



## Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Πληροφορική»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>(Ελληνικά)</b> <b>ΙΣΤΟΡΙΚΟ, ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΡΑΝΤΕΒΟΥ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ ΕΥΡΕΣΗ ΙΑΤΡΩΝ ΜΕΣΩ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ANDROID</b> <b>(Αγγλικά)</b> <b>ANDROID APP FOR HISTORY, MANAGEMENT OF PATIENT APPOINTMENT AND FINDING DOCTORS</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Παναγιώτης Κοσσιαράς</b>
Πατρώνυμο	<b>Βασίλειος</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΠΛ 14035</b>
Επιβλέπων	<b>Ευθύμιος Αλέπης, Επίκουρος Καθηγητής</b>

## Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

---

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Αλέπης Ευθύμιος  
Επίκουρος Καθηγητής

Βίβου Μαρία  
Καθηγητής

Πατσάκης Κωνσταντίνος  
Επίκουρος Καθηγητής

---

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η υλοποιηθείσα εφαρμογή ενδέχεται να καλύψει ανάγκες που παρουσιάζονται στην συλλογή πληροφορίας για τους ασθενείς από όλους τους γιατρούς όλων των ειδικοτήτων. Οι ανάγκες αυτές μπορεί να είναι η συγκέντρωση πληροφορίας, δημιουργία ιστορικού ασθενούς και δυνατότητας αλίευσής τους από τον γιατρό όπου και να βρίσκεται από όποια συσκευή θέλει.

Παρατηρήθηκε επίσης η ανάγκη να κλείσει ο ασθενής ραντεβού ηλεκτρονικά, η δυνατότητα διαχείρισης τους από τους γιατρούς και η ρύθμιση των εβδομαδιαίων ραντεβού τους με προκαθορισμένες ώρες επίσκεψης. Η εφαρμογή δύναται να καλύψει και αυτή την ανάγκη.

Επιπρόσθετα η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα εύρεσης γιατρών άμεσα, γρήγορα και κοντά στην τοποθεσία την οποία βρίσκεται ο εκάστοτε ασθενής.

Συμπερασματικά η εφαρμογή συγκεντρώνει όλες τις παραπάνω υπηρεσίες σε μια, λύνοντας δηλαδή το πρόβλημα της χρησιμοποίησης πολλών και διαφορετικών μέσων για την κάλυψή τους. Μέσα λοιπόν από την Doctor Agenda ο γιατρός αλλά και ο ασθενής έχουν τον πλήρη έλεγχο του ιατρικού ιστορικού των επισκέψεων και της εύρεσης – επικοινωνίας μεταξύ τους.

The implemented application may cover needs presented by the collection of information for patients by all doctors of all specialties. These needs may be gathering information, creating a patient history and being able to catch them by the doctor wherever he or she is from whatever device he wants.

There was also a need to close the patient's appointment electronically, their ability to manage by doctors, and setting their weekly appointments with predetermined hours of visit. The application can also cover this need.

Additionally, the application provides the ability to find doctors immediately, quickly and near the location of the patient.

In conclusion, the application integrates all the above services into one, thus solving the problem of using many different means to cover them. Inside the Doctor Agenda, both the doctor and the patient have full control of the medical history of the visits and of finding and communicating with each other.

# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη παρακάτω διπλωματική εργασία υλοποίησα μία Android εφαρμογή αλληλεπίδρασης γιατρών με ασθενείς. Αποτελείται από πέντε βασικά κομμάτια, που αφορούν ενέργειες είτε από τη πλευρά του ασθενή είτε από τη πλευρά του γιατρού αλλά και συλλογή - διαχείριση πληροφορίας.

Το πρώτο κομμάτι είναι η εγγραφή(registration) και είσοδος(login) των δύο οντοτήτων με συλλογή στοιχείων και πληροφορίας που ενδέχεται να μας φανούν χρήσιμα στην ομαλή λειτουργία της εφαρμογής.

Το δεύτερο κομμάτι αφορά την εισαγωγή γνωμάτευσης του γιατρού για συγκεκριμένο ασθενή που ανήκει στην Doctor Agenda. Η γνωμάτευση εμφανίζεται στα προφίλ των εμπλεκομένων, το λεγόμενο ιστορικό.

Το τρίτο κομμάτι έχει να κάνει με τη συλλογή των ασθενών για τον κάθε γιατρό που έχει εξετάσει έστω και μία φορά, αντίστοιχα για τους ασθενείς τους γιατρούς του που έχει επισκεφτεί έστω και μία φορά.

Το τέταρτο κομμάτι είναι τα ραντεβού μεταξύ των γιατρών και ασθενών . Από την πλευρά των γιατρών έχουμε τη ρύθμιση τους ανάλογα με το εβδομαδιαίο πρόγραμμα που επιθυμεί ο κάθε γιατρός. Από την πλευρά των ασθενών , ο κάθε ασθενής μπορεί να κλείσει ραντεβού σύμφωνα με τις διαθέσιμες ώρες και βάση το ρυθμιζόμενο εβδομαδιαίο πρόγραμμα του εκάστοτε γιατρού.

Το πέμπτο κομμάτι αφορά την εύρεση γιατρού με βάση την τοποθεσία του ασθενούς αλλά και τη δηλωμένη τοποθεσία του γιατρού.

Η υλοποιηθείσα εφαρμογή ενδέχεται να καλύψει ανάγκες που παρουσιάζονται στην συλλογή πληροφορίας για τους ασθενείς από όλους τους γιατρούς όλων των ειδικοτήτων. Οι ανάγκες αυτές μπορεί να είναι η συγκέντρωση πληροφορίας, δημιουργία ιστορικού ασθενούς και δυνατότητας αλίευσής τους από τον γιατρό όπου και να βρίσκεται από όποια συσκευή θέλει.

Παρατηρήθηκε επίσης η ανάγκη να κλείσει ο ασθενής ραντεβού ηλεκτρονικά, η δυνατότητα διαχείρισης τους από τους γιατρούς και η ρύθμιση των εβδομαδιαίων ραντεβού τους με προκαθορισμένες ώρες επίσκεψης. Η εφαρμογή δύναται να καλύψει και αυτή την ανάγκη.

Επιπρόσθετα η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα εύρεσης γιατρών άμεσα, γρήγορα και κοντά στην τοποθεσία την οποία βρίσκεται ο εκάστοτε ασθενής.

Συμπερασματικά η εφαρμογή συγκεντρώνει όλες τις παραπάνω υπηρεσίες σε μια, λύνοντας δηλαδή το πρόβλημα της χρησιμοποίησης πολλών και διαφορετικών μέσων για την κάλυψή τους. Μέσα λοιπόν

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

από την Doctor Agenda ο γιατρός αλλά και ο ασθενής έχουν τον πλήρη έλεγχο του ιατρικού ιστορικού των επισκέψεων και της εύρεσης – επικοινωνίας μεταξύ τους.

# ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Υστέρα από μια αναζήτηση στο διαδίκτυο παρατήρησα ότι οι εφαρμογές παρόμοιου τύπου με αυτή που υλοποίησα δεν υπάρχουν σε μεγάλη ποικιλία .

Στην Ελλάδα οι περισσότερες εφαρμογές ασχολούνται κυρίως με το κομμάτι γιατρός και είναι στην πλειοψηφία τους desktop εφαρμογές με δυνατότητα εισόδου από android συσκευές. Δεν υπάρχει δηλαδή αλληλεπίδραση γιατρού ασθενή, ουσιαστικά δεν υπάρχει πρόσβαση από ασθενή.

## 1.1 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

### 1.1.1 MyMedical

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.

Διαχείριση των στοιχείων των ασθενών, τις επισκέψεις, το συνταγολόγιο, τα ραντεβού σας, τα χειρουργεία σας, δείτε στατιστικάστοιχεία 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, κοπής αποδείξεων, αποστολής ατομικών και ομαδικών SMS.

Η εφαρμογή παίζει από οποιονδήποτε υπολογιστή, κινητό ή tablet, προστατεύεται με κωδικό πρόσβασης. Δυνατότητα εκτύπωσης διαφόρων στοιχείων και στατιστικών αναφορών.

Υποστηρίζει πολλαπλούς χρήστες, οι οποίοι μπορούν να τη χρησιμοποιούν ταυτόχρονα. Ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει διαφορετικά δικαιώματα πραγματοποίησης ενεργειών στην εφαρμογή.

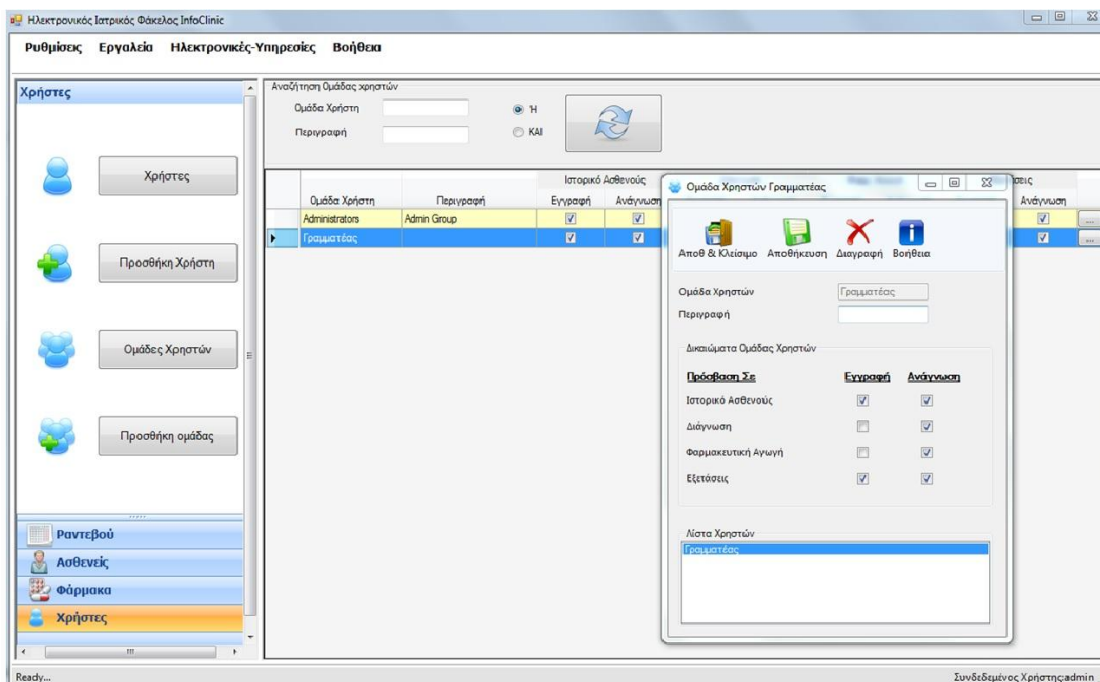
## Μεταπτυχιακή Διατριβή

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.

The screenshot displays the 'MY medical' software interface for March 2017. The calendar view shows appointments for each day of the month, color-coded by day of the week. The left sidebar contains navigation icons for 'Ιατρείο', 'Ραντεβού', 'Ρυθμίσεις', 'Στατιστικά', 'TO-DOs', and 'Ασθενείς'. The main calendar area shows appointments such as '12:15 Συνταγογράφηση - Αιμάτινος Μυρτιάς' on Monday, 13:00 'Συνταγογράφηση - Αιμάτινος Μυρτιάς' on Tuesday, and '10:45 Επίσκεψη - Αιμάτινος Μυρτιάς' on Wednesday. The interface includes a top navigation bar with 'Μάρτιος 2017', a view selector (monthly, weekly, daily), and a 'Λίστα έσομων ραντεβού' button.

### 1.1.2 InfoClinic

Διαχείριση ραντεβού από τον χρήστη σε ένα γνώριμο περιβάλλον παρόμοιο του microsoft outlook, παραμετροποιήσιμες λίστες συμπτωμάτων και διαγνώσεων ανάλογα με την ειδικότητα, εύκολη εισαγωγή φαρμακευτικής αγωγής. Δυνατότητα συγχρονισμού ραντεβού με Google Calendar για παροχή φορητότητας δεδομένων ραντεβού.



Διαχείριση δημογραφικών στοιχείων, καταχώρηση γενικού και ειδικού ιστορικού με συνόψη για γρήγορη ανάκτηση χωρίς μακρά περιήγηση, καταχώρηση χρόνιας φαρμακευτικής αγωγής, διαχείριση εξετάσεων ανά εξέταση και ημερομηνία, προβολή ιστορικού επισκέψεων, καταχώρηση σκαναρισμένων εγγράφων, αποστολή μαζικού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Διαχείριση φαρμάκων, αυτόματη εισαγωγή νέων φαρμάκων από την επίσημη λίστα με την παροχή φίλτρων για στοχευμένη αποθήκευση, αναζήτηση φαρμάκων, καταχώρηση δραστικής ουσίας.

### 1.1.3 Doctor App Med

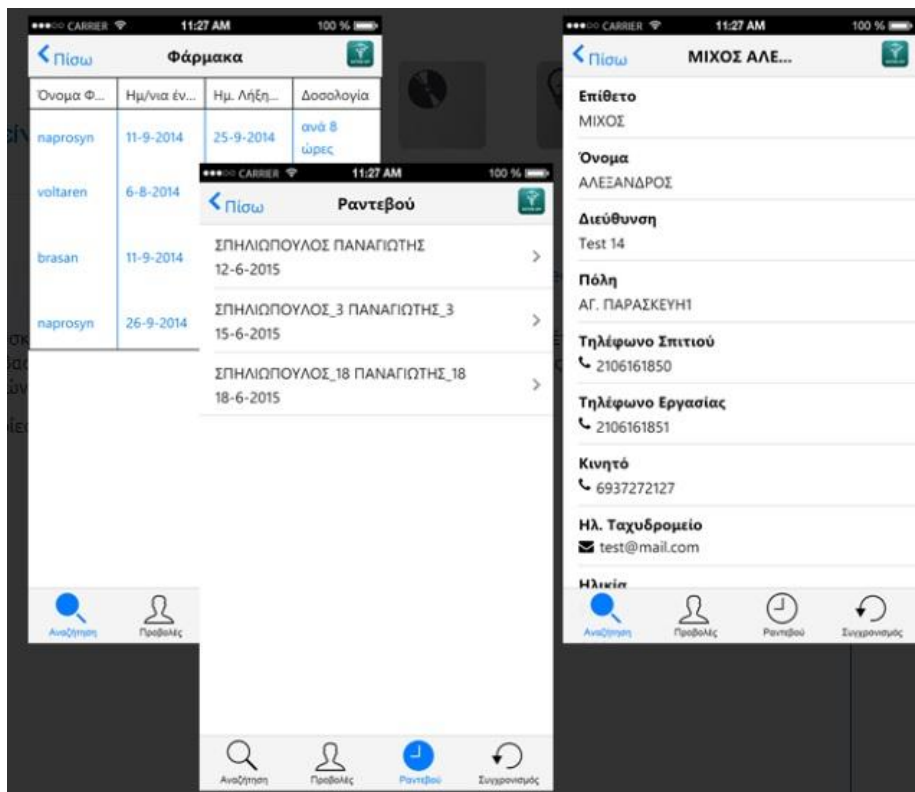
Εφαρμογή αρχειοθέτησης, προσφέρει τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης και επισκόπησης σε ραντεβού, εργαστηριακές εξετάσεις και πλήθος δεδομένων απαραίτητων για τη παρακολούθηση ιατρικών περιστατικών.

#### **ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Δημογραφικά
- Φάρμακα
- Αλλεργίες
- Εργαστηριακές Εξετάσεις
- Ραντεβού
- Follow up - Υπενθυμίσεις/Επανάλεγχοι

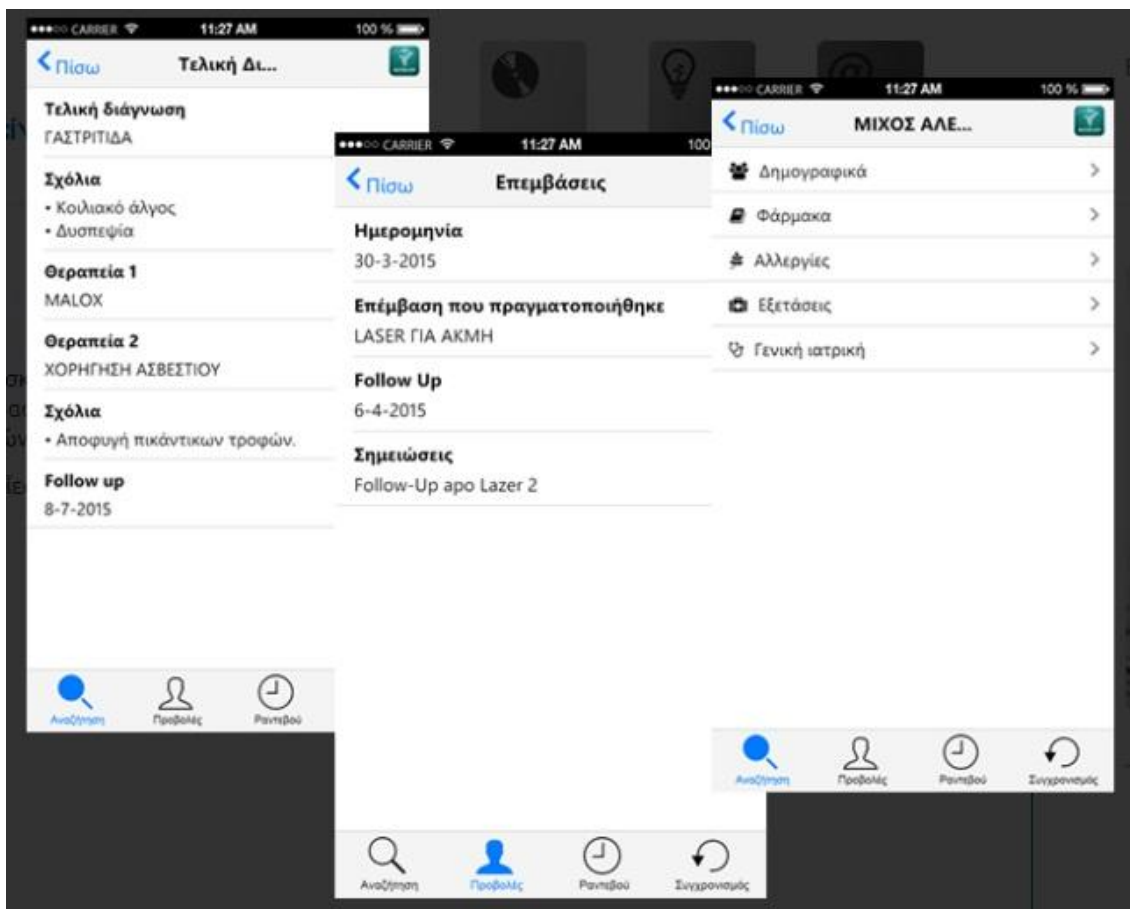


## Μεταπτυχιακή Διατριβή



### **ΕΙΔΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ**

- Περίληψη ιστορικού επισκέψεων
- Καταγραφή ιατρικών πράξεων
- Επεμβάσεις
- Εργαστηριακές Εξετάσεις
- Διαγνώσεις
- Θεραπείες
- Δυνατότητα άμεσης κλήσης ή αποστολής e-mail από την καρτέλα ασθενούς



#### 1.1.4 I-Medical Office Plus

Η εφαρμογή i-Medical Office είναι ιδανική για Γιατρούς όλων των Ειδικοτήτων που θέλουν να κρατάνε τα στοιχεία των Ασθενών τους, να ελέγχουν τις χρεώσεις τους όπως και τα υπόλοιπα και να καταχωρούν Ιατρικές Εξετάσεις. Δυνατότητα Απομακρυσμένης Πρόσβασης στην Εφαρμογή.

#### **ΒΑΣΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ**

- Ιδανικό για Γιατρούς όλων των Ειδικοτήτων.
- Πλήρη Στοιχεία Ασθενών
- Ιστορικό Ασθενή
- Καταχώρηση Ιατρικών Εξετάσεων.
- Διαχείριση Εγκυμοσύνης
- Χρεώσεις - Πιστώσεις - Υπόλοιπα Ασθενών.
- Διαχείριση Ραντεβού.
- Αποστολή email από λογαριασμό email που ήδη έχετε.
- Αποστολή SMS (μόνο η έκδοση Plus)

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

- Εισαγωγή Δεδομένων υπάρχοντος Πελατολογίου από προηγούμενη εφαρμογή.



## **ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ**

- Πλήρη στοιχεία Ασθενών
- Κατηγοριοποίηση Ασθενών.
- Χρεώσεις, Πιστώσεις και Υπόλοιπα.
- Ιστορικό Ασθενή (ατομικό, κληρονομικό, φάρμακα, αλλεργίες κτλ)
- Λίστα Φαρμάκων.
- Καταχώρηση Ιατρικών Εξετάσεων.
- Καταχώρηση Μετρήσεων (Βάρος, Αρτηριακή Πίεση)
- Διαχείριση Εγκυμοσύνης.
- Υπολογισμός δείκτη BMI
- Υπολογισμός eGFR
- Συνημμένα Αρχεία σε κάθε Ασθενή και προβολή τους μέσα απο την Εφαρμογή. (έγγραφα, φωτογραφίες κτλ)
- Ονομαστικές Εορτές - Γενέθλια
- Προβολές - Εκτυπώσεις - Εξαγωγή σε Excel των δεδομένων
- Δυνατότητα Λειτουργίας της Εφαρμογής απο USB Stick
- Μαζική Εκτύπωση Ετικετών μέρους ή όλων των Ασθενών. (για αποστολή μαζικής αλληλογραφίας).
- Εκτύπωση Απόδειξης - Τιμολογίου - Είσπραξης - Πληρωμής.
- Αρχεία καταγραφής των κινήσεων του κάθε χρήστη (Log File).Δυνατότητα Απομακρυσμένης Πρόσβασης στην Εφαρμογή. (πχ. από laptop εκτός γραφείου)
- Δυνατότητα επιλογής Βάσης Δεδομένων ανάμεσα στις MS ACCESS και SQL SERVER 2012
- Δυνατότητα Δικτυακής Εγκατάστασης για ταυτόχρονη Σύνδεση πολλών Χρηστών.

### **1.1.5 digital medicine**

Λογισμικό Διαχείρισης ασθενών & ραντεβού, βοηθά στην άρτια οργάνωση του ιατρείου, την καλύτερη εξυπηρέτηση των ασθενών και την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Δημιουργία ιστορικού ασθενών και ιατρικού φακέλου για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Δυνατότητα εισαγωγής από οποιαδήποτε συσκευή διότι η πρόσβαση στο λογισμικό και στα δεδομένα του γίνεται μέσω διαδικτύου.

#### **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ**

- Αναλυτικά δημογραφικά και ασφαλιστικά στοιχεία ασθενών
- Ιστορικό επισκέψεων, εξετάσεων & διαγνώσεων
- Ατομικό ιστορικό
- Οικογενειακό ιστορικό
- Εισαγωγή Εικόνων & Φωτογραφιών στην καρτέλα ασθενή
- Εισαγωγή Video στην καρτέλα ασθενή
- Δυνατότητα εκτύπωσης των εικόνων – φωτογραφιών
- Αναλυτικές κλινικές εξετάσεις
- Υπόλοιπα Ασθενών
- Δυνατότητα ασθενή να κλείσει μόνος του το ραντεβού μέσω διαδικτύου.
- Εμφάνιση διαθέσιμων ημερών και ωρών.

### **1.1.6 doctoranytime**

Μέσα από το doctoranytime.gr, 130.000 ασθενείς κάθε μήνα βρίσκουν και κλείνουν ραντεβού με 5.000 γιατρούς και 80 διαγνωστικά κέντρα σε όλη την Ελλάδα, μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα και απολύτως δωρεάν.

Με το doctoranytime.gr, μπορείς να βρεις τον καταλληλότερο γιατρό για εσένα, να δεις την εμπειρία και την εξειδίκευσή του, να διαβάσεις αξιολογήσεις και κριτικές από προηγούμενους ασθενείς και να μάθεις το κόστος της κάθε υπηρεσίας που προσφέρει.

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

The screenshot shows the doctoranytime website interface. At the top, there are navigation buttons for 'Πατρός', 'Εξετάσεις', and 'Εξειδίκευση'. The search filters are set to 'Γενικός Πατρός', 'ΑΤΤΙΚΗ', and 'Ιδιωτικό ραντεβού'. The search results show 198 General Practitioners in Attica. Two results are visible:

- Κατσαρός Θεόδωρος Μ.Δ.**, Ειδικός Γενικός Ιατρός, Χάρτης: Ολύμπου 4, Ηλιούπολη. Κόστος επίσκεψης Συνδέσου και δες όλα τα κόστη χωρίς περιορισμούς! ΣΥΝΔΕΣΗ. Νέος συνεργάτης. Ο γιατρός προστέθηκε έπειτα από αίτημα ασθενών. ΚΛΕΙΣΕ ΔΩΡΕΑΝ.
- Κρόκου Ευαγγελία**, Γενικός Πατρός, Χάρτης: Μεταξά Ιωάννη 33, Παiania. Κόστος επίσκεψης Συνδέσου και δες όλα τα κόστη χωρίς περιορισμούς! ΣΥΝΔΕΣΗ. Νέος συνεργάτης. Ο γιατρός προστέθηκε έπειτα από αίτημα ασθενών. ΚΛΕΙΣΕ ΔΩΡΕΑΝ.

Στη συνέχεια, κάνοντας κλικ στο button (ΚΛΕΙΣΕ ΔΩΡΕΑΝ) κλείνεις το ραντεβού σου ηλεκτρονικά.

The screenshot shows a modal window titled 'Κλείσε το ραντεβού σου δωρεάν σε 1'. It displays the details for Dr. Theodoros Katsaros, a General Practitioner at the location 'Ολύμπου 4, Ηλιούπολη'. A green message box states: 'Η υπηρεσία του doctoranytime προσφέρεται εντελώς δωρεάν! Επίλεξε μια διαθέσιμη ώρα και κλείσε το ραντεβού σου χωρίς έγνοιες!'. Below this, there is a calendar view for the week of 14/1/2019 to 20/1/2019, showing available appointment slots for each day.

Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή	Σάββατο	Κυριακή
14/1/2019	15/1/2019	16/1/2019	17/1/2019	18/1/2019	19/1/2019	20/1/2019
10:00	09:00	09:00	09:00	09:00		
10:30	09:30	09:30	09:30	09:30		
11:00	10:00	10:00	10:00	10:00		
11:30	10:30	10:30	10:30	10:30		
17:00	11:00	11:00	11:00	11:00		
17:30	11:30	11:30	11:30	11:30		

## 1.2 ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

### 1.2.1 hayaat

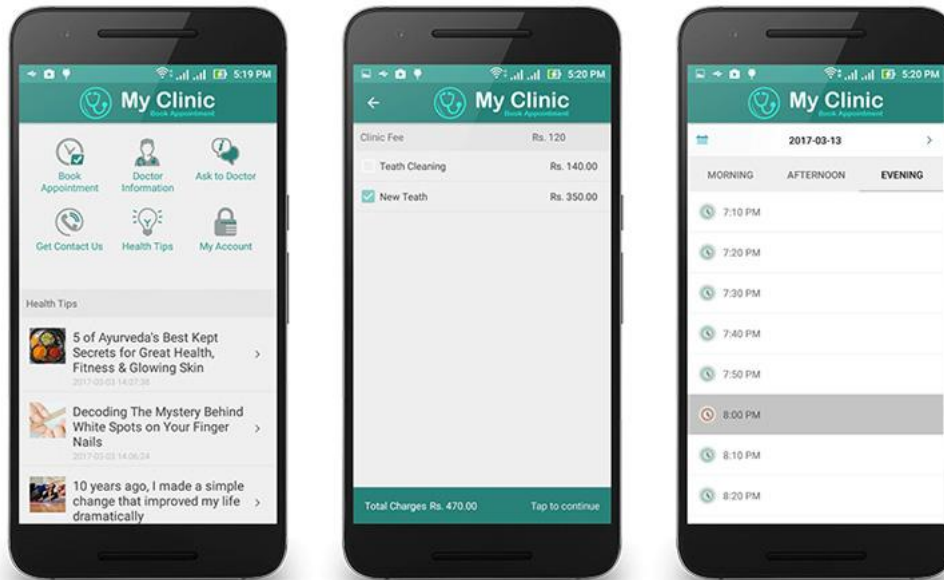
Hayaat.pk είναι μια ψηφιακή υπηρεσία παροχής υπηρεσιών υγείας στο Πακιστάν που προσφέρει έναν γρήγορο τρόπο για να βρεί ο ασθενής έναν γιατρό & να κλείσει ένα ραντεβού, να βρεί αιμοδότη και να βρεί το πλησιέστερο κέντρο έκτακτης ανάγκης. Αυτή η εφαρμογή υγειονομικής περίθαλψης είναι εξίσου καλή για τους γιατρούς και τους επαγγελματίες υγείας που αναζητούν μια αξιόπιστη σύνδεση με τους ασθενείς τους σε μεγάλες πόλεις του Πακιστάν.



### 1.2.2 clinic appointment app

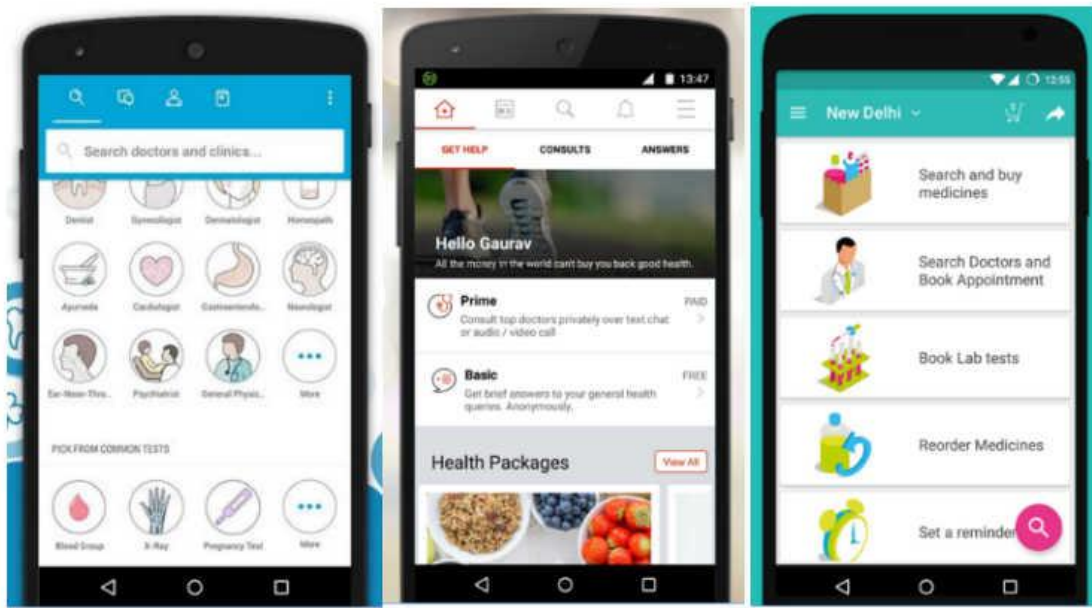
Η εφαρμογή Clinic είναι μια εφαρμογή για την προσωπική σας κλινική. Σε αυτή την εφαρμογή περιλαμβάνονται όλες οι πληροφορίες σχετικά με την κλινική σας όπως σύντομη περιγραφή, πληροφορίες γιατρού, υπηρεσίες με τιμές, κλινικές φωτογραφίες, κλινική διεύθυνση, θέση χάρτη κλπ. Ο χρήστης μπορεί εύκολα να κλείσει ραντεβού μέσω της αίτησής σας και επίσης να επιλέξει υπηρεσίες θεραπείας κατά την κράτηση ραντεβού. Έτσι, αυτή η εφαρμογή είναι εύκολη στη χρήση τόσο για την κλινική όσο και για το χρήστη. Ο γιατρός μπορεί να θέσει συμβουλές υγείας για τους ασθενείς και τους χρήστες των εφαρμογών. Η συγκεκριμένη εφαρμογή χρησιμοποιεί real time database google firebase.

## Μεταπτυχιακή Διατριβή



### 1.2.3 lybrate

Το Lybrate - Consult a Doctor είναι μία ιατρική πλατφόρμα της Ινδίας που συνδέει πάνω από 10 εκατομμύρια χρήστες με πάνω από 100.000 κορυφαία εργαστήρια ιατρών και παθολογίας. Ο ασθενής μπορεί να ζητήσει μια δωρεάν ερώτηση σχετικά με οποιοδήποτε ερώτημα υγείας ή φυσικής κατάστασης και να λάβει πολλές χρήσιμες απαντήσεις από τους καλύτερους γιατρούς μέσα σε λίγα λεπτά. Μπορεί επίσης να βρει γιατρούς σε όλες τις μεγάλες ειδικότητες και μπορεί είτε να τις συμβουλευτεί online αμέσως είτε να κλείσει ραντεβού για να επισκεφτεί την κλινική στην προτιμώμενη ώρα του.





# ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

## 2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΟΙΝΗΣ ΧΡΗΣΗΣ

Οι λειτουργίες κοινής χρήσης αφορούν τα activities των registration και login της εφαρμογής για την εγγραφή και είσοδο των γιατρών και των ασθενών.

### 2.1.1 ΕΓΓΡΑΦΗ (REGISTRATION ACTIVITY)

Τόσο ο γιατρός όσο και ο ασθενής περνάνε αρχικά από το στάδιο της εγγραφής δημιουργώντας ένα προφίλ με βασικά και συνάμα πολύ χρήσιμα στοιχεία για τους ίδιους αλλά και για την εύρυθμη λειτουργία της εφαρμογής.

Οι ασθενείς αμέσως όταν γίνει η εγγραφή τους έχουν άμεσα εισαγωγή στο σύστημα αντίθετα με τους γιατρούς που περνάνε από στάδιο έγκρισης του administrator.

Επιπλέον στα πεδία υπάρχει έλεγχος για την αποφυγή λανθασμένων όσο το δυνατόν στοιχείων. Οι γιατροί κατά την εγγραφή τους επιλέγουν ειδικότητα.

Τέλος κατά την εισαγωγή της διεύθυνσης τραβάω τις συντεταγμένες των χρηστών και τις αποθηκεύω στη βάση για αξιοποίησή τους στην αναζήτηση γιατρών μέσω GPS από ασθενείς.

# ΕΓΓΡΑΦΗ

Email

Κωδικός

Επώνυμο

Όνομα

Διεύθυνση(οδός,αριθμός,περιοχή)

ΑΙ

Πα



**Επιλέξτε Ειδικότητα**

ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ



CANCEL

OK

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Αν είσαι εγγεγραμμένος κάνε είσοδο ΕΔΩ



GR COSMOTE 83% 21:58

## ΕΓΓΡΑΦΗ

Email

Κωδικός

Επώνυμο

Όνομα

Διεύθυνση(οδός,αριθμός,περιοχή)

ΑΜΚΑ

**Παρακαλώ τσεκάρεται μόνο αν είστε γιατρός:**

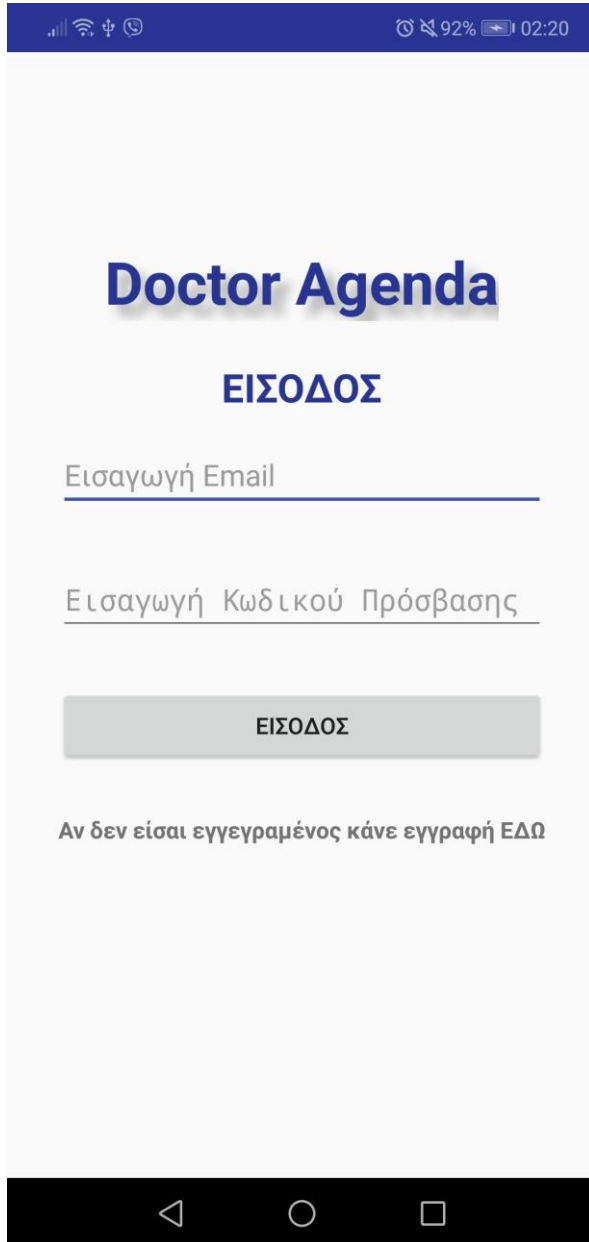
Γιατρός

**ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ**

**Αν είσαι εγγεγραμμένος κάνε είσοδο ΕΔΩ**

## 2.1.2 ΕΙΣΟΔΟΣ (LOGIN ACTIVITY)

Οι ασθενείς αμέσως όταν γίνει η εγγραφή τους έχουν άμεσα εισαγωγή στο σύστημα αντίθετα με τους γιατρούς που περνάνε από στάδιο έγκρισης του administrator.



## **2.2 ΠΡΟΦΙΛ ΓΙΑΤΡΩΝ**

Αφού εγκριθεί η εγγραφή του ο γιατρός κάνει login και μπαίνει στο προφίλ του. Από κει και πέρα αφού ενεργοποιηθεί μπορεί να μπει στο δικό του profile (tabbed activity). Εκεί με τρία tabs μπορεί να βλέπει τα ραντεβού του, τους ασθενείς στους οποίους έχει κάνει έστω και μια γνωμάτευση (τους έχει εξετάσει δηλαδή έστω και μία φορά) εμφάνιση σε listview και σε ένα τρίτο tab τις γνωματεύσεις σε listview όπου μπορεί να επιλέγει (με drop down menu πάνω στο cardview της γνωμάτευσης) διαγραφή ή περαιτέρω πληροφορίες αλλά και να πραγματοποιεί αναζήτηση με βάση το ΑΜΚΑ.

The image displays three screenshots of the DoctorAgenda mobile application interface, showing patient appointments and medical history.

**Screenshot 1 (Left):** Shows the 'DoctorAgenda' app for 'ΚΟΣΣΙΑΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ'. The 'ΑΣΘΕΝΕΙΣ' (Patients) tab is selected. Two patient entries are visible:

- ΑΣΘΕΝΗΣ: ΒΕΛΕΝΤΖΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**  
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 06-02-2019  
 ΩΡΑ: 18:15  
 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: **Ενεργό**
- ΑΣΘΕΝΗΣ: ΒΕΛΕΝΤΖΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**  
 ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 30-01-2019  
 ΩΡΑ: 10:00  
 ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: **Ενεργό**

**Screenshot 2 (Middle):** Shows the 'DoctorAgenda' app for 'ΚΟΣΣΙΑΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ'. The 'ΑΣΘΕΝΕΙΣ' (Patients) tab is selected. Two patient entries are visible:

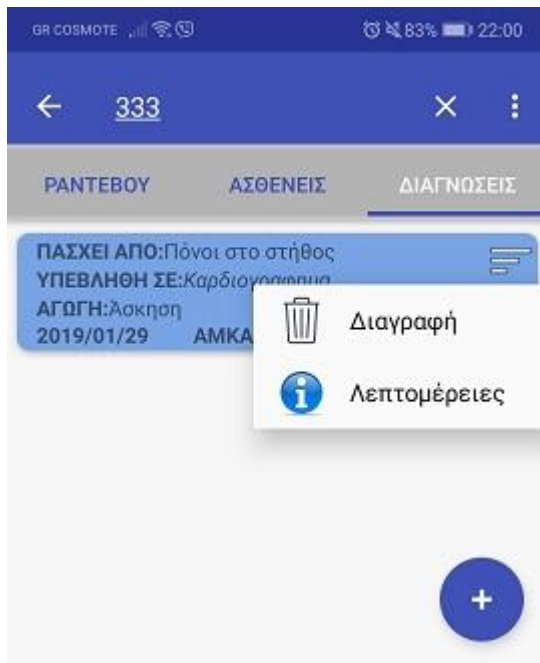
- ΓΩΡΓΙΟΣ ΜΠΕΖΑΤΗΣ**  
 ΠΑΠΑΔΑΜΙΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ 18 ΙΛΙΣΙΑ ΑΘΗΝΑ  
 333
- ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΒΕΛΕΝΤΖΑΣ**  
 ΛΕΟΦΟΡΟΣ ΠΑΠΑΓΟΥ 10 ΖΟΓΡΑΦΟΥ  
 222

**Screenshot 3 (Right):** Shows the 'DoctorAgenda' app for 'ΚΟΣΣΙΑΡΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ'. The 'ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ' (Diagnoses) tab is selected. Three diagnosis entries are visible:

- ΠΑΣΧΕΙ ΑΠΟ: Ιονοκέφαλος**  
 ΥΠΕΒΛΗΘΗ ΣΕ: Μαγνητική τομογραφία  
 ΑΓΩΓΗ: Ε-κόλληση - Υπνος  
 2019/02/06 ΑΜΚΑ: 222
- ΠΑΣΧΕΙ ΑΠΟ: Πόνοι στο στήθος**  
 ΥΠΕΒΛΗΘΗ ΣΕ: Καρδιογράφημα  
 ΑΓΩΓΗ: Άσκηση  
 2019/01/29 ΑΜΚΑ: 333
- ΠΑΣΧΕΙ ΑΠΟ: Ουφραλγία**  
 ΥΠΕΒΛΗΘΗ ΣΕ: Μαγνητική τομογραφία  
 ΑΓΩΓΗ: Ε-κόλληση, Παυσίπνοια  
 2019/01/29 ΑΜΚΑ: 222

Μεταπτυχιακή Διατριβή

### **Διαγραφή γνωμάτευσης**

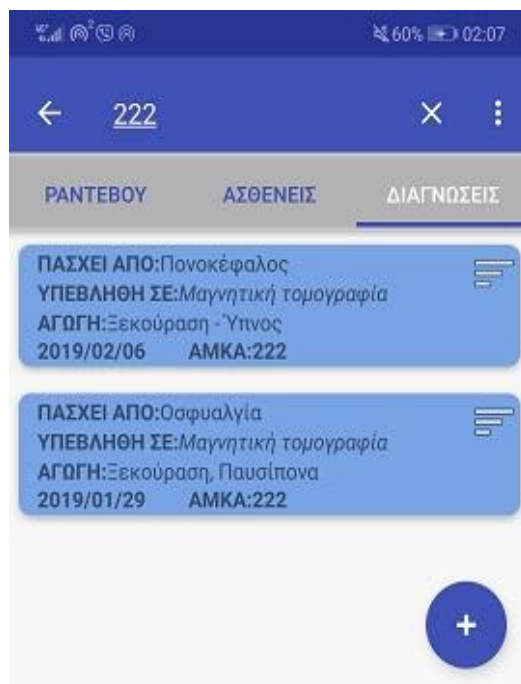


### **Αναζήτηση γνωματεύσεων συγκεκριμένου ΑΜΚΑ**

ΠΡΙΝ



ΜΕΤΑ



## 2.2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗΣ

Με ένα fab action πηγαίνει σε ένα άλλο activity όπου εκεί κάνει εισαγωγή γνωμάτευσης σύμφωνα με το ΑΜΚΑ του ασθενή. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο ασθενής με το συγκεκριμένο ΑΜΚΑ να είναι εγγεγραμμένος στην DOCTOR AGENDA αλλιώς δεν γίνεται εισαγωγή γνωμάτευσης και πετάει toast μήνυμα ότι ο ασθενής δεν είναι εγγεγραμμένος στο σύστημα.

The screenshot shows a mobile application interface with a dark blue header bar containing the text "GR COSMOTE", signal strength, Wi-Fi, and battery icons, and the time "22:00". Below the header, the title "ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΕΒΑΙΩΣΗ - ΓΝΩΜΑΤΕΥΣΗ" is displayed. The form consists of several sections, each with a label and a text input field:

- Ο ανωτέρω ασθενής πάσχει από:**
- Υπεβλήθη σε:**
- Αγωγή - Οδηγίες:**
- Αρ. Μητρ. Ασφ.:**

At the bottom right of the form, there is a grey button labeled "ADD". The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

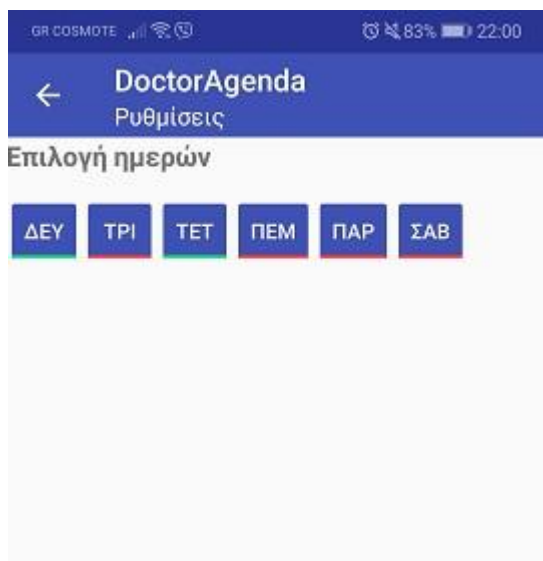


## 2.2.2 ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΡΑΝΤΕΒΟΥ

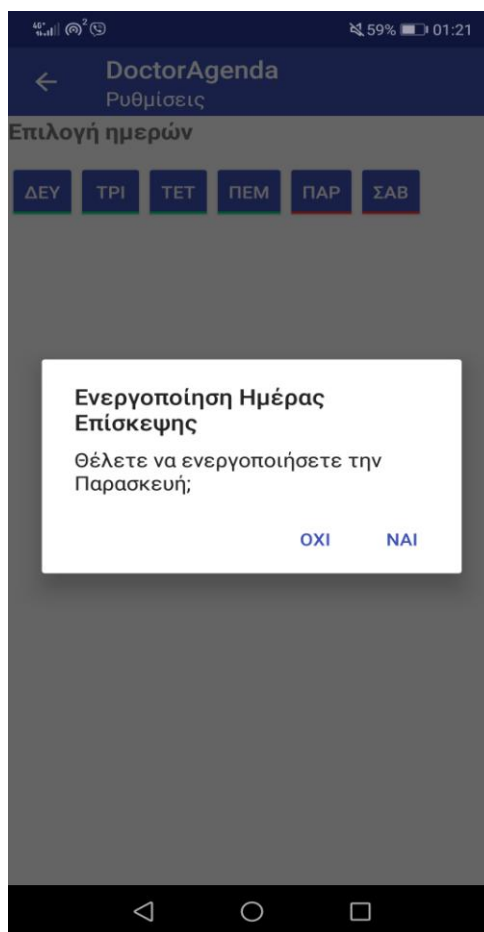
Μέσα από την εφαρμογή ο γιατρός με την επιλογή settings έχει τη δυνατότητα να επιλέξει τις μέρες και τις ώρες αυτών που επιθυμεί να δέχεται ραντεβού. Έτσι ο ασθενής που θέλει να τον επισκεφτεί πατώντας στο κουμπί που βρίσκεται πάνω στην καρτέλα του γιατρού μπορεί να επιλέξει και να κλείσει τις μέρες και ώρες που έχει ορίσει ο γιατρός και φυσικά δεν έχουν εξαντληθεί από άλλους ασθενείς.

Όπως θα δούμε και παρακάτω οι ρυθμίσεις αυτές μπορούν να ενεργοποιηθούν από έξι toggle buttons που αποτελούν έξι μέρες της εβδομάδας, από Δευτέρα έως Σάββατο. Τα toggle buttons έχουν enabled και disabled κατάσταση που χαρακτηρίζονται από κόκκινο (ανενεργές) και από πράσινο (ενεργές) χρώμα. Πατώντας λοιπόν για ενεργοποίηση μιας μέρας ανοίγει ένας νέος διάλογος που αφορά την συγκεκριμένη μέρα και εκεί ο γιατρός μπορεί να επιλέξει τις ενεργές ώρες τις ημέρας ανά μία ώρα χωρισμένη σε 4 τέταρτα.

### Πρώτο βήμα



### Δεύτερο βήμα



### Τρίτο βήμα

4G+ 58% 01:21

← DoctorAgenda

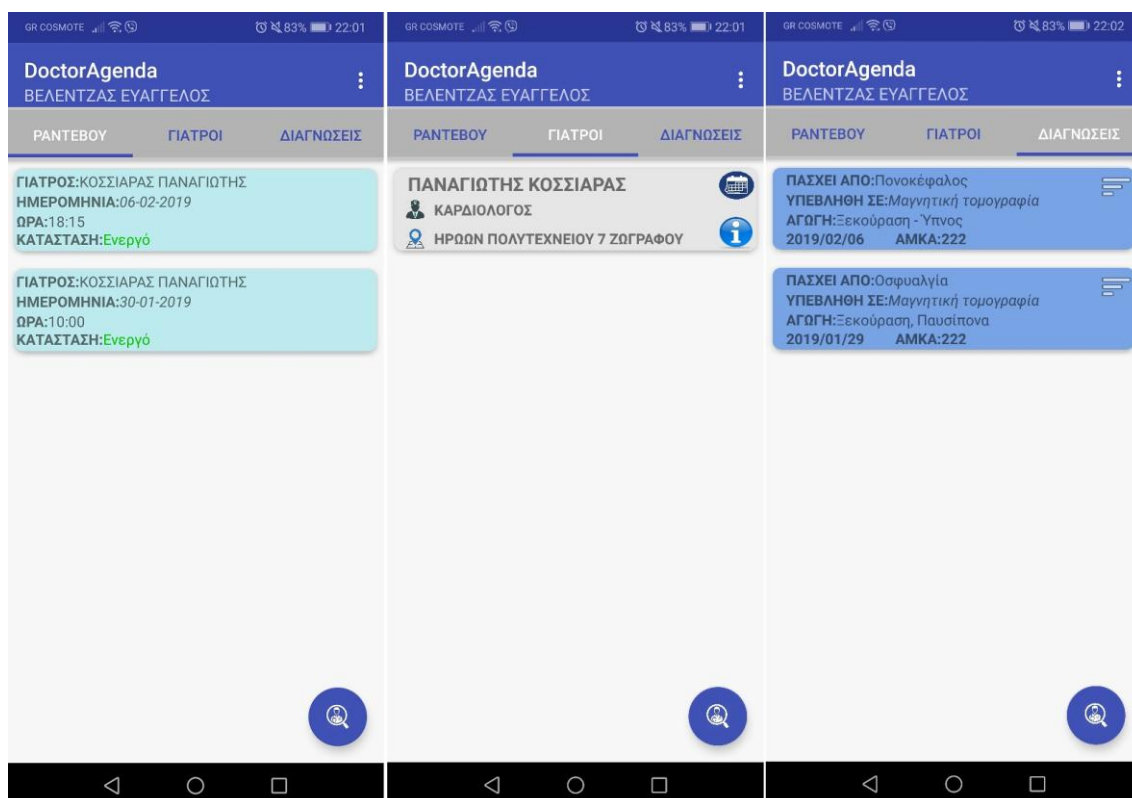
Επιλέξτε ώρες

- 08:00 - 08:15 - 08:30 - 08:45
- 09:00 - 09:15 - 09:30 - 09:45
- 10:00 - 10:15 - 10:30 - 10:45
- 11:00 - 11:15 - 11:30 - 11:45
- 12:00 - 12:15 - 12:30 - 12:45
- 13:00 - 13:15 - 13:30 - 13:45
- 18:00 - 18:15 - 18:30 - 18:45
- 19:00 - 19:15 - 19:30 - 19:45
- 20:00 - 20:15 - 20:30 - 20:45

CANCEL DONE!

## 2.3 ΠΡΟΦΙΛ ΑΣΘΕΝΩΝ

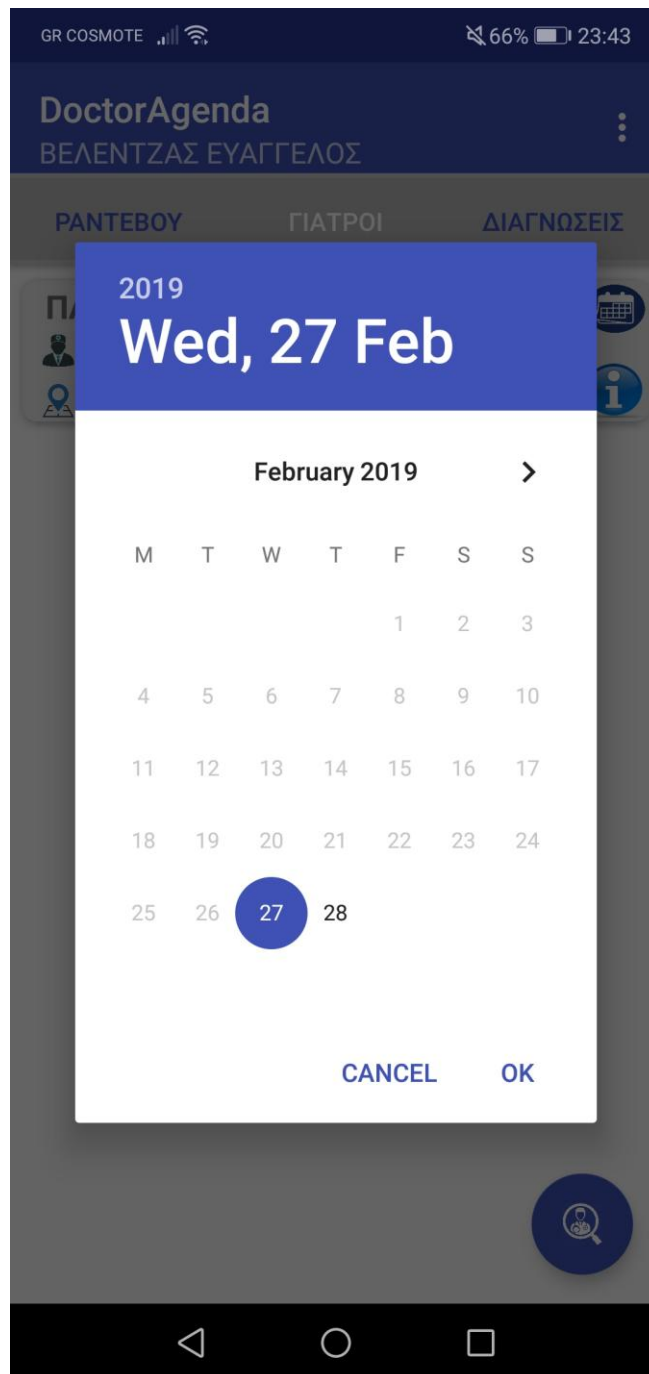
Αφού ολοκληρώσει την εγγραφή του ο ασθενής κάνει login και μπαίνει στο προφίλ του χωρίς να περιμένει έγκριση από τον administrator όπως ο γιατρός. Μπαίνοντας στο δικό του profile (tabbed activity) έχει τρία tabs όπως και ο γιατρός από τα οποία μπορεί να βλέπει τα ραντεβού του, τούς γιατρούς του τους οποίους έχει επισκεφτεί έστω και μια φορά (έχει λάβει δηλαδή έστω και μία γνωμάτευση) εμφάνιση σε listview και σε ένα τρίτο tab τις γνωματεύσεις πάλι σε listview.



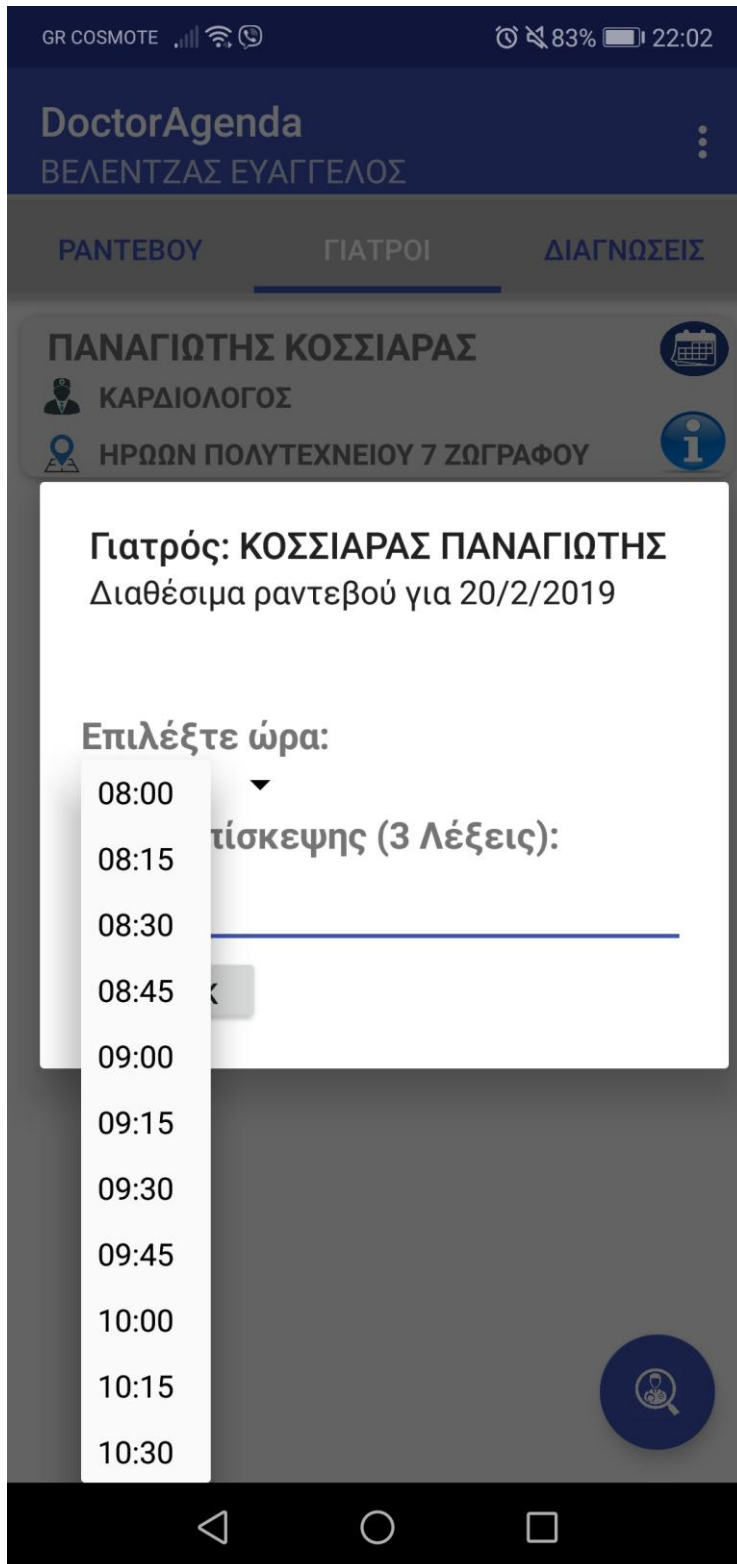
### 2.3.1 ΚΛΕΙΣΙΜΟ ΡΑΝΤΕΒΟΥ

Μπαίνοντας στο δικό του profile έχει τρία tabs από τα οποία μπορεί να βλέπει τα ραντεβού του, τούς γιατρούς του τους οποίους έχει επισκεφτεί έστω και μια φορά (έχει λάβει δηλαδή έστω και μία γνωμάτευση) εμφάνιση σε listview και σε ένα τρίτο tab τις γνωματεύσεις πάλι σε listview. Παγαίνοντας λοιπόν στο tab ΓΙΑΤΡΟΙ έχει διαθέσιμες τις καρτέλες των γιατρών που έχει επισκεφτεί. Αν επιθυμεί να κλείσει ραντεβού πατάει πάνω στο κουμπί calendar που βρίσκεται πάνω στην καρτέλα του γιατρού που θέλει να επισκεφτεί. Πατώντας λοιπόν ανοίγει ένα ημερολόγιο όπου επιλέγει την ημερομηνία επίσκεψης. Στη συνέχεια ανοίγει ένα dialog με τις διαθέσιμες ώρες του γιατρού την συγκεκριμένη ημέρα αλλά και την συγκεκριμένη ημερομηνία. Δηλαδή εμφανίζονται οι ώρες που έχει επιλέξει να δέχεται ραντεβού σύμφωνα με τα settings του αλλά και οι ώρες που δεν έχουν επιλεγεί από κανέναν άλλον ασθενή την συγκεκριμένη μέρα και ημερομηνία.

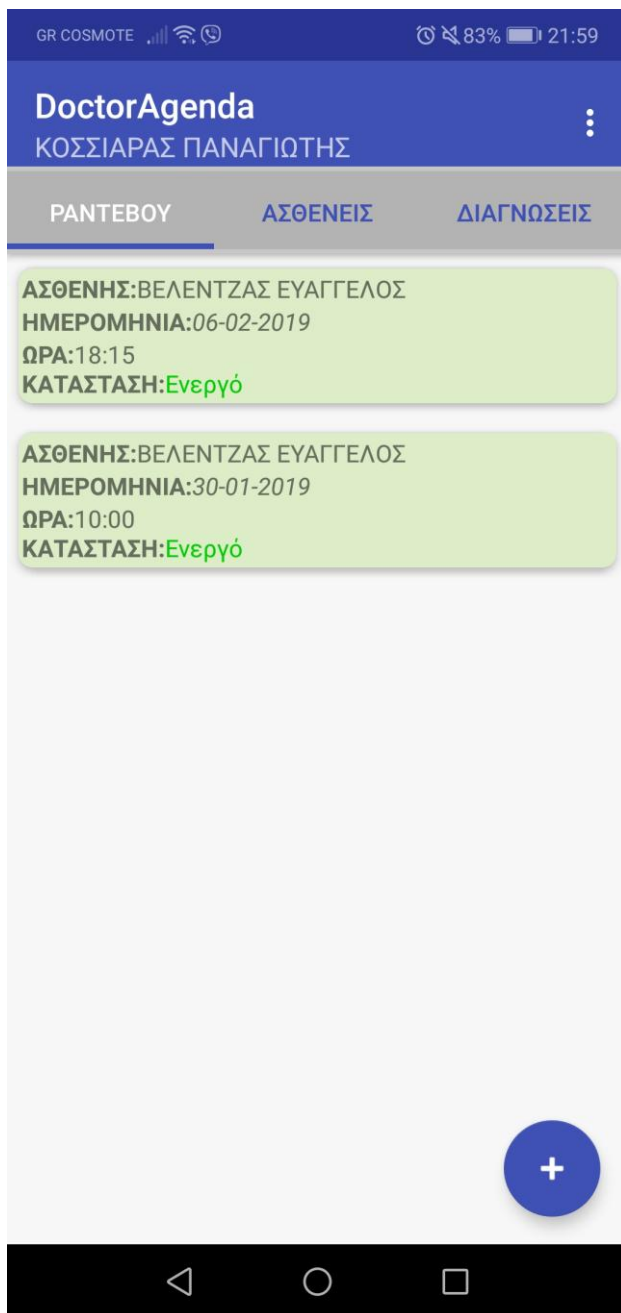
## Πρώτο βήμα



## Δεύτερο βήμα



### Τρίτο βήμα

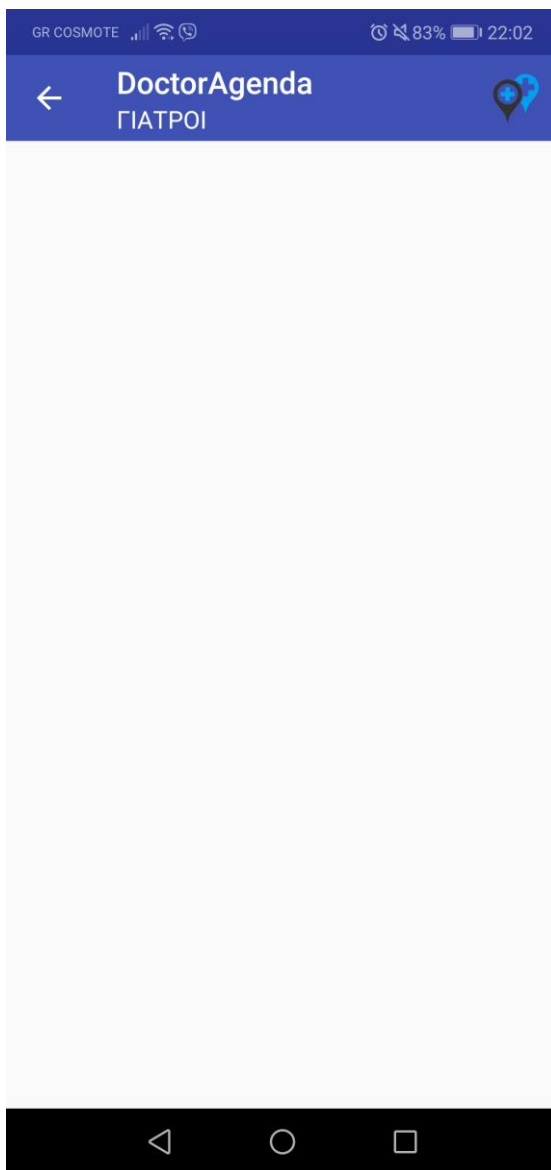


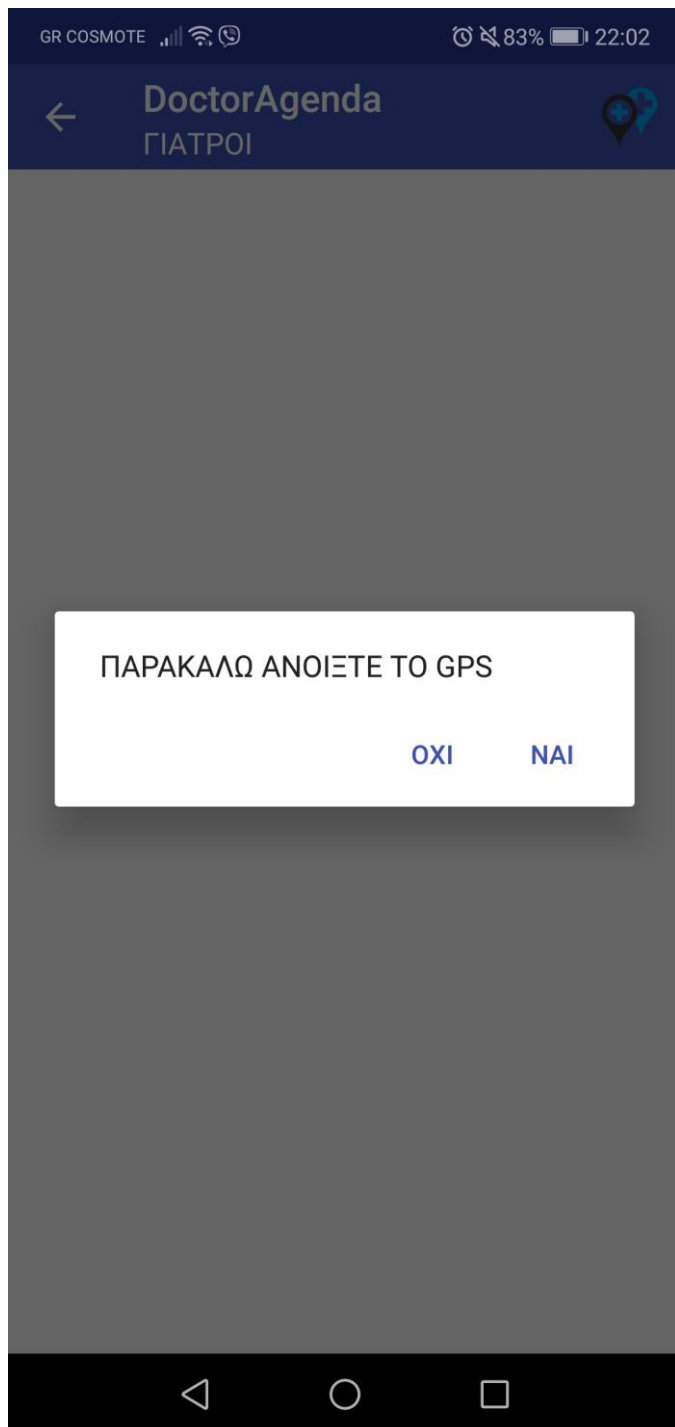
Μεταπτυχιακή Διατριβή

### 2.3.3 ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΓΙΑΤΡΩΝ

Ο ασθενής έχει τη δυνατότητα αναζήτησης γιατρών μέσω GPS, δηλαδή αυτών που βρίσκονται κοντά στον ασθενή σύμφωνα με την διαφορά απόστασης της τρέχουσας τοποθεσίας του ασθενή σύμφωνα με τον `locationmanager.GPS_PROVIDER` κάθε φορά που μετακινείται ο ασθενής και πατώντας το κουμπί του `location` που βρίσκεται στο `toolbar` του συγκεκριμένου `activity`(`FindingDoctor.java`) παίρνει νέο στίγμα με τα αντίστοιχα `longitude` και `latitude`.

Πατώντας λοιπόν το συγκεκριμένο κουμπί του ζητάει να ενεργοποιήσει το GPS αν δεν το έχει ανοιχτό. Όπως φαίνεται παρακάτω.

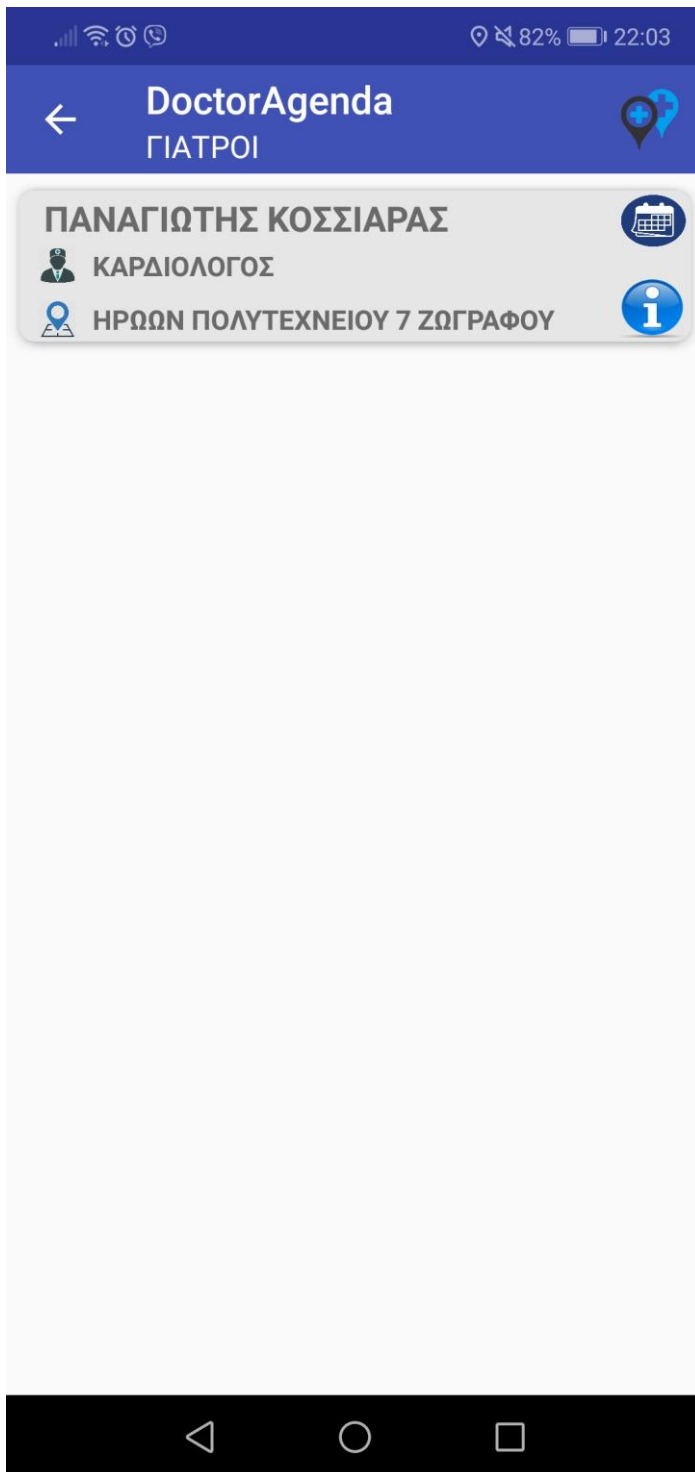






## Μεταπτυχιακή Διατριβή

Στη συνέχεια αφού πάρει τις συντεταγμένες του ενδιαφερόμενου ασθενή εκτελώ την function loaddata όπου εκεί πάω και συγκρίνω τις συντεταγμένες του τρέχοντος ασθενή που κάνει αναζήτηση με τις συντεταγμένες(longitude,latitude) του γιατρού που έχουν αποθηκευτεί στη βάση κατά την εγγραφή του, με χρήση του geocoder. Η ακτίνα που έχω ορίσει είναι τα 4000 μέτρα.



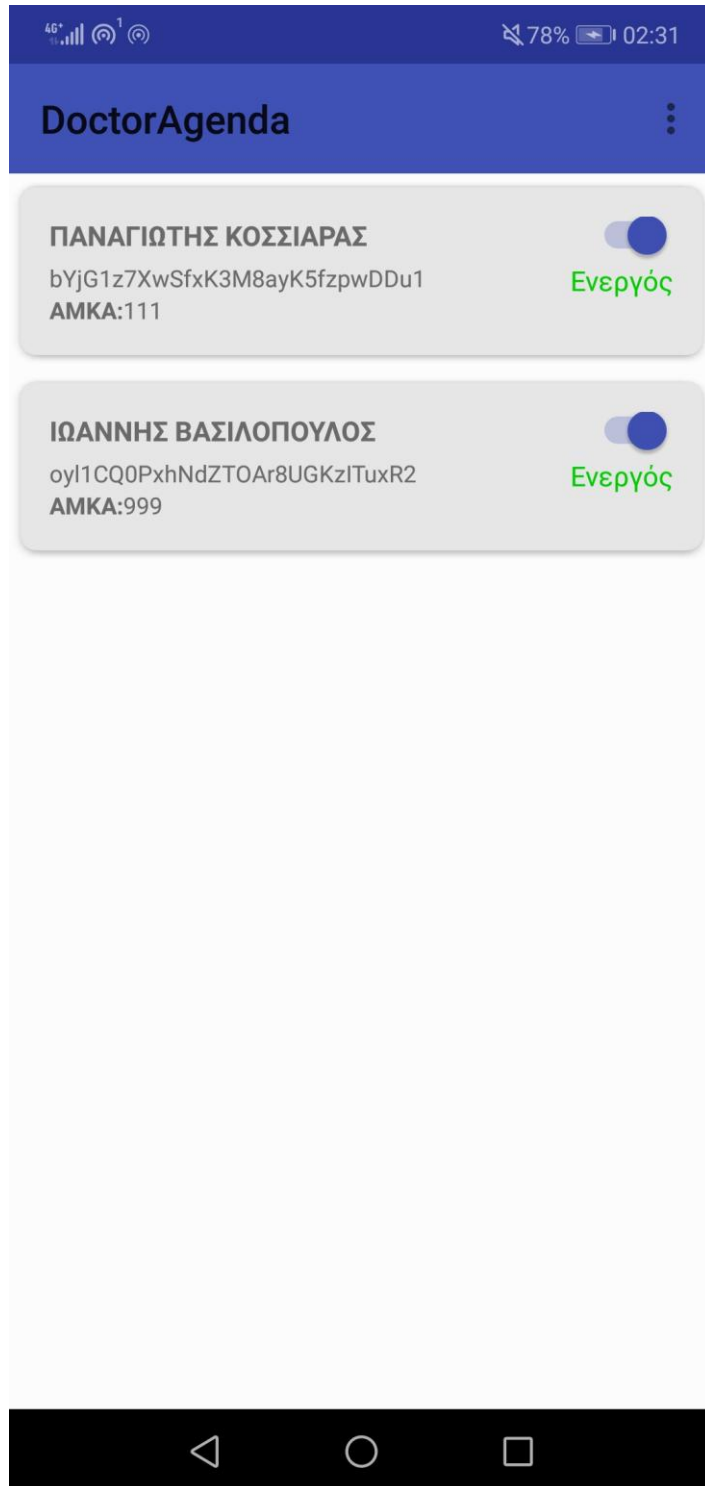
### 2.3.4 ADMINISTRATOR

Οι γιατροί σε αντίθεση με τους ασθενείς αφού γίνει η εγγραφή τους για να μπορέσουν να μπουν στο σύστημα αλλά και για να τους βρίσκει όποιος ασθενής επιθυμεί περνάνε από στάδιο έγκρισης του administrator.



## Μεταπτυχιακή Διατριβή

Πατώντας το κουμπί γιατροί ο administrator πηγαίνει σε ένα activity όπου σε ένα listview εμφανίζονται σε καρτέλες όλοι οι γιατροί που είναι εγγεγραμμένοι στο σύστημα. Είτε αυτοί είναι ενεργοί είτε είναι ανενεργοί. Εκεί με ένα switch μπορώ να αλλάξω την κατάσταση του και να τον ακυρώσω ή να τον ενεργοποιήσω όσες φορές θέλω.



# ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η εφαρμογή υλοποιήθηκε με Android Studio χρησιμοποιώντας γλώσσα προγραμματισμού java σε σύνδεση με firebase database. Είναι μία native android εφαρμογή.

## 3.1 ANDROID

Το Android είναι λειτουργικό σύστημα για συσκευές κινητής τηλεφωνίας το οποίο τρέχει τον πυρήνα του λειτουργικού Linux. Αρχικά αναπτύχθηκε από την Google και αργότερα από την Open Handset Alliance . Επιτρέπει στους κατασκευαστές λογισμικού να συνθέτουν κώδικα με την χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Java, ελέγχοντας την συσκευή μέσω βιβλιοθηκών λογισμικού ανεπτυγμένων από την Google. Το Android είναι κατά κύριο λόγο σχεδιασμένο για συσκευές με οθόνη αφής, όπως τα έξυπνα τηλέφωνα και τα τάμπλετ, με διαφορετικό περιβάλλον χρήσης για τηλεοράσεις (Android TV), αυτοκίνητα (Android Auto) και ρολόγια χειρός (Android Wear). Παρόλο που έχει αναπτυχθεί για συσκευές με οθόνη αφής, έχει χρησιμοποιηθεί σε κονσόλες παιχνιδιών, ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, συνηθισμένους Η/Υ (π.χ. το HP Slate 21) και σε άλλες ηλεκτρονικές συσκευές.

Το Android είναι το πιο ευρέως διαδεδομένο λογισμικό στον κόσμο. Οι συσκευές με Android έχουν περισσότερες πωλήσεις από όλες τις συσκευές Windows, iOS και Mac OS X μαζί.

Η πρώτη παρουσίαση της πλατφόρμας Android έγινε στις 5 Νοεμβρίου 2007, παράλληλα με την ανακοίνωση της ίδρυσης του οργανισμού Open Handset Alliance, μιας κοινοπραξίας 48 τηλεπικοινωνιακών εταιριών, εταιριών λογισμικού καθώς και κατασκευής hardware, οι οποίες είναι αφιερωμένες στην ανάπτυξη και εξέλιξη ανοιχτών προτύπων στις συσκευές κινητής τηλεφωνίας. Η Google δημοσίευσε το μεγαλύτερο μέρος του κώδικα του Android υπό τους όρους της Apache License, μιας ελεύθερης άδειας λογισμικού. Το λογότυπο για το λειτουργικό σύστημα Android είναι ένα ρομπότ σε χρώμα πράσινου μήλου και σχεδιάστηκε από τη γραφίστρια Ιρίνα Μπλόκ.

### 3.1.1 Αναπτυξη εφαρμογών android

Οι εφαρμογές , οι οποίες επεκτείνουν τη λειτουργικότητα των συσκευών, γράφονται χρησιμοποιώντας το κιτ ανάπτυξης λογισμικού Android (SDK) και, συχνά, τη γλώσσα προγραμματισμού Java. Η Java μπορεί να συνδυαστεί με το C / C ++, μαζί με μια επιλογή μη προεπιλεγμένων χρόνων εκτέλεσης που επιτρέπουν καλύτερη υποστήριξη C ++. Η γλώσσα προγραμματισμού Go υποστηρίζεται επίσης, αν και με περιορισμένο σύνολο διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (API). Τον Μάιο του 2017, η Google ανακοίνωσε την υποστήριξη για την ανάπτυξη εφαρμογών Android στη γλώσσα προγραμματισμού Kotlin.

## Μεταπτυχιακή Διατριβή

Το SDK περιλαμβάνει ένα πλήρες σύνολο εργαλείων ανάπτυξης, συμπεριλαμβανομένου ενός προγράμματος εντοπισμού σφαλμάτων, βιβλιοθηκών λογισμικού, ενός εξομοιωτή ακουστικών βασισμένου σε QEMU, τεκμηρίωσης, κώδικα δείγματος και σεμινάρια. Αρχικά, το υποστηριζόμενο ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης (IDE) της Google ήταν το Eclipse χρησιμοποιώντας το πρόσθετο εργαλείων ανάπτυξης Android (ADT). τον Δεκέμβριο του 2014, η Google κυκλοφόρησε το Android Studio, βασισμένο στην IntelliJ IDEA, ως πρωταρχικό IDE για ανάπτυξη εφαρμογών Android. Άλλα εργαλεία ανάπτυξης είναι διαθέσιμα, συμπεριλαμβανομένου ενός κιτ φυσικής ανάπτυξης (NDK) για εφαρμογές ή επεκτάσεις σε C ή C ++, Google App Inventor, ένα οπτικό περιβάλλον για αρχάριους προγραμματιστές και διάφορες πλατφόρμες εφαρμογών διαδικτυακών εφαρμογών. Τον Ιανουάριο του 2014, η Google παρουσίασε ένα πλαίσιο βασισμένο στο Apache Cordova για τη μεταφορά εφαρμογών ιστού HTML 5 Chrome στο Android, τυλιγμένο σε ένα κέλυφος εφαρμογής.



Το Android έχει μια αυξανόμενη ποικιλία εφαρμογών τρίτου μέρους που μπορούν να αποκτηθούν από χρήστες, μεταφορτώντας και εγκαθιστώντας το αρχείο APK της εφαρμογής (πακέτο εφαρμογών Android) ή μεταφορτώνοντάς τα χρησιμοποιώντας ένα πρόγραμμα καταστήματος εφαρμογών που επιτρέπει στους χρήστες να εγκαταστήσουν, να ενημερώσουν και να καταργήσουν εφαρμογές από τις συσκευές τους. Το Google Play Store είναι το κύριο κατάστημα εφαρμογών που είναι εγκατεστημένο σε συσκευές Android που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις συμβατότητας της Google και διαθέτουν άδεια χρήσης του λογισμικού Google Mobile Services. Το Google Play Store επιτρέπει στους χρήστες να περιηγούνται, να πραγματοποιούν λήψη και να ενημερώνουν εφαρμογές που δημοσιεύονται από την Google και τρίτους προγραμματιστές. από τον Ιούλιο του 2013, υπάρχουν διαθέσιμα περισσότερα από ένα εκατομμύριο εφαρμογές για το Android στο Play Store. Από τον Ιούλιο του 2013 έχουν εγκατασταθεί 50 δισεκατομμύρια αιτήσεις. Ορισμένοι μεταφορείς προσφέρουν άμεση χρέωση για μεταφορείς εφαρμογών Google Play, όπου το κόστος της εφαρμογής προστίθεται στο μηνιαίο λογαριασμό του χρήστη. Από τον Μάιο του 2017, υπάρχουν περισσότεροι από ένα δισεκατομμύριο ενεργοί χρήστες το μήνα για το Gmail, το Android, το Chrome, το Google Play και τους Χάρτες.

### 3.1.2 Android Studio

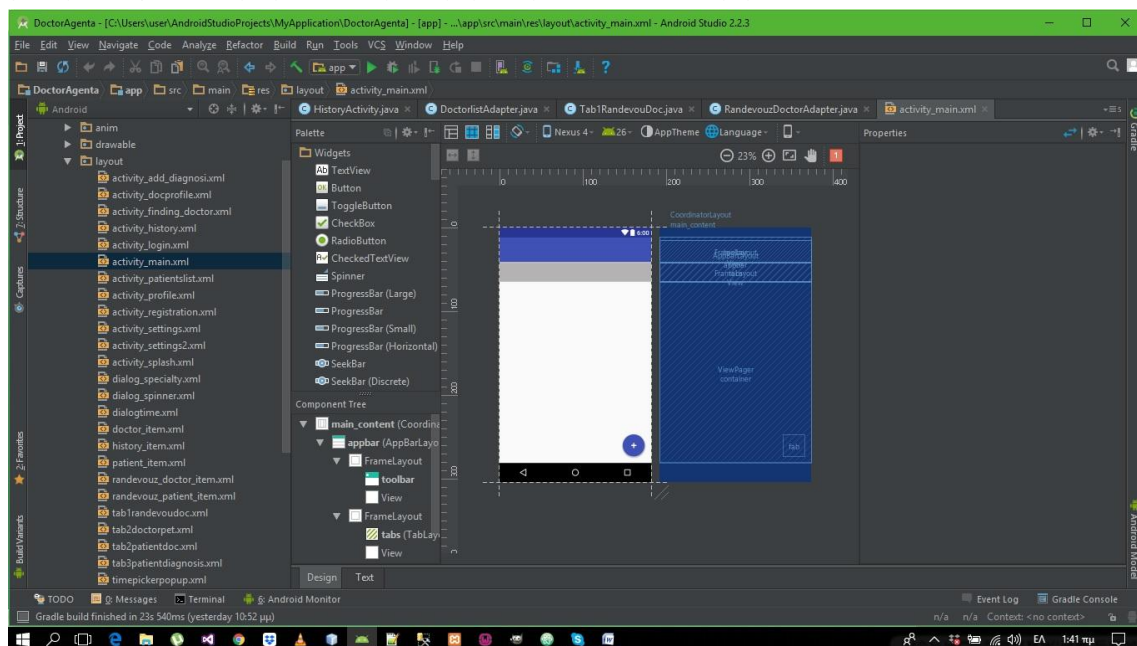
Το Android Studio είναι ένα ολοκληρωμένο προγραμματιστικό περιβάλλον (IDE) για ανάπτυξη εφαρμογών στην πλατφόρμα Android. Ανακοινώθηκε στις 16 Μαΐου 2013 στο συνέδριο Google I/O από την Google Product Manager, Katherine Chou. Το Android Studio είναι διαθέσιμο ελεύθερα με την άδεια Apache License 2.0.

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.

## **XML ΑΡΧΕΙΑ**

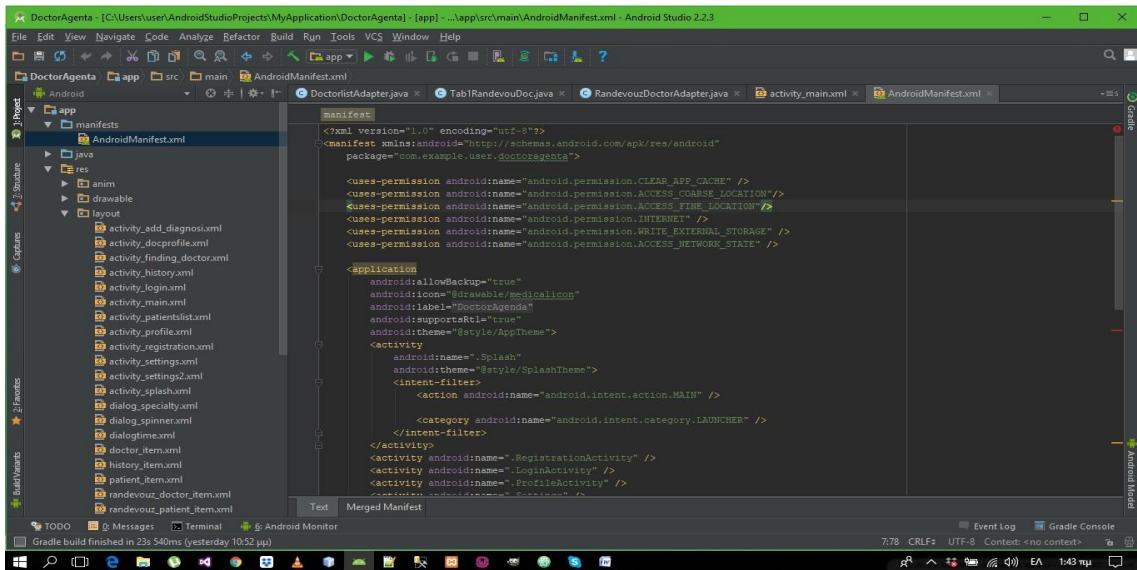
Τα αρχεία XML αποτελούνται από δύο καρτέλες. Αυτά επιτρέπουν την εναλλαγή μεταξύ της προβολής 'Κείμενο'(text) και της προβολής 'Σχεδίαση'(design). Στην προβολή Κείμενο, γίνονται αλλαγές στον κώδικα XML απευθείας προσθέτοντας και επεξεργάζοντας γραμμές. Στην προβολή Σχεδίαση, μπορεί να γίνει με drag and drop προσθαφαίρεση μεμονωμένων στοιχείων γύρω από την οθόνη.



## **ANDROIDMANIFEST**

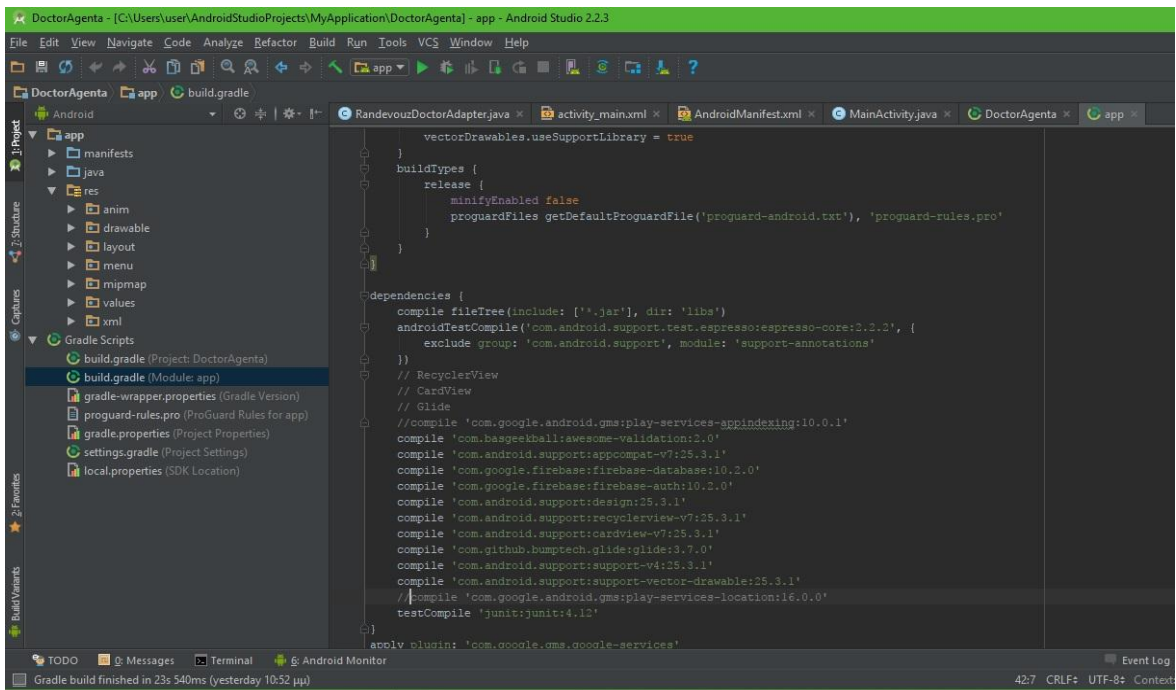
Το AndroidManifest.xml είναι ένα πολύ σημαντικό αρχείο που βρίσκεται στο φάκελο 'manifests'. Σκοπός είναι να καθορίσει τα κρίσιμα στοιχεία για την εφαρμογή σας, όπως οι δραστηριότητες που θα συμπεριληφθούν, το όνομα της εφαρμογής, όπως θα δουν οι χρήστες, τα δικαιώματα της εφαρμογής κλπ.

## Μεταπτυχιακή Διατριβή



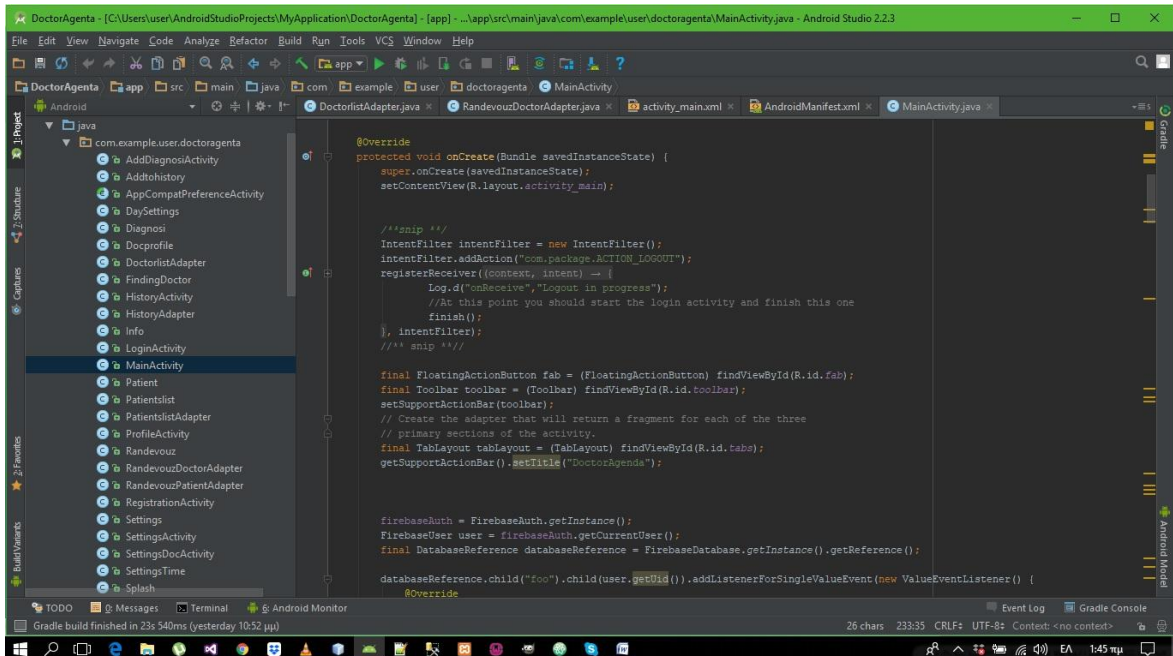
## GRADLE

Πρόκειται για ένα «εργαλείο δημιουργίας αυτοματισμού» το οποίο βοηθά ουσιαστικά το Android Studio να μετατρέψει όλα αυτά τα διαφορετικά αρχεία σε ένα ενιαίο APK.



## JAVA FILES

Το BackEnd της εφαρμογής γράφεται σε γλώσσα προγραμματισμού java.



```
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_main);

    /**snip **/
    IntentFilter intentFilter = new IntentFilter();
    intentFilter.addAction("com.package.ACTION_LOGOUT");
    registerReceiver((Context) this, intent) -> {
        Log.d("onReceive", "Logout in progress");
        //At this point you should start the login activity and finish this one
        finish();
    }, intentFilter);
    /** snip **/

    final FloatingActionButton fab = (FloatingActionButton) findViewById(R.id.fab);
    final Toolbar toolbar = (Toolbar) findViewById(R.id.toolbar);
    setSupportActionBar(toolbar);
    // Create the adapter that will return a fragment for each of the three
    // primary sections of the activity.
    final TabLayout tabLayout = (TabLayout) findViewById(R.id.tabs);
    getSupportFragmentManager().setActionBar().setTitle("DoctorAgenda");

    FirebaseAuth = FirebaseAuth.getInstance();
    FirebaseUser user = FirebaseAuth.getCurrentUser();
    final DatabaseReference databaseReference = FirebaseDatabase.getInstance().getReference();

    databaseReference.child("foo").child(user.getId()).addListenerForSingleValueEvent(new ValueEventListener() {
        @Override
```

## ANDROID SDK

Μια επέκταση στον κώδικα Java που της επιτρέπει να λειτουργεί ομαλά σε συσκευές Android και να επωφεληθεί από το εγγενές υλικό. Το Android SDK είναι απαραίτητο για να κάνει τις εφαρμογές να τρέχουν σε Android και το Android Studio έχει ως στόχο να τα συνδυάσει όλα αυτά μαζί.

### 3.2 Firebase

Η βάση δεδομένων Realtime είναι μια βάση δεδομένων NoSQL και ως εκ τούτου έχει διαφορετικές βελτιστοποιήσεις και λειτουργικότητα σε σχέση με μια σχεσιακή βάση δεδομένων. Το API βάσης δεδομένων Realtime έχει σχεδιαστεί ώστε να επιτρέπει μόνο εργασίες που μπορούν να εκτελεστούν γρήγορα. Αυτό σας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσετε μια μεγάλη εμπειρία σε πραγματικό χρόνο που μπορεί να εξυπηρετήσει εκατομμύρια χρήστες χωρίς συμβιβασμούς στην απόκριση. Εξαιτίας αυτού, είναι σημαντικό να σκεφτείτε πώς οι χρήστες πρέπει να έχουν πρόσβαση στα δεδομένα σας και στη συνέχεια να τα διαμορφώνουν ανάλογα.

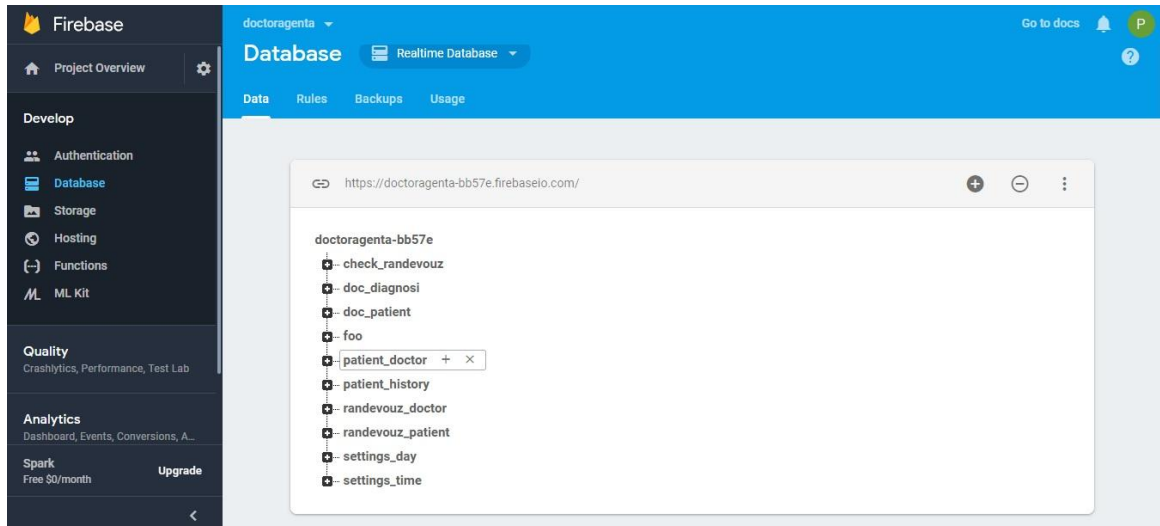
Η βάση δεδομένων Firebase Realtime είναι μια βάση δεδομένων που φιλοξενείται σε σύννεφο και τα δεδομένα αποθηκεύονται ως Javascript Object Notation (JSON) και συγχρονισμένο σε πραγματικό χρόνο σε κάθε συνδεδεμένο χρήστη. Όλοι οι χρήστες μοιράζονται ένα στιγμιότυπο βάσης δεδομένων πραγματικού χρόνου και λαμβάνουν αυτόματα ενημερώσεις με τα πιο πρόσφατα δεδομένα. Οι εφαρμογές Firebase ανταποκρίνονται ακόμη και όταν ο χρήστης είναι εκτός σύνδεσης επειδή η βάση δεδομένων Firebase Realtime (kit ανάπτυξης λογισμικού (SDK)) διατηρεί τα δεδομένα



## Μεταπτυχιακή Διατριβή

στη μνήμη της συσκευής. Μόλις συνδεθεί αποκαθίσταται η εικόνα που βλέπει ο χρήστης με τα τελευταία δεδομένα, με οποιεσδήποτε αλλαγές χάνει, συγχρονίζοντας την με την τρέχουσα κατάσταση του διακομιστή.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται πως έχουν σχηματιστεί τα δεδομένα από τη χρήση υπηρεσιών και λειτουργιών της εφαρμογής.



```
doctoragenta-bb57e
├── check_randevouz
├── doc_diagnosi
├── doc_patient
├── foo
│   ├── 5z1GzwDpDAhNPAoKIG5yZrdIvB62
│   │   ├── amka: "admin"
│   │   ├── color: "white"
│   │   ├── doctor: "0"
│   │   ├── firstname: "Firstname"
│   │   ├── id: "5z1GzwDpDAhNPAoKIG5yZrdIvB62"
│   │   ├── language: "English"
│   │   ├── lastname: "Lastname"
│   │   └── verified: "1"
│   ├── OGu01m0gPiayYdWk2FADqkVepPt2
│   ├── bYjG1z7XwSfxK3M8ayK5fzpwDDu1
│   └── qL3tRb7CqfXogejvYgCtVIDfu662 + ×
├── patient_doctor
├── patient_history
│   ├── OGu01m0gPiayYdWk2FADqkVepPt2
│   │   ├── -LXP8IE26ppjN2dZRdn
│   │   │   ├── agogi: "Άσκηση"
│   │   │   ├── amka: "333"
│   │   │   ├── date: "20190129"
│   │   │   ├── description: "Καρδιογραφημα"
│   │   │   ├── id: "-LXP8IE26ppjN2dZRdn"
│   │   │   └── title: "Πόννοι στο στήθος"
│   └── qL3tRb7CqfXogejvYgCtVIDfu662
├── randevouz_doctor
```

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ**

Συμπερασματικά η εφαρμογή συγκεντρώνει τουλάχιστον τρεις υπηρεσίες σε μια και τη δυνατότητα συγκέντρωσης ακόμα περισσότερων λειτουργιών, λύνοντας δηλαδή το πρόβλημα της χρησιμοποίησης πολλών και διαφορετικών μέσων για την κάλυψή τους. Μέσα λοιπόν από την Doctor Agenda ο γιατρός αλλά και ο ασθενής έχουν τον πλήρη έλεγχο του ιατρικού ιστορικού των επισκέψεων και της εύρεσης – επικοινωνίας μεταξύ τους.

Ακόμα οι ήδη υπάρχουσες υπηρεσίες και λειτουργίες μπορούν να βελτιωθούν και να εξελιχθούν ώστε να έχουμε μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στη συγκέντρωση αλλά και στην εκμετάλλευση της πληροφορίας.

Για παράδειγμα θα μπορούσε να υπάρχει αρχείο φάκελος εικόνων και πολυμέσων για την ανάλυση και περιγραφή του θέματος – προβλήματος – λόγος επίσκεψης του ασθενούς στο γιατρό.

Επιπλέον θα μπορούσε να υπάρχει επικοινωνία μέσω μηνυμάτων μεταξύ των ασθενών, των γιατρών και μεταξύ γιατρών και ασθενών.

Τέλος θα μπορούσε να έχει και κληρονομικότητα σύμφωνα με τις παθήσεις και τις ιδιαιτερότητες που μπορεί να έχουν τα γενεαλογικά δέντρα των ασθενών για την συγκέντρωση παθήσεων υψηλού κινδύνου για τον εκάστοτε ασθενή και την ώθηση του αυτού σε τακτικό έλεγχο με συγκεκριμένες εξετάσεις από εξειδικευμένους γιατρούς.

# ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η υλοποιηθήσα εφαρμογή ενδέχεται να καλύψει ανάγκες που παρουσιάζονται στην συλλογή πληροφορίας για τους ασθενείς από όλους τους γιατρούς όλων των ειδικοτήτων. Οι ανάγκες αυτές μπορεί να είναι η συγκέντρωση πληροφορίας, δημιουργία ιστορικού ασθενούς και δυνατότητας αλιεύσής τους από τον γιατρό όπου και να βρίσκεται από όποια συσκευή θέλει.

Παρατηρήθηκε επίσης η ανάγκη να κλείσει ο ασθενής ραντεβού ηλεκτρονικά, η δυνατότητα διαχείρισης τους από τους γιατρούς και η ρύθμιση των εβδομαδιαίων ραντεβού τους με προκαθορισμένες ώρες επίσκεψης. Η εφαρμογή δύναται να καλύψει και αυτή την ανάγκη.

Επιπρόσθετα η εφαρμογή παρέχει τη δυνατότητα εύρεσης γιατρών άμεσα, γρήγορα και κοντά στην τοποθεσία την οποία βρίσκεται ο εκάστοτε ασθενής.

Συμπερασματικά η εφαρμογή συγκεντρώνει όλες τις παραπάνω υπηρεσίες σε μια, λύνοντας δηλαδή το πρόβλημα της χρησιμοποίησης πολλών και διαφορετικών μέσων για την κάλυψή τους. Μέσα λοιπόν από την Doctor Agenda ο γιατρός αλλά και ο ασθενής έχουν τον πλήρη έλεγχο του ιατρικού ιστορικού των επισκέψεων και της εύρεσης – επικοινωνίας μεταξύ τους.

The implemented application may cover needs presented by the collection of information for patients by all doctors of all specialties. These needs may be gathering information, creating a patient history and being able to catch them by the doctor wherever he or she is from whatever device he wants.

There was also a need to close the patient's appointment electronically, their ability to manage by doctors, and setting their weekly appointments with predetermined hours of visit. The application can also cover this need.

Additionally, the application provides the ability to find doctors immediately, quickly and near the location of the patient.

In conclusion, the application integrates all the above services into one, thus solving the problem of using many different means to cover them. Inside the Doctor Agenda, both the doctor and the patient have full control of the medical history of the visits and of finding and communicating with each other.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<https://www.csc.com.gr/android-studio/>

[https://el.wikipedia.org/wiki/Android\\_Studio](https://el.wikipedia.org/wiki/Android_Studio)

<https://el.wikipedia.org/wiki/Android>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.hayaat.pk.healthcare>

<https://play.google.com/store/apps/developer?id=Hayaat.pk>

<https://codecanyon.net/item/clinic-appointment-booking-app/19841261>

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lybrate.phoenix&hl=en\\_US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lybrate.phoenix&hl=en_US)

<https://indianexpress.com/article/technology/tech-reviews/practo-lybrate-or-1mg-which-is-the-health-app-for-you/>

<https://firebase.google.com/docs/database/>

<https://noon.gr/applications-gr/medical-applications-gr/doctor-app-med-gr/>

<http://www.infoclinic.gr/#>

<http://digi-med.gr/portfolio/>

<https://www.i-software.gr/index.php/pages/portfolio/181-i-medical-office-plus>

<https://developer.android.com/>

<https://el.wikipedia.org/wiki/Android>

---