

Operációs rendszerek BSc

9. Gyak.

2022. 04. 10.

Készítette:

Balázs Tamás BSc

Gazdaságinformatikus

HM23GB

Miskolc, 2022

1. A tanult rendszerhívásokkal (open(), read()/write(), close()) - ők fogják a rendszerhívásokat tovább hívni - írjanak egy neptunkod_openclose.c programot, amely megnyit egy fájlt – neptunkod.txt, tartalma: hallgató neve, szak , neptunkod. A program következő műveleteket végezze:
 - olvassa be a neptunkod.txt fájlt, melynek attribútuma: O_RDWR
 - hiba ellenőrzést,
 - write() - mennyit ír ki a konzolra.
 - read() - kiolvassa a neptunkod.txt tartalmát és mennyit olvasott ki (byte), és kiírja konzolra.
 - lseek() – pozícionálja a fájl kurzor helyét, ez legyen a fájl eleje: SEEK_SET, és kiírja a konzolra.

```

23 seekInfo = lseek(fileDescriptor, 0, SEEK_SET);
24 if(seekInfo == -1)
25     perror("A pozíció beállítása sikertelen")
26     exit(seekInfo);
27
28 printf("A read() elvégzése után a fájl kurzor pozíciója: %d\n", seekInfo);
29
30 printf("A read() elvégzése után a fájl kurzor pozíciója: %d\n", seekInfo);
31 printf("A beolvasott adatok: ");
32
33 strcpy(buf, "Ez egy példa a neptunkod.txt fájl tartalmára.");
34 buflenght = strlen(buf);
35 writeInfo = write(fileDescriptor, buf, buflenght);
36
37 if(writeInfo == -1)
38     perror("Az írás sikertelen")
39     exit(writeInfo);
40
41 printf("A write() elvégzése után a fájl kurzor pozíciója: %d\n", seekInfo);
42
43 return 0;
44
45

```

Console output:

```

A read() elvégzése után a fájl kurzor pozíciója: 3
A beolvasott adatok: 0
A write() elvégzése után a fájl kurzor pozíciója: 12
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.014 s
Press any key to continue.

```

2. Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR: 4 ms) ütemezési algoritmus alapján határozza meg következő teljesítmény értékeket, metrikákat (külön-külön táblázatba):

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	0	2	5
CPU idő	24	3	6	3
Indulás				
Befejezés				
Várakozás				

Külön táblázatba számolja a teljesítmény értékeket! CPU kihasználtság: számolni kell a cs: 0,1(ms) és sch: 0,1 (ms) értékkel is.

Algoritmus neve	
CPU kihasználtság	
Körülfordulási idők átlaga	
Várakozási idők átlaga	
Válaszidők átlaga	

FCFS	P1	P2	P3	P4			Algoritmus neve: FCFS	
Érkezés	0	0	2	5			CPU kihasználtság	$36/(36+0,7)=98,09\%$
CPU idő	24	3	6	3			Körülfordulási idők átlaga	$123/4=30,75$
Indulás	0	24	27	33			Várakozási idők átlaga	19,25
Befejezés	24	27	33	36			Válaszidők átlaga	$77/4=19,25$
Várakozás	0	24	25	28				
SJF	P1	P2	P3	P4			Algoritmus neve: SJF	
Érkezés	0	0	2	5			CPU kihasználtság	$36 / (36+0,7) = 98,09\%$
CPU idő	24	3	6	3			Körülfordulási idők átlaga	$53/4=13,25$
Indulás	12	0	3	9			Várakozási idők átlaga	4,25
Befejezés	36	3	9	12			Válaszidők átlaga	$17/4=4,25$
Várakozás	12	0	1	4				
RR:10 ms	P1	P2	P3	P4			Algoritmus neve: Round Robin:10 ms	
Érkezés	0, 4, 15	0	2, 11	5			CPU kihasználtság	$36 / (36+0,4+0,6) = 97,30\%$
CPU idő	24	3	6	3			Körülfordulási idők átlaga	$74/4=18,5$
Indulás	0, 11, 20	4	7, 18	15			Várakozási idők átlaga	$38/4=9,5$
Befejezés	4, 15, 36	7	11, 20	18			Válaszidők átlaga	$19/4=4,75$
Várakozás	0, 7, 5	4	5, 7	10				