IMPLEMENTACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE NETHSERVER

Walter Colorado González e-mail: wcoloradog@unadvirtual.edu.co Luis Eduardo Gómez Guevara e-mail: legomezgue@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este artículo se encontrará la puesta en marcha de un servidor GNU/Linux, usando la distribución Nethserver en su versión 7.9.2009. Iniciaremos con un paso a paso de la instalación del servidor haciendo uso de una máquina virtual. Paso seguido se Implementarán y se evidenciará el funcionamiento de los siguientes servicios: DHCP Server, DNS Server y controlador de dominio. Con el fin de dar seguridad a la red y controlar el acceso a internet, continuamos con la configuración de un proxy, filtrando las salidas a través del puerto 3128.

PALABRAS CLAVE: Nethserver, DHCP, DNS, firewall, proxy, GNU/Linux.

1 INTRODUCCIÓN

A partir de una problemática dada, se busca darle solución a partir de la aplicación e implementación de los conocimientos adquiridos hasta el día de hoy, respecto del uso de GNU/Linux como herramienta principal, enfocados en la instalación y configuración de varios servicios que aseguran brindar y respaldar una segura y robusta infraestructura tecnológica para una compañía.

2 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

Nethserver es una distribución de Linux, diseñada para pequeñas y medianas empresas. Cuenta con variedad de funciones como lo son MailServer and Filter, WebServer, Groupware, Firewall, Web Filter, IPS/IDS, VPN.

Posee un una interfaz gráfica muy intuitiva que facilita la navegación y configuración de cada uno de los servicios. Está basado en CentOS/RHEL, una distribución de servidor generalizada y popular, en la que confían las actualizaciones de seguridad, 100% de código abierto, impulsado por colaboradores e impulsado por la comunidad.

2.1 REQUISITOS

Los requisitos mínimos para la instalación, requieren de:

- Equipo con tecnología Architura 64-bit (x86_64)
- 1GB de RAM
- 10GB espacio en disco duro
- Interfaz de red (al menos una)

• Una unidad óptica (es decir, CD-ROM, DVD-ROM) o una memoria USB, para instalaciones de servidor físico.

Se recomienda que se tenga por lo menos 2 discos para la configuración de un RAID, y así garantizar la integridad de los datos.

2.2 ENLACE DE DESCARGA

https://github.com/NethServer/dev/releases/download/iso -7.9.2009/nethserver-7.9.2009-x86_64.iso

2.3 PROCESO INSTALACIÓN NETHSERVER

Para la instalación, descargamos el ISO de la página oficial, ajustamos las respectivas configuraciones en la máquina virtual para garantizar el posterior acceso desde los clientes.

: Machine Help	oo ⊕ ⊕ .	
m	New Settings Discard Show	
Debian Povered Off	General Name: Linux_lietherver Operating System: Red Hat (64-bit)	Preview
Debian Clone	System See Nenory: 2048 MB Soot Order: Floppy, Catcal, Hard Date Soot Order: Floppy, Catcal, Hard Date Sootenations TacIMPA Date Sootenations	
Debian_2 Powered Off	Commission: 11-10,440-4, related reging, record, continuants and and a second sec	
Ubuntu Server 22.64	Graphics Controller: IMSVGA Remote Desistop Server: Deabled Recording: Deabled	
Dabian 3 Provered Off	Stereige Controller: 126 DD5 Sciencelary Device 0: [Optical Drive] reffinerver-7.5.2009-s86; §4.so (1.13.08) Soft A Port C Controller: SATA Extra for Linux, Justinerver-ver-v8 (Normal, 30.00.08)	
Powered Cff	Di Audio Host Driver - Windows DirectSound	
Ubustu Server 20.04	Carebaer schacer	
	Adapter 1: Dritel PRO/1200 MT Desitop (Bridged Adapter, Realtel; PCIe (BE Panly Ci Adapter 2: Dritel PRO/1200 MT Desitop (Internal Network, "Intref)	introller)
🚽 🔾 Rummy 🚝	🖉 usa	
	USB Controller: OHCI, EHCI Device Pitters: 0 (0 active)	
	Shared folders	
	None	
	Description	
	Note	

Figura 1. Alistamiento de máquina en Virtualbox

De las diferentes opciones que nos indica el sistema, seleccionamos la Instalación interactiva de Nethserver. Para este documento se instalará la versión 7.9.2009.

NethServer 7.9.2009		
NethServer interactive installation		
Other NethServer installation methods	>	
Standard CentUS installation	2	
Boot from local drive	(

Figura 2. Menú inicial de instalación

Al seleccionar la primera opción se da Inicio la instalación.



Figura 3. Inicio de instalación

En las siguientes pantallas, nos pide ajustar la zona horaria y el tipo de lenguaje en el cual deseamos realizar la instalación



Figura 4. Selección de región y zona horaria



Figura 5. Selección del lenguaje de instalación

En las opciones de red, verificamos las tarjetas de red que se encuentran disponibles.

Si se desea, le asignamos el nombre de dominio.

Si optamos por omitirlo en el momento de la instalación, podemos configurarlo más adelante, una vez haya finalizado la instalación.

NETWORK & HOST NAME		C	ENTOS 7 INSTALLATI
Ethernet (enp0s3) Met Capacita 15-844 Ggald (themet Connote- Met Capacita 15-844 Ggald (themet Connote- Met Capacita 15-844 Ggald (themet Controller Met Capacitae 15-844 Ggald (themet Controller Met Capacitae 15-844 Ggald (themet Controller	Hardware Address Speed IPv4 Address IPv6 Address Subnet Mask Default Route	Ethernet (enp0s3) Connected 08:00:27:81:23:3C 1000 Mb/s 192.168.1.70 2800:484:578ab500:7/ta5f0:6c 2800:484:578ab500:7/ta5f0:6c 2800:484:578ab500:7/ta5f0:6c 192.168.1.1	CN 48:de2/64
+ - Host name: host kuisgomez.com	Apply	Current host	Configure name: host.luisgomez.c

Figura 6. Configuración de tarjetas de red

Si deseamos, podemos crear una cuenta de usuario nueva, pero para este ejercicio solo asignaremos la contraseña al usuario root y continuamos con la instalación.

🛃 Linux_Nethserver [Running] - O	cle VM VirtualBox	- 0
File Machine View Input D	vices Help	
	CONFIGURATION	CENTOS 7 INSTALLA
		m have b
		m tatam
	USER SETTINGS	
	ROOT PASSWORD	USER CREATION
	Root password is set	No user will be created
	(Jackelling Blood, annu (52/712)	
	Unstatung übrer_array (55/715)	
요즘 공간 [집] 등 []		nathearvar
		💁 😪 🗐 🗗 🖉 💷 🖬 🥙 🗨 CTRL + /
		., , .

Figura 7. Configuración de usuarios

Una vez instalado y reiniciado el sistema, nos confirma la IP y el puerto con el que se puede acceder a la configuración del sistema.

😫 Linux_Nethserver [Running] - Oracle VM VirtualBox	-
File Machine View Input Devices Help	
NethServer release 7.9.2009 (final) Rernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64	
Access the web interface at the following URLs: https://192.168.1.66:9090	
host login: _	

Figura 8. Confirmación de IP de acceso

Una vez, ingresemos al sistema, debemos comprobar conexión a red y realizar la respectiva actualización de paquetes.

Zunux_Nethserver [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
NethServer release 7.9.2009 (final) Kernel 3.10.0-1160.el7.x86_64 on an x86_64
host login: root Password: Last login: Sat Jul 9 13:59:56 on tty1
********** Welcome to NethServer **********
This is a NethServer installation.
Before editing configuration files, be aware of the automatic events and templates system.
http://docs.nethserver.org

(!) Hint In case of network troubles, run the "network-recovery" command to quickly assign a temporary IP address
[root@host ~]# _
Figura 9. Ingresando al sistema

Kinux_Nethserver [Running] - Oracle VM VirtualBox	-
File Machine View Input Devices Help	
<pre>[root@host ~]# ping google.com</pre>	
PING google.com (142.250.78.174) 56(84) bytes of data.	
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=1 ttl=118 time=10.9	ms
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=2 ttl=118 time=10.5	ms
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seq=3 ttl=118 time=10.7	ms
64 bytes from bog02s19-in-f14.1e100.net (142.250.78.174): icmp_seg=4 ttl=118 time=11.2	ms
^c	
google.com ping statistics	
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3005ms	
rtt min/avg/max/mdev = 10.573/10.881/11.247/0.258 ms	
[root@host~]# _	

Figura 10. Confirmando la conexión a internet

Linux_Nethserver [Running] - Oracle VM VirtualB	lox	-	x
File Machine View Input Devices Help			
sssd-proxu	x86 64 1.16.5-10.e17 9.13	ce-undates	185 k
sudo	x86 64 1.8.23-10.e17 9.2	ce-updates	843 k
sustemd	x86 64 219-78.e17 9.5	ce-updates	5.1 M
sustemd-libs	x86 64 219-78.e17 9.5	ce-updates	419 k
systemd-sysv	x86_64 219-78.e17_9.5	ce-updates	97 k
tuned	noarch 2.11.0-11.e17_9	ce-updates	269 k
tzdata	noarch 2022a-1.e17	ce-updates	501 k
util-linu×	x86_64 2.23.2-65.e17_9.1	ce-updates	2.0 M
vim-minimal	x86_64 2:7.4.629-8.e17_9	ce-updates	443 k
virt-what	×86_64 1.18-4.e17_9.1	ce-updates	30 k
wpa_supplicant	x86_64 1:2.6-12.e17_9.2	ce-updates	1.2 M
xz	x86_64 5.2.2-2.e17_9	ce-updates	229 k
xz-libs	x86_64 5.2.2-2.e17_9	ce-updates	103 k
zlib	×86_64 1.2.7-20.e17_9	ce-updates	90 k
Installing for dependencies:			
brotli	x86_64 1.0.7-5.el7	epel	318 k
nodejs-libs	x86_64 1:16.15.0-3.el7	epel	14 M
openss111	×86_64 1:1.1.1k-3.el7	epel	692 k
openss111-libs	×86_64 1:1.1.1k-3.el7	epel	1.5 M
per1-IO-Socket-INET6	noarch 2.69-5.el7	ce-base	20 k
perl-LWP-Protocol-https	noarch 6.04-4.e17	ce-base	11 k
per 1-NTLM	noarch 1.09-5.el7	epel	19 k
perl-Socket6	x86_64 0.23-15.e17	ce-base	27 k
python-monotonic	noarch 0.1-1.el7	epel	7.8 k
python3	x86_64 3.6.8-18.e17	ce-updates	70 k
python3-libs	×86_64 3.6.8-18.e17	ce-updates	6.9 M
python3-pip	noarch 9.0.3-8.e17	ce-base	1.6 M
python3-setuptools	noarch 39.2.0-10.el7	ce-base	629 k
swaks	noarch 20170101.0-1.el7	epel	101 k
Transaction Summary			
Install – 3 Packages (+14 De Upgrade – 208 Packages	ependent packages)		
Total download size: 334 M Is this ok [y/d/N]: _			
		🖸 🛞 🖬 🖓 🗂 🗐 🔐 🛄 🖉	CTRL + ALT

Figura 11. Actualizando paquetes y servicios

3 DESARROLLO TEMÁTICA

3.1 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO.

Para validar el funcionamiento de estos servicios, haremos uso de dos máquinas, una con Debian, desde la cual accederemos a las configuraciones del Nethserver y la otra con un Ubuntu desktop, la cual estará conectada a la red LAN.

Oracle VM VirtualBox Manager		- 0
Tools	New Settings Discard Start	
Debian Powered Off	General Name: Dabian 3 Operating System: Debian (64-bit)	Preview
Powered Off	System Base Memory: 2048 MB Boot Order: Floppy, Optical, Hard Disk	Dabian 3
Powered Off	Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging, KVM Paravirtualization	
Ubuntu Server 22.04	General Name: Ubuntu Desktop	Preview
Powered Off	Operating System: Ubuntu (64-bit) System Base Memory: 2048 MB	
Ubuntu Server 20.04 Powered Off	Boot Order: Floppy, Optical, Hard Disk Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging, KIM Paravirtualization	Ubuntu Desktop
Dabian 3		
Ubuntu Desktop	Name: Linux_Nethserver Operating System: Red Hat (6+bit)	Freven
Powered Off	System	
Powered Off	Base Memory: 2048 MB Boot Order: Ploppy, Optical, Hard Disk Acceleration: VT-x/AMD-V, Nested Paging, PAE/NX, KIM Paravirtualization	Linux_Nethserver

Figura 12. Máquinas para comprobación de temática 1

Desde la máquina con Debian, accedemos al servidor por medio del navegador y validamos que esté instalado y su actual versión



Figura 13. Ingreso Nethserver desde navegador en máquina Debian

Una vez ingresamos, el sistema nos muestra el módulo del sistema, allí nos muestra el estado y la configuración del sistema. En este caso se pueden visualizar algunos mensajes de sugerencias en algunos elementos del menú



Figura 14. Ajustando información de la empresa

Procedemos a configurar las diferentes redes para las conexiones de los dispositivos

Primero configuramos la red WAN (Roja) para dejarla con acceso a Internet

08.00	https:// 192.168.1.70 :909	0/nethserver#/ne	etwork		☆
🕅 Panel de	Contra	Rol		Cor	ifigurar
Usuarios y	Grup	0			
🙀 Red			_		
🗑 DNS					
🔚 Servidor Di	ICP		Elige el rol d	le la interfaz	
Q ^D _D Servicios			Más inform	nación Red.	
O Copia de se	guri 🚺 🔷		Ø	205	U
🖂 Almacenan	Vento LAN (v	erde)	WAN (rojo)	Invitados (azul)	DMZ (naranja)
🕼 Uso del dis	co				
ශ _e Certificado					
> Shell Segur	o - S 🚺				
Politica TLS				Cance	lar Colver Siguiente >

Figura 15. Configuración red WAN

Asignamos una IP, para que al reiniciar la máquina, este no la cambie automáticamente.

) 🔓 ⊶ https://	s://192.168.1.70:9090/nethserver#/network			会
Red Upstream	Rol			Configurar
Acciones Añadir int	.ợ Ether	net		.¢¢. PPPoE
Listal LAN (verde © 0 Sin asignar	Protocolo de arranque Direccion IP Mascara de Red Puerta de Enlace Etéqueta (opcional)	Servidor DHCP 192.168.1.70 255.255.255.0 192.168.1.1 WAN	 Estático 	

Figura 16. Asignación de IP en WAN

Continuamos con la configuración de la red LAN (Verde)

A 🕶 https://192.168.1.70:9090/nethserver#/network				
Upstream				
Habilitado:	Rol		Con	figurar
Acciones	0			
Añadir int				
Lista				
WAN (rojo)				
		Elige el rol d	le la interfaz	
•		Más inform	nación Red.	
	0	9	-	U
Sin asignar	LAN (verde)	WAN (roio)	Invitarios (azul)	DMZ (narania)
	2			(

Figura 17. Configuración red LAN

Para evitar conflictos entre las redes, asignamos otra IP diferente a la asignada para la red WAN.

🔓 🕶 https://192	2.168.1.70:9090/nethserver#	/network	
Upstream Habilitado: Acciones	Ro		Configurar
Añadir int		Elige el tipo de la interfaz	
WAN (rojo)		.'ç'. Ethernet	
Sin asignar	Protocolo de arranque Direccion IP Mascara de Red Puerta de Enlace Etiqueta (opcional)	O Servidor DHCP Image: Control of the c	

Figura 18. Asignación de IP en red LAN

Validamos las nuevas configuraciones realizadas en las redes.

Red - host.luisgomez.com×	+															,
e → œ	0	🗛 🕶 ht	tps:// 192.168.1.7	0:9090/nethse	rver#/netwo	rk							☆			9 =
NethServer 7.9.200	9															
hostJuisgomez.com	6	Accione	s		400	12.54	13.55	19.54			400	134	17.16	12.04	-1107	
Sistema	쓭	Añadir	interfaz lógica		11.12	11.24	11.20	17.20	11.20		11.33	10.24	17.55	11.20	11.47	
Applications	ж.	Lista LAN (ver	de)										@ inf	ormación de l	enrutado	1
Subscription	8 11 00	0	enp0s8 (LAN) 08:00:27:8a:ba:61		CIDR 172.16	.100.254/2	14			♥ UP				• •	onfigurar	I
		WAN (roj	(o)													
	8	۲	enp0s3 (WAN) 08:00:27:51:23:3c		CIDR 192.16 GW 192.16 Us info	8.1.70/24 8.1.1				₩ UP				• 0	onfigurar	I

Figura 19. Consolidado, configuración redes

3.1.1 DHCP SERVER

Para habilitar el DHCP, vamos a Sistema / Servidor DHCP



Figura 20. Acceso configuración DHCP

Hacemos una asignación de direcciones IP para habilitar un rango para 90 máquinas.

~	CA 01 (https://152.100.1.70.5050)	neurserver#/unep	
	Servidor DHCP	Editar enp0s8	
	Estadística	Rango inicio IP	172.16.100.10
	O Reservas O Concesiones	Rango fin IP	172.16.100.100
	Interfaces	 Opciones avanzadas IP Puerta de enlace 	172.16.100.254
	Accion	Tiempo de concesión	
	Añadir reserva de IP	Dominio	luisgomez.com
	Reserva de IPs	Servidores DNS 🕕	172.16.100.254
		Servidores WINS	172.16.100.254
	Nombre de host 📤	Servidores NTP 🕚	172.16.100.254
		Servidores TFTP	
	Filmenness of at		

- https://102.168.1.70.0000/asth

Figura 21. Asignando rango de direcciones IP

Validamos que se encuentre habilitado y el rango haya quedado registrado



Figura 22. Validando activación del DHCP

Para comprobar su funcionamiento, iniciamos la máquina con Ubuntu, la cual está previamente configurada para cargar en la LAN. A esta se le asigna una IP y lo muestra en el panel como uno de los equipos conectados



Figura 23. Validando funcionamiento del DHCP

3.1.2 DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Para habilitarlo, lo realizamos por la opción Sistema / DNS.

Definimos un nombre de Dominio y para este ejercicio se le asigna la misma IP del Nethserver

0	Servidor no encontrado × +					,
0	🗛 🕶 https://192.168.1.70:9090/	nethserver#/dns				⊚ ≡
						root
2 <mark>2</mark>	DNS					
	Acciones					
8	Añadir registro DNS					
×.	Lista					
	Buscar					
H	Nombre 📥	Descripción	Direccion IP	Registro DNS Wildcard	Accion	
*	diplomadolinux.com		9192.168.1.70	×	🖋 Editar	I
<u>a</u>	Filas por pagina 25 🗸			€2	Interior 1-1de 1 Siguio	nte 🕨
	Eigura 2	A Añadi	ondo un i	nombro do de	minio	

Figura 24. Añadiendo un nombre de dominio

Debemos aclarar que estas solicitudes solo se verán en clientes locales, y solo los equipos en la red LAN lo pueden visualizar

Tratamos de ingresar desde un equipo Debian, que se encuentra fuera de la LAN y el resultado en el navegador es un mensaje de error indicando que no reconoce el dominio.

Actividades O Firefox ESP	-	9 de jul 20:00		A # 0 .
ONS - host luisgomez.co ×	Servidor no encontrado *	+		
← → C	https://www.diplomadoline	JK COM	ŵ	0 1
	Uf. Tenen	nos problemas para encontrar ese sitio.		
	No podemos conect	ar al servidor en www.diplomadolinux.com.		
	Si esa dirección es o	orrecta, aqui hay otras tres cosas que puede probar:		
	Vuelva a intenta	vio más tarde.		
	Compruebe su	conexión de red.		
	 Si está conectar 	lo a través de un cortafuegos, compruebe que Firefox tiene permiso para acceder a la web.		
		Reintentar		

Figura 25. Accediendo a dominio desde equipo fuera de LAN

Por el contrario, al pasarnos a la máquina con Ubuntu que previamente identificamos como equipo conectado en la LAN, podemos visualizar la resolución a la petición.

Activida	ades 😢 Navegado	r web Firefo	ı 9dı	jul 19:41	A 4 O
-	NethServer	×	+		. ø x
•	$\leftarrow \rightarrow \ G$	Q	diplomadolinux.com		© =
9					
$\overline{\mathbf{o}}$			net net	ISEI	ver
Â					and running!
?					
	What is N	lethSer	ver?	Server Manager	
0	NethServer	is an ope	rating system for Linux enthusiasts,	You can access the Server Ma	nager by clicking on the button below.
	designed for	small of	fices and medium enterprises.	Server Manager	
	Server Manager	is a simple	web interface to guide you through server	0	
	With NethServer	r you care		Need help?	

Figura 26. Accediendo a dominio desde equipo conectado a la red LAN

3.2 TEMÁTICA 2: PROXY.

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a Internet desde Nethserver a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 3128.

Para el desarrollo de la temática contamos con el servidor ya instalado y configurado dentro de una zona DMZ, lo arrancamos desde la web de administración a la cual podemos accedes de manera local y remotamente con el empleo de un navegador.

Al primer inicio se deben realizar algunas configuraciones previas.



Figura 27. Login Nethserver

Configuración Inicial panel de control nethserver ingresados en el panel de control debemos asignar un usuario para este caso quedando así walter.colorado.com, se configura el nombre de la compañía, para este caso quedo Diplomado linux

NethServer 7.9.2009			
	Dashboard		
	Furdware	Inneek GribH VisuelBex	
	CPU	AMD Rysen 5 35000 with Radeon lilega Mobile Glicx 1	
	Kernel Release	3.10.0-1180.71.7.wI7.x88_64	
	Operating System	Nat/Genuer release 7.8.2009 (final)	
	Lond 1/5/15 minutes	1.29/034/0.12	
	Uptime	0d Dh Dm 40s	
	Hostname / Alias	wafter.co/urado.com	
	ONS	8888	
	System Time	The Jul 7 20:13:58-45 2022	
	Company	Dplamadu Inva	
	Pawer	Rebott v	
	% 1 x CPU (Cent)	Gill Memory & SWAP	
		132	
o 🥝 🔍 📀	🍯 🙆 🖣	s 😩 🖪 👊 🔹 🔛	65 - 9634 p.m.
	Figure	28 Configuración inicial	
	i iyui	20. 00mguia010mmulai	

Seleccionamos los servicios necesarios para la práctica y su correcto funcionamiento.

 Web Proxy & filter 	ĩ
--	---

- Firewall

waiter.colorado.com	Applicat	lons				
	Search					Refres
	Logo	Name A	Description	Version	Action	
	0	Anthrisus	Nativerser antivirus using Camili?	160	4 Senings	1
	0	Email	Provides SMTP, MAP and POP3 services with ansagem and ansarus fibers	2.32.0	Of Senings	1
	0	Frewall	Preval implementation based on Sharewall	3.18.3	0¢5eniego	1
	0	Web Proxy & Filter	Configuration for Sould cadring web pravy	1.14.0	4¢ Servings	1
	0	Web server	Web server configuration with named virtual housy and reverse proxy	3.12.2	of Servings	1

Figura 29. Servicios instalados Configuración de la red a trabajar



Figura 30. Esquema implementado

Configuración zona verde, enp0s8 192.168.1.1 con máscara 24, esta configuración se realiza de manera estática.

Upstream	Rol))			Configure	
Enabled:		Choose	type of int	erface		
Actions Add logics			.ç.			
List			Ethernet			
	Boot protocol	O DHCP	•	Static		
	IP address	192.168.1.1				
	Netmask	255.255.255.0				
WAN (red)	Gateway	192.168.1.1				
0	Label (optional)					
					Cancel < Back	Configur

Figura 31. Direccionamiento zona Verde

Configuración servicios DHCP para la tarjeta interna, definiendo un rango (192.168.1.2 - 192.168.1.254) a las que los clientes se van a conectar permitiéndoles el acceso a internet.

Edit enp0s8	
Range IP start	192.168.1.2
Range IP end	192.168.1.254
> Advanced options	



Figura 32. Rango ip DHCP

Se verifica que el servidor ya está reconociendo la conexión con Ubuntu y Windows, con la IP y MAC, con la IP asignada por DHCP

Hostname A	Description	IP address	MAC address	Lease expiration	Action
wattarcolorada		🖵 192.168.1.142	08:00:27:61:19:80	🔛 07 july 2022, 22:07	III (Preservation
waitercolorado-Virtuallion		₽ 192,166,1,119	♥ 08:00:27:e1:85:70	📓 07 July 2022, 22:19	$\Xi_{\rm c}$ it reservation
	~ ~ ~				

Figura 33. Clientes conectados

Realizamos unas pruebas de conectividad hacia internet y una traza de la ruta que toma los paquetes y se evidencia que pasa por el servidor configurado.

Actividades 🖸 Terminal 🗝 7 de jul 20:41							
403 Prohibido	🔍 Configu 🕫 waltercolorado@waltercolorado-VirtualBox: ~ 🔍 🗏 0 🤒						
← → 0	Red waltercoloradogwaltercolorado-VirtualBox:-\$ traceroute 8.8.8.8						
	traceroute to 8.8.8.8 (8.8.8.8), 30 hops max, 60 byte packets + 1 walter.colorado.com (192.168.1.1) 0.352 ms 0.310 ms 0.672 ms 2 192.168.20.1 (192.168.20.1) 108.763 ms 108.744 ms 108.731 ms						
0	Fondo de escrit 4 172.21.16.102 (172.22.1) 13.135 ns 14.422 ns 14.411 ns 108.595 ns 108.666 ns 108.595 ns 108.666 ns 108.71						
N	Apariencia 6 142.250.104.139 (142.250.104.139) 100.496 ms 100.496 ms 100.506 ms 100.576 ms 7 * * * + + + + + + + + + + + + + +						
	A Notificaciones & dns.google (8.8.8.8) 93.979 ns 17.960 ns 17.928 ns waltercolorado@waltercolorado.v/trualBoxt=\$ ping 8.8.8.8						
	Q. Buscar 64 bytes from 8.8.8.8: icnp_seq=1 ttl=17 time=129 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icnp_seq=3 ttl=17 time=16.2 ms						
2	# Aplicaciones 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=4 ttl=117 time=13.5 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=117 time=10.0 ms 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=5 ttl=117 time=10.0 ms						
.	Privacidad 64 bytes from 8.8.8.8: tcmp_seq=7 ttl=17 time=35.5 ms 64 bytes from 8.8.8.8: tcmp_seq=7 ttl=17 time=16.7 ms 64 bytes from 8.8.8.8: tcmp_seq=8 ttl=17 time=17.7 ms						
	Cuentas en line 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=9 ttl=117 time=16.5 ms Cuentas en line 64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=10 ttl=117 time=22.7 ms						
	<pre></pre> Compartir 8.8.8.8 ping statistics						

Figura 34. Pruebas de traza de datos

Configuración zona DMZ naranja. enp0s9 192.168.2.1 con mascara 24.

Add logica	0		2	
List LAN (green		Choose type of interface		n ug int
		್ಲೇ Ethernet		figu
WAN (red)	IP address Netmask	192.168.2.1 255.255.255.0		figu
DMZ (oran	el (optional)			, figu

Figura 35. Direccionamiento zona naranja

Configuración Equipo DMZ con dirección estática 192.168.2.2 con puerta de enlace 192.168.2.1

Attm	idades 🗘 Configuración = 30 de jun 21:50			A •	A • 🤃 •		
. 🔬	a	Configuración			Red		
		ed Cancelar		Cableada			
4	80	lue Detailes (c	ientidad IF	104 IPv6	Seguridad		+
		Método IPv4	Automáti	ico (DHCP)	🔿 Sóla eniz	ce tocal	0
	84	pat	O Manual		C Desactiv	ar	+
0	0.1	otil	C) compare	ida con otros equ	ipos		
	Q B	Direcciones Direcciones	ю	INNES DE 192	Poerte de enlace		
		192.168.2.2	255	255.255.0	192.168.2.1	ß	0
Â	5,	rive				¢.	
	0.0	DNS			Automát		
		1000000					

Figura 36. Ip estática zona DMZ

Pruebas de acceso al servidor apache instalado es satisfactorio.



Figura 37. Pruebas ingreso servidor apache

Configuración zona Roja enp0s3 IP estática 192.168.20.9 mascará 24 y puerta de enlace 192.168.20.1.

Actions Add logic	Role			Configure	
List LAN (green	Jg Ethe	f, met		.d¢. PPPoE	
WAN (red)	Boot protocol	O DHCP	Static		
	Ketmask Gateway Label (optional)	235.235.255.0 192.15520.1			
				Cancel Eack	Configure >

Figura 38. Direccionamiento zona roja

Topología de la configuración realizada en cada una de las zonas



Se habilita el proxy para la zona verde, Transparent SSL donde se habilitará y deshabilitara algunas categorías que agrupan páginas en internet, el proxy siempre escucha por el puerto 3128.

Activamos la categoría, las categorías propuesta para este caso "Université Toulouse (free)" esta categoría nos ayuda aplicar los filtros a un grupo de páginas definidas por categorías.

NethServer 7.9.20	109		▲ nic×
		Categorías Nái vitereación salter Caregorías	İ
		Configuración	
		Lista negra : Université Toulouse (gratis) Lista de categorias	Configurar
			_
	0		
		0	
		\bigcirc	
		No se encontraron categorías personalizadas Higa de en teorin de dep per crear una nues. Adudo categoría	

Figura 39. Activación categorias

Para el ejercicio realizaremos dos filtrados, uno que bloqueara todas las páginas incluidas dentro de todas las categorías ya instaladas y un segundo filtrado que se aplicara a un hots que se le permitirá todas las categorías y se bloqueara las demás páginas.

Creación destino para aplicar los filtros.

NethServer 7.9.20	09				L roots
waiter colorado.com	÷	More info about Prosp.			
_	_	Configuration			
System	-	Enabled of CREEK & Trusted Transport No. BUIL Reveal			Edit
Applications	1	Bypass (0)			
Sofware Cerner	Ŷ	Source Destination			
Subscription	0	Actions			
Terrinal		Add destination			
freed		Lint			
Web Proof & Filter	-				
		Destination *	Description	Action	
		A walterselande (host)		🖌 Edit	1
		A mindews (here)		≠ Eds	1
		Rowsperpage 28 V		4 Previous 1+2472 No	
🚯 🍐 🔍 I	0	🍒 🧿 🐁 🕲 💥 💶 🖪		8.	10.25 a.m. 86.000000

Figura 40. Creación destinos host

Configuración de filtrado al cliente waltercolordo con ip 192.168.1.119 se le dan los permisos a todas las categorías seleccionadas.



Figura 41. Definición restricciones a cliente.

Configuración del proxy en equipo cliente -lan



Figura 42. Configuración proxy cliente

Se ingresa al equipo y se ingresa a páginas <u>http://app.virtusys.com.br</u> esta página está fuera de las categorías definidas y la bloquea.



Figura 43. Página bloqueada por el proxy.

Seguido realizamos la prueba de una página autorizada incluida dentro del filtrado por categoría.



Figura 44. Página autorizada por el proxy

Pruebas equipo Windows Lan seleccionamos todas las categorías y las definimos en modo bloqueo.



Figura 45. Definición restricciones a cliente

Configuramos el proxy en equipo Windows con puerto 3128

Local Area Network	of 5.00 Settions	· · ×			
Local Area Network	VE 5 AND SETTIONS		Search	.Q.+	
Andread of	aranten aranten one provide Gaussi petitiske. Te ent i rainet entange i rainet entange arror for ange (A) (These settings off and a merchaniske (A) (The settings of a	we file why to cond anoth Aboy	a ronedo	○ extempt ce	

Figura 46. Configuración proxy cliente

Pruebas de paginas con bloqueo categoría adultos, se evidencia que se activa el proxy aplicando el bloqueo configurado.



Figura 47. Página bloqueada por el proxy.

Prueba páginas fuera de las categorías establecidas http://app.virtusys.com.br



Figura 48. Página autorizada por el proxy

Página del ministerio de defensa https://mindefensa.gov.co con ingreso satisfactorio. net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/5 1181?page=92



Figura 49. Página autorizada por el proxy

4 Conclusiones:

Con la puesta en marcha se busca dar solución a las problemáticas de migración de sistema operativo nethserver, servicios y puesta en marcha de los sistemas de seguridad de la infraestructura de red, con la implementación de servicios orientados en la administración garantizamos un mayor nivel de seguridad para internet y Extraner en compañías complejas.

Se evidencia un sencillo proceso de instalación y configuración de un servidor ayudados con Nethserver. Este, junto con su conjunto de servicios, nos proporciona una herramienta potente y de fácil configuración, teniendo en cuenta las respectivas reglas de redireccionado, configuradas en sus respectivas redes.

A nivel individual, cada estudiante adquirido la destreza técnica necesaria para la administración, instalación y la operabilidad de la plataforma Nethserver con cada uno de sus diferentes servicios que ofrece, y así lograr ampliar el portafolio de servicios por la empresa a la web, dado que se cuenta con una robusta plataforma que garantiza la seguridad de la información.

5 BIBLIOGRAFÍA:

- [1] Nethserver (s.f). Manual del Administrador https://docs.nethserver.org/es/v7/index.html
- [2] Nethesis (2020). Nethserver Documentation Version 6.10 Final https://docs.nethserver.org/ /downloads/es/v6/pdf
- [3] NethServer, W. t. (s.f.). wiki.nethserver. Obtenido de <u>https://wiki.nethserver.org/doku.php?id=start</u>
- [4] Villada, R. J. L. (2015). Instalación y configuración del software de servidor web (UF1271). (Páginas. 92 – 137). Madrid, ES: IC Editorial. Recuperado de: <u>https://elibro-</u>