|  |  |
| --- | --- |
| **Gerb-BMSTU_01** | **Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  Калужский филиал  федерального государственного бюджетного  образовательного учреждения высшего образования  ***«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»***  ***(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)*** |

**ФАКУЛЬТЕТ** \_***ИУК «Информатика и управление»*\_\_**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**КАФЕДРА** \_\_***ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии»***

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7**

**«Работа с файлами под управлением MS DOS.**

**Функции файловой системы»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Системное программирование»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: студент гр. ИУК4-31Б | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Царевский Д.И. )  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Проверил: | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( Амеличева К.А. )  (Подпись) (Ф.И.О.) |
| Дата сдачи (защиты):  Результаты сдачи (защиты): | | |
|  | - Балльная оценка:  - Оценка: | |
| Калуга, 2024 г.  **Цель**: Реализовать основные операции работы с файлами: открытие файла для чтения/записи, ввод-вывод в файл и т.д. Научиться использовать цепочечные команды.  **Задачи:**  1. Создать текстовый файл, в котором хранится исходная строка символов, и поместить его в каталог с программой.  2. Составить программу, которая выполняет считывание из файла исходных данных, производит над файлом соответствующие варианту действия и выводит результат в другой (новый) созданный файл. Предусмотреть вывод результата на экран.  3. При составлении программы использовать цепочечные команды. Отлаженную программу дополнить комментарием, описывающим ее назначение, и сохранить в файле lab7\_1.asm для отчета.  4. Написать вариант программы в формате типа .com, используя работу со информацией файла как с массивом символов, запустить ее под управлением отладчика, проанализировать содержимое регистров процессора. Отлаженную программу сохранить в файле lab7\_2.asm для отчета.  **Вариант 4.**  Из произвольного текстового файла прочитать первые 5 символов из каждых последовательных 20 символов. Показать строку на экране и записать, как отдельные строки, в новый файл.  **Листинг программы laba7.asm:**  .model small  .stack 100h  include func.asm  .data  CR = 0Dh  LF = 0Ah  FileName db "sentence.txt0", "$"  FDescr dw ?  NewFile db "file.txt0", "$"  FDescrNew dw ?  Buffer dw ?  String dw 100 dup(0)  index dw 0  SumOfWords db "Sum of words in file - ", "$"  MessageError1 db CR, LF, "File was not opened !", "$"  MessageError2 db CR, LF, "File was not read !", "$"  MessageError3 db CR, LF, "File was not founded!", "$"  MessageError4 db CR, LF, "File was not created!", "$"  MessageError5 db CR, LF, "Error in writing in the file!", "$"  MessageEnd db CR, LF, "Program was successfully finished!",CR, LF, "$"  buf\_string dw 40 dup(0)  buf\_string2 dw 5 dup(0)  buf\_len dw 0  space db " ", "$"  endl dw 0dh, 0ah, '$'  bool\_word dw 0  amount\_word dw 0  .code  print\_string macro  mov ah, 09h  int 21h  endm  start:  jumps  mov ax, @data  mov ds, ax  mov es, ax  lea DI, string  lea SI, buf\_string  mov ah, 3Dh  xor al, al  mov dx, offset FileName  xor cx, cx  int 21h  mov FDescr, ax  jnc M1  jmp Er1  M1:  mov ah, 3ch  xor cx, cx  mov dx, offset NewFile  int 21h  mov FDescrNew, ax  jnc M2  jmp Er3  M2:  mov ah, 3fh  mov bx, FDescr  mov cx, 1  mov dx, offset Buffer  int 21h  jnc M3  jmp Er2  M3:  cmp ax, 0  je M4  mov ax, Buffer  inc index  stosw  jmp M2  M4: ;alles in string and index  mov bx, index  lea si, string  lea di, buf\_string  exercise:  mov cx, 5  repe movsw  add buf\_len, 5  add si, 30  sub bx, 20  cmp bx, 0  jg exercise  jmp exercise2    exercise2:  xor di, di  mov cx, buf\_len  print\_mas:  mov dx, buf\_string[di]  mov ah, 02h  int 21h  cout space  add di, 2  dec cx  cmp cx, 0  jne print\_mas    lea si, buf\_string  exercise3:  mov ah, 40h  mov bx, FDescrNew  mov cx, 10  mov dx, si  int 21h  mov ah, 40h  mov bx, FDescrNew  mov cx, 2  mov dx, offset endl  int 21h  add si, 10  sub buf\_len, 5  cmp buf\_len, 0  jg exercise3    M5:  mov ah, 3eh  mov bx, FDescr  int 21h  mov ah, 3eh  mov bx, FDescrNew  int 21h  mov dx, offset MessageEnd  print\_string  jmp Exit    Er1:  cmp ax, 02h  jne M6  lea dx, MessageError3  print\_string  jmp Exit  M6:  lea dx, MessageError1  print\_string  jmp Exit  Er2:  lea dx, MessageError2  print\_string  jmp Exit    Er3:  lea dx, MessageError4  print\_string  jmp Exit    Er4:  lea dx, MessageError5  print\_string  jmp Exit  nojumps  exit:  mov ax, 4c00h  int 21h  end start  end  **Результат работы программы:**  В файле sentence.txt содержатся строчки:  111112222233333444445555511111222223333344444555551111122222333334444455555  Содержимое файла 1out.txt:  11111555554444433333  **Вывод:** в ходе работы были сформированы практические навыки разработки программного кода на языке Ассемблер; создан исходный файл, объектного и загрузочного модулей программы; изучены основных возможности отладчика TDEBUG.EXE. | | |