PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE NETHSERVER COMO GESTOR DE SERVICIOS BASADOS EN GNU LINUX.

Juan Felipe Isaza Chica jfisazach@unadvirtual.edu.co Wilmer Hernández Jiménez whernandez@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En el siguiente trabajo se implementa el servidor Nethserver el cual permite administración de servicios, con un panel de control que ayuda que permite de una manera fácil e intuitiva la configuración, dependiendo de lo requerimientos del usuario. Este proyecto es enfocado en aprender el manejo de paquetes de Nethserver con el cual se obtiene seguridad en las redes y protege a los usuarios de posibles ataques.

PALABRAS CLAVE: Cortafuegos, DHCP, Proxy.

1 INTRODUCCIÓN

La seguridad de la información en una empresa juega un papel importante, por lo que perder información acarrea grandes pérdidas económicas. En el presente documento se plantea una solución con la implementación de un software libre llamado Nethserver, el cual contiene herramientas que minimizan posibles factores de riesgo ante atentados que afecten la seguridad de la información. A través de este documento se explica de manera detallada como instalar y configurar el programa.

2 INSTALACION DE NETHSERVER

2.1 REQUISITOS MINIMOS

Los requisitos mínimos para la instalación de Nethserver son:

- 64 bit CPU (x84_64)
- 1 GB de RAM
- 10 GB de espacio en el disco.

2.2 DESCARGA DE NETHSERVER 7.9 2009

Ingresar a la página principal del programa en el cual se aloja el .ISO en el link https://github.com/NethServer/dev/releases/tag/iso-7.9.2009

2.3 PROCESO DE INSTALACION

Seleccionar Nethserver interactive installation



Imagen 1. Selección opción de instalación interactiva

Seleccionar la distribución del teclado y la zona horaria



Imagen 2. Seleccionar zona horaria y teclado



Imagen 3. Seleccionar zona horaria



Configuración del Network & Host Name



A través del botón Begin Installatión se inicia el proceso



Imagen 6. Inicio a la instalación

Asignar la contraseña Root



Imagen 7. Asignación de contraseña

Al finalizar la instalación podemos evidenciar el ip de acceso para acceder desde el desktop con funciones de cliente.

NethServer release 7.9.2009 (final) Kernel 3.18.8-1168.el7.x86_64 on an x86_64
Access the web interface at the following URLs: https://192.168.1.56:9090
whj login: root Password:
********** 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

(1) Hint in case of network troubles, run the "network-recovery" command to quickly assign a temporary IP address
[root@whj ~1#

Imagen 8. Ingreso a Nethserver

Actualizar con el comando " yum update"



Imagen 9. Actualización

El sistema requiere 334 Mb para una actualización

🞴 nethserver [Corriendo] - Oracle V	M VirtualBox	-	\Box \times
Archivo Máquina Ver Entrada	Dispositivos Ayuda		
sssd-proxy	x86_64 1.16.5-10.e17_9.13	ce-updates	185 k
sudo	x86_64 1.8.23-10.e17_9.2	ce-updates	843 k
systemd	x86_64_219-78.e17_9.5	ce-updates	5.1 M
systemd-libs	×86_64 219-78.e17_9.5	ce-updates	419 k
systemd-sysv	×86_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-linux	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	x86_64 1.2.7-20.e17_9	ce-updates	90 k
Installing for dependencie			
brotli	×86_64 1.0.7-5.e17	epel	318 k
nodejs-libs	x86_64 1:16.15.0-3.e17	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.e17	base	20 k
perl-LWP-Protocol-https	noarch 6.04-4.e17	base	11 k
per l-NTLM	noarch 1.09-5.el7	epel	19 k
perl-Socket6	×86_64 0.23-15.e17	base	27 k
python-monotonic	noarch 0.1-1.el?	epel	7.8 k
python3	×86_64 3.6.8-18.e17	ce-updates	70 k
python3-libs	x86_64 3.6.8-18.e17	ce-updates	6.9 M
python3-pip	noarch 9.0.3-8.e17	base	1.6 M
python3-setuptools	noarch 39.2.0-10.e17	base	629 k
swaks	noarch 20170101.0-1.el?	epel	101 k
Transaction Summary			
Install – 3 Packages (+14 Upgrade – 208 Packages	Dependent packages)		
Total download size: 334 M Is this ok [y/d/N]: _	1		
			INL LENECHA

Imagen 10. Aceptación de descarga

3 CONFIGURACION NETHSERVER

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.

Desde un navegador del equipo cliente se accede con la ip del servidor donde se instaló nethserver



Imagen 11. Ingreso desde el cliente

Instalar la aplicación para el proxy web

Activities	🕹 Firefox Web Browser 👻	jul 2 22:52		. ▲ ● U	
	🔞 Software Center - whj.dpl × 🕴 👎 Fac	ebook - log in or sign u×			8
	$\leftarrow \rightarrow C$ \bigcirc \textcircled{A} \diamond https	://192.168.1.56:9090/net	hserver#/software 🟠	∣	≡
	Web filter				
	Squid web content and virus filter				
A					
?				U	
	Web hosting				
· Q	Configuration tools for hosting sites on Ap	ache web server			
				0	
	Web proxy				
	squid web caching proxy configuration				
	localhost				=

Imagen 12. Instalación aplicación Proxy web



Imagen 13. Instalación aplicación Proxy web

Configuración de la zonas verde y roja



Imagen 14. Configuración zona verde



Imagen 15. Configuración zona roja



Imagen 16. Configuración zona roja

Acceso a la aplicación recién instalada para configurar el proxy



Imagen 17. Acceso aplicaciones

Activities	🕹 Firefox Web	Browser 🔻	jul 4 18:56		. ● ∪	
	🕲 Web Proxy & Fill	ter-whj.d× +			- 6	8
	$\leftarrow \ \ \rightarrow \ \ C$	🔿 🔓 🕶 https://1	92.168.1.56:9090/nethserver#/ap	70% 🏠		=
	NethServer 7.9.20	09			4	root ~
	🗄 whj.dpl.co	Proxy More info about Proxy.				
		Configuration				
?						
		·	Proxy is disabled			
· Q		. =	Click on the button below to configure prov Configure proxy	y.		
\odot		<u>i</u>				
	,	10 1	·· ·			

Imagen 18. Acceso aplicaciones

Activar el proxy en los modos Transparent SSL



Imagen 19. Activación modo SSL Transparent

Activitie	s 👌 Firefox Web	Browser 🔻	jul 4 19:01		A 🐠 🕛 🗸
	🕲 Web Proxy & Fil	ter - whj.d× 🛛 🕫 Web	proxy — NethServer ×		- • Q
	$\leftarrow \ \ \rightarrow \ \ G$	0 🗛 🕶 https://	/ 192.168.1.56 :9090/net	thserver#/ap 70%	☆ ⊚ ≡
	NethServer 7.9.20	09			L root v
	🕄 whj.dpl.co	Proxy			
-		Configuration			
2		Enabled - GREEN	& Trusted: Transparent SSL BLUE: 1	Transparent SSL	Edit
		Bypass ()			
· (Č)		Source Destination	n		
		Actions Add source			
	VBox_GAs_6.1.34	List			
		Search			
		Source +	Description		Action
			No dat	ta for table.	
		Rows per page 25	~	4 Previo	us 1-0of0 Next ⊧

Imagen 20. Activación modo SSL Transparent

Descargar la categoría lista global

NethServer 7.9.20	09			•	R	oot v
whj.dpl.co		▲	Evento: netherver.squidguard-downloadiss: (\$30nethserver-squidguard-download) O 59%			
Sistema						
Applications			0			
Software Center			\otimes			
Subscription			Categorías aún no descargadas			
Terminai			inings of o on a booth ogenerity para decounger is consported as each toor. Teachere Decounger			

Imagen 21. Descargar la categoría

Editar las opciones globales



Imagen 22. Editar las opciones



Imagen 23. Editar las opciones

NethServer 7.9.2	009		
🗒 whj.dpl.co	Filtro Més inform	Editar el perfil por defecto	
Sistema Applications	Configur	Habiltar lista negra global Habiltar lista	Editar
Subscription Terminal	Perfil pre Modo:	blance global Modo Bloquear iss categorias seleccionadas, permitir el resto Categorias selecci	Configurar
	1	Addition Application	
	Antivirus	genes backing gelanezch forger bitz bur mehann menge markstriguere mod Jaket medie graner jedang prose paladice nation enter enter the second se	
	Habilit	statements discretes or regeneration of the second	

Imagen 24. Editar las alternativas

Accedemos al desktop cliente para la configuración de las redes

	Q	Settings	≡	Network _ 🖻 😣
	\$	Bluetooth		Ethernet (enp0s3) +
Â	٩	Background		Connecting - 1000 Mb/s
	Ð	Appearance		Ethernet (enp0s8) +
	¢	Notifications		Connected - 1000 Mb/s
	Q	Search		
		Applications	\rangle	VPN +
• ^-	₿	Privacy	\rangle	Not set up
B		Online Accounts		
	∝°₀	Sharing		Network Proxy Manual
:::	л	Sound		
•••	(•)	Power		

Imagen 25. Configuración en el cliente

		Settin	gs			Netv	vork				×
							_	_			
		Bluetooth			Network P	тоху		8			+
	Ç	Background	⊖ Au	tomatic					\bigcirc		>
	<u>D</u>	Appearance	O Ma	anual sabled							+
?	Û	Notifications	HT	TP Proxy	192.168.1.56	3128	-	+) (>
Q	Q	Search	нтт	PS Proxy	192.168.1.56	3128	-	+	_		
		Applications	F	TP Proxy		0		+			+
	8	Privacy	So	cks Host		0		+			
		Online Accoun	Igno	re Hosts	localhost, 127.0.0.	0/8, ::1			_		
	∝°	Sharing		_					Manual	6	>
	л	Sound									

Imagen 26. Configuración en el cliente

Probar la configuración



Imagen 27. Prueba de configuración



Imagen 28. Prueba de configuración

Implementación y configuración detallada para la restricción de la apertura de sitios o portales Web de entretenimiento y redes sociales, evidenciando las reglas y políticas creadas.

Realizar configuración de los puertos con sus respectivas zonas Zona verde LAN: dirección IP estática

Zona roja WAN: dirección IP estática

	e	Rojo			
Sistema Aplicaciones		Proxy ascendente Habilitado:	staja: Enviando 820 421	niya Becepcián 800 400	
		acciones Añadir interfaz lógica lista	0 <u>158</u> 258 258	na na na na	a 27.44 27.45 27.46
	3	explut explut explut explut	CDR 192.168.2.1/24	₩ UP	Configurar
	¢	WAN (rojo)			
	4	(a) espisa 09:00:27.9e.b4.b1	COR 192.168.1.16/24 第 GW 192.168.1.254 Masimis	₩ UP	• Configurar
				Activ Ve a C	rar Windows orfiguración para activar Windows.

Imagen 29. Configuración de zonas

Instalación del servicio Firewall: Software center, Firewall, instalar aplicación, confirmar la instalación

NethServer 7.9.200						
🖻 seth	Aplicaciones					
Toleroa .	haar					References
Applications	Logo	Nombre -	Descripción	Versión	Accion	
Safbare Center	0	Antivirus	Netbarver antiensi using Elaner	14.8	AL Aparton	
Subscription	0	frend	Prevail implementation based on Storenall	3.983	C spatia	
Terrinal	0	Meh Prosy & Filter	Cardigaration for Signal carbing web prosp	5.160	all spectrum	1.1
	0	Web server	this server cardigaction with named virtual hosts and meeter proxy	8.12.2	et ajuntas	
	Plas per pagina	18 V			e Antonior - 1-4 de 4	Signiests >

Imagen 30. Instalación de aplicación

Desde el menú aplicaciones se accede a la configuración y ajustes de los servicios instalados previamente

En la opción de objetos asignar el host



Imagen 31. Asignación de host

Asignar los rangos de IP los cuales se requieren bloquear, para este ejemplo se bloqueará los rangos de ip para la paginas de Facebook



Imagen 32. Asignación de rangos de ip

En la opción reglas, se genera la restricción para el rango de IP que se desea bloquear, se asigna el grupo de puertos y la acción que se desea realizar



Imagen 33. Creación de regla

Prueba de acceso restringido del cliente a una página de Facebook

Attivitader O Heregoder n	vb Firstar •	25-de3,4 1040		A 4 4 *
Trend ret	👌 🛦 Ne os Ra constituidos Por = 🔄			
* + 0	A Menopyre: Inter/Jen infactorsk	n nga nga nga nga nga nga nga nga nga ng	¢	8 *
		No se ha conectado: Posible problema de seguridad		
		(Qui puode hause al respecto)		
		es da facebook com tierre una politica de negaridad llamada el 197 únict. Transport Security (H171), que significa que Finefra solo poetie opectarse a el de froma segura. No peede atado una escopido para visitar estra Min.		
		Lo máis probable es que el problema seu can el sitio web, y no hay nada que pueda hacer para resolveña. Puede nel físio el problema al administrador del sitio veb.		
		Histoffermation		
		traines Avancedo		

Imagen 34. Prueba de acceso restringido en el cliente

4 CONCLUSIONES

Para el adecuado funcionamiento de la herramienta de Nethserver se procedió a configurar las zonas rojas y verde; así, la Roja (WAN) para acceso a internet y la Verde (LAN) para compartir a los equipos clientes. Se evidencia el correcto funcionamiento conectando un cliente Ubuntu al que se le restringe el acceso a redes sociales.

La interfaz de Nethserver permite que el administrados tenga acceso de una manera amigable, con el fin de optimizar al máximo todas sus funciones.

Se configuraron las zonas de red que permitieron un filtrado más seguro por medio del filtrado del puerto 3128.

Se realiza la demostración del bloqueo a través del Firewall el bloqueo a sitios web de redes sociales.

5 REFERENCIAS

- [1] Nethserver. (s. f.). Web proxy NethServer 7 Final. Nethserver.Org.
- https://docs.nethserver.org/en/v7/web_proxy.html [2] Netserver. (s. f.). Firewall — NethServer 7 Final. Nethserver.Org.
- https://docs.nethserver.org/en/v7/firewall.html
- [3] GitHub. 2022. Lanzamiento de NethServer ISO 7.9.2009 -NethServer/dev . https://github.com/NethServer/dev/releases/tag/iso-7.9.2009
- [4] Docs.nethserver.org. 2022. nethserver-firewall-base documentación de NethServer 7 https://docs.nethserver.org/projects/nethserverdevel/en/latest/nethserver-firewall-base.html