

1. Käännettyä ohjelma Helloworld.c komennolla `gcc -S Helloworld.c` saadaan seuraavanlainen konekielinen tiedosto Helloworld.s

```
1      .file "helloworld.c"
2      .text
3      .section .rodata
4      .LC0:
5      .string "Hello, world"
6      .text
7      .globl main
8      .type main, @function
9      main:
10     .LFB0:
11     .cfi_startproc
12     endbr64
13     pushq %rbp
14     .cfi_def_cfa_offset 16
15     .cfi_offset 6, -16
16     movq %rsp, %rbp
17     .cfi_def_cfa_register 6
18     subq $16, %rsp
19     movl %edi, -4(%rbp)
20     movq %rsi, -16(%rbp)
21     leaq .LC0(%rip), %rdi
22     call puts@PLT
23     movl $0, %eax
24     leave
25     .cfi_def_cfa 7, 8
26     ret
27     .cfi_endproc
28     .LFE0:
29     .size main, .-main
30     .ident "GCC: (Ubuntu 9.3.0-17ubuntu1~20.04) 9.3.0"
31     .section .note.GNU-stack,"",@progbits
32     .section .note.gnu.property,"a"
33     .align 8
34     .long 1f - 0f
35     .long 4f - 1f
36     .long 5
37 0:
38     .string "GNU"
39 1:
40     .align 8
41     .long 0xc0000002
42     .long 3f - 2f
43 2:
44     .long 0x3
45 3:
46     .align 8
```

Ohjelmakoodissa `.LC0` osoittaa merkkijonoon "Hello, World". Rivillä `leaq .LC0(%rip), %rdi` `LC0:n` osoittama merkkijono siirretään rekisteriin `rdi` (parametri siirretään rekisteriin). Tämän jälkeen kutsutaan tulostusfunktiota (systeemikutsu) `call puts@PLT`, jonka avulla kutsutaan kerneliä ja saadaan lopulta merkkijono tulostettua terminaaliin. Tulostuksen jälkeen ohjelman suoritus lakkaa. Muut rekisterikutsut liittyvät ohjelman muistinhallintaan alustus/tyhjennys.

3.

1. FIFO: turnaround = 400, Response = 200 SJF: turnaround = 400, Response = 200

2. FIFO: turnaround = 366.6, Response = 166.6 SJF: turnaround = 333.3, Response = 133.3

3. RR: turnaround = 465.67, Response = 1

4. SJF antaa saman läpimenoajan kuin FIFO jos lyhyempi työaika saapuu jonoon pidemmän työn jälkeen. Ts. niin kauan kuin työn pituudet ovat yhtä suuria tai ne saapuvat kasvavassa järjestyksessä on läpimenoajat FIFO:ssa ja SJF:ssä samat.

5. Silloin kuin RR:n kvanttipituus on yhtä suuri kuin kunkin työn pituus. Esim. 100,100,100

6. Jos esimerkiksi tuplataisiin jokainen työn pituus, aiheutuisi tästä keskimääräisen vasteajan tuplaantuminen. Tästä voidaan todeta, että työn pituuden ja vasteajan välillä on lineaarinen suhde. Esim syötteellä 1,2,3 vasteaika: 1,33 ja syötteellä 2,4,6 vasteaika on 2,67.