

فشرده سازی چیست؟ بررسی مفهوم Compression به زبان ساده (نسخه چاپی)

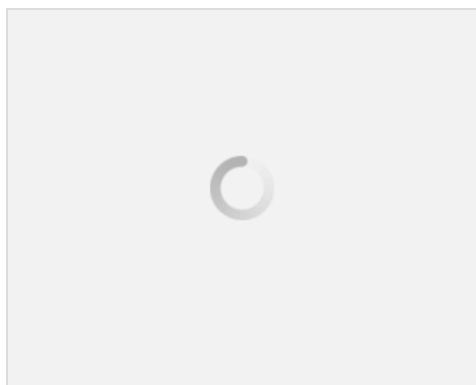
به زبان ساده یک فایل فشرده یا Compressed فایل است که در آن attribute مربوط به فشرده سازی فایل در آن فعال باشد. با استفاده از compressed attribute میتوان فایل هایی با حجم بزرگتر را به فایل هایی با حجم کوچکتر تبدیل کرد و به همین ترتیب در فضای هارد دیسک صرفه جویی کرد.

اکثر کامپیوتر های ویندوزی به صورت پیشفرض برای نشان دادن فایل های فشرده از رنگ آبی روی آیکون فایل و فولدر استفاده میکنند. فعال کردن attribute مربوط به فشرده سازی فایل درست است که حجم فایل را کاهش میدهد اما از آن فایل نیز میتوان همانند فایل های دیگر بدون هیچ مشکلی استفاده کرد. فرآیند compression و decompression شدن فایل ها بدون هیچ سر و صدایی در ویندوز انجام میشود.

مثلا شما وقتی یک فایل فشرده شده را باز میکنید فرآیند decompression بطور خودکار توسط ویندوز انجام میشود و هنگامی که از فایل خارج میشوید فرآیند compression انجام میشود. من روی یک فایل با حجم ۲۵ مگابایت attribute مربوط به فشرده سازی را فعال کردم و فشرده سازی کردم و حجم آن از ۲۵ مگابایت به ۵MB کاهش یافت.

درست است که فشرده سازی فایل ها در صرفه جویی در فضای هارد دیسک نقش مهمی را ایفا میکند اما خوب این مزیت عیبی هم دارد و آن این است که هر چقدر حجم فایلی که آنرا فشرده میکنید زیاد تر باشد پردازنده یا CPU سیستم نیز به همان اندازه باید تلاش بکند تا فایل را به از حالت فشرده خارج کند و یا برعکس.

از آنجا که اکثر کامپیوتر ها دارای هارد دیسک هایی با ظرفیت بالا (حدود ۱ ترابایت) هستند فشرده سازی فایل ها چندان توصیه نمیشود. هر چند با استفاده از compressed attribute ای که در فایل سیستم هایی مانند NTFS در سیستم عامل ویندوز وجود دارد میتوانید فایل هایتان را فشرده کنید اما میتوانید با استفاده از نرم افزار های ۳rd Party نیز همین کار را انجام دهید. در سیستم عامل ویندوز هم با محیط GUI و هم با محیط CLI میتوانید اقدام به فشرده سازی فایل هایتان بکنید.



با استفاده از محیط GUI در سیستم عامل ویندوز برای فشرده سازی فایل و یا فولدر میتوانید روی فایل یا فولدر راست کلیک کرده و Properties را انتخاب کنید و در قسمت Attributes روی دکمه Advanced کلیک کنید و تیک گزینه Compress contents to save disk را بزنید و OK کنید تا فایل فشرده سازی شود.

حال اگر خواستید فولدر را فشرده سازی کنید بعد از زدن تیک گزینه Compress contents to save disk دو گزینه به شما نمایش داده میشود با این مضمون که " میخواهید تنها این فولدر را فشرده کنید یا کل زیر مجموعه فایل ها و فولدر های داخل این فولدر را هم فشرده کنید ". اولین گزینه یا همان گزینه ای که فشرده سازی را تنها رو فولدر اعمال میکند بدین صورت است که فشرده سازی را تنها روی فایل های جدیدی که درون فولدر قرار دارند Attribute فشرده سازی را فعال میکند

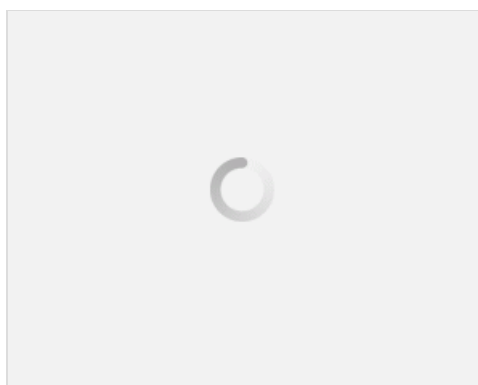
این به این معنی است که فایل هایی که بعد از انجام فشرده سازی با زدن گزینه اول به داخل آن فولدر اضافه میشوند فشرده سازی میشوند و فایل هایی که درون آن فولدر در هنگام فشرده سازی با زدن گزینه اول وجود دارند فشرده سازی نمیشوند. اما گزینه دوم به یکباره کل فایل ها و فولدر های درون آن فولدری که میخواهید Attribute فشرده سازی را روی آن فعال کنید را فشرده سازی میکند و طبیعی است که اگر بعدا فایلی یا فولدری به داخل آن فولدر اضافه کردید حجم آن فایل یا فولدر به همان صورت باقی میماند یا بعبارتی فشرده

نمی‌سود ایجاست نه لغوت بریبه اول ب بریبه دوم ناما اسدار میسود.

همانطور که قبلا نیز عنوان کردیم فایل سیستم NTFS دارای قابلیت فشرده سازی یا compression است و لازمه فشرده سازی فایل ها و فولدر هایتان این است که درایوی که در آن فایل ها و فولدر هایتان را می‌خواهید فشرده سازی کنید بایستی با سیستم فایل NTFS فرمت شده باشند. لذا اگر با سیستم فایل FAT فرمت شده بودند نمیتوانید عملیات فشرده سازی را عملیاتی کنید. نکته ای که در اینجا وجود دارد این است که درایو هایی که با فایل سیستم هایی اعم از NTFS و با سایز Cluster بزرگتر از ۴KB فرمت شده اند امکان استفاده از Compression یا فشرده سازی را ندارند.

توجه کنید که چند فایل را به طور همزمان نمیتوانید فشرده سازی کنید مگر اینکه آنها را داخل یک فولدر بریزید و هنگام فشرده سازی گزینه دوم یا Apply change to this folder , subfolders and files را باید انتخاب کنید. برخی از فایل ها در سیستم عامل ویندوز نظیر فایل BOOTMGR و NTLDR وجود دارد که شما نباید آنها را فشرده سازی کنید زیرا در غیر این صورت کرنل ویندوز نمیتواند لود شود و مشکل ساز میشود. نسخه های جدیدتر ویندوز حتی به شما اجازه چنین کاری را نمیدهند.

بعضی از فایل ها به طور کامل فشرده سازی نمیشود و ممکن است حدود ۱۰ درصد از اندازه اصلی خود فشرده سازی شوند این به این دلیل است که بعضی از فایل ها تا حدی قبل از استفاده از ابزار فشرده سازی ویندوز فشرده شده اند. به عنوان مثال فایل ISO خودش یک فایل فشرده است و منطقی نیست که با ابزار داخل خود سیستم عامل ویندوز یا هر ابزار دیگری دوباره بخواهیم آنرا فشرده کنیم. هنگامی که از یک فولدر یا فایل فشرده سازی شده Properties میگیریم دو قسمت وجود دارد که به ما حجم فایل و حجم فایل اشغال شده در روی هارد دیسک را نشان میدهد. قسمت اول یا همان Size بدون تغییر است و ثابت میماند اما قسمت دوم یا همان Size on disk فایل اشغال شده روی هارد دیسک را نشان میدهد طبیعتا اگر مقدار قسمت دوم کمتر از مقدار قسمت اول باشد به این معنی است که فایل یا فولدر فشرده شده است.



فشرده سازی فایل ممکن است باعث Fragment شدن درایو هایمان شود. به همین دلیل، ابزار های Defrag کردن درایو ها ممکن است هنگام انجام فرآیند Defragging درایوی که حاوی فایل های فشرده است به مشکل بخورند. در آخر عنوان کنم که سیستم عامل ویندوز برای فشرده سازی فایل ها از الگوریتم فشرده سازی LZNT۱ استفاده میکند. ITPRO باشید

نویسنده : امیرحسین کریم پور

منبع : ITPRO

هرگونه نشر و کپی برداری بدون ذکر منبع و نام نویسنده دارای اشکال اخلاقی میباشد

مطلب اصلی