



Fundació Televall

Xarxa

Dossier de pràctiques

Autor: Xevi Gallego Pujol

28 de abril de 2008

Índex

Introducció	1
Exercici 1	1
Exercici 2	2
Exercici 3	3

Introducció

En aquest tema, hem vist quins arxius i comandes són importants a l'hora de configurar una xarxa local. També hem vist que existeixen diferents tipus de xarxes i que depenguent de la finalitat de la nostre xarxa ens convindrà utilitzar un o un altre. També hem vist, que l'obertura del nostre sistema a internet així com disposar una xarxa amb varis usuaris, ens planteja nous problemes de seguretat que cal controlar. En els següents exercicis practicarem sobre els diferents punts vistos en aquest tema.

Abans, però, cal recordar que per poder seguir i completar els diferents apartats d'aquesta pràctica cal haver seguit el tema al que fa referència amb anterioritat i llegir els diferents enunciats. **Un cop realitzats els apartats de la pràctica, caldrà enviar el full de respostes lligat a aquesta pràctica, al recurs [Entrega Xarxa](#)**

Exercici 1

En el següent exercici, ens introduïrem en la configuració d'una xarxa. Com que aquest curs, no preten ser un curs de xarxes, les qüestions vistes a continuació només intenten veure molt per sobre la gestió de la xarxa des del punt de vista d'un administrador de sistemes (no des del punt de vista de l'administrador de xarxa "que pot ser la mateixa persona")

Pregunta ¿?	
Tinguent en compte les eines i la teoria introduïda en aquest tema, respon a les següents preguntes:	
P	Quins tipus de xarxes existeixen? Quina diferència hi ha entre elles?
P	Quines possibilitats tenim per muntar una xarxa privada? Perquè creus que existeixen aquestes restriccions?
P	Què és una ip? Perquè serveix?
P	Quina comanda ens permet assignar una direcció a una interfície?
P	Quin mecanisme s'utilitza per vincular una direcció ip amb una determinada màquina (Com resollem els noms?)
P	Quins tipus d'interfícies són més comunes? Lògicament són iguals?
P	En quin arxiu de configuració s'identifiquen les principals opcions de la xarxa?
P	Quin arxiu de configuració, ens permet resoldre els noms (utilitzar els DNS's)?
P	Quins tipus d'assignació d'IP's hi ha? Com funcionen? Amb què es diferencien?
P	Quina comanda, ens permet enviar peticions per comprobar la connexió entre dos ip's?

En el punt anterior, hem vist les principals característiques i opcions que el nostre sistema ens dona per configurar una xarxa. A continuació veurem de què ens serveixen les comandes introduïdes anteriorment.

Un cop respostes les preguntes anteriors, haurieu de ser capaços de fer els següents exercicis:

Exercicis
<p>Enunciat 1</p> <p>Configureu el vostre sistema, per tal de que tingui la ip : 192.168.1.33 assignada i totes les seus paquets siguin enrutats per 192.168.1.1. Quines comandes heu utilitzat per:</p> <p>Determinar quina interfície li heu d'assignar la ip</p> <p>Assignar la ip a l'interfície</p> <p>Fer que els paquets s'enrutin per 192.168.1.1</p> <p>Si disposeu de més d'un pc, proveu de fer una petita xarxa entre ells, tal que hi hagi una màquina enrutadora (router) que faci de node principal (és a dir, tots els pc's estiguin connectats a ella i sigui aquesta màquina la que s'encarregui d'enrutar els paquets). Comproveu el funcionament de la xarxa mitjançant pings. Com quedaria la xarxa? (feu un diagrama)</p>

Exercici 2

En l'anterior exercici, hem vist com crear una petita xarxa local i com podem configurar-la. A continuació veurem com podem aplicar un cert nivell de seguretat per tal d'evitar problemes.

Preguntes	
Amb l'ajuda dels temes vists fins ara, contesteu a les següents preguntes:	
P	Quines eines ens proporciona el sistema per augmentar la seguretat?
P	Què és iptables? Quina utilitat té?
P	Quines opcions d'iptables creus que són necessàries per denegar totes les connexions d'entrada?
P	Quina comanda, ens permetria acceptar el tràfic d'entrada pel port 80?
P	Quina comanda, ens permetria denegar tots els paquets "ping"?

Un cop respostes les preguntes anteriors, us trobeu amb els coneixements necessaris per resoldre els següents exercicis:

Exercicis

Enunciat 1

En aquest exercici, construirem un petit firewall basat en iptables. El firewall ha de permetre tota connexió a internet i denegar qualsevol entrada externa a la xarxa. Creieu que aquest firewall ens permetrà fer moltes coses?

Enunciat 2

Molt sovint, voldrem tenir una zona de la nostra xarxa local, disponible des de l'exterior. Aquesta zona, rep el nom de zona desmilitaritzada (DMZ). És a dir, una zona amb una política de seguretat més feble que la de la xarxa local. En aquest exercici, modificarem el firewall creat en l'apartat anterior, perquè permeti l'entrada de peticions pel port 80 (http) i 22 (ssh) al servidor que es troba a la DMZ. Per això, assigneu a una màquina la funcionalitat de servidor i modifiqueu el firewall creat en l'anterior exercici, per tal que permeti connexions ssh i http en el servidor a la vegada que segueixi denegant les connexions de qualsevol tipus a les màquines que pertanyin a la xarxa interna.

Exercici 3

Ja hem vist com crear una petita xarxa local i com augmentar la seva seguretat. En aquest punt, veurem de quines eines disposem a l'hora d'administrar el sistema d'una forma senzilla i remota.

Preguntes

Amb l'ajuda dels temes vists fins ara, contesteu a les següents preguntes:

P	Quins sistemes coneixes que ens permetin configurar el sistema mitjançant una interfície gràfica?
P	Quins avantatges creus que comporten?
P	Quins inconvenients tenen?

Exercicis

Enunciat 1

Poseu en marxa el servidor de webmin i intenteu entrar remotament per configurar alguna cosa del sistema. Expliqueu breument les vostres experiències