

Ispit iz predmeta Operativni sistemi 1

Ime i prezime: _____

Broj indeksa: _____ Broj poena: _____/30

Ispit traje 1,5 sat. Nije dozvoljeno korišćenje literature.

1.(3) Šta označava termin *multiprogramiranje*, a šta termin *multiprocesiranje*?

Odgovor:

2.(3) Korišćenjem funkcija `setjmp()` i `longjmp()` iz standardne C biblioteke, realizovati operaciju `yield(jmp_buf old, jmp_buf new)` koja čuva kontekst niti čiji je `jmp_buf` dat kao prvi argument, oduzima joj procesor i restaurira kontekst niti čiji je `jmp_buf` dat kao drugi argument, kojoj predaje procesor.

Rešenje:

3.(3) Na programskom jeziku Java implementirati nit (*thread*) koja izvršava praznu petlju sve dok joj se pozivom operacije ne kaže da stane. Napisati i kod koji pravi i pokreće N takvih uporednih niti.

Rešenje:

4.(3) Korišćenjem standardnih brojačkih semafora napisati kod za uslovnu sinhronizaciju dva uporedna procesa od kojih jedan ispunjava neki logički uslov, a drugi ne sme da prođe određenu tačku ako taj uslov nije ispunjen.

Rešenje:

5.(3) Ako tokom svog prvog prolaza linker u svojoj tabeli pronađe prethodno definisan simbol koji je definisan u tekućem fajlu (izvozi se), da li će prijaviti grešku? Obrazložiti.

Odgovor:

6.(3) Šta je interna fragmentacija kod alokacije memorije? Da li je ona moguća kod kontinualne alokacije memorije?

Odgovor:

7.(3) U nekom sistemu sa straničnom organizacijom virtuelne memorije virtuelna adresa je 64-bitna. Posmatraju se dva (teorijska) granična slučaja: a) neki proces koristi ceo svoj virtuelni prostor; b) neki proces koristi samo nekoliko susednih stranica svog virtuelnog prostora. Koji pristup organizacije PMT zauzima manje memorije za PMT za svaki od ova dva slučaja: PMT organizovana u jednom nivou (linearno) ili PMT organizovana u više nivoa? Kratko obrazložiti.

Odgovor:

8.(3) Kojom tehnikom se može blokovski orijentisani ulazni uređaj koristiti kao znakovno orijentisani ulazni tok? Kratko objasniti kako.

Odgovor:

9.(3) Neki proces izvršava redom sledeće systemske pozive. Pod pretpostavkom da korisnik u čije ime se izvršava ovaj proces ima pravo pristupa do oba fajla i na čitanje i na upis, i da oba poziva za otvaranje fajlova uspevaju, navesti koji od preostalih poziva će biti uspešan, a koji neuspešan (upisati na liniji pored poziva).

```
FHANDLE f1 = fopen("x.doc", read);  
FHANDLE f2 = fopen("y.doc", read|write);  
fread(f1,buffer1,n1);  
fwrite(f1,buffer2,n2);  
fread(f2,buffer1,n1);  
fwrite(f2,buffer2,n2);
```

10.(3) Predložiti i ukratko objasniti neki način vođenja evidencije slobodnih blokova na disku koji ne koristi nikakav dodatni prostor za tu evidenciju (osim tih slobodnih blokova).

Odgovor: