

FIL: Дамп файла

Задача: написать программу, сохраняющую массив вещественных чисел в два файла: текстовый и бинарный. Затем прочитать их и вывести на экран шестнадцатеричный дамп, сравнить.

0. Написать программу, заполняющую массива (float) размера N случайными целыми значениями [0, 100). Вывести массив на экран красиво (в фигурных скобках через запятую). Для этого реализовать функции:

```
void FillFloats(float arr[], int length, float a, float b);  
void PrintFloats(float arr[], int length);
```

1. Сохранить массив в текстовом виде в файл array.txt, выводя вещественные числа через пробел с помощью функции fprintf. Реализовать это в виде функции:

```
void WriteText(char const *filename, float arr[], int length);
```

2. Сохранить массив в бинарном виде в файл array.bin, записав содержащий его кусок памяти целиком с помощью функции fwrite. Реализовать это в виде функции:

```
void WriteBinary(char const *filename, float arr[], int length);
```

3. Модифицировать функцию MemoryDump() из предыдущей работы таким образом, чтобы она открывала файл и считывала из него побайтно (fgetc) до конца (EOF) и выводила шестнадцатеричный дамп на экран. Вместо адресов памяти в начале каждой строки выводить смещение от начала файла в байтах. Вызвать функцию два раза для двух сохранённых файлов, использовать прототип:

```
void DumpFile(char const *filename);
```

```
00000000: 00 00 00 00 00 00 4B 40 00 00 00 00 00 00 3D 40  
00000010: 00 00 00 00 00 C0 57 40 00 00 00 00 00 00 4E 40  
00000020: 00 00 00 00 00 80 46 40
```

4. (*) Завести вспомогательный массив на 16 элементов одной строки, сохранять в нём байты при чтении, чтобы иметь возможность вывести строчку второй раз в символьном виде (непечатные символы как обычно заменять точкой). Визуально сравнить содержимое двух файлов, сделать выводы:

```
00000000: 00 00 00 00 00 00 4B 40 00 00 00 00 00 00 3D 40  ....K@.....=@  
00000010: 00 00 00 00 00 C0 57 40 00 00 00 00 00 00 4E 40  ....AW@.....N@  
00000020: 00 00 00 00 00 80 46 40  ....?F@
```

5. (**) Переписать свою функцию, на этот раз используя функцию fread для чтения целой 16-байтной строки (в т.ч. и неполной). Определять размер прочитанного блока и конец файла по возвращаемому значению fread.

На тройку п.1, на отлично п.3.