

نحوه انتخاب یک DVD DVD از کلمات Versatile Disc Digital ، اقتباس

شده است. با استفاده از درایوهای DVD می توان اطلاعاتی بالغ بر ۷ / ۴

گیگابایت را بر روی یک دیسک ذخیره نمود. اطلاعات فوق ، تقریباً " هفت برابر

داده ئی است که می توان بر روی یک CD-R (دیسک های با قابلیت نوشتن

یک مرتبه) و یا CD-RW (دیسک هائی با قابلیت نوشتن چندین مرتبه)

ذخیره نمود. درایوهای DVD ، نظیر رایتر امکان استفاده از دیسک هائی با

قابلیت نوشتن یک مرتبه و دیسک هائی با قابلیت نوشتن چندین مرتبه را فراهم

می نمایند. از دیسک هائی با قابلیت نوشتن یک مرتبه ، اغلب در رابطه با ایجاد

دیسک های ویدئویی DVD استفاده می گردد . (قابل استفاده در DVD

Player های استاندارد). از دیسک هائی با قابلیت نوشتن چندین مرتبه

بمنظور ذخیره سازی حجم بالائی از داده و Backup اطلاعات موجود بر

روی هارد دیسک ، استفاده می شود. نرخ انتقال اطلاعات در درایوهای DVD

بمراتب بیشتر از درایوهای CD-ROM است. یک DVD که دارای سرعتی

بالغ بر X۱ می باشد ، سریعتر از یک CD معمولی با سرعت X۸ (سرعت یک

درایو DVD بین هشت تا نه برابر سرعت یک CD-ROM می باشد) می

باشد. DVD از مدل فشرده سازی MPEG-2 در رابطه با ویدئو و صوت

استفاده می نماید . بدین ترتیب ، تصاویر با کیفیت و شفافیت بیشتری ایجاد و

امکان استفاده از پتانسیل های صوتی Dolby Digital و DTS) Dollby

Theater Systems) نیز فراهم می گردد. با استفاده از تکنولوژی MPEG-2 در هر فریم، ۴۸۰ خط افقی عرضه می گردد. (در دیسک های لیزری ۴۲۵ و در VHS بین ۲۵۰ تا ۲۷۰). تکنولوژی DVD، با کاهش طول موج از ۷۸۰mm به ۶۲۵ تا ۶۵۰mm، ظرفیت ذخیره سازی را افزایش می نماید. یکی از قابلیت های جالب درایوهای DVD، توانائی آنان در حمایت از انواع متفاوتی از رسانه های ذخیره سازی نظیر: CD-ROM, CD-R و CD-RW است. در صورتیکه قصد تهیه یک درایو DVD وجود داشته باشد، می بایست با انواع رسانه ذخیره سازی حمایت شده توسط DVD، آشنا شویم. دیسک های DVD به دو گروه عمده + و - تقسیم می گردند. درایوهای DVD می توانند از یک و یا هر دو گروه فوق، استفاده نمایند. پس از مشخص نمودن نوع درایو DVD، می توان از دیسک های DVD سازگار با آن، استفاده نمود.

انواع DVD

• DVD - RAM. روش دستیابی در این نوع دیسک ها بصورت تصادفی بوده و امکان خواندن و نوشتن اطلاعات بر روی آنان وجود خواهد داشت. رسانه ذخیره سازی فوق، دارای ویژگی های زیر می باشد: - برخلاف رسانه ذخیره سازی Tape که داده ها بصورت

ترتیبی خوانده می شوند، در دیسک های DVD-RAM، داده ها نظیر هارد دیسک بصورت تصادفی خوانده می شوند. این نوع دیسک های DVD، رسانه ای ایده آل بمنظور ذخیره سازی حجم بالائی از اطلاعات و Backup می باشد.

- می توان بیش از یکصد هزار مرتبه اطلاعات را بر روی آنان نوشت (بازنویسی مجدد) - عمر مفید آنان یکصد سال برآورد می شود. - بمنظور خواندن و نوشته اطلاعات بر روی این نوع DVD، می بایست از درایوهای DVD-R/RAM استفاده گردد.

• DVD-R یا DVD+R. بر روی این نوع DVD، می توان صرفاً

یک مرتبه اطلاعاتی را ذخیره نمود (نوشتن یک مرتبه). از رسانه ذخیره سازی فوق، بمنظور ذخیره داده های گرافیکی با ظرفیت بالا،

ویدئوهای موزیک، صوت و فیلم استفاده می گردد. امکان نوشتن

اطلاعات بر روی این نوع DVD صرفاً یک مرتبه وجود دارد.

خصوصیات DVD-R: بمنظور نوشتن اطلاعات بر روی این نوع

DVD می بایست از درایوهائی با نوع R- و برای خواندن اطلاعات

از درایوهائی R- و R+ استفاده گردد.

خصوصیات DVD+R: بر روی این نوع DVD می توان یک ویدئو به

مدت دو ساعت در حالت SP و یا چهار ساعت در حالت EP را ذخیره

نمود. بمنظور نوشتن بر روی رسانه ذخیره سازی فوق ، می بایست از درایوهائی با نوع $R +$ و برای خواندن اطلاعات از درایوهای $R -$ و یا $R +$ استفاده گردد .

• **DVD-RW یا DVD+RW**. بر روی این نوع DVD ، امکان نوشتن

اطلاعات بدفعات وجود دارد(نوشتن چندین مرتبه) .از رسانه ذخیره سازی فوق ، بمنظور ذخیره داده های گرافیکی با ظرفیت بالا، ویدئوهای موزیک ، صوت و فیلم استفاده می گردد. بر روی این نوع DVD می توان تا یکهزار مرتبه اطلاعاتی را ذخیره نمود .

خصوصیات **DVD-RW** : بمنظور نوشتن اطلاعات بر روی این نوع DVD می بایست از درایوهای $R -$ و برای خواندن اطلاعات از درایوهائی $R -$ و یا $R +$ استفاده گردد .

خصوصیات **DVD+RW** : این نوع DVD قادر به ذخیره سازی دو ساعت اطلاعات **MPEG2** می باشند . بمنظور نوشتن اطلاعات بر روی این نوع DVD می بایست از درایوهای $R +$ و برای خواندن اطلاعات از درایوهائی $R -$ و یا $R +$ استفاده گردد .

• **DVD-ROM** . از این نوع DVD می توان صرفاً " بمنظور خواندن

استفاده گردد . فیلم هائی که خریداری و یا اجاره می شوند ، بر روی این نوع رسانه ذخیره می گردند.

لازم است به این نکته نیز اشاره گردد که روش دستیابی به اطلاعات ذخیره شده بر روی یک رسانه ذخیره سازی از نوع DVD-RAM بصورت تصادفی بوده و مکانیزم دستیابی به اطلاعات ذخیره شده بر روی رسانه های ذخیره سازی +R, DVD-R, RW- و یا ROM بصورت ترتیبی است .

جایگاه DVD تعداد درایوهای DVD استفاده شده تا پایان سال ۲۰۰۳ بالغ بر ۱ / ۲ میلیون دستگاه برآورد می شود. پیش بینی می شود که در سال ۲۰۰۴ ، بیش از ۳ / ۱۴ میلیون دستگاه از درایوهای فوق بفروش برسد . درایوهای DVD تا رسیدن به وضعیت موجود رایترها (عمومیت یافتن) ، راهی طولانی را در پیش دارند، ولی با توجه به قابلیت ذخیره سازی بالای دیسک های DVD (هفت برابر) و ذخیره حجم بمراتب بیشتری از اطلاعات ، استفاده از آنان روندی کاملاً صعودی را طی می نماید قیمت درایوهای DVD در شش ماه گذشته کاهش زیادی را داشته و پیش بینی می گردد که این روند همچنان ادامه داشته باشد . شاید این سوال مطرح شود که فرمت ذخیره سازی اطلاعات بر روی دیسک های DVD به چه صورت است و آیا در این رابطه استانداردی وجود دارد؟ در پاسخ می توان گفت که در حال حاضر از دو فرمت DVD-RW و DVD+RW (به همراه نمونه های متفاوت آن : DVD-R و DVD+R)

استفاده می گردد . تکنولوژی های فوق با یکدیگر سازگار نبوده و رقابتی نزدیک را بمنظور استاندارد شدن جهانی ، دنبال می نمایند. با استفاده از هر یک از فرمت های فوق ، امکان نوشتن داده و ایجاد ویدئوهای DVD وجود خواهد داشت (امکان استفاده از آنان توسط تعداد زیادی (نه تمام آنان) از درایوهای DVD-ROM و DVD Players وجود خواهد داشت) . لازم است به این نکته نیز اشاره گردد که DVD-RAM فرمت دیگری در این راستا بوده که بدنبال دو فرمت اشاره شده بوده ولی اکثر دستگاههای Player و درایوهای DVD از آن حمایت نمی نمایند. در زمان انتخاب یک درایو DVD ، نوع فرمت اطلاعات حمایت شده توسط آنان حائز اهمیت بوده و می بایست در اینخصوص با دقت تصمیم گیری شود. تولید کنندگان درایوهای DVD هر یک محصولاتی را تولید نموده اند که از فرمت های فوق حمایت می نمایند . مثلاً " شرکت سونی درایوهائی را عرضه نموده است که از دو فرمت اشاره شده ، حمایت می نمایند، در حالیکه شرکت پاناسونیک و LG اقدام به تولید و عرضه درایوی نموده اند که از فرمت های DVD-R/- و RW و DVD-RAM ، حمایت می نماید . در حال حاضر، بالاترین سرعت نوشتن اطلاعات بر روی دیسک هائی با قابلیت نوشتن یک مرتبه ، X4 بوده و پیش بینی می شود که سرعت فوق تا پایان سال ۲۰۰۳ تغییر نگردد .

ویژگی های مهم از مهمترین ویژگی های مرتبط با DVD ، می توان به موارد

زیر اشاره نمود :

• DVD با قابلیت نوشتن یک مرتبه . درایو DVD انتخابی، می بایست

قادر به ذخیره سازی اطلاعات بر اساس یکی از دو فرمت رقابتی

موجود باشد : DVD-R (حمایت شده توسط درایوهای DVD-RAM

و DVD-R و تمامی درایوهای DVD-RW) و DVD+R)

حمایت شده توسط آخرین تکنولوژی مربوط به درایوهای

(DVD+RW) . در حال حاضر بالاترین سرعت برای درایوهای

DVD-R و DVD+R معادل X4 می باشد. در درایوهای DVD-R

قبلی ، حداکثر سرعت X2 و در درایوهای DVD+R حداکثر سرعت 4

/ 2 بوده است . رسانه ذخیره سازی با قابلیت نوشتن یک مرتبه ،

بهترین گزینه برای ایجاد ویدئوی های DVD بمنظور استفاده در یک

player می باشند. کارشناسان فنی برآورد نموده اند که DVD های

با قابلیت نوشتن یک مرتبه ، با 85 درصد player های مطرح ، سازگار

می باشند. دیسکهای که دارای سرعت X4 می باشند را نمی توان در

درایوهای قدیمی DVD-R/-RW با سرعت X2، استفاده نمود. تعداد

زیادی از درایوهای فوق ، تولید شده توسط Pioneer ، در زمان

استفاده از دیسک های X4 دچار مشکل می گردند. بدین منظور، می توان fireware مربوطه را از سایت Pioneer دریافت و با ارتقاء سیستم ، مشکل فوق را برطرف نمود .

• DVD با قابلیت نوشتن چندین مرتبه . فرمت این نوع دیسک ها DVD+RW ، DVD-RW و DVD-RAM می باشد . فرمت DVD-RAM دارای سازگاری بمراتب کمتری نسبت به دو فرمت دیگر بوده ولی برای گرفتن Backup مناسب می باشد. DVD -RAM به دو صورت با محافظ (بصورت کارتریج) و بدون محافظ در دسترس می باشد. اکثر درایوهای DVD-RW دارای سرعت کمتری نسبت به DVD+RW می باشند. سرعت ذخیره (نوشتن) اطلاعات که بر روی رسانه های ذخیره سازی DVD-R بالغ بر X4 می باشد در دیسک های DVD-RW به X2 کاهش پیدا می کند. کارشناسان بر آورد نموده اند که بیش از شصت درصد از دیسک های DVD-RW و DVD+RW با DVD Player و درایوهای DVD ، سازگار می باشند.

• درایوهای داخلی در مقابل درایوهای خارجی : قیمت درایوهای داخلی کمتر از درایوهای خارجی می باشد. درایوهای خارجی از اینترفیس های (FireWire (IEEE1394 و یا USB 2.0 بمنظور ارتباط با

کامپیوتر استفاده می نمایند. برخی تولید کنندگان از دو اینترفیس فوق در محصولات خود استفاده می نمایند.

• **ذخیره اطلاعات بر روی دیسک های CD-RW** : اکثر درایوهای DVD

با قابلیت نوشتن مجدد ، قادر به نوشتن اطلاعات بر روی دیسک های

CD-R و CD-RW می باشند (قابلیت فوق ، در درایوهای DVD-

RAM و DVD-R وجود ندارد). سرعت ذخیره سازی در درایوهای

فوق پائین می باشد ، مثلاً" درایو DVD-RW مدل DVR-A04

،مربوط به شرکت Pioneer اطلاعات را بر روی دیسک های CD-R با

سرعت X8 ذخیره می نماید. درایوهای مدل DRU-510A تولید شده

توسط شرکت سونی ، قادر به ذخیره سازی اطلاعات با سرعت X24

می باشد .

• **نرم افزار** : به همراه تمامی درایوهای عرضه شده ، نرم افزارهای لازم

نظیر: Sonic's MY DVD (ایجاد منوها و تبدیل ویدئوهای آنالوگ به

MPEG2 تا بتوان از آنان در یک DVD Player استاندارد، استفاده

نمود) نیز ارائه می گردد. تمامی درایوها امکان ایجاد DVD های داده

را با استفاده از نرم افزارهای ارائه شده نیز فراهم می نمایند. (نظیر

برنامه Max RecordNow که امکان نوشتن داده بر روی یک دیسک

با قابلیت نوشتن را فراهم می نماید). برخی از تولید کنندگان نظیر HP

و سونی نرم افزارهایی را بمنظور ویرایش و Backup گرفتن از اطلاعات به همراه محصول خود ارائه نموده اند.

تشریح مشخصات

در زمان تهیه یک درایو DVD، مشخص نمودن فرمت هائی که درایو مورد نظر قادر به حمایت از آنان است یکی از مسائل مهم بوده و اغلب اولین پرسشی است که از جانب تهیه کنندگان مطرح می گردد. درایوهای DVD همانند درایوهای CD-RW که از دیسک هائی با قابلیت نوشتن یک مرتبه و دیسک هائی با قابلیت نوشتن چندین مرتبه استفاده می نمایند، از دو گزینه متداول در این زمینه یعنی DVD-R و DVD+R استفاده می نمایند (مدل های فوق، دیسک هائی با قابلیت نوشتن یک مرتبه را شامل می شوند).

دیسک های DVD-RW و DVD+RW و DVD-RAM سه گزینه متداول در رابطه با دیسک هائی با قابلیت نوشتن مجدد می باشند. درایوهای DVD با قابلیت نوشتن مجدد، نظیر DVD-Rom دارای چندین سرعت متفاوت می باشند:

- درایوهای DVD-RW: از X₁ تا X₂
- درایوهای DVD+RW، دارای سرعت X_{2.4} و X₄ می باشند.
- درایوهای DVD-R: از X₁ تا X₄

- درایوهای DVD+R دارای سرعت $X_{2.4}$ و X_4 می باشند .
پارامترهای زیر را می توان در زمان انتخاب یک DVD در نظر گرفت :

• سرعت نوشتن اطلاعات بر روی DVD با قابلیت نوشتن یک مرتبه

حداقل : X_1 DVD-R₂ or $X_{2.4}$ یا پیشنهادی : $X_{2.4}$ DVD+R or X_4

DVD-R, 4X DVD+R

دیسک های DVD با قابلیت نوشتن یک مرتبه که دو نوع DVD-R و

DVD+R را شامل می شود ، سازگارترین فرمت DVD در حال

حاضر می باشد .ویژگی فوق ،زمانیکه قصد استفاده از آنان در

DVD Player ها وجود داشته باشد ، حائز اهمیت می باشد.در زمان

انتخاب درایو DVD لازم است به این نکته دقت شود که درایو انتخابی

از نسل قدیمی (نسل اول) درایوهای DVD+RW نباشد. سرعت ،

معیار دیگری در انتخاب یک درایو بوده و می بایست درایو انتخابی

قادر به حمایت از سرعت X_4 باشد.

• سرعت نوشتن اطلاعات بر روی DVD با قابلیت نوشتن چندین مرتبه

حداقل : X_1 DVD+RW 2.4X , DVD-RW 2X , DVD-RAM

پیشنهادی : X_2 2.4X DVD RW, 2X DVD RAM, X

DVD+RW, 4X DVD+RW

در دیسک های DVD-RAM ، امکان ذخیره اطلاعاتی بالغ بر ۴ / ۹ گیگابایت وجود خواهد داشت (دو طرف دیسک - کارتريج های دیسک). مشکل دیسک های فوق ،عدم سازگاری اکثریت آنان با درایوهای DVD-ROM می باشد. دیسک های DVD-RW و DVD+RW با اکثر درایوهای DVD-ROM ها و DVD PLAYER ها سازگار می باشند. سرعت ذخیره سازی در DVD-RW بمراتب کمتر از DVD+RW می باشد .

• اینترفیس حداقل : IDE پیشنهادی : FireWire(IEEE1394) یا USB 2.0 درایوهای داخلی نسبت به درایوهای مشابه خارجی دارای قیمت مناسبتری می باشند. در صورتیکه قصد تهیه یک درایو خارجی وجود داشته باشد ، از سازگاری اینترفیس های آن با سیستم موجود ، می بایست مطمئن گردید . در این رابطه می توان درایوی را انتخاب نمود که دارای اینترفیس های USB 2.0 و FireWire باشد .

نکاتی در رابطه با تهیه DVD

• بررسی سرعت : سرعت درایوهای DVD-R می تواند با توجه به رسانه ذخیره سازی استفاده شده متغیر باشد. اکثر درایوهای DVD-

R دارای سرعت ذخیره سازی معادل X4 می باشند. در مدل های قدیمی و یا درایوهای قابل حمل ، صرفاً "سرعت X1 و یا X2 حمایت می گردد. در حال حاضر درایوهای DVD-RW و DVD-RAM دارای سرعتی معادل X2 می باشند .

• سازگار بودن : در بین فرمت های استفاده شده بمنظور نوشتن اطلاعات (یک مرتبه) ، DVD-R و DVD+R دارای سازگاری مطلوبی با DVD Player و درایوهای DVD-ROM موجود ، می باشند . با توجه به جدید بودن دیسک های DVD+R (قدمت DVD-R بمراتب بیشتر می باشد) ، ممکن است برخی از درایوهای DVD-ROM و یا DVD Player قدیمی ، قادر به خواندن آنان نباشند. با توجه به ماهیت تغییر پذیری دیسک های DVD با قابلیت نوشتن مجدد ، سازگاری آنان کمتر بوده و استفاده از آنان در برخی از درایوهای DVD-ROM و یا DVD Players میسر نمی باشد.

• لحاظ نمودن مدت زمان فرمت : تمامی دیسک های نوری با قابلیت نوشتن مجدد، می بایست قبل از استفاده ، فرمت گردند. ولی درایو های DVD+RW بدلیل ارائه امکانات لازم و پیش بینی شده در Firmware ، بصورت on the fly فرمت شده و در این رابطه زمان بسیار اندکی صرف خواهد شد . بدیهی است بموازات کاهش زمان فوق

، مدت زمان فرآیند نوشتن نیز کاهش خواهد یافت. در مقابل ، یک درایو DVD-RW نیازمند استفاده از نرم افزار خاصی بمنظور فرمت نمودن دیسک می باشد (قبل از اقدام به نوشتن بر روی دیسک) . فرآیند فرمت نمودن با توجه به نرم افزار و شماره نسخه مربوطه ، می تواند تا یکساعت بطول انجامد. نرم افزارهای جدید، رسانه ذخیره سازی DVD-RW را بصورت on the fly ، فرمت می نمایند .

- استفاده از درایوهای داخلی همراه یک اینترفیس IDE در کامپیوترهای شخصی : با توجه به اینکه درایوهای DVD با قابلیت نوشتن مجدد، امکان خواندن DVD-ROM و CD را دارا می باشند ، می توان CD-ROM و یا DVD-ROM خود را بدون از دست دادن قابلیت خاصی ، جایگزین نمود.

- استفاده از اینترفیس های دیگر در صورت عدم وجود اتصالات IDE کافی : برای درایوهای خارجی می توان ، از پورت های FireWire و یا USB2.0 استفاده نمود. پورت های فوق ، سرعت مناسبی را در اینخصوص ارائه می نمایند . نوع پورت حمایت شده توسط یک درایو تاثیر مستقیمی بر قیمت آن داشته و می توان در صورت ضرورت و نیاز ، درایوی را تهیه نمود که از دو پورت اشاره شده حمایت می نماید . در برخی از سیستم ها ممکن است بدلیل عدم وجود شرایط لازم

بمنظور استفاده از پورت های فوق ، نیازمند تهیه یک کارت FireWire

و یا USB ۲.۰ باشیم .

• اطمینان از ارائه نرم افزارهای ضروری :تمامی تولید کنندگان به همراه

محصول تولیدی خود ، نرم افزارهایی را نیز ارائه می نمایند. از نرم

افزارهای فوق می توان بمنظور ایجاد و ویرایش ویدئوهای DVD ،

استفاده نمود. برخی از تولید کنندگان علاوه بر نرم افزارهای فوق،

اقدام به ارائه نرم افزارهای لازم بمنظور Backup و انجام عملیات

حرفه ای در ارتباط با فایل های ویدئویی نیز می نمایند.