PASO 8 – ZENTYAL SERVER Y SERVICIO CORTAFUEGOS

Luis Ángel Gallego Correo: sarco2279@gmail.com

RESUMEN: En la presente actividad se demuestra la instalación de la infraestructura zentyal server y la configuración de su servicio como cortafuegos.

ABSTRACT: This activity demonstrates the installation of the zentyal server infrastructure and the configuration of its service as a firewall.

PALABRAS CLAVE: infraestructura, zentyal, cortafuegos y linux.

1 INTRODUCCIÓN

Zentyal es una distribución Linux para servidores con la que ejecutar una infraestructura de red unificada, incluyendo gestión integral de redes, servidor de oficina, de correo electrónico, de comunicaciones, trabajo en grupo, copias de seguridad y, en definitiva, toda la funcionalidad que puede requerir una pequeña empresa que desee administrar la información de sus usuarios en casa.

Dado lo anterior, en el presente trabajo, demostramos paso a paso cómo realizar la instalación a zentyal server y su configuración como cortafuegos para evitar el acceso a un determinado portal web.

2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Temática 3. Cortafuegos

Producto esperado:

 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. La validación del Funcionamiento del cortafuego aplicando las restricciones solicitadas, se hará desde una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop. 1. Descargamos zentyal desde su página oficial zentyal.com:

) 🔒 https://ze E ¿Qué son las	entyal.com/free-trial-request/ 13 actividad 🛞 Capitulo 3 Actividad e 🕕 ACTIVIDADES ECONO 🗧 A	E Actividades eco	••• 🗵 🏠 nómic 🛅 Cartilla de emprendir
	Fill the form below, to recein Activation Key.	ive yo	ur Trial
	Name		
	gallego		
	E-mail		
	sarco2279@gmail.com		
	Country		
	Colombia 🗸		
	Ive read agree to the Legal Notice and Privacy Policy Imagen 1. Autoría p	ropia	
Abrie	endo zentyal-6.0-commercial-amd64.iso		×
Ha	a elegido abrir:		
6	Zentval-6.0-commercial-amd64.iso		
	gue es: Archivo UltraISO (924 MB)		
	de: http://download.zentyal.com		
2Qs	Qué debería hacer Firefox con este archivo?		
	O Abrir con UltraISO Premium (predetermina	da)	•
	Guardar archivo		
	Hacer este automáticamente para estes archi		ir de abora
	- Hare esto automaticamente para estos arcin	ros a part	ar de anora.
	Ac	eptar	Cancelar

Imagen 2. Autoría propia

2. Luego abrimos virtualbox e iniciamos una nueva máquina virtual:

Herramientas	Nueva Configuración Descartar Iniciar
Ubuntu2 (1) Apagada	General Nombre: Centos Sistema operativo: Red Ha
Yubuntu 🛞 Apagada	Ubicación de archivo de preferencias: C:\Use
Ubuntu Server	Pantalla Memoria de vídeo: 16 MB Controlador gráfico: VMSVGA Servidor de escritorio remoto: Inhabilitado
Endian Magada	Grabando: Inhabilitado Almacenamiento
Imagen 3. Autoría	Controlador: IDE IDE secundario maestro: [Unidad óptica] Va

3. Establecemos el nombre de la nueva máquina virtual y clic en next:

G Crear m	náquina vir	tual
Nombr	e y siste	ma operativo
Seleccion seleccion que selec	e un nombre e el tipo de s cione será u	e descriptivo y una carpeta destino para la nueva máquina virtual y sistema operativo que tiene intención de instalar en ella. El nombre usado por VirtualBox para identificar esta máquina.
	Nombre:	zentyal
Carpeta d	: máquina:	C:\Users\LAGV\VirtualBox VMs 🗸
	Tipo:	Linux 🗸 🚱
	Versión:	Oracle (64-bit)
		Modo experto Next Cancelar
		Imagen 4. Autoría propia

4. Configuramos la memoria ram de zentyal y clic en next:



Imagen 5. Autoría propia

5. Crearemos un nuevo disco duro virtual, clic en crear:

Disco duro



6. Indicamos que la máquina virtual zentyal tendrá un disco tipo imagen, clic en next:

Imagen 7. Autoría propia

7. El almacenamiento del disco será de tipo dinámico y clic en next:

Almacenamiento en unidad de disco duro física			
Seleccione si el nuevo archivo de unidad de disco duro virtual debería crecer según se use (reserva dinámica) o si debería ser creado con su tamaño máximo (tamaño fijo).			
Un archivo de disco duro reservado dinámicamente solo usará espacio en su disco físico a medida que se llena (hasta un máximo tamaño fijo), sin embargo no se reducirá de nuevo automáticamente cuando el espacio en dí se libere.			
Un archivo de disco duro de tamaño fijo puede tomar más tiempo para su creación en algunos sistemas, pero normalmente es más rápido al usarlo.			
Reservado dinámicamente			
🔘 Tamaño fijo			

Imagen 8. Autoría propia

Next

Cancelar

8. Indicamos la ruta dónde se guardará el archivo del disco duro para la máquina virtual "zentyal", clic en crear:

E:\Zentyal\zent	tyal.vdi				
Seleccione el ta archivo de dato	imaño de disco di os que una máqui	uro virtual en m na virtual podra	egabytes. Es á almacenar e	te tamaño es el límite n el disco duro.	para el
		0			12,00 0
4,00 MB				2,00 TB	

Iniciamos zentyal en virtualbox: 9.



10. Buscamos y seleccionamos el archivo iso de zentyal, el cual hemos descargado de su página oficial. Clic en iniciar:

Seleccionar disco de inicio		
Seleccione un archivo de disco óptico virtual o una unidad óptica física que contenga un disco desde el que iniciar su nueva máquina virtual.		
El disco debería ser adecuado para iniciar el sistema y debería contener el sistema operativo que desea instalar en la máquina virtual si quiere hacerlo ahora. El disco será expulsado de la unidad virtual automáticamente la próxima vez que apague la máquina, puede hacer esto usted mismo si lo necesita desde el menu Dispositivos.		
zentyal-6.0-commercial-amd64.iso (924,00 MB)		
Iniciar Cancelar		
Imagen 11 Autoría propia		

Imagen 11. Autoria propia

11. Comenzamos la instalación de zentyal, damos enter sobre el idioma español:

veutsch	日本祜	Fortugues	
Dzongkha	ქართული	Română	
Ελληνικά	Қазақ	Русский	
English	Khmer	Sámegillii	
Esperanto	ಕನ್ನಡ	ສິ∘ກ⊚	
Español	한국어	Slovenčina	
Eesti	Kurdî	Slovenščina	
Euskara	Lao	Shqip	
ىسراف	Lietuviškai	Српски	
Suomi	Latviski	Svenska	
F1 Help F2 Language F3	Keymap F4 Modes	F5 Accessibility	F6 Other Optic

Imagen 12. Autoría propia

12. Indicamos el tipo de instalación a realizar:



13. Indicamos nuestro país o ubicación:



14. Indicamos el idioma del teclado:

	Nepali Norwegian Persian Polish Portuguese (Brazil) Romanian Russian Serbian Sinhala (phonetic) Slovak Slovan Slovan	
<retroceder></retroceder>		

Imagen 15. Autoría propia

 Seleccionamos la distribución del teclado. En este caso no modificaremos nada y dejamos la opción predeterminada:



16. El asistente de instalación nos solicita el nombre de la máquina, seleccionamos continuar y enter:



17. Indicamos el nombre de usuario para nuestro sistema zentyal y continuar:



Imagen 18. Autoría propia

18. Digitamos la contraseña de usuario y continuar:



Imagen 19. Autoría propia

19. Se verifica la contraseña y continuar:



Imagen 20. Autoría propia

 El sistema detecta nuestra zona horaria y nos pregunta sí es correcta. Seleccionamos la opción sí:



Imagen 21. Autoría propia

21. Esperamos a que el sistema de instale:

Instalando el sistema
28%
Copiando datos a disco

Imagen 22. Autoría propia

22. La instalación finaliza, damos continuar para que el sistema reinicie:



23. zentyal se reinicia y continúa con la instalación de paquetes:



24. Ahora, debemos loguearnos en el sistema digitando nuestro usuario y contraseña:



25. Realizamos el proceso de activación:



26. Continuamos con la configuración de zentyal:



27. Elegimos los servicios a instalar en zentyal. En nuestro caso, instalaremos los paquetes de controlador de dominio, mail, dns, dhcp server y firewall. Bajamos y damos clic en instalar:

O Zentyal - Seleccione los ⊨x +	
$(\leftarrow) \rightarrow \mathbb{C}^{\bullet} \textcircled{0} \textcircled{https://localhost.8443/Software/EBox} \qquad \cdots \ \bigtriangledown \ \textcircled{1}$	∭\ 🗊 Ξ
Domain Controller and File Sharing	0
Mail and Groupware	0
DNS Server 🖉 🕎 DHCP Server 🖉 🎬 Firewall	0
Imagen 28. Autoría propia	

- 28. El sistema nos muestra un resumen de los servicios que se instalarán. Clic en continuar:



Imagen 29. Autoría propia

29. El asistente de instalación nos solicita configurar las interfaces de red:

Asistente de configuración inicial



30. Configuramos el direccionamiento ip por dhcp y siguiente:



Imagen 31. Autoría propia

31. Seleccionamos el tipo de servidor y clic en finalizar:

Seleccionar el tipo de servidor Servidor stand-alone Controlador de dominio adcional Seleccionar nombre de dominio del servidor Morbor al como dominio de autenticación de Kerberos para sus usuarios. Zentyal-domain.lan	Asistente (Usuarios y Gr	de configuración inicial
SALTAR FINALIZAR	*	Seleccionar el tipo de servidor Servidor stand-alone Controlador de dominio adicional Seleccionar nombre de dominio del servidor Mombre del dominio para esta máquina Será usado como dominio de autentización de Kerberos para sus usuarios. Zentyal-domain.lan
		SALTAR

32. La instalación del servidor está completa, vamos al panel o tablero de zentyal:



33. Digitamos nuestro usuario y contraseña para ingresar al panel:

C zentyal	
Usuario	
luisgallego	
Contraseña	
•••••	
ENTRAR	
Imagen 34. Autoría propia	

34. En el lado izquierdo damos clic en el módulo de red y luego interfaces:



35. En la interface eth0 vamos a configurar el método estático y estableceremos una ip para nuestro servidor zentyal. Clic en cambiar:

MC Disterina	ì	Nombre	
Red Red	*	eth0	
Interfaces		Método	
Puertas de enlace		Metodo	
DNS		Estatico	
Objetos			1
Servicios		Marque aquí si está us	ando Zentyal como gateway y este inte
Rutas estáticas		router a Internet	1
Herramientas		Dirección IP	Máscara de red
Registros		192.168.0.2	255.255.255.0 •
Gestión de software	<	CAMBIAR	

Imagen 36. Autoría propia

36. El sistema nos lanza una advertencia sobre la nueva configuración. Damos clic en aceptar:

4	El cambio que esta intentando realizar afectará a la configuración de uno o varios módulos que usan referencias a esta interfaz de red. Si elige continuar, todos los módulos que usan la configuración actual de esta interfaz de red borrarán las partes mas relevantes de su configuración. Elija "Cancelar" si no está seguro.			
AC	EPTAR	CANCELAR		
		Imagen 37. Autoría propia		

37. Ahora, en la parte superior derecha, debemos guardar la configuración que recién hemos creado:



 El sistema nos pregunta sí deseamos guardar los cambios realizados en el módulo dhcp, damos clic en guardar:

4	Los siguientes módulos tienen cambios sin guardar pero estár deshabilitados. Si se necesitan, se pueden habilitar en			
	DHCP			
	Si ha hecho cambios en los interfaces de red o en el puerto de panel de administración, es posible que necesite reescribir la url manualmente para volver a acceder al panel de administración.			
GU	JARDAR DESCARTAR CAMBIOS			
	Imagen 39. Autoría propia			

39. Esperamos a que zentyal actualice los módulos:

Guardando cambios	
Guardando cambios en los módulos Operación actual: Guardando módulo network	á ci
25%	
1 de 4 operaciones efectuadas	

- Imagen 40. Autoría propia
- 40. Configuraremos la puerta de enlace para nuestro servidor zentyal y así se conectará a internet:



Imagen 41. Autoría propia

41. Digitamos los datos de la puerta de enlace o router:

Añadiendo un/a nuevo/a puerta de enlace
🗹 Habilitado
Nombre
router
Dirección IP
192.168.0.1
Peso Este campo solo es útil si tiene mas de un router y la función de balanceo de tráfico esta habilitada.
✓ Predeterminado
Imagen 42. Autoría propia

42. El sistema nos confirma que la puerta de enlace se ha añadido correctamente:

puerta de enlace añadida						
Lista de Puertas de Enlace						
💠 AÑADIR NUEVO/A					Q	
Habilitado	Nombre	Dirección IP	Interfaz	Peso	Predeterminado	Acción
	router	192.168.0.1	eth0	1	4	0
			10	•	K < Pág	ina 1 > 🖂

Imagen 43. Autoría propia

43. Arriba en el lado derecho damos clic en guardar:



44. Nuevamente se confirman los cambios con clic en guardar:

¿Desea guardar los cambios? 🛛 🙁					
Los siguier deshabili Estado de	ntes módulos tienen cambios sin guardar pero están tados . Si se necesitan, se pueden habilitar en e los Módulos .				
• DHCP					
Si ha hecho cambios en los interfaces de red o en el puerto del panel de administración, es posible que necesite reescribir la url manualmente para volver a acceder al panel de administración.					
GUARDAR DESCARTAR CAMBIOS					

- Imagen 45. Autoría propia
- 45. Esperamos a que zentyal actualice los módulos:

Guardando cambios
Guardando cambios en los módulos Operación actual: Comenzando
0%
0 de 4 operaciones efectuadas

Imagen 46. Autoría propia

46. Abrimos una pestaña nueva en nuestro navegador y vemos que podemos navegar en internet:



Imagen 47. Autoría propia

47. Pasamos a una segunda máquina virtual o host y establecemos su dirección en forma estática, utilizando como puerta de enlace la ip de zentyal:

Cancela	r	Cableada		Aplicar
Detalles	Identidad	IPv4 IPv6 Seguridad		
Métod	o IPv4	O Automático (DHCP) Manual	○ Sólo enlace loc ○ Desactivar	al
Direcc	iones			
	Dirección	Máscara de red	Puerta de enlace	
192.10	58.0.3	255.255.255.0	192.168.0.2	8
				8
DNS			Automático 📔	
Direccion	nes IP separada	is por comas		
Rutas			Automático 📃	
Di	rección	Máscara de red	Puerta de enlace Mét	rica
				8

Imagen 48. Autoría propia

48. Abrimos el navegador web y verificamos que el host de Ubuntu tiene acceso a internet:

💋 Ubuntu2	Ubuntu2 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox						
Archivo	Máquina N	Ver Entrada	Dispositivos	Ayuda			
Activida	ades 😆	Navegado	r web Firefo	ox ▼			jue 17:24 •
							YouTube - Mozilla F
	🗗 Facel	book - Entra	o regíst 🗙	YouTube		× +	
6		C' 🟠		🛈 🔒 http	s://www. you	tube.com	
	≡	🕨 YouTub	e ^{co}	Buscar			
					_		
	Π	Inicio					
0	\$	Tendencias			PU	ILSARMAN	IIA CHALLENGE 2019
				- 10 1.			

Imagen 49. Autoría propia

49. Ahora volvemos a zentyal en el módulo de red, creamos un objeto llamado Facebook, red social a la cual pretendemos bloquear el acceso por el cortafuegos:

0	Dashboard		Objetos
र र	Estado de los Módulos		Lista de objetos
⋫	Sistema	<	No hay ningún/a objeto
망	Red	~	+ AÑADIR NUEVO/A
Interfa	ces		
Puertas de enlace			
DNS			
Objete	os		
Camining			

Imagen 50. Autoría propia

50. Digitamos el nombre del objeto y clic en añadir:

Lista de objetos
Añadiendo un/a nuevo/a objeto
Nombre facebook
+ AÑADIR CANCELAR

Imagen 51. Autoría propia

51. Vamos a configurar el nuevo objeto:

Lista de objetos		
🕂 AÑADIR NUEVO/A		Q
Nombre	Miembros	Acción
facebook	*	02
	10 - K <	Página 1 💙 🕅

Imagen 52. Autoría propia

52. Agregamos un miembro al objeto, en este caso, colocamos la ip de la máquina virtual de Ubuntu. Clic en añadir:

Añadiendo un/a nuevo/a miembro
Nombre
ubuntu
Dirección IP
CIDR • 192.168.0.3 / 32 •
Dirección MAC Opcional
💠 AÑADIR CANCELAR

Imagen 53. Autoría propia

53. Damos clic en el botón guardar:



54. Clic en guardar para confirmar los cambios:



Imagen 55. Autoría propia

55. Clic en Ok:

Guardando cambios
Cambios guardados
ок

Imagen 56. Autoría propia

56. Volvemos al módulo de cortafuegos, clic en filtrado de paquetes y configuramos las reglas de filtrado para las redes internas:



Imagen 57. Autoría propia

57. Añadimos una nueva regla:



58. Indicamos los parámetros de la nueva regla y clic en añadir:

Añadiendo un/a nuevo/a regla
Decisión DENEGAR
Origen IP Origen Coincidencia inversa
Destino Objeto destino facebook Coincidencia inversa
Servicio Si la selección inversa está marcada, la regla sera aplicada cualquier servici excepto el seleccionado
HTTPS
+ AÑADIR CANCELAR
Imagen 59. Autoría propia

59. Guardamos los cambios:



Imagen 60. Autoría propia

60. Se confirman los cambios:



Imagen 61. Autoría propia

61. Volvemos a la máquina de Ubuntu, intentamos acceder nuevamente a Facebook y vemos que ya no es posible; es decir, nuestro servidor zentyal ya no permite el acceso a dicha web:



3 CONCLUSIONES

Al realizar el presente trabajo podemos concluir que zentyal posee un efectivo y sencillo cortafuegos que nos permite implementar políticas de seguridad y control tanto en redes internas como externas.

4 RECONOCIMIENTOS

Es para mí, una gran satisfacción el poder concluir el presente diplomado de profundización en Linux que me ha permitido obtener grandes conocimientos sobre múltiples distribuciones de este potente sistema operativo. Agradezco a Dios y a mi esposa por su apoyo en estos años de esfuerzo, de trasnocho y muchos sacrificios con el fin de sacar adelante y culminar exitosamente la presente carrera.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pomeyrol, J. (30 de 10 de 2018). *Mylinux.com*. Recuperado el 23 de 05 de 2019, de https://www.muylinux.com/2018/10/30/zentyallinux-small-business-server/
- Prat, D. (16 de 07 de 2012). *Eltallerdelbit.com*. Recuperado el 23 de 05 de 2019, de https://eltallerdelbit.com/firewall-zentyal/
- Zentyal. (2004). *Zentyal.com.* Recuperado el 23 de 05 de 2019, de https://zentyal.com/es/comunidad/