

Secțiunea calculatoare, clasele 11 - 12

Citiți cu atenție *toate* subiectele *înainte* de a începe rezolvarea. Aveți *10 minute* să puneți 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.

Cu excepția primei probe, toată rezolvarea se va face în una sau mai multe mașini virtuale VMware.

Fiecare mașină are un cont „*student*” cu parola „*student*” pentru autentificare.

Fiecare probă este punctată cu 10 puncte.

Din cele *180 de minute* alocate, *30 minute* vor fi utilizate pentru proba teoretică. Puteți începe în orice ordine doriți.

Mult succes!

Timp de lucru: 180 min
Punctaj maxim: 130 puncte



Proba 1: Asamblare calculator

Aduceți sistemul la o stare normală de funcționare. Pe calculator este instalat un sistem de operare *Windows 7* pentru probele următoare.

În cazul în care doriți să pierdeți punctajul pe această probă, puteți cere ajutorul supraveghetorilor la punerea în funcțiune a sistemului.

Proba 2: Creare mașină virtuală

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

- Locația mașinii este: *D:\vmware\AcadNet - Mojo Jojo*

Cerințe hardware:

- Sistem „guest” Linux, cu versiunea CentOS
- Memorie RAM 768 MB
- Conexiunea se realizează folosind *două plăci de rețea*. Ambele conectate la „Host-only”
- HDD: 30GB (fără prealocare), un singur HDD
- Număr procesoare: 1

Proba 3: Instalare Windows

Instalați în mașina virtuală „*Sara Bellum*” sistemul de operare „*Microsoft Windows 7*”.

- Imaginea de CD se găsește în directorul *D:\vmware\AcadNet-Windows*.
- Parola pentru contul privilegiat (Administrator) trebuie să fie „*acadnet*”.
- Sistemul trebuie să aibă un cont neprivilegiat cu numele „*student*” și parola „*student*”.



Proba 4: Instalare Linux

Instalați în mașina virtuală „Utonium” sistemul de operare „Linux Mint”.

- Imaginea de CD pentru distribuția Mint se găsește în directorul *D:\vmware\AcadNet-Linux*.
Sistemul trebuie să aibă un cont neprivilegiat cu numele „student” și parola „student”.

Proba 5: Configurare SSH

Utilizați mașina Blossom

- Instalați un server de SSH care să asculte pe portul 2012.
- Verificați că serviciul acceptă conexiuni pe portul dorit.
- Creați un banner cu textul „### ACCES INTERZIS ###”, care să apară înainte de momentul de autentificare.

Proba 6: Instalare joc

Utilizați mașina Blossom

- Instalați jocul *SuperTux*.

Proba 7: Recuperare parolă

Utilizați mașina Buttercup

- Obțineți accesul la sistem ca utilizator „ROOT”.

Proba 8: Configurare mașină virtuală

Utilizați mașina Bubbles

- Configurați tastatura pentru limba română. Diacriticele trebuie să fie cu virgulă (nu cu sedilă) și trebuie să fie folosite folosind tasta Alt Gr (exemplu Alt Gr+s = ș).
- Configurați sincronizarea ceasului cu server-ul „ro.pool.ntp.org”.
- Descărcați o nouă temă și aplicați-o.

Proba 9: Grupuri și utilizatori

Utilizați mașina Blossom

- Creați utilizatorii:
 - „Student1” cu parola: „acadnet2012!”
 - „Student2” cu parola: „acadnet2012@”
- Creați grupul „student” și adăugați cei doi utilizatori creați la acest grup.

Proba 10: Conectivitate între sisteme

- Asignați adrese IP pe interfața „Local Area Connection2” pe mașina virtuală Bubbles:
 - IP: 10.10.10.1
 - Masca: 255.255.255.0
- Pe interfața „eth1” a mașinii linux Blossom configurați următoarea adresare IP:
 - IP: 10.10.10.2
 - Masca: 255.255.255.0
- Asigurați-vă că ceea ce ați configurat este permanent.
- Verificați conectivitatea între cele două mașini.

Proba 11: Blocare trafic

Utilizați mașina Blossom

- Folosind suita „iptables” blocați traficul către pagina „www.acadnet.ro”.



Proba 12: Pagina WEB

Utilizați mașina Blossom

- Instalați un server web(ex: „*apache*”) și verificați funcționarea corectă a serverului.
- Realizați o funcție PHP, astfel încât la fiecare accesare a paginii (<http://127.0.0.1>) să se afișeze un număr la aleator.

Proba 13: Instalare client web

Utilizați mașina Bubbles

- Instalați „*Mozilla FireFox*”, versiunea 11.0.
- Instalați Add-ons „*Adblock Plus*”, necesar pentru blocarea mesajelor de publicitate.
- Configurați și testați.

