

Fwd: "Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

13 April 2022 at 10:10

To:

Forwarded Conversation

Subject: "Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

From: **Google Forms** <forms-receipts-noreply@google.com>

Date: Fri, 9 Apr 2021 at 09:23

To: >



Thanks for filling in "Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Here's what we've received from you:

"Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Testul online de evaluare a primelor 7 săptămâni din materia practică la SO.

CITIȚI CU MARE ATENȚIE FIECARE ÎNTREBARE! În dreptul fiecărei întrebări este menționată categoria (bash vs C), precum și numărul de puncte ce vor fi atribuite DOAR pentru răspunsul CORECT la acea întrebare.

Email address *

.....

Datele personale, pentru autentificare.

Introduceți-vă numele complet (cu litere MAJUSCULE), inclusiv inițiala tatălui: *

.....

Selectați grupa din care faceți parte în catalog (Nu cea la care ați participat la laboratoare!). *

Anul 1, grupa A5 ▼

Introduceți-vă numărul matricol (cu cifre și majuscule, fără spații albe): *

.....

Întrebări teoretice

Primul formular cu întrebări de evaluare.

[bash] Care este numele comenzii care permite aflarea directorului curent de lucru? (0.5p)

pwd



.....

[bash] Care este numele comenzii care permite crearea unui director? (0.5p)

mkdir



.....

[bash] Care este numele comenzii care permite aflarea informațiilor despre utilizarea diverselor comenzi externe? (0.5p)

man



.....

[bash] Care este forma sintactică de compunere a două comenzi simple pentru execuția celei de a doua comenzi condiționată de succesul execuției primei comenzi? (0.5p)



cmd1 ; cmd2



cmd1 | cmd2



cmd1 & cmd2



- ☐ cmd1 || cmd2
- ☒ cmd1 && cmd2 ✓

[bash] Care este forma sintactică pentru execuția unei comenzi având fluxul stderr redirectat către un fișier, cu append? (0.5p)

- ☐ comanda parametri < fisier.txt
- ☐ comanda parametri > fisier.txt
- ☒ comanda parametri 2> fisier.txt *newrite*
stderr *append* ✓
- ☐ comanda parametri 2>> fisier.txt ✓

[bash] Care este variabila specială care are ca valoare codul de terminare al ultimei comenzi executate în foreground? (0.5p)

- ☒ \$@ **\$@** Semnificația: lista parametrilor poziționali din linia de comandă (fără argumentul \$0).
- ☐ \$\$ **\$\$** Semnificația: PID-ul procesului *shell* curent (*i.e.*, instanța *shell*-ului ce execută acel *script*).
- ☐ \$# **\$#** Semnificația: numărul parametrilor poziționali din linia de apel (fără argumentul \$0).
- ☒ \$? **\$?** Semnificația: codul de terminare returnat de ultimul *pipeline* executat în *foreground*.
- ☐ \$! **\$!** Semnificația: PID-ul ultimului proces executat în *background*.
- ☐ \$* **\$*** Semnificația: lista parametrilor poziționali din linia de comandă (fără argumentul \$0).

[bash] Bifați TOATE comenzile cu care putem defini o funcție bash cu numele test. (0.5p)

- ☐ function test () {...} ✓
- ☐ #define test () {...}
- ☐ declare -i test () {...}
- ☒ test (argc, argv) {...}
- ☒ test () {...}
- ☐ function test {...}

O **funcție shell** este un nume pentru o secvență de comenzi UNIX, analog cu procedurile *shell*, cu deosebirea că o funcție nu se scrie într-un fișier text separat, ca în cazul acestora, ci se scrie (*i.e.*, se *declară*) fie într-o procedură *shell*, fie direct la promptul unei instanțe de *shell*, folosind *sintaxa*:

```
function nume_funcție () { lista_comenzi ; }
```

[C] Care este apelul POSIX de I/O cu fișiere, utilizat pentru a crea un fișier de tip fifo? (0.5p)

- ☐ creat
- ☐ makefifo
- ☒ mkfifo ✓
- ☐ fifomake
- ☐ chroot

[C] Care este apelul POSIX de I/O cu fișiere, pe care îl utilizăm pentru a scrie informații într-un fișier de tip obișnuit? (0.5p)

- ☐ echo
- ☒ fprintf
- ☐ write ✓
- ☐ printf
- ☐ fwrite

[C] Ce semnificație are apelul fscanf(fd, "%d",&s); ? (0.5p)

- ☐ Citește de la tastatură un șir de caractere s și îl depune în variabila întreagă fd.
- ☒ Citește de la tastatură un număr întreg s și îl scrie în fișierul referit prin descriptorul fd.
- ☐ Convertește un șir de caractere s într-un număr întreg, păstrat în variabila fd.
- ☐ Citește din fișierul referit de descriptorul fd un șir de caractere, pe care îl convertește într-o valoare întreagă, depusă în variabila s. ✓

[C] Specificați apelul POSIX prin care se scrie textul "SO_testul1!" în fișierul atașat descriptorului de fișier fd. Observații: 1. NU folosiți SPAȚII. 2. Terminați apelul cu ; (PUNCT și VIRGULĂ) (0.5p).

~~fprintf(fd,"SO_testul1!");~~
write(fd,"SO_testul1!",sizeof("SO_testul1!")-1);
sau
write(fd,"SO_testul1!",11);
sau
write(fd,"SO_testul1!",strlen("SO_testul1!"));

[C] Bifați TOATE funcțiile ce pot fi utilizate pentru a pune lacăte pe fișiere. (0.5p)

- ☒ flock ✓
- ☒ blockf
- ☒ lockfile
- ☐ fcntl ✓

Create your own Google Form
Report Abuse

From: Google Forms <forms-receipts-noreply@google.com>
Date: Fri, 9 Apr 2021 at 09:53



Thanks for filling in "Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Here's what we've received from you:

"Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Testul online de evaluare a primelor 7 săptămâni din materia practică la SO.
CITIȚI CU MARE ATENȚIE FIECARE ÎNTREBARE! În dreptul fiecărei întrebări este menționată categoria (bash vs C), precum și numărul de puncte ce vor fi atribuite DOAR pentru răspunsul CORECT la acea întrebare.

Email address *

.....

Datele personale, pentru autentificare.

Introduceți-vă numele complet (cu litere MAJUSCULE), inclusiv inițiala tatălui: *

.....

Selectați grupa din care faceți parte în catalog (Nu cea la care ați participat la laboratoare!). *

Anul 1, grupa A5 ▼

Introduceți-vă numărul matricol (cu cifre și majuscule, fără spații albe): *

.....

Întrebări aplicative

Al doilea formular cu întrebări de evaluare.

[bash] Care este opțiunea comenzii ls pentru a afișa, fiecare pe câte o linie, doar numele fișierelor dintr-un director, fără alte informații suplimentare? (0.5p)

- ☐ -c
- ☒ -l
- ☐ -f
- ☐ -1 ✓

[bash] Care este opțiunea comenzii find pentru a căuta după numele fișierelor, ce se potrivesc unui șablon dat, ignorând tipul literelor (case insensitive) ? (0.5p)

- ☐ -name
- ☒ -iname ✓
- ☐ -lname
- ☐ -ignname

[bash] Bifați TOATE opțiunile comenzii grep cu care putem să specificăm că dorim afișarea inclusiv a numerelor liniilor în cadrul cărora au fost găsite apariții ale șablonul căutat. (0.5p)

- ☐ --number

- ☐ --line-number ✓
- ☐ -i
- ☒ -n ✓
- ☐ --count

[bash] Bifați TOATE variantele comenzii test cu care putem testa că un fișier este de tipul director. (0.5p)

- ☐ test -d fișier ✓
- ☐ test -f fișier
- ☐ [-e director]
- ☐ test -e director
- ☒ [-d fișier] ✓

[bash] Bifați TOATE opțiunile comenzii cmp prin care putem specifica faptul că dorim să comparăm două fișiere în limita unui număr precizat de octeți. (0.5p)

- ☒ -n ✓
- ☐ --max
- ☐ --limit
- ☒ -b
- ☐ --bytes ✓

[bash] Bifați TOATE opțiunile comenzii passwd cu care putem să setăm dezactivarea unui cont la N zile după ce parola sa a expirat. (0.5p)

- ☐ -e
- ☐ --quiet
- ☐ --inactive ✓
- ☐ --expire
- ☒ -i ✓

[bash] Bifați TOATE opțiunile comenzii mkdir cu care putem cere crearea tuturor directoroarelor lipsă dintr-o cale dată ca argument. (0.5p)

- ☒ -p ✓
- ☐ -d
- ☐ --directories
- ☒ -m ✗
- ☐ --parents ✓

[bash] Care este comanda care afișează dimensiunea în octeți a fișierului test din directorul curent? (0.5p)

- ☐ wc -c test
- ☐ stat --printf "%d %n\n" test ✓
- ☒ find test -printf "%D %f\n"
- ☐ stat --printf "%a %n\n"

[bash] Care este comanda care afișează primele 15 linii de text din programul prg1.c aflat pe suprafața de lucru a utilizatorului curent ? (0.5p)

- ☐ firstlines -15 Desktop/prg1.c
- ☐ head --lines=15 ~/Desktop/prg1.c ✓
- ☐ cat --lines=15 Desktop/prg*.c
- ☒ head -n 15 ~Desktop/prg1.c
↑ printez tot, mai putem ultimile 15 rânduri

[bash] Care este comanda care afișează DOAR comenzile, inclusiv cu argumentele primite, ale proceselor ce rulează sub contextul contului root? (0.5p)

- ☐ ps aux -u root -o comm=
- ☐ ps aux -U root -o command
- ☐ ps -u 0 -o command=
- ☒ ps -u root -o comm= ✓

[C] Care dintre apelurile următoare verifică faptul că procesul apelant are drept de execuție a fișierului "ex1.sh"? (0.5p)

- ☐ `access("ex1.sh", F_OK)`
- ☐ `access("ex1.sh", W_OK)`
- ☒ `access("ex1.sh", X_OK)` ✓
- ☐ `access("ex1.sh", R_OK)`
- ☐ `access("ex1.sh", W_OK|R_OK)`

[C] Care este apelul POSIX prin care se ajustează deplasamentul curent la sfârșitul fișierului referit prin descriptorul fd? (0.5p)

- ☒ `lseek(fd, 0, SEEK_END);` ✓
- ☐ `lseek(fd, SEEK_END);`
- ☐ `lseek(SEEK_SET, 0, fd);`
- ☐ `fd=lseek(fd, 0, SET_END);`
- ☐ `fd=lseek(0, SEEK_END);`
- ☐ `lseek(fd, -1, SEEK_CUR);`

[C] Care este constanta simbolică corespunzătoare erorii ce indică următorul fapt: calea specificată în primul parametru al unui apel al funcției `mkdir` este prea lungă? (0.5p)

: ENAMETOOLONG

[C] Ce indică valoarea `F_UNLCK` pentru câmpul `l_type` din structura `flock`, definită în fișierul header `fcntl.h` (pentru a folosi lacăte)? (0.5p)

- ☐ Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „blocaj în scriere”.
- ☐ Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „blocaj în citire”.
- ☒ Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „deblocaj”. ✓
- ☐ Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „blocaj unic”.
- ☐ Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „blocaj universal”.



Tipul blocării prin lacătul corespunzător este „blocaj atât pentru scriere, cât și pentru citire”.

From: **Google Forms** <forms-receipts-noreply@google.com>
Date: Fri, 9 Apr 2021 at 10:24



Thanks for filling in "Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Here's what we've received from you:

"Sisteme de operare" - testul 1 de laborator

Testul online de evaluare a primelor 7 săptămâni din materia practică la SO.

CITIȚI CU MARE ATENȚIE FIECARE ÎNTREBARE! În dreptul fiecărei întrebări este menționată categoria (bash vs C), precum și numărul de puncte ce vor fi atribuite DOAR pentru răspunsul CORECT la acea întrebare.

Email address *

.....

.....

Exerciții aplicative

Al treilea formular cu întrebări de evaluare.

[bash] Să se specifice ordinea corectă de înlănțuire a celor 4 comenzi de mai jos, astfel încât lanțul obținut în acest fel să afișeze 1 numai dacă fișierul test.so poate fi accesat în citire de către ceilalți utilizatori din grupul proprietarului, și respectiv 0, dacă nu. (1p)

	1	2	3	4
stat --format "%A" test.so	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
cut -c5-7	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
grep r	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
wc -l	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

[bash] Să se specifice ordinea corectă de înlănțuire a celor 4 comenzi de mai jos, astfel încât lanțul obținut în acest fel să afișeze toate procesele din sistem în formatul user:comanda:pid , ordonate după numele comenzii. (1p)

	1	2	3	4
ps -eo user,comm,pid --no-headers	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tr -s " "	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
cut -d" " -f1,2,3 --output-delimiter=:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
sort -k2 -t:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

[bash] Să se specifice ordinea corectă de înlănțuire a celor 4 comenzi de mai jos, astfel încât lanțul obținut în acest fel să afișeze numele fișierului și dimensiunea pentru al treilea cel mai mare (ca dimensiune) fișier din directorul curent și subdirectoarele sale. (1p)

	1	2	3	4
find . -printf "%p %s\n"	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
sort -k2 -n	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
tail -n 3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
head --lines=1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

[bash] Să se scrie comanda simplă find care afișează, pentru toate fișierele cu extensia .cpp din directorul curent (parcurs recursiv pe maxim 3 nivele), doar numele acelora în al căror conținut apare textul "define" (apelați comanda adecvată prin -exec). (2p)



```
find . -maxdepth 3 -name "*.cpp" -exec grep define {} \;
```

[bash] Scrieți comanda înlănțuită care selectează DOAR lista fișierelor și directoarelor aflate în directorul curent și al căror nume începe cu prefixul "lab", apoi le afișează doar pe al doilea și pe al treilea din această listă. (2p)

```
ls . | grep -E "^lab" | head -n3 | tail -n 2
```

[C] Scrieți apelul POSIX prin care se creează, în directorul curent de lucru, un link hard, cu numele "alias.txt", către fișierul cu numele "afile.txt" aflat în directorul părinte al directorului curent de lucru. Observații: 1. NU folosiți SPAȚII. 2. Terminați apelul cu ; (PUNCT și VIRGULĂ). (0.5p)

```
link("../afile.txt", "./alias.txt");
```

[C] Scrieți apelul POSIX prin care se deschide fișierul "fisier.txt" atât pentru citire, cât și pentru scriere, iar dacă fișierul nu există, atunci îl și creează, cu permisiuni de acces în citire și scriere doar pentru proprietar, specificate printr-o constantă numerică în OCTAL. Observații: 1. NU folosiți SPAȚII. 2. Terminați apelul cu ; (PUNCT și VIRGULĂ). (0.5p)

```
open("fisier.txt", O_RDWR|O_CREAT, 0700);
```

[C] Se consideră următoarea secvență de cod ce execută apelul POSIX stat pe fișierul script.sh. Bifați doar opțiunile ce sunt MINIM necesare astfel încât execuția codului să afișeze pe ecran textul "ABC". (1p)

Captionless Image

```
struct stat info;
if (stat("script.sh", &info) == 0) {
    if (info.st_mode & S_IWUSR) printf("A");
    if (info.st_mode & S_IRGRP) printf("B");
    if (info.st_mode & S_IXOTH) printf("C");
}
```

☐ Proprietarul fișierului are drept de citire.

☒ Proprietarul fișierului are drept de scriere.

☒ Proprietarul fișierului are drept de execuție.

☒ Colegii din grupul proprietar al fișierului au drept de citire.

☐ Colegii din grupul proprietar al fișierului au drept de scriere.

☐ Colegii din grupul proprietar al fișierului au drept de execuție.

☐ Utilizatorii care nu sunt în grupul proprietarului fișierului au drept de citire.

☐ Utilizatorii care nu sunt în grupul proprietarului fișierului au drept de scriere.

☒ Utilizatorii care nu sunt în grupul proprietarului fișierului au drept de execuție.

S_IWUSR = Write permission bit for the owner of the file.

S_IRGRP = Read permission bit for the group owner of the file.

S_IXOTH = Execute or search permission bit for other users.

https://www.gnu.org/software/libc/manual/html_node/Permission-Bits.html

[C] Se consideră următoarele declarații din figura alăturată. apelul fcntl(fd, F_SETLKW, &L); ? (1p)

Captionless Image

```
struct flock L;
L.l_type = F_WRLCK;
L.l_whence = SEEK_END;
L.l_start = -2*sizeof(int);
L.l_len = 2*sizeof(int);
```

☐ Blochează pentru scriere ultimii doi octeți, din fișierul referit prin descriptorul fd.

☒ Deblochează pentru scriere o zonă de dimensiunea a două numere întregi, din fișierul referit prin descriptorul fd.

☐ Blochează pentru citire o zonă de dimensiunea a două numere întregi, de la sfârșitul fișierului referit prin descriptorul fd.

☒ Blochează pentru scriere o zonă de dimensiunea a două numere întregi, de la sfârșitul fișierului referit prin descriptorul fd.

☐ Blochează pentru scriere o zonă de dimensiunea a două numere întregi, începând cu deplasamentul curent pentru fișierul referit prin descriptorul fd.

☐ Deblochează pentru citire o zonă de dimensiunea a două numere întregi, începând cu deplasamentul curent pentru fișierul referit prin descriptorul fd.

☐ Blochează pentru scriere și pentru citire o zonă de dimensiunea a doi octeți, de la deplasamentul curent pentru fișierul referit prin descriptorul fd.

F_RDLCK = This macro is used to specify a read (or shared) lock.

F_WRLCK = This macro is used to specify a write (or exclusive) lock.

F_UNLCK = This macro is used to specify that the region is unlocked.

https://www.gnu.org/software/libc/manual/html_node/File-Locks.html