**Тестовое задание**

Разработать веб-сервис,который реализует 1 метод **GetImages**:

Метод принимает параметры

* 1. **url** - адрес произвольной страницы сайта
  2. **threadCount** - количество потоков
  3. **imageCount** - количество изображений X, которые необходимо скачать

При вызове выполняется следующая логика:

* 1. Система скачивает исходный html страницы, указывающей на адрес **url**. +
  2. Система скачивает**imageCount**изображений, указанных в атрибутеSRC тегов IMG, найденных в загруженном документе.
     + При этом система должна распараллелить процесс скачивания изображений, на количество потоков, **не более threadCount**
     + Максимально возможное количество потоков должно исходить из **текущих аппаратных возможностей**(Например, исходя из количества процессоров на машине)
     + Реальное количество потоков, которое будет использоваться должно зависеть от входных данных **imageCount** и **threadCount** и должно быть **обосновано**.
     + Сохраняет скаченные изображения на диск в папку **images**
  3. Система группирует полученные**imageCount** изображений по адресу сервера в url адресе изображения
  4. Система отдает ответ в формате json в следующем виде

[

{

“host” : “localhost”,

“images” : [

{

alt:”значение атрибута ALTтега IMGв исходном документе” ,

src:”название файла из атрибута SRCтега IMGв исходном документе” ,

size:”размер изображения в байтах”

},

…………….

]

},

“host” : “cloudimage.com”,

“images” : [

{

alt:”значение атрибута ALTтега IMGв исходном документе” ,

src:”название файла из атрибута SRCтега IMGв исходном документе” ,

size:”размер изображения в байтах”

},

…………….

]

},

……………

]

Необходимо реализовать тестовый клиент сервиса в виде консольного приложения. Консоль должна запрашивать необходимые данные у пользователя, обращаться к сервису и показывать результат. Также пользователь должен получать уведомление о частично выполненном запросе.

Основные требования к коду:

* Код должен быть читаемым
* **Код должен быть устойчив ошибкам**
* Ошибки должны быть обработаны и логгированы
* Из записей логов должно быть понятно, что произошло при ошибке
* Работа метода сервиса должна иметь ограничение на время выполнения.При длительности выполнения более 1 миниту, система должна прерывать скачивание. Клиент должен быть проинформирован о частичностивыполнениязадачи путем выставления значения заголовка в ответе. Название заголовка необходимо выбрать самостоятельно.
* Все, что может быть задано конфигураций, должно быть вынесено в файл конфигурации.
* При разработке не должны использоваться сторонние библиотеки, не включенные в состав .NET(исключением может быть только функционал логгирования)