

Test Practic Final USO

Varianta 103, 30 August 2018

Nume: _____

Grupa: _____

Indicații


- Testul durează 100 minute și conține 6 subiecte. Fiecare subiect se punctează cu maxim 20 de puncte pentru o rezolvare corectă și completă. Rezultatul se trunchiază la 100 de puncte.
- Se pot obține punctaje parțiale pentru un subiect numai dacă acest lucru este specificat.
- Ordinea de rezolvare a subiectelor este la alegerea voastră.
- Pentru a fi punctată, o rezolvare **trebuie** să includă și metoda de verificare a funcționalității acesteia.
- Rezolvările subiectelor pot fi realizate utilizând **doar** aplicații disponibile în linia de comandă.
- Subiectele se rezolvă pe mașinile virtuale puse la dispoziție fiecărui student. Orice rezolvare pe mașina locală este nevalidă.
- Dacă nu este menționată calea completă a unui fișier sau director, acesta trebuie creat în `/home/student`.
- Conectați-vă pe `fep.grid.pub.ro` prin SSH folosind comanda `ssh -X -o ServerAliveInterval=100 $user@fep.grid.pub.ro` unde `$user` este contul vostru de pe `cs.curs.pub.ro`.
- Folosiți comanda `startexam_uso.sh` pentru a vă conecta la mașina virtuală `uso` pe care o veți folosi pe parcursul testului. Introduceți parola `student`.

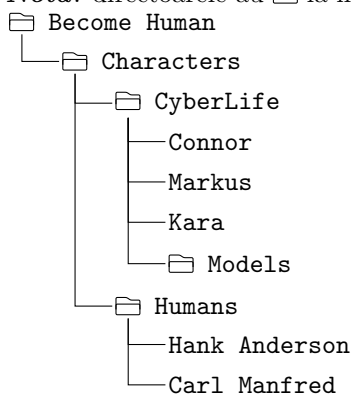
Punctaj total

Subiecte

1. (a) Creați următoarea structură de directoare și fișiere.

5

Notă: directoarele au  la începutul numelui.



- (b) Adăugați în sistem utilizatorii „north” și „luther”.

3



- (c) Modificați directorul home al utilizatorului „luther” în `/home/zlatko` și parola utilizatorului „north” în „jericho”.

4



- (d) Creați în directorul „Models” o legătură simbolică ascunsă către fișierul „Connor” din directorul „CyberLife”. Numele legăturii trebuie să conțină șirul de caractere „RK800”.

4

- (e) Faceți modificările necesare astfel încât **doar** utilizatorul „north” să aibă drepturi depline asupra directorului „Characters”, iar ceilalți utilizatori să aibă **doar** drept de citire.

4

2. (a) Testați conectivitatea la „elf.cs.pub.ro” prin trimiterea a 5 pachete la interval de 0.7 secunde.








4



- (b) Scrieți script-ul „2b.sh” care afișează **doar** numărul de hop-uri până la o adresă primită ca parametru.

5

- (c) Scrieți **doar** adresele **IPv4** de pe toate interfețele de rețea ale sistemului într-un fișier numit „adrese.txt”. 6
- (d) Copiați fișierul creat anterior în directorul **home** al utilizatorului „student” de pe stația de la adresa „172.17.0.2”. 5
3. (a) Descărcați și dezarhivați arhiva de la adresa:  „elf.cs.pub.ro/uso/res/final/20-ian/ex3.zip” 3
- (b) Afișați conținutul fișierului „airports.csv”, sortat numeric după a 4-a coloană. 4
- (c) Scrieți un script care afișează doar ultima coloană dintr-un fișier „.csv” primit ca argument. **Notă:** Script-ul trebuie să funcționeze cu orice fișier, indiferent de numărul de coloane. Testați cu cele 2 fișiere dezarhivate anterior. 6
- (d) Scrieți un script care primește ca parametru un fișier „.csv” și creează un alt fișier care are același conținut, dar adăugă la sfârșitul fiecărei linii numărul de caractere de pe acea linie. 7
4. (a) Creați fișierul „filezero” de dimensiunea **100 M** care conține numai octeți de zero.  3
- (b) Formatați fișierul creat anterior în format „ext3”. 4
- (c) Scrieți un script care primește ca parametru calea către un director și creează acel director. Dacă directorul deja există, se va afișa mesajul „Directory already exists”. 4
- (d) Extindeți scriptul astfel încât acesta să monteze fișierul „filezero” în directorul primit ca parametru în linia de comandă. 4
- (e) Extindeți scriptul adăugând un al doilea parametru în linia de comandă, astfel: 5
- parametrul **read-only** va monta fișierul în format **read-only**.
 - parametrul **read-write** va monta fișierul în format **read-write**.
5. (a) Clonați repository-ul de la adresa  „https://github.com/Sergiu121/test-repo”. 3
- (b) Fișierul „decodeMe” din repository-ul clonat este codificat **base32**. Decodificați-l și afișați conținutul acestuia. 3
- (c) Criptați fișierul „encryptMe” din repository folosind protocolul **AES-128-CFB** și parola „gingerbread”. 4
- (d) Cele 3 fișiere „part1”, „part2” și „part3”, din repository, reprezintă, în această ordine, 3 părți ale unui executabil. Refaceți executabilul și rulați-l. 5
- Hint:** cat
- (e) Afișați toate fișierele din sistem care au dimensiunea mai mare de **10 M**.  5
6. (a) Afișați dimensiunea totală a directorului „/var/log” în format **human-readable**.  3
- (b) Faceți ca la apelul comenzii „showTime” în terminal să se afișeze ora curentă sub forma „Current time is hh:mm”. 4
- (c) Scrieți un script care generează un număr aleator cuprins în intervalul [0, 255]. 4
- Hint:** man shuf
- (d) Creați fișierul „adrese.txt” de 500 de linii care să conțină pe fiecare linie o adresă **IPv4** generată aleator. 5
- (e) Sortați fișierul „adrese.txt” obținut la subpunctul anterior descrescător după al treilea câmp al adresei IP. 4