ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE UNA DISTRIBUCIÓN BAJO EL SISTEMA OPERATIVO GNU/LINUX NETHSERVER UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA A DISTANCIA (UNAD)

Juan Camilo Montoya Rúa e-mail: jcmontoyar@unadvirtual.edu.co Lina Julieth Saldarriaga Perea e-mail: ljsaldarriagap@unadvirtual.edu.co Juan David Gutierrez e-mail: jdgutierrezj@ unadvirtual.edu.co

RESUMEN: se llega a la fase orientada a la administración, en donde creará un servidor con basado de sistema operativo GNU/LINUX, se instalará una imagen de Nethserver, que se usará como puente, contiendo los paquetes necesarios donde se alojan todas las herramientas y utilidades necesarias que ayudarán a soportar el comportamiento y ejercer un control a través de una interfaz web gráfica sencilla donde se podrán segmentar las redes encapsulando los dispositivos, recursos y servicios de la plataformas delimitando accesos no autorizados estableciendo la seguridad de los recursos permitiendo la auditoría del manejo en su implementación y fase de ejecución en etapa productiva.. A continuación, se listan los temas que se desarrollarán, evidenciando la consolidación del presente documento:

Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio. Temática 2: Proxy Temática 3: Cortafuegos

Temática 4: File Server y Print Server Temática 5: VPN

PALABRAS CLAVE: GNU/Linux, Proxy, Servidor Nethserver, VPN.

1 INTRODUCCIÓN

Las infraestructuras tecnológicas se componen por un conglomerado de recursos tanto físicos como los servidores y lógicos como la internet que comprender también sus componentes físicos para la transmisión de datos. Es necesario contar con herramientas y utilidades que ayuden a mitigar la dispendiosa tarea de administrar un arquitectura que siempre será escalable haciendo que se incorporen más y nuevos recursos y la robustez de la misma implica que se pueden controlar con facilidad contando siempre contando con herramientas necesarias e indicadas para la ejecución de tareas preventivas y de mantenimiento, dada la cantidad de componentes y la disponibilidad que estos deben tener la mayoría de veces es complejo hacerlo ejecutando tareas de manera manual y es desgastante haciendo que puede llegar a la obsolescencia. Herramientas que permita automatizar tareas de corte preventiva como apoyo al soporte y mantenimiento son necesarias. Con las necesidades previas que tuvieron en unidades anteriores para tener estabilizada toda la infraestructura desde instalación de nuevos servidores basados en GNU/Linux para incrementar la seguridad, robustez, disponibilidad, escalabilidad, se van encontrando cada vez más necesidades como en el de la fase de administración de la plataforma en ambiente producto para garantizar la confiabilidad del cliente en el producto entregado y la respuesta a los servicios que se le está administrando apoyar la operación con herramientas que ayudan a garantizar un mejor manejo y seguimiento de los componentes de la infraestructura como servidores, sistemas operativos y software especializado para tal fin y minimizar el riesgo garantizando la calidad del producto y del servicio.

2 DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

GNU/Linux Nethserverr (Instalar y conFig.r Nethserver como sistema operativo base para disponer de los servicios de Infraestructura IT). Descarga del SO Nethserver desde el enlace: https://www.nethserver.org/gettingstarted-with-nethserver/

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Planear soluciones tipo cliente-servidor instalables en Sistema Operativo GNU/Linux mediante la integración de software de gestión de contenidos/aprendizaje con el fin de dar respuesta a los requerimientos del usuario. Instalación del sistema operativo Nethserver, conFig.ción, administración y control, segmentando los diferentes tipos de redes (WAN, LAN y zona desmilitarizada o DMZ) a través de servicio Proxy contenido en esta herramienta.

• Validar la función del servicio de Proxy desde el cliente al servidor, verificando que se pueden restringir el acceso a las aplicaciones web a través de filtros que aislándolas delimitando accesos no autorizados.

3 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

A continuación, se crea una máquina virtual con el nuevo sistema operativo a manejar el cual es Nethserver.



Fig. 1. Escoger el NethServer a instalar



Fig. 5. Se escoge la región



Fig. 2. Escoger el NethServer a instalar

En este punto se hace la configuración al Sistema de NethServer



Fig. 3. Configuración de NethServer

Se hace las configuraciones pertinentes de región, de teclado etc.

One Miquin Apula	Methdenier (Contendo) - Dracle VM VirtualEos	– D ×	
Remainientas	Archivo Maquina Ver Entrada Dispositivos Aguda		
Ukanta Deektop	KEYBOARD LAYOUT	CENTOS 7 INSTALLATION	Previnealización
Chantle Server	Which keyboard layouts would you like to use list to select it as the default.	on this system? You may move any layout to the top of the	
Matterson Conservation	Spanish; Cestilian (Spanish (Latin American))	Test the layout configuration below:	
	English (US)		1000 A
		Layout switching not configured. Options	
	+ - ^ V B		

Fig. 4. Se escoge el teclado



lectrice Millipline Ryoda	NethServer (Contendo) - Oracle VM VirtualBox	-	u ×	
Hervandentas	ROOT PASSWORD	CENTOS 7 I	NSTALLATION	
🛃 😫 Acagada	Dore	🖽 latam	Halpi Provinced	kración
	The root account is used f	or administering the system. Enter a passeord for the root user.	list in the second s	
Acagoda	Root Password		-	
and betterree		Good		
	Confirm;	••••••		
	*			
			CTTL DERECHA	

Fig. 6. Se le asigna una clave al usuario root





Fig. 7. El NethServer se comienza para la instalación

Se inicia la máquina y se espera que haga boot



Fig. 7. La máquina hace el boot

Se loguea el usuario root



Fig. 8. Logueo del usuario en NethServer

Verificar que, si este tenga internet, dándole un ping a Google.



Fig. 9. Se valida que tenga red el NethServer

Actualizar el sistema ejecutando el comando yum update y se le da Y.



Fig. 11. Actualización del NethServer

Hacer un reboot para entrar a nuestro kernel actualizado e instalado cuando se tiró las actualizaciones



Fig. 12. Reboot para entrar al nuevo kernel

Luego de haber actualizado haber dado ping si tenía red el Nethserver, se procede al Ubuntu Desktop para ingresar con la IP que arroja el Nethserver con el puerto 9090. Entrar en modo avanzado y luego hacer clic en aceptar el riesgo y continuar.

 <	información como sus contraseñas, correos electrónicos o detalles de su tarjeta de crédito. Más información Retroceder (recomendado) Avanzado
 ? 	192.168.1.70:9090 usa un certificado de seguridad no válido. No se confia en el certificado porque está autofirmado. Código de error: MOZILLA_PKIX_ERROR_SELF_SIGNED_CERT Ver certificado
	Retroceder (recomendado) Aceptar el riesgo y continuar

Fig. 13. Ingreso al NethServer desde otro sistema operativo

Entrar a la consola del NethServer con el usuario root creado



Fig. 14. Ingreso al panel principal

Ingresar a la consola del Nethserver

← → C ▲ No es seguro ≥ https://www.powts. O Works	Hitsey//192.168.1.70/9090	ethoerver de la 🔷 Google Académica 👔 10041164,676 Ren. 🗿 Temma Obly For. 🥱	الله الله الله الله الله الله الله الله	\$ A		1
NethServer 7.9.2009	8				1	nit v
Pasoli.DiplomadoLL.	Panel de con	ral				Ì
	Hardister	treasil Grahl Visual Box Inskitt Core(Tit) (5-7200) CPU () 2.33GHz x 1				
	Version de Kerrei	1100-1100-07-000_04				
	Ssteria	NathServer release 7.0.2000 (trial)				
	Gega 1757-15 animatos tiemas de actividad Nambre de host 7 Alian DNS	1921/2417457 2018:53:141 Annol Dytomanticity.com 2018 Annol Dytomanticity.com				
	insens Bravess Boserder N 1 (PU (Nides)	Render	a 8. 564P.			1.

Fig. 15. Escoger el NethServer a instalar

4 PLANTEAMIENTO Y CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

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

Producto esperado: Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux a través de un usuario y contraseña, así como también el registro de dicha estación en los servicios de Infraestructura IT de Nethserver.

Para iniciar la configuración, ingresar el usuario y contraseña inscritos en el momento de la instalación, tal como lo muestra la fig. 14.

Se procede a configurar las diferentes redes para las conexiones de los dispositivos. Primero configurar la red WAN (Roja) para dejarla con acceso a Internet en el módulo de Red que se encuentra en la parte de izquierda.

NethServer 7.9.200	9				rate
Possk.Dipformadick	Proxy ascendente Habittudo acciones Advet: neurifu lingica lista LiNi (vende	ne brands an an an an an an an an an an an an	may Response and and and and an arriver and arriver	a di 06.0° (0.4) Ø internación de errotados]
	englisk (UAN) (00-07) 27:32:45:04	C IP 192.568.1.71 Máy Infa	♥ UP	Ø Configurat	I
	marks (Figure marks (CDDI 192.168.1.79/24 (dhca) X GW 192.168.1.255 Mac infa.	₩ UP	• Configurate	I

Fig. 16. Panel de Red



Fig. 17. Rol de las Interfaces

Para evitar conflicto entre las redes se procede a configurar esta red para cuando se reinicie la máquina no se cambie la IP automáticamente.

🛃 Ubuntu Deskte	pp [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox	-	22		×
Actividades	🍪 Navegador web Firefox 👻 🛛 jue 12:06 👁		7. 4	• 6	-
(d) 🗈	avegador web Firefox pmadoLL:× +	~		•	00
~ ·	→ C O A https://192.168.1.64:9090/nethserver#/network	☆		◙	=
2 -	<u>م</u>				
	PPPoE				
0	Protocolo de arranque O Servidor DHCP 💿 Estático				
	Direccion IP				- 1
	192.168.1.64				- 1
	Mascara de Red				- 1
A	255.255.255.0				- 1
2 3	Puerta de Enlace				- 1
	192.168.1.255				- 1
	Etiqueta (opcional)				- 1
	WAN				
	localhost				=

Fig. 18. Configuración de la red WAN

Igualmente, se procede a configurar la red LAN(Verde)



Fig 19. Configuración de la red LAN

Actividades	[Corriend	so) - Oracle V ave gad or	MVintualBox web.Firefox ▼ mié 19:03		-	40 6	× • 6
6		O Red	- Paso8.DiplomadoL × +				00
÷	\rightarrow	c	O & https://192.168.1.76:9090/nethserver#/network	☆		◙	=
9			.g.				П
= 1			PPPoE				
-		Protoco	olo de arranque 🔿 Servidor DHCP 🐵 Estático				
🧶 👘	1	Direccio	on IP.				
-		192.16	8.1.76				
		Mascara	a de Red				
-A		255.25	15.255.0				
A _ ~		Puerta	de Enlace				
0 3		192.16	8.1.255				
	1	Etiqueta	a (opcional)				
P		WAN					
::::							=

Fig. 20. Configuración de IP

Configurar la red LAN (Verde), se observan las configuraciones de las redes tanto Roja como Verde.

NethServer 7.9.2009				
Pasoli Diplomadol I	Provy ascendente Habiltudo:	na Brands	610 Respectiv	1928 Octo 1979 © Internetitie de entinde I
	empth/958400 e	COR 192.166.1.46/24 ((http))	ų up	Configurar 1
	WAN (rojo)			
	enpth3 (WM) 08.00.2784-04.e3	GDR 192.168.1.64/24 ▲ GW 192.168.1.255 Mits Info	ψ UP	O Configurar
	Sin asignar			

Fig. 21. Configuraciones de redes en el panel de control

Terminando las configuraciones del Network, se procede a configurar los servicios solicitados en la temática 1. Para este servicio nos vamos para el panel que se encuentra al lado izquierdo y señalamos Servidor DHCP.

NethServer 7.9.20	09				1
		107.0	Nasik Drivlandis	Nas Respon	
	36. 140		-		
		e lógica	જીવ લગ લગ લગ	an 8a an	1012 1010 1014
					🔮 información de envasado 🛛 🖡
	🐑 copia de seguit.	D-RANI Transfer	CIDR 192.168.1.66/24 (thcp)	₩ UP	• Carrigunar
			Mas Info		
		B (WARE)	CIDE 192,168.1.64/24	4 10	• Configurar
	L RelSegue St	(7.84sHu)	Mas info	• •	
	El PuteraTIS				

Fig. 22. Panel para ingresar al Servidor DCHP



Fig. 23. Configuración del DCHP

Validar que el servicio esté arriba.

← → C (A Noncingue) % Hype//www.poots. O Webweij	https://152.168.1.70.1006/verbacker#/dtep ipta ka. 📓 Gelang - Tateta. 🍖 Googe Assense 👔		Terrina Caley For. 😽 1	Calculation de Calc 🔯 Projectiones	the life of the last of the la	* 1	1
NethServer 7.9.2009						0	a rat
Resolt Diplomatical.	Servidor DHCP Establista @ terme 2 Sensore Vertres reptort	Manhari (1923) Direction (P	Direction MAC	Lease explusion 21 Visconter 700 2000	Acciss		
ł	M2042/134C	Q 182,183,131	• 98/0-21/00/00/Se	2 13 millioner 2022, 21:30	25.600	erna da P	

Fig. 24. Validación de servicio

Se observa la conexión al Ubuntu desktop en el Nethserver, el cual se le da a la LAN enp0s9, que muestra el servicio al tener instalados varios puestos de trabajo.

F. Intpa, (lassa, ponta	mjAlpha Isa. 🚦 GoCong - Toda Ia. 🔶	Google Académico 🛛 🕅	100410A,474: Fani.		jae 13140	0 • 3.4
NethServer 7.9.2009						
	Servidor DHCP					
anna (Estadística				Lina Julieth Saldarriage	Persa
	() Receives 1 Concesco				Contractor	
	Interfaces				****	
	enp0s9-LAN	n metwork	Multicer (182.19		Constant 0	conter 2
	Acción					
	Añedir reserva de 19				ubustu®	
	Reserva de IP				ubuncu-	
	Buttor		-			
	Nombre de host 🗢	Descripción	Direccion IP	Dirección MAC	Lease expiration	Accion
	Insenalitarringe VirtualBax		₽ 192.366.1.71	€ 08:00.27x5x134	¥ 19-6 cervice 2022, 13:33	I financia da IP
	in the second se				6.200	riter To Late 1 . Displaced

Para este servicio, ingresar por el mismo panel que se encuentra al lado izquierdo y señalar DNS.

NethServer 7.9.20	09		
	😯 Panel de control	print UP receipti Gridf VisueRec Invelfi Care(10:0-7250) (20U @ 3.300Hs x1	
	🔛 Dawtory Grap	3.10.5-1102.47.406_64	
	St. top	Net/Server release 7.6.2029 (Snal)	
	DNS	0.01/0.06/0.13	
	Service DHCP	0d 0n 17m 56g	
	O ⁽⁾ Services	Pased OpterweisGrouter	
	🕤 copie de seguel.	127.00.0	
	Anxenuments	jum die it 13 50 33 - 45 2022	
	🕼 ann de la discense	DPLDMMOD LINUX Painting -	
	Re contrates	est on Menore 5 704P	
	1_ Shall Separa - S.	12	
	D Politica TLS		

Fig 26. Escoger el NethServer a instalar

Definir un nombre para el DNS y asignar la misma IP del Nethserver.

NethServer 7.9.2009					1 a
Pasot.DiplomadoU	DNS Acciones Adade registra DNS	Añadir registro DNS Nombre de host	Inataldumaga.com		
	Lista Bincer Nombre * Des	Direction IP Description Registro DNS Wildcard ①	192.168.1.64		Accion
	The proving the second			Carcelor	

Fig. 27. Escoger el NethServer a instalar

Se comprueba que queda añadido al DNS con nombre de dominio linasaldarriaga.com

🕉 Hipi//www.powls. 🧔 Walta	repigna isa. 🔳 GoCong-Tota is. 🥊	Google Academics D 1004304,475 Rev.	🛛 Terres Chip For. 🦷	Citariatore de Cito. 🔯 Intpoliteuro estes.		
NethServer 7.9.2009					*	ratz +
	DNS					
	Acciones					
	Lista					
	Butcer					
	Nombre *	Descripción	Direction IP	Registro DNS Wildcard	Accion	_
	Inusalderrings.com	DHILDHINDIG LINUK, AKSOB	₩192.188.1.64	4	# Litter	1
	Filesporpopia 25 👻			4 Arrentier	t-Tala 1 Signiara	4.4

Fig. 28. Escoger el NethServer a instalar

Cuando se hace la validación de conexión en otro sistema operativo, se observa que solamente los equipos que están apuntando a la red LAN, pueden hacer la conexión a donde se hizo a la configuración de los servicios. Se ingresa a un sistema operativo diferente a las configuraciones que se hicieron inicialmente. Se observa que no reconoce el Dominio creado.



Fig. 29. Se comprueba fuera de la red

Se crean usuarios en el dominio



Fig. 30. Creación de usuario en el dominio

NethServer 7.9.2005	9			
Pasoli DiplomadoLi	Poítica de contraseñas Remerir contraseñas sen	oras 🖌 Forzar el cambio periódico de la contra	seda a	Constant and the
	Acciones Crear utstario v			
	Usuarios - When per Uni	infott Net/Getwer Admonianase	O for expressio	Total
	administratur	Shrietmana	© No expirado	🖌 iditar

Fig. 31. Validación de la creación

4.2. DESARROLLO DE TEMÁTICA 2: PROXY

Proxy Producto esperado: Implementación y conFig.ción 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 Nethserver green(lan) 192.168.1.8/24 red (wan) 192.168.1.10/24 (dhcp) 192.168.1.254 orange (DMZ) 192.168.2.10/24 Se aprovisiona el almacenamiento y se conFig. las redes para una nueva máquina virtual, donde se instalará el sistema operativo Nethserver aquí se le asigna el tamaño que se le asignará a la máquina virtual.

Después de realizar la instalación de Nethserver, se realiza la validación de conexión remota a través de un programa ssh como putty o en este caso mobaxterm y se valida el ping de una página web conocida con el fin de validar que tenga respuesta de internet. Para esta prueba se usó Google.com y respondió correctamente.



Se ejecuta el comando yum update para actualizar el sistema operativo e instale todos los paquetes que se encuentran en el repositorio y pueda usarse con más facilidad y de manera más actualizada.



Fig. 33



 $w_{i} = w_{i} = w_{i$







Una vez descargados e instalados todos los paquetes para que se actualice el sistema operativo, se reinicia con el comando reboot para que tome todos los cambios realizados.



Con el comando ip -a se validan las interfaces de red configuradas y los valores, al inicio se validaron las ip's que se iban a usar para las LAN, WAN y DMZ. Se abre una nevegador web en la máquina host donde se encuentra alojada la máquina virtual.



Aquí se pueden verificar con la ip 192.168.1.8:9090 que es la que asigna Nethserver para ser usado, esta IP se copia y pega en el navegador web y se da clic en la opción seguir para redireccionar la página principal.



Estando en la página principal se ingresan las credenciales de conexión del usuario root que se configuró durante el proceso de instalación:



Y redirecciona a la página de inicio donde se comprueba un tablero con las características del server donde se encuentra alojado el Nethserver.

← → C 🔺 Not secur	e https://192.168.1	8:9090/nethserver		Q & A 🗰 🖬 🖬 🕼 👔
NethServer 7.9.2009				1 max -
🗈 nethserver.diplom 📢	Dashboard			
3,4544 C	A Please, review t Company : C	he failuwing settings: hange the default company		
Applications		instale contraction without		
Software Center	(7)	Interest Converting (2-106/00/CPU @ 1,00644 x 2	% 2 x CPU (Core) 520	GB Memory & DMA
Subscription	Kernel Release	3.16.0-1100.76.1.4/7.406_64		22
Terrinal	Operating System	Nethderver release 7.5 2009 (final)	N	1.32
٩	Lord 175715	0.04/0.08/0.05	9433 1434 1448	100 100 100 100 100 100
5	minutes Untiree	0d 0h-em 175	main Disk HD	Klass Network
	Hostname / Allan	nethserver.diplomads.com	13	
	DNS		0.500	40
్	System Time	Mars Dct 10 18/97/03 -05 2022	Facta 18.04 18.05	100 007 10 100 000 000 007
٩	Company	Example Drg		
	Power	Rebost v		
	Memory		Disk	
•	RAM	SWAP	III ROOT PARTITION	
4	6	(
🔳 O 🚳 🥅 📢	i 💽 🗳 🚺	赵 🤻 🖪 💶 者 💷 父	🗄 🤽 🚳 📥 🚱 🚾 🤅	
		F	ia 43	
		1	ig. 45	
← → C ▲ Not secur	e https://192.168.1	8:9090/nethserver		< 암 ☆ 🛊 🖬 🖬 🥵 !
NethServer 7.9.2009				1 root -
			1	
🖻 nethserver.diplom 🔇	Operating System	NethServer release 7.5-2009 (final)		0.500
	Load 1/5/15	0.04 / 0.08 / 0.05	10.00 10.00	627 10.00 10.54 10.05 10.07 10.00
System 12	Uptime	0d-0h-4m 17s	NET DEFINITO	R20
Applications	Hestname / Allas	nethserves diplomado.com	1.5	
Software Center	0%5		0.000	
Subscription	System Time	Mon Oct 10 18:07:05 -05 2022	dis an an	47 48 48 48 48 48
Territor Z	Company	Example Drg		
0	Pawer	Reboot -		
	Memory		Disk	
	RAM	8 SWAP	# ROOT PARTITION	

Se puede observar de las IP's configuradas que la LAN en verde muestra la interfaz por la cual funciona en la máquina virtual y qué ip tiene asignada interfaz enp0s3 con ip 198.168.1.10 y la interfaz enp0s8 con IP 192.168.1.8 están en estado arriba:







Se selecciona la opción system configure physical interface y se selecciona la interfaz enp0s3 y se le cambia a que sea la WAN y esperar que hagan el cambio.





Fig. 49

Una vez modificada cambiará de color a rojo y lista que ya es WAN y no LAN.

12 x x 11 0 @ Routing info 1 @ Configure @ Configure | @ Confi 🛯 者 📲 V 📱 🦄 🔯 🕼 🚳 🗐 🔒 😋 🍁 🧑 🖭 🤻 B 🕯 Fig. 50



Se selecciona la interfaz enp0s9 y se le cambiará a ser DMZ.





Como es una zona desmilitarizada, no pueden estar en los mismos segmentos de red que la LAN y WAN a lo que se le asigna la ip 192.168.2.10, esperar a que srtan los cambios y cambiará al color naranja





Fig. 55





Fig. 57

Se le hace un ip a y podemos verificar las interfaces y sus respectivos valores d las IP's por consola de comandos.



Validamos que aún contemos con conexión a internet con el comando ping Google.com y responde correctamente



Se va a instalar el complemento proxy y webfilter por web, para dar inicio a su configuración:

server.diplom	Search applications					Reload	🔳 Installed packages 🔺 Install 2 applic
	Base system 🖧 🖬 🛛 Ne	nhiforge	> Frewall	85 a -			
-	Select all O Deselect all						
-	Bandwidth monitor Canfigure and manage httpps	٥	Basic finewall Configure network adapters and basic fin	eval	Declalo Hotspot Dedelo hotspot for icano instances		Deep packet inspection (DPI) Fiber network traffic by analysing the packet paginal
		۲		۲		۲	
	IPsec turnels Site to site Virtual Private Networks (VPN) un IPsec	-	Intrusion Prevention System Monitor and block network traffic for mal activity	C.	Open/VPN Configure remote access and site to site W Private Reneorks (PNI) using Open/VPN	nul .	Reverse proxy Configure Apache ProxyPass functionality
		۰		۲		۲	
	SMTP proxy Filter SMTP traffic with ClareAV and Repard	٥	Web filter Squid with context and view filter	1	Web proxy Squid web caching proxy configuration	*	
		۲		٥		٥	

Una ventana emergente pregunta que si se quiere realmente instalar las 2 aplicaciones le damos clic en instalar e inicia el proceso





Se puede verificar cuáles complementos están instalados actualmente:



Cuando se busca la opción de proxy este se encuentra deshabilitado a lo cual se da clic en la opción configure proxy para dar inicio con el proceso de configuración



En esta ventana emergente muestra la ip o puesta de enlace que se usará para que puede habilitarse ducho proxy y navegar a través de este, en este caso lista la ip 192.168.0.1:8080





Se lista el proxy configurado y lista para ser usado



 Image: Contract To 2000
 Image: Contract To 2000

 Image: Contract To 2000
 Image: Contract To 2000
 </t

Se descarga y configura el web filter.





Para verificar su función, primero se valida la existencia de una página y la web y la se accede y se verifica su autenticidad como la siguiente: univ-toulouse.fr



En Netherver se añade la catergoría universidades o educación y se copia la URL anterior y clic en add



Se configura en el host local la ip que se tiene en el nethserver para dé inicio a la restricción o acceso a través del uso de esta ip

Settings	- • × • • •
 A Home Find a setting . Network & Internet 	Proxy wanual proxy servep Use a proxy server for themet or Wi-Fi connections. These settings don't apply to VMN connections.
Status Wr-Fi Dia-up VPN Aiplane mode Mobile hotspot Prony	Use a proxy server C n C n C 108.1.8 Port 1.2.2 Use the proxy server except for addresses that start with the following terrines. Use semicolinos () to separate entrines D on't use the proxy server for local (infrance) addresses Size C contact C contact
) 💽 🤲 🕲 🖭 🤻 🗷 🗠 🖓	Cove functional Cove functional Cove functional Fig. 73 Cove functional

Se vuelve a verificar el acceso a través a la página y ya restringe su acceso tal como se configuró, haciendo que funcione correctamente:

· → C @ univ-toulouse.fr			8 x * 1 1 0
	Ê		
	This site can't be reached		
	www.univ-toulouse.fr took too long to respond.		
	Type • Checking the connection • Checking the proxy and the firewall • Running Windows, Network Diagnostics		
	TRR, TIMED, COT		
	Reduced	Hide details	
	Check your Internet connection Check any cables and reboot any routiers, moderns, o using.	r other network devices you may be	
	Allow Chrome to access the network in your firew If it is already listed as a program allowed to access th list and adding it again.	all or antivirus settings. se network, try removing it from the	
0 🔕 📰 🤹 💽	🜢 🔽 🖉 🖪 🛃 🖉 🖉 🗑 🖪 🦄	n 🕼 🛓 🕢 🗃 🕯 📥 arr n	- 10 K 12 01 ING 600 PM
	Fig. 7	1	LAW INTERDUCE





4.2 DESARROLLO TEMATICA 5: VPN

Producto esperado: Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido aplicación de la estación de trabajo.

Se configuran las tarjetas de red de la máquina virtual

- • ×
Image: Configuración Image: Configuración Image: Configuración Image: Configuración Servición de escritorio remotico: Inhabitado Image: Configuración Image: Configuración
Almacenamiento Controlador: IDE DE secundario mesetro: Unidad óptica) V80xGuestAdditores.leo (58, 26 MB) Controlador: SATA Parto SATA 0: zentysiservev.vdl (Hormal, 20,00 GB)
(D Audio Controlador de anfitrión: Windows DirectSound Controlador: ICH AC97
Red Intel ROJ J000 ITT lesktop (Adaptador puerte, -Qualcomn Atheros QCA6 1x4A Wireless Adaptador 2: Intel ROJ J000 ITT Desktop (Red interna, -intret-) Adaptador 3: Intel ROJ J000 INT Desktop (Adaptador solo anfitrión, -Wirtuallox Host-Only Ethernet Adaptador 3)
V58 Controlador US8: OHCI, EHCI Filtros de dispositivos: 0 (0 activo)
Carpetas compartidas Ninguno
Descripción Ninguno

Fig. 76 configuración de las tarjetas de red

En la sección de administración de software y Componentes de Zentyal, seleccionamos la opción de VPN y la instalamos:

C & https://localhost:8443/Software/EBox			
nt Edition 6.2		Buscar	۹ 🗗
newai	6.2.0		
HTTP Proxy	6.2.0		
Intrusion Prevention System	6.2.0		
Jabber	6.2.0		
Mail	6.2.0		
Mail Filter	6.2.0	0	
NTP Service	6.2.0		
Network Configuration	6.2.0		
RADIUS	6.2.0		
VPN	6.2.0	2	
Virtualization Manager	6.2.1		-
Web Mail	6.2.0		
		<i>a</i>	

Fig. 77 instalamos el componente

Efectuamos el ajuste de las conexiones de red del sistema.



Configuramos la ip 192.168.3.10

Edition 6.2		Buscar	٩
nterface	s de Red		
eth0 eth1	eth2		
Nombre eth0 Método			
Estático	~		
Externo (WAN) Marque aquí si está us	ando Zentyal como gateway y este interfaz está cone	ado a su router a Internet	
Dirección IP	Máscara de red		
192,168,3,10	255.255.255.0 ×		

Buscar	C
uter a Internet	
	der a Internet

Fig. 80 configuración eth1 con DHCP externo (WAN)

Emitimos los certificados de autoridad

C & https://localhost:8443/Software/EBox		合	0
ent Edition 6.2			۹ 🗗
Componentes de Zentyal			
Aviso: Estas actualizaciones son actualizaciones no probadas de comunidad y del Servidor Zentyal.	pueden dañar tu sistema. En entornos de producción r	ecomendamos usar la <u>Edició</u>	n Comercial
Ver modo básico			
Instalar Actualizar 0 Borrar			
			Q
Compenente	Versión más reciente	Selecci	nar
Antivirus	6.2.1	0	
Certification Authority	6.2.1	2	
DHCP Server	6.2.1		
DARK Comment	r		

Fig. 81 Se instala el modulo

Se configura el certificado

Autorio	lad de ce	ertificación	
Esta págin inmediatar	solo aparece una vez n ente	nientras se inicia la Autoridad de	Certificación. Los cambios se harán efectivos
Crear Ce	rtificado de	la Autoridad de	Certificación
Nombre de Orga	nización		
Codigo de país	Spcional		
Cludad Opciona			
Estado Opciona			
Dias para expira 3650			
CREAR			

Fig. 82 creación y configuración del certificado

Se realiza la verificación de los certificados emitidos

EXPEDIR

Lista de Certificados actual

Nombre	Estado	Fecha	Acciones	
redunad Authority Certificate desde redunad	Válido	2031-05-19 04:40:11	0 1 C	
vpn-ServidarVPN	Vàlido	2031-05-19 04:40:11	• ± C	
ClienteVPN	Válido	2031-05-19 04:40:11	• = C	

Fig. 83 verificación de los certificados

Se configura el servidor VPN



Fig. 84 configuración del servidor VPN

Desarrollamos una nueva función servicio para incluir iptables en el cortafuegos.

ombre del servicio							
ARADIR CANCELAR							
ANADIR CANCELA	NR.						
ARADIR CANCELI Nombre del servicio	Descripción	Configuración	Acción				
ANADIR CANCELI Nombre del servicio Cualquier ICMP	Descripción Cualquier paquete ICMP	Configuración	Acción				
ANADIR CANCEL Nombre del servicio Cualquier ICMP Cualquier TCP	Descripción Cualquier paquete ICMP Cualquier puerto TCP	Configuración	Acción				
ANADIR CANCELI Nombre del servicio Cualquier ICMP Cualquier TCP Cualquier UDP	Descriptión Cualquier paquete ICMP Cualquier puerto TCP Cualquier puerto UDP	Configuración X X X	Acción				







Servio	lores	VPN			•
Lista de	e servid	ores			
+ ANADI	NUEVO/A				Q
Habilitado	Nombre	Canfiguración	Redes anunciadas	Descargar paquete de configuración de cliente	Acción
	ServidorVPN	10	2	22	0 2
	8.7	12		10	K C Pagina 1 5 3

Fig. 87 se verifica la creación del servidor con los datos y reglas establecidas

5 CONCLUSIONES

A través del sistema operativo Nethserver podemos verificar qué se puede registrar accesos no deseados a las aplicaciones web debido a que por su contenido pueda ver comprometido los recursos de la infraestructura y que estos puedan usar algún tipo de malware, Ramsomeware entre otros que puedan ver comprometidos los recursos y componentes de una infraestructura permitiendo mejorar la seguridad y garantizando el buen uso de esos.

La configuración e implementación de servicios como DHCP, DNS, Dominio, Proxy HTTP con el uso de NethServer, permite controlar las conexiones seguras y los equipos que se conectan a la red, por medio de la asignación de IPs desde el servicio de DHCP, flexibilizando los parámetros, rangos y control de dominio.

Implementar los servicios con NethServer permiten dentro de las redes LAN, proveer soluciones a las empresas que requieren seguridad en la gestión de los recursos durante el acceso a la red, determinando las reglas de acceso por medio de Proxy transparente como control en nuestro dominio.

Este artículo permite comprender las ventajas que tiene la implementación de los servicios informáticos, en el control y configuración de estaciones de trabajo que restringe el ingreso o permite el acceso a otros servicios.

Se finalizo la implementación y configuración de manera ordenada y clara el acceso a los servicios de Infraestructura IT DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio, los cuales quedaron listos para usarse mediante Nethserver logrando una seguridad y un control de diferentes formas de comunicación.

Ventajas de Nethserver:

- Ofrece un gran nivel de seguridad para su red: Nethserver ofrece una variedad de medidas de seguridad para ayudar a mantener su red segura. Esto incluye la autenticación de usuario, el filtrado de direcciones IP, la detección de intrusiones y el cifrado de datos.
- Soporte para tecnologías de virtualización: Nethserver ofrece soporte para una variedad de tecnologías de virtualización, como KVM, OpenVZ, Xen y VirtualBox. Esto le permite virtualizar su servidor para aprovechar al máximo su hardware.
- Amplia gama de características: Nethserver ofrece una amplia gama de características que le permiten personalizar fácilmente su servidor para satisfacer sus necesidades. Estas características incluyen una

variedad de herramientas de administración, firewall, soporte para varios protocolos de red y un servidor de correo electrónico integrado.

- 4. Gran comunidad de usuarios: Nethserver cuenta con una amplia comunidad de usuarios que ofrecen soporte y consejos para ayudarlo a sacar el máximo provecho de su servidor. Esta comunidad también ofrece una variedad de plugins y temas para personalizar su servidor.
- 5. Fácil configuración y administración: Nethserver es un sistema fácil de configurar y administrar. Incluye una herramienta de administración web intuitiva que le permite realizar tareas básicas, como la configuración de usuarios, la creación de carpetas compartidas y la gestión de la red.

6 REFERENCIAS

- Manuel Cabrera Caballero. (2018, 16 octubre). Nethserver Tutorial | Instalación, actualización y primeros pasos. Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=FNGmM-2fa_0
- [2] java frm. (2018, 6 junio). NethServer 7.4 Installation in VirtualBox 5.2. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=gbOvquLAHrY
- [3] Manuel Cabrera Caballero. (2018b, octubre 22). Nethserver Tutorial | Configurando DHCP Server. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=GrvZutNZIRg
- [4] Security check. (2021, 20 noviembre). Security Check. Recuperado 24 de mayo de 2022, de https://help.clouding.io/hc/es/articles/360010688480-Instalar-Zentyal-7-0-en-Ubuntu-20-04-LTS
- [5] Octava WebConferencia. (2022, 30 noviembre). Octava Web conferencia académica paso 8 16-4 DPL. https://bit.ly/3OPvhUv
- [6] Caio Monteiro. (2021, 17 febrero). COMO IMPLEMENTAR UM DOMAIN CONTROLLER NO NETHSERVER. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=q34krYuVGUI
- [7] Boucheron, B. (4 de Marzo de 2019). How To Set Filesystem Quotas on Debian 9. Obtenido de https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-setfilesystem-quotas-on-debian-9
- [8] D., S. G. (s.f.). Implementar y administrar cuotas de disco en Linux. Obtenido de Implementar y administrar cuotas de disco en Linux:
- https://www.linuxtotal.com.mx/index.php?cont=info_admon_018 [9] Redacción, L. (17 de agosto de 2017). Lab Linux. Diferencias
- entre ext2, ext3 y ext4, págs. https://laboratoriolinux.es/index.php/-noticias-mundo-linux-/software/18656-diferencias-entre-ext2-ext3-y-ext4.html.
- [10] web.mit.edu. (s.f.). Red Hat Enterprise Linux 4: Manual de referencia. Obtenido de Capítulo 3. Estructura del sistema de archivos: https://web.mit.edu/rhel-doc/4/RH-DOCS/rhel-rg-es-4/s1-filesystem-

fhs.html#:~:text=El%20directorio%20%2Fopt%2F,el%20mismo %20nombre%20del%20paquete.