

LUCRARE DE LABORATOR

Realizarea unei rețele virtuale (Router PFSENSE)

COMPETENTE:

- C1. Utilizeaza sistemele de operare in retea.
- C2. Administreaza sistemele de operare in retea.

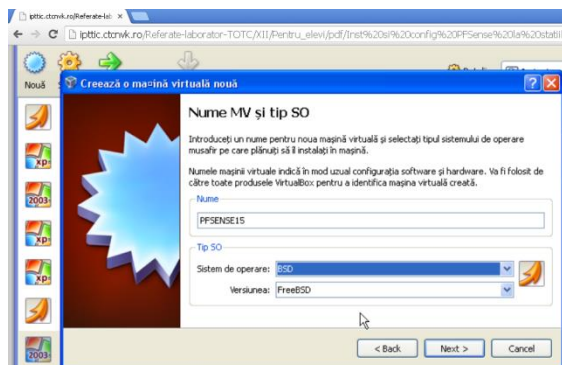
I. OBIECTIVE/SCOP:

- O1. Instalarea sistemelor de operare pentru servere.
- O2. Configurarea sistemelor de operare in retea.
- O3. Utilizarea comenzilor de baza ale sistemelor de operare in retea.

II. CONSIDERATII TEORETICE NECESARE

pfSense este un open source firewall / router de distribuție de software bazat pe FreeBSD . Acesta este instalat pe un computer pentru a face un firewall / router dedicat pentru o rețea. Numele a fost derivat din faptul că ajută la menținerea stării de pachete de filtrare instrument **PF** (care acționează ca un firewall , filtru de pachete, și servicii de rutare pe mai multe BSD și Unix platforme) pentru a face mai mult sens pentru utilizatorii non-tehnici. VirtualBox și Innotek VirtualBox) este o virtualizare pachet software pentru x86 și AMD64/Intel64 computere bazate pe la Oracle Corporation, ca parte a familiei sale de produse de virtualizare. A fost creat de Innotek GmbH, cumpărat în 2008 de către Sun Microsystems, și în prezent dezvoltat de către Oracle. Acesta este instalat pe un existent sistem de operare gazdă ca o aplicație, această aplicație gazdă permite sistemelor suplimentare de oaspeți de operare, fiecare cunoscut ca un *sistem de operare oaspeților*, pentru a fi încărcat și rulează, fiecare cu propriul mediu virtual.

Sisteme de operare gazdă suportate includ Linux , Mac OS X , Windows XP , Windows Vista , Windows 7 , Windows 8 , Solaris și OpenSolaris , există, de asemenea, un port pentru FreeBSD .



III. MATERIALE NECESARE

Reteaua de calculatoare din laborator, serverul colegiului, programul Virtual Box
[http://ipttic.ctcnvk.ro/referate de laborator](http://ipttic.ctcnvk.ro/referate-de-laborator) , un calculator cu un hard disc gol, CD de instalare

IV. PROCEDURA EXPERIMENTALA DE LUCRU SI INREGISTRAREA DATELOR OBTINUTE (DESFASURAREA LUCRARI)

1. CREAREA UNEI MASINI VIRTUALE

a. Deschiderea aplicatiei VirtualBox : {Desktop}{Oracle VM VirtualBox}

b. Crearea masinii virtuale:

- Apasam pe butonul “**Noua**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- In casuta “**Nume**” scrieti dupa model : CLASA/INITIALE/PFSENSE/DATA
- In casuta “**Sisteme de operare**” selectam “**BSD**” .
- In casuta “**Versiunea**” selectam “**FreeBSD**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Dimensiunea memoriei RAM alegeti “**128MB**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Bifam casuta “**Boot Hard Disk**” (daca nu este bifata) .
- Selectam “**Creaza disc dur nou**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Selectam “**Imagine expandabila dynamic**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Dimensiunea hard disk : “**2.00 GO**”.
- Apasam pe butonul “**Next**”.
- Apasam pe butonul “**Finish**”.
- Apasam pe butonul “**Finish**”.

c. Setarea masinii virtuale:

- Apasam pe butonul “**Setari**”.
- Apasam pe “**Retea**” .
- Selectam “**Placa de retea 1**”, bifam casuta “**Activeaza placa de retea**”.
- In casuta “**Conectata la**” alegem “**NAT**”.
- Apasam pe sageata “**Avansat**”.
- In casuta “**Tip placa**” alegem “**PCnet-PCI II (Am79C970A)**”.
- Selectam “**Placa de retea 2**”, bifam casuta “**Activeaza placa de retea**”.
- In casuta “**Conectata la**” alegem “**Retea interna**”.
- Apasam pe sageata “**Avansat**”.
- In casuta “**Tip placa**” alegem “**PCnet-PCI II (Am79C970A)**”.
- Apasam pe “**Stocare**” din partea stanga.
- Stergem atasamentul de la “**IDE Controller**” denumit CLASA/INITIALE/PFSENSE/DATA.vdi
- Apasam pe butonul “**Adauga controlor (Ins)**” si selectam “**Adauga controlor SATA**”.
- Apasam pe butonul “**Adauga atasamanet (+)**”.
- Apasam pe CLASA/INITIALE/PFSENSE/DATA.vdi.
- In partea dreapta la “**Proprietati**” apasam pe “**Deschide Administratorul medii virtuale**” de la casuta “**Disc dur**” si selectam discul nostru.
- Apasam pe butonul “**Ok**”.

d. Pornirea masinii virtuale si instalarea sistemului de operare.

- Apasam pe butonul “**Porneste**”.
- Asteptam ca sistemul de operare sa se incarce.
- La intrebarea “**Do you want to set up VLANs now [y:n]?**”, scriem “**n**”.
- Enter the LAN interface name or ‘a’ for auto-detection , scriem “**le1**”.

- Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection , scriem "**le0**".
- La intrebarea "**Do you want to proceed [y:n]?**", scriem "**y**".
- Dupa ce s-a incarcat tot si ne apare pfSense console setup, scriem "**2**".
- Enter the new LAN IP address , scriem "**10.0.0.1**".
- Enter the new LAN subnet bit count , scriem "**24**".
- La intrebarea "**Do you want to enable the DHCP server on LAN [y:n]?**", scriem "**n**".
- Selectam "**Accept these Settings**".
- Selectam "**Install pfSense**".
- Selectam "**ad4...**".
- Selectam "**Format this Disk**".
- Selectam "**Use this Geometry**".
- Selectam "**Format ad4**".
- Selectam "**Partition Disk**".
- Selectam "**Accept and Create**".
- Selectam "**Yes, partition ad4**".
- Selectam "**OK**".
- Selectam "**1: 1.99G...**".
- Selectam "**OK**".
- Selectam "**OK**".
- Selectam "**Accept and Create**".
- Asteptam sa se incarce.
- Selectam "**Uniprocessor kernel (one processor)**".
- Selectam "**Accept and Install Bootblocks**".
- Selectam "**OK**".
- Asteptam sa se incarce.
- Selectam "**Reboot**".
- Asteptam sa se restarteze masina virtuala.
- La primirea mesajului "**Welcome to pfSense**", apasam pe bara de lucru si selectam "**Dispozitive**".
- Alegem "**Dispozitive CD/DVD**" si apasam "**Remove disk from virtual drive**".