

به نام خدا

عنوان مقاله
سیستم عامل مکینتاش

نام نویسنده:

مهدای محمدپور



فهرست

صفحه	عنوان
3.....	مقدمه
5.....	انواع نسخه های مکینتاش
5.....	کمبودها و نقایص osmac
7.....	توضیحاتی در مورد سیستم مورد نیاز برای نصب os mac
8.....	نصب ویندوز mac
14.....	مزیتها یا معایب Mac به Windows چیست؟
18.....	نگاهی به سیستم عامل مکینتاش
20.....	نگاهی کلی به نسخه جدید سیستم عامل مکینتاش (Tiger)
23.....	پوشه های هوشمند
25.....	فناوری جستجوی Spotlight
26.....	کار با Spotlight
28.....	پشتیبانی از AVC / H. ۲۶۴
31.....	Mail
32.....	اسکرپت نویسی با Automator
34.....	منابع

تاریخچه سیستم عامل مکینتاش

پروژه مکینتاش از اوایل سال ۱۹۷۹ به وسیله جف راسکین (Jef Raskin) یک کارمند اپل آغاز شد. در سپتامبر ۱۹۷۹ راسکین مجاز شد تا روی پروژه کار کند و در آغاز به دنبال یک مهندس کامپیوتر رفت که بتواند یک شکل اولیه داشته باشند و بعد از چند سال راسکین توانست یک تیم برای ساخت اولین مکینتاش تشکیل دهد که این تیم از افراد زیر تشکیل شده بود.



Chris Espinosa

Joanna Hoffman

George Crow

Jerry Manock

Susan Kare

Andy Hertzfeld

Mac OS که مخفف **Macintosh Operating System** است، نام تجاری یک سری از سیستم عامل های دارای رابط گرافیکی کاربر است که توسط شرکت Apple برای کامپیوترهای مکینتاش توسعه داده شده اند. سیستم عامل **Mac** عموماً به خاطر رابط گرافیکی خوب خود مشهور شده است. این سیستم عامل برای نخستین بار در سال 1984 با کامپیوتر **Macintosh 128K** عرضه شد. نسخه های اولیه **Mac OS** تنها با کامپیوترهای مکینتاش که بر مبنای **Motorola 68000** ساخته شده بودند، سازگار بودند در حالیکه نسخه های جدیدتر با کامپیوترهای **PowerPC** نیز سازگار شدند. اخیراً نیز سیستم عامل **Mac OS X** با کامپیوترهای **Intel x86** سازگار شده است. نخستین سیستم عامل مکینتاش شامل دو بخش نرم افزاری بود که با نام های "**System**" و "**Finder**" شناخته می شدند که هرکدام از این دو بخش دارای نسخه مخصوص به خود بودند **System 7.5.1**.

نخستین نسخه ای بود که در آن آرم **Mac OS** یک قیافه خندان استفاده شده است؛ و نام **Mac OS** نیز برای اولین بار با **Mac OS 7.6** معرفی شد .

سیستم عامل **Mac OS** را می توان به دو خانواده مختلف سیستم های عامل تقسیم کرد:

Mac OS "Classic" که شامل سیستم عامل عرضه شده در سال **1984** و نسخه های بعدی آن تا نسخه **Mac OS 9** می شود (**Mac OS X** که حرف "**X**" معرف عدد رومی 10 است) از اجزای **Open Step** توابع **API** تعریف شده برای یک سیستم عامل شی گرا که هر سیستم عامل مدرنی آن را به عنوان بخشی از هسته خود دارد استفاده می کند **Mac OS "Classic"**. با این ویژگی که در آن از خط فرمان استفاده نمی شود شناخته می شود. این سیستم عامل کاملاً گرافیکی بسیار مشابه سیستم عامل **Commodore GEOS** است. با وجود راحتی استفاده از آن، این سیستم عامل دارای کمبودها و نقایصی نیز بود.

Os mac سیستم عاملی است که مخصوص کامپیوتر های شرکت اپل می باشد .

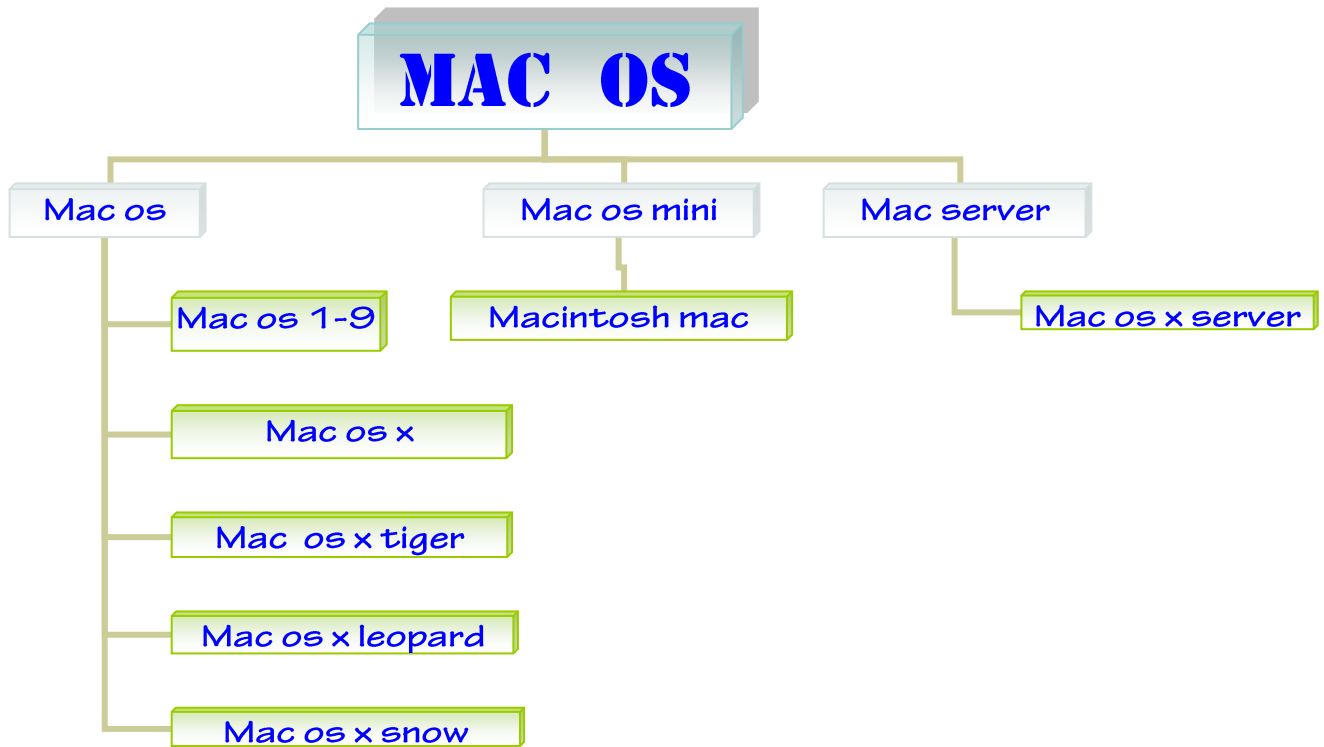
نام این کامپیوترها **macintosh operating system** است .

شرکت اپل کامپیوترهای **mac**، **لیزا**، **اپل 3**، **اپل 2**، **اپل 1** را عرضه کرده که در زیر شرح کوتاهی در مورد آنها خواهیم گفت :

اپل 1 اولین کامپیوتر اپل بوده و فروش بسیار خوبی داشته بود و سود زیادی برای شرکت اپل داشت ،

اپل 2 سود زیاد تری نسبت به **اپل 1** به هم راه داشت

انواع نسخه های مکینتاش :



کمبودها و نقایص این سیستم عامل

حالت تک پردازشی (البته در نسخه های اولیه این سیستم عامل) یا چند پردازشی اشتراکی (در نسخه های بعدی)، امکان مدیریت حافظه با مقدار محدود، عدم استفاده از حافظه حفاظت شده، و احتمال تداخل با نسخه های جدیدتر سیستم های عامل دیگری که قابلیت های جدیدی (نظیر استفاده از شبکه) را فراهم می کنند، از جمله کاستی های این سیستم عامل به حساب می آیند .

نخستین سیستم فایل استفاده شده در **Mac OS** سیستم فایل مکینتاش (**Macintosh File**)

(MFS) System بود که تنها امکان استفاده از يك سطح فولدر را فراهم می کرد. این سیستم فایل در نسخه هاي بعدي، با سیستم فایل Hierarchical File System (HFS) سیستم فایل سلسله مراتبي) که داراي ساختار درختي مدیریت فایل بود، جایگزین شد. در رابطه با سیستم فایل سیستم عامل مکینتاش باید به نکته مهمي اشاره کرد که آن را از سیستم هاي فایل دیگر سیستم عامل ها متمایز می کند. اکثر سیستم هاي فایل که توسط DOS ، Unix یا دیگر سیستم عامل ها استفاده می شوند، به سادگي فایل را بصورت يك سري از بایت هاي پیوسته در نظر می گیرند بطوریکه هر فایل نیاز به برنامه اي دارد که تشخیص دهد آن فایل حاوي چه اطلاعاتي است. برخلاف این قاعده، MFS و HFS فایل را بصورت دو بخش مجزا (بخش داده و بخش منابع) در نظر می گیرند. بخش " داده (Data) " حاوي اطلاعات مشابه با سیستم عامل هاي دیگر است (مثلاً بخش داده می تواند حاوي متن يك سند یا اطلاعات يك فایل تصویری باشد). بخش "منابع (Resource)" شامل دیگر اطلاعات ساختاري مربوط به فایل (مانند تعاریف منوها، گرافیک، صدا، یا کدهاي اجرایی) است. يك فایل ممکن است تنها شامل بخش منابع باشد (در حالی که بخش داده آن خالي است)، یا تنها شامل بخش داده باشد (در حالی که بخش منابع آن خالي است) و یا شامل هر دو بخش داده و منابع باشد. يك فایل متني می تواند متن را در بخش داده فایل و اطلاعات مربوط به نوع فرمت و قالب بندي متن را در بخش منابع فایل ذخیره کند. این کار به این منظور انجام می شود که مثلاً اگر برنامه اي با فرمت قالب بندي متن آشنا نبود، حداقل قادر به خواندن خود متن باشد. از طرف دیگر، این تقسیم بندي باعث ناهماهنگي و عدم سازگاري با دیگر سیستم هاي عامل می شود؛ با کپی کردن يك فایل از سیستم فایل Mac به سیستم فایلی غیر از Mac بخش منابع فایل از دست می رود. در Mac OS X از ساختار مدیریت حافظه و چند پردازشي کنترل شده مشابه سیستم عامل Unix استفاده شده است. این سیستم عامل بر مبنای هسته Mach (Mach kernel) يك هسته کوچک سیستم عامل که در دانشگاه Carnegie Mellon در ایالت پنسیلوانیای آمریکا طی يك پروژه تحقیقاتي درباره محاسبات موازي و توزیع شده ایجاد شده است و نسخه BSD سیستم عامل Unix يك سیستم عامل شیءگرا که توسط Steve Jobs در شرکت NeXT ایجاد و توسعه داده شده است. سیستم

مدیریت حافظه جدید اجازه اجرای برنامه های بیشتری را بطور همزمان می دهد و از بسته شدن برنامه های دیگر در حال اجرا به علت crash کردن يك برنامه جلوگیری می کند. همچنین این سیستم عامل دومین سیستم عامل مکینتاش است که در آن خط فرمان نیز گنجانده شده است، هرچند که برای استفاده از این خط فرمان می بایست **Terminal Emulator** توسط کاربر اجرا شود سیستم عامل **Mac OS** دارای خط فرمان نبود و نخستین سیستم عامل مکینتاش که دارای خط فرمان بود، سیستم عامل **A/UX** است که توسعه آن متوقف شده است). مشکلات مختلفی باعث شده است که **Mac OS X** نسبت به **Mac OS** کمتر کاربرپسند باشد و کار با آن مشکل تر باشد. از جمله این عوامل نیاز به سخت افزار قوی تر برای اجرای سیستم عامل، عدم ارائه برخی قابلیت های سیستم عامل که در نسخه های قبلی وجود داشت، و برخی ناسازگاری های جدی با نسخه قبلی (زیرا درایورهای نوشته شده برای **Mac OS** سازگار با **Mac OS X** نیستند) است.

سیستم عامل مک بدون اینکه با سیستم عامل ویندوز در تضاد باشد قابلیت نصب بر روی سیستم های که **cpu** آنها امکان پشتیبانی **SS2** و یا **SS3** دارند نصب می گردد برای اطمینان در این مورد باید از **cpu-z** استفاده کنید .

نحوه نصب نسبت به ویندوز ساده تر و به مدت زمان کمتری نسبت به ویندوز نیاز دارد ابتدا برای دوستانی که اطلاعات زیادی در این زمینه ندارند حدی توضیح میدهم:

توضیحاتی در مورد سیستم مورد نیاز برای نصب **os mac**:

مک هایی که ما آنرا استفاده میکنیم به نوعی قفل شکسته میباشد. افراد و متخصصانی این نوع مک را به صورت قفل شکسته درآورده و توزیع میکنند.

سیستم عامل موجود برای آموزش **iDeneb** میباشد و ورژن آن **10.5.6** است که لوگوی مربوطه آنرا در بالای صفحه مشاهده میکنید. حجم آن **1 دی وی دی** با سایز حدودا **4300** مگابایت است این سیستم عامل قابلیت شناسایی هارد و **DVD** رام های **Sata** ساتا را دارد بنابراین مشکلاتی

که قبلا دوستان در این زمینه داشته اند برطرف شده است.

این سیستم عامل هم بر روی **cpu های اینتل** وهم بر روی **AMD** نصب میگردد که در جای خود روش نصب را بیان خواهیم کرد

نکته : این سیستم عامل برای نصب شدن نیازمند به پارتیشن است که خود دارای فرمت خاصی

است که تنها مک آنرا میشناسد. بنابراین یک پارتیشن را برای این کار باید اختصاص

بدهید و توسط خود مک (بعدا توضیح خواهیم داد) انرا فرمت کنید. اگرچه پیشنهاد کلی برای

نصب داشتن 2 هارد جداگانه میباشد.

حداقل فضای مورد نیاز برای نصب مک بدون وجود برنامه های خاص **6.5 گیگابایت** است بنابراین

پیشنهاد من به شما برای بهره بری بیشتر فضایی برابر با **15 گیگابایت** است

برای **ram** هم که طبق معمول هرچه بیشتر باشد کارایی سیستم شما بالاتر و بهتر خواهد بود .

System RequirMent :

- 1- DVD rom (IDE Or SATA)**
- 2- Hard Disk (IDE or Sata)**
- 3- Ram**
- 4- Cpu Supoort SS2 or SS3 Technology**

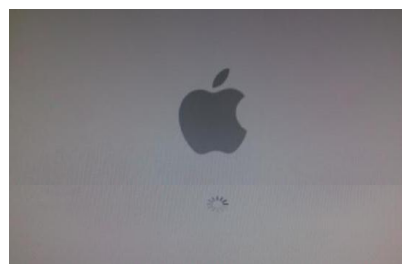
نصب ویندوز mac

نصب مک از طریق **Bootable DVD**

مثل نصب ویندوز **DVD** را درون **DVD** رام قرار داده و از طریق **DVD** بوت کنید

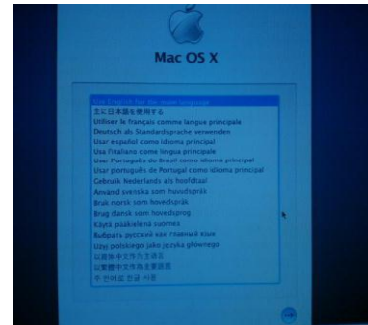
بعد از کمی کار وارد صفحه ایی میشوید که آرم **Apple** دارد و ستاره ایی در حال

چرخش میباشد . منتظر شوید تا مراحل نصب آغاز گردد.



Setup Installation Mac

اکنون صفحه اولیه نصب برای شما نمایان میگردد این صفحه به شکل ذیل میباشد:
با توجه به قدرت **cpu** نصب مک بین 5 دقیقه تا 30 دقیقه زمان میبرد . پس با هم شروع به نصب می کنیم:
صفحه زیر نمایان میگردد:



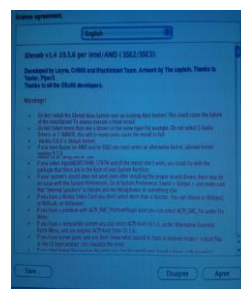
نکته: اگر موس شما اینجا فعال نیست بهتر است از موس **USB** استفاده نمایید.
با انتخاب زبان و کلیک بر روی فلش جهت نما به قسمت بعد وارد میشوید :



حال صفحه اول نصب نمایان میگردد :



حال صفحه ذیل پدیدار میگردد:



عبارت **Agree** را انتخاب کنید

فرمت درایو برای شناسایی مک

حال به قسمت انتخاب درایو میرسید چنانچه درایو های شما قبلا با فرمت **NTFS** فرمت شده باشند شما نامی از درایو های خود در این قسمت نیمبیینید و صفحه آن خالی است بنابراین باید از نرم افزار بسیار کارآمد خود مک به نام **Disk Utility** استفاده نمایید .



از منوی بالای صفحه **Utility** و بعد را **disk Utility** انتخاب کنید. به شکل ذیل :

حال در جدول باز شده از منوی سمت چپ دقت کنید.

نام هارد و ظرفیت کل هارد خود را میتوانید مشاهده کنید.

پارتیشنی که **NTFS** باشد رنگ کمرنگ تری دارد - پارتیشنی که قصد نصب مک بر روی آنرا

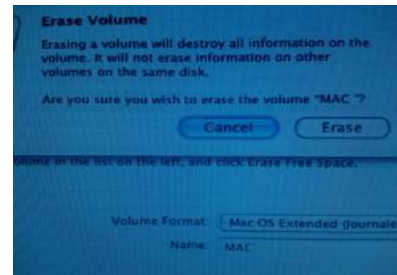
دارید را انتخاب کنید و از قسمت سمت راست عبارت **Erase** را بزنید - در جدول باز شده در

قسمت **Volum Format** عبارت مطابق شکل را انتخاب کنید

(Journaled Mac Os Extended)

و در قسمت **Name** عبارتی مثل **MAC** را بنویسید. سپس از پایین صفحه **Erase** را بزنید و جواب

سوال را مثبت پاسخ دهید.



حال درایو شما با فرمت که فقط **MAC** انرا میشناسد فرمت میگردد - این درایو قابل رویت در ویندوز نمیشد.

نکته: اگر قصد نصب مک بر روی یک هارد مجزا را دارید پیشنهاد میگردد کل درایو را **erase** و سپس از همین طریق 2 و یا 3 پارتیشن ایجاد کنید و همه را با فرمت معین شده فرمت کنید بعد از اتمام کار این صفحه را ببندید (علامت ضربدر سمت راست صفحه است) حال به صفحه اصلی نصب باز میگردید و در اینجا حال شما یک درایو با نام **MAC** را مشاهده میکنید آنرا انتخاب کنید و کار را ادامه دهید.



حال با این صفحه میرسید: دقت کنید و عجله نکنید در این صفحه کارهای زیادی دارید و تمام بوت شدن مک به کار شما در این صفحه بستگی دارد.



مک را کاستومایز کنید **Customize Mac Installation**

قبل از اینکه بر روی **install** کلیک کنید کلیک کنید بر روی عبارت **customize**:

توضیحاتی پیرامون این گزینه:

از طریق این گزینه درایور ها و نیز پچ های فیکس شده برای مشکلات قبلی و نیز نرم افزار ها نصب میگردند اما اگر چیزی را بدون اینکه بدانید تیک بزینید به احتمال زیاد مجبورید مک را مجددا نصب کنید چون از اول بوت نمیگردد.

بعد از زدن کاستومایز این قسمت ها را به شرحی که گفته ام فعال کنید:

Additional Fonts	تیک بزینید - فونت های فارسی نصب میگردند
Ideneb Essential System	تیک خورده باشد
Path	به شرح ذیل توجه کنید
Aplication	به شرح ذیل توجه کنید

1- قسمت **audio** را باز کرده و تنها بر مبنای مدل کارت صوتی خود مربع مربوطه را تیک بزینید. در حال حاضر اکثر مادربرد ها از کارت صوتی **realTek** استفاده میکنند که در این لیست موجود نمیباشد ولی چنانچه سیستم **pentium 4** باشد میتواند **AC 97** انتخاب کنید.

2- در قسمت چیپ ست فقط عبارت **SIS/Maravell/Via** را در صورتی فعال کنید که یکی مادر برد شما **Gigabyte- Asrock- Asus** باشد در غیر اینصورت با توجه به چیپست روی مادربرد گزینه مربوطه را فعال کنید.

3- قسمت **Network** با توجه به اینکه از **Lan** یا **wireless** استفاده میکنید قسمت مربوط را با توجه به نام کارت شبکه خود معین کنید). همه را تیک نزنید.

4- در قسمت **fix** فقط این موارد را فعال کنید :

Cpus=1-fix

IOUsb Family

اگر بر روی نوت بوک در حال نصب هستید این گزینه را فعال کنید **Battery Manage**

حال سراغ گروه بعدی به نام **application** میرویم :

در این قسمت این موارد را در صورت تمایل فعال کنید:

Adium

Asu

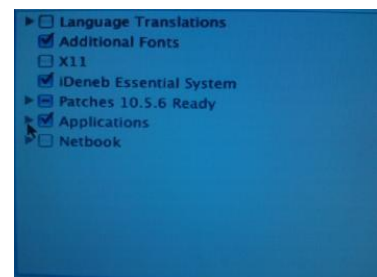
Batter Zip

Colloquy

Change Finder

Menu Meters

حال **done** را فشار دهید



در صفحه بر روی **install** کلیک کنید .

ابتدا پیغامی ظاهر میشود که قصد دارد **dvd** را چک نماید آنرا **skip** کنید



بعد از اتمام نصب پیغامی ظاهر میگردد: بر روی **restart** کلیک نمایید



مزیتها یا معایب سیستم عامل **Mac** به **Windows** چیست؟

برای پاسخ دادن به این سوال ابتدا به مقایسه آخرین نسخه از این سیستم عامل ها از دید یک کاربر حرفه ای **Mac** می پردازیم

برخلاف ویندوز، مک سیستم عاملی است که دایما با پیغام ها و هشدارهای گوناگون آزارتان نمی دهد. در مک فرض بر این است که هر چیزی بطور درست پیش می رود پس نیازی نیست که این امر دایما اعلام شود. بگذارید مثالی بزنم: فرض کنید یک موس USB به سیستم تان وصل کرده اید. در مک هرگز پیغامی نمی بینید مبنی بر اینکه "موس شما با موفقیت نصب شده و آماده استفاده است" ! بلکه فرض بر این است که چون شما دارید همین الان از موس استفاده می کنید پس می دانید موس تان وصل شده و آماده است. یک هارد **USB** یا **FireWire** به سیستم تان وصل کنید و همه آنچه می بینید یک درایو اضافه شده است. بطور معمول در **Mac OS X** تنها زمانی با پیغام مواجه می شوید که چیزی درست پیش نرفته باشد.



اما ویندوز... ویندوز واقعا اصرار دارد همیشه به شما بگوید در حال انجام چه کاری است. وسیله ای به سیستم وصل کنید. به شما می گوید وسیله وصل شده. چیزی از سیستم حذف کنید پیغام

می دهد وسیله حذف شده! و اگر خدای نکرده سیستم تان عضوی از یک شبکه باشد و شبکه مشکل پیدا کند با ده ها پیغام پشت سر هم مواجه خواهید شد. شما ممکن است ساعتها و حتی روزها با یک **Mac** کار کنید اما به ندرت با خود سیستم عامل طرف شوید اما در مورد ویندوز اوضاع متفاوت است. ویستا تمام توجه شما را می طلبد!

یکی از اصول نخستین بوجود آمدن مکینتاش که تا کنون اهمیت اولیه خودش را حفظ کرده تاکید بر سادگی استفاده و آسان فهمی کاربر از رابط گرافیکی بوده است. در مقایسه با ویندوز باید گفت اپل در این زمینه بسیار موفق بوده است نه بدلیل تکامل تدریجی سیستم عاملش بلکه بخاطر عقب روی وحشتناک ویندوز. بله درست خواندید: عقب روی. برای مثال در **Windows XP** گزینه ای در **Control Panel** وجود دارد به نام **Add Remove Programs**. این گزینه همان کاری را می کند که از آن انتظار داریم. افزودن و حذف برنامه ها. در ویندوز ویستا اما شاهد تغییر آن به **Programs and Features** هستیم. بی شک این نامی نیست که یک کاربر مبتدی را به منوی افزودن یا حذف برنامه ها رهنمون سازد!

به عنوان مثالی دیگر: در **XP** گزینه ای داشتیم بنام **Display** که همان گونه که انتظار داشتیم تنظیمات صفحه نمایش را انجام می داد. اما در ویستا شما **Personalization** را بجای آن دارید. چیزی که تنها کاربران حرفه ای ویندوز در اولین نگاه به آن می توانند دامنه کاربرد آن را دریابند. به این اضافه کنید تنظیمات موس را که مشخص نیست چرا به این منو اضافه شده است. حالا بیایید نگاهی به **Mac** بیندازیم. در مک هنوز هم از همان گزینه های **Keyboard and Display Mouse** استفاده می شود. آخرین باری که این منوها تغییر کردند در نسخه 10.2 بود که **Keyboard** و **Mouse** با هم ادغام شدند! با این مقایسه ساده می توان نتیجه گرفت تغییرات در ویندوز تنها برای انجام دادن یک تغییر صورت گرفته و نه برای ساده کردن یا افزودن یک قابلیت جدید.



همیشه شنیده ایم که ویندوز در زمینه امنیت (Security) مشکلات عدیده ای دارد. در ویستا اما مایکروسافت تبلیغ زیادی در باره ارتقاء امنیتی سیستم عاملش به مدد **User Account Control** کرده است. حتی مایکروسافت ادعا کرده **UAC** همان حلقه گمشده ایست که ویستا را از لحاظ امنیتی به سطح **Mac OS X** و حتی توزیع های مختلف لینوکس می رساند. اما انگار کمی اغراق شده است. بیایید باز هم مثالی بزنیم:

در سیستم عامل **Mac OS X** در صورتی که بخواهیم هر گونه تغییری در تنظیمات سیستم بدهیم یا برنامه ای در جایی که دسترسی مستقیم خواندن و نوشتن (**Read/Write**) نداریم نصب کنیم باید ابتدا هویت خودمان را ثابت کنیم (**Authenticate**). مثلا اگر بخواهیم برای دسترسی به **WiFi** آی پی سیستم را تغییر دهیم باید حتما رمز عبور مدیر سیستم (**Administrator**) را داشته باشیم.

اما عجیب است که چنین کاری در ویستا به راحتی آب خوردن برای هر کسی که پشت سیستم شما نشسته باشد انجام می شود. تنها چیزی که ویستا می پرسد این است که "آیا واقعا می خواهید این تغییر انجام شود؟" !!! در حقیقت **UAC** ویستا بیشتر به یک سیستم تایید (**Confirmation**) شبیه است تا یک سیستم اثبات هویت (**Authentication**).

اما بیایید از جنبه استفاده از سخت افزار به این دو رقیب نگاهی بیندازیم. اینجا با یک تناقض جالب روبرو هستیم. همانگونه که در تاریخچه اپل خواندیم مکینتاش سالها از سخت افزارهای اختصاصی خودش استفاده می کرد، مثلا از پردازشگرهای **Motorola** که معماری **X86** نداشتند (**PowerPC**). اخیرا اما اپل از پردازشگرهای **Intel X86** استفاده می کند. با این حال عجیب است که سرعت اجرای برنامه ها و کارکرد سیستم عامل در این نمونه ها از **OS Mac** بسیار بسیار سریعتر از سیستمهای پی سی مشابه است! همینجا یک نکته جالب هم اضافه می کنم. ظاهرا سرعت اجرای ویندوز و برنامه های تحت ویندوز در رایانه های مک (که در حال حاضر قادر به نصب ویندوز هم هستند) از سرعت آنها روی **PC** هم بیشتر است!

با دقت به مثالهای فوق می بینید که من تا کنون صحبتی از زیبایی محیط کار **Mac OS X** به میان نیاورده ام. نکته ای که همواره از سوی کاربران آن تحسین شده است. به عقیده من این

مورد می تواند کاملا به سلیقه اشخاص بستگی پیدا کند. اما به نظر من تنها چیزی که می توان در مورد ظاهر گرافیکی **Mac** گفت این است: جالب است! ساده و در عین حال چشمگیر.

در مورد ساختار گرافیکی مکینتاش، طرفداران پروپا قرصش بیان جالبی دارند که شنیدنش بیفایده نیست: اپل بنای سیستم عامل **Mac OS X** خود را بر روی **Unix** ساخت: سیستم عاملی که حرفه ای ها معتقدند بی شک پایدارترین و امن ترین سیستم عاملی است که تا کنون توسط بشر ساخته شده است (لینوکس هم بر اساس یونیکس توسعه یافته است). پس از آن بود که تیم توسعه اپل ساختار گرافیکی بینظیری برای این سیستم تازه نوشته شده بنیان گذاردند و آن را به شاهکار مولتی مدیا تبدیل کردند.

کمی پیشتر، از زبان مک بازهای حرفه ای در باره پایداری (**Stability**) بسیار بالای مک به مدد هسته یونیکسی اش صحبت به میان آمد. همه ما در طول استفاده روزمره مان از ویندوز بارها با به اصطلاح "هنگ کردن" سیستم مواجه شده ایم. بسیاری از کاربران ویندوز حداقل روزی یکبار مجبورند بخاطر همین هنگ کردنها سیستم خود را به اصطلاح **Restart** کنند. در ویندوز وقتی یک برنامه هنگ می کند معمولا کل سیستم عامل از کار می افتد چرا که در این سیستم عامل اجزاء سازنده برنامه ها و سیستم عامل معمولا به هم پیوند خورده اند. مثلا وقتی اینترنت اکسپلورر هنگ می کند خود سیستم عامل هم دچار مشکل جدی می شود.

اما در مک داستان کاملا فرق می کند. برنامه های مک جوری طراحی می شوند که مستقل از هم و مهمتر از همه مستقل از سیستم عامل عمل می کنند(در عمل معماری سیستم عامل چنین اجازه ای را به برنامه نویسان می دهد). پس اگر برنامه ای دچار اختلال در عملکرد شد بقیه اجزاء سیستم به کار خود ادامه می دهند. بعلاوه گزینه ای در مک هست بنام **Force Quit** که اجازه می دهد برنامه به آسانی بسته شود. شما می توانید برنامه را بلافاصله دوباره اجرا کنید و برنامه انگار که هرگز مشکلی نداشته به کار خودش ادامه خواهد داد.

یکی از قابلیت های جالب توجه **Mac OS X** قابلیت اطمینان (**Reliability**) سیستم عامل است. باز هم مثالی می زنم: فرض کنید پوشه یک برنامه نصب شده را در ویندوز جابجا کنید. قطعا برنامه برای همیشه از کار خواهد افتاد و احتمالا به نصب مجدد نیاز پیدا خواهد کرد. اما صبر کنید. انگار

در مکینتاش قضیه فرق می کند. **Mac** به قدری باهوش است که با جابجایی یک فایل یا کل فولدر یک برنامه، آن برنامه از هم نمی پاشد بلکه میانبرهایش را بر اساس موقعیت جدید بازآرایی می کند!



📌 نگاهی به سیستم عامل مکینتاش:

چهارمین ارتقای بزرگ سیستم عامل **Mac OS X** نیز با نام **Tiger** در راه است. گرچه این بار عرضه سیستم عامل جدید با تأخیر بیشتری نسبت به ارتقاهاى قبلى همراه است، اما ویژگی‌ها و قابلیت‌های آن توجیه‌کننده این تأخیر خواهند بود. این که اپل تا چه زمانی گسترش توانایی‌های سیستم عامل خود را طی فرایندی تکمیلی و عرضه ارتقاهاى سالیانه ادامه خواهد داد مشخص نیست.

اما این روند، پیشرفتی سریع و غیرقابل رقابت را به ارمغان آورده است که مطمئناً بیش از هر چیز کاربران اپل را خشنود می‌سازد. به هر حال تصمیم داریم طی چند مقاله به معرفی **Mac OS ۱۰.۴** بپردازیم. اما لازم به توضیح است که تا زمان نوشتن این مطلب، نسخه نهایی این سیستم عامل عرضه نشده است و احتمال تغییرات و اضافات در آن وجود دارد. مورد دیگری که باید یادآوری کرد آن است که **Tiger** طبق گفته اپل، دارای بیش از ۱۵۰ ویژگی جدید است که بررسی یکایک آن‌ها از عهده این نوشته خارج است. برای گروهی از افراد، خدشه‌دار شدن اعتبار رایانه‌ها به واسطه خسارات شگفت‌انگیزی که نفوذگران و متجاوزین رایانه‌ای به بار آورده‌اند، دلیلی برای خلق تشبیهات ادبی بدیع و جذاب است: (رخنه‌های ویندوز یکی پس از دیگری کشف می‌شوند و مایکروسافت همچنان به آن کودک هلندی می‌ماند که سعی در جلوگیری از ریزش آب

با انگشت کوچک خود داشت.) گروهی دیگر، کشف نقاط ضعف امنیتی لینوکس، قهرمان فعلی جنبش منبع‌باز را شایسته دمیدن در بوق کرنا دانستند و در مقام پاسخگویی برآمدند. داستان اپل نیز در این مورد کم و بیش مشابه بود و چه بسا به واسطه مسایل دیرینه و تاریخی، جذابیت و حساسیتی درخور خود داشت. اندر حکایت این مجادلات اپل، دوستان که وضعیت‌شان معلوم است. اما شنیدن برخی مطالب جبهه مقابل نیز خالی از لطف نیست. به عنوان مثال، **لانس اولانف** در ماه **دسامبر ۲۰۰۳** و پس از کشف اولین نقص امنیتی خطرناک در **Mac OS X**، آن‌چنان که گویی قانون وزن مخصوص را کشف کرده است، عنوان مقاله خود (در پایگاه وب (**PC Mag.com**) را به تاسی از ارشمیدس ((یافتم!)) گذاشته بود و نوشت: (می‌دانم که کار درستی نیست. اما از یک نظر وقتی اوایل این ماه خبر کشف یک حفره امنیتی مهم در **Jaguar** و **Panther** را شنیدم خوشحال شدم. من از شنیدن جمله "ما با اپل کار می‌کنیم چون تحت حمله ویروس‌ها و هکرها قرار نمی‌گیرد." خسته شده بودم.) و در نهایت این‌گونه نتیجه‌گیری کرده بود که (**Panther**: و **Jaguar** در غلبه بر آسیب‌پذیری‌ها، سرترا از ویندوز نیستند.) در ورای این ماجراها و در کنار مقوله امنیت، آنچه اکنون بیش از پیش اسباب نگرانی کاربران را فراهم می‌کند، موضوع سازگاری است که به نظر می‌رسد تحت تأثیر سیاست‌های تجاری، دیدگاه‌های انحصارطلبانه و مسایلی از این دست، آن‌چنان که باید مورد توجه قرار نگرفته است. اگر تبعات این قضیه برای یک کاربر خانگی در ددرس‌های تهیه خروجی مناسب از یک سند برای چاپ و یا ناتوانی در استفاده از یک قالب رسانه‌ای در نرم‌افزار یا سخت‌افزاری خاص جلوه می‌کند، در سطوح سازمانی و کلان، ابعاد گسترده‌تری به خود می‌گیرد. عدم ارایه **WebSphere** و **DB ۲** از سوی **IBM** برای سرورهای مبتنی بر **سولاریس ۱۰** به دلیل عرضه این سیستم‌عامل برای سخت‌افزارهای **X ۸۶** توسط سان، نمونه‌ای از این مسایل است. اما معرفی سیستم‌عامل جدید اپل ارتقای بزرگ دیگری از **OSX**، این‌بار موضوع (چه کسی از دیگری کپی‌برداری می‌کند؟) را داغ‌تر از گذشته به میان آورده است. وجود تعدادی از ویژگی‌های لانگ هورن در **Tiger**، نظیر اضافه شدن یک محیط اسکریپت‌نویسی مدرن، قابلیت برپایی کنفرانس ویدیویی و مهمتر از همه قابلیت جستجوی بسیار پیشرفته و بلادرنگ، دلیل این موضوع است. تا جایی که اپل نیز وارد این بازی شده و هنگام معرفی **Tiger** در محل برگزاری

کنفرانس جهانی توسعه‌دهندگان در سال ۲۰۰۴، پوسترهایی با عبارات (معرفی لانگ هورن) یا (ردموند! فتوکپی‌های خود را روشن کنید) و ... نصب کرده بود. این در حالی است که برخی عنوان می‌کنند این ویژگی‌ها به تقلید از لانگ هورن در سیستم‌عامل اپل تعبیه شده است. ما چنین عقیده‌ای نداریم و ترجیح می‌دهیم **Tiger** را با نسل‌های پیشین **OSX** مقایسه کنیم.

📌 نگاهی کلی به نسخه جدید سیستم عامل مکینتاش (**Tiger**)

مانند نسخه‌های پیشین، بهینه‌سازی‌های صورت گرفته در لایه‌های زیرین **OSX** باعث بهبود کارایی عمومی و سریع‌تر شدن سیستم‌عامل شده که حتی در مک‌های قدیمی نیز مشهود است. بهبودهای هسته همچنین شامل افزایش توان پردازش همزمان و متقارن (**SMP**) و مقیاس‌پذیری آن‌ها برای افزایش کارایی در **Power Mac** های دو پردازنده شده است. یکی از مهمترین تغییرات هسته، توانایی آدرس‌دهی **۶۴بیتی** حافظه است که دسترسی به **۱۶ اگزابایت** حافظه مجازی را برای نرم‌افزارهای نیازمند به حافظه‌های بالا فراهم می‌کند. این توانایی برای نرم‌افزارهای سرور، سیستم‌های پردازش توزیعی و ... مزیت بزرگی محسوب می‌شود. در سطح بالاتری از لایه یونیکس، قابلیت‌ها و ویژگی‌های گرافیکی و ویدئویی این سیستم‌عامل پیشرفتی فوق‌العاده داشته است که شامل اضافه شدن **Core Image**، **Core Video** و پشتیبانی از قالب ویدئویی انقلابی **H.264 AVC** است. اما معرفی این موارد را به قسمت دوم این نوشتار موکول می‌کنیم و از اعماق به سطح می‌آییم تا به ویژگی‌های رابط بصری **Tiger** نگاهی بیندازیم. در نخستین نگاه به دسکتاپ، تغییر محسوس نسبت به **Panther** به چشم نمی‌خورد. اولین تغییر قابل رویت، اضافه شدن یک دکمه آبی رنگ در سمت راست **Menubar** است که در واقع دروازه ورود به یکی از ارزشمندترین ویژگی‌های **Tiger** یعنی فناوری جستجوی **Spotlight** می‌باشد. در حالی که در **Panther**، نمادهای گرافیکی با وضوح حداکثر **۱۲۸ * ۱۲۸** پیکسل قابل نمایش بودند، **Tiger** امکان نمایش نمادهای گرافیکی در وضوح **۲۵۶ * ۲۵۶** پیکسل را نیز فراهم می‌کند. اما مهمتر از این مورد، **Tiger** از فناوری جدیدی تحت عنوان (رابط بصری با وضوح مستقل **Resolution**) (**Independent UI** پشتیبانی می‌کند. این فناوری مبتنی بر **z Quartz** به کاربر اجازه خواهد داد

تا از میان مشاهده جزئیات بیشتر (تعداد پیکسل‌های بیشتر در هر نقطه اما نقاط کمتر در صفحه نمایش) و رابط کاربری بزرگتر (تعداد پیکسل‌های کمتر در هر نقطه، اما نقاط بیشتر در صفحه نمایش) در یک وضوح واحد، بدون تغییر دادن وضوح تصویر نمایشگر یکی را انتخاب کند. به این ترتیب خروجی نمایش داده شده توسط یک نرم‌افزار، منحصر به رندهای **۲۷ DPI** نخواهد بود. برای استفاده از این ویژگی، توسعه‌دهندگان می‌توانند نرم‌افزارهای خود را با انجام تغییراتی سازگار کنند. قابلیت‌های خروج سریع (**Fast Logout**) و ذخیره خودکار (**Auto Save**) ویژگی‌های جدید و مکملی هستند که خروج از سیستم، خاموش کردن و یا راه‌اندازی مجدد آن را به وسیله کاهش تعداد کادرهای محاوره‌ای تصدیق و حفاظت از اطلاعات ذخیره نشده کاربر در نرم‌افزارهای باز شده، به میزان قابل توجهی سریع می‌کند. هنگام خاموش کردن سیستم، **Tiger** ضمن پاسخگویی پیشاپیش به کادرهای تصدیق، اسناد ذخیره نشده نرم‌افزارها را در محلی خاص از سیستم ذخیره می‌کند. بار بعد که کاربر به سیستم وارد می‌شود، **Tiger** نرم‌افزارهای دارای اسناد ذخیره شده خودکار را باز کرده و به بازسازی آن‌ها بر مبنای آخرین موقعیتشان در هنگام خروج از سیستم خواهد پرداخت.

تقریباً همه نرم‌افزارهای داخلی **Tiger** از این قابلیت‌ها پشتیبانی می‌کنند، اما توسعه‌دهندگان دیگر باید نرم‌افزارهای خود را برای استفاده از این ویژگی ارتقاء دهند. ویژگی جدید دیگر، قابلیت هدایت سیستم‌عامل با استفاده از دستورات صوتی به واسطه فناوری **voiceover** می‌باشد. برخلاف سایر ویژگی‌های **Tiger** که تا پیش از معرفی رسمی اپل، محرمانه باقی مانده بودند، **voiceover** ویژگی قطعی و معلوم این سیستم‌عامل به شمار می‌رفت. اپل اوایل سال گذشته میلادی از رابط گفتاری کاربر و تعبیه آن در نسل بعدی سیستم‌عامل خود خبر داده بود. **voiceover** با ارائه قابلیت‌های تشخیص صدا و انجام فرامین صوتی، امکان استفاده نابینایان و کم‌بینایان را از مک فراهم می‌کند. قابلیت‌های تشخیص صوت از سال‌ها قبل هر چند نه به صورت یکپارچه با سیستم‌عامل، توسط اپل در دسترس بوده است. اما **voiceover** بسیار کامل‌تر و قابل‌اعتمادتر از نمونه‌های قبلی خود می‌باشد. اپل **voiceover** را راه‌حلی برای نابینایان و

کم‌بینایان معرفی می‌کند. اما نباید فراموش کرد که توانایی تشخیص گفتار یکی از ویژگی‌های مهم رابط‌های کاربری آینده محسوب می‌شود و بنابراین می‌توان برای توسعه چنین قابلیت‌های اهدافی چندمنظوره را متصور شد. دیگر تغییر مهم در ویژگی‌های منطبق‌سازی (**syncronation**) مشاهده می‌شود. یوتیلیتی **iSync** دیگر به شکل قبلی وجود ندارد. اما این به معنای عدم وجود قابلیت‌های منطبق‌سازی تلفن همراه، **PDA** و غیره با رایانه نیست، بلکه اپل منطبق‌سازی را کاملاً با سیستم‌عامل یکپارچه ساخته است. البته بسیاری از این قابلیت‌ها از طریق سرویس اینترنتی **Mac** میسر می‌باشد و ظاهراً اپل تلاش می‌کند تا کاربران دلایل بهتر و بیشتری برای استفاده از خدمات (خدمات ۹۹ دلاری سالانه **MaC** داشته باشند. برخلاف **iSync**، موتور منطبق‌سازی **Tiger** یک فناوری باز بوده و کاربرانی که از نرم‌افزارهای دیگری به غیر از نرم‌افزارهای داخلی سیستم به عنوان کتابچه آدرس، تقویم و ... استفاده می‌کنند نیز قادر خواهند بود تا از این قابلیت سیستم‌عامل استفاده کنند. البته در صورتی که توسعه‌دهندگان پشتیبانی از آن را به نرم‌افزارهای خود اضافه کنند **Tiger**. همچنین روشی بهینه را برای ذخیره‌سازی اسناد و پشتیبان‌گیری از اطلاعات بر روی رسانه‌های نوری فراهم می‌کند. پوشه‌های **Burnable** به‌عنوان نوع جدیدی از پوشه‌ها انجام این عمل را به طور مستقیم از طریق **Finder** امکان‌پذیر می‌سازند. کاربر می‌تواند با انتخاب گزینه **New Burnable Folder** از منوی **Finder** یک پوشه **Burnable** بسازد. عملکرد این پوشه‌ها تقریباً مشابه یک پوشه معمولی است. اما در زیر نوار عنوان، نواری زردرنگ قرار گرفته است که دکمه **Burn** در سمت راست آن تعبیه شده است برای داشتن تمایز ظاهر با پوشه‌های معمولی، این پوشه‌ها دارای یک نماد گرافیکی رادیواکتیوی (مشابه با **iTunes**) می‌باشند. به این ترتیب می‌توانید اسنادی را که ما یل به پشتیبان‌گیری از آن‌ها هستید را به داخل این پوشه‌ها انداخته و روی دکمه **Burn** کلیک کنید. باید در نظر داشت که اسناد به صورت استعاری در پوشه‌های **Burnable** قرار می‌گیرند تا اطلاعات کاربر در رایانه دچار درهم‌ریختگی نشوند.

پس از ساختن يك پوشه **Tiger, Burnable** به بازیابی اطلاعات این پوشه‌ها پرداخته و سپس آن‌ها را به رسانه‌های ذخیره‌سازی نوری (CD ، DVD و...) منتقل می‌کند. پشتیبان‌گیری از اطلاعات برای سیستم‌های عامل امروزی کار دشواری محسوب نمی‌شود اما پوشه‌های **Burnable** این عمل را تبدیل به يك کشیدن و انداختن ساده و کلیک کردن بر روی يك دکمه کرده و سرعت کار را به میزان قابل توجهی افزایش می‌دهند .

پوشه‌های هوشمند

ساماندهی اطلاعات با استفاده از ساختاری متشکل از پوشه‌ها و اسناد به عنوان يك شروع خوب و رسیدن به هرج و مرج و درهم‌ریختگی اطلاعات، به‌عنوان پایانی رنج‌آور برای اغلب کاربران تجربه‌ای آشناست. نرم‌افزارهای نصب شده نیز با اضافه کردن پوشه‌هایی به دیسک سخت، این بی‌نظمی را تکمیل می‌کنند. تغییر محل این پوشه‌ها و تلاش برای تلفیق آن با نظام دست ساز کاربر نیز کمک چندانی به حل مشکل اصلی نمی‌کند (کمااین‌که در بعضی موارد پوشه اسناد يك نرم‌افزار در بهترین محلی که باید، قرار دارد). راهکار عموم کاربران نیز برای رهایی از این وضعیت، اضافه‌کردن تعدادی پوشه به صورت سلسله‌مراتبی، نشأت گرفته از نظام مغزی انسان و صرف ساعت‌ها وقت برای بازتنظیم اطلاعات است. غافل از این‌که اضافه شدن پوشه‌ها و به تبع آن گسترده‌تر شدن این سلسله‌مراتب درخت‌گونه، فرآیند دسترسی به اطلاعات را به عنوان طرف دیگر قضیه طولانی‌تر می‌کند. به‌علاوه احتمال تکثیر ناخواسته و غیرضروری اطلاعات نیز وجود خواهد داشت. پوشه‌های هوشمند (**Smart Folder**) شیوه جدیدی را برای ساماندهی اطلاعات به ارمغان می‌آورند. در حقیقت اپل به جای خلق يك مجاز جدید به تکمیل و توسعه پوشه‌ها به عنوان بخشی از رابط بصری کاربر پرداخته که تقریباً ۲۰ سال است بدون هیچ تغییر مهمی در سیستم‌های عامل مورد استفاده قرار می‌گیرند. از این حیث می‌توان پوشه‌های هوشمند را تحول يك مجاز قدیمی دانست که اگر چه دگرگونی شگرفی در ساختار ساماندهی اطلاعات ایجاد نمی‌کنند، اما به حتم باعث پیشرفت‌های زیادی در شیوه‌های فعلی آن خواهند شد. پس از انتخاب (**New Smart Folder**) از منوی **File**، پنجره‌ای باز می‌شود که باید ضوابط جستجو برای

اطلاعات موردنظر خود را در آن وارد کنید. درحقیقت برای قراردادن اطلاعات در این پوشه‌ها نیازی به جستجو در دیسک سخت ندارید. با تعیین ضوابط مناسب، این اطلاعات بلافاصله در این پوشه‌ها قرار می‌گیرند. ضوابط ساده‌ای مانند نام، تاریخ، نوع سند، حجم و... گرفته تا معیارهای پیچیده ترکیبی و محتوا شمول، پارامترهای قابل انتخاب برای ساخت یک پوشه هوشمند می‌باشند. چیزی که باعث ارزشمندتر شدن این پوشه‌ها می‌گردد پویا بودن آن‌ها است. بدین معنا که روزآمدسازی اطلاعات موجود در این پوشه‌ها به‌طور خودکار، بلادرنگ و مطابق با آخرین تغییرات در هارددیسک (حذف، کپی و...) می‌باشد. مشابه چنین قابلیت‌هایی را پیش از این در فهرست‌های پخش هوشمند (Smart playlist) نرم‌افزار iTunes مشاهده کرده بودیم. اما در Tiger چنین قابلیت‌هایی در تمام سیستم‌عامل گسترش یافته و شامل هر نوع سندی می‌شود. قابلیت‌های پوشه‌های هوشمند و پویایی آن‌ها به‌واسطه موتور جستجو Spotlight حاصل شده است. در واقع می‌توان به پوشه‌های هوشمند از دو زاویه نگاه کرد. جنبه بدیهی استفاده از این پوشه‌ها گردآوری اطلاعات پراکنده‌ای است که مایلیم در کنار هم باشند. این کار ممکن است به منظور خاصی انجام شود. مثلاً مرتب کردن عمومی اطلاعات، جمع‌آوری اسناد در مورد یک موضوع خاص یا چیزهایی از این قبیل. اما وجه اشتراک همه این‌ها در تعامل با چنین مکانیزمی، (موجود بودن) اطلاعات در سیستم است. در حقیقت جنبه دیگر استفاده از این پوشه‌ها، امکان سازماندهی و تعامل با اطلاعاتی است که هنوز بر روی سیستم وجود ندارند. به‌طور روشن‌تر، شما می‌توانید پوشه‌ای هوشمند با ضوابط و معیارهایی بسازید که دربرگیرنده هیچ یک از اطلاعات موجود بر روی سیستم شما نباشد، اما در آینده و با اضافه شدن اطلاعات جدید به سیستم، این پوشه‌ها نیز شامل موارد موردنظر گردند. به‌این ترتیب زمان لازم برای جمع‌آوری و یا ساماندهی اطلاعاتی که در آینده به سیستم شما اضافه می‌گردند تقریباً به صفر نزدیک خواهد بود. همان‌طور که اشاره شد، ضوابط متعددی می‌توانند به‌عنوان معیار جستجو در نظر گرفته شوند. این انعطاف‌پذیری در عمل و بسته به سطح کاربر و مورد استفاده وی می‌تواند پوشه‌های هوشمند را به ابزاری منحصر به فرد و کارا برای تعامل با اطلاعات مبدل سازد.

اغلب فناوری‌های نوین جستجو برای یافتن سریع اطلاعات دارای يك پایگاه داده هستند. موتور جستجوی Spotlight نیز از این قاعده مستثنی نیست. اما اینکه چه چیزی و چگونه در آن ذخیره می‌شود منحصر به فرد است .

نتیجه کار چیزی است که یکی از مهمترین دلایل ارتقا به **Mac OS ۱۰,۴** محسوب می‌شود، جستجوی بلادرنگ، محتوا شمول و شامل فراداده (**Meta Data**) درست مانند هنگامی که با شروع تایپ نام آهنگ موردنظر در کادر جستجوی **iTunes** نتایج آن قابل مشاهده هستند. اکنون چنین قابلیت‌هایی شامل همه اطلاعات موجود در سیستم بوده و از اسناد **PDF** و آفیس گرفته تا ایمیل‌ها، صفحات وب، عکس، آهنگ و حتی اجزای خود سیستم عامل نظیر **System Preferences, Help** و ... می‌گردد. علاوه بر بی‌درنگ بودن نمایش نتایج، قابلیت مهم دیگری که **Spotlight** را از دیگر فناوری‌های جستجو متمایز می‌کند، امکان جستجو در محتوای اسناد است. به واسطه این ویژگی، **Spotlight** قادر خواهد بود تا لغت یا عبارت موردنظر را مثلاً در میان جملات يك سند **PDF** ، **word** و... نیز پیدا کند. ویژگی مهم دیگری که تکمیل‌کننده قابلیت‌های **Spotlight** می‌باشد، امکان جستجو براساس (فراداده) یا **Meta data** است. اما فراداده چیست؟ تصور می‌کنم روشن‌ترین تعریف در مورد فراداده همان چیزی است که اپل در مستندات **تایگر** عنوان می‌کند: (فراداده به‌طور اجمالی، اطلاعات در مورد اطلاعات توصیف می‌شود. فراداده توضیحاتی مانند طول، عرض، اندازه، سازنده، دارنده حق طبع، عنوان، ویراستار، زمان ساخت و آخرین تاریخ تغییر را در مورد اطلاعات موجود در يك سند فراهم می‌کند. در عمل اطلاعات زیادی می‌توانند فراداده تلقی شوند.) به این ترتیب این اطلاعات نیز می‌توانند به‌عنوان معیار جستجو مورد استفاده قرار گیرند. تلفیق این سه قابلیت که هر يك به تنهایی ارزش و اهمیت زیادی دارند باعث شده است تا **Spotlight** يك فناوری جستجوی تمام عیار و بی‌رقیب شمرده شود. این ویژگی‌ها ریشه در سیستم‌فایل **تایگر** دارند. انباره ذخیره‌سازی **Spotlight** يك پایگاه داده در سطح سیستم‌فایل **HFS+** می‌باشد که در حین ساختن، کپی‌کردن، ویرایش و یا حذف روزآمد می‌گردد. اپل همچنین

امکاناتی را برای توسعه‌دهندگان فراهم کرده است تا قادر به اضافه کردن قابلیت‌های فراداده به نرم‌افزارهای خود باشند. حتماً می‌دانید که میکروسافت نیز قصد دارد چنین قابلیت‌های جستجویی را در نسخه بعدی سیستم‌عامل خود یعنی **Longhorn** تعبیه کند و بسیاری از کاربران ویندوز امیدوارند تا دیگر هرگز چهره آن سگ کتاب به دست را در گوشه دسکتاپ خود نبینند. موضوع جستجو خصوصاً به واسطه افزایش ظرفیت‌ها در دیسک‌های سخت امروزی و وجود ده‌ها گیگابایت اطلاعات بر روی سیستم کاربران ضروری به نظر می‌رسد. اما آیا اپل و یا میکروسافت صاحب ایده اصلی تعبیه چنین قابلیت‌های جستجویی در سیستم‌عامل بوده‌اند؟ پاسخ منفی است. سال‌ها پیش سیستم‌عامل مهجور **Be** دارای یک سیستم جستجوی بی‌درنگ و محتوا شمول بود. حتی قابلیت ذخیره نتایج جستجو در قالب یک نماد گرافیکی نیز در **Be** وجود داشت. سازندگان این سیستم‌عامل عقیده داشتند که یکی از مزایای این سیستم جستجو این است که کاربر هرگز نگران نخواهد بود که یک سند را در کجا قرار داده است. در این جا بی‌مناسبت نیست که اشاره کنیم دو سال پیش، اپل، **آقای دومینیک گیام پائولو**، متخصص نامدار طراح سیستم فایل و طراحی اصلی سیستم فایل **Be** را به خدمت گرفت .

کار با Spotlight

نماد گرافیکی **Spotlight** در سمت راست **Menubar** قرار گرفته است که با کلیک کردن بر روی آن، کادر جستجو در پایین کادر ظاهر می‌شود. به محض تایپ واژه موردنظر، نتایج جستجو آشکار می‌شوند. نحوه نمایش نتایج کاملاً ساده و هوشمندانه است. در حین تایپ فهرست پایین آمدنی در زیر کادر جستجو باز می‌شود و نتایج در قالب گروه‌هایی قابل مشاهده هستند. نخستین موردی که همیشه در بالای این فهرست و پیش از موارد یافته شده قرار می‌گیرد گزینه **All** "Result" می‌باشد. در صورت کلیک کردن بر روی آن، نتایج به صورت مستقل و در یک پنجره مخصوص که در واقع پنجره اصلی **Spotlight** است نمایش داده می‌شوند. در حقیقت این دومین روش مشاهده نتایج جستجو پس از نمایش فهرستی آن‌ها است. البته الزاماً نیازی به استفاده از روش دوم وجود ندارد. اساساً این دو روش بر مبنای یک دیدگاه دو مرحله‌ای و در عین حال مرتبط

در نظر گرفته شده‌اند. در حالت اول شما ممکن است پس از تایپ واژه موردنظر چیزی را که به دنبال آن می‌گردید پیدا کنید. چرا که مهمترین نتایج، فهرست‌وار و با ترتیبی منطقی در مقابل شما هستند. مثلاً اسنادی که دارای واژه موردنظر در نام خود هستند در ابتدای فهرست قرار دارند که بدون هیچ کار اضافه‌ای به آن‌ها دسترسی خواهید داشت. در صورتی که این فهرست پایین آمدنی شامل نتیجه موردنظر شما نبود، با انتخاب **All Result** تمام نتایج یافته شده را ملاحظه خواهید کرد. در سمت راست پنجره **Spotlight**، یک کادر جانبی وجود دارد که شامل گزینه‌هایی برای پالایش نتایج جستجو می‌باشد. به‌عنوان مثال این گزینه‌ها می‌توانند جستجو را با تعیین یک بازه مکانی (مثلاً محدود به یک پوشه (**Home** یا بازه زمانی) مثلاً بین یک هفته یا ماه خاص) دقیق‌تر کنند. در پایان جستجو می‌توانید نتایج حاصل را در قالب یک پوشه هوشمند ذخیره نمایید. اپل فناوری **Spotlight** را در قالب یک کادر جستجو در اغلب نرم‌افزارهای داخلی **Tiger** مانند **Mail**، **Address book** و ... تعبیه کرده است تا قابلیت‌های آن به صورت بهینه و مستقیم در این نرم‌افزارها قابل استفاده باشد. یکی از جالبترین موارد استفاده **Spotlight** تعبیه کادر جستجوی مبتنی‌بر آن در بالای پنجره **System Preferences** می‌باشد. گاهی اوقات کاربر فراموش می‌کند که برای تغییر یکی از تنظیمات سیستم باید به کدام بخش **System Preferences** مراجعه کند. با تایپ لغت موردنظر در کادر جستجو، نماد گرافیکی آیتم‌هایی از **System Preferences** که شامل این لغت هستند طی یک جلوه بصری درخشان می‌شوند. در واقع یکی از مهمترین تغییرات صورت گرفته در **Finder** جدید نیز امکان استفاده مستقیم از قابلیت‌های جستجوی **Spotlight** می‌باشد. با تایپ واژه مورد نظر در کادر جستجوی **Finder** نتایج در همین پنجره و البته با شکل و شمایلی مشابه پنجره اصلی **Spotlight** نمایش داده می‌شود. گزینه‌های پالایش نتایج نیز در **Finder** موجود و قابل استفاده هستند **Core Image** و **Core Video** یکی از مهمترین دلایلی که مکتبتاش را به سکویی مناسب در امور تدوین و ویرایش صدا تبدیل کرده است وجود **Core Audio** و **Core MIDI** در لایه‌های زیرین سیستم عامل **OSX** می‌باشد. اختصاص چنین بخش‌هایی برای این کارها باعث افزایش قابل ملاحظه سرعت و کیفیت انجام آن‌ها شده است. اما در نسخه جدید سیستم عامل اپل، مشابه چنین واحدهایی برای پردازش‌های گرافیکی و ویدئویی نیز اضافه

شده است. دو فناوری جدید **Core Image** و **Core Video** به عنوان دو واحد پردازش اختصاصی برای بالا بردن سرعت، دقت، کیفیت و استفاده بهینه از منابع سخت‌افزاری جدید در **Tiger** تعبیه شده‌اند. به طور دقیق‌تر **Core Image** و **Core Video** برای افزایش کارایی گرافیکی سیستم، از منابع **GPU** استفاده می‌کنند. همان‌طور که می‌دانید کارت‌های گرافیکی جدید مجهز به واحد پردازش گرافیکی یا **GPU** هستند **GPU**. می‌تواند مقدار زیادی از اطلاعات را پردازش کرده و از بار محاسباتی محول شده به **CPU** بکاهد

GPUهای بعضی از کارت‌های گرافیکی جدید فعلی قادر به پردازش داده‌های گرافیکی تا ۶ میلیون پیکسل در هر ثانیه می‌باشند. این توان هر ۶ ماه تقریباً دو برابر شده و یک پتانسیل بالقوه برای انجام چنین پردازش‌هایی محسوب می‌شوند **Core Image** و **Core Video** امکان استفاده توسعه دهندگان نرم‌افزار از این منابع را بدون نیاز به کسب دانش عمیق از برنامه‌نویسی در سطح پیکسل میسر می‌سازد. طبق گفته اپل، حتی در رایانه‌های فاقد **GPU** قابل برنامه‌ریزی، **Core Image** برای دسترسی به فیلترها و افکت‌های گرافیکی شامل مجموعه‌ای **Plugin** مانند، به نام **Image Unit** می‌باشد **Image Unit**. امکان مدیریت متمرکز **Plugin** های مخصوص پردازش گرافیکی را فراهم می‌کند و سایر نرم‌افزارها می‌توانند از آنها استفاده کنند. نتیجه کار امکان اعمال فیلترها یا جلوه‌های گرافیکی به صورت بلادرنگ و با کیفیتی بهتر از گذشته می‌باشد. اپل در پایگاه وب خود از حدود ۱۰۰ فیلتر و افکت تعبیه شده در این مجموعه که می‌توان آنها را به صورت بلادرنگ اعمال کرد، نام برده است **Core Video** نیز به عنوان پلی ارتباطی میان **QuickTime** و **GPU** امکان استفاده از قابلیت‌های **Core Image** را برای انجام پردازش‌های ویدئویی فراهم می‌کند.

پشتیبانی از H.264 AVC / H.264

بدون هیچ شک و تردیدی یکی از کلیدی‌ترین ویژگی‌های **Tiger** پشتیبانی از **Codec** باز و انقلابی **H.264** یا **AVC** سرنام عبارت (**Advance Video Coding**) است که با نام **MPEG-4 Part 6** نیز

شناخته می‌شود. این **Codec** پیشرفته که از آن به عنوان جانشین خلف‌نگارش پیشین **MPEG** یاد می‌شود، قادر است وضوح تصویری تا چهار برابر نسخه فعلی **MPEG** یعنی **H. ۲۶۳** را با همان نرخ انتقال ارایه دهد که مطمئناً تحولی بزرگ را در دنیای ویدئوی دیجیتال به ارمغان خواهد آورد.

H. ۲۶۴ از سوی هر دو گروه توسعه‌دهنده نسل بعدی رسانه‌های نوری یعنی دیسک‌های **Bluray** و **HDDVD** به عنوان یکی از قالب‌های ویدئویی پشتیبانی و پذیرفته شده است. اما جالب آن‌که به واسطه گستره کاربرد و قالب‌های منحصر به فرد این قالب ویدئویی این موضوع چندان عجیبی نیست. چرا که **H. ۲۶۴** یک قالب مقیاس‌پذیر می‌باشد، از موبایل‌های **۳ G** گرفته تا ابزارهای سرگرمی دیجیتال و تا تولید و ویرایش محتوای **HD** می‌توانند از **H. ۲۶۴** استفاده کنند. به خصوص فشرده‌سازی بالا و نرخ انتقال داده پایین این **Codec** آن را برای پخش و ارسال ویدئوی جریان‌ی (Streaming Video) در هر موضوع و کاربردی ایده‌آل می‌سازد. **H. ۲۶۴** امکان تولید محتوا برای موبایل‌های **۳ G** با نرخ انتقال ۵۰ تا ۱۶۰ کیلوبایت در ثانیه، با جزییات استاندارد یا **SD** با نرخ ۸۰۰ تا ۱۵۰۰ کیلوبایت بر ثانیه، با جزییات بالا یا یا - **HD** رزولوشن **۱۲۸۰*۷۲۰** و **۲۴ - P** با نرخ ۵ تا ۷ مگابیت بر ثانیه، ویدئو با جزییات بسیار بالا یا - **Full HD** **۱۰۸۰*۱۹۲۰** و **۲۴ - P** با نرخ انتقال ۷ تا ۹ مگابیت بر ثانیه را فراهم می‌کند. این فشرده‌سازی مؤثر در کنار کیفیت بالاتر تصویر، مقیاس‌پذیری و بازبودن **H. ۲۶۴** آن را به یک فناوری بی‌رقیب در حوزه کدک‌های ویدئویی تبدیل کرده است. هم اکنون شرکت‌های بزرگی چون **IBM**، **سامسونگ**، **موتورولا** و **Direc TV** از **H. ۲۶۴** پشتیبانی می‌کنند و می‌توان حدس زد که در آینده‌ای نزدیک بسیاری از ابزارهای چندرسانه‌ای دیجیتال از این قالب استفاده خواهند کرد. حتی احتمال استفاده از آن برای ایجاد شبکه‌های دریافت فیلم و یا پخش تلویزیونی دیجیتال نیز دور از ذهن نخواهد بود. به طور حتم در آینده از **H. ۲۶۴** بسیار خواهیم شنید **Quick Time**،^{۷،۸} ناگفته پیداست که مهمترین تغییر **Quick Time** پشتیبانی از **H. ۲۶۴** است. به این ترتیب نخستین تجلی قابلیت‌های این **Codec** جدید در **Quick Time** نمود پیدا می‌کند. اپل **H. ۲۶۴** را مانند دیگر قالب‌ها در قلب **Quick Time** تعبیه کرده است و توسعه‌دهندگان به راحتی می‌توانند از **API**‌های جدید این نرم‌افزار برای پشتیبانی از **H. ۲۶۴** و رمزگذاری و رمزگشایی توسط آن در نرم‌افزارهای خود استفاده کنند. کاربران نیز می‌توانند

در پروژه‌های مبتنی بر **Quick Time** خود **H.264** را به عنوان گزینه خروجی انتخاب کنند و از کیفیت استثنایی آن بهره‌مند گردند. اپل امیدوار است با پشتیبانی از این Codec غیراختصاصی و استاندارد قلمروی **Quick Time** گسترش یابد. اما از ارتقاهای دیگر این نسخه از **Quick Time** باید به پشتیبانی از نرخ‌های نمونه‌برداری بالاتر صدا مانند **۹۶ KHz** و **۱۹۲ KH**، سیستم‌های چند کاناله مانند صدای محیطی **۵/۱** و صداهای غیرفشرده اشاره کرد. از دیگر قابلیت‌های **QuickTime** امکان انتشار و به اشتراک‌گذاری سریع فایل‌های رسانه‌ای از طریق سرویس **Mac**. و یا ضمیمه کردن آن به **email** می‌باشد **Quick Time**. ۷. اجازه می‌دهد تا اندازه دلخواه فایل **Small**، **Medium** یا **Large** و همچنین نرخ **Frame** و کیفیت صدا را انتخاب و سپس آن را ارسال کنید. تشخیص خودکار سرعت اتصال برای پخش جریانی، امکان تغییر اندازه پنجره **Quick Time** در حین پخش بدون افت کیفیت، اضافه شدن کلیدهای کنترل در حالت تمام صفحه و ضبط سریع صدا و تصویر با یک کلیک با استفاده از **iSight** یا دیگر دوربین‌های مجهز به **Firewire** از دیگر ویژگی‌های نسخه هفتم **Quick Time** می‌باشند **Safari**. ۲،۰ دومین نسخه مرورگر اپل همراه با **Tiger** عرضه می‌شود. در نگاه نخست، افزایش قابل توجه سرعت **Safari** ۲،۰ در نمایش صفحات وب جلب توجه می‌کند. به طوری که سرعت نمایش بعضی از صفحات تا دو برابر نسخه ۱/۳ این مرورگر می‌باشد. پس از آن باید به پشتیبانی **Safari** ۲،۰ از نمایش صفحات به صورت **RSS** اشاره کرد. **RSS** فناوری استاندارد است که برای ناشرین وب امکان ایجاد متون کوتاه و مختصر از محتوای صفحات وب را فراهم می‌کند. به این ترتیب محتوای یک صفحه وب به شکل ساده و مناسب برای مروری اجمالی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد. در حال حاضر محتوای تعدادی از پایگاه‌های وب به هر دو شکل معمولی و **RSS** ارائه می‌شود که تعداد آن‌ها روز به روز در حال افزایش است **Safari** ۲،۰ از استانداردهای **RSS ۰،۹** ، **RSS ۱،۰** ، **RSS ۲،۰** و استاندارد مشابه **Atom** پشتیبانی می‌کند. این مرورگر همچنین اکنون دارای یک کادر کنترل **RSS** نیز می‌باشد که توسط گزینه‌های موجود در آن می‌توان اندازه قابل مشاهده هر خبر یا مقاله را تغییر داده و نمایش عناوین را بر مبنای تاریخ، عنوان و هنگام استفاده از **Safari** ۲ در صورت مراجعه به پایگاه وبی که صفحات آن در قالب **RSS** نیز قابل مشاهده باشند، آیکونی آبی‌رنگ در سمت راست نوار

آدرس ظاهر می‌شود که با کلیک کردن بر روی آن می‌توان فهرستی از عناوین و توضیحاتی در مورد آن‌ها را مشاهده کرد. کاربر همچنین می‌تواند به‌طور همزمان بیش از یک صفحه RSS را مشاهده کند. به علاوه اپل امکان نشانه‌گذاری (BookMark) صفحات RSS را در نسخه جدید مرورگر خود تعبیه کرده است. یک کادر جستجو نیز برای جستجو میان صفحات RSS در کنار کادر جستجوی گوگل گنجانده شده است. نتایج ارائه شده شامل صفحات نشانه‌گذاری شده نیز خواهد بود. کاربر حتی می‌تواند نتایج جستجوی خود را ذخیره کرده و به Safari اجازه دهد تا این نتایج را با اضافه شدن اخبار یا مقالات جدید روزآمد سازد. کسانی که ترجیح می‌دهند عادات وبگردی آن‌ها محرمانه و غیرقابل جستجو باشد از ویژگی Private Browsing خوشحال خواهند شد. با انتخاب گزینه Start Private Browsing هیچ یک از اطلاعات شخصی شما از قبیل صفحات بازدید شده، جستجوها، رمزهای عبور و ... ذخیره نخواهند شد Safari ۲,۰ برای نمایش اسناد PDF از موتور PDF تعبیه شده در Tiger استفاده می‌کند. هنگام مواجه شدن با یک PDF در اینترنت منویی ظاهر می‌شود که توسط آن می‌توانید از میان مشاهده در preview یا مرورگر یکی را انتخاب و آن را ذخیره نمایید. دیگر ویژگی مهم Safari ۲,۰ ارتباط بهتر آن با Mail می‌باشد. کاربر می‌تواند از طریق email پیوندها، صفحات وب و یا محتوای آن‌ها را ارسال کند. کلیک کردن بر روی کلیدهای و هنگام مرور یک صفحه وب باعث باز شدن Mail می‌شود که این نرم‌افزار پیوند موردنظر را به انضمام یک پیغام پیش‌فرض آماده ارسال نشان می‌دهد. کلیک کردن بر روی کلیدهای Shifti Command نیز محتوای HTML یک صفحه وب را در mail آماده ارسال می‌کند. طرفداران ویژگی ارزشمند Web Archive در اینترنت اکسپلورر (که اجازه می‌دهد یک صفحه وب را به شکلی بهینه بر روی دیسک سخت ذخیره کنید) اکنون می‌توانند از امکان ذخیره صفحات به صورت آرشیو در Safari ۲,۰ نیز استفاده کنند.

Mail 

تغییرات نسخه جدید Mail از رابط گرافیکی آن آغاز می‌شود. برای مدت زمان طولانی، Mail شامل یک کادر کشویی در سمت پنجره خود بود که کار با پوشه‌ها و حساب‌ها از طریق آن

انجام می‌شد. اما نسخه جدید Mail دارای يك كادر ساده در سمت چپ می‌باشد. به غیر از این مورد، تغییرات جزیی دیگری نیز در رابط گرافیکی Mail مشاهده خواهد کرد. اما مهمتر از آنها اضافه شدن صندوق‌های پستی هوشمند یا **Smart Mailbox** است که مدیریت نامه‌های الکترونیکی را ساده‌تر از گذشته خواهد کرد. همچون پوشه‌های هوشمند، کاربر می‌تواند با انتخاب معیارهایی که متناسب با ویژگی‌های **email** در نظر گرفته شده‌اند به ساماندهی و مدیریت **email** های خود پردازد. به عنوان مثال اپل به طور پیش‌فرض صندوق‌های پستی هوشمندی مانند و را در نرم‌افزار **Mail** ایجاد کرده است که نام آنها گویای عملکرد آنهاست. کلیه صندوق‌های پستی هوشمند محتوای خود را با فیلتر کردن فهرست کلی **email** ها تأمین می‌کنند و باعث مضاعف شدن نامه‌ها و به تبع آن افزایش حجم اشغال شده دیسک سخت نخواهند شد. قابلیت دیگر **Mail** ۲,۰ امکان دریافت و ارسال سریع عکس با يك كلیك است. **Mail** اندازه عکس‌های موردنظر شما را در صورت درخواست تغییر داده و سپس حجم **email** شامل عکس را نشان می‌دهد **Mail**. همچنین اکنون می‌تواند با عکس‌های موجود در **email** يك **Slide Show** بسازد **Mail** ۲,۰ شامل ویژگی جدید دیگری به نام **Connection Doctor** نیز می‌باشد که وظیفه کنترل ارتباط و سلامتی شبکه را برعهده دارد. امکان اختصاص يك پوشه جداگانه برای ضمايم (**Attachments**) و تعبیه كادر جستجوی مبتنی بر **Spot Light** در **Mail** ۲,۰ همچون دیگر نرم‌افزارهای داخلی **Tiger** نیز از دیگر تغییرات این نرم‌افزار می‌باشند.

اسکرپت نویسی با **Automator**

محیط اسکرپت‌نویسی جدید اپل یکی دیگر از تغییرات مهم سیستم‌عامل **Tiger** می‌باشد. اگر چه قابلیت‌های اسکرپت‌نویسی بیش از يك دهه است که در **Mac OS** وجود دارد، اما **Automator** با يك رابط بصری کاملاً متحول شده و بدیع، کاربران را از نوشتن کد بی‌نیاز ساخته است. این رابط گرافیکی جدید که شامل پالت‌ها و کادرهای محاوره‌ای است تقریباً تمام ملزومات ساخت اسکرپت با استفاده از ماوس را فراهم می‌کند.

Automator شامل يك ستون حاوی اسامی کلیه نرم افزارهای مورد پشتیبانی و يك ستون حاوی کنشها یا **Action** های تعریف شده برای هر نرم افزار می باشد. ستون سمت راست نیز جایی است که این کنشها در آن انداخته می شوند. در واقع تعریف انجام هر عملی با استفاده از کشیدن و انداختن گزینه مربوطه در کادر اصلی **Automator** میسر می شود. در صورتی که دو کنش انداخته شده از نظر ورودی و خروجی با یکدیگر همخوانی داشته باشند به یکدیگر متصل می شوند. در غیر این صورت اتصال برقرار نمی شود. به بیان دیگر شما به جای کدنویسی يك فلوجارت خواهید ساخت و از مجموعه کنشها، تعدادی را انتخاب و به کادر اصلی می اندازید. سپس **Automator** پیوندهای ناهمگون را با رنگ قرمز نمایش می دهد. در نهایت و پس از خاتمه کار می توان اسکریپت ساخته شده را به صورت يك فایل قابل اشتراك و مجزا ذخیره کرد. اپل بیش از یکصد کنش را در گروه بندی هایی نظیر **Mail** ، **Alert** ، **People** و **iPod** ارائه داده است و توسعه دهندگان می توانند برای نرم افزارهای خود کنشهای دیگری را نیز به این مجموعه ها اضافه کنند. پس از چیدن و متصل ساختن کنشها **Automator** آماده انجام وظایف محول شده می باشد. طبیعتاً این که **Automator** تا چه اندازه می تواند مفید باشد به گستره کنشها و نرم افزارها بستگی خواهد داشت. اما به هر حال استفاده از چنین ابزاری می تواند سرعت انجام بسیاری از کارهای روزمره و تکراری را افزایش دهد. به عنوان يك مثال ساده **Automator** می تواند تعدادی عکس را تغییر مقیاس داده سپس آنها را به يك **email** ضمیمه کند و سپس از همان عکسها از روی **CD** یا **DVD** پشتیبان تهیه کند. علیرغم ساده سازی های صورت گرفته و محیط کار نسبتاً ساده **Automator**، استفاده از آن هنوز هم مستلزم آموزشهایی برای کاربران مبتدی خواهد بود.



منابع:

کتاب: آشنایی با سیستم عامل مکینتاش نویسنده: آقای محمد قربانی

<http://www.tebyan.net>

http://translate.google.com/translate?hl=fa&sl=en&tl=fa&u=http%3A%2F%2Fen.wikipedia.org%2Fwiki%2FMac_OS

<http://www.daneshju.ir/forum/f535/t100591.html>

دیکشنری کامپیوتر بایبلون Mac OS

[http:// www.farinsoft.com/article/t-40-mac-os.html](http://www.farinsoft.com/article/t-40-mac-os.html)