



ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Mobile Prescription



MARCH 14, 2017

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ – ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
Καρσολή και Δημητρίου 80, 185 34 Πειραιάς



Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Προηγμένα Συστήματα Πληροφορικής»

Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	(Εφαρμογή Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης) (Mobile Prescription)
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Μάρτος Βασίλης
Πατρώνυμο	Παναγιώτης
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΣΠ/ 14055
Επιβλέπων	Αλέπης Ευθύμιος, Επίκουρος Καθηγητής

Ημερομηνία Παράδοσης **14, Μαρτίου, 2017**

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

Αλέπης Ευθύμιος
Επίκουρος Καθηγητής

(υπογραφή)

Βίρβου Μαρία
Καθηγητής

(υπογραφή)

Πατσάκης Κων.
Επίκουρος Καθηγητής

Περίληψη

Οι εξελίξεις που έχουν υπάρξει στην τεχνολογία τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, έχουν αλλάξει και έχουν μετασχηματίσει την καθημερινότητα του πολίτη αλλά και όλων σχεδόν των επαγγελματιών. Μια τέτοια αλλαγή, υπήρξε στο τομέα της υγείας με την εφαρμογή της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης τα τελευταία 7 χρόνια.

Η πτυχιακή αυτή, ασχολείται με την δημιουργία, μίας mobile εφαρμογής "mobile prescription", η οποία εφαρμογή, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από επαγγελματίες γιατρούς, ώστε να μπορούν να πραγματοποιήσουν τις ηλεκτρονικές συνταγογραφήσεις τους. Η ιδέα και η δημιουργία της εφαρμογής, σχετίζεται με την κάλυψη της ανάγκης επικοινωνίας των Γιατρών, με το ηλεκτρονικό σύστημα της e-συνταγογράφης με απλό και αποτελεσματικό τρόπο. Για αυτό και κατά την δημιουργία της εφαρμογής, έχει ληφθεί υπόψιν, ότι όλο το backend κομμάτι, αποτελεί third-Party σύστημα, όπως αυτό της e-συνταγογράφησης, της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων. Στις επόμενες σελίδες θα παρουσιασθεί η εφαρμογή, οι δυνατότητες της, ο ανταγωνισμός, όπως και οι μελλοντικές επεκτάσεις της εφαρμογής.

Abstract

The changes that we have faced in this last three decades, have changed and transform our daily life, as ordinary people or professionals. A very important change like this, has been made in health section the last seven years with the development e-prescription system.

This Thesis is about the development of a mobile prescription software, that is going to be used from professionals' doctors, helping creating and submitting their prescriptions. The idea and the creation of this mobile software has to do, with the covering of this need, that has merged in health care section, this last year's. During the developing of the software, it is taken to consideration, that the back-end section constitutes a third party, that we do not have the possibility to change, just like e-prescription System. In the next pages that follows, we are going to have a look at the software its self, the competition from others software's and future extensions.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	6
Κεφάλαιο 1 Ανασκόπηση	8
Easy Med - Data Blue.....	8
Χαρακτηριστικά Εφαρμογής.....	8
Υποστήριξη.....	9
Ευκολία στη χρήση.....	9
Τιμοκατάλογος.....	10
Med Express – Sigma Soft.....	11
Δυνατότητες.....	11
Εκδόσεις.....	14
MyMedical.....	15
MyMedical Online.....	15
MyMedical Usb Version.....	16
Γαληνός Office.....	17
Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	17
Πολλαπλοί χρήστες.....	17
Ειδικότητες.....	18
Ιστοσελίδα Ιατρείου.....	18
Medisto.....	20
Περιγραφή.....	20
Χαρακτηριστικά.....	21
MedHelper App.....	23
Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση.....	24
Κεφάλαιο 2 Παρουσίαση και χρήση εφαρμογής.....	30
Εγκατάσταση του προγράμματος.....	30
Δυνατότητες Προγράμματος.....	30
Κεφάλαιο 3 Αρχιτεκτονική συστήματος	33
Java & Json.....	34
XML.....	39
Βιβλιοθήκη Volley.....	40
Table View.....	42
Κεφάλαιο 4 Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις.....	45
Τεχνικές Εξελίξεις.....	45
Βιβλιογραφία.....	48

Εισαγωγή

Τα πληροφοριακά συστήματα αξιοποιούνται σε κάθε οργανισμό για την επίτευξη των σκοπών του. Έτσι και οι μονάδες υγείας έχουν στη διάθεση τους μια σειρά τέτοιων συστημάτων, ώστε να προάγουν την ποιότητα, να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα με επακόλουθο την μείωση του κόστους λειτουργίας τους. Η ηλεκτρονική συνταγογράφηση είναι μια τέτοια εφαρμογή, η οποία προσανατολίζεται προς αυτή την κατεύθυνση.

Ο όρος «Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση» σύμφωνα με Γενική Γραμματεία Κοινωνικών Ασφαλίσεων, σχετίζεται με την παραγωγή, διακίνηση και έλεγχο των ιατρικών συνταγών και των παραπεμπτικών για ιατρικές πράξεις, με τη χρήση τεχνολογίας Η/Υ και Τηλεπικοινωνιών, με τρόπο που διασφαλίζει την εγκυρότητα, την ασφάλεια και τη διαφάνεια των διακινούμενων πληροφοριών.

Στο πλήρες εύρος της, υποστηρίζει το σύνολο των διαδικασιών δημιουργίας, εκτέλεσης, διαχείρισης, ελέγχου, εκκαθάρισης και πληρωμής συνταγών φαρμάκων και ιατρικών πράξεων σε όλα τα σημεία ενδιαφέροντος (ιατρείο, κέντρο υγείας, κλινική, νοσοκομείο, φαρμακείο, διαγνωστικό εργαστήριο κτλ) και παρέχει σημαντικές δυνατότητες παρακολούθησης, έρευνας και ανάλυσης για όλους τους ενδιαφερόμενους.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε με σκοπό την δημιουργία και λειτουργία μιας εφαρμογής για κινητές συσκευές, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί από Ιατρούς στα πλαίσια του συστήματος ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Η λειτουργία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, και η μη δυνατότητα συνταγογράφησης με τον απλό τρόπο, ώστε όλα να πραγματοποιούνται ηλεκτρονικά, στα πλαίσια της ψηφιακής εποχής, δημιούργησε στην αγορά την ανάγκη, για έναν απλό και εξυπηρετικό τρόπο, καταχώρησης μια συνταγογράφησης από τους Ιατρούς που σχετίζεται με των εκάστοτε ασθενή. Η εφαρμογή αυτή, δημιουργήθηκε με στόχο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από κινητές συσκευές, όπως είναι τα tablets και smartphones. Αυτό πραγματοποιήθηκε, διότι τα τελευταία χρόνια, έχει υπάρξει μια μεγάλη αύξηση smartphones και Tablets, όποτε ο εκάστοτε επαγγελματίας Γιατρός, θα μπορεί να κάνει χρήση της υπηρεσίας ακόμη και από το κινητό του. Παρέχοντας με αυτό το τρόπο, μεγάλες δυνατότητας στο πως και που θα μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι δυνατότητες που παρέχει η υπηρεσία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Λαμβάνοντας υπόψιν ότι οι πλειοψηφία των συσκευών αυτών, κάνει χρήση λειτουργικού Android η ανάπτυξη πραγματοποιήθηκε με γνώμονα τη λειτουργία σε αυτές τις συσκευές, αφήνοντας εκτός περιθωρίου τις IOS συσκευές. Για να μπορέσουμε όμως να έχουμε μια πιο καλή λειτουργία, προτιμήθηκε η ανάπτυξη μέσω της πλατφορμας Android Studio ώστε να έχουμε μια native εφαρμογή, ώστε να έχουμε πολύ καλύτερη απόδοση στις android κινητές συσκευές. Όπως θα δούμε και στις επόμενες σελίδες, ο ανταγωνισμός εντός της Ελλάδας έχει επικεντρωθεί να στα παρέχει τις παροχές αυτές, μέσω εφαρμογών για ηλεκτρονικούς υπολογιστές η μέσω διαδικτυακής εφαρμογής. Περιορίζοντας των τρόπο και των χώρο όπου μπορεί να γίνει χρήση των υπηρεσιών της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Στην υλοποίηση που πραγματοποιήσαμε και αποτελεί την πρώτη έκδοση του λειτουργικού, παρέχουμε κάποιες βασικές λειτουργίες όπως η καταχώριση συνταγογράφησης, η ανάκτηση κάποιας συνταγογράφησης και γενικά στοιχεία, καταχωρήσεων όπως είναι οι μηνιαίες καταχωρήσεις. Προβλέπετε σε επόμενες εκδόσεις, να ενσωματωθούν περαιτέρω λειτουργίες, όπως η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο των συνταγογραφήσεων, περισσότερο στατιστικά στοιχεία τα οποία θα παρέχονται από την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, όπως και πρόσβαση μέσω εφαρμογής από ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Επίσης πρέπει να αναφέρουμε ότι μεσοπρόθεσμα, θα μπορούσε να υπάρξει συνδυασμός με εφαρμογή, που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από ασθενείς, ώστε να παρέχεται πλήρως ηλεκτρονικά η συνταγή, και στην ασθενή.

Αυτό το οποίο προσπαθεί να προσφέρει η εφαρμογή Mobile Prescription, είναι η :

Αποδοτικότητα στο Ιατρικό επάγγελμα.

Ενίσχυση της αλληλεπίδρασης Ιατρού, ασθενή και υπηρεσίας υγείας.

Διευκόλυνση της ανταλλαγής πληροφορίας

Ασφάλεια

Η παρούσα πτυχιακή εργασία, πέρα από την αναφορά και την ανάλυση της εφαρμογής η οποία υλοποιήθηκε, πραγματοποιεί και μια ανάλυση της αγοράς και του ανταγωνισμού που υπάρχει αυτή τη στιγμή στην Ελληνική αγορά. Αυτό θα προσδιορίσει καλύτερα το τρόπο με τον οποίο θα μπορούσε να γίνει προώθηση της εφαρμογής προς τους ενδιαφερόμενους.

Ένα βασικό πλεονέκτημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, είναι ότι όλα τα στοιχεία αποθηκεύονται με ασφάλεια στη βάση δεδομένων της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης, οπότε οι υπάρχουσες εφαρμογές πραγματοποιούν διαχείριση στοιχείων μέσω json ή xml αρχείων, χωρίς να κρατάνε τοπικά, προσωπικά στοιχεία ασθενών. Όποτε τα στοιχεία της εκάστοτε συνταγογράφησης, είναι στη διάθεση το κάθε ιατρού, ή σε οποιοδήποτε άλλο όργανο ελέγχου.

Κεφάλαιο 1

1. Ανασκόπηση

Σε αυτό το πρώτο κεφάλαιο, θα παρουσιασθεί αναλυτικά ο ανταγωνισμός που υπάρχει στην αγορά, κυρίως της Ελλάδας, σε σχέση με την εφαρμογή που αναπτύξαμε. Τι παρέχουν τα ανταγωνιστικά προϊόντα πως λειτουργούν, και τι κόστος απόκτησης έχουν (στις περιπτώσεις που υπάρχει σχετική πληροφόρηση. Τα παρακάτω στοιχεία παρουσίασης του ανταγωνισμού, έχουν ληφθεί απο τα αντίστοιχα επίσημα site της εκάστοτε εφαρμογής, και αποτελούν δεδομένα προσβάσιμα απο των κάθε ενδιαφερόμενο. Σε τυχών διαφοροποίηση των στοιχείων αυτών σε μεταγενέστερο χρόνο απο την ολοκλήρωση της πτυχιακής, δεν φέρουμε κάποια ευθύνη για την διαφοροποίηση των δεδομένων αυτών. Πρώτα θα δούμε τις αντίστοιχες desktop εφαρμογές που υπάρχουν στην αγορά, μετά θα δούμε μια δωρεάν εφαρμογή που κυκλοφορεί στο PlayStore, η οποία εφαρμογή σχετίζεται με αποθήκευση δεδομένων τοπικά, και όχι, στη βάση δεδομένων, της e-syntagografisis, και στο τέλος, θα αναλύσουμε διεξοδικά την web εφαρμογή που παρέχει η ίδια η υπηρεσία της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης,

1.1 Easy Med - Data Blue

Η εφαρμογή Easy Med, της εταιρείας Data Blue, υπάρχει στην αγορά τα τελευταία πέντε με έξη χρόνια. Πραγματοποιώντας χρήση Web Services, συνδέει των εκάστοτε Ιατρό, με το σύστημα της ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης.

Κύριο χαρακτηριστικό της εφαρμογής αυτής, αποτελεί η λειτουργία μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, περιορίζοντας το χώρο από όπου μπορεί να γίνει χρήση των υπηρεσιών αυτών.

Παρακάτω μπορείτε να δείτε αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του συστήματος αυτού.

1.1.1 Χαρακτηριστικά Εφαρμογής

Με το easymed παρέχει ένας πλήθος αυτοματισμών, με τους οποίους μπορείτε:

- ✓ Να κάνετε επανάληψη μιας παλιάς συνταγής, συμπεριλαμβανομένης και της θεραπείας
- ✓ Αυτόματη συμπλήρωση των τιμών σκευασμάτων, κατά την συνταγογράφηση
- ✓ Αναζήτηση μιας Παλιάς συνταγής/παραπεμπτικού/επίσκεψης
- ✓ Αυτόματο άνοιγμα Επίσκεψης
- ✓ Προσθήκη ICD-10, σκευάσματα και εξετάσεις από τον βοηθό
- ✓ Αυτόματη συμπλήρωση του σχολίου συνταγής

- ✓ Αυτόματη ανανέωση ιστορικού ασθενών

Καταχωρήστε τις επισκέψεις στο e-ΔΑΠΥ με τρία κλικ.

Η επίπονη διαδικασία της καταχώρησης των επισκέψεων στο e-ΔΑΠΥ, πλέον γίνεται παιχνίδι. Καταχωρήστε τις επισκέψεις στο e-ΔΑΠΥ σε λιγότερο από ένα λεπτό. Το μόνο που χρειάζεται από εσάς είναι να επιλέξετε τις επισκέψεις προς καταχώρηση και έπειτα να πατήσετε το κουμπί καταχώρηση στο e-ΔΑΠΥ. Οι αυτόματες λειτουργίες του e-ΔΑΠΥ είναι οι εξής:

- ✓ Αυτόματο άνοιγμα της περιόδου υποβολής
- ✓ Επιλογή των σημερινών επισκέψεων, με ένα κλικ
- ✓ Καταχώρηση των επισκέψεων σε λιγότερο από ένα λεπτό
- ✓ Συγχρονισμός με το e-ΔΑΠΥ

Λοιπές λειτουργίες

- ✓ Με το easymed μπορείτε επιπρόσθετα να κάνετε τα εξής:
- ✓ Εμφάνιση και εκτύπωση στατιστικών φαρμάκων
- ✓ Να αναζητήσετε τους ασθενείς με ΑΜΚΑ, Επίθετο και τηλ.
- ✓ Να δείτε το Ιστορικό των ασθενών χωρίς να χρειαστεί να συνδεθείτε

στην Η/Σ

- ✓ Να κρατήσετε προσωπικές σημειώσεις στις καρτέλες των ασθενών
- ✓ Να διατηρείτε την συνεδρία ενεργή, πέρα των 10 λεπτών
- ✓ Αυτόματη συμπλήρωση στοιχείων εισόδου
- ✓ Κλείδωμα του προγράμματος με PIN
- ✓ Εκτύπωση προ-συμπληρωμένης γνωμάτευσης χορήγησης αναλωσίμων, με τα στοιχεία του ασθενή
- ✓ Ενσωματωμένη ενημέρωση με τα νέα του ΕΟΠΥΥ, Ιατροnet, Υπ.

Υγείας και ΕΟΦ

- ✓ Απομακρυσμένη υποστήριξη μέσω Teamviewer

1.1.2 Υποστήριξη

Το **easymed** αναβαθμίζεται από εμάς κατά μέσο όρο μία φορά το μήνα. Ο λόγος που είναι κρίσιμο αυτό είναι η δυναμικότητα του συστήματος της ίδιας της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης. Για παράδειγμα, το 2014 μόνο, εισήχθησαν στο σύστημα της Η/Σ σημαντικές αλλαγές όπως για παράδειγμα τα Θεραπευτικά Πρωτόκολλα και τα όρια συνταγογράφησης του Ιατρού. Η εφαρμογή μας δεν θα μπορούσε να μην εξελίσσεται μαζί με την Η/Σ. Τυπικά, κάθε αλλαγή που γίνεται στο σύστημα της ΗΔΙΚΑ συνοδεύεται από εμάς με βελτιωτική έκδοση.

Η υποστήριξή μας ωστόσο δεν σταματά εκεί. Κάθε νόμιμος χρήστης της εφαρμογής έχει πρόσβαση στο Help Desk μέσω e-mail και τηλεφώνου. Η ομάδα υποστήριξης συνεργάζεται με τον ιατρό ώστε να του παρέχει άμεσα την πρώτη βοήθεια σε διαδικασίες που αφορούν την εφαρμογή ή την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση γενικότερα. Σε πολλές περιπτώσεις, κρίνεται απαραίτητη η απομακρυσμένη σύνδεση με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή του ιατρού ώστε να μπορεί η ομάδα να διακρίνει την ακριβή κατάσταση που αντιμετωπίζεται.

Η συνεργασία της ομάδας υποστήριξης με την ομάδα ανάπτυξης της εφαρμογής είναι άμεση και όταν κρίνεται απαραίτητο, η βοήθεια που παρέχεται στον τελικό χρήστη είναι η άμεση έκδοση βελτιωτικής έκδοσης της εφαρμογής! Τόσο άμεσα!

1.1.3 Ευκολία στη χρήση

Ελαχιστοποιήσαμε τα περιττά κουμπιά, της λίστες και τις ατέλειωτες ρυθμίσεις άλλων λογισμικών. Το **easymed** είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε ο χρήστης να εκπαιδεύεται μόνος του και άμεσα στη χρήση. Συνεργαστήκαμε με πολλούς ιατρούς, ακούσαμε και καταγράψαμε τις διαδικασίες που ακολουθούν και σχεδιάσαμε συντομεύσεις. Με τη χρήση της ενδιάμεσης βάσης

δεδομένων, ο ιατρός μπορεί να εργασθεί με κέντρο τον Ασθενή. Ξεκινώντας λοιπόν από την αναζήτηση ασθενή ή την καταχώρηση στο e-ΔΑΠΥ, ο ιατρός ξεκινάει να εργάζεται από την πρώτη κιόλας ώρα της εγκατάστασης. Η μετάβαση στους αυτοματισμούς είναι φυσική και γρήγορη.

Η έννοια της ευκολίας ενισχύεται ακόμα περισσότερο στις καταχωρήσεις του e-ΔΑΠΥ. Εκεί, ο ιατρός το μόνο που έχει να κάνει είναι να ξεκινήσει από το κουμπί «ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟ e-ΔΑΠΥ». Τα επόμενα είναι υπόθεση μερικών κλικ. Οι τρέχουσες επισκέψεις του μήνα είναι συγκεντρωμένες σε μια λίστα και είναι έτοιμες για καταχώρηση στην ιστοσελίδα του e-ΔΑΠΥ. Το μόνο που απαιτείται είναι η ρύθμιση των κωδικών πρόσβασης στις ρυθμίσεις του **easymed**. Τόσο εύκολα!

1.1.4 Τιμοκατάλογος

Οι άδειες χρήσης του easymed είναι ετήσιες. Αυτό σημαίνει ότι στο τέλος του έτους ο πελάτης εφόσον επιθυμεί να ανανεώσει, θα πρέπει να καταβάλει το ποσό ανανέωσης το οποίο φυσικά είναι μικρότερο της αρχικής τιμής.

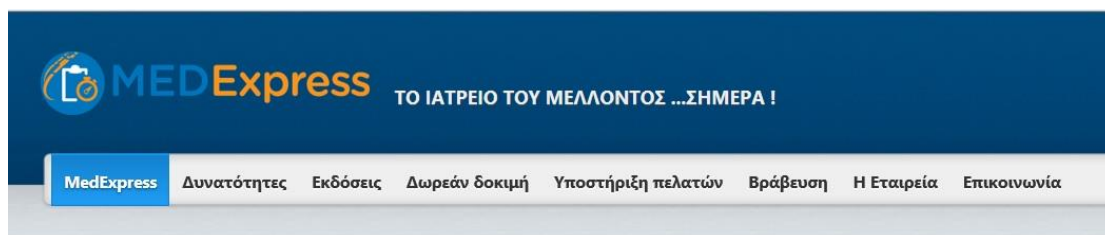
Αρχικές άδειες (1η εγκατάσταση)	1	2-5	πάνω από 5
	549€*	439€/άδεια*	Επικοινωνήστε μαζί μας
Ανανεώσεις (έπειτα από το 1ο έτος)	99€*	99€/άδεια*	Επικοινωνήστε μαζί μας

*Οι τιμές συμπεριλαμβάνουν Φ.Π.Α.

Έπειτα από την απόκτηση της άδειας χρήσης, ο ιατρός μπορεί να ενεργοποιήσει το λογισμικό χρησιμοποιώντας τον μοναδικό κωδικό ξεκλειδώματος που του παρέχεται.

Για παραγγελία, χρησιμοποιήστε τους συνδέσμους στα δεξιά της σελίδας. Παρακαλούμε μετά την πληρωμή επικοινωνήστε μαζί μας ώστε να προχωρήσουμε με την παραγγελία. Θα χρειαστεί να αποστείλετε με e-mail ή fax το αποδεικτικό κατάθεσης στο οποίο θα πρέπει να αναγράφεται το ονοματεπώνυμό σας.

1.2 Med Express – Sigma Soft



Το MedExpress απευθύνεται σε ιατρούς χρήστες του Εθνικού Συστήματος «Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» και αποτελεί το πρώτο σε πωλήσεις ιατρικό λογισμικό συνταγογράφησης και διαχείρισης ιατρείου της Ελληνικής αγοράς.

Το λογισμικό αποτελεί απαραίτητο εργαλείο για την σωστή οργάνωση κάθε ιατρείου συμβάλλοντας ουσιαστικά:

- ✓ στην μείωση του χρόνου συνταγογράφησης με την αυτοματοποίηση των διαδικασιών ηλεκτρονικής καταχώρησης ιατρικών συνταγών & παραπεμπτικών.
- ✓ στην διευκόλυνση κατά την ανεύρεση και καταχώρηση και στην αποφυγή λαθών.
- ✓ στην αποδοτικότερη διαχείριση και ανάλυση κλινικών δεδομένων ασθενών με άμεση πρόσβαση στον ολοκληρωμένο φάκελο ασθενούς.
- ✓ στην μείωση του χρόνου αναμονής των ασθενών στο ιατρείο.
- ✓ στην υποστήριξη επικέντρωση του ιατρού στο κλινικό του έργο και στην υποβοήθηση της εκτίμησης, διάγνωσης, θεραπείας του ασθενούς μέσω της άμεσης πρόσβασης στο ιατρικό ιστορικό συνταγογράφησης & εξετάσεων και του ολοκληρωμένου κύκλου παρακολούθησης.

Χρησιμοποιείται από ιατρούς όλων των ειδικοτήτων που συνταγογραφούν στο σύστημα «Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» και καλύπτει ολοκληρωμένα :

- ✓ την ηλεκτρονική καταχώρηση ιατρικών συνταγών & παραπεμπτικών σε πλήρη διασύνδεση με το σύστημα Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης
- ✓ την παρακολούθηση του ιατρικού ιστορικού των ασθενών
- ✓ την διαχείριση των ραντεβού του ιατρείου
- ✓ την ενημέρωση του φακέλου ασθενούς
- ✓ την παρακολούθηση χρονίων πασχόντων

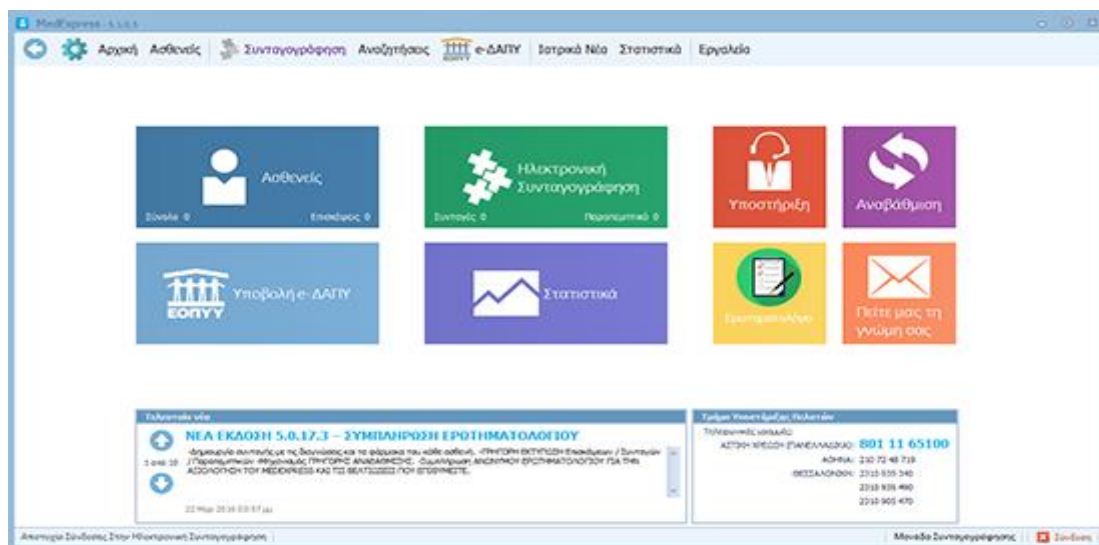
Ειδική έκδοση του λογισμικού υποστηρίζει τους συμβεβλημένους με τον ΕΟΠΥΥ ιατρούς καθώς τους παρέχει την δυνατότητα να υποβάλλουν αυτόματα τις επισκέψεις τους, στο ηλεκτρονικό σύστημα του ΕΟΠΥΥ (eΔΑΠΥ).

1.2.1 Δυνατότητες

Το MedExpress διαλειτουργεί πλήρως με το Εθνικό Σύστημα της «Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» παρέχοντας την δυνατότητα στον ιατρό να εκδίδει ηλεκτρονικές συνταγές και παραπεμπτικά ασύγχρονα, χωρίς να απαιτείται η είσοδος του στο διαδικτυακό σύστημα e-Prescription της ΗΔΙΚΑ.

Η επικοινωνία της εφαρμογής με το σύστημα «Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» αναπτύχθηκε σε πλήρη συμμόρφωση, με πρότυπα, πρωτόκολλα και προδιαγραφές διαλειτουργικότητας & ανταλλαγής δεδομένων μεταξύ πληροφοριακών συστημάτων υγείας, τηρώντας πλήρως τις λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές του eSOS καθώς και των προτύπων HL7 για την ανταλλαγή ιατρικών δεδομένων (σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του μηχανισμού διαλειτουργικότητας του «e-Prescription»).

Οι χρήστες ιατροί και οι συνεργάτες τους, συμμετέχουν ενεργά στην εξέλιξη του λογισμικού αποστέλλοντας καθημερινά προτάσεις βελτίωσης και υποδείξεις για ενσωμάτωση νέων λειτουργιών και δυνατοτήτων μέσω της λειτουργίας «Πείτε μας την γνώμη σας» στην αρχική οθόνη του λογισμικού.



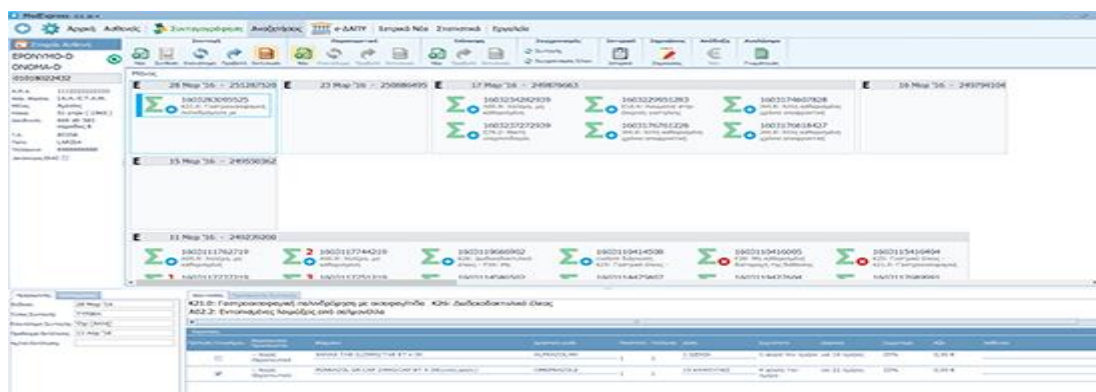
Γενικά Χαρακτηριστικά του MedExpress

- ✓ Πλήρες Αρχείο Ασθενών χωρίς καταχώρηση .
- ✓ Σύνδεση με την Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση μέσω του μηχανισμού διαλειτουργικότητας της ΗΔΙΚΑ (API Ιατρών).
- ✓ Αυτόματη εκτέλεση ιατρικών πράξεων/παραπεμπτικών χωρίς είσοδο στο eΔΑΠΥ.
- ✓ Αυτόματη υποβολή Επισκέψεων στο e-ΔΑΠΥ.
- ✓ Δυνατότητα καταχώρησης επισκέψεων – συνταγών – παραπεμπτικών χωρίς να απαιτείται διαρκής σύνδεση με Internet.
- ✓ Ολοκληρωμένη Στατιστική Πληροφόρηση.
- ✓ Σύγχρονο Εκπαιδευτικό Υλικό.
- ✓ Ολοκληρωμένη τηλεφωνική – απομακρυσμένη υποστήριξη 9:00 – 21:00 (Δευτέρα – Παρασκευή).



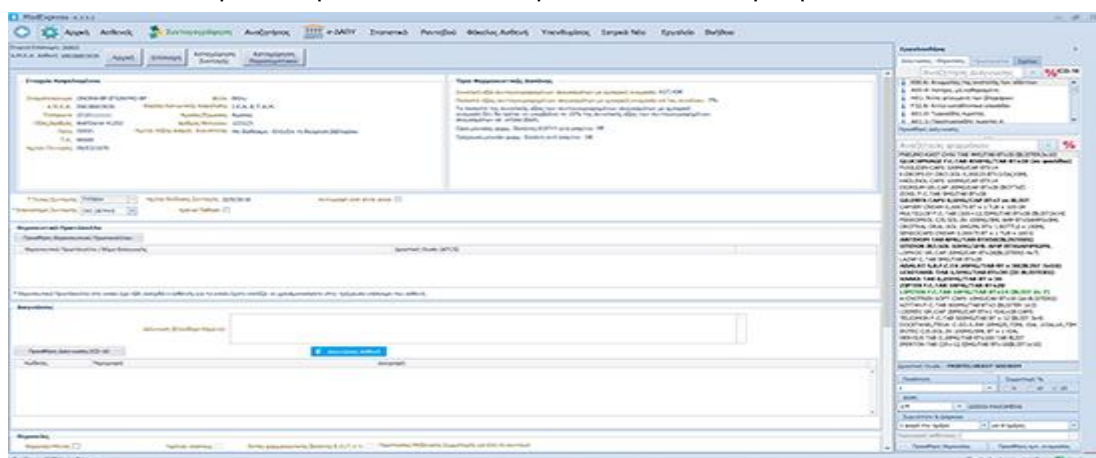
Ταχύτητα

- ✓ Εξοικονόμηση έως και 80% του χρόνου εξυπηρέτησης ασθενών.
- ✓ Μεγαλύτερη ταχύτητα καταχώρησης συνταγών – παραπεμπτικών.
- ✓ Επαναλήψεις Συνταγών / Παραπεμπτικών με 1 κλικ.
- ✓ Γρήγορη εκτύπωση Επίσκεψης – Συνταγής- Παραπεμπτικού.



Ευκολία

- ✓ Εύχρηστο και φιλικό Περιβάλλον Χρήστη.
- ✓ Καταχώρηση δεδομένων χωρίς πληκτρολόγηση.
- ✓ Αυτόματη δημιουργία Εντύπου Γνωμάτευσης Αναλώσιμων .
- ✓ Δυνατότητα ομαδοποίησης Εξετάσεων.
- ✓ Δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας συνταγής με βάση το ιστορικό συνταγογράφησης του ασθενούς.
- ✓ Αποστολή επισκέψεων στο e-ΔΑΠΥ με 1 click και σε λιγότερο από 1 λεπτό.



Οργάνωση

- ✓ Αυτόματη δημιουργία αρχείου ασθενών.
- ✓ Ενημέρωση του ιατρικού τους φακέλου από την πρώτη ημέρα χρήσης του συστήματος «Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» .
- ✓ Δυνατότητα αποθήκευσης σημειώσεων στην καρτέλα του ασθενή.
- ✓ Έκδοση Αποδείξεων Παροχής Υπηρεσίας.



Στατιστική Πληροφόρηση

- ✓ Συγκεντρωτικά στοιχεία Επισκέψεων/Συνταγών/Παραπεμπτικών.
- ✓ Αναλυτική πληροφόρηση Συνταγών, Θεραπειών και Φαρμάκων.
- ✓ Στόχοι Γενοσήμων.
- ✓ Συνταγές με αλλαγή Φαρμάκου.

1.2.2 Εκδόσεις

Όπως μας ενημερώνει και η ιστοσελίδα της εφαρμογής, υπάρχουν διαφορετικές εκδόσεις, οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά, αμέσως μετά.

ΕΚΔΟΣΗ STANDARD

- ✓ Αυτόματο Αρχείο Ασθενών
- ✓ Αρχείο Συνταγογραφούμενων Σκευασμάτων
- ✓ Αρχείο Διαγνώσεων κατά ICD-10
- ✓ Αρχείο Θεραπευτικών Πρωτοκόλλων
- ✓ Αρχείο Διαγνώσεων & Εξετάσεων
- ✓ Ηλεκτρονική έκδοση Επισκέψεων, Συνταγών, Παραπεμπτικών με αυτόματη και ασύγχρονη αποστολή στο σύστημα Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης» (e-prescription)
- ✓ Ιστορικό συνταγογράφησης
- ✓ Στατιστική ενημέρωση
- ✓ Απεριόριστη Τηλεφωνική Υποστήριξη (Δευτέρα – Παρασκευή 9:00-21:00)

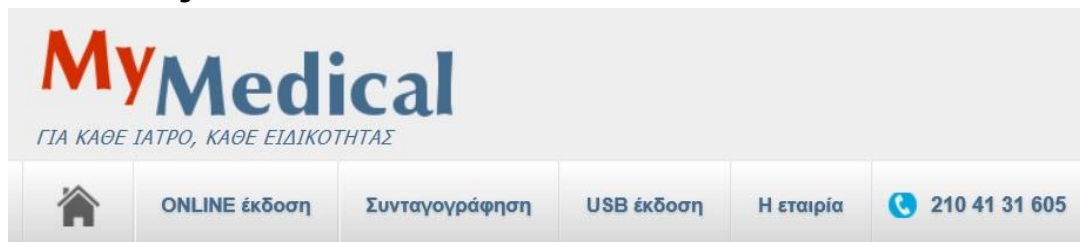
ΕΚΔΟΣΗ ADVANCED

- ✓ Απευθύνεται μόνο σε συμβεβλημένους ιατρούς του ΕΟΠΥΥ
- ✓ Περιλαμβάνει όλες τις δυνατότητες και τις υπηρεσίες της έκδοσης Standard και επιπρόσθετα:
- ✓ Αυτόματο Μηχανισμό αποστολής ιατρικών επισκέψεων στο κεντρικό σύστημα του ΕΟΠΥΥ (eΔΑΠΥ).
- ✓ Αυτόματο Μηχανισμό εκτέλεσης ιατρικών πράξεων στο κεντρικό σύστημα του ΕΟΠΥΥ (eΔΑΠΥ).
- ✓ Αυτόματη έκδοση ψηφιακού παραστατικού για ΕΟΠΥΥ.

ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΑ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ✓ Ηλεκτρονικός Φάκελος Ασθενούς
- ✓ Παρακολούθηση Ραντεβού Ιατρού
- ✓ Εργαλείο Διαχείρισης Χρόνιων Πασχόντων
- ✓ ΚΡΙ (Δείκτες Παρακολούθησης Αποδοτικότητας Ιατρού)
- ✓ Σύστημα έκδοσης Αποδείξεων

1.3 MyMedical



Το MyMedical όπως θα δούμε στις αμέσως επόμενες γραμμές, αποτελείται από δύο εκδόσεις, οι οποίες δεν χρειάζεται να γίνουν εγκατάσταση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, όπου η πρώτη έκδοση είναι online και η δεύτερη έκδοση, είναι μέσω usb.

1.3.1 MyMedical Online

Το MyMedical online δεν χρειάζεται εγκατάσταση και δεν αφήνει κανένα ίχνος στον Η/Υ. Μπορείτε να το χειριστείτε από οποιοδήποτε υπολογιστή, tablet ή κινητό τηλέφωνο. Είναι συμβατό με τις τελευταίες εκδόσεις όλων των σύγχρονων browser (πχ Firefox, Opera, Safari, Chrome, Internet Explorer) και με όλα τα λειτουργικά συστήματα (πχ Windows, Linux, Mac, IOS, Android)

Το κόστος του MyMedical Online είναι 420€ εφάπαξ και 100€ + ΦΠΑ το έτος μετά το πέρας του πρώτου έτους, χωρίς επιπλέον κόστη για κάθε χρήστη και σταθμό εργασίας (στο κόστος αγοράς περιλαμβάνεται ο πρώτος χρόνος χρήσης, τεχνικής υποστήριξης και αναβαθμίσεων) Έχετε δυνατότητα εξόφλησης με 2 άτοκες δόσεις μέσω πιστωτικής κάρτας.

Χαρακτηρηστικά - Δυνατότητες

- ✓ Το MyMedical συνδέεται με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση και το e-ΔΑΠΥ!
- ✓ Αυτόματο φόρτωμα στο MyMedical των επισκέψεων, συνταγών και παραπεμπτικών από την ηλεκτρονική συνταγογράφηση.
- ✓ Αυτόματο ανέβασμα προγραμματισμένων και εκτελεσμένων επισκέψεων στο e-ΔΑΠΥ.
- ✓ Εύκολη δημιουργία επίσκεψης και συνταγής στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση μέσω του MyMedical.
- ✓ Αυτόματη και γρήγορη εκτέλεση παραπεμπτικού περνώντας τον κωδικό ή με barcode μέσω του MyMedical.
- ✓ Δημιουργία λίστας συνηθισμένων διαγνώσεων και λίστας συνηθισμένων δραστικών ουσιών ανα διάγνωση για διευκόλυνση της ηλ. συνταγογράφησης μέσω του MyMedical.
- ✓ Διαχειριστείτε εύκολα τα στοιχεία των ασθενών σας, τις επισκέψεις, το συνταγολόγιο, τα ραντεβού σας, τα χειρουργεία σας, δείτε στατιστικά στοιχεία και προσθέστε φωτογραφίες από περιστατικά καθώς και αρχεία word, excel, pdf κ.α. για κάθε ασθενή.
- ✓ Δυνατότητα μεταφοράς των αρχείων σας από το παλαιό σας πρόγραμμα.
- ✓ Δυνατότητα κοπής αποδείξεων.
- ✓ Δυνατότητα αποστολής ατομικών και ομαδικών SMS.
- ✓ Έχετε πρόσβαση στο αρχείο σας όποτε και απ' όπου θέλετε.
- ✓ Η εφαρμογή "παίζει!" από οποιοδήποτε υπολογιστή, κινητό ή tablet αρκεί να έχετε μια σύγχρονη έκδοση browser (πχ Firefox, Opera, Safari, Chrome, Internet Explorer) χωρίς να αφήνει ίχνη για αδιάκριτα μάτια στον υπολογιστή.
- ✓ Η ασφάλεια των δεδομένων σας είναι το πρωταρχικό μας μέλημα. Η εφαρμογή προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης και έχετε δυνατότητα σύνδεσης με κρυπτογράφηση των δεδομένων σας.
- ✓ Εύκολη στη χρήση, με μοντέρνα εμφάνιση και πεδία αναζήτησης για εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα που σας ενδιαφέρουν.
- ✓ Δυνατότητα εκτύπωσης διαφόρων στοιχείων και στατιστικών αναφορών.
- ✓ Άμεση 24ωρη υποστήριξη σε οποιοδήποτε πρόβλημα παρουσιαστεί.

- ✓ Η εφαρμογή υποστηρίζει πολλαπλούς χρήστες, οι οποίοι μπορούν να τη χρησιμοποιούν ταυτόχρονα.
- ✓ Ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει διαφορετικά δικαιώματα πραγματοποίησης ενεργειών στην εφαρμογή.
- ✓ Η εφαρμογή κρατάει αρχείο ενεργειών, έτσι ώστε κάθε αλλαγή που κάνουν οι χρήστες να καταγράφεται σε αρχείο, δίνοντάς σας τη δυνατότητα να έχετε απόλυτη ενημέρωση για τυχόν σφάλματα ή παραλείψεις.
- ✓ Αναζητήστε και ταξινομήστε με οποιοδήποτε πεδίο τους ασθενείς, τα χειρουργεία, τις επισκέψεις και τις συνταγές σας.

1.3.2 MyMedical Usb Version

Το MyMedical usb είναι το μοναδικό πρόγραμμα στο είδος του, το οποίο δεν αφήνει κανένα ίχνος στον Η/Υ και στον σκληρό σας δίσκο. Οποιοσδήποτε προσπαθήσει να αντλήσει πληροφορίες για τους ασθενείς σας από τον υπολογιστή απλά δε θα βρει ΤΙΠΟΤΑ. Τα πάντα μένουν και λειτουργούν μόνο μέσα στη usb!

- ✓ Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις ανάγκες τις αγοράς, παρέχουμε την εφαρμογή διαχείρισης ιατρείου MyMedical usb από 850€ μόνο με 220€ (τελική τιμή εφάπαξ) * Έχετε δυνατότητα εξόφλησης με 2 άτοκες δόσεις μέσω πιστωτικής κάρτας.
- ✓ Διαχειριστείτε εύκολα τα στοιχεία των ασθενών σας, τις επισκέψεις, το συνταγολόγιο, τα ραντεβού σας, δείτε στατιστικά στοιχεία και προσθέστε φωτογραφίες από περιστατικά καθώς και αρχεία word, excel, pdf κ.α. για κάθε ασθενή και για κάθε επίσκεψη.
- ✓ Κρατήστε ασφαλές backup των δεδομένων σας όποτε και όπου θέλετε.
- ✓ Πάρτε μαζί σας την εφαρμογή σε ένα usb-stick όπου και να βρίσκεστε. Η εφαρμογή είναι φορητή, καθώς "παίζει" μόνο από το usb-stick και τρέχει σε όλους τους υπολογιστές με λειτουργικό σύστημα Windows χωρίς να αφήνει ίχνη για αδιάκριτα μάτια στον υπολογιστή.
- ✓ Η ασφάλεια των δεδομένων σας είναι το πρωταρχικό μας μέλημα. Τα δεδομένα σας είναι κρυπτογραφημένα και η εφαρμογή προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης.
- ✓ Εύκολη στη χρήση, με μοντέρνα εμφάνιση και πεδία αναζήτησης για εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα που σας ενδιαφέρουν.
- ✓ Δυνατότητα εκτύπωσης διαφόρων στοιχείων καθώς και εξαγωγή των βασικών στοιχείων των πελατών σε excel αρχείο.
- ✓ Άμεση 24ωρη υποστήριξη σε οποιοδήποτε πρόβλημα παρουσιαστεί.
- ✓ Στην τιμή αγοράς της εφαρμογής συμπεριλαμβάνεται και το usb-stick μάρκας Kingston με 5ετή εγγύηση και χωρητικότητα 8Gb, έχοντας προεγκατεστημένη την εφαρμογή μέσα του.
- ✓ Χωρίς ετήσια κόστη - χωρίς κρυφές χρεώσεις - χωρίς δέσμευση.

1.4 Γαληνός Office



Η εφαρμογή Γαληνός Office είναι μια δημιουργία της εταιρείας Ergobyte, και απευθύνεται σε κάθε ιδιώτη ιατρό. Με το Γαληνός Office προσφέρει μηχανοργάνωση του ιατρού καθώς παρέχει εύχρηστα εργαλεία για τον προγραμματισμό ραντεβού, την τήρηση ηλεκτρονικού φακέλου υγείας ασθενών και την οργάνωση αρχείων.

Αναλυτικά οι υπηρεσίες που προσφέρει η συγκεκριμένη πλατφόρμα είναι :

1.4.1 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

Το πρόγραμμα Γαληνός Office είναι πλήρως συνδεδεμένο με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση. Στη ροή εργασίας του χρήστη έχουν ενσωματωθεί οι δυνατότητες άντλησης και αποστολής επισκέψεων, συνταγών και παραπεμπτικών στο e-prescription.gr.

Πιο συγκεκριμένα, προσφέρονται οι παρακάτω δυνατότητες:

- ✓ Άντληση διοικητικών πληροφοριών και στοιχείων ασφάλισης Χρησιμοποιώντας τον ΑΜΚΑ υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης του ασθενή στη βάση δεδομένων της ΗΔΙΚΑ και άντλησεις των στοιχείων του.
- ✓ Αυτόματη εισαγωγή ασθενών
- ✓ Εμφάνιση και εκτύπωση επισκέψεων, συνταγών και παραπεμπτικών. . Η σύνδεση με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση επιτρέπει την άντληση επισκέψεων, συνταγών και παραπεμπτικών που έχουν καταχωρηθεί στο παρελθόν.
- ✓ Δημιουργία και αποστολή συνταγών και παραπεμπτικών

1.4.2 Πολλαπλοί χρήστες

Το Γαληνός Office έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να υποστηρίζει την εργασία πολλών χρηστών στο ίδιο ιατρείο. Κάθε χρήστης διαθέτει διακριτό ρόλο ο οποίος του προσδίδει συγκεκριμένα δικαιώματα πρόσβασης στις λειτουργίες του προγράμματος και στα αποθηκευμένα δεδομένα. Κεντρικό ρόλο στην εισαγωγή νέων χρηστών και στην παροχή αντίστοιχων δικαιωμάτων έχει ο διαχειριστής του συστήματος.

Πιο συγκεκριμένα, οι ρόλοι που προβλέπονται είναι οι εξής:

- ✓ Απλός χρήστης: Έχει πρόσβαση σε πληροφορίες διοικητικής φύσεως. Μπορεί να δημιουργήσει νέο ασθενή, να προγραμματίσει ραντεβού για όλους τους χρήστες του ιατρού, να εκτυπώσει το πρόγραμμα κάθε χρήστη κ.ά..
- ✓ Ιατρός: Έχει πρόσβαση σε όλα τα ιατρικά και διοικητικά δεδομένα. Μπορεί να συμπληρώσει τα στοιχεία μιας ιατρικής επίσκεψης, να συμπληρώσει και να εκτυπώσει παραπεμπτικά, ιατρικές βεβαιώσεις κ.ά..

- ✓ Διαχειριστής: Έχει πρόσβαση σε όλες τις λειτουργίες και πληροφορίες. Μπορεί να παραμετροποιήσει κατάλληλα το πρόγραμμα, να διαμορφώσει την ιστοσελίδα του ιατρείου, να εισάγει και να διαγράψει χρήστες κ.ά..

Προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ιδιαίτερες ανάγκες που προκύπτουν σε αυτή την περίπτωση, το Γαληνός Office προσφέρει εξειδικευμένη λειτουργικότητα. Ο χρήστης μπορεί να προβάλει όσα και όποια ημερολόγια επιθυμεί με το πάτημα ενός κουμπιού. Καταγράφεται η δραστηριότητα όλων των χρηστών (audit log) ώστε να γνωρίζει ο διαχειριστής ποιος πραγματοποιεί κάθε ενέργεια. Επιπλέον, παρέχονται πολλά υποστηρικτικά εργαλεία για τον καλύτερο χειρισμό του προγράμματος.

Η υποστήριξη πολυϊατρείου παρέχεται στα πλαίσια της συνδρομητικής υπηρεσίας του Γαληνός Office. Για την εξυπηρέτηση όλων, προσφέρονται πακέτα για 2 (plus), 5 (team) και 10 χρήστες (clinic). Το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι να προχωρήσετε στην αγορά της συνδρομής που επιθυμείτε και να προσθέσετε τους χρήστες μέσα από το πρόγραμμα.

1.4.3 Ειδικότητες

Κάθε ιατρός μπορεί να καθορίσει τα είδη των επισκέψεών του και να τα παραμετροποιήσει κατάλληλα. Με αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατή η πλήρης προσαρμογή του προγράμματος στις ιδιαιτερότητες κάθε ειδικότητας.

1.4.4 Ιστοσελίδα ιατρείου

Χάρη στο πρόγραμμα Γαληνός Office, οι ιατροί πρόκειται να αποκτήσουν ιστοσελίδα για το ιατρείο τους, η οποία μπορεί να εξασφαλίσει την επικοινωνία των υπηρεσιών σας μέσω του διαδικτύου.

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται στο site είναι:

- ✓ Τίτλος και προφίλ του ιατρείου
- ✓ Ωράριο λειτουργίας
- ✓ Ακριβής διεύθυνση με δυνατότητα απεικόνισής της σε χάρτη
- ✓ Πλήρη στοιχεία επικοινωνίας
- ✓ Βιογραφικό του ιατρού
- ✓ Εικόνες: λογότυπο ιατρείου, φωτογραφίες εγκαταστάσεων και προσωπική φωτογραφία του ιατρού
- ✓ Διάφοροι σχετικοί σύνδεσμοι (facebook, twitter, linkedIn)

Η διαχείριση της ιστοσελίδας και η ενημέρωση των πληροφοριών πραγματοποιείται απευθείας από τον ιατρό ο οποίος γνωρίζει καλά τις υπηρεσίες που επιθυμεί να προβάλει. Η διαδικασία εισαγωγής των πληροφοριών και ανάρτησης της ιστοσελίδας πραγματοποιείται μέσα από την εφαρμογή Γαληνός Office.

Τέλος, θα πρέπει να αναφέρουμε, σχετικά με την υπηρεσία Γαληνός Office, ότι, αποτελεί μια cloud-Based υπηρεσία SaaS (Software as a Service). Όπως γίνεται φανερό και από το όνομά του, το SaaS αποτελεί το νέο μοντέλο διάθεσης επιχειρηματικού λογισμικού με τη μορφή υπηρεσίας. Με άλλα λόγια, ο πελάτης δεν αγοράζει το λογισμικό αλλά μισθώνει τη χρήση του για ορισμένο χρονικό διάστημα. Αυτή η νέα τάση έχει πλέον ωριμάσει αρκετά ώστε να παρέχονται αμέτρητα εργαλεία σχεδιασμού, παραγωγής και ασφάλειας στα πλαίσια της ανάπτυξης ενός προγράμματος.



Το πρόγραμμα Γαληνός Office είναι εγκατεστημένο στο data center της Ergobyte και η πρόσβαση σε αυτό πραγματοποιείται μέσω διαδικτύου. Δεν απαιτείται λοιπόν εγκατάσταση του συστήματος στον προσωπικό υπολογιστή του χρήστη. Το μόνο που χρειάζεται είναι ένας φυλλομετρητής και μία απλή σύνδεση στο διαδίκτυο. Τα οφέλη του μοντέλου διάθεσης λογισμικού μέσω διαδικτύου για τον χρήστη είναι προφανή:

- ✓ Πρόσβαση στο σύστημα ανά πάσα στιγμή και από οποιοδήποτε σημείο
- ✓ Μηδενικό κόστος εγκατάστασης και συντήρησης
- ✓ Αυτόματες ενημερώσεις
- ✓ Καμία απαίτηση για εγκατάσταση ή χρήση του αποθηκευτικού χώρου στον υπολογιστή του χρήστη
- ✓ Λειτουργία σε όλους τους υπολογιστές, ανεξαρτήτως λειτουργικού συστήματος ή συσκευών
- ✓ Μίσθωση του λογισμικού για το διάστημα που επιθυμεί ο χρήστης χωρίς υποχρέωση ανανέωσης σε περίπτωση που δε μείνει ικανοποιημένος

1.5 Medisto

*Επιλέξτε από τα διαθέσιμα συνδρομητικά πακέτα (ενός, τριών, έξι και δώδεκα μηνών) αυτό που σας βολεύει, και εγκαταστήστε το **medisto** σε όσους υπολογιστές θέλετε αγοράζοντας τον αντίστοιχο αριθμό αδειών χρήσης.*

medisto	1 ΑΔΕΙΑ	2 ΑΔΕΙΕΣ	BEST 3 ΑΔΕΙΕΣ
ΤΙΜΗ ΕΤΗΣΙΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ *	€ 599	€ 1049	€ 1349
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ Η/Υ **	ΣΕ ΕΝΑΝ Η/Υ	ΣΕ ΔΥΟ Η/Υ	ΣΕ ΤΡΕΙΣ Η/Υ
ΣΥΝΔΡΟΜΗ 1 ΜΗΝΑ ***	€ 69	€ 119	€ 149
ΣΥΝΔΡΟΜΗ 3 ΜΗΝΩΝ ***	€ 199	€ 349	€ 449
ΣΥΝΔΡΟΜΗ 6 ΜΗΝΩΝ ***	€ 379	€ 659	€ 849
ΠΑΡΑΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	✓	✓	✓
ΗΛ. ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗ	✓	✓	✓
e-ΔΑΠΥ / ΠΕΛΑΤΟΛΟΓΙΟ	✓	✓	✓
Όροι Χρήσης medisto	ΑΓΟΡΑ	ΑΓΟΡΑ	ΑΓΟΡΑ

1.5.1 Περιγραφή

Το medisto είναι ένα πλήρως αυτοματοποιημένο σύστημα καταγραφής και παρακολούθησης συνταγών, εξετάσεων και ασθενών μέσω της πλατφόρμας της Ηλ. Συνταγογράφησης.

Σκοπός του είναι η ταχύτερη και πληρέστερη διεκπεραίωση όλων των ιατρικών πράξεων που διενεργούνται μέσω της πλατφόρμας αυτής. Ενδεικτικά αναφέρεται πως ο χρόνος αναγραφής μιας συνταγής με χρήση του medisto είναι κατά 60-90% μειωμένος σε σχέση με την αναγραφή της ίδιας συνταγής με απευθείας χρήση της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης.

Το medisto παρέχει τη δυνατότητα αυτόματης υποβολής των επισκέψεων του ΕΟΠΥΥ στο e-ΔΑΠΥ, επανάληψης συνταγής, αυτόματης συμπλήρωσης διαγνώσεων και φαρμάκων, καθώς και ομαδοποίησης παρακλινικών εξετάσεων, ενώ παρέχει και ένα πλήρες πελατολόγιο.

1.5.2 Χαρακτηριστικά

Λειτουργίες ΕΟΠΥΥ

- ✓ Καταχώριση επισκέψεων στο e-ΔΑΠΥ.
Γίνεται αυτόματος έλεγχος των στοιχείων των ασθενών και έλεγχος διπλοεγγραφών και υπέρβασης των επιτρεπτών ορίων επισκέψεων, ενώ η τελική υποβολή των 200 επισκέψεων γίνεται με ένα κλικ.
- ✓ Δυνατότητα διαχείρισης επισκέψεων.
Αυτόματη χρέωση επισκέψεων στους ασθενείς ανά συνταγή ή παραπεμπτικό, δυνατότητα προσθαφαίρεσης επισκέψεων, και διάθεση τους σε παραμετροποιήσιμη λίστα προς υποβολή στον Ε.Ο.Π.Υ.Υ..
- ✓ Συγκεντρωτική κατάσταση ΕΟΠΥΥ.
Αυτόματη δημιουργία εβδομαδιαίας ή μηνιαίας συγκεντρωτικής κατάστασης του ΕΟΠΥΥ με έξυπνα φίλτρα ταχείας επιλογής ασθενών, και εκτύπωση της ή αποθήκευση της σε διάφορα format (xls, pdf, rtf).
- ✓ Συνεχής ενημέρωση για τον ΕΟΠΥΥ.
Ενσωματωμένη στο πρόγραμμα, παρέχεται σε όλους τους χρήστες του η μίνι εφημερίδα FRESH με σκοπό την πλήρη και διαρκή ενημέρωση πάνω σε θέματα Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και ηλ. συνταγογράφησης.

Παρακλινικές Εξετάσεις

- ✓ Δυνατότητα ομαδοποίησης εξετάσεων. Παρέχεται η δυνατότητα δημιουργίας ομάδων εξετάσεων της επιλογής σας που αποθηκεύονται σε λίστα ταχείας χρήσης και προστίθενται στο παραπεμπτικό μεμονομένα ή όλες μαζί με ένα κλικ.
- ✓ Αυτόματη δημιουργία παραπεμπτικών. Η συμπλήρωση των στοιχείων του ασθενούς στο παραπεμπτικό, καθώς και της αιτίας παραπομπής και της διάγνωσης γίνονται αυτόματα με το πάτημα ενός κουμπιού σε ελάχιστο χρόνο.
- ✓ Ιστορικό αποτελεσμάτων Εξετάσεων. Μπορείτε να καταγράφετε τα αποτελέσματα των παρακλινικών εξετάσεων που χορηγείτε σε κάθε ασθενή σας ώστε να έχετε διαθέσιμο ανά πάσα στιγμή το ιστορικό τους.

Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

- ✓ Δυνατότητα επανάληψης συνταγής. Οποιαδήποτε συνταγή έχει αναγραφεί στο παρελθόν (π.χ. σε περιπτώσεις ασθενών με σταθερή αγωγή που επαναλαμβάνεται κάθε μήνα) μπορεί να επαναληφθεί αυτόματα.
- ✓ Αυτόματη συμπλήρωση νέας συνταγής. Τόσο η δημιουργία της επίσκεψης, όσο και η συμπλήρωση της διάγνωσης και της θεραπείας του ασθενούς, μπορεί πλέον να γίνει απλά με το πάτημα ενός κουμπιού σε δευτερόλεπτα.
- ✓ Λειτουργία αγαπημένων θεραπειών. Όλα τα φάρμακα (ποσότητες, δοσολογίες, συμμετοχές) που έχετε συνταγογραφήσει ηλεκτρονικά συλλέγονται ανά ένδειξη και παρέχονται σε λίστα ταχείας χρήσης για άμεση επιλογή.
- ✓ Λειτουργία αγαπημένων διαγνώσεων. Έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε ποιες διαγνώσεις χρησιμοποιείτε πιο συχνά και να τις αποθηκεύσετε σε λίστα ταχείας

χρήσης. Οι παλιές σας διαγνώσεις (ελεύθερο κείμενο) θα μετατραπούν αυτόματα σε ICD-10.

- ✓ Αυτόματος έλεγχος ιστορικού ασθενή. Ελέγχονται όλες οι αναγραφές φαρμάκων που έχουν γίνει στον ασθενή τους 3 τελευταίους και τους 3 επόμενους μήνες (κάλυψη τρίμηνων συνταγών) από εσάς ή άλλους ιατρούς προς αποφυγή υπερσυνταγογράφησης.

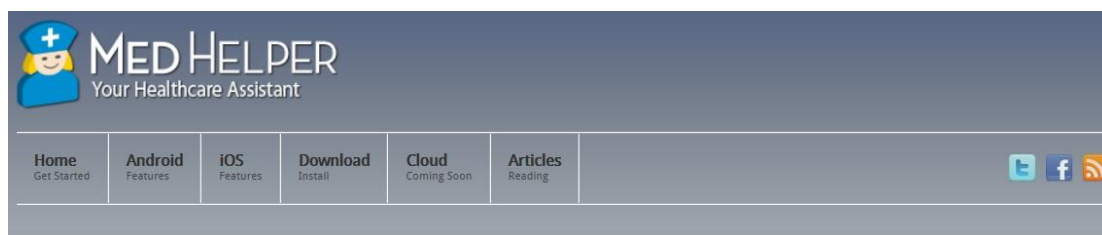
Πλήρες Πελατολόγιο

- ✓ Πλήρες αρχείο πελατολογίου ασθενών. Ολοκληρωμένη καταγραφή και αποθήκευση όλων των ασθενών στους οποίους έχετε πραγματοποιήσει ηλεκτρονική χορήγηση φαρμάκων ή/και παρακλινικών εξετάσεων.
- ✓ Ολοκληρωμένη καρτέλα ασθενή. Δημιουργία προσωπικής καρτέλας για όλους τους ασθενείς για πρόσβαση στα δημογραφικά τους στοιχεία, τις συνταγές τους και τις εξετάσεις τους ανά πάσα στιγμή.
- ✓ Προσωπικές σημειώσεις ασθενή. Δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης και αποθήκευσης σημειώσεων ανά ασθενή, που εμφανίζονται στην προσωπική του καρτέλα και λειτουργούν ενισχυτικά ως προς την παροχή πλήρους ιστορικού.
- ✓ Έξυπνη αναζήτηση ασθενών. Εύκολο και χρηστικό φίλτρο αναζήτησης ασθενών αρχείου με κριτήρια αναζήτησης είτε το ΑΜΚΑ είτε το ονοματεπώνυμο, και αυτόματο άνοιγμα της καρτέλας του/της.

Λοιπά Χαρακτηριστικά

- ✓ Στατιστικά στοιχεία συνταγογράφησης. Η καρτέλα των φαρμάκων παρέχει στατιστικά για τον αριθμό τους και το κόστος τους για τη χρονική περίοδο που επιθυμείτε, ενώ διατίθενται ανάλογα στοιχεία για τους ασθενείς και τις συνταγές.
- ✓ Αντίγραφα ασφαλείας. Κατ' επιλογήν αποθήκευση μερικών ή όλων των δεδομένων του medisto σε ένα αρχείο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ανά πάσα στιγμή για επαναφορά των δεδομένων σας.
- ✓ Ενημερώσεις και περιβάλλον εργασίας. Αυτόματος έλεγχος και εγκατάσταση των ενημερώσεων του λογισμικού και ιδιαίτερα φιλικό περιβάλλον χρήσης παρόμοιο με αυτό γνωστών περιηγητών διαδικτύου.
- ✓ Αναλυτικές οδηγίες χρήσης. Ένα κείμενο βοήθειας εμφανίζεται όταν τοποθετηθεί το ποντίκι πάνω από οποιοδήποτε κουμπί, με αναλυτικές οδηγίες χρήσης του εκάστοτε κουμπιού.
- ✓ Πολλαπλή προσβασιμότητα. Δυνατότητα πρόσβασης σε περισσότερους από έναν λογαριασμούς και χρήσης σε περισσότερους από έναν υπολογιστές (απαιτείται αγορά επιπλέον άδειας).
- ✓ Διατήρηση κωδικών πρόσβασης. Όνομα χρήστη και κωδικοί πρόσβασης αποθηκεύονται και συμπληρώνονται αυτόματα σε κάθε προσπάθεια σύνδεσης στην ηλεκτρονική συνταγογράφηση και το e-ΔΑΠΥ.
- ✓ Απομακρυσμένη υποστήριξη. Μέσα από το μενού του προγράμματος δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στο TeamViewer με σκοπό την παροχή απομακρυσμένης βοήθειας από το τεχνικό τμήμα της Coderfish.

1.6 MedHelper App



Η εφαρμογή MedHelper αποτελεί μια δωρεάν εφαρμογή, για κινητές συσκευές, Android και IOS, με κύριο γνώμονα, ότι, διαθέτοντας τοπικά την βάση δεδομένων, λειτουργεί ως διαχειριστής πελατολογίου και αποθήκευσης συνταγών τοπικά στο αρχείο του Ιατρού. Αυτό σημαίνει ότι δεν διαθέτει την δυνατότητα επικοινωνίας με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, περιορίζοντας πολύ την χρησιμότητα της εφαρμογής, αφού, δεν μπορεί να γίνει καταχώριση συνταγής.

MedHelper App
Your Healthcare Assistant

MedHelper is a comprehensive prescription/medication compliance and tracking App designed to help individuals and caretakers manage the challenges of staying on time up to date and on schedule with very simple to very complex regimes. Easy to install and full featured MedHelper is ready to become your 24/7 healthcare assistant. Available on Android and IOS platforms.

IT'S FREE
GET STARTED IN SECONDS

LEARN MORE
HOW CAN IT HELP YOU

SIGNUP
GET THE NEWSLETTER

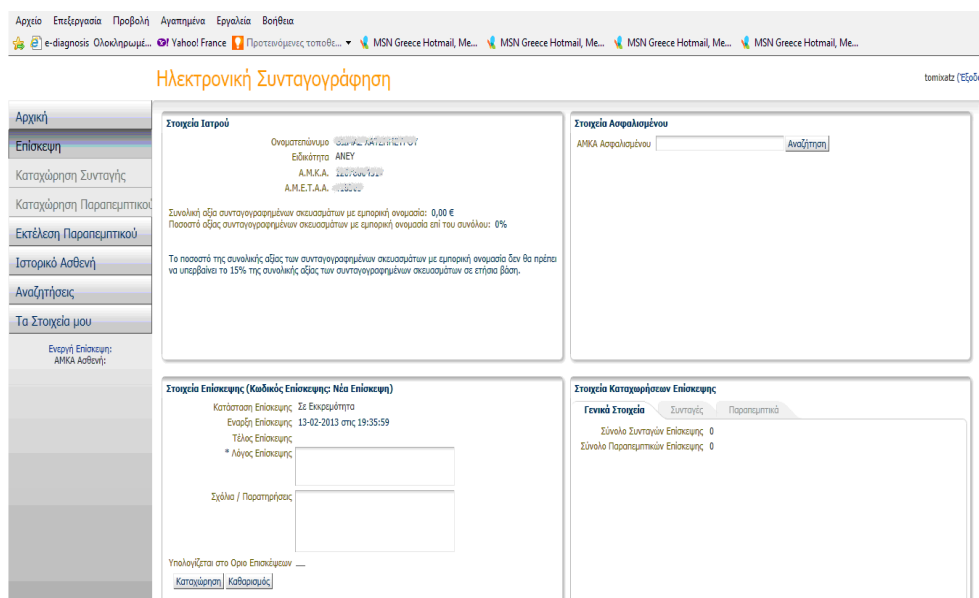
Αυτό που θα μπορούσαμε να πούμε, είναι μια εφαρμογή, που προσπαθεί να βελτιώσει την λειτουργία της μηχανογράφησης του Ιατρικού γραφείου.

Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί, ότι η εφαρμογή, κυκλοφορεί μόνο σε αγγλική γλώσσα, και μπορεί να προμηθευτεί από τα αντίστοιχα, PlayStore η AppStore, μέσα απο την εκάστοτε κινητη συσκευή.

1.7 Ηλεκτρονική Συνταγογράφηση

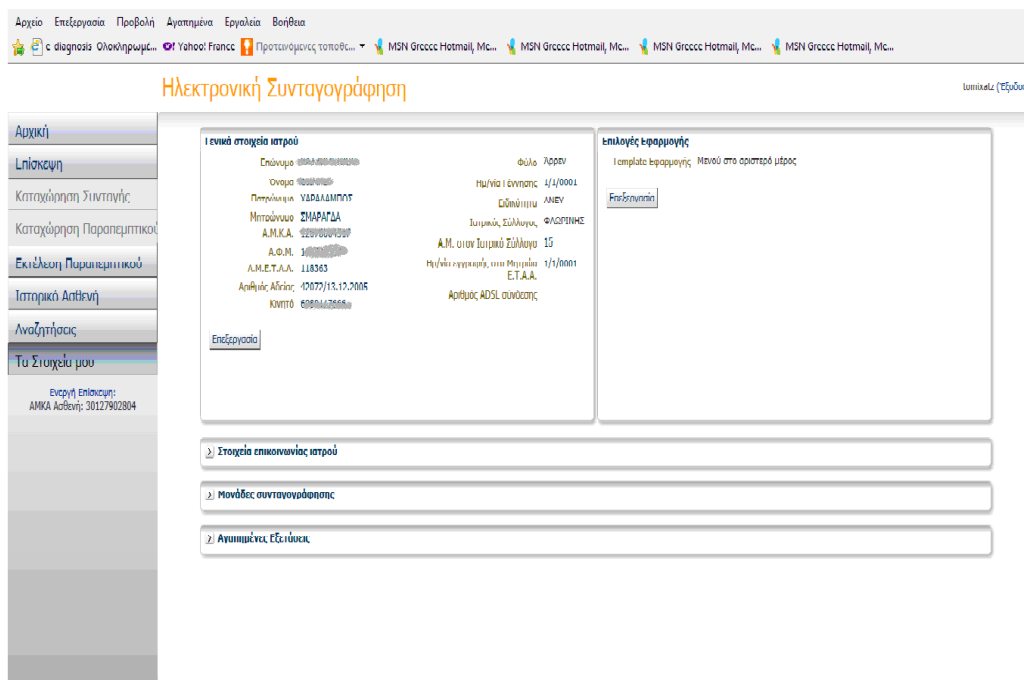
Όπως μας ενημερώνει το επίσημο site της ΗΔΙΚΑ ΑΕ, στις εγκαταστάσεις της έχει εγκατασταθεί και λειτουργεί στην η εφαρμογή ηλεκτρονικής καταχώρησης και εκτέλεσης συνταγών φαρμάκων με στόχο την ένταξη των τεσσάρων μεγαλύτερων ασφαλιστικών ταμείων της χώρας στο σύστημα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης (ΟΑΕΕ, ΙΚΑ-ΕΤΑΜ, ΟΓΑ και ΟΠΑΔ). Η Εταιρεία υποστηρίζει τους χρήστες της εφαρμογής (ιατρούς και φαρμακοποιούς) με τη λειτουργία γραφείου αρωγής χρηστών (help desk) το οποίο λειτουργεί καθημερινά 24 ώρες το 24 ωρο (τηλ. επικοινωνίας: 11131), ενώ η ομάδα εργασίας της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης διοργανώνει διαρκώς σεμινάρια εκπαίδευσης στους χρήστες.

Η ηλεκτρονική συνταγογράφηση ως υπηρεσία, παρέχει τη δυνατότητα χρήσης απο τους ιατρούς, χωρίς να γίνει χρήση κάποιας τρίτης εφαρμογής. Το λογισμικό της εφαρμογής αυτής, βρίσκεται στη διεύθυνση <http://www.e-syntagografisi.gr/> και εκεί υπάρχουν οι εξής δυνατότητες: Συνταγογράφηση φαρμάκων, δημιουργία παραπεμπτικών εξετάσεων ή δυνατότητα εύρεσης του ιστορικό αυτών. Η πρώτη σελίδα που εμφανίζεται είναι η εξής:



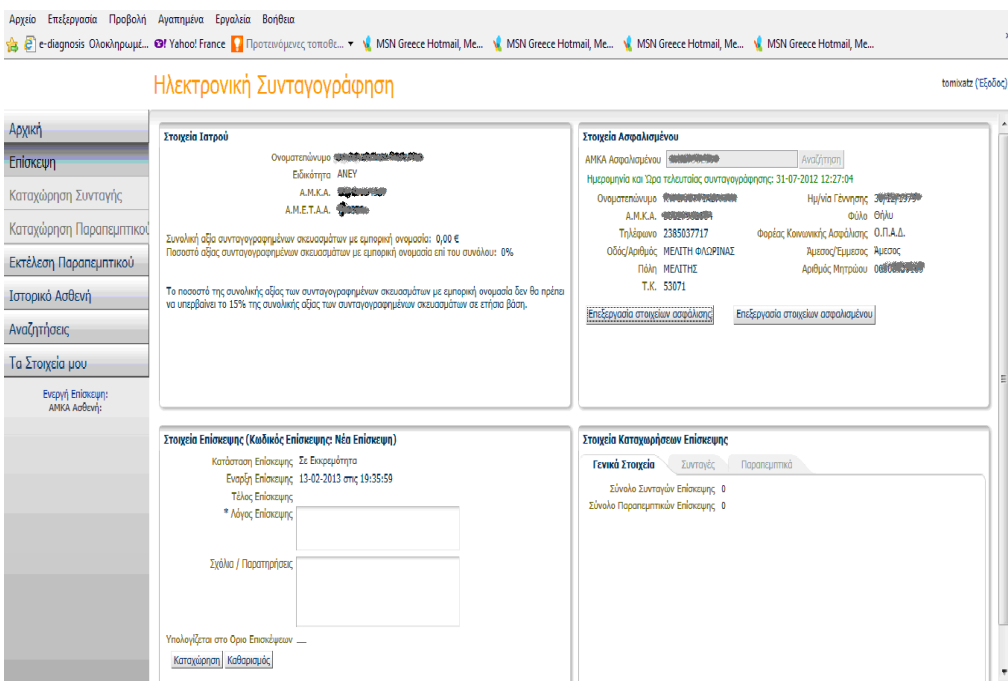
Εικόνα 1:Είσοδος Ιατρού στη διεύθυνση <http://www.e-syntagografisi.gr/>

Οι γιατροί μπορούν να εισέλθουν στο πρόγραμμα έχοντας περάσει την τυπική διαδικασία πιστοποίησης. Δημιουργώντας username και password, μπορούν να κάνουν χρήση αυτής της εφαρμογής. Ένα παράδειγμα της καρτέλας ακολουθεί παρακάτω, όπου φαίνονται τα συμπληρωμένα στοιχεία του. Εννοείται ότι δεν μπορεί να συνταγογραφηθεί τίποτα εάν δεν έχει κάνει είσοδο κάποιος ιατρός.



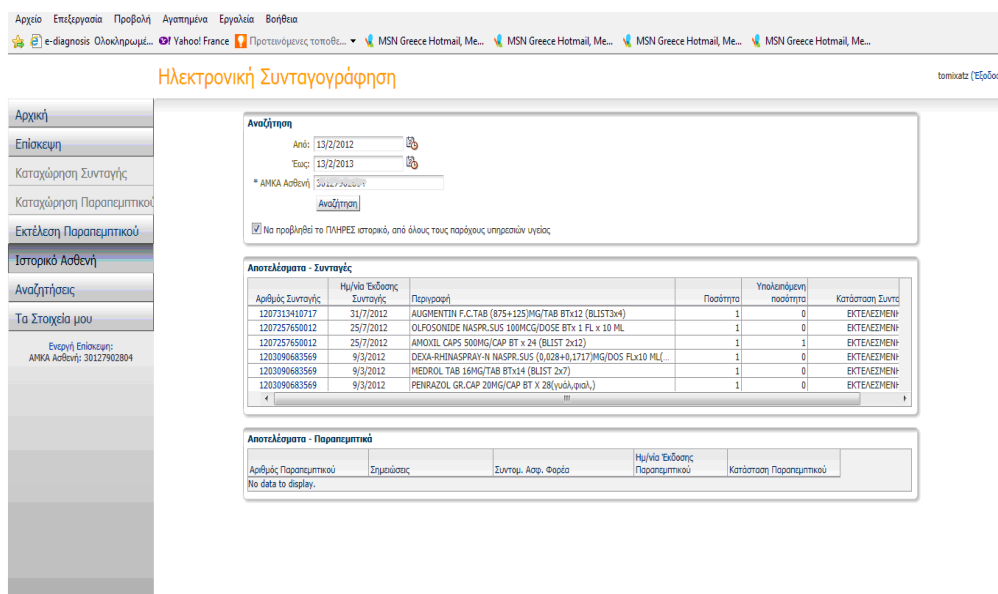
Εικόνα 2: Στοιχεία Ιατρού στη διεύθυνση <http://www.e-syntagografisi.gr/>

Στην εικόνα 5, φαίνεται η είσοδος ενός ασφαλισμένου δίνοντας το ΑΜΚΑ, μικρή αδυναμία του συστήματος, γιατί οποιοδήποτε ιατρός θα μπορεί να γράψει οτιδήποτε θέλει, γνωρίζοντας μόνο τον ΑΜΚΑ του ασθενή. Μόνο την πρώτη φορά εισόδου του ασθενή, χρειάζεται να γνωρίζει ο ιατρός και τον Αριθμό Μητρώου Ασφάλισης.



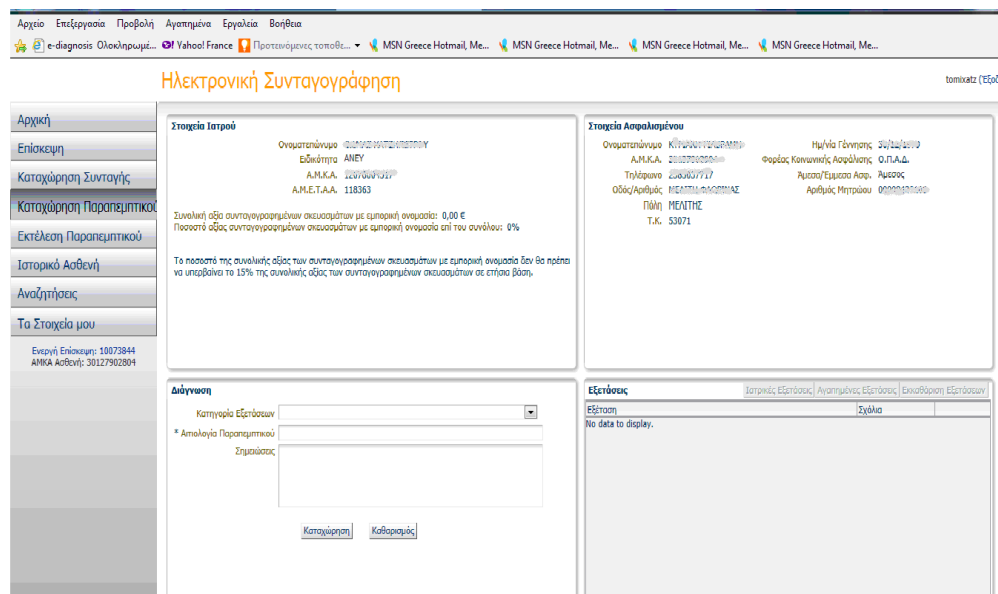
Εικόνα 3: Είσοδος Ασθενή στη διεύθυνση <http://www.e-syntagografisi.gr/>

Υπάρχει η δυνατότητα προβολής του ιστορικού συνταγογράφησης, όπου οι συνταγές που δεν εκτελέστηκαν από κάποιο φαρμακείο, φαίνονται. Όλες οι υπόλοιπες βρίσκονται σε κατάσταση ΕΚΤΕΛΕΣΜΕΝΗ. Αυτό φαίνεται ξεκάθαρα στην εικόνα 4.



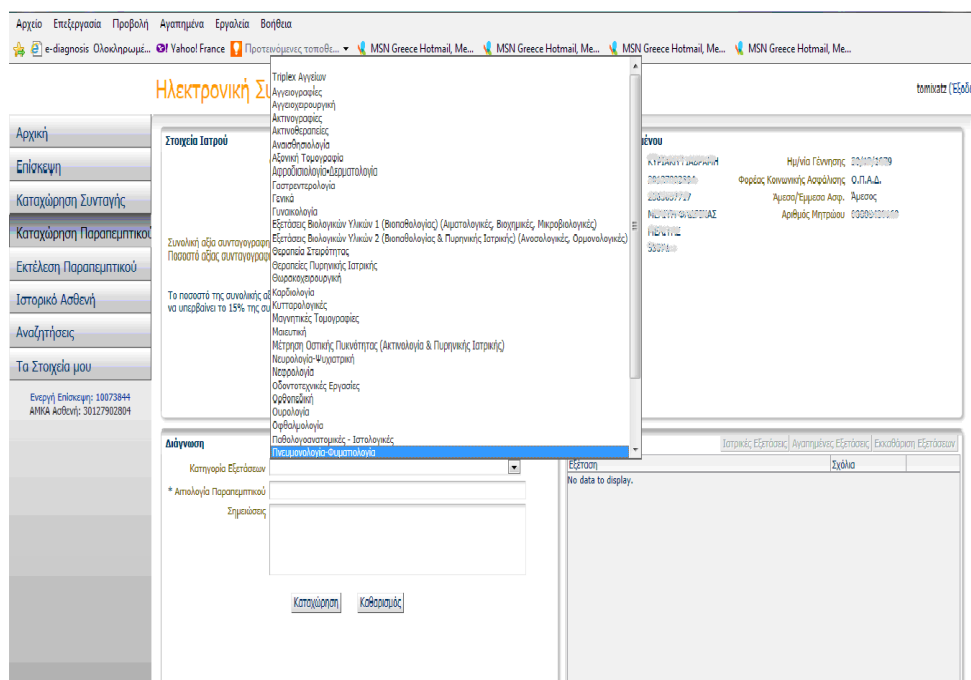
Εικόνα 4: Κατάσταση Συνταγής ενός ασθενή

Όταν κάποιος ιατρός εξετάσει τον ασθενή, μπορεί να διαπιστώσει ότι πρέπει να κάνει κάποιο είδος εξετάσεων. Τότε μπορεί να του συνταγογραφήσει ένα σχετικό παραπεμπτικό, να το εκτυπώσει στον ασθενή και με αυτό να πάει οπουδήποτε θελήσει. Αυτό συνήθως συμβαίνει σε περιπτώσεις άγωνων περιοχών, απομακρυσμένων ή πολύ μικρών όπου το κοντινότερο νοσοκομείο απέχει πολύ. Έτσι, ο ασθενής έχοντας το σχετικό παραπεμπτικό, μπορεί να κάνει τις εξετάσεις χωρίς να περιμένει. Ένα τέτοιο παράδειγμα φαίνεται στην παρακάτω εικόνα 5



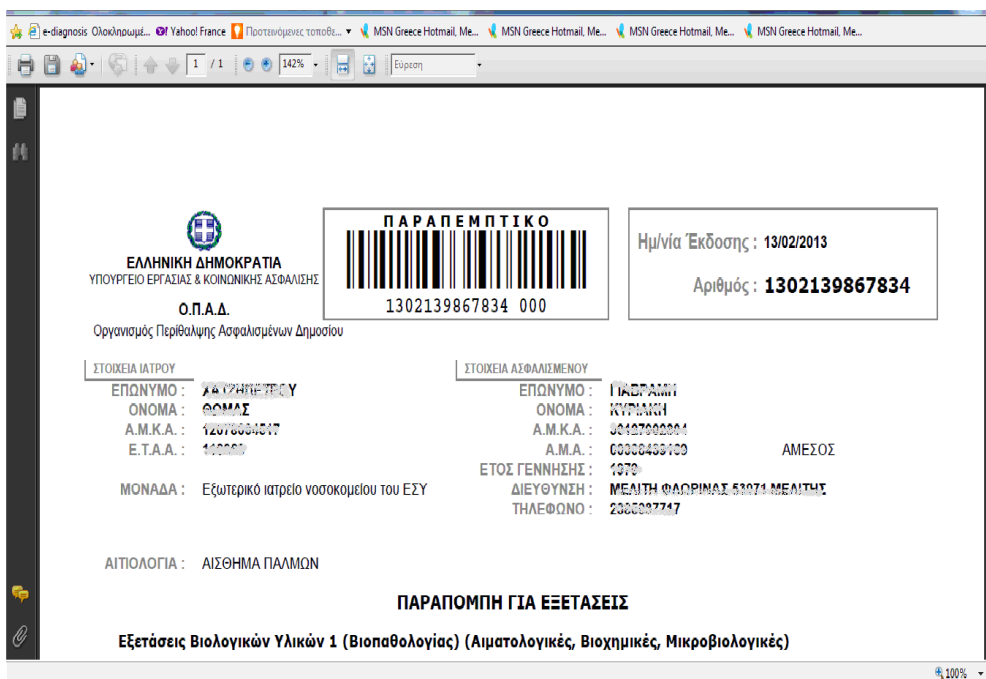
Εικόνα 5: Αρχική Φόρμα Παραπεμπτικού

Το παραπεμπτικό αυτό μπορεί να αφορά αιματολογικές εξετάσεις ή ακόμα και εξέταση υπέρηχου. Τα διάφορα είδη εξετάσεων φαίνονται καθαρά παρακάτω στην εικόνα 6:



Εικόνα 6: Διάφορα Είδη Παραπεμπτικών

Ένα παράδειγμα παραπεμπτικού για γενικές εξετάσεις αίματος φαίνεται στην εικόνα 9. Πρέπει, όμως, να συμπληρωθεί η αιτιολογία παραπεμπτικού, παρόλο που δεν ελέγχεται η περιγραφή αυτής. Το γεγονός αυτό αποτελεί βασική δυσλειτουργία, διότι η διάγνωση πρέπει να καθορίσει το είδος των εξετάσεων που είναι απαραίτητες να κάνει ο ασθενής.



Εικόνα 7: Εκτυπωμένο Παραπεμπτικό για αιματολογικές εξετάσεις

Όλες οι εκτυπωμένες συνταγές και τα εκτυπωμένα παραπεμπτικά έχουν διάρκεια ισχύος μία μόνο εβδομάδα, από την στιγμή που θα δημιουργηθούν, και είναι τελείως προσωπικά.

Μειονεκτήματα της Ηλεκτρονικής Συνταγογράφησης

Το λογισμικό που χρησιμοποιούν οι ιατροί στη διεύθυνση <http://www.e-syntagografisi.gr/> για να συνταγογραφήσουν φάρμακα, για να δώσουν παραπεμπτικά εξετάσεων ή για να δουν το ιστορικό αυτών, δεν έχει την δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων. Δεν μπορούν, έτσι, να δώσουν σωστά το ιστορικό, γιατί απλά δεν καταγράφονται τα αποτελέσματα των εξετάσεων ή και των παραπεμπτικών. Με άλλα λόγια, το βασικό μειονέκτημα αυτού είναι η μη δυνατότητα αποθήκευσης των αποτελεσμάτων. Και αυτό είναι πολύ σημαντικό, γιατί όλοι γνωρίζουμε ότι στη λήψη μιας διάγνωσης παίζουν καθοριστικό παράγοντα οι προηγούμενες παθήσεις που έχει περάσει ο ασθενής στο παρελθόν. Επίσης, δεν είναι λίγες οι φορές, όπου δεν μπορεί κάποιος ιατρός να κάνει χρήση της εφαρμογής.

Υπάρχουν όμως και συγκεκριμένα λάθη, που έχουν να κάνουν κυρίως με την ασφάλεια αυτού του ηλεκτρονικού συστήματος. Όταν σε ένα σύστημα υπάρχουν αρκετές χιλιάδες χρήστες, κρίνεται ύψιστης σημασίας το θέμα της ασφάλειας. Εδώ δεν υπάρχουν φραγές, δεν υπάρχουν alarms, δεν υπάρχουν δικλίδες ασφαλείας. Συγκεκριμένα σφάλματα αναφέρονται παρακάτω:

1. Εάν ο ασφαλισμένος επισκεφθεί στην διάρκεια μιας ημέρας δέκα (10) διαφορετικούς ιατρούς και ζητήσει να του συνταγογραφήσουν το ίδιο ακριβώς φάρμακο (π.χ. για την υπέρτασή του), το σύστημα δεν θα εμποδίσει ούτε τον δεύτερο, ούτε τον τρίτο, ούτε τον δέκατο ιατρό να συνταγογραφήσει το ίδιο φάρμακο, καθώς επίσης δεν θα εμποδίσει ούτε τον δεύτερο, ούτε τον τρίτο, ούτε τον δέκατο φαρμακοποιό να εκτελέσει τις συνταγές με το ίδιο φάρμακο, για τον ίδιο ασφαλισμένο, την ίδια ημέρα.
2. Όπως επίσης το σύστημα δεν θα εμποδίσει τον ίδιο ιατρό κατά τη στιγμή της συνταγογράφησης, να αναγράψει ως ποσότητα 10 κουτιά του ίδιου φαρμάκου ακόμη και εάν κάθε κουτί περιέχει 30 χάπια δηλ. συνολικά 300 χάπια.
3. Όπως επίσης δεν υπάρχει καμία διασταύρωση της δοσολογίας και της ποσότητας που περιέχει κάθε κουτί φαρμάκου, ώστε να μπλοκάρεται η αναγραφή περισσότερων κουτιών κατ' εφαρμογή της ισχύουσας νομοθεσίας.
4. Δεν υπάρχει επίσης κανένα μπλοκάρισμα του συστήματος όταν υπάρχει ασυμβατότητα μεταξύ της διάγνωσης και της φαρμακευτικής αγωγής.
5. Δεν υπάρχει διαδικασία παρεμπόδισης αναγραφής στην ίδια συνταγή έως και τριών διαφορετικών εμπορικών ονομασιών οι οποίες είναι χημικά ταυτόσημες, δηλαδή με την ίδια δραστική ουσία.
6. Ο κατάλογος φαρμάκων που τίθεται υπ' όψιν του ιατρού προκειμένου να επιλέξει το κατάλληλο κατά την κρίση του, περιλαμβάνει πληθώρα φαρμάκων τα οποία δεν κυκλοφορούν στην φαρμακευτική αγορά σήμερα, αλλά κυκλοφορούσαν κάποτε ή αδειοδοτήθηκαν και θα κυκλοφορήσουν στο μέλλον.

7. Δεν υπάρχει απευθείας (on-line) σύνδεση μεταξύ ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και της βάσης δεδομένων που υπάρχει στον ΕΟΦ, με αποτέλεσμα την στιγμή πώλησης ενός φαρμάκου δεν ενημερώνεται ο ΕΟΦ ότι το συγκεκριμένο κουτί φαρμάκου πωλήθηκε, άρα δεν μπορεί να ξαναπουληθεί.

8. Ψηφιακή υπογραφή δεν υπάρχει σε καμιά φάση της διαδικασίας και φυσικά ο οποιοσδήποτε έχει λόγο, μπορεί να συνταγογραφήσει μέσω του υπολογιστή του αν έχει διαθέσιμο τον ΑΜΚΑ του ασθενή και τον κωδικό πρόσβασης του ιατρού, έστω και αν αυτό γίνεται εν αγνοία του ασθενή ή του ιατρού.

9. Ακόμη και το πολύ απλούστερο **δηλ. της σύνδεσης της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης με τις εφαρμογές διαχείρισης φαρμακείων**, ώστε ταυτόχρονα να εκτελείται η συνταγή, να ενημερώνεται το σύστημα, να εκδίδεται το απαραίτητο φορολογικό στοιχείο και να ενημερώνεται η αποθήκη του φαρμακείου για την πραγματοποιηθείσα πώληση, δεν έχει γίνει.

Κεφάλαιο 2

2. Παρουσίαση και χρήση εφαρμογής

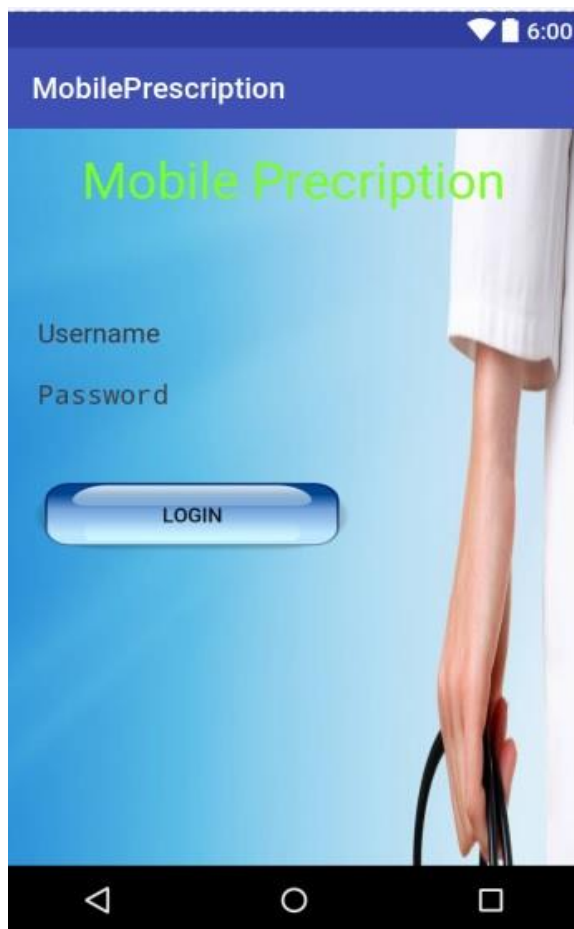
Στο τομέα αυτό, θα γίνει παρουσίαση της εφαρμογής, το γνωστό UserManual. Θα δείξουμε με απλό και κατανοητό τρόπο κάνοντας χρήση και εικόνων της εφαρμογής, πως μπορεί να γίνει χρήση των δυνατοτήτων που παρέχει η εφαρμογή αυτή.

2.1 Εγκατάσταση του προγράμματος

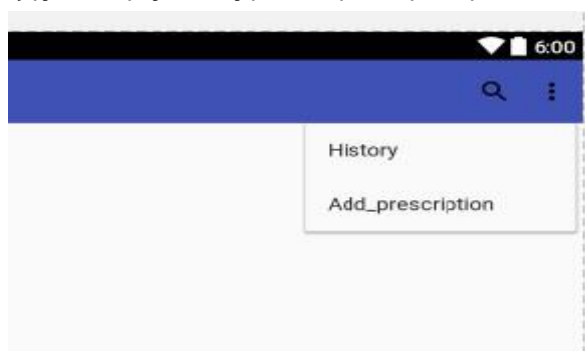
Η εφαρμογή mobile prescription θα διατίθεται προς κάθε ενδιαφερόμενο ιατρό, μέσω από κάποιο επίσημο site προώθησης της εφαρμογής. Ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να κατεβάσει το .apk αρχείο για να μπορέσει να κάνει εγκατάσταση στη κινητή συσκευή της προτίμησής του, αρκεί να έχει λειτουργικό Android OS. Αφού γίνει με επιτυχία η εγκατάσταση της εφαρμογής, ο χρήστης θα πρέπει να πατήσει πάνω στο εικονίδιο της εφαρμογής, ώστε να γίνει εκτέλεση του προγράμματος.

2.2 Δυνατότητες Προγράμματος.

Από τη στιγμή που θα τρέξει η εφαρμογή και θα γίνει η εκτέλεση της, ο χρήστης θα μπορεί να κάνει Login με τους κωδικούς που ήδη έχει λάβει απο την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, με τους οποίους κάνει την πιστοποίηση του ως ιατρός και χρήστης της υπηρεσίας.



Μόλις πραγματοποιηθεί η είσοδος ο χρήσης μεταφέρετε άμεσα σε μια νέα σελίδα, όπου έχει τις εξής επιλογές, όπως βλέπουμε στην παρακάτω εικόνα.



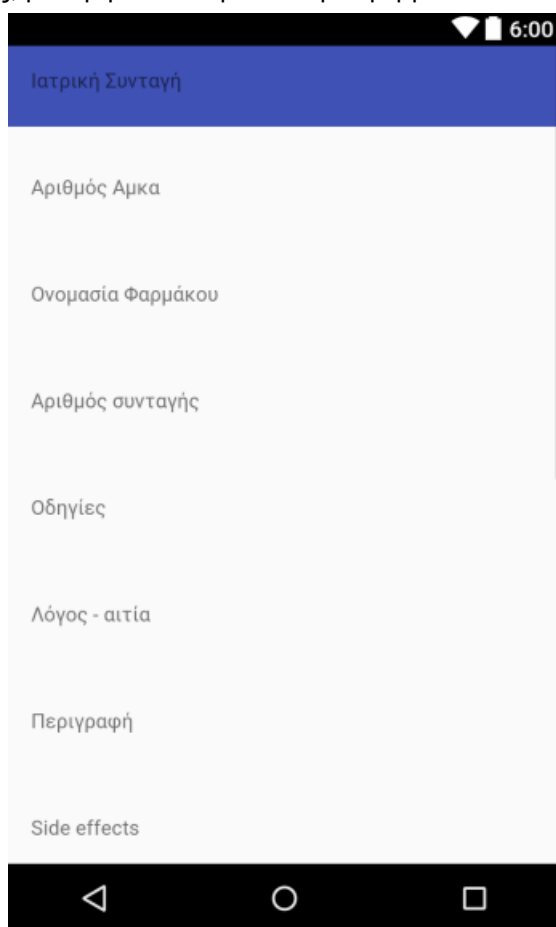
Αναζήτησης συνταγογράφησης/Ασθενή, η οποία αναπαρίστατε στην εφαρμογή με το εικονίδιο του φακού αναζήτησης, ενώ ακριβώς αριστερά ο χρήσης μπορεί να επιλέξει τις τρεις τελείες, και να δει τις επόμενες δύο επιλογές οι οποίες είναι, Καταχώριση συνταγογράφησης, και Ιστορικό (όπου μας παρέχει την δυνατότητα ενημέρωσης για το σύνολο των συνταγογραφήσεων που έχουν γίνει το τελευταίο 3μήνο.

Οπότε, αν θέλουμε να κάνουμε αναζήτηση συνταγογράφησης, πατάμε στο κουμπί με το φακό, και πηγαίνουμε σε μια νέα σελίδα.



Όπου καταχωρούμε τα κριτήρια αναζήτησης, και μέσω επικοινωνίας με json αρχείο, το σύστημα μας παρέχει ενημέρωση για την εκάστοτε συνταγογράφηση του ασθενή. Όστε ο χρήστης να έχει ενημέρωση για τυχών προηγούμενες συνταγογραφήσεις που έχουν γίνει, αν έχουν γίνει. Απο τη στιγμή που καταχωρούμε το ΑΜΚΑ και κάνουμε αναζήτηση, στ κάτω πεδίο απο τη μπάρα αναζήτησης θα εμφανισθούν τα στοιχεία προηγούμενης συνταγογράφησης, αν έχει υπάρξει.

Απο το toolbar menu ο Χρήστης έχει την δυνατότητα να πατήσει και να δει τις επόμενες 2 επιλογές που έχει, πρώτων, καταχώριση Συνταγής. Αφού κάνει την συγκεκριμένη επιλογή ο χρήστης, μεταφέρετε αυτόματα σε μια φόρμα.



Όπου θα χρειασθεί να συμπληρώσει τα υποχρεωτικά πεδία, για να μπορέσει να ολοκληρώσει την καταχώριση. Αφού έχει γίνει η συμπλήρωση, ο χρήστης θα χρειασθεί να επιλέξει το κουμπί Καταχώριση, ώστε να ολοκληρωθεί η συγκεκριμένη καταχώριση.

Απο το toolbar menu, υπάρχει η επιλογή Ιστορικό.



Από τη στιγμή που ο χρήσης κάνει την επιλογή αυτή, μεταφέρετε αυτόματα σε μία νέα σελίδα όπου το σύστημα αυτόματα ζητά από την ηλεκτρονική συνταγογράφηση, το σύνολο των συνταγογραφήσεων που έχουν γίνει με το κωδικό του συγκεκριμένου Χρήστη, τα οποία

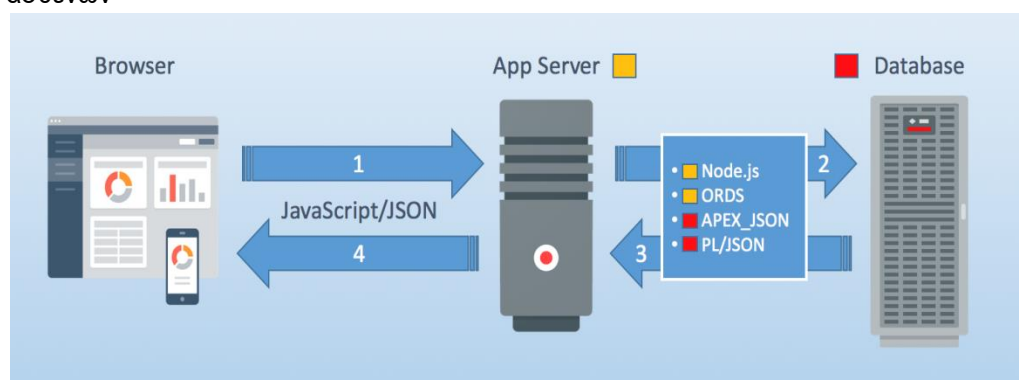
Id	Name	Status
1	abc	Good mornin
5	Banu	Happy
6	Geetha	Good noon
7	Vishaka	Have a nice
8	Anjali	Pleasant Da

αποτελέσματα θα εμφανίζονται σε μορφή πίνακα

Κεφάλαιο 3

2 Αρχιτεκτονική συστήματος

Η δημιουργία της συγκεκριμένης εφαρμογής πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας την πλατφόρμα Android Studio, ώστε να έχουμε ως αποτέλεσμα μια native εφαρμογή. Κάνοντας χρήση της πλατφόρμας αυτής, για την ολοκλήρωση του project, πραγματοποιήθηκε χρήση γλώσσας Java, και XML για το front end κομμάτι. Όπως αναφέραμε και στις πρώτες σελίδες αυτής της πτυχιακής, λαμβάνουμε υπόψιν ότι όλη το Back end κομμάτι, αποτελεί τμήμα τρίτου οργανισμού, Third Party, όπως είναι αυτό της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Αυτό σημαίνει, ότι η επικοινωνία, της εφαρμογής με την βάση, πραγματοποιείται μέσω Services, και χρήση Json αρχείων. Αυτό αποτελεί ένα μεγάλο πλεονέκτημα, διότι όλα τα στοιχεία αποθηκεύονται σε απομακρυσμένη βάση, και η εφαρμογή δεν χρειάζεται να κρατά τοπικά προσωπικά δεδομένα ασθενών



Όπως παρατηρούμε και απο το παραπάνω σχήμα η εφαρμογή, επικοινωνεί με server όπου μέσω αρχείου json δίνει πρόσβαση στη βάση δεδομένων της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης.

Ένα απο τα βασικά στοιχεία όλης της επικοινωνίας που πραγματοποιείται, αποτελεί, το πρότυπο επικοινωνίας HL7. Το πρότυπο αυτό, αποτελεί το πρότυπο επικοινωνίας όλων των ιατρικών μονάδων του εθνικού συστήματος υγείας. Το πρότυπο HL7 το οποίο έχει αναπτυχθεί από τον ομώνυμο οργανισμό (www.hl7.org) είναι το πλέον ώριμο και ευρέως χρησιμοποιημένο πρότυπο ανταλλαγής πληροφοριών μέσω μηνυμάτων στο χώρο της υγείας. Η έρευνα τόσο από την ακαδημαϊκή κοινότητα όσο και από την βιομηχανία και τις εταιρίες συμβούλων οδήγησε σ/ αυτό το πρότυπο το οποίο μπορεί πράγματι να χρησιμοποιηθεί στην πράξη. Η κυριότητά του ανήκει στο μη κερδοσκοπικό οργανισμό Health Level 7 και έχει αναγνωριστεί από πολλά εθνικά ιδρύματα προτυποποίησης όπως ο ANSI (Η.Π.Α.) και ο DIN (Γερμανία).

Το HL7 είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας που μπορεί να εφαρμοστεί τόσο σε νοσοκομεία και εργαστήρια όσο και σε μονάδες διοίκησης, διαχείρισης και management των υπηρεσιών υγείας κάθε χώρας. Αυτό το πετυχαίνει διότι εξασφαλίζει την ηλεκτρονική επικοινωνία ετερογενών πληροφοριακών συστημάτων ανταλλάσσοντας δεδομένα (μέσω HL7 μηνυμάτων). Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα μπορεί να υποστηρίζουν διαφορετικές λειτουργικές μονάδες ενός οργανισμού υγείας ή ακόμη και να ανήκουν σε διαφορετικούς οργανισμούς υγείας. Το πρότυπο HL7 λοιπόν είναι ένας κοινά αποδεκτός από όλους τους κατασκευαστές κώδικας επικοινωνίας.

Με τη χρήση του προτύπου, για παράδειγμα, μπορεί ένας αναλυτής σε εργαστήριο νοσοκομείου να δέχεται απευθείας εντολές εξετάσεων από τα κλινικά τμήματα και να επιστρέφει τις απαντήσεις των εξετάσεων που διενεργεί στα τμήματα που τις παρήγγειλαν αυτόματα. Έτσι υποβοηθείται σημαντικά ένας κλινικός γιατρός αφού απαλλάσσεται από το φόρτο της χειρωνακτικής διαχείρισης τεράστιου όγκου ιατρικής πληροφορίας, που απορροφά

σημαντικό χρόνο και τον αποσπά από τον πρωταρχικό σκοπό του, τη διάγνωση και θεραπεία του ασθενή του.

Το πρότυπο HL7 δεν αφορά αποκλειστικά τη διαβίβαση πληροφορίας μεταξύ εργαστηρίου και κλινικής. Είναι έτσι δομημένο που εκτός από κλινικά και εργαστηριακά δεδομένα εμπεριέχει και όλες τις υπαρκτές πληροφορίες σε κάθε μονάδα υγείας δηλαδή ασφαλιστικά και οικονομικά στοιχεία, προμήθειες και διαχείριση υλικών, φαρμάκων και εργαλείων, αναλώσιμων και πάγιου εξοπλισμού.

Το μόνο που απαιτείται είναι η φυσική διασύνδεση των συστημάτων και το κάθε τμήμα μπορεί να έχει τα στοιχεία που του είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του. Έτσι διεκπεραιώνεται αυτόματα το υπόλοιπο πλην του κλινικού έργου και αποφεύγεται εντελώς η γραφειοκρατία εφόσον μία και μοναδική εγγραφή για κάθε ασθενή μπορεί να διανέμεται εύκολα και κατάλληλα σε κάθε τμήμα, κλινικό, εργαστηριακό ή διοικητικό ανάλογα με τις ανάγκες του τμήματος. Το ίδιο εύκολη είναι και η διαδικασία της ενημέρωσης της κάθε εγγραφής αφού αρκεί να γίνει αυτή η διαδικασία από ένα μόνο τμήμα. Γι' αυτό και το πρότυπο HL7 επικρατεί αφού αντιμετωπίζει ένα νοσοκομείο ή ένα ευρύτερο σύστημα, σαν ενιαία λειτουργική οντότητα, όπως πράγματι είναι.

Το πρότυπο H17 μπορεί να εγκατασταθεί και να λειτουργήσει στα ήδη υπάρχοντα πληροφορικά συστήματα, και στον ήδη υπάρχοντα ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό. Δεν απαιτεί καμία αλλαγή και διασυνδέει τα συστήματα και τα μηχανήματα κάθε κατασκευαστή. Ό,τι είναι ήδη εγκατεστημένο σε ένα νοσοκομείο ή μια μονάδα υγείας, από πλευράς τεχνολογικού εξοπλισμού, κάθε είδους, με την χρήση του προτύπου HL7 συνδέεται και με τον ολόκληρο το υπόλοιπο εξοπλισμό.

Πρωτού προχωρήσουμε στην ανάλυση της εφαρμογής, θα αναφέρθούμε στη πλατφόρμα την οποία χρησιμοποιήσαμε την κατασκευή της εφαρμογής, αυτής.

Από την Wikipedia λαμβάνουμε τις εξής πληροφορίες. Το Android Studio είναι ένα ολοκληρωμένο προγραμματιστικό περιβάλλον (IDE) για ανάπτυξη εφαρμογών στην πλατφόρμα Android. Ανακοινώθηκε στις 16 Μαΐου 2013 στο συνέδριο Google I/O από την Google Product Manager, Katherine Chou. Το Android Studio είναι διαθέσιμο ελεύθερα με την άδεια Apache License 2.0.

Το Android Studio ήταν διαθέσιμο σε πρώιμο στάδιο για προεπισκόπηση ξεκινώντας από την έκδοση 0.1 τον Μάιο του 2013, έπειτα ξεκίνησε το δοκιμαστικό στάδιο από την έκδοση 0.8 που βγήκε τον Ιούνιο του 2014. Η πρώτη σταθερή έκδοση βγήκε το Δεκέμβριο του 2014, με την έκδοση 1.0.

Βασισμένο στο λογισμικό της JetBrains' IntelliJ IDEA, το Android Studio σχεδιάστηκε αποκλειστικά για προγραμματισμό Android. Είναι διαθέσιμο για Windows, Mac OS X και Linux, και αντικατέστησε τα Eclipse Android Development Tools (ADT) ως το κύριο IDE της Google για ανάπτυξη εφαρμογών Android..

3.1 Java & Json

Όποτε ως δημιουργεί της εφαρμογής αυτής, πραγματοποιούμε διαχείριση του εκάστοτε Json Object που λαμβάνουμε από την υπηρεσία της Ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Για το λόγο αυτό, δημιουργήσαμε μια κλάση, την Json Parser μέσω της οποίας πραγματοποιούμε την διαχείριση του εκάστοτε json object η λίστας, που λαμβάνουμε, ανάλογα, αν η μέθοδος θα είναι, Post, Get η Put.

Το αρχείο JSON (JavaScript Object Notation) είναι ένα ελαφρύ πρότυπο ανταλλαγής δεδομένων. Είναι εύκολο για τους ανθρώπους να το διαβάσουν και να γράψουν. Είναι εύκολο για τις μηχανές να το αναλύσουν (parse) και να το παράγουν (generate). Είναι βασισμένο πάνω σε ένα υποσύνολο της γλώσσας προγραμματισμού JavaScript, Το JSON είναι ένα πρότυπο κειμένου το οποίο είναι τελείως ανεξάρτητο από γλώσσες προγραμματισμού αλλά χρησιμοποιεί πρακτικές (conventions) οι οποίες είναι γνωστές στους προγραμματιστές της οικογένειας προγραμματισμού C, συμπεριλαμβανομένων των C, C++, C#, Java, JavaScript,

Perl, Python, και πολλών άλλων. Αυτές οι ιδιότητες κάνουν το JSON μια ιδανική γλώσσα προγραμματισμού ανταλλαγής δεδομένων. Αυτή η ευκολία στη χρήση Json, για την ανταλλαγή δεδομένων, μας ώθησε να γίνει χρήση της συγκεκριμένης τεχνολογίας και να πραγματοποιήσουμε μια κλάση JsonParser.

Στο παρακάτω κώδικα, βλέπουμε την υλοποίηση αυτής της κλάσης.

```
public class JsonParser {

    static InputStream is = null;
    static JSONObject jsonObj = null;
    static JSONArray jsonArray = null;
    static String json = "";

    // constructor
    public JsonParser() {
    }

    public JSONArray getJSONArrayFromUrl(String url) {

        StringBuilder builder = new StringBuilder();
        HttpClient client = new DefaultHttpClient();
        HttpGet httpGet = new HttpGet(url);

        try{
            HttpResponse response = client.execute(httpGet);
            StatusLine statusLine = response.getStatusLine();
            int StatusCode = statusLine.getStatusCode();
            if (StatusCode == 200){
                HttpEntity entity = response.getEntity();
                InputStream content = entity.getContent();
                BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(content));
                String line;
                while ((line = reader.readLine()) != null){
                    builder.append(line);
                }
            }else {
                Log.e("==>", "Failed to download file");
            }
        } catch (ClientProtocolException e) {
            e.printStackTrace();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }

        // Parse String to JSON object
        try{
            jsonArray = new JSONArray(builder.toString());
        } catch (JSONException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        return jsonArray;
    }

    public static JSONObject getJSONFromUrl(String url) {
        // making HTTP Request
        try{
            // Construct the client and the HTTP request.
```

```

DefaultHttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
HttpPost httpPost = new HttpPost(url);

// Execute the POST request and store the response locally.
HttpResponse httpResponse = httpClient.execute(httpPost);

// Extract data from the response.
HttpEntity httpEntity = httpResponse.getEntity();

// Open an inputStream with the data content.
is = httpEntity.getContent();
} catch (ClientProtocolException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (UnsupportedEncodingException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
}
try{
    // Create a BufferedReader to parse through the inputStream.

    BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(
        is, "iso-8859-1"), 8);

    // Declare a string builder to help with the parsing.
    StringBuilder sb = new StringBuilder();

    // Declare a string to store the JSON object data in string form.
    String line = null;

    // Build the string until null.
    while ((line = reader.readLine()) != null){
        sb.append(line + "\n");
    }
    // Close the input stream.
    is.close();

    // Convert the string builder data to an actual string.
    json = sb.toString();

} catch (UnsupportedEncodingException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}

// try to parse the string to a JSON Object
try{
    jsonObj = new JSONObject(json);
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
// return JSON String
return jsonObj;
}

// function get json from url
// by making HTTP POST or GET method

```

```

public static JSONObject makeHttpRequest(String loginUrl, String method,
List<NameValuePair> params){
    // making HTTP Request
    try{
        // check for request method
        if(method == "POST"){
            DefaultHttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
            HttpPost httpPost = new HttpPost(loginUrl);
            httpPost.setEntity(new UrlEncodedFormEntity(params));
            HttpResponse httpResponse = httpClient.execute(httpPost);

            HttpEntity httpEntity = httpResponse.getEntity();
            is = httpEntity.getContent();
        } else {
            // check for request method
            if (method == "GET"){
                DefaultHttpClient httpClient = new DefaultHttpClient();
                String paramString = URLEncodedUtils.format(params, "utf-8");
                loginUrl += "?" + paramString;
                HttpGet httpGet = new HttpGet(loginUrl);
                HttpResponse httpResponse = httpClient.execute(httpGet);
                HttpEntity httpEntity = httpResponse.getEntity();
                is = httpEntity.getContent();
            }
        }
    } catch (UnsupportedEncodingException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (ClientProtocolException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }

    try{
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(is, "iso-
8859-1"),8);
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        String line = null;

        while ((line = reader.readLine()) != null){
            sb.append(line + "\n");
        }
        is.close();
        json = sb.toString();
    } catch (UnsupportedEncodingException e) {
        e.printStackTrace();
    } catch (IOException e) {
        e.printStackTrace();
    }

    // try parse the string to JSON Object
    try{
        jObj = new JSONObject(json);

    } catch (JSONException e) {
        e.printStackTrace();
    }
    // return JSON String
    return jObj;
}

```

```

}

public static JSONObject getJSONfromURL(String url) {

    InputStream is = null;
    String result = "";
    JSONObject jsonArray = null;

    // Download JSON data from URL
    try {

        HttpClient httpclient = new DefaultHttpClient();
        HttpPost httppost = new HttpPost(url);
        HttpResponse response = httpclient.execute(httppost);
        HttpEntity entity = response.getEntity();
        is = entity.getContent();
    } catch (Exception e) {

    }

    // Convert response to string
    try {
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(is, "iso-
8859-1"), 8);
        StringBuilder sb = new StringBuilder();

        String line = null;

        while ((line = reader.readLine()) != null) {
            sb.append(line + "\n");
        }

        is.close();
        result = sb.toString();
    } catch (Exception e) {

    }
    try {
        jsonArray = new JSONObject(result);
    } catch (JSONException e) {

    }
    return jsonArray;
}
}

```

Στο παραπάνω κώδικα, παρατηρώντας τις μεθόδους που έχουμε υλοποιήσει, έχουμε δύο μεθόδους, JSONObject και jsonArray, ώστε ανάλογα την υλοποίησης στις υπόλοιπες κλάσεις, να φωνάζουμε ένα Object η μία λίστα από δεδομένα.

Αν δούμε των παρακάτω κώδικα, θα παρατηρήσουμε ότι καλούμε την Jason Parser, ώστε να μπορέσουμε να υλοποιήσουμε τις μεθόδους της. Ωστε να μην πραγματοποιείτε ξεχωριστά σε κάθε κλάση.

```
public class MainActivity extends Activity implements View.OnClickListener {
```

```

private EditText userName, passWord;
private Button mSubmit;

```

```
//JSON parser class
JsonParser jsonParser = new JsonParser();
```

Όπως παρατηρούμε και απο το παράδειγμα του κώδικα που παραθέτουμε, η γλώσσα προγραμματισμού, που χρησιμοποιούμε είναι η Java.

Καθορίζουμε την ηλεκτρονική διεύθυνση την οποία χτυπάμε

```
private static final String LOGIN_URL = "http://something";
```

και μετά καθορίζουμε την μέθοδο που θα χρησιμοποιήσουμε, Post η Get, όπως βλέπουμε αμέσως μετά.

```
JSONObject json = jsonParser.makeHttpRequest (LOGIN_URL, "POST", params);
//check your log for json response
Log.d("Login attempt", json.toString());
// json success tag
success = json.getInt(TAG_SUCCESS);
```

3.2 XML

Ενώ για τα Layouts κάνουμε χρήση XML που η ίδια η πλατφόρμα Android Studio μας παρέχει, όπου ένα παράδειγμα, ακλουθεί αμέσως μετά.

```
<?xml version = "1.0" encoding = "utf-8"?>
<ScrollView xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:fillViewport="true"
    android:scrollbars = "vertical">
<RelativeLayout xmlns:android = "http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools = "http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height = "match_parent" android:paddingLeft=
"@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight = "@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop = "@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingBottom = "@dimen/activity_vertical_margin" tools:context =
".MainActivity"
    android:background="@drawable/medical">
<TextView
    android:layout_width = "wrap_content"
    android:layout_height = "wrap_content"
    android:text = "Mobile Prescription"
    android:id = "@+id/textView"
    android:textColor = "#ff7aff24"
    android:textSize = "35dp"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginBottom="64dp"/>
<EditText
    android:layout_width = "wrap_content"
    android:layout_height = "wrap_content"
    android:id = "@+id/editText"
    android:hint = "Username"
```



```

    android:focusable = "true"
    android:textColorHighlight = "#ff7eff15"
    android:textColorHint = "#3c353b"
    android:layout_below="@+id/textView"
    android:layout_alignParentStart="true"/>
<EditText
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:inputType="textPassword"
    android:ems="10"
    android:id="@+id/editText2"
    android:textColorHint="#423a3e"
    android:hint="Password"
    android:layout_below="@+id/editText"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:layout_alignParentStart="true"/>

<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:text="login"
    android:id="@+id/loginbutton"
    android:background="@drawable/button"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="37dp"
    android:layout_below="@+id/editText2"
    android:layout_alignEnd="@+id/editText2"/>

</RelativeLayout>
</ScrollView>

```

Όπως Παρατηρούμε από το κώδικα, έχει γίνει χρήση βιβλιοθήκης RelativeLayout, σχετικά με την εμφάνιση των στοιχείων της οθόνης, παράλληλα με Scrollview ώστε να μπορούμε να κινούμε την οθόνη πάνω κάτω.

3.3 Βιβλιοθήκη Volley

Στα πλαίσια της ολοκλήρωσης της εφαρμογής, πέρα από τη χρήση JsonParser πραγματοποιήθηκε και χρήση της βιβλιοθήκης Volley η οποία προσφέρεται για χρήση σε εφαρμογές Android.

Η βιβλιοθήκη αυτή, είναι μια Http βιβλιοθήκη η οποία πραγματοποιεί την δικτύωση για εφαρμογές Android προς των εκάστοτε server εύκολα και το πιο σημαντικό, πιο γρήγορα. Η βιβλιοθήκη volley προσφέρει τα παρακάτω πλεονεκτήματα

- ✓ Αυτόματο προγραμματισμό των αιτήσεων δικτύου
- ✓ Πολλαπλές ταυτόχρονες συνδέσεις δικτύου
- ✓ Πολύ γρήγορη ανταπόκριση της προσωρινής μνήμης με το πρότυπο HTTP
- ✓ Υποστήριξη για το αίτημα ιεράρχησης
- ✓ Μπορείτε να ακυρώσετε μία αίτηση, ή μπορείτε να ορίσετε μπλοκ ή τα πεδία των αιτήσεων για ακύρωση
- ✓ Ευκολία προσαρμογής
- ✓ Ισχυρό Ordering

Ο πιο εύκολος τρόπος να κάνουμε εισαγωγή και χρήση της συγκεκριμένης βιβλιοθήκης στην εφαρμογής μας, είναι να πραγματοποιήσουμε εισαγωγή του παρακάτω παραμέτρου, στο αρχείο build.gradle της εφαρμογής.

```
dependencies {
    ...
    compile 'com.android.volley:volley:1.0.0'
}
```

Επίσης θα μπορούσαμε να κατεβάσουμε την βιβλιοθήκη απο το GitHub <https://github.com/google/volley> και να τη κάνουμε εισαγωγή στην εφαρμογή μας, κατά τη διάρκεια της κατασκευής.

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή, που πραγματοποιήσαμε, παρατηρούμε, ότι μετά απο εισαγωγή της βιβλιοθήκης στην επιθυμητή κλάση ,

```
import com.android.volley.RequestQueue;
import com.android.volley.Response;
import com.android.volley.VolleyError;
import com.android.volley.toolbox.StringRequest;
import com.android.volley.toolbox.Volley;
```

μπορούμε να την καλέσουμε και να κάνουμε χρήση των ιδιοτήτων της βιβλιοθήκης αυτής.

```
private void getData() {
    String id = searchAmkaId.getText().toString().trim();
    if(id.equals("")){
        Toast.makeText(this, "Please enter AMKA",
        Toast.LENGTH_LONG).show();
        return;
    }
    loading = ProgressDialog.show(this, "Παρακαλώ αναμένετε..",
    "Fetching..", false, false);
    String url = DATA_URL+searchAmkaId.getText().toString().trim();

    StringRequest stringRequest = new StringRequest(url, new
    Response.Listener<String>() {

        @Override
        public void onResponse(String response) {
            loading.dismiss();
            showJSON(response);
        }
    },
        new Response.ErrorListener() {

            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {
```

```

Toast.makeText(LookForPre.this, error.getMessage().toString(), Toast.LENGTH_LONG).show();
    }
});
RequestQueue requestQueue = Volley.newRequestQueue(this);
requestQueue.add(stringRequest);

```

Με το τρόπο αυτό έχουμε την δυνατότητα να πραγματοποιήσουμε διαχείριση/κλήση σε μια διεύθυνση της επιθυμίας μας, χωρίς να χρειάζεται να καλέσουμε την `JsonParser` που χρησιμοποιήσαμε σε άλλη κλάση της εφαρμογής. Όλη την διαχείριση της κλήσης και τον έλεγχο του αρχείου json την πραγματοποιεί η βιβλιοθήκη αυτή.

3.4 Table View

Μέσω της πλατφόρμας AndroidStudio υπάρχει δυνατότητα να πραγματοποιηθεί εμφάνιση στοιχείων σε μορφή πίνακα. Αυτό πραγματοποιήθηκε κατά την εμφάνιση του ιστορικού, σε μορφή πίνακα. Πρέπει να αναφέρουμε, ότι η διαδικασία, είναι αρκετά περίπλοκη, αφού ο προσδιορισμός και η δομή του πίνακα, πραγματοποιείται μέσω του κώδικα, όταν καλούμε το json αρχείο, και όχι μέσω του XML, πράγμα το οποίο είναι αρκετά περίπλοκο.

Όπως βλέπουμε παρακάτω, πρώτα ορίζουμε το Layout να είναι σε `scrollView` και μετά πραγματοποιούμε τον ορισμό του πίνακα (`TableView`).

```

<ScrollView
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context=".HistView">
    <HorizontalScrollView android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:focusableInTouchMode="true"
        android:focusable="true">
        <TableLayout android:id="@+id/table"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:focusableInTouchMode="true"
            android:focusable="true"></TableLayout>
    </HorizontalScrollView>
</ScrollView>

```

Αφού έχει γίνει ο ορισμός του πίνακα, τότε, μέσω του κώδικα ορίζουμε τα πεδία, τις στήλες, το χρώμα τους, όπως και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο επιθυμούμε, όπως παρατηρούμε στο παρακάτω κώδικα.

```

try {
    JSONArray jArray = new JSONArray(result);
    TableLayout tv = (TableLayout) findViewById(R.id.table);
    tv.removeAllViewsInLayout();

```

```

int flag = 1;
for (int i = -1; i < jsonArray.length() - 1; i++) {
    TableRow tr = new TableRow(HistView.this);
    tr.setLayoutParams(new TableLayout.LayoutParams(
        TableLayout.LayoutParams.FILL_PARENT,
        TableLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT));
    if (flag == 1) {
        TextView b6 = new TextView(HistView.this);
        b6.setText("Κωδικός");
        b6.setTextColor(Color.BLUE);
        b6.setTextSize(15);
        tr.addView(b6);
        TextView b19 = new TextView(HistView.this);
        b19.setPadding(10, 0, 0, 0);
        b19.setTextSize(15);
        b19.setText("Όνομα");
        b19.setTextColor(Color.BLUE);
        tr.addView(b19);
        TextView b29 = new TextView(HistView.this);
        b29.setPadding(10, 0, 0, 0);
        b29.setText("Συνταγή");
        b29.setTextColor(Color.BLUE);
        b29.setTextSize(15);
        tr.addView(b29);
        tv.addView(tr);
        final View vline = new View(HistView.this);
        vline.setLayoutParams(new
    TableRow.LayoutParams(TableRow.LayoutParams.FILL_PARENT, 2));
        vline.setBackgroundColor(Color.BLUE);
        tv.addView(vline);
        flag = 0;
    } else {
        JSONObject json_data = jsonArray.getJSONObject(i);
        Log.i("log_tag", "Κωδικός: " + json_data.getInt("id") +
", name: " + json_data.getString("name") + " Συνταγή: " +
json_data.getString("Prescription"));
        TextView b = new TextView(HistView.this);
        String stime = String.valueOf(json_data.getInt("id"));
        b.setText(stime);
        b.setTextColor(Color.RED);
        b.setTextSize(15);
        tr.addView(b);
        TextView b1 = new TextView(HistView.this);
        b1.setPadding(10, 0, 0, 0);
        b1.setTextSize(15);
        String stime1 = json_data.getString("Όνομα");
        b1.setText(stime1);
        b1.setTextColor(Color.BLACK);
        tr.addView(b1);
        TextView b2 = new TextView(HistView.this);
        b2.setPadding(10, 0, 0, 0);
        String stime2 = json_data.getString("Συνταγή");
        b2.setText(stime2);
        b2.setTextColor(Color.BLACK);
        b2.setTextSize(15);
        tr.addView(b2);
        tv.addView(tr);
        final View vline1 = new View(HistView.this);
        vline1.setLayoutParams(new
    TableRow.LayoutParams(TableRow.LayoutParams.FILL_PARENT, 1));

```

```
vline1.setBackgroundColor(Color.WHITE);  
tv.addView(vline1);
```

Όταν πραγματοποιούμε το Parsing του αρχείου json, από το ίδιο το κώδικα, εμφανίζουμε τα στοιχεία σε μορφή πίνακα, όπου στην παρακάτω εικόνα, αποτελεί ένα δείγμα το πώς θα εμφανίζονται τα στοιχεία..



Id	Name	Status
1	abc	Good mornin
5	Banu	Happy
6	Geetha	Good noon
7	Vishaka	Have a nice
8	Anjali	Pleasant Da

Όπως παρατηρήσαμε από το ίδιο το κώδικα που εφαρμόσαμε, η διαδικασία εμφάνισης σε πίνακα, αποτελεί μια επίπονη διαδικασία και καθόλου φιλική προς των χρήστη-προγραμματιστή.

Κεφάλαιο 4

4 Συμπεράσματα και μελλοντικές επεκτάσεις

Μέσα από την ανωτέρω ανασκόπηση, την ολοκλήρωση της εφαρμογής αυτής, φτάνοντας στο τέλος αυτής της πτυχιακής οδηγούμαστε σε κάποια σημαντικά συμπεράσματα, τα οποία θα επηρεάσουν και τις μελλοντικές επεκτάσεις αυτής της εφαρμογής. Η τεχνολογική εξέλιξη έχει δώσει μια μεγάλη ώθηση συνολικά στις δημόσιες υπηρεσίες, όπως είναι και η ηλεκτρονική συνταγογράφηση, και θα αποτελέσει το μέλλον στην φροντίδα για την υγεία. Η αλλαγές αυτές, δημιούργησαν μια νέα αγορά πληροφοριακών προϊόντων, ώστε οι επαγγελματίες ιατροί να έχουν πιο αξιόπιστες και πιο φιλικές στο χρήστη επιλογές στην επικοινωνία τους με την ηλεκτρονική συνταγογράφηση.

Οι δυνατότητες που μας παρέχουν πλέον οι κινητές συσκευές, μας δίνουν μεγάλο βαθμό ευελιξίας ως προς την ευκολία πρόσβασης στις αντίστοιχες πλατφόρμες. Αυτό δίνει την δυνατότητα, ο εκάστοτε ιατρός να μην χρειάζεται ηλεκτρονικό υπολογιστή γραφείου ή laptop, αλλά να μπορεί να ολοκληρώσει τις συνταγογραφήσεις ακόμη και από μια κινητή συσκευή, SmartPhone ή Tablet.

Οι μελλοντικές επεκτάσεις, της εφαρμογής αυτής, θα προσανατολιστούν, στο να συνδυασθεί με μία εφαρμογή υπολογιστή, όπου θα λειτουργούν παράλληλα και συμπληρωματικά. Θα δώσει βάσει στις στατιστικές αναφορές που θα μπορεί να λάβει ο ιατρός σχετικά με τις συνταγογραφήσεις του μήνα, η κ'αποιας περιόδου που αυτός επιθυμεί. Δίνοντας την δυνατότητα, να έχει αυτές τις αναφορές ακόμη και στο κινητό του, οπουδήποτε και αν βρίσκεται. Στο κομμάτι αυτό, θα δοθεί σημαντική προσοχή στο τρόπο εμφάνισης των στατιστικών αποτελεσμάτων, κάνοντας χρήση ευανάγνωστων διαγραμμάτων, και συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων.

Επειδή οι ιατροί συνήθως έχουν και συνεργασία με φαρμακευτικές, αυτό θα τους δώσει την δυνατότητα να έχουν αποτελέσματα σε πραγματικό χρόνο, για τους στόχους που έχουν θέσει, για την συνταγογράφηση συγκεκριμένων φαρμάκων, σχετικά με ποσότητες αλλά και συνολικά ποσά τζίρου

Μια άλλη μεγάλη επέκταση που θα μπορέσει να πραγματοποιηθεί στο μέλλον, αφορά την χρήση εφαρμογής, και από τους ίδιους τους ασθενείς, μέσω κινητών συσκευών. Ωστε ακόμη και η συνταγογράφηση που θα λάβει ο ασθενής να είναι σε ηλεκτρονική μορφή, και όχι σε έντυπη μορφή. Ο ασθενής θα μπορεί να εισέλθει, έχοντας κωδικό δοσμένο κατόπιν αιτήσεως, και έχοντας την γνωμάτευση του θεράποντα ιατρού σκαναρισμένη. Έτσι, θα μπορεί να έχει την καρτέλα του, το ιστορικό των συνταγογραφήσεων, και να στέλνει αιτήσεις για συνταγογράφηση όποτε το έχει ανάγκη. Ο ιατρός θα εισέρχεται και αυτός με τον κωδικό που θα του έχει δοθεί, και θα μπορεί να βλέπει όλους τους ασθενείς, το ιστορικό τους, και κυρίως τις αιτήσεις τους.

Στην Ευρώπη, τα τελευταία χρόνια, έχει υπάρξει μια μεγάλη άνοδος της λεγόμενες ηλεκτρονικής υγείας. Η δυναμικότητα της ανάπτυξης του τομέα αυτού, ισχυροποιείται με το πέρασμα των ετών, χωρίς να έχουμε μέχρι στιγμής στοιχεία ανάκαμψης.

Η Ηλεκτρονική Υγεία αποτελεί βασικό στόχο στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με σκοπό την αναβάθμιση της υγειονομικής περίθαλψης στον ευρωπαϊκό χώρο αλλά και την διευκόλυνση των ασθενών στην μετακίνησή τους, θέτοντας μια σειρά από σχέδια δράσης και οδηγιών που δρομολογούν αυτή την εξέλιξη στο τομέα της υγειονομικής περίθαλψης

Αυτό αναμένετε να συνεχισθεί με εντατικούς ρυθμούς, για αυτό η μελλοντική ανάπτυξη της εφαρμογής, θα πρέπει να ακολουθήσει της ανάγκες της αγοράς. Ωστε να μπορέσει να επιβιώσει σε αυτό το αυστηρό περιβάλλον ανταγωνισμού.

4.1 Τεχνικές Εξελίξεις

Το τελευταίο καιρό, η Ηδίκια, έχει πραγματοποιήσει μια πολύ μεγάλη αλλαγή στα θέματα ασφάλειας εισόδου στην εφαρμογή, της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης. Έχει κάνει δυνατή

την χρήση Usb Token, πραγματοποιώντας χρήση ηλεκτρονικής υπογραφής, απο τους Ιατρούς, ώστε να έχουν πρόσβαση στην συγκεκριμένη υπηρεσία. Πρέπει να αναφέρουμε, ότι η αλλαγή αυτή, αποτελεί μια πολύ σημαντική παράμετρο, για την μετέπειτα εξέλιξη της εφαρμογής μας.

Παρακάτω παραθέτουμε τεχνικές πληροφορίες χρήσης της συγκεκριμένης τεχνικής.

Το στικάκι (USB token) της ΗΔΙΚΑ για την ηλεκτρονική συνταγογράφηση

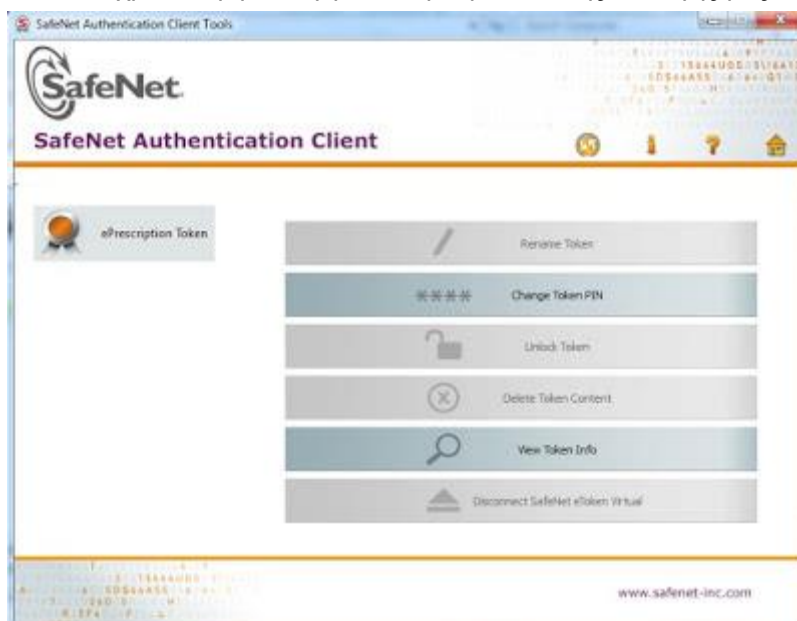
Μόλις τοποθετηθεί σε θύρα USB ανάβει το μπλε LED όπως βλέπετε παρακάτω.



Η εγκατάσταση των drivers πανεύκολη αφού λειτουργεί ως Plug 'n Play συσκευή.

Κατόπιν βγαίνει το menu του SafeNet όπου τοποθετούμε το pin που μας έστειλαν μέσω SMS.

Είναι υποχρεωτική η αλλαγή του το pin με άλλο της επιλογής μας.



Η κύρια λειτουργία είναι η απευθείας εισαγωγή στην σελίδα της ηλεκτρονικής συνταγογράφησης χωρίς να χρειάζεται να βάζουμε user name & pass.

Μπορείτε να εισάγεστε από την εξής διεύθυνση:

<https://www.e-prescription.gr/e-pre/faces/welcome>

Η ΑΔΔΥ παρέχεται δωρεάν στα πλαίσια του έργου της ΗΣ από την ΗΔΙΚΑ (ΓΓΚΑ, Υπ. Υγείας).

Τυχόν απώλεια, καταστροφή της ΑΔΔΥ, αίτηση αντικατάστασής της για οποιαδήποτε λόγο, συνεπάγεται χρέωση του συνδρομητή με ποσό 50 ευρώ.

Σε περίπτωση κλειδώματος της ΑΔΔΥ η χρέωση ανέρχεται στα 20 ευρώ.

Σε περίπτωση έκθεσης σε κίνδυνο του PIN και αίτησης αλλαγής του από τον ΠΥΠ η χρέωση του συνδρομητή είναι 20 ευρώ.

Τα προσωπικά πιστοποιητικά ηλεκτρονικής υπογραφής για τους σκοπούς της ΗΣ παρέχονται από τον ΠΥΠ για λογαριασμό και με εντολή της ΗΔΙΚΑ ομοίως για 4 χρόνια για την ΗΣ.

Βιβλιογραφία

- <http://www.e-syntagografisi.gr>
- <http://www.office.galinos.gr/>
- <http://www.my-medical.gr/>
- <http://www.sigmasoft.gr/el/medexpress/>
- <http://www.easy-med.gr/>
- <https://coderfish.com/medisto>
- <http://www.idika.gr/etaireia/erga/hlektronikhsyntagografsh>
- <https://developer.android.com/training/volley/index.html>
- https://el.wikipedia.org/wiki/Android_Studio
- <https://developer.android.com/studio/index.html>
- ΛΑΜΠΡΙΝΗ Χ. (ΙΟΥΝΙΟΣ 2012), ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΗΣΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ