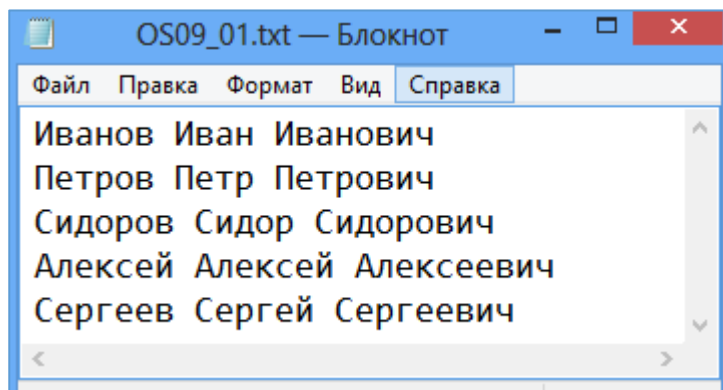


1. **Внимание!** Для работы с файловой системой использовать только OS API.

### Задание 01.Windows

2. С помощью Notepad (Notepad+) создайте на дисковом устройстве текстовый файл **OS09\_01.txt**. Заполните его 10 строками из списка студентов вашей подгруппы.



3. Разработайте приложение **OS09\_01**.
4. Приложение **OS09\_01** вызывает функцию **printFileInfo**, имеющую следующий прототип.

```
BOOL printFileInfo(           // вывести информацию о файле в стандартный поток вывода
    LPWSTR FileName         // полное имя файла
);
// printFileInfo == TRUE успешное выполнение
// printFileInfo == FALSE ошибка
```

5. Функция **printFileInfo** выводит в стандартный поток вывода следующую информацию:
  - имя файла;
  - тип файла;
  - размер файла;
  - дата и время создания файла;
  - дата и время последнего обновления.

6. Приложение **OS09\_01** вызывает функцию **printFileTxt**, имеющую следующий прототип.

```
BOOL printFileTxt(           // вывести содержание текстового файла в стандартный поток вывода
    LPWSTR FileName         // полное имя файла
);
// printFileTxt == TRUE  успешное  выполнение
// printFileTxt == FALSE ошибка
```

7. Функция **printFileTxt** выводит в стандартный поток вывода содержимое файла.
8. При вызове функции укажите в качестве параметра имя текстового файла, созданного в п.2.
9. Продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_01**.

### **Задание 02.Windows**

10. Разработайте приложение **OS09\_02**.
11. Приложение **OS09\_02** вызывает функцию **delRowFileTxt**, имеющую следующий прототип.

```
BOOL delRowFileTxt(           // удалить строки row в текстовом файле FileName
    LPWSTR FileName,         // полное имя файла
    DWORD row                // номер удаляемой строки
);
// delRowFileTxt == TRUE  успешное  выполнение
// delRowFileTxt == FALSE ошибка
```

12. Функция применяется к файлу **OS09\_01.txt** (п.2) и вызывается последовательно 4 раза, с row = 1,3,8,10. Результат выполнения продемонстрируйте с помощью функции **printFileTxt** (п.6).
13. Продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_02**.

### Задание 03.Windows

14. Разработайте приложение **OS09\_03**.
15. Приложение **OS09\_03** вызывает функцию **insRowFileTxt**, имеющую следующий прототип.

```
BOOL insRowFileTxt(           // вставить строку row в текстовом файле FileName
    LPWSTR FileName,         // полное имя файла
    LPWSTR str,              // вставляемая строка
    DWORD row                // номер вставляемой строки, 0 - в начало, -1 - в конец
);
// insRowFileTxt == TRUE успешное выполнение
// insRowFileTxt == FALSE ошибка
```

16. Функция применяется к файлу **OS09\_01.txt** (п.2) и вызывается последовательно 4 раза, с row = 0, -1, 5, 7. Результат выполнения продемонстрируйте с помощью функции **printFileTxt** (п.6).
17. Пр продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_03**.

### Задание 04.Windows

18. Разработайте приложение **OS09\_04**.
19. Приложение **OS09\_04** вызывает функцию **printWathRowFileTxt**, имеющую следующий прототип.

```
BOOL printWatchRowFileTxt(    // следить за количеством строк в файле
    LPWSTR FileName,         // полное имя файла
    DWORD msec               // миллисекунд слежения
);
// printWatchRowFileTxt == TRUE успешное выполнение
// printWatchRowFileTxt == FALSE ошибка
```

20. Функция применяется к файлу **OS09\_01.txt** (п.2), следит (используйте функцию наблюдения за файлами в каталоге) за изменением количества строк в файле в течении msec и выводит информацию об изменениях в стандартный поток вывода.
21. Пр продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_04** совместно с приложениями **OS09\_03** и **OS09\_04**.

### **Задание 05.Linux**

22. Создайте текстовый файл **OS09\_05.txt**, аналогичный файлу **OS09\_01.txt** (п.2) .
23. Разработайте приложение **OS09\_05**, подсчитывающее количество строк и выводящее это значение в стандартный поток.
24. Продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_05**.

### **Задание 06.Linux**

25. Разработайте приложение **OS09\_06**, принимающее 1 параметр, принимающее целочисленное числовое значение.
26. Если числовое значение принимает нечетное значение, то приложение создает новый файл **OS09\_06\_1.txt**, содержащий только нечетные строки из файла **OS09\_05.txt**.
27. Если числовое значение принимает четное значение, то приложение создает новый файл **OS09\_06\_2.txt**, содержащий только четные строки из файла **OS09\_05.txt**.
28. Продемонстрируйте работоспособность приложения **OS09\_06**.

### **Задание 07.Linux**

29. Разработайте приложение **OS09\_07**, демонстрирующее возможности функции **lseek**.
30. Поясните назначение и принцип работы функции **lseek**.

### **Задание 08.** Ответьте на следующие вопросы

31. Что такое файл?
32. Перечислите основные характеристики (атрибуты) файла.
33. Что такое файловая система?
34. Перечислите основные функции файловой системы.
35. Перечислите 3 названия файловой системы.
36. Какая файловая система установлена на вашем компьютере под Windows? под Linux?
37. Что такое каталог файловой системы? перечислите наименования специальных каталогов.
38. Поясните понятие «текущий каталог приложения».
39. Что такое специальные имена файлов? перечислите их, для чего они нужны.
40. Для чего используются буферы ввода-вывода?
41. Поясните понятие «кэширование».

42. Поясните понятие «указатель позиции файла».
43. Поясните понятие «маркер конца файла».
44. Поясните понятие «блокировка файла».
45. Windows. Функция OS API для создания файла.
46. Windows. Функция OS API для открытия файла.
47. Windows. Функция OS API для удаления файла.
48. Windows. Функция OS API для записи в файл.
49. Windows. Функция OS API для чтения файла.
50. Windows. Назначение и отличие функций OS API: CopyFile, MoveFile, ReplaceFile.
51. Windows. Перечислите функции OS API, которые изменяют текущее значение указателя позиции файла.
52. Windows. Перечислите функции OS API для блокировки и разблокировки файлов.
53. Windows. Поясните механизм «наблюдение за каталогом», перечислите набор функций OS API, позволяющий реализовать этот механизм.
54. Windows. Перечислите функции OS API для работы с каталогами, поясните их назначения.
55. Linux. Что такое FHS?
56. Linux. Перечислите типы файловых систем.
57. Linux. Что такое inode?
58. Linux. Поясните назначение функций open, read, write, close, ioctl, stat, flush, lseek, lstat, fstat.