Implementación y administración de servicios IT desde Zentyal Server

Angelica María Garzón, Yimy Sánchez, Kevin Esneider Chacón, José Albeiro Vargas Téllez, Ferney

Gutiérrez González

ECBTI, UNAD

Colombia

agarzonca@unadvirtual.edu.co yasanchezb@unadvirtual.edu.co kechaconm@unadvirtual.edu.co javargaste@unadvirtual.edu.co fgutierrezgo@unadvirtual.edu.co

RESUMEN— El presente artículo tiene como finalidad demostrar a través de la caracterización de los diversos conceptos la esencia fundamental de los sistemas operativos GNU/Linux, tomando como guía el proceso de aprendizaje adquirido durante el curso, con el cual cada integrante del grupo aportará las destrezas obtenidas mediante la elección de las temáticas elegidas, con el objetivo de dar solución a una problemática presentada al inicio del curso dando uso a las alternativas que nos ofrece el software open source sobre las diferentes distribuciones de GNU/Linux como el sistema operativo preferido hoy en día en las empresas.

PALABRAS CLAVE: máquina virtual, server, Proxy, Puerto, DNS, DHCP, VPN, GNU/Linux.

1. INTRODUCCIÓN

Durante nuestro recorrido en el curso, abordamos las diferentes oportunidades que podemos implementar mediante las herramientas que nos proporciona para administrar los sistemas operativos GNU/Linux, tanto la creación de servidores como estaciones de trabajo, con la finalidad de proporcionar a los usuarios las herramientas necesarias para sus labores diarias, generando un alto nivel de producción y rentabilidad para las empresas. La instalación y configuración de estos servicios de una manera adecuada hacen que la administración de la información de las empresas sea de manera segura y se encuentre disponible a la necesidad de cada una de ellas mediante entornos web.

Para la implementación de las temáticas se realizarán en base a la distribución Zentyal 5.0 o posterior las cuales serán analizadas:

Temática 1: DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio.
Temática 2: Proxy no transparente
Temática 3: Cortafuegos
Temática 4: File Server y Print Server
Temática 5: VPN

2. TEMÁTICA 1

2.1. SERVIDOR DHCP

Posteriormente a la instalación de la distribución de GNU/Linux Zentyal 6.0, damos inicio a las configuraciones exigidas en la primera temática, a través de la configuración del servicio DHCP. Este servicio proporciona a la red direcciones IP, las cuales, son la identificación única hacia cualquier dispositivo que se conecte a él, esta es una herramienta básica y primordial para los administradores de redes y muy comunes en las organizaciones, permitiendo un control adecuado su distribución de manera confiable, permitiendo guardar un registro. La configuración a través del servidor Zentyal permite de manera muy sencilla y rápida tener control sobre la red en la asignación de manera automática las direcciones IP o conocidas como direccionamiento dinámico, donde se establece un rango de direcciones disponibles o de segmento para asignar, permitiendo a los dispositivos rápidamente iniciar una conexión hacia cualquier recurso que se encuentre disponible.

🜠 Zentyal_Yimysanchez [Corrie	endo] - Oracle VM VirtualBox		- 🗆 ×
Archivo Máquina Ver Ent	rada Dispositivos Ayuda		
U	Zentyal - Mozilla F	refox	- ° *
New Tab	× C Zentyal ×	+	
< → ୯ ଘ	(i) 🔒 https://localhost:8443/DHCP/Comp	oosite/Interfa 🛛 🕶 🗟 🏠	lii\ ⊡ ≡
Ozentyal Develop	oment Edition 6.0	Buscar	۹ B +
	Rangos		
	Editando rango		
	DCHP_DPLinux		
	De		
	172.16.20.21		
	Para		
	172.16.20.50		
	CAMBIAR]	
💻 🔂 🌉 🖪 Gestor	de archivos PCManFM		21:01 🛤
			CTRL DERECHA
		x ⁸ ∧ 43 10 <i>M</i> d× E	SP 902 p. m. 15/05/2019 31

Figura 1 Creación rangos direcciones IP

La configuración en las estaciones de trabajo o de usuario, posiblemente requiere aplicar configuración en los ficheros de red para que tome los cambios o posiblemente se deba aplicar cambios en la configuración en la asignación de las interfaces desde la máquina virtual, dado que por defecto aplica configuraciones aisladas a su entorno; esta configuración se debe establecer en el adaptador como red interna, al igual en el servidor de Zentyal se hace obligatorio contar con dos adaptadores de red, donde uno de ellos también se debe configurar como redinterna, esto nos permitirá separar las conexiones las cuales son controladas por el servidor.

Ubuntu LTS2 - Configuraci	ón			?	×
General	Red				
Sistema Pastalla	Adaptador 1 Adap	tador 2 Adaptador 3	Adaptador 4		
Almacenamiento	Conectado a:	Red interna	•		
Audio	Nombre: [Avanzadas	intnet			
Red					
Puertos serie					
Carpetas compartidas					
Interfaz de usuario					
			Acep	tar Cano	celar
		x ^q ,	^ 🧠 🗉 //. ⊄× ESP	9:08 p. m. 15/05/2019	5

Figura 2 Configuración adaptador de red interna

2.2. SERVIDOR DNS

Un servidor DNS nos permite identificar fácilmente el nombre de un dispositivo que se conecte a la red o una página web que tenga conexión hacia internet o una intranet, donde traducirá estos nombres los cuales identificamos a direcciones IP o viceversa, bien sea privadas o públicas en el caso de las páginas de internet. El servicio DNS desde Zentyal nos facilita su implementación, donde almacena en los registros de dominios los dispositivos que se conectan a la red y que son identificados por dirección IP gracias al servicio DHCP anteriormente expuesto. Este servicio nos facilita recordar los nombres y no las direcciones IP para una búsqueda rápida. Este servicio requiere el uso de 2 adaptadores de red, en el caso de internet, donde la segunda tarjeta tendrá conexión directa para permitir su navegación y permitir la búsqueda, al igual de no requerirse la navegación hacia internet, la búsqueda en la red interna de cualquier dispositivo o recurso es mucho más eficiente y de fácil recordación e identificación para el usuario.

		Zestyal	- DNS - Mezilla H	elea					000
⊖ zentyat-Des (←) → C ⊕	© A https://172.16.20.10	E B443/DNS/Composite)	/Clobal				0 4		IN ID E
Ozentyal Deve	lopment Edition 6.0			Buscat.		Q	D-	E GUARDA	IR CAMBIOS
🕐 Dechtoard	DNS								
tror Estado de los	Configuración								
🔅 Sistema	< Babištar el caché de DNS tr	ansparente							
망 🐭	< CANBLAR								
negistros									
destión-de software	* Redireccionadores	5							
🔅 Usuarios y Equipos	Rio hay ningún/a redireccionado								
🛧 Ceminie	· ANALY MARYIN								
Geropartición de Ficheros	Dominios								
in one	· AÑADIR NUEVO/A					E			Q,
₩	Deveinie Direcciane del Devei	es IP Norebres de la rés mégalites	ntercambiadiones de comes	Servidores de regis nombres 77	tres Servicies	Danie	10 10	Accide	
Cortafuegos	C Spilles, domain.name	۵	*	ø x	* *	1		0 2	
😪 Proxy HTTP	4					10	B (K)	< Página 3	\geq \times
									(B) R CTL CHIER
¥ 😕 😆						iê.	~ •	•⊡≪ 6P	939 a.m. 1393 (2015

Figura 3 Configuración DNS

2.3. CONTROLADOR DE DOMINIO

Uno de los servicios más importantes en las redes de las organizaciones, donde Zentyal facilita su implementación, permitiendo tener control sobre toda la red a través de la creación y asignación de usuarios y grupos de trabajo, administra el uso de los dispositivos a través de políticas de seguridad, tanto en dispositivos Linux como de Windows, demostrando su versatilidad a la hora de implementarlo. Este servicio es instalado en el momento del proceso de instalación inicial de Zentyal, donde debemos asignar un nombre propio a

nuestra red, a este proceso comúnmente se denomina nombre de Dominio. La asignación o empoderamiento de los dispositivos que se conecten a la red, deben ser registrados en el controlador de dominio de Zentyal, este proceso se realiza en los dispositivos clientes, en GNU/Linux para estación de trabajo o de usuario es necesario instalar una aplicación que permite esta conexión como lo es LikeWise en el caso de Ubuntu Desktop, donde solo solicitará el nombre del dominio y un usuario con el perfil de administrador o de control total del dominio al cual deseamos registrarnos; para el caso de los dispositivos con sistemas operativos Windows, estos ya cuentan con las herramientas de manera predeterminada donde solicitarán la misma información que en LikeWise.



Figura 4 Registrar equipo Ubuntu al controlador de dominio



Figura 5 Registrar equipo Windows al controlador de dominio

El nivel de seguridad a través de este servicio es muy alto, tanto que todo se maneja a través de políticas de seguridad para evitar uso indebido de los recursos de la red, facilitar la búsqueda a los usuarios, estás políticas pueden estar asociadas al nombre de los dispositivos, grupos o usuarios. También mantiene el control de acceso al dominio o recursos de la red, donde está representado por el ingreso de un usuario autorizado, esta autorización se aplica siempre y cuando esté creado el usuario en este servicio.



Figura 6 Creación de usuarios y registro de equipos en el controlador de dominio

3. TEMÁTICA 2

3.1. PROXY NO TRANSPARENTE.

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

La utilización del proxy no transparente se define por la IP del servidor proxy y el puerto para su uso. Manejando el servidor Zentyal se definen los siguientes procedimientos: Se debe seleccionar los paquetes a utilizar en Zentyal donde se selecciona el módulo HTTP Proxy, DHCP.

Zentyal - Seleccione los 🗙	+				
-)→ C @ 0	https://www.	alhost 8443/5oftware/E	Bue	🖾 🕁	N/ 60
Mail and C	Groupwa	re			
DNS Server	0 प	DHCP Server	0	irewall 🛗	0
Servicios adicionale	5				
Antwens	0	Certification Authorit	4 O	- m	
ATTP Prosy	0 (System	0	jateer	
Hat Filer	0	RADIUS	0	Se ven	

Figura 7 Selección de los módulos a instalar en Zentyal

Teniendo en cuenta que anteriormente ya hemos realizado la configuración de red interna en ath1, procedemos a iniciar el proceso de configuración de nuestro servidor, para lo cual debemos un objeto con la IP de la máquina de Ubuntu.

Baran Q D
International Contraction of the International Contractional
0
eto

Figura 8 Creamos el nombre para un nuevo objeto.

Posteriormente configuramos el módulo del proxy donde colocamos el puerto (para nuestro caso estudio puerto 3128) que vamos a trabajar en el proxy no transparente dentro del servidor.



Figura 9 Configuración general del proxy y el puerto 3128.

Una vez creado el puerto procedemos a agregar las reglas de acceso en el módulo de HTTP proxy denegando los servicios por el puerto 3128 al objeto creado el cual tiene la dirección ip del Ubuntu desktop. Guardamos, recordemos que para todo cambio que se realice se debe guardar para que se actualicen los cambios en los módulos involucrados.

			Zentyal - Proxy HTTP - Mozilla Firefox	
O Ze	ntyal - Proxy HTTP	×	+	
(-)	-> C* @	۵ 🗛	https://iocalhost.il443/SquidView/AccessRules 🎯 🏠 🔤 🕅	
0	centyal Develo	pment	Edition C. Biencar	D•
23	Estado de los Módulos		Reglas de acceso	
*	Sistema		Añadiendo un/a nuevo/a regla	
8	Red		Período de tiempo Período de tiempo en el cual se aplicará esta regla	
Ê	Registros		De 00:00 Para 00:00 Dias de la semana 🗹 L 🗹 M 🗹 X 🗹 J	
	Gestión de software		origen	
*	Usuarios y		Objeto de red - Desktop escritorio -	
\propto	Dominio		Permitir todo -	
G	Compartición de			

Figura 10 Configurar las reglas de acceso.

Posteriormente ingresamos a Ubuntu al navegador de nuestra preferencia y podemos observar que contamos con internet ya que aún no se encuentra habilitado el proxy.

Cesitop (Coniendo) - Oracle VM VirtualBox				- 0 X
lechive Malquina Yer Entrada Dispositivos Ayuda				
Actividades 🚯 Navegador web Firefox 🔻				A # B *
Universidad	Nacional Abierta y a Distancia U	NAD de Colombia. Sitio ofi	tial Mozilla Firefox	0.00
U Universidad Nacional Al: X +				
	tps://www.unad.edu.co		🖂 🏠	IN 10 4 E
Programas Zonas y centros line	stigación Escuelas internaci	onal Bienestar Inform P	ación al ciudadano Co	ontácterios 🎫 🖾
	(1)	Generación E	Matricolate YA	Campus Virtual
Annual	Estudiantes	Teresides	Correspondences	
	- Honde		Contract of the	LINAD
A CENEUTUN			(mm)	0.44
OPINA	Mis LINED, wids pairs &	The second s	12.1	Alteria y a Saturea
			191	
La UNAD se consolida con	to una de las universidad	es d	4	
de mayor demanda y ofe	erta educativa con calid	ad		1.000
Carter la bienersida a Uburtu	Alfabetización, Primaria y	Diplomados y Forma	ción Formac	ión en Lengua
Posgrado	Bachillerato			dranjera
			-	

Figura 11 interfaz del navegador de Firefox con Internet

Realizamos el proceso de activación del proxy en el navegador de Ubuntu colocando la IP estática de la red eth1, especificando el puerto. Guardamos los cambios y recargamos nuevamente la página

Configuració	n manual del proxy		
Proxy HTTP	192.168.1.1	Puerto	3128
	Usar el mismo proxy para todo		
Proxy SSL	192.168.1.1	Puert <u>o</u>	3128
Proxy ETP	192.168.1.1	Pue <u>r</u> to	3128
Host SOCKS	192.168.1.1	Puerto	3128
	SOCKS v4		
🔵 URL de <mark>conf</mark> i	guración automática del proxy		
		Rec	argar

Figura 12 Configuración de Ubuntu con el proxy y el puerto 3128.

Al recargar la página nos dice que existe una restricción por el servidor Zentyal a acceder al servicio de internet, todas las paginas quedan sin acceso y nos muestra la restricción por el servidor



Figura 13 Bloqueo del Zentyal para acceder a internet.

Dejamos la maquina nuevamente sin proxy y evidenciamos que la máquina de Ubuntu nuevamente queda con el servicio de internet correctamente.

Sin proxy			
Autodetecta	r configuración del proxy para esta red		
Usar la config	uración <u>d</u> el proxy del sistema		
○ <u>C</u> onfiguració	n manual del proxy		
Proxy HTTP	192.168.1.1	Puerto	3128
	Usar el <u>m</u> ismo proxy para todo		
Proxy SSL	192.168.1.1	Puert <u>o</u>	3128
Proxy ETP	192.168.1.1	Puerto	3128
Host SOCKS	192.168.1.1	Puerto	3128

Figura 14 Quitamos la restricción del proxy para acceder nuevamente a internet.

Luego que realizamos nuevamente la configuración del proxy ya tenemos acceso a Internet.

Actividades 🔹 Navegador i	veb Firefox *	vie 19/47			_ <u>\</u> « ⊗ •
	Outlook.	com - Microsoft free personal	email - Mozilia Firefo		00(
Preferencias	× G Outlook.com - I	Microsoft X 🛕 Problema al	corgan la pi 🗙 🕂 🕂		
ST €⇒ ° £	© 🔒 https://outloo	k.Bve.com/owa/		0 ģ	IN ⊡ ≣
T Microsoft	l.				iciar sesión
Outlook	Crear cuenta gratuita	Probar nuestras aplicaciones	Soporte técnico	Comprar	onice 565
K					
? Calen	dario y co	orreo elect	rónico	sin esfu	ierzo
a	Ya soa para	hacer el seguimiento de su bi	andoja de entrada o po	ira.	
	programar el pró productivo y or	ximo evento, Outicok le permi ganizado en el trabajo, en cas	te estar conectado y s sa y en cualquier otro l	er mås lugar.	
Q					
9 #	Crear o	uenta gratuita	Iniciar sesión]	

Figura 15 Refrescamos la página y ya podemos acceder sin ningún problema ya que se encuentra sin la restricción del proxy.

4. TEMÁTICA 3

4.1. CORFUEGOS

Este modelo de cortafuegos con el sistema Zentyal se basa en intentar dar una seguridad eficiente y controlada en su configuración inicial este sistema normalmente se instala entre la red interna y el router conectado a la red de internet, donde la interface que conecta la maquina debe de marcarse como red externo con el proceso de la red Wan cambiaria a interna la cual tomara la dirección ip del router por defecto de igual manera el sistema maneja políticas de red para los cortafuegos.

Se inicia la instalación de los paquetes que se requieran en este caso los DNS Server y Firewall desde el sistema

Zentyal - Seleccione los X	eccione los paquetes de Zentyal a in:	stalar - Mozilla Firefox	_ 0 1
← → C' ŵ ① ▲	https://localhost:8443/Software/EBox	⊠ ☆	
Domain Co	ntroller and File Sharing		0
Mail and G	roupware		0
DNS Server	OHCP Server	Firewall	0
Servicios adicionales			
Antivirus	Certification Authority	FTP	0

Figura 16 Descarga de paquetes.

Se inicia la configuración de las interfaces de red eth0 como externa (Red WAN) con DHCP y la eth1 como interna (Red LAN) con una ip estática de nuestro sistema operativo



Figura 17 Configuración de interfaces

2	Zentyal	- Asistente de	configuració	n inicial -	Mozilla Fi	refo	x		-	0
C Zentyal - Asistente ← → C' ŵ	de co x	A Server Not Fo	B443/Wizard	+			☆	III \	0	=
Interfaces of	de Red									Ĩ
Ţ		Configurar as interfaces exter iternet), el tráfico ue no será posible eth0	tipos de in mas conectan co proveniente de la acceder a la inte O Interna O Extern	n redes que estas redes s erfaz de adm al	no están ba e considera inistración e	jo tu no fi le Ze	control able por ntyal a t	lgeneraln defecto, ravés de	nente por lo ellas.	
		eth1	 Interna Externa 	il al						
					s	ALTA	R	SIGUIER	NTE	

Figura 18 Configuración interfaces Eth0 y Eth1

Iniciamos el proceso de la configuración de la red LAN de forma manual, para que se enlace con el equipo cliente es decir por medio del puerto de enlace. En este caso en de Zentyal el cual la dirección de enlace es 192.168.0.10



Figura 19 Configuración de adaptador red

Pasamos n nuevamente al sistema Zentyal donde iniciamos el proceso con el Firewall seleccionamos reglas de filtrado



Figura 20 Configuración de adaptador red

Iniciamos las reglas de filtrado donde ubicamos las diferentes direcciones IP de las paginas establecidas para se denegación para el acceso al sistema operativo. Para este proceso nos podemos apoyar con el cmd del sistema haciendo pin con el siguiente comando nslookup facebook.com

			Zentyal - Interf	aces de Red - M	ozilla Firef	ox			-	
O Ze	intyal - Interfaci	es de l'EX	+					_		
4-)	-> C' @	0.4	https://iocalhoat-0	443/Network/Ifaces		🖾	ŵ	ШV	Ð	=
0,	centyal Dev		Edition 0.0				Q.	G•	E	
17 17 17 17	Estado de los Módulos		ethi ethi						_	П
*	Sistema		Nombre							
容	Pend	~	eth0							
interf.			Hateda							1
Puerta DNS	s de enlace		fistático	-						
Olijetar Servici Putas 4	s os satáticas		Externo (WAN) Marque aquí si esta router a internet	usando Zentyal com	o gataway y i	nte interfai	restà con	etado a	517	
нестьи	servicas.		Dirección IP	Máscar	a de red					
	Pergistros		192.0.0.1	255.3	155.255.0	-				

Figura 21 Filtrado de paquetes o páginas

Iniciamos en el proceso del otro sistema para validar que el mismo se encuentra denegado según las reglas instaladas en el sistema en combinación con su dirección IP donde visualizamos que nos denegada el acceso a las páginas que fueron bloqueadas.

ubuntu (Cerriendo) - Oracle VM VirtualBox		101
Actividades S Navegador web Firefox •	mar 1422	**
	Servidor no encontrado - Mozilla Firefox	
▲ Servidor no encontrado × +		
(c) → C @ (c) https://www.facebool	.com \cdots 🗵 🏠	W\ 6
	LIF Tenemos problemas para	
	encontrar ese sitio	
0	cheoneral ese sido.	
-	No podemos conectar al servidor en www.facebook.com.	
	Si esa dirección es correcta, aquí hay otras tres cosas que puede probar:	
	Vuelva a intentario más tarde.	
	Compruebe su conexión de red. Si está conectado a través de un contafuenos comonuebe nue	
C.	V Firefox tiene permiso para acceder a la web.	
10 A		
a	Reintentar	

Figura 22 Filtrado de paquetes o páginas

Este paso nos permite visualizar las páginas que no fueron bloqueadas y las que si terminando adecuadamente con el procedo de bloqueo de firewall.

5. TEMÁTICA 4

5.1. FILE SERVER Y PRINT SERVER

Implementación y configuración detallada del acceso de una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop a través del controlador de dominio LDAP a los servicios de carpetas compartidas e impresoras

Los servicios de compartición de ficheros están activos cuando el módulo de Compartición de ficheros está activo, sin importar si la función de Controlador de Dominio está configurada.

Con Zentyal la compartición de ficheros está integrada con los usuarios y grupos. De tal manera que cada usuario tendrá su directorio personal y cada grupo puede tener un directorio compartido para todos sus usuarios.

El directorio personal de cada usuario en el servidor es compartido automáticamente y sólo puede ser accedido por el correspondiente usuario.

Para el desarrollo de la temática se involucran 2 máquinas, las cuales en una de ellas está instalado el sistema operativo Ubuntu y en la otra Zentyal.

Mediante dashboard se completó la configuración de Zentyal y los módulos involucrados en el desarrollo de esta temática



Figura 23 Login del dashboard de Zentyal

El servicio de compartición de ficheros está basado en una arquitectura de grupos y clientes de dominio a los cuales les damos permiso de acceder a estos ficheros mediante un usuario y contraseña. Debido a esto es importante crear un grupo y un cliente primero



Figura 24 Panel de control de clientes y grupos

Una vez que tengamos los clientes creamos un fichero el cual compartiremos en el módulo de compartición de ficheros y le asignamos el acceso del cliente que deseamos.

4	zentyal [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox		
	Zentyal - Compartición de Ficheros - Mozilla Firefox		. •
) Zentyal - Compartición i x ←) → ຕໍຜ		⊡ ☆	IN D
Zentyal Trial		Buscar	۹ B
ØØ Estado de los Ø□ Módulos	Directorios compartidos Papelera de Reciclaje		
🔆 Sistema 📢			
Red (Añadiendo un/a nuevo/a recurso compartido		
Registros	✓ Habilitado Nombra dal recurso compartido		
Gestión de «	carpetapublica		
Usuarios y 📢	Ruta del recurso compartido Directorio bajo Zietojor (mará automáticamente el directorio compartido share directory en /homejtambabhar Ruta de distorme de fichereo permitri compartir un directorio esistente en su sistema de archivos	85	
Dominio	Directorio bajo Zentyal carpetapublica		
Compartición de Ficheros	Cementario Opcional srpeta compartida de zentya		
DNS DNS	Acceso de invitado Esta directorio companida no paresita de automitinación		
рнся			
Cortalueges 4	ARADIR CANCELAR		
Created by Zentual			_
🔄 🌙 🖷 🖬 🚺 Zentyal -	Comparticion		11:3

Figura 25 Creación de fichero compartido



Figura 26 Fichero creado y administración de acceso al fichero

2		zentyal [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox		- 🗆 🛛
Zentyal	× -	Zentyal - Mozilla Firefox		
€ → ଫ ŵ		💿 🔒 https://localhost.8443/Samba/View/SambaShare?ermissions?directory=SambaShares/keys/smb1/access	··· 🛛 🕁	IA 60 =
🗘 zentyal 🚮	6.0		Buscar	۹ 🗗
Dashboard	Di	rectorios compartidos) carpetapublica		
BI Hödulos	C	ontrol de Acceso		
🔆 Sistema	¢	Añadiendo un/a nuevo/a ACL		
PP Red	¢	Usuario,Grupo		
Registros		Usuario • cliente •		
Gestión de software	¢	Permisos Ilenja cultado al conceder permisos de administrador. El usuario podrá leer y escribir cualquier fichero del recurso compartido Administrador		
Usuarios y Equipos	¢	ARADIR CANCELAR		
🔨 Dominio				
Compartición de Ficheros				
ins DNS				
СНСР				
	entyal - Moa	sila Firefox		11:39

Figura 27 Control de acceso al fichero

Ahora vamos a utilizar la máquina virtual Ubuntu Desktop para acceder a la compartida del servidor Zentyal. En el escritorio damos clic en Archivos y se nos abre la ventana de los directorios principales y en el menú de la parte izquierda inferior vamos a seleccionar Conectarse con un servidor:

Aquí digitamos la ip de nuestro servidor anteponiendo smb (Protocolo de red para compartir archivos e impresoras) smb://192.168.100.1/ y nos conectamos:

Activid	ades	🗃 Archivos 🔻		vie 15:02 •		Ä	40 O -
		> 🔸 Otras ubicac	iones >				
			En este equipo				
9			Equipo	46,3	GB / 56,7 GB dis	ponibles	/
_			Redes				
-			Red de Windows				
	0						
2	48						
A							
?							
<u>a</u> ,							
≥_							
			Conectar al servidor	smb://192.168.100.1/		•	Conectar

Figura 28 Conexión al servidor del fichero

Nos presentara las carpetas alojadas en dicho servidor al intentar acceder a ellas no solicitara el usuario y contraseña que hemos creado antes y al digitar estos datos correctamente junto con el dominio podremos tener acceso a la carpeta.



Figura 29 Login del cliente al fichero



Figura 30 Fichero compartido en el cual se puede realizar cambios

Como el Zentyal en su versión 5.0 en adelante no tiene incluido en sus módulos un servidor de impresión se imposibilito realizar esta actividad haciendo uso solo exclusivo de Zentyal

6. TEMATICA 5

6.1. 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 Ubuntu Desktop. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
🦉 Zentyal [Corriendo] - Oracle V	/l VirtualBox		
Archivo Maquina Ver Entr	ada Dispositivos Ayuda		
La máquina virtual informa que el Só	Zentyal - Mozilla Firefox	esta <i>canturar</i> el puntero del ratón	para poder
🗘 Zentyal	× +		
	O betwee vide and benef Odd 200 and		lan con
Q ⇒ C m	1 M https://iocainost:8443/Login/index	© น	
	70011/2		
	Usuario		
	1		
	Contraseña		
	ENTRAR		
	Created by Zentyal		
	created by <u>Ecretor</u>		
	Marilla Fie Zentral Marilla Firefey		21.52
🚍 🖵 💙 🚍 📑 🔮 Zen	yai - Mozilia Fir Zentyai - Mozilia Firelox		21:55
			21:53
S 🗳 💆		🖬 🗄 🗁 🔺 🦉 🖓	11/05/2019
Figura 31 Ir	greso remoto al entorno de co	nfiguración 7	ntvol

Figura 31 Ingreso remoto al entorno de configuración Zentyal

Luego de haber instalado el sistema operativo Zentyal y haber seleccionado los paquetes de firewall, vpn y certification authority y haberlos instalado accedemos a la dirección https://192.168.0.12:8443/Login/Index y mostramos la interfaz.

→ C 🔺 No es seguro	https://192.168.0.11:8443/CA/IssueCertificate			* 🗎	•
zentyal Trial 6.0				Buscar Q	L
Gestiin de K	Nas para expirar 365				
Cortafuegos <	Subject Alternative Names" Opcional Aubi-valor separado por comas, los tipos válidos son: DNS, 19 y email. Por ejemplo	ı, DNS:host.domain./	com,IP:10.2.2.2		
Autoridad de v					
neral tificados para los	EXPEDIR				
NOUS VPN K	ista de Certificados actual				
Created by Zentval	Nombre	Estado	Fecha	Acciones	
	Certification Authority Certificate desde CA-Zentyal	Válido	2020-05-11 07:08:43	• ± C	
	upn-server-kevin3.vpn	Vélido	2020-05-11 07:08:43	• 2 C	
	settificado-kevin2	Válido	2020-05-11 02:14:49	• ± C	
	Kevin-Orp Authority Certificate	Revocado	2019-05-12 06:48:53	G	
	vpr-Zentyal-Server.vpn	Revocado	2019-05-12 06:48:53	G	
	Certification Authority Certificate	Revocado	2019-05-12 07:07:15		
	vpn-Zentyal-Server2.vpn	Revocado	2019-05-12 07:07:09	C	
a 👩 🛆 🖱	9 👧 👎 💷 🕘 🗛 🛃 😒 🖾		1		

Ahora mostramos los tres certificados creados anteriormente para el cliente, servidor y el certificado para Zentyal los cuales son necesarios para poner en marcha el servicio de VPN.

< → C ▲	to es seguro	https://192.168.0.11.8443/OpenVPN/View/DownloadClientBundle?directory=Servers/keys/tr3/download&backviewr/OpenVPN/View/DownloadClientBundle?directory=Servers/keys/tr3/download&backviewr/OpenVPN/View/DownloadClientBundle?directory=Servers/keys/tr3/download&backviewr/OpenVPN/View/Download&backviewr/OpenVPN/View/View/Download&backviewr/Viewr/OpenVPN/View/Viewr	ien/Servers	\$ 🖬 🔮
🔿 zentyal 🧧			۹ 🗗	GUARDAR CAMBLOS
IFIF Estado de los IFID Hódulos		Descargar paquete de configuración de cliente		
🔆 Sistema	۰.	Tipo de cliente		
Red Red	<	mindows •		
Registros		Certificado del Cliente certificado-kevin2 •		
Gestión de software	<	Initialization de OpenVPN al paquete de configuración del cliente Initialidar de OpenVPN para Microsoft Windows		
Cortafuegos	٢	Estrategia de conexiden Aleatorio *		
Autoridad de certificación	٠	Dirección de servidor Esta es la dirección que usarán sus clientes para conectarse al servidor. Normalmente, ésta será una 39 pública o un nombre de host		
🗞 vrn	<	150.156.22.117		
Created by Zerboil		Dirección adicional del servidor (opcional 192.168.0.11		
		Dirección secundaria adicional para el servidor (opcional) Opcional		
		DESCARGAR		
o 0	0	- • · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	223) 63	· 10 - 1 + 257

Figura 33 Configuración de descarga del paquete cliente

Para la descarga del paquete de configuración del cliente tenemos que seleccionar la versión de sistema operativo del cliente, la ip pública, la ip del servidor Zentyal y el certificado del cliente para que pueda hacer el apuntamiento al servidor.

Autoridad de		_					Registree	Lator man	CHARGE STREET
certificación	<	v eth0					VPW	Ejecutándose	(CReinicia
VPN	4		Estado	activado, interno			-		
			Directión MAC	08:00:27:9e:8e:3e			Demonios OpenVPN		
reacco by <u>LEEE</u>			Dirección JP	192.168.0.11			v Servidor server-kevin3	vpn	
			Dy/ 10	les Tx	Bytes Rx		Servicio	Habilitado	
			,		400 8	M	Estado del demonio	Ejecutándose	
				0 8 0 5 10 15		10 15	Dirección local	Todas las interfaces de red	
		\sim eth1					Puerto	1194/UDP	
			Estado	activado, interno			Subred VPW	192.168.160.0/255.255.255.0	
			Dirección MAC	08:00:27:cc:ca:cd			Interfaz de red de la VPN	tun0	
			Dirección IP	10.0.3.15			Dirección de la interfaz de la VPV	192.168.160.1/32	
			By	as Tx	Bytes Rx				J
			43	· /	42.8	1			
			20		20.0				

Figura 34 Servicio OpenVPN

El estado del demonio OpenVPN debe de estar activo para que el servicio de VPN este funcional



Figura 35 Ejecución de paquete cliente VPN

Ejecutamos el comando sudo openvpn server-kevin3.vpnclient.conf desde el directorio /etc/openvpn para iniciar la configuración vpn en el equipo Linux



Figura 36 Información de red VPN

Ejecutamos el comando ifconfig y observamos que se nos asigna la ip 192.168.160.6 y ya sabemos que el servidor tiene la ip asignada 192.168.160.1 para el servicio vpn

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda
<pre>kevin@prueba:-5 <u>5sh -p 22 kevin1220192.168.160.1</u> The authenticity of host '192.168.160.1 (192.168.160.1)' can't be established. ECDSA key fingerprint is SHA250:ZAKRDFCdocCbSOTFIZy2du-CkquoAJ0N0KKMfNI0K7N. Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes Warning: Pernamently added '192.168.160.1' (ECDSA) to the list of known hosts. kevin1230192.168.160.1's password: Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.15.0-48-generic x86_64)</pre>
* Documentation: https://help.ubuntu.com * Management: https://landscape.canonical.com * Support: https://ubuntu.com/advantage
 * Canonical Livepatch is available for installation. - Reduce system reboots and improve kernel security. Activate at: https://ubuntu.com/livepatch
You can access the Zentyal Web Interface at:
* https://your_server_tp:8443
Pueden actualizarse 14 paquetes. 14 actualizaciones son de seguridad.
Last login: Tue May 21 20:17:49 2019 from 192.168.0.7 kevin123@zentyalkevinserver:-\$

Figura 37 Conexión ssh

Ejecutamos una conexión ssh desde el equipo ubuntu hacía el servidor Zentyal con el comando ssh -p 22 kevin123@192.168.160.1 y digitamos la contraseña, nos conectamos a la ip 192.168.160.1 con el usuario kevin123 y el puerto 22.

7. Referencias

[1] Zentyal Community. (2014). Es/3.5/Cortafuegos. Zentyal Wiki. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.5/Cortafuegos

[2] KnowITFree. (2016, Octubre 6). How to join Ubuntu 16.04 LTS to Active Directory Created in zentyal 6.0 Server. [En línea]. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=oNCzh3dkdBM&t=102s

[3] Zentyal Wiki. (2014, Julio 24). Configuración de un servidor de ficheros con Zentyal. [En línea]. Disponible en: https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.0/Servicio_de_ comparticion_de_ficheros_y_de_autenticacion

[4] Inicio. (s. f.). Recuperado 21 de mayo de 2019, de Zentyal website: https://zentyal.com/es/inicio/

[5] Es/3.5/Servicio de redes privadas virtuales (VPN) con OpenVPN - Zentyal Linux Small Business Server. (s. f.). Recuperado 21 de mayo de 2019, de https://wiki.zentyal.org/wiki/Es/3.5/Servicio_de_redes_privadas _virtuales_%28VPN%29_con_OpenVPN