

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 4

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:

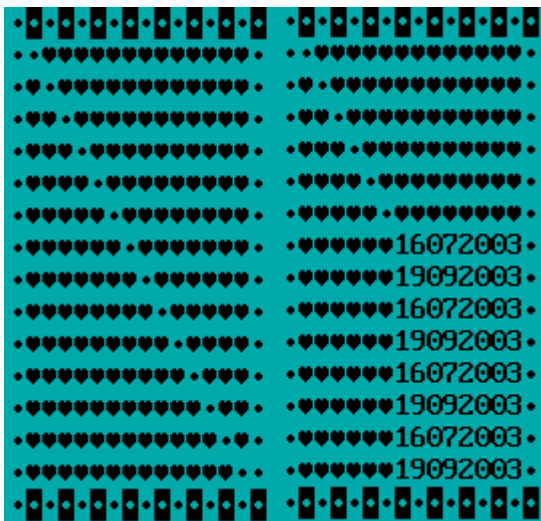
Згідно з нашим варіантом необхідно було заповнити у масиві ділянку 8x8 нашими датами народження починаючи з координат (7, 7). Для цього спочатку було оголошено масив array2Db:

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

базово-індексної адресації:

[illegible]

І отримали такий результат:



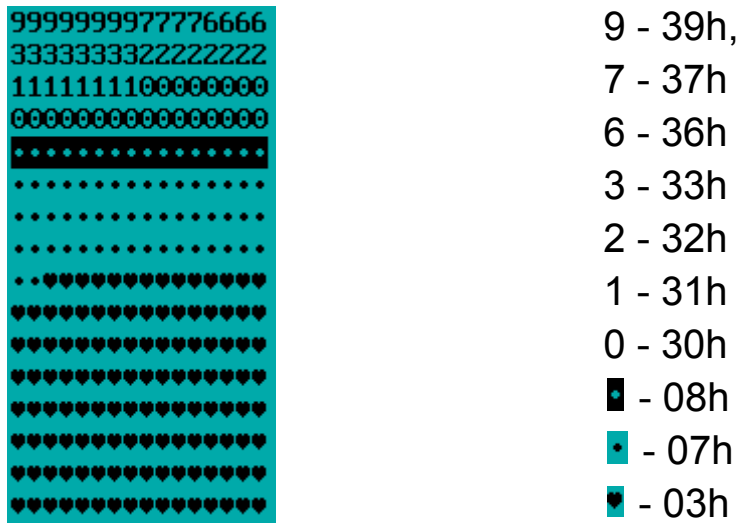
Також ми реалізували алгоритм сортування (за спаданням) даного масиву та застосували його:

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.