

## Test Practic Final USO

Varianta 136, 29 ianuarie 2023

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.
- 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`.
- Platforma pe care o să fie dat examenul este <https://guacamole.grid.pub.ro>

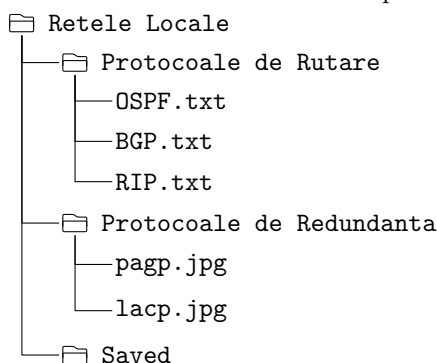
Punctaj total

### Subiecte

1. (a) Creați următoarea ierarhie de directoare și fișiere:

2

**Notă:** directoarele au  la începutul numelui.



- (b) Creați o arhivă **.tar** a ierarhiei de directoare creată anterior în directorul „home” al utilizatorului „student”.

3

- (c) Scrieți un one-liner prin care să afișați calea unde se află instalat utilitarul **cat**.

5

- (d) Scrieți un one-liner prin care să mutați în folderul „Saved” toate fișierele care au mai puțin de 4 litere în nume care se află în ierarhia de fișiere creată anterior.

5

**Atenție!** Numele este reprezentat doar de cuvântul de dinaintea extensiei.

- (e) Creați o legătură simbolică numită „Protocoale” în directorul „home” al utilizatorului „student” care să facă referință la folderul „Protocoale de Rutare”. Mutați apoi această legătură simbolică pentru a verifica dacă rămâne validă și după mutare.

5

**Notă:** Legătura trebuie să poată fi accesată indiferent de locul în care se află în sistem.

2. (a) Creați directorul „examen uso” și inițializați-l ca repository gol, local.

3

- (b) Creați 3 fișiere care să aibă **minim 8MB** cu date aleatorii în directorul „examen uso”.

2

- (c) Afișați **doar** permisiunile și numele fișierelor de la calea „/usr/bin” care au permisiuni diferite de **rxr-xr-x**.

5

- (d) Realizați un commit în repository-ul creat la subpunctul a), adăugând cele 3 fișiere create anterior.

5

- (e) Realizați un script numit „**occurences.sh**“ care primește ca argument un „< cuvânt >“. Trebuie afișate toate aparițiile acestui cuvânt în fișierele de la calea „/usr/“. Dacă nu apare nici măcar o dată, trebuie afișat mesajul „< cuvânt > nu a fost gasit!“.
3. (a) Rulați comanda „**wget http://elf.cs.pub.ro/uso/res/final/136/my\_hash**“ pentru a descărca fișierul „**my\_hash**“.  
Spargeți hash-ul din fișierul „**my\_hash**“ și scrieți cuvântul găsit într-un fișier numit „**my\_broken\_hash**“.
- (b) Scrieți un one-liner care verifică dacă serviciul de „**snap**“ este activ. Dacă serviciul nu este activ, îl pornește.
- (c) Realizați un serviciu cu numele **say\_hello.service** care să afișeze mesajul „**Hello, world of uso!**“. Acesta trebuie să fie în starea **active**.
- (d) Scrieți un one-liner care să afișeze **DOAR** porturile deschise și numele serviciului de la adresa „**ocw.cs.pub.ro**“. (**Hint:** nmap)
4. (a) Adăugați în sistem 2 utilizatori: „**ian**“ și „**azteca**“.
- (b) Creați fișierul „**ocult**“ în directorul „**home**“ al utilizatorului „**ian**“ și faceți modificările necesare astfel încât utilizatorul „**azteca**“ să poată citi și scrie în el.
- (c) Afișați toți utilizatorii logați în sistem.
- (d) Rulați comanda „**wget http://elf.cs.pub.ro/uso/res/final/136/users.txt**“ pentru a descărca fișierul „**users.txt**“.  
Realizați un script care primește ca argument un fișier care va avea fiecare linie de forma **user-name:parola**. Se dorește ca script-ul să adauge utilizatorul în sistem cu parola respectivă. Dacă utilizatorul există deja în sistem, script-ul trebuie să actualizeze parola acestuia cu cea menționată în fișierul primit ca argument.  
Pentru testare puteți folosi fișierul „**users.txt**“.  
**Atenție!** Pentru verificare recomandăm crearea unui fișier personal care să respecte structura.
5. (a) Afișați toate fișiere cu extensia **.gz** de la calea „/var/log“.
- (b) Rulați comanda „**wget http://elf.cs.pub.ro/uso/res/final/136/tasks.txt**“ pentru a descărca fișierul „**tasks.txt**“.  
Realizați un script numit „**run\_tasks.sh**“ care va primi ca argument fișierul „**tasks.txt**“, iar fiecare linie va fi de forma „**comandă argument**“. Afișați cuvântul care reiese în urma combinării tuturor cuvintelor din coloana „**argument**“.  
**Exemplu:** Pentru următoarele comenzi:  
*echo salut*  
*mdkir yoooo*  
**Se va afișa:** *salutyoooo*.
- (c) Pornind de la script-ul „**run\_tasks.sh**“, realizați o encripție de tip **AES-192-CBC** cu parola „**cea\_mai\_buna\_parola333**“ asupra cuvântului format anterior și salvați-o în fișierul „**tasks\_encrypted.enc**“.
- (d) Pornind de la script-ul „**run\_tasks.sh**“, rulați toate comenzile de tip „**comandă argument**“. Toate erorile apărute în urma rulării script-ului trebuie redirectionate într-un fișier numit „**tasks\_errors**“.
6. (a) Afișați adresa IPv4 **publică** de pe sistem.
- (b) Afișați numărul de utilizatori de pe sistemul local care **NU** au procese pornite.
- (c) Conectați-vă pe stația „**172.20.128.3**“ cu utilizatorul „**student**“ și parola „**student**“. Afișați conținutul directorului „/lib“ de pe stație afișând și dimensiunea fișierelor și sub-directoarelor în format **human-readable**.
- (d) Copiați toate fișierele și directoarele de la calea „/home/student“ de pe sistemul vostru către un nou director numit „**student\_files**“ pe stația „**172.20.128.3**“. Folosiți „**student:student**“ pentru autentificare.