Разработать консольное приложение на C# для поблочного сжатия и распаковки файлов с помощью System.IO.Compression.GzipStream.

Для сжатия исходный файл делится на блоки одинакового размера, например, в 1 мегабайт. Каждый блок сжимается и записывается в выходной файл независимо от остальных блоков.

Программа должна эффективно распараллеливать и синхронизировать обработку блоков в многопроцессорной среде и уметь обрабатывать файлы, размер которых превышает объем доступной оперативной памяти.

В случае исключительных ситуаций необходимо проинформировать пользователя понятным сообщением, позволяющим пользователю исправить возникшую проблему, в частности, если проблемы связаны с ограничениями операционной системы.

При работе с потоками допускается использовать только базовые классы и объекты синхронизации (Thread, Manual/AutoResetEvent, Monitor, Semaphor, Mutex) и не допускается использовать async/await, ThreadPool, BackgroundWorker, TPL.

Код программы должен соответствовать принципам ООП и ООД (читаемость, разбиение на классы и т.д.).

Параметры программы, имена исходного и результирующего файлов должны задаваться в командной строке следующим образом:

GZipTest.exe compress/decompress [имя исходного файла] [имя результирующего файла]

В случае успеха программа должна возвращать 0, при ошибке возвращать 1.

Примечание: формат архива остаётся на усмотрение автора, и не имеет значения для оценки качества тестового, в частности соответствие формату GZIP опционально.

Исходники необходимо прислать вместе с проектом Visual Studio.