

همه چیز درباره دیسکهای جدید Blu-ray و HD DVD

در دیسکها بهره می گیرند. لیزرهای قرمز طول موجی حدود ۶۵۰ نانومتر دارند. BDها از لیزر آبی-بنفش استفاده می کنند که طول موجی حدود ۴۰۵ نانومتر دارد. نظر به این که طول موج لیزر آبی کوتاهتر است، به لیزر امکان می دهد که از یک فضای کوچکتر بخواند یا بر روی آن فضای کوچکتر بنویسد. این خصوصیت به دیسکهای بلو-ری امکان می دهد که پنج برابر اطلاعات بیشتری را نسبت به دیسک دی وی دی هم اندازه در خود جای بدهند.

در زمان چاپ مقاله، هنوز دستگامهای پخش بلو-ری در بازار آمریکا توزیع نشده است (اما سونی گفته است که لپ تاپهای Vaio این شرکت که در اواسط سال جاری به بازار خواهد آمد مجهز به دیسکران بلو-ری خواهند بود). هر چند، آنها همچون همه فناوریهای جدید، در ابتدای ورود خود گران قیمت خواهند بود.

High Definition DVD

در اواخر سال ۲۰۰۳، هنگامی که مجمع DVD_ گروهی از نمایندگان شرکتهای بزرگ سخت افزار، نرم افزار، و رسانه ها_ رأی داد که HD DVD به عنوان جانشین دی وی دی مورد پشتیبانی آنهاست، سروصدای زیادی در رسانه های گروهی به وجود آمد.

همچنان که بیشتر ذکر کردیم، HD DVD از همان نوع لیزر آبی-بنفش دیسکهای BD بهره می گیرد، اما گنجایش HD DVD ها، اندکی کمتر از BDهاست. ظرفیت یک دیسک یک لایه ۱۵ گیگابایت است، در حالی که یک دیسک دولایه می تواند ۳۰ گیگابایت از داده ها را در خود

با اختراع تلویزیونهای HDTV، حالا مصرف کنندگان به دنبال گزینه ضبط با فرمت HD هستند. از این روی، دیسکهای BD و HD DVD پا به میدان گذاشتند. این دیسکها گنجایش ذخیره بسیار بالاتری را به وسیله استفاده از یک لیزر به رنگی متفاوت نسبت به رنگ لیزر دی وی دی های مرسوم (آبی در مقابل قرمز) فراهم می سازند. نظر به این که این دیسکها گنجایش بسیار بالایی دارند آنها می توانند به نیازهای ویدئوی HD پاسخ بدهند.

Blu-ray

دیسکهای **بلو-ری** (Blu-ray) نام خود را از وسیله ای می گیرند که برای نوشتن روی آنها به کار گرفته می شود، یک **لیزر** (که به ray نیز مشهور است) نوری آبی-بنفش.

امکانات ذخیره سازی سی دی ها و دی وی دی ها قابل مقایسه با BD یک لایه نیست، که می تواند ۲۵ گیگابایت را ذخیره کند؛ BDهای دولایه می توانند ۵۰ گیگابایت را ذخیره کنند. (همچنان که پیشتر گفتیم، هر سی دی می تواند ۷۰۰ مگابایت از داده ها، و یک دی وی دی می تواند 4.7 گیگابایت از داده ها را ذخیره کند.) از لحاظ ویدئو، هر دیسک BD 25GB یک لایه استاندارد می تواند 4.5 ساعت از ویدئوی HD یا ۱۱ ساعت ویدئوی با کیفیت استاندارد را در خود ذخیره کند. حال این مقادیر را با مقادیر مربوط به دی وی دی مقایسه کنید که فقط می تواند دو ساعت ویدئوی SD یا ویدئوی استاندارد (Standard Definition) را در خود نگه دارد.

اما BDها چگونه کار می کنند؟ دی وی دی ها و سی دی ها از لیزرهای قرمز برای نوشتن اطلاعات

؛ DVD-R ؛ CD+RW ؛ CD-RW ؛ CD+R ؛ DVD+RW؛ و غیره و غیره. برای بسیاری از مردم خیلی طول کشید تا این سرواژه ها، حروف، منفی ها و مثبتها را بفهمند، و حالا همه چیز می خواهد عوض شود. به جای آن که نگران این موضوعات باشید که آیا دیسک DVD+RW در دیسکران نوری شما کار خواهد کرد یا نه، یا آیا می توانید روی یک DVD-R DL (یا DVD-R دولایه) داده های خود را ضبط کنید یا نه، در آینده ای نزدیک فهرست جدیدی از دیسکرانها خواهد آمد. در چند سال گذشته استقبال خوبی از HDTV شده است، و دیسکهایی که برای پخش بر روی HDTV ساخته می شوند در راهند. دو فرمت توانسته اند از سایر رقبا در مسابقه نسل بعدی دیسکرانهای نوری فاصله بگیرند: BDها (دیسکهای Blu-ray) و HD DVD ها. در این مقاله، در مورد نحوه ساختن این دیسکها، طرز کار آنها، و معنی آنها برای آینده کامپیوتر و تاثیر خانگی بحث خواهیم کرد.

در آغاز

این دو فرمت در عمل تاریخچه و فناوری مشابهی دارند. ابتدا سی دی ها آمدند. در دهه ۱۹۹۰، صنعت دیسکهای نوری، دیسکی را به بازار معرفی کرد که هم اندازه سی دی بود اما گنجایش ذخیره داده های آن ۱۰ برابر بیشتر بود: DVD. با آن که سی دی ها هنوز برای موسیقی با کیفیت بالا کافی هستند، دی وی دی استاندارد برای فیلمهای سینمایی بسیار خوب عمل کرده است و 4.7 گیگابایت از داده ها را نگه می دارد (در حالت دیسکهای دولایه، گنجایش آنها به 8.5 گیگابایت می رسد).

نگه دارد. علت آن که HD DVD ها نمی‌توانند به اندازه BD ها گنجایش داشته باشند در آن است که HD DVD ها از فاصله تراک (track pitch) پهن تری نسبت به BD ها بهره می‌گیرند. فاصله تراک به عرض شیاری گفته می‌شود که داده‌ها در آن نوشته می‌شود. نظر به این که فاصله تراک در BD ها باریک‌تر است، داده‌های بیشتری می‌تواند بر روی یک لایه دیسک جا بگیرد.

توشیبا برای برتری دادن به HD DVD، در جنگ دیسک‌های نوری پیشگام است، این شرکت اعلام کرده است که طرحهایی برای ساخت دیسک سه لایه با گنجایش ۴۵ گیگابایت در دست دارد. HD DVD همچون BD فناوری جدیدی است و در نتیجه گران قیمت است. توشیبا به تازگی دو دستگاه پخش HD DVD به نامهای HD-A1 (۵۰۰ دلار) و HD-XA1 (۸۰۰ دلار) را برای عرضه به بازار معرفی کرده است (www.toshiba.com).

مزایا و معایب: دیسک‌های بلو-ری

در زیر مزایا و معایب دیسک‌های بلو-ری به اختصار آمده است.

مزایا

- داده‌های بیشتری نسبت به HD DVD ها ذخیره می‌کند.
- چندین تولیدکننده، محصولاتی را به نمایش گذاشته‌اند که می‌تواند عمل خواندن و نوشتن را روی سی‌دی‌ها، دی‌وی‌دی‌ها، و BD ها انجام دهد.
- ویدئوهای HDTV را بدون از دست دادن کیفیت ضبط می‌کند.

- دارای سرعت انتقال داده‌های بالاتری نسبت به دی‌وی‌دی‌هاست.

معایب

- فناوری جدید به معنی قیمت اولیه بالا است.
- محتویات BD ها در یک دستگاه پخش معمولی دی‌وی‌دی پخش نخواهد شد.
- بسیاری از جنبه‌های فناوری بلو-ری هنوز در مراحل مقدماتی ساخت است.

شرکت‌هایی که از فناوری بلو-ری پشتیبانی می‌کنند

فهرست شرکت‌هایی که الکترونیک بلو-ری را می‌سازند یا پشتیبانی می‌کنند بلند است. در زیر فهرستی از نامهای مشهور که در حال ساخت دستگاههای پخش، ضبط، یا دیسک BD هستند آمده است. برای فهرست کامل به پایگاه وب www.blu-raydisc.com مراجعه کنید:

فوجی فیلم، هیتاچی، HP، JVC، LG، میتسوبیچی، پاناسونیک، فیلیپس، پایونیر، سامسونگ، شارپ، سونی، TDK، وربایم، والت دیزنی، یاماها، زنیت.

مزایا و معایب HD DVD ها

در زیر نکات مربوط به HD DVD ها آمده است.

مزایا

- HD DVD ها گنجایش ذخیره بیشتری را نسبت به دی‌وی‌دی‌ها فراهم می‌سازند.
- این فناوری به بازار عرضه شده است.
- سرعت انتقال داده‌های بالاتری نسبت به BD ها دارند.
- تولید آنها ارزانتر از BD ها تمام می‌شود.
- سازگاری با گذشته (با سی‌دی و دی‌وی‌دی) دارند.

معایب

- HD DVD ها به اندازه BD ها در هر لایه داده‌ها را ذخیره نمی‌کنند.
- HD DVD ها روی دستگاههای پخش دی‌وی‌دی معمولی پخش نمی‌شوند.

شرکت‌هایی که از HD DVD پشتیبانی می‌کنند

اگر هر دو فهرست را مقایسه کنید، متوجه خواهید شد که بعضی از شرکتها از هر دو فناوری پشتیبانی می‌کنند. در زیر فهرستی از تعدادی از حامیان فناوری HD DVD آمده است.

کانن، فوجی، فوجیتسو، HP، هیتاچی، ماکسل، اینتل، JVC، کن‌وود، کونیکا، مینولتا، میکروسافت، میتسوبیچی، پارامونت، NEC، سانیو، توشیبا، یونیورسال پیکچرز، ویدئوی خانگی وارنر. □