

Secțiunea calculatoare, clasele 11-12

Citiți cu atenție *toate* subiectele *înainte* de a începe rezolvarea. Aveți *10 minute* să adresați întrebări pentru clarificări *înainte* de a contoriza timpul de rezolvare.

Probele sunt *independente*, astfel că, după fiecare probă va trebui să atenționați supraveghetorul să vă puncteze.

Nu aveți voie să modificați parolele pentru contul de administrator. În cazul modificării unei parole de administrator, sunteți descalificați.

Fiecare probă este punctată cu 10 puncte.

Din cele *180 de minute* alocate, *30 minute* vor fi utilizate pentru proba teoretică.

Această probă teoretică se va rezolva pe *conkurs.acadnet.ro*. Puteți începe în orice ordine doriți.

Timp de lucru: 180 min
Punctaj maxim: 130 puncte

Mult succes!

Proba 1: Configurare Windows

Utilizați stația Windows

- Configurați tastatura pentru limba română. Diacriticele trebuie să fie cu virgulă (nu cu sedilă) și trebuie să fie folosite utilizând tasta Alt Gr (exemplu Alt Gr+s = ș).
- Dezactivați maximizarea automată a ferestrelor deschise.
- Dezactivați opțiunea de afișare a activității recente a unui utilizator.

Proba 2: Creare mașină virtuală

Utilizați stația Windows

Creați o mașină virtuală VMware, cu numele „AcadNet”, care să respecte următoarele specificații:

- Locația mașinii este: `C:\vmware\AcadNet2014\`

Cerințe hardware:

- Sistem „guest” Linux, cu versiunea OpenSUSE
- Memorie RAM 1 GB
- Conexiunea se realizează folosind *două plăci de rețea*. O placă are o conexiune de tipul „Host-only”, iar cealaltă de tipul „NAT”.
- HDD: 30GB (fără prealocare), un singur HDD
- Număr procesoare: 1

Proba 3: Activare Routing Information Protocol

Activați pe stația Windows protocolul de rutare Routing Information Protocol.

Exemplificați o modalitate prin care puteți demonstra că protocolul ascultă pe portul UDP 520.

Proba 4: Shape Shifter

Modificați efectul tastării de 5 ori a tastei *Shift* astfel încât, rezultatul să fie apariția Command Prompt-ului.

Proba 5: Unificare documente

- Creați 2 fișiere cu numele `fișier1.txt` și `fișier2.txt` care să conțină textul: „Acadnet 2014” într-un director pe Desktop numit Supernatural. Fișierele sunt vor fi create din linia de comandă.
- Utilizând CLI, realizați configurația necesară pentru realizarea unui nou document numit `AliBaba.txt` care să fie format din alipirea celor două fișiere anterior create.

Proba 6: PowerShell

Realizați scriptul necesar pentru afișarea într-o fereastră nouă cu conținutul: „Acadnet 2014” citit din fișierul `Dexter.txt` (creat de voi pe Desktop).

Proba 7: PID bash

Utilizați mașina virtuală Ubuntu

- Creați o comandă „`bash-pids`” care filtrează output-ul comenzii „`ps -e`” astfel încât să se vadă doar liniile care referă instanțe de bash.

Proba 8: „Asociere”

Configurați un mecanism de asociere numit „Sheldon”, astfel încât, la apelarea comenzii „Sheldon” să fie apelată comanda `uname -a`.

Proba 9: Serve FTP

- Instalați un server FTP pe mașina Linux
- Permiteți autentificarea user-ului `Student1` cu parola `student1` la serverul FTP
- Modificați portul implicit pentru conectare (port 78)

Proba 10: Acces la container

Scrieți o regulă prin care să oferiți conectivitate către internet container-ului numit *red*.

Proba 11: DHCP Server

Configurați un server DHCP pentru Linux (în container), cu următoarele specificații:

- Adresă de rețea: 192.168.15.0/24
- Default Gateway: 192.168.15.1/24
- DNS: 8.8.8.8
- Filtrare în funcție de MAC (08:00:2B:4C:59:23) a IP-ului 192.168.1.23

Proba 12: Drepturi director

Cu ajutorul utilitarului *vim*, salvați securizat fișierul intitulat *acadnet.text* cu parola *ccna.ro*.

Proba 13: HackerJohn

Această cerință se află în fișierul de la adresa:

http://swarm.cs.pub.ro/~mbunget/acadnet/Acadnet_proba13.zip

Primul concurent care rezolvă această cerință primește punctajul de 10p, al 2-lea 9p și așa mai departe.

Instrucțiuni de folosire a mașinii virtuale de Linux pentru probele din concurs

- Vă recomandăm să folosiți **Putty** sau **ssh** pentru a vă conecta la mașina virtuală și a putea lucra cât mai ușor.

- Există 3 containere cu numele: **red**, **green** și **blue**.

- Puteți să vă logați folosind conturile (*username:parola*)

root:student
student:student

- Toate containerele LXC vor fi pornite automat.

- Pentru repornirea containerelor:

rr [red|green|blue|all]

- Pentru vizualizarea stării containerelor:

lxc-list

- Din contul root de pe stația host, accesați containerele folosind comanda:

go [red|green|blue]

- Pentru a ieși din consola containerelor utilizați combinația de taste **Ctrl+a**, eliberați tastele și apoi apăsați **q**.

