

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра автоматики та управління в технічних системах

Лабораторна робота 5

Архітектура комп'ютера

*“Управління ходом виконання програми на асемблері
архітектури IA-32 (x86) у Real Address Mode”*

Виконали:
Студенти групи IT-01

Тимошенко Олексій
Тонкий Михайло

Перевірив:

Бердник Ю.М.

Київ 2021

Тема: *Управління ходом виконання програми на асемблері архітектури IA-32 (x86) у Real Adress Mode.*

Мета: отримати основні навички управління ходом виконання програми.

Github: <https://github.com/OlexiiT/assembler/tree/main/L5>
<https://github.com/Mikuyoki/Asembler/tree/main/L5>

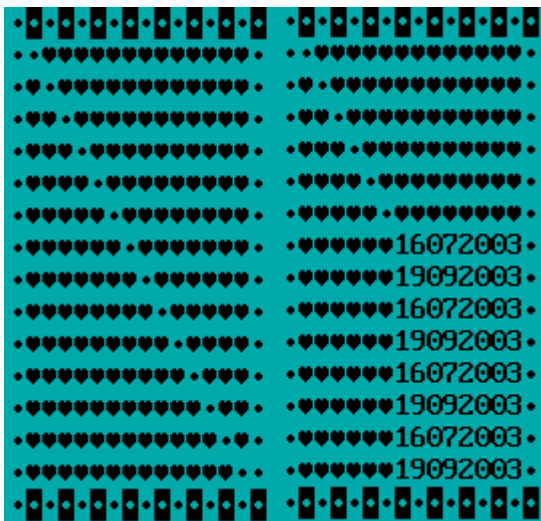
Хід роботи:

Згідно з нашим варіантом необхідно було заповнити у масиві ділянку 8x8 нашими датами народження починаючи з координат (7, 7). Для цього спочатку було оголошено масив array2Db:

```
array2Db db 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8
db 7, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 3, 3, 3, 7
db 7, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 7, 7, 7
db 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8, 7, 8
```

[illegible]

І отримали такий результат:

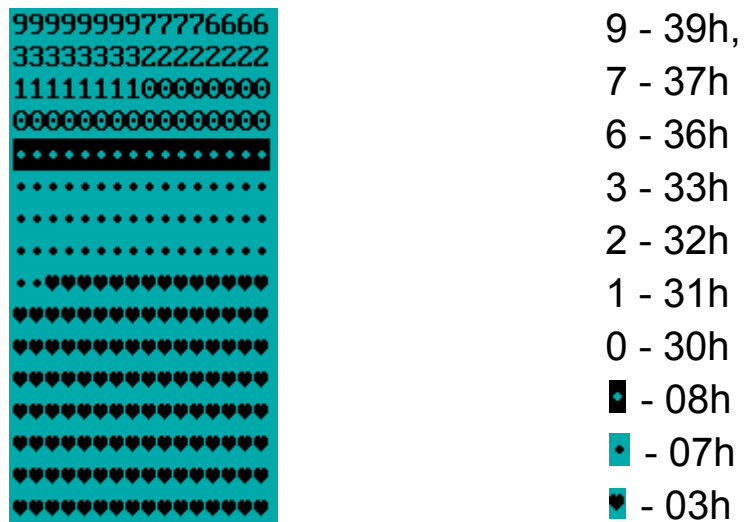


Також ми реалізували алгоритм сортування (за спаданням) даного масиву та застосували його:

Алгоритм:

```
;-----Сортування масиву-----  
mov cx, 255  
  
PROC sort  
loop1:  
    mov bx, cx  
    mov si, 0  
    comp:  
        mov al, [array2Db+si]  
        mov dl, [array2Db+si+1]  
        cmp al, dl  
        jnb noswap  
        mov [array2Db+si], dl  
        mov [array2Db+si+1], al  
    noswap:  
        inc si  
        dec bx  
        jnz comp  
        loop loop1  
    ret  
ENDP sort
```

Результат його роботи:



Висновки: під час роботи ми здобули навички управління ходом виконання програми.