

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019-2020

# ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ANDROID

ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

***ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΤΗ***

**Π16036** – ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

**Π16097** – ΝΙΚΑΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

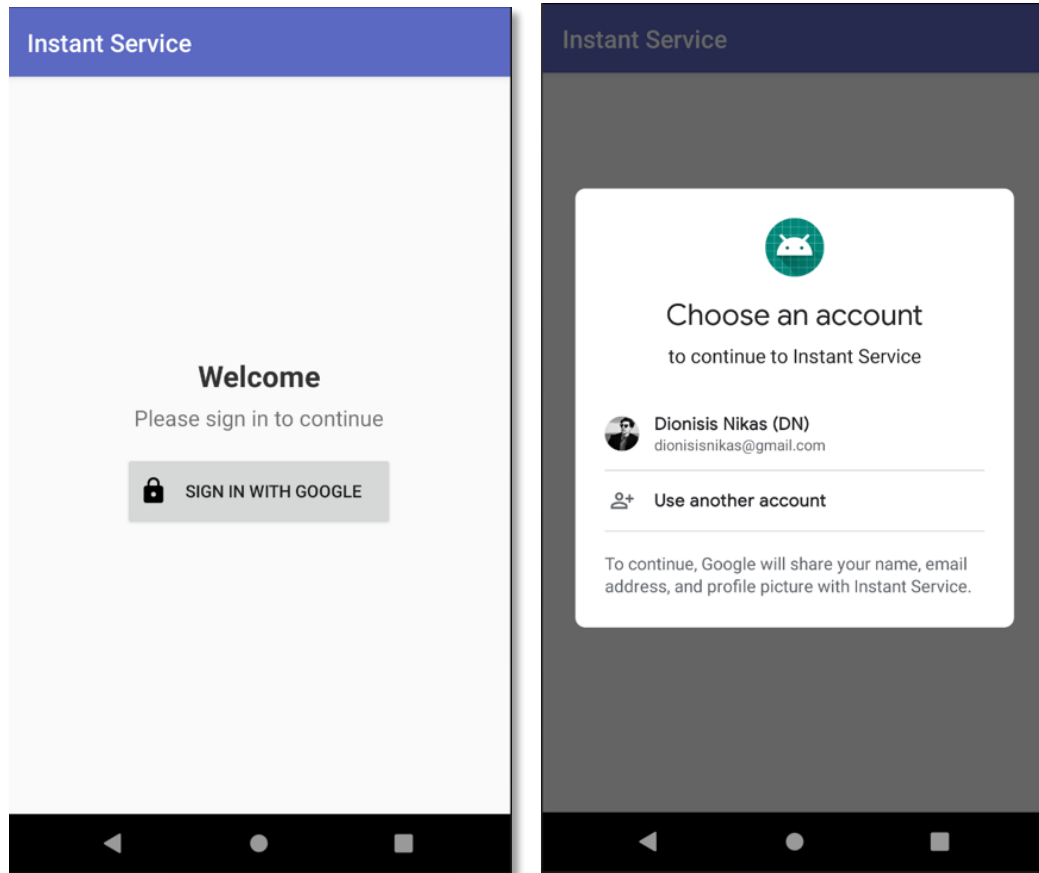
**Π16112** – ΠΑΡΑΒΑΝΤΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

## 1 Contents

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 2   | Log In.....  | 2  |
| 3   | Fingerprint verification (Εξακρίβωση δακτυλικού αποτυπώματος)..... | 3  |
| 4   | Home (Αρχική οθόνη) .....  | 4  |
| 5   | Panic Button (Κουμπί πανικού) .....                                | 7  |
| 6   | Driving mode (Λειτουργία οδήγησης) .....                           | 8  |
| 6.1 | Permissions .....  | 8  |
| 6.2 | Main Activity .....  | 10 |
| 6.3 | Violations Activity .....  | 13 |
| 6.4 | Map .....  | 18 |
| 6.5 | Settings Activity.....   | 19 |
| 6.6 | Help Activity .....  | 20 |
| 6.7 | Speech Recognition.....  | 21 |
| 6.8 | Text to Speech.....  | 22 |
| 6.9 | Ανίχνευση τρακαρίσματος / απότομης μείωσης ταχύτητας.....          | 23 |
| 7   | Disability mode (Λειτουργία για άτομα με ειδικές ανάγκες) .....    | 24 |
| 7.1 | Permissions .....  | 24 |
| 8   | Doctor chat (Συνομιλία με γιατρό) .....                            | 31 |
| 9   | Alerts (Ειδοποιήσεις) .....  | 34 |
| 10  | Settings (Ρυθμίσεις) .....   | 37 |

## 2 Log In

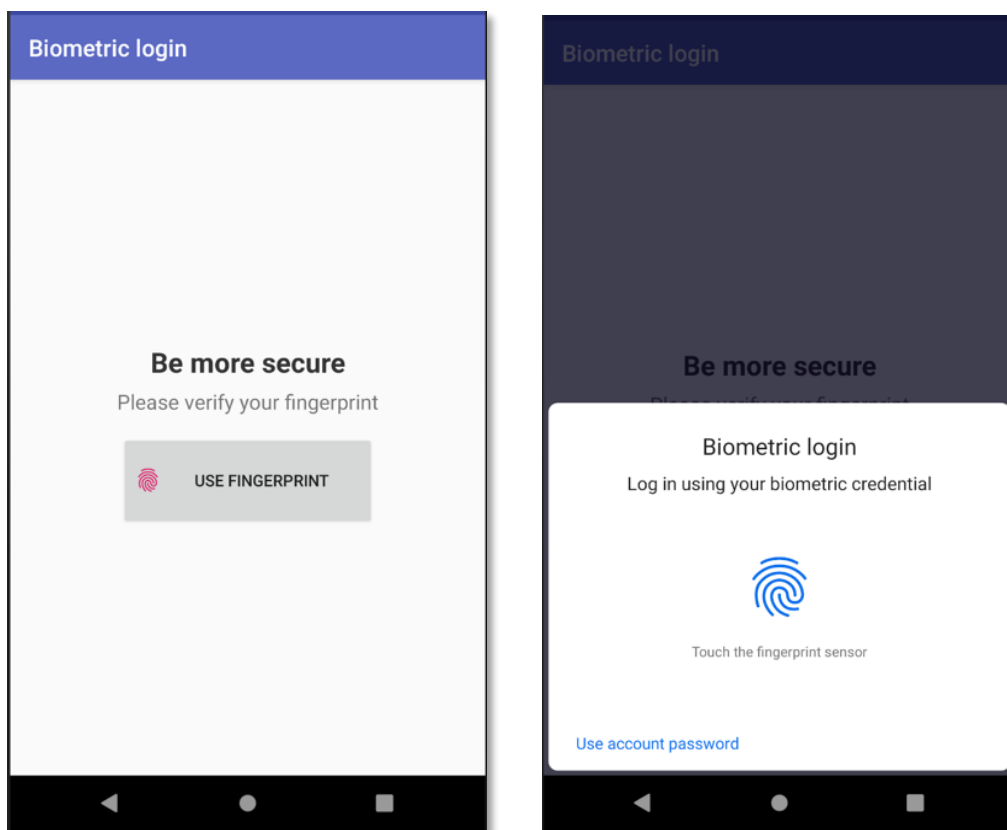
Με το άνοιγμα της εφαρμογής θα μας εμφανιστεί στην οθόνη το μήνυμα που μας καλωσορίζει και θα μας ζητήσει να πατήσουμε το κουμπί σύνδεσης για να συνδεθούμε στο λογαριασμό μας μέσω της Google.



Αφού πατήσουμε το κουμπί σύνδεσης θα μας εμφανιστούν οι διαθέσιμοι λογαριασμοί Google που έχουμε βάλει από προηγούμενες φορές ή αν θέλουμε μπορούμε να επιλέξουμε την επιλογή να προσθέσουμε κάποιον καινούριο.

### 3 Fingerprint verification (Εξακρίβωση δακτυλικού αποτυπώματος)

Αφού συνδεθούμε στο λογαριασμό μας μέσω τις Google, θα μεταφερθούμε στην οθόνη εξακρίβωσης του δακτυλικού αποτυπώματος. Εκεί θα μας ζητηθεί για τη δική μας ασφάλεια, να πατήσουμε το κουμπί για να εξακριβώσουμε το δακτυλικό μας αποτύπωμα. Αυτό γίνεται για να είναι σίγουρο ότι το άτομο που χειρίζεται την εφαρμογή είναι ο κάτοχος του κινητού ώστε να υπάρχει ένα παραπάνω στρώμα ασφάλειας για το χρήστη και τα δεδομένα του.

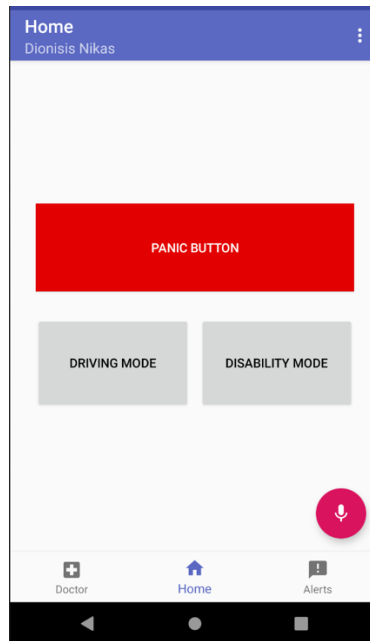


Αφού πατήσουμε το κουμπί θα εμφανιστεί το παράθυρο εξακρίβωσης δακτυλικού αποτυπώματος που και θα πρέπει να αγγίξουμε τον αισθητήρα δακτυλικού αποτυπώματος του κινητού μας.

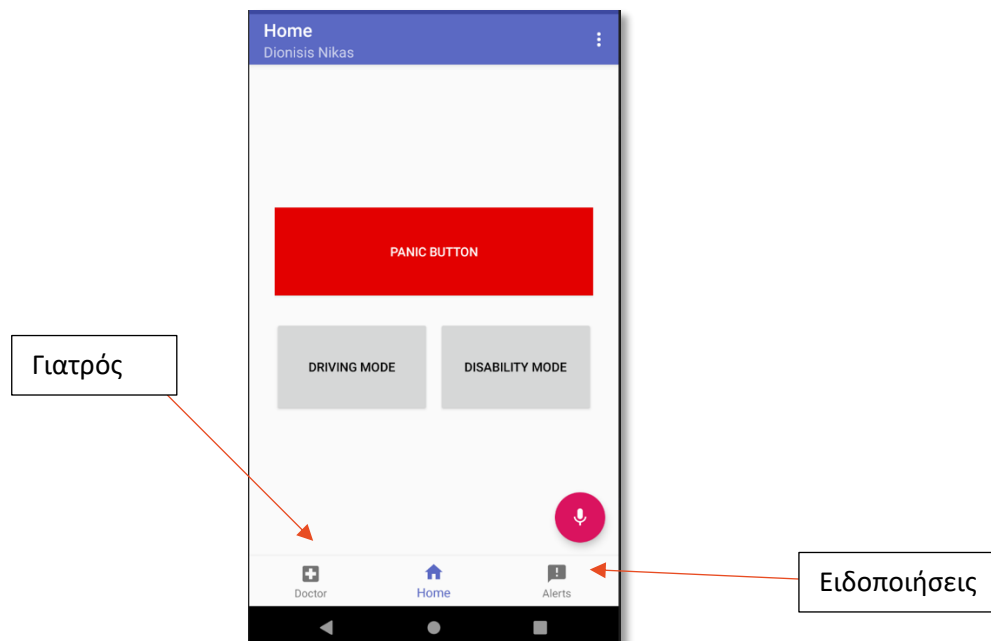
Υπάρχει και η επιλογή να χρησιμοποιήσουμε απλά τον κωδικό του κινητού μας σε περίπτωση που δεν έχουμε αισθητήρα δακτυλικού αποτυπώματος αλλά δεν προτείνεται για λόγους ασφαλείας.

## 4 Home (Αρχική οθόνη)

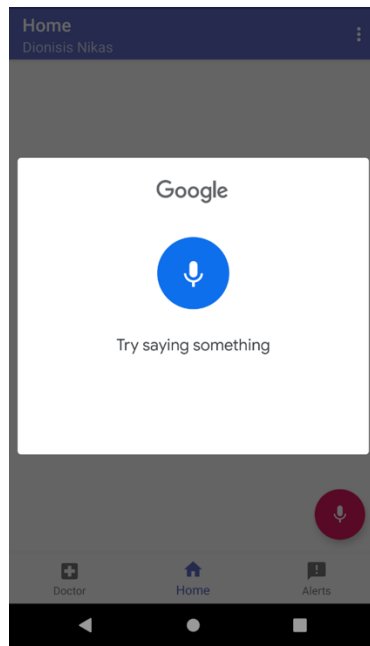
Με την επιτυχής σύνδεσή μας στην εφαρμογή θα μεταφερθούμε στην αρχική οθόνη όπου το πρώτο πράγμα που θα αντικρίσουμε είναι οι τρεις λειτουργίες panic button, driving mode, disability mode, που αν πατήσουμε κάποιο κουμπί θα μεταφερθούμε στην αντίστοιχη λειτουργία.



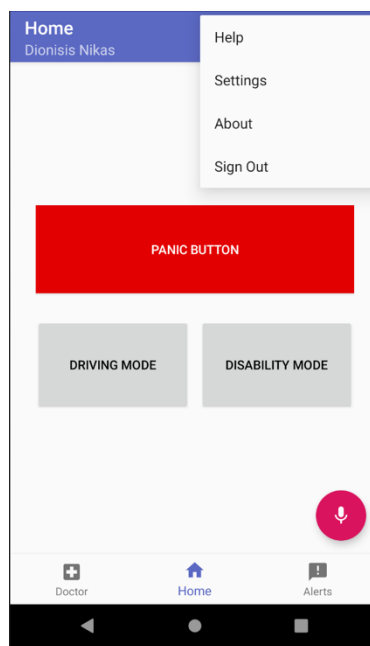
Επίσης στο κάτω μέρος της οθόνης μπορούμε να περιηγηθούμε στις άλλες δυο βασικές λειτουργίες της εφαρμογής, την συζήτηση με κάποιο γιατρό και τις ειδοποιήσεις.



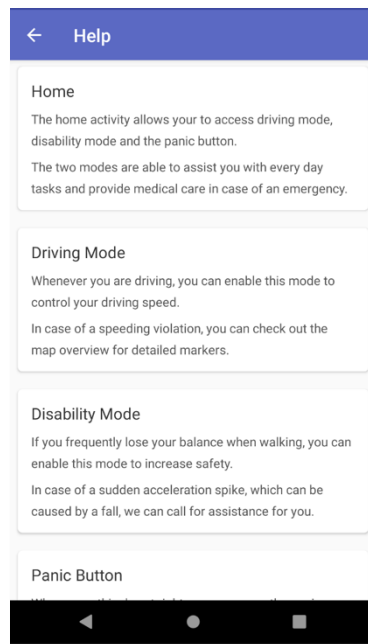
Ανά πάσα στιγμή μπορούμε να πατήσουμε το κουμπί με το μικρόφωνο και θα ενεργοποιηθεί η αναγνώριση ομιλίας που θα μπορούμε με φωνητικές εντολές να διαχειριστούμε αυτές τις επιλογές λέγοντας απλά το όνομα τους και την εντολή μας.



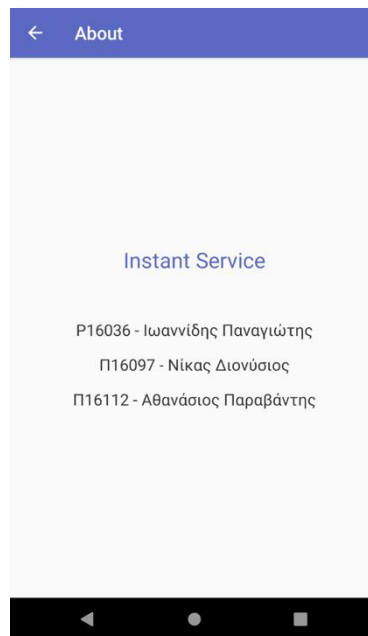
Τέλος στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνεται το όνομα μας και δεξιά πάνω βρίσκονται οι τελίτσες που αν πατηθούν ανοίγουν το μενού που μπορούμε να επιλέξουμε είτε να μεταφερθούμε στις ρυθμίσεις, είτε να δούμε το help της λειτουργίας, είτε τα περί της εφαρμογής ή να αποσυνδεθούμε από το λογαριασμό μας.



Πατώντας το κουμπί help θα δούμε τις οδηγίες για κάθε λειτουργία

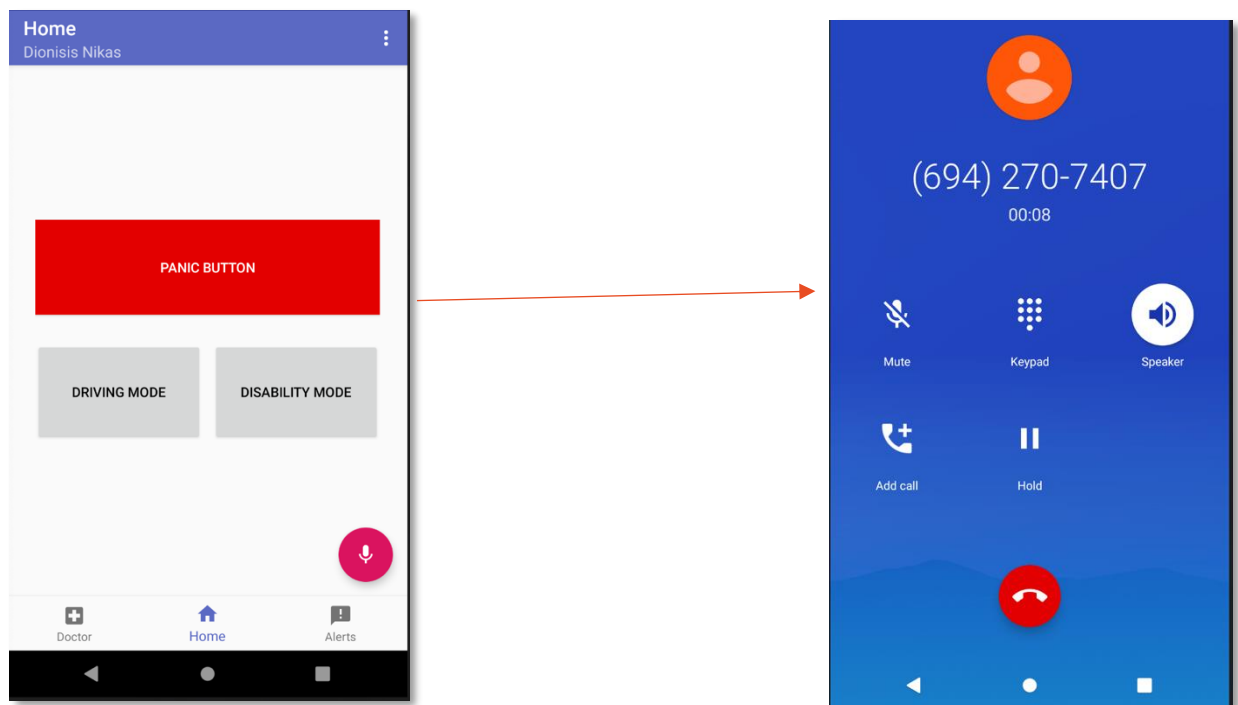


Πατώντας το κουμπί About θα δούμε τις πληροφορίες για τα περί της εφαρμογής



## 5 Panic Button (Κουμπί πανικού)

Από την αρχική οθόνη μπορούμε να διακρίνουμε εύκολα το κόκκινο κουμπί που είναι το κουμπί πανικού. Αυτό το κουμπί προορίζεται για μια πολύ έκτακτη κατάσταση που με το που πατηθεί θα στείλει μήνυμα και email που θα περιέχουν την έκκληση για βοήθεια καθώς θα πάρει και κατευθείαν αυτομάτως τηλέφωνο την επαφή έκτακτης ανάγκης που έχουμε ορίσει από τις ρυθμίσεις.

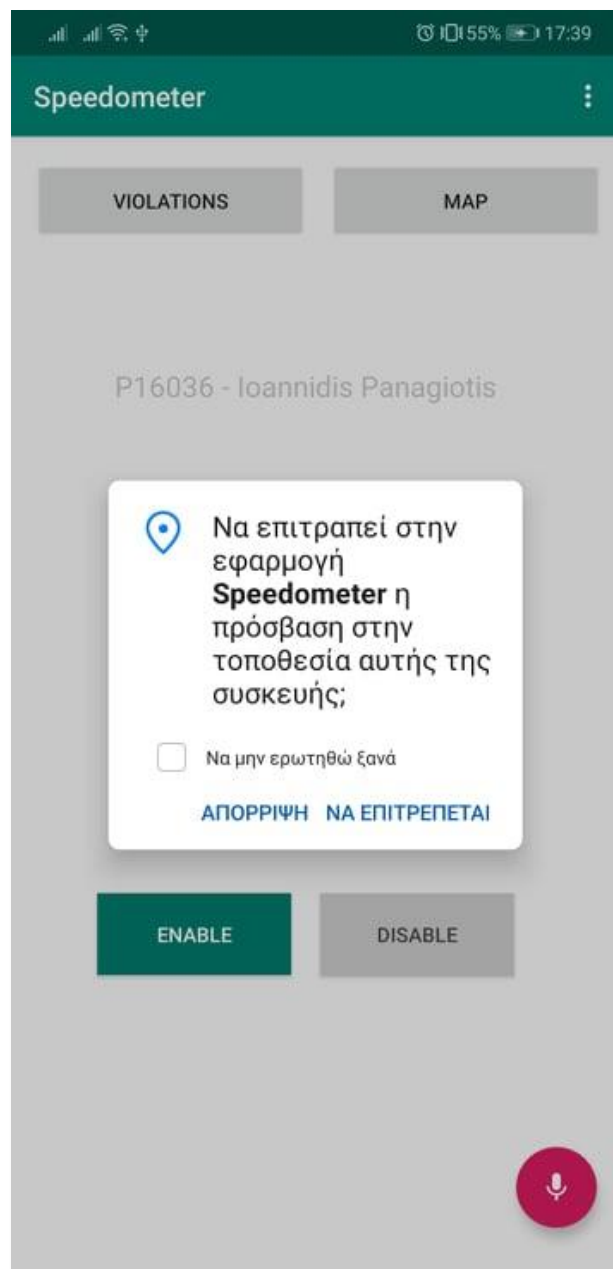




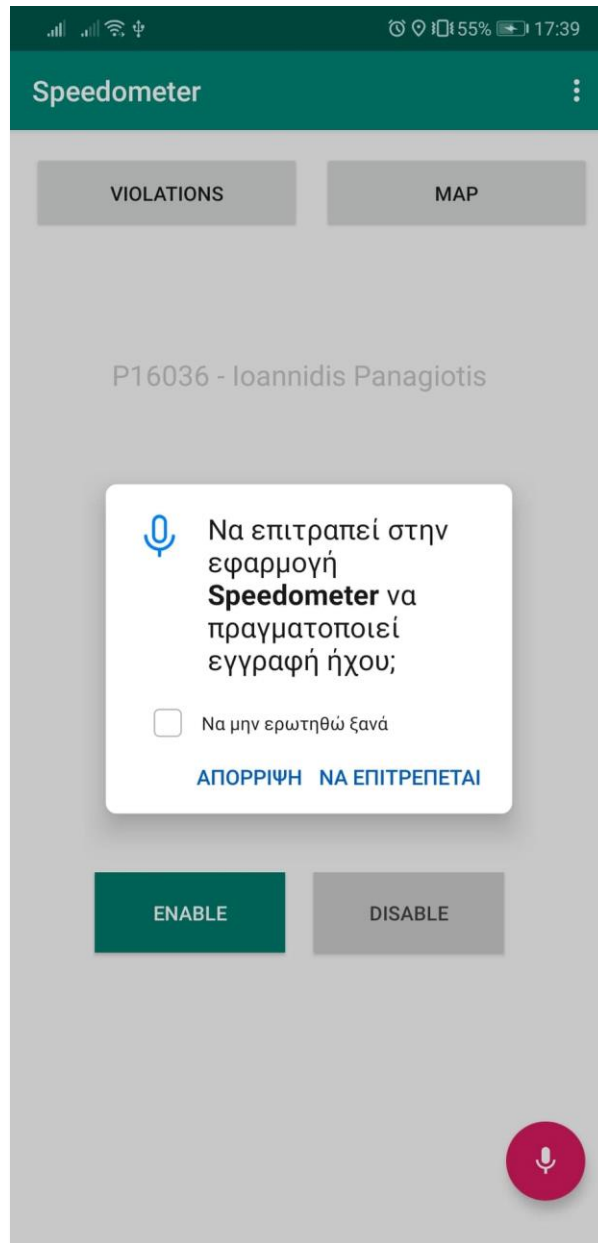
## 6 Driving mode (Λειτουργία οδήγησης)

### 6.1 Permissions

Με την είσοδο μας στην εφαρμογή μας ζητείται να αποδεχτούμε το πρώτο permission που αφορά την τοποθεσία μας. Είναι απαραίτητο να το αποδεχτούμε, καθώς η βασική λειτουργία της εφαρμογής μας στηρίζεται σε αυτό!



Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε και την λειτουργία αναγνώρισης φωνητικών εντολών θα πρέπει να αποδεχτούμε και το permission εγγραφής ήχου. Η εφαρμογή θα μας ζητήσει το permission όταν πατήσουμε το κουμπί με το μικροφωνικοί κάτω δεξιά.



## 6.2 Main Activity

Στο κέντρο της αρχική οθόνης μπορούμε να δούμε το ταχύμετρο. Μέχρι να έχουμε σταθερό σήμα από το GPS, στη θέση της ταχύτητας εμφανίζονται διακεκομμένες γραμμές. Στη συνέχεια παρατηρούμε 4 κουμπιά.

### 1. Violations

Πατώντας το κουμπί violations μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει τη λίστα με όλες τις καταγεγραμμένες παραβάσεις.

### 2. Map

Πατώντας το κουμπί map μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει το χάρτη πάνω στον οποίο υπάρχουν markers τα οποία δείχνουν τα σημεία όπου έγινε η παράβαση.

### 3. Enable

Ενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης και συνεπώς μόλις διαπραχθεί κάποια παράβαση του ορίου ταχύτητας καταγράφεται στη βάση μας.

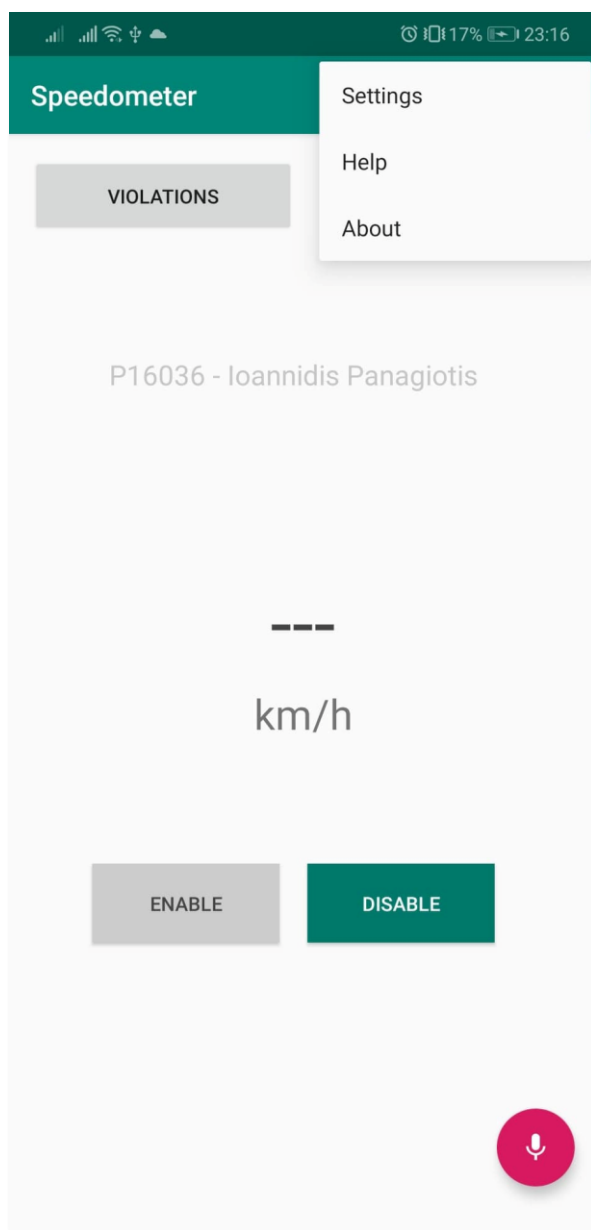
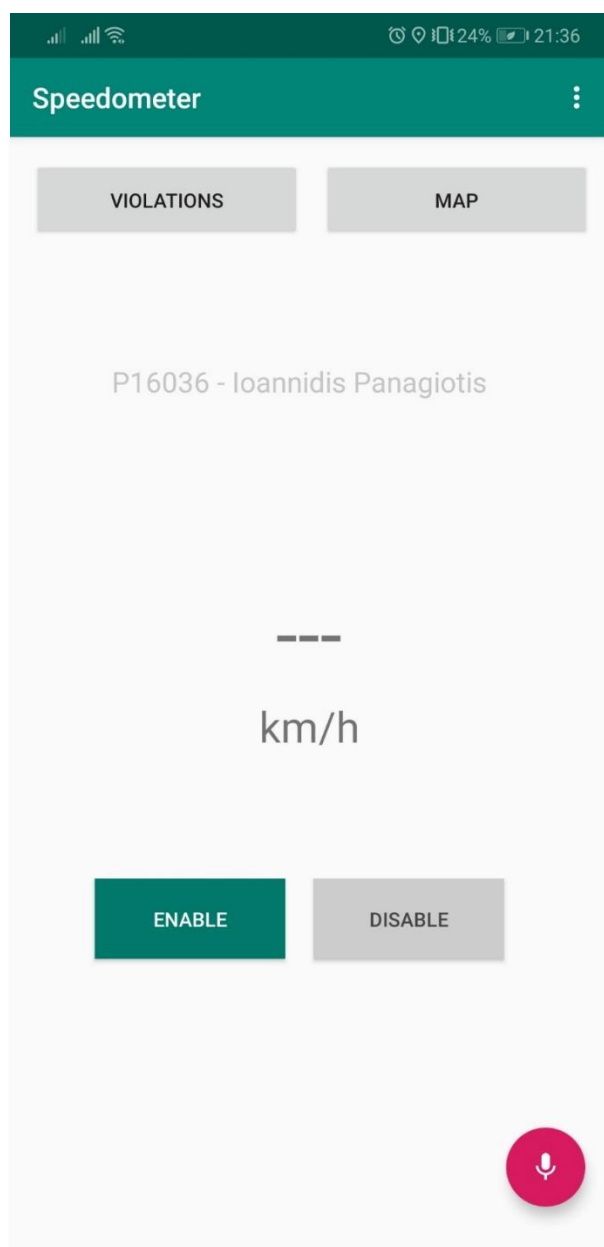
### 4. Disable

Απενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης.

Κάτω δεξιά υπάρχει το κουμπί με το οποίο ενεργοποιείται η λειτουργία text to speech.

Επιπλέον, πάνω δεξιά, πατώντας στις 3 τελείες μεταβαίνουμε στο μενού. Από εκεί μπορούμε να μετάβουμε στις ρυθμίσεις ή στη σελίδα βοήθειας που παρουσιάζονται συνοπτικά οι βασικές λειτουργίες της εφαρμογής.

Για την αποθήκευση των παραβάσεων χρησιμοποιούμε την βάση δεδομένων **SQLite**

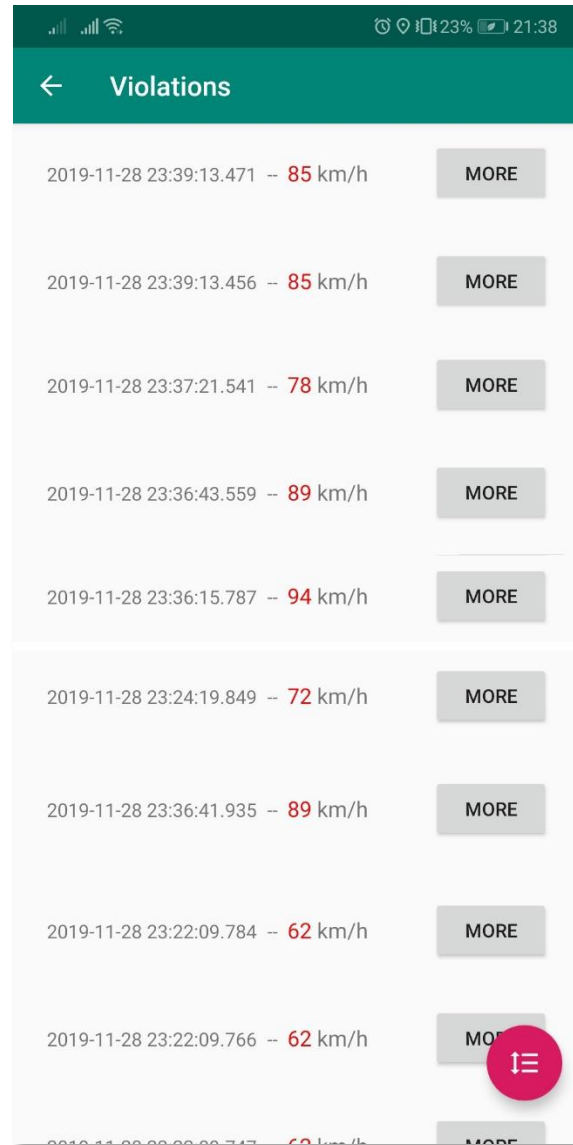


Στα παρακάτω στιγμιότυπα παρουσιάζονται 2 καταστάσεις. Στο πρώτο όταν η καταγραφή της ταχύτητας είναι ενεργοποιημένη και στο δεύτερο όταν έχουμε παραβίαση του ορίου ταχύτητας(στην προκείμενη περίπτωση είναι 60 χλμ.). Παρατηρούμε ότι όταν έχουμε παραβίαση η ταχύτητα και η μπάρα της εφαρμογής χρωματίζονται **κόκκινες!!!**



### 6.3 Violations Activity

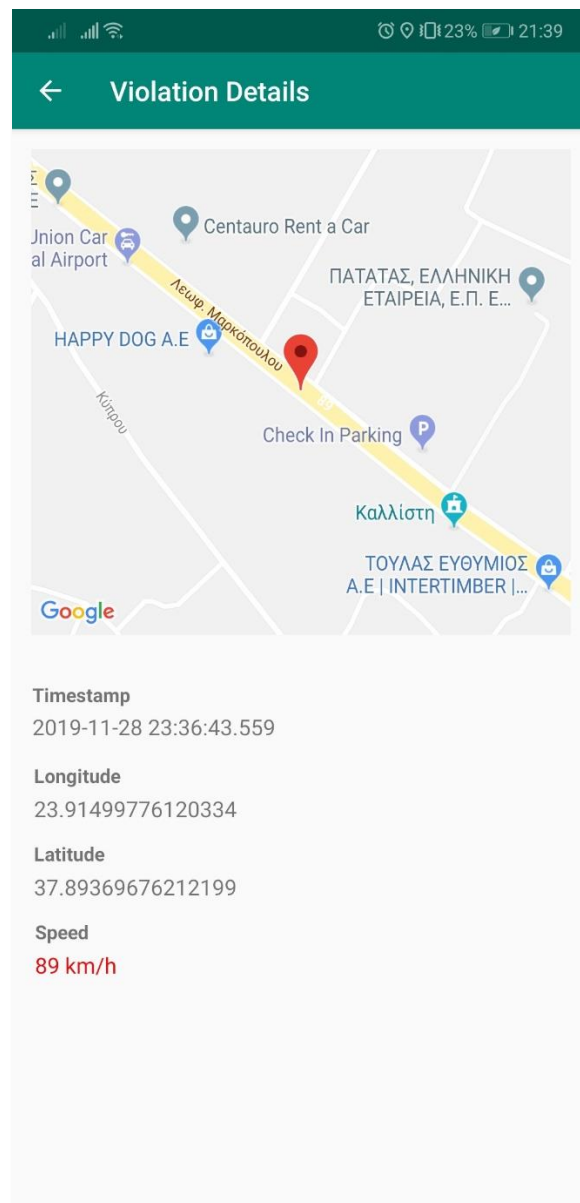
Πατώντας το κουμπί **violations** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να δούμε όλες τις καταγραφές παραβίασης του ορίου ταχύτητας. Όπως φαίνεται και στα στιγμιότυπα για κάθε παραβίαση εμφανίζεται το timestamp και η ταχύτητα.



Επίσης πατώντας το κουμπί “MORE” μεταφερόμαστε στο activity που περιέχει αναλυτικά τις πληροφορίες για την συγκεκριμένη παράβαση:

- Timestamp
- Longitude
- Latitude
- Speed

όπως και ένα mini map με το σημείο της παράβασης.

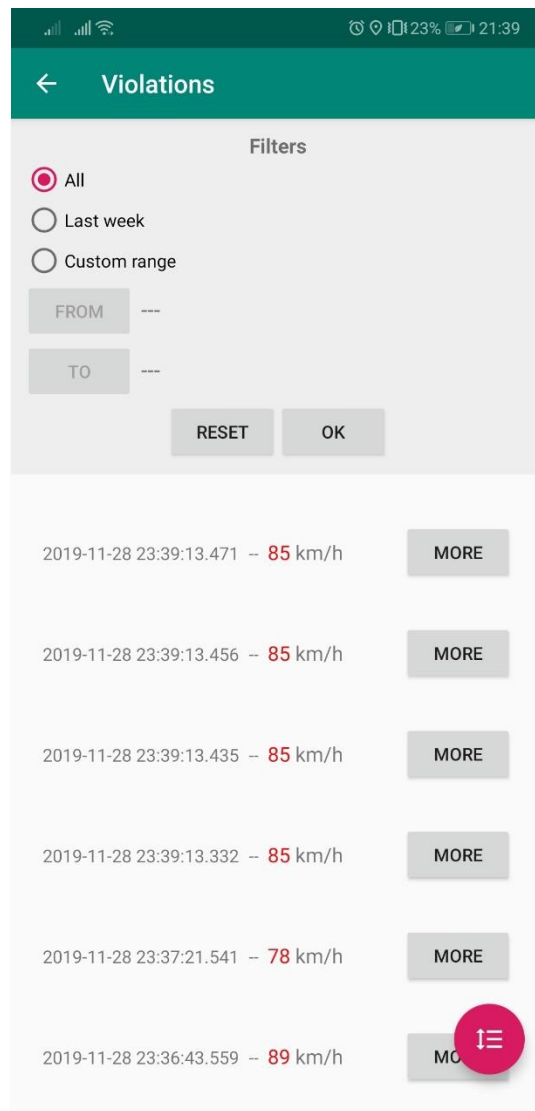


Κάτω δεξιά παρατηρούμε ότι υπάρχει το κουμπί που ενεργοποιεί την λειτουργία φιλτραρίσματος των παραβάσεων. Υπάρχουν τρεις επιλογές φιλτραρίσματος:

1. Εμφάνιση όλων των παραβάσεων
2. Εμφάνιση των παραβάσεων που έγιναν τις τελευταίες 7 μέρες
3. Δυνατότητα επιλογής συγκεκριμένων ημερομηνιών «από - έως»

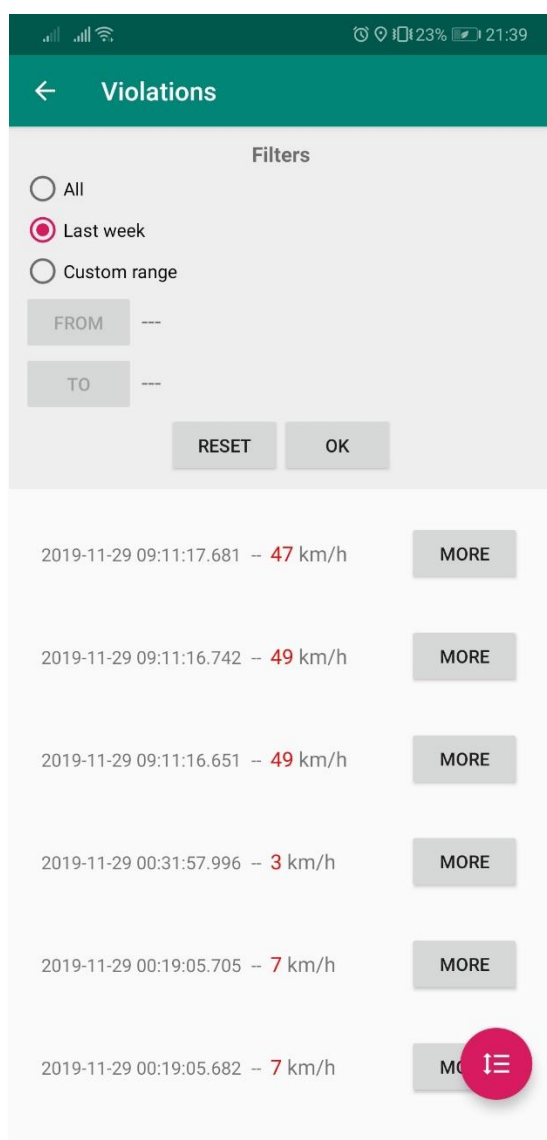
Πατώντας «OK» εκτελείται το φιλτράρισμα, ενώ πατώντας «RESET» ακυρώνεται το φιλτράρισμα και εμφανίζονται πάλι όλες οι εγγραφές.

Σο παρακάτω στιγμιότυπο παρουσιάζεται η λειτουργία φιλτραρίσματος. Είναι ενεργοποιημένη επιλογή που εμφανίζει όλες τις παραβάσεις.

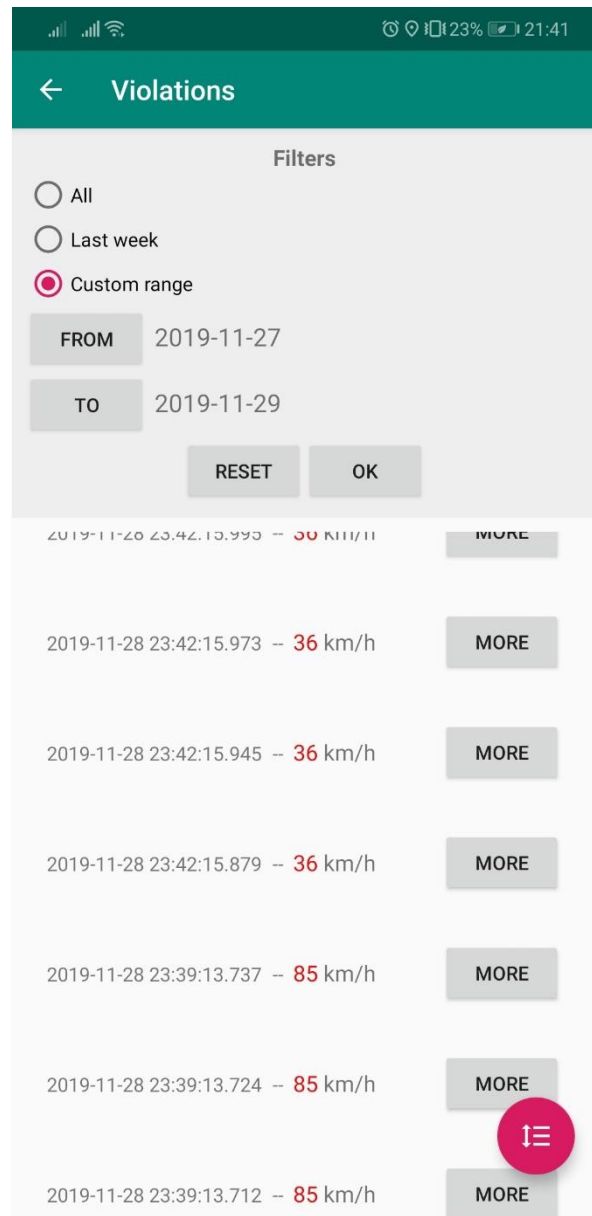
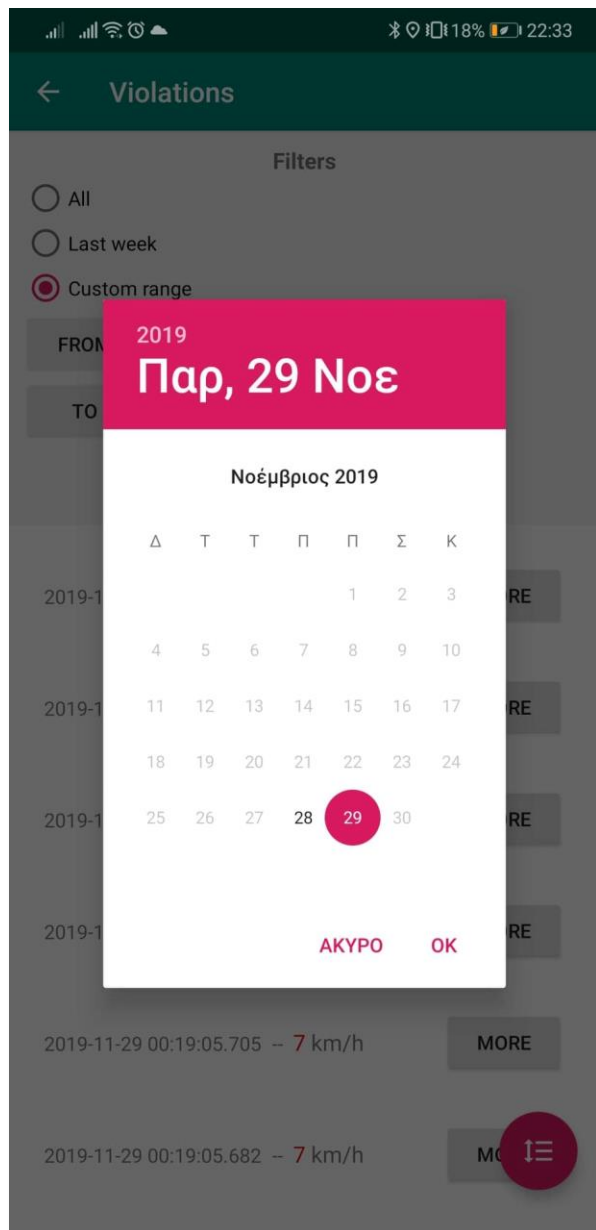




Συνέχεια εμφανίζεται η επιλογή για την τελευταία εβδομάδα.



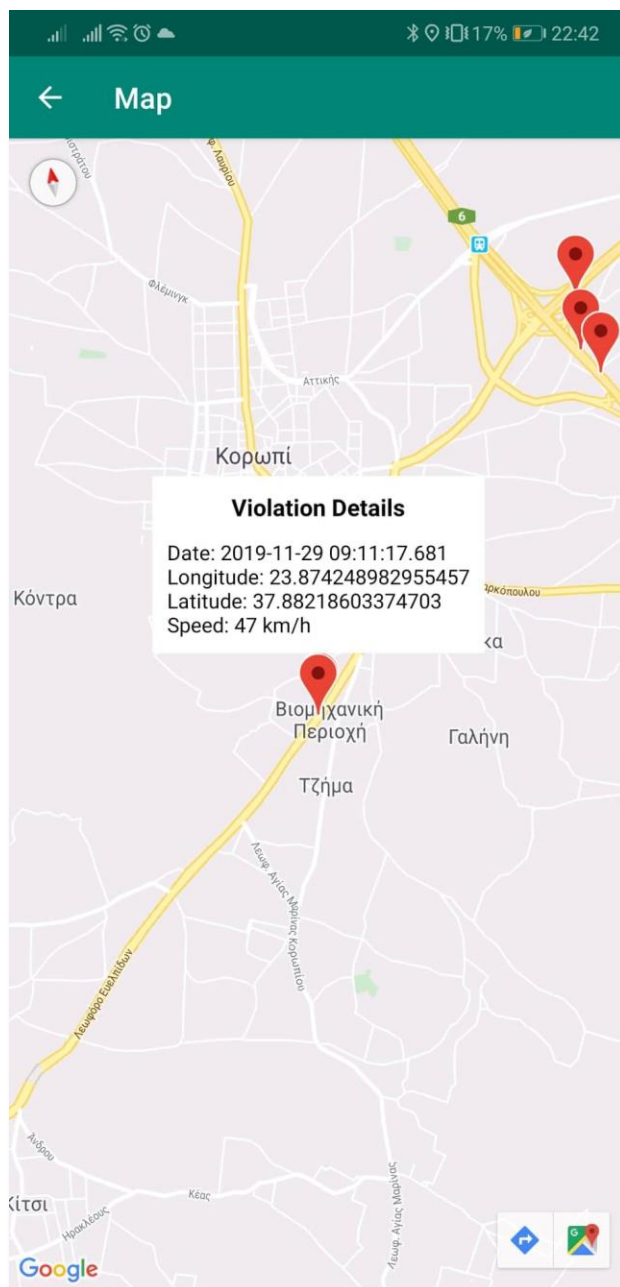
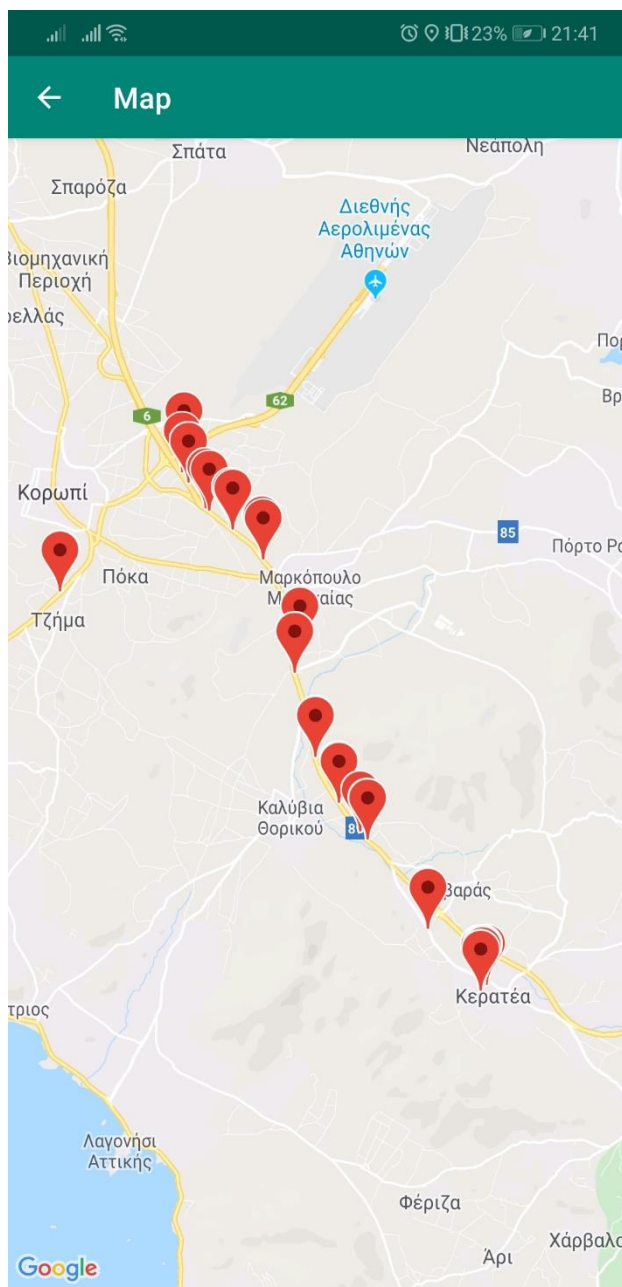
Και τέλος, το φιλτράρισμα με τις ημερομηνίες που έχουμε ορίσει εμείς.



## 6.4 Map

Πατώντας το κουμπί **map** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να δούμε όλες τις καταγραφές πάνω στο χάρτη με την μορφή markers.

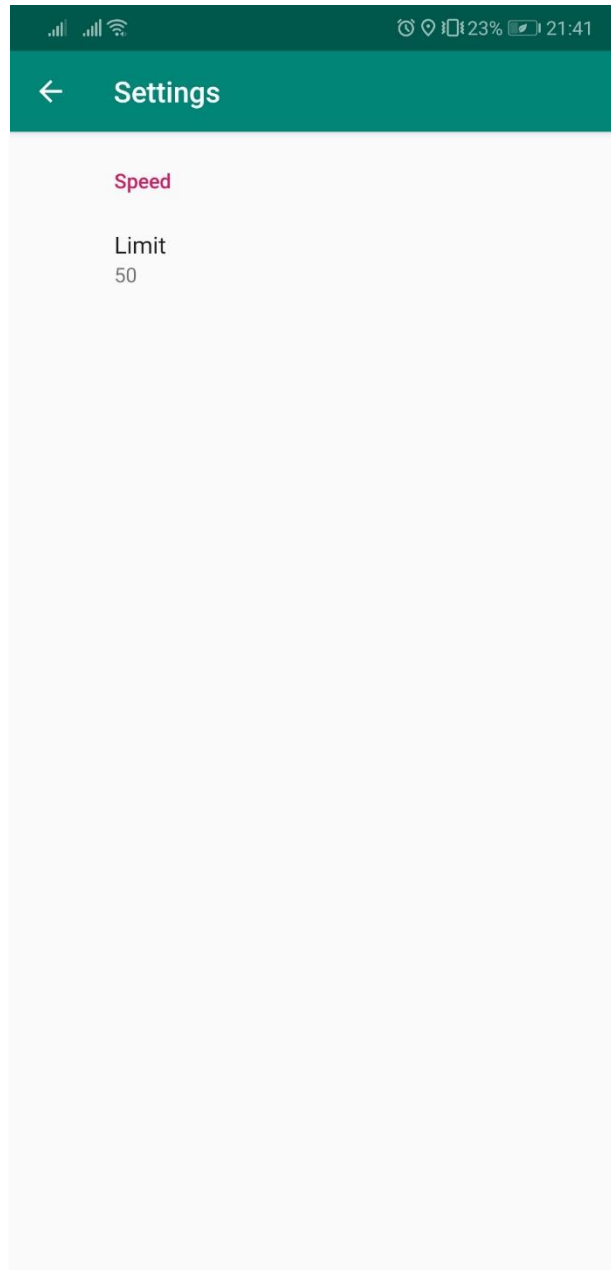
Αν τώρα πατήσουμε πάω σε κάποιο marker βλέπουμε όλες τις πληροφορίες για την συγκριμένη παράβαση.



## 6.5 Settings Activity

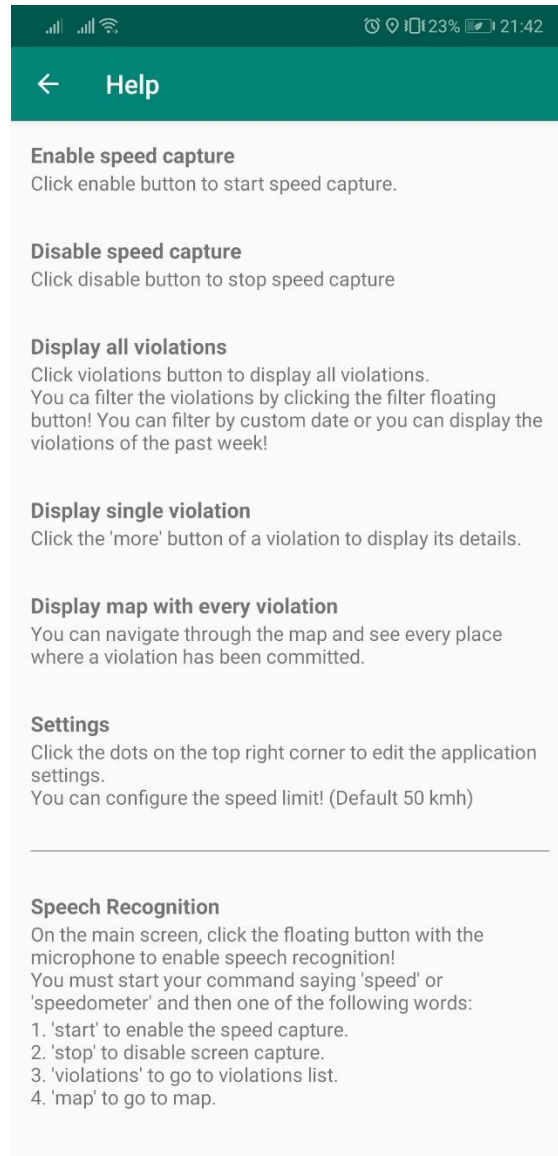
Από το μενού πάνω δεξιά στο Main Activity, πατώντας τη επιλογή **settings** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να αλλάξουμε το οροί ταχύτητας. Αν η ταχύτητα κίνησης του οχήματος είναι μεγαλύτερη από το οροί που έχουμε θέσει, έχουμε παραβίαση και δημιουργείται μια εγγραφή στη βάση μας.

Τα settings αποθηκεύονται στα shared preferences!



## 6.6 Help Activity

Από το μενού πάνω δεξιά στο Main Activity, πατώντας τη επιλογή **help** μεταφερόμαστε στο αντίστοιχο activity. Εδώ μπορούμε να κάποιες συνοπτικές οδηγίες χρήσης για την εφαρμογή μας.



## 6.7 Speech Recognition

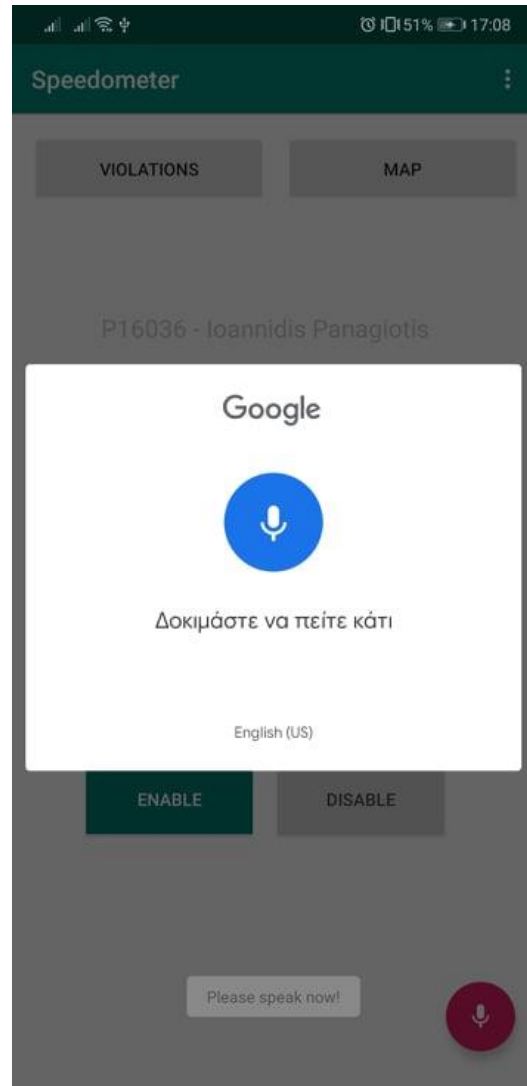
Πατώντας το κουμπί με το μικροφωνικό κάτω δεξιά ενεργοποιούμε τη λειτουργία αναγνώρισης φωνής.

Για να επεξεργαστούν από την εφαρμογή μας οι εντολές που θα δώσουμε πρέπει να ξεκινήσουμε λέγοντας «speed» ή «speedometer».

Αμέσως μετρά πρέπει να πούμε κάποια από τις ακόλουθες εντολές:

- **violations**  
Μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει τη λίστα με όλες τις καταγεγραμμένες παραβάσεις.
- **map**  
Μεταφερόμαστε στο activity το οποίο εμφανίζει το χάρτη πάνω στον οποίο υπάρχουν markers τα οποία δείχνουν τα σημεία όπου έγινε η παράβαση.
- **start**  
Ενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης και συνεπώς μόλις διαπραχθεί κάποια παράβαση του ορίου ταχύτητας καταγράφεται στη βάση μας.
- **stop**  
Απενεργοποιείται η καταγραφή της ταχύτητας κίνησης.

Για παράδειγμα κάποιες σωστές φωνητικές εντολές θα ήταν «speed violations» ή «speedometer start».



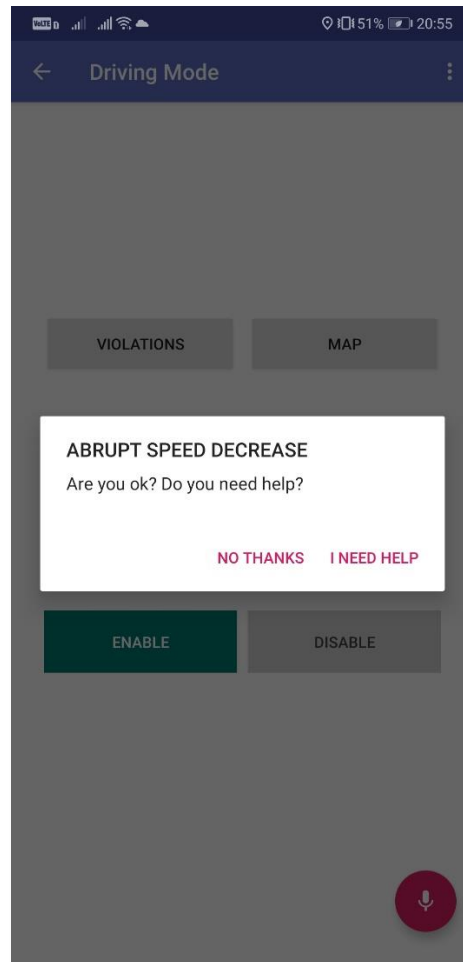
## 6.8 Text to Speech

Όταν ο χρήστης ξεπεράσει το όριο ταχύτητας και για όσο κινείται πάνω από αυτό , αναπαράγεται από το ηχείο το φωνητικό μήνυμα «**Caution! You have exceeded the speed limit**»

### 6.9 Ανίχνευση τρακαρίσματος / απότομης μείωσης ταχύτητας

Μια επιπλέον δυνατότητα της εφαρμογής μας είναι να ανιχνεύει ποτέ υπάρχει απότομη μείωση της ταχύτητας. Αυτή η απότομη μείωση, κατά 90%, συνδέεται με την ύπαρξη τροχαίου ατυχήματος.

Επομένως η εφαρμογή ρωτάει τον χρήστη αν είναι εντάξει ή αν χρειάζεται βοήθεια! Σε περίπτωση που χρειάζεται βοήθεια ενημερώνει τις επαφές έκτακτης ανάγκης.

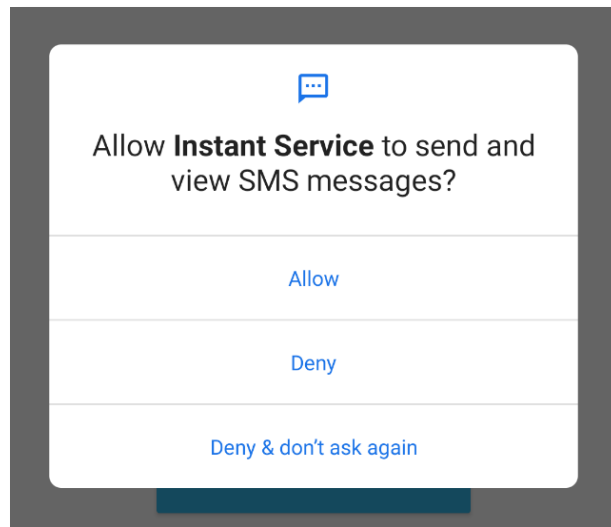




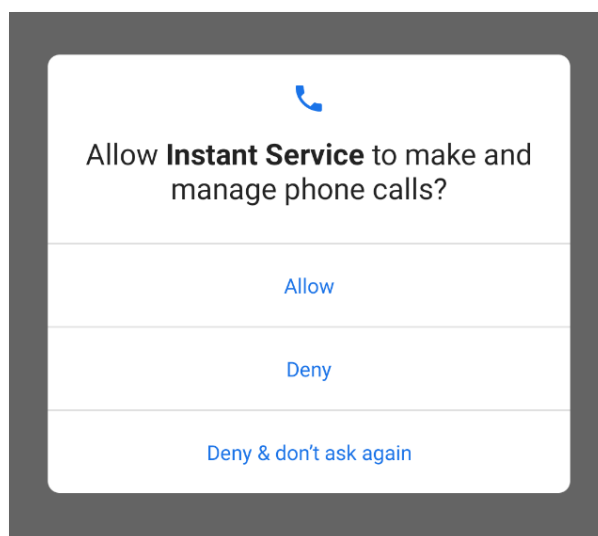
## 7 Disability mode (Λειτουργία για άτομα με ειδικές ανάγκες)

### 7.1 Permissions

Με την είσοδο μας στην λειτουργία μας ζητείται να αποδεχτούμε το πρώτο permission που αφορά την αποστολή και προβολή SMS μηνυμάτων. Είναι απαραίτητο να το αποδεχτούμε, καθώς η βασική λειτουργία της εφαρμογής μας στηρίζεται σε αυτό!

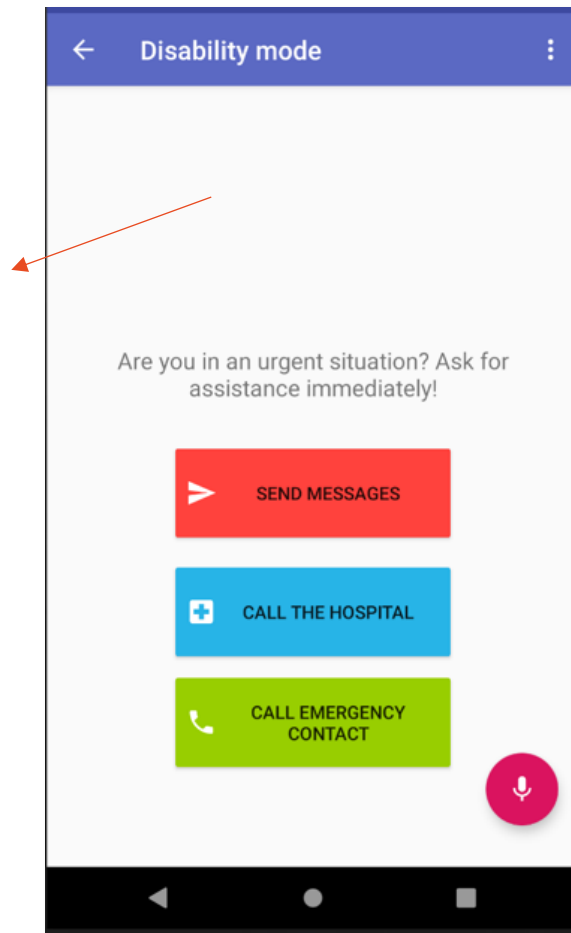


Αν θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε και την οποιαδήποτε λειτουργία που θα εκτελεί κλήση κάποιου αριθμού τηλεφώνου θα πρέπει να αποδεχτούμε και το permission για την δημιουργία και διαχείριση τηλεφωνικών κλήσεων. Η εφαρμογή θα μας ζητήσει το permission όταν πατήσουμε κάποιο κουμπί που θα χρειαστεί να πάρουμε κάποιον αριθμό τηλεφώνου.

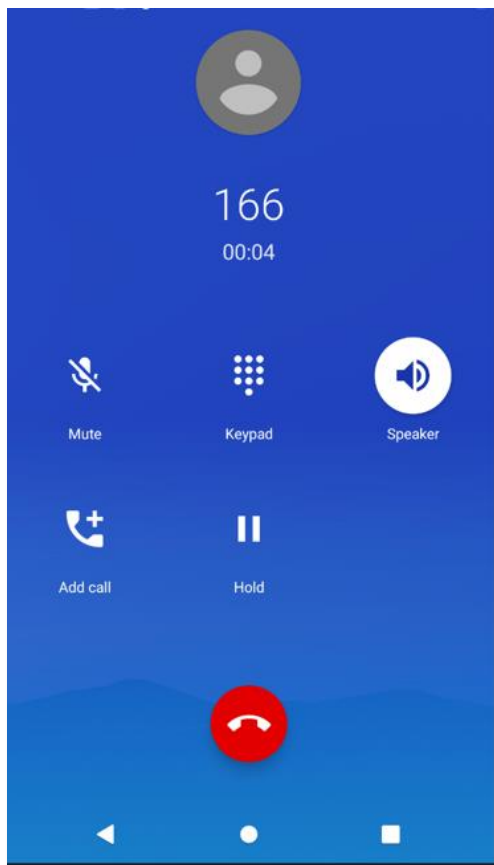


Από την αρχική οθόνη μπορούμε να επιλέξουμε τη λειτουργία για άτομα με ειδικές ανάγκες. Σε αυτή τη λειτουργία ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μια από τις τρεις επιλογές που του παρέχονται για να ζητήσει τυχόν βοήθεια:

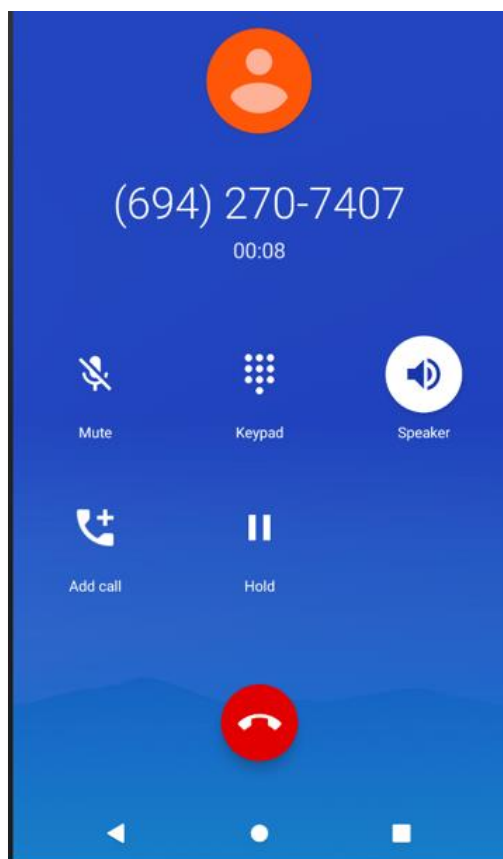
1) Αποστολή SMS και Email στην επαφή έκτακτης ανάγκης



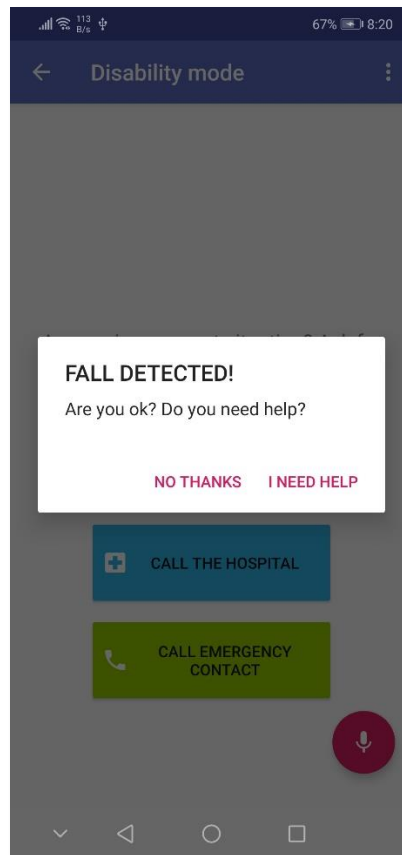
## 2) Κλήση νοσοκομείου



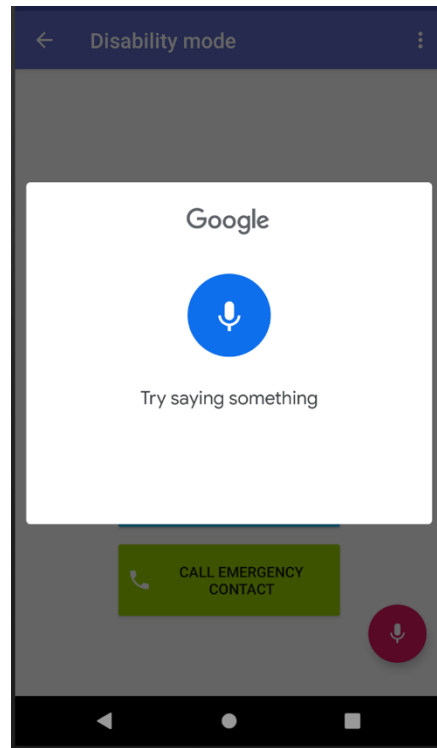
### 3) Κλήση έκτακτης ανάγκης



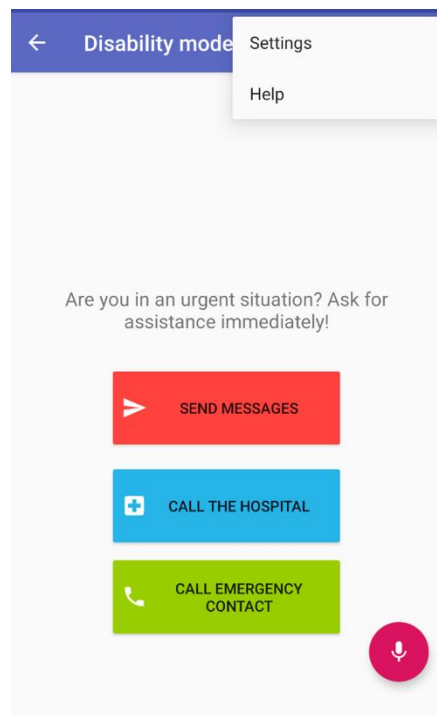
Επίσης με το που ανοίξουμε τη λειτουργία για άτομα με ειδικές ανάγκες θα ενεργοποιηθεί και ο αισθητήρας πτώσης ώστε αν εντοπιστεί πτώση θα εμφανιστεί το κατάλληλο μήνυμα και ο χρήστης θα πρέπει να απαντήσει αν χρειάζεται βοήθεια ώστε να την παραλάβει το γρηγορότερο δυνατόν.



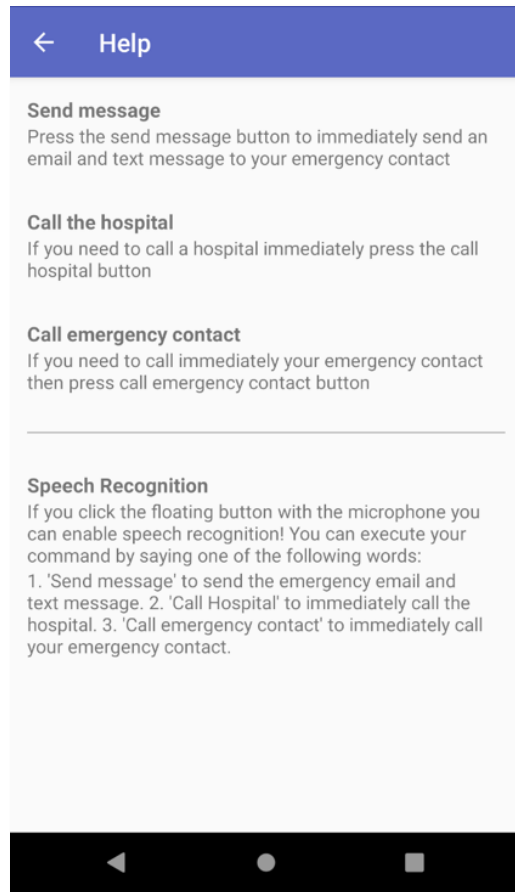
Ανά πάσα στιγμή μπορούμε να πατήσουμε το κουμπί με το μικρόφωνο και θα ενεργοποιηθεί η αναγνώριση ομιλίας που θα μπορούμε με φωνητικές εντολές να διαχειριστούμε αυτές τις τρεις επιλογές λέγοντας απλά το όνομα τους και την εντολή μας.



Τέλος πατώντας τις τελίτσες πάνω δεξιά ανοίγει το μενού που μπορούμε να επιλέξουμε είτε να μεταφερθούμε στις ρυθμίσεις, είτε να δούμε το help της λειτουργίας.

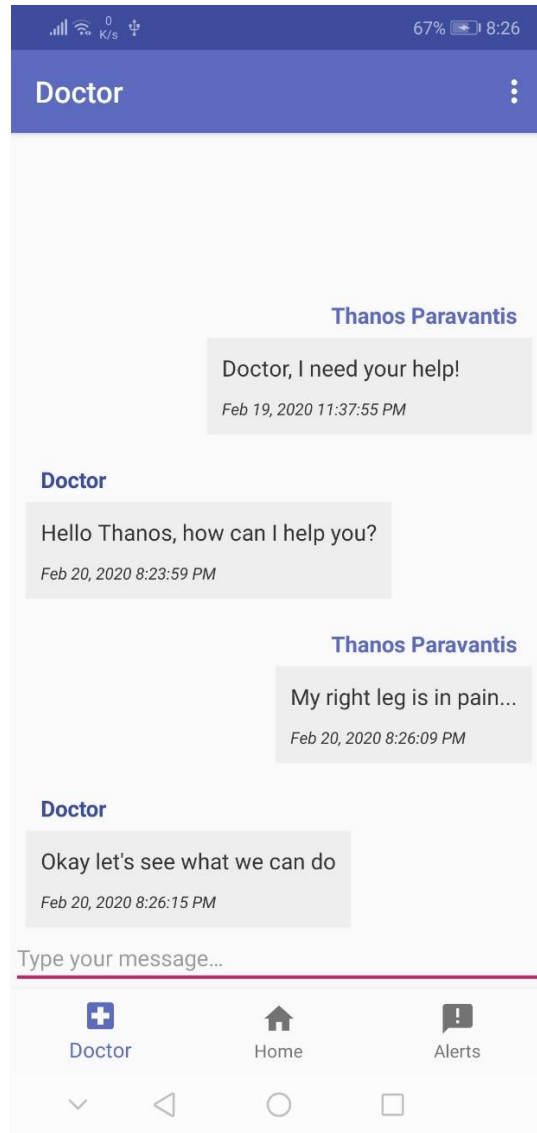


Πατώντας το κουμπί help θα δούμε τις οδηγίες για κάθε λειτουργία



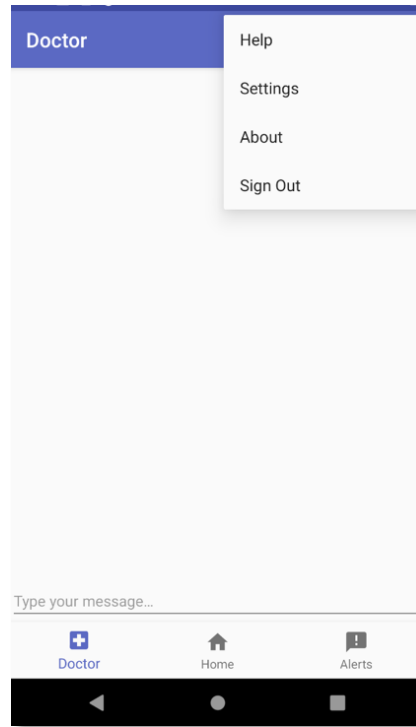
## 8 Doctor chat (Συνομιλία με γιατρό)

Επιλέγοντας την λειτουργία Doctor θα μεταφερθούμε στην οθόνη που θα μπορέσουμε να μιλήσουμε απευθείας με κάποιον εξουσιοδοτημένο γιατρό μέσω μηνυμάτων για να μας βοηθήσει με κάποιο θέμα υγείας.

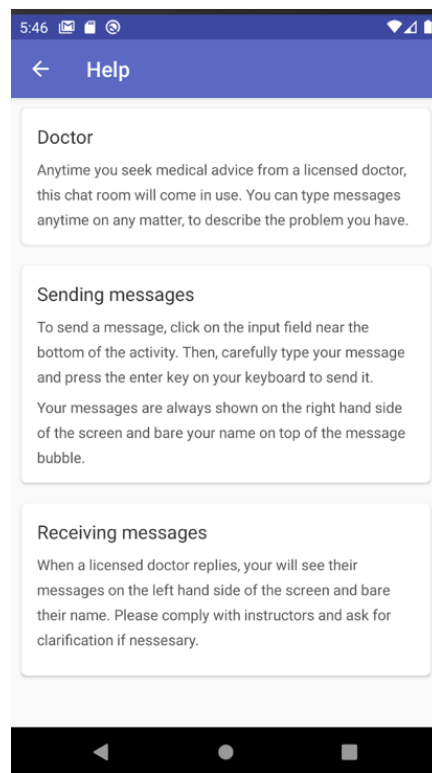


Στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνεται το όνομα μας και δεξιά πάνω βρίσκονται οι τελίτσες που αν πατηθούν ανοίγουν το μενού που μπορούμε να επιλέξουμε είτε να μεταφερθούμε στις ρυθμίσεις, είτε να δούμε το help της λειτουργίας, είτε τα περί της εφαρμογής ή να αποσυνδεθούμε από το λογαριασμό μας.

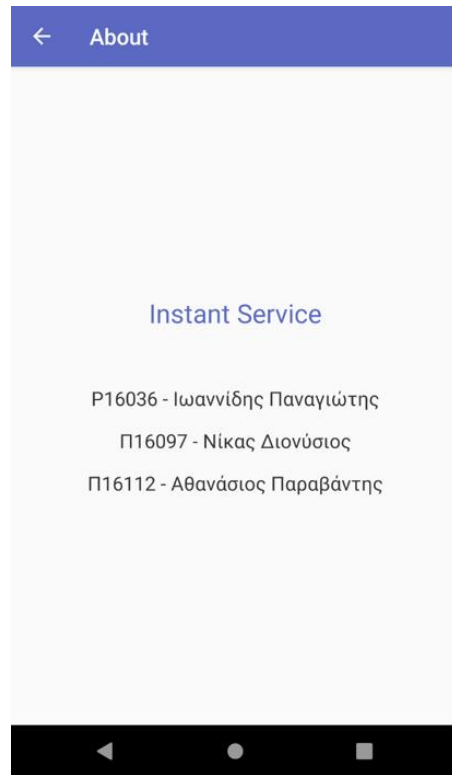




Πατώντας το κουμπί help θα δούμε τις οδηγίες για κάθε λειτουργία

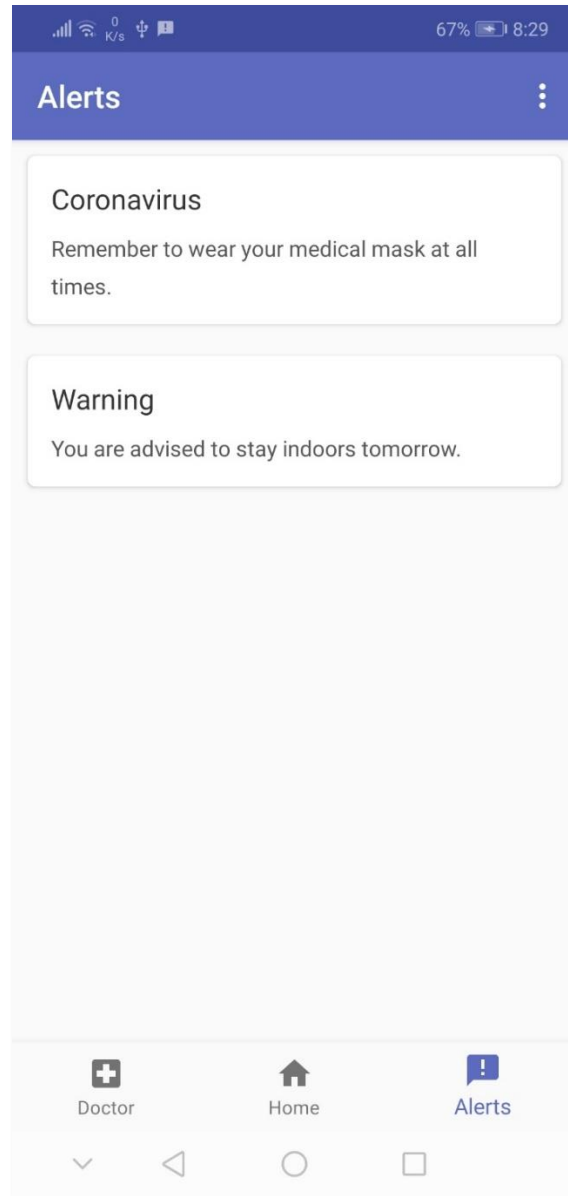


Πατώντας το κουμπί About θα δούμε τις πληροφορίες για τα περί της εφαρμογής

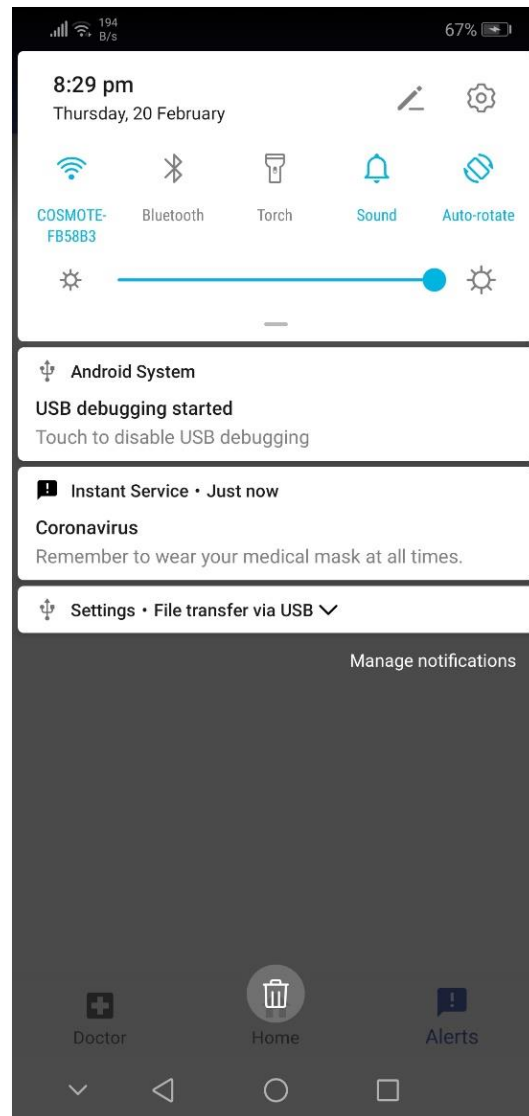


## 9 Alerts (Ειδοποιήσεις)

Επιλέγοντας την λειτουργία ειδοποιήσεων θα μεταφερθούμε στην οθόνη που θα μπορούμε να δούμε τυχόν καινούριες ή και πιο παλιές ειδοποιήσεις για κάποιο σημαντικό γεγονός που ίσως χρειαστεί να προφυλαχτούμε.

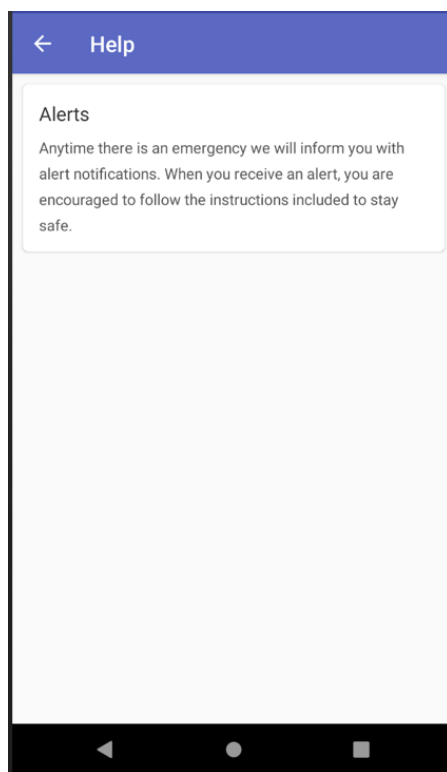


Επίσης σε περίπτωση που δεν έχουμε ανοιχτή τη λειτουργία των ειδοποιήσεων επειδή αυτές οι ειδοποιήσεις είναι ύψιστης σημασίας θα μας έρθει και ειδοποίηση χωρίς να βρισκόμαστε στη λειτουργία ειδοποιήσεων.

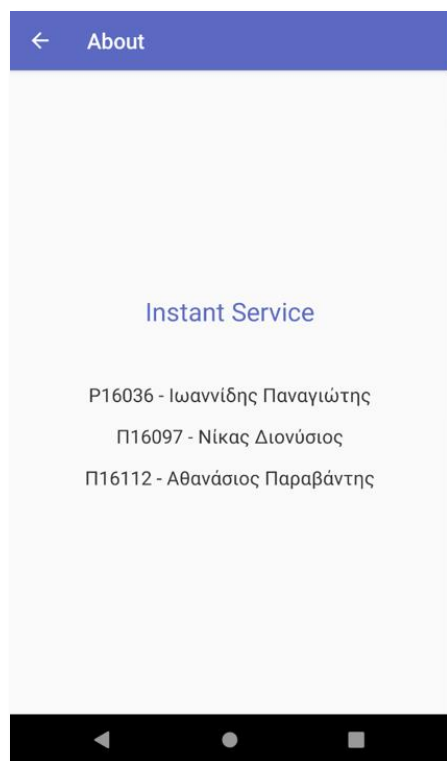


Τέλος στο πάνω μέρος της οθόνης φαίνεται το όνομα μας και δεξιά πάνω βρίσκονται οι τελίτσες που αν πατηθούν ανοίγουν το μενού που μπορούμε να επιλέξουμε είτε να μεταφερθούμε στις ρυθμίσεις, είτε να δούμε το help της λειτουργίας, είτε τα περί της εφαρμογής ή να αποσυνδεθούμε από το λογαριασμό μας.

Πατώντας το κουμπί help θα δούμε τις οδηγίες για κάθε λειτουργία

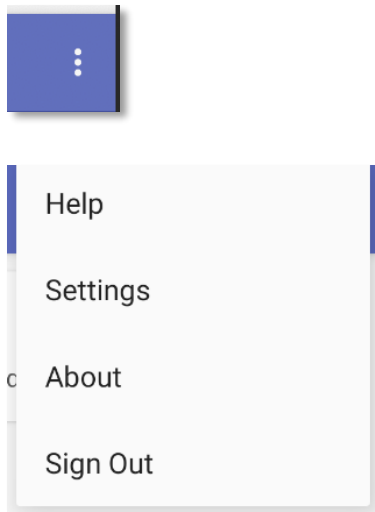


Πατώντας το κουμπί About θα δούμε τις πληροφορίες για τα περί της εφαρμογής

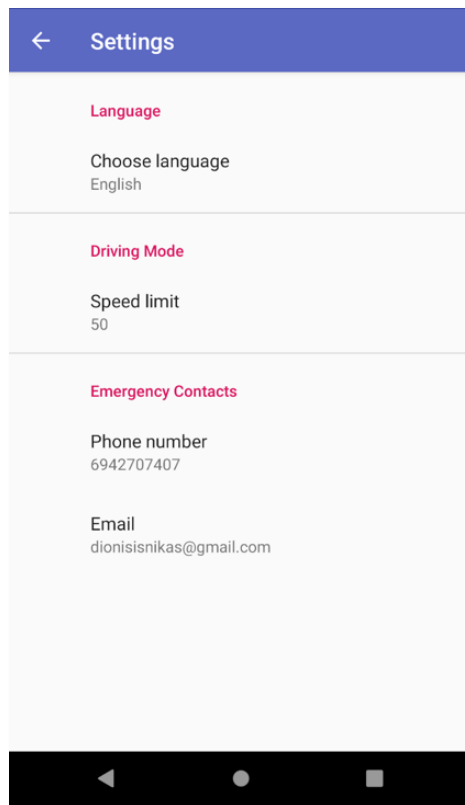


## 10 Settings (Ρυθμίσεις)

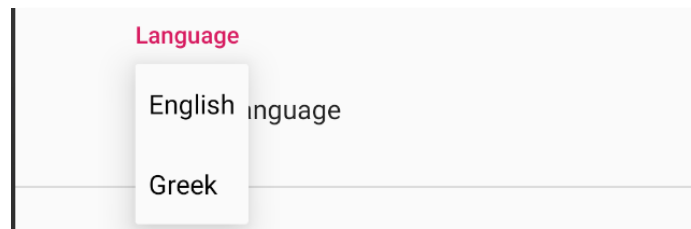
Από οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στις ρυθμίσεις πατώντας τις τελίτσες πάνω δεξιά στην οθόνη μας και επιλέγοντας ρυθμίσεις



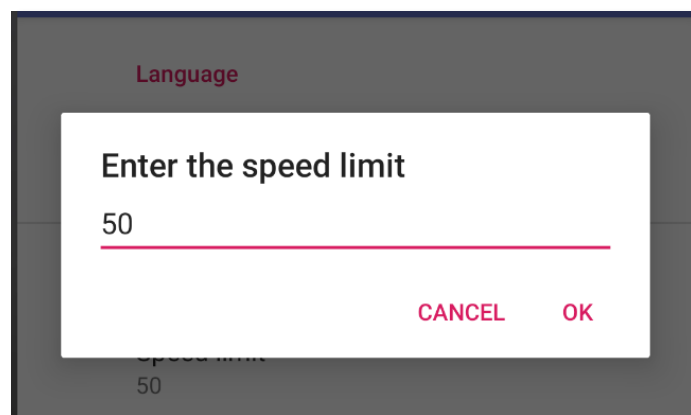
Αφού επιλέξουμε ρυθμίσεις θα μεταφερθούμε στην οθόνη με τις ρυθμίσεις της εφαρμογής που έχουμε θέσει. Οι διαθέσιμες ρυθμίσεις της εφαρμογής που μπορούμε να αλλάξουμε είναι: η γλώσσα για το περιεχόμενο της εφαρμογής, το όριο ταχύτητας για τη λειτουργία οδήγησης, και τα στοιχεία της επαφής έκτακτης ανάγκης (email και τηλέφωνο)



Οι διαθέσιμες γλώσσες είναι τα αγγλικά και τα ελληνικά. Με την επιλογή μιας γλώσσας η εφαρμογή θα μεταφραστεί πλήρως στην επιλεγμένη γλώσσα.



Αν θέλουμε να θέσουμε το όριο ταχύτητας για την λειτουργία οδήγησης θα μας εμφανιστεί το πεδίο εισαγωγής της ταχύτητας που θέλουμε.



Αν θέλουμε να θέσουμε τα στοιχεία της επαφής έκτακτης ανάγκης θα μας εμφανιστούν τα αντίστοιχα πεδία εισαγωγής τηλεφώνου και mail που θέλουμε.

