

Лабораторная работа № 5. Вариант 2008 – 1

Написать программу *fgetfdata* на языке C, позволяющую вывести с заданного файла указанный диапазон байт на стандартный вывод.

Программа должна иметь такой формат вызова
fgetfdata file offset size

Если первый аргумент задан как *-h*, то программа должна вывести краткую справку и завершить работу. В противном случае первый аргумент считается именем файла, из которого надо получить данные, второй – начальным смещением, третий – максимальным количеством считываемых байт. Если файл имеет недостаточную длину, следует читать до конца файла.

Следует проверять допустимость переданных параметров и статус завершения системных вызовов. В случае ошибки следует вывести на стандартный вывод об ошибках (*stderr*) описание ошибки, и завершиться с ненулевым кодом возврата. Рекомендуется воспринимать входные целочисленные параметра в десятичном, шестнадцатеричном (*0x1F*) и восьмеричном (*077*) виде. Если *offset* задан отрицательным числом, то оно указывает смещение относительно конца файла;

Для операций с файлами использовать стандартные функции *open*, *close*, *read*, *write*, *lseek* библиотеки языка C, обеспечивающие доступ к системным вызовам операционной системы.

Программа должна быть снабжена комментариями, отражающими ход ее работы, а также содержать название лабораторной работы и сведения об авторе программы.

Следует считать, что *size* может быть больше максимального размера оперативной памяти, доступной программе, поэтому размер буфера для системных вызовов ввода-вывода не должен превышать 1024 байт. Для целей отладки рекомендуется установить размер буфера в 16 байт.

Лабораторная работа № 5. Вариант 2008 – 2

Написать программу *fputdata* на языке C, позволяющую записать данные со стандартного ввода в указанный файл начиная с указанного смещения *offset*, но не более чем *size* байт.

Программа должна иметь такой формат вызова
fputdata file offset size

Если первый аргумент задан как *-h*, то программа должна вывести краткую справку и завершить работу. В противном случае первый аргумент считается именем файла, в который следует записывать данные, второй – начальным смещением, третий – максимальным количеством записываемых байт. В случае обнаружения состояния “конец файла” во входном потоке следует завершить выполнение программы.

Следует проверять допустимость переданных параметров и статус завершения системных вызовов. В случае ошибки следует вывести на стандартный вывод об ошибках (*stderr*) описание ошибки, и завершиться с ненулевым кодом возврата. Рекомендуется воспринимать входные целочисленные параметра в десятичном, шестнадцатеричном (*0x1F*) и восьмеричном (*077*) виде. Если *offset* задан отрицательным числом, то оно указывает смещение относительно конца файла;

Для операций с файлами использовать стандартные функции *open*, *close*, *read*, *write*, *lseek* библиотеки языка C, обеспечивающие доступ к системным вызовам операционной системы.

Программа должна быть снабжена комментариями, отражающими ход ее работы, а также содержать название лабораторной работы и сведения об авторе программы.

Следует считать, что *size* может быть больше максимального размера оперативной памяти, доступной программе, поэтому размер буфера для системных вызовов ввода-вывода не должен превышать 1024 байт. Для целей отладки рекомендуется установить размер буфера в 16 байт.
