

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za računalništvo in informatiko

Ime in priimek:

Vpisna:

Pisni izpit pri predmetu

OPERACIJSKI SISTEMI

13. junij 2012

Pišite čitljivo. Odgovore utemeljite in obrazložite.

Čas reševanja: 30 + 40 minut.

Teoretični del

1. (5 točk) Kakšna je razlika med razvrščevalnikom in dodeljevalnikom?
2. (5 točk) Kako deluje razvrščevalni algoritem SJF (Shortest Job First)?

3. (5 točk) Kaj je problem kritičnih odsekov?

4. (5 točk) Naštejte naloge operacijskega sistema.

5. (5 točk) Naštej tipe datotek v Linuxu?

Praktični del – Operacijski sistemi (13. junij 2012)

6. (9 točk) V programskem jeziku C napišite program, ki se bo izvedel enako kot ukaz

```
ls | grep b > f.txt
```

v lupini bash. Pri implementaciji ni dovoljena uporaba ukaza `system`, oz. kakega ekvivalentnega ukaza, ki v ozadju kliče lupino. Predpostavite lahko, da se vsi sistemski klici uspešno izvedejo.

7. (8 točk) V tekstovni datoteki so shranjeni podatki o točkah študentov. Vsaka vrstica vsebuje podatke o enem študentu v naslednji obliki:

- vpisna točke1 točke2 točke3 točke4

Napišite skripto, ki izpiše seštevke točk za vsakega študenta v obliki:

- vpisna točke

Če je postavka `točke2` enaka `R`, potem naj se privzame naključno število točk od 1 do 5. Izpis naj bo urejen po vpisnih številkah. Prvi argument skripte je vhodna datoteka, s privzeto vrednostjo `tocke.txt`.

8. (8 točk) Opišite in shematično predstavite delovanje naslednjega programa. Kaj izpiše program in kaj po izvedbi programa ukaz `"echo $?"`? Koliko časa v sekundah se bo program izvajal?

```
int main() {
    int status = 42;
    int i;
    for (i = 0; i < 42; i++)
        if (fork() == 0) {
            printf("i = %i\n", i);
            sleep(i);
            exit(i);
        } else
            wait(&status);
    exit(WEXITSTATUS(status));
}
```