Практическая работа №12

*Выполнил Шардт М.А.*

1. Задание 1
   1. Какие действия выполняет типовой пользователь в отношении файловой системы на диске?
   2. Какие задачи решает файловая система?
   3. Что такое кластеры и как они используются в файловых системах?
   4. Что такое MFT в файловой системе NTFS и как она используется для хранения информации о файлах?
   5. Какие атрибуты файлов могут быть резидентными в записи MFT?
   6. Каким образом в системе Windows учитывается свободное и занятое дисковое пространство?
   7. Какую задачу выполняет файл-директория?
   8. Каким образом организованы записи о файлах в больших каталогах в файловой системе NTFS?
   9. Как происходит поиск файла на диске?
   10. Какие функции используются для поиска файлов в каталоге?
2. Задание 2
   1. Кластеры (cluster) - блоки на диске фиксированного размера, используемые для хранения данных файлов в файловых системах.
   2. MFT (master file table) - главная файловая таблица в файловой системе NTFS, которая содержит информацию о расположении данных файла.
   3. Резидентный атрибут (resident attribute) - атрибут файла, целиком помещающийся в запись MFT в файловой системе NTFS.
   4. Нерезидентный атрибут (non-resident attribute) - атрибут файла, не помещающийся целиком в запись MFT в файловой системе NTFS и хранящийся в отдельных блоках на диске.
   5. Битовый вектор (bit map или bit vector) - структура данных, используемая для учета свободных и занятых дисковых блоков в файловой системе Windows.
   6. MFT-запись - запись в таблице MFT, которая содержит информацию о файле или каталоге в файловой системе NTFS.
   7. Резидентный атрибут (resident attribute) - атрибут файла, целиком помещающийся в запись MFT в файловой системе NTFS.
   8. Нерезидентный атрибут (non-resident attribute) - атрибут файла, не помещающийся целиком в запись MFT в файловой системе NTFS и хранящийся в отдельных блоках на диске.
   9. B+ дерево (B+ tree) - структура данных, используемая для хранения записей о файлах и каталогах в больших каталогах в файловой системе NTFS.
   10. Монтирование файловой системы - операция, которая обеспечивает связь файловой системы, хранящейся на разделе диска, с уже существующей иерархией файловых систем и делает ее файлы доступными для процессов.
   11. Точка монтирования (mount point) - связывание каталога NTFS с файловой системой, реализованное с помощью точек повторного анализа.
   12. Жесткая связь (hard link) - техника связывания файлов в файловой системе, при которой запись о файле появляется в новом каталоге, а MFT-запись этого файла включает счетчик количества ссылок на данный файл.
   13. Символическая связь (symbolic link) - техника связывания файлов в файловой системе, при которой создается новый файл, который содержит путь к связываемому файлу.
   14. Рекурсивная точка монтирования - точка монтирования, которая ссылается на саму себя, образуя циклический граф.
   15. Циклический граф – граф, состоящий из единственного цикла, или, другими словами, некоторого числа вершин, соединённых замкнутой цепью
   16. Транзакция – группа логически объединённых последовательных операций по работе с данными, обрабатываемая или отменяемая целиком
   17. Журналирование – это процесс записи в хронологическом порядке событий, происходящих с каким-то объектом
   18. Кэш – буфер в оперативной памяти, содержащий ряд блоков диска и расположенный между файловой системой и системой ввода-вывода
   19. Кэширование – использование быстрого устройства для оптимизации работы устройства медленного
   20. Символическая ссылка – специальный файл в файловой системе, в котором вместо пользовательских данных содержится путь к файлу, открываемому при обращении к данной ссылке