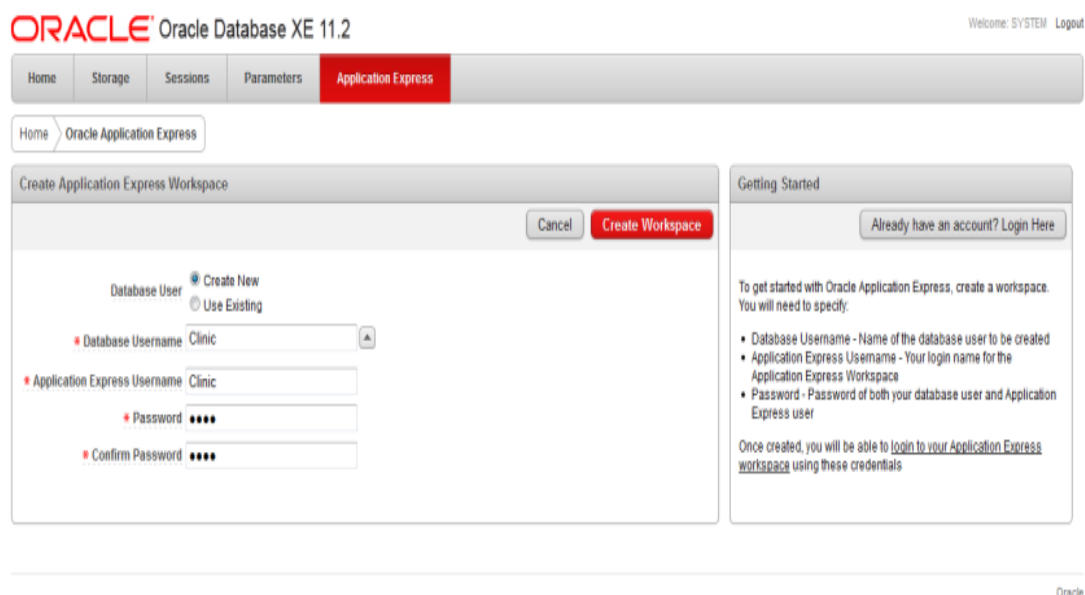
Η αρχική οθόνη της εφαρμογής φαίνεται στην εικόνα 56.



Εικόνα 56 Αρχική οθόνη εφαρμογής Get Started

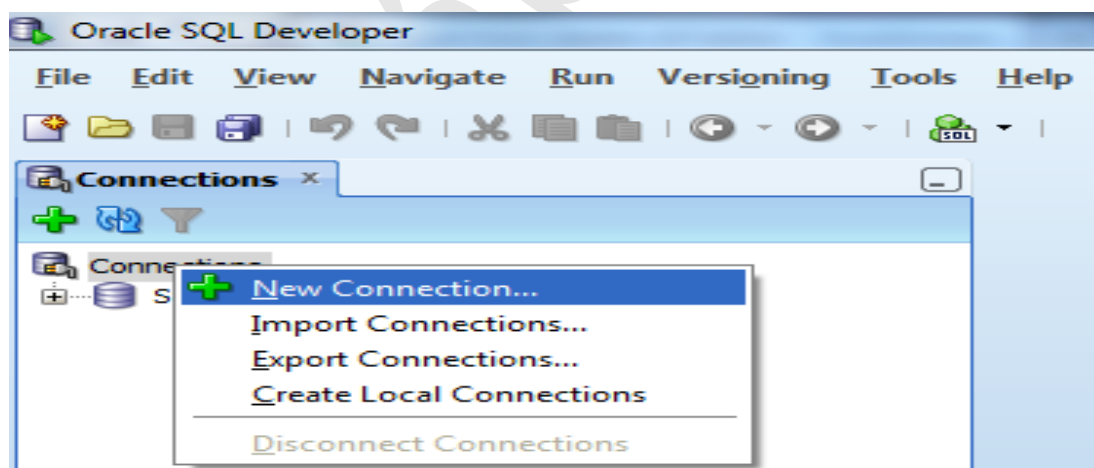
Στην συνέχεια ο χρήστης πατάει το πλήκτρο Application Express και κάνει είσοδο στο σύστημα ως system user πληκτρολογώντας system και 1234 για Username και Password. Συμπληρώνει την φόρμα που απεικονίζεται στην εικόνα 57 βάζοντας τα ακόλουθα στοιχεία και πατάει το πλήκτρο Create Workspace.

- Database User → Create New
- Database Username → Clinic
- Application Express Username → Clinic
- Password → 1234
- Confirm Password → 1234



Εικόνα 57 Δημιουργία νέου χρήστη

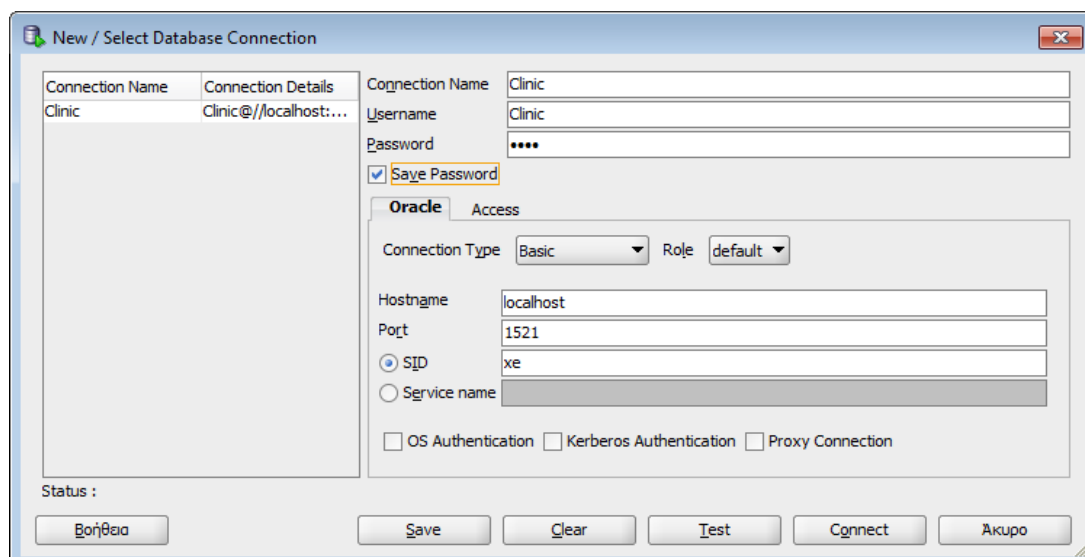
Εάν η διαδικασία είναι επιτυχής το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα «Successfully created workspace CLINIC. To begin, [click here](#) to login». Η διαδικασία δημιουργίας νέου χρήστη έχει ολοκληρωθεί και ακολουθεί η δημιουργία νέας σύνδεσης από την εφαρμογή SQL Developer για να εισάγουμε την βάση δεδομένων. Για την δημιουργία νέας σύνδεσης εκκινούμε τον SQL Developer και από την κεντρική σελίδα της εφαρμογής κάνουμε δεξί κλικ στο Connections και επιλέγουμε New Connection όπως φαίνεται στην εικόνα 58.



Εικόνα 58 Επιλογή νέας σύνδεσης

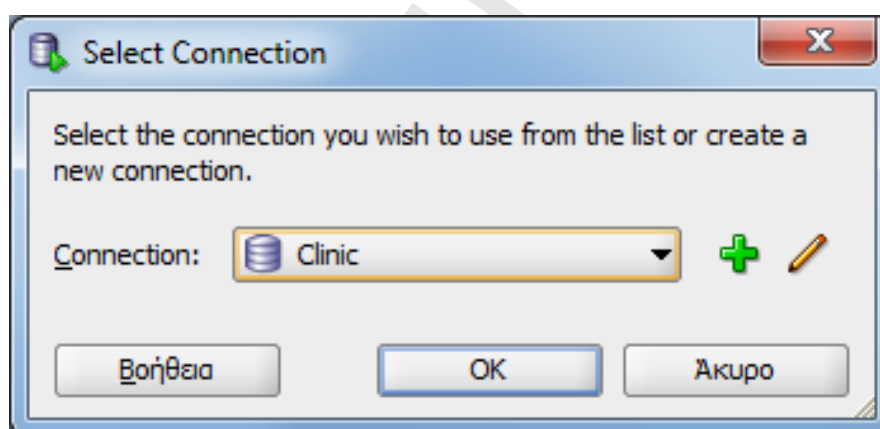
Στην φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 59) συμπληρώνουμε τα ακόλουθα στοιχεία και πατάμε το πλήκτρο Connect.

- Connection Name → Clinic
- Username → Clinic
- Password → 1234
- Επιλογή Save Password



Εικόνα 59 Δημιουργία νέας σύνδεσης

Εάν η διαδικασία είναι επιτυχής το σύστημα εμφανίζει την σύνδεση Clinic κάτω από το Connections. Στην συνέχεια θα διαγράψουμε τους πίνακες που έχουν δημιουργηθεί αυτόματα από το σύστημα στην βάση δεδομένων Clinic που μόλις δημιουργήσαμε. Αρχικά πατάμε Alt-F10 από το πληκτρολόγιο, επιλέγουμε την σύνδεση Clinic από το αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται (εικόνα 60) και πατάμε OK.

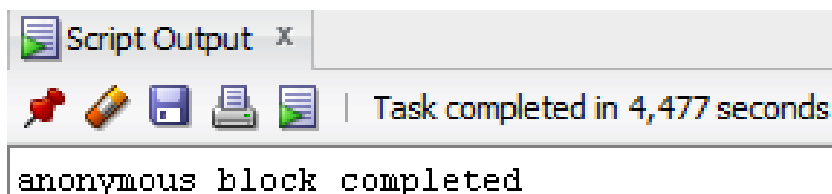


Εικόνα 60 Επιλογή σύνδεσης Clinic

Στο SQL Worksheet που μας εμφανίζεται πληκτρολογούμε τις ακόλουθες εντολές.

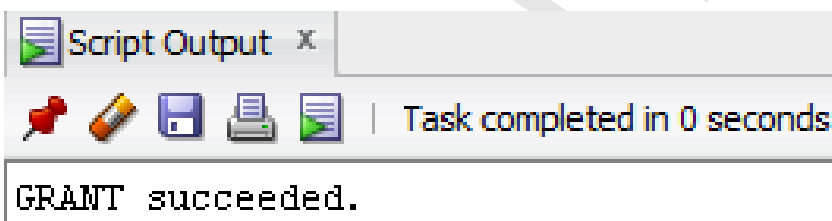
```
BEGIN
  FOR i IN (SELECT table_name FROM user_tables)
  LOOP
    EXECUTE IMMEDIATE('DROP TABLE ' || user || '
      ' || i.table_name || ' CASCADE CONSTRAINTS');
  END LOOP;
END;
```

Στην συνέχεια πατάμε το πλήκτρο F5 και αν η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία θα μας εμφανίσει το μήνυμα «anonymous block completed» στο Script Output (εικόνα 61).



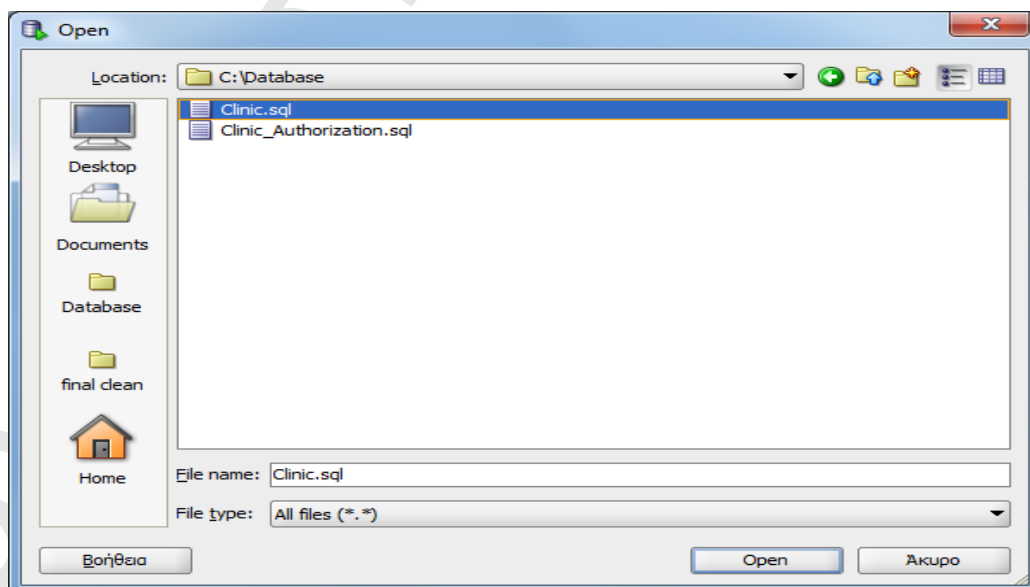
Εικόνα 61 Επιτυχής διαγραφή πινάκων

Αφού ολοκληρωθούν οι διαγραφές και η βάση δεδομένων δεν έχει πλέον πίνακες, δίνουμε δικαιώματα διαχειριστή στον χρήστη Clinic εκτελώντας την εντολή «GRANT DBA TO Clinic» στο SQL Worksheet». Εάν η διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία θα μας εμφανίσει το μήνυμα «GRANT succeeded» στο Script Output (εικόνα 62).



Εικόνα 62 Επιτυχής απόδοση δικαιωμάτων

Στην συνέχεια εισάγουμε την βάση δεδομένων Clinic από το αρχείο Clinic.sql. Η εισαγωγή γίνεται από το μενού File → Open, επιλέγουμε το αρχείο Clinic.sql και πατάμε Open (εικόνα 63). Τέλος για να ολοκληρωθεί η διαδικασία πατάμε το πλήκτρο F5 από το πληκτρολόγιο, επιλέγουμε την σύνδεση Clinic από το αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται (εικόνα 60) και πατάμε OK.



Εικόνα 63 Εισαγωγή αρχείου Clinic.sql

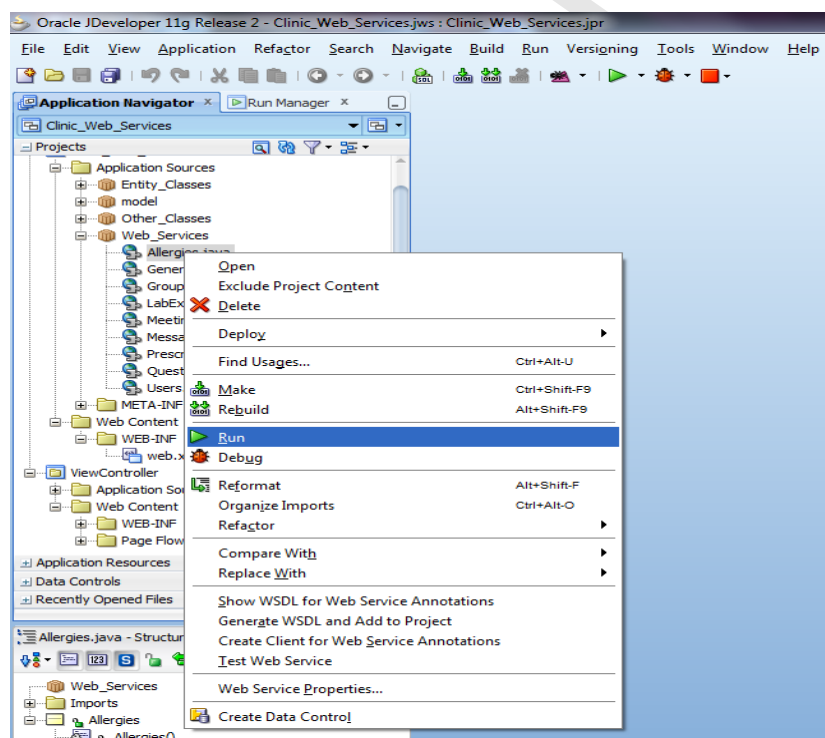
6.1.3 Εκκίνηση της εφαρμογής

Για να εκτελεστεί η εφαρμογή πρέπει πρώτα να αντιγράψουμε τους δύο φακέλους που περιέχουν την εφαρμογή (Clinic και Clinic_Web_Services) στον φάκελο C:\JDeveloper\mywork που αποτελεί τον χώρο εργασίας (workspace) του JDeveloper. Έπειτα αντιγράφουμε τον φάκελο rdftoimage στον ριζικό φάκελο (C:\) και εκκινούμε τον JDeveloper ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα.

Εκκίνηση → Όλα τα προγράμματα → Oracle Fusion Middleware 11.1.2.1.0 → JDeveloper Studio 11.1.2.1.0

Στην συνέχεια εκκινούμε τα Web Services επιλέγοντας με δεξί κλικ ένα Web Service από τον Application Navigator και πατώντας την επιλογή Run (εικόνα 64). Τα Web Services βρίσκονται στην ακόλουθη διαδρομή.

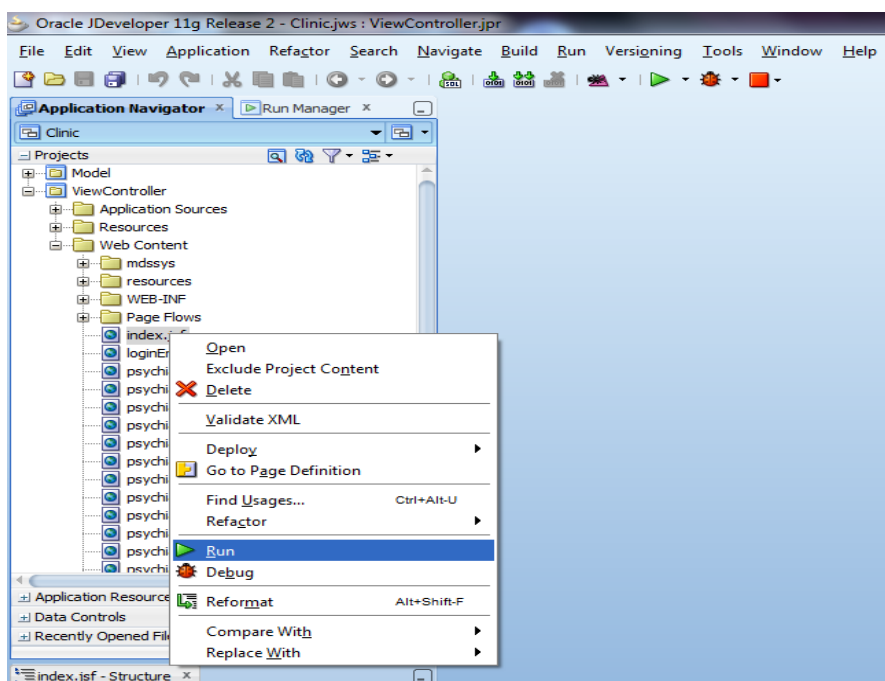
Clinic_Web_Services → Application Sources → Web_Services



Εικόνα 64 Εκκίνηση των Web Services

Μετά την επιτυχή εκκίνηση των Web Services μπορεί να γίνει εκκίνηση της εφαρμογής πατώντας δεξί κλικ και επιλέγοντας Run στο αρχείο index.jsf (εικόνα 65). Το παραπάνω αρχείο βρίσκεται ακολουθώντας την παρακάτω διαδρομή από τον Application Navigator.

Clinic → ViewController → Web Content



Εικόνα 65 Εκκίνηση εφαρμογής

6.2 Παρουσίαση εφαρμογής.

Στις επόμενες ενότητες ακολουθεί παρουσίαση της εφαρμογής. Αξίζει να τονιστεί ότι το σύστημα εάν δεν μπορέσει να συνδεθεί επιτυχώς με τις βάσεις δεδομένων, σε οποιοδήποτε στάδιο της λειτουργίας του, εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα σφάλματος.

6.2.1 Είσοδος στην εφαρμογή

Αρχικά ο ψυχίατρος κάνει είσοδο στο σύστημα βάζοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό του (εικόνα 66). Εάν είναι σωστά του αποδίδεται ο ανάλογος ρόλος και επιτυγχάνεται η είσοδος (εικόνα 67), αλλιώς το σύστημα βγάζει το μήνυμα «Λάθος εισαγωγή ονόματος χρήστη ή/και κωδικού» (εικόνα 68), παραπέμποντάς τον να επανεισάγει τα σωστά στοιχεία.

A screenshot of a web application login form. The title is 'Είσοδος στην εφαρμογή'. There are two input fields: 'Όνομα χρήστη' (Username) with the value 'nikosaggelou' and 'Κωδικός' (Password) with a masked input (dots). Below the fields is a blue button labeled 'Είσοδος' (Login).

Εικόνα 66 Εισαγωγή ονόματος χρήστη και κωδικού



Εικόνα 67 Κεντρική σελίδα εφαρμογής

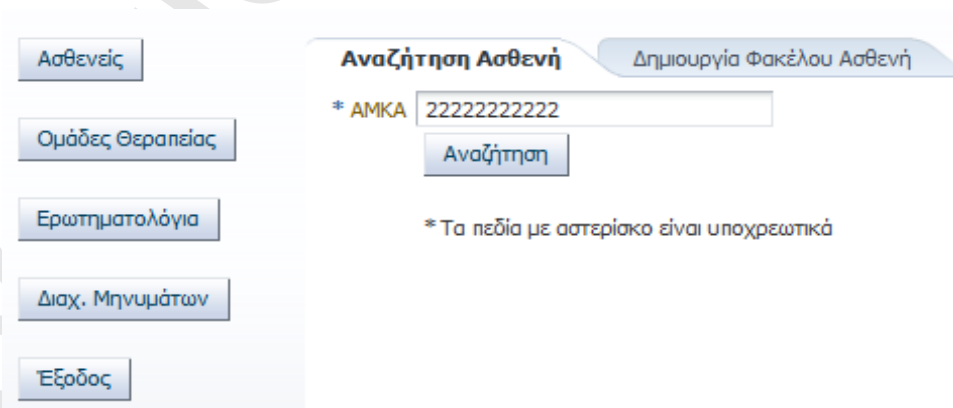
Λάθος εισαγωγή ονόματος χρήστη ή/ και κωδικού

Επιστροφή

Εικόνα 68 Αποτυχία εισόδου στην εφαρμογή

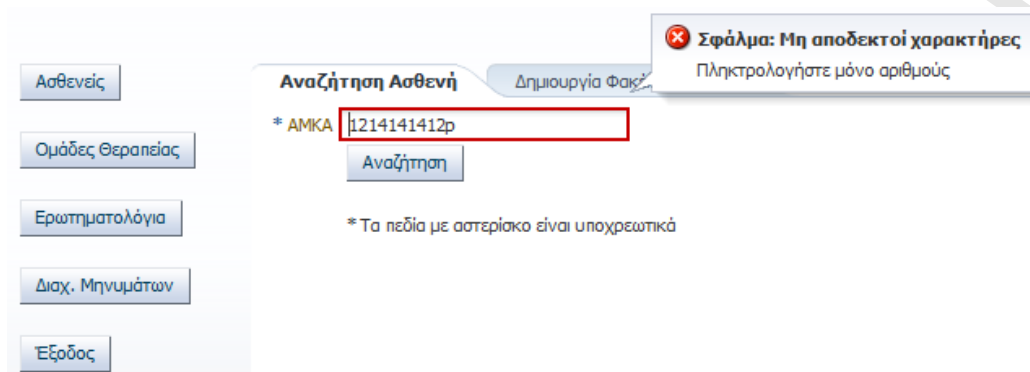
6.2.2 Αναζήτηση και εύρεση Ιατρικού Φακέλου ασθενή

Η αναζήτηση ασθενή γίνεται από το κουμπί Ασθενείς της εφαρμογής. Ο ψυχίατρος από την καρτέλα Αναζήτηση Ασθενή πληκτρολογεί στο πεδίο που εμφανίζεται τον ΑΜΚΑ του ασθενή και πατάει το πλήκτρο Αναζήτηση για να τον εντοπίσει στο σύστημα (εικόνα 69).



Εικόνα 69 Αναζήτηση ασθενή

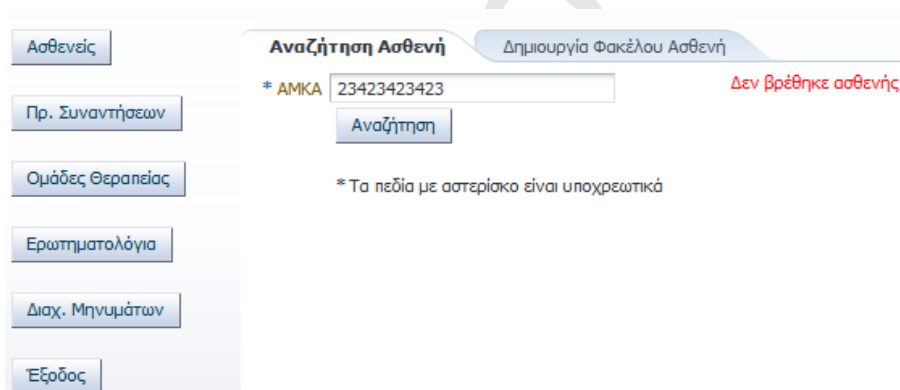
Η φόρμα αναζήτησης ασθενή δέχεται μόνο αριθμούς 11 ψηφίων και σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 70) προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου έναν ΑΜΚΑ.



The screenshot shows a web interface for patient search. On the left, there is a vertical menu with buttons: 'Ασθενείς', 'Ομάδες Θεραπείας', 'Ερωτηματολόγια', 'Διαχ. Μηνυμάτων', and 'Έξοδος'. The main area has two tabs: 'Αναζήτηση Ασθενή' (selected) and 'Δημιουργία Φακέλου'. Below the tabs, there is a text input field for '* ΑΜΚΑ' containing '1214141412p', which is highlighted with a red border. Below the input field is a button labeled 'Αναζήτηση'. A red error message box is displayed at the top right, stating: 'Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες. Πληκτρολογήστε μόνο αριθμούς'. Below the input field, there is a note: '* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά'.

Εικόνα 70 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση ασθενή

Εάν η αναζήτηση δεν εντοπίσει ασθενή που να αντιστοιχεί στον ΑΜΚΑ που πληκτρολογήθηκε εμφανίζει το μήνυμα «Δεν βρέθηκε ασθενής» (εικόνα 71).



The screenshot shows the same web interface as in Figure 70. The 'Αναζήτηση Ασθενή' tab is selected. The '* ΑΜΚΑ' input field now contains '23423423423'. Below the input field, there is a button labeled 'Αναζήτηση'. A red message 'Δεν βρέθηκε ασθενής' is displayed to the right of the input field. The note '* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά' is still present below the input field.

Εικόνα 71 Ανεπιτυχής εύρεση ασθενή

Μετά την επιτυχή εύρεση του ασθενή, το σύστημα εμφανίζει τα στοιχεία του ιατρικού φακέλου του (όνομα, επίθετο, πατρώνυμο, ημερομηνία γέννησης, φύλο, διεύθυνση, πόλη, τηλέφωνο, αριθμό ταυτότητας, ασφαλιστικό φορέα, ΑΜΚΑ και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο) όπως φαίνεται στην εικόνα 72. Επίσης εμφανίζει το όνομα και το επίθετο του ασθενή στο επάνω δεξιό μέρος της εφαρμογής, καθώς και το κουμπί Φάκελος Ασθενή το οποίο όταν πατηθεί μας πηγαίνει στον ιατρικό του φάκελο (εικόνα 73).

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αναζήτηση Ασθενή Δημιουργία Φακέλου Ασθενή

* ΑΜΚΑ

Αναζήτηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Όνομα Δημήτριος
Επίθετο Παπανικολάου
Πατρώνυμο Ιωάννης
Ημ. Γέννησης 7/3/1980
Φύλο Άντρας
Διεύθυνση Παπαδοπούλου 7
Πόλη Ιωάννινα
Τηλέφωνο 2651076890
Αρ. Ταυτότητας Ρ785045
Ασφαλιστικός Φορέας ΙΚΑ
ΑΜΚΑ 45345345275
Ηλ. Ταχυδρομείο dimrap@gmail.com

Φάκελος Ασθενή

Εικόνα 72 Επιτυχής εύρεση ασθενή

Εφαρμογή διαχείρισης ψυχικά ασθενών Sam Pro

Ψυχίατρος: Πίπας Αγγελίδης
Ασθενής: Αριέλλα Γεωργίου
Ομάδα Θεραπείας: Δεν επιλέχθηκε

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες

Ενοστάσεις/Εξτάσεις

Τροποιστή Σπινθηρ Αδενή

Ημερομηνία	Είδος Αλλεργίας	Ονομασία	Τυποσχεδιασμός	Επιστολή	Αντίδραση	Σημειώσεις	Εισαγωγή	Σχόλια
------------	-----------------	----------	----------------	----------	-----------	------------	----------	--------

Εικόνα 73 Στοιχεία Ιατρικού Φακέλου ασθενή

6.2.3 Εισαγωγή νέου ασθενή

Η εισαγωγή νέου χρήστη γίνεται από το κουμπί Ασθενείς της εφαρμογής, επιλέγοντας την αναδιπλούμενη σελίδα Δημιουργία Φακέλου Ασθενή. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει τα στοιχεία του ασθενή (εικόνα 74) και πατάει το πλήκτρο Υποβολή. Στην συνέχεια η εφαρμογή ελέγχει αν τα στοιχεία πληρούν τους ακόλουθους περιορισμούς.

- Όνομα → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Επίθετο → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Πατρώνυμο → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Ημερομηνία Γέννησης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Διεύθυνση → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.
- Πόλη → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Τηλέφωνο → Μόνο αριθμούς 10 ψηφίων.

- Αριθμός Ταυτότητας → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών και αριθμών. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ήδη καταχωρημένος στο σύστημα.
- ΑΜΚΑ → Μόνο αριθμούς 11 ψηφίων. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ήδη καταχωρημένος στο σύστημα.
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο → Γίνεται έλεγχος αν είναι μία έγκυρη μορφή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Όνομα Χρήστη → Μόνο αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών και αριθμών. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ήδη καταχωρημένο στο σύστημα.
- Κωδικός → Μόνο αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και των ειδικών χαρακτήρων ! @ # \$ % ^ & * (). Επίσης γίνεται έλεγχος αν έχει μήκος μεγαλύτερο από 6 χαρακτήρες.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αναζήτηση Ασθενή

Δημιουργία Φακέλου Ασθενή

* Όνομα Δημήτριος

* Επίθετο Παπανικολάου

* Πατρώνυμο Ιωάννης

* Ημ. Γέννησης 7/3/1980

* Φύλο Αντρας
 Γυναίκα

* Διεύθυνση Παπαδοπούλου 7

* Πόλη Ιωάννινα

Τηλέφωνο 2651076890

* Αρ. Ταυτότητας P785045

* Ασφαλιστικός Φορέας ΙΚΑ

* ΑΜΚΑ 45345345275

Ηλ. Ταχυδρομείο dimpap@gmail.com

* Όνομα Χρήστη dimpaplogin

* Κωδικός ●●●●

Υποβολή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 74 Συμπλήρωση στοιχείων νέου ασθενή

Εάν δεν πληρούνται όλες οι παραπάνω προδιαγραφές η εφαρμογή εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 75). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

The screenshot shows the 'Δημιουργία Φακέλου Ασθενή' (Create Patient Record) form. The form fields are filled with the following data: Ονομα: Δημήτριος, Επώνυμο: Παπανικολάου, Πατρώνυμο: Ιωάννης, Ημ. Γέννησης: 7/3/1980, Φύλο: Άντρας, Διεύθυνση: Παπαδοπούλου 7, Πόλη: Ιωάννινα, Τηλέφωνο: 2651076890, Αρ. Ταυτότητας: P785045, Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ, ΑΜΚΑ: 45345345275, Ηλ. Ταχυδρομείο: dimpar@gmail.com, Όνομα Χρήστη: dimparlogin, Κωδικός: *****. A warning dialog box titled 'Σφάλμα' (Error) is displayed, stating: 'Παρακάτω εμφανίζονται σε λίστα τα μηνύματα για αυτή τη σελίδα. Πλήκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες' (Below are listed the messages for this page. Only Greek characters can be typed) and 'Πλήκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες και αριθμούς' (Only Greek characters and numbers can be typed).

Εικόνα 75 Εμφάνιση σφαλμάτων κατά την εισαγωγή νέου ασθενή

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέου ασθενή ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέου ασθενή» (εικόνα 76).

The screenshot shows the 'Επιτυχής καταχώρηση νέου ασθενή' (Successful new patient registration) message. The message is displayed in a light blue box with the text 'Επιτυχής καταχώρηση νέου ασθενή' and a 'Συνέχεια' (Continue) button.

Εικόνα 76 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέου ασθενή

Έπειτα ο ψυχίατρος πατώντας το πλήκτρο Συνέχεια επιστρέφει στην σελίδα αναζήτησης ασθενή όπου εμφανίζονται τα στοιχεία του ασθενή (εικόνα 77) που μόλις καταχωρήθηκε.

The screenshot shows the 'Αναζήτηση Ασθενή' (Search Patient) page. The search results for the patient are displayed in a table format. The search criteria are: ΑΜΚΑ: [input field], Αναζήτηση. The search results are: Ονομα: Δημήτριος, Επώνυμο: Παπανικολάου, Πατρώνυμο: Ιωάννης, Ημ. Γέννησης: 7/3/1980, Φύλο: Άντρας, Διεύθυνση: Παπαδοπούλου 7, Πόλη: Ιωάννινα, Τηλέφωνο: 2651076890, Αρ. Ταυτότητας: P785045, Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ, ΑΜΚΑ: 45345345275, Ηλ. Ταχυδρομείο: dimpar@gmail.com. A 'Φάκελος Ασθενή' (Patient Record) button is visible at the bottom right.

Εικόνα 77 Εμφάνιση στοιχείων νέου ασθενή

Επίσης πρέπει να επισημανθεί ότι η λίστα των ασφαλιστικών φορέων που εμφανίζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία βρίσκεται στην ηλεκτρονική σελίδα του φαρμακευτικού συλλόγου Κοζάνης [48].

6.2.4 Εισαγωγή νέας φαρμακευτικής αλλεργίας

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται επιλέγουμε Αλλεργίες και στην συνέχεια Προσθήκη Νέας Αλλεργίας (εικόνα 78).

Εικόνα 78 Προσθήκη νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

Στο πεδίο ονομασία πληκτρολογούμε τουλάχιστον 3 αρχικούς χαρακτήρες από την ονομασία της φαρμακευτικής ουσίας που θέλουμε να εντοπίσουμε, στο είδος επιλέγουμε Φαρμακευτική Ουσία και πατάμε το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες φαρμακευτικών ουσιών περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . (). Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 79) προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου μία αποδεκτή ονομασία φαρμακευτικής ουσίας.

Εικόνα 79 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας

Επίσης αν δεν βρεθεί καμία φαρμακευτική ουσία που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 80).

The screenshot shows a web application interface for managing allergies. On the left is a sidebar with navigation buttons: 'Ασθενείς', 'Πρ. Συναντήσεων', 'Ομάδες Θεραπείας', 'Ερωτηματολόγια', 'Διαχ. Μηνυμάτων', and 'Έξοδος'. The main area has tabs for 'Αλλεργίες', 'Εργαστηριακές Εξετάσεις', and 'Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή'. Under 'Αλλεργίες', there are sub-tabs for 'Προβολή Αλλεργιών' and 'Προσθήκη Νέας Αλλεργίας'. The 'Προσθήκη Νέας Αλλεργίας' sub-tab is selected, and a red error message 'Δεν βρέθηκε καταχώρηση' is displayed. A 'Συνέχεια' button is located below the message.

Εικόνα 80 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας

Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας παραπέμπει στην φόρμα εισαγωγής στοιχείων της νέας αλλεργίας. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει τα στοιχεία της φόρμας (εικόνα 81) και πατάει το πλήκτρο Καταχώρηση.

The screenshot shows the 'Add New Allergy' form. The 'Προσθήκη Νέας Αλλεργίας' sub-tab is active. The form contains the following fields:

- * Φαρμακευτική Ουσία: Barnidipine
- * Περιοχή Προσβολής: Κοιλιά
- * Αλλεργική Αντίδραση: Ναυτία
- * Σοβαρότητα: Μέτρια
- * Ημερομηνία Εμφάνισης: 23/3/1990
- * Ενεργή:
- Σχόλια: (empty text area)

A 'Καταχώρηση' button is located at the bottom of the form. A note at the bottom states: '* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά'.

Εικόνα 81 Συμπλήρωση στοιχείων νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 82). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Ημερομηνία Εμφάνισης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεις

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Εξόδος

Αλλεργίες Εργαστηριακές Εξετάσεις Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Αλλεργιών Προσθήκη Νέας Αλλεργίας

* Φαρμακευτική Ουσία Barbitidine

* Περιοχή Προσβολής Kaiiá

* Αλλεργική Αντίδραση Nautía

* Σοβαρότητα Μέτρια

* Ημερομηνία Εμφάνισης 22/3/1990

* Ενεργή

Σχόλια A

Καταχώρηση

Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες
Πληκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες, αριθμούς και κενά

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 82 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέας αλλεργίας» (εικόνα 83).

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεις

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Εξόδος

Αλλεργίες Εργαστηριακές Εξετάσεις Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Αλλεργιών Προσθήκη Νέας Αλλεργίας

Επιτυχής καταχώρηση νέας αλλεργίας

Συνέχεια

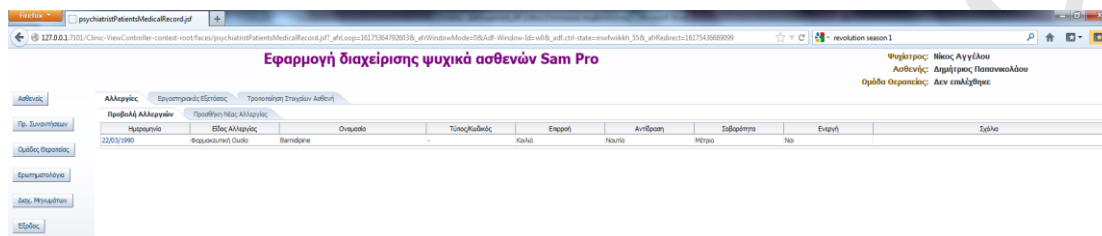
Εικόνα 83 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

Πατώντας το πλήκτρο Συνέχεια η εφαρμογή μας ανακατευθύνει στην αρχική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή.

Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι οι ονομασίες των φαρμακευτικών ουσιών που εμφανίζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι οι ίδιες που υπάρχουν στην ιστοσελίδα του ελληνικού οδηγού φαρμάκων «Γαληνός» [45]. Επίσης τα στοιχεία που συνοδεύουν την καταγραφή των φαρμακευτικών αλλεργιών (π.χ. αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα) έχουν ως πηγή το ελεύθερο λογισμικό ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου της εταιρίας Practice Fusion [46].

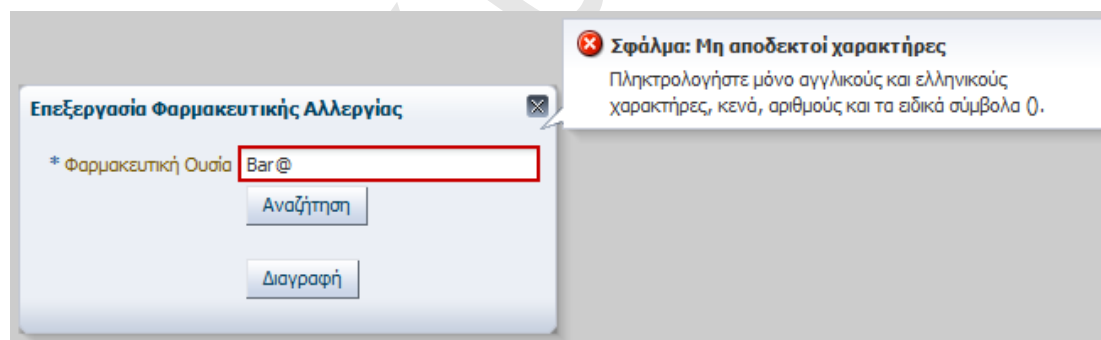
6.2.5 Επεξεργασία φαρμακευτικής αλλεργίας

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Αλλεργίες και στην συνέχεια την καρτέλα Προβολή Αλλεργιών. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 84) πατάει τον υπερσύνδεσμο [22/03/1990](#) στην στήλη Ημερομηνία.



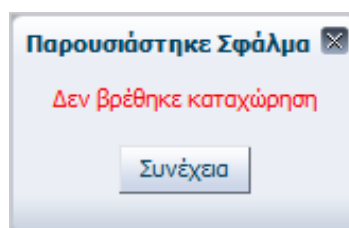
Εικόνα 84 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται, στο πεδίο Φαρμακευτική Ουσία πληκτρολογεί τουλάχιστον 3 αρχικούς χαρακτήρες από την ονομασία της φαρμακευτικής ουσίας που θέλει να εντοπίσει και πατάει το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες φαρμακευτικών ουσιών περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . (). Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 85) προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου μία αποδεκτή ονομασία φαρμακευτικής ουσίας.



Εικόνα 85 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας

Επίσης αν δεν βρεθεί καμία φαρμακευτική ουσία που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 86).



Εικόνα 86 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας

Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας παραπέμπει στην φόρμα τροποποίησης στοιχείων της αλλεργίας (εικόνα 87). Ο ψυχίατρος τροποποιεί τα στοιχεία της φόρμας και πατάει το πλήκτρο Τροποποίησης.

Επεξεργασία Φαρμακευτικής Αλλεργίας

* Φαρμακευτική Ουσία: Barnidipine

* Περιοχή Προσβολής: Κοιλιά

* Αλλεργική Αντίδραση: Ναυτία

* Σοβαρότητα: Μέτρια

* Ημερομηνία Εμφάνισης: 23/3/1990

* Ενεργή:

Σχόλια

Τροποποίηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 87 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 88). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Ημερομηνία Εμφάνισης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.

Επεξεργασία Φαρμακευτικής Αλλεργίας

* Φαρμακευτική Ουσία: Barium sulfate

* Περιοχή Προσβολής: Κοιλιά

* Αλλεργική Αντίδραση: Ναυτία

* Σοβαρότητα: Μέτρια

* Ημερομηνία Εμφάνισης: 23/3/21012

* Ενεργή:

Σχόλια

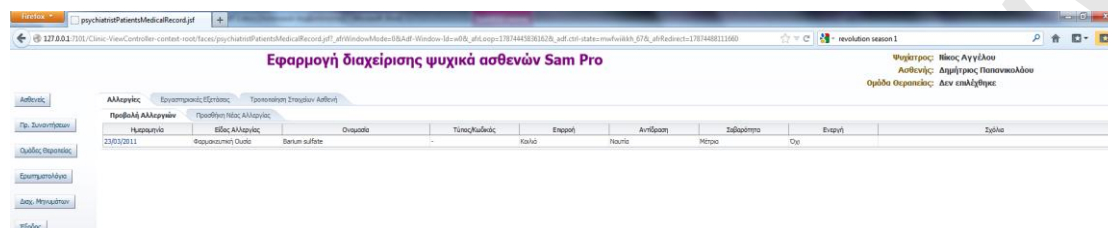
Τροποποίηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Σφάλμα: Η ημερομηνία δεν έχει τη σωστή μορφή.
Εισάγετε μια ημερομηνία με τη μορφή του παραδείγματος:
29/11/1998
Παράδειγμα: 29/11/1998

Εικόνα 88 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία

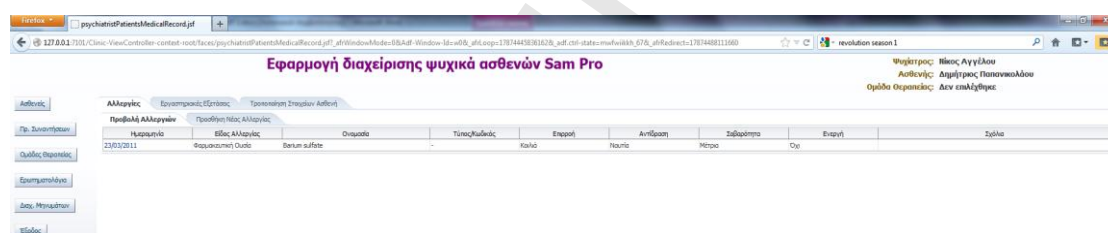
Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η τροποποίηση της αλλεργίας σε φαρμακευτική ουσία ολοκληρώνεται και το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Αλλεργιών (εικόνα 89) όπου φαίνεται η αλλαγή στα στοιχεία του ιατρικού φακέλου του ασθενή (αντικατάσταση ημερομηνίας και φαρμακευτικής ουσίας).



Εικόνα 89 Εμφάνιση αλλαγών φαρμακευτικής αλλεργίας

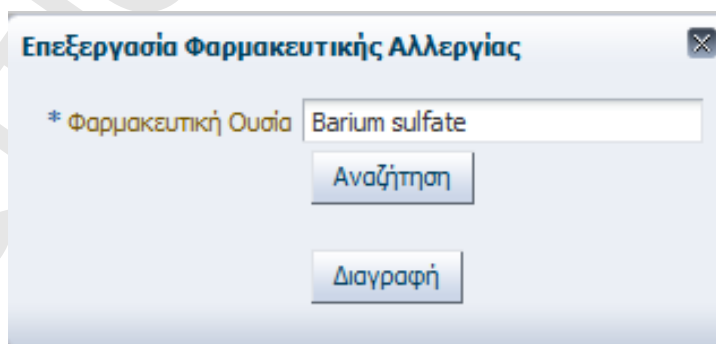
6.2.6 Διαγραφή αλλεργίας

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Αλλεργίες και στην συνέχεια την καρτέλα Προβολή Αλλεργιών. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 90) πατάει τον υπερσύνδεσμο [22/03/1990](#) στην στήλη Ημερομηνία.



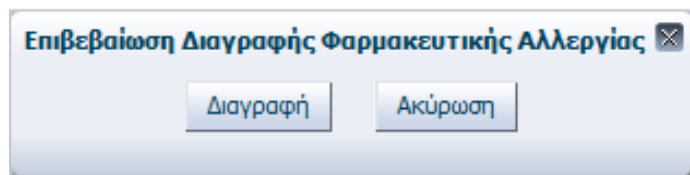
Εικόνα 90 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 91) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.



Εικόνα 91 Εμφάνιση φόρμας αναζήτησης – διαγραφής αλλεργίας

Στην φόρμα επιβεβαίωσης που εμφανίζεται (εικόνα 92) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.



Εικόνα 92 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής αλλεργίας

Εάν η διαγραφή της αλλεργίας είναι επιτυχημένη το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Αλλεργιών.

6.2.7 Εισαγωγή νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται επιλέγουμε Αλλεργίες και στην συνέχεια Προσθήκη Νέας Αλλεργίας (εικόνα 93).

Εικόνα 93 Προσθήκη νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας

Στο πεδίο ονομασία πληκτρολογούμε τουλάχιστον 3 αρχικούς χαρακτήρες από την ονομασία της αλλεργιογόνου ουσίας που θέλουμε να εντοπίσουμε, στο είδος επιλέγουμε Άλλη και πατάμε το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες αλλεργιογόνων ουσιών περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . (). Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 94) προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου μία αποδεκτή ονομασία αλλεργιογόνου ουσίας.

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες Εργαστηριακές Εξετάσεις

Προβολή Αλλεργιών Προσθήκη Νέας Αλλεργίας

* Όνομασία

* Είδος Φαρμακευτική Ουσία Άλλη

Αναζήτηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες
Πληκτρολογήστε μόνο αγγλικούς και ελληνικούς χαρακτήρες, κενά, αριθμούς και τα ειδικά σύμβολα 0.

Εικόνα 94 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας

Επίσης αν δεν βρεθεί καμία μη φαρμακευτική ουσία που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 95).

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες Εργαστηριακές Εξετάσεις Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Αλλεργιών Προσθήκη Νέας Αλλεργίας

Δεν βρέθηκε καταχώρηση

Συνέχεια

Εικόνα 95 Ανεπιτυχής αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας

Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας παραπέμπει στην φόρμα εισαγωγής στοιχείων της νέας αλλεργίας. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει τα στοιχεία της φόρμας (εικόνα 96) και πατάει το πλήκτρο Καταχώρηση.

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες Εργαστηριακές Εξετάσεις Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Αλλεργιών Προσθήκη Νέας Αλλεργίας

* Αλλεργιογόνο

Είδος

* Περιοχή Προσβολής

* Αλλεργική Αντίδραση

* Σοβαρότητα

* Ημερομηνία Εμφάνισης

* Ενεργή

Σχόλια

Καταχώρηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 96 Συμπλήρωση στοιχείων νέας μη φαρμακευτικής αλλεργίας

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 97). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Ημερομηνία Εμφάνισης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.

Εικόνα 97 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέας αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέας αλλεργίας» (εικόνα 98).

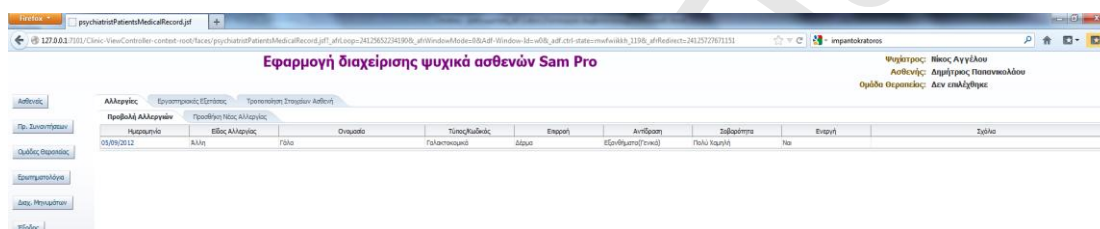
Εικόνα 98 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία

Πατώντας το πλήκτρο Συνέχεια η εφαρμογή μας ανακατευθύνει στην αρχική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή.

Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι οι ονομασίες των μη φαρμακευτικών ουσιών που εμφανίζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία καθώς επίσης και τα στοιχεία που συνοδεύουν την καταγραφή των μη φαρμακευτικών αλλεργιών (π.χ. αλλεργική αντίδραση, σοβαρότητα) έχουν ως πηγή το ελεύθερο λογισμικό ηλεκτρονικού ιατρικού φακέλου της εταιρίας Practice Fusion [46].

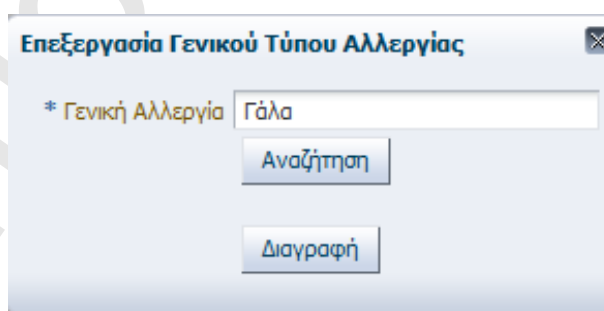
6.2.8 Επεξεργασία μη φαρμακευτικής αλλεργίας

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Αλλεργίες και στην συνέχεια την καρτέλα Προβολή Αλλεργιών. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 99) πατάει τον υπερσύνδεσμο [05/09/2012](#) στην στήλη Ημερομηνία.



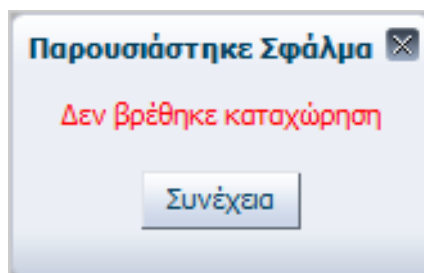
Εικόνα 99 Εμφάνιση πληροφοριών αλλεργιών

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται, στο πεδίο Φαρμακευτική Ουσία πληκτρολογεί τουλάχιστον 3 αρχικούς χαρακτήρες από την ονομασία της αλλεργιογόνου ουσίας που θέλει να εντοπίσει και πατάει το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες αλλεργιογόνων ουσιών περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . (). Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 100) προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου μία αποδεκτή ονομασία αλλεργιογόνου ουσίας.



Εικόνα 100 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας

Επίσης αν δεν βρεθεί καμία φαρμακευτική ουσία που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 101).



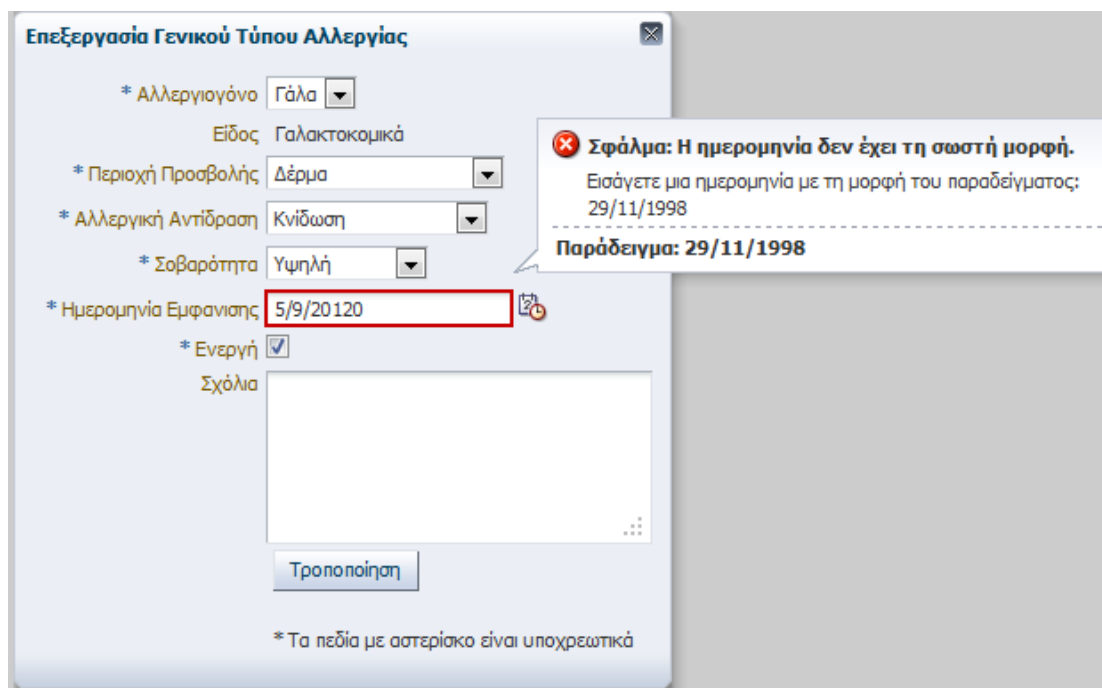
Εικόνα 101 Ανεπιτυχής αναζήτηση μη φαρμακευτικής ουσίας

Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας παραπέμπει στην φόρμα τροποποίησης στοιχείων της αλλεργίας (εικόνα 102). Ο ψυχίατρος τροποποιεί τα στοιχεία της φόρμας και πατάει το πλήκτρο Τροποποίησης.

Εικόνα 102 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία

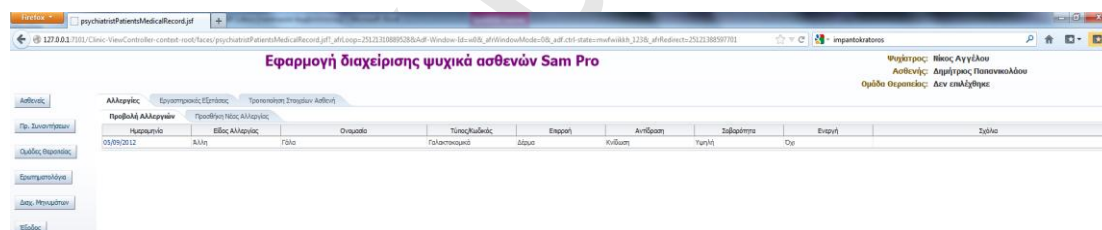
Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 103). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Ημερομηνία Εμφάνισης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.



Εικόνα 103 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η τροποποίηση της αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία ολοκληρώνεται και το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Αλλεργιών (εικόνα 104) όπου φαίνεται η αλλαγή στα στοιχεία του ιατρικού φακέλου του ασθενή (αλλαγή περιοχής προσβολής και αλλεργικής αντίδρασης).



Εικόνα 104 Εμφάνιση αλλαγών αλλεργίας σε μη φαρμακευτική ουσία

6.2.9 Εισαγωγή νέας εργαστηριακής εξέτασης

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο ψυχίατρος επιλέγει Εργαστηριακές Εξετάσεις και στην συνέχεια Προσθήκη Εργαστηριακής Εξέτασης, συμπληρώνοντας την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 105).

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες

Εργαστηριακές Εξετάσεις

Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Εργαστηριακών Εξετάσεων

Προσθήκη Εργαστηριακής Εξέτασης

* Κατηγορία Μικροβιολογικές

* Ονομασία Γενική εξέταση αίματος

Αρχείο Εξέτασης Εξέταση αίματος.jpg Ενημέρωση...

* Ημερομηνία Εξέτασης 20/3/2012

Σχόλια

Υποβολή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 105 Συμπλήρωση στοιχείων νέας εργαστηριακής εξέτασης

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 106). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Αρχείο Εξέτασης → Μόνο αρχεία εικόνας τύπου bmp, dib, jpg, jpeg, jpe, jfif, gif, png, καθώς και αρχεία κειμένου τύπου pdf.
- Ημερομηνία Εξέτασης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεων

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Αλλεργίες

Εργαστηριακές Εξετάσεις

Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή

Προβολή Εργαστηριακών Εξετάσεων

Προσθήκη Εργαστηριακής Εξέτασης

* Κατηγορία Μικροβιολογικές

* Ονομασία Γενική εξέταση αίματος

Αρχείο Εξέτασης Εξέταση αίματος.jpg Ενημέρωση...

* Ημερομηνία Εξέτασης

Σχόλια

Υποβολή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Σφάλμα

Παρακάτω εμφανίζονται σε λίστα τα μηνύματα για αυτή τη σελίδα.

Σχόλια

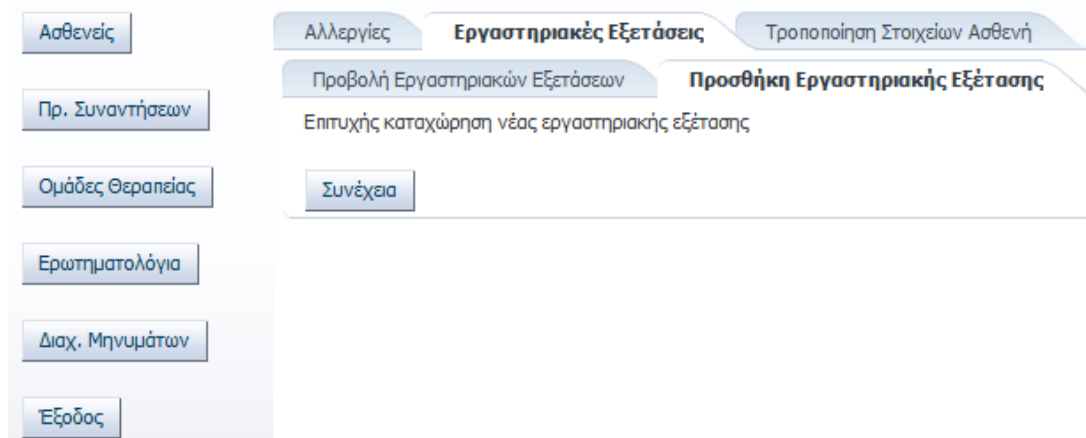
Πληκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες, αριθμούς και κενά

Ημερομηνία Εξέτασης Πρέπει να δώσετε μια τιμή.

OK

Εικόνα 106 Εμφάνιση σφαλμάτων κατά την εισαγωγή νέας εργαστηριακής εξέτασης

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέας εργαστηριακής εξέτασης ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέας εργαστηριακής εξέτασης» (εικόνα 107).



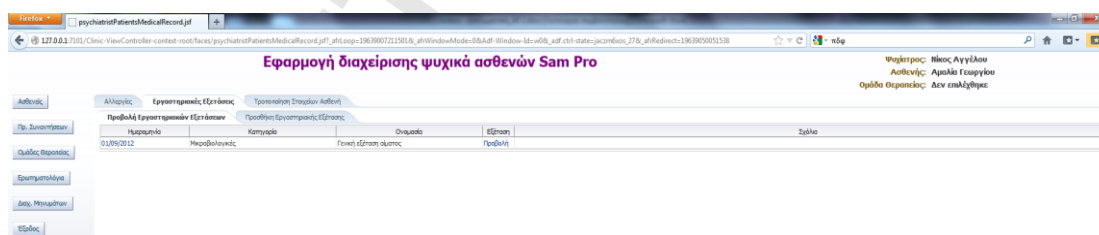
Εικόνα 107 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας εργαστηριακής εξέτασης

Πατώντας το πλήκτρο Συνέχεια η εφαρμογή μας ανακατευθύνει στην αρχική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή.

Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι η κατηγοριοποίηση και οι ονομασίες των εργαστηριακών εξετάσεων που εμφανίζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία είναι βάσει των οδηγιών που έχει εκδώσει το Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων στην ηλεκτρονική του σελίδα [47].

6.2.10 Επεξεργασία εργαστηριακής εξέτασης

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Εργαστηριακές Εξετάσεις και στην συνέχεια την καρτέλα Προβολή Εργαστηριακών Εξετάσεων. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 108) πατάει τον υπερσύνδεσμο [01/09/2012](#) στην στήλη Ημερομηνία.



Εικόνα 108 Εμφάνιση πληροφοριών εργαστηριακών εξετάσεων

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 109), τροποποιεί τα στοιχεία της φόρμας και πατάει το πλήκτρο Τροποποίηση.

Επεξεργασία Εργαστηριακής Εξέτασης

* Κατηγορία Μικροβιολογικές

* Όνομασία Γενική εξέταση αίματος

* Αρχείο Εξέτασης Αναζήτηση...

* Ημερομηνία Εξέτασης 1/9/2012

Σχόλια

Τροποποίηση

Διαγραφή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 109 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων εργαστηριακής εξέτασης

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 110). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Αρχείο Εξέτασης → Μόνο αρχεία εικόνας τύπου bmp, dib, jpg, jpeg, jpe, jfif, gif, png, καθώς και αρχεία κειμένου τύπου pdf.
- Ημερομηνία Εξέτασης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.

Επεξεργασία Εργαστηριακής Εξέτασης

* Κατηγορία Μικροβιολογικές

* Όνομασία Γενική εξέταση αίματος

* Αρχείο Εξέτασης

* Ημερομηνία Εξέτασης 1/9/2012

Σφάλμα: Η ημερομηνία δεν έχει τη σωστή μορφή.
Εισάγετε μια ημερομηνία με τη μορφή του παραδείγματος:
29/11/1998
Παράδειγμα: 29/11/1998

Σχόλια Επαναληπτική εξέταση αίματος

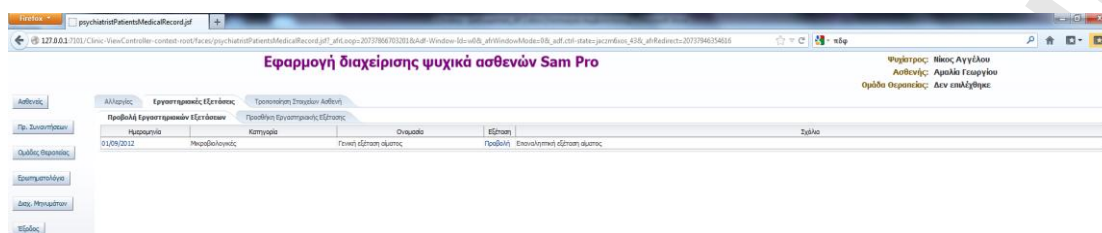
Τροποποίηση

Διαγραφή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 110 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση εργαστηριακής εξέτασης

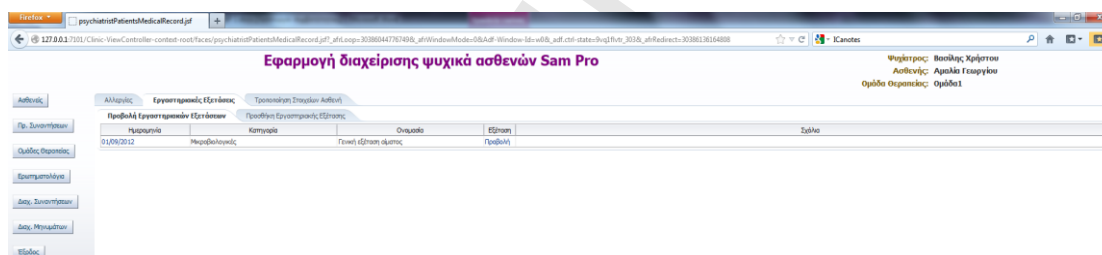
Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η τροποποίηση της εργαστηριακής εξέτασης ολοκληρώνεται και το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Εργαστηριακών Εξετάσεων (εικόνα 111) όπου φαίνεται η αλλαγή στα στοιχεία του ιατρικού φακέλου του ασθενή (αλλαγή σχολίων).



Εικόνα 111 Εμφάνιση αλλαγών εργαστηριακής εξέτασης

6.2.11 Διαγραφή Εργαστηριακής Εξέτασης

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Εργαστηριακές Εξετάσεις και στην συνέχεια την καρτέλα Προβολή Εργαστηριακών εξετάσεων. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 112) πατάει τον υπερσύνδεσμο [01/09/2012](#) στην στήλη Ημερομηνία.

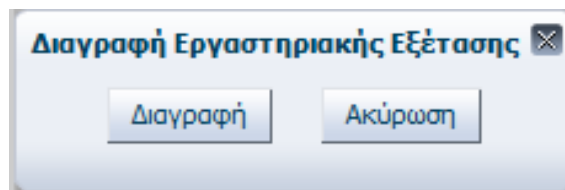


Εικόνα 112 Εμφάνιση πληροφοριών εργαστηριακών εξετάσεων

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 113) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.

Εικόνα 113 Εμφάνιση φόρμας αναζήτησης – διαγραφής εργαστηριακής εξέτασης

Στην φόρμα επιβεβαίωσης που εμφανίζεται (εικόνα 114) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.



Εικόνα 114 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής εργαστηριακής εξέτασης

Εάν η διαγραφή της εργαστηριακής εξέτασης είναι επιτυχημένη το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Εργαστηριακών Εξετάσεων.

6.2.12 Επεξεργασία στοιχείων ασθενή

Στην κεντρική σελίδα του ιατρικού φακέλου του ασθενή από τις αναδιπλούμενες σελίδες που εμφανίζονται ο χρήστης επιλέγει την καρτέλα Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή. Από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 115), τροποποιεί τα στοιχεία της φόρμας και πατάει το πλήκτρο Τροποποίηση.

Αλλεργίες	Εργαστηριακές Εξετάσεις	Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή
		* Όνομα Αμαλία
		* Επίθετο Γεωργίου
		* Πατρώνυμο Βασιλης
		* Ημ. Γέννησης 4/5/1990
		* Φύλο <input type="radio"/> Αντρας <input checked="" type="radio"/> Γυναίκα
		* Διεύθυνση Αριάδνης 16
		* Πόλη Αθήνα
		Τηλέφωνο 210 1234567
		* Αρ. Ταυτότητας P879798
		* Ασφαλιστικός Φορέας ΙΚΑ
		* ΑΜΚΑ 2222222222
		Ηλ. Ταχυδρομείο a@hotmail.com
		Τροποποίηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 115 Τροποποίηση στοιχείων ασθενή

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 116). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Όνομα → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Επίθετο → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Πατρώνυμο → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Ημερομηνία Γέννησης → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι έως και 120 έτη μικρότερη από την τρέχουσα ημερομηνία του συστήματος.
- Διεύθυνση → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.
- Πόλη → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων και μικρών.
- Τηλέφωνο → Μόνο αριθμούς 10 ψηφίων.
- Αριθμός Ταυτότητας → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών και αριθμών. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ήδη καταχωρημένος στο σύστημα σε άλλο χρήστη.
- ΑΜΚΑ → Μόνο αριθμούς 11 ψηφίων. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ήδη καταχωρημένος στο σύστημα σε άλλο χρήστη.
- Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο → Γίνεται έλεγχος αν είναι μία έγκυρη μορφή διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

The screenshot shows a web interface for editing patient data. The form is titled 'Τροποποίηση Στοιχείων Ασθενή' and contains several input fields. A red box highlights the 'ΑΜΚΑ' field, which contains the value '22222222222'. A modal dialog box titled 'Σφάλμα' (Error) is displayed over the form, containing the text: 'Παρακάτω εμφανίζονται σε λίστα τα μηνύματα για αυτή τη σελίδα.' Below this text, there are two error messages: 'Τηλέφωνο' with a red 'x' icon and the instruction 'Πληκτρολογήστε μόνο αριθμούς', and 'ΑΜΚΑ' with a red 'x' icon and the instruction 'Πληκτρολογήστε μόνο αριθμούς'. The 'OK' button is at the bottom right of the dialog. On the left side of the form, there is a sidebar with buttons for 'Πρ. Συναντήσεων', 'Ομάδες Θεραπείας', 'Ερωτηματολόγια', 'Διαγ. Μηνυμάτων', and 'Έξοδος'. At the bottom of the form, there is a note: '* Τα πεδία με αστέρια είναι υποχρεωτικά'.

Εικόνα 116 Εμφάνιση σφάλματος κατά την τροποποίηση των στοιχείων ασθενή

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η τροποποίηση των στοιχείων ασθενή ολοκληρώνεται και το σύστημα επιστρέφει στην αρχική σελίδα αναζήτησης στοιχείων ασθενή (εικόνα 117) όπου φαίνεται η αλλαγή στα στοιχεία του ιατρικού φακέλου του ασθενή (αλλαγή διεύθυνσης).

Ασθενείς

Πρ. Συναντήσεις

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Εξόδος

Αναζήτηση Ασθενή Δημιουργία Φακέλου Ασθενή

* ΑΜΚΑ

Αναζήτηση

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Όνομα Αμαλία
Επίθετο Γεωργίου
Πατρώνυμο Βασίλης
Ημ. Γέννησης 4/5/1990
Φύλο Γυναίκα
Διεύθυνση Αριάδνης 20
Πόλη Αθήνα
Τηλέφωνο 2101234567
Αρ. Ταυτότητας Ρ879798
Ασφαλιστικός Φορέας ΙΚΑ
ΑΜΚΑ 2222222222
Ηλ. Ταχυδρομείο a@hotmail.com

Φάκελος Ασθενή

Εικόνα 117 Εμφάνιση αλλαγών στα στοιχεία του ασθενή

6.2.13 Προβολή συναντήσεων ασθενή

Η προβολή των συναντήσεων ασθενή γίνεται από το κουμπί Πρ. Συναντήσεων της εφαρμογής. Το κουμπί εμφανίζεται μόνο όταν έχει γίνει εύρεση ενός ασθενή από την φόρμα αναζήτησης ασθενή που αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα. Ο πίνακας που εμφανίζεται (εικόνα 118) διαθέτει 3 υπερσυνδέσμους σε κάθε γραμμή.

Εφαρμογή διαχείρισης ψυχικά ασθενών Sam Pro

Ψυχίατρος: Νίκος Αγγέλου
Ασθενής: Αμαλία Γεωργίου
Ομάδα Θεραπείας: Δεν επιλέχθηκε

Ασθενής	Ημερομηνία	Ώρα	Όσοτε	Σημείο	Ολοκλήρωση	Προβλή Ερωτηματολογίου	Αξιολόγηση Ψυχικής Κατάστασης	Δράση
Πρ. Συναντήσεις	13/09/2012	02:30	οσοτε		Ναι	Προβλή	Προβλή Φόρμας	Προβλή Φόρμας

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Εξόδος

Εικόνα 118 Προβολή συναντήσεων

Υπερσύνδεσμος [Προβολή](#) στην στήλη Προβολή Ερωτηματολογίου ο οποίος εμφανίζει:

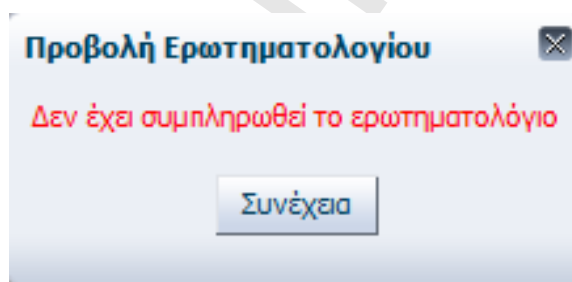
- Το ερωτηματολόγιο ασθενή (εικόνα 119) εφόσον έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο στον ασθενή και έχει συμπληρωθεί επιτυχώς.
- Το μήνυμα «Δεν έχει συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο» (εικόνα 120) εφόσον έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο στον ασθενή και δεν έχει συμπληρωθεί.
- Το μήνυμα «Δεν έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο» (εικόνα 121) εφόσον δεν έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο στον ασθενή.

Προβολή Ερωτηματολογίου

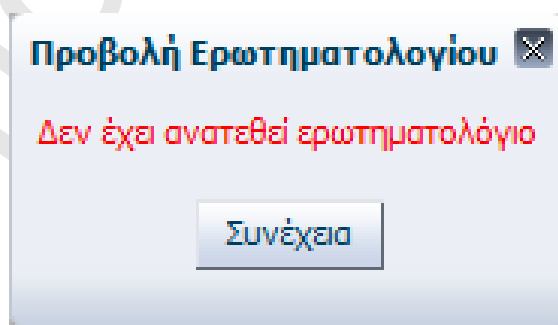
Αγχώδης Διαταραχή1

Ερωτήσεις	Απαντήσεις
Ενοχλούμαι εύκολα ή γίνομαι οξύθυμος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input checked="" type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Αισθανόμουν νευρικός, ανήσυχος ή εκνευρισμένος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input checked="" type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Αισθανόμουν φοβισμένος, σαν κάτι φοβερό επρόκειτο να συμβεί	<input checked="" type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ανησυχούσα πάρα πολύ για διαφορετικά πράγματα	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input checked="" type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Είχα πρόβλημα να χαλαρώσω	<input checked="" type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα ανίκανος να σταματήσω να ανησυχώ	<input checked="" type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα τόσο ανήσυχος που μου ήταν δύσκολο να καθίσω ακίνητος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input checked="" type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα

Εικόνα 119 Ερωτηματολόγιο ασθενή



Εικόνα 120 Μήνυμα μη συμπλήρωσης ερωτηματολογίου ασθενή

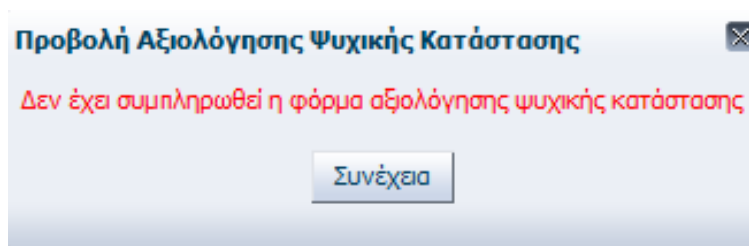


Εικόνα 121 Μήνυμα μη ανάθεσης ερωτηματολογίου σε ασθενή

Υπερσύνδεσμος [Προβολή Φόρμας](#) στην στήλη Αξιολόγηση Ψυχικής Κατάστασης, ο οποίος εμφανίζει την αξιολόγηση ψυχικής κατάστασης ασθενή (εικόνα 122) εφόσον έχει συμπληρωθεί ή το μήνυμα «Δεν έχει συμπληρωθεί η φόρμα αξιολόγησης ψυχικής κατάστασης» (εικόνα 123) εφόσον δεν έχει συμπληρωθεί.

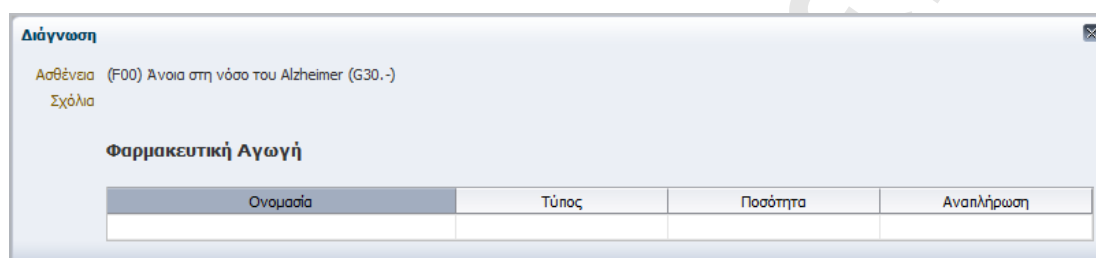
Αξιολόγηση Ψυχικής Κατάστασης	
Ερωτήσεις	Απαντήσεις
Διάθεση	<input type="checkbox"/> Καταθλιπτική
	<input type="checkbox"/> Εύθυμη
	<input type="checkbox"/> Ψυχική ευφορία
	<input checked="" type="checkbox"/> Θυμός
	<input type="checkbox"/> Επιθετικότητα
	<input type="checkbox"/> Οξύθυμος
	<input type="checkbox"/> Αγχώδης
	<input type="checkbox"/> Κρίσεις πανικού
	<input type="checkbox"/> Άισθημα ντροπής
	<input type="checkbox"/> Άσθημα αμηχανίας
	<input type="checkbox"/> Άλλο
	<input type="checkbox"/> Άλλο
Εμφάνιση	<input type="checkbox"/> Κατάλληλη
	<input type="checkbox"/> Ακατάλληλη
	<input type="checkbox"/> Ατημέλητη
	<input checked="" type="checkbox"/> Περιποιημένος και καθαρός
	<input type="checkbox"/> Καλή οπτική επαφή
	<input type="checkbox"/> Ανεπαρκής οπτική επαφή
	<input type="checkbox"/> Βελτιωμένη οπτική επαφή
	<input type="checkbox"/> Ψυχοκινητική καθυστέρηση
	<input type="checkbox"/> Ανεξέλεγκτες κινήσεις
	<input type="checkbox"/> Άλλο
Επιρροή	<input type="checkbox"/> Ανάλογα με την διάθεση
	<input type="checkbox"/> Σταθερή
	<input type="checkbox"/> Ασταθής
	<input type="checkbox"/> Ψυχική ευφορία
	<input type="checkbox"/> Φοβισμένος/αγχώδης
	<input checked="" type="checkbox"/> Θλιμμένος/καταθλιπτικός
	<input type="checkbox"/> Οξύθυμος
	<input type="checkbox"/> Περικαρής
	<input type="checkbox"/> Απαθής
	<input type="checkbox"/> Επιθετικότητα/οργή
<input type="checkbox"/> Άλλο	
Κρίση	<input type="checkbox"/> Ανεπηρέαστη
	<input type="checkbox"/> Φτωχή κρίση
	<input type="checkbox"/> Εξασθενημένη κρίση
	<input checked="" type="checkbox"/> Παρορμητικές αντιδράσεις
	<input type="checkbox"/> Άλλο
Λόγος	<input type="checkbox"/> Κανονική ροή και προσαυδία
	<input type="checkbox"/> Πιεσμένη
	<input type="checkbox"/> Ψευδής
	<input checked="" type="checkbox"/> Γρήγορη
Περιεχόμενο Σκέψεων	<input type="checkbox"/> Άλλο
	<input type="checkbox"/> Ψευδαισθήση
	<input type="checkbox"/> Συγκροτημένο
Συλλογισμός	<input checked="" type="checkbox"/> Άλλο
	<input type="checkbox"/> Ασυνάρτητος
	<input type="checkbox"/> Εμπειριστατωμένος
Συμπεριφορά	<input checked="" type="checkbox"/> Άλλο
	<input type="checkbox"/> Συνεργάσιμος
	<input type="checkbox"/> Μη συνεργάσιμος
	<input type="checkbox"/> Επιθετικός
	<input checked="" type="checkbox"/> Οξύθυμος
	<input type="checkbox"/> Συνεσταλμένος
	<input type="checkbox"/> Αγχώδης
<input type="checkbox"/> Άλλο	

Εικόνα 122 Αξιολόγηση ψυχικής κατάστασης ασθενή

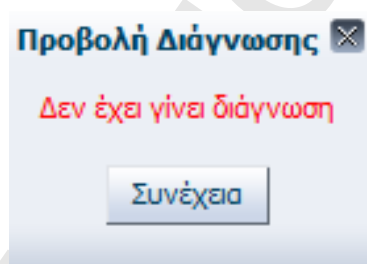


Εικόνα 123 Μήνυμα μη συμπλήρωσης φόρμας ψυχικής κατάστασης ασθενή

Υπερσύνδεσμος [Προβολή Φόρμας](#) στην στήλη Διάγνωση, η οποία εμφανίζει την διάγνωση του ασθενή (εικόνα 124) εφόσον έχει γίνει διάγνωση ή το μήνυμα «Δεν έχει γίνει διάγνωση» (εικόνα 125) εφόσον δεν πραγματοποιηθεί ακόμα η συνάντηση της ομάδας θεραπείας του ασθενή.



Εικόνα 124 Φόρμα διάγνωσης ασθενή



Εικόνα 125 Μήνυμα μη συμπλήρωσης της φόρμας διάγνωσης ασθενή

6.2.14 Δημιουργία ομάδας θεραπείας

Η εισαγωγή νέας ομάδας θεραπείας γίνεται από το κουμπί Ομάδες Θεραπείας της εφαρμογής, επιλέγοντας την αναδιπλούμενη σελίδα Δημιουργία Ομάδας Θεραπείας. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει την ονομασία της ομάδας θεραπείας (εικόνα 126) και πατάει το πλήκτρο Υποβολή. Στην συνέχεια η εφαρμογή ελέγχει αν η ονομασία της περιέχει μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών και αριθμών. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει καταχώρηση στο σύστημα με αυτή την ονομασία.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ομάδων Θεραπείας

Δημιουργία Ομάδας Θεραπείας

* Ονομασία Ομάδας

Υποβολή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 126 Συμπλήρωση ονομασίας νέας ομάδας θεραπείας

Εάν δεν ικανοποιείται ο παραπάνω περιορισμός η εφαρμογή εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία σύντομη περιγραφή του σφάλματος που έχει προκύψει (εικόνα 127). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει το σφάλμα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ομάδων Θεραπείας

Δημιουργία Ομάδας Θεραπείας

* Ονομασία Ομάδας

Υποβολή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

✖ **Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες**
Πληκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες και αριθμούς

Εικόνα 127 Εμφάνιση σφάλματος κατά την εισαγωγή νέας ομάδας θεραπείας

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέας ομάδας θεραπείας ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέας ομάδας θεραπείας» (εικόνα 128).

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ομάδων Θεραπείας

Δημιουργία Ομάδας Θεραπείας

Επιτυχής καταχώρηση νέας ομάδας θεραπείας

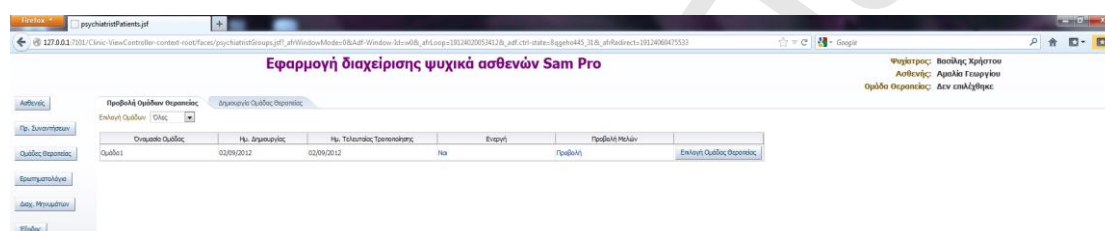
Συνέχεια

Εικόνα 128 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας ομάδας θεραπείας

Ο ψυχίατρος πατώντας το κουμπί Συνέχεια ανακατευθύνεται στην κεντρική σελίδα των ομάδων θεραπείας. Επίσης η εφαρμογή μετά την επιτυχή δημιουργία της ομάδας θεραπείας επιλεγεί αυτόματα την ομάδα εργασίας και εμφανίζει το όνομά της στο επάνω δεξί μέρος της εφαρμογής.

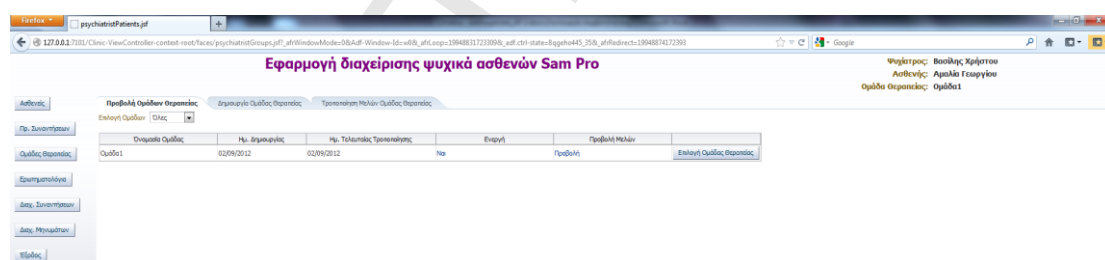
6.2.15 Επιλογή ομάδας θεραπείας

Η επιλογή ομάδας θεραπείας γίνεται από το κουμπί Ομάδες Θεραπείας της εφαρμογής επιλέγοντας την αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Ομάδων Θεραπείας (εικόνα 129). Το σύστημα από το μενού Επιλογή Ομάδων μας δίνει την δυνατότητα να επιλέξουμε τον τρόπο προβολής των ομάδων θεραπείας. Υπάρχει η δυνατότητα προβολής όλων των ομάδων θεραπείας, μόνο των ενεργών ή μόνο των ανενεργών.



Εικόνα 129 Προβολή ομάδων θεραπείας

Στην συνέχεια η επιλογή της ομάδας θεραπείας ολοκληρώνεται πατώντας το κουμπί Επιλογή Ομάδας Θεραπείας που αντιστοιχεί στην ομάδα θεραπείας που θέλουμε να επιλέξουμε. Όταν πατηθεί και η επιλογή πραγματοποιηθεί με επιτυχία, η εφαρμογή εμφανίζει το όνομα της ομάδας θεραπείας που επιλέχθηκε στο επάνω δεξιά μέρος της (εικόνα 130).



Εικόνα 130 Επιτυχής επιλογή ομάδας θεραπείας

6.2.16 Προσθήκη μελών στην ομάδα θεραπείας

Η προσθήκη μελών από τον χρήστη γίνεται πατώντας το κουμπί Ομάδες Θεραπείας. Στην συνέχεια αφού επιλέξει ομάδα θεραπείας, επιλέγει την αναδιπλούμενη σελίδα Τροποποίηση Μελών Ομάδας Θεραπείας, επιλέγει την αναδιπλούμενη σελίδα Προσθήκη Μελών (εικόνα 131) και πατάει το κουμπί Προσθήκη Μέλους.

Όνομα	Επώνυμο	Πατρώνυμο	ΑΜΚΑ	Ημ. Γέννησης	Ιδιότητα

Εικόνα 131 Προσθήκη μέλους στην ομάδα θεραπείας

Στο αναδυόμενο παράθυρο που εμφανίζεται πληκτρολογεί τον ΑΜΚΑ του μέλους που θέλει να προσθέσει και πατάει το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες ΑΜΚΑ περιέχουν μόνο αριθμούς 11 ψηφίων. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα προτρέπει τον χρήστη να εισάγει εκ νέου έναν αποδεκτό ΑΜΚΑ (εικόνα 132).

Εύρεση Μέλους

ΑΜΚΑ 453453452

Αναζήτηση

Εικόνα 132 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μέλους

Επίσης αν δεν βρεθεί μέλος που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 133).

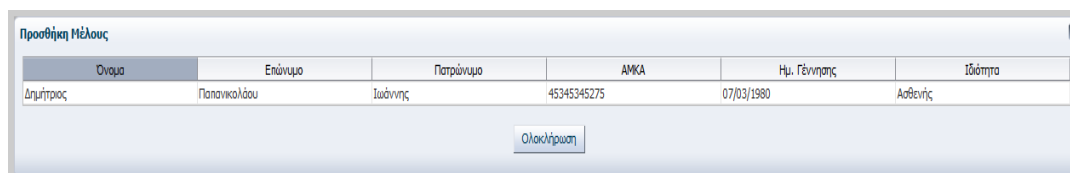
Παρουσιάστηκε Σφάλμα

Δεν βρέθηκε καταχώρηση

Συνέχεια

Εικόνα 133 Ανεπιτυχής αναζήτηση μέλους

Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας εμφανίζει τα στοιχεία του μέλους και ο ψυχίατρος πιέζει το πλήκτρο Ολοκλήρωση για να ολοκληρωθεί η προσθήκη του μέλους (εικόνα 134).

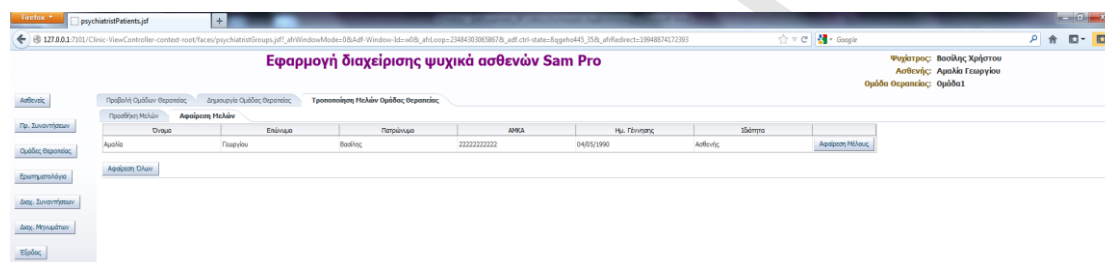


Εικόνα 134 Ολοκλήρωση προσθήκης μέλους

Η διαδικασία προσθήκης μέλους επαναλαμβάνεται για κάθε μέλος που θέλουμε να συμπεριληφθεί στην ομάδα.

6.2.17 Αφαίρεση μελών από την ομάδα θεραπείας

Η αφαίρεση μελών από τον χρήστη γίνεται πατώντας το κουμπί Ομάδες Θεραπείας. Στην συνέχεια αφού επιλέξει ομάδα θεραπείας, επιλέγει την αναδιπλούμενη σελίδα Τροποποίηση Μελών Ομάδας Θεραπείας και στην συνέχεια την αναδιπλούμενη σελίδα Αφαίρεση Μελών (εικόνα 135).

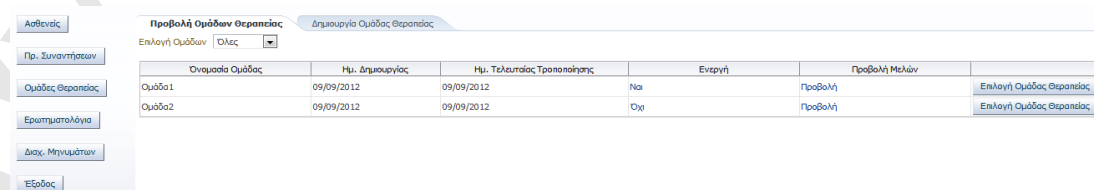


Εικόνα 135 Αφαίρεση μέλους από την ομάδα θεραπείας

Η αφαίρεση ενός μέλους ολοκληρώνεται πατώντας το κουμπί αφαίρεση μέλους στην γραμμή του πίνακα που αντιστοιχεί στο μέλος που θέλουμε να αφαιρέσουμε. Η διαδικασία αφαίρεσης μέλους επαναλαμβάνεται για κάθε μέλος που θέλουμε να αφαιρεθεί από την ομάδα, ενώ αν θέλουμε να αφαιρεθούν όλα τα μέλη πατάμε το πλήκτρο Αφαίρεση Όλων.

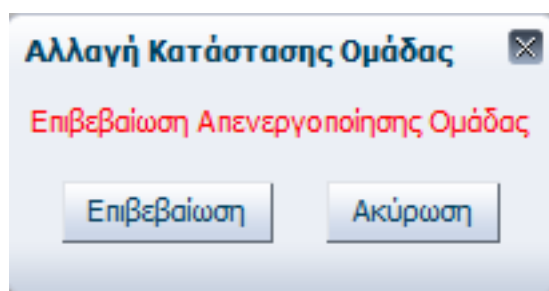
6.2.18 Αλλαγή κατάστασης ομάδας θεραπείας

Η αλλαγή κατάστασης της ομάδας θεραπείας γίνεται πατώντας το κουμπί Ομάδες Θεραπείας. Στην συνέχεια ο χρήστης στην στήλη Ενεργή πατάει τον υπερσύνδεσμο [Ναι](#) ή [Όχι](#) (Ανάλογα αν η ομάδα θεραπείας είναι ενεργή ή όχι) όπως φαίνεται στην εικόνα 136.

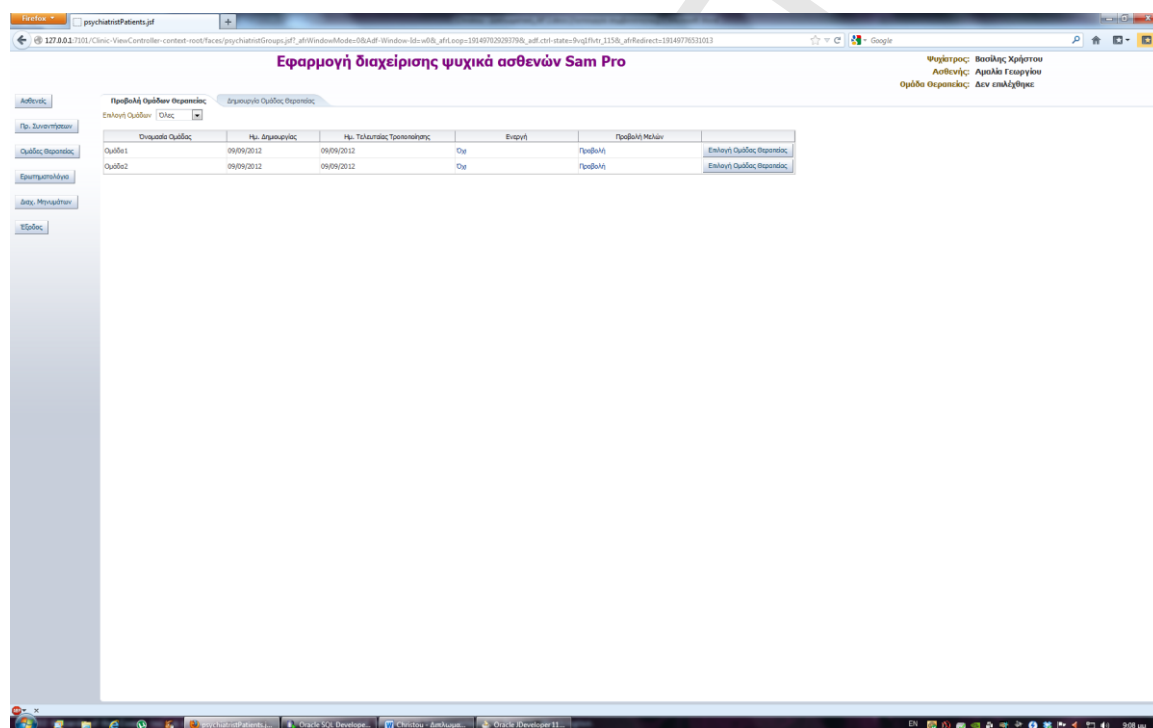


Εικόνα 136 Προβολή ομάδων θεραπείας

Το σύστημα ενημερώνει το χρήστη για την αλλαγή με το κατάλληλο μήνυμα (στο συγκεκριμένο παράδειγμα απενεργοποιούμε την ομάδα θεραπείας Ομάδα1) όπως φαίνεται στην εικόνα 137 και επιστρέφει στην καρτέλα προβολής των ομάδων θεραπείας (εικόνα 138).



Εικόνα 137 Απενεργοποίηση ομάδας θεραπείας



Εικόνα 138 Επιτυχής αλλαγή κατάστασης της ομάδας θεραπείας

6.2.19 Δημιουργία ερωτηματολογίου ασθενή

Η δημιουργία ενός νέου ερωτηματολογίου ασθενή γίνεται από το κουμπί Ερωτηματολόγιο της εφαρμογής επιλέγοντας την αναδιπλούμενη σελίδα Δημιουργία Ερωτηματολογίου. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει την ονομασία του ερωτηματολογίου (εικόνα 139), επιλέγει την κατηγορία του και πατάει το πλήκτρο Συνέχεια. Έπειτα η εφαρμογή ελέγχει αν η ονομασία του περιέχει μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών. Επίσης γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ερωτηματολόγιο στο σύστημα με αυτή την ονομασία.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ερωτηματολογίων

Δημιουργία Ερωτηματολογίου

* Όνομασία Ερωτηματολογίου

* Κατηγορία

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 139 Συμπλήρωση ονομασίας νέου ερωτηματολογίου

Εάν δεν ικανοποιείται ο παραπάνω περιορισμός η εφαρμογή εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία σύντομη περιγραφή του σφάλματος που έχει προκύψει (εικόνα 140). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει το σφάλμα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ερωτηματολογίων

Δημιουργία Ερωτηματολογίου

* Όνομασία Ερωτηματολογίου

* Κατηγορία

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες
Πληκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες, αριθμούς και κενά

Εικόνα 140 Εμφάνιση σφάλματος κατά την δημιουργία νέου ερωτηματολογίου

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εφαρμογή μας οδηγεί στην φόρμα της εικόνας 141 όπου ο ψυχίατρος επιλέγει τις ερωτήσεις που θα συνθέσουν το ερωτηματολόγιό του χρησιμοποιώντας τα κουμπιά με τα βέλη.

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Ερωτηματολογίων

Δημιουργία Ερωτηματολογίου

* Επιλογή Ερωτήσεων

Ανησυχούσα πάρα πολύ για διαφορετικά πράγματα
Αισθανόμουν φοβισμένος, σαν κάτι φοβερό επρόκειτο να συμβεί

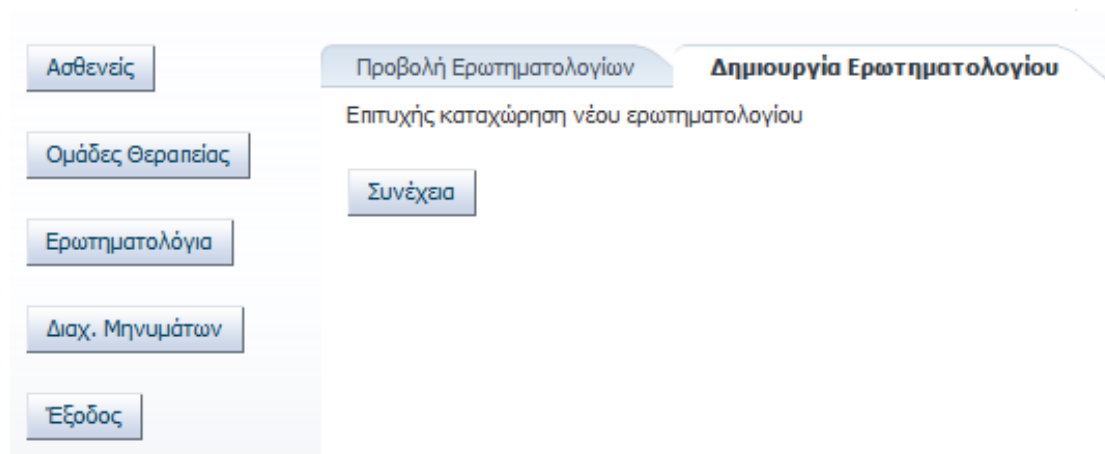
Ενοχλούμαι εύκολα ή γίνομαι οξύθυμος
Αισθάνομαι νευρικός, ανήσυχος ή ανευρισμένος
Είχα πρόβλημα να χαλαρώσω
Ένιωθα ανίκανος να σταματήσω να ανησυχώ
Ένιωθα τόσο ανήσυχος που μου ήταν δύσκολο να καθίσω ακίνητος

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 141 Επιλογή ερωτήσεων

Η δημιουργία νέου ερωτηματολογίου ολοκληρώνεται πατώντας το κουμπί Ολοκλήρωση και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την

επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέου ερωτηματολογίου» (εικόνα 142).



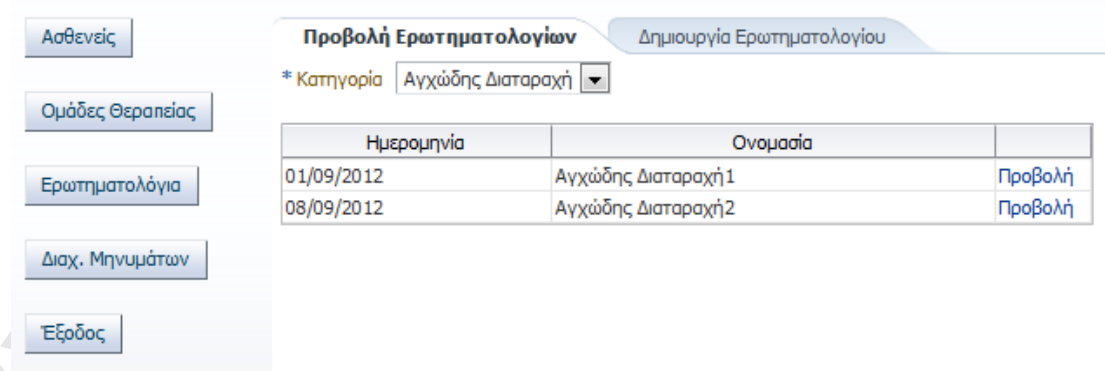
Εικόνα 142 Ολοκλήρωση δημιουργίας νέου ερωτηματολογίου

Ο ψυχίατρος πατώντας το κουμπί Συνέχεια ανακατευθύνεται στην κεντρική σελίδα διαχείρισης των ερωτηματολογίων.

Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι οι κατηγορίες και οι ερωτήσεις των ερωτηματολογίων που εμφανίζονται στην παρούσα διπλωματική εργασία έχουν ως πηγή την ιστοσελίδα Excel at Life [49].

6.2.20 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή

Η προβολή των ερωτηματολογίων ασθενή γίνεται από το κουμπί Ερωτηματολόγια της εφαρμογής. Ο πίνακας που εμφανίζεται (εικόνα 143) διαθέτει τον υπερσύνδεσμο [Προβολή](#) σε κάθε γραμμή ο οποίος όταν πατηθεί μας εμφανίζει το αντίστοιχο ερωτηματολόγιο (εικόνα 144). Επίσης το σύστημα διαθέτει την δυνατότητα μέσω της λίστας Κατηγορία να εμφανίσει τα ερωτηματολόγια που ανήκουν σε μία μόνο κατηγορία.



Εικόνα 143 Προβολή λίστας ερωτηματολογίων ασθενή

Ερωτήσεις	Απαντήσεις
Ενοχλούμαι εύκολα ή γίνομαι οξύθυμος	Καθόλου Αρκετές ημέρες Πολλές ημέρες Σχεδόν κάθε ημέρα
Αισθανόμουν νευρικός, ανήσυχος ή εκνευρισμένος	Καθόλου Αρκετές ημέρες Πολλές ημέρες Σχεδόν κάθε ημέρα
Είχα πρόβλημα να χαλαρώσω	Καθόλου Αρκετές ημέρες Πολλές ημέρες Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα ανίκανος να σταματήσω να ανησυχώ	Καθόλου Αρκετές ημέρες Πολλές ημέρες Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα τόσο ανήσυχος που μου ήταν δύσκολο να καθίσω ακίνητος	Καθόλου Αρκετές ημέρες Πολλές ημέρες Σχεδόν κάθε ημέρα

Εικόνα 144 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή

6.2.21 Προγραμματισμός συνάντησης

Η προβολή της διαχείρισης συναντήσεων ασθενή γίνεται από το κουμπί Διαχ. Συναντήσεων της εφαρμογής το οποίο εμφανίζεται μόνο όταν έχει γίνει επιλογή ομάδας εργασίας. Όταν πατηθεί μας ανακατευθύνει στην σελίδα διαχείρισης συναντήσεων όπου επιλέγουμε την αναδιπλούμενη σελίδα Δημιουργία Συνάντησης με σκοπό να προσθέσουμε μία νέα, συμπληρώνοντας τα στοιχεία της φόρμας που εμφανίζεται (εικόνα 145).

Ασθενείς

Ομάδες Θεραπείας

Ερωτηματολόγια

Διαχ. Συναντήσεων

Διαχ. Μηνυμάτων

Έξοδος

Προβολή Συναντήσεων

Δημιουργία Συνάντησης

* Ημερομηνία 30/3/2012

* Ώρα 18:30

Σχόλια Συνάντηση ομάδας Ομάδα 1

Υποβολή

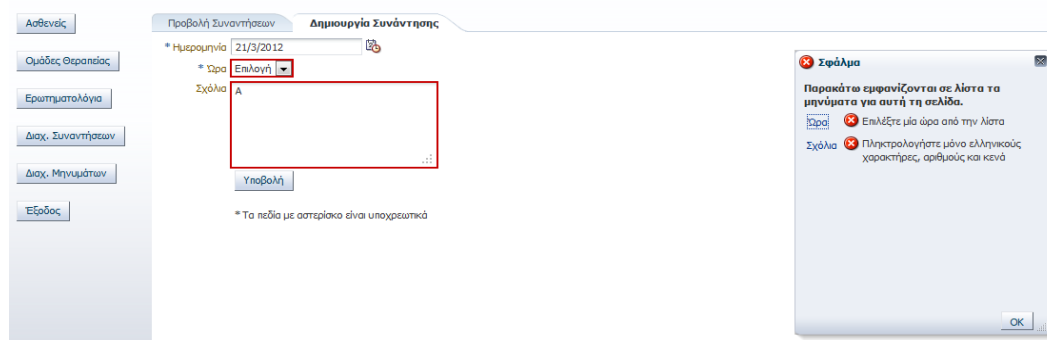
* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 145 Συμπλήρωση στοιχείων νέας συνάντησης της ομάδας θεραπείας

Η εφαρμογή κάνει τους ακόλουθους ελέγχους και εάν προκύψει σφάλμα εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία λίστα με σύντομες περιγραφές όλων

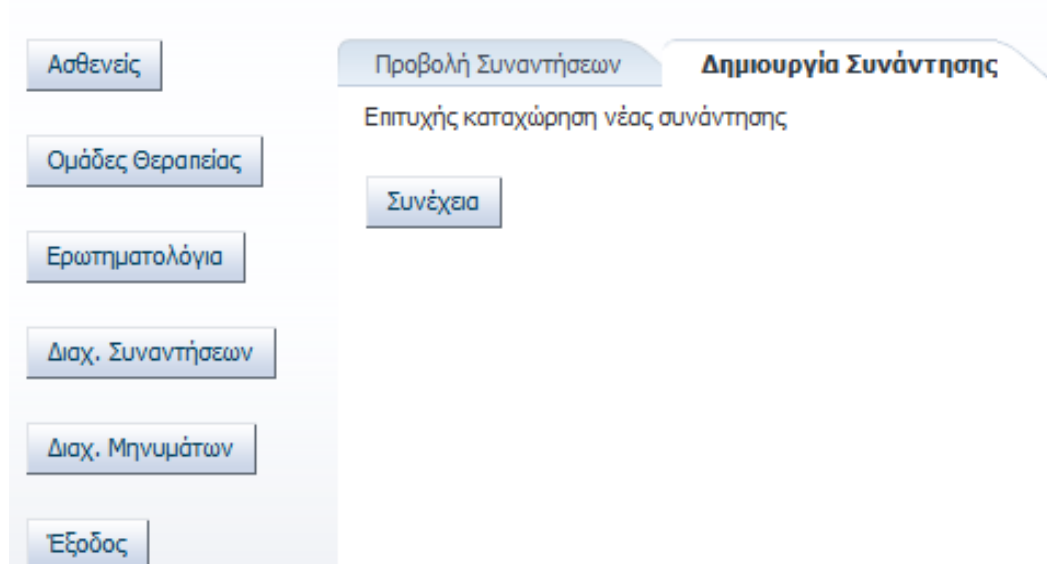
των σφαλμάτων που έχουν προκύψει (εικόνα 146). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει τα σφάλματα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

- Ημερομηνία → Έλεγχος αν η ημερομηνία που εισάγεται είναι της μορφής HH/MM/EEEE και εάν είναι μεταγενέστερη της τρέχουσας ημερομηνίας του συστήματος.
- Ώρα → Έλεγχος αν έχει επιλεγεί μία ώρα συνάντησης.
- Σχόλια → Μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών.



Εικόνα 146 Εμφάνιση σφάλματος κατά την αναζήτηση μέλους

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η εισαγωγή νέας συνάντησης της ομάδας θεραπείας ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής καταχώρηση νέας συνάντησης» (εικόνα 147).



Εικόνα 147 Ολοκλήρωση εισαγωγής νέας συνάντησης

Ο ψυχίατρος πατώντας το κουμπί Συνέχεια ανακατευθύνεται στην κεντρική σελίδα διαχείρισης των ερωτηματολογίων.

6.2.2 Προβολή και επεξεργασία συναντήσεων της ομάδας θεραπείας

Η προβολή της διαχείρισης συναντήσεων ασθενή γίνεται από το κουμπί Διαχ. Συναντήσεων της εφαρμογής το οποίο εμφανίζεται μόνο όταν έχει γίνει επιλογή ομάδας εργασίας. Όταν πατηθεί μας ανακατευθύνει στην σελίδα διαχείρισης συναντήσεων όπου επιλέγουμε την αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Συναντήσεων (εικόνα 148). Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα προβολής των ολοκληρωμένων, προγραμματισμένων ή όλων των συναντήσεων μέσω της λίστας Συναντήσεις.

Ημερομηνία	Ωρα	Σχόλια	Ολοκληρώθηκε	
21/09/2012	01:15		Όχι	Έναρξη Συνάντησης

Εικόνα 148 Φόρμα έναρξης συνάντησης ομάδας θεραπείας

Από τον πίνακα που εμφανίζεται ο ψυχίατρος επιλέγει την συνάντηση που τον ενδιαφέρει να επεξεργαστεί πατώντας τον αντίστοιχο υπερσύνδεσμο στην στήλη Ημερομηνία.

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται, τροποποιεί τα στοιχεία της φόρμας (εικόνα 149) και πατάει το πλήκτρο Επεξεργασία.

Επεξεργασία Συνάντησης

Ημερομηνία 21/09/2012

* Ωρα 18:30

Σχόλια

Επεξεργασία

Διαγραφή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 149 Φόρμα τροποποίησης στοιχείων συνάντησης ομάδας θεραπείας

Η εφαρμογή ελέγχει εάν η περιοχή σχολίων περιέχει μόνο ελληνικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών. Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η τροποποίηση της ομάδας θεραπείας ολοκληρώνεται και το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή

Συναντήσεων (εικόνα 150) όπου φαίνεται η αλλαγή στα στοιχεία συνάντησης (αλλαγή ώρας). Εάν τα στοιχεία στην περιοχή των σχολίων δεν είναι σωστά η εφαρμογή παραμένει στην προηγούμενη φόρμα μέχρι να γίνει διόρθωση των στοιχείων από τον χρήστη.

Ημερομηνία	Ωρα	Σχόλια	Ολοκληρώθηκε
21/09/2012	18:30		Όχι

Εικόνα 150 Εμφάνιση αλλαγών συνάντησης ομάδας θεραπείας

6.2.23 Διαγραφή συνάντησης της ομάδας θεραπείας

Στην κεντρική σελίδα διαχείρισης των συναντήσεων της ομάδας θεραπείας ο χρήστης επιλέγει την αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Συναντήσεων. Στον πίνακα που εμφανίζεται (εικόνα 151) πατάει τον υπερσύνδεσμο [21/09/2012](#) στην στήλη Ημερομηνία.

Εικόνα 151 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας

Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 152) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.

Επεξεργασία Συνάντησης

Ημερομηνία 21/09/2012

* Ωρα 18:30

Σχόλια

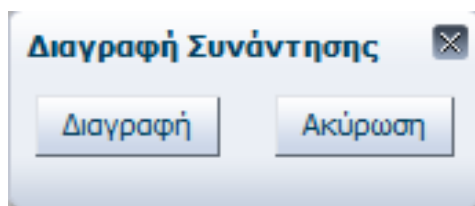
Επεξεργασία

Διαγραφή

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

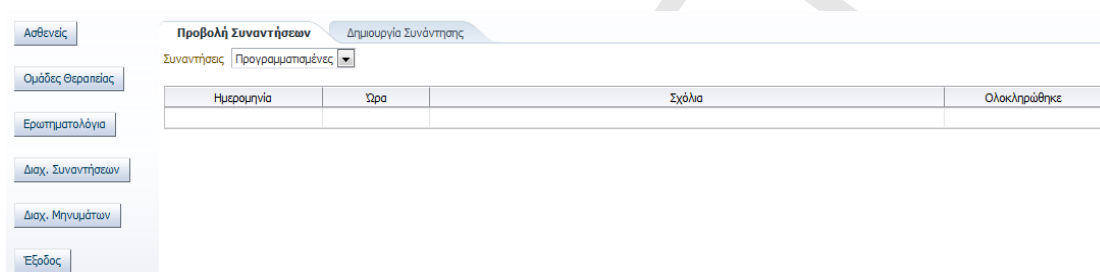
Εικόνα 152 Εμφάνιση φόρμας τροποποίησης στοιχείων συνάντησης ομάδας θεραπείας

Στην φόρμα επιβεβαίωσης που εμφανίζεται (εικόνα 153) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.



Εικόνα 153 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής συνάντησης ομάδας θεραπείας

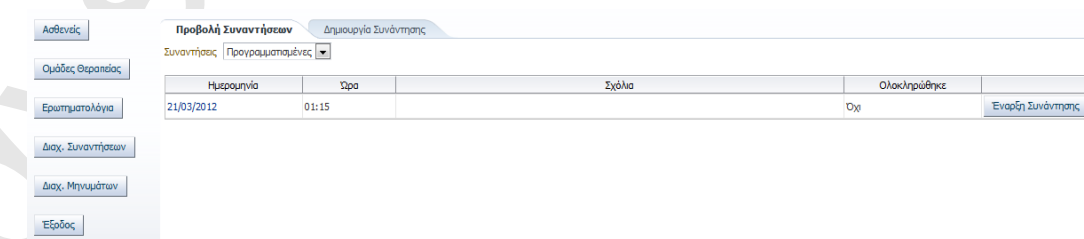
Εάν η διαγραφή της συνάντησης της ομάδας θεραπείας είναι επιτυχημένη, το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Συναντήσεων (εικόνα 154) όπου φαίνεται η αλλαγή (η αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Συναντήσεων είναι κενή).



Εικόνα 154 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας

6.2.24 Έναρξη και ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας

Η προβολή της διαχείρισης συναντήσεων ασθενή γίνεται από το κουμπί Διαχ. Συναντήσεων της εφαρμογής το οποίο εμφανίζεται μόνο όταν έχει γίνει επιλογή ομάδας εργασίας. Όταν πατηθεί μας ανακατευθύνει στην σελίδα διαχείρισης συναντήσεων όπου επιλέγουμε την αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Συναντήσεων με σκοπό να γίνει εκκίνηση της συνάντησης της ομάδας θεραπείας του ασθενή (εικόνα 155). Από την λίστα Συναντήσεις αφήνουμε την προκαθορισμένη επιλογή Προγραμματισμένες και επιλέγουμε την συνάντηση της ομάδας θεραπείας του ασθενή πατώντας το αντίστοιχο πλήκτρο με ονομασία Έναρξη Συνάντησης.



Εικόνα 155 Εμφάνιση συναντήσεων ομάδας θεραπείας

Στην λίστα ασθενών που εμφανίζεται (εικόνα 156) επιλέγουμε τον ασθενή (Αμαλία Γεωργίου) στον οποίο θα αναθέσουμε ένα ερωτηματολόγιο προς συμπλήρωση.

Όνομα	Επώνυμο	ΑΜΚΑ	Προβολή Ερωτηματολογίου	Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου	Αξιολόγηση Ψυχικής Κατάστασης	Διάγνωση	Επιλογή Μέλους
Αμαλία	Γεωργίου	2222222222	Προβολή	Προβολή	Προβολή Φόρμος	Προβολή Φόρμος	Επιλογή Μέλους
Νίκος	Δημητρίου	2222222223	Προβολή	Προβολή	Προβολή Φόρμος	Προβολή Φόρμος	Επιλογή Μέλους

Εικόνα 156 Εμφάνιση στοιχείων ασθενών κατά την συνάντηση της ομάδας θεραπείας

Η επιλογή γίνεται πατώντας το κουμπί Επιλογή μέλους στην γραμμή του πίνακα που βρίσκεται ο ασθενής που μας ενδιαφέρει. Από την φόρμα που εμφανίζεται επιλέγουμε κατηγορία Αγχώδης Διαταραχή και ερωτηματολόγιο Αγχώδης Διαταραχή1 (εικόνα 157). Η ανάθεση ολοκληρώνεται πατώντας το κουμπί Ολοκλήρωση Ανάθεσης.

* Κατηγορία | Αγχώδης Διαταραχή

* Ερωτηματολόγιο | Αγχώδης Διαταραχή1

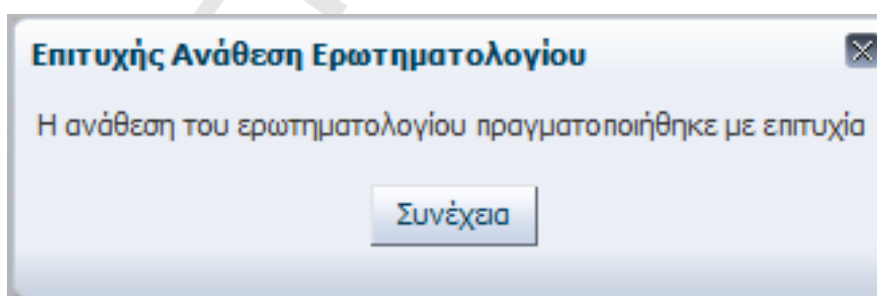
Ολοκλήρωση Ανάθεσης

Ολοκλήρωση Συνάντησης

* Τα πεδία με αστέρια είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 157 Εμφάνιση φόρμας ανάθεσης ερωτηματολογίου σε ασθενή

Εάν η ανάθεση ολοκληρωθεί με επιτυχία το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Η ανάθεση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με επιτυχία» (εικόνα 158). Ο χρήστης πατώντας το κουμπί Συνέχεια μεταβαίνει στη λίστα ασθενών.

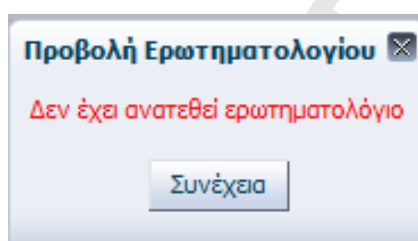


Εικόνα 158 Επιτυχής ανάθεση ερωτηματολογίου

Από τον υπερσύνδεσμο [Προβολή](#) στην στήλη Προβολή Ερωτηματολογίου μπορεί να δει το ερωτηματολόγιο που ανέθεσε στον ασθενή (εικόνα 159), ενώ σε περίπτωση που δεν έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα «Δεν έχει ανατεθεί ερωτηματολόγιο» (εικόνα 160).

Ερωτήσεις	Απαντήσεις
Ενοχλούμαι εύκολα ή γίνομαι οξύθυμος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Αισθανόμουν νευρικός, ανήσυχος ή εκνευρισμένος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Είχα πρόβλημα να χαλαρώσω	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα ανίκανος να σταματήσω να ανησυχώ	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα τόσο ανήσυχος που μου ήταν δύσκολο να καθίσω ακίνητος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα

Εικόνα 159 Προβολή ερωτηματολογίου ασθενή



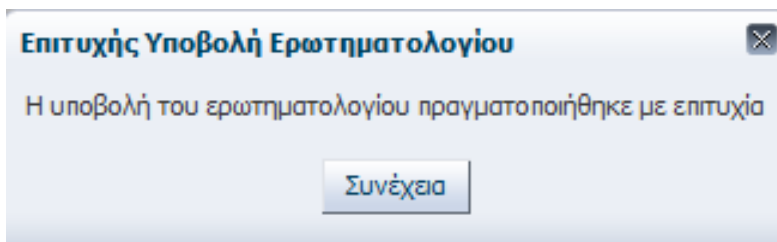
Εικόνα 160 Εμφάνιση μηνύματος μη ανάθεσης ερωτηματολογίου

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ασθενή γίνεται από τον υπερασύνδεσμο [Προβολή](#) της στήλης Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου ο οποίος όταν πατηθεί μας εμφανίζει την φόρμα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου (εικόνα 161).

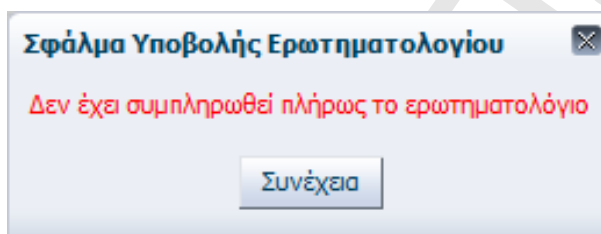
Ερωτήσεις	Απαντήσεις
Ενοχλούμαι εύκολα ή γίνομαι οξύθυμος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Αισθανόμουν νευρικός, ανήσυχος ή εκνευρισμένος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Είχα πρόβλημα να χαλαρώσω	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα ανίκανος να σταματήσω να ανησυχώ	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα
Ένιωθα τόσο ανήσυχος που μου ήταν δύσκολο να καθίσω ακίνητος	<input type="checkbox"/> Καθόλου <input type="checkbox"/> Αρκετές ημέρες <input type="checkbox"/> Πολλές ημέρες <input type="checkbox"/> Σχεδόν κάθε ημέρα

Εικόνα 161 Προβολή φόρμας συμπλήρωσης ερωτηματολογίου ασθενή

Ο ψυχίατρος συμπληρώνει τα στοιχεία του ερωτηματολογίου βάσει των απαντήσεων του ασθενή και πατάει το κουμπι Υποβολή. Εάν το ερωτηματολόγιο έχει συμπληρωθεί σωστά μας εμφανίζει το μήνυμα «Η υποβολή του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με επιτυχία» (εικόνα 162), ενώ εάν έχει μείνει κάποια ερώτηση ασυμπλήρωτη εμφανίζει το μήνυμα «Δεν έχει συμπληρωθεί πλήρως το ερωτηματολόγιο» (εικόνα 163).



Εικόνα 162 Επιτυχής υποβολή του ερωτηματολογίου



Εικόνα 163 Εμφάνιση μηνύματος ελλιπούς συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου

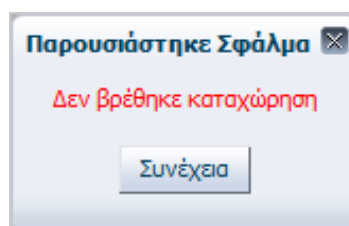
Ανάλογη διαδικασία ακολουθείται και για την συμπλήρωση της φόρμας αξιολόγησης της ψυχικής κατάστασης του ασθενή. Σε αυτή την περίπτωση ο ψυχίατρος πατάει τον υπερσύνδεσμο [Προβολή Φόρμας](#) της στήλης Αξιολόγηση Ψυχικής Κατάστασης και συμπληρώνει την φόρμα που του εμφανίζει το σύστημα.

Στην συνέχεια πατάει τον υπερσύνδεσμο [Προβολή Φόρμας](#) της στήλης Διάγνωση για να καταχωρήσει στο σύστημα την διάγνωση του προβλήματος του ασθενή και προαιρετικά να συνταγογραφήσει την φαρμακευτική αγωγή. Στην φόρμα της εικόνας 164 που εμφανίζεται επιλέγει την ασθένεια (η οποία είναι κωδικοποιημένη σε ICD-10) από την λίστα που εμφανίζεται και προαιρετικά συμπληρώνει την φόρμα σχολίων.

Όνομασία	Τύπος	Ποσότητα	Αναλήρωση

Εικόνα 164 Προβολή φόρμας διάγνωσης ασθενή

Πατώντας το κουμπί Προσθήκη Φαρ. Ουσίας προσθέτει φαρμακευτικές ουσίες στην ιατρική συνταγή. Από την φόρμα που εμφανίζεται, στο πεδίο Φαρμακευτική Ουσία πληκτρολογεί τουλάχιστον 3 αρχικούς χαρακτήρες από την ονομασία της φαρμακευτικής ουσίας που θέλει να εντοπίσει και πατάει το πλήκτρο Αναζήτηση. Οι αποδεκτές ονομασίες φαρμακευτικών ουσιών περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . (). Σε περίπτωση που δεν ικανοποιείται αυτός ο περιορισμός το σύστημα ξαναεμφανίζει την φόρμα αναζήτησης φαρμακευτικής ουσίας προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει εκ νέου μία αποδεκτή ονομασία φαρμακευτικής ουσίας. Επίσης αν δεν βρεθεί καμία φαρμακευτική ουσία που να πληροί τα κριτήρια της αναζήτησης, το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Δεν βρέθηκε καταχώρηση» (εικόνα 165).

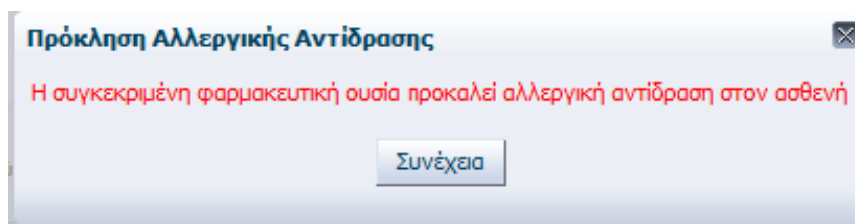


Εικόνα 165 Ανεπιτυχής αναζήτηση φαρμακευτικής ουσίας

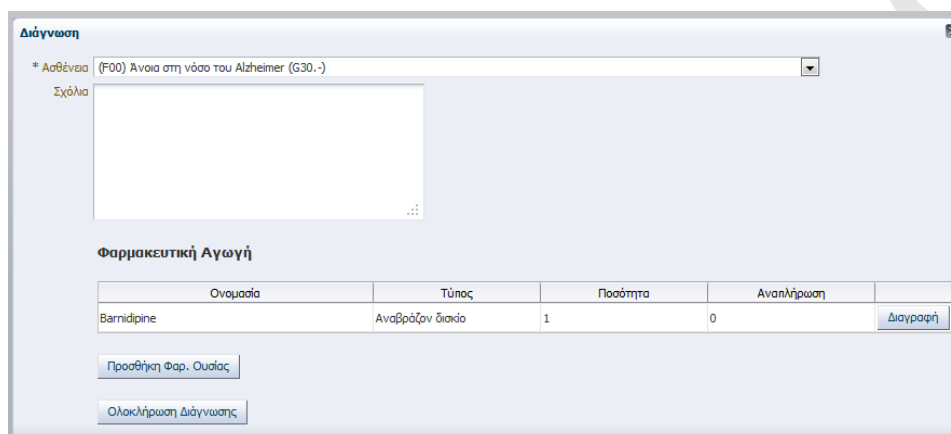
Εάν τα στοιχεία αναζήτησης είναι σωστά και βρεθεί αποτέλεσμα, η εφαρμογή μας παραπέμπει στην φόρμα προσθήκης φαρμακευτικής ουσίας (εικόνα 166) στην οποία ο ψυχίατρος συμπληρώνει τα στοιχεία και πατάει το κουμπί Προσθήκη.

Εικόνα 166 Προσθήκη φαρμακευτικής ουσίας

Εάν η φαρμακευτική ουσία προκαλεί αλλεργία στον ασθενή το σύστημα εμφανίζει το κατάλληλο μήνυμα (εικόνα 167), ενώ εάν η προσθήκη είναι επιτυχημένη το σύστημα εμφανίζει την φαρμακευτική ουσία στην φόρμα διάγνωσης (εικόνα 168). Ο χρήστης σε περίπτωση που θέλει να διαγράψει μία λανθασμένη καταχώρηση φαρμακευτικής ουσίας πατάει το κουμπί Διαγραφή στον πίνακα Φαρμακευτική Αγωγή που αντιστοιχεί στην φαρμακευτική ουσία που θέλει να διαγράψει (εικόνα 168).



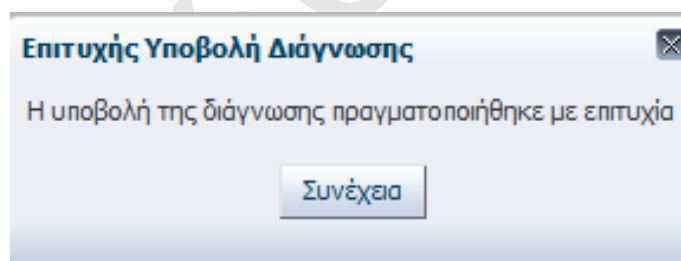
Εικόνα 167 Εμφάνιση μηνύματος πρόκλησης αλλεργικής αντίδρασης



Ονομασία	Τύπος	Ποσότητα	Αναπλήρωση	Διαιτιολογία
Barridipine	Αναβράζον δισκίο	1	0	Διαγραφή

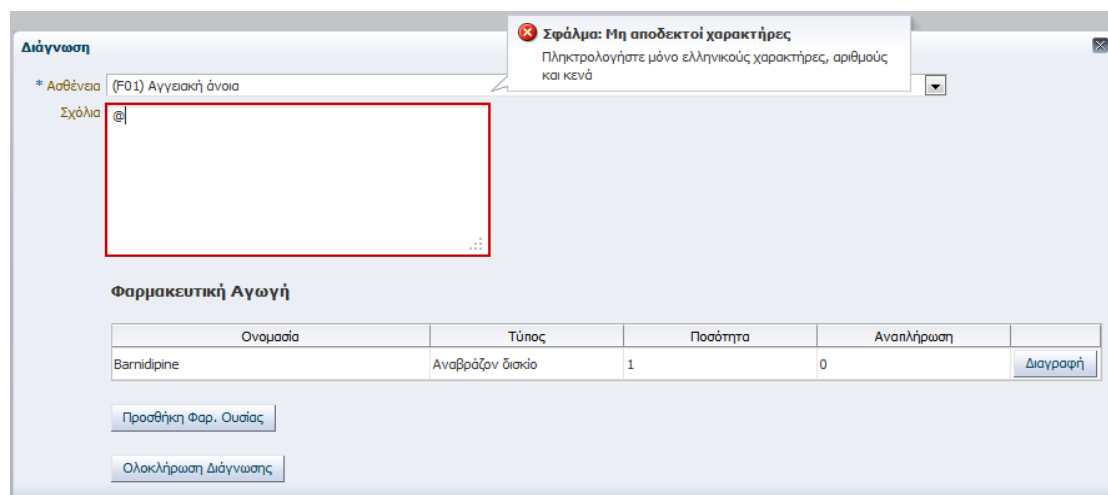
Εικόνα 168 Επιτυχής προσθήκη φαρμακευτικής ουσίας

Στην συνέχεια πατάει το κουμπί Ολοκλήρωση Διάγνωσης για να ολοκληρώσει την διάγνωση του ασθενή. Εάν η διάγνωση ολοκληρωθεί με επιτυχία το σύστημα εμφανίζει το μήνυμα «Η υποβολή της διάγνωσης πραγματοποιήθηκε με επιτυχία» (εικόνα 169).



Εικόνα 169 Επιτυχής υποβολή φόρμας διάγνωσης

Σε περίπτωση που η περιοχή σχολίων έχει συμπληρωθεί με μη αποδεκτούς χαρακτήρες (αποδεκτοί είναι μόνο ελληνικοί χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών και κενών) το σύστημα εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα και προτρέπει το χρήστη να υποβάλει εκ νέου την φόρμα (εικόνα 170).

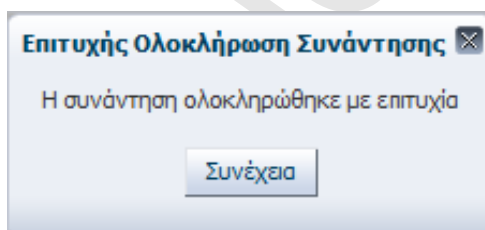


The screenshot shows a web interface for a medical diagnosis. At the top, there is a title 'Διάγνωση' (Diagnosis). Below it, there are input fields for 'Ασθένεια (F01) Αγγιακή άνοια' and 'Σχόλια' with an '@' symbol. A red box highlights the 'Σχόλια' field. Below the input fields is a section titled 'Φαρμακευτική Αγωγή' (Pharmaceutical Treatment) containing a table with columns: 'Όνομασία', 'Τύπος', 'Ποσότητα', and 'Αναπλήρωση'. The table has one row with 'Barnidipine', 'Αναβράζον δισκίο', '1', and '0'. There are buttons for 'Προσθήκη Φαρ. Ουσίας' and 'Ολοκλήρωση Διάγνωσης'. An error message box at the top right says 'Σφάλμα: Μη αποδεκτοί χαρακτήρες. Πληκτρολογήστε μόνο ελληνικούς χαρακτήρες, αριθμούς και κενά'.

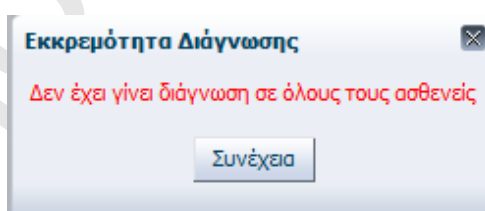
Όνομασία	Τύπος	Ποσότητα	Αναπλήρωση
Barnidipine	Αναβράζον δισκίο	1	0

Εικόνα 170 Λανθασμένη υποβολή φόρμας διάγνωσης

Η παραπάνω διαδικασία επαναλαμβάνεται για όλους τους ασθενείς και ολοκληρώνεται πατώντας το κουμπί Ολοκλήρωση Συνάντησης από την κεντρική σελίδα διαχείρισης της συνάντησης της ομάδας θεραπείας του ασθενή. Εάν διαδικασία ολοκληρωθεί με επιτυχία το σύστημα μας ενημερώνει με το μήνυμα «Η συνάντηση ολοκληρώθηκε με επιτυχία» (εικόνα 171), ενώ εάν δεν έχει γίνει διάγνωση σε κάποιον ασθενή εμφανίζει το μήνυμα «Δεν έχει γίνει διάγνωση σε όλους τους ασθενείς» (εικόνα 172).



Εικόνα 171 Επιτυχής ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας



Εικόνα 172 Ανεπιτυχής ολοκλήρωση συνάντησης της ομάδας θεραπείας

Τέλος πρέπει να επισημανθεί ότι οι ασθένειες που έχουν καταχωρηθεί στην εφαρμογή ακολουθούν την κωδικοποίηση ICD-10, η οποία υπάρχει μεταφρασμένη στα ελληνικά στην ιστοσελίδα του ελληνικού οδηγού φαρμάκων «Γαληνός» [50]. Επίσης η φόρμα αξιολόγησης ψυχικά ασθενών είναι μετάφραση από τα αγγλικά της φόρμας αξιολόγησης ψυχικά ασθενών που υπάρχει στην εφαρμογή ICANotes [4].

6.2.25 Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μηνύματος

Η δημιουργία ηλεκτρονικού μηνύματος γίνεται από το κουμπί Διαχ. Μηνυμάτων της εφαρμογής, επιλέγοντας την αναδιπλούμενη σελίδα Δημιουργία Ηλεκτρονικού Μηνύματος. Ο ψυχίατρος συμπληρώνει τον τίτλο και το περιεχόμενο του μηνύματος (εικόνα 173) και πατάει το πλήκτρο Υποβολή. Στην συνέχεια η εφαρμογή ελέγχει αν ο τίτλος και το περιεχόμενο του μηνύματος περιέχουν ελληνικούς και αγγλικούς χαρακτήρες συμπεριλαμβανομένων κεφαλαίων, μικρών, αριθμών, κενών και των ειδικών χαρακτήρων . ().

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

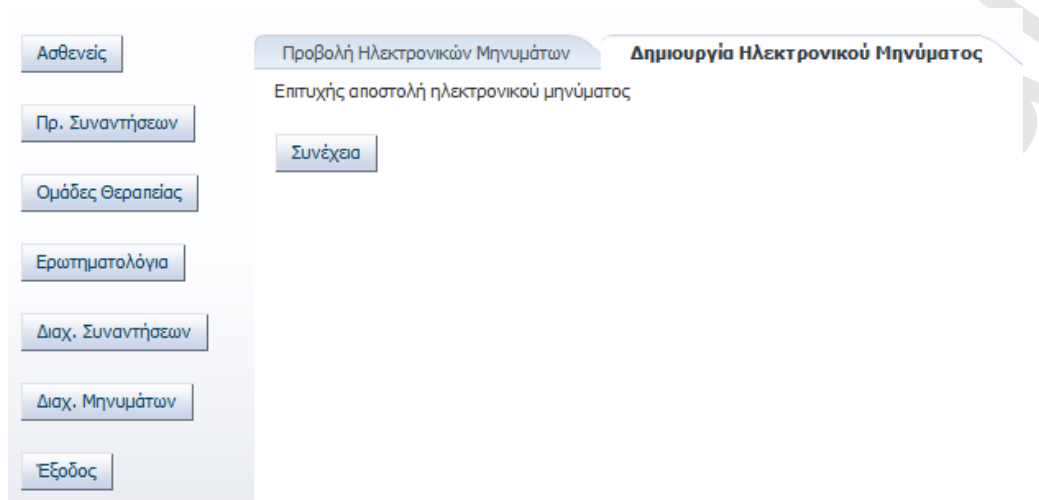
Εικόνα 173 Συμπλήρωση στοιχείων νέου ηλεκτρονικού μηνύματος

Εάν δεν ικανοποιείται ο παραπάνω περιορισμός η εφαρμογή εμφανίζει το πεδίο που έχει συμβεί το σφάλμα με κόκκινο χρώμα και στο δεξί μέρος της φόρμας εμφανίζει μία σύντομη περιγραφή του σφάλματος που έχει προκύψει (εικόνα 174). Ο χρήστης καλείται να διορθώσει το σφάλμα και να υποβάλει ξανά την φόρμα.

* Τα πεδία με αστερίσκο είναι υποχρεωτικά

Εικόνα 174 Εμφάνιση σφάλματος κατά την δημιουργία νέου ηλεκτρονικού μηνύματος

Εάν τα στοιχεία είναι σωστά η δημιουργία νέου ηλεκτρονικού μηνύματος ολοκληρώνεται και το σύστημα ενημερώνει τον ψυχίατρο για την επιτυχή έκβαση της διαδικασίας με το μήνυμα «Επιτυχής αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος» (εικόνα 175).

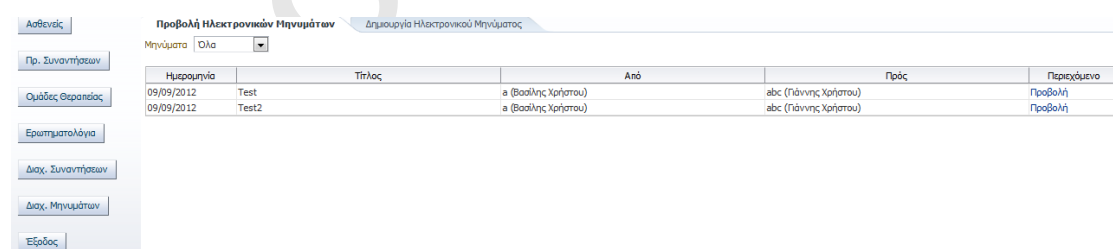


Εικόνα 175 Ολοκλήρωση δημιουργίας νέου ηλεκτρονικού μηνύματος

Ο ψυχίατρος πατώντας το κουμπί Συνέχεια ανακατευθύνεται στην κεντρική σελίδα προβολής των ηλεκτρονικών μηνυμάτων.

6.2.26 Προβολή και διαγραφή ηλεκτρονικού μηνύματος

Η προβολή της διαχείρισης ηλεκτρονικών μηνυμάτων γίνεται από το κουμπί Διαχ. Μηνυμάτων της εφαρμογής. Όταν πατηθεί μας ανακατευθύνει στην σελίδα διαχείρισης ηλεκτρονικών μηνυμάτων όπου επιλέγουμε την αναδιπλούμενη σελίδα Προβολή Ηλεκτρονικών Μηνυμάτων (εικόνα 176). Η εφαρμογή δίνει την δυνατότητα προβολής των εισερχόμενων, των εξερχόμενων ή όλων των μηνυμάτων μέσω της λίστας Μηνύματα.

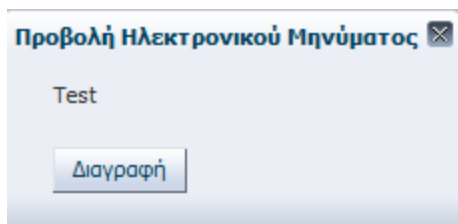


Εικόνα 176 Προβολή ηλεκτρονικών μηνυμάτων

Από τον πίνακα που εμφανίζεται ο ψυχίατρος επιλέγει να προβάλει το μήνυμα που τον ενδιαφέρει πατώντας τον αντίστοιχο υπερσύνδεσμο στην στήλη Περιεχόμενο.

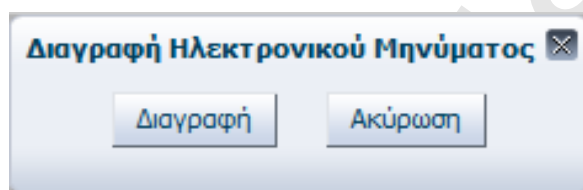
Στην συνέχεια από την φόρμα που εμφανίζεται (εικόνα 177), έχει την δυνατότητα να διαγράψει το μήνυμα πατώντας το κουμπί Διαγραφή ή να

κλείσει το περιεχόμενο του μηνύματος πατώντας το X στο επάνω δεξί μέρος του μηνύματος.



Εικόνα 177 Προβολή περιεχομένου ηλεκτρονικού μηνύματος

Εάν επιλέξει να διαγράψει το μήνυμα, στην φόρμα επιβεβαίωσης που εμφανίζεται (εικόνα 178) πατάει το πλήκτρο Διαγραφή.

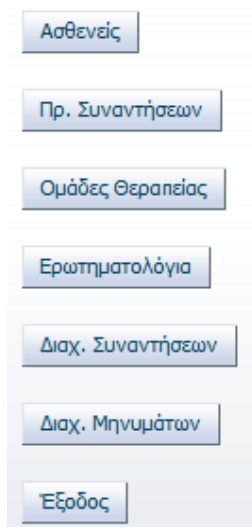


Εικόνα 178 Εμφάνιση φόρμας επιβεβαίωσης διαγραφής ηλεκτρονικού μηνύματος

Εάν η διαγραφή της συνάντησης της ομάδας θεραπείας είναι επιτυχημένη, το σύστημα επιστρέφει στην καρτέλα Προβολή Ηλεκτρονικών Μηνυμάτων.

6.2.27 Έξοδος από το σύστημα

Η έξοδος από το σύστημα πραγματοποιείται πατώντας το κουμπί Έξοδος από την λίστα κουμπιών των βασικών ενοτήτων της εφαρμογής (εικόνα 179).



Εικόνα 179 Προβολή βασικών ενοτήτων της εφαρμογής

7 Συμπεράσματα

7.1 Αξιολόγηση εφαρμογής

Το σύστημα έχει δοκιμαστεί από ψυχίατρο με θετικά αποτελέσματα. Από την συλλογή των δεδομένων που κάναμε και την μελέτη υπαρχόντων εμπορικών συστημάτων διαχείρισης ψυχικά ασθενών, προκύπτουν ορισμένα συμπεράσματα. Γίνεται κατανοητό ότι η έρευνα και η προσπάθεια για εξέλιξη και ανάπτυξη ηλεκτρονικών συστημάτων βασισμένων στο διαδίκτυο για διαχείριση ψυχικά ασθενών ατόμων παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα έναντι της παραδοσιακής μεθόδου αρχειοθέτησης χωρίς την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή. Τα κυριότερα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής διαχείρισης ψυχικά ασθενών είναι:

- Ευελιξία στην πρόσβαση των δεδομένων καθώς υπάρχει πρόσβαση στα δεδομένα από οποιονδήποτε ηλεκτρονικό υπολογιστή με σύνδεση στο διαδίκτυο.
- Μεγαλύτερη ασφάλεια καθώς τα δεδομένα αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα σε ένα διακομιστή και όχι τοπικά σε κάθε ιατρείο, όπως γίνεται με την παραδοσιακή μέθοδο αρχειοθέτησης χωρίς την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Στην παρούσα λύση που προτείναμε είναι εμφανές σε σχέση με τα υπάρχοντα συστήματα ότι έχουμε στα χέρια μας ένα αρτιότερο σύστημα καθώς:

- Υπάρχει υποστήριξη για ομαδικές θεραπείες.
- Στην θεραπεία του ασθενή μπορούν να συμμετάσχουν και παράγοντες εκτός νοσοκομείου όπως ο φίλος ασθενή.
- Έχουμε κέρδος στον χρόνο εκτέλεσης, στο χρόνο υλοποίησης και συντήρησης καθώς και στην ευκολία με την οποία το σύστημα μπορεί να προσαρμοστεί με άλλα συστήματα αφού γίνεται χρήση των υπηρεσιών ιστού και βελτιστοποιείται η επεκτασιμότητα του.

Σαν συμπέρασμα η επένδυση στην μελέτη, έρευνα και ανάπτυξη του συστήματος μπορεί να χαρακτηριστεί σαν επιτυχημένη και με καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με υπάρχοντα συστήματα.

7.2 Μελλοντικές βελτιώσεις

Η εφαρμογή που σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε, στα πλαίσια της διπλωματικής μας εργασίας, αν και έχει ουσιαστικές λειτουργικότητες θα μπορούσε να βελτιωθεί σε ορισμένα σημεία της. Αποτελεί την βάση πάνω στην οποία μελλοντικά μπορούν να αναπτυχθούν μία σειρά από επεκτάσεις, οι οποίες θα κάνουν την εφαρμογή πιο ισχυρή, δίνοντάς της επιπλέον

δυνατότητες. Στην παράγραφο αυτή, παρουσιάζουμε ορισμένες από τις δυνατότητες επέκτασης που έχουμε εντοπίσει. Οι επεκτάσεις αυτές θα βασίζονται στη δομή της υπάρχουσας εφαρμογής, η οποία είναι σχεδιασμένη με τέτοιο τρόπο ώστε να μας παρέχει την ευελιξία της εύκολης επέκτασής της. Οι κυριότερες βελτιώσεις – επεκτάσεις συνοψίζονται παρακάτω:

- Υλοποίηση και των υπόλοιπων δυνατοτήτων του χρήστη ψυχίατρος.
- Υλοποίηση και των υπόλοιπων χρηστών του συστήματος.
- Δημιουργία αναφορών (reports) προς την διαχείριση σχετικά με ασυνήθιστα υψηλές συχνότητες συνταγογραφήσεων συγκεκριμένων φαρμακευτικών ουσιών από συγκεκριμένους ψυχιάτρους.
- Αυτόματη λήψη αντιγράφου ασφαλείας της βάσης δεδομένων. Θεωρούμε σκόπιμο να δημιουργηθεί μία αυτόματη διαδικασία λήψης αντιγράφου ασφαλείας μία φορά την εβδομάδα ή όσο συχνά κρίνουν οι διαχειριστές της εφαρμογής. Η διαδικασία αυτή θα μειώσει στο ελάχιστο τις πιθανότητες απώλειας δεδομένων από διάφορους εξωτερικούς παράγοντες.

8 Βιβλιογραφία

- [1] <http://www.amka.gr> (1/3/2011).
- [2] <http://www.homepsych.com> (1/3/2011).
- [3] <http://www.valant.com/> (1/3/2011).
- [4] <http://www.icanotes.com> (1/3/2011).
- [5] <http://www.idiagnose.com> (1/3/2011).
- [6] <http://www.ntst.com> (1/3/2011).
- [7] http://www.service-architecture.com/web-services/articles/service-oriented_architecture_soa_definition.html (8/8/2012).
- [8] http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture (8/8/2012).
- [9] <http://soa.sys-con.com/node/439723> (8/8/2012).
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Loose_coupling (8/8/2012).
- [11] http://en.wikipedia.org/wiki/Service_Statelessness_Principle (8/8/2012).
- [12] <http://techcommunity.softwareag.com/web/quest/pwiki/-/wiki/Main/Stateless+and+Stateful+Services+in+Integration+Server> (8/8/2012).
- [13] http://www.webopedia.com/TERM/W/Web_Services.html (8/8/2012).
- [14] <http://www.xml.com/pub/a/2002/01/30/soap.html> (8/8/2012).
- [15] Thomas Erl, SOA Principles of Service Design, Prentice Hall, 2007.
- [16] <http://www.w3.org/2011/07/wspas-testimonials.html> (8/8/2012).
- [17] Nicolai M. Josuttis, SOA in Practice, O'Reily, 2007.
- [18] Δημήτριος Μαρκάτος, SOA and Web Services, Διπλωματική εργασία, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2005.
- [19] http://www.ami-communities.eu/www.amiatwork.com/europa.eu.int/information_society/activities/atwork/collaboration_at_work/glossary/index_en.html (8/8/2012).
- [20] Phillipa Oaks, Towards Self-Describing Web Services, Springer-Verlag, 2003
- [21] http://en.wikipedia.org/wiki/Service_discoverability (8/8/2012).

- [22] http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/tpfhelp/current/index.jsp?topic=%2Fcom.ibm.ztpf-ztpfdf.doc_put.cur%2Fgtps6%2Fs6wsrol.html (8/8/2012).
- [23] http://docs.oracle.com/cd/E21764_01/doc.1111/e10807/a01_wsdli_and_soap.htm (8/8/2012).
- [24] <http://en.wikipedia.org/wiki/Http> (8/8/2012).
- [25] <http://en.wikipedia.org/wiki/SOAP> (8/8/2012).
- [26] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms996507.aspx> (8/8/2012).
- [27] <http://java.sun.com/developer/technicalArticles/xml/webservices/> (8/8/2012).
- [28] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms951268.aspx> (8/8/2012).
- [29] http://www.w3schools.com/soap/soap_envelope.asp (8/8/2012).
- [30] http://www.w3schools.com/soap/soap_header.asp (8/8/2012).
- [31] http://www.w3schools.com/soap/soap_body.asp (8/8/2012).
- [32] Rudi Studer, Stephan Grimm, Andreas Abecker, Semantic Web Services Concepts, technologies and Applications, Springer, 2007 (8/8/2012).
- [33] http://juddi.apache.org/docs/3.x/userguide/html/chap-UDDI_Registry.html (8/8/2012).
- [34] Abdaldhem Albreshne, Patrik Fuhrer, Jacques Pasquier, Web Services Technologies State of the Art Definitions, Standards, Case Study, 2009.
- 28
- [35] Ανδριάνα Πρέντζα, Διαφάνειες μαθήματος, Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2009 -2010.
- [36] Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, The Unified Modeling Language User Guide (First Edition), Addison Wesley, 1998.
- [37] Martin Fowler, Kendall Scott, UML Distilled Second Edition A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison Wesley, 1999.
- [38] Μαρία Κ. Βίρβου, Αντικειμενοστραφής Τεχνολογία Λογισμικού, Εκδόσεις Βαρβαρήγου.
- [39] Εμμανουήλ Σκορδαλάκης, Λογισμική μηχανική: Μια εισαγωγή, Αυτοέκδοση, 2005.

[40] Αφροδίτη Τσαλαγιάδου, Εισαγωγή στην UML, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

[41] Πάνος Φιτσιλής, Σχεδιασμός Λογισμικού - Μελέτη Περίπτωσης Ηλεκτρονικό Κατάστημα, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, 2004.

[42] Shaun O'Brien, Shay Shmeltzer, Oracle Application Development Framework Overview, Oracle Corporation, 2011.

[43] <http://catmousavi.wordpress.com/2011/11/10/what-is-web-services-according-to-w3c-big-web-services-vs-restful-services/> (8/8/2012).

[44] <http://etutorials.org/SQL/oracle+dba+guide+to+data+warehousing+and+star+schemas/Chapter+2.+Software+Architecture/Business+Intelligence+Options/> (8/8/2012).

[45] <http://www.galinos.gr/web/drugs/main/lists/substances> (8/8/2012).

[46] <http://www.practicefusion.com/ab/37/control2/rn.php> (8/8/2012).

[47] http://www.ika.gr/gr/infopages/healthservices/dapy/IATRIKES_PRAXEIS_PROEDRIKA.pdf (8/8/2012).

[48] <http://www.fskozani.gr/node/108> (8/8/2012).

[49] <http://www.excelatlife.com/questionnaires/questionnaires.htm> (8/8/2012).

[50] <http://www.galinos.gr/web/drugs/main/lists/icdcodes> (8/8/2012).