

# پایگاه تخصصی آموزشی کد سیتی



## دانلود فیلم های آموزشی به زبان فارسی

دانلود نرم افزار - کتاب الکترونیکی - مقالات آموزشی - پروژه های دانشجویی

اخبار کنکور - دانشگاه - موقعیت های شغلی - تحصیل در خارج

همه و همه در وب سایت کد سیتی



<http://www.codecity.ir/>



## دریافت جدیدترین مطالب آموزشی در ایمیل شما



دریافت جدیدترین فیلم های آموزشی فارسی و زبان اصلی

دریافت جدیدترین کتابهای آموزشی

دریافت جدیدترین مقالات آموزشی

دریافت جدیدترین پروژه های دانشجویی

.... و

جهت دریافت جدیدترین مطالب سایت در گروه کد سیتی عضو شوید

جهت عضویت در گروه [اینجا](#) کلیک کنید

## فهرست مطالب

۵	چکیده
۷	تاریخچه
فصل اول: سیستم عامل و انواع آن	
۱۰	۱- مقدمه ای بر ایجاد سیستم عامل ها
۱۰	۱-۱- سیستم عامل چه کاری انجام می دهد.
۱۰	۱-۲- انواع سیستم عامل:
۱۱	۱-۳- وظایف سیستم عامل چیست؟
۱۴	۱-۴- گوشی های بدون سیستم عامل ، گوشی های جاوا:
۱۵	۱-۵- انواع سیستم عامل های موبایل:
فصل دوم: آشنایی با سیستم عامل IOS	
۱۷	IOS ۲-۱
۱۸	۲-۲- ویژگی ها
۱۸	۲-۲-۱- صفحه اصلی
۱۸	۲-۳- مرکز هشدار دهنده (Notification Center)
۱۸	۲-۴- پوشیده ها (Folders)
۱۹	۲-۵- عملکرد چند تکلیفی (Multitasking)
۱۹	۲-۶- راه گزینی برنامه های کاربردی (Switching applications)
۲۰	۲-۷- مرکز بازی (Game Center)
۲۰	۲-۸- محیط برنامه نویسی



## ----- UNLOCKING ۲-۹

----- ۲۲ ----- Digital right management ۲-۱۰

----- ۲۴ ----- ۲-۱۱ : Phone عامل سیستم معماری

----- ۲۵ ----- ۲-۱۲ کنترلرها

----- ۲۵ ----- ۲-۱۳ Application های تحت وب : Apple

----- ۲۵ ----- ۲-۱۴ محیط برنامه‌نویسی Apple iPhone

----- ۲۶ ----- ۲-۱۵ زبان برنامه‌نویسی Phone

----- ۲۶ ----- ۲-۱۵-۱ .Net بر روی iPhone

----- ۲۶ ----- ۲-۱۵-۲ Flash بر روی iPhone

----- ۲۹ ----- ۲-۱۶ سادگی رابط کاربری ios

----- ۲۹ ----- ۲-۱۶-۱ Android Honeycomb

----- ۳۰ ----- ۲-۱۶-۲ جذابیت Honeycomb

----- ۳۱ ----- ۲-۱۶-۳ عملکرد

----- ۳۳ ----- ۲-۱۷ تعداد نرم افزارهای موجود

----- ۳۳ ----- ۲-۱۸ محبوبیت

----- ۳۷ ----- ۲-۱۹ سوال و جواب های اندروید

----- ۳۸ ----- ۲-۲۰ سوال و جواب های آیفون

فصل سوم: راه اندازی پروژه در xcode

----- ۴۱ ----- ۳-۱ راه اندازی پروژه در xcode

----- ۴۳ ----- ۳-۲ پنجره پروژه Xcode

٤٥	----- ۳-۳ معرفی <b>interface Builder</b> (سازنده واسط)
٤٧	----- ۴-۳ اضافه کردن یک لیبل به صفحه
٤٩	----- ۴-۴ توصیه
٤٩	----- ۴-۵ تغییر مشخصه ها
٥٠	----- ۶-۳ جلوه دادن به آیفون - پرداخت حرکات لمسی
٥٤	----- ۸-۳ آوردن آن به صفحه <b>home</b>
فصل چهارم: سرگرمی بیشتر با واسط کاربر	
۵۶	----- ۱-۴ سرگرمی بیشتر با واسط کاربر
۵۶	----- ۲-۴ صفحه نمایشی پر از کنترل
۵۷	----- ۳-۴ کنترل های فعال و غیر فعال
۵۹	----- ۴-۴ ساخت برنامه کاربردی
۶۰	----- ۵-۴ تعیین خروجی ها
۶۲	----- ۶-۴ تعیین اکشن ها
۶۲	----- ۷-۴ ساخت واسط ( <b>Interface</b> )
۶۲	----- ۸-۴ اضافه کردن نمای تصویر ( <b>image view</b> )
۶۳	----- ۸-۱-۴ سایز بندی کردن نمای تصویر
۶۴	----- ۹-۴ ویژگی <b>Mode</b>
۶۴	----- ۱۰-۴ اسلایدر <b>Alpha</b>
۶۵	----- ۱۰-۱-۴ نادیده گرفتن پس زمینه
۶۵	----- ۱۱-۴ ویژگی <b>tag</b>

۶۶	- ۴-۱۲ چک باکس های طراحی
۶۷	- ۴-۱۳ چک باکس های تعاملی
۶۸	- ۴-۱۴ اضافه کردن فیلدهای متن
۶۹	- نتیجه گیری
۷۰	- مراجع:



## چکیده

در این پروژه سعی شده است با یک زبان ساده نحوه برنامه نویسی و به دست گرفتن امکانات سخت افزاری چون سنسورهای حرکتی، مکان یاب، دوربین و ... را به علاقه مندان آموزش دهد و جهت استفاده از این پروژه نیاز به دانش قبلی برنامه نویسی نمی باشد، هر چند برنامه نویسان مخصوصاً برنامه نویسانی که با سیتکس زبان C آشنایی دارند در فهم این پروژه راحت تر از سایرین می باشند. لازم به ذکر است که هرچند این پروژه برای نسخه ۴ سیستم عامل iOS طراحی شده است ولی پر واضح است، برنامه های طراحی شده با این نسخه قابل استفاده در دستگاه هایی که نسخه بالاتر نیز دارند مانند iOS-5 می باشند، این سیستم عامل تا کنون تا ۷ نسخه ارائه شده است که نسخه ۷ آن به تازگی به بازار عرضه شده است.

هرچند محیط برنامه نویسی iOS اپل مکیتاش می باشد ولی با نصب نسخه حک شده مکیتاش که به حکیتاش معروف می باشد می توان آن را روی کامپیوترهای غیر اپل نیز نصب نمود. جهت برنامه نویسی iOS به ابزارهایی چون Xcode و SDK نیاز است.

## مقدمه

این پروژه راهنمای خوبی است برای تمام کسانی که می خواهند قدم در این راه گذاشته و برنامه های کاربردی iOS را خودشان بسازند.

هدف ما آشنا کردن شما با دانش اولیه است. برای این که بدانید برنامه های کاربردی iOS چگونه کار می کنند و ساخته می شوند در طول مطالعه این پروژه برنامه های کاربردی کوچکی خواهید ساخت که هر کدام برای نشان دادن ویژگی های خاصی از iOS طراحی شده اند و به شما نشان می دهند که چگونه می توانید با این ویژگی ها و مشخصه ها کار کنید. در صورتی که به گروه ما ملحق شوید با کمک این پروژه و همچنین با خلاقیت اراده راهتان را می یابید و با استفاده از مدارک و برنامه های کاملی که توسط اپل تولید شده است هر چیزی را که برای ساخت برنامه های کاربردی آی پد و آی تاچ حرفه ای تان نیاز دارید در اختیار خواهید داشت.

Ios نرم افزار اصلی تمام این برنامه ها بوده و همچنین جالب ترین نرم افزاری است که در طول این مدت عرضه شده است و دارای جالب ترین نرم افزارهای مربوط به موبایل می باشد به خصوص حالا که اپل یک سری لوازم شکیل و تکمیل شده برای ارتقاء برنامه های کاربردی iOS فراهم کرده و با انتشار بسته پیشرفته نسخه ۴ نرم افزار iOS (SDK) همه چیز بهتر خواهد شد.

آخرین نسخه ارائه شده توسط شرکت اپل 7 iOS می باشد.

## تاریخچه

در ۱۰ ژانویه ۲۰۰۷ (۱۳۸۵ دی ۲۱)، اپل و استیو جابز، آیفون را معرفی کردند. محصولی که بزرگترین و گستردترین معرفی در زمان خود محسوب می‌شد. در طول ۶ سال بعد از آن، آیفون، آی‌پد و آی‌پاد تاچ به معنای واقعی، تعریف جهان از موبایل و کارکردهای آن را تغییر دادند. جهانی که به سرعت در حال پیشروی است و در آن، iOS، قدیمی‌ترین سیستم عامل در حال توسعه محسوب می‌شود. در حقیقت اپل از طریق ارتقاء و بهبودهای بی‌وقفه و سالانه، یکی از پرکاربردترین و پرمکانترین پلتفرم‌های بازار را با پشتیبانی بسیار عالی معرفی کرده است.

iOS، نرم‌افزاری است که به تلفن‌های همراه اپل جان بخشیده، سیستم عاملی که استفاده از آن برای غالب کاربران، بسیار ساده است. پلتفرمی قدرتمند برای توسعه‌دهندگان اپلیکیشن که به کاربران خود در همه دستگاه‌ها تجربه‌ای مشابه ارائه می‌کند. احتمالاً قابل توجه‌ترین بخش iOS فعلی، شباهت بسیار زیاد آن به نسخه اولیه iOS در سال اول است. با این حال، اپل، انبوهی از امکانات و ویژگی‌های جدید را از آن زمان ارائه نموده است. اپل، به دور از خطر یکنواخت شدن ویژگی‌های سیستم عاملش به مرور زمان، iOS را به‌گونه‌ای راهبری نمود که همچنان سرزنش و جذاب بوده و ویژگی‌های اختصاصی بهتری نسبت به هریک از سیستم عامل‌های موجود در خود داشته باشد iOS. از این مرحله نیز فراتر رفته است. چگونه از سیستم عاملی ساده و بدون پشتیبانی از اپلیکیشن‌های Third Party، چند وظیفگی و یا حتی Copy/Paste، در سال ۲۰۰۷، به سیستم عامل امروزی رسیدیم.

## سیستم عامل موبایل اپل، محصولی از قلب OS X

زمانی که آیفون اول معرفی شد، اپل اعلام کرد که iOS، مانند OS X، از هسته یونیکس متولد شده و از ابزارهای مشابهی استفاده می‌کند. با همه اینها، این مسئله کاملاً مشهود بود که علیرغم اشتراکات بسیار زیادی که میان OS X و iOS وجود دارد، برای اینکه بتواند یک سیستم عامل جداگانه محسوب شود، به اندازه کافی با OS X متفاوت بود.

هنگامی که آیفون عرضه شد، iOS می‌نامیدند و این نام برای سه سال باقی ماند و تنها پس از معرفی iOS 4 در زوئن ۲۰۱۰ بود که نام آن به iOS تغییر یافت، با وجود این در ادامه متن و برای راحتی، ما همه نسخه‌های سیستم‌عامل اپل را iOS می‌نامیم.

### تولد آیفون iOS

اگرچه ممکن است تصور این مطلب کمی سخت باشد، ولی زمان معرفی آیفون اول، سیستم‌عامل آن از همه رقباً عقبتر بود و در مقایسه با امکانات سایر سیستم‌عامل‌ها حرف زیادی برای گفتن نداشت.

در سال ۲۰۰۷ ویندوز موبایل، پالم، سیمبیان و بلکبری با داشتن مجموعه کاملی از ویژگی‌های متنوع، سیستم‌عامل‌های موفق و قدرتمندی محسوب می‌شدند. در مقابل آنها، iOS مخصوصی بود که از G3، چندوظیفگی، اپلیکیشن‌های Third Party و حتی از Copy/paste پشتیبانی نمی‌کرد. اول، از ضمیمه گردن فایل‌ها به ایمیل، از پیام‌های چندرسانه‌ای (MMS)، از اپلیکیشن‌های دریافت و ارسال ایمیل، از شخصی‌سازی صفحه اصلی، پشتیبانی نمی‌کرد. در آن زمان، iOS فایل‌های سیستمی را از دید کاربر مخفی می‌کرد و امکان ویرایش فایل‌های متنی را نداشت. از شماره‌گیری صوتی پشتیبانی نمی‌کرد و برای توسعه دهنده‌گان و هکرها به طور کامل بسته و غیرقابل دسترسی بود. اپل در آن هنگام، به جای رقابت در زمینه سخت‌افزار، بر روی ایجاد یک تجربه کاربری بی‌نظیر تمرکز نمود.

با همه اینها، تمام امکاناتی که در آن زمان در iOS وجود نداشتند، حالا در دسترس و توسط اغلب کاربران شناخته شده هستند. اپل در آن هنگام، به جای رقابت در زمینه سخت‌افزار، بر روی ایجاد یک تجربه کاربری بی‌نظیر تمرکز نمود. برای همین در سال ۲۰۰۷، بر روی سرعت، سازگاری اپلیکیشن‌ها با یکدیگر و ارائه چندین ویژگی بسیار بهتر نسبت به رقباً تمرکز نمود. البته، iOS در آن زمان هم خلاقیت‌ها و نوآوری خیره‌کننده‌ای در خود داشت که در ادامه به سه مورد از آن‌ها، که خلاقیت‌هایی انقلابی در صنعت موبایل محسوب می‌شدند اشاره می‌کنیم

فصل اول

## سیستم عامل و انواع آن

## ۱-۱ مقدمه ای بر ایجاد سیستم عامل ها

در فرهنگ رایانه سیستم عامل نرم افزاری است که مدیریت منابع رایانه را به عهده گرفته و بستری را فراهم می سازد که برنامه های کاربردی اجرا شده و از خدمات آن استفاده کنند.

### ۱-۱-۱ سیستم عامل چه کاری انجام می دهد.

یک سیستم کامپیوتری پیش رفته از یک یا چند پردازنده، مقداری حافظه اصلی، دیسک ها، چاپگرها، صفحه کلید، صفحه نمایش، واسطه های شبکه ای و دیگر دستگاه های ورودی و خروجی تشکیل شده است. اگر سیستم یک پارچه ای برای مدیریت این منابع وجود نداشته باشد، هر برنامه باید به تنها یی این کار را انجام دهد. سیستم عامل یک لایه نرم افزاری فراهم می کند که وظیفه مدیریت منابع سیستم را از دوش برنامه های کاربردی رهانیده و کار برنامه نویسی را ساده تر می نماید.

## ۱-۲ انواع سیستم عامل:

سیستم عامل تک پردازنده : این نوع سیستم عامل ها، سیستم عامل های نسل چهارم (نسل فعلی) هستند که بر روی یک پردازنده اجرا می شوند.

سیستم عامل شبکه ای : این نوع سیستم عامل ها، از کنترل کننده های واسط شبکه و نرم افزار های سطح پایین به عنوان گرداننده استفاده می کنند و برنامه هایی برای ورود به سیستم های راه دور و دسترسی به فایل از راه دور در آنها به کار گرفته می شود

سیستم عامل توزیع شده : این سیستم عامل ها خود را مانند سیستم عامل های تک پردازنده به کاربر معرفی می کنند ، اما در عمل از چندین پردازنده استفاده می کنند. این نوع سیستم عامل در یک محیط شبکه ای اجرا می شود در این نوع سیستم یک برنامه پس از اجرا در کامپیوترهای مختلف جواب نهایی به سیستم اصلی کاربر برابر می گردد سرعت پردازش در این نوع سیستم بسیار بالاست.

سیستم عامل بی درنگ : از این نوع سیستم های عامل برای کنترل ماشین آلات صنعتی، تجهیزات علمی و سیستم های صنعتی استفاده می گردد. یک سیستم عامل بلا درنگ دارای امکانات محدود در

رابطه با بخش رابط کاربر و برنامه‌های کاربردی مختص کاربران هستند. یکی از بخش‌های مهم این نوع سیستم‌های عامل، مدیریت منابع موجود کامپیوتری بگونه‌ای است که یک عملیات خاص در زمانی که می‌بایست، اجراء خواهند شد، مهم‌تر اینکه مدیریت منابع بگونه‌ایست که این عمل در هر بار وقوع، مقدار زمان یکسانی بگیرد.

### ۱-۳ وظایف سیستم عامل چیست؟

سیستم عامل دو کار عمدۀ انجام می‌دهد:

در نگرش پایین به بالا ، منابع منطقی ( مانند فایل‌ها ) و منابع فیزیکی ( مانند دستگاه‌های سخت افزاری ) رایانه را مدیریت و کنترل می‌کند.

در نگرش بالا به پایین ، وظیفه سیستم عامل این است که یک ماشین توسعه یافته ( Extended Machine ) یا ماشین مجازی ( Virtual Machine ) را به کاربران ارائه کند تا آنها بتوانند آسان تر برنامه نویسی نمایند و درگیر پیچیدگی‌های سخت افزاری رایانه نشوند.

به طور کلی ، وظایف سیستم عامل شامل موارد زیر است:

- استفاده بهینه از منابع و جلوگیری از به هدر رفتن آنها
- تخصیص و آزاد سازی منابع
- اداره صفات و زمان بندی استفاده از منابع
- حساب داری ( Accounting ) ( میزان استفاده از منابع ( security ) ایجاد امنیت )
- ایجاد ، حذف و اداره فرایند ها
- ایجاد مکانیسم های ارتباط بین فرایند ها و همگام سازی آنها
- مدیریت فایل ها و پوشش ها
- مدیریت حافظه های اصلی و جانبی

- برقراری امکان دسترسی چندتایی ( Concurrent ) و اجرای هم روند ( Multiaccess )
- فرایند ها
- به اشتراک گذاری منابع ( Resource Sharing )
- تعیین راهکار هایی برای اداره بن بست ( deadlock ) ها
- جلوگیری از شرایط رقابتی ( Race Condition ) و تداخل یا در هم قفل شدن ( Interlock ) فرایند ها
- جلوگیری از گرسنگی ( Starvation )

انتخاب یک سیستم عامل یک نیاز شخصی است و در مقایسه سیستم ها با هم سعی شده نقاط ضعف و قدرت انها مطرح شود و بحث ها به طور جانبه دارانه از یک سیستم عامل خاص نباشد .

در آخر باز هم متذکر می شویم که انتخاب یک سیستم عامل بستگی به نیاز هر شخص و کار انجامی آن بستگی دارد پس همه می سیستم عامل ها برای همه می کارها نوشته نشده اند و هر کار نیاز به سیستم عامل و سخت افزار مورد نیاز خود دارد .

روند رو به گسترش تولید سیستم های عامل جدید و هوشمند برای گوشی های تلفن همراه باعث تبدیل موبایل از یک وسیله ارتباطی ساده به یک رایانه جیبی با کاربرد های متنوع شده است.

طی سال های اخیر با افروzen قابلیت دسترسی به اینترنت در گوشی های تلفن های همراه ، رقابت برای ساخت سیستم های عامل جدید و هوشمند برای موبایل ها نیز گسترش یافته است. اکنون گوشی های تلفن همراه با استفاده از سخت افزار های پیچیده و نرم افزار های پیشرفته گوناگون وارد عصر جدیدی از حیات خود شده اند. اولین بار که تلفن همراه به بازار آمد و ارتباط افراد در تمامی نقاط بدون استفاده از برق و خطوط کابلی عادی تلفنی برقرار شد، بسیاری دچار شکفتی شدند و کمتر کسی تصور می کرد روزی موبایل ها قابلیت تصویربرداری و عکسبرداری پیدا کنند.

در ابتدا از تلفن همراه تنها برای ارتباط عادی استفاده می شد اما با گذر زمان قابلیت های دیگری نیز به این دستگاه ارتباطی افزوده شد و پس از چند سال دیگر برقراری ارتباط آنالوگ کلامی تنها ویژگی

موبایل نبود و دارندگان این دستگاه می توانستند با استفاده از دوربینی که در گوشی های تلفن همراه تعییه شده بود عکس بگیرند و بعدها قابلیت فیلمبرداری نیز به آن افزوده شد.

به موازات این تغییرات گوشی های تلفن همراه صاحب قابلیت اجرا و ارسال پیام های کتبی کوتاه موسوم به اس ام اس (پیامک) نیز شدند و به مرور نیز ارسال تصاویر با اینفرارد و سپس با بلوتوث از طریق یک موبایل به موبایلی دیگر فراهم شد. اما با گسترش روزافزون فناوری های رایانه ای و فناوری اطلاعات و کاربرد اینترنت در زندگی افراد، سازندگان گوشی های تلفن همراه و سایر شرکت های بزرگ ساخت نرم افزار های کامپیوتری مانند مایکروسافت به فکر ساخت و طراحی سیستم های عامل برای موبایل افتادند.

در پی این تصمیمات، شرکت های مطرح ساخت گوشی های تلفن همراه نسل های دوم و سوم گوشی های خود را عرضه کردند. این گوشی ها دارای امکانات سخت افزاری بیشتری بودند که شامل پردازنده، حافظه و دیسک سخت بود و تقریباً به صورت یک رایانه کوچک طراحی شده بود.

در این زمان بود که این شرکت ها به اهمیت نرم افزار در این گوشی ها پی برد و رقابت نرم افزاری در کنار رقابت سخت افزاری شروع شد. مایکروسافت یکی از شرکت هایی بود که قبل از روی سیستم عامل رایانه های جیبی خود کار کرده و ویندوز سی ای CE را به همین منظور طراحی کرده بود. این ویندوز قابلیت این را داشت که روی موبایل ها نیز نصب شود.

بعد از رسیدن یافتن تلفن های همراه نسل جدید، شرکت های مطرح در این صنعت که به مشکلات بی شمار سیستم عامل سی ای پی بردند و نمی خواستند نرم افزار این صنعت را در انحصار یک شرکت نگه دارند با همکاری هم، سیستم عامل جدیدی برای موبایل ها به وجود آوردند که سیمبیان نام گرفت. البته رقبای دیگری نیز مثل سیستم عامل لینوکس در این صنعت وجود دارند. در اصطلاح به موبایل هایی که از این سیستم عامل ها استفاده می کنند تلفن های همراه هوشمند گفته می شود. (SmartPhone)



## ۴- گوشی های بدون سیستم عامل ، گوشی های جاوا:

تا همین چند سال اخیر واژه سیستم عامل در بین گوشی های تلفن همراه معنا و مفهوم خاصی نداشت . یعنی گوشی های تلفن همراه از سیستم عامل خاصی استفاده نمی کردند و شاید صحیح تر بتوان گفت سیستم عاملی برای گوشی های تلفن همراه وجود نداشت ! اما به مرور با پیشرفت سرسام آور دنیای فن آوری موبایل سیستم های موبایلی که قبلا وجود داشت نام گرفتند . یعنی اینکه با به وجود آمدن سیستم عامل های مختلف واژه ای به نام گوشی های بدون سیستم عامل بوجود آمد.

این نوع از گوشی ها از نظر ساختار نرم افزار جزو ساده ترین نوع گوشی های تلفن همراه هستند . به صورت غیر تخصصی می توان آنها را در سه گروه زیر دسته بندی کرد:

- گوشی های ساده بدون سیستم که قابلیت ساپورت نرم افزار ندارند ، از امکاناتی چون دوربین و ... نیز برخوردار نیستند : نوکیا ۱۲۰۰ ، ۱۱۰۰ ، و ...
- گوشی های ساده بدون سیستم عامل که قابلیت ساپورت نرم افزار های مخصوص تولیدی فقط توسط سازنده را دارند ، گاها از دوربین و ... نیز در سطح پایین برخوردار هستند : نوکیا ۶۰۲۰ و تعدادی از گوشی های سامسونگ و موتورولا و ...
- گوشی های بدون سیستم عامل که قابلیت نصب تم های مخصوص ، بازی ها و نرم افزار های جاوا را دارند ، دارای دوربین عکاسی گاها با کیفیت بسیار بالا نیز هستند . در بین عموم مردم به گوشی های جاوا معروف هستند. مانند اکثر گوشی های سونی اریکسون :

w810 , k750 , w770 و ... نوکیا : ۶۵۰۰ ، ۵۳۱۰

سه نوع بالا اگر چه در دسته بندی گوشی های بدون سیستم عامل قرار دارند ( سیستم دارند، در واقع سیستم ها کاربری ساده ویژه کارخانه برای گوشی ) اما مسلم است نوع سوم تفاوت ها و گستردگی های بسیار زیادی را با دو نوع اول دارند و امروزه نیز قسمت بزرگی از بازار را تشکیل می دهند و در واقع گوشی های با کربری فقط ضروری نام گرفته اند.

## ۱-۵ انواع سیستم عامل های موبایل :

سیستم عامل سیمبیان (Symbian OS)

سیستم عامل لینوکس (LinuX)

سیستم عامل پالم (paLm)

سیستم عامل بلک بری (BlaCk Berry)

سیستم عامل ویندوز موبایل (WindoS MObiLe)

سیستم عامل مک آی او اس (اپ) (appLe MaC ios)

سیستم عامل آندروید گوگل (AndrOid)

سیستم عامل بادا (Bada)

سیستم عامل میامو (MaemO)

سیستم عامل میگو (MeeGo)

## فصل دوم

# آشنایی با سیستم عامل iOS



## IOS ۲-۱

ios به انگلیسی iPhone OS یک سیستم عامل تلفن همراه است که در ابتدا برای آیفون و آیپاد تاچ توسعه داده می شد، از آن زمان به بعد برای استفاده در سایر دستگاههای شرکت اپل مانند آیپد و اپل تیوی گسترش یافت. شرکت اپل مجوز استفاده از آیاواس برای نصب بر روی سخت افزارهای شخص ثالث را نمی دهد. اپ استور در ۶ مارس ۲۰۱۲ دارای بیش از ۵۵۰,۰۰۰ اپلیکیشن بود که جمعاً بیش از ۲۵ بیلیون بار دانلود شده اند. در سه ماهه آخر سال ۲۰۱۰ این سیستم عامل ۱۶٪ از سهم سیستم عامل تلفن های هوشمند را در اختیار داشت، پایین تر از اندروید گوگل و سیمبیان نوکیا. این سیستم عامل در ماه مه ۲۰۱۰ در ایالات متحده آمریکا، ۵۹٪ از مصرف داده های وب تلفن همراه (از جمله استفاده از آیپاد تاچ و آیپد) را به خود اختصاص داد.

رابط کاربری آی اواس بر اساس مفهوم دستکاری مستقیم (concept of direct manipulation)، با استفاده از حرکات چند لمسی (multi-touch gestures) طراحی شده است. عناصر رابط کنترل از switches و sliders و buttons تشکیل شده است. پاسخ به ورودی کاربر فوری است و رابط سیال را فراهم می کند. تعامل با سیستم عامل حرکاتی را شامل می شود از این جمله حرکات می توان : swipe, tap, pinch, reverse pinch که هر کدام از اینها تعاریف خاصی را در چارچوب IOS سیستم عامل و رابط کاربری چند لمسی آن را دارا می باشند.. شتاب سنج داخلی توسط برخی از برنامه های کاربردی مورد استفاده قرار گیرد که برای پاسخ به تکان دادن دستگاه (یکی از نتایج شایع ان دستور ختیسازی است) و یا چرخش آن را به سه بعد (یکی از نتایج شایع ان تعویض از عمودی به افقی است).

IOS از modeiOS مک مشتق شده است، که با آن که سهام آن به بنیاد داروین تعلق دارد، و در نتیجه این سیستم عامل شبیه یونیکس از طبیعت است.

در IOS، چهار انتزاع لایه وجود دارد: لایه هسته سیستم عامل، لایه هسته خدمات، لایه رسانه ها، و کاکائو لایه لمسی است. نسخه کنونی سیستم عامل ۱,۱,۵ با استفاده از حدود ۸۶۰ مگابایت ذخیره سازی دستگاه که با مدل های دیگر متفاوت است

## ۲-۲ ویژگی‌ها

### ۲-۲-۱ صفحه اصلی

صفحه اصلی (ارائه شده توسط "SpringBoard") نمایش آیکون‌های نرم افزار و بارانداز در پایین صفحه نمایش که در آن کاربران می‌توانند برنامه‌هایی را که اغلب استفاده می‌کنند پیش‌کنند. صفحه اصلی هر زمان که کاربر بر روی دستگاه سوئیچ کند و یا دکمه "صفحه اصلی" را فشار دهد (دکمه فیزیکی بر روی دستگاه) نمایان می‌شود. صفحه نمایش دارای یک نوار وضعیت در بالا برای نشان دادن داده‌ها: مانند زمان، میزان مصرف باتری و قدرت سیگنال است. بقیه صفحه نمایش به برنامه در حال اجرا اختصاص داده شده است. از نسخه iOS ۳.۰ تا به حال، تابع Spotlight در صفحه سمت چپ صفحه اصلی روی صفحه نمایش در دسترس شده است. این تابع به کاربران اجازه می‌دهد تا درون رسانه‌ها، برنامه‌ها، ایمیل‌ها، دفترچه تلفن‌ها و فایل‌های مشابه را جستجو کنند.

### ۲-۳ مرکز هشدار دهنده (Notification Center)

در بروز رسانی iOS<sup>۵</sup>، قابلیت اطلاع‌دهی‌ها به طور کامل دوباره طراحی شده است. اطلاع‌دهی‌ها در حال حاضر در یک پنجره‌است که می‌تواند از بالای صفحه نمایش کشیده شود و اگر اطلاع‌دهی دریافتی را لمس کنید، شما به برنامه‌ای که ارسال اطلاع رسانی کرده وارد می‌شوید.

### ۲-۴ پوشش‌ها (Folders)

iOS با معرفی یک سیستم ساده برای پوشش‌ها آمد. هنگامی که برنامه‌های کاربردی در حالت "jiggle mode" هستند، هر دو برنامه را می‌توان در بالای هر یک از دیگری برای ایجاد یک پوشش کشیده، و از آن پس، برنامه‌های بیشتری را می‌توان با استفاده از همین روش به پوشش اضافه کرد، تا ۱۲ برنامه بر روی آی فون و iPod Touch و ۲۰ برنامه بر روی iPad.

## ۲-۵ عملکرد چند تکلیفی (Multitasking)

قبل از iOS 4، Multitasking فقط برای بعضی از برنامه‌های موجود در دستگاه قابل اجرا بود. با شروع iOS 4 در نسل سوم و جدیدتر دستگاه‌های iOS، multitasking از طریق هفت پس زمینه API‌ها پشتیبانی شد:

۱. برنامه در پس زمینه ادامه پیدا می‌کند تا زمانی که پخش صوتی و یا تصویری اجرا می‌شود.
۲. برنامه به صورت معلق می‌باشد هنگامی که یک تماس تلفنی در حال انجام است.
۳. نرم افزار اطلاع از تغییر محلها
۴. فشار اطلاعیه‌ها.
۵. اطلاعیه محلی. برنامه زمانبندی اطلاعیه محلی که در یک زمان از پیش تعیین شده تحويل داده شده است.
۶. اتمام کار. برنامه از سیستم درخواست زمان اضافی برای تکمیل یک کار خاص می‌کند
۷. برنامه هیچ کد اجرا نمی‌کند و ممکن است از حافظه در هر زمان حذف شده است

## ۲-۶ راه گزینی برنامه‌های کاربردی (Switching applications)

بادوبار کلیک کردن بر روی دکمه Home. Switching applications را فعال می‌سازد. که یک رونده حوض مانند از پایین، با حرکت دادن محتویات صفحه نمایش تا بالای صفحه نمایش ظاهر می‌شود. انتخاب یک آیکون سوئیچ به برنامه سمت چپ آیکون که به عنوان کنترل‌های موسیقی، و قفل چرخش عمل می‌کنند. نگه داشتن آیکون‌ها به طور خلاصه آنها را به "جنبشه" در اورده (به همین ترتیب به صفحه اصلی) و اجازه می‌دهد تا کاربر برنامه‌ها را به بسته شدن وادار کند.

## ۲-۷ مرکز بازی (Game Center)

مرکز بازی یک شبکه اجتماعی بازی‌های چند نفره آنلاین منتشر شده توسط اپل است که این اجازه را به کاربران می‌دهد تا "دوستان را به بازی دعوت کنند، یک بازی چند نفره از طریق matchmaking شروع کنند. به پیگیری امتیازهای خود، و مقایسه انها با امتیازهای دوستان خود در leader board بپردازنند. مرکز بازی یک شبکه اجتماعی بازی‌های چند نفره آنلاین منتشر شده توسط اپل است که این اجازه را به کاربران می‌دهد تا "دوستان را به بازی دعوت کنند، یک بازی چند نفره از طریق matchmaking شروع کنند. به پیگیری امتیازهای خود، و مقایسه انها با امتیازهای دوستان خود در leader board بپردازنند.

## ۲-۸ محیط برنامه‌نویسی

برنامه‌ها حتما باید به طور خاص برای IOS و معماری ARM نوشته و کمپایل شوند. مرورگر وب سافاری برنامه‌های کاربردی وب را با دیگر مرورگرهای وب پشتیبانی می‌کند. برنامه‌های بومی مجاز شخص ثالث برای دستگاه‌های در حال اجرا ۲۰۰۹ IOS و بعد از طریق فروشگاه app اپل در دسترس هستند.

در هفدهم اکتبر سال ۲۰۰۷ برنامه‌ای سرگشah به "خبرهای داغ" و بلاگ شرکت اپل "apple" استیو جابز اعلام کرد که کیت نرم افزاری توسعه یافته sdk در سومین دسته‌ی توسعه دهنده‌ها در فوریه ۲۰۰۸ قابل درسترسی خواهد بود . ماوس ۲۰۰۸ منتشر شد و به توسعه دهنده‌گان اجازه داده شد تا برای آیفون و آی پاد لمسی استفاده شود و همچنین در شبیه ساز آیفون تست شود. با این وجود بارگیری یک کاربرد برای دستگاه‌ها فقط بعد از پرداخت حقوق توسعه دهنده برنامه‌ی آیفون امکان پذیر خواهد بود . دستمزد‌ها برای پیوستن به برنامه‌ها مربوط به iOS و OSX برای هر گواهینامه توسعه دهنده‌ها ۹۹۰۰ دلار تعیین شده است. این دستمزد ۹۹۰۰ دلاری باید سالانه به طور منظم برای هر توسعه دهنده پرداخت شود تا گواهینامه‌ها حفظ شود . از بیسشتم جولای ۲۰۱۰ شرکت اپل "apple" منتشر کرد که دانلود X code د رفروشگاه هک اپل برای تمامی استفاده کنندگان iOS رایگان می‌باشد . کاربران با استفاده از نسخه‌ی رایگان X code می‌توانند کاربرهای OSX Lion



را ایجاد کنند و با این وجود توسعه دهنده‌ها نمی‌توانند کاربر هایشان را روی یک وسیله مادی iOS امتحان کنند. آنها را به فروشگاه اپ "app" می‌فرستند یا از کاربر هایشان بدون پرداخت ۹۹۰۰ دلاری اولیه برای توسعه دهنده iPhone یا دستمزد توسعه دهنده‌ی برنامه‌ها سود می‌برند.

از زمان انتشار Xcode ۳.۱ محیط توسعه یافته‌ای برای iOS SDK بوده است. کاربرهای iOS و OSX در Objective-C نوشته شده است.

توسعه دهنگان قادر اند هر قیمتی روی حداقل تعیین شده برای کاربرد هایشان که فروشگاه‌ها "app" طبقه‌بندی می‌شوند تعیین کننده ۳۰ درصد ان را شرکت اپل خواهد گرفت و ۷۰ درصد دیگر برای توسعه دهنده می‌رود. به طور متناوب انها ممکن است تصمیم به انتشار رایگان کاربر بگیرند که به پرداخت هیچ هزینه‌ای برای انتشار یا توزیع کاربر به جز حق عضویت احتیاج نیست.

بعد از اولین انتشار iOS مطالعه‌ای برای تنوع‌های مختلف مراکر هک در مورد افزودن عملکرد هایی که به شرکت اپل اجازه داده نمی‌شد انجام گرفت. قبل از پیش‌نمایی iOS ۲۰۰۸ بومی در سال ۲۰۰۸ در فروشگاه اپ "app" محرک اصلی برای نصب زندان‌گریز در کاربردهای بومی شکل گرفته بود که تا آن زمان به شرکت اپل اجازه نصب داده نشده بود.

شرکت اپل ادعا می‌کرد که طراحی نرم افزار به روز شده iOS را منتشر نخواهد کرد مخصوصاً برای شکستن این ابزارها (مگر کاربرهایی که برای قفل گشایی سیم کارت اجرا می‌شود). با این وجود با هر به روز رسانی iOS زندان‌گریز سرهم بندی نشده قبلی معمولاً سرهمندی می‌شد و به کاربرده می‌شد.

از زمان امدن iOS بومی اپل در فروشگاه "app" اپ و همراه آن سومین قسمت کاربردی انگیزه کل برای زندان‌گریز تغییر پیدا کرده است. مردم به دلایل زیادی از قبیل دسترسی به پوشه‌های سیستم نصب تم ابزارهای نمایشی و تعديل spring board از زندان‌گریز استفاده می‌کند در ابزار زندان‌گریز این امکان را فراهم می‌کند از قبیل "اندروید" و Linux kernel.

در ابتدا کاربران به خاطر محدودیت‌های iOS ابزارهای هایشان را زندان‌گریز می‌کردند.

در سال ۲۰۱۰ با موفقیت دفتر حقوق چاپ ایالات متحده را مجبوب کرد که اجازه می‌عافیت برای ممنوعیت کلی برای احتراز از سیستم‌های حفاظتی زیر نظر dmca را گرفت. این اجازه می‌عافیت زندان گریز آیفون حصول تنها هدف برای کاربردهای قانونی است که به آیفون اضافه شده است. این می‌عافیت تاثیری روی روابط قراردادی بین شرکت اپل و مالک آیفون ندارد. برای مثال ابطال گارانتی زندان گریز آیفون با این وجود این به تنها می‌عافیت یا بسته به صلاح‌حیث شرکت اپل است که آیا که ابزارهای زندان گریز را روی ابزاری که احتیاج به تعمیر دارند نصب خواهند کرد. قابل به ذکر است که بسته به روش‌های استفاده شده تاثیرات زندان گریز پایدار بوده و می‌تواند به حالت کلی برگردانده شود. در چنین زمانی دفتر حق چاپ قفل گشایی آیفون را از می‌عافیت ض احتراز معاف کرد. قفل گشایی آیون به آیفون اجازه میداد که قابل استفاده با هر حامل بی‌سیم باشد dmca که تکنولوژی یکسان gsm یا cdma هر مدل تلفنی مخصوص که برای بهره برداری طراح شده است.

## UNLOCKING ۲-۹

قفل گشایی موضوع اصلی قفل سیم کارت در ابتدا خیلی از حامل‌های بی‌سیم اجازه قفل گشایی آیفون برای استفاده دیگر حامل‌ها را به مالک آیفون نمی‌دادند. موبیلیتی at,t به مالک آیفون اجازه داد تا در شرایط قرارداد شان برای قفل گشایی آیفون رضایت داشته باشد. دستورالعمل‌ها برای قفل گشایی ابزار از سوی شرکت اپل امکان‌پذیر می‌باشد. در این صورت استفاده منبع AT,T آیفون روی دیگر شبکه‌های GSM از قبیل t موبایل و دیگران اجازه داده شد.

با این وجود چون t موبایل قبل گروه دیگری غیر از AT,T برای سیگنال‌های اطلاعاتی ۳g<sup>۳</sup> استفاده می‌کرده است آیفون در سرعت ۱۹۰۰ مگاهرتز ۳g شبکه T-mobile فعال خواهد بود.

## Digital right management ۲-۱۰

مدیریت حقوق دیجیتال : توافق و ماهیت مالکیت iOS انتقادات دیگری را ایجاد کرد مخصوصاً مدافعان حقوق دیجیتال از قبیل eff(بنیان الکترونی مرزی) مهندس کامپیوتر و فعال محیط زیست

بروستر کاھل متخصص قوانین ایترنوت جانتون زیترین و بنیان نرم افزار آزاد fsf که به رویداد مقدماتی آی پد و اهداف آی پد برای فعالیت های سازمان یافته ب طراحی معیوب اعتراض کرد . مايكروسافت رقیب نیز از طریق سخنگوی روابط عمومی تاثیر خط و مشی شرکت اپل را نفی کرد . محدودیت های تحمیل شده ی مرد بحث به طراحی به طراحی iOS یعنی مدیریت حقوق دیجیتال (drm) قصد دارد رسانه خریداری شده پلت فرم شرکت اپل را قفل کند. مدل توسعه یافته (حق اشتراک سالانه ای) برای کاربرد های توسعه یافته iOS تعین داده شده است . تمرکز برای تصویب فرآیند کاربرد ها، کنترل کلی شرکت اپل و ممنوعیت های خود پلت فرم مخصوصاً توانایی شرکت اپل برای سلب صلاحیت اپل یا حذف کاربرد های آن مورد بحث خواهد بود . بعضی در اشتراک تکنولوژی موضوعی بیان کرده اند که ممنوعیت iOS را به رشدی را برای دستیابی شرکت اپل به محاسبه را داشته است . مخصوصاً تغییر پیوسته ی شرکت اپل از دستگاهایی که افراد میتوانند آن را تعمیر کنند و با توجه به پتانسیل این قبیل ممنوعیت ها برای فرو نشاندن نوآوری های نرم افزاری است . با این وجود به غیر از اپل کسانی هستند که حمایتشان را از مدل محرومانه ابراز کردند . توسعه دهنده ی فیس بوک جو هویت که سابق براین علیه شرکت اپل به سخت افزاری به عنوان نمونه ای وحشتناک اشاره داشته است متعاقباً استدلال کرده است که قفل کاربرد ها در "pad آی پد با قفل کاربرد های آن.

ایده اصلی این سیستم عامل استفاده از رابط کنترلی چند لمسی است. برای مثال برای جابجا کردن صفحات در iOS تنها نیاز به کشیدن یک انگشت روی صفحه است. با قرار دادن دو انگشت روی صفحه و دور کردن آنها از هم نیز می‌توان برروی صفحات وب و عکس‌ها زوم کرد iOS از نظر معماری از چهار لایه OS ، Core Services ، Core OS و Media Layer تشکیل شده است. با انتشار نسخه شماره ۴ Multi-Tasking Apple قابلیت iOS را به سیستم عامل اضافه کرد. نسخه ۵ نیز اولین سری از سیستم عامل iOS بر پایه پردازش ابری است.

iOS از نظر معماری و کاربردی شباهت زیادی به سیستم عامل Mac OS دارد. در iOS همانند Mac OS از مرورگر Safari برای مرور وب و از نرم افزار iTunes برای پخش موزیک و مدیریت کتاب‌ها، دفترچه تلفن و Application استفاده می‌شود. یکی از موقوفیت‌های Apple در



ساخت این سیستم عامل، راه اندازی فروشگاه App Store است. این فروشگاه تا پایان ماه مه ۲۰۱۱ دارای بیش از ۵۰۰ هزار Application بوده است. شرکت Apple نرم افزارهای App Store را با بستن قرارداد با برنامه نویسان منتشر می کند و هر کس می تواند با استفاده از ابزار SDK سیستم عامل iOS طراحی کند و بعد از دریافت مجوز از Apple آن را به قیمت دلخواه در App Store به فروش رساند. سیستم عامل iOS از ابتدای انتشار مورد هدف هکرهای سیستم عامل iPhone قرار گرفت. به این ترتیب هکرها موفق شدند هم قفل شبکه موبایل (Sim Lock) گوشی iPhone را بشکنند و هم محدودیت نصب Application ها بر روی این سیستم عامل را با استفاده از رخنه های امنیتی در مرورگر Safari و الگوریتم خواندن فایل های PDF دور بزنند. به این کار اصطلاحاً Jailbreak گفته می شود.

## ۲-۱۱ معماری سیستم عامل Phone :

سیستم عامل iPhone و سیستم عامل Mac از نظر معماری بسیار شبیه یکدیگر هستند و تنها تفاوت شان این است که لایه ای بالایی در Cocoa Touch ، iPhone ، Mac در Cocoa است و در Core OS لایه ای پایینی Framework می باشد که بنیاد سیستم عامل است. وظیفه ای این لایه مدیریت حافظه، فایل سیستم، شبکه و کارهای دیگر سیستم عامل می باشد. این لایه مستقیماً با سخت افزار در ارتباط است Core OS از کامپونت هایی نظیر زیر تشکیل شده است:

کرنل X OS ، Mach ۳.۰، BSD، Socket ها، امنیت، مداریت نیرو، Keychain، Services Core، Bonjour، Certificate ها، فایل سیستم، مداریت Bonjour یک تجرید را بر روی سرویس هایی که توسط لایه Core OS فراهم می شوند ارائه می دهد. این لایه دسترسی بنیادی به سرویس های سیستم عامل iPhone را فراهم کرده و از کامپونت های زیر تشکیل شده است

Collection، Address Book، SQLite، شبکه، دسترسی فایل، Core Location، Core Data، SQLite، Address Book، Collection، Preferences، Media، Net، Threading، URL، ابزارهای سرویس های مالتی مدیا را فراهم می کند که می توانید در برنامه های iPhone و iPad استفاده نمایید و از کامپونت های زیر تشکیل شده است:



، Video Playback ، Audio Recording ، Audio Mixing ، OpenGL ، Core Audio ، Cocoa ، OpenGL ES ، Core Animation ، Quartz ، PDF ، TIFF ، PNG ، JPG و iPhone یک لایه‌ی تجرید فراهم کرده تا کتابخانه‌های مختلفی را برای برنامه‌نویسی Touch انتظیر مثال‌های زیر ارائه دهد:

View ، Accelerometer ، Multi-Touch ، Multi-Touch event ، کنترل‌های event ، Image Picker ، People Picker ، Web View ، Alert ، Localization ، Hierarchy

## ۲-۱۲ کنترل‌ها

از لحاظ سخت افزاری iPhone بجای پردازنده‌های X86 از پردازنده‌های ARM استفاده می‌کند. این پردازنده ۳۲ بیتی است و به دلیل سادگی و سبک بودن در دستگاه‌های موبایل، کنسول‌های بازی همراه، دستگاه‌های پخش موسیقی، ماشین حساب‌ها و ... کاربرد دارد.

## ۲-۱۳ Application های تحت وب : Apple

در سال ۲۰۰۷ امکان نوشتن برنامه‌های تحت وب و اجرای آنها بر روی iPhone را با استفاده از مرورگر Safari فراهم کرد. با توجه به دشوار بودن برنامه‌نویسی برای iPhone ، این امکان برای iPhone طراحان بسیار جذاب بود . زیرا برای توانستن تکنولوژی‌هایی مانند Ajax را به بیاورند. اما قوی نبودن موتور JavaScript مرورگر Safari باعث شد تا برنامه‌های تحت وب iPhone چندان دلچسب نباشند و طرفداران زیادی نداشته باشند.

## ۲-۱۴ محیط برنامه‌نویسی iPhone Apple :

در سال ۲۰۰۸ یک IDE برای iPhone ارائه کرد. این - SDK محیط برنامه‌نویسی - در Xcode اجرا می‌شود. همان محیط برنامه‌نویسی Mac OSX است. این محیط یک شبیه‌ساز iPhone نیز برای تست برنامه‌های نوشته شده دارد. اما برای ایجاد فایلی که روی دستگاه iPhone اجرا شود حتما باید یک نسخه کامل از این IDE را خریداری کرده باشید. برنامه‌نویسان می‌توانند

برنامه‌های خود را روی APP Store قرار دهند و بفروشند که در ازای هر خرید، ۷۰٪ قیمت نرم افزار به برنامه‌نویس تعلق می‌گیرد. برنامه‌نویسان همچنین می‌توانند نسخه‌های رایگانی از نرم افزار خود را روی APP Store قرار دهند.

## ۲-۱۵ زبان برنامه‌نویسی Phone :

زبان برنامه‌نویسی iPhone، objective-C است، که دستورات آن شبیه C بوده و فقط قابلیت‌های زبان smalltalk به آن اضافه شده است. کامپیوتری که امکان اجرای این SDK را داشته باشد باید حداقل سیستم عامل Mac osx leopard داشته باشد.

جاوا، بزودی بر روی iPhone شرکت SUN اعلام کرده است که بزودی نسخه ماشین مجازی خود را برای اجرا بر روی iPhone ارائه خواهد کرد تا برنامه‌های JAVA ME بر روی iPhone و iPad Touch اینیز قابل اجرا باشند.

## ۲-۱۵-۱ iPhone بر روی .Net :

امکان اجرای فریم ورک موبایل Net. بر روی iPhone ممکن نیست. زیرا iPhone از پردازنده‌ی ARM استفاده می‌کند. اما با استفاده از Monotouch می‌توان نتایج مشابهی را به دست آورد. یکی از زیرشاخه‌های پروژه‌ی MONO است که امکان کامپایل کدهای Net. را برای اجرا بر روی پردازنده‌های ARM فراهم می‌کند.

## ۲-۱۵-۲ iPhone بر روی Flash :

هم اکنون iPhone و مرورگر Safari اش امکان نمایش فایل‌های فلش را ندارند. اما کاربران می‌توانند نسخه‌ی Flash Lite را برای دیدن فایل‌های فلش روی iPhone نصب کنند. اما مشکل همچنان باقی است. FLASH در اصل یک Virtual Machine با یک کامپایلر Just In Time است که هنگام اجرای فایل‌های فلش باید کدهای خارجی‌ای را روی iPhone اجرا کند که امکان چنین چیزی را به هیچ برنامه‌ای نمی‌دهد. شرکت ادوبی در نسخه فلش CS ۵ در iPhone

حال اضافه کردن بخشی به این نرمافزار است که امکان کامپایل کردن فایل‌های فلش را به iPhone های Application می‌دهد. بنابراین تعداد بازی‌های iPhone به ناگهان چندین برابر خواهد شد. با این وجود همچنان امکان مشاهده فایل‌های اصلی فلش بر روی iPhone ممکن نیست

وقتی به وبسایت‌های مختلف که در مورد سیستم عامل iOS و Android نوشتند سری می‌زنیم اولین چیزی که نظر ما را جلب می‌کند دعوای همیشگی طرفداران این سیستم عامل هاست که حتی بعضی اوقات به بحث و مشاجره های شدید ختم می‌شود! اما واقعاً کدام یک بهترین هستند؟ آندروید به اصطلاح open source یا iOS که با وجود محدودیت‌هاییش میلیون‌ها کاربر در سرتاسر جهان دارد؟ در ادامه تاریخچه مختصراً از ورود این دو سیستم عامل به دنیای دیجیتال را بیان خواهیم کرد و به مقایسه مزايا و معایب آن‌ها خواهیم پرداخت.

از لحاظ قدمت و سابقه iOS بی‌شک آندروید جوان‌تر را مغلوب می‌کند. تجربه تیم نرم‌افزاری شرکت اپل و تیم جداگانه‌ای که این شرکت به منظور گسترش یا با اصطلاح develop این سیستم عامل استخدام کرده است، به مراتب بیشتر و غنی‌تر از تیم برنامه نویسان گوگل آندروید می‌باشد. iOS با ورود گوشی iPhone و پخش کننده موسیقی iPod شرکت اپل به همگان معرفی شد و خیلی زود طرفداران پرورپا قرصی پیدا کرد. گسترش این سیستم عامل و ورود آن به iPad که اولین تبلت اپل بود باعث محبوبیت چند برابر آن شد چرا که سابق بر آن تنها راه تجربه کردن iOS از طریق iPod یا iPhone بود ولی پس از انتشار نسخه تغییر یافته آن که منحصراً برای صفحه نمایش بزرگ iPad اختصاصی شده بود مالکان iPad هم این سیستم عامل بی‌نظیر را تجربه کردند.

آندروید هم آغازی شبیه به iOS داشت. با ورود گوشی‌های آندرویدی به بازار، که از شاخص ترین آن‌ها می‌توان به سری Samsung Galaxy Eclair ۲۰۱ اشاره کرد که با نسخه عرضه شد و در میان راه آپدیت‌هایی به Froyo و Gingerbread هم دریافت کرد، اشاره نمود. سامسونگ با دیدن موفقیت iPad به فکر تولید محصولی مشابه افتاد که بعدها به اولین تبلت آندرویدی معروف شد. Galaxy Tab که اندازه صفحه آن ۷ اینچ بود و دقیقاً از همان نسخه سیستم عامل آندروید بهره می‌

برد که روی گوشی Galaxy Tab نصب بود. هرچند چند میلیونی داشت اما نتوانست به رقم فروش چند ده میلیونی iPad برسد. این موضوع تیم برنامه نویسی آنдрوید را بر آن داشت که دوباره آستین ها را بالازده و یک نسخه کاملا اختصاصی از این سیستم عامل را برای تبلت ها تهیه کنند. پس از مدتی نسخه تبلتی سیستم عامل آندروید روی تبلت Xoom که محصول شرکت Motorola بود روانه بازار شد. نام این سیستم عامل بهبود یافته Honeycomb بود که به نسخه سوم آنдрوید نیز مشهور است.

این حقیقت که کدام یک از این سیستم عامل ها موفق تر است و کدام یک در جذب رضایت و اطمینان مشتریان بهتر عمل کرده بحثی داغ و هیجان انگیز است که این روزها در هر گوشه ای از وب می توان اثری از آن پیدا کرد. طرفداران سینه چاک اپل و سیستم عامل iOS با تکیه بر محبوبیت و کیفیت محصولات اپل همیشه خود را یک سرو گردن بالاتر از هواداران سیستم عامل جوان تر آنдроید می دانند. طرفداران آنдрوید نیز آزادی عمل فوق العاده و انعطاف پذیر بودن Honeycomb را برگ برنده ای می دانند که اپل از آن بی نصیب است.

خوبیختانه الان که در حال نوشتمن این مطلب هستم، از این موضوع خاطر جمع هستم که بی طرفانه قضاویت خواهم کرد و هرگز به دلیل تعصب یا مسائل دیگر رای به نفع هیچ کدام از این سیستم عامل ها نخواهم داد. تجربه هفت یا هشت ماه کارکردن با iPad و از طرفی مدت ها کار کردن با Galaxy Tab 10.1 که از نسخه ۳.۰ آنдрوید بهره می برد بسیار به قضاویتی درست و علمی و منصفانه کمک خواهد کرد. در ادامه به مقایسه Android Honeycomb با iOS با توجه به فاکتورهایی از جمله سادگی رابط کاربری، جذابیت، عملکرد، تعداد نرم افزارهای موجود و محبوبیت خواهیم پرداخت.

## ۲-۱۶ سادگی رابط کاربری iOS

### Android Honeycomb ۲-۱۶-۱

با نگاهی به تصاویر فوق به سادگی در می یابید که iOS در مقایسه با Honeycomb ساده تر و کار کردن با آن راحت تر است. در واقع سیاست اپل همیشه بر سادگی سیستم عامل هایش استوار بوده، چیزی که در سیستم عامل Mac نیز به وضوح دیده می شود. تمامی برنامه های موجود در تبلت به صورت یک شبکه  $5\times 4$  به نمایش در می آیند. به تعداد دلخواه دستکاپ خواهد داشت تا هر مقدار برنامه ای که مد نظرتان است را در آن ها جای دهید. قسمت پایینی نیز که به Dock معروف است، قابلیت جای دادن ۶ اپلیکیشن مختلف را دارد. آیا چیز دیگری هم هست؟ خیر! تقریبا تمام سیستم عامل iOS در همین دستکاپ ساده و آیکون هایش خلاصه می شود. شاید پیچیده ترین قسمت این سیستم عامل بخش Setting آن باشد که شامل چندین بخش جدا شده از هم است که تنظیمات ارتباطی، تنظیمات صفحه نمایش، کی بورد، تنظیمات امنیتی و ... در آن جای می گیرد.

افراد زیادی این سادگی را یکی از مزایای iOS می دانند و معتقدند این ویژگی باعث شده که افراد، با هر سن و تجربه ای به آسانی قادر به کار کردن با این سیستم عامل باشند. اما در آن طرف میدان، اوضاع طور دیگری است. افراد دیگری، که تعدادشان هم کم نیست، معتقدند که این رابط کاربری یا همان interface بسیار ساده و ابتدایی طراحی شده و اصلا خلاقانه نیست. خصوصا کسانی که تجربه کار کردن با windows را روی کامپیوتر های شخصی شان دارند زیاد از این موضوع راضی نیستند. آن ها مطمئنا Honeycomb را به عنوان سیستم عامل محبوب خود انتخاب می کنند چون که شباهت های بیشتری به یک سیستم عامل انعطاف پذیر دارد. وجود widget ها بر روی دسکتاپ که دسترسی به یک برنامه خاص (application) را بدون نیاز به اجرای کامل آن فراهم می کنند بدون شک یکی از مزایای Honeycomb است. وجود نوارهای متعددی که این اجزه را به کاربر می دهند تا تنظیمات اصلی تبلت را بدون رفتن به بخش Setting انجام دهد، مثل خاموش یا روشن



کردن WiFi یا GPS، نیز یکی دیگر از ویژگی های خوشایند Honeycomb است که آن را از iOS متمایز می کند.

## ۲-۱۶-۲ جذابیت Honeycomb

iOS بیشتر کاربران و حتی کارشناسان در این بخش سلیقه ای عمل می کنند. عده ای از طراحی بسیار خوشان می آید و به آن لقب "شاهکار طراحی" را می دهند. خصوصاً آن که این سیستم عامل به صورت انحصاری در اختیار اپل است و هیچ شرکت دیگری حق استفاده از آن را روی تبلت هایش ندارد و خب طبیعتاً هنگامی که شما برای بار اول iOS را روی صفحه نمایش شفاف و فوق العاده iPad ببینید، بدون شک نظرتان را جلب خواهد کرد. استفاده از آیکون های گرافیکی و پرهیز از جداول یا نوارهای شلوغ در iOS به عقیده برخی این سیستم عامل را جذاب و همانطور که قبلاً اشاره کردم، ساده کرده است.

آندروید نیز چندان بی توجه به این امر نیست. هرچند آندروید سیستم عامل پیچیده تری به نظر می آید، اما دارای جذابیت های خاص خود نیز هست. آیکون های گرافیکی و جلوه های تصویری مثل تصویر پس زمینه متحرک یا ویدجت های متنوع و رنگارنگ قطعاً به هر چه جذاب شدن این سیستم عامل کمک می کنند. نکته قابل ذکر این است که بر خلاف iOS که تنها به شما اجازه تعویض تصویر پس زمینه را می دهد، در آندروید شما آزادی عمل بیشتری دارید و می توانید با حذف یا اضافه کردن ویدجت ها و آیکون ها، ظاهر دسکتاپ خود را مطابق میل خود تغییر دهید. در واقع در Honeycomb شما هر قسمت از صفحه تبلت را می توانید به یک چیز اختصاص دهید. بخشی برای خواندن اخبار، قسمتی برای مرور کردن اینترنت، قسمتی دیگر برای دیدن تصاویر و ... نکته جالب و خوشایند این است که تمامی این کارها را می توانید همزمان انجام دهید. قابلیتی که iOS از آن بی نصیب است!

## ۲-۱۶-۳ عملکرد

هنگامی که با iPad کار می کردم واقعا از سرعت اجرای برنامه ها لذت می بدم. اپلیکیشن ها روان و سریع اجرا می شدند و به ندرت Crash یا hang می کردند. شاید یکی از اصلی ترین دلایل محبوبیت این سیستم عامل همان عملکرد روان و سریعش باشد. اما متاسفانه iOS تحت سیاست های بسیار محدود کننده اپل، دارای کمبود ها یا اگر مثبت تر نگاه کنیم، استثنائاتی نیز هست. انتقال داده ها و فایل ها تنها با استفاده از یک برنامه واسطه (iTunes) انجام می گیرد. به جز موارد محدودی از انتقال از طریق WiFi که آن هم در مورد فایل های پر حجم، خسته کننده و مشکل ساز است، تنها راه انتقال فایل به دستگاه شما از طریق برنامه iTunes به وسیله اتصال به اینترنت پر سرعت (به شرط وجود یک اکانت VPN) می باشد. البته از طریق خود تبلت هم می توان به این فروشگاه متصل شده و برنامه دانلود کرد.

نکته دردآوری که برای کاربران، مخصوصا کاربران ایرانی که به استفاده از برنامه های مجانی و معمولاً کرک شده عادت دارند، بسیار نامید کننده است، پولی بودن بیشتر برنامه ها و بازی های خوب در فروشگاه اپل است. برای ارزان ترین ترین برنامه باید حداقل ۱ دلار پرداخت کنید. مگر آن که هوس کرک کردن یا به اصطلاح jailbreak کردن دستگاه به سرتان بزند که آن هم در بعضی موارد کار می کند و در بعضی موارد به نابودی دستگاه ها منجر می شود. بارها شده که کاربران iOS این استفاده از امکان نصب بازی و برنامه از روی DVD های خود، اقدام به کرک کردن دستگاه هاشان نمودند اما نتیجه این بود که دستگاه دیگر قادر به بوت شدن نبوده است! طرفداران آندروید همیشه روی این ضعف iOS که شاید پاشنه آشیل آن نیز باشد دست می گذارند. البته ناگفته نماند که طرفداران اپل با تمامی این ضعف ها کنار آمده و حتی برخی آن ها را لازم، ضروری و بسیار مفید می دانند. در واقع برای استفاده کردن از iOS ذهن شما باید شبیه ذهن مسولان شرکت اپل شود که به فایل های Flash به چشم فایل هایی پر از باگ و کدهای مخرب نگاه می کنند. یا این که انتقال فایل به صورت آزاد را بسیار خطرناک می دانند و تنها از طریق یک برنامه واسطه و تحت نظارت اپل به شما اجازه انتقال داده ها را می دهند. iOS حتی امکان Bluetooth را نیز محدود کرده است و به دستگاه شما اجازه نمی دهد که با هر موبایل یا لپ تاپ یا هر وسیله دیگری که از بلوتوث استفاده



میکند، متصل شود. شما در iOS تنها می توانید با دستگاه های ساخت شرکت اپل و تعداد محدودی وسیله دیگر مثل بلندگوی استریو از طریق بلوتوث تماس پیدا کنید. وقتی این محدودیت ها را می بینید دیگر تعجبی ندارد که این نکته را هم ذکر کنم که استفاده کردن از Flash Memory نیز کاملا مردود است مگر این که دستگاه را کرک کنید و یک کیت اتصال نیز به صورت جداگانه خرید کنید.

در این زمینه آندروید Honeycomb حرف های زیادی برای گفتن دارد. Honeycomb در واقع هیچ کدام از این محدودیت ها را ندارد و به شما اجازه می دهد که کاملا آزادانه از سیستم عامل نهایت استفاده را ببرید. هر چند این آزادی عمل زمینه را برای ورود برنامه های مخرب مثل ویروس ها و اپلیکیشن های مشکل دار به تبلت شما فراهم می کند اما بسیاری از کاربران مزایای باز بودن سیستم عامل را بسیار بیشتر از معایب آن می دانند. آندروید Honeycomb به شما اجازه اتصال از طریق بلوتوث به هر دستگاهی را می دهد. نقل و انتقال فایل ها، حتی برنامه های کرک شده بسیار آسان است و سیستم عامل هیچ واکنشی به برنامه های دزدی (نرم افزارهایی که قانون کپی رایت آن ها نقض شده است) نشان نمی دهد.

درست شبیه ویندوز ۷ یا نسخه های قبلی آن که برای کاربران ایرانی ایده آل بودند. با وجود این مزیت ها آندروید Honeycomb در عملکرد دارای ضعف هایی نیز هست. معمولاً تبلت هایی که این سیستم عامل را اجرا می کنند بسیار قدرتمند هستند و از پردازنده های ۲ هسته ای با فرکانس ۱۰۰۰ تا ۱۴۰۰ گیگاهرتر استفاده می کنند. اما در بسیاری از موارد شاهد اشکالاتی جزئی اما آزار دهنده هستیم . برای مثال در Samsung Galaxy tab ۱۰.۱ با این که تبلت از سخت افزار قوی بهره می برد، اما به نظر می آید که بار پردازشی نرم افزار ها به درستی روی CPU و ROM منتقل نمی شود که این باعث به وجود آمدن Lag یا همان گیر کردن حین اجرای برنامه ها می شود. در واقع عدم هماهنگی کامل بین Honeycomb و سخت افزار باعث می شود که نتوانیم از تمام ظرفیت و پتانسیل پردازنده یا حافظه رام استفاده کنیم. این موضوع در iOS عملاً مشاهده نمی شود و سخت افزار و سیستم عامل بسیار هماهنگ هستند که حاصل آن عملکرد روان و سریع برنامه هاست. گوگل در این زمینه بسیار کار کرده است و اپگرید ۳۶۱ و مدتی بعد از آن اپگرید ۳۶۲ را نیز



برای آندروید منتشر کرد که قسمتی از مشکلات گفته شده را حل کرد. اما کاملاً واضح است که آندروید هنوز هم جای پیشرفت و تبدیل شدن به یک سیستم عامل کاملاً ایده آل را دارد.

## ۲-۱۷ تعداد نرم افزارهای موجود

iOS در این زمینه بسیار جلوتر از Honeycomb قرار دارد. طبیعی هم هست. مدت زیادی از به بازار آمدن iPad می‌گذرد و در این مدت بیش از ۶۰۰۰ برنامه اختصاصی iPad در فروشگاه اپل قرار داده شد. این رقم در مورد Honeycomb اصلاً راضی کننده نیست و بسیار پایین تر است. البته باید این نکته را در نظر داشت که آندروید Honeycomb بسیار جوان تر از iOS است و تا به سن بلوغ برسد مطمئناً برنامه نویسان، برنامه‌های بیشتری برای آن تولید خواهند کرد. در حال حاضر هم تعدادی برنامه‌های مفید و کاربردی در Android Market پیدا می‌شود که نیاز کاربران را به خوبی رفع نماید. با تمام این تفاسیر، فعلاً برگ برنده از لحاظ تعداد برنامه‌های موجود، در درست iOS است.

## ۲-۱۸ محبوبیت

شاید آخرین فاکتور که باید در نظر گرفته شود محبوبیت این ۲ سیستم عامل بین کاربران است. اپل با تکیه بر مشتریان وفادار و پروپاقرص خود میلیون‌ها نسخه از تبلت iPad را با سیستم عامل iOS به فروش رساند. چیزی که Honeycomb از آن بی نصیب است واحد بودن تولید کننده سیستم عامل و تولید کننده سخت افزار است. سیستم عامل آندروید تولید شرکت گوگل است که روی تبلت‌های زیادی وجود دارد و طبیعتاً کیفیت یا عدم کیفیت هر کدام از این تبلت‌ها (از نظر ساخت افزاری) در محبوبیت سیستم عامل تاثیر می‌گذارد. اگر گوگل خود نیز توانایی ساخت سخت افزار مناسب با سیستم عامل Android را داشت، شاید وضعیت مشابه اپل پیدا می‌کرد اما با وجود خرید بخش تکنولوژی شرکت Motorola توسط گوگل، این شرکت فعلاً یک تولید کننده نرم افزار باقی مانده که نرم افزارهایش را به شرکت‌هایی مثل Samsung یا HTC می‌فروشد و از قبل آن درآمد زایی می‌کند.

نکته ای که باعث بالا رفتن آمار فروش iOS می شود کیفیت شرکت تولید کننده سخت افزار آن هست. اپل همیشه به کیفیت ساخت و شیک بودن محصولات اهمیت خاصی می دهد و این موضوع باعث شده که کاربران تمایل بیشتری به خرید محصولات آن و در نتیجه سیستم عامل آن داشته باشند. هرچند با ادامه همکاری گوگل با شرکت های تولید کننده سخت افزار مثل Samsung که در تولید از رقیبان جدی اپل محسوب می شوند، آینده بسیار روشنی برای سیستم عامل نوپا و پر پتانسیل Honeycomb می توان پیش بینی کرد. سیستم عاملی که در نسخه تلفن همراه، کم کم در حال ربودن گوی سبقت از اپل و سیستم عاملش می باشد و تصور کردن چیزی مشابه برای نسخه تبلت هم دور از ذهن به نظر نمی رسد. اپل هم با این وجود دست روی دست نگذاشته و به زودی آخرین آپدیت از سیستم عامل iOS که ویرایش ۵ است را منتشر می کند. مطمئنا در آینده شاهد پیشرفت و بهبود کارایی هر دو سیستم عامل خواهیم بود که با گسترش سریع تبلت ها در دنیای دیجیتال هر روز تعداد کاربرانشان بیشتر و بیشتر خواهد شد.

مقایسه ای بین سیستم عامل های iOS، اندروید و ویندوز فون: کدامیک برای شما مناسب تر گروه خبری GSM : با نزدیک شدن به پایان سال میلادی، بازار تلفن های هوشمند مانند دیگر محصولات الکترونیکی داغ تر می شود در حال حاضر تلفن های بسیار خوبی با سیستم عامل های مختلف در بازار موجود هستند. اما اگر قصد خرید تلفن هوشمند جدید را دارید بهتر است سیستم عامل های مختلف را بشناسید و براساس سیستم عامل مورد نظر خود تلفن جدید را انتخاب کنید. در ادامه چند نکته کلیدی در مورد سیستم عامل های رایج بازار (اندروید، آی او اس و ویندوز فون) را مشاهده خواهید کرد تا راحتر انتخاب کنید.

آیا تلفن جدید اپل، iPhone S بهتر از تلفن های اندرویدی است؟ ویندوزفون یا بلک بری چطور؟ اینها سئوالاتی هستند که در ذهن اکثر افرادی که قصد خرید تلفن هوشمند دارند مطرح می شوند. در حال حاضر سیستم عامل اندروید و پس از آن، iOS اپل پرفروش ترین های بازار هستند اما ویندوز فون چطور است؟

برای رسیدن به پاسخ، راهنمای مختصر و کارآمدی که در ادامه آمده است را مطالعه کنید تا با نقاط قوت سیستم عامل های Windows Phone و iPhone آشنا شوید.

### iPhone S ؓ بصورت مختصر

سیستم عامل این گوشی iOS 5 اپل است.

با سه حجم حافظه مختلف: ۱۶ GB یا ۳۲ GB یا ۶۴ GB عرضه می شود.

به خوبی با iTunes، iCloud و محصولات دیگر اپل سازگار است.

سایز صفحه نمایش لمسی آن ۳.۵ اینچ می باشد که کمی کوچکتر از استاندارد فعلی تلفن های هوشمند (۴ اینچ) رایج بازار است.

رابط کاربری: ساده است اما نمی توان آن را خیلی شخصی سازی کرد.

قابلیت های کلیدی: دوربین ۸ مگاپیکسلی با کیفیت عالی، دوربین برای مکالمه ویدیویی در جلو، دستیار هوشمند Siri

تلفن بعدی iPhone 5، تاریخ عرضه مشخص نیست، اما انتظار می رود در تابستان سال ۲۰۱۲ باشد.

### Android بصورت مختصر

سیستم عامل گوگل برای ابزارهای موبایل

گوشی های متنوع در بازه های مختلف قیمتی از گوشی های ارزان تا گوشی های گران و پرقدرت با این سیستم عامل عرضه می شوند.

تمام تلفن های اندرویدی با قابلیت های یکسان ساخته نمی شوند. بعنوان مثال برخی از آنها با دوربین بسیار قوی و صفحه نمایش با کیفیت عرضه می شوند و برخی دیگر با دوربین و صفحه نمایش معمولی و گاها کم کیفیت تولید می گردند.

به خوبی با سرویس های گوگل از جمله Google Music, Gmail, Calendar و غیره سازگار است.

رابط کاربری: هر کدام از تولید کنندگان تلفن های اندرویدی رابط کاربری خاص خود را دارند پس برای یادگیری هر کدام کمی زمان نیاز خواهید داشت.

تلفن بعدی اندرویدی Samsung Galaxy Nexus که به زودی با نسخه ۴ اندروید وارد بازار خواهد شد.

نسخه بعدی Android ۴.۰ : Galaxy Nexus که با Ice Cream Sandwich عرضه خواهد شد. همچنین در اوایل سال ۲۰۱۲ تلفن های جدید اندرویدی نیز با این نسخه سیستم عامل وارد بازار خواهند شد.

### Windows Phone بصورت مختصر

سیستم عامل مایکروسافت برای تلفن های هوشمند در حال حاضر اکثر تلفن های مجهز به WP ۷ در بازه میانی قیمت و با بازده قابل قبول عرضه می شوند. حداقل دوربین تلفن های ویندوز فون، ۵ مگاپیکسل است.

به خوبی با Microsoft Office و دیگر سرویس های مایکروسافت مانند Zune, Xbox Live و فضای آنلاین ذخیره سازی SkyDrive سازگار است.

رابط کاربری: ساده، سرراست و دوست داشتنی اما برخی امکانات مخفی هستند.

قابلیت های کلیدی: رابط کاربری تمیز، بارکد خوان داخلی، تشخیص دهنده موزیک داخلی، یکپارچه شدن با ایکس باکس، کترول توسط صدا

تلفن بعدی WP ۷: نوکیا Lumia ۸۰۰ که به زودی وارد بازار جهانی می شود.

نسخه بعدی سیستم عامل: مشخص نیست در حال حاضر Windows Phone 7.5 Mango نسخه است. جدیدترین نسخه است.

## ۲-۱۹ سوال و جواب های اندروید

چرا نسخه های جدید اندروید با تاخیر برای تلفن های مبتنی بر این سیستم عامل منتشر می شوند؟ آیا جدیدترین نسخه اندروید یعنی Ice Cream Sandwich این مشکل را حل خواهد کرد؟

چون نسخه های جدید اندروید ابتدا توسط تولید کنندگان ابزارهای اندرویدی آزمایش می شوند و سپس رابط کاربری و گرافیک آنها براساس استانداردهای تولیدکنندگان طراحی و ساخته می شوند، این عملیات معمولاً زمانی است. پس تاخیر در عرضه نسخه های جدید اندروید برای هر گوشی مستقیماً به تولید کننده مرتبط است. با این وجود در نسخه جدید اندروید، Android 4.0 Ice Cream Sandwich نیز این مشکل حل خواهد شد. در ماه می گوگل به همراه تولید کنندگان کلیدی ابزارهای اندرویدی توافق کردند که با یکدیگر همکاری کنند تا نسخه های جدید اندروید سریعتر برای ابزارهای قدیمی منتشر گردند اما متأسفانه هیچ کدام به قول و قرار خود پاییند نبودند و هنوز مشکل تاخیر در عرضه نسخه جدید وجود دارد.

من قصد خرید یک تلفن هوشمندی اندرویدی را دارم کدامیک مناسب من است Galaxy Nexus یا Motorola Droid Razr یا HTC Rezound ؟

پیشتر جدول مقایسه ای این سه تلفن را منتشر کردیم. من نمی توانم به این سوال پاسخ قاطع دهم، شما می بایست براساس نیاز خود تلفن مناسب خود را انتخاب کنید. به عنوان مثال اگر بدنبال دوربین، عکس و فیلم برداری هستید می بایست Rezound یا Razr را انتخاب کنید. اما هر سه تلفن سریع و قدرتمند می باشند و جزء بهترین های اندروید به شمار می روند.

Droid Razr و Galaxy Nexus و Rezound باریک و سبک هستند اما Galaxy Nexus نمایشگر باکیفیت تری دارند. دوربین ۵ مگاپیکسلی دارد. از دو

تلفن دیگر شکل تر است و Rezound با هدفون فوق العاده با کیفیت Beats عرضه می شود . نیز اولین تلفن مجهز به Galaxy Nexus ۴.۰ است.

## ۲-۲۰ سوال و جواب های آیفون

با وجود اینکه iPhone ۴S وارد بازار شده است آیا بهتر نیست تا عرضه iPhone ۵ صبر کنیم؟ من شنیده ام که iPhone ۵ در تابستان وارد بازار خواهد شد.

اگر می توانید تحمل کنید بهتر است منتظر iPhone ۵ بمانید چون شایعات حاکی از آن است که آیفون ۵ یک گوشی متفاوت با طراحی و قدرت فوق العاده خواهد بود از طرفی iPhone ۴S متفاوت ظاهری با iPhone ۴ ندارد پس شاید بهتر باشد تا عرضه نسخه جدید صبر کنید.

## ۲-۲۱ سوال و جواب های ویندوز فون

کار کردن با کدامیک ساده تر است iOS ۷ یا Windows Phone ۸ یا Android ۴.۰ ویندوز فون ۷ تمیزترین سیستم عامل موبایل است. کار کردن با آن بسیار ساده است و به راحتی می توانید به امکانات گوشی دسترسی داشته باشید. استفاده از نرم افزارها و رابط کاربری WP ۷ ساده تر از دو سیستم عامل دیگر است. رابط کاربری Metro در ویندوز ۸ نیز استفاده شده است و به این ترتیب با کارکردن با WP ۷ خود را برای ویندوز ۸ نیز آماده خواهید کرد. البته چند فوت و فن مخف نیز در این سیستم عامل وجود دارد به عنوان مثال می توانید با نگه داشتن یک "عنوان زنده" آن را Pin کنید. تعداد صفحات اصلی در ویندوز فون تنها دو صفحه است و امکان ندارد موردی را در این دو صفحه گم کنید.

در iOS و Android دستتان باز تر است و می توانید صفحات زیادی را پر از نرم افزارهای مختلف کنید. در مجموع کار کردن با ویندوز فون از آی او اس و اندروید ساده تر است و کار کردن با iOS نیز ساده تر از اندروید می باشد. اما امکانات شخصی سازی و سفارشی کردن اندروید بسیار بیشتر از دو سیستم عامل دیگر می باشد.

آیا تمام تلفن های Windows Phone ۷.۵ با پردازنده تک هسته ای تولید خواهند شد؟ و آیا این موضوع بر روی بازده تلفن تاثیر می گذارد؟

در حال حاضر تمام تلفن های ویندوزی تک هسته ای هستند اما این بدین معنا نیست که WP ۷ از پردازنده های دو هسته ای و یا بیشتر پشتیبانی نمی کند. ویندوز فون ۷ به نحوی امور را پردازش می کند که یک پردازنده تک هسته ای به خوبی از پس نیازهای این سیستم عامل برمی آید. ولی بدون شک با توجه به مسابقه سرععتی که تلفن های هوشمند در آن در حال رقابت هستند به زودی تلفن های چند هسته ای ویندوز فون نیز عرضه خواهند شد.

آیا تنوع و تعداد نرم افزارهای WP ۷ نیز به اندازه iOS یا Android خواهد رسید.

تعداد نرم افزارهای Windows Phone رشد بسیار خوبی داشته است. تعداد App های ویندوز فون در فاصله زمانی بسیار کوتاهی از ۱۸ هزار عنوان به ۴۰ هزار رسیده است. این بدین معناست که مایکروسافت توانسته نظر تولید کنندگان نرم افزار را به سیستم عامل خود جلب کند. البته این تعداد نرم افزار هنوز در مقایسه با iOS با بیش از ۵۰۰ هزار App و اندروید با بیش از ۳۰۰ هزار عنوان فاصله بسیار زیادی دارد.

## ۷ WP و iOS و Android طول عمر باتری

از آنجایی که طول عمر باتری یکی از مهمترین مسائل تلفن های هوشمند است آیا هیچ کدام از این سه سیستم عامل در مدیریت مصرف انرژی با مشکل مواجه می شوند؟ کدامیک مصرف کمتری دارد؟

تقریبا هر سه سیستم عامل به میزان یکسانی باتری مصرف می کنند در واقع نحوه مدیریت انرژی توسط سیستم در طول عمر باتری تاثیر گذار است. اما نه به اندازه مشخصات سخت افزاری، تجربه نشان می دهد که پردازنده های مختلف به میزان متفاوتی انرژی مصرف می کنند. در واقع اگر بعنوان مثال یک ابزار اندرویدی بیشتر از iPhone مصرف می کنند دلیل آن مشخصات سخت افزاری آن است. معمولاً پردازنده های جدیدتر مصرف کمتری نیز دارند.

فصل سوم

## Xcode راه اندازی پروژه در



### ۱-۳ راه اندازی پروژه در xcode

اولین پروژه ما در فolder 02-Hello world قرار دارد. اگر می خواهید پروژه خودتان را بسازید فولدر جدیدی برای نگهداری تمام پروژه های ثبت شده تان ایجاد کنید. تمام پروژه های جدیدتان را در آن فولدر ذخیره کنید. حالا xcode را در قسمت Developer/Application/ قرار دارد، اجرا کنید. به طور حتم فولدری به نام developer در بالای درایو هارد، خواهید یافت. در داخل این فولدر، فولدر دیگری به نام Application وجود دارد که در آن برنامه ای به نام xcode.app قرار گرفته است.

قبل از شروع کار با xcode، آیکون ها را به dock هم drag کنید. شما از هر دو برنامه در این پروژه استفاده خواهید کرد. هنگامی که برای اولین بار xcode را اجرا می کنید با یک پنجره خوش آمدگویی مواجه می شوید. حالا می توانید ساخت یک پروژه جدید را انتخاب کنید. به برنامه Apple Developer Getting standard with xcode و یا به وب سایت connection بروید. که مستقیماً شما را به پروژه های جدیدی که ساخته اید و لیستی که در سمت راست پنجره آن قرار دارد و پروژه ها در آن جا نمایش داده می شوند، خواهد برد. چنانچه این اولین پروژه شماست، پس آن لیست خالی خواهد بود.

چنانچه ترجیح می دهید که پنجره خوش آمدگویی در هر زمانی که xcode اجرا می شود، دیده نشود، تنها کافی است که چک باکس مربوط به show this window when xcode launches را بدون تیک کنید. اگر کنگکاوید که نتیجه کار را بیندید، بعد از اتمام کار، پنجره را ببندید.

نکته:

در صورتی که وب سایت Apple Developer connection بر روید، برنامه ios developer را خواهید دید، که اگر قصد شما ساخت برنامه کاربردی و ذخیره آن در App store باشد، قطعاً باید به این برنامه ملحق شوید. زمانی که عضو این برنامه شدید باید برای تأیید شدن، کمی وقت صرف کنید. اگر این کار را همین الان هم انجام دهید ارزش وقت صرف کردن را دارد.

نکته:

در صورتی که ابزار **ios** دارید که به یک ماشین وصل شده، ممکن است زمانی را که برای اولین بار **xcode** را اجرا می کنید با ارسال یک پیام از شما بپرسد که آیا می خواهید از آن دستگاه برای ارتقاء استفاده کنید یا نه؟ سپس پنجره ای با عنوان **Organizer**، باز شده و لیستی که برای ابزارهای مورد نیاز شما طراحی شده، ظاهر خواهد شد. فعلاً بر روی دکمه **Ignore** کلیک کنید و یا در صورت باز شدن پنجره **Organizer** آن را ببندید. اگر شما عضو برنامه پرداختی **ios developer** شوید در آن صورت به برنامه ای که چگونگی ارتقا و تست ابزار **ios** را به شما می گوید، دسترسی خواهید داشت.

با انتخاب **Application** در زیر سرفصل **ios**، آیکون های زیادی را در پن سمت راست بالایی خواهید دید که هر کدام نشان دهنده یک **project template** جدایگانه بوده و در برنامه های **ios** می توان از آن ها به عنوان یک نقطه شروع استفاده کرد. آیکونی که با جمله **View-based Application**، لیبل شده است یکی از ساده ترین و نیز اولین قالبی است که در ابتدای فصل های متعدد از آن استفاده خواهیم کرد. سایر آن ها، کدها و یا منابع اضافی را که برای ایجاد واسطه های متداول در برنامه **ios** نیاز داریم، فراهم می کنند.

بر روی آیکون **View-based Application** کلیک کرده و از منوی پاپ آپ که در وسط پنجره قرار دارد، گزینه **iphon** را انتخاب کنید. با این کار به **Xcode** گفته می شود که هدف ما اجرای این برنامه در آیفون و سایز مخصوص به صفحه نمایش آن است. هم اکنون آیفون و آی پد تنها ابزارهایی هستند که به وسیله این قالب پشتیبانی می شوند. در حال حاضر، به آیفون می پردازیم.

در ادامه، بر روی دکمه ... **Choose**، کلیک کنید. در اینجا از شما درخواست می شود که پروژه جدید را با استفاده از صفحه استاندارد ذخیره کنید. به عنوان نام پروژه، **Hello World** را تایپ کرده و در هر کجا که تمایل دارید، آن را ذخیره کنید. فolder **Document** هم برای این کار بد نیست، اما شاید بخواهید برای پروژه **Xcode** خود یک فolder مشخص کنید.



## ۳-۲ پنجره پروژه Xcode

بعد از اینکه بر روی گزینه save کلیک کردید، Xcode ایجاد شده، و پروژه شما باز می شود و یک پنجره جدید از پروژه نیز باز می شود. هنگامی که پنجره پروژه برای بار اول ساخته می شود برای انجام کارها، کمی کوچک به نظر می رسد بنابراین معمولاً پنجره را گسترش ده تر می کنیم. اطلاعات زیادی در این پنجره گردآوری شده و اینجا جایی است که شما زمان زیادی برای ارتقاء iOS خواهید گذراند.

در بالای پنجره پروژه، نوار ابزاری قرار دارد که توسط آن به بسیاری از مواردی که معمولاً استفاده می شوند دسترسی خواهید داشت. در زیر نوار ابزار، پنجره به ۳ بخش اصلی و یا پن، تقسیم می شود. پنی که در سمت چپ و پایین پنجره قرار دارد، Groups & files نام دارد و تمام منابعی که پروژه شما را ایجاد می کنند در اینجا گروه بندی شده اند. تعدادی از تنظیمات مربوط به پروژه نیز در این قسمت قرار دارند. همان طور که در Finder، با کلیک کردن بر روی مثلث کوچکی که در سمت چپ هر آیتم قرار دارد، می توان زیر مجموعه های آن را باز کرد، با کلیک دوباره بر روی آن مثلث نیز می توان تمام آن ها را پنهان کرد. پن سمت راست در بالای صفحه، Detail view (یا Groups & Detail) نام دارد که اطلاعات دقیقی درباره مجموعه های انتخاب شده در پن فقط files را به شما نشان می دهد. پن پایینی در سمت راست Editor نام دارد. چنانچه یک فایل تکی را چه در Groups & files و چه در Detail، انتخاب کنیم Xcode می دارد که این نوع فایل را چگونه باید نمایش دهد. محتويات فایل نیز در پن Editor نشان داده خواهد شد. فایل های قابل ویرایشی مانند کدهای منبع را نیز می توان در اینجا ویرایش کرد. در واقع اینجا مکانی است که می توانید کدهای منبع برنامه تان را نوشته و ویرایش کنید.

حالا از اصطلاحات فنی صحبت به میان آمد، نگاهی به پن Groups & files می اندازیم. اولین آیتم در لیست باید با نام پروژه تان یکی باشد (در اینجا یعنی Hello World). این آیتم برای کدهای منبع و سایر منابع برنامه به عنوان یک امتیاز محسوب می شود. در این موقعیت به استثنای آیتم هایی که در زیر Hello World قرار گرفته اند، به فکر سایر آیتم های موجود در قسمت Disclosure Groups & files نباشید. توجه کنید که مثلث Disclosure در سمت چپ فایل Hello



frameworks, Resources, Other باز است و در آن چند فolder فرعی به نام های World وجود دارد. اجازه دهید به طور مختصر درباره هر کدام از این Products Sources, Classes فolder توضیح دهیم.

- **Classes:** جایی است که شما بیشتر وقت خود را در آن جا می گذرانید. بیشتر کدهایی را که می نویسید به آن جا می رود در واقع تمام کلاس های objective-v دارد. این اختیار را دارید که فolderهای فرعی دیگری در زیر فolder Classes بسازید تا به سازمان دهی کدهایتان کمک کنید. از این فolder در فصل بعدی استفاده خواهیم کرد.
- **Other Sources:** این فolder شامل فایل های از کدهای منبع است که جزء کلاس objective-v نیستند. معمولاً زمان زیادی را در این فolder نخواهید گذارند. تنها زمانی که پروژه جدیدی در برنامه کاربردی آیفون ایجاد می کنید، ۲ فایل در این پوشه به وجود خواهد آمد.
- **Resources:** شامل فایل های noncode است که در برنامه وجود دارند اینجا جایی است که فایل هایی مثل آیکون های برنامه و دیگر تصاویر و نیز فایل های صوتی در آن قرار دارند.
- **Frameworks:** نوع خاصی از کتابخانه (library) می باشد که شامل کدها و منابعی مانند عکس ها و فایل های صوتی هستند. هر قالب (Framework) و یا کتابخانه ای که به این فolder اضافه کنید به برنامه کاربردی تان متصل می شود و کدهای شامل قادر به استفاده از آبجکت ها، دستورالعمل ها و منابعی که در کتابخوانه و یا قالب ها وجود دارد، هستند.
- **Products:** شامل برنامه ای است که پروژه شما، هنگامی که کامپایل می شود، ایجاد می کند. اگر فolder Products را باز کنید آیتمی به نام Hello world.app را خواهید دید. این برنامه ای است که این پروژه خاص، آن را ایجاد کرده است. در حال حاضر زمانی که هنوز پروژه مان را کامپایل نکرده باشیم، نمایش دادن نام یک فایل به رنگ قرمز روشی است که از طریق آن xcode به ما می گوید که نمی تواند فایل را بیابد.

نکته:

موجود در پن Groups & file الزاماً پاسخگوی سیستم فایل های Mac تان نیست. این folders ها دسته بندی منطقی ای در xcode هستند که به سازمان دهی داده ها کمک کرده و باعث می شود، آن چه را که در برنامه کاربردی به دنبالش هستید، سریع تر و آسان تر پیدا کنید. چنانچه به فolderهای پروژه تان روی هارد درایو نگاهی بیاندازید، متوجه خواهید شد که وقتی وقتي دارای Folder باشیم، دیگر Folderی به نام Resources other sources و یا Classes وجود نخواهد داشت. غالباً آیتم هایی که شامل Folderهای این دو پروژه هستند، در دایرکتوری root پروژه ذخیره می شوند ولی شما می توانید آن ها در هر جای دیگری حتی خارج از Folder پروژه ذخیره کنید. سلسه مراتب وجود در xcode کاملاً به مرتبه بندی سیستم فایل، بستگی دارد.

به عنوان مثال بردن یک فایل به خارج از Folder classes موقعیت فایل را در xcode درایو هارد شما تغییر نمی دهد.

### ۳-۳ معرفی interface Builder (سازنده واسط)

سازنده واسط (interface Builder) معمولاً با علامت اختصاری IB نوشته می شود.

در لیست Group \$ files مربوط به پنجره پروژه، گروه Resources را باز کنید. در صورتی که بر روی فایل Hello-world view controller.xib دابل کلیک کنید، آن فایل در IB باز خواهد شد. اگر این اولین باری است که از IB استفاده می کنید، یک پنجره دسته بندی شده، ظاهر می شود. چنان چه قبل از آن استفاده کرده باشید، این پنجره در جایی قرار می گیرد که آخرین بار آن را ترک کرده اید.

پنجرهای که Hello-world view controller.xib نام دارد پنجره اصلی nib می باشد. اینجا first responder , File's home اصلی و نقطه شروع این فایل است. به جز دو آیکون اول ( Objective-C Owner ) بقیه آیکون های این پنجره، نمایانگر نمونه تکی، از کلاس nib می باشد که وقتی فایل nib، بارگیری می شود به صورت خودکار برایتان ایجاد می گردد. فایل nib مان دارای

یک آیکون اضافی و مود نیاز برای First Responder و File's owner می باشد. آیکون سوم نیز ارائه کننده آبجکت صفحه است.

IB دارای تاریخچه طولانی می باشد و از سال ۱۹۹۸ تاکنون، برای ارتقای برنامه های کاربردی Mac OSK , Open STEP , Next STEP استفاده شده و اکنون نیز برای آیکون بکار گرفته می شود. IB از دو نوع فایل پشتیبانی می کند؛ فایل هایی با فرمت قدیمی تر و با پسوند (.nib)، و فرمت جدیدتر با پسوند (.xib)، قالب های پروژه آیفون همگی به طور پیش فرض از فایل های .xib استفاده می کنند. اما تا همین اواخر، تمام فایل های IB دارای پسوند .nib بودند. به همین دلیل اکثر برنامه نویس ها، آن فایل ها را nib می نامیدند. اکنون نیز فایل های IB، صرف نظر از اینکه پسوند آن ها .xib بوده و یا .nib فایل nib خوانده می شوند. در واقع اپل از عبارت nib یا فایل nib در تمامی سندهای خود استفاده می کند.

با نوشتن کد می توانید یک دکمه بسازید اما معمولاً از IB برای ساخت دکمه و مشخصاتش استفاده می شود. فایل Hello-world view controller.xib که در حال حاضر مورد نظر ماست، بعد از آغاز برنامه، به طور خودکار load می شود. فعلاً نگران چگونگی این کار نباشید. پس اینجا مکان خوبی است برای ساخت آبجکت هایی که واسط کاربر شما را درست می کنند. به عنوان مثال برای اضافه کردن یک دکمه به برنامه کاربردی تان، لازم است که آبجکتی از نوع UI Button معرفی کنید. می توانید این کار با نوشتن کد انجام دهید. مانند این خط:

```
UIButton *myButton = [[UIButton alloc] initWithFrame:aRect];
```

در IB نیز می توانید دقیقاً همین کار را با drag کردن یک دکمه از پالت آبجکت های Interface در پنجره اصلی برنامه کاربردی خودتان انجام دهید. IB تنظیم ویژگی های دکمه را آسان تر می کند زمانی که برنامه شما آغاز می شود و از آن جایی که دکمه در فایل nib ذخیره می شود، وقتی برنامه آغاز به کار کند، این دکمه به طور خودکار معرفی خواهد شد.

همان طور که در قبل گفتیم پنجره اصلی فایل nib Hello-world view controller.xib با دو آیکون First Responder , File's Owner آغاز به کار کند و نیز نمی توان آن ها را پاک کرد. پس می توانید حدس بزنید که این دو آیکن بسیار مهم هستند.

File's Owner همیشه اولین آیکون در هر فایل nib بوده و نشان دهنده آبجکتی است که فایل nib را از دیسک load کرده است. به عبارت دیگر آبجکتی است که مالک این کپی از فایل nib می باشد.

آیکون دوم در این فایل و در واقع در تمامی فایل های First Responder , nib نامیده می شود، اما First Responder آبجکتی است که کاربر بیشتر با آن سرو کار دارد. به عنوان مثال اگر کاربر اخیراً داده ای را به فیلد متن وارد کند، آن فیلد، First Responder (اولین پاسخگوی) جاری خواهد بود. اولین پاسخگو در تعاملات کاربر با واسطه تغییر می کند و این آیکون راه مناسبی را برای برقراری ارتباط با هر آن چه که کنترل و یا مشاهده کنید می باشد.

سایر آیکون های موجود در این پنجره، غیر از آن دو مورد خاص، نشان دهنده یک نمونه از آبجکتی است که در زمان load شدن فایل nib ایجاد می شوند.

آیکون view نمونه ای از کلاس UI view را ارائه می کند، یک آبجکت UI view محدوده ای است که کاربر می تواند آن را ببیند و با آن در ارتباط باشد. این آیکن نشان دهنده هر چیزی است که کاربر می تواند در برنامه ما آن را ببیند.

نکته: در واقع از لحاظ فنی، برنامه کاربردی ما نیز بیشتر از یک view دارد. تمامی اجزاء واسطه کاربر که قابل نمایش بر روی صفحه باشند، شامل دکمه ها، فیلدهای متن، و لیل ها همگی زیر کلاس های UI view هستند.

#### ۴-۳ اضافه کردن یک لیبل به صفحه

سمت راست آیکون اینجا مکانی است که می توانید تمام داده های موجود در Cocoa Touch را در آن بیابید و IB نیز از آن پشتیبانی می کند. Darg کردن یک آیتم از کتابخانه به پنجره فایل nib



یک نمونه از کلاس را به برنامه شما اضافه خواهد کرد. چنان چه پنجره کتابخوانه را ببندید، می توانید با انتخاب گزینه Tool > library آن را مجدداً ظاهر نمایید. گزینه های این پالت همگی از IOS UI kit می باشند که آن هم قابلی است از آبجکت هایی که برای ایجاد واسط کاربر در برنامه، از آن ها استفاده می شود.

همان نقشی را در Cocoa Touch دارد که Cocoa kit در Apple kit ایفا می کند. ولی به دلیل تفاوت در برنامه هایشان حقیقتاً می توان تفاوت های زیادی در بین آن ها مشاهده کرد. به عبارت دیگر اصول کلاس هایی از قبیل NSString و NSArray در میان Cocoa و Cocoa Touch یکسان می باشد.

یک لیل نشان دهنده متن کوچکی است که بر روی صفحه یک ابزار iOS نمایش داده می شود، اما نمی توان آن را مستقیماً توسط کاربر ویرایش کرد.

به دلیل این که آبجکت های واسط کاربر، سلسله مراتبی هستند ما لیل مان را به عنوان یک زیرصفحه به صفحه اصلی اضافه می کنیم (صفحه ای به نام View)

IB بسیار هوشمندانه عمل می کند. چنان چه یک آبجکت، زیر صفحه ها را نپذیرد، قادر نخواهد بود که سایر آبجکت ها را به آن drag کنید. Drag کردن یک لیل از کتابخوانه به داخل صفحه ای به نام View، باعث می شود که یک نمونه از UI label به عنوان زیر صفحه به صفحه اصلی برنامه کاربردی مان اضافه گردد.

یک لیل را از کتابخوانه drag کرده و به پنجره View ببرید.

باییید لیل را ویرایش کنیم که حرف های زیادی برای گفتن دارد. بر روی لیل که ساخته اید دابل کلیک کرده و متن Hello world را تایپ کنید. سپس لیل را به هر جایی که می خواهد روی صفحه قرار بگیرد، drag کنید. با ذخیره کردن آن کارتان تمام شده است. File > save کرده و سپس به xcode برگردید و برنامه تان را ساخته و اجرا کنید.

در Xcode گزینه Build > Build & Run برنامه ما را کامپایل کرده و در سیمولاتور آیفون اجرا می کند.

وقتی کارهای عملی را انجام دادید، حتماً از سیمولاتور خارج شوید. Xcode و سیمولاتور هر کدام یک برنامه کاربردی مجزا هستند.

### ۳-۴ توصیه

چنانچه ابزار iOS تان به Mac متصل باشد، ممکن است که برنامه ها در هنگام ساخت و اجرا، آنطور که برنامه ریزی شده اند اجرا نشوند. به طور خلاصه برای اینکه بتوانید برنامه هایتان را روی آیفون بسازید و اجرا کنید، باید sign up کرده و یکی از برنامه های Apple IOS developer را خریداری نمایید و سپس از طریق فرآیند پیکربندی کردن xcode، آن را به طور دقیق و مناسب اجرا کنید. هنگامی که عضو این برنامه بشوید، اپل اطلاعاتی را که برای انجام این کار نیاز دارد، ارسال خواهد کرد. در ضمن بیشتر برنامه های این پروژه به خوبی در سیمولاتور اجرا می شوند. اگر ابزارتان به برق وصل است، قبل از اینکه Build & Run را بزنید این گزینه را انتخاب کنید:

Project > set Active SDK > simulator

### ۳-۵ تغییر مشخصه ها

به IB برگشته و بر روی لیبل Hello world تک کلیک کنند، طوری که انتخاب شده باشد. حالا با انتخاب Tool > Inspector، پنجره ای به نام Inspector باز می شود. جایی که می توانید مشخصات آبجکت انتخاب شده جدید را تنظیم کنید. با کمک Inspector می توانید چیزهایی مثل اندازه، رنگ، سایه و بسیاری موارد دیگر را تغییر دهید. Inspector کارهای ظرفی انجام می دهد مثلاً اگر شما یک فیلد متن انتخاب کنید، Inspector ویژگی های قابل ویرایشی را برای آن فیلد به شما نشان خواهد داد. اگر یک دکمه را انتخاب کنید ویژگی های قابل ویرایش دکمه را خواهد دید، و غیره.



به کارتان ادامه دهید و شکل ظاهری لیبل را هر طوری که می پسندید تغییر دهید. سپس آن را ذخیره کرده و به code X بر گردید و Build & Run را مجدداً انتخاب کنید. تغییراتی را که انجام داده اید، هم اکنون باید در برنامه کاربردی تان نمایان شوند. دیدید؟ یک بار دیگر بدون نوشتمن هیچ کدی تمام این کارها را انجام دادیم. IB با کمک طراحی گرافیکی واسط، شما را از صرف کردن وقت اضافی برای نوشتمن کدهای خاص، خلاص می کند. به دلیل اینکه برای نوشتمن کدهای طولانی و خسته کننده به منظور ساخت واسط کاربر، باید وقت صرف کنید.

اکثر محیط های پیشرفته برنامه های مدرن، ابزاری دارند که به کاربر اجازه ساخت واسط های گرافیکی را می دهد. فرق بین IB و ابزارهای دیگر در این است که IB، کدی را تولید نمی کند که مجبور به نگهداری اش باشد. در عوض آبجکت هایی را براساس Objective-C ایجاد می کند. درست مانند همان کاری که شما در کدگذاری انجام می دهید. و سپس آبجکت ها را در فایل nib به این منظور که بتوانند در زمان اجرا، مستقیماً در حافظه load شوند، سریال بندی می کنیم. این کار بسیاری از اشکالاتی را که در هنگام کدگذاری پیش می آید متوقف می سازد، و به طور کلی یک روش قدرتمند است.

### ۶-۳ جلوه دادن به آیفون - پرداخت حرکات لمسی

قبل از اتمام این فصل بیایید کمی آب و رنگ به برنامه کاربردیمان بدهیم تا کمی احساس کنیم که مثل یک برنامه IOS درست و حسابی است. در ابتدا پروژتان را اجرا کنید. هنگامی که پنجره سیمولاتور ظاهر شد، بر روی دکمه home در سیمولاتور آیفون کلیک کنید (منظور دکمه مشکی با یک مربع سفید که در انتهایی ترین قسمت پنجره قرار دارد)، با این کار به صفحه اصلی آیفون بر می گردید.

به آیکون Hello world در بالای صفحه نگاه کنید، آیا این آیکون هرگز عمل می کند؟ به منظور درست کردن آن احتیاج به ساخت یک آیکون و ذخیره کردن آن به عنوان یک فایل (.png). که مخفف (portable network graphic) می باشد، دارید. اندازه آن باید در حدود ۵۷×۵۷ پیکسل باشد. لازم نیست که سعی کنید شکل دکمه ها را دقیقاً همان طور که قبل در آیفون بوده، شکل دهید.

چون آیفون شما به طور خودکار لبه هایش را تکمیل کرده و به آن ظاهر شیشه ای مانندی می دهد. یک سطح مربع شکل معمولی را بسازید.

نکته:

برای آیکون برنامه کاربردی تان، باید از یک تصویر با فرمت (png). استفاده کنید. در واقع باید از این فرمت برای تمام تصاویری که به پروژه IOS خودتان اضافه می کنید، استفاده کنید. اگر چه اکثر عکس ها با سایر فرمت های معمولی به خوبی نشان داده می شوند. اما شما حتماً باید از فرمت (png). استفاده کنید مگر اینکه دلیل قانع کننده ای برای استفاده از فرمت های دیگر داشته باشید. X code به طور خودکار، تصاویر (png). را در زمان ساخت، برای اینکه سریع تر و کارآمدتر باشند، بهینه سازی می کند.

بعد از اینکه آیکون برنامه کاربردی تان را طراحی کردید، فایل png. را از Finder به فolder drag در X code Resources کنید.

و یا می توانید فolder Resources را در X code انتخاب کرده و ... را برگزینید و آن را به فایل تصویری آیکونتان هدایت کنید. وقتی این کار را کردید X code چند مورد را به شما نشان خواهد داد. می توانید کپی کردن مستقیم فایل توسط X code به داخل پروژه را انتخاب کرده و یا فقط آن را به عنوان یک مرجع به فایل اصلی اضافه کنید. ولی به طور کلی ایده خوبی است که منابع را در پروژه X code خودتان کپی کنید. مگر اینکه فایل مورد نظر در پروژه های دیگر نیز مشترک باشد.

هرگاه انواع معمولی فایل را به پروژه تان اضافه می کنید. X code می داند که با آن چه کاری باید انجام داد. در نتیجه آن فایل تصویری را به صورت خودکار در برنامه شما کامپایل می کند، بدون اینکه لازم باشد کار اضافی انجام بدھید.

کاری که تا کنون انجام داده ایم، ثبت تصویر icon.png در داخل پروژه بوده که نتیجه اش ورود یک تصویر ساخته شده به برنامه باندل می باشد. قدم بعدی، تعیین این تصویر خاص به عنوان آیکون برنامه است.

در پن Group & Files مربوط به پنجره پروژه code x، فolder Resources را باز کرده و بر روی فایلی Hello-world-info.plist کلیک کنید. این فایل لیست پروپرتی است و شامل اطلاعات کلی موجود در برنامه می باشد.

هنگامی که آیکون Hello-world-info.plist را انتخاب می کنید، لیست پروپرتی در پن ویرایش ظاهر خواهد شد. در داخل لیست پروپرتی، ردیفی را با لیبل فایل icon که در ستون سمت چپ قرار دارد، بباید. در ستون سمت راست، سلول مطابق با آن ردیف، باید خالی باشد. با دابل کلیک بر روی سلول خالی، به نام فایلی که هم اکنون به پروژه اضافه کردید، icon.png. را اضافه کنید.

نکته:

اگر ورودی icon file را در plist نادیده بگیرید، باز هم آیکون شما نمایش داده می شود. به طور پیش فرض، چنان چه هیچ نامی برای فایل آیکون در نظر گرفته نشده باشد، SDK در یک منبع icon.png به جستجو پرداخته و از آن استفاده می کند.

### ۳-۷ آمادگی جهت کامپایل کردن و اجرای برنامه:

قبل از اینکه برنامه را کامپایل و اجرا کنیم، نگاهی به ردیف های دیگر Hello-world-info.plist نگاهی به ردیف های دیگر است. این تنظیمات به خوبی که باید باشند هستند یا نه؟ لازم است که به یکی از آن ها به نام Bundle identifier توجه بیشتری داشته باشیم. این یک شناسه بی نظیر برای برنامه کاربردی است که باید همیشه در برنامه نصب شود.

اگر می خواهید برنامه کاربردی تان را روی سیمولاتور IOS اجرا کنید نام قراردادی استاندارد Bundle identifier را باید از یکی از بالاترین حوزه اینترنتی از قبیل com و یا org استفاده کنید. سپس اسم شرکت یا سازمانی را که شما پشتیبانی می کند و بعد نام برنامه کاربردی تان را قرار دهید.

اگر می خواهید برنامه کاربردی تان را در یک ابزار IOS واقعی اجرا کنید، ایجاد شناسه باندل برنامه شما، نیاز به انجام فرآیند بیشتری دارد. چنان چه عضویت در برنامه IOS SDK را خریداری کرده باشید، می توانید درباره موضوع یاد شده در iphone Program Portal بخوانید. حالا که اینجاییم، از فرصت استفاده کرده و بر روی کلمه Yourcompany در شناسه باندل موجود، دابل کلیک می کنیم و آن را به apress تغییر می دهیم. مقادیر شما در انتهای ردیف، یک کد خاص است که در زمان اجرای برنامه کاربردی تان جایگزین می شود. و این امکان را به شما می دهد که شناسه باندل برنامه را با نامش هماهنگ کنید.

زمانی که این تغییر انجام شد، برنامه را کامپایل و اجرا کنید. هنگامی که کار اجرای سیمولاتور به اتمام رسید دکمه مریع سفید را فشار دهید تا به صفحه home بروید و آیکون جالب خود را ببینید. شاید متوجه شده باشید که برنامه Holle world متفاوت را نشان می دهد. یکی با آیکون کلی و دیگری با آیکون جدید و درخشنan. این به چه معناست؟

شناسه باندلی را که هم اکنون تغییر داده اید، چیزی است که منحصراً شناسه یک برنامه کاربردی IOS است. هنگامی که Your company را به apress تغییر می دهید، در واقع به می گویید که این یک علامت جدید و یک برنامه کاربردی متفاوت است.

نکته:

وقتی که می خواهید برنامه کاربردی قدیمی را از صفحه Home مربوط به سیمیلاتور آیفون، پاک کنید، می توانید به آسانی فolder را از فolder iphone simulator به نام support library دایرکتوری home قرار دارد، پاک کنید. همچنین می توانید سیمیلاتور را با انتخاب گزینه زیر، reset کنید.

Ios simulator > Reset content & setting ...

### ۳-۸ آوردن آن به صفحه home

کمی به عقب برگردید. اگر چه ممکن است کارهایی را که در این فصل انجام دادیم. ناچیز به نظر برسد، اما در واقع اصول بسیاری را پوشش داده ایم. در این فصل درباره قالب پروژه های iOS و ایجاد یک برنامه کاربردی یاد گرفتید و دیدید که چگونه از Interface Builder استفاده می شود و اینکه چگونه می توان آیکون برنامه و شناسه باندل را تنظیم کرد.

با وجود این، Hello-world یک برنامه یک جانبه محض است: ما به کاربر اطلاعاتی را ارائه می دهیم. اما هرگز از آن ها هیچ ورودی، دریافت نخواهیم کرد. هر زمان آمادگی پیدا کردید که ببینید چگونه ورودی ها را از کاربر ابزار iOS گرفته و چطور اعمالی را بر مبنای آن ورودی ها انجام می دهیم.

فصل چهارم

## سرگرمی بیشتر با واسط کاربر



## ۱-۴ سرگرمی بیشتر با واسط کاربر

در این فصل برنامه‌ای را خواهیم ساخت که اطلاعات کاملتری درباره کنترل‌ها به شما می‌دهد.

یک نمای تصویر (image view)، یک اسلایدر، و دو متن متفاوت برای لیبل، یک کنترل سگمنت و تعدادی کلید و یک دکمه iOS که بیشتر شبیه به یک دکمه iOS واقعی است، اجرا خواهیم کرد. یاد می‌گیرید که چگونه از صفحه سلسله مراتبی برای گروه بندی آیتم‌های چندتایی تحت یک صفحه منشاء معمولی، استفاده کنید و چگونه دستکاری واسط را در زمان اجرا آسان‌تر کنید. خواهید دید که چگونه مقادیر کنترل‌های مختلف را با استفاده از خروجی‌ها و آرگومان sender مربوط به متدهای اکشن، تنظیم کرده و بازخوانی کنید. سپس نگاهی می‌اندازیم به سطوح اکشن تا کاربر را وادار به انتخاب کرده و هشداری برای اهمیت بازخورد به کاربر ارائه دهیم. درباره حالت‌های کنترل و استفاده از تصویرهای بسط یافته‌ی برای ساخت دکمه‌ها نیز آگاهی پیدا خواهید کرد.

به دلیل این که در این فصل از آیتم‌های مختلفی از واسط کاربر استفاده می‌شود، قصد داریم کمی متفاوت‌تر از فصل قبلی کار کنیم. برنامه کاربردی را به چند قسم تقسیم می‌کنیم. یک قسمت را در یک زمان اجرا کرده و دوباره به عقب برمی‌گردیم و در بین سیمولاتور iOS و code X، فورت (forth) می‌کنیم، قبل از حرکت به قسمت بعدی، هر قسمت را امتحان می‌کنیم. با فرایند تقسیم‌بندی در ساخت یک واسط پیچیده و تبدیل آن به قسمت‌های کوچک‌تر، ترسناک بودن آن را از بین می‌بریم. چرخه کدنویسی، کامپایل، اشکال زدایی، قسمت اعظم کار یک برنامه نویس امروزی خواهد بود.

## ۲-۴ صفحه نمایشی پر از کنترل

همان طور که گفتیم برنامه‌ای که قصد داریم در این فصل بسازیم کمی پیچیده‌تر از آن است که در فصل قبل ساختیم. ولی هنوز از یک صفحه و کنترل‌وارد، استفاده خواهیم کرد.

لوگویی که در بالای صفحه آیفون قرار دارد، یک image view می‌باشد که در این برنامه کاربردی بیشتر از نمایش یک تصویر ثابت ندارد. در زیر لوگو، دو فیلد متن وجود دارد: یک امکان وارد کردن

متن الفبای عددی و دیگری فقط امکان وارد کردن اعداد را می دهد. در زیر فیلد متن، اسلایدر قرار دارد زمانی که کاربر اسلایدر را حرکت دهد، مقادیر لیبل نزدیک به آن تغییر می کند به نحوی که همیشه مقادیر اسلایدر منعکس نشان داده شوند. در زیر اسلایدر، یک کنترل سگمنت شده، و دو سوئیچ قرار دارد. کنترل سگمنت شده، بین دو نوع مختلف از کنترل ها تغییر وضعیت می دهد که کلید تغییر وضعیت در زیر آن قرار گرفته است. زمانی که برنامه کاربردی برای بار اول اجرا می شود، دو سوئیچ در زیر آن ظاهر می شود که تغییر مقدار هر سوئیچ مقدار سوئیچ دیگری را به نسبت آن تغییر می دهد. احتمالاً این آن کاری نیست که می خواستید در یک برنامه کاربردی واقعی انجام دهید. اما به شما نشان داده می شود که چگونه مقادیر کنترل را به صورت برنامه ریزی شده تغییر دهید و چگونه Cocoa Touch، بدون این که کاری انجام بدید، اکشن های خاص را فعال می کند.

وقتی کاربر کنترل سگمنت شده را می زند چه اتفاقی می افتد. سوئیچ ها ناپدید شده و یک دکمه جایگزین آن ها می شود. وقتی که دکمه Do something زده شود یک صفحه اکشن ظاهر شده و از کاربر می پرسد که آیا واقعاً تمایل به زدن آن دکمه دارد یا نه؟. این یک روش استاندارد برای نشان دادن واکنش به ورودی می باشد که ممکن است خطری داشته باشد. و به کاربر فرصتی داده می شود که جلوی اتفاقات بد را بگیرد. اگر گزینه Yes, I'm sure را انتخاب کنید برنامه کاربردی اطلاع می دهد و به کاربر امکان این را می دهد که بداند همه چیز ok است.

### ۳-۴ کنترل های فعال و غیر فعال

کنترل های واسط کاربر، در سه شکل اساسی قرار گرفته اند: Active و passive دکمه هایی که در فصل قبلی به کار گرفتیم بهترین مثال از کنترل های فعال می باشند. زمانی که آن دکمه ها را می زدید یک اتفاق می افتاد، معمولاً قسمتی از کدها شروع به کار می کردند.

بعضی از کنترل ها می توانند در یک روش غیر فعال کار کنند و به سادگی در مقادیری که کاربر وارد می کند، تا زمانی که آماده فعالیت شوند نگهداری می شوند. این کنترل ها متدهای اکشن را راه نمی اندازند ولی کاربر از طریق مقداردهی به آن ها می تواند با این کنترل ها کار کند. بهترین مثال برای کنترل غیر فعال، یک فیلد متن، در صفحه وب می باشد. اگر چه وقتی که به بیرون از فیلد ضربه

بزند، کدهای ارزیابی می‌توانند شروع به کار کنند، اکثریت فیلدهای متن در صفحه وب، با کلیک بر روی دکمه **submit**، به سادگی اطلاعات را به **server** می‌دهند. در حقیقت فیلدهای متن خودشان هیچ کدی را راه اندازی نمی‌کنند اما با کلیک کردن بر روی دکمه **submit**، داده‌های فیلد متن، این کار را انجام می‌دهند.

در یک ابزار iOS بیشتر کنترل‌های قابل دسترس، می‌توانند در هر دو روش استفاده شوند. اما بستگی به نیاز شما دارد. تمام کنترل‌های iOS زیر مجموعه **UI control** می‌باشند و به همین دلیل توانایی راه اندازی متدهای اکشن را دارند و بیشتر کنترل‌ها نیز می‌توانند به صورت غیر فعال استفاده شوند. اما بعضی از کنترل‌ها مانند دکمه‌ها در این روش به طور حتم مقاصد زیادی را تأمین نمی‌کنند مگر این که در یک روش فعال استفاده شوند تا این که کدها را راه اندازی کنند.

ممکن است متوجه شده باشید که چند تفاوت بین عملکرد کنترل‌های iOS و کنترل‌های ابزار Mac وجود دارد. در اینجا چند مثال می‌زنیم:

- به دلیل وجود واسط **multiTouch**، تما کنترل‌های iOS می‌توانند چندین متد اکشن را بسته به این که چگونه لمس شوند راه اندازی کنند. ممکن است یک اکشن متفاوت تنها با یک ضربه انگشت کاربر، برای تمام کنترل‌ها راه اندازی شود.
- می‌توانید با زدن یک دکمه، یک اکشن را فعال کرده و با برداشتن انگشت از روی دکمه، اکشن دیگری را فعال کنید.
- می‌توانید تنها از یک کنترل برای فرمان دادن به چندین متد اکشن در یک رویداد استفاده کنید. همچنین می‌توان دو متد اکشن مختلف را برای رویداد **touch up inside** فعال کرد، یعنی هر دو متد زمانی که انگشت کاربر بعد از لمس دکمه برداشته می‌شود، فراخوانی می‌شوند.

تفاوت بزرگ دیگری که بین iOS و Mac وجود دارد این است که به طور معمول ابزارهای iOS صفحه کلید فیزیکی ندارند (مگر این که خود شما یک صفحه کلید **external** به آن وصل کنید) صفحه کلید استاندارد iOS در واقع یک صفحه می‌باشد که با یک سری از دکمه‌های کنترل پر شده

است. کدهای شما احتمالاً هرگز به طور مستقیم با این صفحه کلید iOS تعامل ندارد. اما همان طور که کمی بعد در این فصل خواهید دید، گاهی اوقات نیاز است کدهایی را برای صفحه کلید بنویسید تا به روشنی که شما می‌خواهید عمل کند.

#### ۴-۴ ساخت برنامه کاربردی

اگر code X را قبلًا باز نکرده اید آن را اجرا کرده و یک پروژه جدید به نام Control Fun بسازید. قصد داریم مجددًا از الگوی View-based Application استفاده کنیم. پس پروژه را همان گونه که در فصل قبلی انجام دادیم، بسازید.

اکنون که پروژه تان را ایجاد کردیم، بباید یک تصویر از آن در image view استفاده خواهیم کرد را به دست آوریم. قبل از اینکه تصویر در IB برای کاربر قابل دسترس باشد، باید آن را به x code گزارش داد. پس هم اکنون آن را گزارش می‌کنیم. می‌توانید از یک تصویر با فرمت png در آرشیو ۰۴ Control Fun در فolder استفاده کنید و یا از هر تصویری که خودتان می‌خواهید استفاده کنید. چنان‌چه از تصویر خودتان استفاده می‌کنید، از اینکه فرمت آن png باشد اطمینان پیدا کنید. اندازه آن نیز باید برای فضای موجود مناسب بوده و باید کمتر از ۱۰۰ پیکسل، طول و حداقل ۳۰۰ پیکسل، عرض داشته باشد که به راحتی و بدون نیاز به سایزبندی داشته باشد در قسمت بالای صفحه قرار بگیرد.

تصویر را به فolder Resources پروژه تان اضافه کنید همان طور که در فصل قبل با drag کردن تصویر از Finder به فolder Resources انجام دادیم.

اجرای نمای تصویر (image view) و فیلهای متن با اضافه کردن تصویر به پروژه، بدم بعدی را که اجرای پنج جزء واسط در بالای صفحه نمایش برنامه می‌باشد، بر می‌داریم.

نمای تصویر، دو فیلد متن و دو لیبل.

## ۴-۵ تعیین خروجی ها

قبل از این که شروع به ساخت این GUI کنیم، باید مشخص کرد که کدام یک از آبجکت ها نیاز به خروجی دارند. به خاطر داشته باشید که خروجی ها قبل از این که به هر چیزی در ویرایشگر nib ارتباط پیدا کنند، باید در فایل سرفصل کلاس کنترلر، تعریف شوند.

این نمای تصویر فقط یک تصویر ثابت است. قصد داریم آن را طوری مشخص کنیم که مستقیماً در IB نمایش داده شود و همچنین در زمان اجرای برنامه، تصویر هیچ تغییری نکند. به این ترتیب نیازی به خروجی ندارد. در صورتی که بخواهیم تصویر و یا یکی مشخصه ها در زمان اجرا تغییر کند باید یک خروجی برای آن مشخص کنیم. اما در اینجا نیازی به این کار نداریم. این مورد درباره لیبل موجود نیز صدق می کند آنها برای نمایش متن در آن جا قرار داده شده اند ولی در زمان اجرا تغییر نمی کنند و کاربر هیچ ارتباطی با آنها نخواهد داشت پس برای آنها نیز احتیاجی به خروجی نخواهیم داشت.

از طرف دیگر چنان چه نتوانیم به داده هایی که در فیلد های متن قرار دارند، دسترسی پیدا کنیم در واقع زیاد از این دو فیلد استفاده ای نخواهد شد. راه دسترسی به داده های نگهداری شده توسط یک کنترل غیر فعال، استفاده از یک خروجی می باشد. پس لازم است که یک خروجی برای هر کدام از این فیلد های متن تعیین کنیم. انجام این کار در حال حاضر کهنه و قدیمی محسوب می شود. به این ترتیب چرا دو خروجی به همراه پروپریتی های مربوط به آنها را با استفاده از نام های control-FunviewController.h به فایل کلاس numberfield , namefield اضافه نکنیم. بعد از اتمام کار، فایل control-FunviewController.h باید چیزی شبیه به این باشد.

```
#import <ulikit/ulikit.h>

@interface Control_FunViewController : UIViewController {
    UITextField * nameField;
    UITextField * numberField;
}

@property (nonatomic, retain) IBOutlet UITextField *nameField;
@property (nonatomic, retain) IBOutlet UITextField *numberField;
@end
```



قبل از آن که به فایل nib پردازیم باید دستورالعمل های @synthesize را به فایل control-FunviewController.m اضافه کنیم:

```
#import "Control_FunViewController.h"  
@implementation Control_FunViewController  
@synthesize nameField;  
@synthesize numberField;  
...
```

نکته:

علامت (...) را در انتهای کدهای لیست شده می بینید؟ از این علامت استفاده می کنیم تا به شما اطلاع دهیم که کدهای دیگری نیز در پشت آن چه که به شما نشان داده ایم، وجود دارند که به هیچ تغییری نیاز ندارند. در این فصل ما تمام کدها را به فایل اجرایی مان اضافه کرده و سپس با استفاده از این علامت، می توانیم نیاز به نشان دادن تمام فایل را بعد از اضافه کردن یک یا دو خط از کدها، کاهش دهیم.

همچنین باید مطمئن باشیم که در مورد حافظه احتیاط لازم را کرده ایم. از آن جایی که پروپرتی های retain را با کلمه کلیدی numberfield , namefield اعلام کرده ایم، لازم است که هر دوی آن deallocate را در متدهای release و dealloc و به انتهای فایل بروید و این دو خط را به متدهای alloc موجود اضافه کنید:

```
- (void)dealloc {  
    [nameField release];  
    [numberField release];  
    [super dealloc];  
}
```



## ۶-۴ تعیین اکشن ها

به پنج آبجکتی که فصل قبل نگاه کنیم. آیا نیاز است که هیچ اکشنی را معرفی کنید؟ تا وقتی که کاربر اجازه کار با لیبل ها و صفحه تصویر را نداشته باشد، دلیلی به ساخت اکشن برای آن ها وجود ندارد. درباره آن دو فیلد متن چطور؟ فیلد های غیر فعال کلاسیک هستند. آن ها مدت زمان زیادی مقادیر را حفظ می کنند تا شما بتوانید از آن ها استفاده کنید. ما بر روی این فایل ها هیچ ارزیابی انجام نمی دهیم غیر از این که، ورودی عددی فیلد را با نشان دادن تنها یک لایی عددی به جای صفحه کلید کلی (که می توانیم این کار به طور کامل در IB نیز انجام دهیم) محدود خواهیم کرد. پس در این موارد نیازی به اکشن نداریم. درست است؟ خوب این مطالب را تا همینجا داشته باشید و بباید قسمت اول واسط کاربر را امتحان کنیم.

## ۷-۴ ساخت واسط (Interface)

طمئن شوید که هر دو فایل را ذخیره کرده اید. فolder Resources در پن Group & files کرده و بر روی control-FunviewController.xib کلیک کنید تا IB اجرا شود. چنان چه پنجره View باز نیست، بر روی آیکون View در فایل nib پنجره اصلی دابل کلیک کنید.

اکنون توجهتان را به کتابخانه جلب کنید. در صورتی که باز نیست، می توانید library را از منوی Tool انتخاب کنید و ۱/۴ از راه را در طول لیست library پایین بباید تا اینکه image view را پیدا کنید.

## ۸-۴ اضافه کردن نمای تصویر (image view)

یک نمای تصویر را به داخل پنجره ای که view نام دارد drag کنید. چون این اولین آیتمی است که در view تان قرار داده اید، IB سعی می کند به طور خودکار آن را سایز بندی کند تا این که هم سایز صفحه شود. اگر نخواهیم که نمای تصویر کل فضا را اشغال کند، می توانیم از drag کردن برای سایز بندی نمای تصویر استفاده کنیم تا حدوداً هم سایز تصویری که در xcode وارد کرده ایم



بشهود. فعلاً راجع به به دست آوردن دقیق آن سایز نگران نباشد انجام این کار در همان لحظه آسان تر خواهد بود.

به هر حال گاهی اوقات یک آبجکت انتخاب نمی شود و انتخاب دوباره آن ممکن است خیلی سخت باشد زیرا پشت آبجکت دیگری که کل صفحه را اشغال کرده، قرار گرفته است و یا هیچ حاشیه ممتدی ندارد. در این موقعیت نا امید نشوید برای انتخاب مجدد آبجکت در پنجره اصلی nib راهی وجود دارد. در پنجره اصلی، سه دکمه که با کلمه View Mode لیل شده، وجود دارد. بر روی دکمه وسطی کلیک کنید تا صفحه سلسه مراتبی مربوط به nib را دریافت کنید. با انجام این کار به شما امکان رفتن به زیر صفحه ها داده می شود. دابل کلیک کردن بر روی هر کدام از آیتم های این صفحه باعث می شود که همان آیتم در پنجره اصلی انتخاب شود.

وقتی که نمای تصویر انتخاب شد، inspector را با فشار دکمه  $\times$  بیرون بیاورید که در آن آپشن های قابل ویرایشی از کلاس Ullimage view را خواهید دید. مهمترین تنظیمات برای نمای تصویر در بالاترین قسمت inspector به نام Image قرار گرفته اند. اگر بر روی آن فلاش کوچک که در سمت راست فیلد قرار دارد کلیک کنید، یک منو با تصویرهای قابل استفاده باز خواهد شد که در آن جا تمام تصویرهایی را که لازم در پروژه xcode اضافه کنید، خواهید دید. تصویری را که چند لحظه پیش اضافه کردید انتخاب کنید. این تصویر باید هم اکنون در نمای تصویرتان نمایان شود.

#### ۱-۸-۴ سایز بندی کردن نمای تصویر

اکنون سایز نمای تصویر دقیقاً به اندازه تصویرتان است. درباره آن صحبت خواهیم کرد. یک راه آسان برای سایزبندی کردن صفحه برای هم اندازه شدن با تصویر انتخاب شده، انتخاب گزینه size fit از منوی Layout می باشد که به طور خودکار هر صفحه را به اندازه دقیق و موردنیاز ما سایزبندی می کند. همچنین باید سایزبندی راتاچایی که تصویر در مرکزو بالا قرار بگیرد. به طوری که با خط راهنمایی Alignment ازمنوی فرعی Horizontal Center in Container در Layout، به راحتی یک آیتم را در مرکز صفحه قرار دهید.



نکته:

darg کردن سایز بندی صفحه در IB می تواند کار سختی باشد. دکمه `view mode` سلسله مراتبی را در پنجره اصلی `nid` فرموش نکنید. چون به شما کمک خواهد کرد که نمای صفحه را پیدا کرده و انتخاب (دابل کلیک) کنید. وقتی زمان سایزبندی کردن فرا رسید `option` رانگاه دارید. IB چند خط قرمزرن تاثیرگذار بر بروی صفحه رسم می کند که به آسان تر شدن این کار کمک میکند تا سایز دقیق نمای صفحه را دریافت کند. این رئش را `drag` کردن موثر نیست ولی اگر گزینه `Show interface` را از منوی `Layout` انتخاب کنید ف خطی در دور آیتم های `Bounds` `Rectangles` `Show Bounds` می کند که باعث می شود راحتتران را بینی. می توانید با انتخاب گزینه `Rectangles` آن خط ها را پاک کنید.

#### ۴-۹ Mode ویژگی

آپشن بعدی در پایین `inspector` نمای صفحه، یک منوی پاپ آپ در `Mode` می باشد. منوی `mode` تعیین می کند که تصییر چگونه در داخل صفحه تنظیم شود و آیا آن به طور مناسب در صفحه قرار گرفته و میزان شده است. در استفاده از آپشن های مختلف در منوی `mode` آزاد هستید، اما بهترین انتخاب گزینه ای `center` است. به یاد داشته باشید که انتخاب هر آپشنی که در مقیاس تصویر تاثیر بگذارد، به طور بالقوه فرایند بالاسری را اضافه خواهد کرد. پس بهتر است از آنها دوری کرده و تصویرتان را قبل از ارائه کردن به درستی سایزبندی کنید. اگر می خواهید همان تصویر را در چند سیز مختلف نشان دهید، به جای اینکه ابزار `iOS` را در زمان اجرای برنامه وادر به مقیاس گذاری کنید. معمولاً بهتر است که چند کپی از تصویر را در سایز بندی های مختلف تهیه کنید.

#### ۴-۱۰ Alpha اسلایدر

آیتم بعدی در `inspector`, `Alpha` می باشد که باید با احتیاط با آن ها کار کنید. `Alpha` تعیین می کند که چگونه تصویر را شفاف کنید. این کار باعث می شود هر مقداری کمتر از ۱۰۰ باشید، آیفون شما این تصویر را طوری ناپیدا و شفاف می کند که هر شیء که در زیر آن قرار دارد نمایان



می شود. با تعیین مقداری کمتر از ۱.۰، حتی اگر در واقع هیچ چیزی در زیر تصویر قرار نداشته باشد، باعث خواهد شد که برنامه شما پردازشگر را صرف چرخه محاسبات شفاف سازی، نماید.

پس آن را بروی هیچ مقدار دیگری غیر از ۱.۰ تنظیم نکنید مگر این که دلیل خوبی برای انجام این کار داشته باشد.

#### ۱۰-۴ نادیده گرفتن پس زمینه

می توانید آیتم بعدی را که **Background** نامیده می شود، نادیده بگیرید. این یک پرопرتی است که از **UIView** گرفته شده است اما تأثیری بر روی ظاهر نمای تصویر نمی گذارد.

#### ۱۱-۴ ویژگی **tag**

آیتم بعدی **tag** نام دارد که اگر چه ما در این فصل از آن استفاده نمی کنیم ولی ارزش اشاره کردن را دارد. تمام زیرمجموعه های **UIView** که صفحه ها و کنترل ها هستند، دارای یک پرپرتی به نام **tag** هستند که فقط یک مقدار عددی است و می تواند با نمای تصویر شما همراه شود. **Tag** برای استفاده شما طراحی شده است و سیستم هرگز مقادیر آن را تغییر نداده و یا تنظیم نمی کند. اگر مقادیر **tag** را به کنترل و یا یک صفحه اختصاص دهید، باید مطمئن شوید که همیشه همان مقادیر را خواهند داشت، مگر این که خودتان آن را تغییر داده باشید.

یک راه ساده و مستقل از زبان است که می توان از آن برای شناسایی آبجکت ها در **interface Tag** استفاده کرد. به طور مثال چنان چه شما دارای پنج دکمه متفاوت باشید که هر کدام یک لیبل جداگانه دارند و بخواهید تنها از یک متداکشن برای اداره کردن این پنج دکمه استفاده کنید، در این مورد نیاز به راهی دارید که زمانی که متداکشن فراخوانی می شود، به تفاوت میان دکمه ها پی برد شود. مطمئناً می توانستید با توجه به عنوان دکمه ها این کار را بکنید، اما هنگامی که برنامه ما به زبان دیگری مانند سانسکریت و یا **Swahili** ترجمه شود کدهای شما کار نخواهند کرد. برخلاف لیبل **IB tag** ها، هرگز تغییر نخواهند کرد. پس اگر مقادیر **tag** را در اینجا تنظیم کنید می توانید در



از آن به عنوان سریع ترین و قابل اعتمادترین راه برای بررسی این که کدام کنترل به متدهای اکشن در آرگومان `sender` ارسال شده استفاده کنید.

#### ۴-۱۲ چک باکس های طراحی

مجموعه‌ای از چک باکس‌های `drawing` در زیر `tag` قرار گرفته است. اولی چک باکسی است که با کلمه `opaque` لیبل شده، مطمئن شوید که تیک خورده باشد. این کار به iOS اطلاع می‌دهد که هیچ چیز در پشت صفحه شما نباید ترسیم شده باشد و به متدهای طراحی iOS امکان بهینه‌سازی برای سرعت بخشیدن به طراحی را می‌دهد. ممکن است تعجب کنید که اصلاً چه نیازی به تیک زدن چک باکس `opaque` وجود دارد؟ و چرا قبلًا مقدار ۱.۰ را به `Alpha` داده ایم تا در حقیقت، هیچ چیز!! را ناپیدا و شفاف کند؟ به این دلیل که مقادیر `Alpha` برای قسمت‌هایی از تصویر که طراحی شده در نظر گرفته شده است. اما در صورتی که یک تصویر به طور کامل یک نمای تصویر را پر نکند و یا در آن جا به دلیل وجود مجرما در `Alpha` و یا مسیر برش خورده، فرو رفتگی‌هایی وجود داشته باشد، صرف نظر از مقدار تعیین شده در `Alpha` موضوعات در زیر تصویر نشان داده خواهند شد. با انتخاب `opaque` به iOS اطلاع می‌دهیم که هیچ چیزی در زیر این تصویر نیازی به ترسیم شدن ندارد، پس نیازی به تلف کردن وقت برای پردازش هر چیزی در زیر آبجکت‌ها نیست. می‌توانیم با خیال راحت `opaque` را انتخاب کنیم زیرا قبلًا گرینه `size to fit` را زده ایم که باعث می‌شود نمای تصویر با سایز عکس مطابق شود. چک باکس `hidden` دقیقاً کاری را انجام می‌دهد که از نامش پیداست. چنان‌چه آن را تیک بزنید، کاربر نمی‌تواند این کنترل را ببیند. بعضی اوقات پنهان شدن کنترل می‌رسد که سوئیچ‌ها و دکمه‌ها را پنهان می‌کنیم، اما مدت زیادی ان را بدون تیک نگه می‌دارید و یا می‌توانید آن را با مقادیر پیش‌فرض رها کنید.

چک باکس بعدی `clear Context Before Drawing` نام دارد که به ندرت نیاز به تیک زدن دارد. زمانی که تیک دار شود، iOS کل فضای پوشیده شده توسط کنترل را با یک سیاه شفاف، ترسیم

می کند. قبل از آن که در واقع خود کنترل را ترسیم کند. و به دلیل این که به ندرت نیاز به استفاده از آن است دوباره خاموش می شود. مطمئن شوید که این چک باکس، بدون تیک باشد.

Clip subviews یک آپشن جالب است. در صورتی که صفحه شما دارای زیر صفحه باشد و آن زیر صفحه به طور کامل محدوده ها و مرزهای صفحه والدش را نداشته باشد، این چک باکس مشخص می کند که چگونه زیر صفحه ها ترسیم خواهند شد. چنان چه این چک باکس دارای تیک باشد فقط قسمت هایی از زیر صفحه ها که در محدوده های والد قرار دارند، ترسیم می شود و در صورتی که بدون تیک باشد، زیر صفحه ها به طور کامل ترسیم می شوند حتی اگر در بیرون مرزهای والد قرار گرفته باشند.

ممکن است به نظر برسد که رفتار پیش فرض باید مخالف آن چه که واقعاً هست، باشد و Clip subviews در صورت نیاز استفاده کنید اما این چک باکس به طور پیش فرض غیر فعال می شود. چک باکس پایانی در این قسمت Auto resize subviews نام دارد که به iOS اطلاع می دهد که در صورت تغییر سایز در صفحه، زیر صفحه ها را سایزبندی کند. پس این چک باکس را تیک دار کنید. زمانی که ما به صفحه امکان تغییر سایز ندهیم، انجام این تنظیمات مهم نیست.

#### ۱۳-۴ چک باکس های تعاملی

دو چک باکس آخر باید با تعاملات کاربر انجام شوند. اولین چک باکس، user interaction Enabled می باشد که مشخص می کند آیا کاربر می تواند بر روی این آجکت ها کاری انجام دهد؟ برای بیشتر کنترل ها این باکس باید تیک دار باشد. زیرا در صورت غیر فعال بودن، کنترل هرگز قادر به راه اندازی متدهای اکشن نمی باشد. با این وجود لیل ها و نمای تصویر به طور پیش فرض بدون تیک هستند. زیرا آن ها اغلب فقط برای نشان دادن اطلاعات ثابتی استفاده می شوند. تمام آن چه که قرار است در اینجا انجام دهیم، نمایش یک عکس بر روی صفحه نمایش است و نیازی به تیک دار کردن این قسمت نیست.



آخرین چک باکس، **Multiple touch** است که مشخص می کند آیا این کنترل توانایی دریافت رویدادهای **Multiple touch** را دارد یا نه. رویدادهای **Multiple touch** امکان استفاده از حرکات پیچیده ای مانند نیشگون (pinch) را می دهد که برای zoom کردن در بیشتر برنامه های کاربردی iOS استفاده می شوند. درباره این حرکت و رویدادهای **Multiple touch** در فصل بعد صحبت خواهیم کرد. از آن جا که این نمای تصویر، تعاملات با کاربر را نمی پذیرد، دیگر دلیلی برای استفاده کردن از **Multiple touch events** وجود ندارد پس آن را بدون تیک باقی بگذارید.

#### ۱۴-۴ اضافه کردن فیلد های متن

زمانی که کار با نمای تصویر به اتمام رسید، یک فیلد متن از کتابخانه برداشته و آن را به پنجره **drag, view** کنید. آن را در زیر نمای تصویر قرار داده و از خط راهنمای آبی رنگ برای تنظیم کردن تصویر یا حاشیه سمت راستی استفاده کنید، هنگامی که فیلد متن ظاهر می شود. آن خط راهنمای شما می گوید که چقدر به یک آبجکت نزدیک هستند. می توانید فعلاً فیلد متن را در همین جا رها کنید ولی به آن یک ظاهر متعادل بدهید. فیلد متن را کمی بیشتر به سمت پایین حرکت دهید. به خاطر داشته باشید که شما همیشه می توانید به **IB** برگشته و موقعیت و سایز اجزاء واسط را تغییر دهید بدون این که کدی تغییر کند و یا نیازی به برقراری دوباره کانکشن ها باشد.

بعد از این که فیلد را رها کردید یک لیبل را از کتابخانه بردارید و آن را تا جایی که با حاشیه سمت چپ صفحه هم تراز شود، بکشید و به طور عمودی نیز با فیلد متنی که قبلاً در آن جا قرار داده اید هماهنگ شود. توجه داشته باشید که وقتی لیبل را به اطراف حرکت می دهید، چند خط راهنمای آبی ظاهر می شود. این خطوط هماهنگ سازی لیبل را با فیلد متن که در بالا، وسط و پایین خط مينا قرار دارد آسان تر می کند قصد داریم لیبل و فیلد متن را با استفاده از راهنمای خط مينا تنظیم کنیم که خطی از انتهای نوشته لیبل به سمت فیلد متن رسم می کند، اگر خط راهنمای آبی از وسط متن لیبل رسم شود، شما در وسط خط راهنمای هستید نه در راهنمای خط مينا. استفاده از راهنمای خط مينا باعث می شود که نوشته لیبل و نوشته ای که کاربر فیلد متن تایپ می کند در یک وضعیت عمودی مشابه در روی صفحه نمایش، قرار بگیرد.

## نتیجه گیری

iOS سیستم عاملی است که با پای بندی به اصول و سیاق همیشگی اپل سعی دارد کاربر را با یک دیدگاه شفاف و مشخص آشنا کند. استفاده از این سیستم عامل ساده است و کاربر با یک چشم به هم زدن با کارکردن با آن آشنا میشود. حجم زیاد برنامه های موجود در این پلتفرم آن را از رقبا جدا می سازد و این موضوع درباره محتوای ویدئویی و صوتی نیز صدق میکند.

بنابراین اگر به دنبال سیستم عامل و تبلتی برای کارهای روزمره مانند وبگردی و بازی و خرید و گوش دادن به موسیقی و خرید یا اجاره و تماشای فیلم و یادداشت برداری و خواندن کتاب هستید . iOS و آی پد گزینه مناسبی برای شما خواهد بود . حتی برنامه های موجود این سیستم عامل و تبلت را در کارهای اداری و تجاري و بسیاری کارهای تخصصی نیز کارآمد می سازد . بنابراین اگر تبلت خود را بخصوص برای کارهای اداری و تجاري لازم دارید iOS باز هم می تواند گزینه مناسبی باشد از طرفی اگر جزء دسته خوره ها (یا به قول معروف Geek\*) هستید و دوست دارید که همه جای iOS سیستم خود را دست کاری کنید و برنامه ها را به روش خود نصب کنید لازم است بدانید که در iOS باید در محدوده های تعیین شده حرکت کنید و چارچوب ها مشخص هستند.

برای سفارشی سازی سیستم عامل امکانات زیادی وجود ندارد و نصب برنامه یا حتی انتقال موسیقی و فیلم باید با روش از پیش تعیین شده اپل انجام شوند. در عین حال مزایای سرویس های موسیقی نماهنگ و فیلم آی تونز به عنوان محتوایی که بخش عمده ای از سرگرمی دیجیتال کاربران را تشکیل میدهد در کنار ویژگی هایی مانند Message i و مهم تر از همه این ها سرویس خدمات ابری مکملی به نام iCloud دل کنند از دنیای iOS را سخت تر خواهد کرد.



## مراجع:

- [۱]. مهندس بهزاد رادمنش، گیتا سلیمانی - خودآموز جامع برنامه نویسی آیفون (IOS)، انتشارات جاودانه، جنگل، چاپ اول سال ۱۳۹۱
- [۲]. دانشنامه ویکی پدیا
- [۳]. ماهنامه شبکه - اردیبهشت ۱۳۹۲ شماره ۱۴۴
- [۴]. نشریه تایم - آوریل ۲۰۱۳ «نویسنده: هری مک کراکن» ترجمه: علی حسینی
- [۵]. [fa.wikipedia.org/wiki/](http://fa.wikipedia.org/wiki/)
- [۶]. [www.zoomit.ir/ios](http://www.zoomit.ir/ios)
- [۷]. [www.zoomit.ir/ios](http://www.zoomit.ir/ios)
- [۸]. [www.yekmobile.com/ios.php](http://www.yekmobile.com/ios.php)
- [۹]. [appnevis.blogfa.com/post/](http://appnevis.blogfa.com/post/)
- [۱۰]. [www.asandownload.com/mobile/category/ios/](http://www.asandownload.com/mobile/category/ios/)
- [۱۱]. [www.mums.ac.ir/.../mobile\\_operating\\_systems.ppt](http://www.mums.ac.ir/.../mobile_operating_systems.ppt)
- [۱۲]. [mobileawards.ir/Default.aspx?tabid=935](http://mobileawards.ir/Default.aspx?tabid=935)
- [۱۳]. [www.sarzamindownload.com/contents/](http://www.sarzamindownload.com/contents/)
- [۱۴]. Modern Operation Systems (Andrew S. Tanenbaum

# پایگاه تخصصی آموزشی کد سیتی



## دانلود فیلم های آموزشی به زبان فارسی

دانلود نرم افزار - کتاب الکترونیکی - مقالات آموزشی - پروژه های دانشجویی

اخبار کنکور - دانشگاه - موقعیت های شغلی - تحصیل در خارج

همه و همه در وب سایت کد سیتی



<http://www.codecity.ir/>



## دریافت جدیدترین مطالب آموزشی در ایمیل شما



دریافت جدیدترین فیلم های آموزشی فارسی و زبان اصلی

دریافت جدیدترین کتابهای آموزشی

دریافت جدیدترین مقالات آموزشی

دریافت جدیدترین پروژه های دانشجویی

.... و

جهت دریافت جدیدترین مطالب سایت در گروه کد سیتی عضو شوید

جهت عضویت در گروه [اینجا](#) کلیک کنید