# Упражнения: Потоци

## Нечетни редове

Напишете програма която чете **текстов** файл и отпечатва на конзолата **нечетните редове**. Номерацията на редовете започва от 0. Използвайте **StreamReader**.

|  |  |
| --- | --- |
| **text.txt** | **Изход** |
| -I was quick to judge him, but it wasn't his fault.  -Is this some kind of joke?! Is it?  -Quick, hide here…It is safer. | -Is this some kind of joke?! Is it? |

## Номера на редове

Напишете програма, която **прочита текстов файл** и вмъква **номер на ред** пред **всеки** от **редовете**. Резултатът трябва да бъде **записан** в **друг** текстов файл. Използвайте **StreamReader** в комбинация с **StreamWriter**.

|  |  |
| --- | --- |
| **text.txt** | **output.txt** |
| -I was quick to judge him, but it wasn't his fault.  -Is this some kind of joke?! Is it?  -Quick, hide here…It is safer. | Line 1: -I was quick to judge him, but it wasn't his fault.  Line 2: -Is this some kind of joke?! Is it?  Line 3: -Quick, hide here…It is safer. |

## Копиране на двоичен файл

Напишете програма, която копира съдържанието на двоичен файл (например изображение, видео и т.н.) в друг с помощта на **FileStream**. **Не ви е позволено** да използвате класа **File** или други помощни класове.

## Брой на думите

Напишете програма, която прочита **списък** от **думи** от файла **words.txt** и намира **колко пъти** всяка от думите е **използвана** в друг файл **text.txt**. Сравняването трябва да бъде **нечувствително към регистъра** (малки/главни букви).

Запишете резултатите във файл **results.txt**. **Сортирайте** думите според **честотата на използването им**, в **намаляващ** ред. Използвайте **StreamReader** в комбинация със **StreamWriter**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **words.txt** | **text.txt** | **result.txt** |
| quick  is  fault | -I was quick to judge him, but it wasn't his fault.  -Is this some kind of joke?! Is it?  -Quick, hide here…It is safer. | is - 3  quick - 2  fault - 1 |

## Разделяне на файл на части

Напишете програма, която взима **произволен файл** и го **нарязва** на **n** части. Разпишете следните методи:

* **Slice(string sourceFile, string destinationDirectory, int parts)** - **разделя** дадения **sourceFile** на **n** части и ги **записва** в **destinationDirectory**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Входен файл** | **Изходяща директория** |
| parts = 5C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\solid-logger.png | C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\sliced-png.png |

* **Assemble(List<string> files, string destinationDirectory)** - **комбинира** всички файлове в един, в **реда,** в който **са подадени**, и **записва** резултата в **destinationDirectory**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Входни файлове** | **Изходяща директория** |
| C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\sliced-png.png | C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\assembled.png |

Използвайте **FileStream**. **Не ви е позволено** да използвате класа **Файл** или други подобни помощни класове.

## Компресиране на нарязаните файлове

**Променете** вашата предходна програма, така че тя също така да **компресира** байтовете докато ги разделя на части и да ги **разкомпресира** когато ги обединява пак в **оригиналния** файл. Използвайте **GzipStream**.

**Съвет**: Когато взимате файловете от папката, подсигурете се, че взимате само тези с **.gz** разширение (защото може например да има и скрити файлове).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Source File** | **Compressed & Sliced** | **Decompressed & Assembled** |
| parts = 5C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\solid-logger.png | compressed | C:\Users\Jamal\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\assembled.png |

## \* Претърсване на директория

Претърсете дадена **директория** за **всички файлове** с дадено **разширение**. Търсете **само в първото ниво** на **папката** и опишете информацията за всеки **намерен** файл във **report.txt**.

Файловете трябва да бъдат **групирани** според своето **разширение**. **Разширенията** трябва да са **подредени** според **броя** на файловете, притежаващи такова разширение, **в намаляващ ред**, и по **името в азбучен ред**.

**Файловете** с едно и също разширение трябва да бъдат **подредени** според своя **размер**.

**report.txt** трябва да бъде записан **на работния плот**. Подсигурете се, че винаги използвате валидния път към тази папка, независимо кой е логнатия потребител.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вход** | **Изглед към папката** | **report.txt** |
| . | directory | .cs  --Mecanismo.cs - 0.994kb  --Program.cs - 1.108kb  --Nashmat.cs - 3.967kb  --Wedding.cs - 23.787kb  --Program - Copy.cs - 35.679kb  --Salimur.cs - 588.657kb  .txt  --backup.txt - 0.028kb  --log.txt - 6.72kb  .asm  --script.asm - 0.028kb  .config  --App.config - 0.187kb  .csproj  --01. Writing-To-Files.csproj - 2.57kb  .js  --controller.js - 1635.143kb  .php  --model.php - 0kb |

## \* Пълно претърсване на директория

Променете предходната си програма, така че тя **да обхожда рекурсивно** и всички **поддиректории** на първоначалната директория.

## \*\* HTTP сървър

Създайте прост HTTP сървър, който ще може да **получава заявки** и да **връща подходящи отговори** според **заявения път**. **Прочетете** малко повече в Интернет как трябва да изглеждат HTTP заявка и нейния отговор. Създайте сайт с 3 страници:

* **1вата** страница трябва да е достъпна на адрес **localhost:{port}/** - (това е основната директория). Тази страница съдържа само **приветствено съобщение** и **препратка** към втората страница
* **2рата** страница трябва да е достъпна на адрес **localhost:{port}/info** – тази страница показва **текущото време** и **броят на логическите процесори** в компютъра
* **3тата** трябва да бъде **страница за грешки** - ако потребителят се опита да достъпи каква да е друга страница върнете като отговор тази страница за грешки.

Ще ви бъдат предоставени за улеснение HTML файлове на страниците, които ни трябват. Можете да ги променяте както прецените или дори да създадете ваши собствени HTML файлове.

**Примери**





