



APP INVENTOR

ΜΕΡΟΣ Α΄

Σοφία Τζελέπη, stzelepi@sch.gr

App Inventor

2



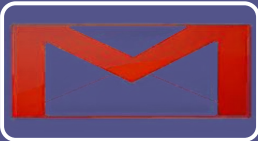
Google, 15 Dec 2010



MIT, 1 Jan 2012



“Cloud-based” software



Gmail account



Android Phone

Τι είναι μια εφαρμογή σε AppInventor

3



Περιγράψω την συμπεριφορά της εφαρμογής δηλαδή την **αντίδρασή** της σε διάφορα **γεγονότα**

Τι είναι μια εφαρμογή σε AppInventor

4



Μία εφαρμογή είναι ένα σύνολο
από **συστατικά** που
ανταποκρίνονται σε γεγονότα.

Τι είναι μια εφαρμογή σε AppInventor

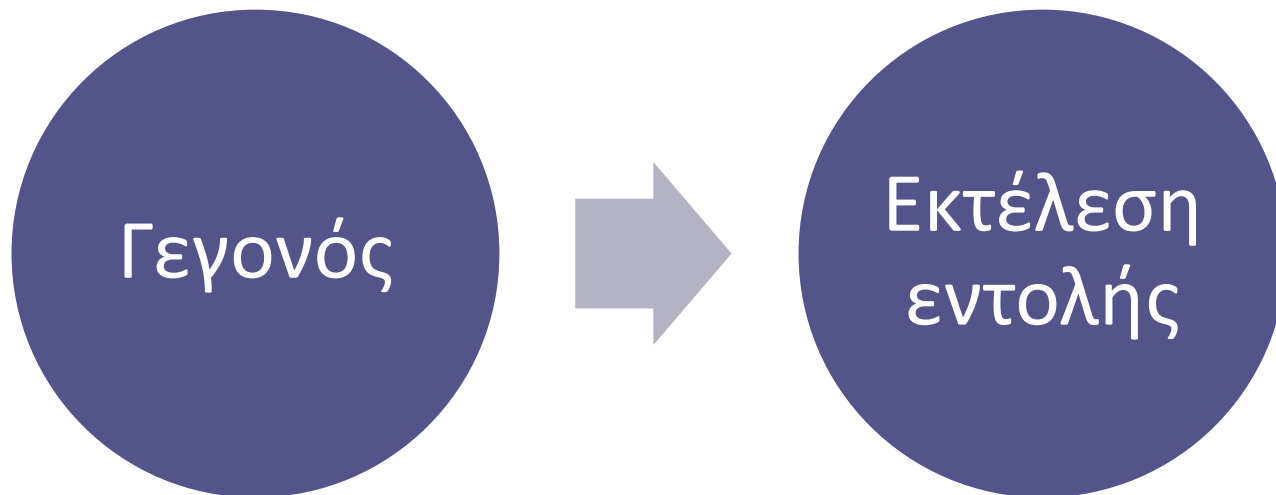
5



Για παράδειγμα, εάν ο χρήστης κάνει κλικ σε ένα κουμπί, η εφαρμογή ανταποκρίνεται εκτελώντας κάποια λειτουργία (π.χ. στέλνοντας ένα μήνυμα κειμένου).

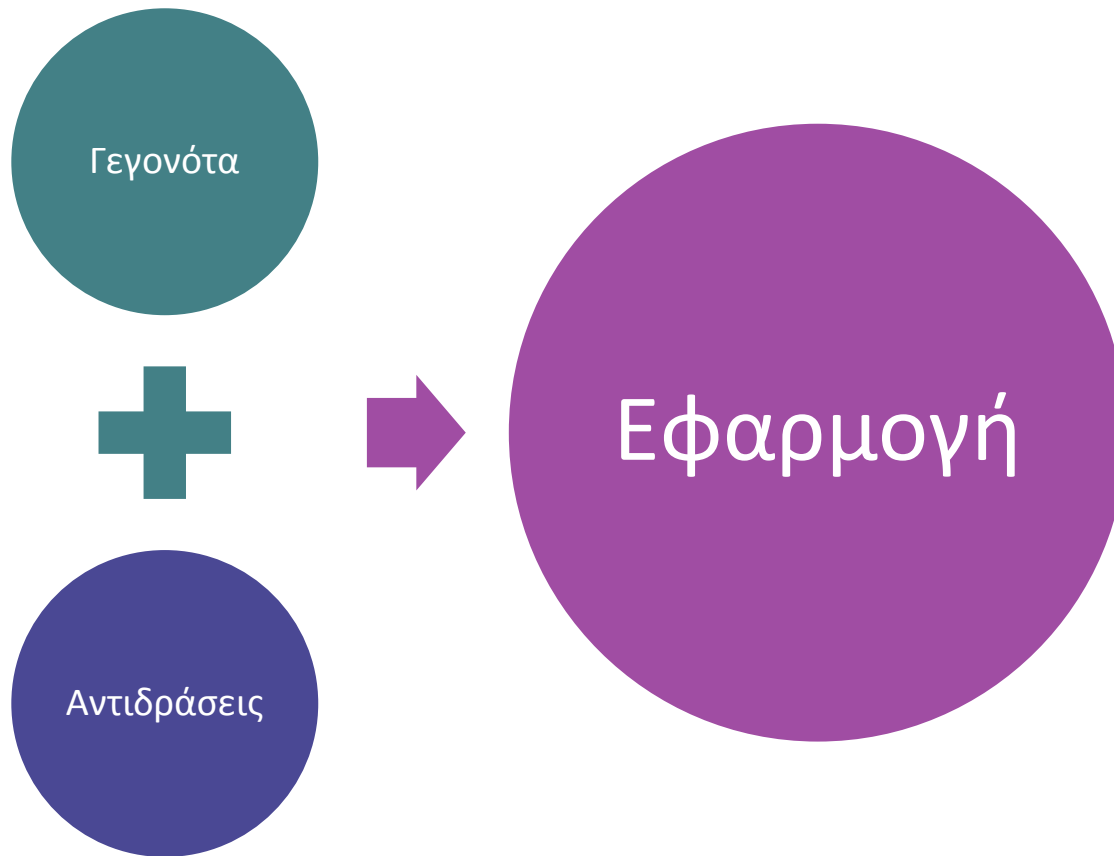
Event – driven προγραμματισμός

6



Τι είναι μια εφαρμογή σε AppInventor

7



Τι είναι μια εφαρμογή σε AppInventor

8

Γεγονός

Αντίδραση 1

Αντίδραση 2

Όταν κάνω κλικ στο κουμπί A τότε

Στέλνω ένα μήνυμα κειμένου

Ακούγεται ένας σύντομος ήχος

Γεγονότα - Παραδείγματα

9

Γεγονότα

Όταν κάνω κλικ στο κουμπί τότε ...

Όταν ξεκινά η εφαρμογή τότε...

Όταν περάσει χρόνος 20 χιλιοστά του δευτερολέπτου τότε ...

Όταν δύο φιγούρες συγκρούονται τότε ...

Όταν λάβεις ένα μήνυμα τότε ...

Αντίδραση - Παραδείγματα

10

Αντιδράσεις

..... στέλνω SMS

... αλλάζω το κείμενο σε μία ετικέτα

..... σχεδιάζω έναν κύκλο στην οθόνη

... αποθηκεύω δεδομένα σε μία τοπική βάση δεδομένων

..... παίζω μουσική

..... καθοδηγώ ρομπότ

Μία εφαρμογή είναι ένα σύνολο από χειριστές συμβάντων

11

```
when LocationSensor1 .LocationChanged  
latitude, longitude, altitude  
do
```

```
when Clock1 .Timer  
do
```

```
when Screen1 .Initialize  
do
```

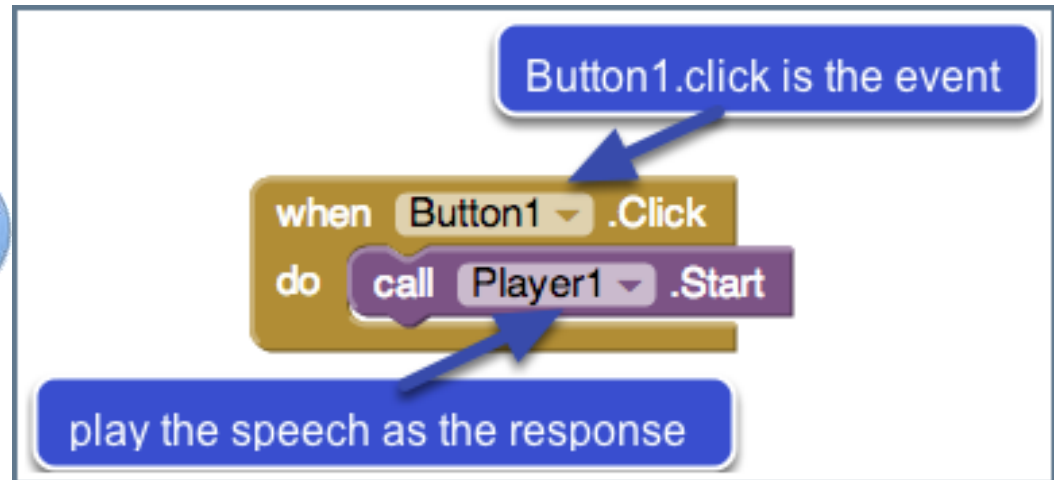
```
when ImageSprite1 .CollidedWith  
other  
do
```

```
when Web1 .GotText  
url, responseCode, responseType, responseContent  
do
```

Αρχιτεκτονική μιας εφαρμογής σε AppInventor

12

- Μία εφαρμογή είναι ένα σύνολο από **συστατικά** που **ανταποκρίνονται** σε **γεγονότα**.

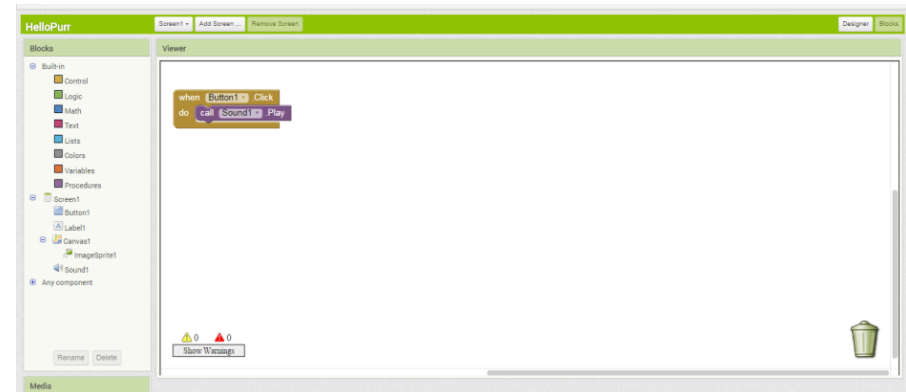
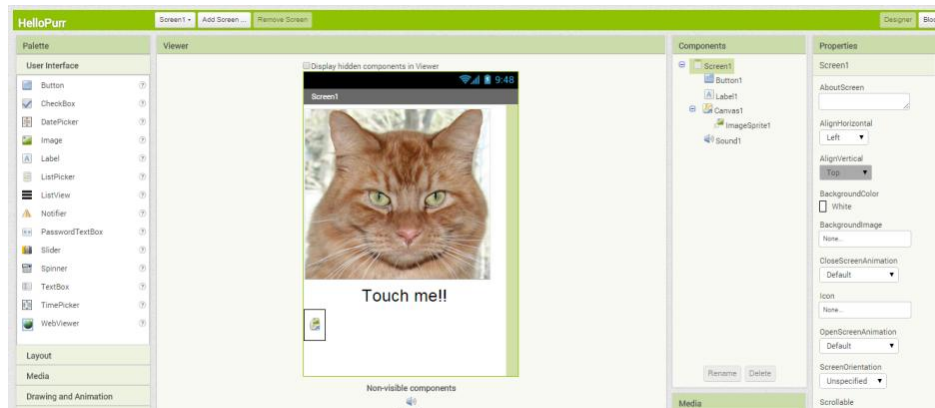


Αρχιτεκτονική μιας εφαρμογής σε AppInventor από την οπτική του προγραμματιστή

13

Designer (ορισμός συστατικών που λαμβάνουν μέρος στην εφαρμογή)

Blocks (ορισμός των συμπεριφορών των συστατικών)



**Πώς η εφαρμογή απαντά στα γεγονότα.
Πώς συμπεριφέρεται η εφαρμογή.**

Αρχιτεκτονική μιας εφαρμογής σε AppInventor - Συστατικά

14

Ορατά συστατικά (αποτελούν μέρος της διεπαφής, π.χ. κουμπιά, text boxes, labels)

Μη Ορατά συστατικά (παρέχουν πρόσβαση στις ενσωματωμένες λειτουργίες της συσκευής, π.χ. αποστολή μηνυμάτων, αναγνώριση φωνής, εντοπισμός θέσης,...). Η τεχνολογία στην συσκευή.

Width	Height	Alignment	Text
50	30	center	Submit

Submit

The screenshot displays the AppInventor interface. On the left, the 'Components' panel shows a tree view with 'Screen1' containing 'Button1', which contains 'Labels', which contains 'Sound1'. A red box highlights the 'Sound1' component. On the right, the 'Properties' panel shows the 'Sound1' component selected, with the 'Source' property set to 'meow.mp3...'. A red box highlights the 'Source' property.

Ας παρατηρήσουμε τον κώδικα

15



Ας τα οργανώσουμε

16

Συστατικό
(component)

Γεγονότα (Events)

Ενέργειες

Ιδιότητες
(Properties)

Μπορείτε να φανταστείτε τι μπορεί να περιέχει το συστατικό **Player**;

17

Γεγονότα (Events)



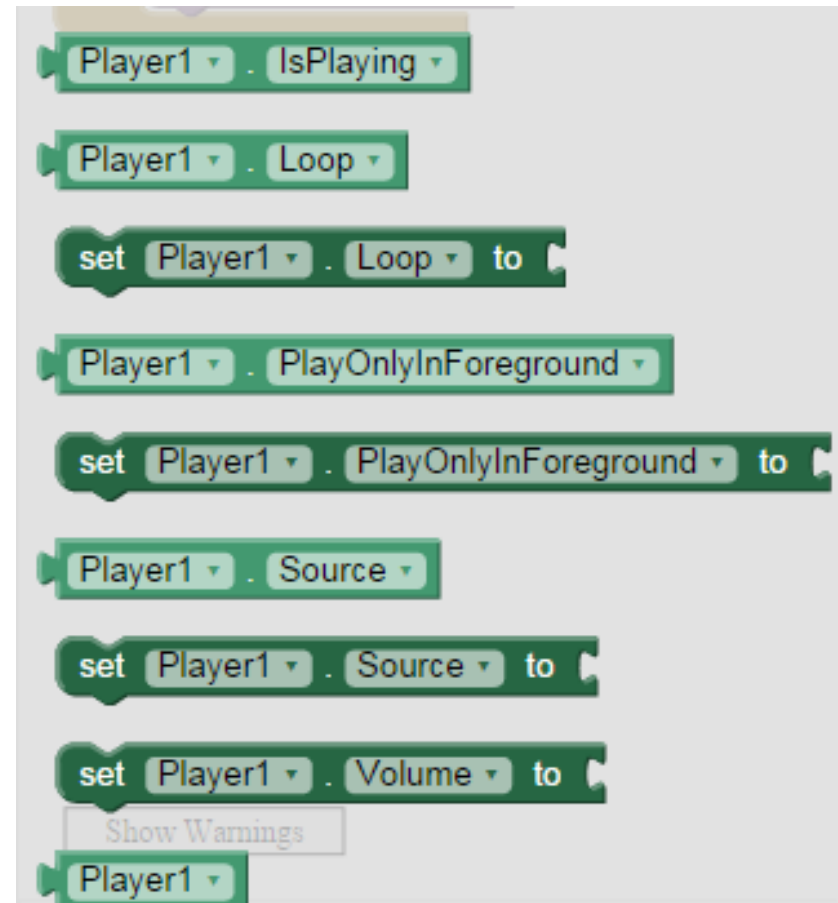
```
when Player1 .Completed
do Button1 .Click
do call Sound1 .Play
when Player1 .OtherPlayerStarted
do
```

Ενέργειες



```
do call Sound1 .Play
call Player1 .Pause
call Player1 .Start
call Player1 .Stop
call Player1 .Vibrate
milliseconds
```

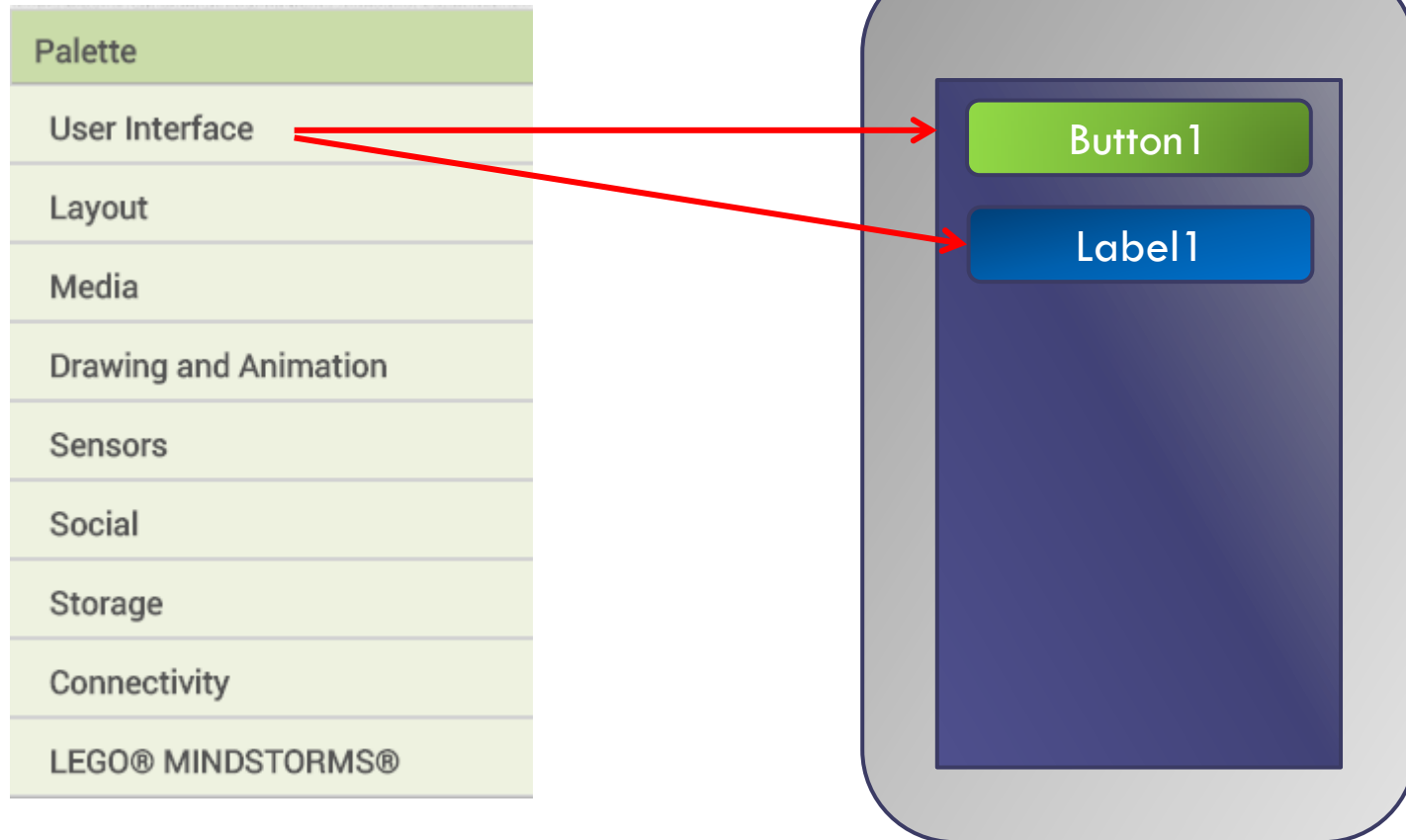
Ιδιότητες (Properties)



```
Player1 . IsPlaying
Player1 . Loop
set Player1 . Loop to
Player1 . PlayOnlyInForeground
set Player1 . PlayOnlyInForeground to
Player1 . Source
set Player1 . Source to
set Player1 . Volume to
Show Warnings
Player1
```

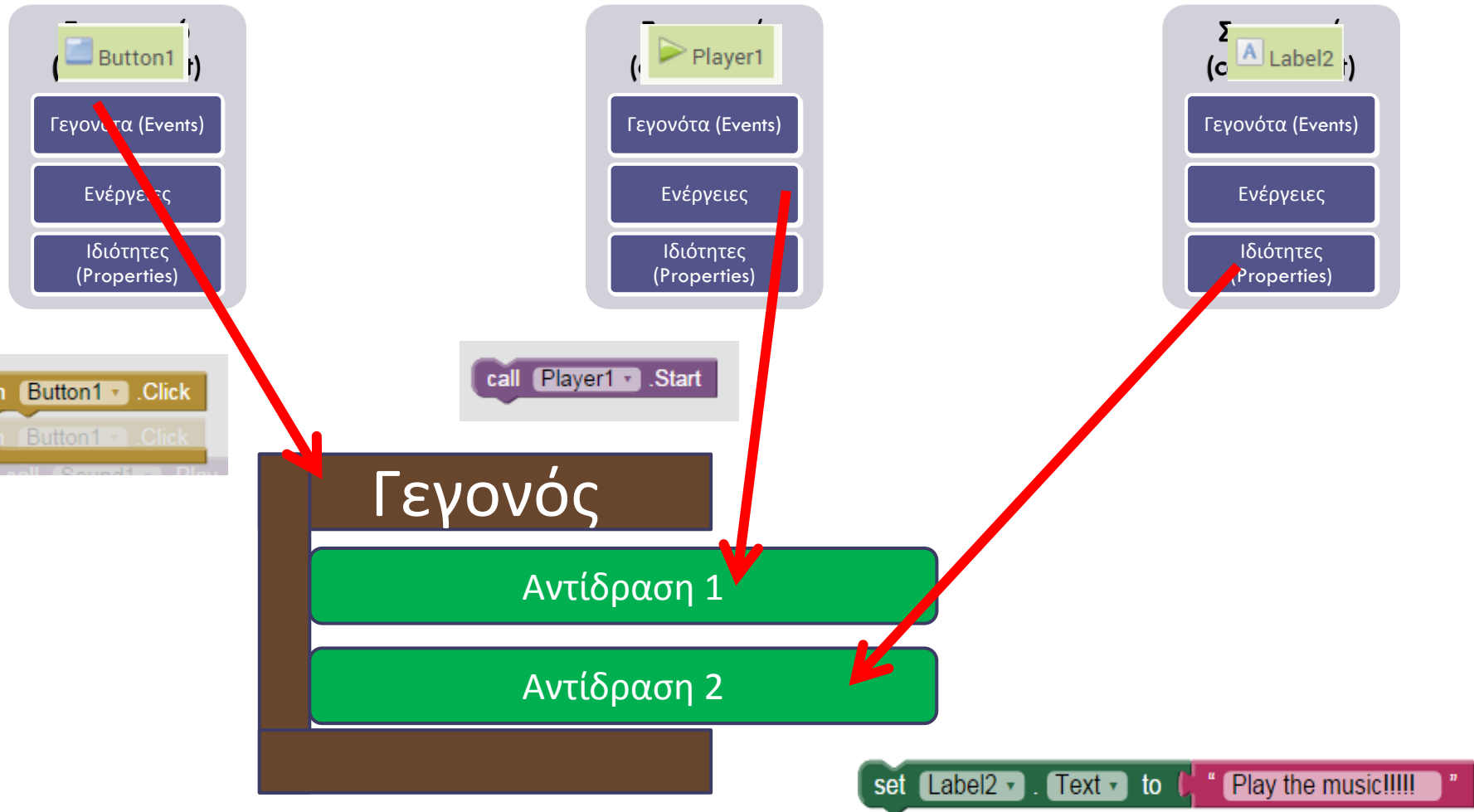
Πώς δομείται η εφαρμογή (διεπαφή)

18



Πώς δομείται η εφαρμογή (πρόγραμμα)

19



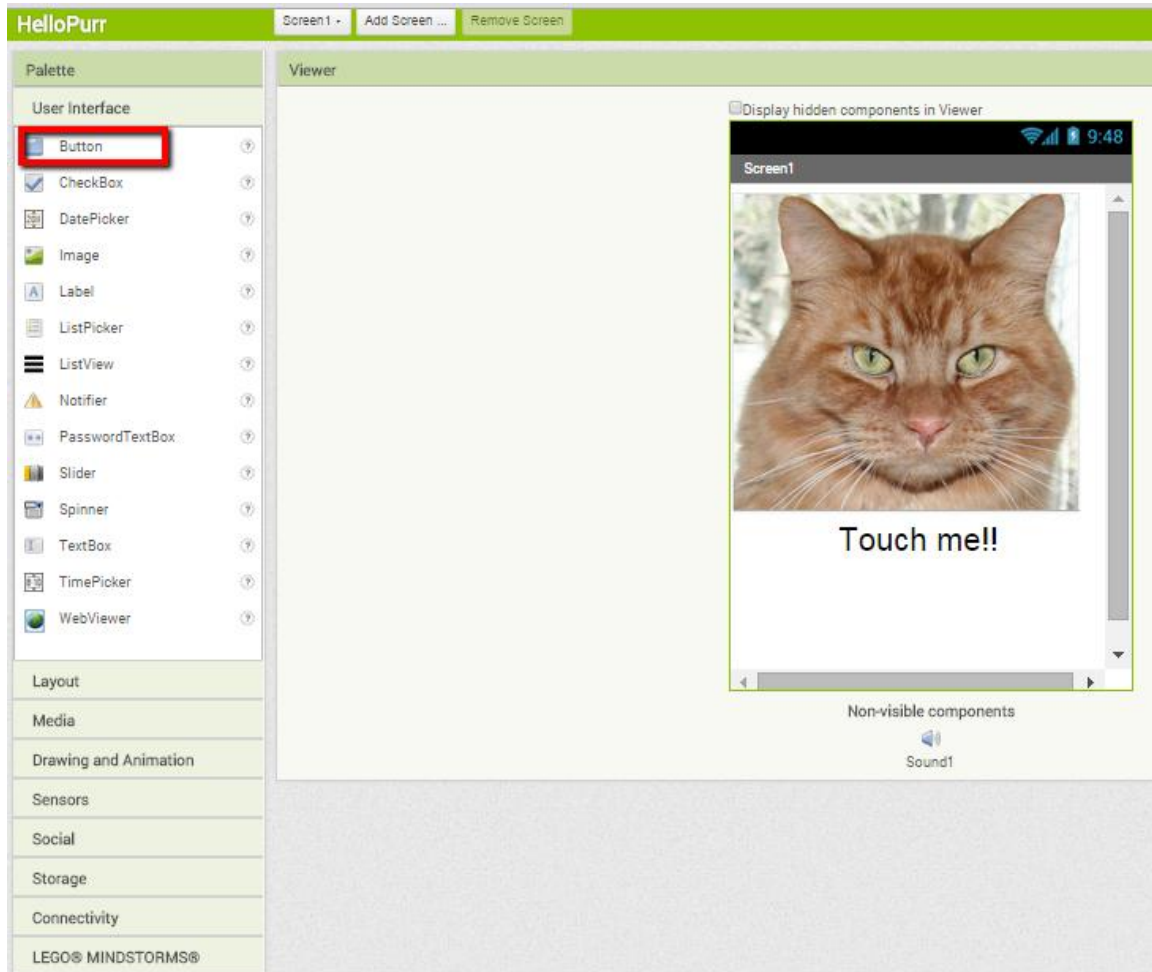
Μαντέψτε τι μπορεί να περιέχει η κάθε κατηγορία συστατικών

20

Palette
User Interface
Layout
Media
Drawing and Animation
Sensors
Social
Storage
Connectivity
LEGO® MINDSTORMS®

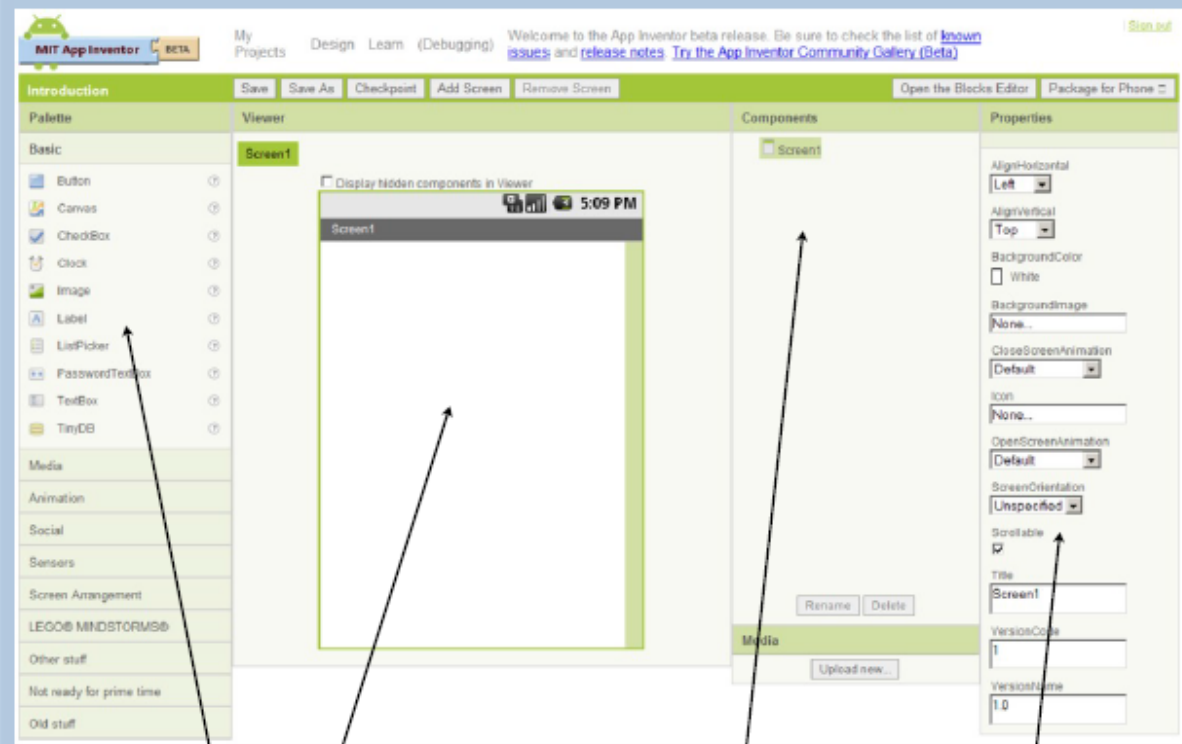
Πώς δομείται η εφαρμογή (Designer)

21



Πώς δομείται η εφαρμογή (Designer)

22



The screenshot shows the MIT App Inventor Designer interface. It is divided into four main sections: Palette, Viewer, Components, and Properties. The Palette on the left lists various UI components like Button, Canvas, CheckBox, Clock, Image, Label, ListPicker, PasswordTextBox, TextBox, and TinyDB. The Viewer in the center shows a mobile phone screen with a single component, 'Screen1', on it. The Components section on the right lists the components currently on the screen, also showing 'Screen1'. The Properties section on the far right allows for configuring the selected component, with options for alignment, background color, animation, scrollability, and versioning. Three callout boxes with arrows point to these sections: the first points to the Palette, the second to the Components list, and the third to the Properties panel.

Your apps will be built by adding objects from the Palette (graphics, buttons, sounds) into the phone screen shown above.

Any objects you add will appear as a list in the components section.

This section is used to change the attributes of your objects (width height, colour etc)

Πώς δομείται η εφαρμογή (Blocks)

23

The screenshot displays the 'HelloPurr' application development environment. The interface is divided into several sections:

- Header:** 'HelloPurr' title, 'Screen1' dropdown, 'Add Screen ...' button, and 'Remove Screen' button.
- Blocks Panel (Left):**
 - Built-in:** Control, Logic, Math, Text, Lists, Colors, Variables, Procedures.
 - Screen1:** Button1, Label1, Sound1.
 - Any component:** (empty)
- Viewer (Right):** A vertical stack of event-driven blocks for 'Button1':
 - when Button1 .Click** (highlighted with a red box):
 - do: Button1 .Click
 - when Button1 .GotFocus**: do: (empty)
 - when Button1 .LongClick**: do: (empty)
 - when Button1 .LostFocus**: do: (empty)
 - when Button1 .TouchDown**: do: (empty)
 - when Button1 .TouchUp**: do: (empty)
 - Button1 . BackgroundColor**: (empty)
 - set Button1 . BackgroundColor to**: (empty)
 - Button1 . Enabled**: (empty)
 - set Button1 . Enabled to**: (empty)
 - Button1 . FontBold**: (empty)
- Media Panel (Bottom Left):** 'kitty.png', 'meow.mp3', and 'Upload File ...' button.

Πώς δομείται η εφαρμογή (Blocks)

24

The image displays the Blocks editor interface for an Android application. On the left, the 'Blocks' panel is organized into categories: Built-in (Control, Logic, Math, Text, Lists, Colors, Variables, Procedures), Screen1 (ButtonTalk1, TextBox1, Buttontalk2, TextToSpeech1, AccelerometerSensor1), and Any component. Below the list are 'Rename' and 'Delete' buttons. The 'Viewer' panel on the right shows a visual representation of the blocks. A blue arrow points from the 'when ButtonTalk1 .Click' block in the Viewer to the corresponding block in the Blocks editor. Another blue arrow points from the 'when AccelerometerSensor1 .Shaking' block in the Viewer to the corresponding block in the Blocks editor. A third blue arrow points from the 'when ButtonTalk1 .Click' block in the Viewer to the 'call TextToSpeech1 .Speak' block in the Blocks editor. The Viewer also shows a 'when ButtonTalk1 .GotFocus' block with a tooltip that reads 'User tapped and released the button.' and a 'when ButtonTalk1 .TouchDown' block. At the bottom of the Viewer, there are blocks for 'ButtonTalk1 .BackgroundColor' and 'set ButtonTalk1 .BackgroundColor to'. A small blue backpack icon is visible in the top right corner of the Viewer. A 'jetScreenshot' watermark is present in the bottom right corner.

25

Βρείτε τι κάνουν οι παρακάτω
κώδικες

Ερωτήματα

26


when Button1 .Click

do set Button1 . BackgroundColor to



Ερωτήματα

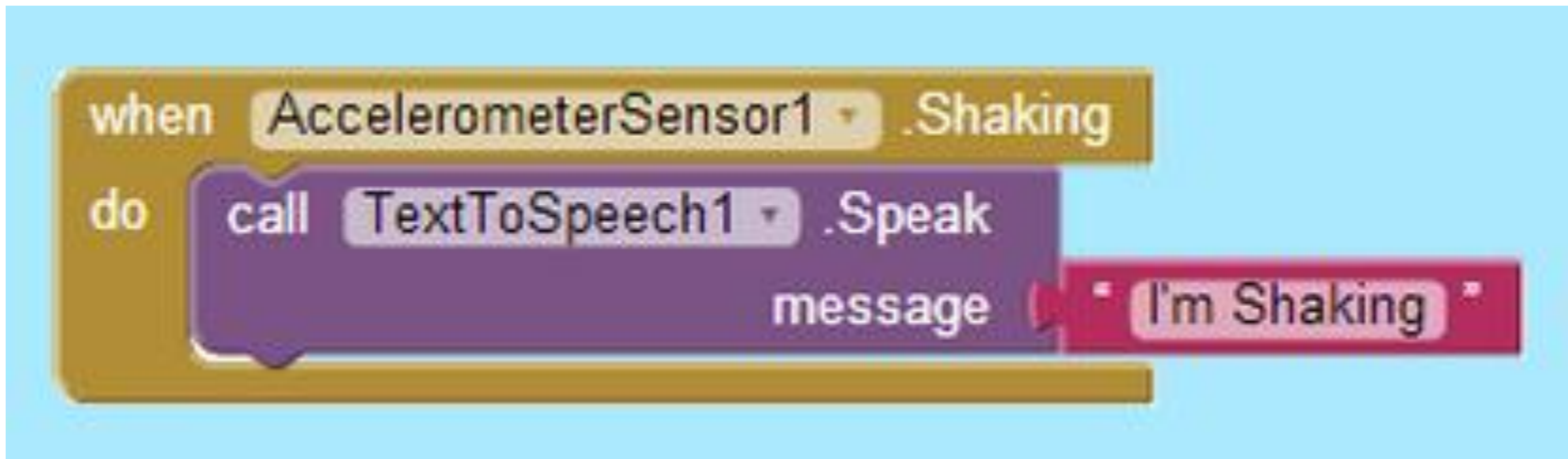
27

```
when ButtonWebView1 .Click
do
  call WebView1 .GoToUrl
  url "http://3lyk-komot.rod.sch.gr/"
  set Label1 . BackgroundColor to 
```



Ερωτήματα

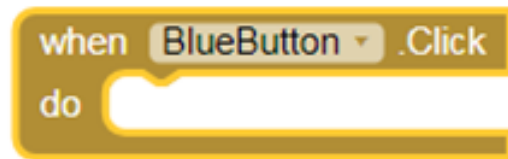
28



Ερωτήματα

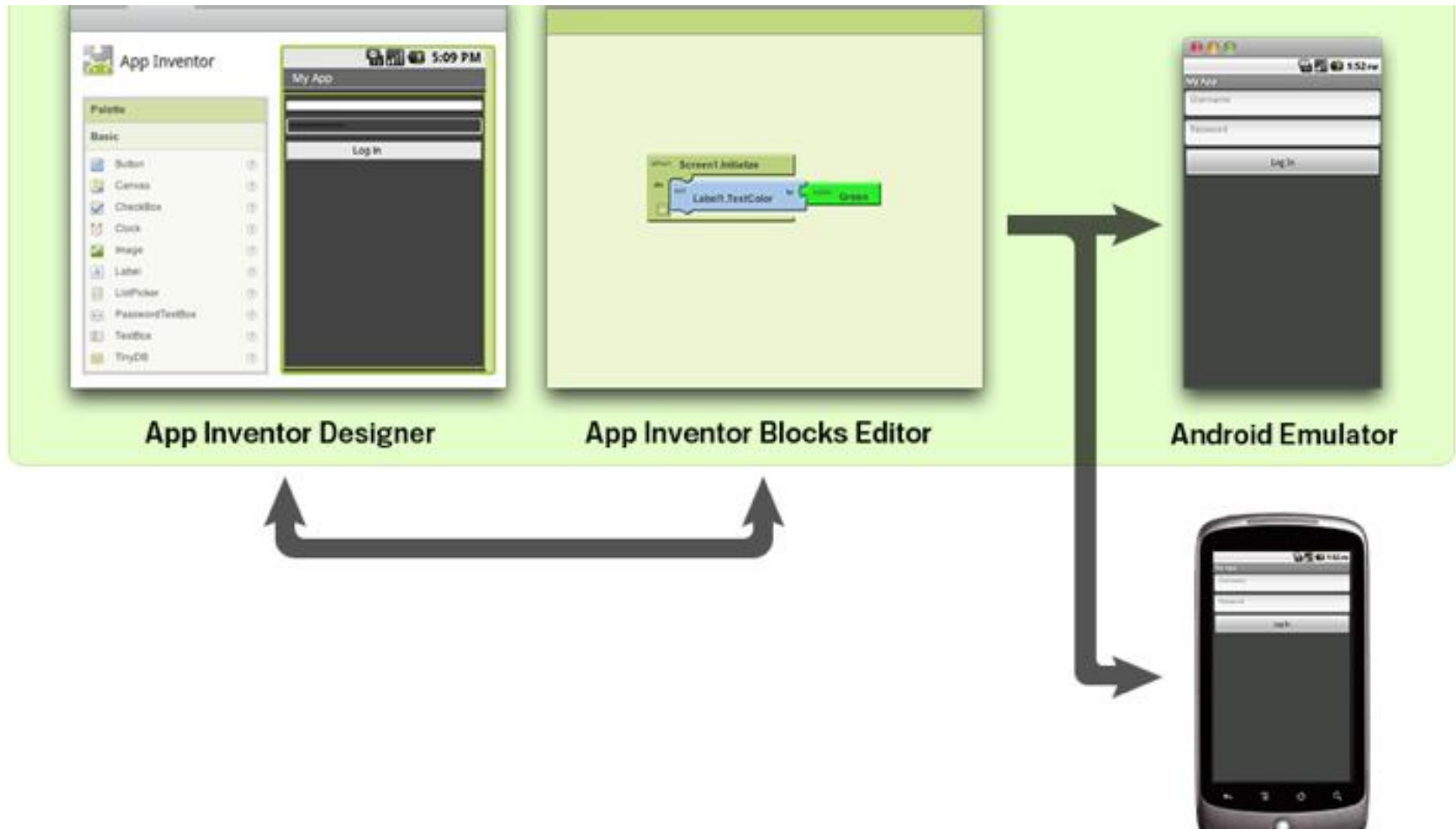
29

- Όταν ο χρήστης αγγίξει το κουμπί **BlueButton** τότε το χρώμα με το οποίο ζωγραφίζουμε στον καμβά CanvasPaper γίνεται μπλε (μέσω της ιδιότητας PaintColor).
- Συναρμολογήστε τις εντολές



Ανάπτυξη Εφαρμογών σε AppInventor

30



Απαιτήσεις συστήματος

31



Note: Internet Explorer is not supported yet. We recommend Chrome or Firefox.

Computer and operating system

Macintosh (with Intel processor): Mac OS X 10.5 or higher

Windows: Windows XP, Windows Vista, Windows 7

GNU/Linux: Ubuntu 8 or higher, Debian 5 or higher

Browser

Mozilla Firefox 3.6 or higher

Note: If you are using Firefox with the NoScript extension, you'll need to turn the extension off. See the note on the [troubleshooting page](#).

Apple Safari 5.0 or higher

Google Chrome 4.0 or higher

Microsoft Internet Explorer is not supported

Phone or Tablet (or use the on-screen emulator)

Android Operating System 2.3 ("Gingerbread") or higher

<http://appinventor.mit.edu/>

32

The screenshot shows the MIT App Inventor website homepage. At the top left is the MIT App Inventor logo (an Android robot head) and the text "MIT App Inventor". To the right are navigation links: "About Us", "Blog", and "Support", each with a dropdown arrow. Further right is a prominent orange "Create" button. Below the navigation is a "Follow Us" section with icons for Facebook, Twitter, YouTube, Google+, and LinkedIn. To the right of these is a search bar labeled "Google™ Custom Search" with a magnifying glass icon. A statistics bar displays: "Weekly Active Users: 87K", "Total Registered Users: 1.9M", "Countries: 195", and "Apps Built: 4.7M". The main content area features a large blue banner with the text "Welcome Inventors" and "Don't know where to start?". Below this is a link to "View our Beginner Video Tutorials". To the right of the banner is a red box titled "Three Starter Apps:" listing "Talk to Me", "Ball Bounce", and "Digital Doodle". Below this list is a blue button that says "Build your first apps!" and a large red button that says "Start Now". To the right of the main content is a "Recent News" section with several news items, each with a date and title, and a "More..." link. Below the main content are two sections: "Get Started" with a green flag icon and a "Start" button, and "Tutorials" with a purple lightbulb icon and a "Tutorials" button. At the bottom left, there is a small text fragment: "cdn.syndication.twimg.com...".

MIT App Inventor

About Us ▾ Blog ▾ Support ▾

Create

Follow Us:

Google™ Custom Search

Weekly Active Users: **87K** Total Registered Users: **1.9M** Countries: **195** Apps Built: **4.7M**

Welcome Inventors

Don't know where to start?

View our Beginner Video Tutorials

Three Starter Apps:

- Talk to Me
- Ball Bounce
- Digital Doodle

Build your first apps!

Start Now

Recent News

AUGUST: Congratulations to co-App of the Month: Sparki Bluetooth Controller

AUGUST: Congratulations to co-App of the Month: Let Me Hear Again PRO

JULY: Congratulations to co-App of the Month: KidRescue!

The creation of live programming in App Inventor

[More...](#)

Tweets about "@MITAppInventor"

Get Started

Follow these simple steps to build your first app.

[Start](#)

Tutorials

Step-by-step guides show you how to build all kinds of apps.

[Tutorials](#)

cdn.syndication.twimg.com...

Ξεκινάμε



ai2.appinventor.mit.edu/

<http://eclass.sch.gr/modules/units/?course=G1719123&id=30440>

