

Ειδικα Θέματα Αντικειμενοστρεφούς Προγραμματισμού

ΠΜΣ «Πληροφορική»
Λέκτορας Ευθύμιος Αλέπης

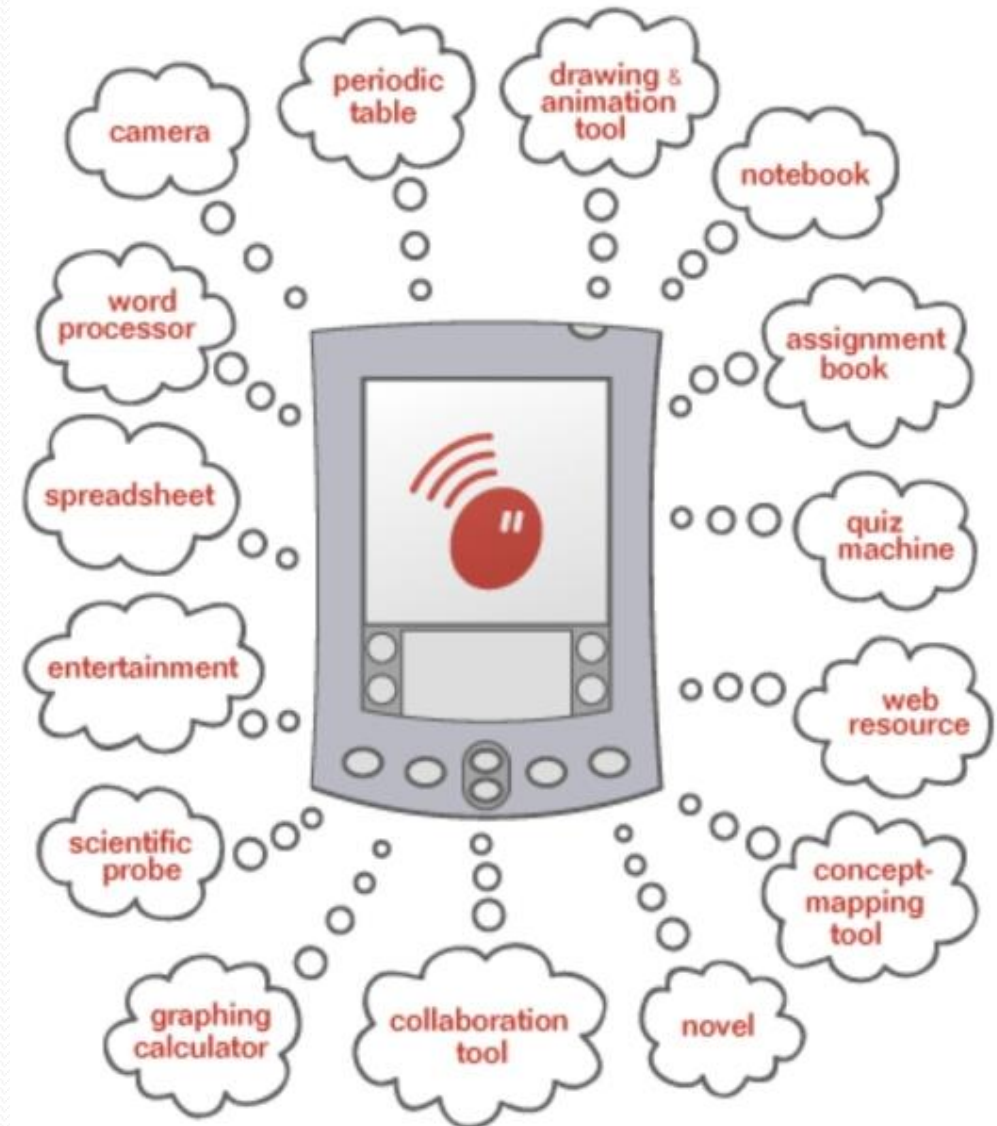
Κινητές τεχνολογίες

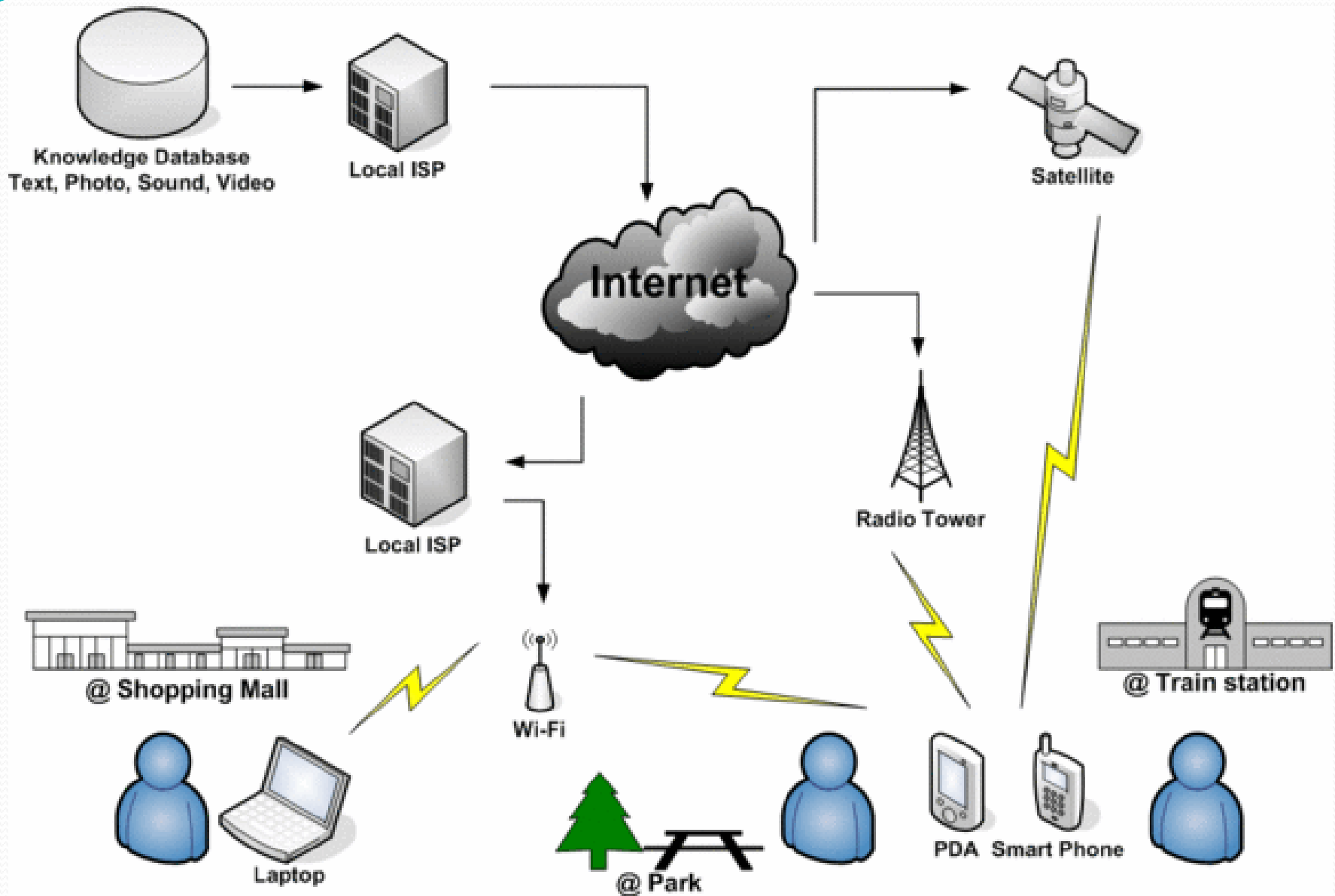
- Ραγδαία εξέλιξη τα τελευταία 15 χρόνια
 - Τεχνολογία υλικών
 - Τεχνολογία λογισμικού
 - Υπηρεσίες
 - Δίκτυα
 - Επικοινωνίες
- Τεράστια οικονομικά συμφέροντα
- Αλλαγή του τρόπου ζωής μας

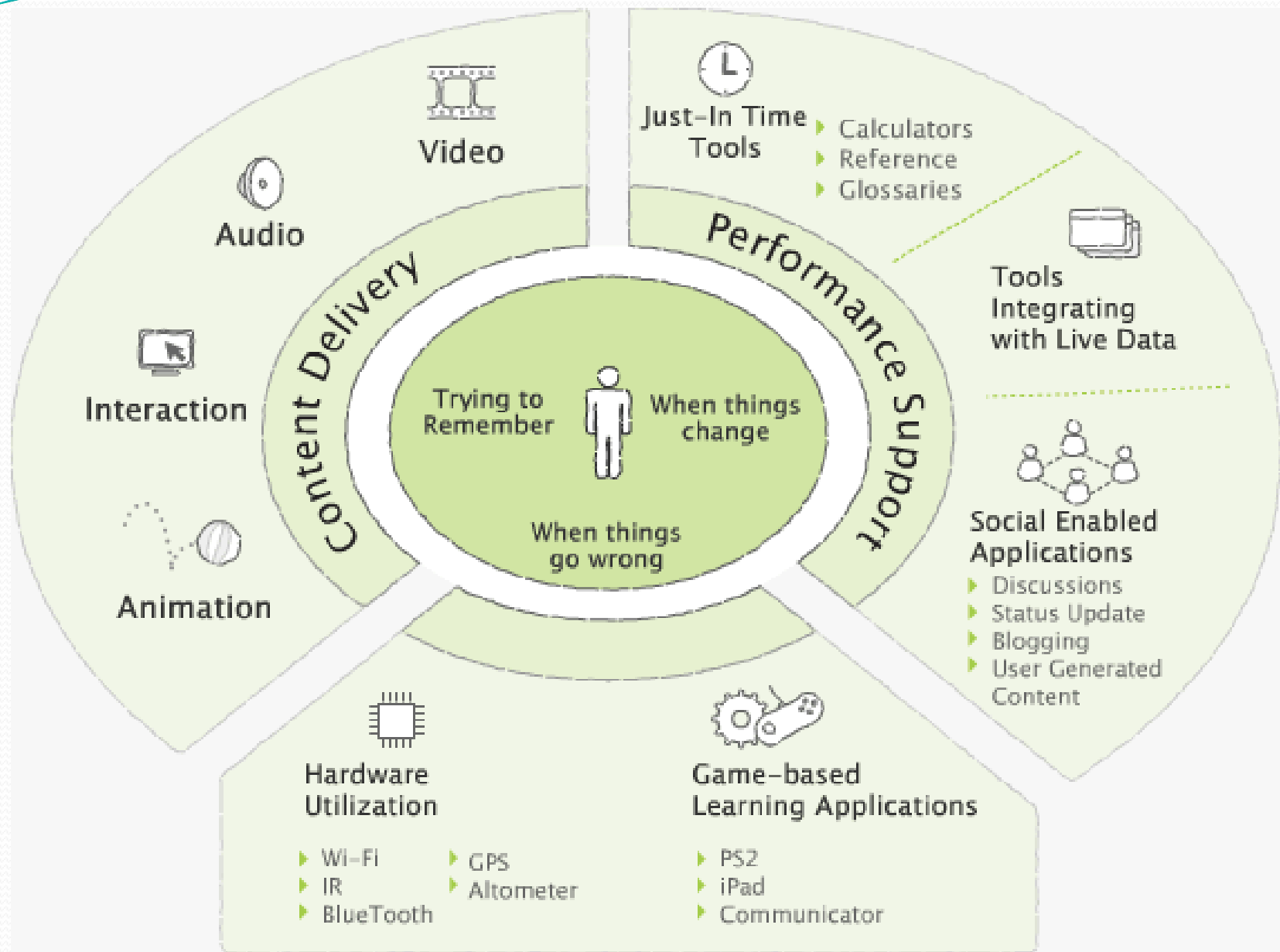
Τεχνολογία λογισμικού για έξυπνες συσκευές

- Έξυπνες εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα
- Ιστοσελίδες κινητών τηλεφώνων
- Υπηρεσίες κινητών τηλεφώνων
- Γεωεντοπισμός σε κινητές συσκευές
- Κινητή μάθηση (mobile-learning)
- Mobile shopping
- Mobile banking
- Mobile advertising

M-learning







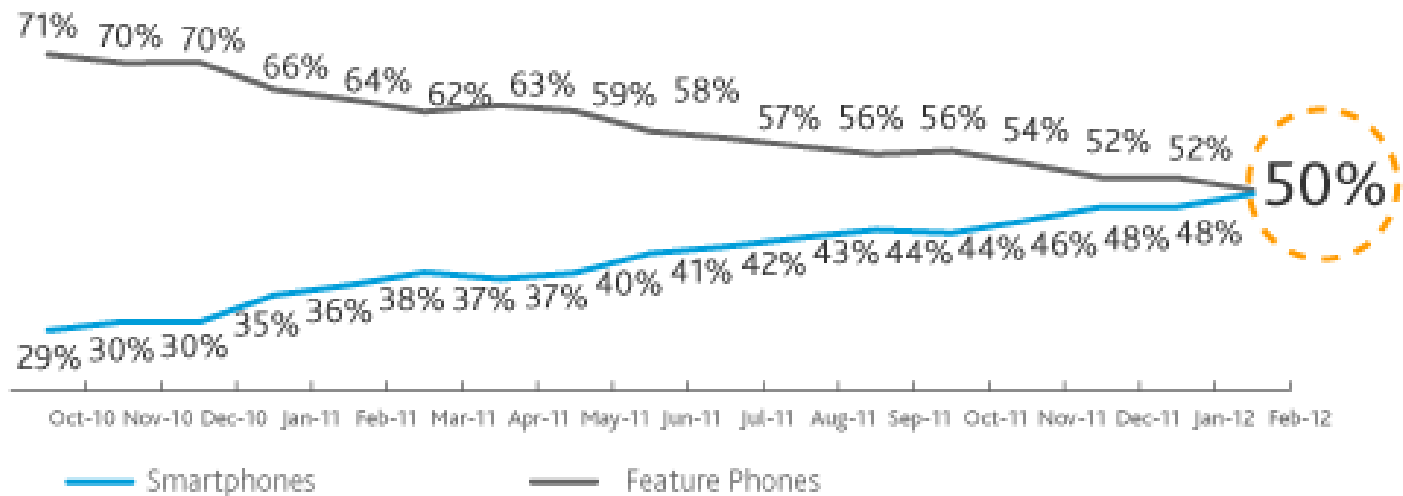
Ανοιχτά θέματα έρευνας

- Αξιοποίηση πόρων «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων:
 - Επεξεργαστική ισχύς
 - Μνήμη RAM
 - Αποθηκευτικός χώρος
 - Μπαταρία!!
- Αξιοποίηση αισθητήρων «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων
- Αξιοποίηση «δικτύων» «έξυπνων» κινητών τηλεφώνων

«Έξυπνα» vs «Συμβατικά» κινητά τηλέφωνα

U.S. Smartphone Penetration

February 2012, Nielsen Mobile Insights

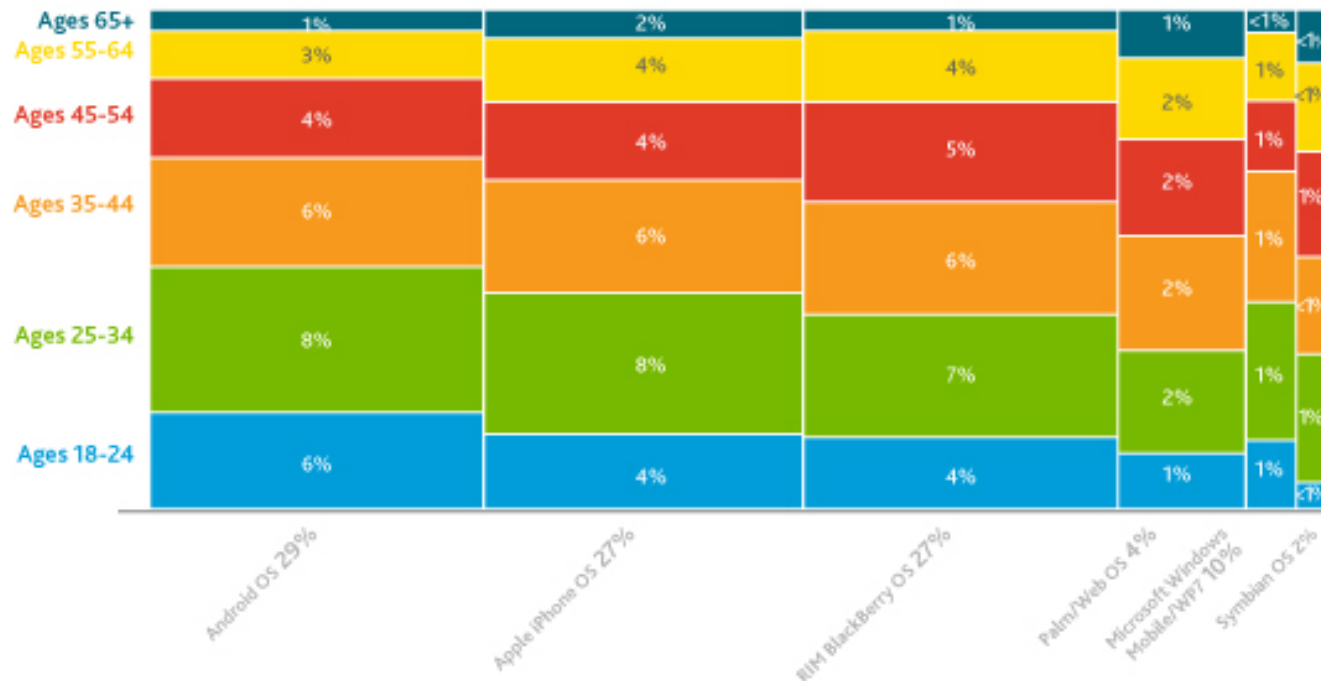


Read as: During February 2012, 50 percent of US mobile subscribers owned a smartphone

«Έξυπνα» κινητά τηλέφωνα ανά ηλικία

Age and operating system share—smartphones

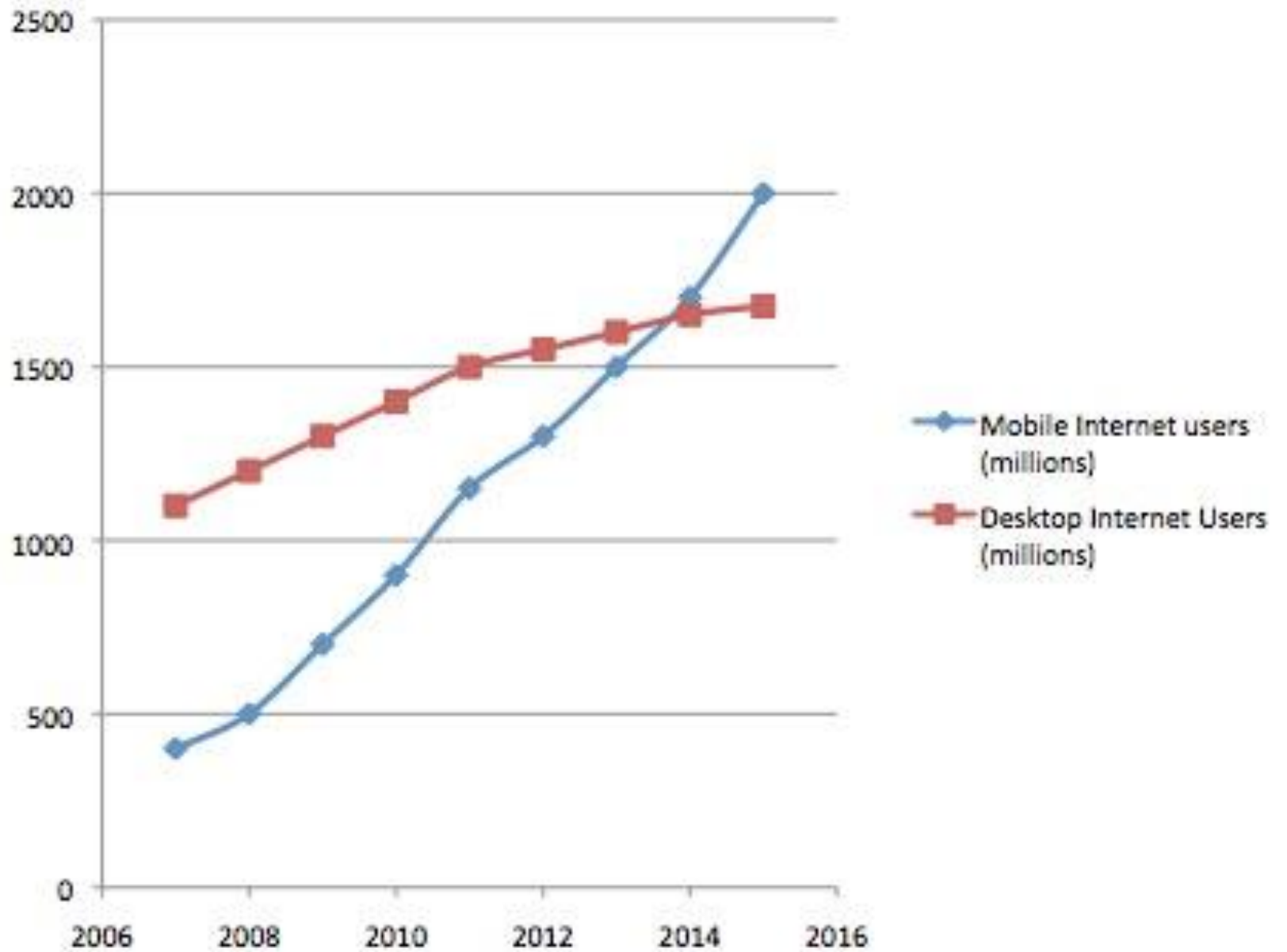
Nov '10 - Jan 11, postpaid mobile subscribers, n=14,701



Κινητά τηλέφωνα – Προσωπικοί υπολογιστές

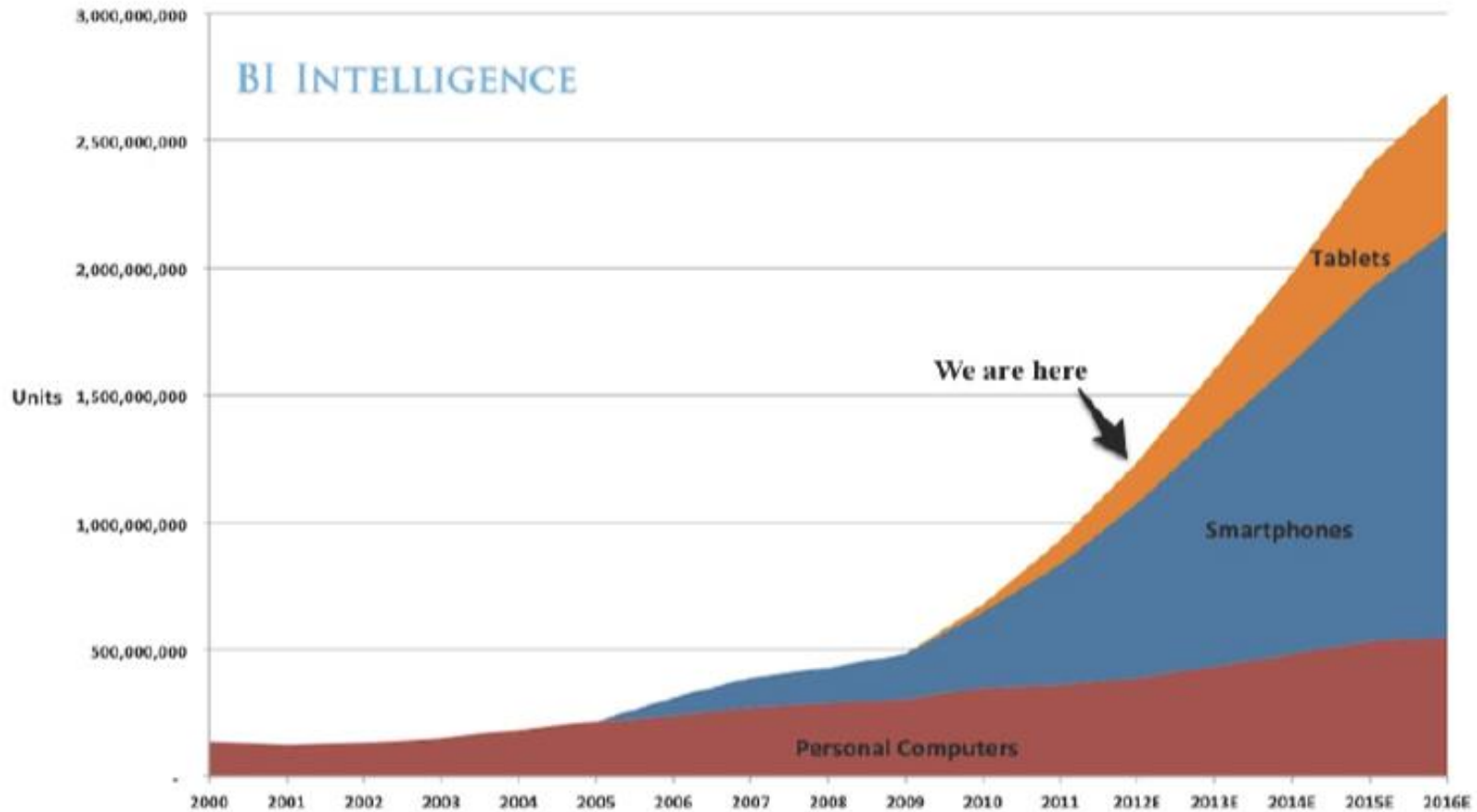
- Πλεονεκτήματα...
- Μειονεκτήματα...





In a few years, the number of mobile devices will DWARF the number of PCs

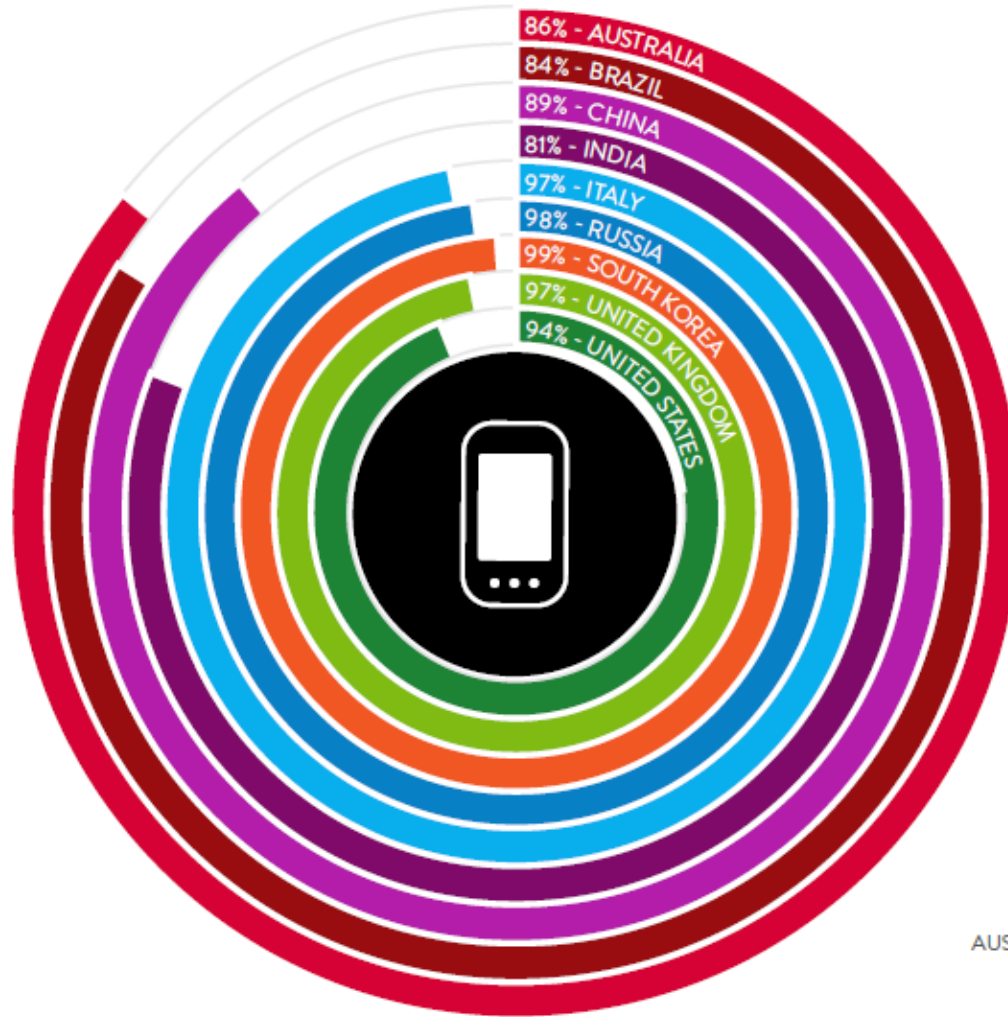
Global Internet Device Sales



Source: Gartner, IDC, Strategy Analytics, company filings, BI Intelligence estimates

HOW MANY OF US USE A MOBILE PHONE?

AMONG CONSUMERS AGES 16+



- AUSTRALIA ●
- BRAZIL ●
- CHINA ●
- INDIA ●
- ITALY ●
- RUSSIA ●
- SOUTH KOREA ●
- UNITED KINGDOM ●
- UNITED STATES ●

WHAT TYPES OF DEVICES DO WE USE?

WHAT TYPES OF DEVICES DO WE USE?



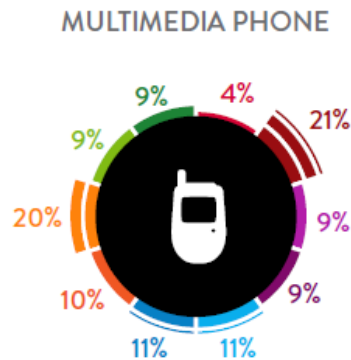
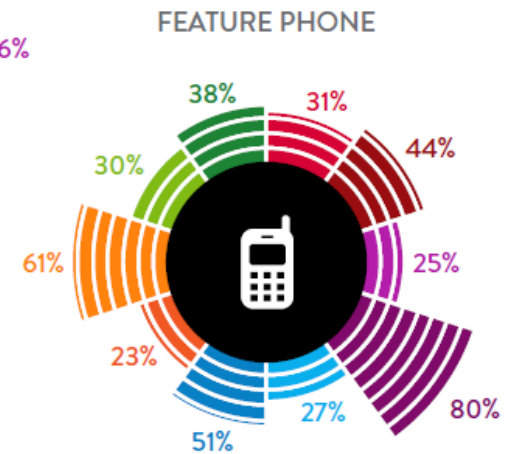
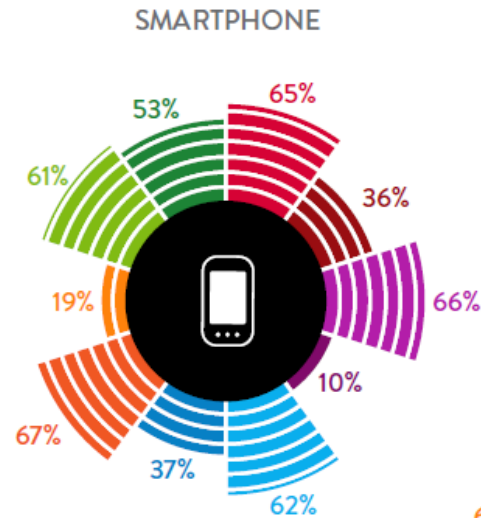
SMARTPHONE
INCLUDES DEVICES WITH AND WITHOUT TOUCHSCREENS



MULTIMEDIA PHONE
TOUCHSCREEN AND/OR QWERTY KEYPAD, BUT WITHOUT AN ADVANCED OPERATING SYSTEM



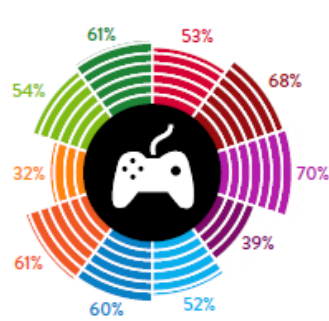
FEATURE PHONES
NO TOUCHSCREEN, QWERTY KEYPAD, OR ADVANCED OPERATING SYSTEM



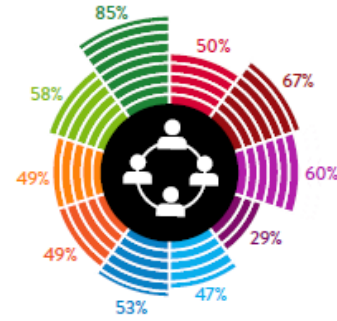
Sources: Nielsen Global Smartphone Insights, first half of 2012; Nielsen Mobile Insights, 2012
Reported percentages for U.S. are based on Q2 2012 data.

WHICH APPS DO WE USE?

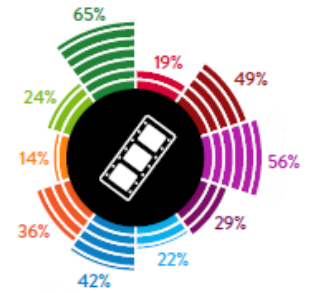
GAMES



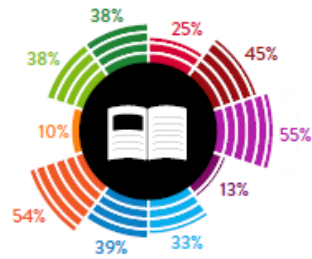
SOCIAL NETWORKING



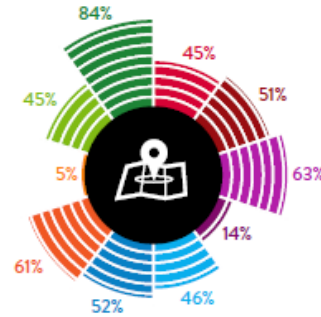
VIDEO/MOVIES



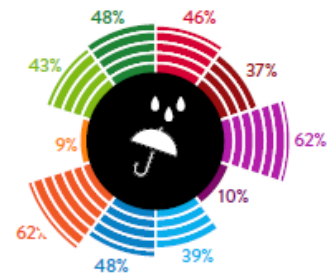
NEWS



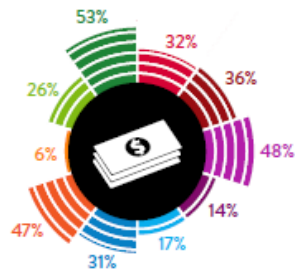
MAPS/NAVIGATION/SEARCH



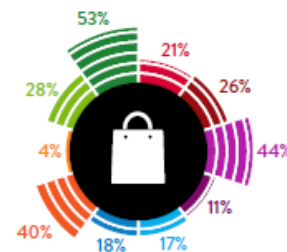
WEATHER



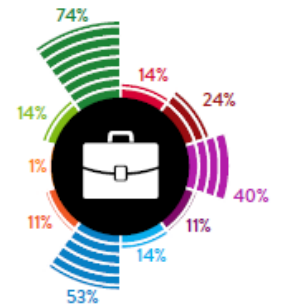
BANKING/FINANCE



SHOPPING/RETAIL



PRODUCTIVITY



- AUSTRALIA ●
- BRAZIL ●
- CHINA ●
- INDIA ●
- ITALY ●
- RUSSIA ●
- SOUTH KOREA ●
- TURKEY ●
- UNITED KINGDOM ●
- UNITED STATES ●



Mobile Website

VS



Standard Website



iPhone 5



Samsung Galaxy S3



HTC One X



DROID RAZR HD

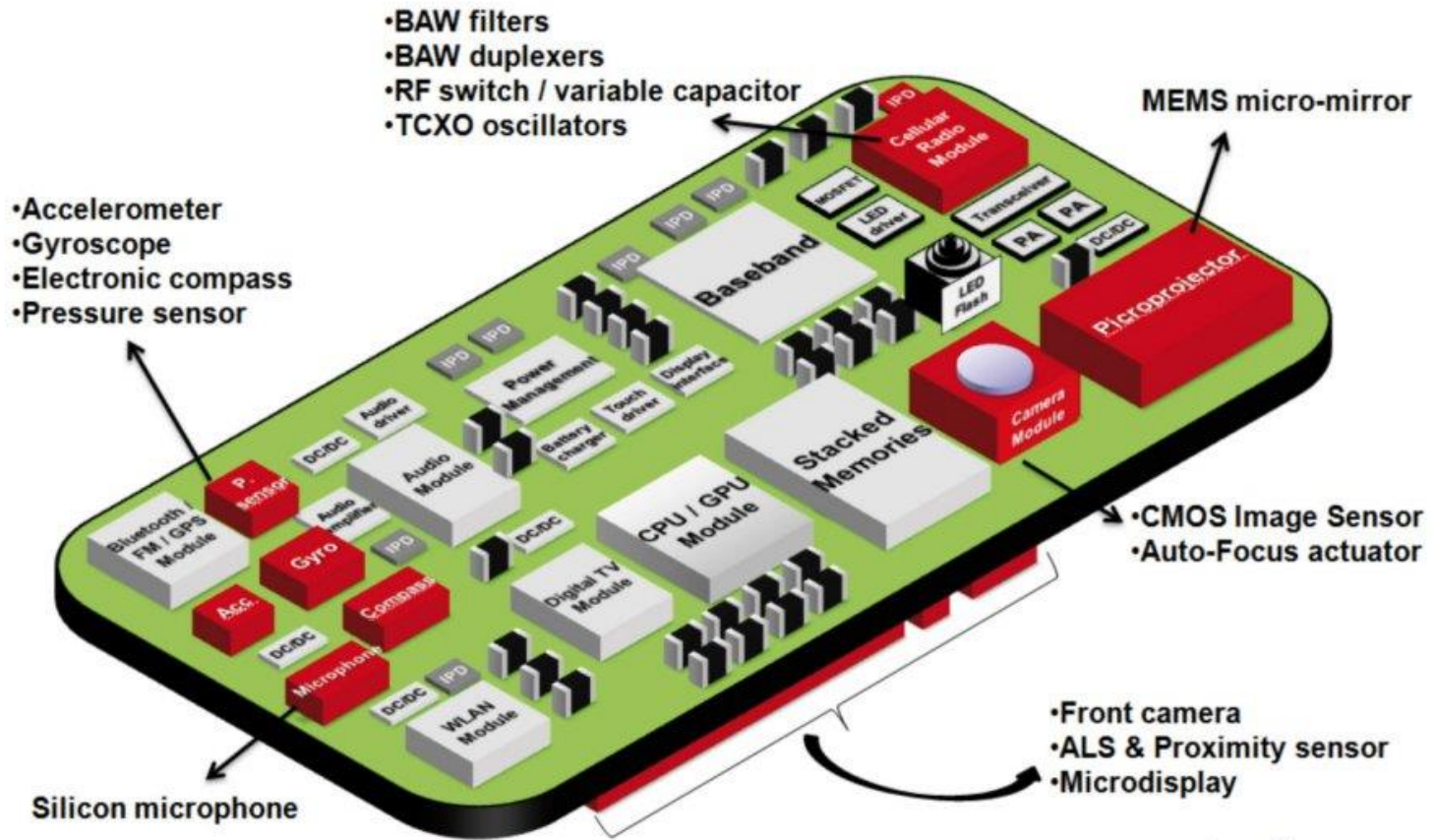
Display	4" Retina sRGB (326ppi)	4.8" HD Super AMOLED (306ppi)	4.7" Super LCD2 (312ppi)	4.7" HD Super AMOLED (312ppi)
Processor	A6 dual-core	1.5GHz dual-core Snapdragon S4	1.5GHz dual-core Snapdragon S4	1.5GHz dual-core Snapdragon S4
RAM	1GB	2GB	1GB	1GB
Storage	16/32/64GB	16/32GB	32GB	16GB
Expandable Storage	-	microSD up to 64GB	-	microSD up to 32GB
Software	iOS 6	Android 4.0	Android 4.0	Android 4.0
Cameras	8MP - f/2.4 aperture - (HD front camera)	8MP - (1.9MP front camera)	8MP - f/2.0 aperture - (1.3MP front camera)	8MP - f/2.4 aperture - (1.3MP front camera)
Battery	?	2100mAh	1800mAh	2530mAh
Thickness	7.6mm	8.6mm	8.9mm	8.4mm
Weight	112g	133g	130g	146g
Network	3G CDMA, HSPA+, LTE	3G CDMA, HSPA+, LTE	HSPA+, LTE	3G CDMA, LTE
Bluetooth	4.0	4.0	4.0	4.0
NFC	No	Yes	Yes	Yes
Colors	Slate, Silver	Marble White, Pebble Blue	White	Black, White
Price	\$199/\$299/\$399	\$199/\$249	\$99	-
Available	September 21	Now	Now	Coming Months

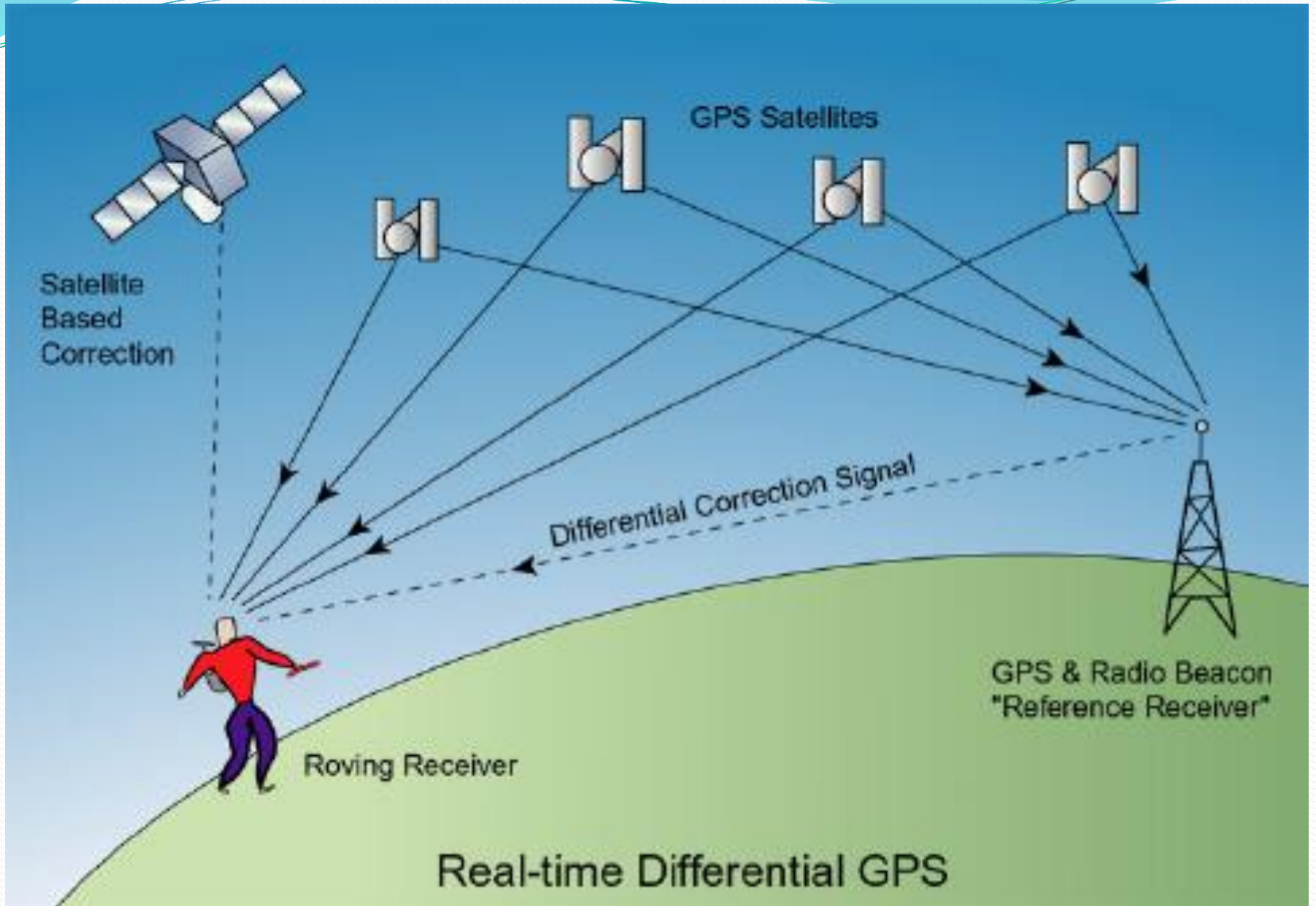


Source: Internet

14 sensors!

Simplified view of a smart-phone board *MEMS & Sensors in red (scope of this report)*









Geolocation-Γεωεντοπισμός



Έξυπνα κινητά τηλέφωνα (Smartphones) 1/2

- Κατά τα πρώτα χρόνια της εμφάνισής τους, τα κινητά τηλέφωνα δεν ήταν σχεδόν τίποτα παραπάνω παρά κλασικά τηλέφωνα χωρίς καλώδια
- Σημαντική προσθήκη ήταν η έλλειψη καλωδίων. Κύριο χαρακτηριστικό τους η φορητότητα (mobility)
- Κινούμενα από τεράστια οικονομικά συμφέροντα, αλλά και λόγω διευκόλυνσης του καθημερινού τρόπου ζωής μας, τα σύγχρονα κινητά τηλέφωνα δεν έχουν να ζηλέψουν πολλά από τους προσωπικούς υπολογιστές

Έξυπνα κινητά τηλέφωνα (Smartphones) 2/2

- Τα σημερινά Smartphones διαθέτουν πολλαπλούς πυρήνες επεξεργασίας, μνήμη RAM της τάξεως των GB και σκληρούς δίσκους υπό τη μορφή καρτών SD
- Το κύριο χαρακτηριστικό τους, ωστόσο, είναι η ύπαρξη και η χρήση λειτουργικού συστήματος (OS-Operating System)
- Σε αυτό, οι χρήστες τους μπορούν να εγκαταστήσουν και να παραμετροποιήσουν μεγάλο πλήθος από εφαρμογές της επιλογής τους
- Ένα σημείο που τα smartphones «ξεπερνάνε» τους προσωπικούς υπολογιστές είναι η ενσωμάτωση ειδικών αισθητήρων (sensors)

Λειτουργικά συστήματα σύγχρονων κινητών τηλεφώνων

- Μερικά από τα πιο γνωστά λειτουργικά συστήματα για smartphones είναι τα παρακάτω:
 - BlackBerry OS
 - Symbian OS
 - Bada OS
 - Windows Phone
 - iOS
 - Android

BlackBerry OS

- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: RIM
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C++
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: Java
- Υποστηρίζει συσκευές: BlackBerry

Symbian OS

- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: Nokia
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C++
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: Κυρίως C++, QML
- Υποστηρίζει συσκευές: Nokia

Bada OS

- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: Samsung
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C++
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: C++, Html5
- Υποστηρίζει συσκευές: Samsung

Windows Phone

- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: Microsoft
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C, C++
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: .NET languages
- Υποστηρίζει συσκευές: Acer, Fujitsu, Nokia, LG, Samsung, HTC, Alcatel, ZTE και άλλες

iOS

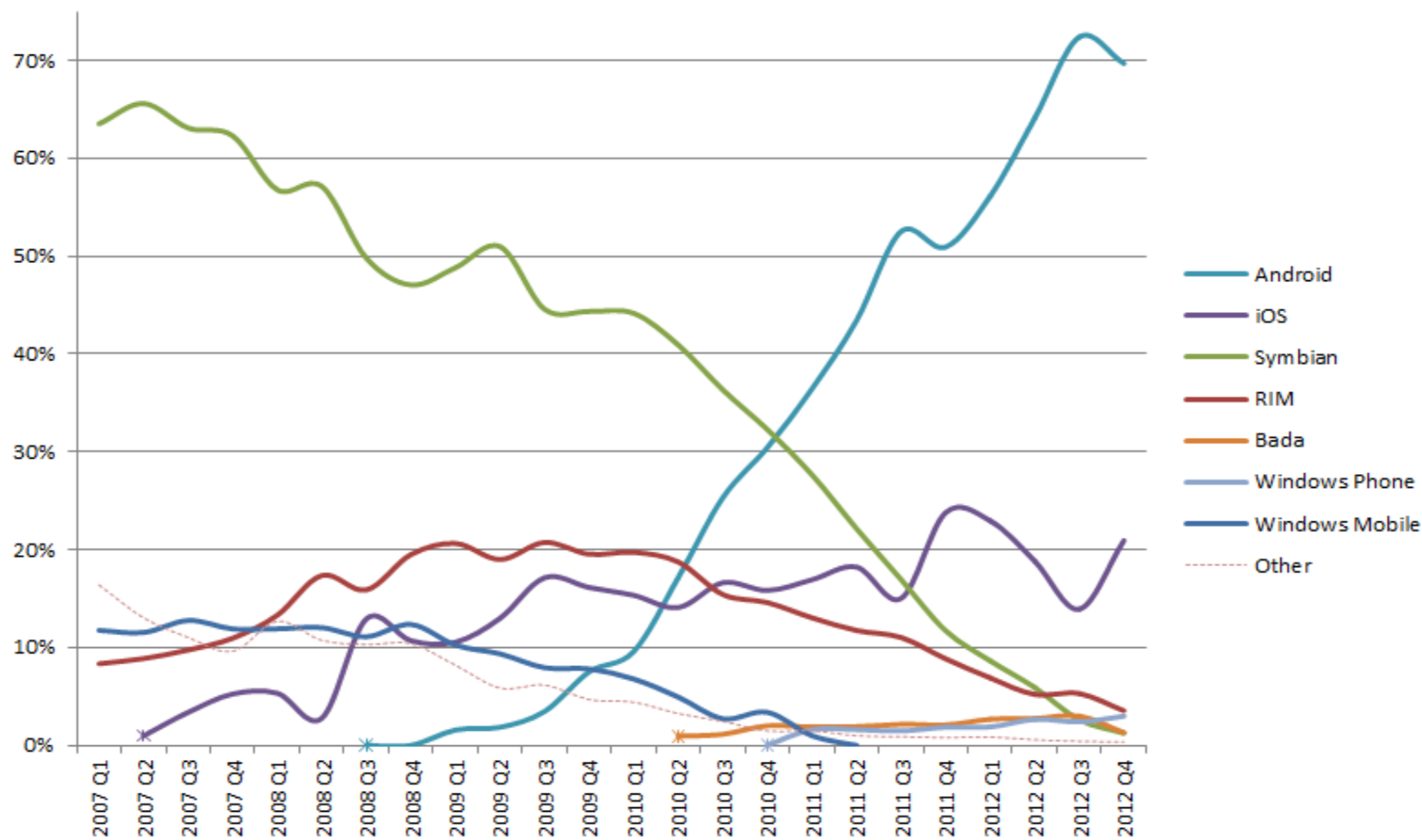
- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: Apple
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C, C++, Objective-C
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: iOS SDK, objective-C
- Υποστηρίζει συσκευές: Apple (iPhone, iPod, iPad)

Android

- Δημιουργήθηκε από την εταιρεία: Google
- Είναι γραμμένο σε γλώσσα προγραμματισμού: C, C++, Java
- Δέχεται εφαρμογές γραμμένες σε γλώσσα: Android SDK, Java (κυρίως)
- Υποστηρίζει συσκευές: Google, LG, Samsung, HTC, Huawei, ZTE, και άλλες

Μερίδια αγοράς (πηγή: Wikipedia, based on Gartner actuals)

World-Wide Smartphone Sales (%)



Πωλήσεις σε εκατομμύρια συσκευές (πηγή: Wikipedia)

Year	Android (Google)	Blackberry (RIM)	iOS (Apple)	Linux	Palm/WebOS (Palm/HP)	Symbian (Nokia)	Asha Full Touch (Nokia)	Windows Mobile/Phone (Microsoft)	Bada (Samsung)	Other
2007 ^[90]		11.77	3.3	11.76	1.76	77.68		14.7		
2008 ^[90]		23.15	11.42	11.26	2.51	72.93		16.5		
2009 ^[91]	6.8	34.35	24.89	8.13	1.19	80.88		15.03		
2010 ^[92]	67.22	47.45	46.6			111.58		12.38		
2011	219.52	51.54	89.26			93.41		8.77		14.24
2012-Q1 ^[93]	81.07	9.94	33.12			12.47		2.71	3.84	1.24
2012-Q2 ^[94]	104.8	7.4	26.0	3.5		6.8		5.4		0.1
2012-Q3 ^[95]	122.5	9.0	23.6			4.4	6.5 ^[96]	4.1	5.1	0.7
2012-Q4 ^[97]	144.7	7.3	43.5			2.6	9.3 ^[98]	6.2	2.7	0.7

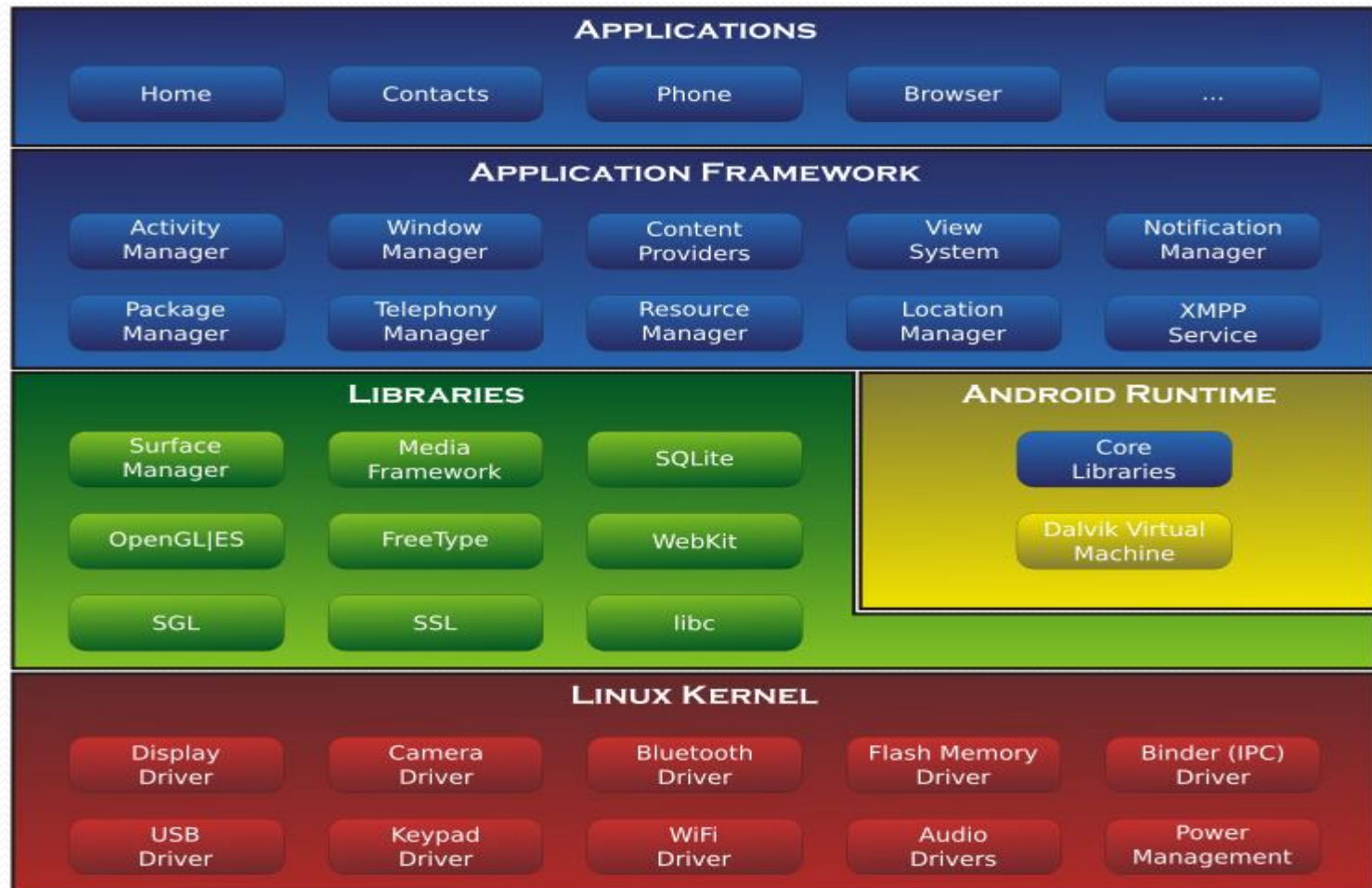
Το λειτουργικό σύστημα Android 1/2

- Πρώτη παρουσίαση πλατφόρμας στις 5 Νοεμβρίου του 2007
- Βασισμένο στο λειτουργικό σύστημα Linux
- Είναι ανοιχτού κώδικα (open source)
- Αυτή τη στιγμή (2013) το Android OS αποτελεί τη δημοφιλέστερη πλατφόρμα κινητών τηλεφώνων παγκοσμίως
- Πρόσβαση στις εφαρμογές του λειτουργικού μέσω του Google Play

Το λειτουργικό σύστημα Android 2/2

- Η Google δημοσίευσε το μεγαλύτερο μέρος του κώδικα του Android υπό τους όρους της Apache License
- Χρήση βάσης δεδομένων SQLite για τις ανάγκες αποθήκευσης
- Για τη διανομή και την εγκατάσταση Android εφαρμογών, χρησιμοποιούνται τα αρχεία “Application Package Files”, με επέκταση αρχείων .apk
- Χρήση σε κινητά τηλέφωνα, tablets αλλά και netbooks/notebooks

Αρχιτεκτονική του λειτουργικού (πηγή Wikipedia)



Θέματα ασφάλειας

- Οι εφαρμογές Android τρέχουν μέσω του λεγόμενου “sandbox”
- Αυτό αποτελεί μια περιοχή, όπου για λόγους ασφαλείας όποιες εφαρμογές βρίσκονται εκεί δεν έχουν πρόσβαση στους πόρους του λειτουργικού συστήματος
- Στη συνέχεια, συγκεκριμένα δικαιώματα (ορισμένα εν γνώσει των χρηστών) δίνουν πρόσβαση στην εφαρμογή σε συγκεκριμένους πόρους του λειτουργικού συστήματος (π.χ. πρόσβαση σε μηνύματα, πρόσβαση στις επαφές, πρόσβαση στο internet, πληροφορίες θέσης, κ.α.)

Διαχείριση εφαρμογών από το λειτουργικό σύστημα

- Βασικό γνώρισμα όλων των κινητών συσκευών είναι η έλλειψη μεγάλης αυτονομίας, αφού όλες βασίζονται σε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες
- Η διαχείριση των εφαρμογών από το λειτουργικό Android επιτρέπει την καλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας
- Σύμφωνα με αυτή, οι εφαρμογές που είναι ακόμα ανοικτές, αλλά δεν χρησιμοποιούνται, τίθενται σε διαθεσιμότητα στη μνήμη RAM του κινητού τηλεφώνου και δεν καταναλώνουν ενέργεια
- Το λειτουργικό σύστημα φροντίζει επίσης και για τον τερματισμό (οριστικό κλείσιμο) εφαρμογών, όταν η διαθέσιμη μνήμη RAM λιγοστεύει

Χρήση αισθητήρων

- Μια πολύ σημαντική πτυχή των κινητών τηλεφώνων, η οποία τα κάνει κατά κάποιο τρόπο ακόμα και να υπερέχουν σε σχέση με τους προσωπικούς υπολογιστές, είναι οι αισθητήρες που ενσωματώνουν
- Τέτοιοι αισθητήρες υποστηρίζονται από το λειτουργικό σύστημα Android
- Μερικοί από τους σημαντικότερους αισθητήρες είναι οι: Επιταχυνσιόμετρο (μετράει επιτάχυνση), πυξίδα, γυροσκόπιο (μεγαλύτερης ακρίβειας μέτρηση προσανατολισμού), μετρητές εγγύτητας (proximity) (μέτρηση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων), μετρητές έντασης φωτός, GPS (Global Positioning System)

Accelerometer

GPS

Gyroscope

WiFi

Magnetometer

Bluetooth

Barometer

GSM/CDMA Cell

Proximity

NFC: Near Field

Light sensor

Camera (front)

Touch screen

Camera (back)



Source: Internet

14 sensors!

Google Play

- Είναι μια πλατφόρμα διάδοσης/διανομής εφαρμογών
- Ανήκει στην Google
- Εκτός από λογισμικό οι υποψήφιοι αγοραστές μπορούν να κατεβάσουν βιβλία, περιοδικά, μουσική, ταινίες, κ.α.
- Μεγάλο ποσοστό των εφαρμογών διατίθεται δωρεάν
- Μικρότερο ποσοστό των εφαρμογών διατίθεται επί πληρωμή, όπου ένα ποσοστό αντιστοιχεί στον προγραμματιστή και ένα ποσοστό στην Google
- <https://play.google.com/store>
- Σύμφωνα με στοιχεία 2013 διαθέτει περισσότερες από 1.000.000 εφαρμογές και μέχρι τον 07/2013 οι χρήστες παγκοσμίως είχαν κατεβάσει εφαρμογές περίπου 50.000.000.000 φορές

Παιχνίδια: 50% ΕΚΠΤΩΣΗ

[Δείτε περισσότερα](#)



NBA JAM by EA
EA Swiss Sar: 2,25 €



Prince of Persia
Ubisoft Enter: 0,89 €



Toy Story: Smash!
Disney: 0,75 €



M&M Clash of Heroes
Ubisoft Enter: 0,89 €

Εφαρμογές: Επιλογές Play



Zoo Animals, Toys
StoryToys: 1,99 €



ABBY Lingvo Dict
ABBY Softw: 4,99 €



Car Fiend
Car Fiend: ΔΩΡΕΑΝ



Pixable: Your Photo
Pixable: ΔΩΡΕΑΝ



Banjo
Banjo Inc: ΔΩΡΕΑΝ



Pocket
Read It Later: ΔΩΡΕΑΝ



Trendabl
Trendabl: ΔΩΡΕΑΝ

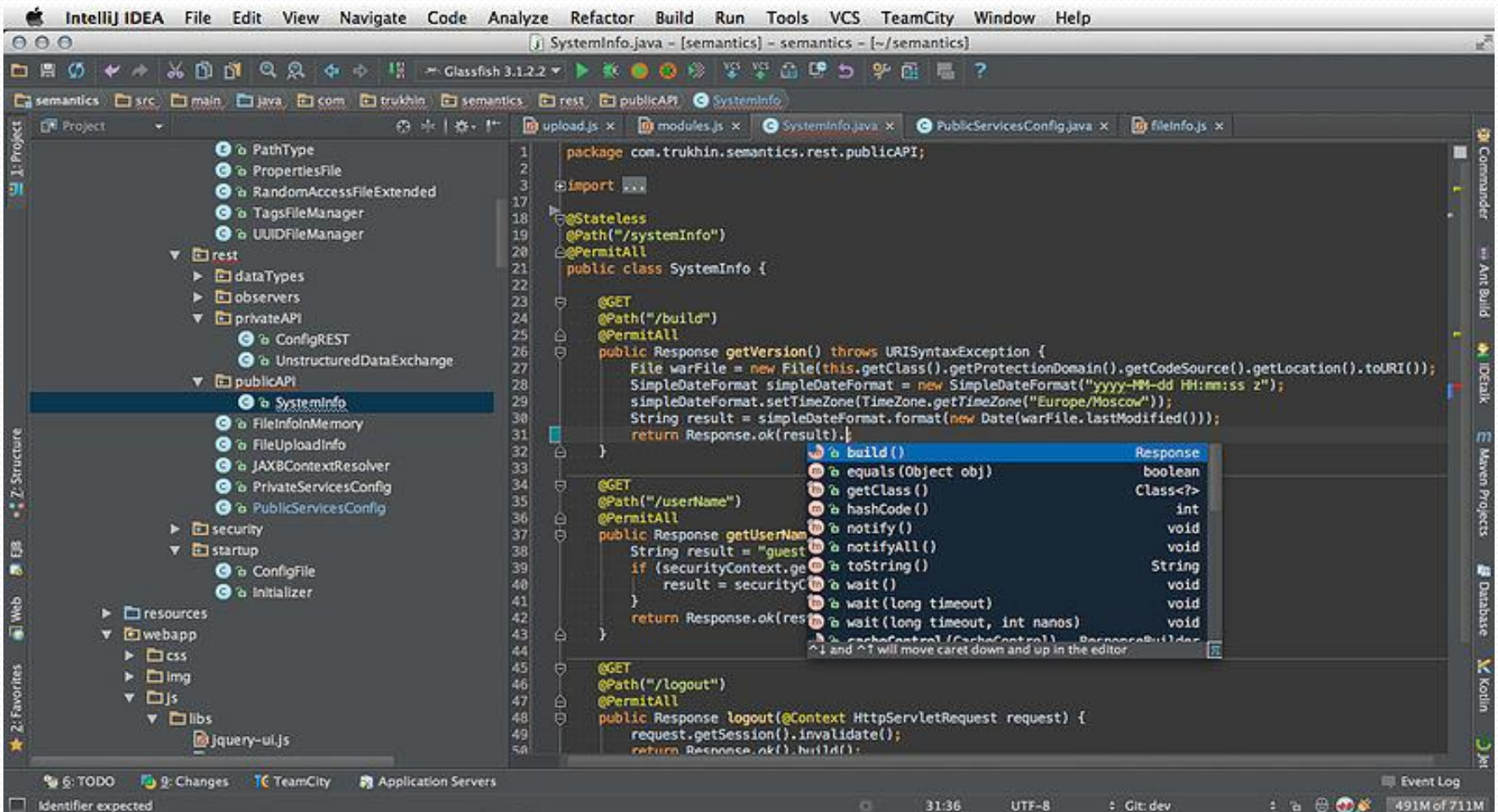
Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών (ορισμός)

- Ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης, στα αγγλικά γνωστό ως IDE, είναι ένα πρόγραμμα το οποίο λειτουργεί ως εργαλείο στα χέρια ενός προγραμματιστή για τη δημιουργία εφαρμογών λογισμικού
- Συνήθως αποτελείτε από επιμέρους εργαλεία, έναν χώρο συγγραφής πηγαίου κώδικα και έναν αποσφραγματωτή. Κάποια, όπως και το Eclipse, περιλαμβάνουν και μεταγλωττιστή, ώστε να έχουμε τη δυνατότητα να παράγουμε και την τελική εφαρμογή
- Τα IDEs τα οποία υποστηρίζουν αντικειμενοστρεφείς γλώσσες προγραμματισμού (όπως η Java) συνήθως περιλαμβάνουν και χώρους προβολής τάξεων και ιεραρχιών

Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών για Android

- Ως επίσημο περιβάλλον IDE έχει οριστεί το Eclipse, το οποίο αποτελεί και το εργαλείο που χρησιμοποιείται στη θεματική μας ενότητα (<http://www.eclipse.org/>)
- Άλλα γνωστά IDEs:
 - IntelliJ IDEA (<http://www.jetbrains.com/idea/features/android.html>)
 - MIT App Inventor (αποτελεί περιβάλλον οπτικού προγραμματισμού) (<http://appinventor.mit.edu/>)

IntelliJ IDEA



MIT App Inventor

The image displays the MIT App Inventor web interface. The browser address bar shows `appinventor.googlelabs.com/`. The main workspace is titled "HelloPurr" and includes a "Save" button, "Save As", and "Checkpoint" options. On the left, a "Palette" lists various components: Basic, Media (Camera, ImagePicker, Player, Sound, VideoPlayer), Animation, Social, Sensors, Screen Arrangement, LEGO® MINDSTORMS®, and Other stuff. The "Viewer" section shows a preview of the app on a mobile device. The app's screen, titled "Screen1", features a large image of an orange cat and a yellow button labeled "Pet the kitty". The status bar at the top of the viewer shows the time as 5:09 PM. On the right, the "HelloPurr" code editor is visible, showing a "when Button1.Click" event with a "do call Sound1.Play" block. A "My Blocks" panel lists "Button1", "Label1", "Screen1", and "Sound1". A small window titled "5554: <build>" shows a preview of the app on a mobile device with the time 8:23 PM and the text "Pet the kitty" below the cat image. A trash can icon is located at the bottom right of the interface.

Eclipse IDE

The screenshot displays the Eclipse IDE interface. The main editor window shows the following Java code:

```
//NullTest.java
package com.oracle.npe.test;

public class NullTest {

    public static void main(String[] args) {
        // This reference is initially set to null
        String s = null;
        // This test will never be true
        if (args == null) {
            // This code never executes
            s = "Testing";
        }
        // Invoking a method on a null reference causes a
        // Null Pointer Exception
        char c = s.charAt(0);
        // This code never executes either
        System.out.println(c);
    }
}
```

The Package Explorer on the left shows the project structure:

- NullPointerExceptionTest
 - src
 - com.oracle.npe.test
 - NullTest.java
- JRE System Library [JavaSE-1.6]
- resources.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib
- rt.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib
- jsse.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib
- jce.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib
- charsets.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib
- dnsns.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib\ext
- localedata.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib\ext
- sunjce_provider.jar - C:\Program Files\Java\jre6\lib

The Task List on the right shows a "Connect Mylyn" button and an "Outline" view showing the class structure:

- com.oracle.npe.test
 - NullTest
 - main(String[]) : void

The Problems view at the bottom shows 0 items.

Description	Resource	Path	Location	Type
0 items				

At the bottom of the IDE, the status bar shows "Writable", "Smart Insert", and "21 : 1".

Το περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών Eclipse

- Το Eclipse αποτελείται από έναν χώρο εργασίας (workspace) και από ένα σύστημα το οποίο δέχεται plug-ins τα οποία λειτουργούν προσαρμόζοντας το περιβάλλον του προγραμματιστή
- Χρησιμοποιείται κυρίως για την ανάπτυξη λογισμικού σε γλώσσα Java, ωστόσο με τη χρήση των κατάλληλων plugins μπορεί να υποστηρίξει προγραμματισμό σε πολλές γλώσσες, όπως PHP, Python, C, C++, Ruby
- Είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα και διατίθεται δωρεάν
- Υποστηρίζει πολλαπλά λειτουργικά συστήματα: Windows, Solaris, Mac OS X, Linux

Android SDK (Software Development Kit)

- Το Android SDK είναι ένα σύνολο από εργαλεία παραγωγής λογισμικού για το λειτουργικό σύστημα Android
- Περιλαμβάνει εργαλεία αποσφαλμάτωσης κώδικα, βιβλιοθήκες λογισμικού, τεκμηρίωση για τον κώδικα, οδηγούς, παραδείγματα, καθώς και έναν προσομοιωτή κινητής συσκευής Android
- Έτσι οι προγραμματιστές έχουν τη δυνατότητα να «τρέξουν» τις εφαρμογές τους όχι απαραίτητα σε πραγματικά κινητά τηλέφωνα, αλλά και σε προσομοιωτές αυτών
- Το Φεβρουάριο του 2013 βρισκόταν στην έκδοση 21.1.0

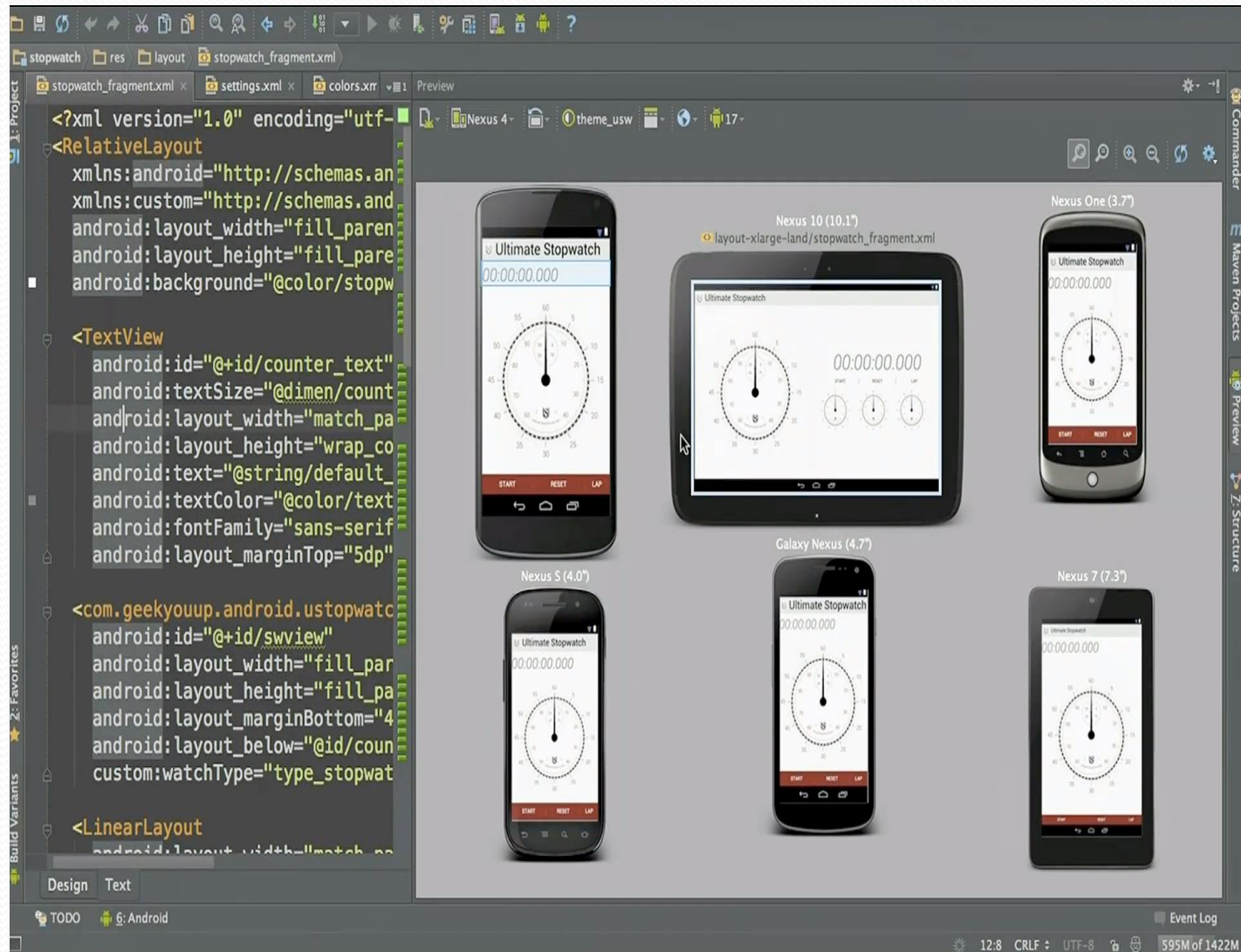
Ο προσομοιωτής κινητού τηλεφώνου Android

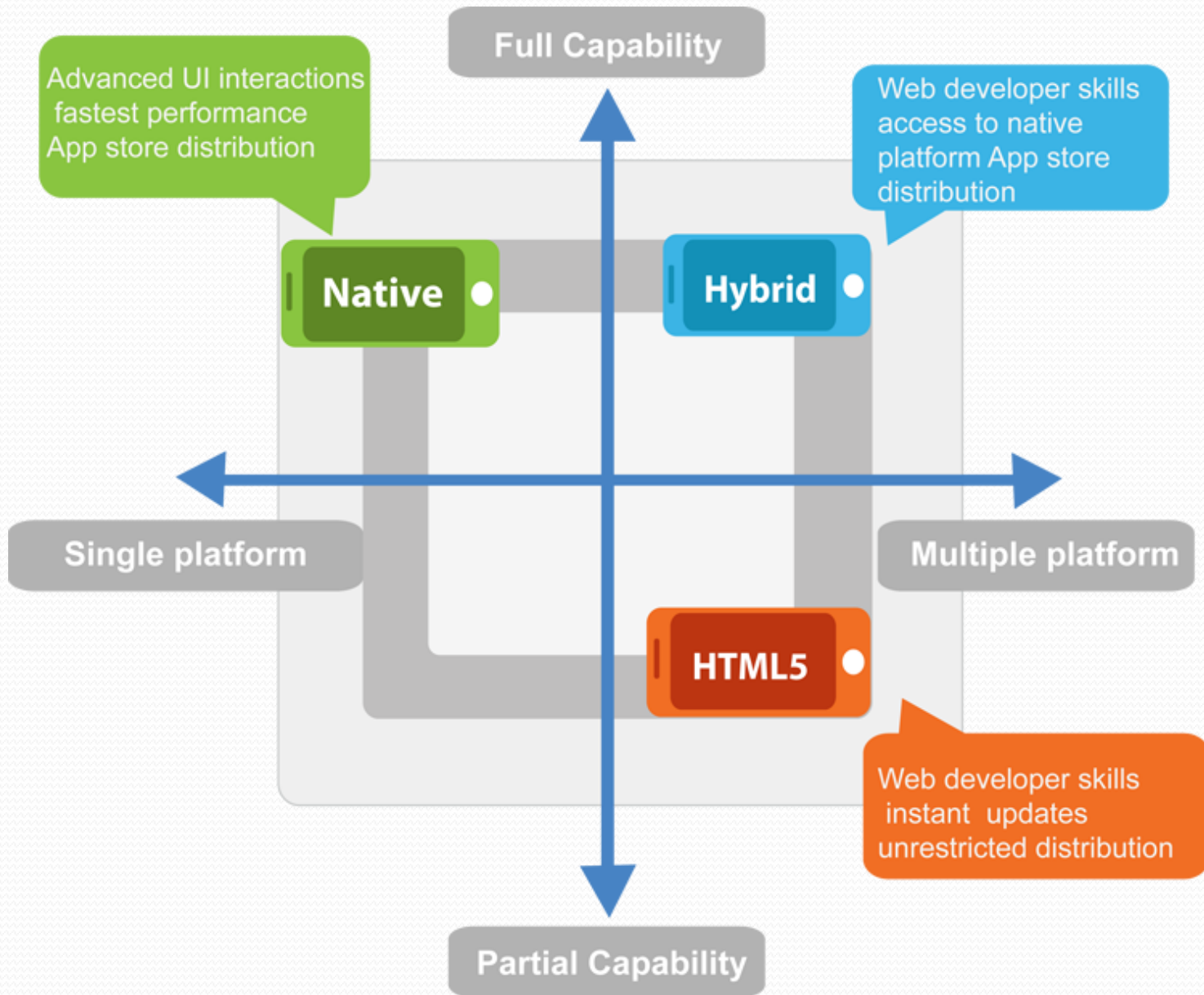


Android Studio

- Gradle-based build support.
- Android-specific refactoring and quick fixes.
- Lint tools to catch performance, usability, version compatibility and other problems.
- ProGuard and app-signing capabilities.
- Template-based wizards to create common Android designs and components.
- A rich layout editor that allows you to drag-and-drop UI components, preview layouts on multiple screen configurations, and much more.
- Built-in support for Google Cloud Platform, making it easy to integrate Google Cloud Messaging and App Engine as server-side components.
- Important: (03/2014) **early access preview!!**

Android Studio IDE





Προσφορά εργασίας για προγραμματιστές Android

- Υπάρχει ιδιαίτερα αυξημένο ενδιαφέρον για άτομα που γνωρίζουν να προγραμματίζουν σε περιβάλλον Android
- Αυτό είναι φανερό από την τεράστια αύξηση του αριθμού των διαθέσιμων Android Apps, καθώς και από τις πωλήσεις των Android Smartphones
- Οι περισσότερες εταιρείες ανά τον κόσμο προσπαθούν να ενσωματώσουν τις τεχνολογίες και τις υπηρεσίες των κινητών τηλεφώνων στα προγράμματά τους
- Η ανάπτυξη και τα εργαλεία ανάπτυξης σε αυτό τον τομέα παραμένουν πίσω σε σχέση με τα αντίστοιχα δεδομένα του «παραδοσιακού» προγραμματισμού και αυτό γιατί είναι ένας σχετικά νεοεμφανιζόμενος τομέας

Search :

[+ Advanced Search](#)

[Find Jobs »](#)

165 Android-Developer Jobs & Career Opportunities

SAVE THIS SEARCH



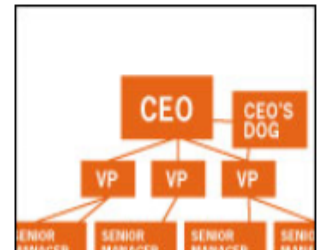
Show Descriptions

Show Titles only

Sort by ▾

Page 1 of 7 [<](#) [>](#)

ANDROID DEVELOPER Posted 19 days ago



Mobile Phone Statistics

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Vendor in 2013 (Thousands of Units)

Company	2013 Units	2013 Market Share (%)	2012 Units	2012 Market Share (%)
Samsung	299,794.9	31.0	205,767.1	30.3
Apple	150,785.9	15.6	130,133.2	19.1
Huawei	46,609.4	4.8	27,168.7	4.0
LG Electronics	46,431.8	4.8	25,814.1	3.8
Lenovo	43,904.5	4.5	21,698.5	3.2
Others	380,249.3	39.3	269,526.6	39.6
Total	967,775.8	100.0	680,108.2	100.0

Source: Gartner (February 2014)

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Vendor in 4Q13 (Thousands of Units)

Company	4Q13 Units	4Q13 Market Share (%)	4Q12 Units	4Q12 Market Share (%)
Samsung	83,317.2	29.5	64,496.3	31.1
Apple	50,224.4	17.8	43,457.4	20.9
Huawei	16,057.1	5.7	8,666.4	4.2
Lenovo	12,892.2	4.6	7,904.2	3.8
LG Electronics	12,822.9	4.5	8,038.8	3.9
Others	106,937.9	37.9	75,099.3	36.2
Total	282,251.7	100.0	207,662.4	100.0

Source: Gartner (February 2014)

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 2013 (Thousands of Units)

Operating System	2013 Units	2013 Market Share (%)	2012 Units	2012 Market Share (%)
Android	758,719.9	78.4	451,621.0	66.4
iOS	150,785.9	15.6	130,133.2	19.1
Microsoft	30,842.9	3.2	16,940.7	2.5
BlackBerry	18,605.9	1.9	34,210.3	5.0
Other OS	8,821.2	0.9	47,203.0	6.9
Total	967,775.8	100.0	680,108.2	100.0

Source: Gartner (February 2014)

Worldwide Mobile Phone Sales to End Users by Vendor in 2013 (Thousands of Units)

Company	2013 Units	2013 Market Share (%)	2012 Units	2012 Market Share (%)
Samsung	444,444.2	24.6	384,631.2	22.0
Nokia	250,793.1	13.9	333,938.0	19.1
Apple	150,785.9	8.3	130,133.2	7.5
LG Electronics	69,024.5	3.8	58,015.9	3.3
ZTE	59,898.8	3.3	67,344.4	3.9
Huawei	53,295.1	2.9	47,288.3	2.7
TCL Communication	49,531.3	2.7	37,176.6	2.1
Lenovo	45,284.7	2.5	28,151.4	1.6
Sony Mobile Communications	37,595.7	2.1	31,394.2	1.8
Yulong	32,601.4	1.8	18,557.5	1.1
Others	613,710.0	34.0	609,544.9	34.9
Total	1,806,964.7	100.0	1,746,175.6	100.0

Source: Gartner (February 2014)

Worldwide Device Shipments by Segment (Thousands of Units)

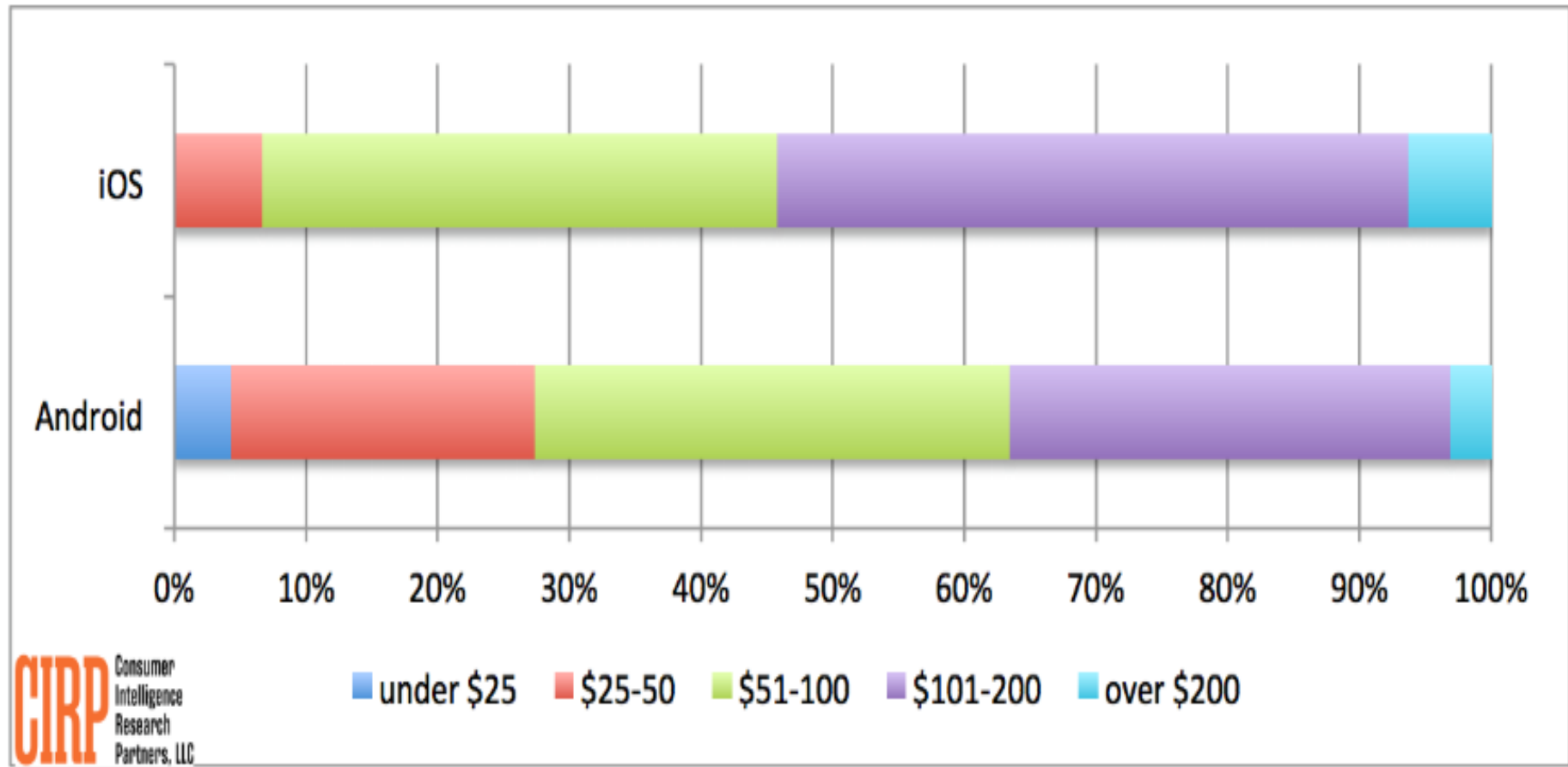
Device Type	2012	2013	2014	2015
PC (Desk-Based and Notebook)	341,273	299,342	277,939	268,491
Tablet (Ultramobile)	119,529	179,531	263,450	324,565
Mobile Phone	1,746,177	1,804,334	1,893,425	1,964,788
Other Ultramobiles (Hybrid and Clamshell)	9,344	17,195	39,636	63,835
Total	2,216,322	2,300,402	2,474,451	2,621,678

Source: Gartner (December 2013)

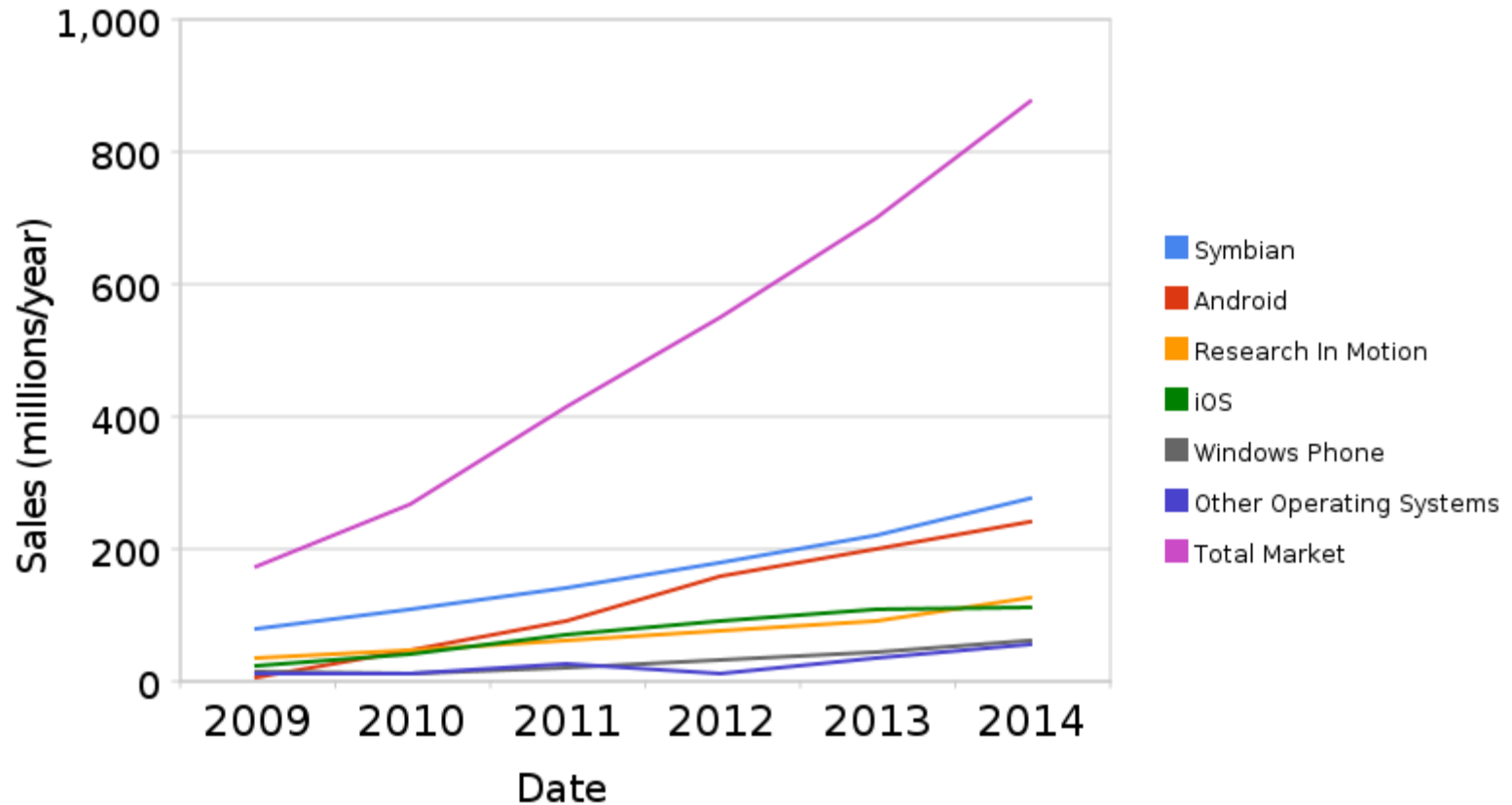
Worldwide Device Shipments by Operating System (Thousands of Units)

Operating System	2012	2013	2014	2015
Android	503,690	877,885	1,102,572	1,254,367
Windows	346,272	327,956	359,855	422,726
iOS/Mac OS	213,690	266,769	344,206	397,234
RIM	34,581	24,019	15,416	10,597
Chrome	185	1,841	4,793	8,000
Others	1,117,905	801,932	647,572	528,755
Total	2,216,322	2,300,402	2,474,414	2,621,678

Source: Gartner (December 2013)



Smartphone OS unit sales (based on Gartner and IDC figures)



Άρθρα για «έξυπνες» κινητές συσκευές

Αρχική πηγή: (www.in.gr)

Τις πληρωμές μέσα από app σε smartphone θα εγγυάται η MasterCard

Στο Mobile World Congress 2014, η MasterCard ανακοίνωσε ότι σύντομα θα παρέχει τη δυνατότητα για πληρωμές μέσα από εφαρμογές για smartphone και tablet μέσω του συστήματος MasterPass in-app payments, υποσχόμενη ασφαλείς αγορές μέσω εφαρμογών στο κινητό.

Οι πληρωμές in-app MasterPass φιλοδοξούν να εξαλείψουν την ανάγκη αποθήκευσης των στοιχείων των πιστωτικών καρτών σε πολυάριθμες εφαρμογές στο κινητό, παρέχοντας ταυτόχρονα στους καταναλωτές μια γρήγορη και απλή εμπειρία πληρωμής.

Η εταιρεία επικαλείται έρευνα της ABI Research σύμφωνα με την οποία, τα έσοδα από τις εφαρμογές για smartphone, συμπεριλαμβανομένων των αγορών μέσα από τις εφαρμογές αυτές, θα φτάσουν τα σαράντα έξι δισεκατομμύρια δολάρια μέσα στα επόμενα δύο μόλις χρόνια (\$46 δισ. το 2016), δηλαδή θα έχουν πενταπλασιαστεί μέσα σε μια πενταετία (8,5 δισ. το 2011). Εκτιμάται επίσης πως, ο μέσος χρήστης smartphone έχει κατεβάσει 26 app -οι τιμές των οποίων, ως σημειωθεί, κυμαίνονται από μερικά λεπτά μέχρι 2-3 ευρώ η καθεμιά, μέσα από τις οποίες είναι πιθανό να πωλούνται και κάποια εικονικά «αντικείμενα» (αυτές οι αγορές ονομάζονται in-app).

Η Intel παρουσιάζει τον διπύρνηνο Atom Z3480 με έμφαση στην μπαταρία

Τα smartphone/tablet με Intel Inside του δεύτερου τριμήνου του έτους, υπόσχεται η Intel, θα έχουν δυο φορές καλύτερα τρισδιάστατα γραφικά χάρη στο τσιπ γραφικών PowerVR Series 6 από την Imagination Technologies και τα βίντεο από το Web και τα βίντεο κλιπ θα μπορούν να βελτιστοποιούνται στα 60fps χωρίς να δεσμεύεται αποθηκευτικός χώρος, χαρακτηριστικό που αποδίδεται στον αφοσιωμένο, προγραμματίσιμο επεξεργαστή σήματος βίντεο. Οι λήψεις αναμένονται επίσης καλύτερες με λήψεις στα 1080p 60fps.

Ο Merrifield είναι το πρώτο Intel Atom SoC που διαθέτει τη νέα λύση Intel Integrated Sensor, η οποία αναλαμβάνει να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τα δεδομένα από τους αισθητήρες «για να κρατήσει τις εφαρμογές «έξυπνες», ακόμη και όταν η συσκευή βρίσκεται σε κατάσταση χαμηλής ισχύος».

Σε κινητό πορτοφόλι μετατρέπουν το smartphone Alpha Bank και Vodafone

Η Alpha Bank και η Vodafone, σε συνεργασία με τη Visa Europe και τη First Data ανακοίνωσαν το Tap 'n Pay, την πρώτη εφαρμογή για ανέπαφες πληρωμές με χρήση κινητού τηλεφώνου (mobile payments).

Σύμφωνα με τις εταιρείες το Tap 'n Pay, περιγράφεται ως ένα καινοτόμο «κινητό πορτοφόλι», που εξασφαλίζει μέγιστη ταχύτητα, ευκολία και ασφάλεια στις συναλλαγές, αξιοποιώντας τις νέες δυνατότητες που προσφέρει η τεχνολογία NFC (Near Field Communication). Η εφαρμογή προϋποθέτει τη χρήση ειδικής Vodafone SIM κάρτας κινητού τηλεφώνου, στην οποία αποθηκεύεται η χρεωστική κάρτα Alpha Bank Enter Visa. Με δεδομένη την ύπαρξή της, η εφαρμογή Tap 'n Pay επιτρέπει την πραγματοποίηση ανέπαφων συναλλαγών, με χρέωση του τραπεζικού λογαριασμού που είναι συνδεδεμένος με την χρεωστική κάρτα, σε επιχειρήσεις που φέρουν τα τερματικά αποδοχής καρτών με τους ειδικούς αναγνώστες (contactless readers). Για την ολοκλήρωση της συναλλαγής, ο χρήστης πρέπει να πλησιάσει το κινητό του τηλέφωνο στον ειδικό αναγνώστη του τερματικού αποδοχής καρτών με το σήμα contactless σε απόσταση 5 περίπου εκατοστών και η συναλλαγή ολοκληρώνεται σε κλάσματα του δευτερόλεπτου με ασφάλεια, χωρίς να απαιτείται υπογραφή της απόδειξης συναλλαγής ή εισαγωγή του PIN.

Για αγορές άνω των 25 ευρώ, είναι υποχρεωτική η πληκτρολόγηση του Κωδικού Πρόσβασης της εφαρμογής (Passcode) στο κινητό του χρήστη. Ωστόσο, εάν ο χρήστης επιθυμεί, μπορεί να χρησιμοποιεί τον Κωδικό Πρόσβασης ακόμη και για αγορές κάτω των 25 ευρώ.

Πληκτρολόγηση ελληνικών στα τυφλά χωρίς λάθη σε Android με το Fleksy

Το Flesky, μία εξαιρετικά δημοφιλής εφαρμογή στο iPhone που επιτρέπει στους χρήστες να πληκτρολογούν σωστά στα τυφλά -αλλά και σε τυφλούς-, μεταφέρθηκε και στην πλατφόρμα του Android. Η σημαντικότερη εξέλιξη που μας επιφύλαξαν οι δημιουργοί του, τρεις Έλληνες που συναντήθηκαν στα ξένα, ήταν η υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας. Η δυνατότητα πληκτρολόγησης ελληνικών με το τυφλό σύστημα σε οθόνες αφής συσκευών με Android διανύει περίοδο δοκιμαστικής λειτουργίας (beta) και η ομάδα της Syntellia μας προσκαλεί να συμμετέχουμε στις δοκιμές με εποικοδομητικά σχόλια!

Όπως μας έχει μεταφέρει ένας από τους δημιουργούς του Fleksy, ο Ιωάννης Βερδελής, η λογική πίσω από το "Fλ" είναι ότι κάθε λέξη έχει ένα μοτίβο που σχηματίζεται από τις κινήσεις που κάνουμε όταν προσπαθούμε να την γράψουμε σε ένα πληκτρολόγιο με την επικρατούσα διάταξη QWERTY. Αποκρυπτογραφώντας τι προσπαθούσαμε να γράψουμε στην οθόνη αφής, καθώς τα χοντρά μας δάκτυλα, η μικρή μας οθόνη, η βιασύνη ή τα απρόοπτα περπατώντας στον δρόμο μας οδήγησαν σε λάθη, το Fleksy συμβουλεύεται το ευρετήριο αναζητώντας λέξεις της γλώσσας με το ίδιο μοτίβο. Αυτή η μέθοδος αποδίδει πολύ καλά αποτελέσματα, εάν κρίνει κανείς από την αποδοχή που έχει το app σε συσκευές iOS.

Η Sony εγκαταλείπει τα PC - Τέλος εποχής για τα VAIO

Με το βλέμμα στραμμένο στις δραστικές αλλαγές στην παγκόσμια βιομηχανία προσωπικών υπολογιστών, η Sony διέκρινε ότι η «βέλτιστη λύση» ήταν να συγκεντρώσει τις δυνάμεις της στα smartphone και τα tablet και να εγκαταλείψει εξ ολοκλήρου την σχεδίαση και κατασκευή PC. Μετά την διάθεση της σειράς προϊόντων για την άνοιξη του 2014, η Sony αποσύρεται πλήρως από τον τομέα PC.

Μείωση των χρεώσεων για το mobile Internet υπόσχεται ο Chrome

Το πρόγραμμα περιήγησης στο Web της Google για συσκευές με Android και iOS, Chrome Mobile θα επιτρέπει την συμπίεση των πακέτων δεδομένων και την διαχείριση του διαθέσιμου εύρους ζώνης. Με αυτό τον τρόπο, η χρέωση για το Mobile Internet μπορεί να μειωθεί έως και 50%, δηλώνει ο Matt Welsh, επικεφαλής του τμήματος της Google, που ασχολείται με τον Chrome.

Ο Chrome θα χρησιμοποιεί διακομιστές της Google που θα συμπιέζουν σελίδες που επισκέπτεται ο χρήστης πριν τις κατεβάσει, με εξαίρεση σελίδες SSL ή σελίδες στις οποίες οι επισκέψεις γίνονται υπό καθεστώς ανώνυμης περιήγησης (incognito).

Η Sony υπόσχεται περικάρπιο και app που θα καταγράφει την ζωή σας

Την ιδέα της αδιάλειπτης καταγραφής της φυσικής και της διαδικτυακής μας δραστηριότητας λανσάρει η Sony Mobile από την έκθεση ηλεκτρονικών CES 2014.

Φορώντας ένα περικάρπιο που αφαιρείται μόνο για να φορτιστεί κάθε πέντε ημέρες, θα καταγράφει πόσο δραστήριοι είμαστε, πόσο κοιμηθήκαμε, πού πήγαμε, ποιες φωτογραφίες τραβήξαμε, ποια μηνύματα ανταλλάξαμε και με ποιους -συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής δικτύωσης μέσω Twitter και Facebook-, ποια μουσική ακούσαμε ή ποια παιχνίδια παίξαμε.

Από το 2014 το σώμα μας θα είναι το password μας

Το ConsumerLab της Ericsson διέκρινε τις σημαντικότερες τάσεις των καταναλωτών για το 2014, στο πλαίσιο του παγκόσμιου ερευνητικού προγράμματός του. Περισσότεροι από τους μισούς χρήστες smartphone επιζητούν να απαλλαγούν από τους πολύπλοκους κωδικούς πρόσβασης και προτίθενται να αναθέσουν το έργο της ταυτοποίησης στο δακτυλικό τους αποτύπωμα, ή την αναγνώριση της ίριδας του ματιού τους...

«Ο νέος κωδικός θα είναι το σώμα σας», συμπεραίνει το ConsumerLab της Ericsson, το οποίο επί 15 χρόνια βασίζεται σε ετήσιες συνεντεύξεις με 100.000 άτομα σε περισσότερες από 40 χώρες και 15 μεγαλουπόλεις. Από την μια η δυσκολία που αντιμετωπίζουμε στην απομνημόνευση ολοένα πιο πολύπλοκων κωδικών πρόσβασης που συνδυάζουν αριθμούς, γράμματα και σύμβολα και από την άλλη η ολοένα αυξανόμενη αναγκαιότητα για την τήρηση λογαριασμών σε πλήθος υπηρεσιών με απαραίτητα διαφορετικούς κωδικούς για καθεμιά καθιστούν το πρόβλημα ολοένα πιο σύνθετο. Έτσι εξηγείται το αυξανόμενο ενδιαφέρον, όπως διέκρινε το ConsumerLab, για βιομετρικές εναλλακτικές λύσεις.

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

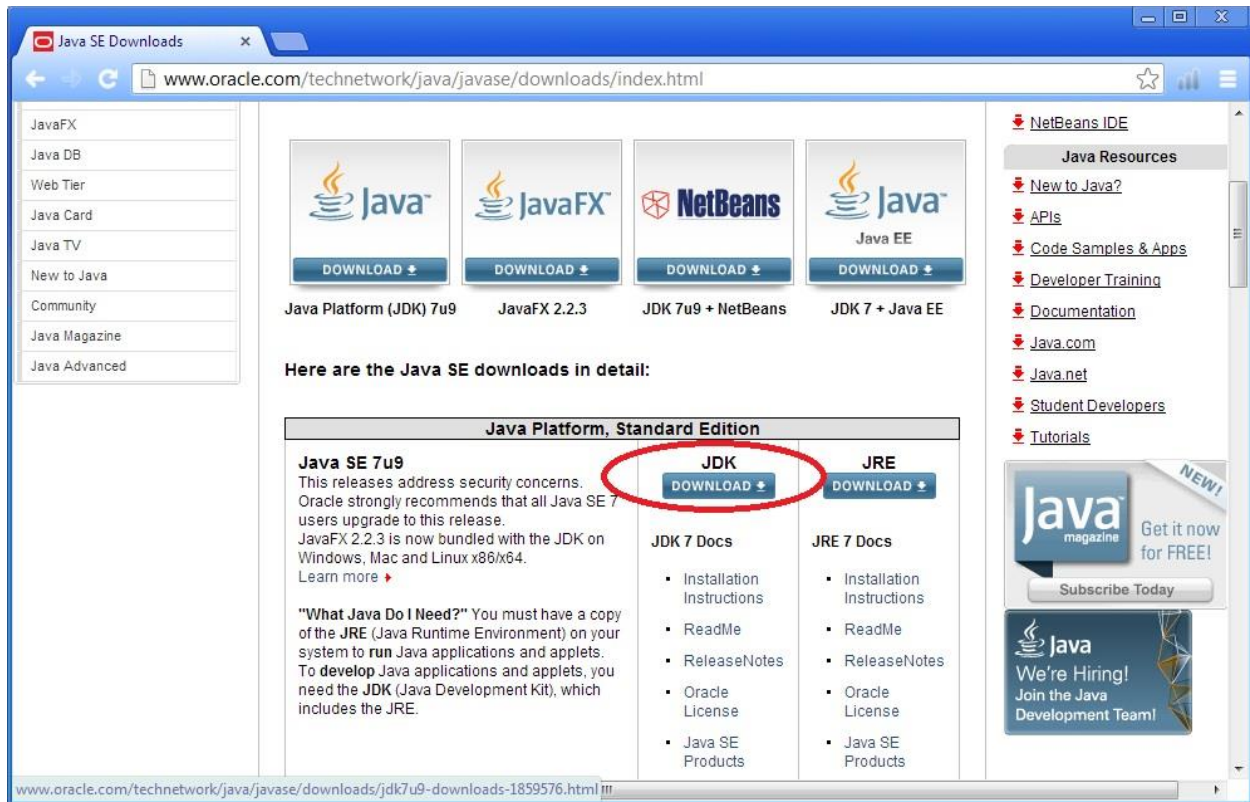
Η παρούσα διάλεξη στοχεύει στο να σας βοηθήσει στην προετοιμασία και στην εξοικείωσή σας με το περιβάλλον εργασίας , το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε για να αναπτύξουμε τα mobile apps μας.

Όπως έχουμε αναφέρει, ένα από τα κυριότερα χαρακτηριστικά της Java είναι η φορητότητα, η δυνατότητα δηλαδή να εκτελείται σε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα ανεξαρτήτου software και hardware.

Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να έχουμε εγκατεστημένο το Java Environment πάνω στο οποίο θα “πατήσει” η Java. Οι περισσότεροι από εσάς ίσως ήδη το έχετε εγκατεστημένο στον υπολογιστή σας, αφού πολλές διαδικτυακές εφαρμογές είναι αναπτυγμένες σε Java .

1.Εγκατάσταση του JDK

Πρώτο βήμα λοιπόν είναι η εγκατάσταση του Java Environment. Είναι δωρεάν και μπορεί κανείς να το βρει στην επίσημη σελίδα της Oracle στο ακόλουθο link: (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>)



The screenshot shows the Oracle Java SE Downloads page. The main content area features four download buttons: "Java Platform (JDK) 7u9", "JavaFX 2.2.3", "JDK 7u9 + NetBeans", and "JDK 7 + Java EE". Below these, a section titled "Here are the Java SE downloads in detail:" provides more information. Under "Java Platform, Standard Edition", there are two columns: "JDK" and "JRE". The "JDK" column has a "DOWNLOAD" button circled in red. The "JRE" column also has a "DOWNLOAD" button. The "JDK" column lists links for "JDK 7 Docs" including "Installation Instructions", "ReadMe", "ReleaseNotes", "Oracle License", and "Java SE Products". The "JRE" column lists links for "JRE 7 Docs" including "Installation Instructions", "ReadMe", "ReleaseNotes", "Oracle License", and "Java SE Products".

Επιλέγουμε την τελευταία έκδοση του JDK όπως φαίνεται και στην προηγούμενη εικόνα και εν συνεχεία αποδεχόμαστε το Agreement License της Oracle και επιλέγουμε την έκδοση του λειτουργικού συστήματός μας. Στην προκειμένη περίπτωση επειδή ο υπολογιστής του διδάσκοντος χρησιμοποιεί Windows 7 x64 επιλέγεται το Windows x64. Αντίστοιχα πράττετε κι εσείς για το δικό σας λειτουργικό σύστημα όπως φαίνεται και στην εικόνα που ακολουθεί.

Java SE Development Kit 7 Downloads

Thank you for downloading this release of the Java™ Platform, Standard Edition Development Kit (JDK™). The JDK is a development environment for building applications, applets, and components using the Java programming language.

The JDK includes tools useful for developing and testing programs written in the Java programming language and running on the Java platform.

Looking for JavaFX SDK?
JavaFX SDK is now included in the JDK for Windows, Mac OS X, and Linux x86/x64.

See also:

- Java Developer Newsletter (tick the checkbox under Subscription Center > Oracle Technology News)
- Java Developer Day hands-on workshops (free) and other events
- Java Magazine

Java SE Development Kit 7u9
You must accept the Oracle Binary Code License Agreement for Java SE to download this software.

Accept License Agreement Decline License Agreement

Product / File Description	File Size	Download
Linux x86	120.63 MB	jdk-7u9-linux-i586.rpm
Linux x86	92.85 MB	jdk-7u9-linux-i586.tar.gz
Linux x64	118.82 MB	jdk-7u9-linux-x64.rpm
Linux x64	91.59 MB	jdk-7u9-linux-x64.tar.gz
Mac OS X	143.47 MB	jdk-7u9-macosx-x64.dmg
Solaris x86	135.14 MB	jdk-7u9-solaris-i586.tar.Z
Solaris x86	91.51 MB	jdk-7u9-solaris-i586.tar.gz
Solaris SPARC	135.7 MB	jdk-7u9-solaris-sparc.tar.Z
Solaris SPARC	95.15 MB	jdk-7u9-solaris-sparc.tar.gz
Solaris SPARC 64-bit	22.8 MB	jdk-7u9-solaris-sparcv9.tar.Z
Solaris SPARC 64-bit	17.51 MB	jdk-7u9-solaris-sparcv9.tar.gz
Solaris x64	22.48 MB	jdk-7u9-solaris-x64.tar.Z
Solaris x64	14.94 MB	jdk-7u9-solaris-x64.tar.gz
Windows x86	88.35 MB	jdk-7u9-windows-i586.exe
Windows x64	90.03 MB	jdk-7u9-windows-x64.exe

Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία μεταφόρτωσης του αρχείου στον υπολογιστή το ανοίγουμε και ξεκινάμε την εγκατάσταση.

Στην πρώτη οθόνη επιλέγουμε “Next” και συνεχίζουμε.



Στη συνέχεια κάνουμε κλικ στην επιλογή “Development Tools” και “Next” εάν θέλουμε μπορούμε να αλλάξουμε και το directory όπου θα γίνει η εγκατάσταση πιέζοντας το πλήκτρο “Change...”, ωστόσο συνιστούμε να το αφήσετε στην προεπιλεγμένη του μορφή.



Μόλις η διαδικασία της εγκατάστασης ολοκληρωθεί θα πρέπει να σας εμφανιστεί η επόμενη οθόνη όπου και θα επιλέξετε “Close” για να κλείσει το παράθυρο.



Πλέον ο υπολογιστής σας έχει εγκατεστημένο το περιβάλλον της Java και είναι σε θέση να εκτελέσει όλες τις Java εφαρμογές.

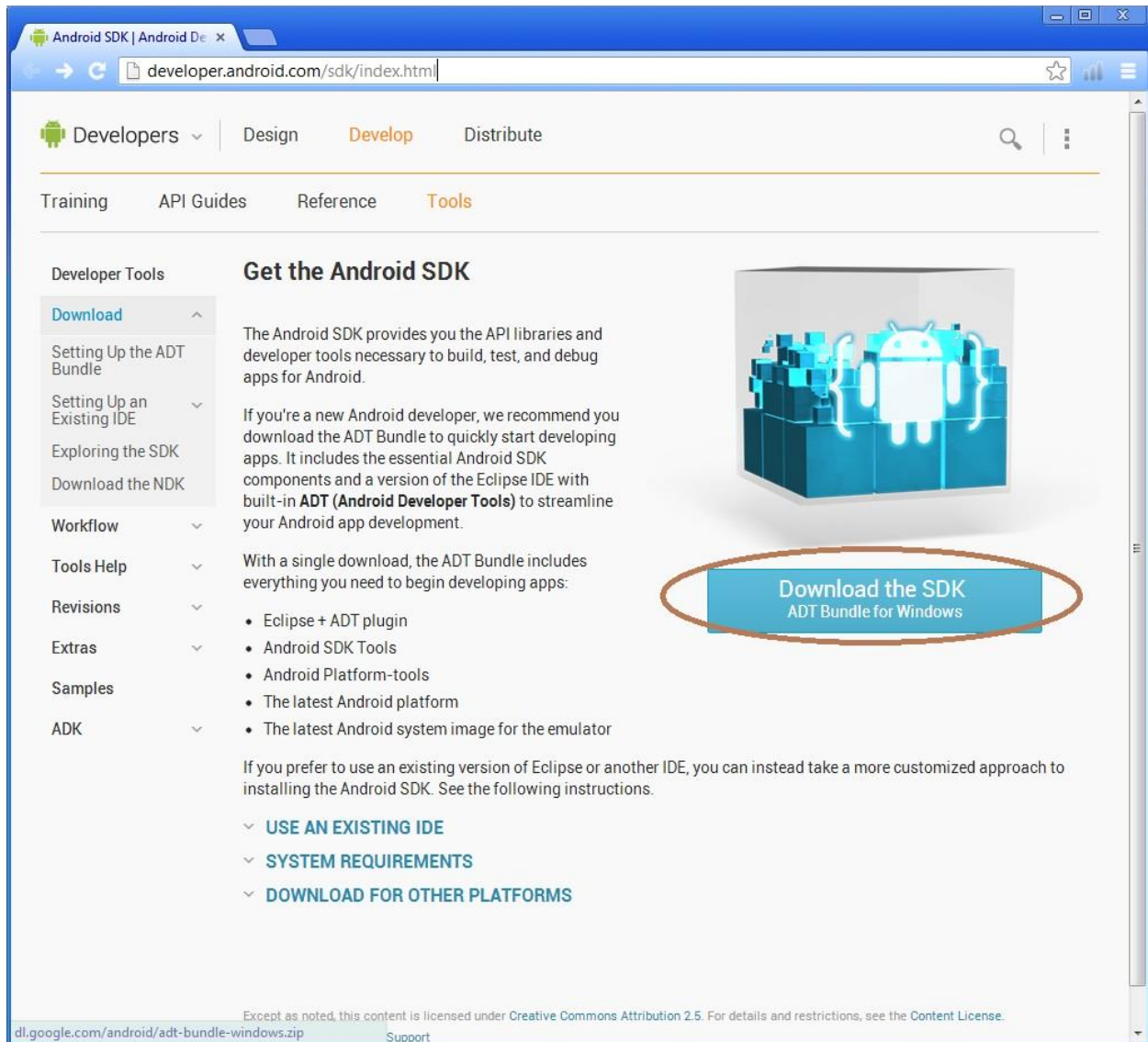
Θα συνεχίσουμε με την εγκατάσταση του απαραίτητου περιβάλλοντος εργασίας πάνω στο οποίο θα κάνουμε και την ανάπτυξη των μελλοντικών μας εφαρμογών.

2.Εγκατάσταση του ADT (Android Development Tools)

Εάν πέρυσι παρακολουθούσατε το ίδιο μάθημα θα διαπιστώνετε πως η διαδικασία εγκατάστασης και παραμετροποίησης του eclipse και των εργαλείων του θα ήταν τελείως διαφορετική και ελαφρώς πιο σύνθετη. Η google σε μια προσπάθειά της να βελτιώσει τις υπηρεσίες της και να προσεγγίσει όλο και περισσότερους προγραμματιστές ενσωμάτωσε όλα τα απαραίτητα εργαλεία καθώς και το περιβάλλον ανάπτυξης σε ένα ενοποιημένο πακέτο ώστε να απλοποιηθεί η όλη διαδικασία.

Το ADT λοιπόν είναι ένα ενοποιημένο πακέτο το οποίο περιλαμβάνει το πολύ γνωστό περιβάλλον ανάπτυξης Java εφαρμογών Eclipse καθώς επίσης και τα εξειδικευμένα εργαλεία ανάπτυξης android εφαρμογών όπως π.χ. emulators κλπ.

Για τη λήψη του ADT επισκεπτόμαστε την ακόλουθη σελίδα (<http://developer.android.com/sdk/index.html>) και επιλέγουμε το πλήκτρο με την επιλογή “Download the SDK” όπως φαίνεται και στην επόμενη εικόνα.



The screenshot shows a web browser window displaying the Android SDK developer website. The browser's address bar shows the URL `developer.android.com/sdk/index.html`. The website's navigation menu includes 'Developers', 'Design', 'Develop', and 'Distribute'. Below this, there are links for 'Training', 'API Guides', 'Reference', and 'Tools'. The main content area is titled 'Get the Android SDK' and features a large blue button labeled 'Download the SDK' with the subtitle 'ADT Bundle for Windows'. This button is circled in orange. To the left of the main content is a sidebar menu with categories like 'Developer Tools', 'Workflow', 'Tools Help', 'Revisions', 'Extras', 'Samples', and 'ADK'. The footer of the page contains a Creative Commons license notice and a 'Support' link.

Εν συνεχεία διαβάζουμε και αποδεχόμαστε το License Agreement της Google (βήμα 1) και επιλέγουμε το πλήκτρο με την επιγραφή “Download the SDK ADT Bundle for Windows” (βήμα 2)

Get the Android SDK

Before installing the Android SDK, you must agree to the following terms and conditions.

be third party beneficiaries to this License Agreement and that such other companies shall be entitled to directly enforce, and rely upon, any provision of this License Agreement that confers a benefit on (or rights in favor of) them. Other than this, no other person or company shall be third party beneficiaries to this License Agreement.

14.5 EXPORT RESTRICTIONS. THE SDK IS SUBJECT TO UNITED STATES EXPORT LAWS AND REGULATIONS. YOU MUST COMPLY WITH ALL DOMESTIC AND INTERNATIONAL EXPORT LAWS AND REGULATIONS THAT APPLY TO THE SDK. THESE LAWS INCLUDE RESTRICTIONS ON DESTINATIONS, END USERS AND END USE.

14.6 The rights granted in this License Agreement may not be assigned or transferred by either you or Google without the prior written approval of the other party. Neither you nor Google shall be permitted to delegate their responsibilities or obligations under this License Agreement without the prior written approval of the other party.

14.7 This License Agreement, and your relationship with Google under this License Agreement, shall be governed by the laws of the State of California without regard to its conflict of laws provisions. You and Google agree to submit to the exclusive jurisdiction of the courts located within the county of Santa Clara, California to resolve any legal matter arising from this License Agreement. Notwithstanding this, you agree that Google shall still be allowed to apply for injunctive remedies (or an equivalent type of urgent legal relief) in any jurisdiction.

November 13, 2012

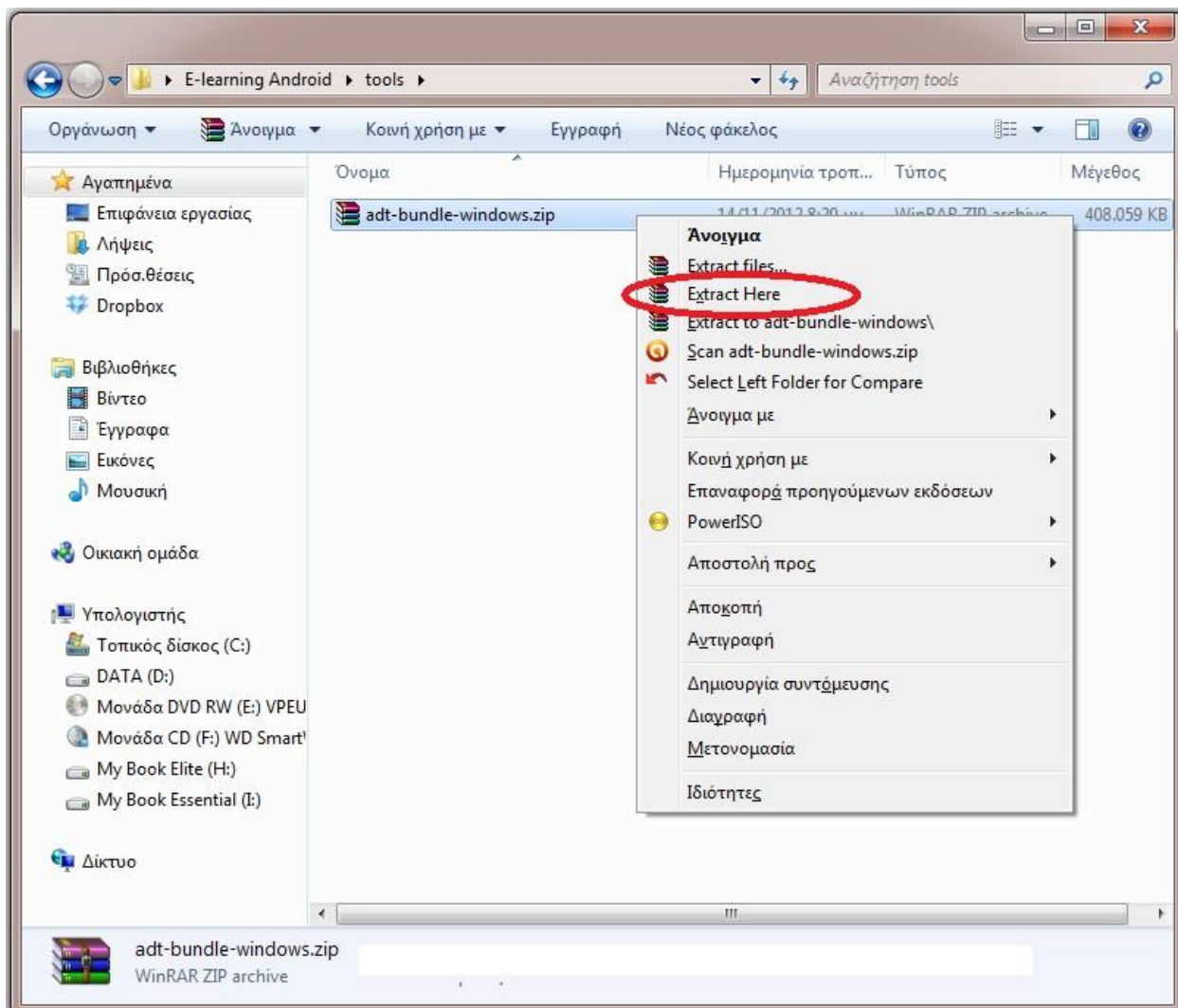
I have read and agree with the above terms and conditions

Download the SDK ADT Bundle for Windows

Λογικά η λήψη του αρχείου θα πρέπει να έχει ήδη ξεκινήσει. Θα χρειαστεί λίγη υπομονή αφού το μέγεθος του αρχείου είναι μεγάλο.

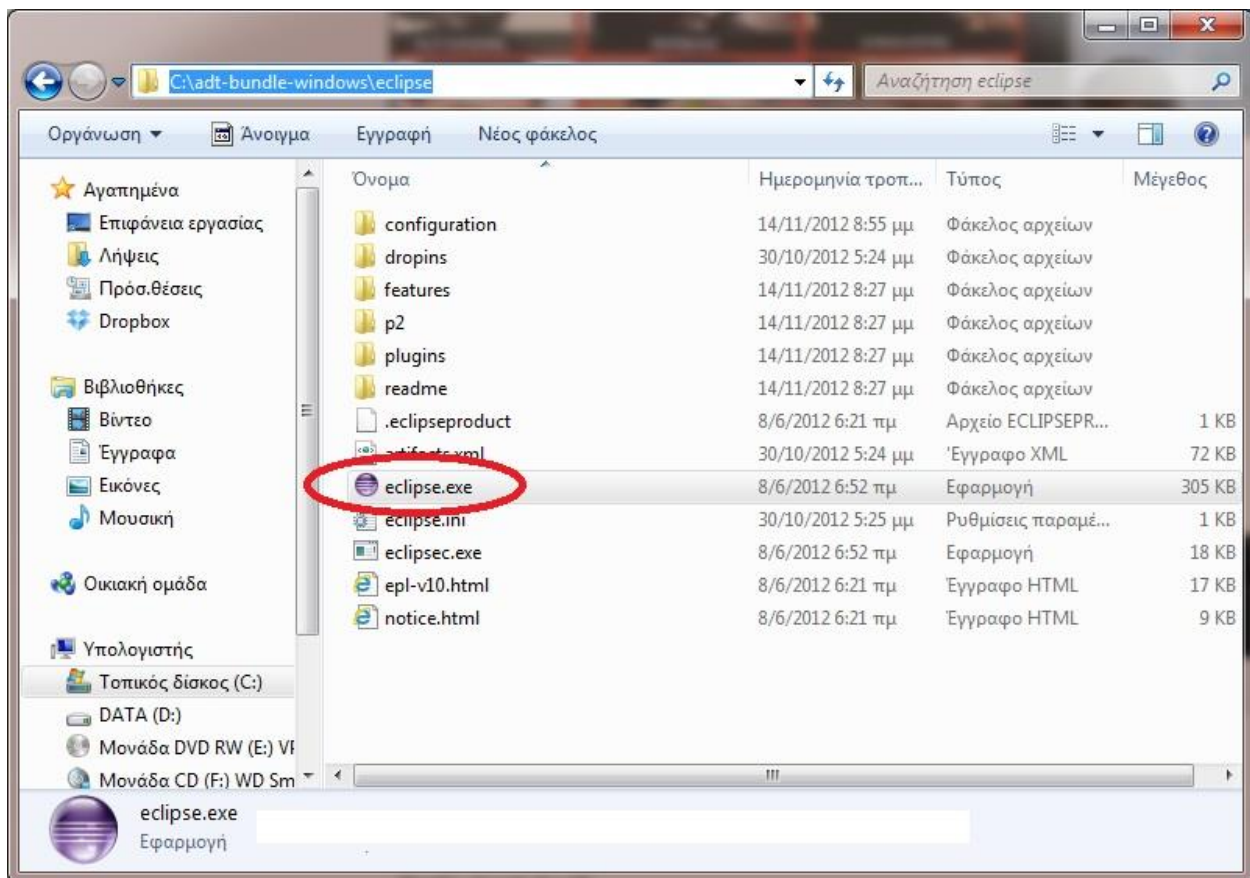
Μόλις ολοκληρωθεί η λήψη του αρχείου θα χρειαστεί να το αποσυμπιέσετε αφού θα είναι της μορφής .zip. Δύο πολύ γνωστά προγράμματα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είναι το winzip ή το winrar.

Θα πρέπει να γνωρίζετε ότι εκεί όπου τελικά θα κάνετε την αποσυμπίεση εκεί θα είναι και το περιβάλλον εργασίας σας. Δεν θα χρειαστεί κάποια επιπλέον εγκατάσταση, οπότε από εκεί που θα το αποσυμπιέσετε, από εκεί θα το τρέχετε.



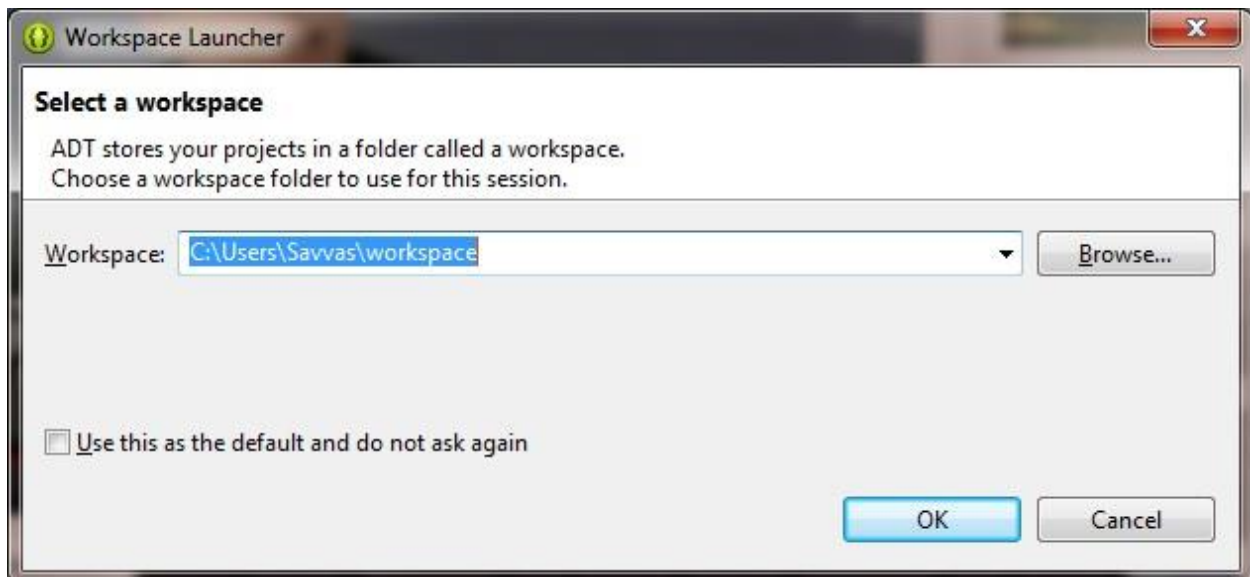
Προτεινόμενη τοποθεσία αποσυμπίεσης είναι το C:\adt-bundle-windows αλλά φυσικά μπορείτε να επιλέξετε όποια βολεύει εσάς.

Μόλις λοιπόν τελειώσετε την αποσυμπίεση θα βρείτε έναν φάκελο με το όνομα Eclipse μέσα στον οποίο εκτός των άλλων θα περιέχεται και το εκτελέσιμο αρχείο eclipse.exe το οποίο αποτελεί και το περιβάλλον στο οποίο θα κάνουμε την ανάπτυξη των εφαρμογών μας. Για δική σας διευκόλυνση σας προτείνουμε να δημιουργήσετε μια συντόμευση στην Επιφάνεια εργασίας σας ώστε να έχετε και άμεση πρόσβαση.



3. Λειτουργία και Παρουσίαση του ADT

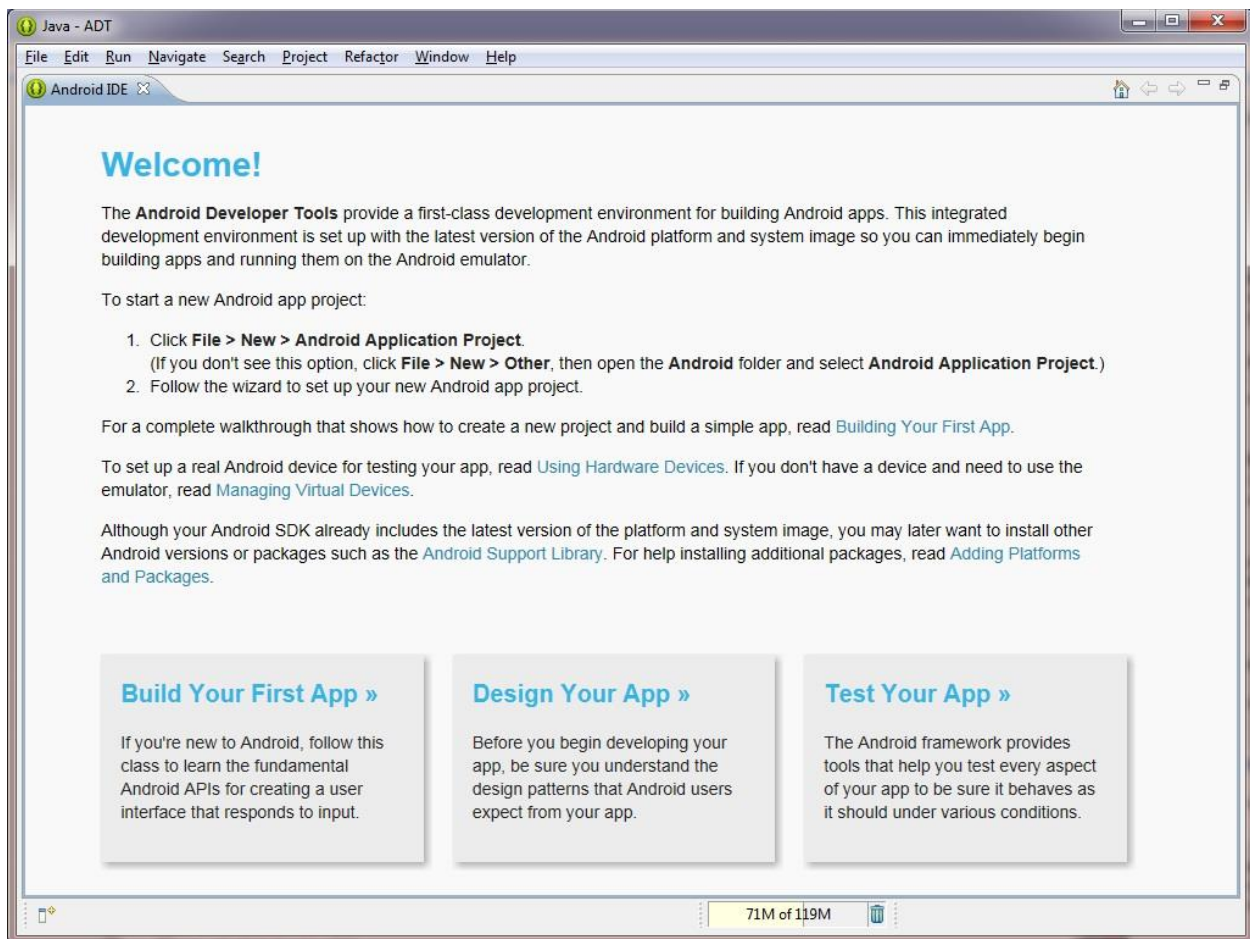
Επιλέγοντας και ανοίγοντας λοιπόν τον eclipse.exe το πρώτο παράθυρο που εμφανίζεται είναι αυτό που φαίνεται και στην επόμενη εικόνα. Αυτό που πρέπει να κάνουμε εδώ είναι να ορίσουμε το μονοπάτι στο οποίο θα αποθηκεύονται τα projects μας. Μπορείτε να αφήσετε το προκαθορισμένο μονοπάτι, ή όποιο διαφορετικό θέλετε εσείς, επιλέγοντας Browse...



Μόλις λοιπόν έχετε καθορίσει και το μονοπάτι είστε έτοιμοι να μπείτε για πρώτη φορά στο περιβάλλον ανάπτυξης των εφαρμογών μας. Πιέζετε "OK" και περιμένετε...

Όταν το eclipse ανοίγει για πρώτη φορά σας εμφανίζει την ακόλουθη σελίδα καλωσορίσματος.

Εάν θέλετε μπορείτε να διαβάσετε τα εισαγωγικά που γράφει και στη συνέχεια να την κλείσετε πιέζοντας το «x» δίπλα από το όνομα του tab “Android IDE”. Για να το επαναφέρετε μπορείτε να πιέσετε την επιλογή “welcome” η οποία βρίσκεται κάτω από την επιλογή “Help” του βασικού Menu.



Κλείνοντας την σελίδα καλωσορίσματος , έχετε μπροστά σας το περιβάλλον εργασίας του eclipse.

Ξεκινώντας από πάνω βλέπουμε το κεντρικό Menu. Περιλαμβάνει πλήθος επιλογών μερικών από τις οποίες θα χρειαστούμε σε μελλοντικά μαθήματα, άλλες ίσως να μην τις χρειαστούμε καθόλου και άλλες θα τις ανακαλύψετε και μόνοι σας.

Κάτω ακριβώς από το κεντρικό Menu υπάρχει μία μπάρα συντομεύσεων η οποία περιλαμβάνει βασικές λειτουργίες (οι οποίες βρίσκονται και στο κεντρικό Menu) της εφαρμογής , για άμεση πρόσβαση και διευκόλυνση .

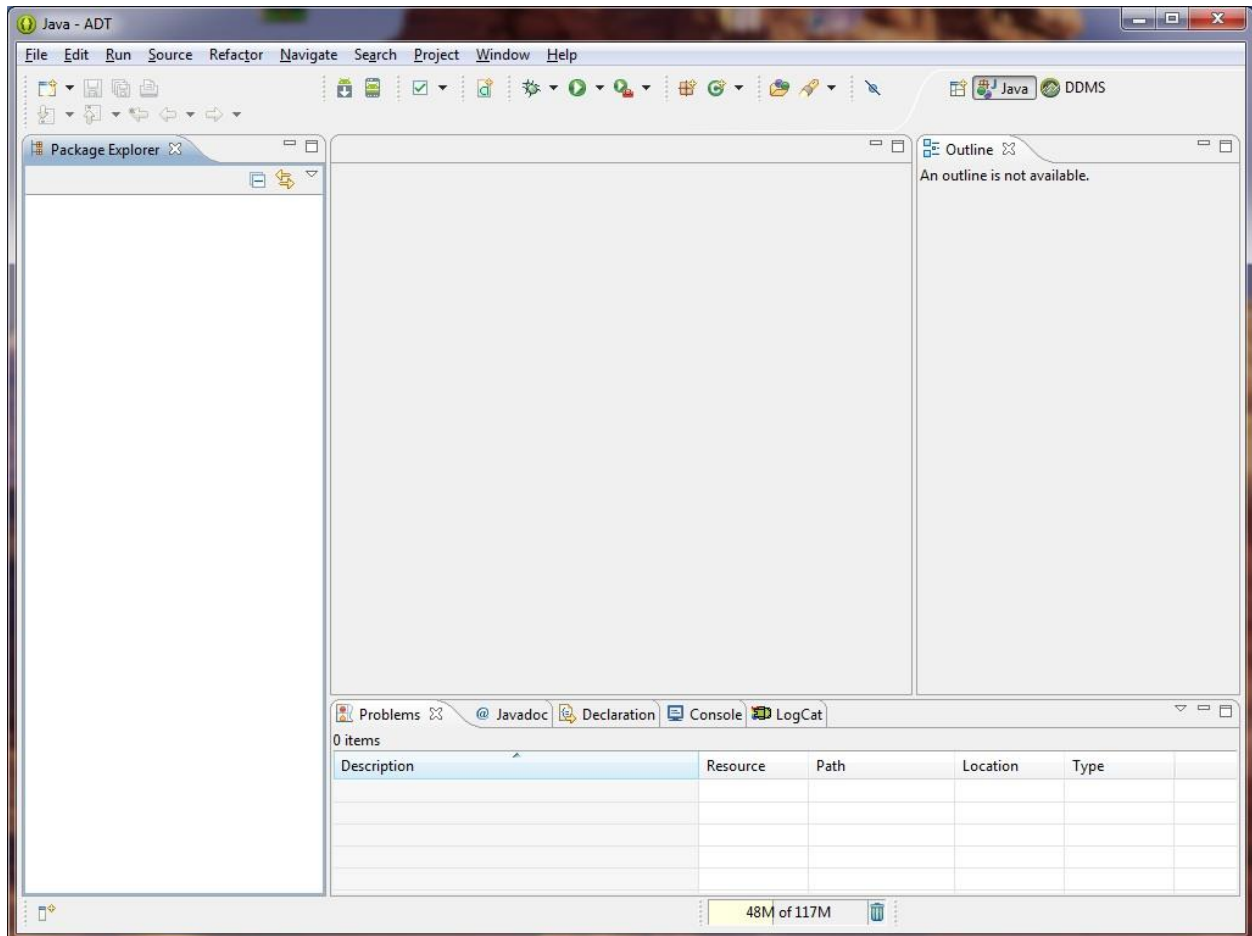
Στο αριστερό μέρος της εφαρμογής υπάρχει μια στήλη με τίτλο “Package Explorer”. Εκεί είναι όπου θα εμφανίζεται όλη η δομή των projects που θα αναπτύσσουμε στο μέλλον. Όλα τα resources, ο κώδικας, αρχεία xml κλπ θα μπορούμε να τα διαχειριστούμε από εκεί.

Στο κέντρο όπου αυτή τη στιγμή είναι κενό είναι ο χώρος όπου θα γίνεται όλη η ανάπτυξη των εφαρμογών μας. Εκει δηλαδή θα συγγράφουμε τον κώδικά μας και θα κάνουμε το σχεδιασμό των φορμών μας.

Η δεξιά στήλη με τίτλο “Outline” θα περιέχει ανά φόρμα όλα εκείνα τα στοιχεία τα οποία θα εμφανίζονται στο χρήστη της εφαρμογής μας. Για παράδειγμα buttons , text κλπ καθώς και τις ιδιότητές τους.

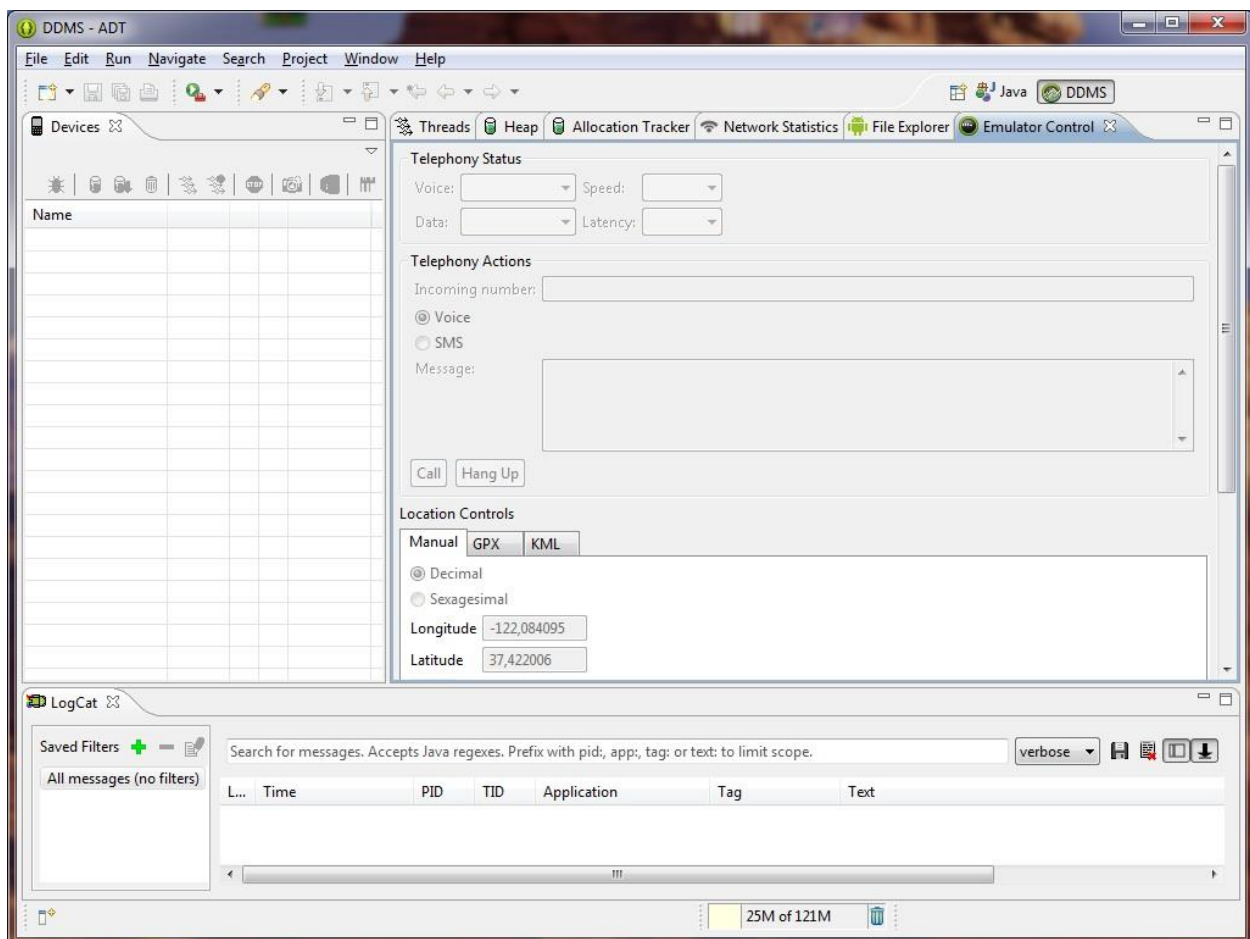
Τέλος στο κάτω μέρος εμφανίζεται ένας οριζόντιος χώρος ο οποίος περιέχει κάποια tabs. Ο χώρος αυτός έχει γενικότερα να κάνει με τα μηνύματα του συστήματος που σχετίζονται με την εφαρμογή μας. Παραδείγματος χάρη πιθανά σφάλματα του κώδικα , ή μηνύματα των servers κλπ... γενικότερα όλες οι συστημικές διαδικασίες και μηνύματα εμφανίζονται σε εκείνο το μέρος.

Το eclipse αποτελεί μια πλήρως παραμετροποιήσιμη εφαρμογή και προφανώς μπορείτε εάν θέλετε να αλλάξετε θέσεις σε όλα τα παραπάνω , να τα εξαφανίσετε εντελώς ή ακόμη και να προσθέσετε νέα. Ωστόσο εάν δεν έχετε ξαναασχοληθεί με το eclipse, σας προτείνουμε να τα αφήσετε στην default θέση τους.



Εάν τώρα πιέσετε στην μπάρα συντομεύσεων το κουμπί με τίτλο «DDMS» θα παρατηρήσετε πως εμφανίζεται μια νέα οθόνη μπροστά σας.

Η συγκεκριμένη οθόνη όπως μπορείτε κι εσείς να παρατηρήσετε έχει να κάνει με δεδομένα. Πιο συγκεκριμένα με virtual δεδομένα τα οποία θα χρησιμοποιούμε στο μέλλον για να προσομοιώσουμε πραγματικές συνθήκες. Εκεί για παράδειγμα θα μπορούμε να θέσουμε συντεταγμένες για το gps δέκτη ή θα μπορούμε να μετρήσουμε τη χρήση 3g internet που κάνει η εφαρμογή μας κλπ.



4. Δημιουργία Εικονικής Συσκευής

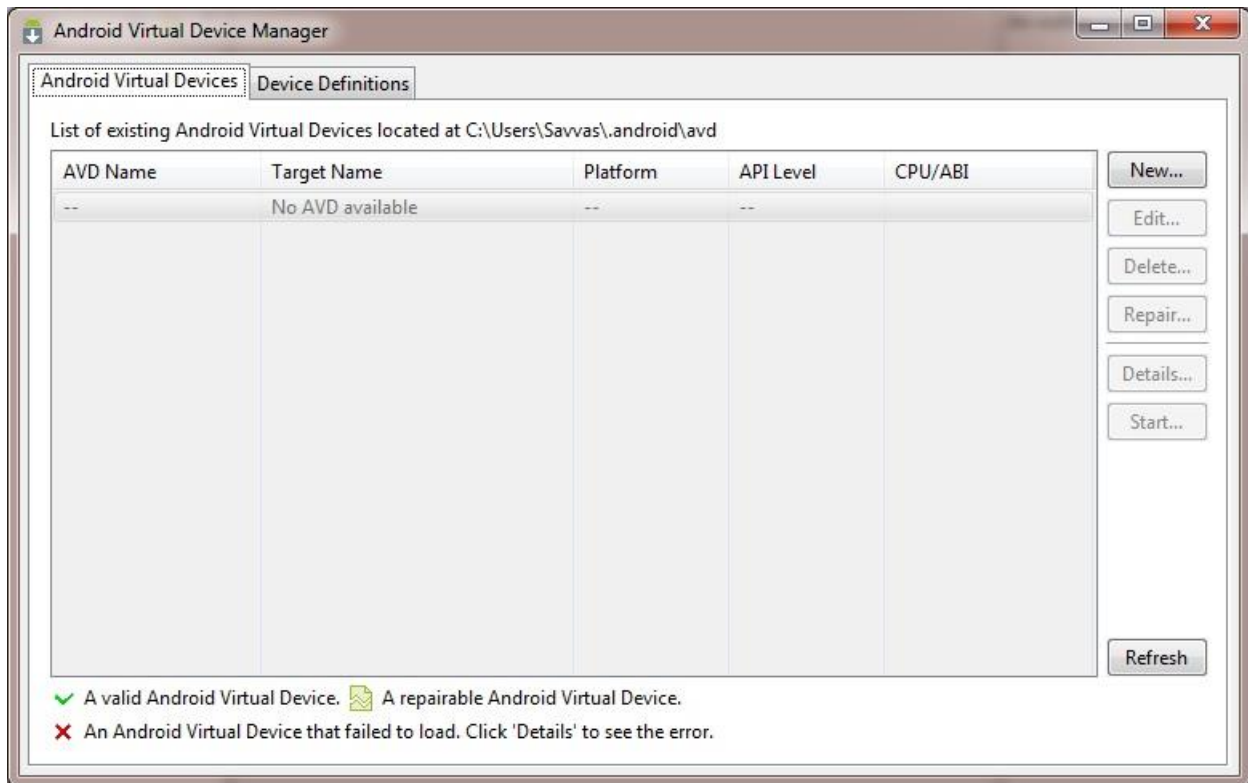
Το επόμενο βήμα που θα κάνουμε στη συγκεκριμένη παρουσίαση είναι να φτιάξουμε μια εικονική συσκευή android . Η εικονική συσκευή – Virtual Device αποτελεί μια προσομοίωση πραγματικής συσκευής και θα την χρησιμοποιήσουμε για να τρέχουμε τις εφαρμογές μας και να βλέπουμε πως αυτές θα εμφανίζονται και πως θα λειτουργούσαν σε μια κανονική συσκευή android. Φυσικά υπάρχει και η δυνατότητα σύνδεσης κανονικής συσκευής εκτός της εικονικής αλλά προς το παρόν θα κάνουμε χρήση της εικονικής.

Πάμε λοιπόν να φτιάξουμε μια τέτοια εικονική συσκευή και να δούμε πως λειτουργεί.

Στην μπάρα συντομεύσεων επιλέγουμε το πλήκτρο “Android Virtual Device Manager” όπως φαίνεται και στην εικόνα παρακάτω.



Λογικά, θα πρέπει να σας εμφανιστεί το παρακάτω παράθυρο το οποίο δεν θα περιέχει καμία συσκευή και θα έχει την ένδειξη No AVD available.

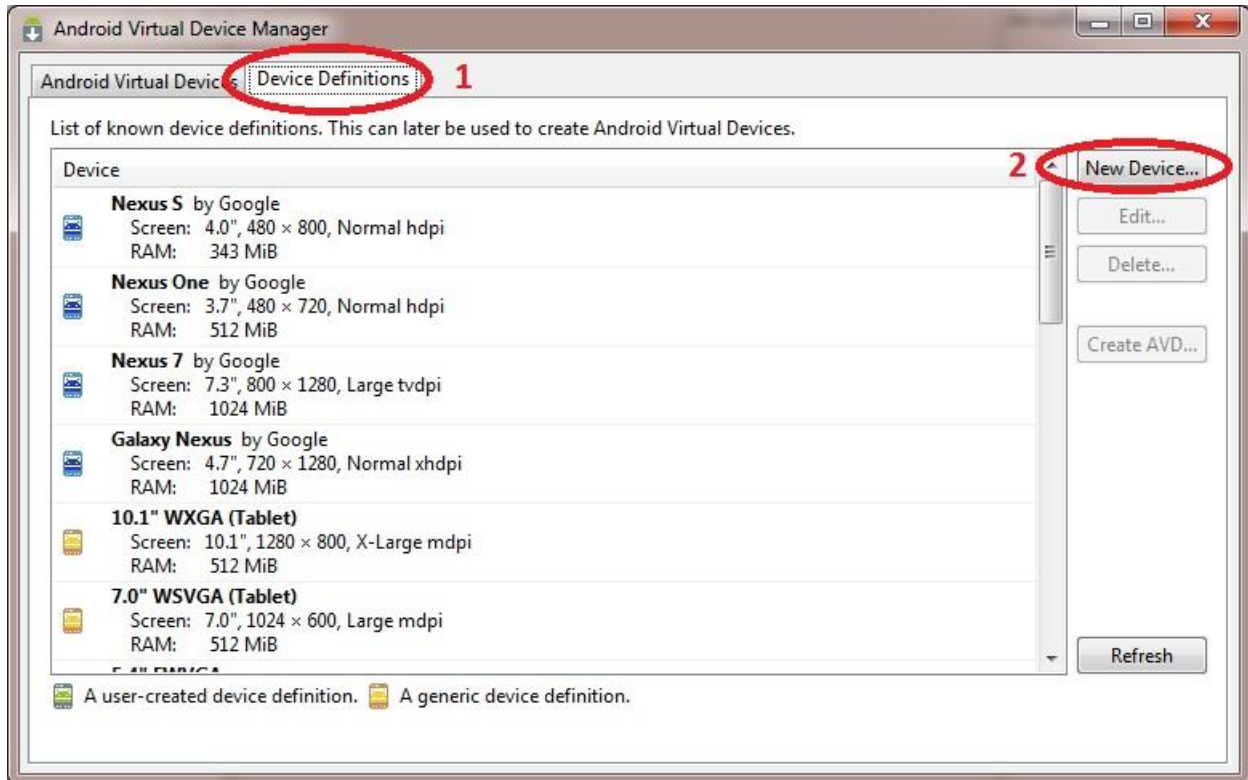


Όπως παρατηρείτε στο παράθυρο υπάρχουν δύο καρτέλες. Η πρώτη καρτέλα, στην οποία βρισκόμαστε με τίτλο “Android Virtual Devices”, περιλαμβάνει όλες τις εικονικές συσκευές που έχουμε φτιάξει και χρησιμοποιούμε στα Project μας. Η δεύτερη καρτέλα με τίτλο “Device Definition” περιλαμβάνει μια λίστα από προεπιλεγμένες συσκευές – υποδείγματα στα οποία μπορούμε να στηριχθούμε και να κατασκευάσουμε τις δικές μας.

Πάμε λοιπόν να κατασκευάσουμε το πρότυπο συσκευής που θα χρησιμοποιήσουμε:

Βήμα 1^ο: Επιλέγουμε την καρτέλα “Device Definitions”

Βήμα 2^ο: Επιλέγουμε το κουμπί με τίτλο “New Device...”



Το παράθυρο που ανοίγει έχει τίτλο “Create New Device” και καλούμαστε να συμπληρώσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά της συσκευής που θέλουμε να φτιάξουμε.

Όπως φαίνεται και στην επόμενη εικόνα κατασκευάζουμε για τις ανάγκες του μαθήματος μια συσκευή με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

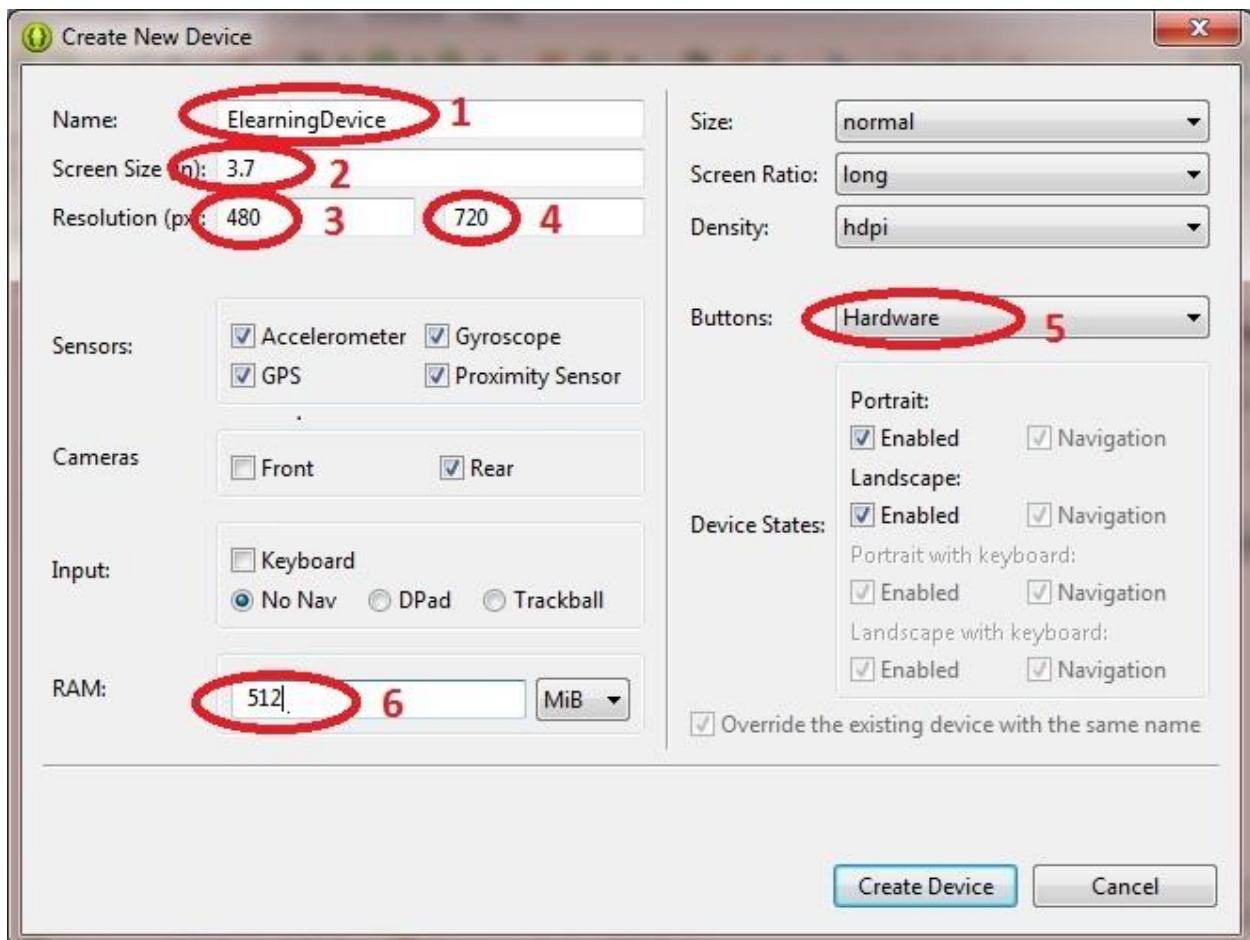
Name: ElearningDevice

Screen Size: 3.7 (ίντσες)

Resolution: 480x720

Buttons : Επιλέγουμε από το drop down menu “Hardware”

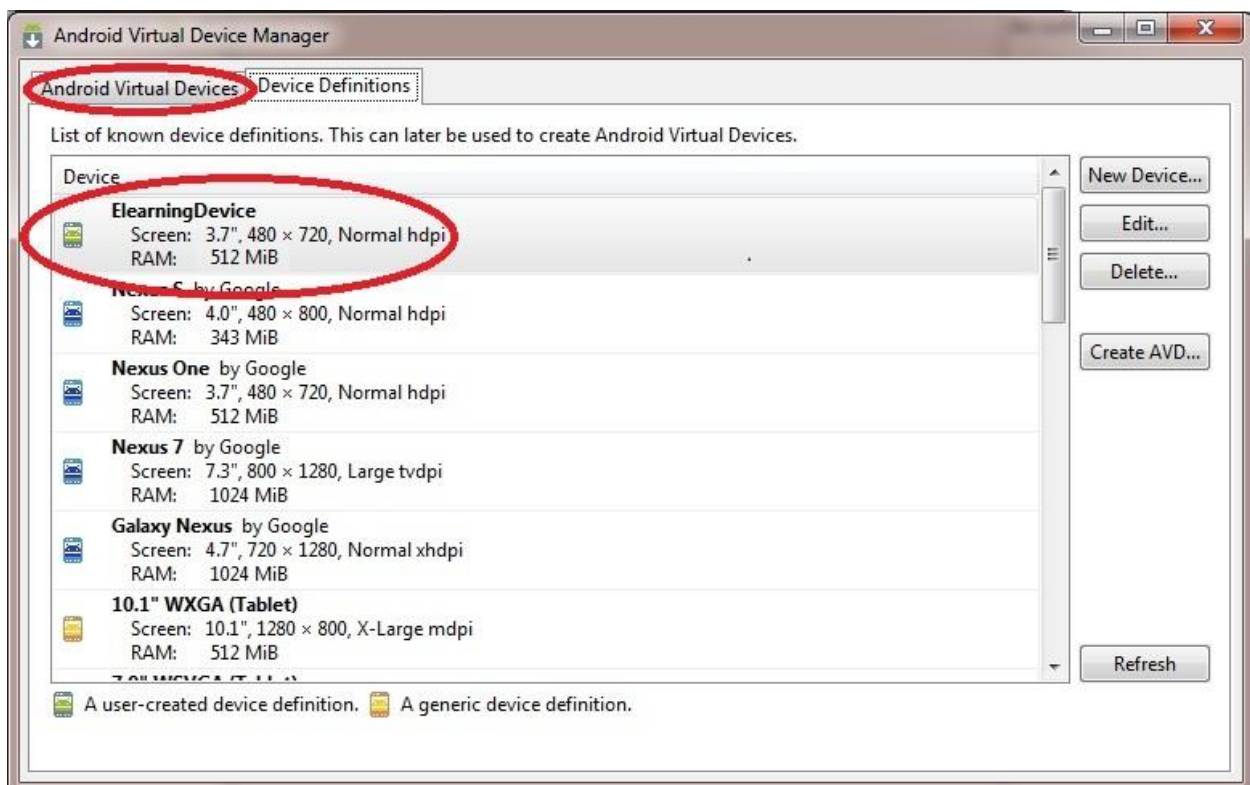
RAM : 512 MiB



Τέλος επιλέγουμε “Create Device” και εάν έχετε κάνει σωστά όλη τη διαδικασία η συσκευή σας θα πρέπει να εμφανιστεί στη λίστα όπως στην εικόνα που ακολουθεί.

Αυτό που κάναμε τώρα είναι να δημιουργήσουμε το πρότυπο της συσκευής που θα χρησιμοποιήσουμε, ωστόσο πρέπει να δημιουργήσουμε και την εικονική συσκευή που θα βασιστεί πάνω στο πρότυπό μας.

Επιλέγουμε λοιπόν ξανά την καρτέλα “Android Virtual Device” και επιλέγουμε στα δεξιά το πλήκτρο “New”.



Στην οθόνη που εμφανίζεται συμπληρώνουμε τα στοιχεία όπως φαίνονται και στην επόμενη εικόνα.

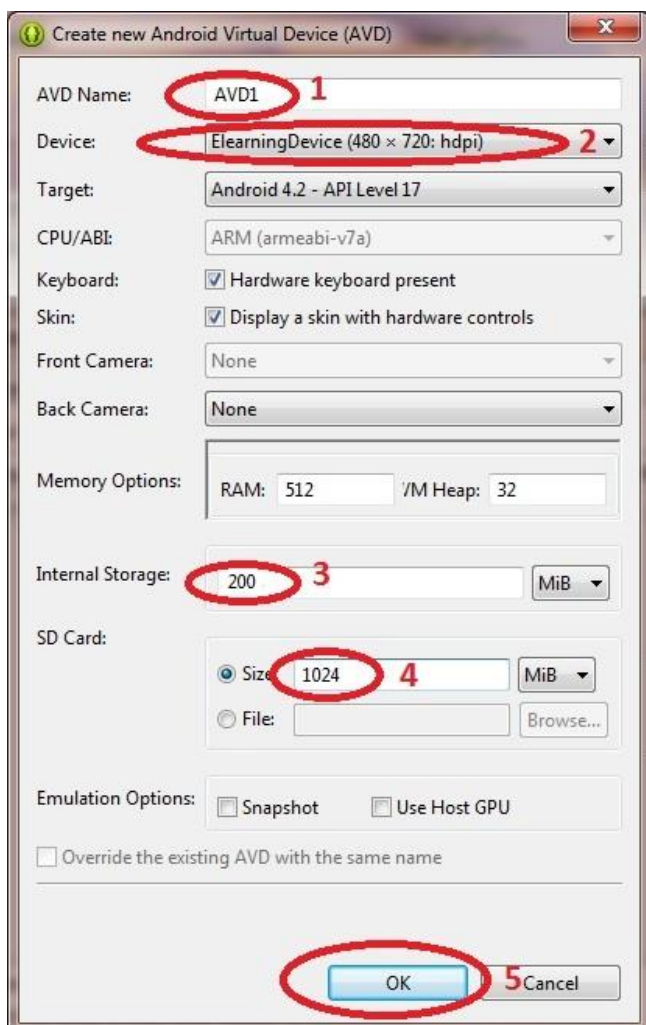
AVD Name: AVD1

Device: ElearningDevice (480 x 720: hdpi), όπου είναι το πρότυπο που δημιουργήσαμε προηγουμένως

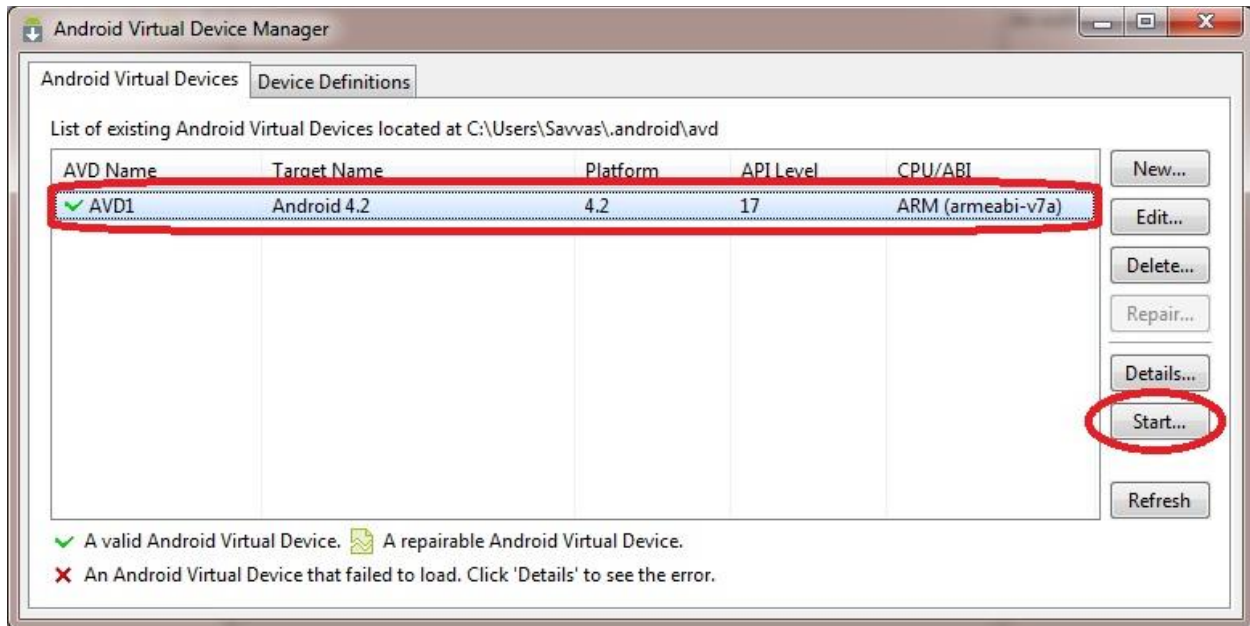
Internal Storage : 200

Sd Card Size: 1204 MiB όπου αντιστοιχεί σε 1GB(υποθέτουμε λοιπόν πως η συσκευή μας χρησιμοποιεί εξωτερική SD κάρτα μεγέθους 1GB)

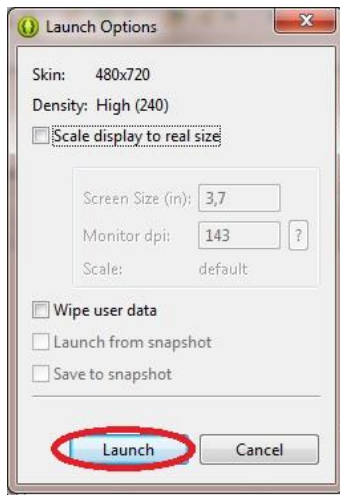
Και ολοκληρώνουμε τη διαδικασία δημιουργίας της εικονικής συσκευής πιέζοντας “OK”.



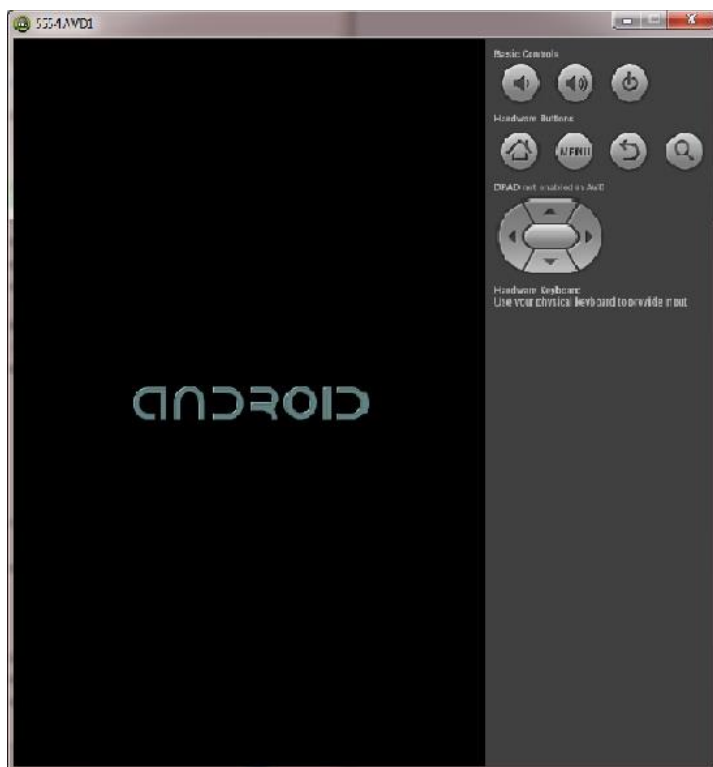
Θα πρέπει πλέον να εμφανίζεται στο παράθυρο του Android Virtual Device Manager η νέα μας εικονική συσκευή με πράσινο tick αριστερά του ονόματός της το οποίο επιβεβαιώνει ότι είναι σωστά ορισμένο και έτοιμο για χρήση.



Πιέζοντας “Start” και “Launch” στο επόμενο παράθυρο θα πρέπει να σας εμφανιστεί η εικονική συσκευή που φτιάξαμε .

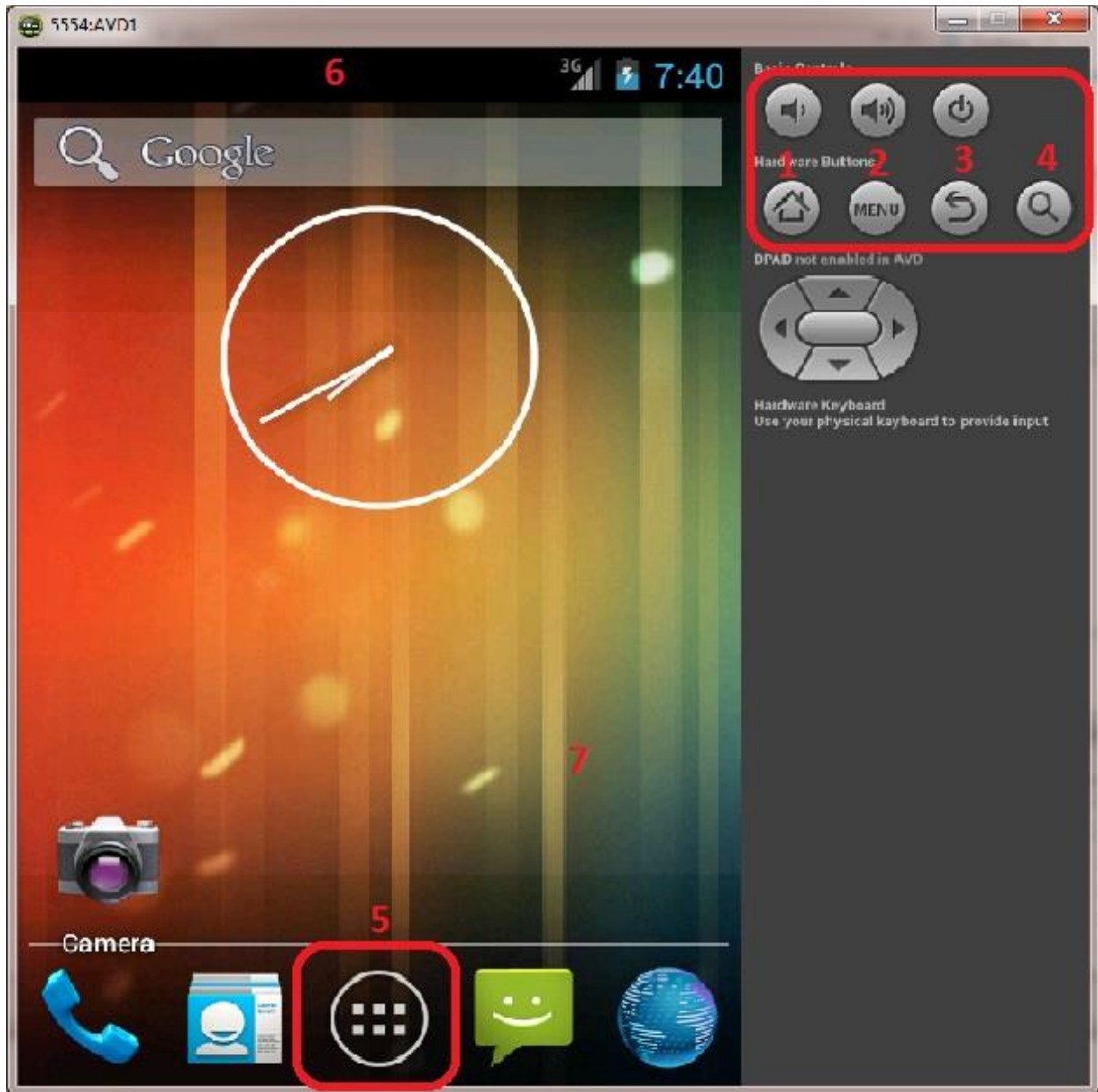


Η εικονική συσκευή αρχίζει να φορτώνει για πρώτη φορά το λειτουργικό σύστημα android. Την πρώτη φορά η διαδικασία φόρτωσης θα διαρκέσει αρκετή ώρα , οπότε μη σας ανησυχεί αυτή η καθυστέρηση.



Μόλις ολοκληρωθεί η φόρτωση του λειτουργικού, θα έχετε μια εικόνα μπροστά σας παρόμοια με αυτή στην επόμενη εικόνα.

Πλέον έχετε μπροστά σας έναν πλήρη προσομοιωτή μιας συσκευής android με τα χαρακτηριστικά που της ορίσαμε την ώρα που την κατασκευάζαμε.



Η χρήση του κέρσορα στον προσομοιωτή είναι αντίστοιχη με αυτή του δαχτύλου στις οθόνες αφής.

Όπως φαίνονται και αριθμημένα στην προηγούμενη εικόνα, τα βασικά στοιχεία του προσομοιωτή μας είναι:

1: Πλήκτρο επιλογής της κεντρικής οθόνης

2: Πλήκτρο εμφάνισης του Menu

3: Πλήκτρο Back. Επιστροφή στην προηγούμενη οθόνη

4: Πλήκτρο Αναζήτησης στο διαδίκτυο

5: Επιλογή που σας μεταφέρει στο κεντρικό μενού επιλογής εφαρμογών

6: Μπάρα εργασιών, όπου εμφανίζονται οι τρέχουσες εργασίες, ενημερώσεις και μηνύματα των εφαρμογών. Μπορείτε να το ανοίξετε κάνοντας κλικ πάνω του και σέρνοντάς το προς τα κάτω. Με τον αντίστροφο τρόπο το κλείνετε, ή απλά πατάτε το πλήκτρο Back

7: Η επιφάνεια εργασίας. Με παρατεταμένο κλικ πάνω της μπορείτε να προσθέσετε νέα widgets ή να αλλάξετε για παράδειγμα την εικόνα της επιφάνειας εργασίας κλπ.

Μπορείτε να πειραματιστείτε ώστε να δείτε πως λειτουργεί. Όσοι από εσάς έχετε συσκευές android θα διαπιστώσετε πως οι λειτουργίες του προσομοιωτή είναι ακριβώς ίδιες με των συσκευών android.

Για να κλείσετε τον προσομοιωτή απλώς πατήστε το πλήκτρο "X" πάνω δεξιά και αντίστοιχα και για το eclipse.

Στην παρούσα παρουσίαση λοιπόν είδαμε τα βασικά χαρακτηριστικά του eclipse, εγκαταστήσαμε μια εικονική συσκευή android και την θέσαμε σε λειτουργία. Στα επόμενα μαθήματα θα κάνουμε χρήση αυτής της συσκευής ώστε να τρέξουμε τις εφαρμογές που θα αναπτύξουμε.

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πληροφορική»
Τμήμα Πληροφορικής Πανεπιστημίου Πειραιώς
«Ειδικά Θέματα Αντικειμενοστρεφούς
Προγραμματισμού»**

1° Εργαστήριο-Κώδικας


```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.pmsplil.MainActivity" >
```

```
<Button
    android:id="@+id/button1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="39dp"
    android:onClick="showmessage"
    android:text="Press me!" />
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignLeft="@+id/button1"
    android:layout_below="@+id/button1"
    android:layout_marginTop="55dp"
    android:text="Large Text"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge" />
```

```
<EditText
    android:id="@+id/editText1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentRight="true"
    android:layout_below="@+id/textView1"
    android:layout_marginRight="38dp"
    android:layout_marginTop="67dp"
    android:ems="10" />
```

```
</RelativeLayout>
```

```
package com.example.pmspli1;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;

public class MainActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        // Handle action bar item clicks here. The action bar will
        // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
        // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
        int id = item.getItemId();
        if (id == R.id.action_settings) {
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }

    public void showMessage(View v)
    {
        //Toast.makeText(getApplicationContext(), "Hello Unipi Class", Toast.LENGTH_LONG).show();
        TextView tx1;
        EditText edtx1;
        tx1 = (TextView) this.findViewById(R.id.textView1);
        edtx1 = (EditText) this.findViewById(R.id.editText1);
        tx1.setText("Hello "+edtx1.getText());
    }
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.pmspli1"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >

    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="15"
        android:targetSdkVersion="21" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>
```

2° Εργαστήριο-Κώδικας

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:onClick="opensecondact"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.pmspli2.MainActivity" >
```

```
<EditText
    android:id="@+id/editText1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="24dp"
    android:ems="10" >
```

```
<requestFocus />
```

```
</EditText>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/textView1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/editText1"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="18dp"
    android:text="+"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:textSize="40dp" />
```

```
<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/textView1"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="25dp"
    android:ems="10" />
```

```
<Button
    android:id="@+id/button1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/editText2"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="33dp"
    android:onClick="mysum"
    android:text=""
    android:textSize="40dp" />
```

```
<EditText
    android:id="@+id/editText3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/button1"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="30dp"
    android:ems="10" />

<Button
    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentLeft="true"
    android:layout_below="@+id/editText3"
    android:layout_marginLeft="22dp"
    android:layout_marginTop="18dp"
    android:onClick="opensecondact"
    android:text="Goto2" />

<Button
    android:id="@+id/button3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignBaseline="@+id/button2"
    android:layout_alignBottom="@+id/button2"
    android:layout_marginLeft="17dp"
    android:layout_toRightOf="@+id/button1"
    android:onClick="thirdact"
    android:text="Goto3" />

</RelativeLayout>
```



```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.pmspli2.SecondActivity" >
```

```
<Button
    android:id="@+id/button1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="36dp"
    android:text="Button" />
```

```
<CheckBox
    android:id="@+id/checkBox1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_below="@+id/button1"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_marginTop="48dp"
    android:text="CheckBox" />
```

```
<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_centerHorizontal="true"
    android:layout_centerVertical="true"
    android:text="RadioButton" />
```

```
</RelativeLayout>
```

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.pmspli2.ThirdActivity" >

    <ImageView
        android:id="@+id/imageView1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:src="@drawable/chainfence3" />

</RelativeLayout>
```

```
package com.example.pmspli2;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.widget.EditText;

public class MainActivity extends Activity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        // Handle action bar item clicks here. The action bar will
        // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
        // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
        int id = item.getItemId();
        if (id == R.id.action_settings) {
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }

    public void mysum(View v)
    {
        EditText edtx1 = (EditText) this.findViewById(R.id.editText1);
        EditText edtx2 = (EditText) this.findViewById(R.id.editText2);
        EditText edtx3 = (EditText) this.findViewById(R.id.editText3);
        String str1=edtx1.getText().toString();
        String str2=edtx2.getText().toString();
        Integer int1=Integer.parseInt(str1);
        Integer int2=Integer.parseInt(str2);
        Integer int3=int1+int2;
        edtx3.setText(int3.toString());
    }

    public void opensecondact(View v)
    {
        Intent intent = new Intent(this, SecondActivity.class);
        startActivity(intent);
    }
}
```

```
}  
  
public void thirdact (View v)  
{  
    Intent intent = new Intent (this, ThirdActivity.class);  
    startActivity(intent);  
}  
  
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.pmspli2"
    android:versionCode="1"
    android:versionName="1.0" >

    <uses-sdk
        android:minSdkVersion="16"
        android:targetSdkVersion="21" />

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@drawable/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:theme="@style/AppTheme" >
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:label="@string/app_name" >
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity
            android:name=".SecondActivity"
            android:label="@string/title_activity_second" >
        </activity>
        <activity
            android:name=".ThirdActivity"
            android:label="@string/title_activity_third"
            android:theme="@android:style/Theme.Translucent.NoTitleBar">
        </activity>
    </application>

</manifest>
```