31. \*\*Что такое файл?\*\*

- Файл — это набор данных, организованных определенным образом и хранимых на носителе информации.

32. \*\*Перечислите основные характеристики (атрибуты) файла.\*\*

- Имя файла

- Расширение

- Размер

- Дата создания

- Дата последнего изменения

- Права доступа

- Владелец

- Группа

- Тип файла

33. \*\*Что такое файловая система?\*\*

- Файловая система — это структура и методы организации данных на носителе информации (например, жестком диске). Она управляет созданием, удалением, чтением и записью файлов.

34. \*\*Перечислите основные функции файловой системы.\*\*

- Создание и удаление файлов

- Организация файлов в каталоги

- Управление доступом к файлам (права доступа)

- Управление пространством на диске

- Оптимизация доступа к данным

35. \*\*Перечислите 3 названия файловой системы.\*\*

- NTFS (New Technology File System)

- FAT32 (File Allocation Table 32)

- ext4 (Fourth Extended Filesystem)

36. \*\*Какая файловая система установлена на вашем компьютере под Windows? Под Linux?\*\*

- Windows: Обычно NTFS или FAT32.

- Linux: Обычно ext4 или другие, в зависимости от дистрибутива.

37. \*\*Что такое каталог файловой системы? Перечислите наименования специальных каталогов.\*\*

- Каталог — это структура для хранения файлов и других каталогов. Специальные каталоги:

- \*\*/ (корневой каталог)\*\*

- \*\*/home (домашние каталоги пользователей)\*\*

- \*\*/etc (конфигурационные файлы)\*\*

38. \*\*Поясните понятие «текущий каталог приложения».\*\*

- Текущий каталог приложения — это каталог, в котором выполняется команда или работает приложение.

39. \*\*Что такое специальные имена файлов? Перечислите их, для чего они нужны.\*\*

- Например, "." (текущий каталог) и ".." (родительский каталог). Они используются для обозначения текущего и родительского каталогов соответственно.

40. \*\*Для чего используются буферы ввода-вывода?\*\*

- Буферы ввода-вывода используются для временного хранения данных, считанных из файла или предназначенных для записи в файл. Это повышает эффективность обращений к физическим устройствам.

41. \*\*Поясните понятие «кэширование».\*\*

- Кэширование — это временное хранение данных в более быстродействующей памяти для улучшения доступа к этим данным.

42. \*\*Поясните понятие «указатель позиции файла».\*\*

- Указатель позиции файла — это механизм, позволяющий операционной системе отслеживать текущую позицию чтения или записи в файле.

43. \*\*Поясните понятие «маркер конца файла».\*\*

- Маркер конца файла — это специальный символ или значение, обозначающее конец файла при чтении.

44. \*\*Поясните понятие «блокировка файла».\*\*

- Блокировка файла — это механизм, предотвращающий одновременный доступ нескольких процессов к одному файлу.

45. \*\*Windows. Функция OS API для создания файла.\*\*

- `CreateFile()`

46. \*\*Windows. Функция OS API для открытия файла.\*\*

- `OpenFile()` или `CreateFile()`

47. \*\*Windows. Функция OS API для удаления файла.\*\*

- `DeleteFile()`

48. \*\*Windows. Функция OS API для записи в файл.\*\*

- `WriteFile()`

49. \*\*Windows. Функция OS API для чтения файла.\*\*

- `ReadFile()`

50. \*\*Windows. Назначение и отличие функций OS API: CopyFile, MoveFile, ReplaceFile.\*\*

- `CopyFile()`: Копирует файл.

- `MoveFile()`: Перемещает файл.

- `ReplaceFile()`: Заменяет один файл другим.

51. \*\*Windows. Перечислите функции OS API, которые изменяют текущее значение указателя позиции файла.\*\*

- `SetFilePointer()`

- `SetFilePointerEx()`

52. \*\*Windows. Перечислите функции OS API для блокировки и разблокировки файлов.\*\*

- `LockFile()`

- `UnlockFile()`

53. \*\*Windows. Поясните механизм «наблюдение за каталогом», перечислите набор функций OS API, позволяющий реализовать этот механизм.\*\*

- Механизм «наблюдение за каталогом»: использование функций `ReadDirectoryChangesW()` и `FindFirstChangeNotification()`.

54. \*\*Windows. Перечислите функции OS API для работы с каталогами, поясните их назначения.\*\*

- `CreateDirectory()`: Создание каталога.

- `RemoveDirectory()`: Удаление каталога.

- `SetCurrentDirectory()`: Установка текущего каталога.

55. \*\*Linux. Что такое FHS?\*\*

- FHS (Filesystem Hierarchy Standard) — стандарт иерархии файловой системы в Linux, определяющий распределение файлов и каталогов в системе.

56. \*\*Linux. Перечислите типы файловых систем.\*\*

- ext4, ext3, ext2

- XFS

- Btrfs

- ZFS

57. \*\*Linux. Что такое inode?\*\*

- Inode — это структура данных в файловой системе Linux, содержащая информацию о файле или каталоге, кроме его имени и фактических данных.

58. \*\*Linux. Поясните назначение функций open, read, write, close, ioctl, stat, flush, lseek, lstat, fstat.\*\*

- `open()`: Открытие файла.

- `read()`: Чтение из файла.

- `write()`: Запись в файл.

- `close()`: Закрытие файла.

- `ioctl()`: Используется для управления устройствами ввода-вывода.

- `stat()`: Получение информации о файле.

- `flush()`: Очистка буферов.

- `lseek()`: Установка позиции в файле.

- `lstat()`: Получение информации о символической ссылке.

- `fstat()`: Получение информации о файле с использованием файлового дескриптора.