

Práctica Núm. 7.– Planear las estrategias de seguridad, uso y mantenimiento al sistema operativo propietario.

Práctica Núm. 7

Nombre: Planear las estrategias de seguridad, uso y mantenimiento al sistema operativo propietario.

Objetivo: El alumno aprenderá a Planear las estrategias de seguridad, uso y mantenimiento al sistema operativo propietario.

Introducción:

Durante el proceso de instalación de *Windows Server 2019* apenas se solicita información. Esto significa que el asistente toma decisiones que competen a la configuración del equipo, realizando una configuración genérica que utiliza valores predeterminados.

Uno de los aspectos para los que se ha seguido este criterio es la obtención de una *dirección IP* para el equipo. Según la configuración predeterminada, el sistema obtendrá la *dirección IP* a través de *DHCP* (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Sin embargo, lo normal es que los servidores de red tengan valores fijos, que no cambien con cada arranque, para facilitar su localización en la red. Esto es lo que aprenderemos a realizar en el artículo de hoy. Y no sólo estableceremos un valor fijo para la *dirección IP*. También para la máscara de subred, la puerta de enlace e incluso el servidor DNS para el servidor.

Una de las principales funciones que nos ofrece Microsoft para tareas de soporte y apoyo es el escritorio remoto el cual conocemos de antemano en las versiones de escritorio de Windows. Al usar la Conexión a Escritorio remoto de Microsoft, será posible establecer una conexión a un equipo cuyo sistema este ejecutando Windows y esta acción se puede llevar a cabo desde otro equipo con Windows que esté conectado a la misma red o a Internet en el caos de conexiones externas, esto facilita mucho la tarea de administración ya que será posible acceder a este equipo sin desplazarnos físicamente hasta allí.

Correlación con el o los temas y subtemas del programa de estudios.

Temas	Subtemas
Sistemas Operativos propietarios para servidores	2.6. Medición y Desempeño del Sistema Operativo 2.7. Seguridad e Integridad 2.7.1. Planificación de seguridad

Materiales:

- Software Windows Server.

- Equipo de cómputo.
- Internet.

Indicaciones:

- 1) Comprobar que la fecha y hora del servidor estén actualizadas.
- 2) Configura la tarjeta de red (Ethernet) con una Ip estática. (tomar una Ip que les proporciona su modem por default) verificar que contenga acceso a internet entrando a google y poner el siguiente texto “fecha y hora actual”.
- 3) Instalar en roles y características un servicio de contenedores
- 4) En PowerShell, instalar el contenedor de Docker.
- 5) Ejecutar el “hola mundo de Docker” en PowerShell.
- 6) Ejecutar el sistema de antivirus (Configuración Windows Defender), analizar y describir en su reporte las áreas de protección :
 - a. Protección contra virus y amenazas
 - b. Firewall y protección de red
 - c. Control de aplicaciones y exploradores
 - d. Seguridad del dispositivo

Desarrollo

Instalación y configuración de Docker en el servidor.

Primeramente, para realizar la instalación de las características de contenedores, se debe ejecutar el PowerShell para insertar el comando de instalación.



Una vez dentro de la ventana de comandos, hay que agregar la siguiente línea para iniciar la instalación.

```
PS C:\Users\Administrador> Install-WindowsFeature containers
```

Ya que se haya ejecutado la línea anterior debe aparecer el porcentaje del proceso de instalación.

```
Iniciar instalación...
24 %
[ooooooooooooooooooooooooooooo]
```

Después de que el proceso haya finalizado, el paso siguiente es reiniciar el equipo con la línea de comando `Restart-Computer -Force`.

```
PS C:\Users\Administrador> Restart-Computer -Force
```

Cuando el servidor haya terminado su reinicio es momento de volver al script para realizar la instalación y configuración del engine the docker.

Seguido a eso, hay que agregar la siguiente línea de código la cual invoca un `WebRequest` este va a realizar una descarga de un paquete y este paquete está en `download.dokcare.com`.

```
PS C:\Users\Administrador> Invoke-WebRequest "https://download.docker.com/components/engine/windows-s
erver/cs-1.12/docker.zip" -OutFile "$env:TEMP\docker.zip" -UseBasicParsing
```

Una vez ejecutado el comando queda esperar a que se descargue el paquete como se muestra a continuación:

```
Escribiendo solicitud web
Escribiendo secuencia de solicitud... (Número de bytes escritos: 336168)
```

Luego de que se haya descargado sigue descomprimir el archivo en una variable en una carpeta llamada `program files`.

```
PS C:\Users\Administrador> Expand-Archive -Path "$env:TEMP\docker.zip" -DestinationPath $env:ProgramFiles
```

Cuando el paquete ya esté listo hay que ejecutar la siguiente línea para el uso rápido esto lo que hace es que va a crear un parche o va a ser un empaque simbólico desde la carpeta que se crea del programa file hacia los programas y va a crear una carpeta para los archivos de instalación de docker.

```
PS C:\Users\Administrador> $env:path += ";c:\program files\docker"
```

Y también para el uso persistente se ejecuta la siguiente línea esto para poder que una vez se reinicie se pueda seguir utilizando lo que es docker

Para ejecutar esta línea se crea la variable o el environment correctamente.

```
PS C:\Users\Administrador> [Environment]::SetEnvironmentVariable("Path", $env:Path + ";C:\Program Files\Docker", [EnvironmentVariableTarget]::Machine)
```

Hecho esto hay que registrar con `dockerd -register service` el servicio de docker demonium, esto tarda algunos segundos en lo que se realiza el registro de los servicios.

```
PS C:\Users\Administrador> dockerd --register-service
```

Y por último se realiza un `Start-Service docker` para ejecutar el servicio de docker.

```
PS C:\Users\Administrador> Start-Service docker
```

Una vez inicializado el servicio, para comprobar que ya esté instalado se ejecutan los siguientes comandos que muestran la versión del cliente y del servidor como se muestra a continuación.

```
PS C:\Users\Administrador> docker version
```



```
PS C:\Users\Administrador> docker version
Client:
Version:      1.12.2-cs2-ws-beta
API version:  1.25
Go version:   go1.7.1
Git commit:   050b611
Built:        Tue Oct 11 02:35:40 2016
OS/Arch:      windows/amd64

Server:
Version:      1.12.2-cs2-ws-beta
API version:  1.25
Go version:   go1.7.1
Git commit:   050b611
Built:        Tue Oct 11 02:35:40 2016
OS/Arch:      windows/amd64
```

La siguiente línea se encarga de mostrar la información del docker correspondiente como cuantos containers están corriendo, pausados, detenidos y etc.

```
PS C:\Users\Administrador> docker info
```

```
Containers: 0
Running: 0
Paused: 0
Stopped: 0
Images: 0
Server Version: 1.12.2-cs2-ws-beta
Storage Driver: windowsfilter
Windows:
Logging Driver: json-file
Plugins:
Volume: local
Network: nat null overlay
Swarm: inactive
Default Isolation: process
Kernel Version: 10.0 20348 (20348.1.amd64fre.fe_release.210507-1500)
Operating System: Windows Server 2022 Standard Evaluation
OSType: windows
Architecture: x86_64
CPUs: 2
Total Memory: 2 GiB
Name: promaster
ID: IL4D:GJIL:3C2F:FVYZ:B2HR:BFYT:5WKS:6PB7:ELFS:WB4N:PLOE:7RWE
Docker Root Dir: C:\ProgramData\docker
Debug Mode (client): false
Debug Mode (server): false
Registry: https://index.docker.io/v1/
Insecure Registries:
127.0.0.0/8
Live Restore Enabled: false
```



Ejecución de hola mundo.

Comprobando que la instalación haya sido exitosa, se corre el siguiente comando docker run hello-world.

```
PS C:\Users\Administrador> docker run hello-world_
```

Después de eso se comprueba que la descarga de las imágenes de nano server y server core se descargaron correctamente.

```
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
e06b772d586b: Downloading [=>] 3.229 MB/122.3 MB
d4a8ad720ecf: Download complete
52e558bbc7fa: Download complete
```

Aquí se muestra que los dockers están funcionando correctamente y que la instalación de paquetes fue exitosa.

```
Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (windows-amd64, nanoserver-ltsc2022)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run a Windows Server container with:
PS C:\> docker run -it mcr.microsoft.com/windows/servercore:ltsc2022 powershell

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/
```

Resultados.

Finalmente, se muestra la característica 'Contenedores' instalada en el servidor.

ROLES Y CARACTERÍSTICAS			
Todos los roles y características 26 en total			
<input type="text" value="Filtro"/>			
Nombre del servidor	Nombre	Tipo	Ruta de acceso
PROMASTER	Archivador de datos del sistema	Característica	Archivador de datos del sistema
PROMASTER	Contenedores	Característica	Contenedores
PROMASTER	Antivirus de Microsoft Defender	Característica	Antivirus de Microsoft Defender
PROMASTER	Compatibilidad con WoW64	Característica	Compatibilidad con WoW64

Sugerencias Didácticas:

Se asesorará al alumno en todo el proceso, se compararan los resultados con base a las indicaciones sugeridas, y al finalizar la práctica se desarrollará un reporte, donde se indicara paso a paso la realización de la práctica desarrollada.

Reporte en pdf (Resultados):

Al finalizar la práctica se desarrollará un reporte con la metodología ocupada (Pasos que se llevaron en la práctica). Incluye imágenes y descripción de las mismas. Contenido:

- 1) Portada (Nombre: Instituto, Asignatura, Integrantes, Núm. Práctica, fecha).
- 2) Introducción (Breve descripción Máximo una Hoja)
- 3) Desarrollo (Metodología ocupada)
- 4) Conclusiones (Breve descripción Máximo una Hoja)

Bibliografía Preliminar.

- Implantación de Sistemas Operativo, José Luis Raya Cabrera, Laura Raya González, RA-MA, 1ra. Edición, España 2014.
- <http://somebooks.es/configurar-las-funciones-de-red-en-windows-server-2019-con-escritorio/>
- <https://www.solvetic.com/tutoriales/article/5737-como-habilitar-escritorio-remoto-en-windows-server-2019/>
- <https://www.securityartwork.es/2019/01/15/seguridad-en-windows-server-2019/>