

## بسمه تعالی

### فشرده سازی سیستم عامل xp:

XP سیستم عامل :

دو نوع فشرده سازی را در اختیار کاربر قرار می دهد در روش اول که مطمئنا با آن آشنا هستید XP ویندوز Compressed < انتخاب گزینه Send To میتوان با کلیک راست بر روی فایل یا شاخه < انتخاب اما روش دوم که خیلی جالبتر و در نوع ZIP آنرا را فشرده ساخت آنهم با پسوند (Zipped) Folder خود بی همتاست به صورت زیر امکان پذیر است :

FAT و (این سیستم فایل بعد از دو سیستم آشنای NTFS بایستی حتما XP) سیستم فایل ویندوز وجود آمده و از سرعت و امنیت بیشتری در مقایسه با دو سیستم قبلی در نگهداری و ذخیره FAT32 اطلاعات پشتیبانی می کند)

کلیک راست < انتخاب گزینه XP خودتان بر روی درایو حاوی ویندوز XP برای اطلاع از سیستم فایل میتوانید نوع سیستم تخصیص داده را File system < در قسمت General < برگه Properties ببینید .

به چشم میخورد می توانید به مرحله ۲ عزیمت فرمایید و گرنه باید نوع NTFS گر در این قسمت عبارت تبدیل کنید آنهم با استفاده از فرمان زیر که باید آنرا در خط فرمان داس وارد NTFS سیستم فایل را به کنید

را بگذارید به نکته های XP نام درایو حاوی drive که به جای عبارت *convert drive: /fs:ntfs* زیر توجه کنید

هرگز به کمک NTFS الف) **نکته فوق العاده مهم** ( توجه داشته باشید که محتوای درایو با سیستم استوار است قابل دسترسی نخواهد بود. FAT32 یا FAT سیستم عاملی که بر پایه یکی از دو سیستم از شما سوال می شود که NTFS نیز در مورد تبدیل سیستم فایل به XP ب) در هنگام نصب ویندوز Partition میتوانید با آن موافقت کنید همچنین فرایند تبدیل را می توانید به کمک برنامه سودمند به آسانی انجام دهید. Magic

ج) به شخصه هنوز برنامه ای ندیده ام که با این سیستم مشکل داشته باشد مگر اینکه اصلا با نصب در سازگاری نداشته باشد. XP ویندوز

د) فرایند تبدیل حدود ۱۵ تا ۴۵ دقیقه بسته به حجم درایو طول خواهد کشید.

ه) فرمان بالا اطلاعات را پاک نخواهد کرد و طبیعتا نایستی آسیبی به ویندوز برساند اما به پیامهای داده شده در حین کار حتما توجه کنید.

و) فرمان بالا بر روی هر درایوی قابل اجراست چه ویندوز روی آن باشد چه نباشد.

ز) Partition Magic اگر خدای نکرده زمانی از این تبدیل پشیمان شدید می توانید با استفاده از برنامه به حالت اولیه بازگردید.

را فشرده کنید بر روی آن کلیک راست < NTFS) اگر می خواهید یک درایو با سیستم فایل *Compress drive to save disk space* < انتخاب گزینه *General* < برگه *Properties* را فشرده کنید بر روی آن کلیک راست NTFS و اگر میخواهید فایل یا شاخه ای در درایو با سیستم فایل *Compress* < انتخاب گزینه *Advanced* < دکمه *General* < برگه *Properties* < *contents to save disk space*

**تذکره ۱)** ویندوز پس از انتخاب فایل فشرده شده به سرعت آن را از حالت فشرده در می آورد و پس از بستن دوباره به سرعت آن را فشرده میکند بدون اینکه شما چیزی مشاهده کنید.

**تذکره ۲)** فشرده سازی می تواند تا حدی باعث کندی واکنش پذیری سیستم شود.

**تذکره ۳)** به کمک فشرده سازی می توانید تقریبا فضای اشغال شده را به نصف کاهش دهید.

**تذکره ۴)** هم به راحتی و برعکس روش گفته شده در بالا امکان پذیر است.

#### 4-7- فشرده سازی (Compression) کر ۴) فایلها شاخه ها و درایوهای فشرده شده به رنگ

متفاوت نمایش داده می شوند.

#### تذکره ۵) عمل unzip

فشرده سازی، به معنای کاستن از فضای لازم برای ذخیره اطلاعات است. پس از اینکه فایل فشرده شد، برای خواندن اطلاعات آن، بایستی این فایل از حالت فشرده خارج شود (decompression). فشرده

سازی فایل ها در ویندوز XP به دو صورت پشتیبانی می شود:

- فشرده سازی NTFS (که تنها برای فایل ها و پوشه های درایوهای NTFS قابل استفاده است)
- Zipped Folders (پوشه های zip یا compress شده).

بسیاری از کاربران کامپیوتر (حتی پیش از روی کار آمدن ویندوز) اطلاعات خود را با بکارگیری برنامه های جانبی (نظیر PKZip, WinZip, WinRAR, WinAce) فشرده می کرده اند. اما اکنون با پشتیبانی ویندوز از پوشه های فشرده، نیاز به این برنامه ها کمتر شده است. (یک Zipped Folder در حقیقت فایلی با پسوند zip است که کاوشگر ویندوز همانند پوشه با آن رفتار می کند). فشرده سازی NTFS همراه با خود این سیستم فایل معرفی شده است و استفاده از برنامه هایی نظیر DriveSpace و DoubleSpace را مرتفع می کند. ما در این مقاله بیشتر به فشرده سازی NTFS می پردازیم. برای کسب اطلاعات بیشتر درباره پوشه های فشرده شده به [2.c] و [4.d] (بخش Other Compression Methods) مراجعه کنید.

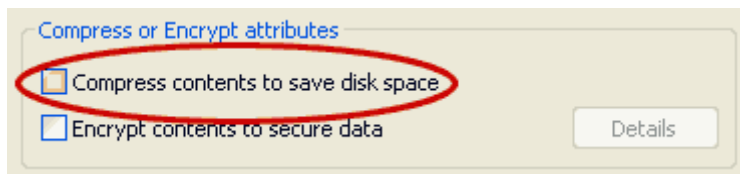
نظر بدهید: (0) Comment

#### 1-7-4- فشرده سازی NTFS

برای مشاهده یا تغییر وضعیت فشردگی یک فایل یا پوشه، کافی است در کاوشگر ویندوز کلید Advanced را از صفحه Properties آن فایل یا پوشه فشار دهید و گزینه "Compress Contents to save disk space" را فعال یا غیر فعال کنید. (شکل 11)

- فشرده سازی، بدون اتلاف داده ها [1] است و بر مبنای فایل های منفرد [2] صورت می گیرد. بدین صورت، با پیش آمدن یک اشکال جزئی در داده های دیسک، سایر اطلاعات موجود بر روی آن، خراب نمی شود [3].

شکل 11- گزینه ی فشرده سازی NTFS



- کار کردن با فایل های فشرده (چه فایل های فشرده NTFS و چه Zipped Folders)، کاهش کارایی مختصری را به دنبال دارد [4].

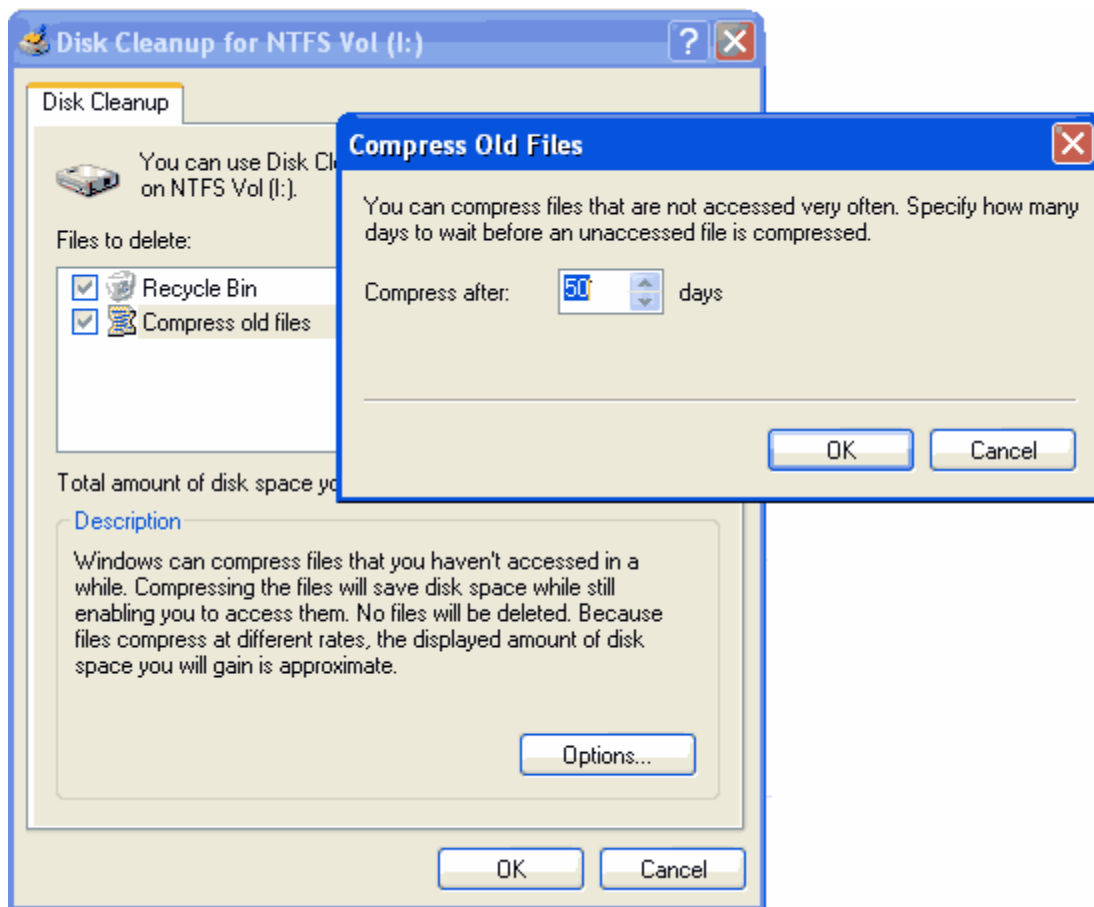
- برای کم کردن کاهش کارایی می توانید فشرده سازی را تنها به فایل های کم کاربرد محدود کنید. در این راه حتی برنامه Disk Cleanup ویندوز هم به کمک شما می آید. کافی است این برنامه را برای یک درایو NTFS اجرا کنید! (شکل 12)

می توان یک پوشه را بدون فشرده شدن محتویاتش فشرده کرد. پوشه ها در واقع فشرده نمی شوند بلکه منظور از یک پوشه فشرده ی NTFS، پوشه علامت خورده ای است که هر فایلی که در آن ساخته شود بصورت پیش فرض فشرده می شود.

با جابجا (Move یا Cut/Paste) کردن یک فایل بین پوشه های یک درایو NTFS، وضعیت فشردگی فایل بدون توجه به وضعیت پوشه مقصد همچنان حفظ می شود ولی هنگام جابجایی از یک درایو غیر NTFS به NTFS یا کپی کردن، فایل وضعیت فشردگی پوشه مقصد را به ارث می برد. تنها استثنا هنگامی است که فایل در پوشه مقصد با یک فایل هم نام جایگزین (Replace) شود که در این حالت وضعیت فشردگی فایل، به وضعیت فایل سابق بستگی دارد. (در حالی که: فایل ها با کپی شدن به بیرون از یک Zipped Folder، از حالت فشرده خارج و با کپی شدن در Zipped Folder فشرده می شوند)

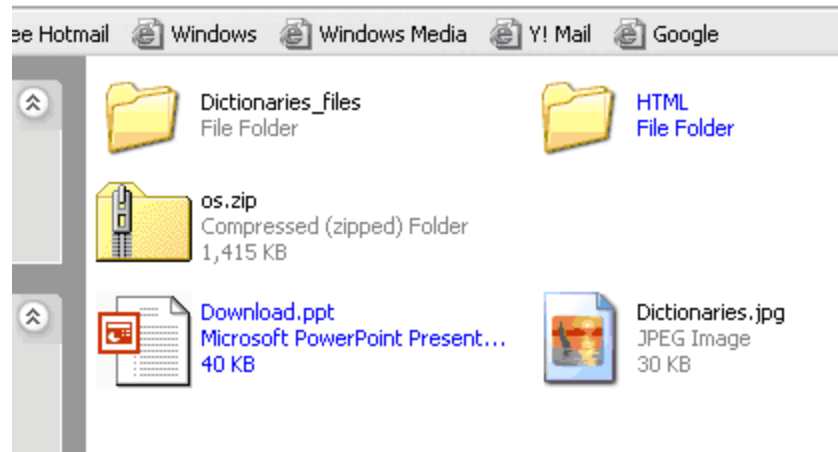
در مقایسه با یک فایل غیر فشرده، محدودیتی در کارهایی که می توان با یک فایل فشرده انجام داد وجود ندارد و کار کردن با فایل های فشرده همانند سایر فایل ها است. این فایل ها در همان حالت فشرده می توانند اجرا، مشاهده و حتی ویرایش شوند و نیازی به توجه خاص کاربر به فشرده بودن فایل نیست. (در حالی که: فایل های فشرده شده در Zipped Folders هم با پشتیبانی ویندوز می توانند مشاهده و ویرایش شوند ولی اعمال قابل انجام بر روی این فایل ها بسیار محدودتر از سایر فایل ها است. در ضمن، تنها، برنامه های خود ایستا [5] که از سایر فایل های موجود در پوشه استفاده نمی کنند قابل اجرا هستند)

شکل 12- گزینه ی فشرده سازی فایل های کم کاربرد در برنامه ی Disk Cleanup



- کاوشگر ویندوز می تواند فایل ها و پوشه های فشرده را با رنگی متفاوت با سایر فایل ها و پوشه ها نمایش دهد. (شکل 13- در حالی که: Zipped Folders در کاوشگر ویندوز با آیکون متفاوتی با سایر پوشه ها نمایش داده می شوند)

شکل 13- در کاوشگر ویندوز، فایل ها و پوشه های فشرده ی NTFS با رنگ آبی، Zipped Folders با آیکون خاص خود و فایل ها و پوشه های عادی با رنگ مشکی نشان داده شده اند.



این قابلیت فقط بر روی درایوهای NTFS موجود است و فایل ها، با انتقال به درایوهای غیر NTFS از حالت فشرده خارج می شوند. (در حالی که: Zipped Folders به خاطر عدم نیاز به پشتیبانی توسط سیستم فایل، با سایر برنامه های فشرده سازی سازگار است و قابل استفاده بر روی درایوهای غیر NTFS و انتقال به اینترنت و... می باشد)

از دو امکان رمزنگاری و فشرده سازی، فقط یکی برای هر فایل قابل استفاده است. (فایل های درون Zipped Folders قابل رمزنگاری نیستند.) اگر کاربر فایلی رمز شده ای را با استفاده از NTFS فشرده کند، فایل رمزگشایی می شود و برای این کار، باید اجازه ی استفاده از فایل رمز شده به او داده شده باشد.

- می توان برای Zipped Folder ها رمز (Password) دسترسی تعریف کرد.
- ممکن است سیستم حین اجرای عملیات فشرده سازی NTFS از کار بیفتد و تنها قسمت هایی از بعضی فایل ها فشرده شود. برای آگاهی از چگونگی رفع چنین اشکالی به راهنمای ویندوز (دستور compact.exe ذیل پارامتر /f) مراجعه کنید.
- هنگام کار با فایل های فشرده NTFS ممکن است به پیامی مبنی بر کافی نبودن فضای خالی دیسک بر بخورید. دلیل آن می تواند دور اندیشی باشد که NTFS در کار با این فایل ها می کند. NTFS باید بتواند امکان خواندن، ایجاد تغییر و نوشتن فایل بر روی دیسک را فراهم کند به این منظور، سیستم فایل، بیشترین حجم ممکن برای فایل فشرده شده (یعنی اندازه فایل فشرده نشده) را هنگام کار با

فایل، بر روی دیسک رزرو می کند که ممکن است بدلیل پر بودن فضای دیسک، فضای کافی موجود نباشد.

برای اطلاعات بیشتر درباره نحوه فشرده سازی و... به [4.d] مراجعه کنید.

نیز مراجعه کنید به بخش

• رمزنگاری فایل ها (Encryption)

نظر بدهید: (0) Comment



#### [1] lossless compression:

برخلاف روش های فشرده سازی متداول در فایل های صوتی و تصویری (مثل MPEG JPEG و MP3) که قسمتی از اطلاعات فایل اصلی حین فشرده سازی و خارج کردن از حالت فشرده از بین می رود، NTFS فایل ها را با استفاده از الگوریتم فشرده سازی Lempel-Ziv فشرده می کند و با خارج کردن از حالت فشرده، همان فایل اولیه حاصل می شود.

#### [2] individual file basis:

بدین معنا که برخلاف برنامه های نظیر DoubleSpace که همه داده های موجود بر روی یک درایو (شامل خود سیستم فایل و اطلاعات درون فایل ها) را فشرده می کنند، هر فایل بطور جداگانه فشرده می شود.

[3] توضیح اینکه الگوریتم های فشرده سازی، به صحت اطلاعات خود بسیار حساس هستند و با خراب شدن قسمتی از اطلاعات فشرده شده، ممکن است تمام اطلاعات غیر قابل بازیابی شوند.

[4] چون فایل ها پیش از استفاده، در پس زمینه از حالت فشرده خارج و هنگام ثبت تغییرات بر روی دیسک، دوباره فشرده می شوند. کاهش کارایی به هنگام استفاده از NTFS بسیار کمتر از Zipped Folders است. به دو دلیل: (1) NTFS تنها بخش هایی از فایل را از حالت فشرده خارج می کند که لازم است ولی Zipped Folders تمام فایل را. (2) قسمت هایی که از حالت فشرده خارج شده اند در حافظه نگهداری می شوند و اعمال تغییر در آن ها بسیار سریع است. در حالی که Zipped Folders

فایل ها را پس از خارج کردن از حالت فشرده در یک پوشه موقتی بر روی دیسک قرار می دهد و تغییرات بر روی این فایل ها انجام می شود.

محتاج نباشد برنامه یی که برای اجرا شدن، به فایل یا برنامه دیگری [5] stand-alone:

## کد هافمن

کدهافمن یکی از روشهای فشرده سازی اطلاعات است که بطور گسترده مورد استفاده قرار میگیرد. این روش میتواند بین 20٪ تا 90٪ اطلاعات را فشرده کند. بطور خیلی خلاصه میتوان گفت که در این روش برای کاراکترهایی که تعداد تکرار آنها در فایل بیشتر است، کد کوتاه تری در نظر گرفته میشود و برای آنهایی که کمتر تکرار شده اند کدی طولانی تر. الگوریتمش تو همه کتابهای طراحی الگوریتم هست. کد برنامه با VB.Net نوشته شده.

## فشرده سازی در لینوکس

### برنامه gzip

هم اکنون بر روی سیستم های لینوکس و یونیکس، برنامه های متعددی برای عملیات فشرده سازی وجود دارد ولی با این حال بیشتر نرم افزارهای لینوکس از برنامه های GNUgzip و gunzip برای عملیات مربوط به فشرده سازی استفاده می نمایند. برنامه gzip برای فشرده سازی فایل ها بکار می رود و برنامه gunzip نیز فایل های فشرده را از حالت فشرده خارج می کند. برای استفاده از دستور gzip باید از ساختار زیر استفاده نمائیم:

نام فایل      گزینه ها      \$ gzip

بطور مثال دستور زیر فایل mydata را فشرده می نماید و به آن پسوند .gz را می افزاید.

```
$ gzip mydata
$ Is
```

mydata.gz

حال برای غیر فشرده نمودن این فایل می توانید دستور **gzip** را به همراه گزینه **-d** یکبار برید و یا از دستور **gunzip** استفاده کنید.

\$ **gunzip mydata.gz** یا \$ **gzip-d mydata.gz**

\$ Is  
mydata

همچنین شما می توانید فایل‌های آرشیو را نیز با برنامه **gzip** فشرده نمائید. بدین ترتیب فایل های آرشیو پسوند **.tar.gz** پیدا می نمایند. در مثال زیر یک فایل آرشیو با برنامه **gzip** فشرده می شود.

\$ **gzip-d myarch.tar**

\$ Is  
myarch.tar.gz

گزینه های gzip	
گزینه	توضیحات
-c	نسخه فشرده شده فایل را به خروجی استاندارد ارسال می کند
-d	همانند دستور <b>gunzip</b> یک فایل فشرده را غیر فشرده مینماید
-h	گزینه ها و راهنمای هر یک را نمایش می دهد
-I file-list	اطلاعاتی را درباره فایل‌های موجود در فایل فشرده را نشان میدهد
-r dirI	تمامی فایل ها و زیردایرکتوری های موجود در دایرکتوری <b>dirI</b> را فشرده می کند
-v file-list	در عملیات فشرده سازی نام و درصد کاهش اندازه فایل را نشان میدهد
-num	سرعت و اندازه فشرده سازی را مشخص می نماید و برای <b>num</b> می توانید عددی از <b>1</b> تا <b>9</b> را استفاده نمائید اعداد کم سرعت زیاد و فشرده سازی کم را ایجاد می کند

فشرده سازی با **bzip2**

برنامه معروف دیگری که عملیات فشرده سازی استفاده می گردد **bzip2** می باشد. برای اطلاعات بیشتر درباره این برنامه با دستور **man** می توانید به راهنمای آن مراجعه کنید.

```
$ man bzip2
```

در این برنامه دستور **bzip2** برای فشرده سازی فایل ها استفاده می شود و بعد از فشرده سازی پسوند **.bz2** را به نام فایل ها اضافه می کند.

دستور **bunzip2** نیز برای فشرده سازی استفاده می گردد و پسوند **.bz2** را از نام فایل ها حذف می کند. در مثال زیر فایل **mydata** فشرده می شود.

```
$ bzip2 mydata  
$ Is  
mydata.bz2
```

برای فشرده سازی یک فایل نیز تنها کافی است تا نام فایل را با دستور **bunzip2** استفاده کنید.

```
$ bunzip2 mydata.bz2
```

فشرده سازی با **ZIP**

**zip** یک برنامه فشرده سازی و آرشیو بر پایه برنامه **PKZIP** می باشد. این برنامه بر روی سیستم های عاملی همانند ویندوز، داس، یونیکس، لونیکس، **OS/2,Mac** استفاده می شود. دستور **zip** بعد از فشرده نمودن یک فایل پسوند **zip** را به آن می افزاید. در مثال زیر فایل **mydata** با دستور **zip** فشرده می شود.

```
$ zip mydata  
$ Is  
mydata.zip
```

برای غیر فشرده نمودن فایل ها نیز کافی است تا نام آنها را با دستور **unzip** استفاده کنید.

```
$ unzip mydata.zip
```

در مثال زیر نیز دایرکتوری **reports** آرشیو و فشرده می شود:

```
$ zip -r reports
```