

Test Practic Final USO

Varianta 125, 30 Ianuarie 2022

Nume: _____


Grupa: _____

Indicații

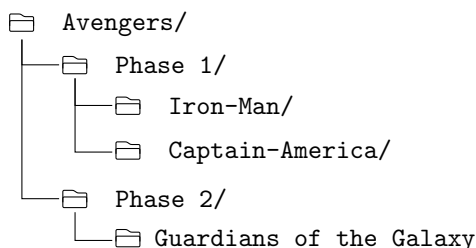
- Testul durează 100 minute și conține 6 subiecte. Fiecare subiect se punctează cu maxim 20 de puncte pentru o rezolvare corectă și completă. Rezultatul se trunchiază la 100 de puncte.
- Se pot obține punctaje parțiale pentru un subiect numai dacă acest lucru este specificat.
- Ordinea de rezolvare a 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) În directorul `home` al utilizatorului „student“, creați următoarea ierarhie de fișiere:
Notă: Directoarele au  la începutul numelui.

4



- (b) Creați utilizatorul „IronMan“ cu grupul default „Avengers“ astfel încât acesta să aibă directorul **home** asociat la calea `/home/avengers/Iron-Man`.
- (c) Instalați utilitarul „zsh“.
- (d) Faceți modificările necesare astfel încât utilizatorul „IronMan“ să aibă ca shell implicit „zsh“.
- (e) Creați un script în directorul **home** al utilizatorului „IronMan“ care să printeze mesajul „I am Iron Man“ și care să poată fi rulat doar de utilizatorul „IronMan“.
2. (a) Descărcați fișierul de la adresa
„<https://elf.cs.pub.ro/uso/res/final/30-jan/users.csv>“.
- (b) Creați un script care să parseze fișierul „users.csv“ și să creeze câte un utilizator cu datele din fișier (nume și parolă).
- (c) Afișați liniile cu număr par din fișierul „users.csv“.
- (d) Realizați un script numit „task2c.sh“ care primește un număr variabil de parametri de tip **întreg** și calculează suma acestora.
3. (a) Afișați modelul procesorului de pe mașina de lucru.
- (b) Afișați memoria disponibilă de pe mașina de lucru în format **human-readable**.
- (c) Afișați porturile de tip TCP care ascultă pe mașina de lucru.

4

4

4

4

4

6

5

5

5

5

5

- (d) Creați o pereche de chei SSH și faceți configurările necesare astfel încât să vă puteți conecta prin SSH fără parolă la „10.0.0.21”, utilizatorul „student”.
Notă: Pentru a porni stația cu acel IP, este necesar să rulați comanda „sudo exam_prepare”. 5
4. (a) Creați o arhivă cu parolă care să cuprindă conținutul directorului „/home/student”.
Notă: folosiți parola „parola”. 5
- (b) Realizați un one-liner care generează o parolă de 10 caractere care să conțină doar litere și cifre. 5
- (c) Descărcați fișierul de la adresa
„https://elf.cs.pub.ro/uso/res/final/30-jan/encrypted_file”
și decriptați conținutul acestuia, știind că a fost criptat folosind „aes-256-cbc”. Parola este „uso_rullz”. 5
- (d) Creați un fișier cu numele „hash_this” cu conținutul „USO RULLZ!”. Calculați hash-ul md5 al fișierului creat. 5
5. (a) Clonați repository-ul de la adresa
„https://github.com/systems-cs-pub-ro/uso-practic-public.git”. Mutați-vă pe branch-ul „final-125” și rulați comanda „make”. Rezolvați problema de dependențe ale fișierului „Makefile”. 5
- (b) Faceți modificările necesare astfel încât comanda „la” să nu mai funcționeze. 5
- (c) Rulați comanda „echo \"I am \$USER, with uid \$UID\"” de pe alt utilizator, fără a vă autentifica în mod interactiv ca acesta. 5
- (d) Afișați toți utilizatorii care **nu** au configurat ca shell implicit „/bin/bash”. 5
6. Pentru acest task, veți folosi containerele „blue” și „green”. Pentru conectare la consola containerelor, folosiți comanda „go_<host>”.
Notă: Pentru a porni containerele este necesar să rulați comanda „sudo exam_prepare”. 3
- (a) Conectați-vă la stația „blue”. Verificați conectivitatea la internet trimițând 5 pachete de tip ICMP către stația de la „8.8.8.8”. 3
- (b) Afișați toate interfețele de rețea de pe stația „blue”. 7
- (c) Afișați **doar** adresa IPv4 a stației „green” și conectați-vă de pe stația locală pe stația „green”, utilizatorul „student”, folosind SSH. 3
- (d) Copiați fișierul „/var/log/syslog” de pe stația locală pe stația „green”, în „home-ul” utilizatorului „student”. 7