

### Ispit iz predmeta Operativni sistemi 1

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

Broj indeksa: \_\_\_\_\_ Broj poena: \_\_\_\_\_/21

*Ispit traje 1 sat. Nije dozvoljeno korišćenje literature.*

**1.(3)** Šta je „tvrđi“ (*hard*), a šta „meki“ (*soft*) sistem za rad u realnom vremenu?

Odgovor:

**2.(3)** Precizno objasniti način na koji može da bude implementirana bibliotečna funkcija `malloc` na operativnom sistemu sa segmentnom organizacijom memorije. Koji sistemski poziv ona koristi u svojoj implementaciji?

Odgovor:

**3.(3)** Popuniti datu tabelu kratkim navodom onoga što operativni sistem sa straničnom organizacijom virtuelne memorije radi pri navedenim obradama pristupa stranici (da li i odakle dovlači stranicu, da li je i gde snima).

Tip segmenta	Pri prvom pristupu stranici	Pri narednim pristupima stranici	Pri izbacivanju stranice
<i>Text segment</i>			
Segment sa statički alociranim podacima inicijalizovanim konstantama ( <i>data segment</i> )			
<i>bss segment</i>			
<i>Stack segment</i>			
Segment sa statički alociranim podacima koje će inicijalizovati program			
Dinamički alociran segment sa podacima koje će inicijalizovati program			

**4.(3)** Data dva procesa međusobno se isključuju pri ulazu u dve kritične sekcije pomoću semafora čija je inicijalna vrednost 1. Objasniti šta je problem ove implementacije.

```
process P1;          process P2:          Odgovor:
  wait(S1);          wait(S2);
  wait(S2);          wait(S1);
  ...
  signal(S2);        signal(S1);
  signal(S1);        signal(S2);
end P1;              end P2;
```

**5.(3)** Šta je *framebuffer*?

Odgovor:

**6.(3)** Navesti dva načina kojim operativni sistem može da podrži međusobno isključenje pristupa fajlu od strane uporednih procesa zaključavanjem, u smislu vrsta ključeva.

Odgovor:

**7.(3)** Neki fajl sistem koristi indeksiranu alokaciju fajlova na disku sa jednostrukim indeksom. Ako se pretpostavlja da je prostor za smeštanje fajlova (uključujući i njihove indekse) na disku veličine 32 GB, veličina klastera (jedine jedinice alokacije) 2 KB i ceo prostor potpuno ispunjen fajlovima, gde je svaki fajl maksimalne veličine i ima samo jedan indeksni klaster, koliki procenat ukupnog prostora za smeštanje fajlova na ovom disku zauzimaju indeksi?

Odgovor: 100/\_\_\_\_\_ % (odgovor izraziti u procentima, kao razlomak sa brojiocem 100)

Račun: