

Subiecte

10p

1. a) Ce este un interpretor de comenzi? Enumerați 3 funcționalități uzuale ale interpretorului de comenzi.
b) Care este structura comenzilor bash? Ce diferențiază tipurile principale de comenzi? Explicați răspunsul

2. a) Care este ierarhia echipamentelor de memorare dintr-un sistem de calcul? Care sunt criteriile în funcție de care se organizează ierarhia? 5p
b) Dați 2 exemple de tipuri de fișiere Unix/Linux în afara fișierelor obișnuite și explicați pe scurt ce reprezintă fiecare. (3p)

- c) Dați 3 exemple de sisteme de fișiere Unix/Linux și explicați pe scurt ce servicii oferă. (3p)

3. a) Ce este un proces? Care sunt secțiunile (partile) unui proces? 4p

- b) Ce este un semnal Unix? 2p
c) Cum se tratează semnalele Unix? 4p

- d) Ce este comunicarea inter-proces (IPC)? Ce modele de comunicare inter-proces cunoașteți? 4p

4. Rețele de calculatoare
a) Ce reprezintă conceptul de stivă de protocoale și cum funcționează? Explicați pe scurt. 2p

- b) Care sunt diferențele dintre canalele de comunicație (sockets) TCP și UDP? 4p

5. a) Ce sunt serviciile de sistem? 2p
b) Cum se activează, respectiv deactivează, după tehnica un serviciu Unix System V într-un runlevel

- dat? Întrebarea nu vizează comanda service, ci felul în care ea funcționează 4p

c) Care sunt țintele (targets) systemd în Linux? Ce reprezintă fiecare? 4p

6. Gestionarea timpului

a) Cum arată specificarea de timp în formatul cronTab și un task periodic care se execută în cea de-a 3-a zi a fiecărei decade a lunii, din trei în trei luni începând din ianuarie, la ora 3.33 după-amiaza? Nu e nevoie să furnizați întreaga intrinare corespunzătoare din cronTab, doar specificarea timpului în format cronTab. 4p

b) Fie următoarele 2 comenzi shell:

```
$ time wget  
$ time grep
```

```
-n -l 1 fni.unibuc.ro  
localhost/etc/hosts
```

Prima comanda time raportează timpi de execuție (15.76 s, 0.037 s, 0.164 s) în vreme ce a 2-a raportează (0.004 s, 0.003 s, 0.001 s) Ce reprezintă fiecare timp de execuție din cei trei raportați de fiecare comandă? Care este diferența de comportament dintre cele 2 comenzi relativ la serviciile pe care le solicită sistemul operare? În ce fel se reflectă această diferență în timpii raportați de cele 2 comenzi?