

(حداقل 160GB) و یک سی دی رایتر و یک درایو DVD چند فرمته برای گرفتن فایل های پشتیبان دارید، چرا که معمولاً این فایل ها حجم زیادی را اشغال می کنند. اگر اهل اینترنت هستید، داشتن یک ارتباط با پهنای باند بالا برای دانلود کردن سریع تر و ارتباطات اینترنتی چند رسانه ای یک ضرورت محسوب می شود. در عین حال باید مطمئن باشید که حتماً یک کانکتور شبکه روی نوت بوک خود دارید. معمولاً برای کاربرانی که از نوت بوک به عنوان جایگزینی برای PC ها استفاده می کنند، مهمترین کاربرد، کاربردهای چند رسانه ای می باشد.

به جیب خود توجه کنید!

تا چند سال پیش، به سختی یک نوت بوک زیر دو میلیون تومان پیدا می شد، ولی امروزه شما به راحتی نوت بوک های زیر یک میلیون تومان هم پیدا می کنید. مطمئن باشید که این قیمت ها باز هم پایین تر خواهد آمد. نوت بوک ها هنوز نسبت به کامپیوترهای رومیزی، گران تر می باشند. در عین حال بر خلاف کامپیوترها، به راحتی نمی توان آنها را ارتقاء داد. اگر قصد خرید نوت بوک دارید، حتماً آن مدلی را انتخاب کنید که تمام نیازهای شما را برآورده می کند. براساس بودجه خود برنامه ریزی کنید. اگر شما دقیقاً بدانید که چقدر می خواهید هزینه کنید، انتخاب گزینه مناسب با ویژگی های مد نظر شما آسان تر خواهد بود. هزینه ها می توانند به سرعت اضافه شوند. خریدن یک دستگاه با 1GB حافظه برای کسی که در هر لحظه فقط با یک برنامه کار می کند، کاملاً اشتباه است ولی 256MB حافظه برای این فرد، کاملاً مناسب است. البته باید توجه داشته باشید که معمولاً 512MB حافظه توصیه می شود تا ویندوز XP بتواند به طور بهینه کار کند. همچنین اگر شما یک کارت گرافیک قوی انتخاب می کنید، باید توجه داشته باشید که مجبورید هزینه مضاعفی را برای یک نمایشگر قوی تر بپردازید که بتواند رزولوشن های بالاتر از حد نرمال را که توسط کارت گرافیک شما ارائه می شود را پشتیبانی کند.

وزن

همیشه وزن کل را در نظر بگیرید. هنگام خرید از معیار وزن کل نسبت به وزن دستگاه استفاده کنید. وزن کل، شامل خود نوت بوک بعلاوه تجهیزات جانبی ضروری آن می باشد. (مثل شارژر و کابل برق آن که وزن آنها حدوداً ۴۰۰ گرم می باشد) در ضمن بعضی از نوت بوک های دارای درایوهای CD یا DVD خارجی می باشند (معمولاً وزن آنها بین ۱ تا ۵/۱ کیلوگرم می باشد). بعضی از فروشندگان وزن نوت بوک را بدون در نظر گرفتن درایو CD یا DVD داخلی آن بیان می کنند، چرا که گاهی محل قرار گرفتن این درایوها را با یک پوشش موقتی می پوشانند و در واقع نوت بوک بدون درایو وزن می شود و در نتیجه حدود ۳۰۰ گرم وزن آن پایین تر می آید. روی اختلاف وزن های پایین خیلی تکیه نکنید. در نظر بگیرید که مجموعاً شما چه چیزهایی را در کیف خود و روی دوش خود باید حمل کنید. باید توجه داشت که یک نوت بوک ۲/۵ کیلوگرمی بایک نمایشگر خوب و دو تا درایو، فقط ۵۰۰ گرم از یک نوت بوک ۲ کیلوگرمی با یک نمایشگر کوچک، کیبورد کوچک تر و بدون درایوسنگین تر می باشد. در ضمن در کیف خود احتمالاً علاوه بر یک نوت بوک، وسایل جانبی دیگری مثل شارژر، گوشی موبایل، MP3 Player، اسناد، تقویم و نیز خواهید داشت که وزن آنها هم احتمالاً بین ۱ تا ۴ کیلوگرم می باشد. بنابراین اولاً داشتن اندکی وزن بیشتر، به داشتن امکانات بیشتر می آرد و ثانیاً نوت بوک با قابلیت بیشتر، نیاز به بسیاری از وسایل جانبی را حذف می کند.



راهنمای کامل خرید نوت بوک

قبل از خرید نوت بوک حتماً این مقاله بخوانید!

مقدمه :

آیا شما واقعاً به یک نوت بوک نیاز دارید و یا فقط دوست دارید که یک نوت بوک داشته باشید؟

نوت بوک های امروزی، به اندازه ای قدرتمند شده اند که به راحتی می توان از آنها به عنوان جایگزین کامپیوترهای رومیزی استفاده کرد. آنها خیلی سبک تر و زیباتر شده اند. خیلی از مردم کامپیوترهای رومیزی را کاملاً کنار گذاشته اند و از نوت بوک ها برای رفع کلیه نیازهای کامپیوتری خود استفاده می کنند. طبق آمار، در سال ۲۰۰۴ درصد رشد تولید و ساخت و فروش نوت بوک ها از کامپیوترهای رومیزی پیشی گرفته است.

خریداران نوت بوک باید با ژرف اندیشی، پارامترهایی نظیر اندازه، وزن، ابعاد نمایشگر، عمر باتری، کیفیت کیبورد و ... را در نظر بگیرند و فقط به خصوصیات سیار بودن نوت بوک ها مثل شبکه های بی سیم آن توجه نکنند. امروزه خریدن یک نوت بوک مناسب واقعاً به یک فن تبدیل شده است و متأسفانه اکثریت خریداران نوت بوک مخصوصاً در کشور ما یا به این فن آگاهی ندارند و یا با دید کامپیوترهای رومیزی به نوت بوک ها نگاه می کنند. اگر شما هم می خواهید از قافله عقب نمانید، به این نکات مهم و کلیدی توجه کنید.

اول تکلیف خودتان را مشخص کنید!

این نکته خیلی مهم است که شما از نوت بوک خود در حال حاضر و در آینده چه انتظاری دارید. برای مثال اگر شما قصد کار بر روی قطعات ویدئویی و صوتی را دارید، نیاز به یک هارد دیسک با ظرفیت بالا



شکل ۲: نوت بوک مدل Dell Latitude X1 Ultrabook با وزن 1.14 kg و ابعاد 25x286x196.8 mm

درعین حال طول عمر بیشتری را برای باتری به ارمغان می آورند. البته شما هنوز هم می توانید یک پردازنده پنتیوم ۴ موبایل را انتخاب کنید، ولی باید بدانید که اکثر فروشندگان به استفاده از نوت بوک های مجهز به پنتیوم موبایل روی آورده اند و احتمالاً شما جزء آخرین نفراتی هستید که از پنتیوم ۴ موبایل استفاده می کنید. پس از قافله عقب نیفتید!

بعضی از نوت بوک های رده Ultrabook از پردازنده AMD Athlon XP-M یا PentiumM-ULV (Ultra Low Voltage) استفاده می کنند که عمر باتری طولانی تر و کارایی قابل قبولی دارند. نوت بوک های محدودی هم وجود دارند که از پردازنده های Pentium4 یا AMD Athlon64 معمولی که در کامپیوترهای رومیزی استفاده می شوند، بهره می گیرند که کارایی بالایی را به ارمغان می آورند ولی این سری از نوت بوک ها یک پاشنه آشیل دارند و آن هم حرارت بالایی است که توسط پردازنده تولید می شود و البته مصرف توان بالای



شکل ۳: پردازنده پنتیوم موبایل از مجموعه Centrino

پردازنده هم مشکل کمی نیست. البته در مورد پردازنده، همیشه یک اصل وجود دارد: هر چه فرکانس بالاتر، بهتر! (البته در مورد پردازنده های یک خانواده)

حافظه

نوت بوک های امروزی

معمولاً بین ۲۵۶ تا ۵۱۲ مگا بایت حافظه دارند. ۲۵۶ مگا بایت حداقل حافظه برای کاربردهای معمولی و مخصوصاً کارکردن با ویندوز XP می باشد. هرچه مقدار حافظه شما بیشتر باشد، مدت بیشتری می توانید با نرم افزارهای روز دنیا پیش بروید. اگر استفاده شما از نوت بوک، فقط به کاربردهای عمومی مثل Word، Excel، E-mail و ... محدود می شود 256MB حافظه برای شما کافیست، ولی اگر دنبال ادیت و پردازش فایل های صوتی و ویدئویی هستید، حداقل روی 512MB فکر کنید.

دیسک سخت

آیا این نوت بوک اولین کامپیوتر شماست یا در کنار یک کامپیوتر رومیزی استفاده خواهد شد؟ اگر تنها کامپیوتر شماست، حداقل به یک دیسک سخت 60GB فکر کنید ولی اگر کامپیوتر دیگری هم دارید، احتمالاً یک دیسک سخت 40GB برای شما کافی است به شرط آنکه خیلی اهل موسیقی و فیلم نباشید! ممکن است که شما به فضای بیشتر نیاز نداشته

نوت بوک را در فروشگاه بلند کنید و مدتی آن را جابجا کنید. آن نوت بوکی که محکم تر و مقاوم تر به نظر می آید و خیلی هم سنگین نیست را انتخاب کنید. محدوده وزن نوت بوک ها از حداکثر ۸ کیلو گرم که مربوط به نوت بوک های جایگزین دسکتاپ می باشند، شروع شده و ۲/۵ تا ۴/۵ کیلوگرم برای مدل های معمولی که دارای درایو نوری و فلاپی داخلی می باشند را در بر می گیرد و به یک کیلوگرم برای نوت بوک های خیلی باریک ختم می شود.

البته در میان این محدوده وزنی، نوت بوک های میانی که دارای یک درایو نوری و بدون فلاپی می باشند، بیشترین تقاضا را دارند، چرا که توازن مناسبی بین وزن آنها و خصوصیات و توانایی آنها وجود دارد.

اندازه

در دنیای نوت بوک ها، اندازه یک پارامتر حیاتی است. اندازه یک نوت بوک روی دو پارامتر مهم دیگر آن تاثیر می گذارد: قابلیت حمل و اندازه نمایشگر.

اگر همیشه درسفر هستید و از نوت بوک خود مکرراً ولی در مدت های کوتاه استفاده می کنید، بهترین مدل برای شما سری Ultrabook می باشد که کمترین فشار را به شانه های شما وارد خواهد آورد! از طرف دیگر اگر ساعت ها روبروی نوت بوک خود می نشینید و بآن کار میکنید نوت بوک های سری Desktop Replacement مفیدتر خواهند بود. امروزه نوت بوک هایی با نمایشگرهای ۱۷ اینچی عرضه می شوند که برای این افراد بسیار مناسب هستند ولی در عوض وزن آنها تا سه برابر نوت بوک های ظریف خواهد بود. نوت بوک های بزرگ تر، مقاوم تر می باشند. یک نوت بوک کوچک با اجزا ظریف خیلی بیشتر احتمال آسیب در اثر سقوط دارد تا یک نوت بوک بزرگ تر که به علت داشتن فضای بیشتر، مقاوم سازی بیشتری در طراحی آن شده است.

البته خطر شکستگی نمایشگر برای نوت بوک های کوچک تر که دارای نمایشگر کوچک تری هم می باشند، کمتر است. اگر قصد دارید که نوت بوک را به جای یک کامپیوتر دسکتاپ به کار ببرید، نوت بوک های سری جایگزین دسکتاپ (Desktop Replacement)، گزینه مناسبی می باشند. اینها با همان پردازنده های معمولی PC ها و دیسک سخت های با ظرفیت بالا و درایوهای نوری می باشند که نسبتاً قیمت پایین تری هم دارند.



شکل ۱: HP Pavilion DV4000 Desktop Replacement

پردازنده

پردازنده های پنتیوم موبایل اینتل در بخش مصرف توان، بازدهی خوبی دارند. در آزمایشات متعدد، نوت بوک هایی که از پنتیوم موبایل استفاده می کنند (نوت بوک های معروف به Centrino)، از نوت بوک های مجهز به Pentium 4 Mobile موبایل، سریع تر عمل کردند. این پردازنده ها



شکل ۴: هارد دیسک نوت بوک

باشید، ولی هارد دیسک ها روز به روز بزرگتر می شوند. امروزه ظرفیت آنها حداقل 40GB می باشد. البته هنگام خرید، اگر قصد تعویض هارد خود را داشته باشید و یک هارد 120GB را انتخاب کنید، حدود ۱۵۰ هزار تومان اضافه باید پرداخت کنید.

در مورد هارد دیسک خست به خرج ندهید. تفاوت قیمت بین یک هارد 40GB با 60GB، هنگام خرید حدود ۴۰ هزار تومان می باشد، بنابراین تا آنجا که بودجه شما اجازه می دهد، از هارد بزرگ تری استفاده کنید. ارتقاء هارد دیسک به یک ظرفیت بالا تر بعد از خرید دستگاه، اولاً هزینه بیشتری را می طلبد، چرا که هارد شما به عنوان یک قطعه دست دوم محسوب می شود و ثانیاً مخصوصاً برای کاربران عادی کار مشکل تری می باشد و ثالثاً، انتقال اطلاعات و نصب مجدد نرم افزارها هم، خالی از زحمت نیست.

باتری

اگر چه نوت بوک ها، وعده سیار بودن می دهند، ولی آیا واقعاً همیشه بدین صورت است؟ البته واضح است که مزیت سیار بودن، کاملاً به طول عمر باتری نوت بوک بستگی دارد. بنابراین دنبال نوت بوک هایی باشید که طول عمر طولانی تری دارند و یا امکان استفاده از باتری دوم را هم می دهند و در غیر این صورت، بعد از مدت کوتاهی مجبور به شارژ کردن باتری می شوید و این یعنی از دست دادن قابلیت سیار بودن!

عمر باتری نوت بوک ها با آمدن پنتیوم موبایل، یک پله به جلو رفت. در اکثر آزمایشات، عمر مفید باتری ها در نوت بوک های مجهز به پنتیوم موبایل، حدود ۳/۵ ساعت می باشد. البته بعضی از نوت بوک ها تا ۷ ساعت هم دوام می آورند. علاوه بر این، انتخاب باتری های Lithiumion باعث عمر بیشتری نسبت به باتری های Nickel-metalhydride می شوند. در عین حال بسیاری از فروشندگان، باتری های داخلی یا خارجی ثانویه ای هم همراه نوت بوک می فروشند که باعث افزایش کلی طول عمر باتری می شوند. باتری ها همیشه کار نمی کنند. در صورت استفاده صحیح از یک باتری، حدود ۲ الی ۳ سال قابل استفاده می باشد و سپس باید تعویض شود. (حدود ۹۰ تا ۱۳۵ هزار تومان)

به ادعای فروشنده در مورد عمر باتری کمی شک کنید! در دنیای نوت بوک، عمر باتری معمولاً کمتر از آن چیزی می باشد که فروشنده اعلام می کند!

گاهی تولید کنندگان، وزن نوت بوک های کوچک را با استفاده از باتری های ۴ سلولی به جای ۶ سلولی که برای حدود ۲ ساعت مناسب می باشند، پایین می آورند. بنابراین خیلی از کاربران نیاز به یک باتری دوم پیدا می کنند که این نوع باتری، یا از نوع باتری اولیه می باشد که نیاز به یک محل خاصی برای نگهداری دارد و یا از نوع باتری های نصب شده در زیر و یا خارج نوت بوک می باشد. در هر دو حالت، وزن نوت بوک به مقدار قابل توجهی افزایش می یابد.

صفحه نمایشگر

نوت بوک ها از صفحات LCD به عنوان نمایشگر استفاده می کنند.

مطمئن شوید که نمایشگر نوت بوک انتخابی شما مجهز به ActiveMatrixDisplay یا همان TFT می باشد. زیرا این نمایشگرها، صفحه روشن تری را در دید با زاویه فراهم می کنند. نوع دیگر آنها PassiveMatrixDisplay می باشد که اگر نمایشگر را با زاویه مشاهده کنید، صفحه تیره دیده می شود. به اندازه نمایشگر و رزولوشن آن دقت کنید. LCD های نوت بوک ها از ۱۲ تا ۱۷ اینچ می باشند. رزولوشن های متداول هم از ۷۶۸ x ۱۰۲۴ تا ۱۲۰۰ x ۱۶۰۰ می باشند. نمایشگر را در حالت های مختلف امتحان کنید. یک نمایشگر که در نور طبیعی اتاق خوب به نظر می آید، ممکن است در محیط بیرون و یا در محیط کم نور، بسیار بد عمل کند. اندازه نمایشگر نوت بوک ها سیر صعودی پیدا کرده است.

البته فقط کسانی که از نظر بودجه مشکلی ندارند، می توانند یک نمایشگر بزرگ و با دقت بالا بخرند. از طرف دیگر، افرادی که مدام در سفرند، نوت بوک های کوچکی با اندازه نمایشگرهای کوچک تر مثل 12.1 و 13.3 اینچی طلب می کنند. رزولوشن بالا، معمولاً بهتر است مگر زمانی که شما سعی در خواندن متون دارید. بنابراین کاربران با چشم ضعیف، معمولاً از رزولوشن XGA (۷۶۸ x ۱۰۲۴) استفاده می کنند و نیازی به رزولوشن های بالا تر مثل SXGA+ (۱۴۰۰ x ۱۰۵۰) ندارند و در نتیجه نیازی به پرداخت پول بیشتر نمی باشد.

نمایشگرهای عریض (WideScreen)

این نمایشگرها دارای نسبت عرض به ارتفاع ۱۶ به ۱۰ (گاهی ۱۶ به ۹) می باشند، در حالی که نمایشگرهای معمولی نرخ ۴ به ۳ دارند. این نمایشگرها برای نمایش فیلم بسیار بهتر عمل می کنند. (مثل پرده سینما) البته یک نکته ظریف وجود دارد و آن عبارتست از اینکه اندازه نهایی (اینچ مربع) آنها با یک نمایشگر معمولی یکسان است.

جدول ۱: انواع نمایشگر و دقت نمایش آنها

Display Type	Display Name	Supported Maximum Resolution (pixels per inch)
CGA	Color Graphics Array	320 x 200
EGA	Enhanced Graphics Array	640 x 350
VGA	Video Graphics Array	640 x 480
SVGA	Super VGA	800 x 600
XGA	Extended Graphics Array	1024 x 768
WXGA	Wide XGA	1280 x 800
SXGA	Super XGA	1280 x 1024
UXGA	Ultra XGA	1600 x 1200
SXGA+	Super XGA+	1400 x 1050
WXGA+	Wide XGA+	1440 x 900
WSXGA+	Wide SXGA+	1680 x 1050
WUXGA	Wide UXGA	1920 x 1200
QXGA	Quantum XGA	2048 x 1536

صفحه کلید

اگر چه به اکثر کیبوردهای نوت بوک ها، می توان عادت کرد، ولی بهتر است قبل از خرید، کیبوردها را امتحان کنید. نوت بوک های ظریف و باریک، معمولاً کیبوردهای کوچک تری دارند و در نتیجه فاصله دکمه ها به هم نزدیک تر می باشند و نیز در بعضی از مدل ها، ترکیب چیده شدن دکمه ها با حالت استاندارد، تفاوت دارد. مطمئن شوید که در کار کردن با کیبورد (در فشار دادن دکمه ها و حساسیت آنها) مشکلی ندارید. برای این منظور نوت بوک را روی میز و همچنین روی پا قرار دهید و با آن کار کنید.

پارامتر KeyPitch

فاصله بین وسط یک دکمه روی کیبورد تا وسط دکمه بعدی را گویند. برای کامپیوترهای رومیزی این پارامتر ۱۹ میلی متر می باشد. برای بعضی از نوت بوک ها ۱۸ میلی متر می باشد. برای اندازه گیری مقدار، از سمت چپ دکمه Q روی کیبورد تا سمت چپ دکمه J را اندازه بگیرید و مقدار آن

طبیعتاً مقداری کارایی دستگاه را پایین می‌آورد. چیپ‌های گرافیکی Shared، به نام‌های دیگری هم مثل UMA (Universal Memory Architecture) یا SMA (Shared Memory Architecture) یا DVM (Dynamic Video Memory Tech) معروف می‌باشند. در حالت کلی، اگر شما قصد کار کردن با برنامه‌های گرافیکی و طراحی دارید و یا قصد انجام بازی‌های ۳ بعدی دارید و یا از نظر مالی مشکلی ندارید و خواهان بهترین هستید، نوت بوک‌هایی را بخرید که حافظه گرافیکی آنها اختصاصی می‌باشند. معروف‌ترین چیپ‌های گرافیکی با حافظه اختصاصی، Nvidia GeForce2 GO و ATI Mobility Radeon می‌باشند. ۶۴ یا ۱۲۸ مگابایت حافظه می‌باشند.

BAY

BAY به بخش‌هایی از نوت بوک گفته می‌شود که در درجه اول برای درایوهای قابل جابجایی و در قدم بعدی برای تجهیزات جانبی استفاده می‌شوند. یک نوت بوک که دارای دو تا BAY می‌باشد، یک BAY داخلی برای دیسک سخت خود دارد و یک BAY ثانویه برای درایو CD یا DVD، فلاپی و یا باطری دوم دارد. یک نوت بوک با سه BAY، احتمالاً یک فلاپی درایو داخلی هم دارد. همانطوریکه قابل پیش‌بینی بود، درایوهای فلاپی کاملاً از روی نوت بوک‌ها حذف شدند و در صورتیکه واقعاً به آنها نیاز دارید، باید از فلاپی درایو USB که حدود ۳۰ هزار تومان می‌باشد، استفاده کنید. البته بعضی از نوت بوک‌های بزرگ، فلاپی را به صورت یک انتخاب در اختیار خریداران قرار می‌دهند که می‌توان آن را در آورد و به جای آن یک درایو نوری دوم، یک هارد دیسک دوم، یک درایو Zip یا یک باطری دوم قرار داد.



شکل ۷: دو نمونه از BAY

Bluetooth

برای انتقال اطلاعات به صورت بی‌سیم و در فواصل کوتاه (تا ۱۰ متر) بین نوت بوک‌ها، گوشی‌های موبایل، PDA، پرینترها و ... استفاده می‌شود. امروزه روی اکثر نوت بوک‌ها وجود دارد. بلوتوث یک رقیب برای شبکه‌های بی‌سیم نیست. با یک رابط USB به Bluetooth می‌توان این قابلیت را به نوت بوک‌های فاقد آن اضافه کرد. قیمت آن حدود ۲۰ هزار تومان می‌باشد.



شکل ۸: دو نمونه از تبدیل‌های Bluetooth

Kensington slot

یک کانکتور عمومی می‌باشد که برای محافظت و قفل کردن فیزیکی نوت

را بر ۱۰ تقسیم کنید. (چون ۱۰ تادکمه انتخاب شده اند)



شکل ۵: نوت بوک مجهز به هر دو نوع ماوس



شکل ۶: نمای نزدیک از Eraserhead و Trackpad

ماوس

بعضی از نوت بوک‌ها، از Trackpad به عنوان ماوس استفاده می‌کنند که یک صفحه حساس به لمس معروف به Touchpad می‌باشد و بعضی دیگر از یک توپ کوچک که وسط دکمه‌های G و H قرار دارد و به عنوان Eraserhead معروف است، بهره می‌گیرند. بنابراین اول باید انتخاب کنید که کدام نوع را می‌پسندید. البته کارکردن با Trackpad معمول‌تر و آسان‌تر می‌باشد. بعضی از نوت بوک‌ها هر دو نوع را دارند. البته خیلی از کاربران ترجیح می‌دهند که یک ماوس معمولی را به نوت بوک خود متصل کنند ولی ماوس خود نوت بوک، در حالت حرکت بسیار کارآمدتر می‌باشد. ابزار اشاره (Pointing Device) را کامل تست کنید، بعضی از آنها کمی سفت به نظر می‌آیند.

درایوهای نوری (Optical Drives)

سازندگان زیادی، نوت بوک‌ها را با DVD-RW ارائه می‌کنند، اما به طور معمول، اکثر نوت بوک‌ها مجهز به Combo (CD-RW & DVD-ROM) می‌باشند. البته نوت بوک‌های ارزان قیمت فقط CD-RW دارند. حتماً یک پخش کننده DVD برای نمایش فیلم‌های DVD یا CD، حدود ۵۰ تا ۷۵ هزار تومان داشتن درایوهای فقط خواندنی DVD یا CD، حدود ۲۳۰ هزار تومان. اگر نیاز به DVD-RW دارید، حتماً توجه کنید که نوع چند فرمت (MultiFormat) آن را بخرید که امکان رایت بر روی DVD های + و - را هم داشته باشد (DVD-R, DVD+R). در عین حال تمام پخش کننده‌های DVD، فرمت‌های مختلف DVD را می‌خوانند.

کارت گرافیک

اگر شما از نوت بوک خود برای اتصال به یک مانیتور دیگر یا یک ویدئو پروژکتور استفاده می‌کنید و قصد ارائه مطالب از آن طریق در سمینارها و میزگردها و ... دارید، نیاز به یک گرافیک با ۳۲ یا ۶۴ مگا بایت حافظه اختصاصی (Dedicated) دارید. مطمئن شوید که حافظه شما اختصاصی می‌باشد و از نوع اشتراکی (Shared) نباشد. در این حالت، چیپ گرافیکی نوت بوک شما، حافظه مورد نیاز خود را از حافظه اصلی سیستم می‌گیرد و

Replicator ها معمولاً فقط امکان اضافه کردن پورت ها را می دهند و جایی برای درایوها ندارند.

Replicator Port

یک وسیله سخت افزاری که به یک نوت بوک متصل می شود و همه کابل ها (مودم، پرینتر، برقی، ماوس و...) به آن متصل می شوند. در غیر این صورت شما باید تمامی کابل ها را به پورتهای خود نوت بوک متصل کنید. این وسیله از Docking Station، ساده تر و ارزان تر می باشد. اکثر آنها دارای یک پورت قفل امنیتی هم می باشند.



شکل ۱۲: پورت FireWire و USB

پورت USB

یک پورت همه منظوره ورودی - خروجی می باشد که امکان اتصال دوربین دیجیتال، ماوس، درایوهای خارجی، پرینتر، Flash-Memory، Mp3-Player و... را می دهد. یک نوت بوک معمولاً بین یک تا ۴ پورت USB دارد.

همه نوت بوک های امروزی دارای پورت های USB 2.0 می باشند که نرخ انتقال آنها به 480Mbps هم می رسد. نوت بوک های اولیه دارای پورت های USB 1.1 بودند که نرخ انتقال آنها 12 Mbps بود.

جدول ۲: انواع اتصالات و ارتباطات درون نوت بوک

عبارت	توضیحات
AES	Advanced Encryption Standard، یک استاندارد رمز نگاری اطلاعات می باشد که جانشین استاندارد قبلی یعنی DES (Data Encryption Standard) شده است و در ارتباطات بی سیم کاربرد دارد.
Bluetooth	استاندارد ارتباطات بی سیم با برد کوتاه بین نوت بوک ها، گوشی های موبایل، PDA ها و... با نرخ انتقال حداکثر 1Mbps و برد حداکثر ۱۰ متر (برای اطلاعات بیشتر به شماره ۱۴ ماهنامه رایانه خبر، مقاله "Bluetooth از سیر تا پیار" مراجعه کنید).
Centrino	فناوری اینتل برای نوت بوک های مجهز به پردازنده های پنتیوم موبایل، چپ ست اینتل و شبکه های بی سیم از نوع اینتل می باشد. (برای اطلاعات بیشتر به شماره ۱۰ ماهنامه رایانه خبر، مقاله "Centrino" مراجعه کنید).
802.11a	ارتباط بی سیم با نرخ انتقال 54Mbps در فرکانس 5.4 GHz، بیشتر در امور تجاری کاربرد دارد.
802.11b	ارتباط بی سیم با نرخ انتقال 11Mbps در فرکانس 2.4 GHz، بیشترین کاربرد را در شبکه های بی سیم فعلی دارد.
802.11g	ارتباط بی سیم با نرخ انتقال 54Mbps که از استاندارد 802.11a فراگیرتر شده و با استاندارد 802.11b هم کار می کند (البته در سرعت 11Mbps). استاندارد 802.11b همان 802.11g می باشد که به صورت خودکار استاندارد b را هم شامل می شود. این امکان وجود دارد که یک آداپتور چند منظوره مطابق با a و b و g خرید.
802.11i	یک استاندارد نوظهور برای امنیت شبکه های بی سیم که از اواخر سال ۲۰۰۴ عرضه شد و CCX و AES را در خود گنجانده است و جانشین WPA و WEP می باشد.
802.11n	یک استاندارد پیشنهادی برای شبکه های بی سیم با نرخ انتقال 100Mbps.
802.16a (Wi Max)	امکان ارتباط تا فاصله ۵۰ کیلومتر و نرخ انتقال 70 Mbps فراهم می کند. این استاندارد با استاندارد 3G که در ارتباطات موبایل کاربرد دارد، رقابت می کند و در اواخر ۲۰۰۴ عرضه شد.
IrDA	ارتباط بی سیم با دید مستقیم و برد کوتاه که برای انتقال اطلاعات بین دو نوت بوک یا یک پرینتر کاربرد دارد. ارتباط مادون قرمز (Infra Red) کاربرد بسیار محدودی دارد.
LEAP	یک استاندارد امنیتی متعلق به CISCO که بسیاری از شرکت ها آن را پذیرفته اند. (همان EAP می باشد)
MiniPCI	یک سوکت برای کارت های داخلی کوچک می باشد که برای آداپتورهای بی سیم کاربرد دارد. کارت های MiniPCI را برای داشتن استانداردهای جدیدتر، می توان تعویض کرد.
PC Card	یک کانکتور در یکی از کناره های نوت بوک که به اندازه یک کارت اعتباری می باشد و می تواند برای استفاده از کارت های مختلف مثل مودم، شبکه، آداپتور شبکه بی سیم، کارت امنیتی و کارت های حافظه بکار رود و با یک رابط برای اتصال به بعضی از انواع درایوهای خارجی باشد.
PCI Express	نسل بعدی PC Card می باشد که سرعت بسیار بالاتری دارد و از آنها کوچک تر می باشد و از اواسط ۲۰۰۴ عرضه شد. البته این سرعت بالاتر در کاربردهای بی سیم مورد استفاده قرار نمی گیرد چرا که سرعت ارتباطات بی سیم نسبت به آن خیلی پایین تر می باشد. تا اواسط سال ۲۰۰۶، اکثر نوت بوک ها به آن مجهز خواهند شد.
3G	استاندارد ارتباطات موبایل در آمریکا می باشد که امکان انتقال دیتا به گوشی های موبایل را فراهم می کند. در عین حال گوشی ها از طریق کابل با Bluetooth به نوت بوک ها متصل می شوند.
WEP	یک استاندارد برای امنیت ارتباطات بی سیم می باشد که سعی دارد سطح امنیت شبکه های بی سیم را برای شبکه های بی سیم به ارمغان بیاورد. این استاندارد قابل نفوذ می باشد. WEP و جانشین آن WPA جای خود را به 802.11i می دهند.
Wi-Fi	یک عبارت کلی می باشد که برای تمام استانداردهای شبکه های بی سیم به کار می رود.



شکل ۹: قفل و کابل محافظ نوت بوک

بوک استفاده می شود و هر قفل نوت بوکی که بخرید، با این کانکتور مطابقت دارد. حتماً یک قفل امنیتی داشته باشید. هر سال، صدها هزار نوت بوک دزدیده می شوند. کابلی که نوت بوک را به میز قفل می کند را تهیه کنید.

Docking station

بعضی از نوت بوک ها (مخصوصاً مدل های ارزان تر و سبک تر) از تجهیزات قدیمی تر مثل پرینترهای پارالل، مودم های سریال و ماوس های PS/2 پشتیبانی نمی کنند. اگر شما از این تجهیزات دارید، باید مطمئن شوید که دستگاه شما پورت های لازم برای اتصال این تجهیزات را داشته باشد.



شکل ۱۰: Docking Station

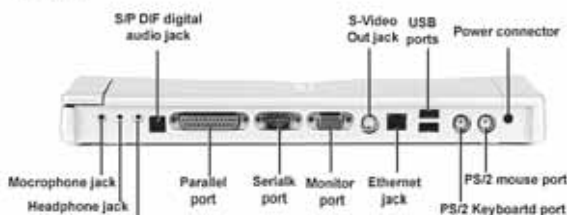
و در غیر این صورت شما مجبورید تجهیزات جانبی جدیدی که از طریق پورت USB یا Firewire به دستگاه شما متصل می شوند، بخرید.

بعضی از نوت بوک ها از وسیله ای به نام Docking Station استفاده می کنند که این وسیله پورت های قدیمی را هم علاوه به پورت های جدید ارائه می کند. یک قطعه جانبی می باشد که به نوت بوک متصل شده و امکان استفاده از درایوهای بیشتر (BAY های بیشتر) و پورت های متنوع تری را فراهم می کند. این عبارت بیشتر در بازار مصطلح می باشد و معمولاً گاهی به غلط با نام Port Replicator در میان عموم شناخته می شود.

Front



Back



شکل ۱۱: Port Replicator



شکل ۱۵: انواع مختلف کارت های حافظه

خود می گذارند. در این شرایط بهتر است یکی از این شارژرها، یک شارژر چند منظوره باشد که بتوان با آن PDA، گوشی موبایل و ... را هم شارژ کرد. این شارژرها بین ۷۰ تا ۱۲۰ هزار تومان قیمت دارند.

هدایای فروشنده

به تجهیزات اضافی همراه دستگاه خود هنگام مقایسه قیمت ها توجه کنید. نرم افزارهای رایگان، پرینترها و دیگر تجهیزات جانبی می توانند چند ده هزار تومان به ارزش دستگاه شما بیفزایند. البته هزینه مواد مصرفی را مخصوصاً در مورد پرینترها، بررسی کنید. قیمت جوهر بعضی از این پرینترهای جوهر افشان رایگان، می تواند هزینه نهایی آن را نسبت به یک پرینتر بهتر، از کارخانه دیگری، افزایش دهد. برای نرم افزارها هم بررسی کنید که شما یک نرم افزار فول ورژن به دست می آورید و یا یک نرم افزار آزمایشی ۳۰ روزه!

Gigabit Ethernet

تمام نوت بوک ها به یک کارت شبکه 100Mbps داخلی مجهز هستند، ولی اخیراً تعدادی از آنها با کارت 1000Mbps یا Gigabit Ethernet وارد بازار شده اند.

گارانتی و وارانتي

وارانتي بدین معنا می باشد که کالا در اثر هر گونه اشکالی بدون هیچ پرسشی تعویض شود و گارانتی نیز به معنی تعمیر کالای فوق می باشد. (هر چند که متأسفانه در کشور ما این دو واژه کاملاً سلیقه ای تفسیر می شوند). متوجه هزینه های پنهان دستگاه خود باشید، مخصوصاً به شرایط گارانتی یا خدمات رایگان ارائه شده، کاملاً دقت کنید. بعضی ها گارانتی محدود ارائه می کنند که کمتر از یک سال می باشد.

شما ممکن است مجبور باشید هزینه بیشتری را پرداخت کنید تا مدت گارانتی شما افزایش یابد. بعضی دیگر پشتیبانی فنی را محدود می کنند، در این حالت ممکن است شما مجبور به پرداخت هزینه ای در هر بار مراجعه یا تماس تلفنی باشید. بعضی دیگر تعدادی از قطعات را (مثل باتری، شارژر، ...) گارانتی نمی کنند که در صورت ایراد قطعات فاقد گارانتی، هزینه قابل توجه ای را باید بپردازید! به دنبال بهترین شرایط گارانتی بگردید. البته فقط به وعده های فروشندگان در مورد گارانتی بسنده نکنید و حتماً در مورد آن تحقیق کنید. درباره افزایش گارانتی فکر کنید.

افزایش گارانتی به معنای دادن پول بیشتر به فروشنده می باشد. خیلی خوب است که خریدار بداند که اگر نوت بوکش شکست، فروشنده یک نوت بوک نو به او می دهد!

خلاصه هر چه تعداد USBها بیشتر باشد، بهتر است.

پورت IEEE 1394 Firewire

یک پورت با سرعت بالا حدود 400Mbps می باشد که معمولاً برای انتقال کلیپ های ویدئویی از دوربین های ویدئویی دیجیتال DV به نوت بوک ها استفاده می شود. در حالی که پورت های USB، از آنها بسیار متداول تر می باشند و کاربردهای وسیع تری دارند.

Connectivity

امروزه اتصال به اینترنت، اتصال به شبکه های محلی، اتصال به شبکه های بی سیم، اتصال به شبکه های خانگی، اتصال به سرویس های آنلاین، اتصال به شبکه های Bluetooth و ... نیاز اکثر کاربران می باشد. بنابراین اگر نوت بوک شما دارای این ویژگی ها باشد، زندگی را بر خود آسان تر کرده اید!

خلاصه انواع اتصالات و ارتباطات یک نوت بوک در جدول صفحه قبل آمده است:

داغ شدن

بررسی کنید که وقتی نوت بوک را روی پای خود می گذارید و مدتی کار می کنید، زیر نوت بوک به طور غیر طبیعی داغ می شود یا نه؟ البته اندکی گرم شدن طبیعی است، ولی اگر خیلی داغ شود، این نوت بوک خیلی مناسب کار بر روی پا در سفرهای طولانی نیست.

Card Slot

اخیراً نوت بوک ها، مجهز به Card Slot هایی شده اند که برای استفاده از کارتهای حافظه قابل جابجایی مثل MS (Memory Stick)، CF (Compact Flash)، SD (Secure Digital)، MMC (Multi Media Card) یا SM (Smart Medio) طراحی شده اند. بیشتر PDAها، دوربین های



شکل ۱۴: دو نمونه از PC Card

شکل ۱۲: Slot و MiniPCI مربوط به آن

دیجیتال و دیگر تجهیزات دیجیتال از کارت های CF استفاده می کنند. در عین حال بیشتر گوشی های موبایل از کارت های MMC استفاده می کنند.

کیف

حتماً برای محافظت از نوت بوک خود، یک کیف مخصوص نوت بوک تهیه کنید (از ۱۵ تا ۱۲۰ هزار تومان). یک کیف کوچک که دقیقاً متناسب با یک نوت بوک کوچک می باشد، قابل استفاده برای حمل درایوهای خارجی یا باتری دوم نمی باشد. اگر شما نوت بوک بزرگ تر هم بگیرید، این کیف قابل استفاده نیست.

شارژر اضافه

بعضی ها برای کاهش وزن کیف، یک شارژر در خانه و یکی در محل کار

بزرگ تر می خواهید؟ آیا گرافیک قوی تر می خواهید؟ آیا حافظه یا هارد بیشتر می خواهید؟ و آیا ...

قیمت این ارتقا دادن ها را می توان در ستون بعد مشاهده کرد، البته توجه داشته باشید که قیمت های ارائه شده در هنگام خرید نوت بوک اعتبار دارند و نه بعد از مدتی استفاده از نوت بوک :

➔ **ارتقا پردازنده:** حدود ۹۰ هزار تومان برای هر پله ارتقا پردازنده منظور می گردد. (مثلاً برای ارتقا از پردازنده Centrino با فرکانس 1.7 GHz به 1.8 GHz)

➔ **ارتقا هارد دیسک:** حدود ۵۰ هزار تومان برای هر پله ارتقا هارد دیسک منظور می گردد. (مثلاً از 40 GB به 60GB یا از 60GB به 80GB)

➔ **LCD بزرگ تر:** حدود ۱۰۰ هزار تومان برای هر پله ارتقا (مثلاً از ۱۴ به ۱۵ اینچ)

➔ **رزولوشن بالا تر:** برای XGA به SXGA+ حدود ۵۰ هزار تومان و از SXGA+ به UXGA+ حدود ۱۰۰ هزار تومان.

➔ **ارتقا درایو CD به درایو DVD:** حدود ۲۵ هزار تومان.

➔ **ارتقا درایو CD به درایو CD-RW:** حدود ۲۵ هزار تومان.

➔ **ارتقا درایو CD به درایو Combo:** حدود ۱۰۰ هزار تومان.

➔ **ارتقا درایو CD به درایو DVDRW:** حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ هزار تومان.

➔ **اضافه کردن یک باتری خارجی یا باتری داخلی دوم:** حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ هزار تومان.

➔ **اضافه کردن یک شارژ اضافی:** حدود ۷۵ تا ۱۱۰ هزار تومان.

➔ **اضافه کردن یک کارت شبکه بی سیم داخلی یا با کارت PCMCIA:** حدود ۲۵ تا ۵۰ هزار تومان.

➔ **ارتقا از ویندوز ایکس پی خانگی (Home) به حرفه ای (Professional):** حدود ۷۵ تا ۱۰۰ هزار تومان.

➔ **افزایش حافظه از 256MB به 512MB:** حدود ۴۵ هزار تومان.

➔ **اضافه کردن یک کارت گرافیک قوی تر با حافظه بیشتر:** حدود ۱۰۰ هزار تومان (در هر نوت بوکی عملی نیست).

➔ **اضافه کردن یک Port Expander:** حدود ۱۵۰ تا ۲۵۰ هزار تومان.

و اما نکته پایانی :

هرگز به اظهارات فروشنده بسنده نکنید و حتماً مشخصات کامل نوت بوک انتخابی خود را در سایت سازنده آن بررسی کنید.

مهندس هومن سیاری

h.sayyari@gmail.com

مراجع:

www.pcmag.com/article2/0,1895,1159125,00.asp
www.themoneyvibe.com/laptop_computers.html
sbinfocanada.about.com/cs/beforeyoubuy/bb/notebook.htm
www.pcquest.com/content/topstories/notebook/2004/104020313.asp
www.smartcomputing.com/editorial/article.asp?guid=&article=articles/hardware/2004/h0707/notebuy.asp
www.ehow.com/how_108495_choose-laptop-notebook.html
www.intel.com/buy/tips.htm
reviews.cnet.com/4520-7602_7-1016082-6.html?tag=bnav

با هر قیمتی که خرید می کنید، از یک شرکت مشهور و پایدار بخرید. اگر خیلی اشتیاق دارید که یک نوت بوک خاصی با ویژگی های منحصر به فرد بخرید، گول مغازه های کوچک و غیر معتبر را نخورید و حتماً به مراکز معتبر مراجعه کنید.

دوستان پورت سریال!

با اینکه تقریباً نسل پورت سریال منقرض شده است، هنوز هم کسانی هستند که از آن استفاده می کنند. معمولاً این عده از این پورت برای کنترل دستگاه های الکترونیکی یا مکانیکی و ارسال و دریافت دیتا استفاده می کنند. در این حالت نیاز به آدرس دهی پورت و کار با وقفه ها و DMA و آدرس های حافظه می باشد. شاید بیش از ۹۰ درصد نوت بوک های امروزه فاقد این پورت می باشند، بنابراین اگر از کاربران پورت سریال هستید، موقع خرید حتماً به آن توجه کنید و نیز بدانید که برخلاف ادعای بسیاری از فروشندگان با مبدل های USB-to-Serial و یا PCMCIA-to-Serial این گونه کاربردها عملی نخواهد شد. تنها راه ممکن استفاده از ReplicationPort می باشد.

SONOMA

نسل بعدی Centrino می باشد که قابلیت های جالبی مثل پشتیبانی از SATA، FSB533، PCIExpress، DDR2 و ... را به ارمغان آورده است. هم اکنون نوت بوک های Sonoma در کشور ما عرضه می شوند. (انشاءاً... در شماره های آینده به تفصیل در مورد آن بحث خواهم کرد)

گارانتی ایران و بین الملل

اکثر نوت بوک های موجود در کشور ما، از گارانتی خود شرکت سازنده، در ایران برخوردار نیستند و دلیل آن هم واضح است، چرا که اصولاً سازندگان نوت بوک به دلایل مختلف از جمله تحریم و ... در کشور ما نمایندگی مجاز ندارند. (برخلاف آنچه که در مورد به اصطلاح نمایندگی های مجاز و حتی انحصاری می بینید و می شنوید!!!) بنابراین در صورت بروز اشکال، باید دستگاه را به نمایندگی های مجاز خارج کشور (معمولاً دبی) انتقال دهید تا از گارانتی بین المللی آن (به جز ایران) استفاده کنید. اما بعضی از فروشندگان خودشان اقدام به دادن خدمات می کنند و نوت

جدول ۳: طبقه بندی نوت بوک ها بر اساس پیکربندی

Feature	Low End	Recommended	High End
Memory	128MB	256MB to 512MB	512MB to 1GB
Processor	1.4-GHz Pentium-M	1.3- to 1.7-GHz Pentium-M, 2.0-GHz Mobile Pentium 4, or 1.6-GHz Athlon XP-M	1.6- to 2.0-GHz Pentium M, 3.0-GHz Mobile Pentium 4, or 2.0-GHz AMD Mobile Athlon 64
Screen size	12.1 inches	14.1 inches	15 to 17 inches
Hard drive size	20GB	20GB to 60GB	60GB to 120GB
Expansion bays	0 to 1	0 to 1	1 to 3
Optical drives	CD-ROM	8X DVD-ROM or 24X/10X/24X CD-RW	8X DVD-ROM and 24X/10X/24X CD-RW Combo drive or DVD RW

بوک های معیوب را در صورت امکان رفع اشکال می کنند و در صورتیکه امکان تعمیر در داخل نباشد، آن را به نمایندگی مجاز در خارج ارسال کرده و پس از تعمیر به مشتری خود عودت می دهند. پس اگر اهل مسافرت خارج نیستید، حتماً با گارانتی ایران بخرید. در جدول ۳، طبقه بندی نوت بوک ها بر اساس مشخصاتشان نشان داده شده است.

بسیاری از فروشندگان به شما اجازه می دهند که نوت بوک خود را طبق سلیقه خود پیکربندی کنید. مثلاً آیا Wireless می خواهید؟ آیا نمایشگر