Министерство образования и науки Российской Федерации

Севастопольский государственный университет

Институт информационных технологий и управления в технических системах

Кафедра ИС

ОТЧЕТ

по лабораторной работе №7

«Исследование процедур работы с дисковыми файлами в ОС MS-DOS»

Выполнил:

ст. гр. ИС/б-21-о

Куркчи А. Э.

Проверил:

Шишкевич Е. В.

Севастополь

2016

1. Цель работы

Изучить основные приемы обращения к файлам и исследовать процедуры работы с дисковыми файлами в ОС MS DOS. Приобрести практические навыки написания и отладки ассемблерных программ для работы с файлами.

2. Постановка задачи

* 1. Изучить основные команды для работы с дисковыми файлами в DOS, а также повторить команды пересылки данных и логических операций (выполняется в процессе домашней подготовки к лабораторной работе).
  2. Исследовать, что происходит с существующим файлом, при создании нового файла с таким же именем. Реализовать ассемблерную программу, демонстрирующую это на примере с любым заранее подготовленным файлом.
  3. Исследовать реакцию DOS при попытке создания нового файла если указан:

- несуществующий каталог;

- несуществующий файл;

- неполный путь к файлу.

Реализовать ассемблерную программу, демонстрирующую данные ситуации на примере. Исследовать реакцию DOS при попытке открытия файла для записи, при наличии у файла установленного атрибута только для чтения. Реализовать ассемблерную программу, демонстрирующую это на примере с любым заранее подготовленным файлом.

* 1. Исследовать реакцию DOS при попытке произвести запись в файл, который был предварительно создан с атрибутом только для чтения. Реализовать ассемблерную программу, демонстрирующую это на примере с любым заранее подготовленным файлом.
  2. Подготовить в текстовом редакторе исходный файл Ф1. Файл Ф1 может содержать произвольный набор символов. Реализовать ассемблерную программу, которая будет выполнять следующие действия: открывать файл Ф1 для чтения, программно создавать новый файл Ф2, затем копировать содержимое файла Ф1 в Ф2 в прямом и обратном порядке.
  3. Подготовить в текстовом редакторе два входных файла Ф1 и Ф2. Файл Ф1 должен содержать произвольный набор символов латинского алфавита в различных регистрах, файл Ф2 пустой. Реализовать ассемблерную программу, которая будет выполнять следующие действия: открывать файл Ф1 для чтения, открывать файл Ф2 для записи, затем, читая символы из файла Ф1 и записывая их в файл Ф2, преобразовать входную последовательность символов к нижнему регистру вариант 1 либо к верхнему вариант 2 (задается преподавателем).
  4. Подготовить в текстовом редакторе два входных файла Ф1 и Ф2, содержащих произвольные целочисленные данные, представленные в матричном виде, показанном ниже. Подготовить в текстовом редакторе пустой файл Ф3.

Файл Ф1 Файл Ф2

a11  a12 a13 b11  b12 b13

a 21  a22 a23  b21  b22 b23

a31  a32 a33 b31 b32 b33

матрица A матрица B

* 1. Реализовать ассемблерную программу, которая будет выполнять следующие действия: открывать файлы Ф1, Ф2 для чтения, открывать файл Ф3 для записи, прочитать данные из файлов Ф1 и Ф2, преобразовать из ASCII формата к цифровому виду. Программа также должна в соответствии с вариантом задания произвести вычисления результирующей матрицы С, выполнить преобразование результатов вычислений в ASCII формат и записать результирующую матрицу в файл Ф3.

Вариант №3

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | C=(A\*i)+(B\*i) |

3. Текст программ

Текст программы task2.2:

data segment

file db "E:\test1.txt"**,**0

handle dw **?**

errors dw **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**jmp** createFile

createFile**:**

**lea** **dx,**file

**mov** **ax,**03Ch

**mov** **cx,**0

**int** 21h

**jc** **Error**

**mov** handle**,ax**

**jmp** closeFile

closeFile**:**

**mov** **dx,**handle

**mov** **ax,**03Eh

**int** 21h

**jmp** final

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.3:

data segment

filename1 db "C:\ISA\test2.txt"**,**0

filename2 db "e:\Error\test3.txt"**,**0

filename3 db "e:\Temp\test4.txt"**,**0

handle dw **?**

errors dw **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename1

**call** createFile

**mov** **dx,**offset filename2

**call** createFile

**mov** **dx,**offset filename3

**call** createFile

**jmp** final

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**0

**int** 21h

**jc** **Error**

**mov** handle**,ax**

**jc** **Error**

**call** closeFile

**ret**

closeFile**:**

**mov** **dx,**handle

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.3\_2:

data segment

filename db "C:\Temp\test.txt"**,**0

handle dw **?**

errors dw **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename

**call** createFile

**mov** **dx,**offset filename

**call** openFile

**jmp** final

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**mov** handle**,ax**

**jc** **Error**

**call** closeFile

**ret**

closeFile**:**

**mov** **dx,**handle

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

openFile**:**

**mov** **ah,**3dh

**mov** **al,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.4:

data segment

filename db "C:\Temp\test.txt"**,**0

value db 10

handle dw **?**

errors dw **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename

**call** createFile

**mov** **bx,**handle

**call** inputInFile

**jmp** final

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**mov** handle**,ax**

**jc** **Error**

**call** closeFile

**ret**

closeFile**:**

**mov** **dx,**handle

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

openFile**:**

**mov** **ah,**3dh

**mov** **al,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

inputInFile**:**

**mov** **ah,**40h

**mov** **cx,**1

**mov** **dx,**offset value

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.5:

data segment

filename1 db "C:\Matrix\file1.txt"**,**0

filename2 db "C:\Matrix\file2.txt"**,**0

value dw 1

handleIn dw **?**

handleOut dw **?**

errors dw **?**

cycle db **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename1

**call** openFile

**mov** handleIn**,ax**

**mov** **dx,**offset filename2

**call** createFile

**mov** handleOut**,ax**

**mov** cycle**,**7

**jmp** cycle2

cycle2**:**

**mov** **bx,**handleIn

**call** outFile

**push** value

**dec** cycle

**jnz** cycle2

**mov** cycle**,**7

**jmp** cycle3

cycle3**:**

**mov** **bx,**handleOut

**pop** value

**call** inFile

**dec** cycle

**jnz** cycle3

**jmp** final

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**0

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

closeFile**:**

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

openFile**:**

**mov** **ah,**3dh

**mov** **al,**2

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

inFile**:**

**mov** **ah,**40h

**mov** **cx,**2

**mov** **dx,**offset value

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

outFile**:**

**mov** **ah,**3fh

**mov** **cx,**2

**mov** **dx,**offset value

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **bx,**handleIn

**call** closeFile

**mov** **bx,**handleOut

**call** closeFile

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.6:

data segment

filename1 db "C:\Task6\file1.txt"**,**0

filename2 db "C:\Task6\file2.txt"**,**0

value db **?**

handleIn dw **?**

handleOut dw **?**

errors dw **?**

cycle db **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename1

**mov** **al,**0

**call** openFile

**mov** handleIn**,ax**

**mov** **dx,**offset filename2

**mov** **al,**1

**call** openFile

**mov** handleOut**,ax**

**mov** cycle**,**7

**jmp** cycle2

cycle2**:**

**mov** **bx,**handleIn

**call** outFile

**call** ifLow

**mov** **bx,**handleOut

**call** inFile

**dec** cycle

**jnz** cycle2

**jmp** final

ifLow**:**

**cmp** value**,**65

**jz** processing

**cmp** value**,**65

**jns** ifHigh

**ret**

ifHigh**:**

**cmp** value**,**90

**jz** processing

**js** processing

**ret**

processing**:**

**add** value**,**32

**ret**

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**0

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

closeFile**:**

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

openFile**:**

**mov** **ah,**3dh

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

inFile**:**

**mov** **ah,**40h

**mov** **cx,**1

**mov** **dx,**offset value

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

outFile**:**

**mov** **ah,**3fh

**mov** **cx,**1

**mov** **dx,**offset value

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **bx,**handleIn

**call** closeFile

**mov** **bx,**handleOut

**call** closeFile

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Текст программы task2.7:

data segment

filename1 db "C:\Task7\file1.txt"**,**0

filename2 db "C:\Task7\file2.txt"**,**0

filename3 db "C:\Task7\file3.txt"**,**0

value1 db **?**

value2 db **?**

value3 db **?**

handle1 dw **?**

handle2 dw **?**

handle3 dw **?**

errors dw **?**

cycle db **?**

ends

stack segment

dw 128 dup**(**0**)**

ends

code segment

start**:**

**mov** **ax,** data

**mov** **ds,** **ax**

**mov** **es,** **ax**

**mov** **dx,**offset filename1

**mov** **al,**0

**call** openFile

**mov** handle1**,ax**

**mov** **dx,**offset filename2

**mov** **al,**0

**call** openFile

**mov** handle2**,ax**

**mov** **dx,**offset filename3

**mov** **al,**1

**call** openFile

**mov** handle3**,ax**

**mov** cycle**,**9

**jmp** cycle2

cycle2**:**

**mov** **bx,**handle1

**mov** **dx,**offset value1

**call** outFile

**mov** **al,**value1

**call** toInteger

**mov** value1**,al**

**mov** **bx,**handle2

**mov** **dx,**offset value2

**call** outFile

**mov** **al,**value2

**call** toInteger

**mov** value2**,al**

**call** calculate

**mov** **bx,**handle3

**mov** **dx,**offset value3

**call** inFile

**dec** cycle

**jnz** cycle2

**jmp** final

toInteger**:**

**sub** **al,**48

**ret**

calculate**:**

**mov** **al,**value1

**add** **al,**value2

**mov** **ah,** 3

**mul** **ah**

**mov** value3**,al**

**add** value3**,**48

**ret**

createFile**:**

**mov** **ah,**3ch

**mov** **cx,**0

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

closeFile**:**

**mov** **ah,**3eh

**int** 21h

**ret**

openFile**:**

**mov** **ah,**3dh

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

inFile**:**

**mov** **ah,**40h

**mov** **cx,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

outFile**:**

**mov** **ah,**3fh

**mov** **cx,**1

**int** 21h

**jc** **Error**

**ret**

**Error:**

**mov** errors**,ax**

**jmp** final

final**:**

**mov** **bx,**handle1

**call** closeFile

**mov** **bx,**handle2

**call** closeFile

**mov** **bx,**handle3

**call** closeFile

**mov** **ax,** 4c00h

**int** 21h

ends

end start

Вывод

В ходе лабораторной работы были изучены основные приемы обращения к файлам и исследованы процедуры работы с дисковыми файлами в ОС MS DOS. Приобретены практические навыки написания и отладки ассемблерных программ для работы с файлами.