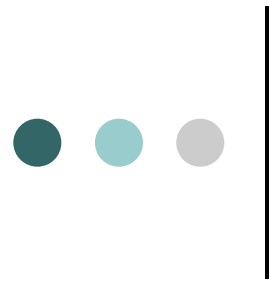




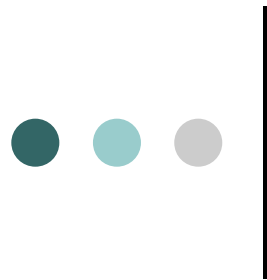
Εισαγωγή στο App Inventor

μια οπτική γλώσσα προγραμματισμού για τη
δημιουργία Android εφαρμογών



Τι είναι το App Inventor

- Γλώσσα με πλακίδια (blocks) με την οποία δημιουργούμε εφαρμογές (apps) για κινητές συσκευές
- Λειτουργία στο cloud
- Έχει την υποστήριξη του MIT (<http://appinventor.mit.edu>)

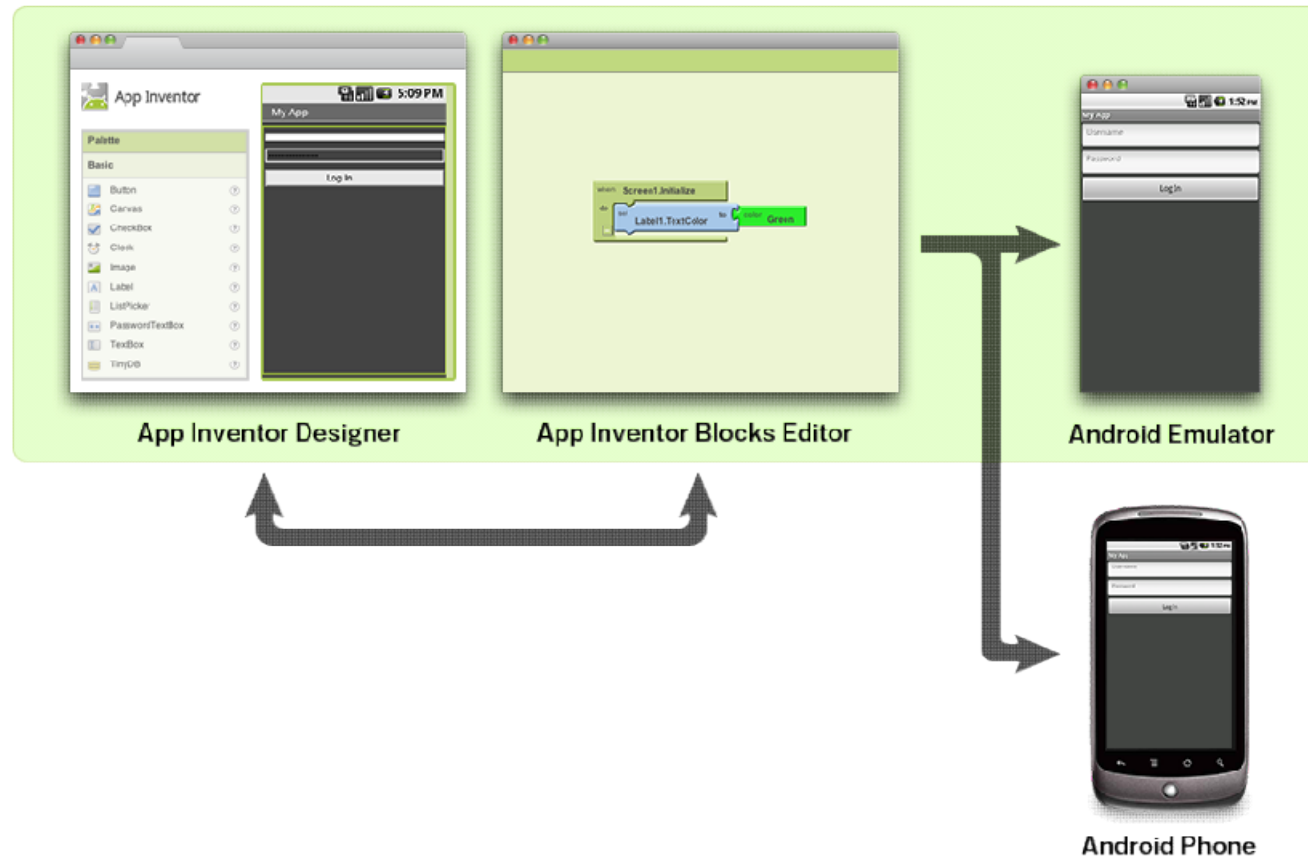


Πλεονεκτήματα

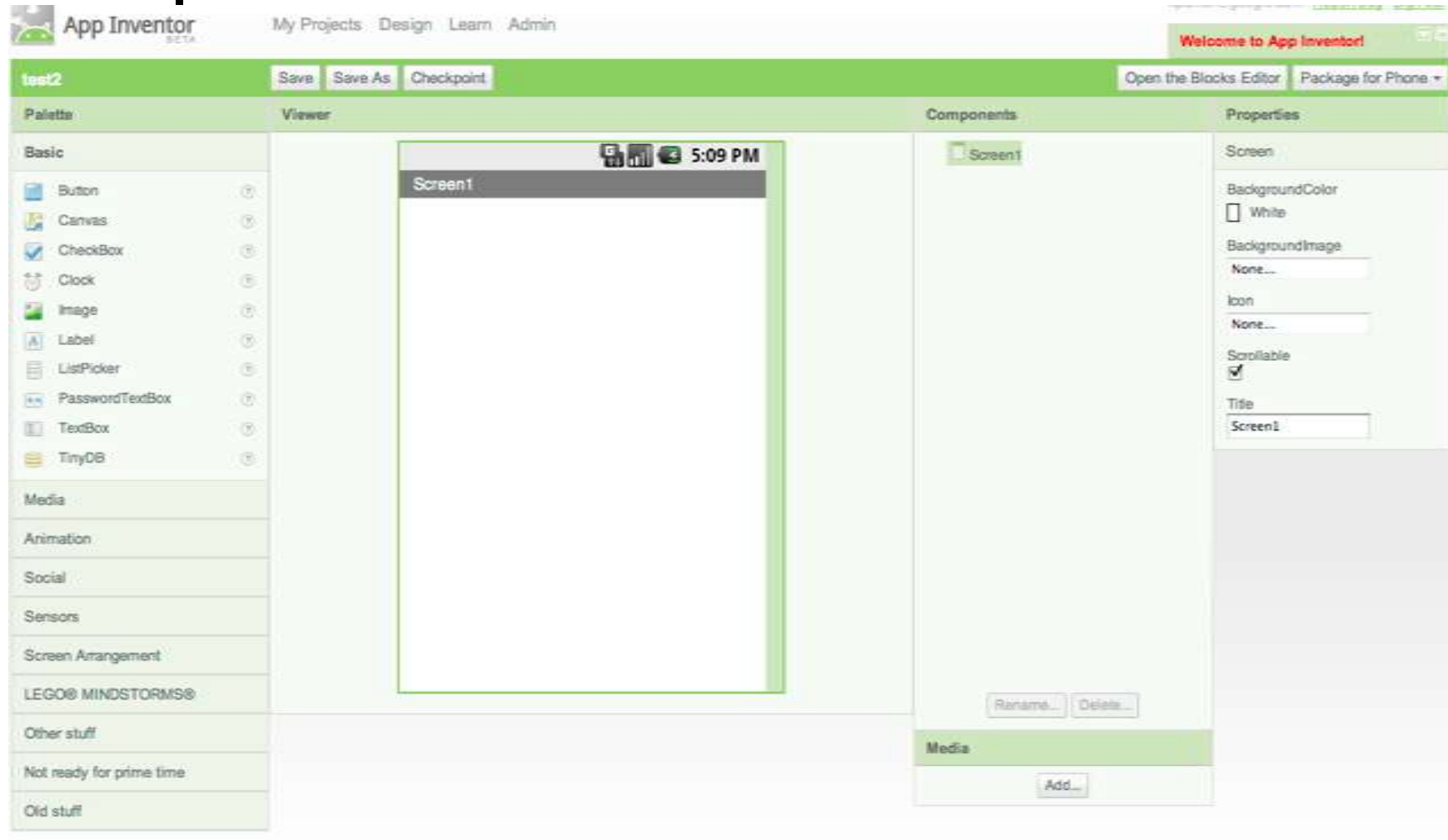
- ❑ Πλατφόρμα κατάλληλα σχεδιασμένη για χρήστες αρχάριους στον προγραμματισμό
- ❑ Βελτιστοποιημένη για εκπαιδευτική χρήση
- ❑ Εύκολη δημιουργία απλών εφαρμογών
- ❑ Προγραμματισμός με drag and drop
- ❑ Βασίζεται σε γεγονότα (events)



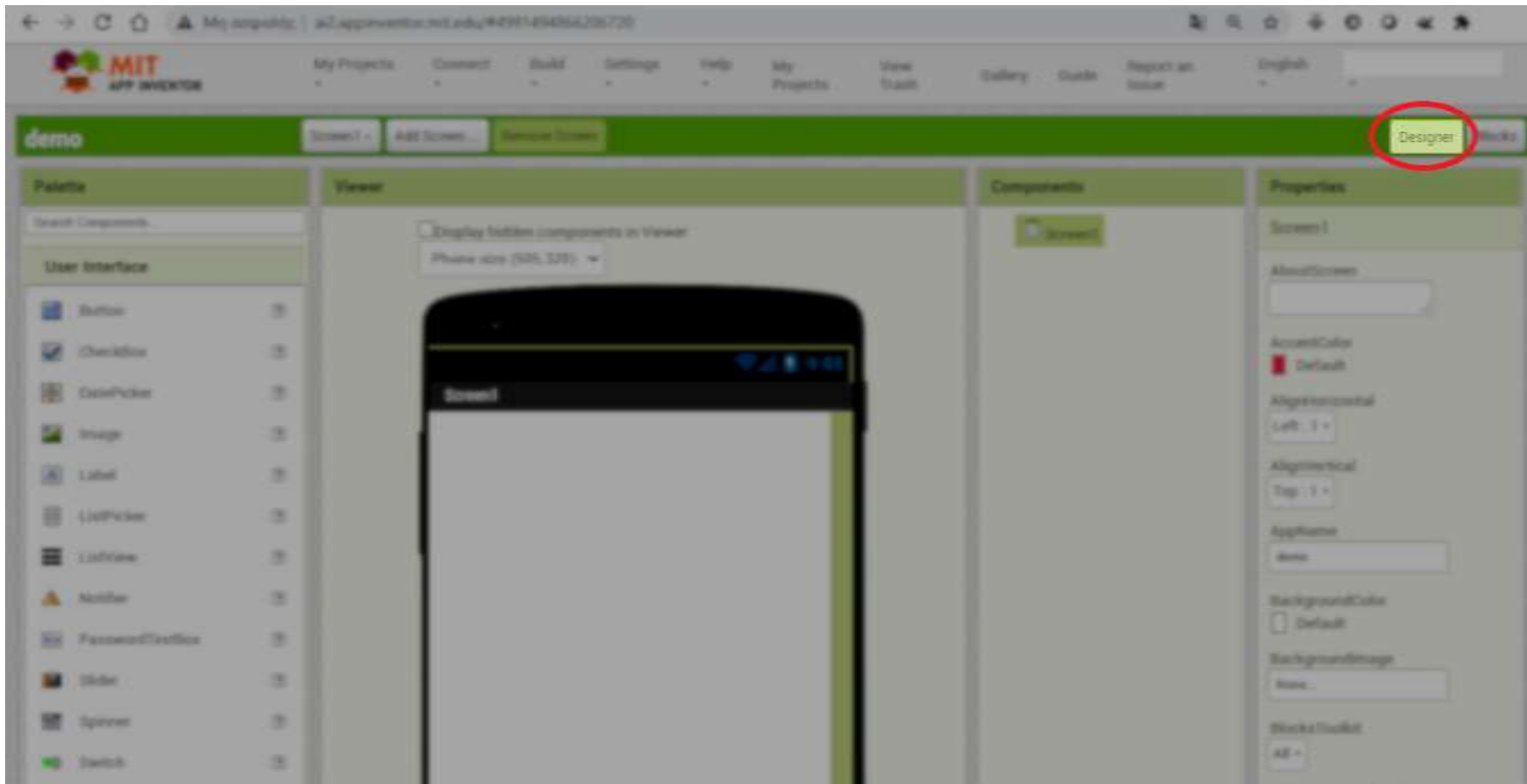
Google App Inventor Servers

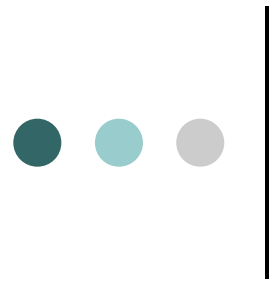


Περιβάλλον App Inventor



Designer





Designer

Σχεδίαση του εικαστικού μέρους της εφαρμογής

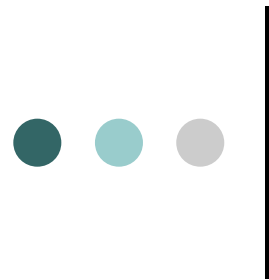
- Palette
- Viewer
- Components
- Properties

● ● ● Designer



1. Παλέτα στοιχείων που μπορούμε να εισάγουμε στην εφαρμογή
2. Οθόνη συσκευής

3. Δενδροειδής δομή επιλεγμένου στοιχείου
4. Ιδιότητες επιλεγμένου στοιχείου



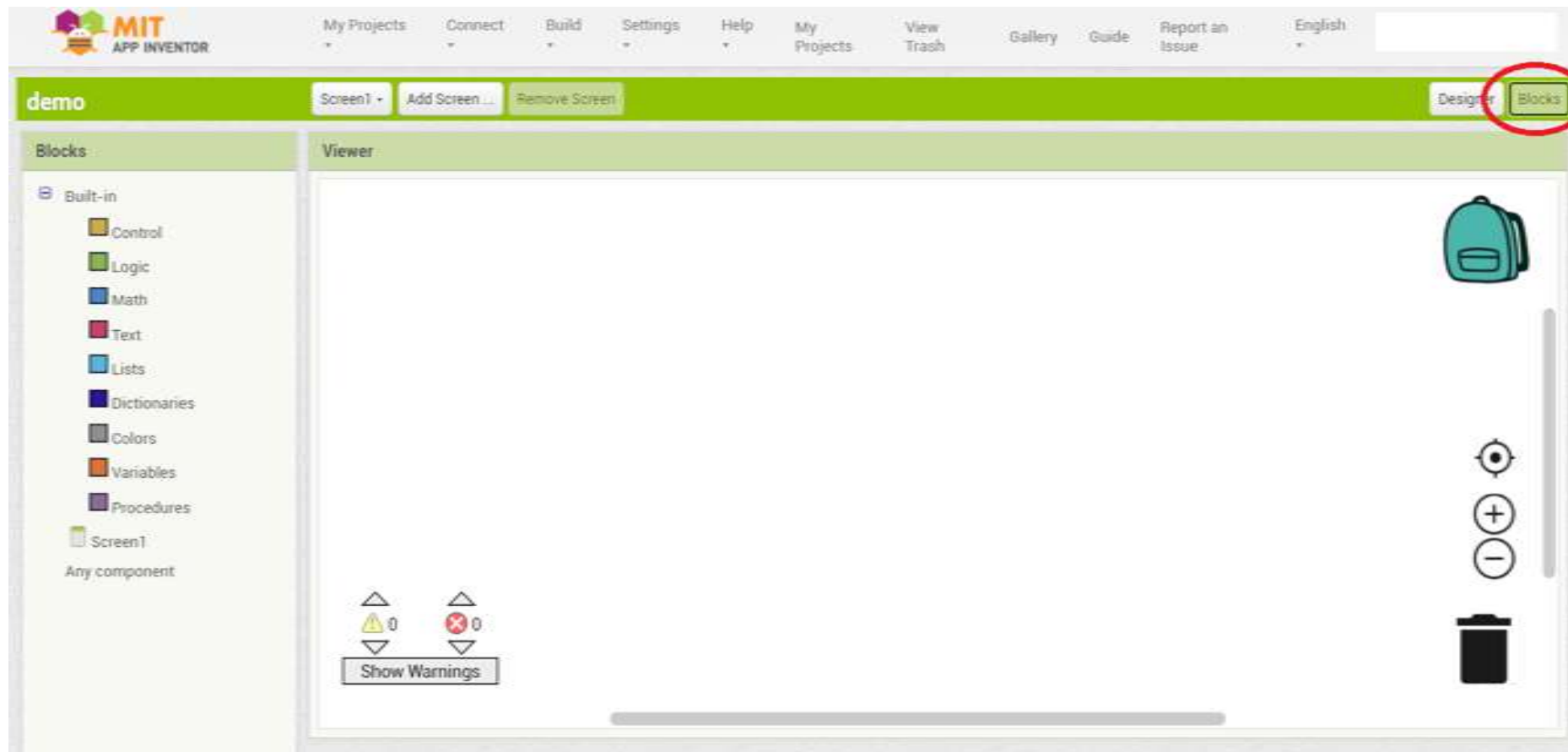
Blocks Editor

Το προγραμματιστικό μέρος – Δίνουμε τις κατάλληλες οδηγίες - εντολές στην εφαρμογή μας

- Υπάρχουν όλες οι βασικές δομές (λ.χ. επιλογή, επανάληψη)
- Μπορούμε να αλλάξουμε τις ιδιότητες των components που έχουν οριστεί στον Designer

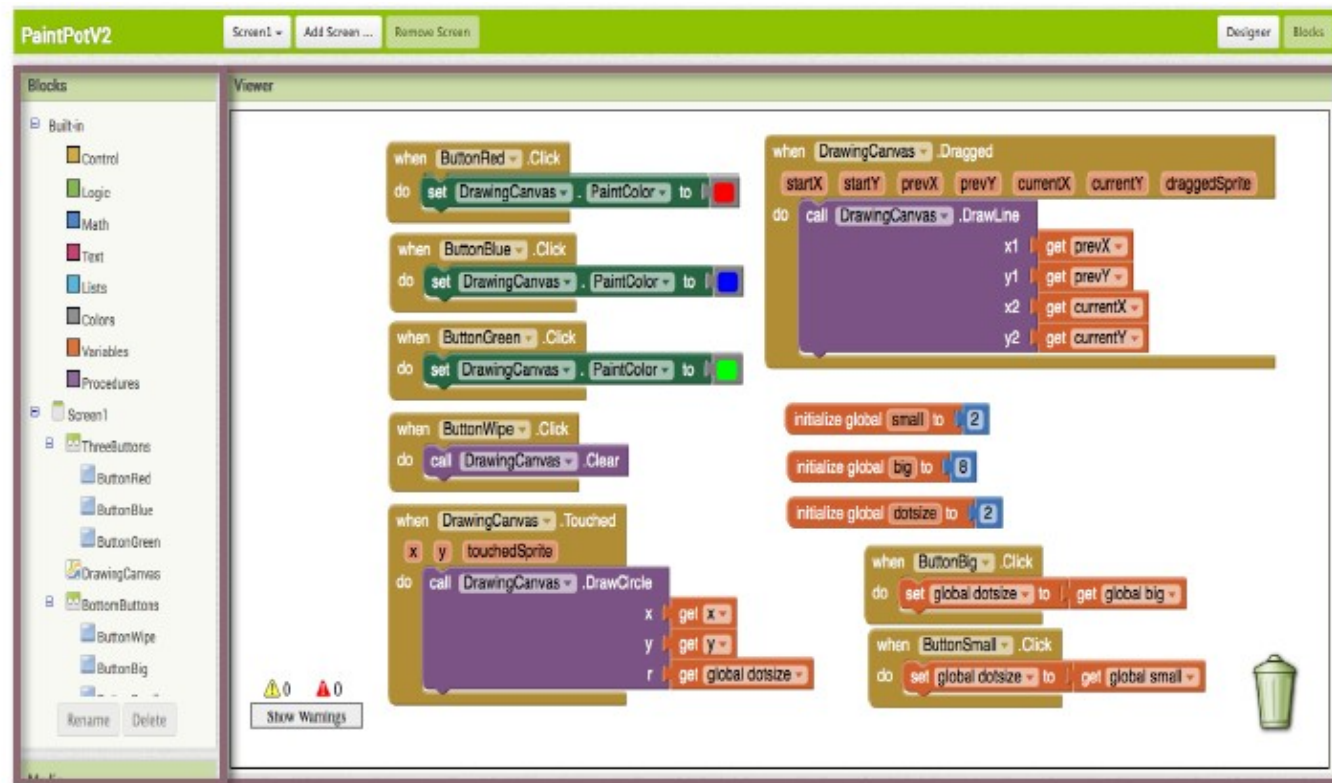


Blocks Editor



Blocks Editor

1. Blocks



2. Viewer



1. Ομαδοποιημένα πλακίδια εντολών

2. Ο «κώδικας» της εφαρμογής



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρησιμοποιούμε:

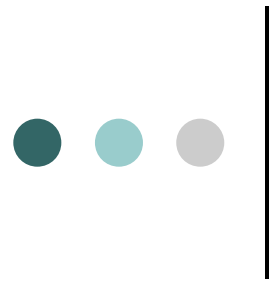
- ☐ τον emulator ή
- ☐ την εκτελούμε κατευθείαν στην κινητή συσκευή



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρησιμοποιούμε:

- ☐ τον **emulator** ή
- ☐ την εκτελούμε κατευθείαν στην κινητή συσκευή



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Θα πρέπει να εγκαταστήσουμε στον Η/Υ μας - ανάλογα με την έκδοση του λειτουργικού - το App Inventor Setup. Εκδόσεις του διατίθενται για τα εξής λειτουργικά συστήματα: Windows, MAC OS X, GNU/Linux



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Στη συνέχεια πρέπει να ξεκινήσουμε το πρόγραμμα aiStarter, το οποίο επιτρέπει στον φυλλομετρητή (π.χ. Mozilla Firefox, Google Chrome κλπ.) να επικοινωνεί με τον emulator. Το πρόγραμμα aiStarter εγκαταστάθηκε όταν εγκαταστήσαμε το πακέτο App Inventor Setup.



The aiStarter Icon on Windows



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Στα Windows, θα υπάρχουν συντομεύσεις για το aiStarter στην επιφάνεια εργασίας, από το μενού Έναρξη ή από Όλα τα προγράμματα.



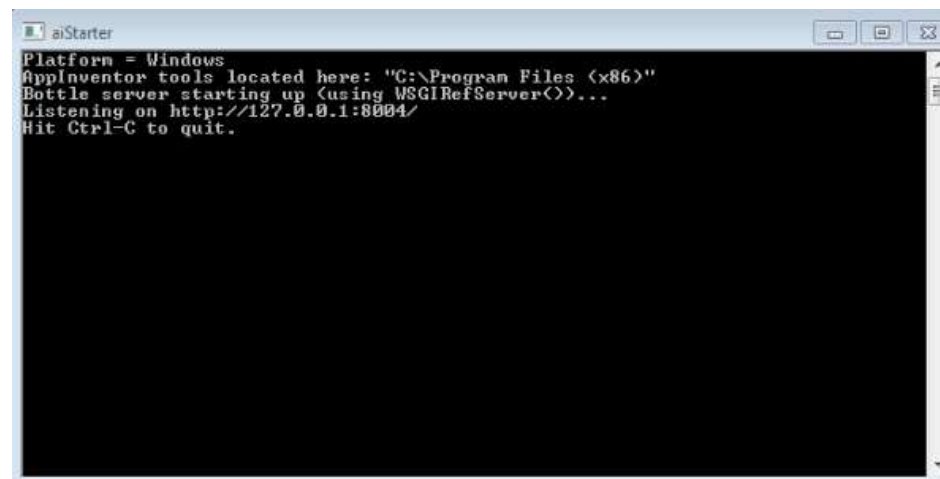
The aiStarter Icon on Windows



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Θα γνωρίζετε ότι εκκινήσατε με επιτυχία το aiStarter όταν δείτε ένα παράθυρο όπως το παρακάτω:



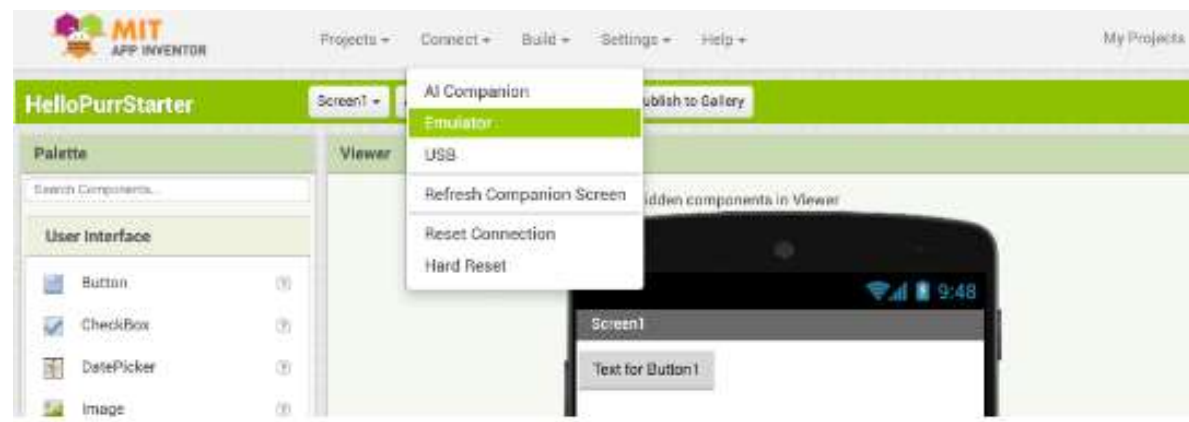
```
aiStarter
Platform = Windows
AppInventor tools located here: "C:\Program Files (x86)"
Bottle server starting up (using WSGIRefServer())...
Listening on http://127.0.0.1:8004/
Hit Ctrl-C to quit.
```



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

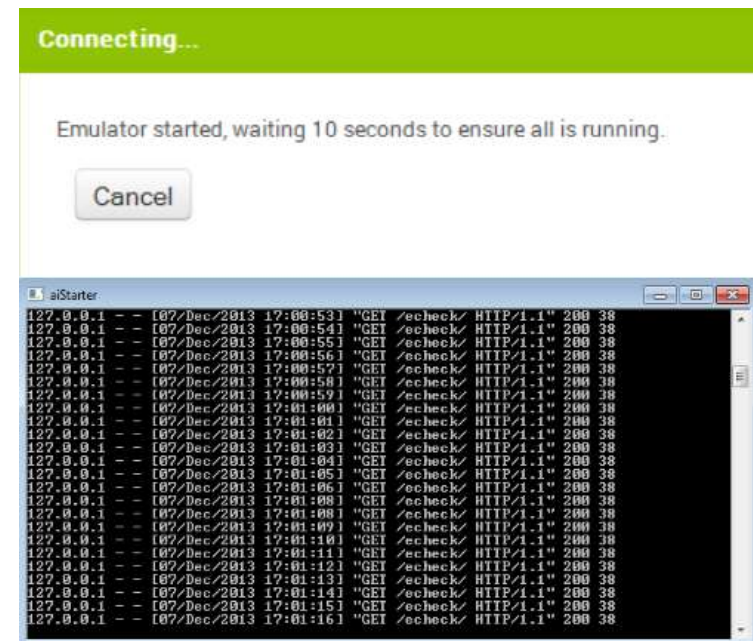
Στη συνέχεια, από το μενού του App Inventor μεταβαίνουμε στο Μενού Connect και κλικ στην επιλογή Emulator



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Θα λάβετε μια ειδοποίηση ότι ο emulator συνδέεται. Η εκκίνηση του μπορεί να διαρκέσει μερικά λεπτά. Ενδέχεται να δείτε παράθυρα ενημέρωσης όπως τα πλαϊνά:





Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρήση του **emulator**

Σταδιακά θα εμφανίζονται οι παρακάτω εικόνες:





Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Χρησιμοποιούμε:

- ☐ τον emulator ή
- ☐ την εκτελούμε κατευθείαν στην κινητή συσκευή

- • • Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή





Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή

Στην κινητή συσκευή κατεβάζουμε και εγκαθιστούμε το MIT App Inventor Companion app via Android ή iOS λειτουργικό σύστημα.

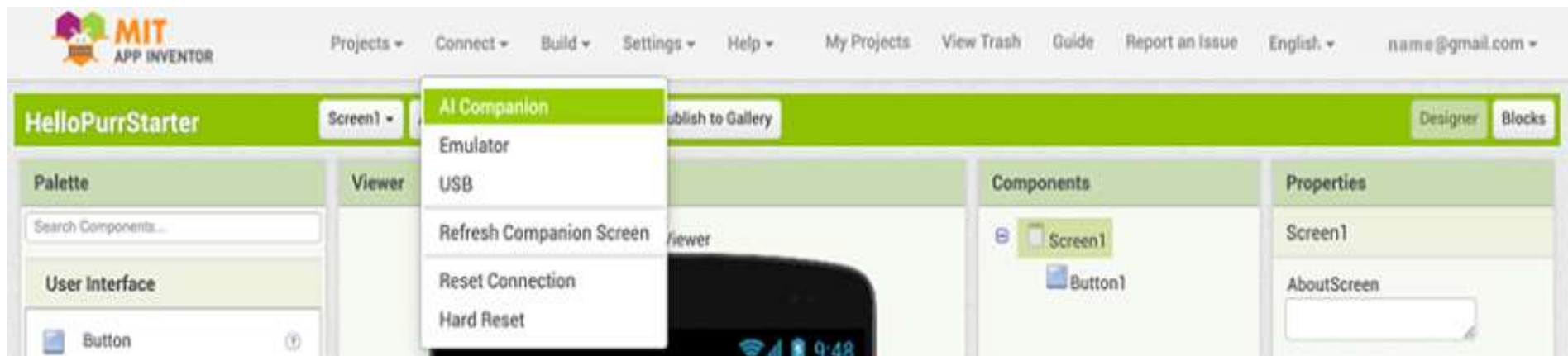




Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή

Μετά επιλέγουμε "Connect" και "AI Companion" από το μενού του προγραμματιστικού περιβάλλοντος App Inventor.





Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

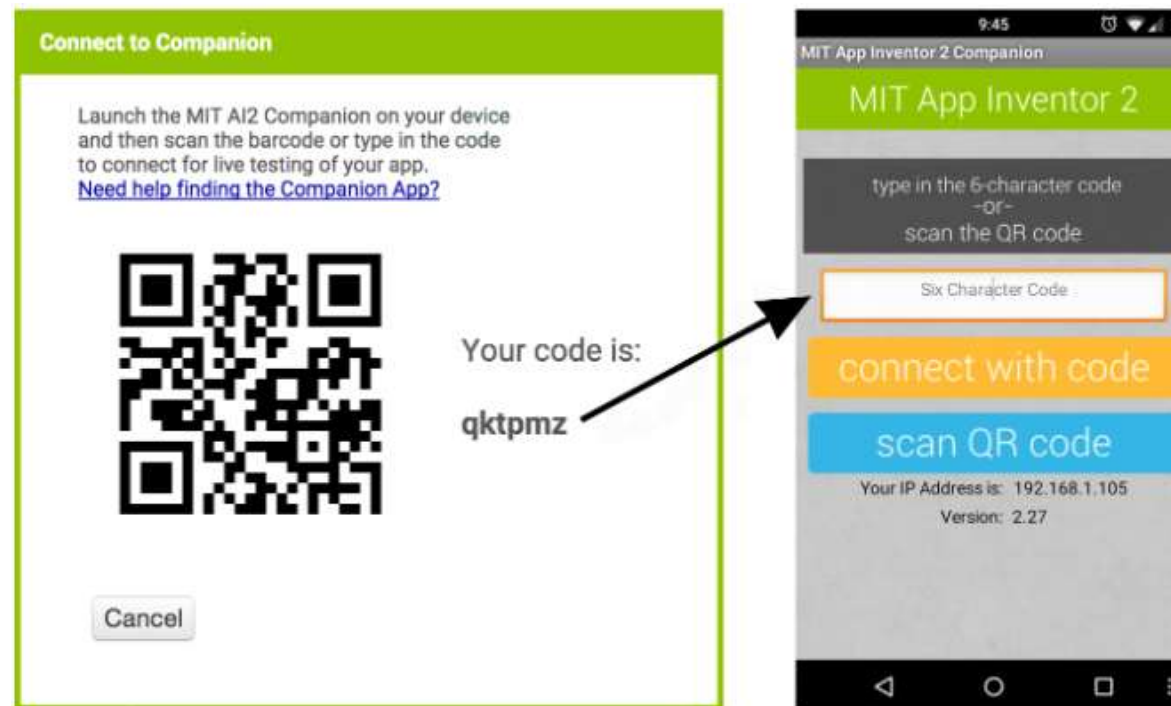
Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή

Ένα παράθυρο διαλόγου με έναν κωδικό QR θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή. Στο κινητό εκκινούμε την εφαρμογή MIT App Companion. Στη συνέχεια, κάνουμε κλικ στο κουμπί “Scan QR code” στην εφαρμογή του κινητού και σαρώνουμε τον κωδικό στο παράθυρο του App Inventor:



Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή





Πώς δοκιμάζουμε τις εφαρμογές που δημιουργούμε;

Κατευθείαν εκτέλεση στην κινητή συσκευή

Μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα θα εμφανιστεί στο κινητό η εφαρμογή που δημιουργήσαμε. Κάθε αλλαγή που κάνουμε στο App Inventor είτε στη σχεδίαση είτε στο προγραμματιστικό μέρος της εφαρμογής, θα εμφανίζεται στο κινητό. Η δυνατότητα αυτή ονομάζεται "live testing".



Άσκηση συμπλήρωσης κενών

<https://learningapps.org/watch?v=pxjny62st17>



Το App Inventor για είναι ένα περιβάλλον που παρέχονταν αρχικά από την Google, και τώρα διατίθεται και υποστηρίζεται από το MIT. Το Google App Inventor διατέθηκε στο κοινό για πρώτη φορά το τέλος του 2010 και μετά από ένα χρόνο στις 31 Δεκεμβρίου, 2011 η Google τερμάτισε την υποστήριξη του προγράμματος και το έκανε open source. Το App Inventor ξαναδιατέθηκε στο κοινό, πλέον με όνομα MIT App Inventor ως beta service (τον Μάρτιο του 2012), από το MIT Center for Mobile Learning μετά την ανάληψη του έργου από την Google.

Το App Inventor είναι ένα on-line . Πιο συγκεκριμένα για την ανάπτυξη εφαρμογών με το App Inventor είναι απαραίτητη η χρήση ενός (web browser) και ενός συνδεδεμένου τηλεφώνου με Android ή ενός εξομοιωτή τηλεφώνου.

Το περιβάλλον του App Inventor επιτρέπει σε οποιονδήποτε είναι εξοικειωμένος με τον προγραμματισμό ηλεκτρονικών υπολογιστών να δημιουργεί εφαρμογές για λειτουργικό σύστημα Android. Χρησιμοποιεί ένα περιβάλλον αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, παρόμοιο με του Scratch και της StarLogo TNG, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να και να πλακίδια δημιουργώντας έτσι εφαρμογές που μπορούν να τρέξουν σε Android, το λειτουργικό σύστημα σήμερα πολλών φορητών συσκευών.

Ειδικότερα το γραφικό περιβάλλον προγραμματισμού του App Inventor αποτελείται από:

Τον , όπου επιλέγονται τα βασικά δομικά στοιχεία της εφαρμογής που θα δημιουργηθεί

Τον , όπου λαμβάνει χώρα ο καθορισμός – προγραμματισμός της συμπεριφοράς των βασικών δομικών στοιχείων της εφαρμογής με σύστημα πλακιδίων. Εδώ ο προγραμματισμός συμβαίνει με δόμηση των προγραμμάτων με οπτικό τρόπο, παίζοντας πλακίδια μαζί όπως τα κομμάτια ενός πάζλ.

Η εφαρμογή που δημιουργείται εμφανίζεται στο συνδεδεμένο τηλέφωνο ή στον εξομοιωτή τηλεφώνου, βήμα-προς-βήμα, όπως προστίθενται κομμάτια σε αυτή, ώστε να είναι δυνατός ο έλεγχος της εφαρμογής καθώς αυτή χτίζεται. Με την ολοκλήρωση της εφαρμογής, υπάρχει η δυνατότητα πακεταρίσματος της εφαρμογής έτσι ώστε να είναι δυνατή η της σε Android συσκευές.

<http://panosgots.mysch.gr/index.php/introprogrammingenvironments/gymnasial/appinventor>