

## II kolokvijum - II grupa

## PRAVILA.

## OSNOVNA VERZIJA

I deo kolokvijuma se radi 15 minuta. Nije dozvoljeno korišćenje računara, niti materijala sa vežbi. POENA: 4

II deo kolokvijuma se radi isključivo na računaru. Vreme izrade - 60 minuta. Dozvoljeno je koristiti odštampane man strane za IPC f-je, signal, fork. POENA: 12

## I deo - 5 poena

1. Koje vrste procesnih lista postoje? Koliko ih ima u svakoj grupi?

1 poen

2. Opisati semantiku operacije ulaska u kritični region, pri čemu je pristup kritičnom regionu kontrolisan jednim objektom tipa semafor.

1 poen

3. Šta se dešava pri izvršavanju ovog koda

2 poena

```
... /* include ...*/  
main(){ if (fork()==0) {printf("Prvi");} else { printf("Drugi");};  
        printf('Hobbits');  
        printf('Orcs');}}
```

Kakav izlaz daje roditeljski, kakav proces dete?

## 4. zadatak

3 poena

Pseudo kodom su opisana 2 različita tipa procesa: Producer i Consumer.

PRODUCER	CONSUMER
x: integer;	x: integer;
while true do	while true do
begin	begin
P <sub>-2</sub> (upis);	P <sub>-1</sub> (citanje);
upisi(x);	P(mutex);
V <sub>+2</sub> (citanje);	citaj(x);
end;	V(mutex);
	V <sub>+1</sub> (upis);
	end;

inicijalizacija: upis=2, citanje=0, mutex=1

P<sub>-2</sub>(upis); - znači da će vrednost semafor varijable da se umanja za 2

Kojim redosledom se mogu izvršavati ova dva tipa procesa?

## 5. zadatak

9 poena

Napisati dva programa - jedan koji simulira rad Producer-a, a drugi (fork-ovati) Consumer-a. Za smeštanje zajedničke varijable koristiti deljenu memoriju. Producer upisuje novu vrednost, tako što prethodnu uveća za 1.

MINIMALNI ZAHTEV 5 poena

Uraditi isto bez korišćenja deljene memorije uz izmenu:

Napisati 1 program

```
if (fork() == 0) { Producer;}
else {
    if (fork()==0) { Consumer;}
    else {Consumer;}
}
```

Producer u delu i kome treba da proizvede x štampa poruku PRODUCER, a Consumer-i u delu čitanja štampaju CONSUMER.