

فرمت‌ها و قالب بندی‌های تصاویر:

از چه فرمتی استفاده کنیم؟ بهترین فرمت ذخیره سازی کدام است؟

این سئوالات شاید به ذهن شما نیز خطور کرده باشد. انتخاب نوع فرمت و قالب بندی باید بر اساس استفاده‌ای که ما در آینده از تصویر خواهیم کرد ، انجام گیرد. مثلاً می‌خواهیم از یک تصویر در صفحات وب استفاده کنیم پس بهترین فرمت انتخاب برای این تصویر GIF و JPG می باشد. فرمت‌ها نیز مانند مدها تاثیرات متفاوتی بر روی اندازه و حجم فایل‌ها دارند . در زیر به بررسی مختصر فرمت‌های متداول می پردازیم:

Bitmap یا bmp: این فرمت ، فرمت استاندارد برای ذخیره‌سازی تصاویر در ویندوز است.

GIF یا gif : یکی از فرمت‌های استاندارد صفحات جهانی وب می باشد که از اول کلمات Graphical Interchange Format گرفته شده و تلفظ آن بصورت «گیف» می باشد.

JPEG یا jpg: این فرمت نیز از فرمت‌های استاندارد صفحات وب می باشد که هنگام ذخیره سازی از کیفیت تصاویر می کاهد و از Group Joint Photographic Experts گرفته شده است و تلفظ آن «جی پگ» میباشد.

PDF یا pdf : این فرمت مربوط به برنامه آکروبات محصول شرکت Adobe بوده و از کلمات Adobe Acrobat Page Description Format گرفته شده و تلفظ آن «پی دی اف» می باشد.

PNG یا png: این فرمت یکی از بهترین فرمت‌های موجود برای انتشار تصاویر در صفحات وب است. در این فرمت فشردگی بدون کاهش داده‌ها است. مشکل بزرگ این فرمت اینست که بعضی از مرورگرهای قدیمی قادر به خواندن این فرمت نیستند. این اصطلاح از اول کلمات Portable Network Graphic گرفته شده و تلفظ آن «پینگ» می باشد.

TIFF یا tif : این فرمت یکی از رایج‌ترین فرمت‌ها برای ارسال تصاویر جهت چاپ می‌باشد و اکثر برنامه‌های گرافیکی قادر به باز کردن و وارد کردن این فرمت می باشند. در این فرمت فشردگی فایل بدون کاهش داده‌ها میباشد (در نتیجه اندازه و حجم بالایی دارد). این اصطلاح از اول کلمات Tagged Image File Format گرفته شده و تلفظ آن «تیف» می باشد.

در جدول زیر یک فایل را در فرمت‌های مختلف ذخیره نموده و پارامترهای مختلفی چون اندازه فایل ، عمق بیت و وضعیت تراکم سازی اطلاعات مقایسه شده است. واحد این اندازه‌ها را طرف چپ نوشتیم تا اعداد انگلیسی باشند.

قالب بندی	اندازه فایل	وضعیت تراکم	عمق بیت
BMP	MB 6.1		۳۲ بیت
TIF	MB 4.6	بدون کاهش داده‌ها	۳۲ بیت
PDF	MB 3.9	بدون کاهش داده‌ها	۳۲ بیت
PNG	MB 2.7	بدون کاهش داده‌ها	۴۸ بیت
GIF	KB 850	بدون کاهش داده‌ها	۸ بیت
JPEG	KB 269	با کاهش داده‌ها	۳۲ بیت

آشنایی با فرمت های صدا:

تا قبل از ورود کامپیوتر به عرصه صدا، چیزی به اسم فرمت صوتی وجود نداشت. صداها، اگرچه با کیفیت های متفاوت، به روش واحدی ذخیره می شدند و خوانده می شدند. ولی با ورود کامپیوتر، فایل های صوتی نیز، فرمت ها و قالب های مختلفی پیدا کردند. در کامپیوتر، فرمت یک فایل به معنی نوع ذخیره سازی اطلاعات و نحوه خواندن آنها است. اجازه دهید یک مثال بزنیم. در فرمت Mid، اصلاحات صوتی بصورت نت (Note) ذخیره می شود. یعنی اطلاعات مربوط به هر ساز، به همراه پرده ها، نت ها و سایر اطلاعات، جداگانه ذخیره می شود، ولی در فرمت wav اطلاعات صوتی بصورت طول موج های صدا ذخیره می شود و صداها قابل تفکیک نیستند. به همین دلیل، برنامه های خاصی وجود دارند که میتوانند فرمت Mid را به نت های موسیقی تبدیل کنند. ولی در فرمت Wav چنین امکانی وجود ندارد. همچنین، چون در فرمت Wav تمام طول موج ها ذخیره می شوند، حجم فایل نسبت به فرمت Mid بسیار بیشتر است. در ابتدا هر یک از برنامه های صوتی، برای خود یک فرمت جداگانه داشت. ولی در حال حاضر، بیشتر برنامه ها، اکثر فرمت های صوتی را پخش می کنند. تعدادی از مهم ترین فرمت های صوتی به شرح زیر هستند:

Mid و Wav, mp3, Ra, Wma

Wav: این فرمت معروف ترین و پر استفاده ترین فرمت صوتی در کامپیوترهاست. Wav فرمت استاندارد ویندوز محسوب می شود. به همین دلیل، اکثر صدا های موجود در ویندوز با فرمت Wav مشاهده می شوند و کلاً این فرمت کاربرد بیشتری دارد. فرمت Wav برخلاف اکثر فرمت های دیگر، خود انواع مختلفی دارد. یعنی می توان یک فایل Wav را به حالت های مختلفی ذخیره کرد. فرمت Wav در همه برنامه های مرتبط با صدا شناخته شده و پخش می شود.

mp3: این فرمت، محبوب ترین فرمت برای فایل های موزیک محسوب می شود. در واقع mp3 موفق ترین فرمت از خانواده Mpeg می باشد. Mpeg فرمتی بود که برای فشرده سازی صدا و تصویر توسط گروهی از محققین ایجاد شد. این گروه که با نام Motion Picture Experts Group فعالیت می کردند، پس از اختراع این فرمت، نام خود را بر آن نهادند. (Mpeg در واقع از حروف اول همین عبارت تشکیل شده است). پس از ایجاد این فرمت که Mpg نیز خوانده می شد، فرمت های دیگری از این خانواده هم ارائه شد، از آن جمله: mpa, mp1, mp2, mp3. از این میان mp3 بیش از بقیه کارائی داشت و بیشتر مورد استقبال قرار گرفت. دلیل عمده موفقیت آن نیز این بود که در این فرمت، فایل های صوتی بسیار فشرده و کم حجم می شوند، با این فرمت ما می توانیم حجم بیشتری از موسیقی را روی CD ذخیره کنیم (حدود 12 ساعت موسیقی روی هر CD) و همچنین زمان دریافت موسیقی از اینترنت نیز کاهش می یابد. mp3 در ویندوز 95 و اولین نسخه های ویندوز 98 پشتیبانی نمی شد. ولی در ویندوز های بعدی، فرمت mp3 بعنوان یکی از فرمت های پیش فرض گنجانده شده است.

CDDA: این فرمت در واقع چندان ربطی به فایل های صوتی کامپیوتری ندارد. ولی از آنجا که در کامپیوتر استفاده زیادی دارد، آن را معرفی می کنیم. CDDA در واقع فرمت CD های صوتی یا Audio cd ها است که توسط ضبط ها و CD player ها قابل اجرا است. این فرمت ساختار کامپیوتری ندارد و حتی نمیتوان آن را روی کامپیوتر کپی کرد. در درس های آینده، روش تبدیل این فرمت را به فرمت های متعارف بررسی می کنیم. در حال حاضر به دلیل حجم بالائی که این فرمت اشغال می کند، استقبال از آن کاهش یافته است.

Mod: فرمت Mod یکی از فرمت های قدیمی کامپیوتر است که در زمان سیستم عامل داس محبوبیت زیادی داشت. ولی با ورود ویندوز، کاربرد خود را از دست داد. این فرمت تا چهار کانال صوتی را پشتیبانی می کند. البته بیشتر برای پخش موزیک (بی کلام) مناسب است تا صدا های دیگر.

Mid: یا Midi یکی از فرمت های قدیمی صداست که با وجود گذشت زمان، کهنه نشده و کاربرد خود را حفظ کرده است. Midi تشکیل شده از حروف اول این کلمات است: Musical Instrument Digital Interface (به معنای رابط دیجیتالی ابزارهای موسیقی). کاربرد اصلی فرمت Midi در موسیقی است. در واقع یک فایل Mid حاوی نت های موسیقی، اطلاعات مربوط به هر ساز، پرده ها، وقفه ها و همه اطلاعات تخصصی موسیقی می باشد. به همین دلیل با داشتن یک برنامه مناسب، می توانیم همه این اطلاعات را از فایل استخراج کنیم و این قابلیت برای موسیقی دانان بسیار مفید است. در اکثر کامپیوتر ها نیز یک درگاه Midi موجود است که میتوانیم ابزارهای موسیقی را به آن متصل کرده و موسیقی نواخته شده را به صورت فایل Mid ضبط کنیم. همچنین می توانیم نت ها را بنویسیم و ابزار موسیقی آن را برای ما بنوازند. فایل های

Midi حجم بسیار کمی نیز اشغال می کنند و این نیز برای آنها یک مزیت محسوب می شود. این فرمت در بسیاری از ابزارهای الکترونیک از جمله تلفن همراه نیز کاربرد دارد.

Aiff : این فرمت در اصل فرمت استاندارد کامپیوتر های آمیگا است. آمیگا تا قبل از فراگیر شدن PC حرف اول را در زمینه صدا و تصویر می زد ، تا سالها پس از ورود PC نیز فایل های صوتی آمیگا کاربرد داشت. ولی در حال حاضر به علت ورشکسته شدن کمپانی Commodore این فرمت نیز توسعه نیافته و کارائی خود را از دست داده است.

Voc : این فرمت، به کمپانی Creative و کارت های صوتی SoundBlaster اختصاص دارد. فرمت Voc نیز با ورود ویندوز و فراگیر شدن فرمت Wav ، کم کم از گردونه خارج شد و اکنون کاربرد چندان ندارد.

Wma : فرمت Wma یا Windows media audio یکی از جدی ترین رقیبان mp3 محسوب می شود. این فرمت حتی از بعضی جهات بر mp3 برتری دارد و با توجه به این که محصول کمپانی مایکروسافت است، آینده روشنی برای آن پیش بینی می شود. فایل های Wma حجم بسیار کمی دارند و کیفیت آنها نیز کاملاً قابل قبول است. در عرصه اینترنت نیز که حجم فایل ها اهمیت زیادی دارد، این فرمت با فرمت mp3 رقابت تنگاتنگی دارد.

Ra : فرمت Real Audio نیز یکی از فرمت های صداست که جایگاه خاصی را به خود اختصاص داده است. فایل های Ra نیز حجم کم و کیفیت قابل قبولی دارند، ولی چیزی که آنها را از دیگر فرمت ها متمایز می کند، حجم آنها نیست بلکه خاصیت streaming موجود در فایل های Real است. خاصیت Streaming یا جریان، باعث می شود که فایل های صوتی از طریق اینترنت پخش شوند، ولی کپی نشوند. این ویژگی کمک زیادی به تولید کننده ها می کند و جلوی کپی های غیر مجاز را تا حدودی می گیرد. همچنین به کمک این قابلیت، میتوان صدا را به صورت زنده روی اینترنت پخش کرد. در حال حاضر اکثر رادیو های اینترنتی برای پخش مستقیم برنامه های خود از فرمت Real استفاده می کنند.

جمع آوری : احسان (www.badform.persianblog.com)

منابع : [رسانه](#) و [غفاری](#)