

## № 13 Работа с потоковыми классами и файловой системой

### Задание

Каждый класс в данном проекте должен начинаться (Префикс) с ваших инициалов ФИО (AVF, JK,...). Предусмотреть обработку ошибок.

1. Создать класс XXXLog. Он должен отвечать за работу с текстовым файлом xxxlogfile.txt. в который записываются все действия пользователя и соответственно методами записи в текстовый файл, чтения, поиска нужной информации.
  - a. Используя данный класс выполните запись всех последующих действий пользователя с указанием действия, детальной информации (имя файла, путь) и времени (дата/время)
2. Создать класс XXXDiskInfo с методами для вывода информации о
  - a. свободном месте на диске
  - b. Файловой системе
  - c. Для каждого существующего диска - имя, объем, доступный объем, метка тома.
  - d. Продемонстрируйте работу класса
3. Создать класс XXXFileInfo с методами для вывода информации о конкретном файле
  - a. Полный путь
  - b. Размер, расширение, имя
  - c. Время создания
  - d. Продемонстрируйте работу класса
4. Создать класс XXXDirInfo с методами для вывода информации о конкретном директории
  - a. Количестве файлов
  - b. Время создания
  - c. Количестве поддиректориев
  - d. Список родительских директориев
  - e. Продемонстрируйте работу класса
5. Создать класс XXXFileManager. Набор методов определите самостоятельно. С его помощью выполнить следующие действия:
  - a. Прочитать список файлов и папок заданного диска. Создать директорий XXXInspect, создать текстовый файл xxxdirinfo.txt в нем и сохранить туда эту информацию. Создать копию файла и переименовать его. Удалить первоначальный файл.
  - b. Создать еще один директорий XXXFiles. Скопировать в него все файлы с заданным расширением из заданного

пользователем директория. Переместить XXXFiles в XXXInspect.

с. Сделайте архив из файлов директория XXXFiles. Разархивируйте его в другой директорий.

6. Найдите и выведите сохраненную информацию в файле xxxlogfile.txt о действиях пользователя за определенный день/ диапазон времени/по ключевому слову. Посчитайте количество записей в нем. Удалите часть информации, оставьте только записи за текущий час.

## Вопросы

1. Какие классы содержатся с System.IO?
2. Для чего используются классы Directory и DirectoryInfo? В чем отличие?
3. Для чего используются классы File и FileInfo? Какие методы они содержат.
4. Для чего используются классы StreamReader и StreamWriter?
5. Для чего используются классы BinaryWriter и BinaryReader?
6. Как можно сжимать и восстанавливать файлы?
7. Расскажите алгоритм сжатия GZip.
8. Что такое текстовый и бинарный файл. Как можно выполнить чтение и запись в эти файлы.
9. Что такое произвольный доступ к файлу? Приведите пример.
10. Как применяется конструкция using (не директива) при работе с файловыми потоками? Для чего ее используют.