****

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**

**“КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”**

**Факультет прикладної математики**

**Кафедра системного програмування і спеціалізованих комп’ютерних систем**

**Лабораторна робота №3**

**з дисципліни “Системне програмування”**

**Тема: «Ознайомлення з методами адресації даних»**

**Варіант 5**

**Виконав:**

**студент II-го курсу**

**групи КВ-41**

**Горпинич-Радуженко Іван**

**Київ 2015**

**Завдання на виконання роботи**

1) Ознайомитися з варіантом завдання (табл. 3.5): початковими даними та

завданням на обробку масиву структур.

2) Ознайомитися з можливостями створення та використання в програмах

мовою Асемблера багатовимірних масивів, структур та масивів структур.

Вивчити режими адресації елементів складних структур даних та команди

їх обробки.

3) Створити програму, що реалізує п.1 індивідуального завдання.

Відтранслювати її та створити виконуваний файл програми.

4) Перевірити правильність функціонування програми у налагоджувачі AFD

шляхом аналізу значень комірок пам‘яті, де розміщений масив структур та

індекси (використовувати вікна пам‘яті налагоджувача, зупинення програми

у визначених точках).

5) Доповнити програму визначеннями та командами, що реалізують п.2 і 3

індивідуального завдання.

6) Відтранслювати програму та створити виконуваний файл.

7) Перевірити правильність функціонування програми у відлагоджувачі

AFD шляхом аналізу значень комірок пам‘яті, де розміщені масиви

структур та індекси (використовувати вікна пам‘яті налагоджувача,

зупинення програми у визначених точках).

**Варіант 5**

Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00 11/25/15 24:07:31

Page 1-1

.286

Tabl1 struc

0000 0004[ namex db 4 dup(?)

??

]

0004 0004[ field1 dw 4 dup(?)

????

]

000C Tabl1 ENDS

0000 Data1 segment

0000 ?? I\_struc db ?

0001 ?? I\_namex db ?

0002 0006[ A1 Tabl1 6 dup(<>)

0004[

??

]

0004[

????

]

]

004A Data1 ends

0000 Data2 segment

0000 000D[ A2 Tabl1 13 dup(<>)

0004[

??

]

0004[

????

]

]

009C Data2 ENDs

0000 code1 segment

Assume cs:code1, ds:data1

0000 0000 ---- R code2ptr dd begin2

0004 begin:

0004 B8 ---- R mov ax, data1

0007 8E D8 mov ds, ax

0009 33 C0 xor ax, ax

000B C6 06 0000 R 00 mov I\_struc,0

0010 80 3E 0000 R 06 cmp I\_struc, 6

0015 7D 42 jnl @end\_1

Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00 11/25/15 24:07:31

Page 1-2

0017 @rep\_1:

0017 C6 06 0001 R 00 mov I\_namex,0

001C 80 3E 0001 R 04 cmp I\_namex,4

0021 7D 2B jnl @end\_2

0023 @rep\_2:

0023 B8 000C mov ax, type A1

0026 F6 26 0000 R mul I\_struc

002A BD 0002 R mov bp, offset A1

002D 03 E8 add bp, ax

002F 8B 36 0001 R mov si, word ptr I\_

namex

0033 D1 E6 shl si, 1

0035 BF 0002 mov di, 2

0038 03 FE add di,si

003A D1 EE shr si, 1

003C 8D 02 lea ax, word ptr [b

p+si]

003E 3E: 89 83 0002 R mov word ptr A1[bp+

di], ax

0043 FE 06 0001 R inc I\_namex

0047 80 3E 0001 R 04 cmp I\_namex,4

004C 7C D5 jl @rep\_2

004E @end\_2:

004E FE 06 0000 R inc I\_struc

0052 80 3E 0000 R 06 cmp I\_struc,6

0057 7C BE jl @rep\_1

0059 @end\_1:

0059 2E: FF 2E 0000 R jmp dword ptr code2ptr

005E code1 ends

0000 code2 segment

ASSUME cs:code2, ds:data1, es:data2

0000 begin2:

0000 B8 ---- R mov ax, data1

0003 8E D8 mov ds, ax

0005 B8 ---- R mov ax, data2

0008 8E C0 mov es, ax

000A B8 000C mov ax, type A1

000D BA 0005 mov dx, 5

0010 F7 E2 mul dx

0012 8B E8 mov bp, ax

Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00 11/25/15 24:07:31

Page 1-3

0014 B9 0024 mov cx, 36

0017 8D 36 0002 R lea si, A1

001B 8D BE 0000 R lea di, A2[bp]

001F FC cld

0020 F3/ A5 rep movsw

0022 B8 4C00 mov ax, 4c00h

0025 CD 21 int 21h

0027 code2 ENDS

end begin

Microsoft (R) Macro Assembler Version 5.00 11/25/15 24:07:31

Symbols-1

Structures and Records:

N a m e Width # fields

Shift Width Mask Initial

TABL1 . . . . . . . . . . . . . 000C 0002

NAMEX . . . . . . . . . . . . 0000

FIELD1 . . . . . . . . . . . . 0004

Segments and Groups:

N a m e Length Align Combine Class

CODE1 . . . . . . . . . . . . . 005E PARA NONE

CODE2 . . . . . . . . . . . . . 0027 PARA NONE

DATA1 . . . . . . . . . . . . . 004A PARA NONE

DATA2 . . . . . . . . . . . . . 009C PARA NONE

Symbols:

N a m e Type Value Attr

A1 . . . . . . . . . . . . . . . L 000C 0002 DATA1 Length = 0006

A2 . . . . . . . . . . . . . . . L 000C 0000 DATA2 Length = 000D

BEGIN . . . . . . . . . . . . . L NEAR 0004 CODE1

BEGIN2 . . . . . . . . . . . . . L NEAR 0000 CODE2

CODE2PTR . . . . . . . . . . . . L DWORD 0000 CODE1

I\_NAMEX . . . . . . . . . . . . L BYTE 0001 DATA1

I\_STRUC . . . . . . . . . . . . L BYTE 0000 DATA1

@END\_1 . . . . . . . . . . . . . L NEAR 0059 CODE1

@END\_2 . . . . . . . . . . . . . L NEAR 004E CODE1

@FILENAME . . . . . . . . . . . TEXT lab1

@REP\_1 . . . . . . . . . . . . . L NEAR 0017 CODE1

@REP\_2 . . . . . . . . . . . . . L NEAR 0023 CODE1

94 Source Lines

94 Total Lines

20 Symbols

50660 + 465884 Bytes symbol space free

0 Warning Errors

0 Severe Errors