



نحوه انتخاب یک رایتر

امروزه رایتر، به یکی از امکانات ضروری بر روی کامپیوترهای شخصی تبدیل شده است. با استفاده از رایترها، می توان در مدت زمان چند دقیقه اطلاعات متفاوتی نظیر داده، تصاویر و موزیک های دلخواه را بسادگی بر روی یک CD ارزان قیمت (CD-R) ذخیره نمود. قابلیت نوشتن مجدد این نوع از درایوها، امکان حذف و نوشتن مجدد اطلاعات بر روی CD هائی با قابلیت نوشتن مجدد (CD-RW) را تا بیش از یکهزار مرتبه فراهم می نماید. با استفاده از درایوهای فوق، امکان انجام عملیات سه گانه خواندن، نوشتن و نوشتن مجدد بر روی CD های متفاوت (CD-RW, CD-R) فراهم می گردد. با توجه به نقش محوری عملیات نوشتن در درایوهای فوق، از آنان با نام "رایتر" نیز یاد می شود. قیمت درایوهای فوق، نسبت به گذشته کاهش و امکان استفاده از آنان در مقیاس گسترده ای برای عموم کاربران کامپیوتر فراهم شده است. در این مقاله قصد داریم به بررسی پارامترهای مهم در رابطه با انتخاب یک رایتر پرداخته و از این رهگذر با ضوابط و معیارهای انتخاب صحیح آنان بیشتر آشنا شویم.

جایگاه رایتر

تکنولوژی ساخت رایترها در طی سالیان اخیر خصوصاً سال گذشته، رشد و متناسب با آن سرعت درایوهای فوق، افزایش یافته است. کاهش مدت زمان نوشتن اطلاعات بر روی CD، مهمترین دستاورد تکنولوژی فوق در سالیان اخیر است. سرعت نوشتن در رایترهای موجود نسبت به مدل های پیشین افزایش و هم اینک آنان در وضعیتی مطلوب قرار دارند. بررسی تفاوت سرعت نوشتن در مدل های موجود، صحت گفته فوق را تأیید می نماید. مثلاً تفاوت سرعت نوشتن یک درایو بیست و چهارسرعه (X24) با یک درایو چهل و هشت سرعه (X48) بر روی یک CD-R، کمتر از دو دقیقه و نیم می باشد. همچنین تفاوت سرعت بین درایوهای X48 و X52، به کمتر از چندین ثانیه رسیده است. در زمان انتخاب یک رایتر می بایست به نکات متعددی توجه گردد. سرعت خواندن، نوشتن، نوشتن مجدد، اینترفیس درایو و توانائی نرم افزار ارائه شده، از جمله مواردی می باشند که در زمان انتخاب یک رایتر می بایست موردتوجه قرار گیرد.

ویژگی های مهم

از مهمترین ویژگی های مرتبط با رایتر، می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- **سرعت نوشتن CD-R:** بهبود و افزایش سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD، همواره یکی از اهداف مهم تولید کنندگان رایتر بوده است. رایترها از مقدار X که نماینگر سرعت خواندن و نوشتن است، استفاده می نمایند (X1 معادل 150KB اطلاعات در هر ثانیه است). سرعت اعلام شده توسط تولید کنندگان، نشاندهنده حداکثر سرعت نوشتن و یا خواندن اطلاعات از دیسک بوده و بیانگر سرعت



متوسط آنان (Burn Speed) نمی باشد (سرعت فوق، معمولاً X4 تا X6 کمتر از سرعت اعلام شده است). اکثر درایوهای موجود دارای سرعت X48 و یا X50 می باشند. حداکثر سرعت این نوع درایوها در حال حاضر، X52 می باشد. اکثر کارشناسان این صنعت اعتقاد دارند که با توجه به محدودیت های تکنولوژی موجود، سرعت X52 آخرین سرعت قابل ارائه در این زمینه می باشد. عدم وجود تفاوت محسوس سرعت بین درایوهای ارائه شده یکی از دلایل عدم تمایل تولید کنندگان بمنظور برخورد با محدودیت فوق است. مثلاً "سرعت دستیابی در درایوهای X48 کمتر از دو نیم دقیقه می باشد و در صورتیکه سرعت درایو به X52 افزایش یابد، سرعت دستیابی صرفاً چندین ثانیه بهبود پیدا خواهد کرد.

- **سرعت نوشتن CD-RW:** یکی از تحولات مهم سالیان اخیر، افزایش سرعت نوشتن به روی CD با قابلیت نوشتن مجدد (CD-RW) است. افزایش سرعت از X12 به X24 مهمترین دستاورد در این زمینه بوده است. افزایش سرعت به X24 در درایوهای فوق، به آن اندازه که تصور می شود، بهبود سرعت نوشتن را در عمل بدنبال نداشته است. مثلاً اگر اطلاعاتی بالغ بر یکصد مگابایت بر روی CD-RW نوشته گردد، صرفاً بین ده تا بیست ثانیه در زمان صرفه جوئی می شود.

- **سرعت خواندن Rom-CD:** سرعت خواندن دیسک ها (CD-ROM) در سریعترین درایوهای موجود، حداکثر X52 است. (سرعت فوق، در مقابل درایو هایی که سرعت خواندن آنان X48 است، پیشرفت قابل توجه ای محسوب نمی شود) بر اساس مطالعات و تست های انجام شده، مشخص شده است که سرعت نوشتن بر روی یک درایو با آنچه اعلام می شود نزدیک به واقعیت است ولی در ارتباط با سرعت خواندن، تفاوت های مهمی از نظر میزان کارآئی وجود دارد. مثلاً بر اساس آزمایشات انجام شده بر روی درایوهائی که سرعت خواندن آنان X48 می باشد، چهل ثانیه تفاوت مشاهده شده است.

- **اندازه بافر:** بافر به مکانی در حافظه بمنظور ذخیره سازی اطلاعات موقت، اطلاق می گردد. رایترها عموماً دارای بافری به اندازه دو مگابایت بوده که باعث اطمینان از انتقال کامل و بدون وقفه اطلاعات به دیسک می گردند. بدیهی است هر اندازه که ظرفیت بافر بیشتر باشد، با مشکلات کمتری از نظر سرعت انتقال اطلاعات به حافظه و برنامه مورد نظر، مواجه خواهیم بود. برخی از درایو ها، بافری معادل 4 تا 8 مگابایت را پشتیبانی نموده که مقدار اندکی از آن بمنظور حفاظت درایو و از اکثر آن در جهت افزایش کارآئی استفاده می گردد.

- **اینترفیس:** درایو های IDE داخلی، ارزاترین نوع رایتری می باشند که می توان آنان را تهیه نمود. نصب و راه اندازی این نوع درایوها نیز بسادگی انجام می شود. درایو هایی که بصورت External استفاده می گردند، از طریق (IEEE394) FireWire و یا پورت USB2.0 به سیستم متصل و کارآئی آنان مشابه درایوهای Internal است. قیمت درایو هایی که از FireWire جهت ارتباط با کامپیوتر استفاده می نمایند نسبت به درایوهائی با پورت USB 2.0، گرانتر می باشد (کامپیوتر، می بایست دارای پورت FireWire باشد، در غیر این صورت نصب یک کارت مخصوص بر روی سیستم بمنظور حمایت از پورت فوق، الزامی است). در مواردیکه از پورت USB 1.1 برای درایوی شامل پورت

USB 2.0، استفاده می گردد، سرعت خواندن و نوشتن اطلاعات بر روی دیسک، حداکثر X4 خواهد بود (صرفنظر از حداکثر سرعت درایو). برخی از تولید کنندگان همچنان درایوهائی را برای استفاده از پورت USB 1.1 طراحی و تولید می نمایند. در زمان استفاده از این نوع درایوها می بایست به این نکته توجه گردد که سرعت آنان از X4 تجاوز نخواهد کرد. برخی از درایوهای External برای ارتباط با کامپیوتر چندین اینترفیس را ارائه می دهند (PC Card، Fireware)، پورت USB 2.0 و حتی پورت موازی). قیمت این نوع از درایوها، نسبت به مدل های External استاندارد، اندکی بیشتر است.

- **نرم افزار:** تمامی رایترها به همراه یک و یا چندین CD-RW و نرم افزار لازم بمنظور نوشتن اطلاعات بر روی CD، ارائه می گردند. برخی از نرم افزارهای ارائه شده نظیر 'Ahead Nero Burning s Rom 5.5 که به آن اختصاراً "Nero 5.5 گفته می شود، دارای امکانات و قابلیت های بیشتری نسبت به سایر نرم افزارهای موجود بوده و برخی دیگر نظیر 'SimpliCD Technology Oak s و 'Easy CD Roxio s بدلیل ارائه تسهیلات لازم جهت استفاده، دارای محبوبیت بیشتری در بین کاربران می باشند.

- **تکنولوژی Mt. Rainier:** درایوهایی که دارای قابلیت استفاده از تکنولوژی فوق می باشند، قادر به نوشتن اطلاعات بر روی CD بدون نیاز به نرم افزارهای اضافه ای می باشند (مانند Roxio DirectCD). در حال حاضر، صرفاً نسخه هائی از لینوکس از تکنولوژی فوق، حمایت می نمایند. نسخه آتی ویندوز (Longhorn) که طی دو سال آینده ارائه خواهد شد، از تکنولوژی فوق حمایت می نماید. برخی از درایوهای ارائه شده، ادعا می نمایند که از تکنولوژی فوق حمایت می نمایند، با اینکه گفته فوق در اکثر موارد صحیح می باشد ولی در اغلب موارد لازم است Firmware سیستم ارتقاء یابد. برخی از درایوهائی که با امکان حمایت از تکنولوژی Mt. Rainier بفروش می رسد، شامل نرم افزارهای لازم بمنظور حمایت از تکنولوژی فوق نبوده و لازم است نرم افزار موجود به نسخه ای جدید که قادر به حمایت از تکنولوژی فوق است، ارتقاء یابد. برخی از نرم افزارها نظیر DirectCd از تکنولوژی فوق حمایت می نمایند ولی دیسک های نوشته شده با استفاده از تکنولوژی Mt. Rainier با سیستم های عامل قدیمی سازگار نبوده و می بایست از نرم افزارهائی خاص بمنظور خواندن دیسک ها استفاده گردد (نرم افزارهائی که از تکنولوژی Mt. Rainier حمایت می نمایند).

تشریح مشخصات

رایتر، امکان خواندن و یا نوشتن بر روی CD را فراهم می نماید (CD-R و CD-W). مهمترین ویژگی مرتبط با درایوهای فوق، سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD است. از سه عدد برای نشان دادن سرعت درایو استفاده می شود: سرعت نوشتن، سرعت نوشتن مجدد و سرعت خواندن. بیشترین میزان سرعت مربوط به سرعت خواندن اطلاعات و پائین ترین سرعت مربوط به نوشتن مجدد اطلاعات است. عددی که معمولاً بین دو عدد فوق قرار می گیرد، نشاندهنده سرعت نوشتن اطلاعات است (عدد فوق، هرگز از سرعت خواندن



اطلاعات بیشتر نخواهد بود). لازم است به این نکته اشاره گردد که سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD در درایوهائی با سرعت X48، می بایست از لحاظ تئوری دو برابر سرعت درایوهائی با سرعت X24 باشد ولی در عمل تفاوت اندکی در این راستا مشاهده می گردد.

پارامترهای زیر را می توان در زمان انتخاب یک رایتر در نظر گرفت:

- **سرعت نوشتن**

حداقل: X32 تا X48 پیشنهادی: X48 تا X52 حداکثر: X48 تا X52

پارامتر فوق، بیانگر سرعت نوشتن اطلاعات بر روی CD-R است. بدیهی است هر اندازه سرعت فوق بیشتر باشد، مدت زمان کمتری صرف نوشتن اطلاعات بر روی CD خواهد شد.

- **سرعت نوشتن مجدد**

حداقل: X16 یا کمتر پیشنهادی: X24 حداکثر: X32

پارامتر فوق، بیانگر سرعت نوشتن بر روی یک CD-RW است (CD با قابلیت نوشتن مجدد اطلاعات بر روی آن). مشخصه فوق ارتباطی با سرعت نوشتن بر روی دیسک های CD-R (نوشتن یک مرتبه) نخواهد داشت.

- **سرعت خواندن**

حداقل: X24 به بالا پیشنهادی: X40 تا X52 حداکثر: X52

پارامتر فوق، بیانگر سرعت خواندن اطلاعات ذخیره شده بر روی یک دیسک است.

- **نرم افزارنوشتن CD**

حداقل: برخی اوقات ارائه می گردد. پیشنهادی: همواره با محصول ارائه می گردد.

حداکثر: همواره با محصول ارائه می گردد.

پارامتر فوق، اشاره به نرم افزارهای مورد نیاز بمنظور ذخیره داده، موزیک و فرمت نمودن دیسک های CD-RW دارد. تمامی تولید کنندگان اصلی به همراه محصول تولیدی خود، نرم افزار خاصی را نیز ارائه می نمایند. برخی از تولید کنندگان علاوه بر ارائه نرم افزار اختصاصی نوشتن اطلاعات، نرم افزارهای دیگری را نیز به همراه محصول خود ارائه می دهند (نظیر نرم افزار ویرایش تصاویر).



• اینترفیس برای درایوهای داخلی

حداقل: IDE پیشنهادی IDE حداکثر: IDE و SCSI

اینترفیس های IDE ، در اغلب کامپیوترهای شخصی بعنوان یک استاندارد پذیرفته شده اند . برای استفاده از اینترفیس های SCSI می بایست بر روی کامپیوتر یک کارت اضافی نصب گردد (با فرض عدم پتانسیل ارائه شده توسط مادربرد) .

• اینترفیس برای درایوهای خارجی

حداقل: USB 2.0 یا Card PC پیشنهادی: USB 2.0 ، Card PC و یا Firewire حداکثر: USB

2.0 ، PC Card و یا Firewire

درایوهای خارجی در کامپیوترهای Notebook ممکن است از یک اتصال USB 2.0 ، یک اتصال سریعتر PC Card و یا یک FireWire استفاده نمایند . قبل از انتخاب یک درایو خارجی ، می بایست از وجود اینترفیس لازم در کامپیوتر مطمئن گردید . در صورتیکه سیستم دارای پورت USB 2.0 نمی باشد ، می توان درایو USB 2.0 را از طریق پورت USB 1.1 به سیستم متصل نمود ، در چنین حالتی پورت فوق صرفاً قادر به حمایت از سرعت X4 خواهد بود .

• با فر حافظه

حداقل: دو مگابایت تا چهارمگابایت پیشنهادی: دو تا هشت مگابایت

حداکثر: دو تا هشت مگابایت

بافر ، مسئولیت ذخیره سازی داده در زمان نوشتن اطلاعات بر روی CD را برعهده دارد. هر اندازه که ظرفیت بافر بیشتر باشد ، با اشکالات کمتری مواجه بوده و پیشگیری لازم در ارتباط با خرابی CD انجام می شود.

نکاتی در رابطه با تهیه رایتر

- انتخاب یک درایو با سرعت مناسب . در صورت انتخاب یک رایتر با سرعت کم ، زمان بیشتری برای نوشتن و خواندن اطلاعات صرف خواهد شد . بنابراین می توان پس از بررسی درایوهای موجود ، نسبت به تهیه یک درایو با سرعت مناسب و از یک تولید کننده معتبر ، اقدام نمود
- استفاده از رایترهایی با اینترفیس IDE . درایوهای فوق دارای قیمت و سرعت مناسب بوده و بسادگی نصب می گردند.



- استفاده از چهار مگابایت حافظه و یا بیشتر . ظرفیت بافر ارتباط مستقیمی با کار آئی سیستم دارد .
- انتخاب مناسب اینترفیس در درایوهای خارجی با توجه به نسبت سرعت و هزینه . درایوهائی که از پورت Firewire حمایت می نمایند ، دارای بالاترین سرعت بوده و استفاده از آنان مشروط به حمایت از پورت فوق توسط سیستم است . سرعت درایوهائی که از پورت USB 2.0 استفاده می نمایند نیز مناسب بوده و در عین حال قیمت آنان کمتر از نوع Firewire می باشد . درایوهائی که دارای پورت USB 2.0 می باشند را می توان از طریق پورت USB 1.1 نیز بخدمت گرفت و لی لازم است به این نکته توجه شود که در چنین حالتی سرعت نوشتن حداکثر X4 خواهد بود . دستگاههای PC Card دارای سرعت کمتری نسبت به Firewire می باشند.
- اطمینان از تطبیق نرم افزار ارائه شده با خواسته های موجود . کاربران بمنظور نوشتن اطلاعات نیازمند استفاده از نرم افزارهای خاصی می باشند. تمامی تولید کنندگان به همراه محصول خود ، نرم افزارهای مورد نیاز را نیز ارائه می دهند . کاربران می توانند علاوه بر نرم افزارهای ارائه شده به همراه درایو خریداری شده از سایر نرم افزارهای موجود نیز استفاده نمایند .
- حمایت از تکنولوژی Mt. Rainer . در صورت استفاده از نسخه های لینوکس و یا ارتقاء سیستم به نسخه جدید ویندوز ، می توان از رایتری استفاده نمود که از تکنولوژی Mt. Rainer حمایت می نماید . (عملیات نوشتن بر روی این نوع درایوها مشروط به حمایت سیستم عامل، مشابه استفاده از یک فلاپی درایو می باشد . عدم نیاز به نرم افزارهای خاص بمنظور نوشتن بر روی CD) .

منبع: <http://www.src0.ir/>