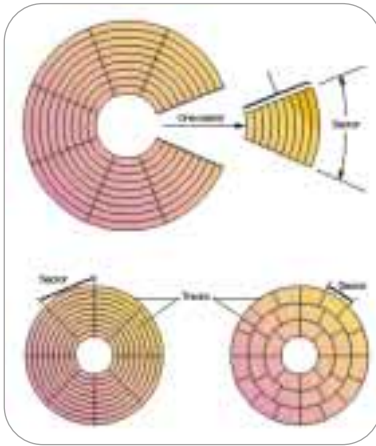


فایل سیستم در ویندوز



سیستم‌های قدیمی‌تر منجر به خرابی سیستم می‌شد، بود. همچنین امکان حفاظت از اطلاعات در برابر دسترسی افراد غیرمجاز و در واقع ایجاد نوعی امنیت اطلاعاتی برای هر کاربر، وجود الگوریتم‌ها و قابلیت‌های ویژه فشرده‌سازی یا رمزگذاری^۶ اطلاعات از جمله دیگر نقاط قوت NTFS بود.

در ویندوز XP باز هم NTFS بهبودهای محسوسی یافت به طوری که محدودیت ۵۱۲ بایتی برای هر کلاستر حذف شده و به شما اجازه تعریف و تعیین اندازه هر کلاستر داده می‌شود. به علاوه این که توابع مدیریت فایل‌ها و فولدرها و کلا توابع دسترسی به اطلاعات دیسک تا حدودی در نسخه XP مورد بازبینی و ارتقا قرار گرفته است. برخلاف FAT16 و FAT32 که در آنها جدول حاوی آدرس کلاسترهای شروع و پایان فایل‌ها در اولین تراک دیسک ذخیره می‌شود، در NTFS سیستمی به نام MFT^۶ که مدیریت فایل‌ها را انجام می‌دهد، اطلاعات مربوط به فایل‌های یک دیسک را به جای نوشتن در تراک صفر، در چند فایل مخفی نگهداری می‌کند. این روش یعنی نگهداری اطلاعات فایل‌ها در یک یا چند فایل دیگر که در بسیاری از نرم‌افزارها به Meta File یا Meta Data File مشهور است، در NTFS به شکل بسیار جالب و در قالب ساختار یک بانک اطلاعاتی رابطه‌ای نگهداری می‌شود. در یکی از جداول این بانک اطلاعاتی، ردیف‌ها را همان فایل‌ها (مثل پنهان بودن، کد شده بودن، فشرده و یا سیستمی بودن) تشکیل می‌دهند. در محل دیگر این بانک محل قرار گرفتن و آدرس کلاسترهای تشکیل دهنده یک فایل و فولدر به صورت یک درخت متوازن (B-Tree) است که باعث افزایش سرعت دسترسی به فایل‌ها با استفاده از قابلیت‌های الگوریتم جستجوی دودویی در درخت متوازن می‌شود.

منابع

www.iritn.com
www.ashiyane.org

پانوشتها

1. File System
2. Cluster
3. Sector
4. File Allocation Table
5. Encryption
6. Master File Table
7. Storage Engine
8. Full Text Index

فایل سیستم FAT16 در بیرونی‌ترین تراک^۵ (شماره) یک دیسک یا در حقیقت همان تراک صفر ساخته و نگهداری می‌شود. پس از مطرح شدن ویندوز ۹۵ در بازار سیستم عامل‌ها، تغییری در FAT16 موجود در آن صورت گرفت تا فایل سیستم مذکور بتواند اسامی فایل‌های با بیش از ۸ حرف را در خود نگهداری کند. این تغییر که VFAT نام گرفت، آغازی بود بر فایل سیستم جدید ویندوز ۹۵ که با نام FAT32 در سال ۹۶ عرضه شد. توسط این فایل سیستم کاربران توانستند در محیط ویندوز ۹۵ برای اولین بار درایوهایی با حجم حداکثر ۳۲ گیگابایت را در کامپیوتر خود داشته باشند که در اولین صورت بزرگی هر کلاستر حداکثر فقط به ۱۶ کیلوبایت می‌رسید که بسیار مناسب این ظرفیت بود.

فایل سیستم ترابایتی

در سال ۱۹۹۳ و همزمان با پیدایش ویندوز NT، خبرها حاکی از پیدایش فایل سیستم جدیدی به نام NTFS بود که از آن زمان به بعد تا عرضه شدن ویندوز ۲۰۰۰ و حتی XP هم این فایل سیستم جدید قدرت خود



مهدی چینی چی

تمام هارد دیسک‌ها برای خوانده شدن و قابلیت نوشتن، به یک فایل سیستم^۱ نیاز دارند. این مساله برای سی‌دی‌ها یا فلاپی‌ها هم صادق است. فایل سیستم مسوول نامگذاری، ذخیره و بازیابی اطلاعات در قالب یک فایل است. این سیستم برای سیستم عامل‌های مختلف، عملکردی متفاوت با بقیه دارد و حتی در بین نسخه‌های مختلف ویندوز هم، گوناگونی وجود دارد. اما ویژگی خاص کلیه فایل سیستم‌های فعلی ویندوز، محدود بودن آنها به شیوه استفاده از کلاسترها^۲ (خوشه) و همچنین به سقف اطلاعاتی است که می‌توانند ذخیره کنند. کلاستر، کوچکترین قطعه قابل ذخیره کردن بر روی دیسک سخت است. پس در نتیجه اگر فایلی از یک کلاستر هم کوچکتر باشد، سیستم ناچار است کل آن کلاستر را به فایل مذکور اختصاص دهد.

سکتور^۳ (قطاع) کوچکترین قطعه فیزیکی برای ذخیره‌سازی اطلاعات است که بر اساس تعداد بایت‌های موجود در یک قطعه آن محاسبه می‌شود. بنابراین شما ممکن است در کامپیوترتان یک یا چند سکتور ۵۱۲ بایتی در هر کلاستر داشته باشید. هر ۴ کیلو بایت از فضای دیسک سخت معمولاً شامل هشت سکتور است. بنابراین کلاستر یک مفهوم منطقی است و اندازه آن توسط فایل سیستم تعیین می‌شود. در صورتی که سکتور یک مفهوم فیزیکی است و ربطی به سیستم عامل و فایل سیستم ندارد، هر چه یک کلاستر تعداد سکتورهای کمتری را بتواند در خود جای دهد و این مفهوم منطقی خود را ظرفیت تر کند، بازدهی یک دیسک سخت، چه از نظر حجم و چه از نظر سرعت، افزایش می‌یابد.

در ویندوز ۹۵ از فایل سیستمی به نام FAT16 استفاده می‌شود. این فایل سیستم می‌تواند یک پارتیشن ۲۵۶ مگابایتی را در قالب کلاسترهای ۴ کیلوبایتی و یا پارتیشن ۲ گیگابایتی را به صورت کلاسترهای ۳۲ کیلوبایتی نگهداری کند. که در این صورت مثلاً اگر بخواهد یک فایل ۲۵ کیلوبایتی را ذخیره کند، باید دو کلاستر ۳۲ کیلوبایتی را به آن اختصاص داده و از ۲۹ کیلوبایت باقیمانده آن صرف نظر کند. پس از این کار، فایل سیستم آدرس کلاستر شروع یک فایل تعداد کلاسترهای اشغال شده توسط آن فایل و مشخصات کلاستر آخر فایل مذکور را در جدولی به نام FAT^۴ ذخیره می‌کند. جدول FAT در

را کماکان در تمام سیستم عامل‌ها و نسخه‌های مختلف ویندوز حفظ کرد. فایل سیستم NTFS به محض ظهور، نشانه‌های کاملاً آشکاری را از بروز تغییرات و بهبودهای قابل توجه در خود به همراه داشت. از جمله مهم‌ترین این تغییرات بهینه شدن استفاده از فضای هارد دیسک با کلاسترهای ۵۱۲ بایتی و افزایش ظرفیت قابل پشتیبانی هارد دیسک توسط فایل سیستم تا حد چند صد ترابایت (میلیون مگابایت) در دو پارتیشن، وجود امکانات تصحیح خطا برای جلوگیری از بروز رخدادهایی که در فایل

مایکروسافت، وب سایت پاسخگویی احداث کرد

مایکروسافت وب سایت جدیدی ویژه کاربران ویندوز و ایستا احداث کرد: answers.microsoft.com. این وب سایت که در حال حاضر در مرحله آزمایشی است، قرار است محل سوال و جواب‌های کاربران ویندوز و ایستا باشد. هدف از ایجاد این وب سایت، راه اندازی انجمنی برای مهندسان ویندوز و پشتیبانی آن‌ها از کاربران و ایستا است.

با کمک این سرویس، بعد از ثبت سوال خود می‌توانید از طریق ایمیل، مرورگر یا RSS از پاسخ آن باخبر شوید. جستجو، مرور و استفاده از تمام پاسخ‌ها به طور کامل آزاد و رایگان است، اما برای پرسیدن سوال باید با شناسه ویندوز لایو خود وارد شوید. این وب سایت تنها به سوالات ویندوز و ایستا اختصاص دارد و کاربران ویندوز اکس پی بدون پاسخ خواهند ماند. این اقدام مایکروسافت در حالی است که طبق شایعات، ممکن است ویندوز ۷ را که قبلاً اوایل سال ۲۰۱۰ اعلام شده بود، میانه‌های سال ۲۰۰۹ عرضه کند.

من لینوکس!

اگر شما هم طی چند ماه گذشته، از کمپین‌های عظیم تبلیغاتی ای که شرکت‌های بزرگ تولیدکننده سیستم عامل، مایکروسافت و اپل باخبر باشید، حتماً می‌دانید که این دو با هزینه‌های هنگفت سعی در جلب توجه مشتریان به سوی خود دارند.

بنیاد لینوکس نیز با اعلام فراخوانی، درخواست ویدئویی تبلیغاتی برای سیستم عامل لینوکس کرده است. این اقدام بر علیه شعارهای تبلیغاتی اپل، (من مک‌ام!) و مایکروسافت و جری ساینفیلد انجام شده است.

