

FAT

&

NTFS

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم
السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

هذا العمل لوجه الله تعالى

أصبح الكمبيوتر جزء لا يتجزأ من حياة معظم الناس

وحتى إن بعضهم لا يستطيع الاستغناء عنه

في العمل أو البيت أو الترفيهالخ.

ومما لا شك فيه إن معظم لا يعلم ما معنى

FAT

و

NTFS

ولا كيفية التمييز فيما بينها على الوجه الصحيح

وأيهما أفضل للاستخدام.....

بإذن الله في هذا الكتاب سوف نوضح هذه الأنظمة

ونفرق بينها على الوجه الصحيح.

تعريف الأنظمة

FAT-16 أو FAT16: كلمة FAT هي اختصار للجملة (File Allocation Table) ومعناها جدول تخصيص الملفات ويستخدم نظام FAT16 عناوين 16 بت (16bit cluster addresses) لتحديد مواقع الملفات.

ويخزن نظام التشغيل ملفاً جديداً بالبحث في أول عنوان فارغ يصادفه على القرص ثم يشغل العدد المطلوب لاحتوائه. ويسجل نظام التشغيل العناوين الخاصة بالملف في جدول نظام الملفات FAT.

والمشكلة في هذا النظام أنه لا يكون القرص منظماً بصورة جيدة بعد استخدامه لمدة طويلة حيث يبدأ نظام التشغيل بأول عنوان فارغ وإذا لم يجد حيزاً كافياً لكامل الملف يتجاوز بعض العناوين ليصل إلى عناوين أخرى فارغة حتى ينتهي من كتابة الملف ويدعى الملف المقسم بين قطاعات غير متلاصقة على القرص ملفاً مجزأاً ويتطلب ذلك من إبرة القرص أن تقفز هنا وهناك لقراءة الملف المجزأ ولذلك يتباطأ أداء النظام مما يضطرنا لاستخدام أداة إزالة التجزئة Defrag لإعادة ترتيب كل الملفات على القرص لتسريع عمليات القراءة.

FAT32 -2: مشتق من نظام ملفات جدول تخصيص الملفات FAT ويعتمد FAT32 كتلاً أصغر ووحدات تخزين أكبر حجماً من تلك التي يعتمدها FAT وينتج عن ذلك تخصيص أكثر فعالية للمساحة على وحدات تخزين FAT32.

توفر نظام التخزين FAT32 مع نظام التشغيل WINDOWS 98 الإصدار الثانية والإصدارات التي تلتها وبفضل وحدات التخزين الأصغر في نظام ملفات FAT32 يمكن استخدام السعة بصورة أكثر كفاءة من نظام الملفات FAT16.

ويعد القصور الرئيسي في نظام الملفات FAT32 هو أن إصدارات ويندوز القديمة والإصدارات الأولى من WINDOWS 95 وكل إصدارات WINDOWS NT تفشل في التعرف على تقسيماته دون مشغلات خاصة ولا يمكنك استخدام برامج ضغط القرص معه.

3- NTFS : وهو أحدث أنظمة التشغيل و من ابتكار شركة مايكروسوفت وهذه الكلمة اختصار لجملة (**New Technology Files System**) ومعناها نظام الملفات التقنية الجديدة .

نظام الملفات NTFS نظام ملفات متقدم يوفر الأداء والأمان والثقة وميزات متقدمة لا يمكن العثور عليها في أي إصدار من FAT , عند فشل النظام يستخدم NTFS معلومات عن نقطة الاختيار وملف السجل لاستعادة تناسق نظام الملفات في Windows 2000 و Windows XP وغيرها التي تدعم NTFS كما يوفر أيضاً ميزات مثل التشفير والحصص النسبية للقرص والضغط .

مميزات

NTFS

..... NTFS مميزات

- 1 - استهلاك اقل من RAM بالمقابل استهلاك اكبر لنظام FAT من RAM.
- 2 - فهرسة التصاميم أكثر فاعلية للملفات لكل دليل .
- 3 - تشفير الملفات والذي يحسن من قوة الأمان بشكل كبير .
- 4 - التخزين البعيد والذي يوفر توسيعاً لمساحة القرص لديك عن طريق زيادة إمكانية الوصول إلى الوسائط القابلة للإزالة.
- 5 - تسجيل الاسترداد لبيانات تعريف NTFS والذي يساعدك في استعادة المعلومات بسرعة عند حدوث فشل في الطاقة أو عند حدوث مشكلة أخرى في النظام ويسمح هذا بالوصول إلى وحدة التخزين فوراً بعد إعادة تشغيل الكمبيوتر دون انتظار **chkdsk.exe** حتى يعمل.
- 6 - الحصص النسبية للقرص والتي يمكن استخدامها لمراقبة مقدار مساحة القرص المستخدمة من قبل المستخدمين الفرديين والتحكم بها.
- 7 - التحجيم الأفضل لمحركات الأقراص الكبيرة إن الحد الأقصى لحجم محرك الأقراص لـ NTFS أكبر بكثير منه لـ FAT ، وعند زيادة حجم محرك الأقراص لا يؤدي ذلك إلى تخفيض الأداء مع NTFS كما يحدث مع FAT .
- 8 - كي تتم المحافظة على التحكم بالوصول إلى الملفات والمجلدات ودعم حسابات محدودة عليك استخدام NTFS إذا استخدمت FAT32 سيكون لكافة

المستخدمين حق الوصول إلى كافة الملفات على محرك الأقراص الثابتة لديك بغض النظر عن نوع الحساب الخاص بهم.

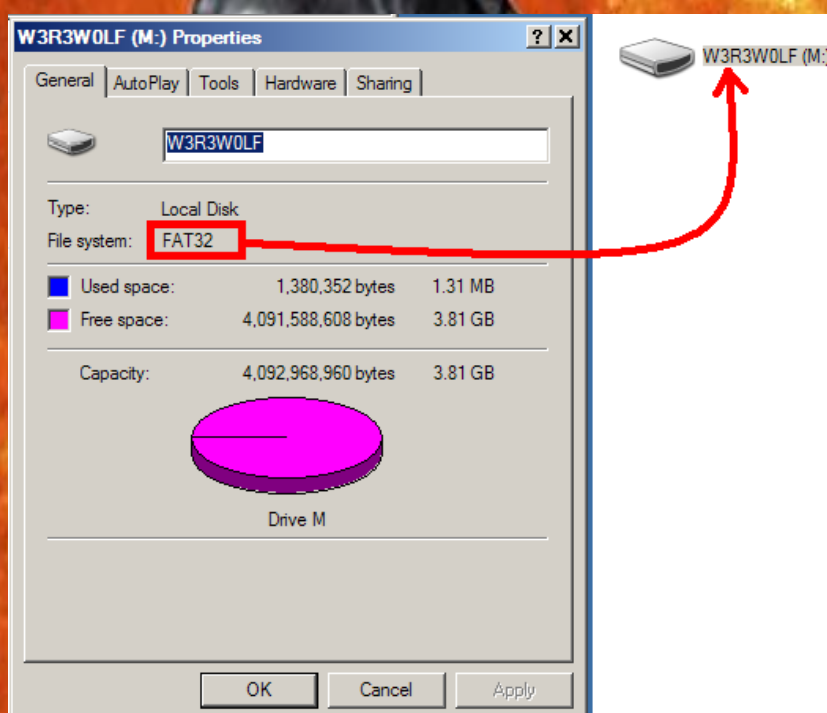
9 - NTFS هو نظام الملفات الذي يعمل بالشكل الأفضل مع الأقراص الكبيرة ويليه FAT32 .

10 من السهل تحويل الأقسام إلى NTFS إن هذا النوع من التحويل يبقي الملفات كما هي أما في حالة FAT أو FAT32 عند التحويل يتم فقد البيانات لذلك ينصح عند التحويل أن يكون من FAT إلى NTFS وليس بالعكس .

كيفية التحويل إلى

NTFS

نحتاج إلى محرك أقراص بنظام FAT 32

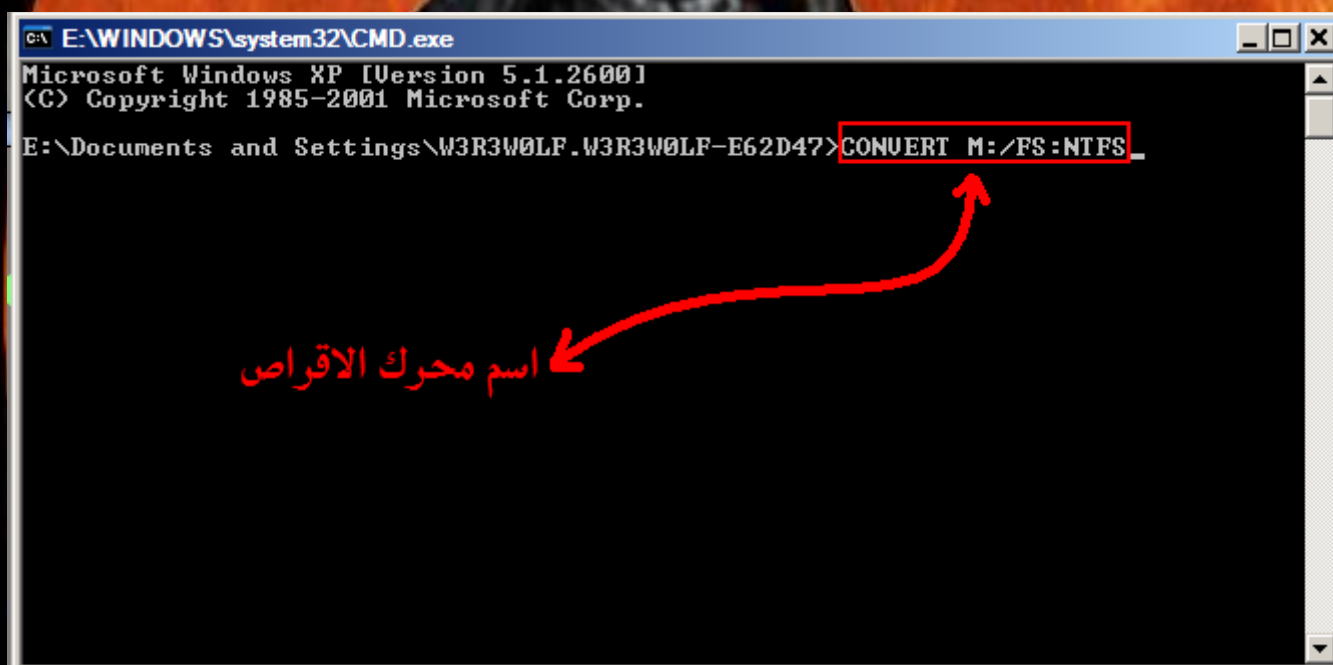
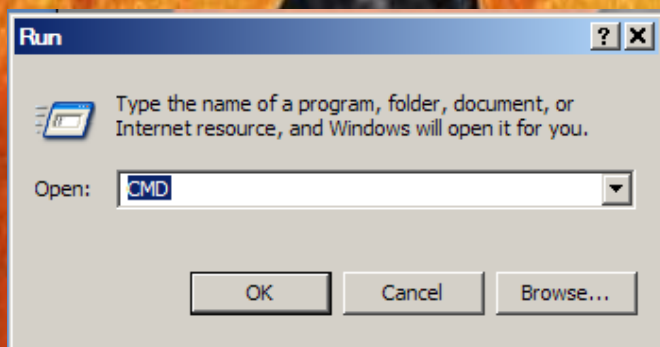
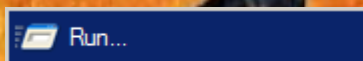


للتحويل سنستخدم الأمر التالي في أوامر

DOS COMMAND

`convert [drive letter]: /fs:ntfs`

كما يلي :-



اسم محرك الاقراص


```

C:\ E:\WINDOWS\system32\CMD.exe - CONVERT M:/FS:NTFS
E:\Documents and Settings\W3R3W0LF.W3R3W0LF-E62D47>CONVERT M:/FS:NTFS
The type of the file system is FAT32.
Volume W3R3W0LF created 24/06/29 08:22
Volume Serial Number is B892-43E9
Windows is verifying files and folders...
File and folder verification is complete.
Windows has checked the file system and found no problems.

4,092,968,960 bytes total disk space.
  4,096 bytes in 2 hidden files.
  24,576 bytes in 6 folders.
  1,347,584 bytes in 3 files.
4,091,588,608 bytes available on disk.

  4,096 bytes in each allocation unit.
  999,260 total allocation units on disk.
  998,923 allocation units available on disk.

Determining disk space required for file system conversion...
Total disk space:          4004864 KB
Free space on volume:      3995692 KB
Space required for conversion: 26412 KB
Converting file system

```

← امر التحويل

← نوع ملفات النظام الحالي

← بدء التحويل

← الباقي

← معلومات القرص العامة

```

C:\ E:\WINDOWS\system32\CMD.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

E:\Documents and Settings\W3R3W0LF.W3R3W0LF-E62D47>CONVERT M:/FS:NTFS
The type of the file system is FAT32.
Volume W3R3W0LF created 24/06/29 08:22
Volume Serial Number is B892-43E9
Windows is verifying files and folders...
File and folder verification is complete.
Windows has checked the file system and found no problems.

4,092,968,960 bytes total disk space.
  4,096 bytes in 2 hidden files.
  24,576 bytes in 6 folders.
  1,347,584 bytes in 3 files.
4,091,588,608 bytes available on disk.

  4,096 bytes in each allocation unit.
  999,260 total allocation units on disk.
  998,923 allocation units available on disk.

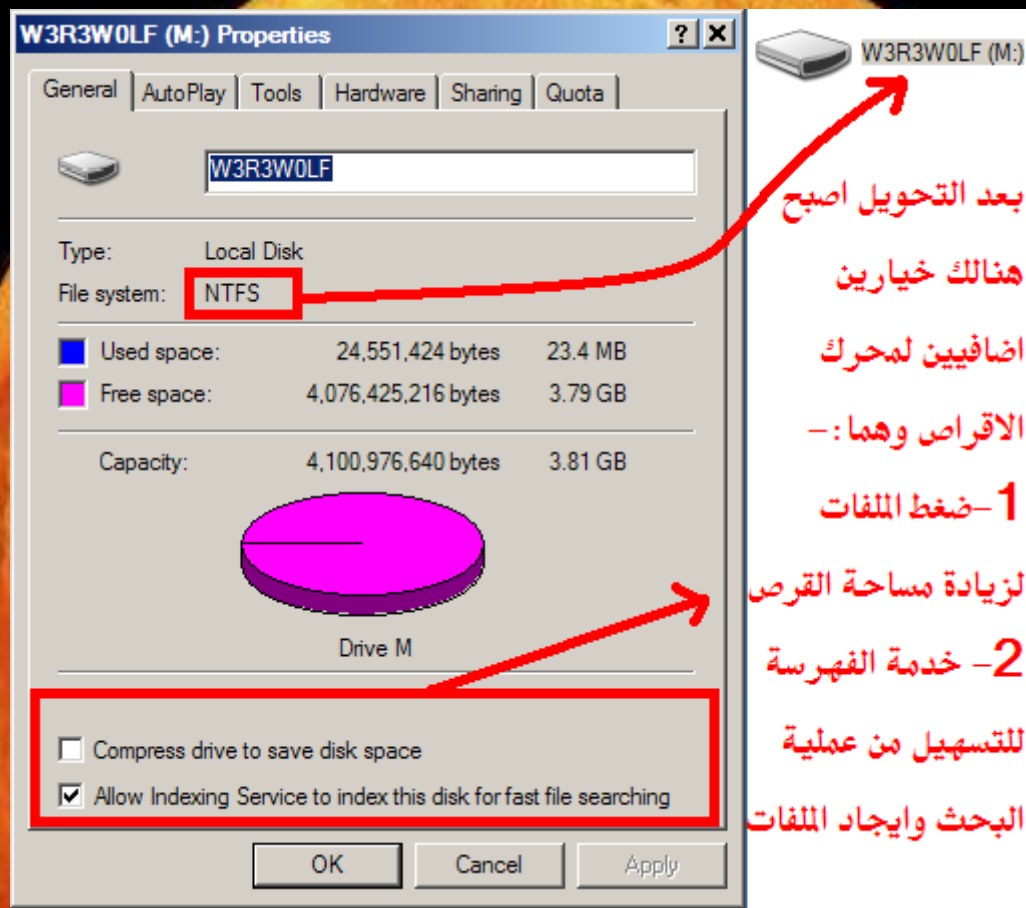
Determining disk space required for file system conversion...
Total disk space:          4004864 KB
Free space on volume:      3995692 KB
Space required for conversion: 26412 KB
Converting file system
Conversion complete

```

↑

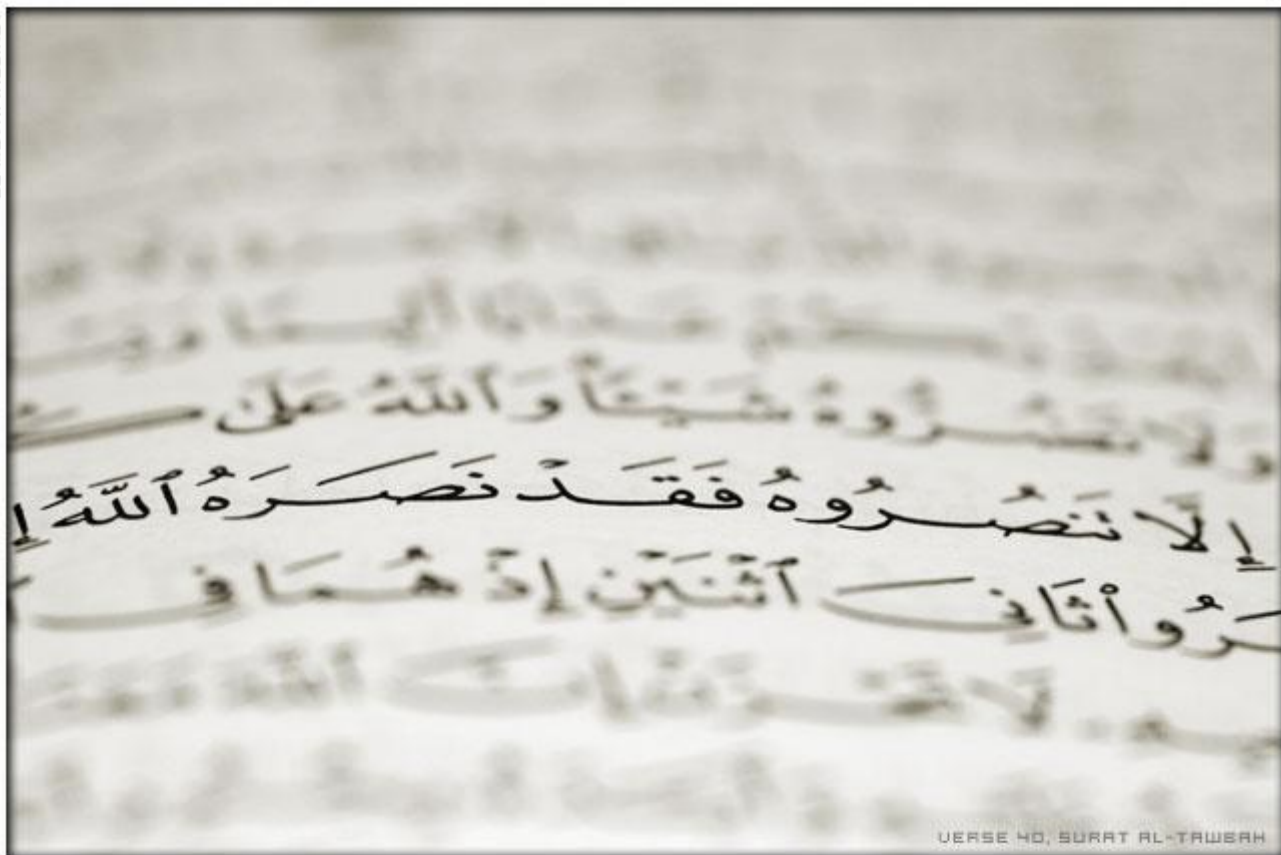
==#\$*** BY WEREWOLF_MUSTAFA_(M.U.S) ***\$#==

انتهى التحويل بنجاح



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

محرم الحرام
سنة ١٤٣٢ هـ
١٤٣٢ هـ
١٤٣٢ هـ



VERSE 40, SURAT AL-TAWRAH

lifejourney.com.sa

:: إلهنا أعجبنا من مولانا في كل شئ شكرنا على كل الذي ::
 اللهم اغفر لها وللذين بها مات قدم من قلوبهم وما تأخر...
 وفيهم عذاب القبر وعذاب النار...
 وأولئك هم القرون الأتية مع الأنبياء والشهداء والصالحين
 ولا تجعل وعاءهم مستجاب في الدنيا والآخرة
 اللهم آمين ..



اللهم اني اسألك حبك
وحب من يحبك
وحب كل عمل يقربني الى حبك

والسلام عليكم ورحمة الله

