بسم الله الرحمن الرحیم

# نکته هایی در مورد لپتاپ

www.ControlMakers.ir

# Upkeep

## تعمیر و نگهداری لپتاپ

به لحاظ فنی بسیاری از قطعاتی که در یک لپتاپ بکار می روند شبیه به قطعات کامپیوترهای رومیزی هستند.اما از لحاظ کلی تفاوت هایی هم وجود دارد.لپتاپ ها نسبت به نوع رومیزی کمتر قابل ارتقا یا قابل تعمیر هستند که علت اصلی آن نبود استاندارد و هماهنگی در شکل کیس,مادر بورد,صفحه کلید,نمایشگر و حتی باطری آن است.مساله دیگر این است که لپتاپ ها بسیار فشرده هستند.یعنی قطعاتی که در نوع رومیزی بکار رفته و بصورت کارتی قابلیت تعویض دارند(مثل کارت گرافیک و مودم)در لپتاپ ها به صورت توکار روی خود مادربورد سوار هستند.

علیرغم تمامی این مسایل ,ارتقای لپتاپ از بسیاری جهات می تواند آسانتر از کامپیوتر رومیزی باشد.زیرا مثلا در لپتاپ برای هارد درایو از کابل پاور و دیتا خبری نیست و کافی است هارد را در جای مخصوص خود سوار کنید.

حافظه,هارد دیسک و اسلات های Mini-pc در لپتاپ ها غالبا از طریق دریچه های باز شو قابل دسترسی هستند و ارتقا این قطعات بدون باز کردن کل سیستم امکان پذیر است.از همین رو خیلی از کارهای معمول از قبیل اضافه کردن حافظه,تعویض هارد دیسک یا افزودن DVD درایو (در بعضی سیستم ها که سینی افزودن درایو دارند) ظرف چند ثانیه انجام می شود.افزودن قطعات دیگری از جمله اینترفیس شبکه,پورت USB 2.0 یا i -Link هم می تواند از طریق کارت های PCI صورت پذیرد.

مشکل تعویض سایر قطعات در لپتاپ ها این است که سخت افزار در این حوزه کمتر عمومیت دارد(نسبت به سخت افزار در حوزه نوع رومیزی). البته موارد استثنا هم وجود داردکه شامل کارت حافظه ,هارد و کارت های افزودنی موسوم به PC Card می شوند.خرید و استفاده از قطعه ای که دقیقا برای استفاده در سیستم شما ساخته نشده باشد معمولا با ریسک بالایی همراه است.

گاهی اوقات این مشکل ناسازگاری ناشی از سیاست های فنی شرکت هااست.سازندگان لپتاپ صدها قطعه الکترونیکی را در یک جعبه کوچک جا می دهند و گاهی اوقات با برداشتن یک قطعه قدیمی,جای کافی برای افزودن یک قطعه جدید باز نمی شود.این وضعیت بطور خاص در مورد قطعاتی مصداق پیدا می کند که باید از بیرون قابل دسترسی باشد(مثل فلاپی درایو یا سی دی درایو).صفحه کلید و مانیتور (آسان ترین قسمت های قابل تعویض در لپتاپ) آن چنان در ساختار لپتاپ در هم تنیده شده اند که فقط خود شرکت سازنده می تواند به تعویض آنها بپردازد.

گاهی اوقات ارتقا قسمت های مختلف لپتاپ با گزینه هایی که در BIOS سیستم ارائه شده محدود می شود.به عنوان مثال بسته به تاریخ و و اصلاح آن,ممکن است نتوانید هارد دیسکی با هر ظرفیتی انتخاب کنید,که این موضوع در مورد سیستم های رومیزی هم مصداق دارد.خوشبختانه,بیشتر لپتاپ ها از BIOS ROM فلشی استفاده می کنند که قابل اصلاح است.مشروط بر اینکه شرکت سازنده اصلاحیه BIOS را عرضه کرده باشد.

هنگام خرید لپتاپ دقت کنید ببینید شرکت سازنده وب سایتی را برای بروز رسانی BIOS ,درایورها,یا برنامه های جانبی و پشتیبانی از سیستم خود معرفی نموده است یا خیر.عدم دسترسی به نسخه های اصلاحی یا بروز شده BIOS یا درایورهای سخت افزاری ممکن است در آینده مانع از نصب سیستم عامل جدید شود یا حداقل شما را با دردسرهایی مواجه سازد.

بیشتر اوقات قطعات لپتاپ با ارائه شماره مدل سیستم فروخته می شوند.حتی وقتی شرکت های دیگر به عرضه قطعه پرداخته باشند.مثلا اگر کاتالوگ های قطعات pc را برای خرید RAM نگاه کنید,میبینید که عموما مشخصاتی چون سرعت تراشه ,تکنولوژی بکار رفته و ( زوجی یا عدم تناسب ) parity/non-parity در کاتالوگ نوشته شده اند. اما در کاتالوگ های لپتاپ,معمولا فهرستی از اسامی شرکت های سازنده همراه با مدل های سیستم و میزان ظرفیت هر قطعه حافظه ذکر می شود.البته در بعضی لپتاپ های مدرن این مشکل با استفاده از استاندارد صنعتی SO-DIMM برطرف شده است.به هر ترتیب,خرید سخت افزاری که با سایر قسمت ها سازگاری داشته باشد,قطعا برای لپتاپ دشوارتر از دسکتاپ است

بطور کلی پیچ های یک لپتاپ بسیار بیشتر از یک کامپیوتر رومیزی است و شکل و اندازه آنها هم متفاوت است.پیچ ها معمولا زیر برچسب ها یا درپوش ها پنهان هستند.جعبه لپتاپ غالبا از دو قسمت پلاستیکی تشکیل شده استکه داخل همدیگر قفل شده اند.اما با مهارت و و حوصله می توان آنها را طوری از هم جدا کرد که آسیب نبینند.برخلاف کامپیوترهای رومیزی که اصولا درونشان شبیه یکدیگر است,لپتاپ ها از نظر داخلی خیلی با هم متفاوت هستند و نه

تنها محصولات شرکت های مختلف بلکه حتی مدل های مختلف یک محصول هم با هم فرق دارند.به همین دلیل برای باز کردن لپتاپ بهتر است مستندات همان دستگاه را از شرکت سازنده اش داشته باشید.

من معمولا برای یافتن مستندات و قطعات اضافی یک سیستم سعی می کنم مستقیما به سراغ سایت سازنده بروم.همین امر یک راز جالب را در دنیای لپتاپ برای من آشکار نموده است که کمتر از آن بحث می شودو آن این است که اکثر لپتاپ های با مارک های مختلف و معروفی که همگی می شناسید,در اصل توسط تعدادی شرکت تایوانی ساخته می شوند.شرکت هایی چون QUANTA به نشانی www.quantaw.com و یا COMPAL به نشانی www.compal.com و یا ACER به نشانی www.global.acere.com وغیره.این شرکت ها سیستم ها را به اسم خود نمی فروشند (به جز acer در چند سال اخیر) ,بلکه طراحی و ساخت لپتاپ ها را برای شرکت های دیگر انجام می دهند.
کوانتا و کامپال دو شرکت برتر سازنده لپتاپ در سال ۲۰۰۲ بوده اند و بعد از آنها توشیبا و IBM قرار گرفتند.

شرکت کوانتا برای DELL و HP-COMPAQ وAPPLE و E-MACHINE و BEST BUY لپتاپ می سازد.البته شرکت DELL از دو شرکت acer و compal هم لپتاپ می خرد.در حقیقت خودش را به یک تامین کننده مقید ننموده است.به همین دلیل است که میبینید این همه لپتاپ با مارک های مختلف همه شبیه یکدیگر هستند.زیرا عملا تمام آنها را سه شرکت فوق می سازند.

یکی از معایب اتخاذ چنین سیاستی این است که بعضی شرکت ها نمی توانند یا برایشان دشوار است که از سیستم هایی که می فروشند حمایت کامل بعمل آورند.چراکه سازنده اصلی آنها نیستند و به قطعات دسترسی مستقیم ندارند.اگر بتوانید سازنده اصلی لپتاپ خود را پیدا کنید و به سراغ وب سایت آن بروید,اطلاعات دقیق تری را درباره سیستم خود بدست خواهید آورد و می توانید درایور های جدید و بروز رسانی BIOS را مستقیما از همان شرکت بگیرید.

اما اگر نتوانید سازنده اصلی سیستم خود را پیدا کنید و شرکت فروشنده هم پشتیبانی نداشته باشد,آن وقت در تعمیر و یافتن قطعات یدکی لپتاپ خود دچار مشکل خواهید شد.وقتی یک سیستم لپتاپ خود را باز می کنید,باید تنظیمات و پیکر بندی هر قطعه را ثبت کنید,مخصوصا وضعیت جامپرها و سوئیچ ها,جهت کابل های مختلف معمولی و روبانی محل سیم ارت,محل آنتن های wi-fi و حتی جای بورد آداپتور.

تمامی این موارد را در یک جا یاداشت کنید تا موقع سوار کردن مجدد سیستم,بتوانید هرچیزی را به حالت اولیه برگردانید.حتی اگر بتوانید قبل از برداشتن هر قطعه,از نزدیک عکس دیجیتال بگیرید خیلی بهتر است.

جهت کابل ها و قطعه ای که به آن متصل بوده است بسیار مهم است.کابل ها در لپتاپ معمولا در یک سر سیمی با رنگ های قرمز,آبی یا سیاه دارند که پین شماره یک را مشخص می کنند.روی کانکتور هم معمولا علامت (مثلا یک مثلث) یا حتی شماره ۱ گذاشته اند.روی قطعاتی که این کابل ها را به آنها وصل می کنید نیز به طریقی جای پین یک مشخص شده است.غالبا یک نقطه یا عدد یک یا علامتی دیگر در کنار پین شماره یک کانکتور دیده می شود.

با اینکه جهت و محل کابل ها ظاهرا ساده به نظر می رسد,اما کمتر دیده شده که کسی در اولین تجربه اشتباه نکند.خوشبختانه سروته زدن کابل های روبانی (اما نه کابل برق)تقریبا برای هیچ یک از قطعات مشکل خرابی ایجاد نمی کند.ولی اگر باطری CMOS را برعکس جا بیندازید,احتمال دارد تراشه آن را خراب کنید و چون چیپ هم معمولا به مادر بورد لحیم شده,مجبورید کل مادر بورد را تعویض کنید.

اگرچه لپتاپ ها به اندازه نوع رومیزی استاندارد و قاعده مند نیستند,اما بنظر می رسد در لپتاپ های جدیدتر خیلی چیزها با هم مشترک باشند.باز کردن,تعمیر و ارتقای لپتاپ ظاهرا کار دشواری است,اما چیزی نیست که با کمی دقت و تجربه فنی نتوانید از عهده آن بر آیید.

Motherboard : مدل های غیر استاندارد قابل تعویض نیستند.
CPU :نصب آن سریع تر از همان نوع و مدل معمولا امکان پذیر است,اما بدلیل مسائل مربوط به ولتاژ,حرارت یا bios ممکن است محدودیت هایی وجود داشته باشد.افزایش سرعت کلاک هم معمولا زیاد نخواهد بود.
Memory: معمولا فقط یک یا دو اسلات simm/dimm خالی خواهد بود.برای همین هنگام ارتقا مجبورید ماژول های قبلی را بردارید.
Video Adaptor/Chipset :در مادربورد های غیر قابل ارتقا , ویدئو بصورت مجتمع عرضه می شود.
Video Display : مدل های غیر استاندارد و اتصالات جدا نشدنی مانع از ارتقا می شوند.معمولا می توان یک نمایشگاه اگسترنال را به سیستم متصل نمود.
Hard Disk :سیستم های قدیمی تر ممکن است هارد های بالابر از ۸,۴ گیگابایت را نشناسند.بسیاری از سیستم ها فقط هاردهای باریک ۹,۵ یا ۱۲,۵ میلی متری رامی پذیرند.برای نصب معمولا به سینی یا قفسه درایو احتیاج است.
Removable -Media Drive :این قطعات از طریق محفظه های ماژولار (فلاپی یا CD/DVD )به صورت درونی قابل نصب هستند.می توانید ازCD-RW/DVD-RW یا USB اکسترنال یا i-link استفاده نمایید.

USB,IEEE1394=FireWire/i-link,?Serial=rs-232,Parallel=IEEE1284,Scsi :
این قطعات را از طریق PC Card یا Card bus نصب کنید.

۱۰/۱۰۰/۱۰۰۰ Lan: این قطعات را از طریق PC Card یا Card bus نصب کنید.
Wireless802.11a/b/g,Mini-PCI=Wi-Fi,Bluetooth Cards,Modem Daughter Cards=Mdcs :این قطعات را از طریق PC Card یا Card bus نصب کنید.کارت های اینترنال ( داخلی ) نظیر بلوتوث ممکن است به آنتن از پیش نصب شده احتیاج داشته باشد.

**چند نکته:**

۱-عوامل یا قطعات نامرتبط با مشکل را در نظر نگیرید.
۲-هردفعه فقط یکی از قطعات را جابجا یا تعویض کنید.
۳-بعد از هر تغییر,سیستم را تست کنید.
۴-هر مرحله و اقدامی که انجام می دهید را یادداشت کنید.
۵-به سادگی تسلیم نشوید.هرمشکلی راه حلی دارد.
۶-اگر به بن بست رسیدید,کمی استرتحت کنید و به سراغ مشکل بعدی بروید.
۷-هرچیز بدیهی و ساده ای را چک کنید.
۸-یادتان باشد که باطری و آداپتور برق بیشتر از سایر قطعات آسیب پذیر هستند.همیشه یک آداپتور یدکی برای تست سیستم داشته باشید.اگر سیستم بدون باطری کار کرد و با گذاشتن باطری از کار افتاد,پس مشکل از باطری است.
۹-کابل ها و اتصالات هم زیاد خراب می شوند.از هرکدام یک یدکی داشته باشید.
۱۰-حتما از یک کارشناس کمک یا راهنمایی بگیرید.شاید با زحمت و تلاش بسیار بتوانید هر مشکلی را در یک کامپیوتر رومیزی حل کنید,ولی لپتاپ ها گاهی اوقات بدون تماس با شرکت سازنده یا فروشنده و کمک گرفتن از یک کارشناس تعمیر نمی شوند.

## امنیت فیزیکی کامپیوترهای Laptop

تعداد زیادی از کاربران ، خصوصا" افرادیکه مسافرت های متعدد تجاری و یا علمی را انجام می دهند ، از کامپیوترهای Laptop استفاده می نمایند . استفاده از این نوع کامپیوترها ، به دلیل کوچک بودن و حمل آسان به

امری متداول تبدیل شده است . با توجه به گسترش استفاده ازکامپیوترهای فوق ، سارقین نیز بر روی این موضوع سرمایه گذاری کرده و برنامه ریزی لازم در خصوص سرقت آنان را انجام می دهند. ( اهدافی جالب ، جذاب و چند منظوره !) . تمامی استفاده کنندگان کامپیوترهای Laptop ، می بایست دقت لازم در خصوص حفاظت از ماشین و اطلاعات موجود بر روی آن را داشته باشند .

## تهدیدات

صرفا" خود شما می توانید تشخیص دهید که با سرقت کامپیوتر ، چه چیزی در معرض تهدید قرار خواهد گرفت . اولین موضوع نگران کننده ، سرقت خود کامپیوتر است و در صورتی که سارق کامپیوتر ، قادر به دستیابی اطلاعات موجود بر روی کامپیوتر گردد ، تمامی اطلاعات در معرض تهدید قرار خواهند گرفت.افراد غیر مجاز، نمی بایست به اطلاعات مهم سازمانها و یا اطلاعات حساس مشتریان دستیابی پیدا نمایند . احتمالا" اخبار متعددی در خصوص نگرانی و هراس سازمان هائی را شنیده اید که برخی از کامپیوترهای Laptop آنان گم و یا به سرقت رفته است . علت اصلی این همه نگرانی به وجود اطلاعات حساس و مهم بر روی اینگونه از کامپیوترها برمی گردد. حتی اگر بر روی آنان، اطلاعات حساس سازمانی وجود نداشته باشد ، سایر اطلاعات موجود در معرض تهدید خواهند بود . اطلاعاتی نظیر : قرار ملاقات ها ، رمزهای عبور ، آدرس های Email و سایر اطلاعات مرتبط .

## توصیه هائی به منظور حفاظت کامپیوترهای Laptop

حفاظت از کامپیوتر با استفاده از رمز عبور . پیشنهاد می گردد به منظور استفاده از کامپیوتر و Log in نمودن به آن از یک رمز عبور استفاده شود.

نگهداری کامپیوتر در تمامی مدت نزد خود : در زمان مسافرت ، کامپیوتر Laptop را نزد خود نگهداری نمائید . در اغلب موارد ، سارقین به دنبال فرصت های مناسبی می باشند که بتوانند به اهداف خود نائل گردند ( بررسی اطاق های هتل به منظور دسترسی به کامپیوترهای بی مراقب ) . در صورتی که قصد شرکت در یک همایش و یا نمایشگاه بازرگانی را دارید ، لازم است به این موضوع دقت شود که این نوع مکان ها شرایط مناسب و مطلوبی را برای سارقین فراهم می نمایند .

کم اهمیت جلوه دادن داشتن یک کامپیوتر Laptop . ضرورتی ندارد که تبلیغ داشتن کامپیوتر Laptop خود را برای سارقین انجام دهید ! سعی نمائید در مکان های عمومی از کامپیوترهای Laptop استفاده نکرده و برای جابجائی آنان از کیف های سنتی استفاده نگردد .

استفاده از یک قفل و یا دزدگیر : تعداد زیادی از شرکت ها، قفل ها و یا دزدگیرهائی را ارائه نموده اند که می توان با تهیه آنان ، حفاظت کامپیوتر Laptop خود را افزایش داد . در صورتی که شما اغلب مسافرت می نمائید و یا در

مکان های شلوغ مشغول به کار هستید ، می توانید از تجهیزات فوق به منظور ایمن سازی کامپیوتر Laptop خود استفاده نمائید .

گرفتن backup از فایل های موجود بر روی کامپیوتر . به منظور پیشگیری در خصوص از دست دادن اطلاعات ، پیشنهاد می گردد از اطلاعات مهم موجود بر روی کامپیوتر، Backup گرفته شده و آنان را در یک مکان جداگانه ذخیره نمائید . در چنین مواردی نه تنها شما قادر به دستیابی اطلاعات خواهید بود ، بلکه در صورت سرقت کامپیوتر ، امکان بررسی این موضوع که چه اطلاعاتی در معرض تهدید می باشند نیز وجود خواهد داشت .

## اقدامات لازم در صورت سرقت کامپیوتر

در صورتی که کامپیوتر laptop شما سرقت شده است ، می بایست در اسرع وقت موضوع را به اطلاع سازمان های ذیربط قانونی رسانده تا آنان مراحل و اقدامات لازم را انجام دهند . در صورتی که بر روی کامپیوتر ، اطلاعات حساس سازمانی و یا اطلاعات مربوط به مشتریان وجود داشته است ، می بایست بلافاصله موضوع را به اطلاع افراد مسئول در سازمان خود رسانده تا آنان سریعا" اقدامات لازم را انجام دهند .

# WARRANTY

گارانتی یک دستگاه درست به اندازه خرید و انتخاب آن اهمیت دارد,لذا بطور مختصر و مفید کمی به این امر میپردازیم .اگر شما تقریبا از یک لپتاپ و نحوه انجام تعمیرات کوچک سخت افزاری و یا نرم افزاری آن چیزی نمی دانید و یا اینکه از یک لپتاپ گران قیمت بهره میبرید,بخت شما زمانی بیشتر خواهد بود که از یک گارانتی مناسب بهره برید. توجه داشته باشید که قبلا شرکت های سازنده لپتاپ هر یک از لپتاپ های خود را به مدت ۳ سال گارانتی مینمودند ولی اینک به خاطر پاره ای ملاحظات اقتصادی کمی خسیس تر گردیده و گارانتی هر لپتاپ را به یک سال محدود نموده که البته به درخواست مشتری آن را به دو و یا حداکثر سه سال ارتقا می دهند.

البته معمولا میزان پولی که برای ارتقای گارانتی لپتاپ می پردازید,برای سال دوم صد دلار و برای سه سال حدود ۱۵۰ دلار آمریکا خواهد بود.(گارانتی بین الملل)البته در ایران شرکت های فروشنده چیزی در حدود حداکثر ۱۵۰ هزار تومان برای گارانتی ایران از شما اخذ می نمایند.یعنی با دادن این پول به فروشنده لپتاپ در ایران و با نظر به اینکه تقریبا لپتاپ در ایران تعمیر نمی شود,فروشنده متعهد می شود که در ازای مدت گارانتی از نوع ایرانی,هزینه تعمیر و ارسال لپتاپ شما به واحد تعمیرات در دوبی از شما اخذ نشود.البته منوط به اینکه لپتاپ شما نیاز به تعویض یک قطعه سخت افزاری نداشته باشد که در این صورت باید بهای گزافی برای تعویض یک قطعه بپردازید. همواره یادتان باشد که اگر از لپتاپ خود بدقت استفاده نمایید و البته در همان ابتدای امر مشکلی در لپتاپ شما وجود نداشته باشد,می توانید با خیال راحت و بی دغدغه از لپتاپ خود بهره برید و در نهایت در طی یک سال به بالا در فکر تعویض باطری دستگاه خواهید بود. به هر صورت یادتان باشد که دستگاه شما یک لپتاپ بوده و هزینه بیشتری را نسبت به یک سیستم رومیزی از شما طلب مینماید. در اینجا چند اصطلاح را که در مبحث گارانتی لپتاپ احیانا در سایت های خارجی مشاهده خواهید نمود برایتان شرح می دهم که با انواع آن در صورت مراجعه آشنا باشید.

DEAD-IN-ARRIVAL GUARRANTEE:به مفهوم این است که اگر لپتاپ شما در هنگام باز نمودن جعبه آن خراب از آب درآید,در این صورت شما حداکثر ظرف یک روز کاری(و اگر در روز یک روز ماقبل تعطیل آخر هفته بدستتان برسد,حداکثر ۷۲ ساعت)می توانید آن را پس بفرستید تا عیب یلبی گردیده و در صورت ایراد اساسی ظرف ۴۸ ساعت نمونه دیگری از آن برایتان ارسال گردد.

WARRANTY:گارانتی شرکت در قبال این امر که دستگاه شما به طور نرمال کار خواهد کرد و البته اگر دارای اشکال سخت افزاری باشد,در طول مدت زمان مشخصی از خرید دستگاه –درصورتی که ایراد وارده از طرف کاربر نبوده باشد–بدون دریافت وجه اضافی قابل تعویض باشد.

Unlimited warranty :تعویض و یا تعمیر بدون اجرت هر قطعه از لپتاپ شما در طول مدت زمان تعیین شده از طرف سازنده و در صورت امکان مادام العمر.

Limited warranty :تعهد به تعویض و یا تعمیر برخی قطعات لپتاپ شما در طول مدت تعیین شده گارانتی برای لپتاپ شما.قطعاتی که شامل این طرح می گردند در لیست برگه گارانتی لپتاپ قید می گردند.همچنین برای اخذ اطلاعات بیشتر در مورد جزئیات آن باید به سایت سازنده مراجعه نمود,چرا که میزان خسارت وارد آمده و نحوه بوجود آمدن آن نیز که توسط کارشناس همان شرکت تعیین می گردد ,در تعیین مبلغ احتمالی پرداختی شما جهت تعمیر آن اهمیت دارد.

Onsite service :شرکت شازنده لپتاپ دارای فردی مجرب در امر تعمیر است که با گرفتن آدرس شما در طول مدت گارانتی لپتاپ,به منزل شما آمده و جهت تعمیر احتمالی و یا تعویض قطعه لپتاپ شما اقدام می نماید(این مورد بیشتر در آمریکا و اروپا که سازندگان لپتاپ دارای مراکز متعدد و فعال تعمیر لپتاپ هستند صادق است).

Return to depot :در این نوع گارانتی,شما می بایست لپتاپ دارای مشکل خود را به مرکز تعمیر آن ارسال نمایید که در برگه ضمانت نامه آمده است.برخی شرکتها حتی مبلغ ارسال لپتاپ از سوی شما به واحد تعمیر آن و همچنین برگشت آن را پوشش می دهند و برخی چنین نمی کنند.

گارانتی International : تقریبا همه لپتاپ های موجود در بازار ایران یکسال گارانتی International یا همون بین المللی دارند به طوری که اگر لپتاپ شما در مدت زمان این یکسال دچار مشکلی شد لپتاپ را با هزینه صاحب آن برای رفع عیب به مرکز تعمیر که عموما برای بیشتر برند ها در دبی هست ارسال میشود .( که هزینه فرستادن به دبی حدود ۸۰,۰۰۰ تومان میشود ) .

گارانتی محلی ( Local) : یک مدل دیگه گارانتی که در ایران مد شده به نام گارانتی محلی ( Local) هست . این مدل گارانتی را عموما شرکت هایی ارائه میکنند که وارد کننده مجاز لپتاپ هستن به طوری که اگه نوتبوک مشکل اساسی پیدا کرد با هزینه خود شرکتی که گارانتی محلی کرده نوتبوک برای تعمیر فرستاده میشود . البته معمولا خوده شرکت ها هم مرکز تعمیر دارند .

## TouchPad

محبوبیت و فراگیری سیستم عامل ویندوز در سراسر جهان هم اکنون در اوج خود قرار دارد و سیستم های کامپیوتری به تسخیر نسخه های مختلف این سیستم عامل قوی درآمده اند. علیرغم تغییرات ساختاری نسخه های مختلف این سیستم عامل، اصول کاری آن به یک شکل است و از جمله آنها کار کردن سیستم از طریق کلیک کردن نشانگر بر روی شکلک ها و بخش های مختلف پنجره ها در سیستم عامل است. بنابراین یک نکته مشترک بین تمام آنها وجود نشانگر و به تبع آن وسیله ای برای حرکت آن نشانگر بر روی صفحه است.

یک موس نوری

در اغلب سیستم های کامپیوتری معمولی، وسیله ای که برای حرکت نشانگر بر صفحه مانیتور استفاده می شود همان موشواره یا ماوس است که این روزها نیز انواع نوری آن به مراتب راحت تر و دقیق تر از پیش عمل می کنند.

اما چنانچه با سیستم های لپ تاپ آشنایی داشته باشید، می دانید که سیستم حرکت نشانگر در آنها قدری با موشواره متفاوت است. در سیستم های لپ تاپ قدیمی تر از یک توپک سنگین، مانند آنچه در موشواره های قدیمی تر وجود داشت استفاده می شد که به آن توپ مکان یاب یا ترکبال TrackBall می گفتند. اما در سیستم های جدید، به جای سیستم ترکبال یک سیستم لمسی به نام صفحه لمسی یا TouchPad به چشم می خورد که کار کردن با آن نیز ساده تر است. کل این سیستم جابجا کننده نشانگر شامل یک صفحه تخت است که با انگشت نشانه کاربر لمس می شود و با حرکت انگشت بر روی این صفحه کنترل تخت در جهات مختلف، نشانگر نیز در همان جهت بر روی صفحه جابجا می شود. عملکرد این صفحه چندان پیچیده نیست. این صفحه از چند لایه تشکیل شده است. لایه فوقانی لایه ای است که انگشت شما بر روی آن حرکت می کند و در زیر آن لایه های مختلفی قرار دارند که توسط عایق از یکدیگر جدا شده اند. این لایه های حاوی الکترودهای عمودی و افقی هستند که مجموعاً یک شبکه را تشکیل می دهند و در زیر این الکترودها یک برد الکترونیکی قرار دارد که به آنها متصل است. الکترودها دائماً توسط جریان متناوب باردار می شوند. زمانیکه انگشت شما به بخشی از صفحه می خورد جریان در الکترودهای زیر آن قسمت مختل می شود و برد الکترونیکی این اختلال را دریافت می کند. با ثبت محل های متوالی بروز اختلال که همان مکان های حرکت انگشت بر روی صفحه بالایی هستند، برد الکترونیکی حرکت نشانگر را بر روی صفحه کنترل می کند. برای انجام کلیک های چپ و راست نیز دو کلید در پایین صفحه کنترل قرار داده شده است که همانند دو کلید روی موشواره ها عمل می کنند.
بدین ترتیب کار کردن با تاچ پد به هیچ وجه کار مشکلی نیست و اگر بطور اتفاقی برای اولین بار با یک سیستم لپ تاپ برخورد کردید، می دانید چگونه مانند کاربران حرفه ای از این سیستم کنترل کننده حرکت نشانگر استفاده کنید.

البته نا گفته نماند ابزار های دیگری هم هستند که درون لپتاپ ها به عنوان وردی اطلاعات استفاده میشده اند که اینک تقریبا منسوخ شده اند . مثل :

Trackball . با چرخش گوی ، امکان حرکت Cursor بر روی نمایشگر LCD فراهم می گردد.

در تصویر زیر نمونه ای از یک Trackball پیشرفته را میبینید .

TrackPoint .با فشردن انگشتان دست بر روی نقطه مورد نظر ،امکان حرکت Cursor فراهم می گردد.

TouchPad . با حرکت دست بر روی Pad امکان حرکت Cursor فراهم می گردد. ( که امروزه تقریبا تمام لپتاپ ها از این قابلیت استفاده میکنند . )

## Accessories

اگر شما لپتاپ خود را مجهز به ACCESSORIES نکرده اید به مفهوم آن خواهد بود که اصلا زندگی نکرده اید.حال در این قسمت نگاهی بر این مطلب خواهیم داشت.

www.ControlMakers.ir

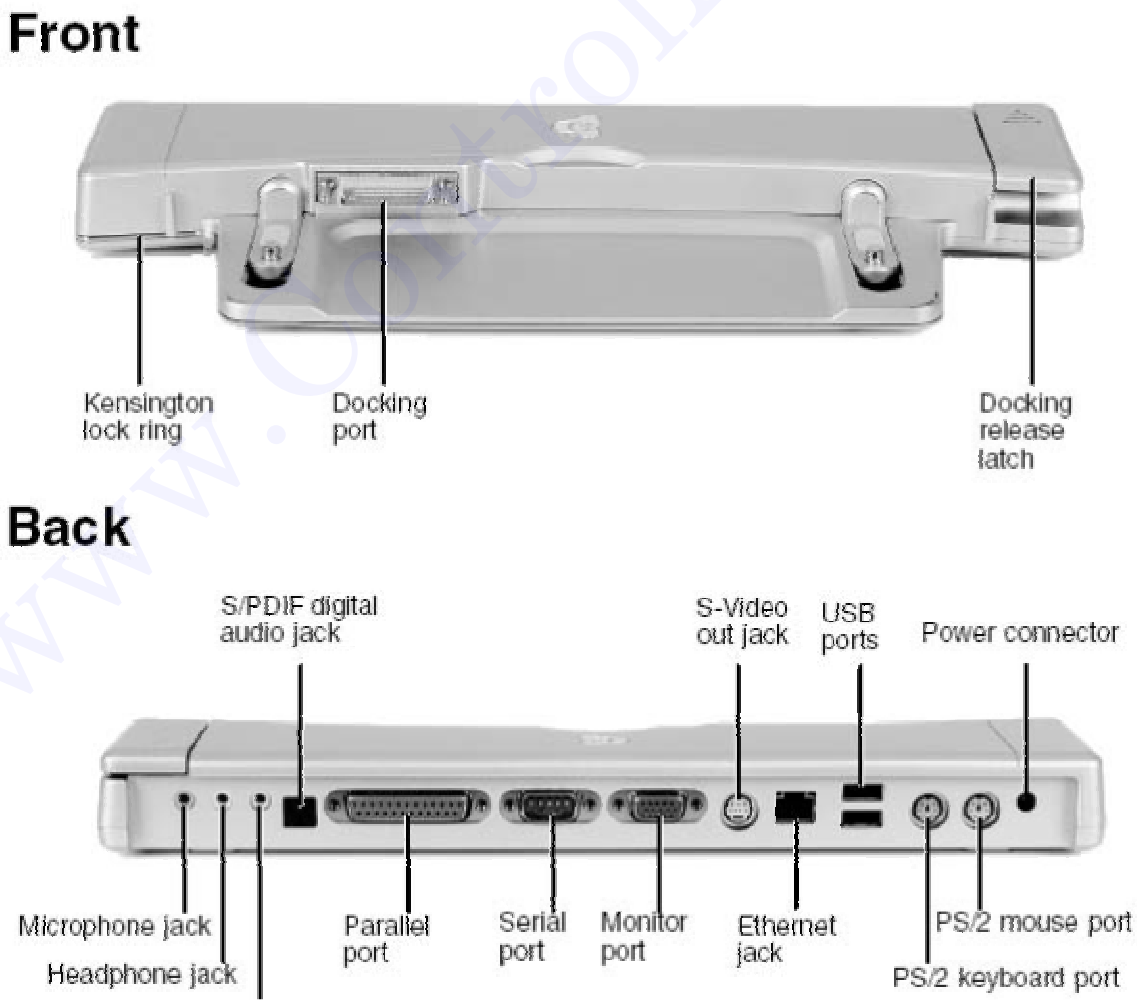
Docking station or port replicator :

یک Docking Station شامل ترکیبی از ports, slots, drive bays و مختصات امنیتی خواهد بود .Docking stations در انواع و ابعاد مختلف از هم اندازه لپتاپ شما گرفته –که در این حالت به آنmedia slice گفته می شود–تا حتی ۵ اینچ کلفت تر از لپتاپ شما دیده می شوند.همان گونه که از اسم Docking Station بر می آید کاربرد آن بیشتر زمانی محسوس تر است که شما لپتاپ خویش را در محلی ثابت مثل محل کارتان گذارده اید و در ضمن اینکه به شبکه متصلید,از یک مانیتور بزرگتر نیز همزمان سود می جوئید و کیبورد خارجی نیز به آن افزوده اید و دور و برتان را نیز اتصالات درایو و یا Devices پر کرده است.

یکPort Replicator کمی جمع و جور تر و کوچک تر از لپتاپ شماست که انواع پورت های مورد نیاز از جمله USB or Parallel را به همراه دارد.ابعاد آن از یک قوطی خمیردندان تا یک نسخه کوچک شده Docking-Station متغیر است.

زمانی که شما در سفر هستید یک Port Replicator بهترین همراه شما جهت افزایش قابلیت Connectivity خواهد بود.

نمونه ای از یک Port Replicator در تصویر زیر قابل مشاهده است .



درواقع لپتاپ شما تنها به واسطه استفاده از Port Replicator به سیستمی همه کاره همچون تصـویر زیـر مبدل خواهد شد . که قابلیت اتصال تمام وسایل اضافی را خواهد داشت .

## Laptop bag :

شما میتوانید به کیف ساده ای که به هنگام خرید لپتاپ به شما اهدا میشود بسنده نمایید ولی گول نخورید...چـرا که چنین کیف هایی فاقد پد روی شانه بوده که بالاخره شما را به ستوه خواهد آورد و همچنین فاقد کیف هـای زیپ مانندی خواهد بود که در داخل آن جهت قرار دادن ابزار جانبی نظیر آداپتور و دیگر وسایل بکار میروند.پس اگر کمی عاقلانه فکر کنید,در می یابید با کمی پول اضافه می توانید خودتان و شانه هایتان را بیمه نمایید .

Extra battery:

گرفتن یک باطری یدک یکی از عاقلانه ترین کار های موجود به عنوان خریدار لپتاپ خواهد بود.قیمت آن بین ۱۰۰ الی ۳۰۰ دلار در نوسان است و در بسیاری از لپتاپ ها شما می توانید آن را به قسمت Main Media Bay متصل نمایید.البته اگر کمتر در سفر و حضر هستید و عموما از برق شهری سود می جویید نیازی به این کار نخواهد بود.

www.ControlMakers.ir

## External drives :

برای یک خرید اقتصادی بهتر است لپتاپی تهیه کنید که احتیاجی به درایو خارجی نداشته باشد ولی اگر مثلا یک لپتاپ اولترا پرتاپل خریده اید,بهتر است این مورد را در نظر داشته باشید.عمده ترین آنها شامل CD-ROM, CD-RW, Combo DVD/CD-RW, DVD-Rewritable, Floppy, Hard Drives, Zip Drives می باشند.

## Mouse and keyboard :

اگر شما ساعت های متمادی با لپتاپ خویش کار میکنید بهتر است در فکر این دو وسیله باشید که اکثر آنها از پورت یو اس بی بهره میجویند و چندان هم گران قیمت نمی باشند.انواع بیسیم آنان نیز که کمی گرانتر از نوع باسیم می باشد اخیرا برای لپتاپ ها به بازار عرضه شده است.

در نهاایت لپتاپ شما در ادراه ، شرکت ، محل کار ، یا در منزل همانند تصویر زیر رقیب سیستم رومیزیتان میگردد .

## Wi-Fiچیست ؟

این استاندارد از زیرمجموعه Bluetooth است و تحت آن ارتباطی با قدرتی بیشتر از خود Bluetooth ایجاد خواهد شد. ارتباط Wi-Fi که مخفف Wireless Fidelity است بیشتر بر پایه ارتباط شبکه اینترنت به صورت بی سیم تاکید می کند و همین امر باعث محبوبیت بسیار زیاد آن شده است با استفاده از این تکنولوژی به راحتی در مسافرت، هواپیما و یا هتل می توان از طریق Laptop به اینترنت متصل شد. Wi-Fi که همان استاندارد IEEE802.11 است در مدل های a۸۰۲,۱۱ و g۸۰۲,۱۱ و b۸۰۲,۱۱ مورد استفاده قرار می گیرد و استاندارد اصلی آن IEEE802.11b است. در این مدل حداکثر سرعت انتقال اطلاعات Mbps۱۱ است و از فرکانس رادیویی ۴/۲ گیگاهرتز استفاده می کند. برای سرعت بخشیدن به این استاندارد مدل دیگری نیز به نام b۸۰۲.۱۱+ ایجاد شده که سرعت انتقال را تا mbps۲۲ افزایش می دهد. در مدل

a۸۰۲.۱۱ سرعت اطلاعات حدود Mbps۵۴ است و از فرکانس GHz۵ استفاده می شود. به طور حتم این مدل در آینده ای نه چندان دور جای b۸۰۲.۱۱ را خواهد گرفت.

a۸۰۲,۱۱ : ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۵۴ مگابایت در ثانیه در باند ۵ گیگاهرتز.
g۸۰۲,۱۱ : ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۵۴ مگابایت در ثانیه در باند ۲,۴ گیگاهرتز.
b۸۰۲,۱۱ : ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۱۱ مگابایت در ثانیه در باند ۲,۴ مگاهرتز.

برای استفاده از این سیستم ایستگاه هایی به نام Access point در مناطق مختلف و به فواصل چند صد متری قرار می گیرد. این ایستگاه ها امواج رادیویی را در هوا منتشر می کنند و هر کامپیوتری که به Wi-Fi مجهز باشد و در محدوده این ایستگاه ها قرار داشته باشد قادر به استفاده از اینترنت است و کاربران با قرار دادن یک کارت سخت افزاری IEEE802.11b و یا وصل کردن یک دستگاه Wi-Fi اکسترنال از طریق USB به کامپیوتر خود قادر به استفاده از این سیستم هستند. قیمت اینترنت در این سیستم بسیار مناسب است. مثلاً در کشور آمریکا یک Account نامحدود یک ماهه با این سرویس به مبلغ ۲۰ تا ۳۰ دلار در اختیار کاربران قرار می گیرد. از نظر برد موثر هم حداکثر تا ۱۵۰ متر اطراف Access Point مورد پوشش قرار می گیرد. در این حالت سرعت انتقال ارتباط mbps۱ است. البته هر چقدر فاصله کاربر با ایستگاه اصلی کمتر از ۱۵۰ متر باشد سرعت انتقال اطلاعات بیشتر خواهد شد. مثلاً سرعت انتقال اطلاعات در فاصله ۱۰۰ متری mbps5.5، در فاصله ۸۰ متری mbps۸ و در فاصله ۵۰ متری و کمتر از آن mbps۱۱ است .

با WIMAXاینترنت همیشه در جیب شماست!

این روزها خبر از تدوین استاندارد جدیدی برای شبکه‌های بی‌سیم توسط شرکت اینتل به گوش می‌رسد. راه‌اندازی شبکه‌های بی‌سیم در ابتدا با ظهور استاندارد WiFi802.11 و نسخه‌های a، b و g آن آغاز شد. استفاده از استانداردهای یاد شده به کاربران رایانه‌های مختلف امکان می‌داد تا به صورت بی‌سیم با هم ارتباط برقرار کنند و حتی به شبکه اینترنت هم متصل شوند . اما این روزها خبر از تدوین استاندارد جدیدی برای شبکه‌های بی‌سیم توسط شرکت اینتل به گوش می‌رسد. استاندارد مذکور موسوم به Wimax 802.16 نسل جدید شبکه‌های بی‌سیم را سازمان خواهد داد. استفاده از استاندارد یاد شده سرعت ارتباطات بی‌سیم را به نحو چشمگیری افزایش داده و حجم اطلاعات رد و بدل شده در شبکه‌های اطلاع‌رسانی محلی را نیز بالا می‌برد. استفاده از Wimax فعلا برای عموم ممکن نیست، اما مدافعان هیجان زده آن در مورد مزایایش ادعاهای فراوانی می‌کنند؛ ارزان بودن تجهیزات مورد نیاز، قابلیت به کارگیری ساده، سرعت بالای انتقال اطلاعات که به ۷۰ مگابیت در ثانیه هم می‌رسد و از همه مهمتر برد که شبکه بی‌سیم که معادل با ۵۰ کیلومتر است، از جمله مزایای Wimax نسبت به wi-fi است. بسیاری از کارشناسان این فناوری بی‌سیم را راهی مناسب و به صرفه برای انتقال اطلاعات به فواصل دور دست می‌دانند. این در حالی است که برد فناوری بی‌سیم wi-fi از چندین متر فراتر نمی‌رفت.

Wimax نیز مانند wi-fi بیش از یک استاندارد دارد. ۲ مدل اصلی این استاندارد به ترتیب، «بی‌سیم ثابت» REVD۸۰۲,۱۶ و «بی‌سیم نیمه‌سیار قابل کوچ» e۸۰۲,۱۶ نام دارند. استاندارد سوم به نام «بی‌سیم سیار» ۸۰۲,۲۰ به تازگی معرفی شده و انتظار می‌رود که در آینده ای نزدیک به عنوان استاندارد غالب و برتر صنایع مختلف برگزیده شود. استفاده از استاندارد به کاربران شبکه‌های بی‌سیم امکان می‌دهد تا در صورت ثابت بودن در یک محل به اینترنت متصل شوند، اما ۲ استاندارد e۸۰۲,۱۶ و ۸۰۲,۲۰ به افرادی که در حال جابجایی هستند امکان استفاده از امکانات مشابهی را می‌دهد. با این حساب انتظار می‌رود که ۲ استاندارد اخیر از مقبولیت و شهرت بیشتری برخوردار شوند. مزیت دیگر استاندارد ۸۰۲,۱۶ Revd آن است که کاربران آن ضرورتا نباید در تیررس ایستگاه‌های پرسرعت بی‌سیم قرار داشته باشند و به عبارت دیگر وجود موانع و عوارض طبیعی و غیرطبیعی ارتباط بی‌سیم کاربر این استاندارد را مختل نخواهد کرد.

انتظار می‌رود تا ظرف یکی، دو سال آینده بسیاری از کامپیوترهای لپ‌تاپ به جای فناوری بی‌سیم wi-fi به فناوری wimax مجهز شده و از مزایای گسترده و بخصوص برد فراوان آن بهره‌مند شوند.

در فناوری wimax به جای نقاطی موسوم به Hotspot که در فناوری wi-fi به نوعی ساطع‌کننده امواج بی‌سیم برقرارکننده اتصال با اینترنت بودند، از محوطه‌هایی موسوم به «hot zones» استفاده می‌شود که گستردگی و شعاع نفوذ بیشتری دارند. با توجه به همپوشانی این ایستگاه‌ها، کاربران دیگر مجبور به ثابت ماندن در یک نقطه برای اتصال به شبکه نیستند و با خیالی آسوده می‌توانند ضمن قدم زدن یا حتی مسافرت

درون‌شهری از خدمات متنوع اینترنتی بهره ببرند. این بدان معناست که شما اینترنت را همیشه در جیبتان خواهید داشت.
مقامات شرکت اینتل اظهار امیدواری کرده‌اند که دسترسی به wimax ثابت تا پایان سال جاری و بهره‌مندی از استانداردهای wimax بسیار تا پایان سال ۲۰۰۶ میلادی امکان پذیر شود.
همچنین قرار است تا کاربران رایانه‌های نوت‌بوک از اواخر سال آینده و مالکان رایانه‌های جیبی و PDA از اواخر سال ۲۰۰۷ بتوانند از این فناوری منحصر به فرد بهره‌مند شوند.
در حال حاضر تعدادی از شرکت‌های دست‌اندرکار فناوری برای نصب امکانات مورد نیاز برای استفاده از این فناوری در حال مذاکره هستند. به عنوان مثال شرکت آلکاتل ساخت تجهیزات مبتنی بر استاندارد REVD۸۰۲,۱۶ را آغاز کرده و به گفته مقامات این شرکت با این کار درصدد جلب نظر صاحبان مشاغل کوچک و متوسط است. انتظار می‌رود تا تلاش‌های آلکاتل در این حوزه تا اواسط سال ۲۰۰۶ به نتیجه برسد.
بد نیست در پایان به این نکته هم اشاره کنیم که اقبال wimax منحصر به آمریکا نیست و در آسیا، کشورهای سنگاپور و ژاپن به پیشتازان استفاده از این فناوری مبدل شده‌اند

تفاوت های دو تکنولوژی بیسیم Wi-max و Wi-Fi :

Wi-max، تکنولوژی پهن باند Wireles، دارد جهان را تسخیر می‌کند. Wi-max نسخه برد بلند تکنولوژی Wi-Fi است که به کامپیوترهای نزدیک به ایستگاه‌های کوچک اجازه می‌دهد، بدون آنتن از امواج اینترنت استفاده کنند. در حالی که برد Wi-Fi محدود به چند متر است در تئوری Wi-max می‌تواند بیش از ده کیلومتر عمل کند و به منطقه وسیع پیرامون اجازه می‌دهد تا از اینترنت Wireless استفاده کنند. بنابراین این ادعا که Wi-max باعث دستیابی و دسترسی ۵میلیارد نفر که در حال حاضر فاقد اینترنت هستند، می‌شود یا اینکه به موبایل‌های گرانقیمت۳ G سرویس و خدمات ارائه می‌دهد، ادعای گزافی است.

واقعیت این است که درباره Wi-max تا حد زیادی مبالغه و اغراق شده است بر خلاف ادعاهای چند شرکت که در حال حاضر تکنولوژی Wi-max عرضه می‌کنند، تعداد واقعی طرح‌های wi-max که در بازار موجود است، دقیقا صفر است. به این دلیل که گردهمایی Wi-max، یک سازمان مشخص که این تکنولوژی را تحت داشته و کنترل می‌کند، هیچ گونه طرح جدیدی را با برچسب و عنوان Wi-max تائید نکرده است.

در ۲۴ژانویه همین سازمان اعلام کرد که آزمایش پیش از صدور گواهینامه در ماه جولای آغاز می‌شود که به این معناست که اولین طرح‌های Wi-max فقط تا پایان سال، شش ماه دیرتر از حد انتظار در دسترس خواهد بود.

به همین دلیل سازندگان تجهیزات فقط می‌توانند تجهیزات پیش‌ساخته و< wi-max آماده‌ای> را عرضه کنند که با طرح‌های wi-max که بعدا ارائه می‌شود، سازگار باشد، چیزی که شرکت‌های سازنده قطعات قول داده‌اند.

این اغراق و مبالغه‌گویی در حال حاضر موجب شک و تردید زیادی درباره چشم‌انداز این تکنولوژی شده است. یکی از مدیران یک کمپانی بازاریابی می‌گوید که من فکر نمی‌کنم که فضا خیلی هیجان‌انگیز و داغ باشد، بلکه حتی ممکن است نتوانیم به وعده‌هایمان هم عمل کنیم او می‌گوید که این تکنولوژی اساسا به وسیله شرکت‌های تله‌کام استفاده می‌شود تا در مناطق روستایی سوراخ‌ها را در اینترنت پهن باند پوشش دهد.

در مناطق شهری تکنولوژی wi-max معنایی ندارد، زیرا در مقایسه با کابل و DSL غیر اقتصادی است. یکی از تحلیلگران در کمپانی IDC معتقد است که این تکنولوژی به لس‌آنجلس، نیویورک و لندن راه پیدا نخواهد کرد.

این تکنولوژی برای استفاده در کشورهای در حال توسعه نیز پرهزینه و گران قیمت است، زیرا طرح‌های دستیابی wireless (که باید خارج از ساختمان کار گذاشته شود) حدود ۵۰۰دلار هزینه در بردارد، در حالیکه سایر ارتباطات Wirelen از قبیل شبکه‌های تلفن همراه، راه‌های ارزان‌تری برای ارتباط به اینترنت محسوب می‌شوند.

طرفداران سرسخت wi-max که مهم‌ترین آنها کمپانی اینتل است، معتقد است، این تکنولوژی وقتی اوج خواهد گرفت که به جای طرح‌های ثابت بر روی تلفن‌های همراه کارگذاشته شود. نسخه جدید wi-max، که هنوز نهایی نشده است، تلفن‌های همراه را دربر دارد و تکنولوژی را ارائه می‌دهد که هم کوچک است و هم به اندازه کافی کارایی دارد تا در لپ‌تاپ‌ها به کار گرفته شود.

آلن مورنی، کارشناس wi-max در کمپانی اینتل، خوش‌بینانه معتقد است که قطعات Wi-Max برای لپ‌تاپ‌ها در اواخر سال۲۰۰۶ در دسترس خواهد بود که صرفا ۱۰درصد بیشتر از قطعات Wi-Max امروزه قدرت خواهد داشت.

اینتل Wi-Max رابه عنوان منبع موعود برای رشد آینده محسوب می‌کند. قطعات ساخته شده توسط اینتل را اکثریت کامپیوترهای شخصی در جهان استفاده می‌کنند و کمپانی آرزو دارد تا در طرح‌های موبایل همچنین فروشی را تجربه کند. Wi-Max در صورتی توسعه و گسترش پیدا خواهد کرد که قیمت آن کاهش پیدا کند.

سازندگان قطعات و تجهیزات درباره توسعه و گسترش Wi-Max روی اینتل حساب می‌کنند. اما اینتل در تحویل به موقع قطعات و تجهیزات سابقه خوبی ندارد. از طرف دیگر هنوز آشکار نیست که چه میزان تقاضا برای موبایل‌های Wi-Max وجود دارد. کمپانی Carlton Oneal بزرگ‌ترین سازنده Wireless ثابت معتقد است که بازار ایستگاه‌های موبایل بیش از ۵۵میلیارد دلار در طول یک سال است. <رویای بزرگ همگانی کردن Wi-max در سراسر کره زمین و گرفتن ۵۰میلیارد دلار است. این قطعا رویای بزرگ است.>

در حالی که شرکتهای مخابراتی جهان در حال آزمایش یک سامانه اینترنت بی‌سیم پرسرعت به جای اینترنتهای پر سرعت کابلی و "دی اس ال" هستند، شرکت "اینتل" نخستین تراشه استفاده‌کننده از این فن‌آوری موسوم به "وای‌مکس " Wimax را عرضه کرد.

به گزارش خبرگزاری رویترز از "سانفرانسیسکو"، بزرگترین شرکت تولید کننده پردازنده‌های رایانه‌ای جهان "اینتل" امیدوار است فن‌آوری اینترنت بی‌سیم پر سرعت "وای‌مکس" همانند فن‌آوری اینترنت بی‌سیم قبلی با نام "وای–فای"( (Wi-Fiکه دارای برد کوتاه‌تری بود، بتواند محبوبیت زیادی کسب کرده و سود سرشاری را نصیب شرکتهای ارائه‌دهنده آن کند .

مسوولان "اینتل" عقیده دارند فن‌آوری اینترنت بی‌سیم پر سرعت "وای‌مکس" احتمالا در مناطقی که اشتراکهای پرسرعت کابلی و یا "دی اس ال" اینترنت در دسترس نبوده و یا بهای زیادی دارند، سبب افزایش فروش رایانه‌های شخصی خواهد شد.

تراشه جدید اینتل با نام "روزدیل" Rosedaleدارای قیمت ۴۵دلار است و در تجهیزات خانگی دریافت‌کننده سیگنالهای اینترنت پرسرعت "وای‌مکس" مورد استفاده قرار خواهد گرفت .

به گفته "اسکات ریچاردسون" مدیر بخش تجاری اینترنت بی‌سیم و پر سرعت شرکت "اینتل"، تجهیزات دریافت سیگنالهای فن‌آوری "وای‌مکس" احتمالا در ابتدا دارای بهای زیادی خواهند بود اما "اینتل" همگام با شرکتهای تولید کننده تجهیزات شبکه‌های رایانه‌ای تلاش می‌کند تا بهای این تجهیزات را از ۳۰۰تا ۵۰۰دلاری فعلی، به زیر ۲۰۰دلار برساند .

بر خلاف فن‌آوری قدیمی‌تر "وای-فای" که تجهیزات آن می‌تواند برای تمام فضای یک خانه و یا اداره سیگنالهای اینترنت پر سرعت را ارسال کند، با کمک فن‌آوری "وای‌مکس" می‌توان با استفاده از ایستگاه‌های ارسال‌کننده در سطح یک شهر، تمامی آن شهر را زیر پوشش اینترنت بی‌سیم پرسرعت قرار داد.

کاربران این سامانه باید از تجهیزاتی مشابه دستگاه‌های "مودم" از نوع کابلی و یا "دی اس ال" که به تراشه‌ای نظیر تراشه "روزلین" جدید اینتل مجهز شده‌اند استفاده کرده و سیگنالهای اینترنت پرسرعت و بی‌سیم "وای‌مکس" را دریافت کنند.

شرکت "اینتل" و برخی دیگر از شرکتهای پشتیبانی‌کننده از فن‌آوری جدید "وای‌مکس"، در حال کار روی استاندارد جدیدی از این فن‌آوری هستند که می‌توان از آن در تلفنهای همراه نیز بهره گرفت و به گفته کارشناسان این فن‌آوری حتی می‌تواند تهدیدی برای شرکتهای ارائه‌کننده خدمات تلفن همراه محسوب شود.

گفتنی است حمایت "اینتل" از فن‌آوری قدیمی‌تر اینترنت بی‌سیم "وای-وای" در تراشه‌ها و چیپ ست "سنترینو" ویژه رایانه‌های "لپ‌تاپ"، در چند سال اخیر این فن‌آوری اینترنت بی‌سیم پر سرعت با برد کوتاه را به یک استاندارد جهانی برای استفاده در ادارات، منازل، کافی‌نتها و اماکنی نظیر آن بدل کرده‌است.

## بلوتوث چیست ؟

به تازگی پس از یک سمینار عصرانه به خانه باز گشته اید. Notebook تان در کیف تان قرار دارد ، ( PDA (Personal Digital Assistant خود را به کمر بسته اید ، و تلفن همراه تان در جیب جای دارد. در سمینار امروز یادداشتهایی را در Notebook خود نوشته اید . همین که به خانه می رسید و از کنار چاپگر جوهر افشان خود عبور می کنید ، Notebook ، چاپگر را پیدا می کند و به طور خودکار یادداشتهای سمینار را به چاپگر ارسال می کند و آنها روی کاغذ چاپ می شوند . درهمین حال ، PDA شما کامپیوتر رومیزی را تشخیص می دهد و درخواست می کند که دفتر تلفن و برنامه روزانه شما را Update شود . هم چنین همه پیامهای ایمیلی را که ارجهیت آنها را تعیین کرده اید درخواست می کند. همه این کارها در زمانی رخ می دهد که کت خود را در می آورید و برای نوشیدن یک نوشابه به طرف یخچال می روید . در عرض چند دقیقه ، تلفن همراه شما بوق می زند تا به شما اطلاع دهد که عملیات چاپ یادداشتها تمام شده است . به طرف چاپگر رفته و

یادداشتها را می خوانید بلافاصله پس از آن PDA شما بوق می زند تا به شما بگوید که دفترچه تلفن و برنامه روزانه شما را Update کرده است و شما ایمیل جدید دارید.

به دنیای بلوتوث خوش آمدید :

بلوتوث یک فناوری بی سیم کوتاه برد است که به تلفنهای همراه ، PDA ، کامپیوترها ، دستگاههای ضبط و پخش استریو ، لوازم خانگی ، اتومبیلها و همه وسایل دیگری که می توانید ارتباط آنها را با یکدیگر فکر کنید امکان ارتباط می دهد .

Share your broadband with the other computers in your home or small office.
This diagram can help you determine which products you need for your personal network

توضیح بلوتوث

بلوتوث یک رشته خصوصیت بی سیم است که ارتباطات کوتاه برد بین وسایل مجهز به تراشه های کوچک و اختصاصی بلوتوث را تعریف می کند. بلوتوث فقط کابلها را حذف نمی کند ، بلکه یک روش بی سیم برای وصل

کردن کامپیوتر ها با همه وسایل همراه الکترونیکی فراهم می سازد و شبکه های کامپیوتری کوچک و خصوصی مشهور به PAN (Personal Area Network) یا شبکه شخصی را بوجود می آورد.

بلوتوث یک زبان مشترک بین وسایل مختلف می سازد که به آنها امکان می دهد که به آسانی با هم ارتباط برقرار کنند و بهم وصل شوند.

وسایل مجهز به تراشه های بلوتوث حدود ۱۰ متر برد دارند و می توانند داده ها در سرعت ۷۲۰ کیلوبایت در ثانیه از طریق دیوار ها ، کیف ها و پوشاک انتقال دهند.

هیجان انگیزتر آنکه اتصال دادن بین وسایل بلوتوث می تواند بدون دخالت مستقیم ما انجام بگیرد.
وقتی دو وسیله مجهز به تراشه های بلوتوث نزدیک یکدیگر می رسند ، نرم افزار نهاده شده در تراشه های فرستنده / گیرنده (Server / Client) بلوتوث به طور خودکار یک ارتباط را برقرار می سازد و داده ها را نقل و انتقال می دهد.
با این همه برد کوتاه و سرعت محدود بلوتوث باعث شده است که برای شبکه های محلی (LAN) بی سیم مرسوم کمتر باشد، چون این شبکه های کامپیوتری معمولاً بیش از ۱۰ متری بلوتوث فاصله دارند و برد سرعتی آنها ۱۰ تا ۱۰۰ متر مگابایت در ثانیه است.

- Bluetooth از کجا آمد (تاریخچه بلوتوث)

شاید جالب باشد تا از تاریخچه نام Bluetooth هم اطلاع داشته باشیم. این نام از نام یک پادشاه دانمارکی به نام Harald Blaatand گرفته شده است. کلمه Blaatand پس از انتقال به زبان انگلیسی به شکل Bluetooth تلفظ شد که به معنی دندان آبی است. این پادشاه که بین سال های ۹۴۰ تا ۹۸۶ می زیست، توانست دانمارک و نروژ را که در جنگ های مذهبی با هم مشکل پیدا کرده بودند متحد کند و از آن پس شهرت زیادی کسب کرد. در واقع تکنولوژی Bluetooth هم بر پایه اتحاد یکپارچه سیستم های کامپیوتر در قالبی بدون سیستم تاکید دارد که نماد کار و تلاش پادشاه دانمارکی است. ایده اصلی ایجاد این سیستم در سال ۱۹۹۴ توسط شرکت موبایل Ericsson ارائه شد. این شرکت به همراه چند شرکت دیگر به دنبال یک سیستم ارتباطی بین وسایل الکترونیکی مختلف بودند تا قادر به هماهنگی و سازگاری با هم باشند. برای اریکسون ، اسم بلوتوث برای فناوری داده شده که امیدوار بود بتواند به طور صلح آمیز وسایل مختلف را متحد کند، مناسب بود. اریکسون می دانست که اگر فقط یک شرکت این استاندارد ها را حمایت کند هرگز موفق نخواهد شد. در سال ۱۹۹۸ ، اریکسون یک موافقت نامه با IBM ، اینتل ،نوکیا ، com۳ ، توشیبا و مایکروسافت امضا کرد و گروه

Bluetooth SIG  Bluetooth Special Interest Group را به وجود آورد. هدف این گروه نظارت بر پیشرفت بلوتوث و عمومی ساختن آن بود.

بلوتوث چگونه کار می کند ؟

یکی از جالب ترین نکات درباره این استاندارد روشی است که وسایل مجهز به تراشه های بلوتوث به طور خودکار یکدیگر را تشخیص می دهند ، ارتباط برقرار می کنند و داده ها را به دستور شما یا بدون دخالت شما انتقال می دهند. در خصوصیات بلوتوث یک ارتباط رادیویی با برد کوتاه تعریف شده است. این استاندارد هم چنین یک برد متوسط ۱۰۰ متری را تعریف کرده است ، اما به ندرت به کار می رود ، چون به توان التریکی و هزینه بیشتری نیاز دارد. هر وسیله بلوتوث حاوی یک تراشه فرستنده / گیرنده مربعی ۴ سانتیمتری است که در باند فرکانس رادیویی ( ISM (Industrial Scientific Medical یا صنعتی ، علمی ، پزشکی از ۲/۴۰ گیگاهرتز تا ۲/۴۸ گیگاهرتز عمل می کند.
سازندگان و طراحان این فرکانس را بدین لحاظ انتخاب کردند که در سراسر جهان به رایگان در دسترس است و محدودیتهای داشتن مجوز را ندارند . باند ISM به ۷۹ کانال تقسیم می شود که هر کدام پهنای باند یک مگاهرتزی دارند که این باند رایگان است . بلوتوث از لحاظ نظری پهنای باند یک مگابایت در ثانیه را دارد ، که سرعتی نزدیک به ۷۲۳ کیلوبیت در ثانیه است.این سرعت خیلی بالا نیست ، اما برای انتقال داده ها بین وسایل دستی و دسترسی به اینترنت کاملاً کافی است.

با ایجاد هر تکنولوژی مردم مشتاق شده تا با آن آشنا شوند ولی بلافاصله تکنولوژی پیشرفته دیگری متولد می شود. یکی از این تکنولوژی ها، Bluetooth است که به ارتباط بی سیم با برد کوتاه مربوط می شود. این تکنولوژی در تمام قطعات، وسائل الکترونیکی و ارتباطی کاربرد دارد و استفاده از آن تنها به شبکه ها و اینترنت مربوط نمی شود، به طوری که امروزه حتی موس و کی بورد Bluetooth هم به بازار آمده است.

فرض کنید در منزلتان از تکنولوژی Bluetooth استفاده می کنید و در حال چک کردن E-mailهای خود از طریق تلفن همراه هستید، در همان حال نامه ای از دوست خود دریافت می کنید. شما هم نامه او را از طریق Bluetooth به پرینتر که به این سیستم مجهز است ارسال کرده و یک پرینت از آن تهیه می کنید. در همین زمان تلویزیون هم مشغول پخش برنامه ای است که بلافاصله تصویر را به مانیتور انتقال داده و توسط CD-Writer که به تکنولوژی Bluetooth مجهز است تصاویر را روی CD ذخیره می کند. اینها تنها برخی از موارد استفاده تکنولوژی Bluetooth در زندگی امروز است. تجهیزات مجهز به این تکنولوژی در کنار هم شبکه ای خانگی به نام( PAN Personal Area Network ) را ایجاد می کنند.

امروزه بسیاری از وسایل ارتباطی مانند PC، PDA، موبایل، پرینتر و... از پروتکل های متفاوت و ناسازگار با یکدیگر استفاده می کنند و همین امر باعث عدم ارتباط مناسب بین آنها خواهد شد. بنابراین شرکت های مربوطه تصمیم به ایجاد یک استاندارد مشترک برای انواع وسایل ارتباطی گرفتند تا ارتباط میان آنها تحت یک پروتکل ثابت و مشخص برقرار شود. در حال حاضر Ericsson، Intel، Nokia، IBM و Toshiba از پدیدآورندگان و توسعه دهندگان این تکنولوژی هستند. این شرکت ها با تشکیل گروهی به نام Bluetooth Special Interest Group موفق شدند استاندارد مورد نظر را ایجاد کنند.

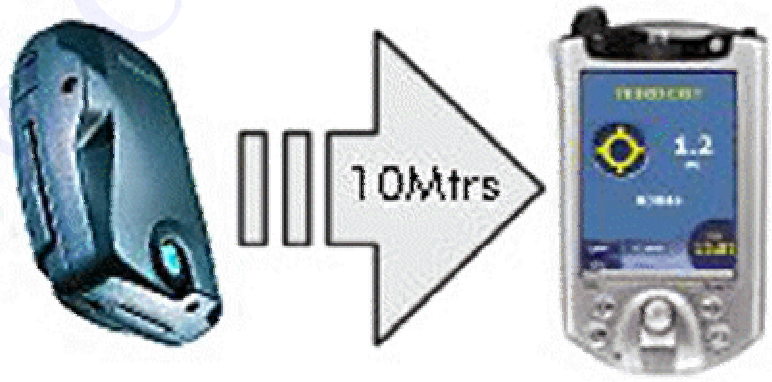
هر وسیله ای که از سیم برای انتقال اطلاعات خود استفاده نمی کند از امواج رادیویی بهره می گیرد در واقع امواج رادیویی سیگنال هایی هستند که توسط فرستنده در هوا پخش می شود. امواج رادیویی قادر به انتقال صدا، تصویر و هر نوع Data هستند. تلفن های بی سیم، موبایل، ماهواره ها، اداره تلویزیون و غیره جزء وسایلی هستند که ارتباط خود را از طریق این امواج فراهم می کنند. حتی دزدگیر اتومبیل شما هم از طریق امواج رادیویی کنترل می شود. Bluetooth نوعی از ارتباطات امواج رادیویی ولی با برد کوتاه است و از پروتکل خاصی برای ارسال اطلاعات خود استفاده می کند و به همین دلیل است که شرکت های معتبر سازنده دستگاه های ارتباطی و کامپیوتری علاقه زیادی دارند تا در این پروژه شرکت کنند. در واقع تمام دستگاه هایی که بر پایه Bluetooth ایجاد می شود باید با استاندارد مشخصی سازگاری داشته باشند. همان طور که می دانید فرکانس های امواج رادیویی با استفاده از واحد هرتز محاسبه می شوند. فرستنده این فرکانس ها که Transmitter نام دارد امواج مورد نظر را در یک فرکانس خاص ارسال می کند و دستگاه گیرنده در همان طول موج اقدام به دریافت اطلاعات می کند و دامنه آن GHZ2.40 تا GHZ2.48 است.

• مزایای Bluetooth

عوامل بسیاری موجب شده تا شرکت ها و موسسات ارتباطی به دنبال استفاده از Bluetooth باشند. یکی از این عوامل محدودیت در انتقال Data از طریق سیم است. دستگاه هایی که با سیم کار می کنند از طریق رابط های سریال یا پارلل و یا USB به کامپیوتر متصل می شوند. اگر از ارتباط سریال استفاده شود در هر سیکل زمانی یک بیت ارسال می شود و ارتباط پارلل در هر سیکل ۸ تا ۱۶ بیت را ارسال می نماید. این مقادیر در دنیای ارتباطات پرسرعت امروزی بسیار کم است. تا چندی پیش در مقام کشورهای پیشرفته برای ارتباط اینترنت به طور کامل از ارتباطات سیمی و تکنولوژی هایی چون ISON و DSL استفاده می شد. البته این سیستم ها هنوز هم جزء پرطرفدارترین و کاربردی ترین وسایل ارتباطی در جهان هستند. بگذریم که در کشور ما هنوز به طور کامل از این سیستم ها استفاده نمی شود و همچنان سیستم قدیمی و بسیار ضعیف Dial up مورد استفاده قرار می گیرد.

به لطف تکنولوژی جدید Bluetooth کشورهایی چون آمریکا و برخی کشورهای اروپایی که در زمینه تکنولوژی حرف اول را در دنیا می زنند به سمت استفاده از ارتباطات بی سیم بین شبکه ها و اینترنت حرکت می کنند که علاوه بر سرعت زیاد، کیفیت بسیار خوبی را در اختیار کاربرانش قرار می دهد. از دیگر مشکلاتی که متخصصین بخش ارتباط با آن سروکار داشتند عدم وجود یک استاندارد مشخص و ثابت برای ارتباط دستگاه های مختلف با یکدیگر بود. تا پیش از این هر شرکت دستگاه های خود را براساس استانداردهای ارتباطی خود تولید می کرد و به همین خاطر اغلب آنها برای ارتباط با دستگاه هایی از همان نوع ولی متعلق به یک کمپانی دیگر دچار مشکل می شدند زیرا پروتکل ثابتی وجود نداشت. حال این مشکل توسط استاندارد Bluetooth به راحتی قابل حل است. قبل از مطرح شدن مسئله استفاده از Bluetooth متخصصان اعتقاد داشتند که در ارتباطات نزدیک از اشعه مادون قرمز استفاده شود.

مثلاً در کنترل از راه دور تلویزیون از این سیستم استفاده می شود. تکنولوژی مادون قرمز IrDA نام دارد و مخفف Infrared Data Association است. در عمل ثابت شده که استفاده از این استاندارد قابل اطمینان است و هزینه بسیار کمی به خود اختصاص می دهد. ولی با این وجود معایبی نیز دارد. اولین مشکل حرکت نور در خط راست است. فرستنده مادون قرمز و گیرنده آن می بایست در مقابل هم قرار بگیرند تا ارسال اطلاعات صورت گیرد، در غیر این صورت و وجود داشتن مانعی در بین راه، انتقال اطلاعات به درستی صورت نمی گیرد. یکی دیگر از مشکلات مادون قرمز اصطلاح «یک به یک» است. به این معنی که شما فقط می توانید اطلاعات را از یک دستگاه تنها به یک دستگاه دیگر ارسال کنید و در یک لحظه قادر به ارسال اطلاعات از یک دستگاه به چند دستگاه نخواهید بود اما هر دو مشکل IrDA از طریق Bluetooth قابل رفع است. یکی دیگر از دلایل استفاده از تراشه های Bluetooth قیمت بسیار مناسب آن است.




قیمت این تراشه ها عملاً ۱۵ تا ۳۰ دلار است که با توجه به کارایی بسیار خوب، این قیمت کاملاً مناسب به نظر می رسد. همان طور که اشاره شد این تکنولوژی از محدوده فرکانس ۴۰/۲ تا ۴۸/۲ گیگا هرتز که محدوده ای رایگان است استفاده می کند که ۷۹ کانال ارتباطی را شامل می شود. البته این محدوده در اروپا و آمریکا مورد

استفاده قرار می گیرد ولی در ژاپن این محدوده بین ۴۷/۲ تا ۴۹/۲ گیگا هرتز است و ۲۳ کانال ارتباطی را شامل می شود. هر کدام از این کانال های ارتباطی قابلیت ارسال یک مگابایت اطلاعات را دارد و برد موثر آن ۱۰متر ذکر شده که شرکت های ارائه کننده این سیستم ها تا برد ۷ متر را ضمانت می کنند و بیشتر از آن به فضای اتاقی بستگی دارد که دستگاه ها در آن قرار دارند و همچنین به میزان وجود دیگر امواج رادیویی هم وابسته است. سرعت انتقال اطلاعات در استاندارد Bluetooth بستگی به نوع سیستم ارتباطی دارد. مثلاً اگر از ارتباط همزمان یا Synchronous استفاده شود نرخ انتقال اطلاعات ۴۲۳ کیلوبایت در ثانیه خواهد بود.

در این نوع ارتباط دستگاه فرستنده و گیرنده به طور همزمان قادر به دریافت و ارسال اطلاعات هستند. در نوع دیگر ارتباط که ارتباط غیرهمزمان یا Asynchronous نام دارد نرخ انتقال اطلاعات ۷۲۱ کیلوبایت در ثانیه خواهد بود. البته با وجود سرعت بیشتر این ارتباط نسبت به ارتباط همزمان، قابلیت ارسال و دریافت در یک زمان را ندارد. البته تکنولوژی های مانند Wi-Fi که بر پایه Bluetooth است برد موثر و نرخ انتقال اطلاعات بیشتر می شود. Bluetooth از سیستم بسیار حساسی نیز برخوردار است و از این لحاظ با استفاده از آن احتمال تداخل بین دستگاه های مجهز به امواج رادیویی به حداقل خود می رسد و حتی در صورت بروز تداخل در ارتباط بلافاصله اطلاعات از بین رفته مجدداً به طور خودکار برای دستگاه گیرنده ارسال خواهد شد. حال این تصور به وجود می آید که با وجود چندین دستگاه مجهز به این تکنولوژی در یک اتاق چگونه آنها روی یک فرکانس مشخص و بدون تداخل با یکدیگر به تبادل اطلاعات می پردازند.

برای جلوگیری از تداخل اطلاعات Bluetooth از تکنیکی به نام Spread Spectrum Frequency استفاده می کند و این تکنیک به دستگاه ها اجازه می دهد که در یک محدوده فرکانسی مشخص شده به صورت خودکار تغییر فرکانس داشته باشند. در واقع در این تکنولوژی یابنده کانال آزاد بیش از ۱۵۰۰ بار در ثانیه کانال های ارتباطی را چک می کند تا از کانال های اشغال شده با خبر باشد و در صورت ایجاد یک ارتباط جدید یک کانال آزاد را به آن ارتباط اختصاص دهد. مثلاً یک دستگاه کامپیوتر در حال ارتباط با پرینتر از طریق فرکانس GHZ2.47 باشد در همین زمان موبایل قصد ارتباط با اسکنر را دارد. با استفاده از تکنیکی که ذکر شد به طور خودکار فرکانس اشغال شده توسط کامپیوتر و پرینتر شناسایی شده و ارتباط موبایل و اسکنر به روی یک فرکانس جدید برقرار می شود.

## نصب بلوتوث بر روی نوتبوک

نصب بلوتوث بر لپتاپ:

۱ – نصب patch های usb مادر برد از روی CD Motherboard بروی کامپیوتر

۲– اتصال bluetooth خریداری شده ( Microsim اینجا این مدل گفته میشود ) به usb

۳ – بعد از اتمام شناختن سخت افزار usb بـر روی کـامپیوتر بصـورت اتوماتیـک تـا اتمـام نصـب آن توسـط windows صبر میکنیم ویندوز پیشنهادی windows xp pro sp2 میباشد .

۴ – بعد از اتمام کار ویندوز , USB را در می آوریم (( خیلی مهم ))

۵– حالا CD Bluetooth که داخل پکیج خریداری شده موجود میباشد را داخل درایو CD گذاشته تـا ایـن بار پروتکلهای مربوط به این نوع سخت افزار نصب شود .

۶ – در هنگام نصب خطای نبودن سخت افزار usb را میگیرد در این هنگان usb که در آورده شده بود دوباره به پورت خودش وصل میکنیم و پیغام خطا را ok میکنیم .

۷– بدون restart کردن دستگاه نرم افزار pc suite را نصب می کنیم .

۸– در هنگام نصب گزینه install sdk را غیر فعال میکنیم .

۹ – کامپیوتر توسط نرم افزار و با اطلاع شما restart میشود .

۱۰ – بعد از شروع مجدد کلید Finish را میزنیم .

۱۱ – تا این مرحله به هیچ عنوان روی icon های بلوتوث و Mrouter کلیک نمی کنیم .

۱۲ – در این مرحله روی ایکون بلوتـوث راسـت کلیـک کـرده و گزینـه network..... join را انتخـاب میکنیم .

۱۳– گزینه my device ..... را فعال میکنیم .

۱۴ – برای موبایل خود در قسمت بلوتوث گوشی نامی بدهید و بلوتوث دستگاه فعال باشد .

۱۵– دکمه Next را کلیک کنید دستگاه بعد از جستجو نام شما ( موبایلتان ) را پیدا میکند .

۱۶– بعد از آن گزینه اول را انتخاب کنید chose passkey .....

۱۷– دستگاه یک شماره به شما میدهد آنرا یادداشت کنید و همیشه داشته باشید .

۱۸– موبایل شما هم اکتیو شده و شماره میخواهد .

۱۹– شماره یادداشت شده را میدهید و ok میکنید .

۲۰– مراحل نصب با نوشتن installation به اتمام میرسد .

۲۱– بعد در روی ایکون mrouter راست کلیک کرده و گزینه connect a blue..... را کلیک میکنیم .

۲۲– بعد از جستجو موبایل شما را با اسم پیدا میکند موبایل را انتخاب کرده ok میکنیم .

۲۳– برنامه pcsuite را اجرا میکنیم .

۲۴– دستگاه موبایل شما شناسایی میکند بصورت پیش فرض nokia 6600 .

۲۵ – دستگاه فعال میشود .

۲۶– ایکون در Taskbar تغییر کرده سبز میشود .

www.ControlMakers.ir

توضیحات :

اولا اگر لپتاپ شما از ویندوز service pack 2 استفاده می نماید,گاهی این ارتباط مختل می شود.در این حالت باید درایور جدید قطعه بلوتوث دار خود را از سایت مادر دریافت کنید.همچنین یادتان باشد به خود وب سایت بلوتوث هم برای دریافت درایور جدید مراجعه نمایید.نصب درست نرم افزار(نه نصفه نیمه آن)بسیار اهمیت دارد.همچنین device maneger لپتاپ خود را بگردید که آیا مثلث زرد رنگ احتیاط در مورد قطعه بلوتوث شما داراست یا خیر؟در این صورت می توانید درایور خود را آپگرید نمایید.سعی نمایید از پورت USB 2.0 استفاده نمایید.نوع قطعه مورد نیاز موبایل شما برای ارسال فایل به لپتاپ هم بسیار مهم است.مثلا در حال حاضر در بازار بهترین نوع MSI است که در دو نوع با برد ۱۰ و ۱۰۰ متر با دو قیمت متفاوت وجود دارد که البته برد مفید آن ۱۰ متر خواهد بود.

تهدیدات امنیتی مرتبط با فن آوری Bluetooth

Bluetooth همانند بسیاری از تکنولوژی های دیگر می تواند تهدیدات امنیتی خاص خود را برای استفاده کننده به دنبال داشته باشد . با رعایت نکات ایمنی و بکارگیری پتانسل های خاصی نظیر "تائید" و یا "رمزنگاری" می توان یک محیط ایمن ارتباطی را ایجاد که دارای شرایط ایمنی مساعدی باشد . متاسفانه تعداد زیادی از دستگاه هائی که از Bluetooth استفاده می نمایند از کدهای عددی کوچک ( موسوم به Pin code ) در مقابل رمزهای عبور استفاده می نمایند و همین موضوع می تواند مسائل و مشکلات امنیتی خاص خود را به دنبال داشته باشد .

در صورتی که افراد غیر مجاز قادر به تشخیص و ردیابی یک دستگاه Bluetooth گردند ، می توانند اقدام به ارسال پیام های ناخواسته نموده و یا حتی عملا" امکان استفاده از دستگاه bluetooth را غیر ممکن نمایند . یک مهاجم می تواند با استفاده از مکانیزم های موجود به اطلاعات موجود بر روی دستگاه مورد نظر دستیابی و حتی به آنان آسیب رساند . bluesnarfing نمونه ای در این زمینه است که مهاجمان با استفاده از یک اتصال Bluetooth می توانند اطلاعات موجود بر روی یک دستگاه مجهز به تکنولوژی Bluetooth را سرقت نمایند . ویروس ها و سایر کدهای مخرب نیز می توانند از فن آوری Bluetooth برای آلودگی دستگاه مورد نظر استفاده نمایند .

حفاظت در مقابل تهدیدات

برای حفاظت در مقابل تهدیدات مرتبط با فن آوری Bluetooth موارد زیر پیشنهاد می گردد :

غیر فعال کردن Bluetooth در زمانی که از آن استفاده نمی گردد . صرفا" در مواردی که قصد ارسال اطلاعات از یک دستگاه به دستگاه دیگر وجود دارد ، می بایست پتانسیل Bluetooth فعال گردد و از فعال نمودن آن در سایر موارد اجتناب گردد . با غیر فعال شدن پتانسل فوق، امکان دستیابی افراد غیرمجاز به دستگاه مورد نظر سلب می گردد .

استفاده از Bluetooth در hidden mode . در صورتی که Bluetooth فعال شده است ، اطمینان نمائید که در hidden mode و نه discoverable mode پیکربندی شده است . با پیکربندی دستگاه مورد نظر در hidden mode ، سایر دستگاه ها قادر به شناسائی دستگاه مورد نظر نخواهند بود . این موضوع باعث نمی گردد که دستگاه های Bluetooth قادر به برقراری ارتباط با یکدیگر نباشند . در چنین مواردی می توان دستگاه ها را "pair" نمود . بدین ترتیب آنان می توانند حتی در hidden mode نیز با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند . با این که دستگاه ها ( نظیر تلفن های موبایل و یا headset ) لازم است در ابتدا در discoverable mode به منظور شناسائی یکدیگر پیکربندی گردند ولی در ادامه ( پس از این که "paired" شدند ) می توانند بدون نیاز به شناسائی مجدد اتصال، با یکدیگر ارتباط برقرار نمایند .

دقت لازم در زمان استفاده از Bluetooth . در زمان استفاده از تکنولوژی فوق در یک محیط عمومی و در مواردی که دستگاه ها pair و در discoverable mode پیکربندی شده اند ، می بایست نکات امنیتی را رعایت نمود . در صورت استفاده از دستگاه مورد نظر در یک محیط عمومی ، همواره احتمال شناسائی ارتباط توسط افراد غیر مجاز وجود خواهد داشت .

بررسی تنظیمات امنیتی . اکثر دستگاه ها ویژگی های متعددی را به منظور تامین طیف وسیع خواسته استفاده کنندگان ارائه می نمایند . فعال نمودن برخی از ویژگی های ارائه شده ممکن است شما را در معرض تهدیدات بیشتری قرار دهد . در این رابطه لازم است ویژگی های غیر ضروری و یا اتصالات Bluetooth ، غیر فعال شود . همچنین پیشنهاد می شود تنظیمات دستگاه مورد نظر خصوصا" مقادیر درنظر گرفته شده در ارتباط با سیستم امنیتی دستگاه مورد نظر به دقت بررسی گردد . سعی نمائید صرفا" گزینه هائی را فعال نمائید که ضمن تامین خواسته های مورد نظر ، مشکلات و تهدیدات امنیتی خاصی را به دنبال نداشته باشند .

استفاده از پتانسل های امنیتی پیش بینی شده در دستگاه . قبل از استفاده دستگاه Bluetooth ، می بایست امکانات امنیتی ارائه شده همراه دستگاه بررسی و با آگاهی کامل از آنان استفاده گردد . ویژگی هائی نظیر تائید و رمزنگاری نمونه هائی در این زمینه می باشد .

# Ports on a Laptop

پورت های یک لپتاپ یکی از مهم ترین قسمت های آن هستند که معمولا در تبلیغات برای فروش آنها اثری از کم و کیف وجود آنها دیده نمی شود.درحالیکه این حق طبیعی شماست که بدانید لپتاپ مورد نظر شما از چه خروجی هایی بهره مند است و کارایی هر یک از آنها چیست و بیشتر به چه کار می آید؟

## Component Video Out :

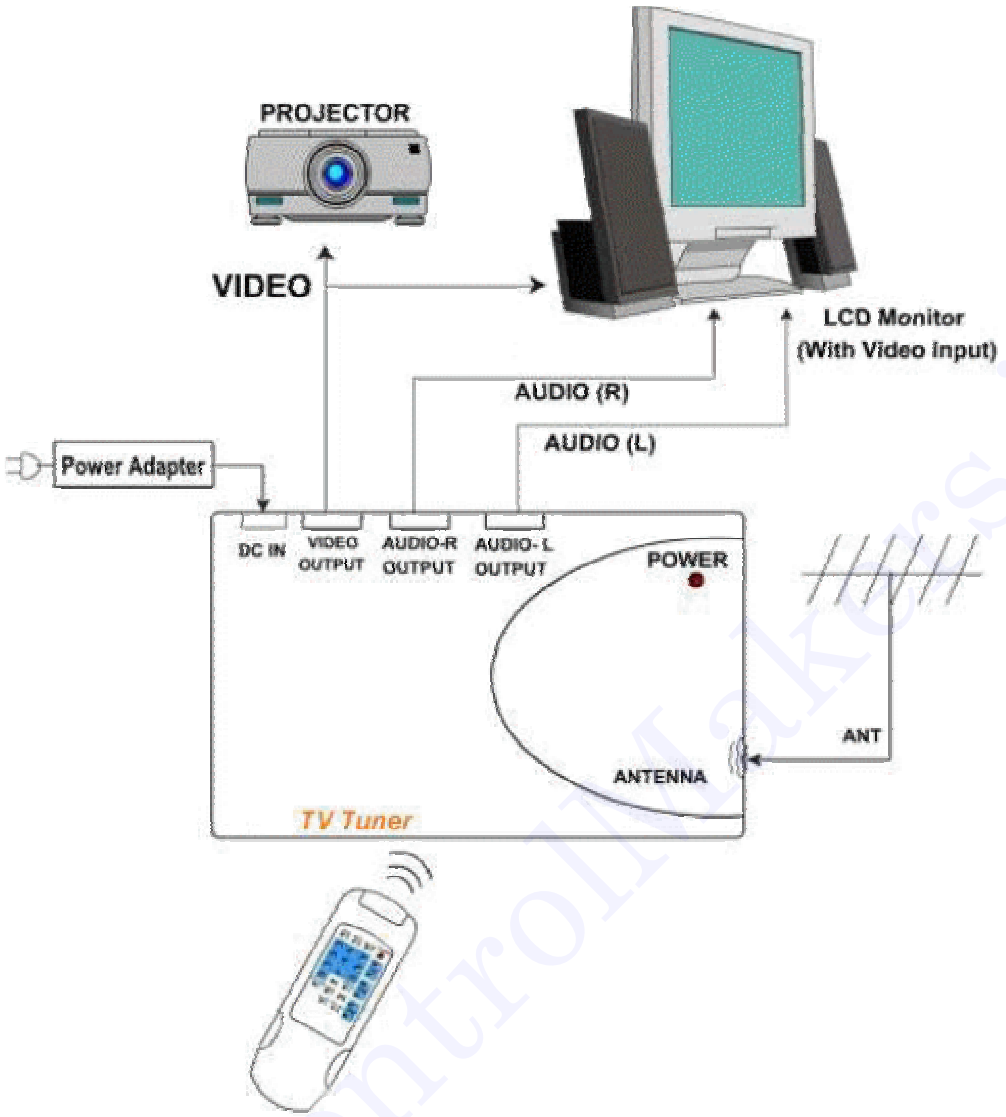
برای اتصال TV و یا HDTV به نوت بوک شما بکار گرفته می شود که در نتیجه تصویر با کیفیت و شفافی از محتویات صفحه نمایشگر شما بر روی تلویزیون نمایش داده می شود.به دلیل تفکیک رنگ و سطح روشنایی بهتر این port شما کیفیت تصویری بهتری نسبت به خروجی مشابه در لپتاپ یعنی S-Video خواهید داشت.

## Composite In/RCA :

یک کنسول بازی و یا دوربین فیلم برداری را به لپتاپ شما متصل می نمایید,که در این صورت می توانید بسهولت از بازی های موجود لذت برده و یا فیلم های گرفته شده با هندی کم را بر روی نوت بوک ملاحظه نمایید.کابل های در سه رنگ قرمز,سفید و زرد به عنوان RCA-style jacks به عنوان نقاط اتصال وسایل یاد شده به نوت بوک بکار می روند.

## TV Tuner/75-Ohm Coaxial :

که گاه از آن به نام Rf input نامبرده می شود,قادر به انتقال صدای استریو و تصویر به صورت جداگانه می باشد.




S/Pdif/Dolby Ac3 Digital Out :

که نوت بوک شما را به یک گیرنده استریو و یا اسپیکر متصل نموده تا از اجرای صدای دیجیتالی موجود در فایل های صوتی ذخیره شده در لپتاپ خود لـذت ببریـد.(بـه اختصـار Sony/Philips Digital Interface نامیده می شود)

این خروجی در اصل برای کاسته نشدن از کیفیت صدای دیجیتالی صوتی در نتیجه تبدیل یک فرمت صوتی بـه فرمتی دیگر برای پخش بکار گرفته می شود.در این حال بدلیل عدم تبدیل فوق و انتقال بصورت بـی واسـطه,از کیفیت صدای پخش شده کاسته نمی شود.

## DVI :

جهت اتصال یک پروژکتور دیجیتال یا یک نمایشگر LCD به نوت بوک شما بکار گرفته می شود.(به اختصار Digital Visual Interface نامیده می شود)در این حالت شما قادرید فایل های نوشتاری و یا تصویری خود را در یک همایش بخوبی با ابعادی بزرگتر نمایش دهید.این خروجی هم اکنون در بیشتر HDTV و DVD players وHDTV-ready televisions بکار می رود.DVI-D نوعی DVI جدید تر بوده که تنها سیگنال های دیجیتالی تصویری را برای پخش منتقل می نماید.

DVI-I نیز در برخی computer video cards بکار گرفته شده که نقش آن انتقال سیگنالهای دیجیتالی و آنالوگ می باشد.

## Firewire/ I.Link 400 :

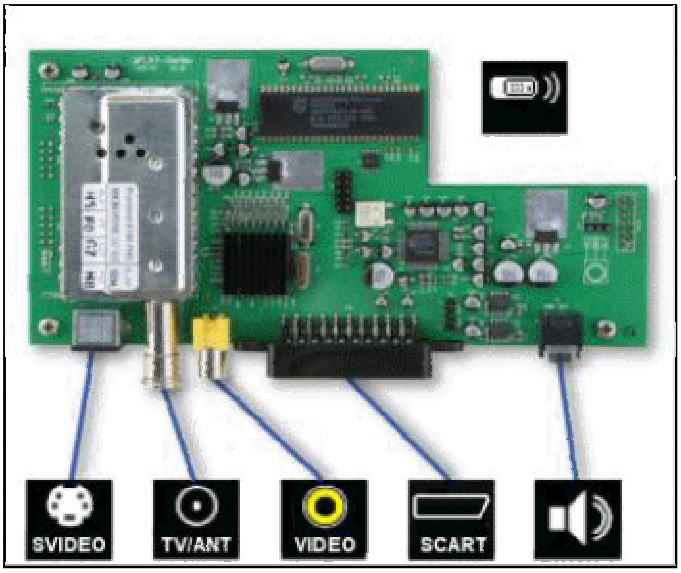
یک دوربین فیلم برداری دیجیتالی و یا یک هارد دیسک بسیار یزرگ را به لپتاپ متصل نموده که برای انتقال فایل های بسیار بزرگ بکار گرفته می شود.این خروجی بنام IEEE 1394 نیز شناخته شده که سرعت آن بالغ بر ۴۰۰ Megabits per second می باشد.در لپتاپ های Apple PowerBooks این سرعت حتی به ۸۰۰ Mbps نیز می رسد.

## S-Video In:

جهت اتصال یک دوربین فیلم برداری به نوت بوک شما برای نمایش تصاویر ویدئویی بکار گرفته می شود.همچنین اگر شما دارای VCR بوده باشید که S-Video Out port در آن باشد,می توانید VHS tapes را به فرمت دیجیتالی تبدیل نمایید.ورودی آن دارایfour-pin jack بوده و کلمه S مخفف separate می باشد.

## S-Video Out:

جهت پخش تصاویر لپتاپ شما بر روی تلویزیون های جدیدتر plasma بکار می رود.دارای four-pin jack بوده و بیشترین کاربرد را برای انتقال تصاویر نوت بوک شما بر روی تلویزیون داراست که از ورودی S-Video In سود می جویند




## Laptop Batteries

یکی از موضوعات نگران کننده برای دارندگان لپتاپ میزان عمر مفید باطری و میـزان کـارکرد آن در هـر دوره شارژ می باشد.اگرچه سازندگان لپتاپ های گوناگون همواره می کوشند که با بهره برداری از آخرین تکنولوژی و با استفاده از آخرین امکانات این میزان را زیاد کنند,ولی در عمـل نتیجـه مـورد رضـایت کـاربران حاصـل نمـی شود.تصور اینکه شما در لحظه ای بسیار حساس در حالی که شارژ باطری لپتاپ به پایان رسیده اسـت و امکـان دسترسی سریع به برق هم ندارید و هر آن امکان از دست رفتن داده های خود را دارید,تصویر بسیار ناخوشایندی است که تنها کاربران حرفه ای می توانند بخوبی آن را درک نمایند.

لپتاپ هـا همـواره بـرخلاف آنچه ادعا مـی شـود دارای عمـر باطری مفیدی که به هنگام فروش دستگاه ذکر می شود,نیستند.حتی لپتـاپ IBM ThinkPad X31 کـه طبق ادعای سازنده آن در عمل بایستی دارای طول عمر مفیدی بیش از ۱۰ ساعت بوده باشد,بیش از ۸ سـاعت

نیست.در حقیقت سازندگان لپتاپ به زیرکی هرچه تمامتر این امر را به گردن کاربری می گذارند که بر طبق ادعای آنان در شرایط ایده آل از لپتاپ خود بهره نبرده است.

یکی از بهترین گزینه ها استفاده از یک منبع باطری خارجی است که توسط سازندگان دیگری سوای سازندگان اصلی لپتاپ های با مارک های مختلف تولید و عرضه می گردند.وزن چنین منبعی بین ۰,۷۳ kg and 1.5kg در نوسان است.قیمت آن نیز بین US$150 to US$500 متغیر است.در برخی موارد این منبع باطری خارجی قابلیت استفاده در گوشی تلفن همراه و یا سایر ادوات جانبی نظیر handheld را داراست.

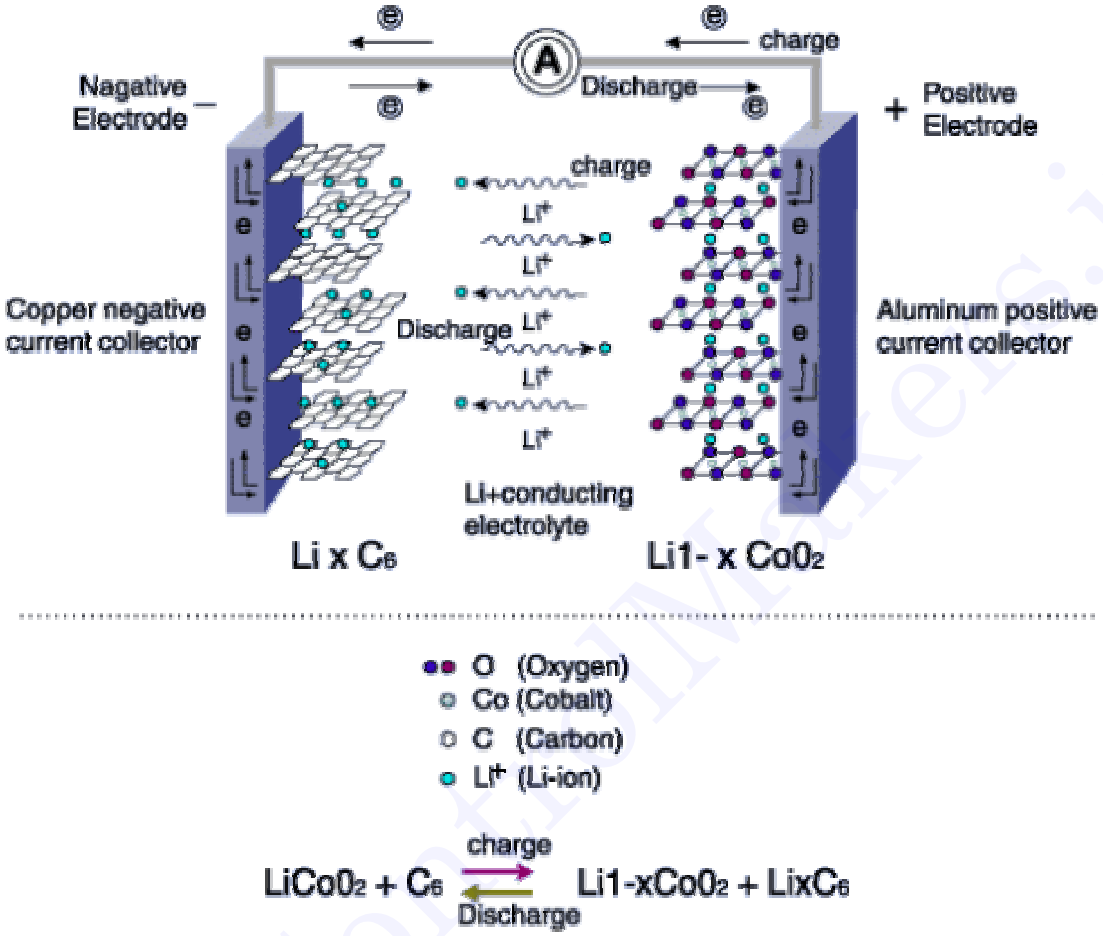
اگر برای شما حمل و نقل چند پوند وزن اضافی اهمیتی ندارد,آسان ترین روش برای استفاده هرچه بهتر از لپتاپ محسوب میشود,چرا که بسهولت به پورت برق AC لپتاپ شما وصل شده و نیازی به نرم افزار جانبی نیز ندارد.

۵ تکنولوژی بکار رفته در ساخت باطری های لپتاپ:

با ۴ تکنولوژی ساخت بکار رفته در باطری های لپتاپ و نوع پنجمین که بزودی از راه می رسد,می توانید مطمئن باشید که بهترین انتخاب ممکن را خواهید داشت.البته باطری های فوق که از فن آوری ساخت متفاوتی بهره میبرند,دارای یک ساختار نیستند.در حقیقت طیف وسیعی از کاربرد را بر اساس ساختار خود در وسایل کوچک پخش کننده موزیک قابل حمل تا تامین انرژی مورد نیاز یک لپتاپ را دارا می باشند.واکنش شیمیایی بوقوع پیوسته در باطری لپتاپ و تبدیل آن به انرژی الکتریکی,جریان پیوسته و یکنواختی را برای کارکرد لپتاپ از قطب مثبت به قطب منفی فراهم می آورد.

قدیمی ترین فن آوری بکار رفته در باطری,nickel-cadmium cell =NiCd می باشد.متاسفانه این باطری قادر است جریانی را در حد یک ساعت فراهم آورد و البته کادمیوم بکاررفته در آن بسیار سمی بوده که انهدام باطری را پس از طی عمر مفید,بسیار مشکل می سازد.علاوه بر این,چنین باطری هایی علیرغم اینکه دارای قابلیت شارژ تا هزار مرتبه هستند,ولیکن از مسئله ای بنام memory effects تاثیر می پذیرند.همچنین به مرور زمان از توانایی شارژ کامل آنها نیز کاسته می شود.خوشبختانه امروزه باطری هایی به مراتب سبک تر و با کارایی بیشتری ساخته شده اند که مزیت های بیشتری را نسبت به باطری های نیکل-کادمیومی دارند.بدین ترتیب امروزه باطری های NiCd بیشتر در اسباب بازی ها و تلفن های بیسیم خانگی ارزان قیمت استفاده می شوند. در حدود یک دهه گذشته,اکثریت لپتاپ ها به باطری های nickel-metal-hydride batteries =NiMH مجهز گشتند.نه تنها چنین باطری هایی کارایی ۴۰ درصدی بیشتری نسبت به نمونه قبلی داشتند,بلکه تاثیر memory effects آنان به مراتب بسیار کمتر از نمونه قبلی بود و

البته از نظر آلودگی محیط زیست نیز مشکلات کمتری را فراروی مصرف کنندگان قرار مـی دادنـد.البتـه تعـداد دفعات شارژ چنین باطری هایی به ۲۰۰ مرتبه و در باطری های جدیدتر از همین گروه به ۴۰۰ مرتبه محدود می گردد.

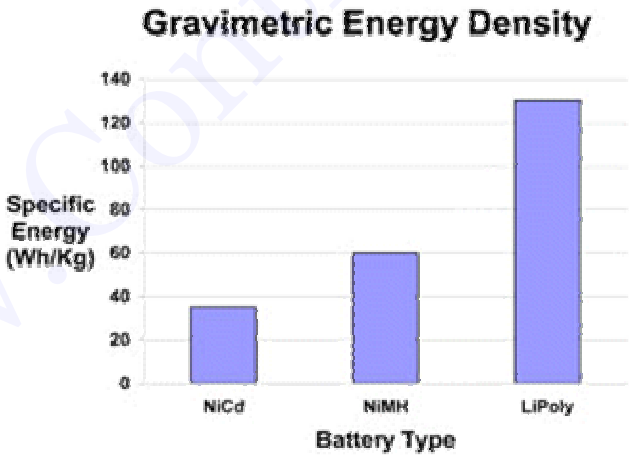



پنجمین تکنولوژی ساخت باتری های لپتاپ ها نوع: نیکل–کادمیوم است که حـداکثر۸۰ وات بـر سـاعت تـوان دارند و ۱۰۰۰ بار قابلیت تکرار شارش داند و بدترین مشکل انها سنگینی و الوده بـودن انهـا اسـت . و از کـاربرد های اصلی آن میتوان به اسباب بازی و Memory Effects و تلفن بیسیم اشاره کرد .

در آینده نزدیک از باطری های lithium-polymer =Li-poly استفاده خواهد شد کـه بیشـترین بهـره وری را برای مصرف کنندگان نهایی به همراه خواهد آورد.روزگار باطری های قدیمی بسر آمده است.هم اینک با باطری های Fuel-Cell شما می توانید تنها با یک بار شارژ کامل,تا چنـدین روز براحتـی و سـهولت و بـدون دغدغه از لپتاپ خود نهایت استفاده را ببرید.این نسل از باطری ها به عنوان مثال از مخزنی سود می جوینـد کـه دارای ذخیره سوخت الکلی است.همچنین گیاهانی نیز هستند که بعنوان مولد انرژی در ایـن نـوع از بـاطری هـا

قابل استفاده می باشند.شرکت NEC اولین سازنده لپتاپی این چنین است که با یک بار شارژ می تواند برای مدت زمان ۴۰ ساعت دوام آورد.

خوب با این اوصاف,یک Fuel-Cellچگونه کار می کند؟عملکرد آن درست معکوس واکنش الکترولیز آب(واکنش شیمیایی تجزیه آب )است.متیل الکل یا متانول نیز به عنوان سوخت اصلی چنین باطری هایی نیز در واحد تحقیقات شرکت NEC در لپتاپی با قدرت باطری ۵ ساعت با موفقیت بکار گرفته شد.هنگامی که مخزن متصل به لپتاپ به عنوان باطری (با قابلیت جدا شوندگی)خالی باشد,انتظار کارکرد از آن منطقی نخواهد بود.ولی البته اگر بجای حمل یک باطری خارجی ,تنها یک مخزن کوچک متانول به همراه داشته باشید,موضوع فرق می کند.البته الکل سمی است.آیا به نظر شما نمی ارزد تا با پر کردن مخزن باطری با حمل تنها یک شیشه کوچک حاوی متانول بتوانید از لپتاپ خود ساعت ها بهره ببرید,بدون آنکه نگران از دست دادن داده های خود گردید و یا احتیاجی به برق نداشته باشید . تنها مشکل کنونی packaging چنین سوختی است.در حال حاضر fuel cell قابلیت تطابق با هیچ لپتاپی را ندارد. کوچک سازی مخزن و قابلیت تطابق آن با ورودی برق لپتاپ یکی از عمده مسائلی است که محققان با آن رودررو هستند.البته انتظار میرود تا پایان سال جدید میلادی شرکت NEC بتواند لپتاپی منطبق با این نوع باطری جدید و حداکثر با ابعاد قابل قبول و با وزن کلی(لپتاپ با مخزن)تجاری ۲ کیلوگرم را که قابلیت کارکرد آن تا ۴۰ ساعت پس از یک بار شارژ بوده باشد,تا پایان سال ارائه دهد. روند مشابهی نیز برای PDA پیش بینی می شود.




قدرت و کارایی:

باطری های به عنوان منبع دوم تغذیه خارجی لپتاپ تنها روش موجود برای بکارگیری در لپتاپ نیستند.لپتاپ شما ممکن است قادر به نشان دادن میزان ساعت بکارگیری مفید باطری را برای شما بویژه در طول یک پرواز طولانی نشان دهد.ولی چگونه؟با وصف اینکه پردازنده لپتاپ نزدیک به نصف انرژی باطری را مصرف می نماید,ولی به مدد فن آوری های بکاررفته در ساخت پردازنده های لپتاپ,این میزان مصرف کمی بهبود یافته

است.به مدد Intel's Pentium M و البته Centrino technology لپتاپ ها سریع تر ,بـا کـارایی بیشتر و به مدت زمان طولانی تری کار می کنند.هم اکنون با انواع پردازنده هایی که در لپتاپ بکار گرفتـه مـی شوند و البته در تعیین میزان مصرف انرژی نیز سهیم هستند آشنا می شویم.

## Intel Pentium M ,part of the Centrino package :

با ۷۷ میلیون ترانزیستور,یک مگا کش خارجی و توانایی عملکرد یکنواخت می تواند بیشترین عمر مفید را بـرای باطری مورد مصرف در لپتاپ به همراه داشته باشـد.بـا توجـه بـه قطعـه Intel-made Wi-Fi radio و Intel chipset بکار رفته,جزئی از سنترینو محسوب می گردد.با سـرعت پردازنـده حـداکثر تـا۱,۷GHz در اکثر لپتاپ های سازندگان مختلف و مطرح در این عرضه بکار رفته و عمر مفید باطری در این حالت در حدود ۴ ساعت و ۱۲ دقیقه می باشد.

## Intel Celeron M:

بر مبنای Pentium M بوده و از بهای کمتری نسبت به نمونه قبلی برخوردار است.با حد سرعتی نزدیک بـه ۱,۲GHz و البته ۵۱۲KB of secondary data cache گزینه خوبی برای شروع است.با ۴۰۰ MHz frontside bus این نوع پردازنده دارای نرم افزار کنترل کننده مصرف انرژی اسـت کـه سـبب مـی شـود پردازنده با کمترین مصرف انرژی باطری به هنگام کار با لپتاپ رودررو باشد.

## Mobile Intel Celeron:

بر اساس هسته Pentium 4 بوده که کاملا با Celeron M متفاوت است و میزان بیشـتری از انـرژی را مصرف می نماید. از سرعت ۶۵۰MHz الی ۲,۵GHz برخوردار است کـه Frontside buses From 100MHz to 400MHz را داراست. عمر مفید باطری با بکارگیری این پردازنده کمتر از حالـت مشـابه در Pentium M می باشد.

## Intel Mobile Pentium 4:

بـر پایـه Desktop Pentium 4 بـوده و دارای ۵۵ میلیـون ترانزیسـتور و ۵۱۲ KB of external cache می باشد.بیشتر در Desktop-replacement laptops ( لپتاپ هـای جـایگزین سیسـتم

های رومیزی ) مورد استفاده داشته و با حداکثر سرعت GHz۳,۲ کارایی دارد.حداکثر عمر مفید باطری در این نوع از پردازنده های بکار گرفته شده در لپتاپ در حدود ۲ ساعت و ۴۷ دقیقه است.

Intel Pentium 4:

با اینکه این پردازنده خاص رایانه های رومیزی است,ولی در برخی از Desktop-replacement laptops ( لپتاپ های جایگزین سیستم های رومیزی ) بکار گرفته می شود.بسیار سریع بوده و قیمت آن بسیار کمتر از Mobile Pentium 4 and Pentium M chips می باشد.البته این پردازنده بسیار زود گرم می شود و عمر باطری را بسیار کوتاه می نماید.

AMD Athlon XP-M:

با حداکثر سرعت GHz۲ جزو ارزانترین پردازنده های بکار رفته در لپتاپ محسوب می گردد.عمر مفید باطری در بکار گیری این نوع پردازنده در حدود ۲ ساعت و ۲۷ دقیقه است که از این جهت بعد از Mobile Pentium 4 and Pentium M قرار می گیرد.مدل Mobile Athlon 64 نیز در برخی از لپتاپ ها بکار گرفته شده است.

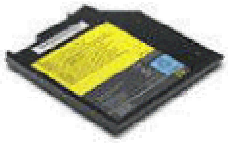
Apple PowerPC:

خریداران Apple iBook دارای پردازنده هایی با سرعت های ۸۰۰ MHz, 933MHz, and 1GHz PowerPC G4 processor بوده که در صورت ارتقا تا حد GHz۱,۳۳ نیز وجود دارد. ۵۱۲ KB external cache در این نوع از پردازنده ها وجود داشته که در مدل۱۲-inch iBook عمر باطری ۳,۵ ساعت,در نوع ۱۷-inch آن ۲,۷ ساعت می باشد.

۱۳ نکته اساسی برای افزودن عمر مفید باطری لپتاپ :

۱-به کوچک ترین فکر کنید:
اگر عمر طولانی باطری مدنظر شماست,در فکر لپتاپی با نمایشگر ۱۷ اینچی و با پردازنده با سرعت بالا نباشید,چرا که لپتاپ شما حداکثر دو ساعت با باطری خود مدارا خواهد نمود.به هنگام خرید لپتاپ بیشتر به فکر انواعی از جمله

ultraportable or a thin-and-light laptop باشید.یک Pentium M processor نصف میزان انرژی مصرفی یک Pentium 4را مصرف می نماید.یک نمایشگر ۱۲,۱-inch screen نصف میزان ۱۷-inch model را از نظر انرژی مصرفی مصرف می نماید.بکار گیری یک درایو سخت rpm۴،۲۰۰ به عوض نوع rpm۵،۴۰۰ در حدود ۲۰ دقیقه بر عمر مفید باطری شما خواهد افزود.



۲-برق مصرفی لپتاپ خود را کنترل کنید:

power settings لپتاپ خود را تنظیم نمایید.

Start > Control Panel > Performance And Maintenance > Power Options LCD screen را به گونه ای تنظیم کنید که بعد از ۵ دقیقه عدم فعالیت خاموش گردد. اجازه دهید هارد لپتاپ تا ۲۰ دقیقه فعال باقی بماند. تمامی محتویات سیستم را در RAM ذخیره نمایید (زمانی که لپتاپ shut down خواهد بود).

۳-تمامی روشنایی را تاریک سازید:

میزان درجه روشنایی نمایشگر شما ۱۰ وات از قدرت باطری را بخود اختصاص می دهد.آن را در حدی تاریک نمایید که امکان براحتی دیدن صفحه نمایشگر برایتان فراهم باشد.معمولا با کلید اف ۶ میتوانید این کار را انجام دهید.

۴-مراقب انرژی مانده باطری باشید:

به میزان انرژی باقی مانده باطری لپتاپ خود با کنترل battery power icon در system tray دستگاه آگاه باشید.

www.ControlMakers.ir

۵-لذت خود را دو یا سه برابر نمایید:

در برخی از لپتاپ ها نظیر Fujitsu's LifeBook S series می توانید از باطری دومی نیز استفاده کنید که بر روی modular bay تثبیت میشود و تقریبا مدت زمانی دو برابر حد معمول به شما امکان استفاده از انرژی را میدهد. در برخی از لپتاپ ها نیز می توانید از باطری سومی نیز همزمان استفاده نمایید که بر docking station یا media slice نصب می شود.

۶-هر زمان که توانستید شارژ کنید:

قبل از ترک منزل یا محل کار,تمامی باطری های خود را شارژ کامل کنید.

۷- CMOS battery را کنترل کنید:

اگر شما مجبور باشید تا laptop's clock یا system BIOS را reset نمایید,ممکن است که backup battery به همراه داشته باشد.باطری دوم که CMOS battery نامیده می شود,ساعت لپتاپ را تغذیه می نماید هنگامی که لپتاپ روشن نیست.باطری فوق گران نیست ولی برای جستجوی آن باید داخل لپتاپ را بکاوید.برخی سازندگان آن را در زیر
memory chip slots قرار می دهند,در حالی که برخی دیگر آن را در کنار باطری اصلی دستگاه قرار می دهند.

۸-برنامه های غیر ضروری را شات داون کنید:

تمامی برنامه های غیر ضروری و ادواتی که استفاده نمی کنیدرا هنگامی که از باطری لپتاپ خود بهره می جویید خاموش کنید.هنگامی که به wireless hot spot متصل نیستید,Wi-Fi hardware را خاموش سازید.اگر جهت اتصال به شبکه از PC Card بهره می جویید,آن را به هنگام عدم نیاز جدا نمایید.شنیدن موزیک از روی سی دی و یا تماشای فیلم دی وی دی میزان مصرف باطری شما را دو چندان می کند.

۹-تخلیه کامل باطری:

برای داشتن عمر باطری مفید,در اولین بار استفاده اجازه دهید تا باطری شما بخوبی تخلیه شود.سپس آن را کاملا شارژ کنید.این کار را حداقل برای دو مرتبه از اولین استفاده از باطری لپتاپ خود مد نظر داشته باشید و آن را هنگامی که میزان انرژی باقی مانده باطری به نصف تقلیل یافت,شارژ نکنید.در هوای بسیار سرد یا مثلا در ماشین داغ از لپتاپ خود استفاده نکنید.باطری داغ زود تر تخلیه شده و باطری سرد نیز انرژی مورد نیاز شما را تامین نخواهد کرد.همچنین به اختصاص زمانی اندک برای باطری که بتازگی شارژ گردیده و گرم است -جهت سرد شدن-فکر کنید.

۱۰-تمیز نمودن اتصالات باطری به دستگاه:

هر شش ماه تمامی در گاهی و اتصالات باطری به لپتاپ خود را با دستمال کتانی آغشته به الکل تمیز نمایید.

۱۱-تمامی موارد غیر ضروری را غیر فعال کنید:

الف- در طول سفر با هواپیما از دیدن دی وی دی یا فایل های مالتی مدیا جدا پرهیز کنید.

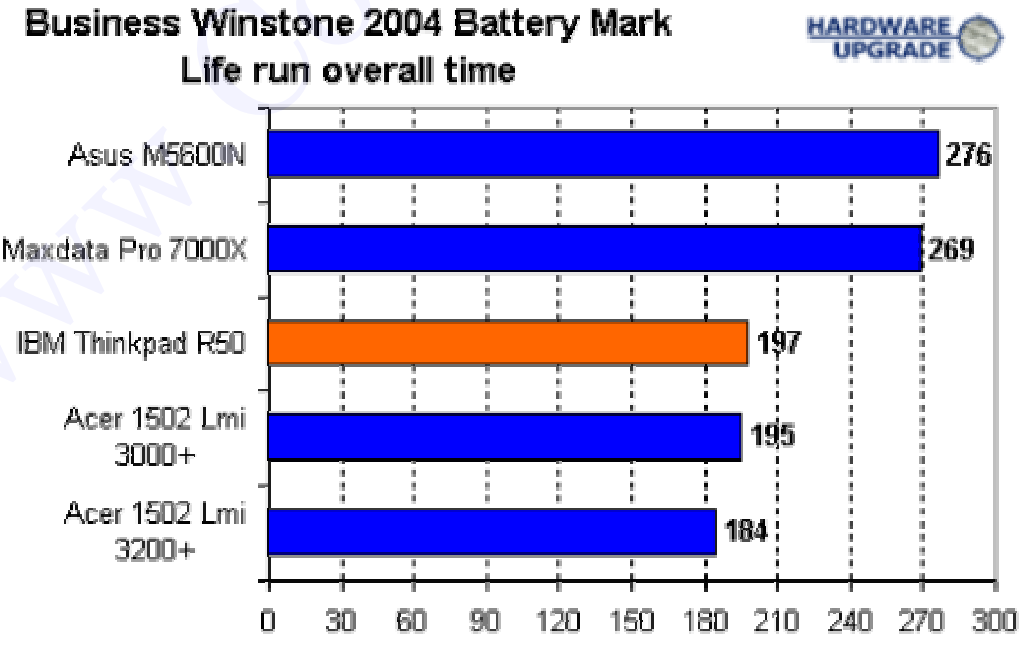
ب -با هربار فشردن دگمه save سروصدایی از هارد لپتاپ شما بر می خیزد که برق بیشتری مصرف می کند.

ج- اگر در حین کار با لپتاپ به کارت بیسیم نیازی ندارید,آن را خاموش سازید.اگر فعال باشد,به صورت مداوم برای یافتن شبکه ها به جستجو می پردازد.

د- از گزینه power option در ویندوز xp لپتاپ خود برای کاهش مصرف برق کل سیستم یا برخی قطعات آن استفاده کنید.

۱۲-از گرمای بیش از اندازه دوری کنید:
الف -دمای بالا باعث تخلیه سریع باطری می شود.
ب- باطری لپتاپ خود را در دمای اتاق نگهداری و یا شارژ کنید.
ج- از شارژ ناقص باطری خودداری کنید.
د -تا انتها آن را بطور کامل مصرف کنید,مگر اینکه نگران از دست دادن ناگهانی فایل هایی باشید که در حین کار ممکن است به علت تمام شدن جریان انرژی از دست بدهید.

۱۳ -از قابلیت های لپتاپ خود برای صرفه جویی در مصرف باطری استفاده نمایید:
الف-تمامی لپتاپ ها به یک روش منابع برق را کنترل نمی کنند.برخی برای سفر های تجاری طراحی شده انداین لپتاپ ها برق کمتری مصرف می کنند.
ب-از قابلیت توکار صرفه جویی در مصرف باطری با توجه به مندرجات دفترچه راهنمای آن استفاده نمایید.اغلب کاربران حتی از وجود چنین چیزی در لپتاپ خود بی خبرند.
ج-غالبا کالیبره سازی لپتاپ به آسانی دابل کلیک کردن بر روی آیکن باطری در نوار ابزار سیستم عامل آن است.
در تصویر روبرو مقایسه ای در مورد زمان شارش چند مدل باتری نوتبوک را مشاهده میکنید :



حداکثر استفاده را از باتری نوت‌بوک خود ببرید
یک پرسش مشابه بین کاربران لپ‌تاپ مطرح می شود: عمر باتری لپ‌تاپ من چقدر است؟
متاسفانه پاسخ برای اکثر کاربران یکسان است: مدت زمان نه چندان کافی.
اما راه‌هایی وجود دارد که شما می‌توانید با کمک آنها از باتری لپ‌تاپ خود، نهایت استفاده را بکنید.

استفاده از برنامه Power-Management: استفاده مدبرانه از نرم‌افزار Power-Management نوت‌بوک می‌تواند زمان استفاده از آن را افزایش دهد. در صورتیکه نوت‌بوک شما دارای اپلت کنسول Power (که امکان تهیه پروفایل‌های مصرف برق به صورت دلخواه را برایتان فراهم می‌سازد) است با استفاده از آن تنظیمات را طوری تغییر دهید تا ترکیب مناسبی از عملکرد و عمر باتری را به دست آورید. اگر چنین نرم‌افزاری در نوت‌بوکتان وجود ندارد می‌توانید از برنامه کمکی Power Options در Control Panel استفاده کنید (نام این برنامه در ویندوز ۹۸، Power Management است).

کاهش روشنایی صفحه نمایش: یکی از عوامل کاهش نیرو در لپ‌تاپ، صفحه نمایش LCD آن می باشد. کاهش روشنایی نمایشگر سبب صرفه‌جویی در مصرف باتری می شود. به عنوان مثال در یک سفر شبانه در هواپیما من توانستم با کاهش میزان روشنایی صفحه نمایش تا ۴۵ دقیقه بیشتر از حد معمول با نوت‌بوک سونی VAIO خود کار کنم. اکثر نوت‌بوکها از توالی ضربات کلید، کلیدهای تابع (Fn) یا برنامه‌های نرم‌افزاری کمکی برای تنظیم این متغییر برخوردارند.
اگر صفحه نمایش کم نور برای صرفه‌جویی در عمر باتری مفید است یک صفحه خالی باید مفیدتر باشد. برنامه کمکی Power Management یا Power Options ویندوز مدت زمان انتظار قبل از خاموشی صفحه نمایش را تعیین می‌کند. برای استفاده از این برنامه در ویندوز ایکس‌پی و ۲۰۰۰ ابتدا Control Panel را باز و Performance And Maintenance (اگر در نمای Category هستید) را انتخاب کنید. سپس بر روی Power Options کلیک یا دو بار کلیک کنید. در ویندوز ۹۸ بعد از بازکردن Control Panel بر روی گزینه Power Management دو بار کلیک نمایید. در بخش Power Schemes و از منوی آن گزینه Portable/Laptop را انتخاب کنید. در منوی کنار " Turn off monitor" مدت زمان بدون استفاده ماندن صفحه نمایش قبل از خاموش شدن آن را برگزینید. هر چه این مدت کوتاهتر باشد توان بیشتری صرفه‌جویی خواهد شد. اما احتمالا با انتخاب زمان یک دقیقه بسیار آشفته خواهید شد.

دو برنامه Power Management و Power Options تنظیماتی را برای دیگر بخش‌های سیستم که مصرف انرژی بالایی دارند (مثل هارددیسک) نیز ارائه می‌کنند. در اینجا نیز باید مناسب‌ترین تنظیمات را

بیابید. به خاطر داشته باشید فرکانس ذخیره‌سازی خودکار در برنامه‌های PIM واژه پردازها و نرم‌افزارهای دیگر را کاهش دهید. در غیر اینصورت ممکن است هارددیسک مدت زمان غیرفعال بودن (برای صرفه‌جویی در مصرف برق) را از دست بدهد.

قطع اتصال ابزارهای بدون استفاده: کارت‌های PC یا دستگاه‌های Firewire و USB را که نیاز ندارید بردارید. اگر کامپیوترتان دارای یک کارت بی‌سیم داخلی است درمواقعی که مورد استفاده قرار نمی‌گیرد آن را غیرفعال سازید.

استفاده از حالتهای غیرفعال در سیستم: اکثر کامپیوترهای شخصی دارای وضعیت‌های Suspend و Hibernate هستند که به آسانی از طریق صفحه کلید فعال می‌شوند. مستندات نوت‌بوک خود را برای یافتن تنظیمات و ضعیتهای فوق بررسی نمایید. وضعیت Suspend (که Standby نیز نامیده می‌شود) اطلاعات فعلی را با حداقل مصرف باتری در RAM نگهداری می‌کند بنابراین سیستم می‌تواند به سرعت به حالت فعال برگردد. در حالت Hibernate همه اطلاعات بر روی دیسک نوشته می‌شود و سیستم غیرفعال می گردد بنابراین در این حالت توان بیشتری نسبت به Suspend ذخیره می‌شود. گرچه فعال شدن دوباره سیستم وقت بیشتری می‌گیرد، اما باز هم فعال‌سازی یک سیستم غیرفعال شده (Hibernate) بسیار سریعتر از بوت سرد (Cold-booting) سیستمی است که خاموش شده است.

پیشگیری از استفاده غیرضروری از پردازشگر: برای جلوگیری از انجام کارهای غیرضروری توسط پردازشگر تمام سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای بدون استفاده را خاموش کنید. آیکون‌های موجود در System try (انتهای صفحه نزدیک ساعت) را وارسی نمایید. شما می‌توانید اکثر این آیکون‌ها را غیرفعال سازید، گرچه به احتمال زیاد دفعه بعد آنها با بارگذاری ویندوز مجددا فعال می‌شوند. برای به دست آوردن اطلاعات درباره چگونگی غیرفعال ساختن برنامه‌هایی که به طور اتوماتیک با ویندوز آغاز می‌شوند به شماره‌های گذشته مجله علم الکترونیک و کامپیوتر مراجعه فرمائید.

برای پیگیری اثر برنامه‌های مختلف بر روی پردازشگر در ویندوز ۲۰۰۰ و ایکس‌پی دگمه‌های ترکیبی Ctrl-Alt-Delete را بزنید تا Task Manager باز شود. با انتخاب بخش Performance نموداری از میزان استفاده از پردازشگر مشاهده خواهد شد. در ویندوز ۹۸ و Me، این اطلاعات در System Monitor قرار دارد. برای مشاهده اطلاعات Start->Program->Accessories->System Tools->System Montitor را کلیک نمایید.

دستگاه‌هایی را که مورد نیازتان نیست و با روشن ماندن آنها بخشی از توان سیستم مصرف می‌شود را خاموش کنید. به عنوان مثال در یک مسافرت هوایی طولانی به احتمال زیاد از مودم، کارت شبکه، پورت‌های سریال و پارالل و درایو CD-ROM یا DVD استفاده نخواهید کرد. بنابراین می‌توانید تمامی آنها را در Device Manager غیرفعال کنید. برای بازکردن این گزینه در ویندوز ۹۸ و Me بعد از کلیک راست بر My Computer به ترتیب دو گزینه Properties و Device Manager را انتخاب کنید. در ویندوز ۲۰۰۰ و ایکس‌پی نیز بعد از کلیک راست بر My Computer به ترتیب Hardware، Properties و در نهایت Device Manager را انتخاب کنید. برای خاموش کردن یک دستگاه بر نام آن در گروه مربوطه کلیک راست نموده و سپس Disable را انتخاب کنید.

اگر می‌خواهید مرتبا دستگاه‌ها را غیرفعال سازید با ایجاد یک پروفایل سخت‌افزار ویندوز در وقت خود صرفه‌جویی نمایید. به منظور کسب اطلاعات درباره چگونگی ایجاد پروفایل در تمامی نسخه‌های ویندوز به "Who knew your PC could Do That?" نوشته Steve Bass رجوع کنید.

ارتقا حافظه: افزودن حافظه به لپ‌تاپ سبب کاهش اتکا ویندوز بر فایل مبادله حافظه مجازی در هارددیسک می‌شود و بدین ترتیب مقداری از توان سیستم صرفه‌جویی خواهد شد.

تمیزکردن باتری‌ها: هر دو ماه یکبار دو بخش فلزی باتری را با یک پارچه آغشته به الکل تمیز کنید.

استفاده از باتری یدک: اگر می‌توانید یک باتری یدک تهیه کنید. البته شما باید بین ۸۵ تا ۲۳۵ دلار برای باتری اضافه بپردازید. سایت‌های فروشندگان باتری و EBay مکان‌های خوبی برای شروع جستجویتان می‌باشند. اگر توانایی صرف هزینه بیشتری را دارید می‌توانید با استفاده از باتری Maxpower 60 Powerpack از جانب Lind Electronics تا سه برابر عمر باتری فعلی خود را به دست آورید. باتری فوق با وزن ۳ پوند و ضخامت ۰,۵ اینچ تقریبا از همان طول و عرض باتری‌های استاندارد لپ‌تاپ برخوردار است.

شارژ نمودن مرتب باتری: همیشه سعی کنید یک آداپتور AC یا شارژ باتری با خود داشته باشید و در هر موقعیت که می‌توانید از آن استفاده کنید. اگر آداپتور برق نوت‌بوک سنگین است آداپتورهای ارائه شده توسط Belkin و Targus را بررسی کنید. این آداپتورها ظریف و سبک هستند. در ضمن مدل Targus به عنوان شارژر تلفن‌های موبایل نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.
دو محصول Belkin و Targus را می‌توان با اتصال به پریزهای ۱۲ ولت مثل فندک ماشین مورد استفاده قرار داد.

شما می‌توانید به جای آداپتور ۱۲ ولت از یک مبدل DC به AC مثل محصول AC Any Where شرکت Belkin (به قیمت ۳۰ دلار) برای اتصال مستقیم آداپتور برق AC به پریز ۱۲ ولت استفاده کنید. AC Any Whereمیمی‌تواند با هر نوع دستگاه AC تا ۱۴۰ وات کار کند.

خالی کردن و شارژ مجدد باتری: اگر دارای لپ‌تاپ قدیمی با باتری هیدرید فلز- نیکل هستید ماهی یکبار آن را کاملا خالی وسپس مجددا شارژ کنید تا ظرفیت نگهداری شارژ را در آن به حداکثر برسانید. اکثر لپ‌تاپ‌های جدید از باتری‌های استاندارد لیتیوم استفاده می‌کنند و نیاز به خالی شدن و شارژ مجدد ندارند.

سیستم‌هایی که بر پایه پلاتفرم Centrino اینتل هستند بالاترین میزان عمر باتری را در اختیار شما قرارمی‌دهند. اما قبل از اقدام به خرید برای به دست آوردن اطلاعات بیشتر به PC World رجوع کنید. چیپ‌های گرافیکی، برقراری اتصالات داخلی جنبی و بسیاری از عوامل دیگر بر عمر باتری‌های لپ‌تاپ تاثیر می‌گذارند. بنابراین ادعای فروشندگان در مورد کارآیی همیشه با واقعیت مطابقت ندارد .

**واژه نامه**

چگونه یک باطری کار می کند؟

Battery cell:

بخش های منفک استوانه ای شکلی هستند که برق تولید می کنند.تا ۱۲ سلول برای باطری لپتاپ مورد استفاده قرار می گیرند.

Capacity:

ظرفیت,به میزان انرژی ذخیره شده در باطری لپتاپ گفته می شود.در حالت نرمال هر باطری لپتاپ حدود ۲،۰۰۰ تا ۶،۰۰۰ میلی آمپر بر ساعت ظرفیت دارد.

Charge cycle:

سیکل شارژ,به مدت زمان شارژ کامل و دشارژ(تخلیه) کامل یک باطری گفته می شود.

Degradation:

فرآیند از دست دادن توانایی نگهداری انرژی یک شارژ کامل در مواد شیمیایی بکار رفته در باطری لپتاپ .به مبحث memory effect دقت گردد.

## Discharge :

توانایی تخلیه باطری پس از یک بار مصرف انرژی ذخیره شده در آن.

## Electrolyte:

مایع منتقل کننده الکترون ها بین دو قطب مختلف باطری.

## Energy density:

میزان انرژی موجود در لپتاپ.بر اساس ظرفیت watt-hour بسیاری از باطری های لپتاپ ۱۰۰ تا ۲۰۰ وات/ساعت انرژی دارند.

## Fuel cell:

تبدیل انرژی های مختلف از منابع متفاوت به انرژی الکتریکی.با اخذ انرژی شیمیایی و تبدیل آن به انرژی الکتریکی از مواد مایع,عملکردی تا حدودی متفاوت از باطری های معمول دارند.

## Lithium-ion battery :

لیتیوم به عنوان قطب منفی کاربرد دارد,دارای امکان شارژ متناوب و امکان ارائه انرژی الکتریکی زیاد.

## Lithium-ion-polymer battery:

نظیر lithium-ion battery ,این باطری نوع بهبود یافته نوع قبلی بوده و قابلیت شکل گیری به هر فرم را داراست.این امر بیشتر برای سازندگان تلفن همراه اهمیت دارد.

## Memory effect :

توانایی از دست رفتن ظرفیت کامل شارژ باطری بعد از استفاده طولانی مدت ازآن.

## Milliamp hour:

واحد ظرفیت اسمی برق باطری.

## Negative electrode :

قطبی که انرژی الکتریکی از آن جریان می یابد.

## Nickel-cadmium battery:

کادمیوم به عنوان قطب منفی کاربرد دارد.ظرفیت کمتری داشته و از مشکل Memory effect برخوردارند.

## Nickel-metal-hydride battery:

نیکل هیدرید به عنوان قطب منفی بکار رفته و از توانایی ظرفیت بیشتری در نگهداری انرژی برخوردارند.البته کمتر توانایی شارژ دارند (در حد یک چند صد بار ).

## Porous separator:

ماده جدا کننده دو الکترود باطری.

## Positive electrode :

قطب مثبت باطری که انرژی الکتریکی به آن ختم می شود.

## Rechargeable battery:

باطری قابل شارژ

## Watt-hour:

واحد اندازه گیری میزان انرژی موجود در یک باطری.بیشتر باطری های لپتاپ در حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ وات بر ساعت انرژی دارند.

نکاتی در ارتباط با نگهداری و بکارگیری باطری لپتاپ

۱-از تخلیه کامل باطری های لیتیومی پرهیز نمایید که در کوتاه مدت منجر به ناکارایی آن خواهد شد.همواره تا حد ۲۰درصد ازانرژی باطری از آن استفاده نموده و سپس آن را شارژ نمایید.
۲-برخلاف باطری های نیکل-کادمیومی در باطری های لیتیومی,شارژ متعاقب تخلیه ناکامل باطری برای سلامت باطری مشکلی ایجاد نمی نماید.

۳-پس از ۳۰ بار شارژ کامل باطری های لیتیومی که به حالت ناکامل تخلیه شده اند,اجازه دهید تا برای یک بار,باطری بطور کامل تخلیه شود و سپس آن را شارژ مجدد نمایید.
۴-عمر کوتاه باطری در یک لپتاپ بیشتر به علت تولید گرمای داخلی آن مربوط است تا به شارژ و تخلیه آن.
۵-در صورتیکه از یک باطری لپتاپ بمدت طولانی استفاده نمی نمایید,آن را در ۴۰ در صد شارژ نگاهداری نمایید.
۶-هنگامی که قصد دارید از یک منبع برق برای لپتاپ خود استفاده نمایید,بخصوص اگر این کار مداوم بوده باشد,بایستی باطری را از محفظه آن در لپتاپ بیرون آورید.این کار بیشتر به علت تجمع گردوخاک و رطوبت در محفظه باطری که در طول عمر آن اثرات نامطلوبی از خود بجای می گذارد,انجام می پذیرد.
۷-به تاریخ انقضای یک باطری دقت نمایید و از مدل های تاریخ گذشته حتی اگر بسیار هم نو و تمییز بوده باشند خودداری نمایید.

نرم افزار Battery Doubler

نرم افزار Battery Doubler عمر باتری شما را افزایش میدهد و این عملکرد میتواند حتی در زمان دیدن یک فیلم DVD با شدت درخشندگی حداکثر هم پاسخگو باشد . این نرم افزار همچنین سرعت شارژ باتری را زمانی که نیاز به شارژ سریع دارید (فرودگاه، یا ...) به طور قابل ملاحظه ای افزایش میدهد.

نحوه کارکرد Battery Doubler :

این نرم افزار به صورت نامحسوس هر جزئی از لپتاپ شما را که استفاده نمیشود ؛ غیرفعال، خاموش و یا در وضعیت کم مصرف قرار میدهد. به عنوان مثال روشن گذاشتن پورت های USB وقتی که هیچ دستگاهی به آنها متصل نیست لزومی ندارد . همه نیروی هدر رفته از طریق مدارات ورودی و خروجی، مدارات داخلی و همچنین دستگاههای متصل میتواند به عنوان افزایش عمر باتری لپتاپ شما بکار برود. نرم افزار را از اینجا (http://www.dachshundsoftware.com/BatterySetup.exe)دریافت کنید .

## پردازشگرهای نوت بوک (Notebook Processors )

در حال حاضرتنوع زیادی از انواع پردازشگرها در کامپیوترهای همراه استفاده می گردد که عدم آگاهی کامل از آنها میتواندسردرگمی زیادی را باعث شود.دو دسته عمده پردازشگرهای معمول شامل پردازشگرهایINTEL و AMD میشود, در این متن به انواع پردازشگرهای پنتیوم محصول شرکت اینتل میپردازیم:

تفاوت بسیار کمی مابین انواع پردازنده ساخته شده اینتل برای لپتاپ وجود دارد.البته انواع جدیدتر آن نظیر سنترینو و سوناما بر خلاف گذشته با رویکرد مختص به لپتاپ از نظر کیفی و کارایی بیشتر همراه با مصرف کمتر انرژی طراحی و ساخته شده اند.در اینجا تنها به دلیل اشتباهی که گاه از سوی دوستانی که جهت خرید لپتاپ های ارزانتر به فروشندگان متفاوت مراجعه می نمایند و گاه جواب های نامربوط می شنوند,تنها به ذکر مفید انواع پردازنده های اینتل که از نظر نامی بسیار مشابه هم هستند,می پردازیم.در ضمن دقت نمایید که پردازنده های نامبرده به جز دو نوع نامبرده در سطور بالایی که از کیفیت و کارایی و دقت در مصرف بهینه انرژی همانند هم بهره می برند,در زمان ساخت تنها با رویکردی از نظر ابعاد و میزان مصرف برق و سرعت پردازنده نامگذاری شده اند و یادمان باشد که بر خلاف نوع رومیزی,ساخت پردازنده های لپتاپ در دوره نوینی بسر می برد.

Pentium M در حالتی مابین پنتیوم ۳ و پنتیوم ۴ ساخته و طراحی گشته است.از نظر میزان مصرف انرژی کمی بهتر از پنتیوم ۴ عمل می نماید و کیفیت- کارایی آن مابین این دو قرار می گیرد.این پردازنده جزئی از Centrino package است.

Celeron M مشابه Pentium M بوده با این تفاوت که قیمت آن کمی کمتر از Pentium M می باشد.این امر برای کسانی است که می خواهند لپتاپ مقرون به صرفه تری را خریداری نمایند. level 2 cache memory در Celeron M به KB۵۱۲ کاهش پیدا نموده,در حالی که در Pentium M این میزان ۱ -۲ مگابایت می باشد.

تفاوت ریزپردازندهای پنتیوم و Celeron

هسته ( Core ) : تراشه های Celeron با محوریت هسته تراشه های پنتیوم ۴ ، طراحی و تولید شده اند .

Cache : تراشه های Celeron نسبت به تراشه های پنتیوم ۴ از حافظه Cache کمتری استفاده می نمایند . یک تراشه Celeron ممکن است دارای ۱۲۸ کیلو بایت L2 Cache باشد . در حالی که L2

Cache استفاده شده در تراشه های پنتیوم ۴ ، چهار برابر تراشه های Celeron است. میـزان حافظـه L2 Cache تاثیر بسیار زیادی را در خصوص کارآئی سیستم بدنبال خواهد داشت .

Clock Speed . شرکت اینتل تراشه های پنتیوم ۴ را با هدف اجـراء در سـرعت هـای بمراتـب بـالاتری نسبت به تراشه های Celeron طراحی و تولید نموده است . سـریعترین پردازنـده پنتیـوم ۴ ، شصـت مرتبـه سریعتر از سریعترین پردازنده Celeron است.

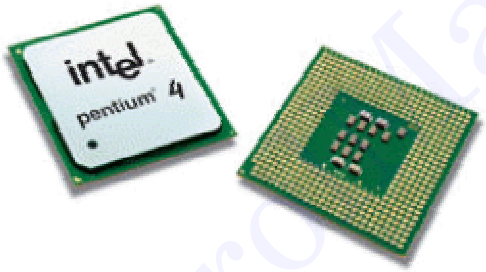
Bus Speed . پردازنده ها در خصوص حداکثر سرعت Bus ارائه شده دارای محدودیت می باشند .سرعت Bus پردازنده های پنتیوم ۴ ، ۳۰ درصد بیش از پردازنده های Celeron است.

Mobile Pentium 4 سریع ترین پردازنده سیار و قابل حمـل اینتـل و دارای Hyper-Threading که بسیار مشابه Desktop Pentium 4 بوده و از تنظیم بهینه تر کنترل دمای پردازنده و مصـرف کمـی بهتر انرژی بهره مند است.از FSB (Front side bus speed) 533 MHZ بهره می برد که ایـن مقدار در پردازنده های انواع رومیزی در حد۸۰۰ MHZ می باشد.پردازشـگرهای MOBIL PENTIOM از حالتی از POWER MANEGMENT بنام SPEED-STEPبهره میبرد که باعث کاهش مصرف انرژی و کاهش سرعت پردازش, به نسبت بار تحمیلی روی سیستم میشود,SPEED-STEPدوحالت دارد: وضـعیت حداکثر توان ویـا وضـعیت مصـرف بهینـه بـاطری ,پردازشـگرهای MOBIL CELERONاز SPEED-STEPاستفاده نمی کنند.پردازنده های Mobile Pentium از حالتی بنام SpeedStep بهره می برنـد که بر اساس system load لپتاپ,میزان برق مصرفی و سرعت پردازنده را تحت تاثیر قرار مـی دهنـد.ایـن حالت بر دو نوع است:با حداکثر کارایی که طبیعتا انرژی بیشتری را مصرف می نمایـد و دیگـری حالـت مناسـب بهینه سازی مصرف انرژی باطری.Mobile Celeron از چنین حالتی بهره نمی برد . در نوتبوک هایی که از این مدل پردازنده استفاده میکنند گهگاه دیده شده است که قدرت پردازنده متناسـب بـا میـزان بـاتری و زمـان شارش ان تغییر میکند مثلا در حین کار روی یک پروژه با کاهش شارش باتری نوتبوک شما قدرت پردازنده شما از ۲۴۰۰MHz به ۱۰۰۰Mhz کاهش میابد .

Mobile Pentium 4 Processor-Mکه بنام P4-M نیز شناخته می شـود.بـا حـداکثر سـرعت ۲,۶ GHZ این پردازنده هم اکنون به وسـیله جـایگزینی بـا Pentium M & Celeron M در لپتـاپ هـای کوچک و سبک با کارایی معتدل و متوسط از دور رقابت خارج شده است.چراکه در لپتاپ هـای بـزرگ و مشـابه مدل هـای رومیـزی و قدرتمنـد نیـز از پردازنـده هـایی همچـون regular Mobile and Desktop Pentium 4 استفاده می شود.

Mobile Celeron بدلیل دارا بودن کمترین میزان حافظه کش بـه سـرعت عملکـردی انـواع دیگـر نمـی رسد.(علیرغم دارا بودن High clock speed ).در لپتاپ های کوچک و سبک بیشترین کارایی را داشـته و در انواع ارزانتر آن بکار می رود.

Desktop Pentium 4 برای لپتاپ های نوع جایگزین با مدل رومیزی ساخته شده که با قیمت کمتـر از بیشترین قدرت عملکردی برخوردار است . البته بایستی قبول نمود که ایـن پردازنـده از پردازنـده هـای Non-Mobile ( غیر قابل حمل ) محسوب می گـردد. در ایـن پردازنـده شـما از ( FSB (Front side bus سـریع تـری برخـوردار هسـتید.همچنـین از ۸۰۰ MHZ FSB بهـره بـرده و یـا دارای Dual Channel Memory می باشد . اما این پردازنده خوره باتری و زمان شارش نوتبوک شما است و شما تنها میتوانید در بهترین حالت حدود ۲ساعت بوسیله باتری با نوتبوک خود کار کنید .




Centrino درواقع یک نام تجاری است که توسط INTELعرضه شـده و عنـوان کامـل آن INTEL® CENTRINO MOBIL™ TECHNOLOGY است, که دارای چهار مزیت است:

۱- افزایش قدرت پردازش علیرغم CLOCK-SPEEDظاهرا کمتر بواسطه افـزایش حافظـه CACHEبـه MB۱ ,واخیرا MB2

۲-ظرافت و کم شدن قطر نوت بوک و نهایتا کاهش وزن اینگونه نوت بوکها . تنوع طراحی، حجم و وزن کمتر نسبت به نوت بوک های Pentium 4 تنها با اسـتفاده از طراحـی Micro FCPGA در ایـن تکنولـوژی

مقدور گردیده است و برای اینکه حرارت بالای پروسسور این نوت بوک ها باعث بوجود آمدن اختلال در سیستم عملیاتی این دستگاهها نگردد، در این نوع از نوت بوک ها از پروسسورهای ولتاژ پایین (LV) و یا ولتاژ بسیار پایین (ULV) استفاده شده است.

۳- بهینه سازی میزان مصرف انرژی واستفاده مدت طولانی تر از باطری . مدیریت جدید مصرف باطری در این تکنولوژی باعث جلوگیری از اتلاف بی دلیل انرژی باطری دستگاه جهت انجام اعمال غیر لازم و کاربردی گشته، نتیجتاً طول عمر و زمان مصرف بیشتر باطری را برای مصرف کننده نوت بوک به ارمغان می آورد.

۴-آزادی عمل وامکان استفاده از شبکه بی سیم WLANوتطبیق با استاندارد WI-FI سیستم WLAN Security پشتیبانی شده توسط این تکنولوژی شامل طیف وسیعی از دستورات امنیتی شبکه، تولید شده توسط شرکت Cisco Systems بوده و باعث جلوگیری از حملات انواع ویروسها، هکرها و ... می گردد.

تفاوت پردازنده های Centrino و Pentium ...

- پردازنده های Centrino مخصوص نصب بر روی Notebook ها طراحی شده است این پردازنده ها به گونه ای طراحی شده اند که مصرف کمتر انرژی و تولید گرمای کمتری دارند. این پردازنده ها در اصل به نام Mobile تولید می شوند و هنگامیکه به همراه چیپ ست ۸۵۵ شرکت اینتل و کارت بی سیم ۲۱۰۰ شرکت اینتل همراه شوند به نام Centrino خوانده می شود که در ایران به نام Centrino معروف شده اند.این گروه دارای حافظه داخلی از MB۱ تا K۲۰۴۸ یعنی MB۲ می باشد که باعث افزایش قدرت پردازش آنها می شود و سرعت گذرگاه MHz۴۰۰ دارند. با تولید این پردازنده ها که در چند گروه تولید می شوند، وزن نوت بوکها به علت حذف سیستم های خنک کننده بزرگ قبلی، کاهش چشمگیری داشت. در حال حاضر حدود ۸۵٪ نوت بوک های دنیا با این پردازنده ها تولید می شوند. در واقع Centrino نمایانگر قویترین تکنولوژی ابداعی شرکت اینتل جهت ساخت انواع نوت بوک می باشد.نوت بوک های دارای تکنولوژی Centrino Mobile نسبت به نوت بوک های Pentium 4 از حافظه L2 Cache با ظرفیت بالای ۱ و ۲ مگا بایت که به ترتیب Banias و Dothan نام دارند برخوردار هستند. این تکنولوژی نه تنها در جهت افزایش بهره وری سیستم بوده بلکه شامل امتیازات وسیعی از جمله برخورداری کامل نوت بوک از سیستم Wireless Lan ، زمان استفاده بسیار طولانی از باطری، عمر زیاد آن، حجم و وزن کمتر نوت بوک نسبت به مدلهای قدیمی Pentium 4 می باشد.به این ترتیب با اختراع این تکنولوژی توسط شرکت Intel مشتریان نوت بوک قدم به دنیای تازه ای از امکان انتخاب و اعمال سلیقه در سرعت، قدرت پردازش، طراحی، وزن کمتر و ابعاد کوچکتر نوت بوک مورد نیاز خود خواهند گذاشت. مقایسه سرعت پردازنده های Centrino (Mobile) را

باPentium اصلا نباید انجام شود ولی افرادی که خیلی مایل به این مقایسه هستند می توانند به سایت شرکت اینتل مراجعه کنند و اطلاعات خود را به روز برسانند.

Dothan از حافظه نهانی L2 cache بیشتری بهره میبرد ( ۲MB L2 Cash) و علاوه بر بالا بردن کارایی پردازنده در لپتاپ مصرف برق را بهینه می نماید.البته این موضوع برای کسانی که چندان از پریز برق دور نیستند و یا با لپتاپ زیاد کار نمی کنند(تفننی)کارایی خود را از دست می دهد.البته دوتان در همان دسته بندی سنترینو جای می گیرد در واقع همان Centrino است و مثلا این گونه نیست که هر یک چیزی مجزاست و می توان گفت نوع بهینه شده آن است.کارایی پردازنده در حالت دوتان سریع تر است.دوتان از سرعت ۱,۷ شروع شده در حالی که سنترینو در همان سرعت زیر ۱,۷ باقی می ماند.همچنین دوتان از ترانزیستور های بیشتری برای افزایش توان محاسباتی بهره میبرد. تکنولوژی ساخت ان ۹۰ نانو متری است .قبلا گفته می شد که دوتان احتمالا باعث افزایش حرارت تولیدی و در نتیجه گرمای حاصله اضافی خواهد گردید که در صورت عدم دفع سبب کوتاهی عمر باطری می گردد ولی تاکنون مقاله ای در اثبات این ادعا نوشته نشده است .این پردازنده در حقیقت نوع جدید پردازنده‌های «پنتیوم ام» (سنترینو) محسوب می‌شود که شرکت «اینتل» دو سال پیش به بازار عرضه کرده بود. شرکت اینتل اعلام کرد که میزان حافظه «کش» سطح دوم (cache 2 Level) در پردازنده «دوتان» در مقایسه با پردازنده «پنتیوم ام» قبلی دو برابر شده و به دو مگابایت افزایش پیدا کرده است. حافظه «کش» به حافظه‌ای گفته می‌شود که درون خود پردازنده تعبیه می‌شود و اطلاعاتی که به وفور مورد استفاده پردازنده قرار می‌گیرند؛ به این حافظه منتقل می‌شوند تا زمان زیادی صرف انتقال اطلاعات از حافظه اصلی (RAM) به پردازنده نشود. شرکت «اینتل» در پردازنده «دوتان»؛ از فناوری جدید ۹۰ نانومتری خود استفاده کرده است به کمک این فناوری ابعاد ترانزیستورهای مورد استفاده در پردازنده کاهش پیدا می‌کند و بدین ترتیب می‌توان تعداد بیشتری ترانزیستور را درون تراشه جای داد. شرکت «اینتل» چندی پیش نیز پردازنده جدید «پنتیوم ۴» خود ویژه رایانه‌های شخصی رومیزی با نام «پریسکات» را به بازار داد که در آن نیز از فناوری ۹۰ نانومتری استفاده شده است. کارشناسان عقیده دارند استفاده از فناوری ۹۰ نانومتری سبب افزایش مصرف برق در پردازنده‌های جدید «پنتیوم ۴» شده و اگر همین مشکل در پردازنده «دوتان» نیز وجود داشته باشد؛ این امر می‌تواند سبب کاهش عمر باتری رایانه‌های لپتاپ شود. میزان مصرف برق برای تولیدکنندگان رایانه‌های قابل حمل اهمیت زیادی دارد زیرا هرچه پردازنده برق بیشتری مصرف کند؛ عمر باتری و در عمل کارایی رایانه نیز کاهش پیدا می‌کند.

Sonoma نسل بعدی معماری Centario شرکت اینتل با نام Sonomaاز یک سری تراشه جدید , GM915 استفاده می کندکه PCI Express bus را روی کامپیوترهای قابل حمل مورد استفاده قرار می دهد. روی این باس یک اسلات Express Card جدید می نشیند که کوچکتر و سریعتر از اسلات PC

Cardاست و بزودی جایگزین آن خواهد شد.PC Card ها به اسلات های جدید نمی خورند و مشخص نیست که نوت بوک ها هر دو نسخه را قبول می کنند یا نه به همراه این سری تراشه های جدید , فن آوری صدای Dolby و کارت های گرافیکی Onboard روی نوت بوک ها قرار داده می شوند. اینها برای بر اورده کردن خواسته های مشتریان نوت بوک ها کافی هستند اینتل پیاده سازی فن آوری جدیدی که در ان زمان بین دو شارژباطری افزایش می یابد را به تعویق انداخته . اینتل سازندگان نرم افزاررا تشویق به استفاده از امکانات مدیریت نیرو می نماید. WIFIنیز همراه Centrino بصورت استاندارد روی این کامپیوترها استفاده می شود.نکته جالب اینکه نوع سه حالته (پشتیبانی کننده ۱۱a, 11b ,g)هم به صورت انتخابی وجود دارد.سه حالته بودن می تواند استفاده از a11رابالا برده وتراکم روی بازه۲/۴ گیگاهرتزی را با استفاده از دو حالت دیگر تا حدی کاهش دهد.wifi روی یک کارت PCI کوچک جای گرفته در نتیجه قابل ارتقاء خواهد بود . نسخه دو هسته تی این کامپیوترها در راه است که NAPA نام دارد. جای دادن دو پردازنده در یک قطعه این ذهنیت را بوجود می اورد که ممکن است مصرف افزایش یافته ودر عوض عمر باطری کاهش بیابد ولی واقعا چه زمانی ازانرژی یک نوت بوک به طور کاملی استفاده می گردد؟ خیلی کم. فن اوری دو هسته ای هنگامی که شما به انرژی احتیاج دارید ,آن را ارائه می دهد,وهنگامی که نیازی نداشته باشید , خیلی راحت یک هسته را خاموش می کنید . به طور خلاصه پیشرفتهای ایجاد شده در Sonoma عبارتند از : یک گذرگاه پیشین ۵۳۳ مگاهرتز، پشتیبانی حافظه پرسرعت DDR2، گذرگاه PCI Express، صوت بهتر و ۸۰۲,۱۱a/b/gWi-Fi.

## تقسیم بندی لپتاپ ها

در زیر به رسمی ترین مدل تقسیم بندی لپتاپ ها میپردازیم .

-- نوت بوک های جایگزین سیستم های رومیزی ( Desktop Replacement )

www.ControlMakers.ir

این نوت بوک ها در میان سایر کامپیوتر های کیفی بیشترین سنگینی را دارند چیزی بین ۳ تا ۵ کیلو گرم . امروزه مصرف کنندگان عادی استقبال خوبی از این نوع کامپیوتر ها میکنند . نوتبوک ها ی جایگزین PC را میتوان در دو دسته طبقه بندی کرد :

«« پیشرفته (Advanced) »» و «« به قیمت (Mid Range ) »» .

نوت بوک های پیشرفته جایگزین PC ، عموما قیمتی بین ۱۵۰۰ تا ۳۰۰۰ دلار دارند . و وجه تمایز این نوع کامپیوتر های کیفی با نوع به قیمت در قطعاتی هست که در آنها به کار رفته است ، مثلا پردازنده سریع تا ۳ گیگاهرتز یا کارت گرافیک خوب و جداگانه با حافظه تا ۲۵۶ مگابایت نمایشگر های این نوع نوت بوک ها ۱۵ تا ۱۷ اینچی و عمدتا WIDE ( عریض ) هستن . این سیستم برای کارهای چند رسانه ای ها عالی هستن . و برخی از آنها خروجی تلویزیونی هم دارند اگر بازی ، عکاسی یا ویدئو پردازی فعالیت اصلی شما را تشکیل میدهد ( و قبلیت حمل بودن آن برای شما اولویت محسوب نمیشود . ) نوت بوکهای جایگزین PC به دردتان میخورد اگر فکر میکنید که ۳۰۰۰ دلار زیاد است و کارهایی در حد ویرایش عکس گشت زنی در وب E-mail و این قبیل کارها انجام میدهید به فکر خرید نوتبوکهای «« به قیمت»» باشید . این سیستم ها چیزی بین ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ دلار قیمت دارند و قطعات سطح پایین تری در انها به کار رفته است قالبا قطعاتی که سال گذشته جزء اولین بوده اند . برای کاربران خانگی و دانشجویان کم درآمد و افرادی که بخواهند در کنار PC خود یک نوت بوک داشته باشند این سیستم ها مناسب است . به شرطی که قابل حمل زیاد مد نظرتان نباشد .

-- نوت بوک های راهی

این کامپیوتر ها به درد تاجران (business) و کاربرانی میخورد که زیاد سفر میکنند وزن این دستگاه ها بین دو تا سه کیلو گرم و نمایشگر آنها ۱۴ تا ۱۵ اینچی و قیمت انها بین ۱۲۰۰ تا ۲۵۰۰ دلار است .
نوت بوک های«« راهی »» که مخصوص سفر های تجاری ساخته شده اند قدرت و قابل و حمل بودن را با هم دارند تقریبا تمام این دستگاه ها پردازنده های کم مصرف مثل ( Centrino - Sonamo - Dothan ) مجهز هستن و متوسط عمر باتری آنها بین ۵ ساعت یا بیشتر میرسد قابلیت اتصال بیسیم هم از مسائل بسیار مهم است قابلیت اتصالات ۸۰۲,۱۱ b تقریبا در همه آنها وجود دارد استفاده از استاندارد g802.11 هم رو به افزایش است . بسیاری از مصرف کنندگان به خاطر تلفیق کارایی و قابلیت حمل این نوت بوک ها و همچنین عمر طولانی باتری از این سیستن ها استقبال میکنند نوت بوک های راهی در کم ترین قیمت موجودشان که به معنی بیشترین وزن نیز هست مخصوصا برای دانشجویان مناسب هستن . ولی از لحاظ قیمت باز هم کمی گران تر از سری ( Desktop Replacement ) هستند .

-- نوت بوک های فوق قبل حمل ( Prtable -Thin & Light ) (Ultra-Portable )

زیباترین و باریک ترین نوت بوک های بازار که وزنی در حد یک تا دو کیلوگرم دارند در این دسته قرار میگیرند قیمت این نوتبوک ها بین ۱۵۰۰ تا ۲۸۰۰ دلار است و اساسان به درد مدیرانی میخورد که دائم در سفر هستن و بیشتر از ساخت محتوا به گشت زدن در اینترنت ارسال و دریافت E-mail و مطالعه اسناد می پردازند .

با پیشرفته تر شدن فناوری به لحاظ مصرف کمتر در عین سرعت بیشتر و فناوری هارد دیسک بـه لحـاظ ابعـاد کوچکتر و ظرفیت بیشتر اکثر کاربران تجاری به این نوع لپتاپ ها روی آورده اند تا بتواننـد امـور خـود را در راه انجام بدهند . این دستگاه ها معمولا نمایشگر ۱۲ اینچی دارند و گرچه صفحه کلید برخی از آنها کوچیکتر از حد استاندارد است اما میتوان مدل هایی را یافت که صفحه کلید کامل را داشته باشند .

■ مینی نوت بوک ( Tablet)

www.ControlMakers.ir

این نوع کامپیوترهای کیفی و کامپیوترهای موسوم به Tablet کمترین سهم را در بازار دارند مینی نوت بوک بیشتر در اروپا و آسیا طرف دار دارند وزن انها در حدود یک کیلو گرم ، نمایشگر انها ۱۰ اینچی و صفحه کلید آنها کوچک است بهترین استفاده ای که میتوان از این سیستم برد خواندن اسناد و انجام امور و E-mail در حد کم است .

کامپیوتر های Tablet دو نوع هستند ، « چرخیدنی» و « تخت» . مدل های چرخیدنی در ظاهر شبیه به نوت بوکهای راهی هستند . اما نمایشگر آنها با چرخش حول یک محور و خوابیدن روی بدنه دستگاه شبیه به Tablet های تخت میشود که با استفاده از قلم دیجیتالی میتوان روی آنها نوشت این در حالی است که

Tablet های تخت بیشتر در اماکنی چون بیمارستان ها و مراکز دولتی مصرف دارند این کـامپیوتر هـا صـرفا یک نمایشگر و یک CPU هستند که صفحه کلید به صورت جدا به آن قابل وصل است مانند تصویر زیر :

## لغت نامه لپتاپ

### Operating System (OS)

یک سیستم عامل (OS) برنامه ای است که پس از راه اندازی اولیه همـه برنامـه هـای دیگـر را مـدیریت مـی کند.برنامه های دیگر به نام برنامه های کاربردی شناخته می شوند .برنامه های کاربردی بوسیله در خواستی کـه به سیستم عامل مـی دهنـد از امکانـات و خـدمات ایـن برنامـه اسـتفاده مـی کننـد API Application Program Interface. بعـلاوه کـاربران مـی تواننـد از سیسـتم عامـل بوسـیله زبـان هـای دسـتوری command language یا رابط گرافیکی مستقیما استفاده کنند (GU).

### Average Battery Life

مقدار متوسط ساعتی که از نوت بوک استفاده می شود تاقبل از اینکه نیاز به شارژ مجدد داشته باشد

## Input Device Type

منظور ورودی قطعاتی می باشد که روی نوت بوک نصب شده است . همانطور که تمامی کی بردها مشابه هستند بعضی از کی بردها امکانات اضافی دارند. در تمامی نوت بوکهای با اینکه بر روی صفحه کیبرد یک موس روی صفحه وجود دارد با اینحال در نوت بوک های جدید امکان اضافه کردن موس های معمولی نیز وجود دارد .

## Controller Type

بردی که لوازم جانبی را کنترل می کند وممکن است بر روی مادر برد نوت بوک باشد ویا به طور خروجی به آن وصل شده باشد

## Power Source

NIMH : Nickel metal hydride باطری هایی که به مقدار خیلی زیاد قابل شارژ هستند .

NICd: Nickel cadmium باطری های معمولی قابل شارژ هستند . تقریبا ۵۰٪ باطریهای NiMH قابل شارژ هستند .

Lithium : باطری های غیر قابل شارژ هستند . مدت عمر این باطری ها حدود ۱۰ سال می باشد .

Alkaline : عمومی ترین باطری غیر قابل شارژ می باشد .

Rechargeable alkaline : یک باطری است با توان ۱۸۰۰ mAh که از ۱۲ تا ۲۵ بار می توان آنرا شارژ کرد .

## Processor Manufacturer

واحد مرکزی یک کامپیوتر می باشد که بر روی برد اصلی است و ساختار برنامه های کامپیوتر را شکل می دهد

## FSB Bus Speed

سرعت ارتباط بین سی پی یو و رم که با واحد مگاهرتز اندازه گیری می شود

www.ControlMakers.ir

## Hard Drive Interface Type

IDE : یک رابط الکترونیکی استانداردبین هارد و مادربر می باشد . رابط IDE توسط شرکت IBM تولید شده است و استاندارد باس ۱۶ بیتی را دارد اما در کامپیوتر هایی که از باس های دیگر هم استفاده می کند وجود دارد.

EIDE : یک رابط الکترونیکی استاندارد بین کامپیوتر و چندین هارد و دیگر قطعات ذخیره می باشد . سرعت دسترسی به هارد nv EIDE سریعتر می باشد همچنین DMA دسترسی مستقیم به حافظه و پشتیبانی قطعات اضافی شامل سی دی رام و بقیه قطعات را دارد .

serial : advanced technology Attachment یک رابط جدید استاندارد در سیستم های کامپیوتر می باشد و به این دلیل نام SATA را دارد که عکس IDEکه بر پایه پارالل سیگنال می باشد بر پایه تکنولوژی serial signal شناخته شده است.

small computer یک استاندارد جدید برای ارتباط هارد و کامپیوتر می باشد که اجازه می دهد کامپیوتر با سخت افزار های جانبی مانند : زیپ درایو ، پرینتر ، اسکنر ، سی دی رام با سرعت خیلی بیشتر ارتباط پیدا می کند .

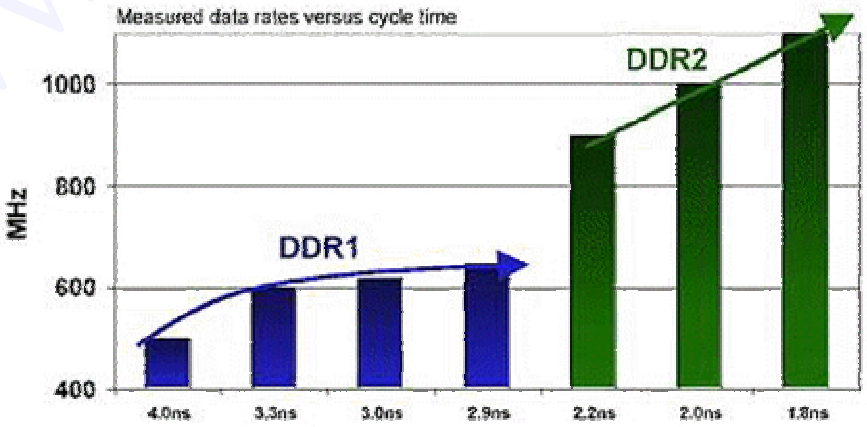
## Installed Memory

مقدار حافظه ای که روی سخت افزار سیستم نصب شده است و با واحد مگابایت اندازه گیری می شود

## RAM Type

به نوع رمی که با مادبرد همخوانی دارد گفته می شود

امروزه دو نوع از تکنولوژی های ساخت RAM - DDR و DDR2 میباشد که در تصاویر زیر میتوانید با تفاوت ها و مزایای هر کدام اشنا شوید .



| Feature/Option | DDR | DDR2 |
|---|---|---|
| Data Transfer Rate | 266, 333, 400 MHz | 400, 533, 667, 800 MHz |
| Package | TSOP and FBGA | FBGA only |
| Operating Voltage | 2.5V | 1.8V |
| I/O Voltage | 2.5V | 1.8V |
| I/O Type | SSTL_2 | SSTL_18 |
| Densities | 64Mb–1Gb | 256Mb–4Gb |
| Internal Banks | 4 | 4 and 8 |
| Prefetch (MIN Write Burst) | 2 | 4 |
| CAS Latency (CL) | 2, 2.5, 3 clocks | 3, 4, 5 clocks |
| Additive Latency (AL) | no | 0, 1, 2, 3, 4 clocks |
| READ Latency | CL | AL + CL |
| WRITE Latency | fixed | READ latency - 1 clock |
| I/O Width | x4/ x8/ x16 | x4/ x8/ x16 |
| Output Calibration | none | OCD |
| Data Strobes | bidirectional strobe (single ended) | bidirectional strobe (single ended or differential) with RDQS |
| On-Die Termination | none | selectable |
| Burst Lengths | 2, 4, 8 | 4, 8 |

## Level 2 Cache

کش معمولی نوعی رم است که میکرو پروسسور می تواند خیلی سریعتر از رم معمولی به آن دسترسی پیدا کند . از آنجایی که میکرو پروسسور اطلاعات را عرض یابی می کند اول در کش معمولی را جستجو می کند و اگر در آنجا اطلاعات موردنظر وجود داشته باشد نیاز به اتلاف زمان برای گشتن در حافظه های بزرگتر را ندارد کش LEVEL2 بر روی خود چیپست میکرو پروسسور قرار دارد ولی معمولا کش LEVEL1 چیپست جداگانه دارد. (SSRAM ) رم های معمولی قابل تعویض می باشند .

## Maximum Supported RAM

پشتیبانی به روز رسانی حافظه توسط مادر برد یعنی تا چه مقدار رم قابل افزایش می باشد

Drive Type :منظور نوع درایو اپتیکال می باشد

CD-ROM--------خواندن سی دی .
CD-RW --------خواندن و رایت کردن سی دی های ۶۸۰MB.
DVD-ROM -----خواندن سی دی و دی وی دی .
DVD/CD-RW---خواندن دی وی دی وخواندن و رایت کردن سی دی.
DVD-R ----------خواندن و رایت کردن دی وی دی و سی دی .
DVD-RW-------- خواندن و دوباره رایت کردن دی وی دی و سی دی
DVD-RAM ------همان DVD- RW است با این تفاوت که حجم ۷/۴ GB و۴/۹ GB را ۱۰۰۰۰۰ مرتبه می توان دوباره نویسی کرد
DVD+RW-------- همان DVD-RW است با این تفاوت که با DVD PLAYER همخوانی بهتری دارد.
DVD+ - RW / D همان کارایی های DVD-RW و DVD+RW را دارد و همچنین میتواند DVD های دولایه را هم رونویسی کند .

Screen Type

CRT
برای بیشتر تلویزیون ها و مانیتور ها استفاده می شود

Flat CRT همان CRT است اما صفحه های واقعی آنها صاف تر از CRT است

## LCD (Liquid Crystal Display )

بطور معمول در مانیتورهای فلت و نوت بوک ها استفاده می شود.

TFT( Thin Film Transistor) نوعی LCD است که resolution بهتری را بوسیله کنترل هرپیکسل توسط یک ترانزیستور اجازه می دهد( Thin Film Transistor ).

## Diagonal Screen Size

اندازه قطری صفحه ای که در مانیتور مشاهده می شود

## Maximum Resolution

حداکثر تعداد پیکسل که صفحه مانیتور می تواند نشان بدهد

15 " = 1024 *768
17 " = 1600 *1200
19 " = 1600 *1200
21 " = 1800 *1440

Color Resolution : با واحد بیت اندازه گیری می شود اطلاعات ذیل مقدار رنگی که یک مانیتور می تواند نشان بدهد را معین می کند. مقدار بیت بیشتر مقدار رنگ بیشتر

۴-bit: 16 Colors
۸-bit: 256 Colors
۱۶-bit: 65,536 Colors
۲۴-bit:16,777,216 Colors

Video Memory : مقدار حافظه ای که بر روی یک کارت گرافیکی نصب شده تا بتواند یک تصویر را باز خوانی کند (سه بعدی یا تصویری).

www.ControlMakers.ir

Maximum Video Resolution :

15 " = 1024 *768
17 " = 1600 *1200
19 " = 1600 *1200
21 " = 1800 *1440

Networking Connection Type
سرعت انتقال در شبکه

10 Ethernet مگابایت در ثانیه .
100 Fast Ethernet مگابایت در ثانیه .
1000 Gigabit Ethernet مگابایت در ثانیه .

IEEE1394 : اجازه سرعت انتقال از سرعت ۴۰۰ مگابایت تا ۸۰۰ وحتی تا ۳۲۰۰ مگابایت را میدهد . نام دیگر آن i.Link است که گه گاه به پورت Firewire ( سیم اتشین ) هم مشهور است .

Bluetooth : ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۷۲۰ کیلوبایت در ثانیه .
a۸۰۲,۱۱: ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۵۴ مگابایت در ثانیه در باند ۵ گیگاهرتز.
g۸۰۲,۱۱: ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۵۴ مگابایت در ثانیه در باند ۲,۴ گیگاهرتز.
b۸۰۲,۱۱: ارتباط شبکه بدون سیم با سرعت انتقال ۱۱ مگابایت در ثانیه در باند ۲,۴ مگاهرتز.

Wireless

به تکنولوژی ارتباطی اطلاق می شود که در آن از امواج رادیویی، مادون قرمز و مایکروویو ، به جای سیم و کابل ، برای انتقال سیگنال بین دو دستگاه استفاده می شود.از میان این دستگاه ها می توان پیغامگیرها، تلفن های همراه، کامپیوتر های قابل حمل، شبکه های کامپیوتری، دستگاه های مکان یاب، سیستم های ماهواره ای و PDA ها را نام برد.تکنولوژی Wireless به سرعت در حال پیشرفت است و نقش کلیدی را در زندگی ما در سرتاسر دنیا ایفا می کند.

## فواید تکنولوژی Wireless

تکنولوژی Wireless به کابر امکان استفاده از دستگاه های متفاوت ، بدون نیاز به سیم یا کابل ، در حال حرکت را می دهد. شما می توانید صنوق پست الکترونیکی خود را بررسی کنید، بازار بورس را زیر نظر بگیرید، اجناس مورد نیاز را خریداری کنید و یا حتی برنامه تلویزیون مورد علاقه خود را تماشا کنید.بسیاری از زمینه های کاری از جمله مراقبت های پزشکی، اجرا قوانین و سرویس های خدماتی احتیاج به تجهیزات Wireless دارند. تجهیزات Wireless به شما کمک می کند تا تمام اطلاعات را به راحتی برای مشتری خود به نمایش در بیاورید.از طرفی می توانید تمامی کارهای خود را در حال حرکت به سادگی به روز رسانی کنید و آن را به اطلاع همکاران خود برسانید.تکنولوژی Wireless در حال گسترش است تا بتواند ضمن کاهش هزینه ها، به شما امکان کار در هنگام حرکت را نیز بدهد.در مقایسه با شبکه های سیمی ، هزینه نگهداری شبکه های Wireless کمتر می باشد.شما می توانید از شبکه های Wireless برای انتقال اطلاعات از روی دریاها، کوهها و ... استفاده کنید و این در حالی است که برای انجام کار مشابه توسط شبکه های سیمی، کاری مشکل در پیش خواهید داشت.

## سیستم های Wireless

سیستم های Wireless می توانند به سه دسته اصلی تقسیم شوند :

### سیستم Wireless ثابت :

از امواج رادیویی استفاده می کند و خط دید مستقیم برای برقراری ارتباط لازم دارد. بر خلاف تلفن های همراه و یا دیگر دستگاههای Wireless، این سیستم ها از آنتن های ثابت استفاده می کنند و به طور کلی می توانند جانشین مناسبی برای شبکه های کابلی باشند و می توانند برای ارتباطات پرسرعت اینترنت و یا تلویزیون مورد استفاده قرار گیرند.امواج رادیویی وجود دارند که می توانند اطلاعات بیشتری را انتقال دهند و در نتیجه از هزینه ها می کاهند.

### سیستم Wireless قابل حمل :

دستگاهی است که معمولا خارج از خانه، دفتر کار و یا در وسایل نقلیه مورد استفاده قرار می گیرند.نمونه های این سیستم عبارتند از : تلفن های همراه، نوت بوکها، دستگاه های پیغام گیر و PDA ها.این سیتم از مایکروویو و امواج رادیویی جهت انتقال اطلاعات استفاده می کند.

سیستم Wireless مادون قرمز :

این سیستم از امواج مادون قرمز جهت انتقال سیگنالهایی محدود بهره می برد.این سیستم معمولا در دستگاه های کنترل از راه دور، تشخیص دهنده های حرکت، و دستگاه های بی سیم کامپیوترهای شخصی استفاده می شود.با پیشرفت حاصل در سالهای اخیر، این سیستم ها امکان اتصال کامپیوتر های نوت بوک و کامپیوتر های معمول به هم را نیز می دهند و شما به راحتی می توانید توسط این نوع از سیستم های Wireless ، شبکه های داخلی راه اندازی کنید.

آینده Wireless

نسل سوم شبکه ها ،3G، نسل آینده شبکه های Wireless نامگذاری شده است.سیستم های 3G کمک می کنند تا صدا و تصویر و داده را با کیفیت مناسب و به سرعت انتقال دهیم.پیش بینی IDC برای کاربردی شدن 3G سال ۲۰۰۴ می باشد و تا آن موقع در حدود ۲۹ میلیون کاربر mobile (m-commerce commerce) در آمریکا وجود خواهند داشت.از طرفی IBM معتقد است که بازار کلی تجهیزات Wireless در سال ۲۰۰۳ به رقمی بالغ بر ۸۳ بیلیون دلار خواهد رسید. .

PC Cards vs. mini-PCI:

PC CARD

قطعه ای شبیه به یک کارت اعتباری بوده که بر روی یک slot لپتاپ شما متصل گردیده و میتواند شامل چند نوع مختلف بوده باشد,نظیر اتصال مودم,پورت هایUSB و یا اتصالات شبکه LAN . این نوع کارت همواره در دسترس می باشد و قابلیت upgrade کردن آنها فراهم بوده و همچنین شما قادرید انواع مختلف آن را برای لپتاپ خود تهیه نمایید.البته اکثر لپتاپ ها تنها یک و یا دو نوع Type II PC Card slots را دارا هستند و بدین ترتیب شما را در انتخاب انواع بی شمار آن در تگنا قرار می دهند. .

Mini-PCI card

ورژن فشرده شده PC Cards می باشد.سازندگان لپتاپ آن را در داخل لپتاپ قرار می دهند که دارای چند مزیت عمده می باشد:

در اختیار گذاردن اسلات های لپتاپ برای PC CARD .مشکل اینجاست کـه ایـن Mini-PCI card هـا قابلیت جدا سازی از لپتاپ و upgrade نمودن ندارند و قدرت خویش را از پردازنده تامین می نمـا ینـد. اگـر شما می خواهید که wireless ۸۰۲,۱۱ را در لپتاپ خود داشته باشید,سیستمی را انتخاب کنیـد کـه آن را بـه صورت mini-PCI card به همراه داشته باشد چرا که بدین ترتیب PC Card slots آزاد خواهد بود.

## Modems and Ethernet ports

تمامی لپتاپ ها(56Kbps-modem (RJ-11) and Ethernet RJ-45) را دارا هستند.سیستمی را انتخاب کنید که آن را به صورت Mini-PCI Card به همراه داشـته باشـد چـرا کـه بـدین ترتیـب PC Card slots آزاد خواهد بود.

## Wireless antennae and radios

بسیاری از لپتاپ ها دارای شبکه تو کار و داخلی جهت wireless networking هستن .(۸۰۲,۱۱, Wi-Fi ) بنابراین برای فعال سازی آن افزودن یِک PC Card کفایت میکند . البته در برخـی لپتـاپ هـا بصـورت داخلـی Network-Interface Cards NICs ,Wi-Fi radio ,Mini-PCI فعـال میباشـد .یادتان باشد که تفاوت بین 802.11a, 802.11b, and 802.11g را بخـوبی درک کنیـد چـرا کـه ممکن است در هر لپتاپی هر سه نوع ممکن وجود نداشته باشد.اگر لپتاپ مورد نظر شما دارای هیچ built-in antenna or wireless mini-PCI نبود,میتوانید از PC Card های مشابه استفاده نمایید.

سایر پورت ها و دیگر اجزا

اکثر لپتاپ ها دارای printer port و VGA port جهت یک مونیتـور خـارجی و حـد اقـل یـک USB port جهـت اتصـال صـفحه کلیـد و مـوس خـارجی و یـا درایـو و یـا دوربـین دیجیتـال و یـا MP3 playersمیباشند. اگر شما قصد دارید از لپتاپ خود جهت کنگـره هـا و سـمینار هـا و یـا دیـدن دی وی دی استفاده نمایید,در جستجوی لپتاپی باشـید کـه multimedia jack (ترکیبـی از خروجـی ویـدئو و اسـتریو )داشـته باشـد.بـرای مصـارف خـانگی stereo input , game port , MIDI connector, FireWire port جهت کپچر نمودن و ویرایش تصاویر دیجیتالی ضروری است.

# راهنمای خرید نوت بوک در ایران

۱- می دانید که کشور آمریکا فعلا ایران را در تحریم کالای الکترونیکی قرار داده است, بنابراین انتخاب برند ( مارک ) در الویت اساسی شما قرار می گیرد.تمامی برند های سازنده نوت بوک ها از چند شرکت سازنده قطعات سخت افزاری پایه در تایوان بصورت سفارشی قطعه دریافت می نمایند.سپس بسته به سیاست سازنده ,مونتاژ در یک کشور دیگر نظیر تایوان یا چین و گاه هم در کشور مقصد انجام می پذیرد.اینکه کدام نوت بوک در چین مونتاژ می شود چندان مهم نیست,بلکه آنچه اهمیت دارد سازندگان اولیه قطعات سخت افزاری است که از کدام شرکت سفارش دهنده سفارش می پذیرند.در نوت بوک مشکل دیگری هم هست و آن اینکه ممکن است قطعات به تنهایی از تمامی آزمایشات سخت افزاری به سلامت بیرون آیند ولی آیا مجموعه فوق در قالب یک سیستم یک پارچه تحت نام نوت بوک بهمان خوبی از خود عملکرد و کارایی نشان خواهد داد؟اینجاست که میزان فروش جهانی نوت بوک و آمار و نظرات کاربران نهایی همان محصول که در سایت های معتبر و مشهور مورد آزمایش و محک قرار می گیرند,گویای درستی این امر خواهند بود.

۲- برند هایی که در خاک آمریکا تولید محصول می نمایند,طبیعتا در ایران شعبه ای ندارند.بطریق اولی در ایران دارای نمایندگی رسمی نیز نخواهند بود.پس با این حساب هرگونه خرید از چنین محصولاتی باید لااقل با دقت کافی و اصولا از محلی معتبر صورت پذیرد.با توجه به اینکه اکثرا فروشندگان اعلام میدارند که نماینده تام الاختیار بوده و از عهده انجام هر کاری بر می آیند,بایستی به وقت خرید از یک فروشنده به داده های زیرین توجه نمود.

--آیا فروشنده فوق بر روی برند خاصی فعالیت می نماید یا خیر؟فعالیت بر روی یک برند خاص نشانه خوبی از نیمه تخصصی بودن فعالیت فروشنده خواهد بود.

--آیا فروشنده محترم در ارتباط با نوت بوک دارای اطلاعات فنی لازم و اولیه می باشد یا خیر؟
--آیا فروشنده محترم به دسته بندی های خاص نوت بوک با سلایق مختلف و کاربری های گوناگون آشنایی کاملی دارد یا خیر؟

--آیا گارانتی نوت بوک خریداری شده در برگه جداگانه ای همانند برگه های گارانتی قطعات سخت افزاری عرضه می گردد یا خیر؟این برگه اصولا باید دارای سربرگ همان شرکت فروشنده بوده باشد.
--بایستی اجازه حداقل چند روزه را مشروط نمایید تا اگر هرگونه خرابی احتمالی در حین کار پدیدار شد,مشروط به اینکه سهوا در اثر خطای شما پدیدار نگردیده باشد,بدون استفاده از گارانتی که بنفع فروشنده تمام خواهد

شد,اجازه برگشت نوت بوک و تعویض آن با یک نمونه دیگر را داشته باشید.سعی نمایید که این شرط کتبا درج گردد تا احیانا در صورت بروز مشکل,فروشنده از زیر بار تعهدات خویش طفره نرود.

--برگه گارانتی بین الملل بایستی به همراه نوت بوک به شما داده شود.اگر دیدید از چنین برگه ای خبری در دست نبود,از صحت دست اول بودن نوت بوکی که می خرید باخبر گردید.در غیر این صورت از خرید خودداری نمایید.

--برخی شرکت های اصلی سازنده از خواصی همچون تعویض سه ماهه و گارانتی یک تا سه ساله و خدمات پس از فروش چند ساله بهره می برند.هرچه بیشتر از صحت و سقم تعهدات این چنینی مطمئن تر گردید,خرید دقیق تری انجام خواهید داد.

--برندهایی که تحت تحریم نمی باشند عبارتند از: ACER/LG/TOSHIBA/ASUS /SONY و احتمالا مارک هایی که کشور سازنده آن در خاک امریکا مستقر نمی باشد.

--آیا فروشنده محترم دارای وسایل یدکی نوت بوک هست و آیا وسایل جانبی نوت بوک در دسترس وی قرار دارد؟

--آیا بغیر از نوت بوک,مثلا سایر قطعات سخت افزاری غیر مرتبط برای فروش در اختیار دارد یا صرفا دائره فعالیت وی بر روی نوت بوک مستقر است؟

--آیا وب سایت فروشنده وجود خارجی دارد و آیا با مراجعه به آن می توان به خوبی از آن بهره برد یا خیر؟
--آیا فروشنده فوق از طرف شرکت مادر همان برند دارای تاییدیه می باشد؟

--امکان ثبت شماره سریال نوت بوک شما در شرکت مادر از طرف فروشنده و یا در صورت امکان شرکت اصلی وجود دارد یا خیر؟

--آیا فروشنده نوت بوک دارای کاتالوگ معرفی محصول و همچنین چند مدل نسبتا جدید از همان برند می باشد یا خیر؟

--امکان ابتیاع یک باطری اضافی در هنگام خرید نوت بوک باری شما بعنوان خریدار مقدور است یا خیر؟

--وضعیت خرید اقساطی فروشنده مزبور به چه صورت است؟آیا دارای شرایط محدود کننده می باشد یا برای هر مدلی در یک برند خاص این امر مقدور می باشد؟

--آیا نوت بوک شما دارای بسته و پک مناسبی است که تمامی کابل ها و درایو های آن بصورت اورجینال در آن قرار داشته باشد یا خیر؟

--امکان ارتقای نوت بوک در همان شرکت فروشنده نوت بوک مقدور و امکان پذیر می باشد؟
--آیا گارانتی بین الملل قابل تمدید می باشد یا خیر؟

--آیا برای تعمیر نوت بوک,مرکز خدماتی در خارج از کشور از طرف فروشنده پیشنهاد می شود یا در داخل نیز مقدور می باشد؟

با بررسی موارد فوق در بین فروشندگان مختلف براحتی می توانید از صحت و سقم گفته های آنان مطلع گردید.

۳- عامل مهم دیگر در خرید ,توجه به بودجه و تطبیق آن با قیمت های موجود در بازار است.در عمل خرید هرچه نزدیک تر به تکنولوژی ساخت به روز تر درست که در عمل به گرانتر شدن آن کمک می کند,ولی تا چندین سال از فکر ارتقا و تعویض آن مشکلی نخواهید داشت.

۴- پردازنده های AMD در قبال INTEL برای کسانی که یکی از اهداف آنان خرید نوت بوک جهت استفاده هرچه بیشتر از توان مصرفی باطری مولد انرژی راه انداز عملکرد محاسباتی و منبع برق نوت بوک می باشد,چندان جذاب نخواهد بود.

۵- در مورد کارت گرافیکی در نوت بوک از وضعیت SHARE و بخصوص حالت آن بورد هرچه کمتر بهره مند باشد,کیفیت تصویری بهتری خواهید داشت.پس بنابراین به مختصات فنی نوت بوک مورد علاقه خویش دقت نمایید.

۶- میزان عمر مفید باطری در یک بار شارژ بخوبی در دفترچه راهنمای نوت بوک درج شده است.به آن دقت کافی مبذول دارید.

۷- از حداقل میزان رم ۲۵۶ و همچنین ۶۴ مگ کارت گرافیکی خویش بی بهره نمانید.(میزان ۵۱۲ مطلوب تر است)

۸- بیشتر سعی نمایید که از قابلیت هایی نظیر بلوتوث و کارت شبکه بصورت توکار بهره برید تا اینکه بعدا مجبور گردید آن را جداگانه در درگاه PCMCIA نصب نموده و آن بخش را اشغال نمایید.این امر هم اندکی بر وزن نوت بوک می افزاید و هم اینکه در جریان باطری کمی از انرژی آن را برای فعال سازی و به جریان مدار انداختن آن مصرف می نماید.

۹- به تعداد و حدود پورت های موجود بر نوت بوک دقت نمایید و آن را بر اساس اطلاعاتتان و نیازمندی فعلی خود و احتمالا در آینده بسنجید.

۱۰- مبحث شبکه در نوت بوک بسیار حائز اهمیت است و با توجه به اینکه معتبر ترین و یکی از مهم ترین تامین کننده مورد فوق در نوت بوک ها شرکت سیسکو می باشد که یک شرکت آمریکایی بوده و تامین کننده بیشترین موارد ارتباطات بیسیم نوت بوک های سیار جهت اتصال به شبکه می باشد و با توجه به اینکه شرکت مزبور از مورد حفاظت داده ها در نوت بوک بسیار مراقبت می نماید تا در مبحث امنیت شبکه ای خللی در این مورد حادث نگردد,لذا مراجعه به شرکت فوق در صورتیکه به این مقوله اهمیت می دهید و مطلع گشتن از این موضوع که شرکت فوق با کدامین برند های موجود در بازار همکاری می نماید,می تواند بر تصمیم شما اثر گذار باشد.

۱۱- در هنگام خرید نوت بوک از تعداد گارانتی پیکسل های مرده صفحه نمایش نوت بوک خود جهت تعویض مطمئن گردید. ( در مانیتور های LCD احتمال وجود تعدادی پیکسل سوخته وجود داره که کیفیت تصویری رو مختل میکنه ) می توانید برای این کار به سازنده هر برند مراجعه نموده و سیاست گارانتی چنین امری را بخوبی دریابید.معمولا تعداد این پیکسل های مرده جهت گارانتی در نوت بوک چیزی مابین ۲ در بهترین حالت تا حداکثر ۱۰ در بدترین حالت است.

۱۲- ترجیحا مناسب ترین خرید آن است که سازنده هر نوت بوک,خود سازنده قطعات سخت افزاری آن بوده باشد.

۱۳- دقت نمایید که به هرحال گارانتی نوت بوک شما در صورت ارسال برای تعویض در بیشتر حالات به دوبی ارسال می گردد.بنابراین هر برندی که در دوبی فعالتر از مابقی عمل نماید,مطمئن باشید سرویس بهتری را برای نوت بوک شما ارائه خواهد داد.

۱۴- امکان ارتقای گارانتی برای نوت بوک شما بسیار مهم است.اصولا اگر طول مدت گارانتی دستگاه شما در حدود یک سال بوده باشد, باید بهنگام خرید ببینید آیا امکان تمدید آن برایتان مقدور است یا خیر.این امر هم شامل گارانتی داخلی و هم بین الملل می گردد.برای اطلاع از گارانتی بین الملل می توانید به وب سایت نوت بوک انتخابی خودتان مراجعه نمایید و از وجود حالت قابل تمدید نمودن آن مطمئن گردید.

۱۵- یادتان باشد که اگرچه نوت بوک های جدید تر در عمل گرانتر از نمونه های گذشته تمام می شوند,ولی بدانید بسیاری از خطاهای عملکردی که بر روی کارایی نوت بوک شما تاثیر منفی می گذارند,در نمونه های جدیدتر تا حدود بسیاری اصلاح و برطرف گشته اند.

۱۶- یادتان باشد سه اصل حرفه ای برای نوت بوک در خرید بسیار مصداق دارد:سبک بودن,کم حجم بودن در حد امکان و باطری با دوام الکتریکی بیشتر تا حد ممکن.باقی موارد نظیر کارایی و کیفیت و قیمت و نوع قطعات بکار رفته نیز بسیار در جای خود مهم محسوب می گردند که البته بعد از سه اصل فوق مطرح می گردند.

۱۷- اینچ بالای مانیتور تنها بر وزن و مصرف باطری و دشواری حمل و نقل می افزاید.در بهترین حالت انتخابی بین ۱۴ تا ۱۵,۴ برای صفحه نمایش کافی است.

۱۸- در نوت بوک بر خلاف دسکتاپ , با توجه به کیفیت نسبی مانیتور,تعداد پیکسل های بیشتر کمتر از وضعیتی چون SXGA/UXGA/SXGA+/WXGA که مستقیما نشانه کیفیت و بهبود کیفی صفحه نمایش نوت بوک می باشد,اهمیت دارد.

۱۹-در مورد هارد نوت بوک ,rpm ( rpm تعداد دورهایی هست که هارد در یک دقیقه میزنه که عموما این عدد بین ۵۴۰۰ تا ۷۲۰۰ هست) کمتر در هاردنوت بوک بمنزله مصرف کمتر منبع انرژی باطری خواهد بود.

۲۰-در صورتیکه برای شروع می خواهید به خرید نوت بوک اقدام نمایید,پیشنهاد من این است که از رده mid-range و یا medium stream شروع کنید .

۲۱-این مقاله بیشتر مد نظر کسانی است که به نوت بوک به معنای دسکتاپ نمی نگرند.اگر بدنبال یک جایگزین معادل دسکتاپ از نوت بوک هستید,بسیار از مطالب بالا بدلیل رویکرد ویژه به مسئله باطری, مصداق نمی یابد.

البته توصیه من به این دوستان این است که:بهتر است از نوت بوک سا ده تری استفاده نمایند ولی در عـوض از یک دسکتاپ قوی تر بهره برند.

من خود بارها بدنبال راه حلی برای این مطلب بودم که یک دسکتاپ قوی بمراتب بهتر از یک نوت بوک معادل آن است:

اولا امکان ارتقای قطعات در دسکتاپ راحتر از نوت بوک بوده و قطعات به روز تری در اختیار شماست.
دوما به نسبت قیمت,قطعات نوت بوک در مقایسه با دسکتاپ گرانتر می باشند.

سوما امکان ارتقا در نوت بوک مشکل تر از لپتاپ است.

برای کاربر ایرانی با قدرت خرید مشخص و البته با محدودیت در انتخاب,بهتر اسـت یـک نـوت بـوک mid-range انتخاب گردد و در صورت نیاز از یک سیستم دسکتاپ قوی تر بهره برد.خرید یک نوت بوک قوی تر و به اصطلاح به روز تر و دارا بودن یک دسکتاپ معمولی –البته که امکان پذیر اسـت–ولـی بـه هزینـه آن کمـی بیشتر فکر کنید.ضمن اینکه بازهم تکرار می کنم: به دومقوله فلسفی داشتن نوت بوک دقت نمایید.

## History

کامپیوتر Laptop کامپیوتری کوچک و قابل حمل میباشد که دارای صفحه تصویر مسـطح و صـفحه کلیـدی است که روی هم تا میشوند . کامپیوتر های Laptop که با باتری کار میکنند اغلب دارای یک صفحه تصـویر LCD ( نمایشگر کریستال مایع ) میباشند. بعضی از مدلها میتوانند با یک ایستگاه جفت شوند و به عنـوان یـک سیستم رومیزی کامل در دفتر عمل کنند. در بعضی از کامپیوتر هـای Laptop مجموعـه ای از برنامـه هـای کاربردی تجاری در ROM تعبیه شده است.

Laptop یکی از انواع متفاوت کامپیوترهای موجود است . این نـوع از کامپیوترهـا دارای قـدرت محاسـباتی و عملیاتی نظیر کامپیوترهای شخصی می باشند. با توجه به ویژگی های متعدد این نـوع از کامپیوترهـا خصوصـا" قابلیت حمل، می توان آنها را در موارد متفاوت و بصورت فرامکانی استفاده کرد .

سیر تکاملی کامپیوترهای Laptop

اولین مرتبه ایده ایجاد یک کامپیوتر Laptop ، توسط شخصی با نام "Alen Key" در سال ۱۹۷۰ مطرح گردید. در سال ۱۹۷۹ اولین کامپیوتر Laptop توسط "William Moggridge" طراحی گردید. کامپیوتر فوق دارای ۳۴۰ کیلوبایت حافظه بود. در سال ۱۹۸۳ ، توسط " Gavilan Compute " یک Laptop با مشخصات زیر تولید گردید :

۶۴ کیلوبایت حافظه RAM ( امکان ارتقاء آن تا ۱۲۸ کیلوبایت وجود داشت )

از سیستم عامل اختصاصی شرکت Gavilan استفاده می کرد( قابلیت استفاده از MS-DOS نیز وجود داشت).

ریزپردازنده ۸۰۸۰

موس touchpad

چاپگر قابل حمل

وزن آن ۴ کیلوگرم و بهمراه چاپگر ۴/۶ کیلوگرم

کامپیوتر فوق دارای یک فلاپی درایو بود که با سایر فلاپی درایوهای موجود ، سازگار نبود.

در سال ۱۹۸۴ ، شرکت "اپل " مدل Apple II را معرفی کرد. کامپیوتر فوق از لحاظ اندازه نظیر یک کامپیوتر Notebook بود. سیستم فوق دارای یک ریزپردازنده ۶۵ C02 یکصد وبیست و هشت کیلوبایت حافظه ، یک فلاپی درایو ۵,۲۵ ، دو پورت سریال ، یک پورت موس ، یک کارت مودم و منبع تغذیه خارجی ، بود. وزن کامپیوتربدون در نظر گرفتن مانیتور، ۵ کیلوگرم بود. در کامپیوتر فوق از یک مانیتور نه اینچ تک رنگ و یا یک پانل اختیاری LCD استفاده می شد. . در ادامه و در سال ۱۹۸۶ ، شرکت IBM نمونه محصول خود را در این زمینه عرضه کرد. در سیستم فوق از ریزپردازنده ۸۰۸۰ ، ۲۵۶ کیلوبایت حافظه ، دو عدد فلاپی درایو ۳,۵ اینچ ، یک LCD ، پورت های سریال و موازی و یک محل خاص برای یک مودم خارجی ، استفاده می گردید. کامپیوتر فوق بهمراه نرم افزارهای اختصاصی نظیر واژه پرداز ، دفترچه تلفن و ... عرضه گردید. وزن سیستم فوق ۵,۴ کیلوگرم و به قیمت ۳۵۰۰ دلار فروخته می گردید.

در ادامه شرکت های متعدد اقدام به تولید کامپیوترهای Laptop نمودند. امروزه این نوع از کامپیوترها دارای قابلیت ها ی فراوانی بوده که استفاده کنندگان مربوطه را در تمام سطوح راضی می نماید .

## کالبد شکافی کامپیوترهای Laptop

بمنظور آشنائی با عناصر تشکیل دهنده یک Laptop ، مدل Toshiba satellite Pro را بررسی خواهیم کرد. کامپیوترهای Laptop نظیر تمام کامپیوترهای دیگر، دارای یک ریزپردازنده است .ریزپردازنده مسئول انجام تمام عملیات در کامپیوتر است .

ریزپردازنده :

دارای مجموعه ای از دستورات داخلی ذخیره شده در حافظه بوده و قادر به دستیابی به آنان است .

قـــادر بـــه دریافـــت دســـتورالعمل هـــا و یـــا داده از صـــفحه کلیـــد و یـــا دســـتگاههائی نظیـــر : مـــوس ، trackbal،Touchpad و.. است .

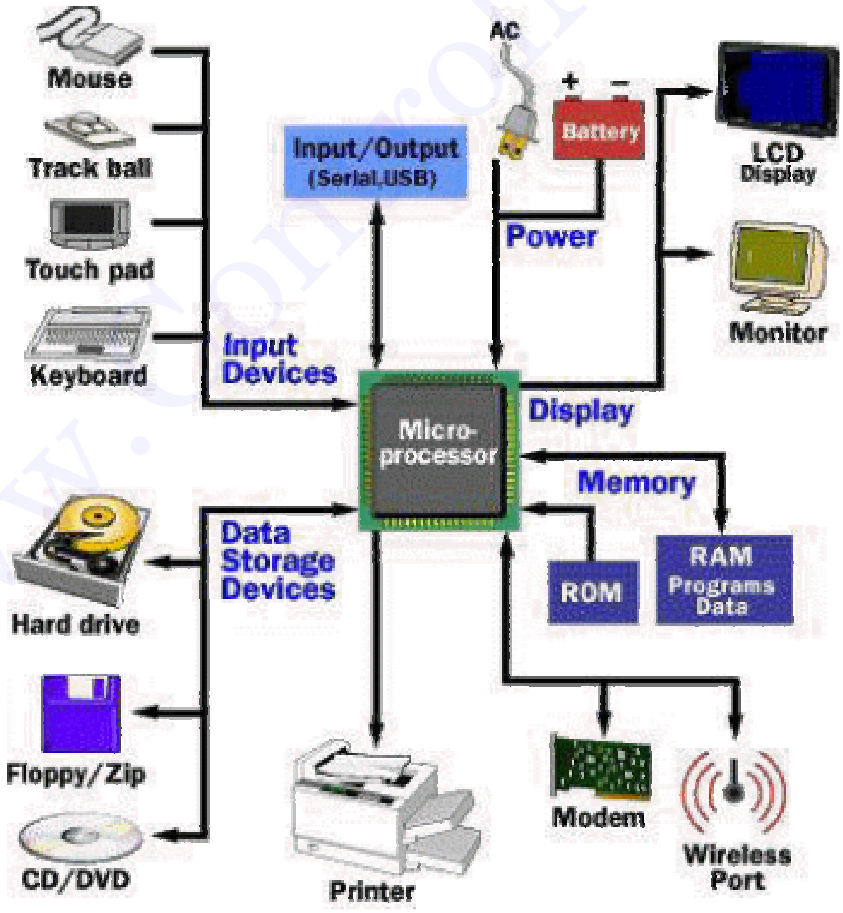
قادر به دریافت و ذخیره سازی داده از دستگاههای متفاوت ذخیره سازی نظیر : هارد دیسک ، فلاپی درایو ، CD درایو و..است.

قادر به نمایش اطلاعات بر روی مانتیورهای متفاوت ( CRT و یا LCD ) است .

قادر به ارسال داده برای چاپگر، مودم ، شبکه های کابلی و بدون کابل از طریق پورت های متفاوت است .

انرژی خود را از باطری و یا برق شهری تامین می کند.

**تمام عناصر یک لپتاپ در شکل زیر مشهود است :**



یک Laptop دارای عناصر اصلی مشابه یک کامپیوتر شخصی است . این عناصر عبارتند از :

ریزپردازنده

ریزپردازنده بمنزله مغز یک Laptop است . ریزپردازنده مسئول و هماهنگ کننده انجام تمام عملیات در کامپیوتر بر اساس دستورالعمل های برنامه نویسی شده است . ریزپردازنده کامپیوترهای Laptop دارای ویژگی های خاص بمنظور مصرف پایین انرژی و حرارت می باشند.

سیستم عامل

سیستم عامل مجموعه ای از دستورات نرم افزاری است که برای پردازنده فعالیت مربوطه را مشخص خواهد کرد. سیستم های عامل استفاده شده برای Laptop مشابه سیستم های عامل کامپیوترهای شخصی ( ویندوز ۹۸ ، ۲۰۰۰ ، XP مایکروسافت و سیستم عامل Mac OS ) است

حافظه

کامپیوترهای Laptop دارای حافظه های RAM و ROM می باشند. تراشه ROM شامل BIOS با عملکرد مشابه در یک کامپیوتر شخصی است . برنامه ها و داده ها در حافظه RAM مستقر می گردند. حافظه RAM استفاده شده در Laptop با سایر حافظه های مربوطه ( در کامپیوترهای شخصی ) دارای تفاوت هائی است . اندازه وشکل ماژول های حافظه از مهمترین تفاوت های موجود می باشند. تولید کنندگان کامپیوترهای Laptop می بایست کامپیوترهای کوچکتری ( از لحاظ اندازه ) نسبت به کامپیوترهای شخصی ، تولید نمایند. بنابراین طبیعی است که ماژول های حافظه در آنها متفاوت باشد. اکثر تولیدکنندگان از استاندارد Small Outline Dual Inline Memory Module(SODIMM ) استفاده می نمایند. اغلب

کامپیوترهای Laptop می بایست دارای حداقل ۶۴ مگابایت حافظه بمنظور اجرای سیستم عامل و سایر نرم افزارهای کاربردی باشند. در برخی از کامپیوترهای Laptop امکان ارتقاء حافظه نیز وجود دارد. در چنین مواردی از یک Access Panel استفاده و آن را به تراشه حافظه اضافی متصل می نمایند.

درایو ( هارد ، فلاپی ، CD ،DVD)

در کامپیوترهای Laptop از دستگاههای ذخیره سازی متعددی استفاده می شود. تمام کامپیوترهای Laptop دارای یک هارد دیسک داخلی با ظرفیت بین شش تا بیست گیگابایت می باشند. با اینکه هارد دیسک های استفاده شده در کامپیوترهای laptop دارای عملکردی مشابه با هارد دیسک های موجود در کامپیوترهای شخصی می باشند ، ولی ظرفیت و تنوع هارد دیسک های قابل استفاده در Laptop نسبت به کامپیوترهای شخصی بمراتب کمتر است . ( حق انتخابی کمتری در رابطه با انتخاب ظرفیت هارد دیسک دلخواه وجود دارد ) .

اغلب کامپیوترهای Laptop دارای انواع خاصی از سیستم های ذخیره سازی Removable نظیر : فلاپی دیسک ، دیسک های ZIP ، دیسک های فشرده (CD) و DVD می باشند. در این راستا سه رویکرد متفاوت وجوددارد :

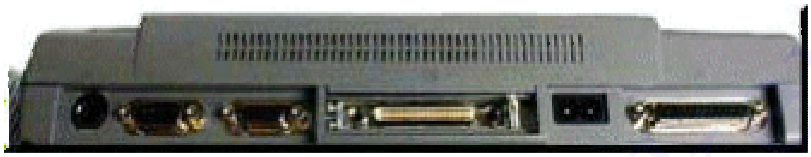
برخی دارای بیش از یک محل برای استفاده از دیسک درایوها می باشند.

برخی دارای صرفا" یک محل بوده و می توان دیسک درایوها را در زمان نیاز جایگزین نمود.( سیستم خاموش ، سیستم روشن )

برخی دارای درایوهای داخلی نبوده و تمام دستگاهها بصورت خارجی به سیستم متصل می گردند.

پورت های ورودی و خروجی

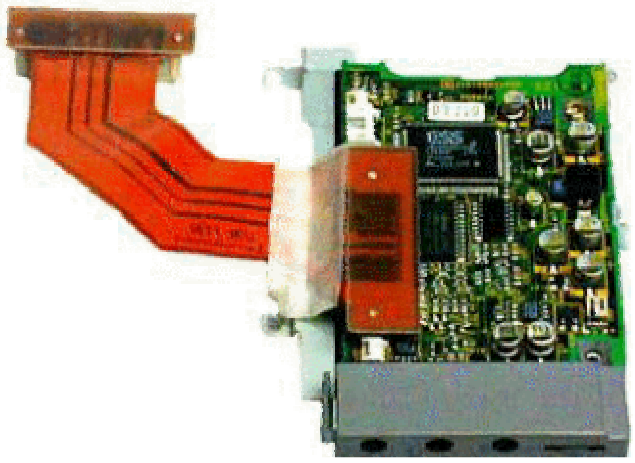
کامپیوترها نیازمند ارتباط با دستگاههای متفاوت نظیر : چاپگر ، مودم و شبکه می باشند. کامپیوترها قادر به ارسال و دریافت اطلاعات از طریق پورت های متفاوت ورودی و خروجی می باشند. پورت های فوق بصورت سریال ، موازی و یا USB می باشند.



برخی از کامپیوترهای Laptop ، علاوه بر پورت ها، دارای اسلات های اضافی برای کارت های PCMCIA ( نوع اول و دوم ) و یا کارت های PC می باشند. کارت های فوق بمنظور افزایش حافظه ، نصب یک مودم ، کارت شبکه و ... استفاده گردند.

کارت صدا

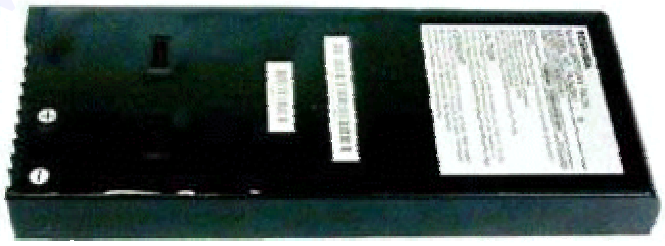
اغلب کامپیوترهای Laptop دارای کارت صدا و بلندگو بمنظور پخش موزیک و ... می باشند. کیفیت بلندگوهای همراه با کامپیوترهای laptop در اغلب موارد مشابه بلندگو کامپیوترهای شخصی نمی باشد.



کامپیوترهای Laptop دارای تفاوت هائی با کامپیوترهای شخصی می باشند. مهمترین این موارد عبارتند از :

منبع تغذیه

کامپیوترهای Laptop دارای قابلیت استفاده از برق شهری مـی باشـند. بـدین منظـور از آداپتورهـای خاصـی استفاده می گردد. یکی از خصایص بارز کامپیوترهای Laptop ، قابل حمل بودن آنهـا اسـت . بـدین منظـور امکان استفاده از باطری در آنها پیش بینی شده است . تمام کامپیوترهای Laptop دارای باطری قابـل شـارژ می باشند. عمرمفید باطری به نوع باطری و نوع استفاده از سیستم بستگی دارد . کامپیوترهای Laptop دارای مدل های دیگری از باطری بمنظور نگهداری اطلاعات موجود در حافظه CMOS می باشند.



نمایشگر

تمام کامپیوترهای Laptop دارای یک نوع خاص از صفحات نمایشگر LCD می باشند. ایـن نـوع صـفحات نمایشگر دارای ویژگی های زیر می باشند :

www.ControlMakers.ir

۱۲ تا ۱۵ اینچ

سیاه و سفید ( ۱۶ مقیاس متفاوت برای خاکستری) و یا رنگی ( ۶۵,۵۳۶ )

بصورت Passive و یا Active می باشند ( نمایشگرهای Active دارای شفافیت بیشتر و برای مطالعه مناسبتر می باشند)

دستگاه ورودی

در کامپیوترهای شخصی بمنظور ورود اطلاعات از صفحه کلید و یا موس استفاده می شود. در کامپیوترهای Laptop از دستگاههای ورودی متفاوتی استفاده می شود. در این راستا سه گزینه وجود دارد :

Trackball . با چرخش گوی ، امکان حرکت Cursor بر روی نمایشگر LCD فراهم می گردد.

TrackPoint .با فشردن انگشتان دست بر روی نقطه مورد نظر ،امکان حرکت Cursor فراهم می گردد.

TouchPad . با حرکت دست بر روی Pad امکان حرکت Cursor فراهم می گردد.

## اتصالات Docking

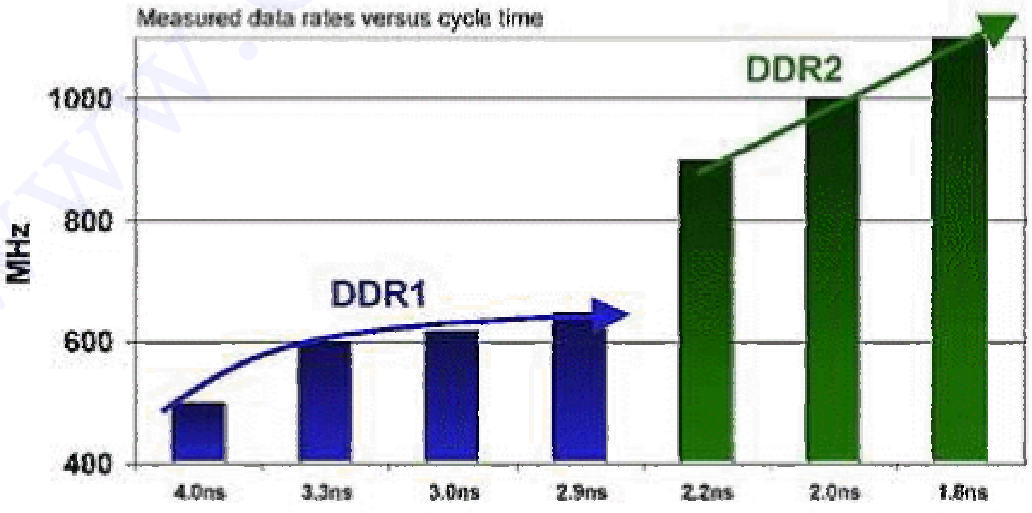
اغلب کاربران در زمان استفاده از کامپیوترهای Laptop دارای مشکلاتی در زمینه صفحه نمایشگر( اندازه کوچک آن ) و یا صفحه کلید ( صفحه کلید کوچکتر از یک صفحه کلید استاندارد است ) می باشند ، بمنظور استفاده راحت تر کامپیوترهای Laptop در مواردی که از آنان بصورت Desktop استفاده می گردد ، Docking station مطرح شده است . سیستم فوق دارای چندین دستگاه جانبی ( مانیتور بزرگ ، صفحه کلید بزرگ ، موس ، چاپگر و دیسک درایو ) متصل شده است . در چنین حالتی می توان Laptop را به Staion مربوطه متصل و از آن بعنوان یک کامپیوتر رومیزی استفاده کرد.در این حالت صرفا" از یک اتصال در Laptop استفاده می شود. اغلب کامپیوترهای Laptop دارای اتصالات Docking می باشند.

## RAM Type

RAM Type به نوع رمی که با مادبرد همخوانی دارد گفته می شود

امروزه دو نوع از تکنولوژی های ساختRAM – DDR و DDR2 میباشد که در تصاویر زیر میتوانید با تفاوت ها و مزایای هر کدام اشنا شوید .

| Feature/Option | DDR | DDR2 |
|---|---|---|
| Data Transfer Rate | 266, 333, 400 MHz | 400, 533, 667, 800 MHz |
| Package | TSOP and FBGA | FBGA only |
| Operating Voltage | 2.5V | 1.8V |
| I/O Voltage | 2.5V | 1.8V |
| I/O Type | SSTL_2 | SSTL_18 |
| Densities | 64Mb–1Gb | 256Mb–4Gb |
| Internal Banks | 4 | 4 and 8 |
| Prefetch (MIN Write Burst) | 2 | 4 |
| CAS Latency (CL) | 2, 2.5, 3 clocks | 3, 4, 5 clocks |
| Additive Latency (AL) | no | 0, 1, 2, 3, 4 clocks |
| READ Latency | CL | AL + CL |
| WRITE Latency | fixed | READ latency - 1 clock |
| I/O Width | x4/ x8/ x16 | x4/ x8/ x16 |
| Output Calibration | none | OCD |
| Data Strobes | bidirectional strobe (single ended) | bidirectional strobe (single ended or differential) with RDQS |
| On-Die Termination | none | selectable |
| Burst Lengths | 2, 4, 8 | 4, 8 |



آشنایی با تکنولوژی های DDR و DDR2

و اما DDR چیست؟

Double Data-Rate Memory----> DDR Memory

DDR SDRAM که به طور خلاصه DDR نامیده میشود تکنولوژی ساختار یافته ای بر اساس SDRAM های PC100 و PC133 فعلی می باشد و برای دو برابر کردن نرخ اطلاعات حافظه طراحی شده است.
یک حافظه SDRAM با فرکانس ۱۰۰ مگاهرتز میتواند یک Signal را در یک واحد زمان انتقال دهد و نرخ ارسال اطلاعات آن ۱۰۰ مگاهرتز خواهد.
یک حافظه DDR با فرکانس ۱۰۰ مگاهرتز میتواند دو Signal از اطلاعات را در واحد زمان انتقال دهد و نرخ ارسال آن ۱۰۰x2 MHz یا همان ۲۰۰ مگاهرتز می باشد و یک حافظه DDR با فرکانس ۱۳۳ مگاهرتز که نرخ ارسال آن معادل۱۳۳x2 MHz یا همان ۲۶۶ مگاهرتز خواهد بود.
به طور علمی خطوط انتقال حافظه های DDR از نوع PC1600 با فرکانس ۱۰۰ مگاهرتز و PC2100 با فرکانس ۱۳۳ مگاهرتز و DDR از نوع PC2700 با فرکانس ۱۶۶ مگاهرتز کار خواهند کرد.
به طور کلی ماژول های حافظه DDR با نرخ ارسال ۲۰۰ MHz، 266MHz،333MHz ایفای نقش می نمایند.حافظه های DDR باعث ایجاد نسل جدید کامپیوترهای پر قدرت در سطوح مختلف از قبیل Desktop، Workstation، Server،Notebook و Sub_Compact Computer گردیده اند.همچنین این تکنولوژی در صنعت Data Communication و محصولات شبکه از قبیل Router و Switch نیز نقش بسزایی ایفا می کند و باعث تغییر و تحول در ساختار درونی این رده دستگاهها گردیده است.
در این راستا شرکت ها و کمپانیهای صاحب نام در تکنولوژی کامپیوتر و کمپانی های سازنده Chipset از قبیل Intel، VIA، AMD، Acer Labs (ALI)، SIS، nVIDIA و ATI طی یک توافق پشتیبانی از حافظه های DDR در سطوح مختلف محصولات جدید خود را اعلام نموده اند.

مقایسه ظاهری ماژول های DDR یا SDRAM

الف) بانک های DIMM از نوع DDR از نظر اندازه کاملا یکسان با SDRAM می باشد و از نظر ساختار متفاوت می باشد.
ب) بانک های DDR DIMM از نوع ۱۸۴ پین و بانکهای SDRAM DIMM از نوع ۱۶۸ پین می باشد.

پ) ماژول های DDR بدلیل اختلاف در ساختار DIMM قابل بر روی SDRAM DIMM نمی باشد.

به طور خلاصه :
حافظه های DDR در سال ۲۰۰۳ به عنوان تنها حافظه استاندارد شده توسط کمپانیهای تولید کننده مادربورد و سایر ادوات کامپیوتر که به نوعی از حافظه استفاده می کنند مورد استفاده قرار گرفته است.

پهنای باند در حافظه های DDR

روش زیر طریقه محاسبه پهنای باند حافظه های DDR را نشان میدهد.

Peak Band Width=(Memory Bus Width) x (Data Rate)
Data Rate = (Memory Bus Speed) x (Operations/Clock cycle)

هر ماژول DIMM به صورت ۶۴ بیت یا ۸ بایت می باشد.پس پهنای یاند PC2100 DIMM به صورت زیر محاسبه می شود:

(8byte) x (266 MHz) = 2,128 MB/sec

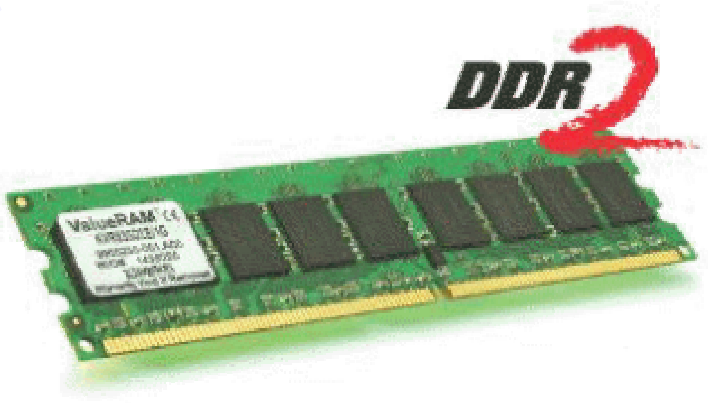
که به طور خلاصه ۲,۱ GB/sec می باشد.

پهنای باند PC1600 DIMM به صورت زیر می باشد:

(8byte) x (200MHz) = 1.600 MB/sec = 1.6 GB/sec

پهنای باند PC2700 به صورت زیر می باشد:

(8byte) x (333MHz) = 2.664 MB/sec = 2.7 GB/sec



گام بعدی DDR برای قابلیت بیشتر DDR2 SDRAM

اینک پیشرفت دیگری در DDR (DOUBLE DATA RATE MEMORY) حاصل شده است.MICRON فرکانس DDR266 SDRAM را در تکنولوژی ۲ برابر کرده است DDR2 533 SDRAM جدید MICRON همچنین دارای پهنای باند وسیعتر می باشد بدون این که توان مصرفی سیستم زیاد شده باشد،در حقیقت I/O SSTL_18 و ۱,۸ VOLT VDD آن از نیاز توان مصرفی کاسته است.
DDR2 SDRAM مایکرون با ۵۳۳ مگابایت در ثانیه سرعت انتقال داده ها به طراحان قابلیت استفاده از تمام ابزاری که برای تولید نسل جدید DESKTOP ها ،LAPTOP ها و SERVER ها داده است در این محصولات قابلیت بالا و توان مصرفی پایین مد نظر می باشد.
استفاده از این تکنولوژی جدید با سرعت بالا در حقیقت استفاده از یک حافظه سیستم ۶۴ بیتی می باشد که می تواند ۴۳۰۰ مگابایت در ثانیه داده ها را پردازش نماید که این ۵/۱ برابر سریعتر از DDR 533 استاندارد می باشد.

Features:

- VDD = 1.8V, VDDQ = 1.8V
- I/O = SSTL_18
- ۲۰۰ MHz and 266 MHz clock frequencies
- ۴۰۰ Mb/s/pin and 533 Mb/s/pin data rates
- ۳،۲۰۰ MB/s and 4,300 MB/s for 64-bit systems
- ۴n data prefetch
- ۴ banks for 256Mb and 512Mb devices
- ۸ banks for 1Gb and 2Gb devices
- Burst length of 4 or 8
- WRITE latency = READ latency - 1 clock
- Differential data strobe option
- Duplicate RDQS data strobe option
- CAS latency: 3, 4, and 5 clocks
- Posted CAS# additive latency: 0, 1, 2, 3, and 4 clocks
- On-die termination (ODT)
- Off-chip driver (OCD) output impedance calibration option
- FBGA packaging

# Drive Type

در این قسمت به انواع مختلف درایو اپتیکال می پردازیم

CD-ROM ---------- خواندن سی دی .

CD-RW ---------- خواندن و رایت کردن سی دی های ۶۸۰MB.

DVD-ROM ---------- خواندن سی دی و دی وی دی .

DVD/CD-RW ----------خواندن دی وی دی وخواندن و رایت کردن سی دی.

DVD-R ----------خواندن و رایت کردن دی وی دی و سی دی .

DVD-RW----------خواندن و دوباره رایت کردن دی وی دی و سی دی

DVD-RAM ----------همان DVD- RW است با این تفاوت کـه حجـم ۷/۴ GB و۴/۹ GB را ۱۰۰۰۰۰ مرتبه می توان دوباره نویسی کرد

DVD+RW----------همان DVD-RW است با این تفاوت که با DVD PLAYER همخوانی بهتری دارد.

DVD+ - RW / D ----------همـان کـارایی هـای DVD-RW و DVD+RW را دارد و همچنین میتواند DVD های دولایه را هم رونویسی کند .

# معرفی نرم افزار ها برای بهینه کردن کار با Laptop

نرم افزاری برای استفاده هر چه بهتر از باتری لپتاپ ها با نام Battery Doubler

کسایی که Laptop دارن بسیاری از مواقع با مشکل اتمام عمر یا شارژ باتری مواجه هستند . Battery Doubler نرم افزاری است که عمر باتری شما رو افزایش میدهد .این نرم افزار همچنین سرعت شارژ باتری رو زمانی که نیاز به شارژ سریع دارین به طور قابل ملاحظه ای افزایش میدهد .این نرم افزار به صورت نامحسوس هر جزئی از کامپیوتر شما رو که استفاده نمیشه غیرفعال ، خاموش و یا در وضعیت کم مصرف قرار خواهد داد . حجم ۱.۳۴ مگابایت .

از اینجا Download کنید:

http://www.dachshundsoftware.com/BatterySetup.exe

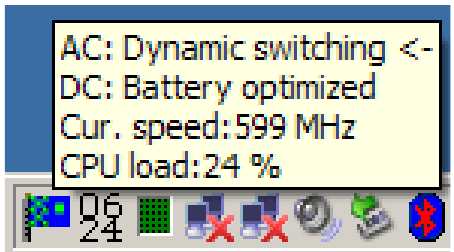
SpeedswitchXP - CPU frequency control for laptops running Windows XP

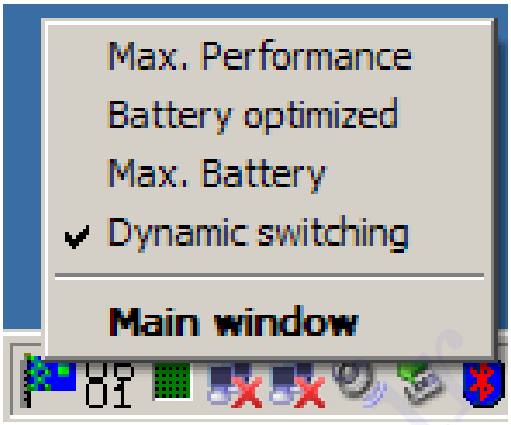
اینم یه نرم افزار قدیمی ( ۲۰۰۴ ) اما کاربرد دار که همون طور که از اسمش مشخص هست میتونه کار های زیر رو انجام بده :

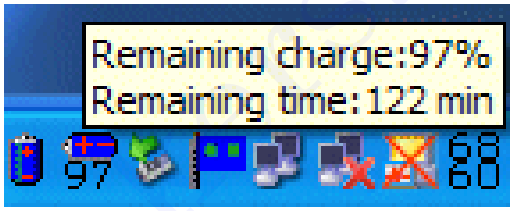
Check power scheme integrity - Read CPU speed -Read CPU load - Show history diagram - Show battery level in tray - Reactivate previus power scheme when terminating

البته الان دیگه تقریبا همه لپتاپ های موجود در بازار برای این تنظیمات نرم افزار هایی رو دارند ..

اینم چند تا تصویر از کارکرد و امکانات این نرم افزار :






بری دانلود نسخه SpeedswitchXP version 1.4 بـه حجـم (۶۶۱ KB) میتونیـد از یکـی از ادرس های زیر اقدام کنید ..

از اینجا Download کنید:

http://www.diefer.de/software/sswitchxp14.exe

و یا از اینجا :

http://www.tu-bs.de/~y0011648/sswitchxp14.exe

تفاوت های این نسخه SpeedswitchXP version 1.4 با نسخه ۱,۳ به شرح زیر است :

added new option to show the battery charging status
added new options to show CPU speed & load in a separate tray icon
added new algorithm for realtime CPU speed calculation
fixed speed detection for hyperthreading CPUs and multiprocessor systems

طریقه استفاده و امکانات این برنامه رو به صورت PDF و در قالب یک فایل ZIP با حجم ۱۳۵کیلو بایت رو از ادرس زیر دانلود کنید ...

از اینجا Download کنید:

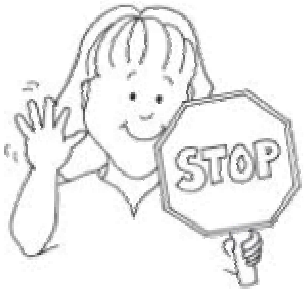
http://www.p30world-article.persiangig.com/PDF/SpeedswitchXP.zip

## در خرید Laptop عجله نکنید !

بسیاری به این فکر افتاده‌اند که در سال ۲۰۰۵ دست به خرید کامپیوتر و انواع سخت‌افزار و نرم‌افزار بزنند؛ اما برخی کارشناسان براین باورند که بهتر است مردم از خرید کامپیوتر یا تعویض سیستم‌های قدیمی خود در سال ۲۰۰۵ خودداری کنند و برای این کار تا سال ۲۰۰۶ دست نگهدارند. زیرا تا سال آینده تغییرات شگرفی در زمینه طراحی سخت‌افزار و نرم‌افزار کامپیوتر رخ خواهد داد و در حالی که کامپیوترهای سال ۲۰۰۵ تفاوت چندانی با کامپیوترهای سال ۲۰۰۴ نخواهد داشت، در مقابل کامپیوترهای سال ۲۰۰۶ دارای تحولات چشمگیری خواهد بود.

اما سوالی که در اینجا پیش می‌آید، این است که تا سال آینده چه تحولاتی دنیای کامپیوترهای شخصی را متحول خواهد کرد. یکی از مهمترین اتفاقات سال ۲۰۰۶ عرضه نسل جدید سیستم عامل ویندوز شرکت مایکروسافت موسوم به ویندوز ویستا خواهد بود. این ویندوز ارتقا یافته ۶۴ بیتی مجهز به درایورهای نوری خواهد بود .

" کارشناسان از نوآوری‌هایی در تراشه‌های برقرار کننده ارتباط بین پردازنده و بقیه اجزای کامپیوتر خبر می‌دهند. انتظار می‌رود عرضه چنین تراشه‌هایی که سرعت کل سیستم را تا دو برابر افزایش می‌دهد تا سال ۲۰۰۶ عملی شود. اینتل که بشدت این طرح را تعقیب می‌کند قیمت این تراشه‌ها را ۸۰۰ دلار تخمین زده است... "



معیارهایی که در خرید اهمیت دارند:

| | |
|---|---|
| استحکام: | ۳,۸۴ امتیاز |
| کیفیت نمایش: | ۴,۲۲ امتیاز |
| طول عمر باطری: | ۴,۱۴ امتیاز |
| قدرت پروسسور: | ۴,۰۲ امتیاز |
| ظرفیت حافظه یا دیسک: | ۳,۹۶ امتیاز |
| قیمت: | ۳,۸۲ امتیاز |
| وزن: | ۳,۷۱ امتیاز |
| اندازه: | ۳,۶۳ امتیاز |
| قابلیت مولتی مدیا: | ۳,۴۸ امتیاز |
| قابلیت بیسیم: | ۳,۱۹ امتیاز |
| قابلیت قلم(دست نوشته): | ۳,۰۸ امتیاز |
| قابلیت پیجینگ: | ۱,۸۶ امتیاز |

## نکته های لازم برای خرید لپتاپ های دست دوم

۱- ابتدا مطمئن شوید غرض فروشنده از فروش لپتاپ خود چیست؟ (مال خانم دکتری بوده که فقط ایمیل توش چک می کرده...به جان شما فقط یک ماه اونم روزی نیم ساعت کار کرده,ملاحظه می کنید چقدر خاک خورده...صاحبش می خواد بره کانادا و به پولش احتیاج داره...می خواد با پولش یک نمونه بهترشو بخره...) فقط بهانه هایی بیش نیست.

۲- اگر لپتاپ قدیمی است که باید دقت خودتان را چند برابر کنید و اگر جدید تر است,دقت نمایید که آیا بروز یک مشکل اساسی منجر به فروش آن نشده باشد.

۳- تعمیرات لپتاپ در ایران تقریبا غیرممکن -مگر در موارد نه چندان حاد-و هزینه تعویض قطعات(اگر موجود باشد)بسیار است.در ضمن گارانتی ایران یا بین الملل تقریبا بی فایده است.پس بیشتر دقت نمایید.

۴- جهت تعیین قیمت دقیق لپتاپ دست دوم بهتر است اگر مثلا در وب سایت مادر آن مارک لپتاپ امکان customise یا امکان انتخاب قطعات بصورت آن لاین وجود دارد,مشابه آن را و یا خود آن را با توجه به مختصات نمونه دست دوم آن انتخاب نمایید و در نهایت ببینید قیمت نهایی مشابه آن که همواره بدلیل تولید نمونه های جدید تر در حال افول است,چقدر خواهد بود,در غیر این صورت از سایت های حراجی نظیر ebay کمک بگیرید و در قسمت فروش لپتاپ آن جستجو نمایید.

۵- اگر توانستید لپتاپ پیشنهادی را در قبال گرو گذاردن سند منزل(!!) و یا مبلغی بیعانه حد اکثر در عرض چند ساعت چکاپ نمایید. مطمئن باشید اگر شما خریدار واقعی باشید و فروشنده هم ریگی به کفش نداشته باشد,این اجازه را می دهد. می توانید در حضور فروشنده نیز در ظرف مدت حد اکثر چند ساعت آن را امتحان نمایید.نگو یید نمی شود.این حق شماست.و یا می توانید با فروشنده شرط بگذارید که مثلا ظرف چند روز در صورت هر گونه خرابی مبلغ شما را مسترد دارد.

۶- به زمان شارژ باطری در حین کار و یا هنگامی که لپتاپ خاموش است توجه کنید.این زمان در هنگام کار با لپتاپ نباید بیشتر از ۴,۵ -۵ساعت و در حال خاموشی آن بیشتر از ۴ ساعت باشد.(البته به منوال دستگاه مراجعه کنید و حد اکثر نیم ساعت زمان بیش از آنچه در آن قید شده در نظر بگیرید)در غیر این صورت باید فروشنده یک باطری نو و یا معادل قیمت آن که در طیف بالای صد هزار تومان (همان حد مابین ۸۰ الی ۱۲۰)به شما تخفیف و یا مسترد دارد.

۷- اگر قیمت دست دوم اینتر نتی آن را یافتید,مجازید در باره قیمت آن بصورت دست دوم و البته توافقی حدود ۳۰ در صد کسورات بزنید.یعنی اگر هیچ مشکلی نبود باید این حد را اعمال کنید.یادتان باشد در خرید دست دوم لپتاپ در ایران باید شرایط به نفع خریدار باشد و فروشنده هم انتظار افت قیمت شدید داشته باشد.چرا که هزینه ارتقا و یا تعمیر بسیار گزاف است.پس هشیار باشید.

۸- دقت کنید که کل ملحقات لپتاپ در کنار آن باشد.

۹- به وضوح و کیفیت مونیتور دقت نمایید و گزینه های مختلف تنظیم رنگ و کنتراست و...آن را در وضعیت های مختلف بدقت چک نمایید تا اعوجاج احتمالی و یا پیکسل های احتمالا سوخته هویدا شوند.پیشنهاد می کنم اگر حرفه ای نیستید,با دوستی که در این زمینه وارد و مسلط است همکاری نمایید.

۱۰- به وضعیت فن دستگاه و صدای آن دقت نمایید و ببینید می توانید از بایوس دستگاه آن را به دلخواه خود دستکاری نمایید و یا خیر.در این حالت می توانید بایوس لپتاپ را نیز که معمولا به حالت پیش فرض قرار داده

شده است هم کنترل کنید.دوستانی که از نمونه های رومیزی استفاده می نمایند,می توانند بسهولت آن را کنترل نمایند.پیش فرض هم بر این مبنا است که خریدار هرچند بصورت غیر حرفه ای چند سالی با نمونه های رومیزی کار کرده است.

۱۱ –تمامی موارد فوق بصورت یک راهنمای آماتوری نگاشته شده است و اگر بسیار ساده می نماید,بدلیل این است که آموخته ام از ساده ترین راه ها می توان به چنان نتایجی رسید که از پیچیده ترین آنها هرگز!!

۱۲– تمامی مطالب فوق بر اساس آنچه که در انجمن های خارجی در یافته ام به سمع و نظر شما رسید!!!! صحت مندرجات فوق تایید می شود.

۱۳– اگر به موارد دیگر اشاره ننمودم دلیل بر اهمیت نداشتن آنها نیست,بلکه مهم ترین آنها را که کمتر به چشم می آید را در نظر گرفته ام.

۱۴– یک نصیحت:اگر می توانید هیچگاه یک لپتاپ دست دوم نخرید!!!

۱۵– توصیه:ببینید آیا از گارانتی دستگاه باقی است یا خیر و آیا در ایران خریداری شده و یا در خارج؟

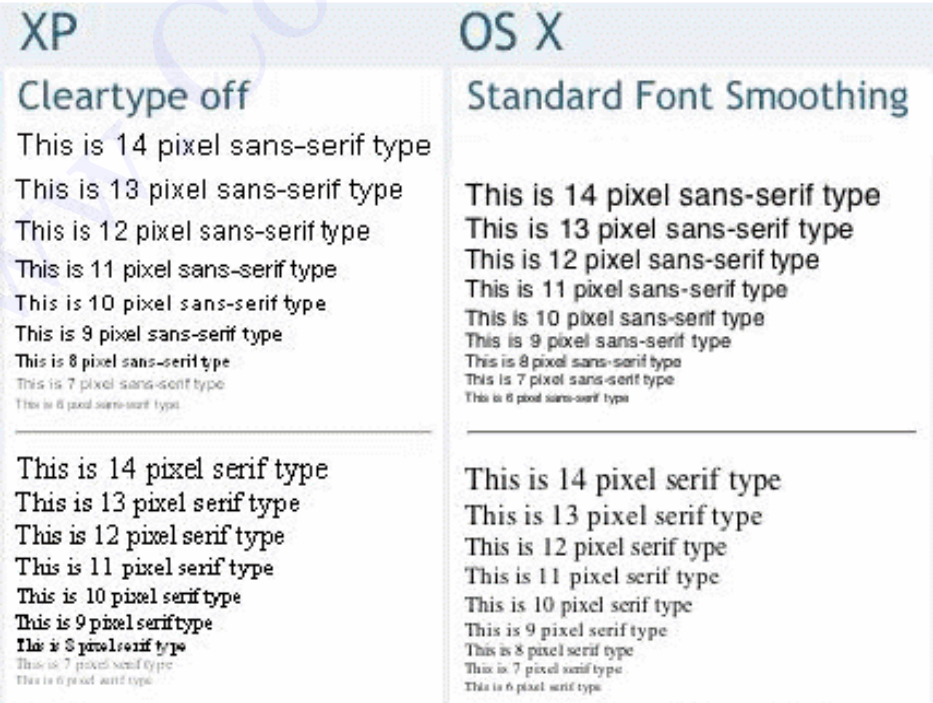
۱۶– یک روش حرفه ای:هر دستگاه لپتاپ معمولا پس از فروش با یک سال گارانتی بین الملل و با قابلیت تمدید آن تا سه سال به فروش می رسد.شرکت های معتبر این امکان را به شما می دهند که به محض خرید لپتاپ,شماره سریال لپتاپ را در بخش خدمات پس از فروش لپتاپ در وب سایت مادر مارک مورد نظر شما وارد نموده و بدین ترتیب از صحت کالای فوق (تمامی شماره سریال های تولیدی لپتاپ در آرشیو سایت نگهداری می شوند.بدین ترتیب با هر فروش دستگاه و با وارد کردن کد اختصاصی آن می توانید از تقلبی نبودن و یا بازار مشترک نبودن آن!!اطمینان حاصل کنید.سایت مادر با گذاردن این امکان,می فهمد که چند دستگاه در سراسر دنیا و بیشتر در کدام کشور ها با توجه با اطلاعاتی که شما وارد میکنید فروخته شده و اطلاعات آماری فوق را برای بازار یابی بعدی با دادن این امکان جمع آوری می نماید.)اطمینان حاصل می کنید.همچنین گارانتی آن را نیز فعال می نمایید.در خرید لپتاپ دست اول فایده آن این است که در هر کشوری–به جز ایران–از خدمات پس از فروش رایگان استفاده می کنید و در مورد دست دوم آن ,می توانید از صحت دستگاه و اینکه ایا از گارانتی آن باقی است یا خیر,مطمئن شوید.

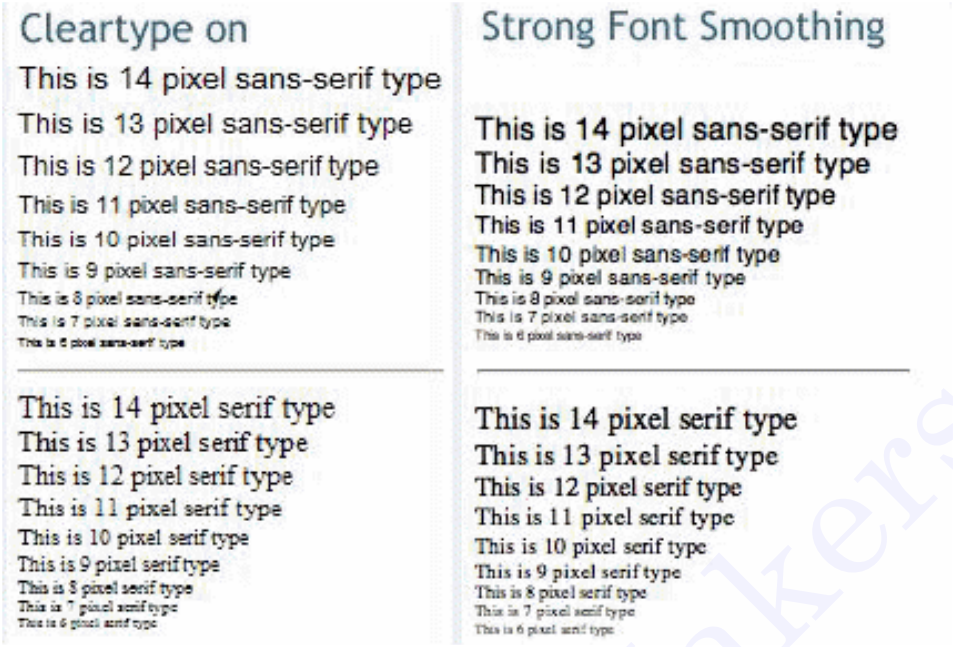
# Clear Type

در این مقاله میخواهم یک توصیه به کاربرانی که از کامپیوترهای کیفی دارای مونیتور LCD استفاده میکنند داشته باشم. در ویندوز XP یک قابلیت بسیار مفید وجود دارد که بسیاری از کاربران یا اصلا با این قابلیت آشنایی ندارند و یا به درستی از آن استفاده نمیکنند و در تنظیم آن با مشکل مواجه هستند.
نام این قابلیت Clear Type Fonts است که شاید تا به حال بارها نام آن را شنیده باشید و خیلی راحت از کنار از آن گذشته باشید. اما کار این قابلیت چیست ؟

در مونیتورهای عصر حاضر استانداردهای بسیاری وجود دارند که هر کدام به نحوی جلوی اشعه های مضر مونیتورها را میگیرند و ... اما این اشعه ها در مونیتورهای LCD که از جنس کریستال مایع ساخته میشوند یا اصلا وجود ندارند یا به مقدار بسیار بسیار اندک وجود دارند. با این اوصاف در بسیاری از مونیتورها کاربران احساس میکنند که نوشته های متنها به درستی قابل رویت نیستند ( برای مثال کمی تار هستند و... ). این مشکل در دراز مدت میتواند به چشم کاربر استفاده کننده از آن مونیتور آسیبهای جدی وارد کند و باعث خسته شدن سریع چشم شود. قابلیت Clear Type Fonts همان طور که از نامش پیداست وظیفه اش صاف و شفاف کردن Font ها است تا چشم کاربر کمتر خسته شود.

تصویر نمونه زیر نوشته ها در دو حالتClear Type Fonts خاموش و روشن و در دو سیستم عامل مقایسه کرده است .



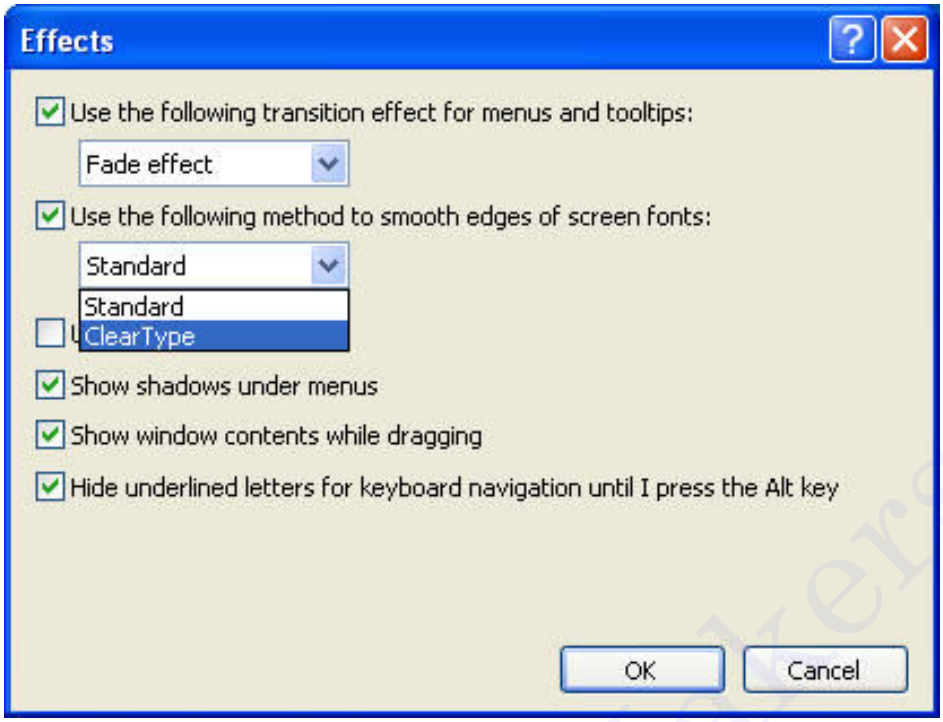



این قابلیت شاید در مونیتورهای معمولی زیاد اثر نداشته باشد و کاربر تفاوت آن چنانی را احساس نکند ( چه بسا بدتر از قبل شود ) ، اما اگر آن را در مونیتورهای LCD و مخصوصا Laptop ها فعال کنید ، تفاوت واقعی را احساس خواهید کرد.

برای فعال کردن این قابلیت شما دو روش را میتوانید انجام دهید :

روش اول :

شما میتوانید روی صفحه Desktop راست کلیک کرده و سپس Properties را انتخاب کنید تا وارد صفحه Display Properties شوید.
سپس وارد سربرگ Appearance شده و روی دکمه Effects کلیک کنید.
در صفحه Effects ابتدا تیک کنار عبارت Use the following method to smooth edges of screen fonts را اگر فعال نیست فعال کرده و سپس از لیست کشویی زیر آن عبارت Clear Type را انتخاب کرده و بعد روی OK کلیک کنید. در صفحه Display Properties نیز روی Apply و بعد Ok کلیک کنید.




اگر احیانا از حالت به وجود آمده ناراضی بودید کافی است آن را به حالت استاندارد ( Standard ) برگردانید ( در بعضی از مونیتورها مخصوصا مونیتورهای معمولی ممکن است فونتها بزرگ و سیاه شوند و امکان دارد که حالتی بدتر از حالت اول به وجود بیاید ).

چشم ها اعضای حساس و مهمی برای یک کاربر رایانه هستند و خستگی زود هنگام آنها میتواند بازده کاری کاربر را به شدت کاهش دهد. بنابراین همواره سعی کنید مونیتور خود را که چشم ها به صورت مستقیم با آن سر و کار دارند طوری تنظیم کنید که همواره بتوانید بهترین استفاده را در حین کمترین آسیب به چشم ها از آن ببرید.

روش دوم :

ابتدا از طریق Run وارد Regedit شده و کلید زیر را بیابید :

HKEY_CURRENT_USERControl PanelDesktop

سپس در صفحه سمت راست کلیدهای زیر را یافته و مقادیر آنها را به شکل زیر تنظیم کنید :

FontSmoothing = 2 و FontSmoothingType = 2 ( یا ۰۰۰۰۰۰۰۲ )

بعد کلید زیر را بیابید :

HKEY_USERSDefaultControl PanelDesktop

سپس در صفحه سمت راست همان دو کلید بالا را یافته و همان مقادیر را به آنها نیز اختصاص دهید و از رجیستری خارج شده و یک بار سیستم خود را Restart کنید تا تغییرات اعمال شود.