

Задача 9. TGA в BMP

Источник:	повышенной сложности
Имя входного файла:	<code>input.txt</code>
Имя выходного файла:	<code>output.txt</code>
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	разумное

В данной задаче требуется прочитать из файла растровое изображение в формате Targa (Truevision TGA) и записать это изображение в выходной файл в формате BMP.

О формате TGA можно прочитать в википедии. Более точно описание формате приведено здесь. В данной задаче про входной TGA гарантируется, что:

1. Байт 1 "Color Map Type" равен нулю, то есть файл не содержит карты цветов.
2. Байт 2 "Image Type" равен 2 или 10, то есть в файле хранится TrueColor изображение, причём возможно с RLE-сжатием, а возможно без него.
3. Байт 16 "Image Pixel Size" равен 24 или 32, то есть закодированы красная, зелёная и синяя компоненты, а иногда ещё и альфа-канал.
4. Файл может быть записан в новом формате, т.е. содержать подпись XTRUEVISION-XFILE в конце. Однако даже если это так, то следует полностью игнорировать опциональные области: "Developer Area", "Extension Area", "TGA File Footer".
5. Ширина и высота изображения положительные и не превышают 2048.

О формате BMP можно прочитать в википедии. На выходной файл накладываются следующие дополнительные требования:

1. Структура с информационными полями "DIB header" должна быть самой старой версии CORE и иметь размер 12 байт.
2. Поле `bcBitCount` должно быть равно 24, то есть пиксели должны задаваться в формате RGB (если был альфа-канал, то его надо выбросить).
3. Пиксельные данные должны начинаться сразу после всех хедеров, то есть поле `bfOffBits` должно быть минимально возможным.

С учётом этих дополнительных правил существует единственный вариант выходного файла. Выданный вашим решением BMP-файл будет засчитан, только если он полностью побайтово совпадает с правильным ответом.

Пример

Пример входных и выходных данных можно скачать по ссылке.