

НИУ ВШЭ
Национальный исследовательский университет "Высшая школа
экономики" Факультет Компьютерных Наук
Программная инженерия

Микропроект на языке FASM

Выполнил студент группы БПИ196
Калугин Артём Олегович

Поставленная задача:

Разработать программу, которая в лексикографическом порядке сравнивает две заданных ASCII-последовательности и выдаёт ответ, предшествует ли первая второй, или наоборот или они равны (аналог функции strcmp языка C).

Код программы:

```
format PE console
```

```
include 'win32a.inc'
```

```
entry start
```

```
section 'data' data readable writeable
```

```
    strEnterA db 'Enter A',10,0
    strEnterB db 'Enter B',10,0
    strAless db 'A < B',10,0
    strAnotless db 'A >= B',10,0
    strScanString db '%s', 0
    A db 256 dup(?)
    B db 256 dup(?)
    result_string dd strAnotless ;
```

```
section 'text' code executable readable
```

```
start:
```

```
    push strEnterA
    call [printf]
    push A
    push strScanString
    call [scanf]
```

```
    push strEnterB
    call [printf]
    push B
    push strScanString
    call [scanf]
```

```
    mov esi,A
    mov edi,B mov ecx,256 ;max
    string size
    .loop:
    repz cmpsb
    test ecx,ecx
    jz .show_result dec esi
    dec edi
    cmpsb
    ja .show_result
```

```

.less:
mov [result_string],strAless
.show_result:
push [result_string]
call [printf]
call [getch]
push 0
call [ExitProcess]

section '.idata' import data readable
library kernel, 'kernel32.dll',\
    msvcrt, 'msvcrt.dll',\
    user32, 'USER32.DLL'

include 'api\user32.inc'
include 'api\kernel32.inc'
import kernel,\
    ExitProcess, 'ExitProcess',\
    HeapCreate, 'HeapCreate',\
    HeapAlloc, 'HeapAlloc'
include 'api\kernel32.inc'
import msvcrt,\
    printf, 'printf',\
    scanf, 'scanf',\
    getch, '_getch'

```

Назначение программы:

Программа позволяет сравнивать строки в языке FASM. Если первая сравниваемая строка меньше второй, выводится *строка1* < *строка2*, если наоборот, то *строка1* > *строка2*. Если строки равны, то выводится *строка1* = *строка2*.

Выполнение программы:

- 1) Выводится на консоль «Enter A».
- 2) Пользователь вводит первую последовательность.
- 3) Выводится на консоль «Enter B».
- 4) Пользователь вводит вторую последовательность.
- 5) Выводится результат сравнения.
- 6) Программа ожидает нажатия любой клавиши, после чего завершается.

Выполнение сравнения:

Побайтовое сравнение source и designation пока A[n] ==B[n] или ecx !=0.
Остальная программа документирована.