

Tema laborator 6

Pop Mihai-Daniel, Grupa 215/2

Problema nr. 27: Varianta 1: st->dr (cld)

27.Dandu-se un sir de cuvinte, sa se calculeze cel mai lung subsir de cuvinte ordonate crescator din acest sir.

```
;sir = [1,2,3,1,4,2,1,2,3,4]  
; 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9
```

```
bits 32  
global start  
extern exit  
import exit msvcrt.dll
```

```
segment data use32 class=data  
    sir dw 1,2,3,1,4,2,1,2,3,4 ;sirul de cuvinte  
    len equ ($-sir)/2 ;lungimea sirului(in cuvinte)  
  
    contor db 1 ;contorul subsirului curent  
    subsir_maxim db 0 ;lungimea subsirului de  
    elemente ordonare crescator  
    rezultat dd 0 ;variabila pentru retinerea  
    rezultatului
```

```
segment code use32 class=code ; segmentul de cod  
start:
```

```
    mov ebx, [subsir_maxim] ;retinem in ebx lungimea subsirului maxim  
    mov ecx, len-1 ;punem in ecx lungimea sirului initial/ numarul de pasi  
    mov esi, sir ;sirul sursa
```

```
    jecxz Sfarsit ;sare la final daca lungimea sirului este 0  
    cld ;parcurgem sirul de la stanga la dreapta (normal)  
    Repeta: ;inceputul buclei
```

```
        lodsw ;in ax vom avea cuvintul curent din sir  
        cmp ax, [esi] ;comparam elementul salvat in ax cu urmatorul element  
        jbe CresteContor ;daca sunt in ordine crescatoare sare la incrementarea contorului
```

```
    cmp [contor], ebx ;compara lungimea subsirului curent cu lungimea subsirului maxim  
    jbe Next0 ;sare la reinitializarea contorului daca contorul este mai mic decat lungimea maxima  
    mov ebx, [contor] ;altfel punem in ebx lungimea maxima
```

```
Next0:  
    mov byte[contor], 1 ;reinitializarea contorului  
    jmp Next ;sare la finalul buclei pentru a evita incrementarea incorecta a contorului  
CresteContor:  
    add byte[contor], 1 ;creste contorul  
Next:  
    loop Repeta ;repetarea buclei
```

```
    cmp [contor], ebx ;caz particular in care ultimul subsir este subsirul de lung maxima  
    jbe Next2  
    mov ebx, [contor] ;punem in ebx lungimea maxima
```

```
Next2:  
    mov dword[rezultat], ebx ;punem in rezultat lungimea subsirului maxim  
Sfarsit: ;sfarsitul programului  
    push dword 0  
    call [exit]
```



Varianta 2: st<-dr (std)

;27.Dandu-se un sir de cuvinte, sa se
calculeze cel mai lung subsir de cuvinte
ordonate crescator din acest sir.
;sir = [1,2,3,1,4,2,1,2,3,4]
; 9,8,7,6,5,4,3,2,1,0

bits 32
global start
extern exit
import exit msvcrt.dll

segment data use32 class=data
sir dw 1,2,3,1,4,2,1,2,3,4 ;sirul de
cuvinte
len equ (\$-sir)/2 ;lungimea sirului(in
cuvinte)
;destinatia times len dw 0 ;rezervam in
memorie un numar de lung de cuvinte

contor db 1 ;contorul subsirului curent
;poz_initala_subsir dw 0
subsir_maxim db 0 ;lungimea subsirului de elemente ordonate crescator
rezultat dd 0 ;variabila pentru retinerea rezultatului

segment code use32 class=code ; segmentul de cod
start:

mov ebx, [subsir_maxim] ;retinem in ebx lungimea subsirului maxim
mov ecx,len-1 ;punem in ecx lungimea sirului initial/ numarul de pasi
mov esi, sir+len*2-2 ;sirul sursa
;mov edi, destinatie ;sirul destinatie
jecxz Sfsarit ;sare la final daca lungimea sirului este 0
std ;parcurgem sirul de la dreapta la stanga (invers)
Repeta: ;inceputul buclei
lodsw ;in ax vom avea cuvantul curent din sir
cmp ax, [esi] ;comparam elementul salvat in ax cu urmatorul element
jbe CresteContor ;daca sunt in ordine crescatoare sare la incrementarea contorului

cmp [contor],ebx ;compara lungimea subsirului curent cu lungimea subsirului maxim
jbe Next0 ;sare la reinitializarea contorului daca contorul este mai mic decat lungimea maxima
;mov poz_initala_subsir, esi-contor*2
mov ebx, [contor] ;altfel punem in ebx lungimea maxima

Next0:
mov byte[contor], 1 ;reinitializarea contorului

jmp Next ;sare la finalul buclei pentru a evita incrementarea incorecta a contorului
CresteContor:
add byte[contor],1 ;creste contorul
Next:
loop Repeta ;repetarea buclei

cmp [contor],ebx ;caz particular in care ultimul subsir este subsirul de lung maxima
jbe Next2
mov ebx, [contor] ;punem in ebx lungimea maxima

Next2:
mov dword[rezultat],ebx ;punem in rezultat lungimea subsirului maxim
Sfsarit: ;sfarsitul programului
push dword 0
call [exit]

