

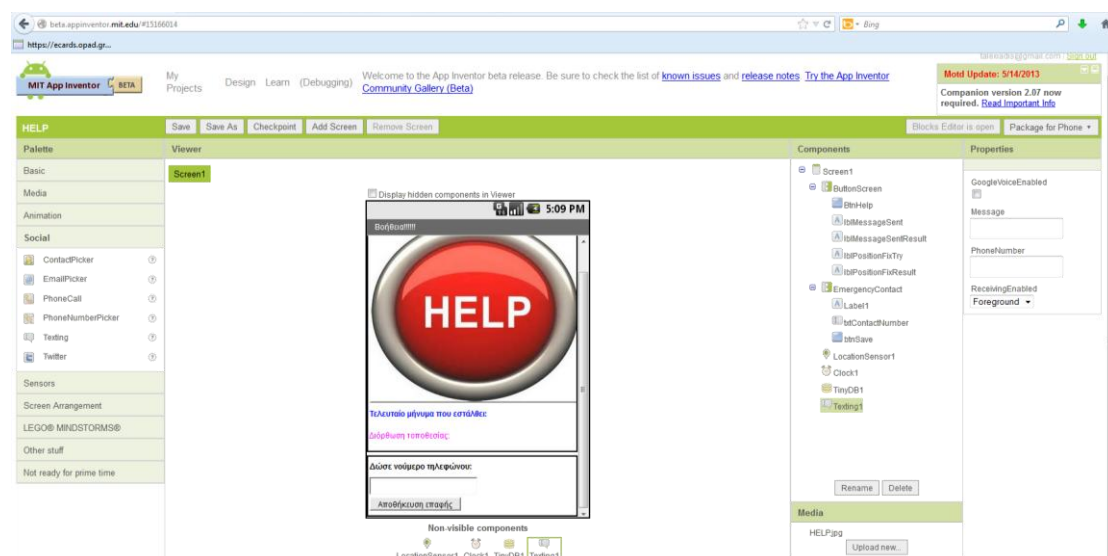
Δραστηριότητα 3

Στην συνέχεια θα δημιουργήσετε μια εφαρμογή στο προγραμματικό περιβάλλον AppInventor η οποία κάνει χρήση όλων των στοιχείων που έχεις μάθει μέχρι τώρα όπως αλγοριθμικές δομές, χρήση κουμπιών εντολών, ρολόγια και βάσεις δεδομένων.

Η εφαρμογή που θα δημιουργήσετε είναι μια εφαρμογή πανικού. Δηλαδή θα δίνει την δυνατότητα στον χρήστη σε περίπτωση κινδύνου απλά πατώντας ένα κουμπί να στέλνει σε ένα καθοριζόμενο από τον χρήστη αριθμό τηλεφώνου ένα μήνυμα της μορφής:

Βοηθείστε με!!!! Βρίσκομαι σε αυτή την τοποθεσία: , και θα δείχνει και την τοποθεσία στο Google Maps.

Το πρώτο βήμα είναι να σχεδιάσετε το οπτικό κομμάτι της εφαρμογής σας με τα ορατά μέρη, η οποία θα πρέπει να μοιάζει με αυτήν της εικόνας:



Ενώ όταν 'τρέξετε' την εφαρμογή σας στον προσομοιωτή θα πρέπει να δείχνει διαδοχικά όπως τις εικόνες που ακολουθούν:



Για την σχεδίαση της εφαρμογής σας θα χρειαστείτε τα ακόλουθα ορατά συστατικά στοιχεία:

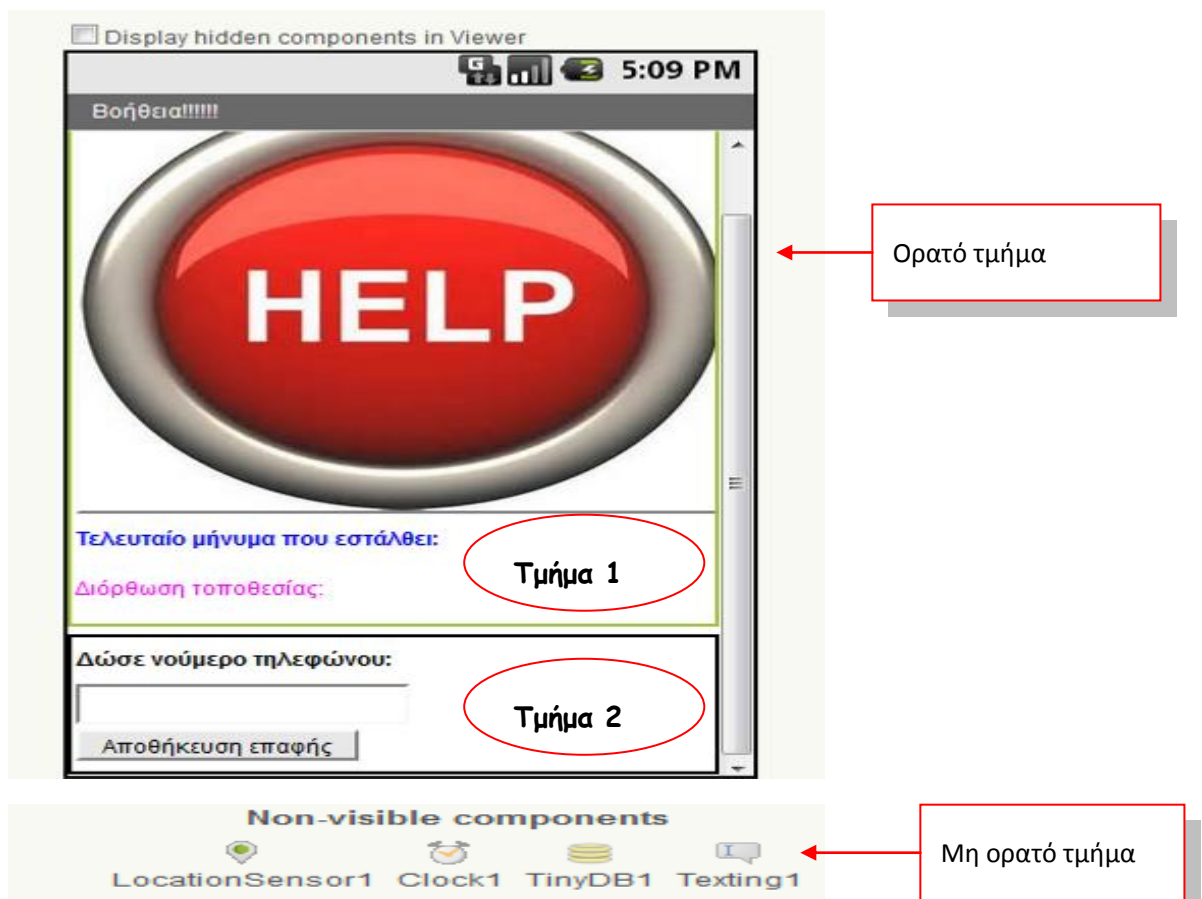
- Text box (πλαίσια κειμένου). Αριθμός: 1
- Buttons (κουμπιά εντολών). Αριθμός: 2
- Labels (ετικέτες). Αριθμός:5.
- Vertical Arrangement (κατακόρυφη στοίχιση). Αριθμός:2.

Επίσης θα χρειαστείτε τα ακόλουθα αόρατα συστατικά στοιχεία:

- TinyDB (Database)
- Location Sensor
- Clock
- Texting

Σημείωση: την εικόνα μπορείτε να την βρείτε είτε με μια απλή αναζήτηση από το διαδίκτυο είτε μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε από το αποθετήριο που χρησιμοποιεί ο καθηγητής σας.

Υπόδειξη: Η οθόνη της εφαρμογής σας, θα χωριστεί σε 2 μέρη μέσω του στοιχείου Screen Arrangement και ειδικότερα του Vertical Arrangement.



Υπόδειξη: Αν σε οποιοδήποτε σημείο συναντήσετε δυσκολίες στην σχεδίαση της εφαρμογής σας, συμβουλευτείτε καθηγητή σας ή και ακόμη ζητείστε του την άδεια να ανακτήσετε την εφαρμογή από το αποθετήριο που χρησιμοποιείτε.

Δραστηριότητα 4

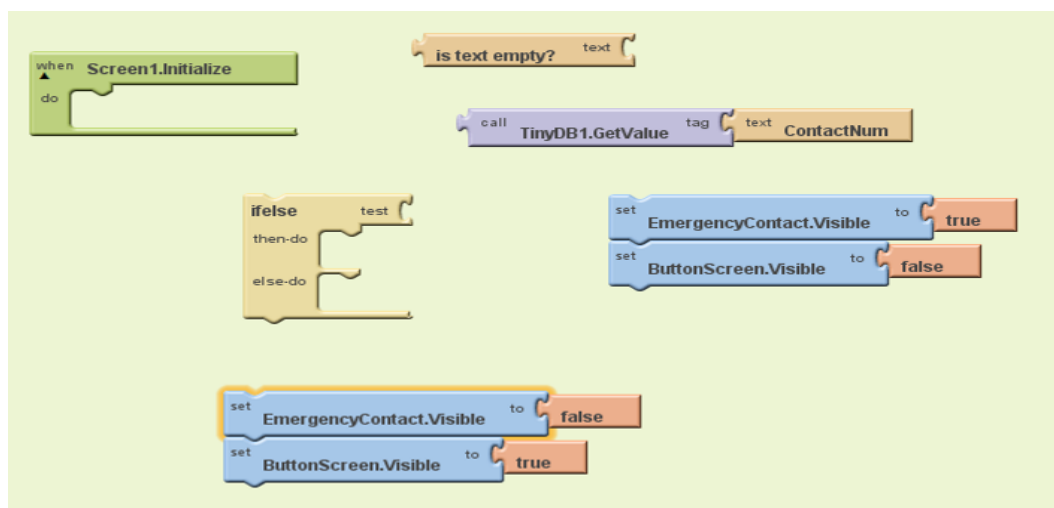
Προτού προχωρήσετε στο προγραμματιστικό κομμάτι, ας εξηγήσουμε τι θέλουμε να κάνει η εφαρμογή που θα δημιουργήσετε:

1. Ο χρήστης καταχωρεί έναν αριθμό τηλεφώνου έκτακτης ανάγκης
2. Ο αριθμός αποθηκεύεται στη τοπική βάση δεδομένων
3. Ο χρήστης (όταν υπάρξει ανάγκη) θα μπορεί να στείλει ένα μήνυμα (SMS) σε αυτό τον αριθμό με ένα τυποποιημένο μήνυμα και πληροφορίες για την τοποθεσία που βρίσκεται.

Αρχικά όσοι υλοποιήσατε την δραστηριότητα 2, θα διαπιστώσατε ότι συμβαίνει λάθος όταν προσπαθούμε να προσπελάσουμε μια βάση δεδομένων η οποία είναι άδεια. Επομένως πρέπει για την ορθή λειτουργία της εφαρμογής προτού προσπελάσουμε την βάση δεδομένων για να ανακτήσουμε έναν αριθμό τηλεφώνου να ελέγξουμε αν είναι άδεια ή όχι και να πράξουμε ανάλογα.

Αν η βάση είναι άδεια προτρέπουμε τον χρήστη να καταχωρήσει έναν αριθμό τηλεφώνου ειδικά για την εφαρμογή εμφανίζοντας στον χρήστη το κουμπί πανικού.

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνονται όλα τα πλακίδια που πρέπει να συμπληρώσετε σωστά προκειμένου να υλοποιηθεί το 1^ο κομμάτι της εφαρμογής και τρέξετε την εφαρμογή στον προσομοιωτή προκειμένου να τσεκάρετε την ορθή λειτουργία της.



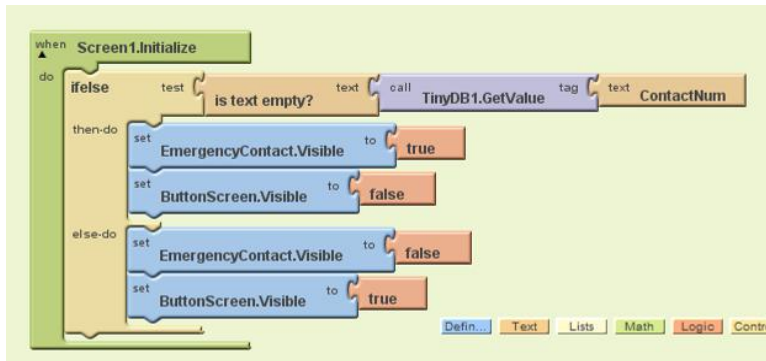
Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

.....

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

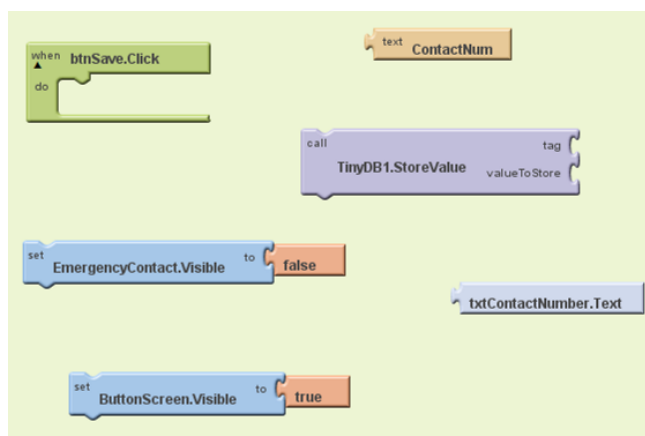
Δραστηριότητα 5

Με την ολοκλήρωση της 4ης δραστηριότητας ο block editor θα πρέπει να εμφανίζει την εικόνα που βλέπετε:



Στην συνέχεια θα πρέπει να δημιουργήσετε τον κώδικα ο οποίος θα αποθηκεύει έναν αριθμό τηλεφώνου στην βάση δεδομένων και στην συνέχεια να εμφανίζει το κουμπί πανικού.

Τα πλακίδια που θα χρειαστεί να συνδέσετε είναι τα παρακάτω:

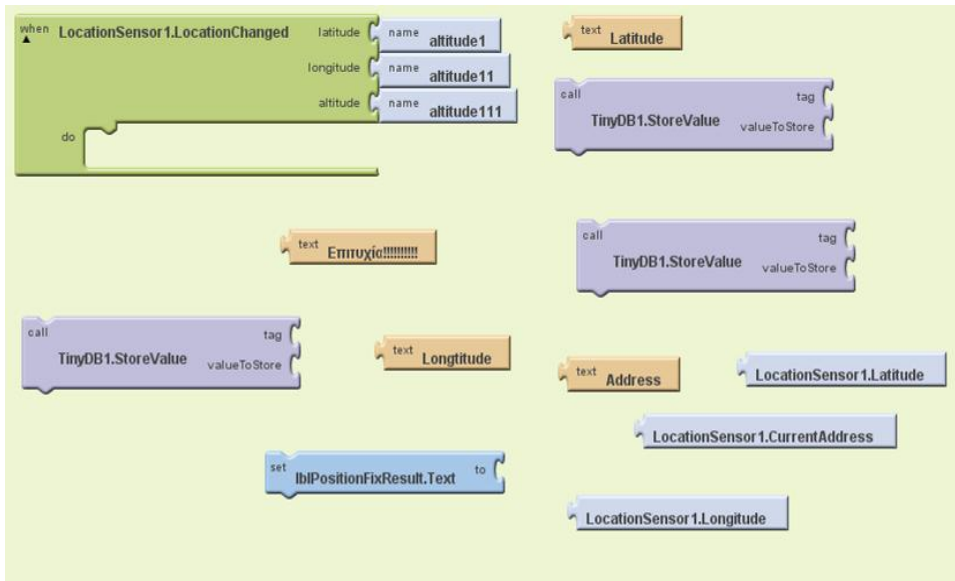


Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

.....
Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

Η εφαρμογή προκειμένου μέσω του μηνύματος (SMS) που θα στείλει στον αριθμό που θα καταχωρήσουμε στην βάση δεδομένων να ενημερώνει και για την γεωγραφική θέση, χρειάζεται να κάνει χρήση του γνωστού σας συστήματος GPS (Global PositioningSystem) το οποίο κάνει χρήση του γεωγραφικού πλάτους και μήκους (Latitude & Longitude) προκειμένου να εντοπίζει την τρέχουσα θέση του κινητού. Επομένως πρέπει στην βάση δεδομένων να αποθηκεύουμε και τις πληροφορίες αυτές. Επίσης θα ενημερώνουμε τον χρήστη με ένα κατάλληλο μήνυμα ότι η καταχώριση στη βάση ήταν επιτυχής.

Τα πλακίδια που θα χρειαστεί να συνδέσετε είναι τα παρακάτω:

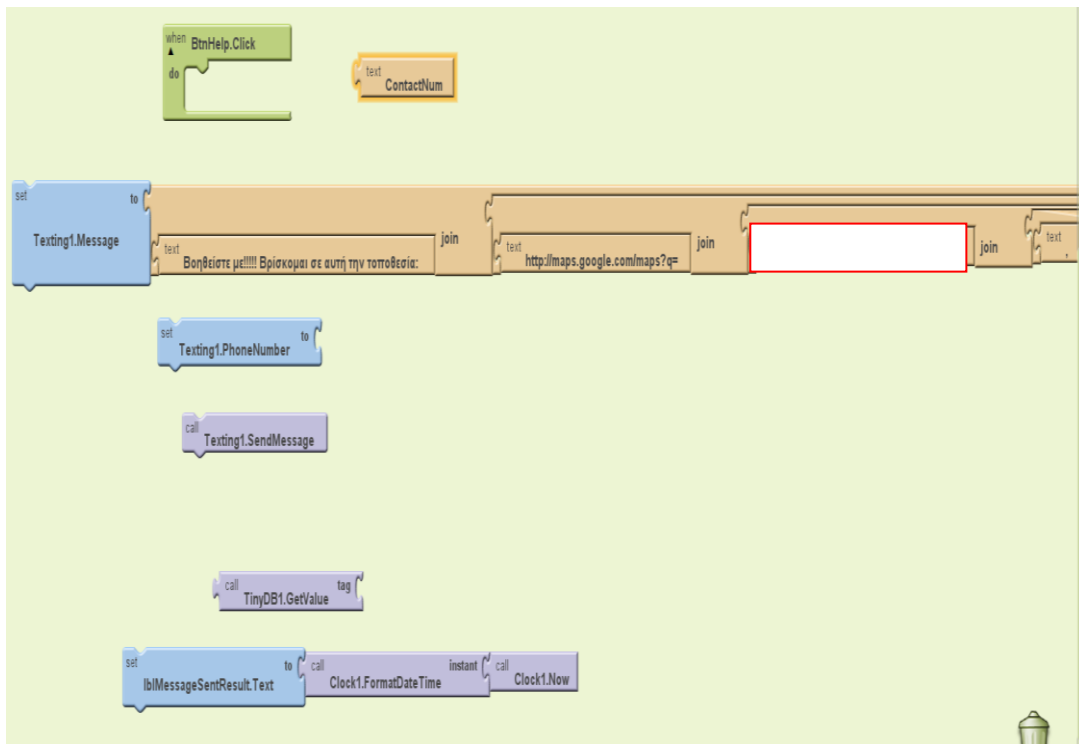


Αντιμετώπισατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

Τέλος, το μόνο που απομένει να κάνετε, είναι να συνδέσετε τα πλακίδια προκειμένου όταν ο χρήστης πατάει το κουμπί της βοήθειας να στέλνει το μήνυμα πανικού στον αριθμό που έχουμε καταχωρήσει και να εμφανίζει την ώρα που έγινε αυτή η ενέργεια.

Τα πλακίδια που θα χρειαστείτε είναι τα παρακάτω:



Υπόδειξη: το μεγάλο πλακίδιο δεν πρέπει να σας προβληματίσει. Πρόκειται για την ένωση (join) πολλών μικρότερων πλακιδίων και σκοπό έχει να εμφανίσει την τοποθεσία που βρίσκεται ο χρήστης σε ένα χάρτη. Για το λόγο αυτό κάνει χρήση της υπηρεσίας Google maps μέσω της διεύθυνσης <http://maps.google.com/maps?q=> , χρησιμοποιώντας το γεωγραφικό πλάτος και μήκος που έχει ήδη αποθηκευτεί στην βάση δεδομένων.



Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

.....

Συζητήσατε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

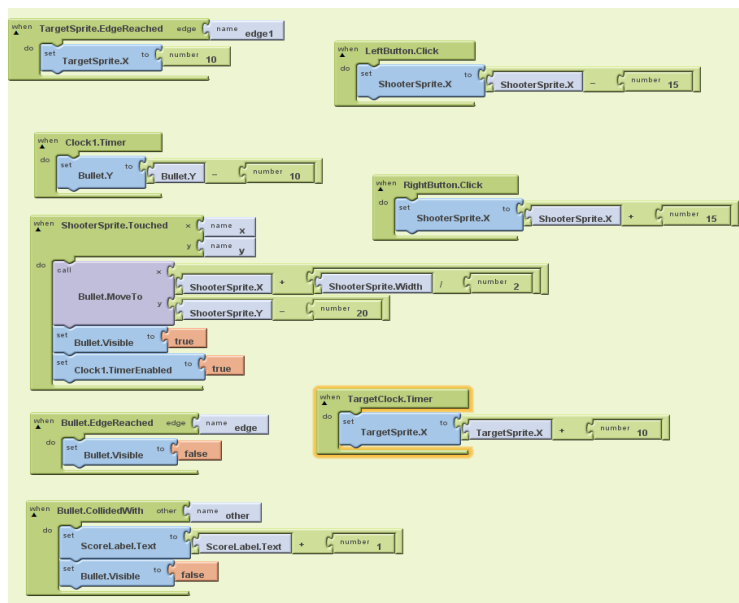
Συγχαρητήρια!!!

Καταφέρατε να ολοκληρώσετε μια αρκετά χρήσιμη και σύνθετη εφαρμογή.

Μπορείτε να τσεκάρετε τη λειτουργία της στον προσομοιωτή, έχοντας ωστόσο υπόψη σας ότι επειδή η εφαρμογή δουλεύει στον προσομοιωτή δεν είναι πλήρως λειτουργική δηλαδή δεν στέλνει μηνύματα. Μπορείτε όμως να 'πακετάρετε' την εφαρμογή και να την εγκαταστήσετε στη κινητή σας συσκευή Android προκειμένου να είναι πλήρως λειτουργική.

Δραστηριότητα 6

Στις 2 εικόνες σας παρουσιάζεται το σχεδιαστικό κομμάτι καθώς και ο κώδικας μιας 'κλασικής' εφαρμογής τύπου shooter game, στην οποία δηλαδή προσπαθούμε να πετύχουμε αντικείμενα στην οθόνη.

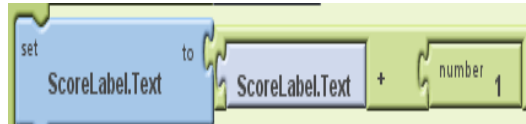
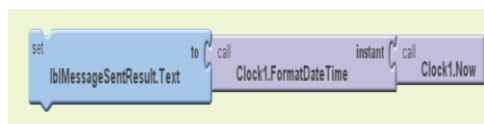


Η εφαρμογή είναι πλήρως λειτουργική αλλά έχει ένα μειονέκτημα. Δεν αποθηκεύει το σκορ που επέτυχε ο παίκτης προκειμένου να έχει καταχωρημένο το υψηλότερο σκορ, μαζί π.χ. με την ημερομηνία που το πέτυχε.

Μπορείτε να εμπλουτίσετε την εφαρμογή προκειμένου να αποκτήσει την παραπάνω δυνατότητα;

Οδηγία: θα μεταφορτώσετε την εφαρμογή με όνομα diastimorlio από το αποθετήριο που σας έχει ορίσει ο καθηγητής σας.

Υπόδειξη: θα χρειαστείτε τα παρακάτω 2 πλακίδια:



Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

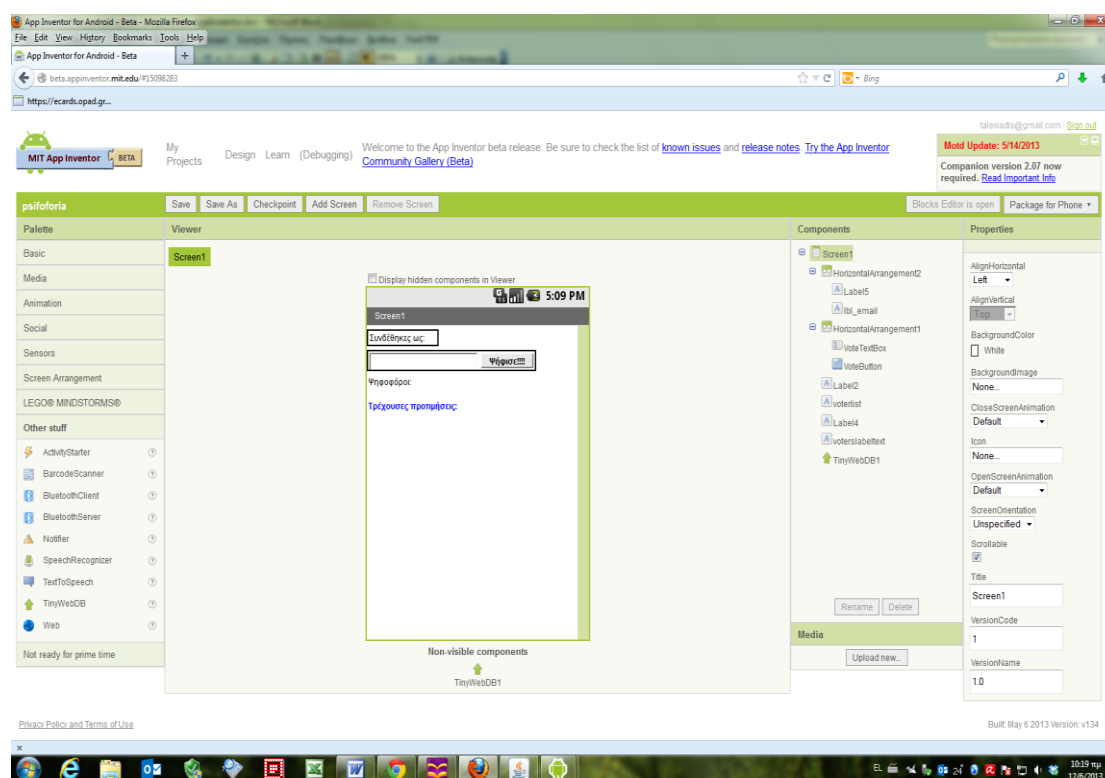
19. Φύλλο εργασίας 2

Δραστηριότητα 1

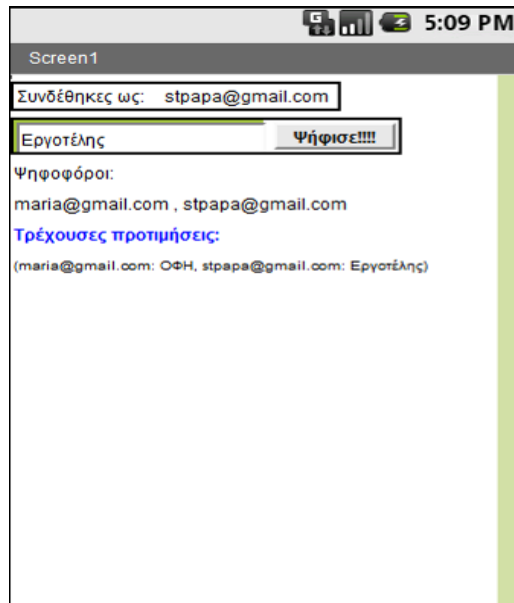
Στις προηγούμενες δραστηριότητες, δημιουργήσατε βήμα βήμα μια αρκετά χρήσιμη εφαρμογή, η οποία έκανε διαχείριση μιας τοπικής βάσης δεδομένων. Στη συνέχεια θα δημιουργήσετε μια εφαρμογή, η οποία κάνει διαχείριση του στοιχείου TinyWebDB.

Πρόκειται για μια εφαρμογή ψηφοφορίας, στην οποία π.χ. ο μαθητής θα μπορεί μέσω της κινητής συσκευής του να δηλώνει την προτίμηση του για ένα θέμα που τίθεται, ενώ ανά πάσα στιγμή ο ίδιος μαθητής θα μπορεί να ψηφίζει εκ νέου, ενώ θα μπορεί να βλέπει και τις ψήφους των συμμαθητών του.

Το οπτικό κομμάτι της εφαρμογής σα θα πρέπει να είναι όπως το ακόλουθο:



Ενώ όταν τρέξετε την εφαρμογή, η εφαρμογή σας θα παρουσιάζει την παρακάτω εικόνα:



Υπόδειξη: Αν σε οποιοδήποτε σημείο συναντήσετε δυσκολίες στην σχεδίαση της εφαρμογής σας, συμβουλευτείτε καθηγητή σας ή και ακόμη ζητείστε του την άδεια να ανακτήσετε την εφαρμογή από το αποθετήριο που χρησιμοποιείτε.

Δραστηριότητα 2

Στην συνέχεια θα μεταβείτε στον Block Editor, προκειμένου να κάνετε την εφαρμογή λειτουργική.

Επιθυμούμε, όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί με τίτλο **Ψήφισε**, η εφαρμογή να αποθηκεύει το email του χρήστη και την προτίμηση του στη διαδικτυακή βάση.

Για να το επιτύχετε αυτό, και προτού ενώσετε τα παρακάτω πλακίδια, να απαντήσετε στην ακόλουθη ερώτηση:

1. Ποιο από τα παρακάτω 2 πεδία θα παίξει το ρόλο της ετικέτας (tag) και πιο της τιμής (Value ToStore); Αιτιολογήστε την απάντησή σας;

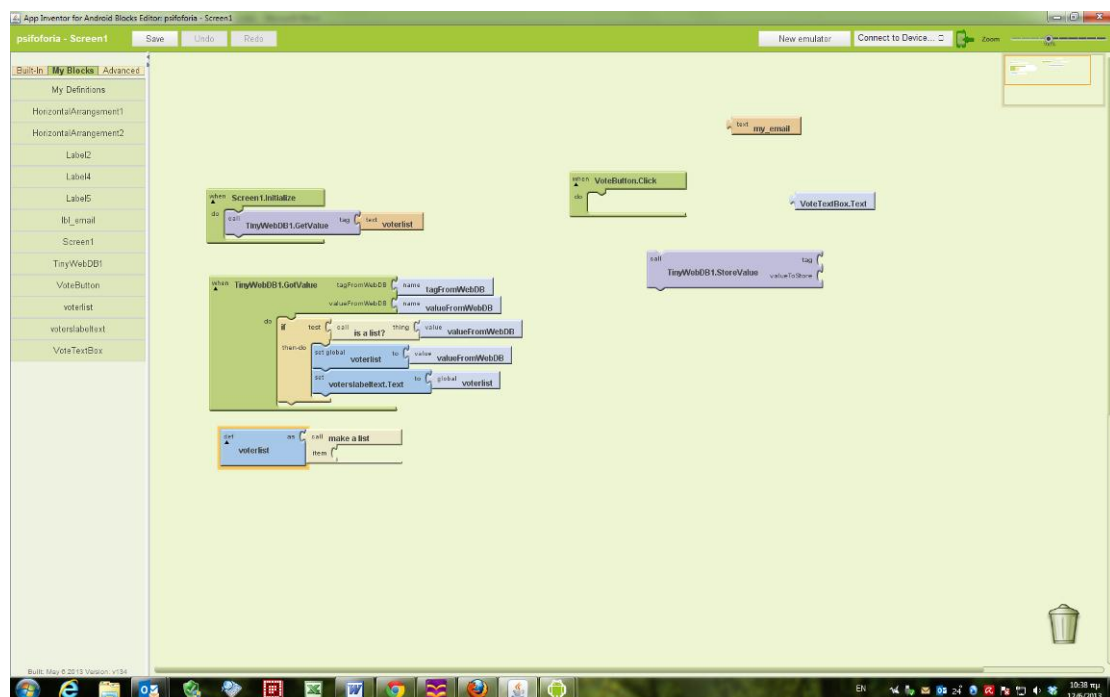
Ετικέτα (tag):

Τιμή (Value ToStore):

Αιτιολογία:

.....

2. Ενώστε τώρα τα πλακίδια:



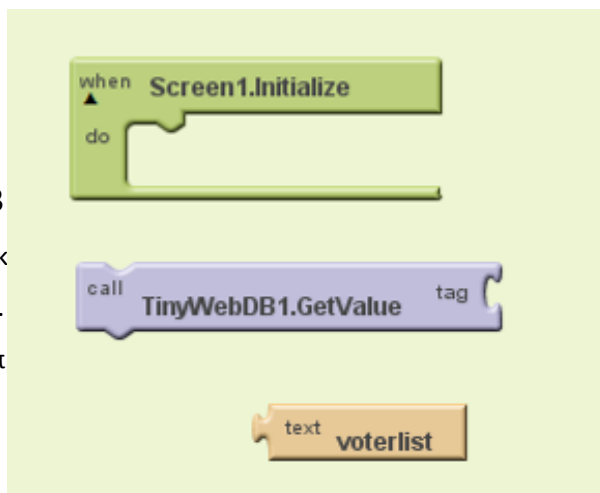
Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

.....

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

Δραστηριότητα 3

Η εφαρμογή μόλις εκανακτά πληροφορίες. Για το λόγο αυτό θα π



ση δεδομένων και να

Στη συνέχεια απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις:

1. Το πλακίδιο TinyWebDB.GetValue δεν επιστρέφει άμεσα μια τιμή, αλλά χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία προκειμένου να ανακτήσουμε την τιμή.

Σωστό

Λάθος

2. Το συμβάν TinyWebDB.GetValue ενεργοποιείται όταν η βάση δεδομένων καταφέρει να στείλει τα δεδομένα που ζητήσαμε με το πλακίδιο TinyWebDB.GetValue τοπικά στην συσκευή μας.

Σωστό

Λάθος

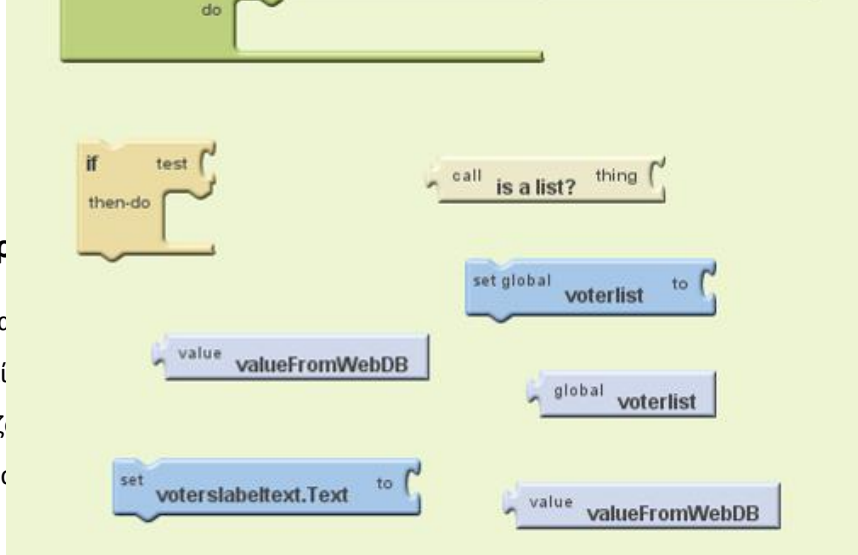
Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην απάντηση των ερωτήσεων;

.....

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

Δραστηριότητα

Εφόσον ο κωδικός καταλαβαίνει τι που χειρίζεται ενώστε κ



ηριότητας, α πλακίδια πρέπει να

Υπόδειξη:

Το πλακίδιο με τίτλο **is a list**, απλά ελέγχει αν η βάση είναι κενή, οπότε επιστρέφει μια άδεια τιμή την οποία χειριζόμαστε ως μια λίστα αντικειμένων. Για το λόγο αυτό σας δίδεται και η δήλωση της, μέσω της σύνταξης voterlist= make_a_list.

Αντιμετωπίσατε κάποια δυσκολία στην ορθή σύνταξη των πλακιδίων;

.....

Συζητήστε τυχόν απορίες σας με τους συμμαθητές και τον καθηγητή σας.

Αν καταφέρατε να υλοποιήσετε όλες τις δραστηριότητες τότε έχετε καταφέρει να φτιάξετε μια λειτουργική εφαρμογή την οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με τους φίλους ή τους συμμαθητές σας προκειμένου να βλέπετε τις προτιμήσεις σας σε ένα θέμα που σας ενδιαφέρει σε πραγματικό χρόνο.

Δραστηριότητα 4

Άσκηση για περαιτέρω προβληματισμό:

Στην προηγούμενη εφαρμογή δεν έχουμε λάβει υπόψη μας τι θα συμβεί και την περίπτωση που η βάση δεδομένων είναι άδεια, δηλαδή στην περίπτωση που θα τρέξουμε την εφαρμογή για πρώτη φορά.

Υπόδειξη: Η απάντηση είναι πολύ εύκολη. Απλά θα ζητάει από την χρήστη να πληκτρολογεί το email του να το αποθηκεύεται σε μια μεταβλητή και στην συνέχεια θα ενημερώνεται η βάση δεδομένων.

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το στοιχείο Notifier από την κατηγορία “Other stuff” του μενού palette (παλέτα).

20. Φύλλο εργασίας 3 - Επανάληψη - Εμπέδωση

Ερωτήσεις κλειστού τύπου

1. Το AppInventor παρέχει 2 στοιχεία (components) για την διαχείριση των βάσεων δεδομένων: το TinyDB και το TinyWebDB.

Σωστό

Λάθος

2. Το στοιχείο TinyDB χρησιμοποιείται για να αποθηκεύουμε τα δεδομένα τοπικά στην Android συσκευή μας.

Σωστό

Λάθος

3. Το στοιχείο TinyWebDB χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να αποθηκεύσουμε τα δεδομένα σε μια διαδικτυακή βάση δεδομένων προκειμένου να είναι προσπελάσιμα μεταξύ πολλαπλών συσκευών.

Σωστό

Λάθος

4. Το στοιχείο TinyDB ή και το TinyWebDB οπτικά δεν εμφανίζεται πουθενά στον Viewer αλλά παρουσιάζεται ως ένα εικονίδιο στην ενότητα Non-visible components .

Σωστό

Λάθος

5. Το στοιχείο TinyDB δεν έχει ιδιότητες να μπορούμε να τις τροποποιήσουμε καθώς η λειτουργία είναι αρκετά απλή.

Σωστό

Λάθος

6. Το στοιχείο TinyWebDB έχει μόνο μια ιδιότητα την ServiceURL με μια προκαθορισμένη τιμή την <http://appinvtinywebdb.appspot.com> .

Σωστό

Λάθος

7. Η διαχείριση δεδομένων τοπικά στην συσκευή μας από το στοιχείο TinyDB γίνεται μέσω 2 πλακιδίων των TinyDB.GetValue (για την ανάκτηση δεδομένων) και του TinyDB.StoreValue (για την αποθήκευση δεδομένων).

Σωστό

Λάθος

8. Η βάση δεδομένων TinyDB βασίζεται στην χρήση ετικετών (tags) για την αποθήκευση των

δεδομένων. Το πεδίο tag (ετικέτα) περιέχει ένα κείμενο προσδιοριστικό του πεδίου (το οποίο το ορίζουμε εμείς) ενώ στο πεδίο ValueToStore βάζουμε την τιμή που θέλουμε να αποθηκεύσουμε.

Σωστό

Λάθος

9. Η ετικέτα δίνει στα δεδομένα που αποθηκεύουμε στην βάση ένα όνομα σύμφωνα με το οποίο μπορούμε να τα ανακτήσουμε. Μπορούμε να φανταστούμε την ετικέτα να παίζει το ρόλο του κλειδιού στην βάση μας ή γενικότερα την βάση ως ένα πίνακα από τιμές σε ζευγάρια προσδιοριζόμενα από ετικέτες.

Σωστό

Λάθος

10. Το πλακίδιο TinyWebDB.GetValue δεν επιστρέφει άμεσα μια τιμή, αλλά χρειάζεται περαιτέρω επεξεργασία προκειμένου να ανακτήσουμε την τιμή.

Σωστό

Λάθος

11. Το συμβάν TinyWebDB.GotValue ενεργοποιείται όταν η βάση δεδομένων καταφέρει αν στείλει τα δεδομένα που ζητήσαμε με το πλακίδιο TinyWebDB.GetValue τοπικά στην συσκευή μας.

Σωστό

Λάθος