

Зад. 1. Напишете програма на C, която приема три параметъра – имена на двоични файлове.

Примерно извикване:

```
$ ./main patch.bin f1.bin f2.bin
```

Файловете patch.bin и f1.bin съществуват и на тяхна база програмата трябва да създаде f2.bin.

Файлът patch.bin се състои от две секции – 16 байтов хедър и данни. На базата на хедъра програмата трябва да може да интерпретира съдържанието на файла. Структурата на хедъра е:

- *uint32_t, magic* – магическа стойност 0xEFBEADDE, която дефинира, че файлът следва тази спецификация
- *uint8_t, header version* – версията на хедъра, с единствена допустима стойност за момента 0x01, която дефинира останалите байтове от хедъра както следва:
 - *uint8_t, data version* – версия (описание) на използваните структури в секцията за данни на файла
 - *uint16_t, count* – брой записи в секцията за данни
 - *uint32_t, reserved 1* – не се използва
 - *uint32_t, reserved 2* – не се използва

Възможни структури в секцията за данни на файла спрямо *data version*:

- при версия 0x00
 - *uint16_t, offset*
 - *uint8_t, original byte*
 - *uint8_t, new byte*
- при версия 0x01
 - *uint32_t, offset*
 - *uint16_t, original word*
 - *uint16_t, new word*
- забележка: и при двете описани версии *offset* е отместване в брой елементи спрямо началото на файла

Двоичните файлове f1.bin и f2.bin се третират като състоящи се от елементи спрямо *data version* в patch.bin.

Програмата да създава файла f2.bin като копие на файла f1.bin, но с отразени промени на база на файла patch.bin, при следния алгоритъм:

- за всяка наредена тройка от секцията за данни на patch.bin, ако на съответния *offset* в оригиналния файл f1.bin е записан елементът *original byte/word*, в изходния файл се записва *original byte/word*. Ако не е записан такъв елемент или той не съществува, програмата да прекратява изпълнението си по подходящ начин;
- всички останали елементи се копират директно.

Наредените тройки в секцията за данни на файла patch.bin да се обработват последователно. Обърнете внимание на обработката за грешки и съобщенията към потребителя – искаме програмата да бъде удобен и валиден инструмент.