



ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ

ΣΧΟΛΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ – ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7



Ευάγγελος Χ. Ζιούλας (Καθηγητής Πληροφορικής)

Οι συσκευές αυτές γίνονται δημοφιλείς λόγω του μεγάλου πλήθους των εφαρμογών τους.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Τα επικρατέστερα Λειτουργικά Συστήματα που τρέχουν σε φορητές συσκευές είναι:

- ▶ iOS
- ▶ Android
- ▶ Windows Phone
- ▶ Symbian
- ▶ BlackBerry



Για τη κατασκευή εφαρμογών φορητών συσκευών, χρησιμοποιούνται **ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών** και επαγγελματικές γλώσσες προγραμματισμού (π.χ. Java, C++).

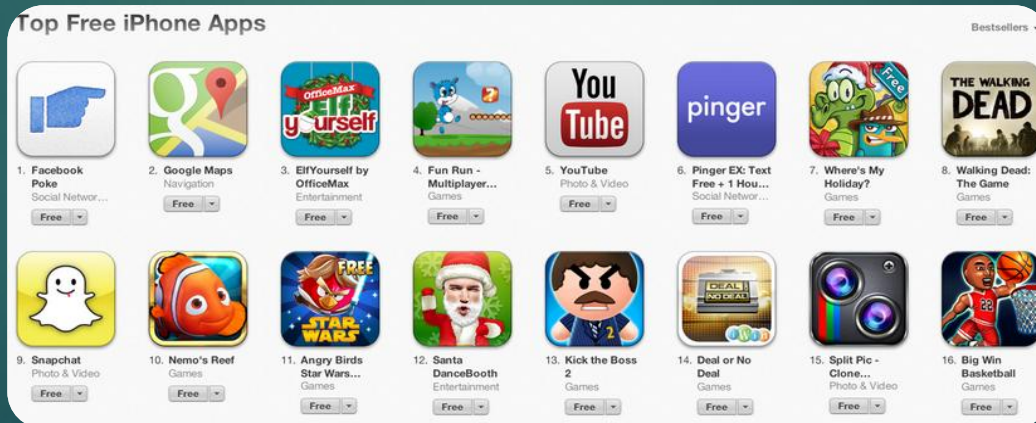
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΑ

- ▶ Οι χρήστες των φορητών συσκευών κατεβάζουν τις εφαρμογές τους (δωρεάν ή επί πληρωμή) από συγκεκριμένα ηλεκτρονικά καταστήματα όπως:
 - ▶ **Google Play** (Android)
 - ▶ **App Store** (iOS)
 - ▶ **Windows Phone Store** (Windows Phone)



ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

- ▶ Οι πιο συνήθεις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι προγραμματιστές είναι:
 - ▶ οι περιορισμένοι πόροι των συσκευών
 - ▶ το μικρό μέγεθος της διεπαφής χρήστη
 - ▶ πιθανά θέματα ασφάλειας
 - ▶ ο προσδιορισμός της θέσης του χρήστη



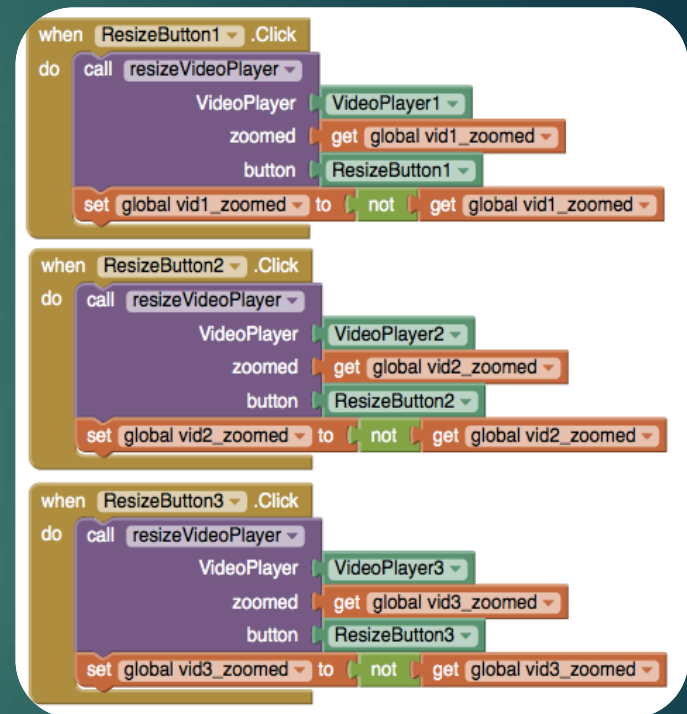
APP INVENTOR

- ▶ Το **App Inventor** είναι ένα ελεύθερο, διαδικτυακό και οπτικό προγραμματιστικό περιβάλλον με πλακίδια (blocks), όπως και το Scratch.
- ▶ Αρχικά, αναπτύχθηκε από τη **Google** για ανάπτυξη εφαρμογών σε φορητές συσκευές Android και στη συνέχεια η ευθύνη της ανάπτυξης πέρασε στο πανεπιστήμιο **MIT**.



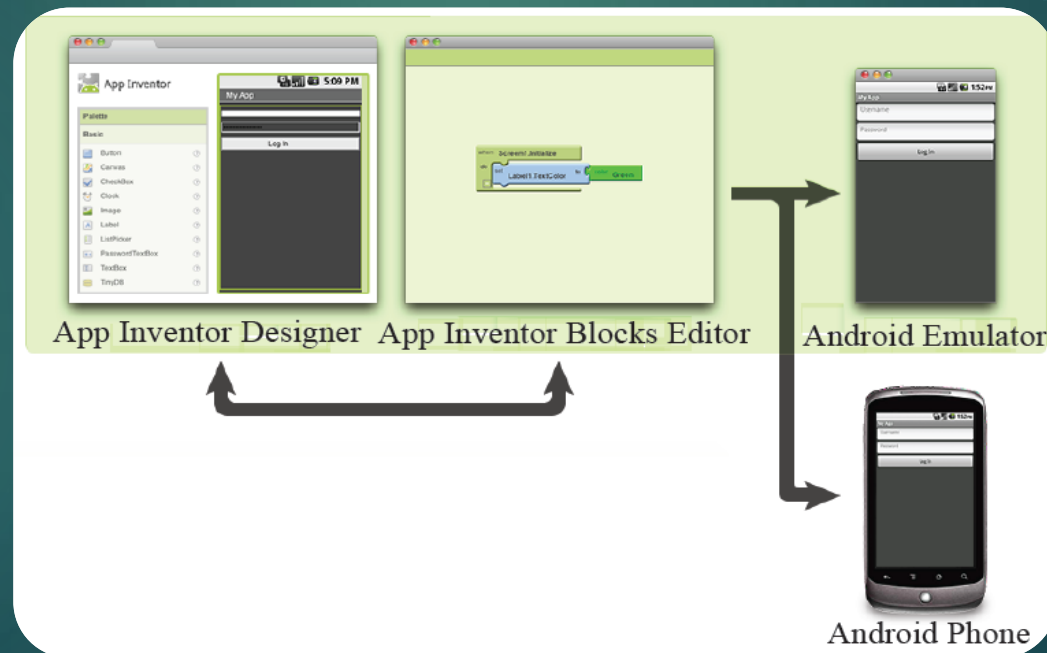
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΝΤΑΣ ΜΕ BLOCKS

- ▶ Ο προγραμματισμός στο App Inventor δεν απαιτεί συγγραφή κώδικα, αλλά βασίζεται στη διαδικασία «σύρσε και άφησε» (drag & drop) κάνοντας χρήση μια σειράς πλακιδίων.
- ▶ Τα πλακίδια (blocks) που αντιπροσωπεύουν εντολές, συναρμολογούνται μόνο όταν προκύπτει συντακτικά σωστό πρόγραμμα.



ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- ▶ Η τελική εφαρμογή μπορεί να εκτελεστεί και να δοκιμαστεί:
 - ▶ απευθείας στη συσκευή (USB ή WiFi)
 - ▶ με ενσωματωμένο emulator



ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ APP INVENTOR

- ▶ Η δομή του περιβάλλοντος App Inventor αποτελείται από τον **Designer** (Σχεδιαστή) και τον **Blocks Editor** (Συντάκτη πλακιδίων).

ΔΟΜΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ APP INVENTOR

DESIGNER

επιλογή συστατικών μερών εφαρμογής

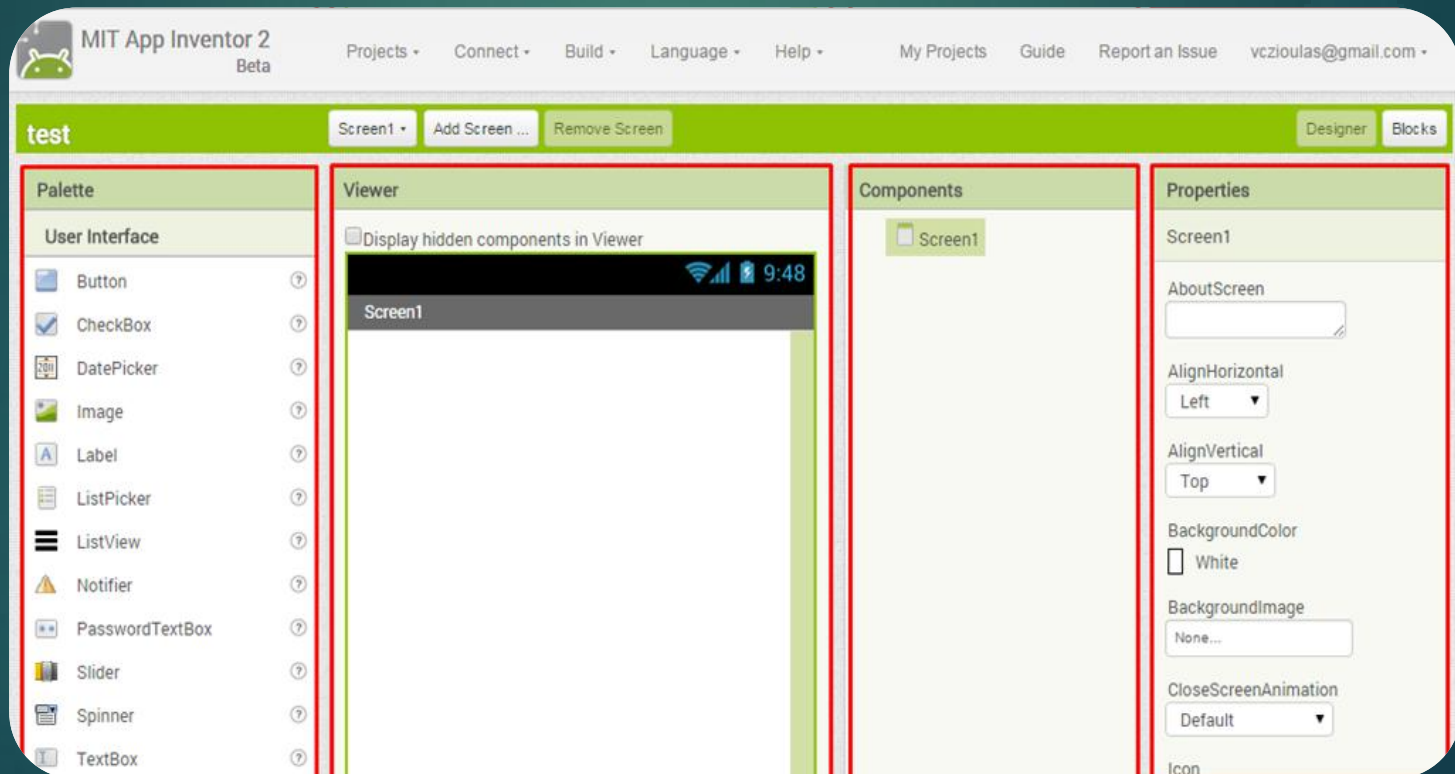
BLOCKS EDITOR

συνδυασμός πλακιδίων και ορισμός συμπεριφοράς μερών (παζλ)

Όταν ο χρήστης ολοκληρώσει την εφαρμογή του, μπορεί να παραγάγει το τελικό πρόγραμμα σε μορφή **.apk (Android application package)**, προκειμένου να το εγκαταστήσει στην Android συσκευή του, ή να το διανείμει δωρεάν ή εμπορικά στο **Google Play**

DESIGNER

- ▶ Η καρτέλα **Designer** μας επιτρέπει να σχεδιάσουμε την εμφάνιση (interface) της εφαρμογής με γραφικά στοιχεία.



DESIGNER TABS

Palette
(συλλογή συστατικών)

περιέχει όλα τα στοιχεία, χωρισμένα σε κατηγορίες (User Interface, Layout, Media κ.ά.) που μπορούμε να εισάγουμε στην εφαρμογή μας με απλό σύρσιμο.

Viewer
(οθόνη συσκευής)

Χώρος στον οποίο τοποθετούμε τα συστατικά στοιχεία της εφαρμογής στη θέση που θέλουμε με τη διαδικασία drag & drop από το πλαίσιο Palette.

Components
(επιλεγμένα συστατικά)

λίστα με όλα τα στοιχεία που έχουμε προσθέσει στο Viewer οργανωμένα σε δένδροειδή δομή

Properties
(ιδιότητες):

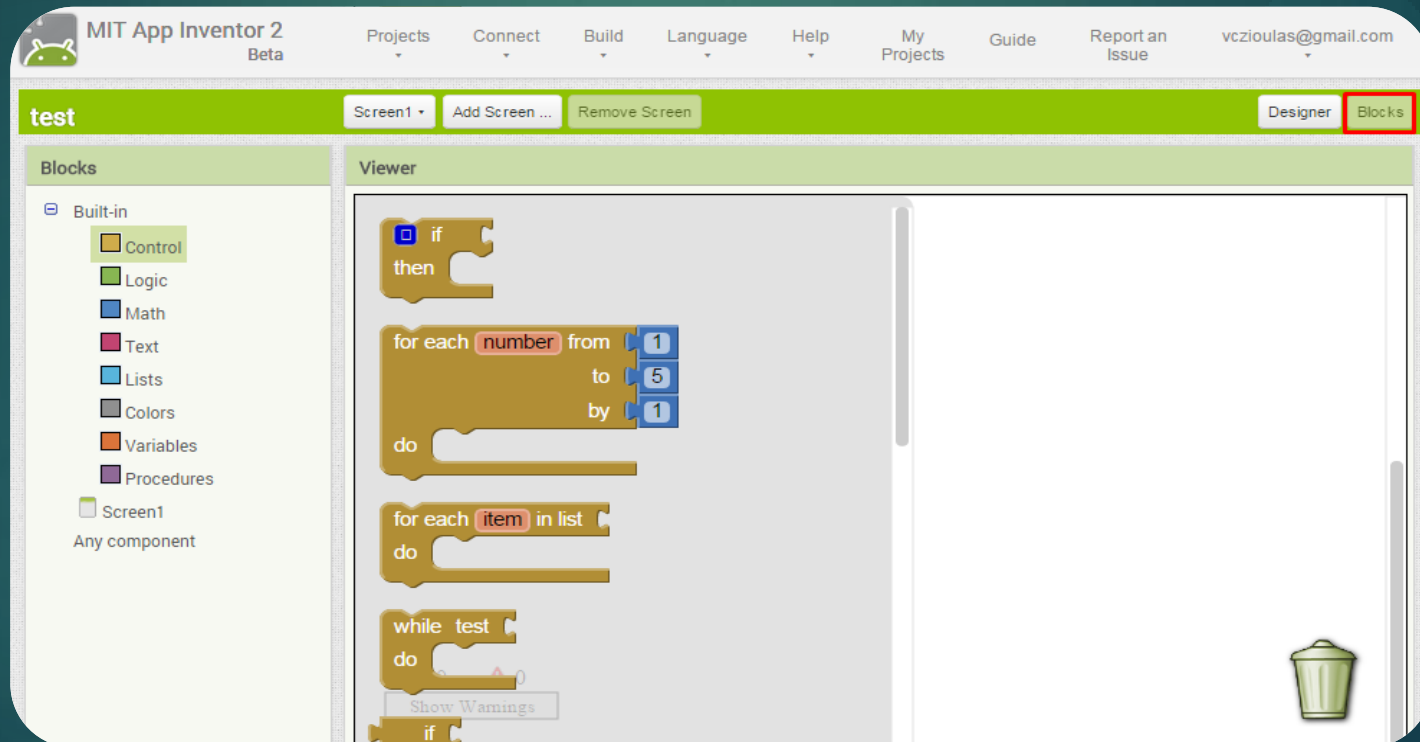
πλαίσιο παραμετροποίησης του κάθε συστατικού (π.χ. χρώμα, μέγεθος, συμπεριφορά) που έχουμε προσθέσει

(εργαλεία):
Βιβλιοθήκη

Χρησιμοποιούμε (εργαλεία) που έχουμε προσθέσει
για να δημιουργήσουμε την κάθε αναγκαία (π.χ.

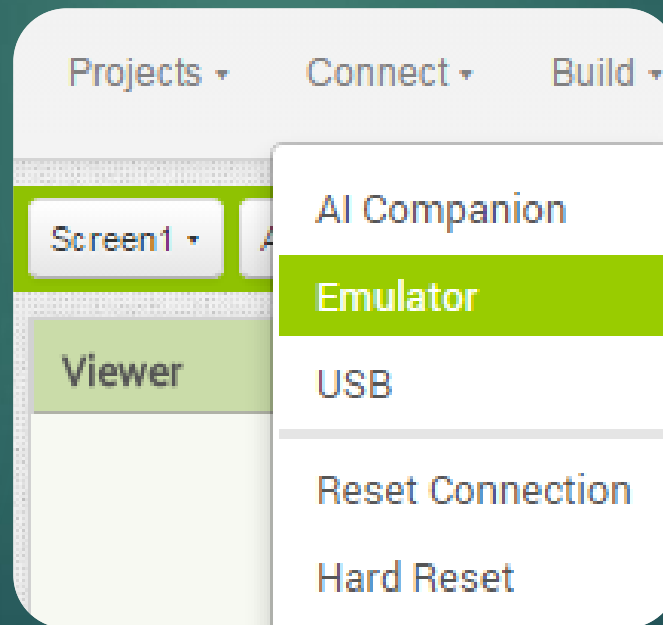
BLOCKS

- ▶ Μετά τη σχεδίαση της εφαρμογής, ανοίγουμε την καρτέλα **Blocks** για να ξεκινήσει ο προγραμματισμός των στοιχείων που έχουμε προσθέσει στην εφαρμογή.



ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Μετά τον προγραμματισμό των συστατικών, εκτελούμε την εφαρμογή είτε σε φορητή συσκευή με λειτουργικό Android, είτε στον προσομοιωτή φορητής συσκευής.



ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

