**Управление на данните**

**1.Как може да определите файловата система?** Модулите на ОС, които изпълняват функциите свързани с управлението на данните, съхранявани във външната памет се наричат файлова система.(система за управление на файловете) .Файловата система осигурява колективно използване на данните, копирането, дублирането и възстановяването, достъпа до данните, секретността, шифрирането и дешифрирането и независимостта от физическите устройства. Файловата система е част от операционната система и включва три основни компонента:  
-Съвкупност от всички файлове на различни носители (магнитни дискове, CD-ROM, DVD, USB и т.н.)  
-Структури със служебни данни (използвани за управление на файловете)  
-Комплекс от системни програмни средства (реализират различни операции над файлове)  
**2.Към най-важните функции на файловата система може да се отнесат:  
-**Ефектно разпределение на външната памет.  
-Гъвкавост и многостранност на достъпа до данните.  
-Максимална маскировка на вътрешния механизъм на реализация от потребителя.  
-Независимост от конкретния компютър или устройство.  
-Организиране на съвместно използване на общите файлове.  
-Безопасност и цялостност на информацията, съхранявана във файловете.  
-Ефективно реализиране на командите за работа с файлове.  
**3.Изброите някои от файловите атрибути.** тип на файла ; собственик на файла ; създател на файла ; парола ; време ; текущия размер на файла ; максимален размер ; флаг<<само за четене>> ; флаг<<скрит>> ; флаг<<системен>> ; флаг<<архивен>> ; позиция на ключа; дължина на ключа **4.Най-важните функции, които файловата система, като основна компонента на всяка ОС изпълнява са:**-Поддържане на управляващата информация за файловете.  
-Управление на файловете.  
-Организация на файловете и достъпа до тях.  
-Управление на външната памет.  
-Разпределение на външната памет между файловете.  
-Организация и достъп до файловете.  
-Осигуряване безопасност на файловете.  
**5.Какви механизми се използват за разпределение на външната памет?  
-**дефиниране на няколко логически устройства(дялове) върху даден физически носител(файловата система осигурява механизми за осъществяване на съответствието между дефинираните логически устройства и физическата среда за съхранение на файловете)  
-физическия носител се разглежда като неделима логическа част от външната памет, където могат да се различат само отделни файлове(опростява се управляващата информация за файловете, по трудно се постига уникалност на имената на файловете върху носителя)  
**6.Клъстерът е:**-Група сектори  
**7.Какво е характерно за различните методи за организация на файлове със записана структура:  
1.Последователна организация:** Във файл с такава организация записите се разполагат един след друг в последователни области, заето от него.  
**2.Индексно-последователна организация:** Записите се разполагат в областите, отделени за файла, подредени по значението на ключа(индекса).ОС подържа индексна надстройка с едно или няколко нива за файлове с такава организация. Могат да се осъществят последователен и индексно-последователен достъп.  
**3.Директна организация:** Положението на всеки запис във файла се определя чрез преобразуване на ключа му във физически адрес по дадени алгоритми за рандомизация .Записите се разполагат в произволен ред и към тях може да се осъществява само директен достъп чрез прилагане на същите алгоритми към търсения ключ.  
**8.В долната таблица са изброени файловите системи, подържани от Windows XP.Посочете някои важни характеристики на всяка от тях.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Файлова система** | **Характеристики** |
| **FAT (File**  **Allocation Table)** | Съхранява се адреса на сектора. Не разполага добре големите файлове върху диска, написана е на 16-битова ОС не е в състояние да опише диск по голям от 32мегабайта. |
| **FAT16** | Съхранява се адреса на клъстера.Използва се за първи път при Windows 95.Постигат се максимални размери на дяловете от 2GB. |
| **FAT32** | Свързва се с издаването на Windows 95 OSR2,използва 32-битово адресиране,,може вече да се постигнат размери от порядъка на 2TB,малко по-бърза от NTFS, добре се усвоява от повечето ОС, достъпна за DOS, подходяща за бавни компютри. |
| **NTFS** | За предпочитане при работа в среда на Windows XP, главната причина е наличието на система за защита на информацията, ,вкл. е възстановяване на повредена файлова система на много големи дискове,размерът на дял форматирана NTFS може да бъде почти неограничен,размерът на клъстера може да е в границите между 512 байта и 64 килобайта |
| **CDFS** | За четене и запис върху оптични устройства,отговаря на стандарта ISO 9660(описва файловата система за CD-ROM дискове) и UDF(Универсален дисков формат независи от вида на ОС,CD-ROM и DVD стандартна файлова система ) ,в технически план знаем файлови системи ISO Level1 ,ISO Level2, ISO Level3 |

**9.Кои са по-важните предимства на NTFS?**-Наличието на система за защита на информацията.  
-Значително по голяма скорост за достъп до данните от тази при FAT32.  
-Вграден поддръжка на компресия.  
-Вградена поддръжка на сигурност на ниво „файл“.  
-Подържа множество едновременни потоци от данни.  
-Подържа софтуерни реализации на RAID, RAID1, RAID10, RAID01.  
-Подържа криптирани данни.  
**10.Каква е структурата на дял, форматиран с NTFS?**-MFT (Master Files Tables – Обща таблица на файловете)  
-Област за данни  
-Област за копие на MFT  
-Област за данни

Област за данни

Област за копие на MFT

Област за данни

**MFT**  
Master File Table