

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 je bio osnovni motiv za uvođenje multiprogramiranja u računarske sisteme?

Odgovor:

2.(3) Korišćenjem standardnih bibliotečnih operacija `setjmp` i `longjmp`, implementirati operaciju `wait` na binarnom semaforu koji je realizovan klasom `Event` poput `one` u školskom jezgru.

Rešenje:

3.(3) Na jeziku C, korišćenjem sistemskog poziva `fork()` za Unix, napisati program koji prihvata celobrojni argument n i koji, kada se nad njim pokrene proces, pokreće jedan proces-dete i završava se, ovaj proces-dete pokreće svoje dete, itd, tako da ukupno bude n procesa u relaciji roditelj-dete (n „generacija“).

Rešenje:

4.(3) Korišćenjem standardnih brojačkih semafora u školskom jezgru, na jeziku C++ napisati kod za ograničeni bafer (*bounded buffer*).

Rešenje:

5.(3) Koja je osnovna razlika između tehnika dinamičkog učitavanja i preklopa (*overlays*)?

Odgovor:

6.(3) Ko i kada upisuje vrednosti u registar bazne adrese i registar ograničenja procesora kod kontinualne alokacije memorije? Ukratko objasniti svrhu ovih registara.

Odgovor:

7.(3) Primenom tehnike *copy-on-write* kod virtuelne memorije, hardver je generisao izuzetak tipa „nedozvoljen upis u adresiranu stranicu“. Precizno objasniti šta dalje radi operativni sistem.

Odgovor:

8.(3) Navesti tipične operacije apstrakcije blokovski orijentisanog izlaznog uređaja sa sekvencijalnim pristupom.

Odgovor:

9.(3) Neki proces izvršava sistemski poziv za upis u fajl koji je prethodno uspešno otvorio i sistem mu to ne dozvoljava, sa porukom da tom procesu nije dozvoljena ta operacija, iako je korisniku u čije ime se taj proces izvršava dozvoljena operacija upisa u taj fajl. Objasnite kako i zašto se ovo dogodilo.

Odgovor:

10.(3) Koliko pristupa blokovima na disku treba izvršiti za pristup n -tom logičkom bloku sadržaja fajla ako je alokacija fajla a) FAT, pri čemu je cela FAT u memoriji b) kontinualna?

Odgovor: a) _____ b) _____