
Punë Laboratori 5

Ushtrimi 1:

Çfarë bën programi i mëposhtëm? Shpjegoni përgjigjen tuaj.

```
#sample2.asm
.data 0x10000100
msg: .ascii "Hello"
.text main:
li $v0, 4      la
$a0, msg      syscall
li $v0, 10
syscall
```

Klikoni në tab-in **Data** ne kornizën *Text Segment* për të shfaqur *Data Segment*. Ku dhe si ruhet stringa “Hello” në kujtesë? Shkruaj vlerat në ASCII të karaktereve përbërëse të stringës së lartpërmëndur.

Ushtrimi 2:

Duke u bazuar tek skedari i ushtrimit 1, modifikoje atë për të ndryshuar stringën në ekran nga “Hello” në “Hello”. Ndryshimet e bëra duhet te pasqyrohen në kujtesën e kompjuterit. (Për këtë qëllim duhet të punohet mbi stringën fillestare duke përdorur tabelën e kodit ASCII)

Ushtrimi 1

Programi bën këto veprime:

1. Krijon një String "Hello" në segmentin e data.
2. Ngarkon procedurën print_string në \$v0 dhe adresën e String-ës msg në \$a0.
3. Bën një syscall për të printuar vargun "Hello" në ekran.
4. Ngarkon procedurën exit në \$v0.
5. Bën një syscall për të përfunduar programin.
1. Me pak fjalë, ky program printon "Hello" në ekran dhe më pas përfundon.

Text	Data
Data	
User data segment [10000000]..[10040000]	
[10000000]..[100000ff]	00000000
[10000100]..[100001ff]	6c6c6548 0000006f 00000000 00000000 H e l l o
[10000110]..[1003ffff]	00000000

‘H’ – 48_{hex}; ‘e’ – 65_{hex}; ‘l’ – 6c_{hex}; ‘l’ – 6c_{hex}; ‘o’ – 6f_{hex} Këto vlera duken dhe në data segment.

Ushtrimi 2

```
.data 0x10000100
msg: .asciiz "Hello"
.text

main:
    li $v0, 4          # Kodi i thirrjes për print_string
    la $a0, msg         # Vendos adresen e stringes msg ne $a0

    lb $t2, 4($a0)      # Ngarkon nje bajt nga adresa ($a0 + 4) ne $t2
                        # ($a0 + 4) do te jete karakteri "o" ne stringen "Hello"

    addi $t2, $t2, -32  # Zbrit 32 nga vlera e $t2 dhe ruaj rezultatin ne $t2
                        # Kjo efektivisht e konverton karakterin "o" ne "0"

    sb $t2, 4($a0)      # Vendos karakterin e modifikuar ne adresen ($a0 + 4)
                        # Kjo do te ndryshoje "Hello" ne "Hello0"
    syscall             # Thirrja për print_string

    li $v0, 10          # Kodi i thirrjes për dalje
    syscall             # Dalje nga programi
```