




Universidad Don Bosco

Ingeniería en Ciencias de la Computación

Admon. e Implem. Servicios de Red/Sist. Operativos Propietarios

Desafío 1

Presentado por

Velasco Crespín, Alejandro Ernesto	VC161941	
---------------------------------------	----------	---

Fecha de Entrega

16 de sept de 2023

Índice

Índice.....	2
Introducción.....	3
Objetivos.....	4
Objetivos Generales.....	4
Objetivos Específicos	4
Desarrollo del contenido	5

Introducción

En el presente trabajo se desarrolla la configuración de los servicios AD (Active Directory), DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), y DNS (Domain Name System) en Windows Server 2012. Estos servicios permiten una organización y comunicación eficiente dentro de la red, facilitando una asignación dinámica de direcciones IP y una resolución de nombres más fluida.

En este documento, exploraremos cómo configurar estos servicios esenciales de red en un entorno IPv6 en Windows Server 2012, mostrando las ventajas que esta transición puede aportar a las organizaciones modernas en cuanto a flexibilidad, seguridad y simplicidad administrativa.

Objetivos

Objetivos Generales

Comprender la importancia y las ventajas de la implementación de IPv6 en una red empresarial, además, familiarizarse con las funcionalidades y características de los servicios AD, DHCP, y DNS en Windows Server 2012.

Analizar las mejores prácticas y metodologías para configurar y administrar redes IPv6 en Windows Server 2012.

Objetivos Específicos

- Identificar los procedimientos clave para configurar una infraestructura de Active Directory (AD) optimizada para IPv6.
- Configurar el DHCP para asignar automáticamente direcciones IP IPv6 a los dispositivos en la red, asegurando una asignación dinámica eficiente y una administración simplificada de las direcciones IP.
- Implementar un sistema DNS que facilite la resolución de nombres eficiente en un entorno IPv6, permitiendo una comunicación fluida entre los sistemas.
- Evaluar los niveles de seguridad en una red IPv6 y realizar los ajustes necesarios para garantizar una operación segura y protegida.
- Realizar pruebas de conectividad y comunicación para validar la correcta implementación de los servicios AD, DHCP y DNS en el entorno IPv6.
- Desarrollar una guía de mejores prácticas para la administración y mantenimiento continuo de una red IPv6 en Windows Server 2012.

Desarrollo del contenido

Paso 1: Instalación y Configuración de Active Directory

Instalar el Rol de Active Directory

```
PS C:\Users\Administrador> Install-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No          Success      {Servicios de dominio de Active Directory,...
ADVERTENCIA: La actualización automática de Windows no está habilitada. Para asegurarse de que la c
aracterística o el rol recién instalados se actualicen automáticamente, active Windows Update en el
Panel de control.

PS C:\Users\Administrador> |
```

Promover el servidor a un controlador de dominio

```
PS C:\Users\Administrador> Install-ADFSForest -DomainName "udb.local" -InstallDns
ADVERTENCIA: Los controladores de dominio de Windows Server 2012 R2 tienen un valor predeterminado
para la configuración de seguridad llamada "Permitir algoritmos de criptografía compatibles con Win
dows NT 4.0" que impide los algoritmos de criptografía más vulnerables al establecer las sesiones d
el canal de seguridad.

Para obtener más información acerca de esta configuración, consulte el artículo 942564 de Knowledge
Base (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751).

ADVERTENCIA: No se puede crear una delegación para este servidor DNS porque la zona principal autor
itativa no se encuentra o no ejecuta el servidor DNS de Windows. Si está realizando una integración
en una infraestructura DNS existente, debe crear manualmente una delegación a este servidor DNS en
la zona principal para garantizar una resolución de nombres confiable desde fuera del dominio "udb
.local". De lo contrario, no es preciso realizar ninguna acción.
```

Estás a punto de cerrar la sesión

Se está reiniciando el equipo porque se instalaron o quitaron los Servicios de dominio de Active Directory.

Cerrar

Message	Context	RebootRequired	Status
Operación completada ...	DCPromo.General.3	False	Success

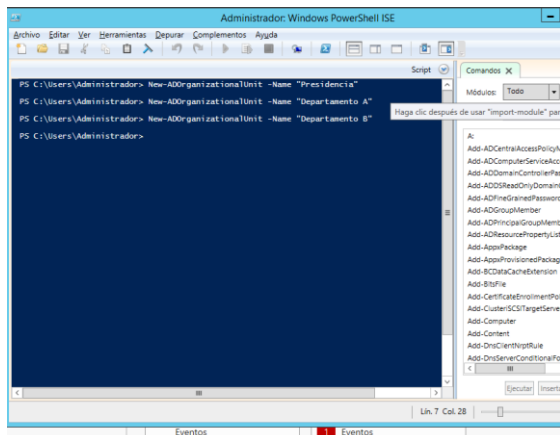
```
PS C:\Users\Administrador>
```

Nombre:

Al:

- Add-AppxPackage
- Add-AppxProvision
- Add-BCDataCache
- Add-BitsFile
- Add-CertificateEnric
- Add-ClusterSCSIT
- Add-Member
- Add-NetEventNetw
- Add-NetEventPack
- Add-NetEventProvi
- Add-NetEventVmN
- Add-NetEventVmS
- Add-NetHttpsCer
- Add-NetLfoTeam
- Add-NetLfoTeam
- Add-NetNatExterna

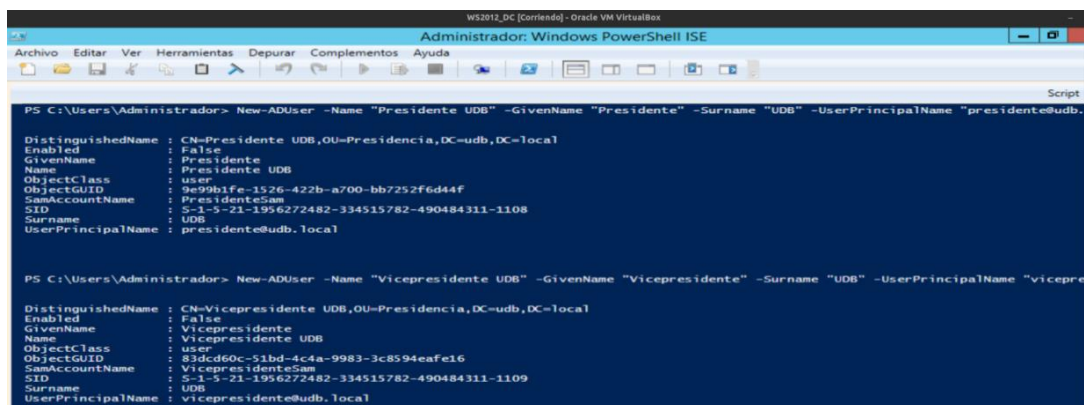
Crear las Unidades Organizativas (OU) para los departamentos



Crear los grupos:

```
rs\Administrador> New-ADGroup -Name "Grupo de Presidencia" -Path "OU=Presidencia,DC=udb,DC=local" -GroupScope Global
rs\Administrador> New-ADGroup -Name "Grupo de Secretarias" -Path "DC=udb,DC=local" -GroupScope Global
rs\Administrador> New-ADGroup -Name "Departamento A" -Path "OU=Departamento A,DC=udb,DC=local" -GroupScope Global
rs\Administrador> New-ADGroup -Name "Departamento B" -Path "OU=Departamento B,DC=udb,DC=local" -GroupScope Global
```

Agregar usuarios



Agregar Usuarios al grupo correspondiente

```
PS C:\Users\Administrador> Add-ADGroupMember -Identity "Grupo de Presidencia" -Members "PresidenteSam"
PS C:\Users\Administrador> Add-ADGroupMember -Identity "Grupo de Presidencia" -Members "VicepresidenteSam"
```

Creamos GPO para cada politica

```
PS C:\Users\Administrador> New-GPO -Name "Block Paint" -Comment "Bloquea el acceso a paint para el depto A"

DisplayName      : Block Paint
DomainName       : udb.local
Owner            : UDB\Admins. del dominio
Id               : 745d2960-41a6-4dcc-8a5a-e75da95d8c4f
GpoStatus        : AllSettingsEnabled
Description       : Bloquea el acceso a paint para el depto A
CreationTime      : 13/09/2023 12:24:55 a.m.
ModificationTime : 13/09/2023 12:24:55 a.m.
UserVersion       : AD Version: 0, SysVol Version: 0
ComputerVersion  : AD Version: 0, SysVol Version: 0
WmiFilter        :
```

```
PS C:\Users\Administrador> New-GPO -Name "Block MP" -Comment "Bloquea el acceso a MP para el depto B"

DisplayName      : Block MP
DomainName       : udb.local
Owner            : UDB\Admins. del dominio
Id               : b9875866-2c15-4d98-aec4-eb6e286c0887
GpoStatus        : AllSettingsEnabled
Description       : Bloquea el acceso a MP para el depto B
CreationTime      : 13/09/2023 12:25:14 a.m.
ModificationTime : 13/09/2023 12:25:14 a.m.
UserVersion       : AD Version: 0, SysVol Version: 0
ComputerVersion  : AD Version: 0, SysVol Version: 0
WmiFilter        :
```

Configura las políticas de grupo para bloquear los programas específicos

```
PS C:\Users\Administrador> Set-GPRegistryValue -Name "Block Paint" -Key "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\DisallowRun" -ValueName

DisplayName      : Block Paint
DomainName       : udb.local
Owner            : UDB\Admins. del dominio
Id               : 745d2960-41a6-4dcc-8a5a-e75da95d8c4f
GpoStatus        : AllSettingsEnabled
Description       : Bloquea el acceso a paint para el depto A
CreationTime      : 13/09/2023 12:24:55 a.m.
ModificationTime : 13/09/2023 12:31:36 a.m.
UserVersion       : AD Version: 0, SysVol Version: 0
ComputerVersion  : AD Version: 1, SysVol Version: 1
WmiFilter        :
```

```
Archivo  Editor  Ver  Herramientas  Depurar  Complementos  Ayuda

PS C:\Users\Administrador> Set-GPRegistryValue -Name "Block MP" -Key "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer\DisallowRun" -ValueName "1" -Type String -Value "mplayer.exe"

DisplayName      : Block MP
DomainName       : udb.local
Owner            : UDB\Admins. del dominio
Id               : b9875866-2c15-4d98-aec4-eb6e286c0887
GpoStatus        : AllSettingsEnabled
Description       : Bloquea el acceso a MP para el depto B
CreationTime      : 13/09/2023 12:25:14 a.m.
ModificationTime : 13/09/2023 12:32:08 a.m.
UserVersion       : AD Version: 0, SysVol Version: 0
ComputerVersion  : AD Version: 1, SysVol Version: 1
WmiFilter        :
```

Vincula las GPO a las OUs correspondientes

```
PS C:\Users\Administrador> New-GPLink -Name "Block Paint" -Target "OU=Departamento A,DC=udb,DC=local"

GpoId            : 745d2960-41a6-4dcc-8a5a-e75da95d8c4f
DisplayName       : Block Paint
Enabled          : True
Enforced         : False
Target           : OU=Departamento A,DC=udb,DC=local
Order            : 1

PS C:\Users\Administrador> New-GPLink -Name "Block MP" -Target "OU=Departamento B,DC=udb,DC=local"

GpoId            : b9875866-2c15-4d98-aec4-eb6e286c0887
DisplayName       : Block MP
Enabled          : True
Enforced         : False
Target           : OU=Departamento B,DC=udb,DC=local
Order            : 1
```

Implementacion DHCP

Instalar rol DHCP

```
PS C:\Users\Administrador> Install-WindowsFeature -Name 'DHCP' -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No          Success      {Servidor DHCP, Herramientas del servidor ...
ADVERTENCIA: La actualización automática de Windows no está habilitada. Para asegurarse de que la característica o el rol recién instalados se actualicen automáticamente, active Windows Update en el Panel de control.
```

Creamos ambito IPV6

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DhcpServerv6Scope -Name "IPV6Scope" -Prefix 2001:0:0:0::/64 -State Active -PassThru
```

Configurar opciones del ambito

```
PS C:\Users\Administrador> Set-DhcpServerv6OptionValue -ScopeID "IPV6Scope" -DnsServer 2001:0:0:0::2 -Router 2001:0:0:0::1
```

Definimos rango de direcciones IP

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DhcpServerv6ExclusionRange -ScopeId 'IPV6Scope' -StartRange 2001:0:0:0::8 -EndRange 2001:0:0:0::1F4
```

Crear zona DNS

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerPrimaryZone -Name "udb.local"
```

Agregamos registro A y PTR

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "AD" 2001:0:0:0::2
```

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "DNS" 2001:0:0:0::2
```

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "DHCP" 2001:0:0:0::2
```

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "Web" 2001:0:0:0::3
```

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "BDD" 2001:0:0:0::4
```

```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecord -ZoneName "udb.local" -A -Name "Samba" 2001:0:0:0::5
```

Creo una zona reversa y agrega registros PTR


```
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerPrimaryZone -NetworkId 2001:0:0:0::/64 -ZoneFile "X.X.X.2001.in-addr.arpa.dns"
PS C:\Users\Administrador> Add-DnsServerResourceRecordPtr -ZoneName "X.X.X.2011.in-addr.arpa.dns" -PtrDomainName "AD.ldb.local" -Name "2"
```

Conclusiones

- La adopción de IPv6 en Windows Server 2012 supone un paso significativo hacia la modernización y expansión de las capacidades de la red corporativa, respondiendo a la creciente demanda de más direcciones IP.
- La configuración precisa de los servicios AD, DHCP y DNS facilita una gestión de red más estructurada y segura, permitiendo una asignación de direcciones IP dinámica y una resolución de nombres más eficiente.
- La implementación exitosa de IPv6 en Windows Server 2012 promueve una mayor flexibilidad y escalabilidad, permitiendo una adaptación más fluida a las futuras innovaciones tecnológicas.
- A través de este estudio, se destaca la necesidad de seguir las mejores prácticas y estrategias comprobadas para garantizar una transición suave hacia IPv6, mitigando así cualquier interrupción potencial de la red durante el proceso de migración.
- Es imperativo que las organizaciones continúen monitorizando y ajustando sus configuraciones de red para garantizar una operación óptima y segura, enfatizando la importancia de una administración de red proactiva y consciente.