

## NET02.2 Файлы, XML и JSON

### Рассматриваемые темы

- работа с объектами файловой системы
- использование потоков данных
- технология LINQ to XML и другие технологии, используемые при работе с XML в .NET
- формат JSON
- сериализация

### Описание

Оконное приложение хранит настройки в поддиректории \Config, используя файл формата xml. Этот файл содержит элементы, соответствующие логинам пользователей. Каждый такой элемент содержит вложенные элементы, описывающие отдельное окно и положение окна на экране. Вот пример возможного файла xml с настройками:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<config>
  <login name = "alex">
    <window title = "main">
      <top>10</top>
      <left>20</left>
      <width>400</width>
      <height>200</height>
    </window>
    <window title = "help">
      <left>30</left>
      <top>20</top>
      <height>100</height>
    </window>
  </login>
  <login name = "user1">
    . . .
  </login>
</config>
```

### Постановка задачи

1. Обеспечить чтение настроечной информации и вывод значений для всех присутствующих в файле логинов в представленном ниже формате (пример):

```
Login: alex
  main(10, 20, 400, 200)
  help(20, 30, ?, 100)
Login: user1
```

...

2. Будем считать конфигурацию для логина корректной, если она содержит настройки окна с именем **main**, и для этого окна присутствуют все четыре вложенных элемента

(top, left, width, height). Вывести те логины, для которых конфигурация **не является** корректной.

3. Выполнить миграцию настроек в формат JSON. Использовать для работы с JSON библиотеку Newtonsoft.Json (установить её через NuGet). При этом необходимо исходный xml-файл разбить на файлы конфигурации для каждого пользователя, которые сохраняются в подкаталогах вида *Config\логин* (например, Config\alex). Если для окна отсутствуют некоторые из четырёх его координатных настроек, исправить такую конфигурацию, используя оговоренные значения по умолчанию (top = 0, left = 0, width=400, height=150).