



AcadNet 2019 - Etapa Națională

Secțiunea calculatoare, clasele 11 - 12

Citiți cu atenție toate subiectele înainte de a începe rezolvarea. Aveți 20 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.

Pentru autentificarea pe mașina fizică și cele virtuale veți folosi user-ul student cu parola student.

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

Probele sunt punctate în funcție de dificultatea acestora.

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

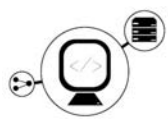
Această probă teoretică se va rezolva pe <https://concurs.acadnet.ro/>. Puteți începe în orice ordine doriți.

Semnătură supraveghetor	
Semnătură elev	
Punctaj	

Timp de lucru: 180 min

Punctaj maxim: 275

Mult succes!



AcadNet 2019 - Etapa Națională

Configuration [100p]

Proba 1: Users

- a) [3p] Creați utilizatorul standard **acadnet** în Windows.
- b) [3p] Creați utilizatorul **acadnet** în Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].
- c) [6p] Permiteți ca utilizatorul creat pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop] să folosească comanda „systemctl” cu drepturi de administrator, fără a introduce parola.

Proba 2: Scheduling

- a) [5p] Afișați mesajul „Acadnet 2019” la ora 12AM zilnic în Windows.
- b) [5p] Afișați mesajul „Acadnet 2019” la ora 12AM zilnic în Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].
hint: notify-send

Proba 3: SSH Key - Windows

- a) [3p] Generați o pereche cheie publică/privată.
- b) [3p] Conectați-vă de pe Windows pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop] folosind cheia generată anterior.
- c) [4p] Dezactivați autentificare cu parolă prin ssh pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].

Proba 4: One liner - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [9p] Afișați doar conținutul **dmesg** ce aparține modulului „systemd”.
Exemplu:
Output dmesg:
[2.345432] systemd[1]: Reached target Slices.
[2.358064] EXT4-fs (sda2): re-mounted. Opts: discard
Output dorit:
Reached target Slices.

Proba 5: RabbitMQ - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [5p] Instalați broker-ul de mesaje RabbitMQ.
- b) [2p] Porniți interfața grafică pentru browser.
- c) [5p] Creați un utilizator cu drept de administrare și acces pe *default virtual host*.



AcadNet 2019 - Etapa Națională

Proba 6: Splunk - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [5p] Instalați soluția de audit management Splunk.
hint: ~/splunk.deb
- b) [2p] Porniți aplicația Splunk.
- c) [5p] Monitorizați **/var/log/syslog** folosind Splunk.

Proba 7: Docker - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [3p] Instalați platforma Docker.
- b) [2p] Descărcați o imagine Docker.
- c) [4p] Creați un container Docker în care să ruleze un server apache.
- d) [3p] Redirecțați portul **8080** din Linux[Acadnet Ubuntu Desktop] către portul **80** al containerului Docker create anterior.
- e) [5p] Instalați serverul **nginx** pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop] și configurați reverse proxy de pe portul **85** către imaginea de Docker creată mai sus.

Proba 8: RDP - Windows

- a) [5p] Activați Remote Desktop Connection pentru utilizatorul **student**.
- b) [9p] Permiteți accesul la RDP **doar** conexiunilor inițiate de la IP-ul **10.199.12.42**.

Proba 9: Sudo - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [4p] Pentru utilizatorul **student** se dorește să nu mai fie necesară introducerea parolei când se folosește sudo.

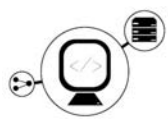
Troubleshooting [115p]

Proba 9: Lost password - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [13p] Accesați pagina <http://localhost:81> folosind utilizatorul **acadnet**, deja existent.

Proba 10: Don't stop me now! - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [18p] Utilizatorul **broken**, care are parola „student”, nu poate rămâne conectat mai mult de un minut. Identificați și rectificați problema.



AcadNet 2019 - Etapa Națională

Proba 11: Performance computing - Linux[Acadnet Performance Server]

- a) [18p] Investigați de ce mașina virtuală Acadnet-Performance-Server-2019 are un grad de încărcare neobișnuit de mare. Rezolvați problema.
hint: `systemctl`

Proba 12: Photo recovery - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [20p] Concatenați pozele din arhiva <http://bit.ly/acadnet-photo-recovery> astfel încât să se obțină poza originală. Fiecare poză parțială are un offset de 42 de octeți.

Proba 13: We ourselves must walk the path - Linux[Acadnet Ubuntu Server]

- a) [15p] Aflați de ce nu funcționează pe mașina virtuală Acadnet-Ubuntu-Server-2019 executabilele uzuale Linux (`ls`, `grep`, `cat` etc.) și remediați problema.

Proba 14: The web is broken - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [14p] Accesați pagina <https://acadnet.ro> de pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].
b) [17p] Accesați pagina <https://upb.ro> de pe Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].

Hacking [60p]

Proba 15: Hack PHP - Linux[Acadnet Ubuntu Desktop]

- a) [28p] Obțineți acces la cont root la server-ul x.x.x.x.

Proba 17: Hack me - Windows

- a) [28p] Adăugați IP-ul **192.168.89.X/24** pe interfața conectată la rețeaua fizică, unde **X** reprezintă numărul stației la care ați fost repartizat. Server Linux vulnerabil: **192.168.89.250**. Obțineți acces la un contul privilegiat **root**.

Proba 17: Romanian keyboard

- a) [2p] Configurați tastatura pentru limba română în Linux[Acadnet Ubuntu Desktop].
b) [2p] Configurați tastatura pentru limba română în Windows.

Diacriticele trebuie să fie cu virgulă (nu cu sedilă) și trebuie să fie folosite utilizând tasta Alt Gr (exemplu Alt Gr+s = ș).