

Тестовое задание для команды Backend (C#)

Добрый день!

Предлагаем вам выполнить тестовое задание!

Если вы готовы к выполнению тестового задания, то сообщите об этом в ответном письме и назовите ориентировочный срок выполнения. При этом мы ожидаем, что выполнение задания не должно занимать более 10 дней.

В тестовом задании мы будем оценивать в первую очередь ваши компетенции и качество кода.

Данное тестовое задание необходимо выполнить на C#. Предоставленное решение должно успешно компилироваться и запускаться на основе .NET 4.6 и выше или на .NET Core 3.0 и выше.

Формулировка задания:

Необходимо реализовать клиентское и серверное приложения, которые взаимодействуют по сети и соответствуют следующим описаниям:

Сервер

- Как реализовать серверное приложение (в виде консольного или графического приложения) остается на ваше усмотрение;
- При запуске сервера задаётся параметр N - максимальное количество одновременно обрабатываемых запросов.
- Основная задача сервера - обрабатывать запросы клиентов. В нашем случае, тело запроса представляет из себя текстовую строку, а в качестве ответа клиент ожидает получить информацию, является ли указанная строка палиндромом. *Примечание: учитывать ли пробелы и другие символы пунктуации при проверки строки на палиндром остается на ваше усмотрение.*
- Один сервер может одновременно обрабатывать запросы с множества клиентов, но т.к. ресурсы сервера ограничены, то одновременно он может обрабатывать только N запросов (именно запросов, а не клиентов. Т.е. это могут быть запросы как от одного так и от разных клиентов). Если же при очередном запросе на сервере, количество запросов превышает N, то сервер должен моментально ответить ошибкой на такой запрос.
- Чтобы легко можно было воспроизвести ситуацию перегрузки сервера, запросы клиента должны обрабатываться долго, минимум 1 секунду. *Примечание: как организовать длительную обработку запроса остается на ваше усмотрение.*

Клиент

- Как реализовать клиентское приложение (в виде консольного или графического приложения) остается на ваше усмотрение;
- Клиент при запуске принимает путь до папки с входными данными. Входные данные имеют вид текстовых файлов произвольной длины;
- Основная задача клиента - отправить текст каждого файла на сервер и затем отобразить ответ сервера для каждого файла. Т.е. по результатам работы клиента мы должны иметь корректный ответ по каждому файлу, является ли содержимое этого

файла палиндромом. 1 файл должен соответствовать одному запросу клиента на сервер.

- Клиент не должен знать, сколько одновременно запросов может обрабатывать сервер. Но он должен стремиться использовать сервер по максимуму. (Т.е. даже 1 клиент при достаточно большом количестве файлов может привести сервер к перегрузке). Что именно будет происходить в клиентском приложении при обнаружении перегрузки сервера остается на ваше усмотрение, главное, что клиент должен обработать **все** файлы из указанной папки.