# 1. Что такое файл?

Именованная последовательность байтов, хранящаяся на носителе информации.

# 2. Перечислите основные характеристики (атрибуты) файла.

Тип, расположение, размер, дата и время (создания, изменения и открытия)

# 3. Что такое файловая система?

Файловая система - это механизм, который управляет способом хранения и организацией данных на носителях информации.

# 4. Перечислите основные функции файловой системы.

* именование файлов;
* предоставление программного интерфейса работы с файлами для приложений;
* отображения логической модели файловой системы на физическую организацию хранилища данных;
* Ограничение прав доступы к данным и их защита

# 5. Перечислите 3 названия файловой системы.

NTFS, exFAT, ReFS

# 6. Какая файловая система установлена на вашем компьютере под Windows? под Linux?

NTFS на windows.

ext4 на linux (это у меня, потому что у меня linux стоит параллельно)

# 7. Что такое каталог файловой системы? перечислите наименования специальных каталогов.

Это структура, которая используется для организации файлов в иерархическом порядке (обычно это тоже реализуется как файл, например, в UNIX).

Корневой (\ или /), Родительский (..), Текущий (.)

# 8. Поясните понятие «текущий каталог приложения».

Текущим называется каталог, с которым работает ОС, если ей не указать другого каталога.

Обычно он обозначается точкой (.)

# 9. Что такое специальные имена файлов? перечислите их, для чего они нужны.

Имена, которые не могут быть именами файлов, так как зарезервированные ОС в качестве имён устройств:

CON - консоль,

PRN - принтер,

AUX – устройство ввода/вывода,

NUL – пустое устройство,

COM0 – COM9 – com порты,

LPT0 – LPT9 – lpt порты

# 10. Для чего используются буферы ввода-вывода?

Для оптимизации чтения и записи данных на физические носители, позволяя работать с данными не побайтово а в виде цельных блоков, что повышает скорость работы с данными

# 11. Поясните понятие «кэширование».

Это техника, используемая для временного хранения данных в специально выделенной области памяти с целью ускорения доступа к этим данным.

# 12. Поясните понятие «указатель позиции файла».

Объект файловой системы, позиционирующий логическую запись

# 13. Поясните понятие «маркер конца файла».

Является индикатором ОС, означающим, что данные в источнике закончились и дальнейшие операции чтения не приведут к получению валидной информации

# 14. Поясните понятие «блокировка файла».

Механизм, который ограничивает доступ к файлу, давая доступ в данный момент только одному процессу, для предотвращения конфликтов.

# 15. Windows. Функция OS API для создания файла.

CreateFile с параметром dwCreationDisposition = OPEN\_ALWAYS, CREATE\_NEW, CREATE\_ALWAYS

# 16. Windows. Функция OS API для открытия файла.

CreateFile с параметром dwCreationDisposition = OPEN\_ALWAYS, OPEN\_EXISTING, TRUNCATE\_EXISTING

# 17. Windows. Функция OS API для удаления файла.

DeleteFile

# 18. Windows. Функция OS API для записи в файл.

WriteFile

# 19. Windows. Функция OS API для чтения файла.

ReadFile

# 20. Windows. Назначение и отличие функций OS API: CopyFile, MoveFile, ReplaseFile.

CopyFile: Создает копию файла.

MoveFile: Перемещает (переименовывает) файл.

ReplaceFile: Заменяет файл другим файлом.

# 21. Windows. Перечислите функции OS API, которые изменяют текущее значение указателя позиции файла.

SetFilePointer,

SetFilePointerEx

# 22. Windows. Перечислите функции OS API для блокировки и разблокировки файлов.

LockFile,

UnlockFile,

LockFileEx

UnlockFileEx

# 23. Windows. Поясните механизм «наблюдение за каталогом», перечислите набор функций OS API, позволяющий реализовать этот механизм.

Механизм "наблюдение за каталогом" в операционной системе Windows обеспечивает возможность отслеживания изменений в содержимом каталога.

FindFirstChangeNotification,

FindNextChangeNotification,

FindCloseChangeNotification,

ReadDirectoryChangesW

# 24. Windows. Перечислите функции OS API для работы с каталогами, поясните их назанчения.

CreateDirectory, - создание

FindFirstFile, - получение первого файла

FindNextFile, - получение следующего файла

RemoveDirectory, - удаление

MoveFile, - перемещение/переименовывание

GetCurrentDirectory – получение текущей директории

# 25. Linux. Что такое FHS?

Стандарт иерархии файловой системы, он определяет распределение файлов и каталогов по иерархии, чтобы обеспечить единообразие между различными дистрибутивами linux

# 26. Linux. Перечислите типы файловых систем.

Ext2, Ext3, Ext4, JFS, XFS, ZFS, F2FS, NILFS

# 27. Linux. Что такое inode?

структура данных в которой хранится информация о файле или директории в файловой системе.

# 28. Linux. Поясните назначение функций open, read, write, close, ioctl, stat, flush, lseek, lstat, fstat.

**open** - открыть файл

**read** - чтение из файла

**write** - запись в файл

**close** - закрыть файл

**ioctl** - управляет аппаратными устройствами

**stat** - состояние файла

**flush** - Синхронизирует связанный буфер потока с его управляемой выходной последовательностью

**lseek** - устанавливает указатель положения в файле

**lstat** - считывание состояние файла

**fstat** - заполняет структуру информацией о файле