

PowerShell. Configuració del DHCP en un Domini Windows Server

@tofermos

2024-10-12

PowerShell. Configuració del DHCP en un Windows Server Core

1 Requisits previs

1.1 Alternativa 1: Configurar IP estàtica i nom del servidor (sconfig)

Es poden realitzar des del **sconfig**

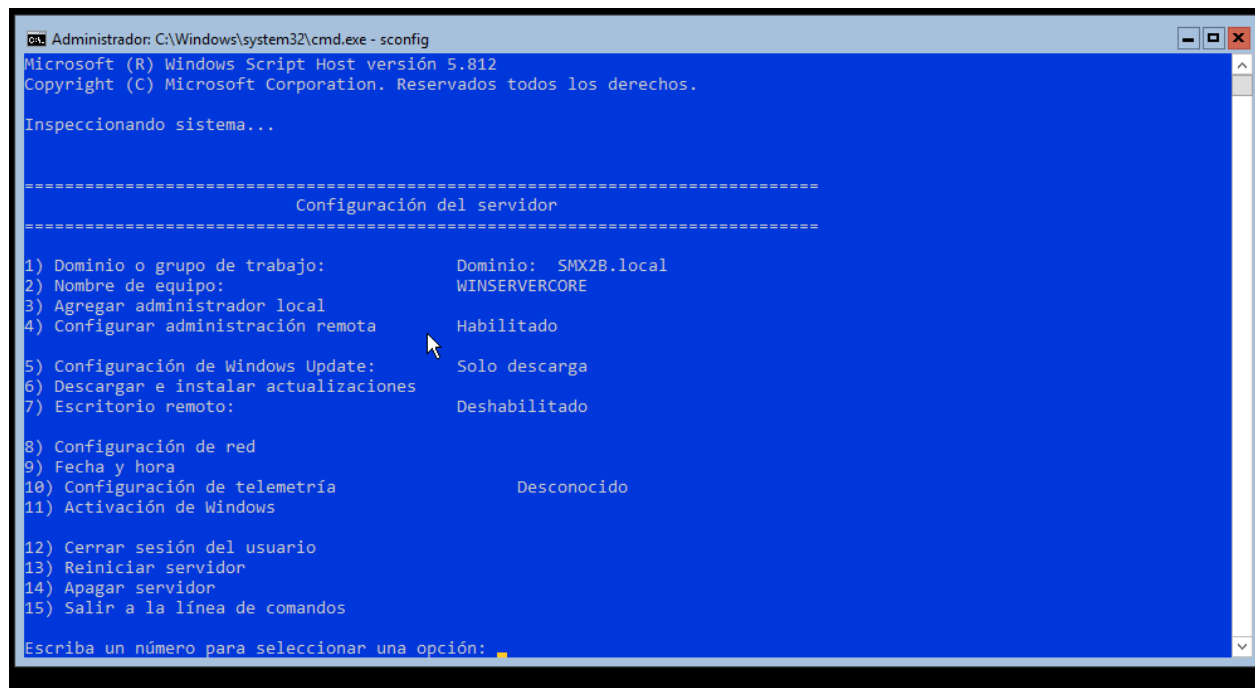


Figure 1: sconfig

1.2 Alternativa 2: Configurar IP estàtica i nom del servidor (PowerShell)

IP: 192.168.100.99 /24 IP del DNS (DC): 192.168.100/24

(Per més informació, sobre configuració de la NIC i algunes gestions de xarxa tens un altre apartat en este curs.)

Configuració de la IP.

- Averigua el nom de la NIC i la IP actual.

```
Get-NetIPInterface
```

Suposem una resposta:

fIndex	InterfaceAlias	AddressFamily	NlMtu(Bytes)	InterfaceMetric	Dhcp	ConnectionState
1	Loopback Pseudo-Interface 1	IPv6	4294967295	75	Disabled	Connected
7	Ethernet	IPv4	1500	25	Disabled	Connected
1	Loopback Pseudo-Interface 1	IPv4	4294967295	75	Disabled	Connected

Ja sabem el nom: "Ethernet". També que és fixa (Dhcp: Disabled). Podem mirar si la IP

```
Get-NetIPAddress -InterfaceAlias "ETHER*"
```

- Executa la següent ordre per assignar l'IP fixa:

```
Set-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 192.168.100.99 -PrefixLength 24
```

- Assignem l'adreça de loopback com a adreça DNS.

Assumim que, en la nostre domini, el servidor DNS és el mateix que aquest que farà de servidor DHCP. En cas que fora un altre, indicariem ací la seua IP.

```
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddresses 192.168.100.100
```

1.2 Canvi de nom

```
Rename-Computer -NewName "ServerCore"
```

1.3 Afegir el Servidor Core al Domini

```
Add-Computer -DomainName "SMX2B.local" -Credential "SMX2B\Administrador"
```

1.4 Reiniciar

```
Restart-Computer
```

O des del cmd:

```
shutdown /r /t 0
```

2 Afegeix el rol de DHCP

```
Install-WindowsFeature -Name DHCP -IncludeManagementTools
```

2.1 Importa el mòdul de DHCP per gestionar el servei DHCP:

```
Import-Module DhcpServer
```

3 Autoritzar el servidor DHCP dins del domini.

```
Add-DhcpServerInDC -DnsName "NomServidorCore" -IpAddress "AdreçaIPdelServidorCore"
```

4 Configuració del servei DHCP

4.1 Crear un rang d'IPs

Des de la 192.168.100.1 fins a 192.168.100.90:

```
Add-DhcpServerv4Scope -Name "Xarxa Interna" -StartRange 192.168.100.1 -EndRange 192.168.100.99 -SubnetM
```

- Consultem i eliminem...

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4Scope
```

ScopeId	SubnetMask	Name	State	StartRange	EndRange	LeaseDuration
-----	-----	----	----	-----	-----	-----
192.168.100.0	255.255.255.0	Xarxa Interna	Active	192.168.100.1	192.168.100.99	8.00:00:00

```
PS C:\Windows\system32> Remove-DhcpServerv4Scope -ScopeId 192.168.100.0
```

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4Scope
```

3.2 Configuració d'exclusions d'IP

Excloure des de la 192.168.100.80 fins a 192.168.100.99:

1. Executa aquesta comanda PowerShell:

```
Add-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.100.0 -StartRange 192.168.100.5 -EndRange 192.168.100.10
```

Es poden fer més d'una exclusió.

- Per consultar, eliminar...

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.100.0
```

ScopeId	StartRange	EndRange
-----	-----	-----
192.168.100.0	192.168.100.5	192.168.100.10

Si tenim més d'una exclusió...

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4ExclusionRange
```

ScopeId	StartRange	EndRange
-----	-----	-----
192.168.100.0	192.168.100.5	192.168.100.10
192.168.100.0	192.168.100.20	192.168.100.30

```
PS C:\Windows\system32> Remove-DhcpServerv4ExclusionRange -ScopeId 192.168.100.0 -StartRange 192.168.100.20
```

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4ExclusionRange
```

ScopeId	StartRange	EndRange
-----	-----	-----
192.168.100.0	192.168.100.5	192.168.100.10

3.3 Reserva d'IP

Per reservar l'adreça 192.168.100.20 per a un equip amb Windows 11 basant-se en la seua adreça MAC:

- Obtenir la MAC del PC Windows on fer la reserva.

Al Windows 11, obri PowerShell i executa la següent comanda per obtenir la MAC:

```
Get-NetAdapter | Select-Object Name, MacAddress
```

Pots mirar per l'entorn gràfic. Si és un altre dispositiu (no un PC Windows 1x), consulta la documentació tècnica.

- Al servidor executa la següent ordre

```
Add-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -IPAddress 192.168.100.1 -ClientId "08-00-27-B5-DC-51"
```

- Per consultes, eliminacions...

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0
```

IPAddress	ScopeId	ClientId	Name	Type
192.168.100.3	192.168.100.0	08-00-27-b5-dc-66		Both
192.168.100.2	192.168.100.0	08-00-27-b5-dc-55		Both

```
PS C:\Windows\system32> Remove-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0 -ClientId "08-00-27-b5-dc-66"
```

```
PS C:\Windows\system32> Get-DhcpServerv4Reservation -ScopeId 192.168.100.0
```

IPAddress	ScopeId	ClientId	Name	Type
192.168.100.3	192.168.100.0	08-00-27-b5-dc-66		Both

Si filtrem el *Remove-DhcpServerv4Reservation* per *-IPAddress 192.168.100.2* elimina totes les reserves del rang.

Altres formes d'obtenir la MAC

- Des de l'entorn gràfic de Windows 11
 1. En "Obri Configuració de xarxa i Internet" (Win + I)
 2. Propietats de la connexió "Adreça física (MAC)".
- Amb *ipconfig*
 1. Obri el símbol del sistema (CMD) al Windows 11.
 2. Executa la següent comanda:

```
ipconfig /all
```

6 Més coses

Problemes que poden aparèixer i qüestions a revisar:

Desactivar IPv6

```
Disable-NetAdapterBinding -Name "Ethernet" -ComponentID ms_tcpip6
```

IP DNS, IP Gateway

```
Set-DnsClientServerAddress -interface "Ethernet" -serverAddress 192.168.100.100
```

```
Set-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -DefaultGateway "192.168.100.98"
```

Sincronització de l'hora

```
w32tm /config /syncfromflags:DOMHIER /update
```

```
w32tm /resync
```

Ports i serveis essencials

- LDAP (port 389): Utilitzat per a les comunicacions de directori entre el servidor i el controlador de domini.
- Kerberos (port 88): Protocol d'autenticació utilitzat per Active Directory.
- DNS (port 53): Per a la resolució de noms dins del domini.

Pots verificar si hi ha regles que permeten aquest tràfic:

```
Get-NetFirewallRule | Where-Object { $_.LocalPort -eq 389 -or $_.LocalPort -eq 88 -or $_.LocalPort -eq 53 }
```

Alternativa més còmoda, provisionalment, per fer proves és desactivar el Firewall en el Domini

```
set-netfirewallprofiles -profile domain -enabled false
```

Fitxer host

Si no funciona el DNS. Comprovant amb *nslookup* podem, provisionalment modificar aquest fitxer que sol usar-se en entorns menuts.

Per visualitzar pots usar el *more*

```
notepad C:\Windows\System32\drivers\etc\host
```

Afegir:

```
192.168.1.100 WINSERVER.SMX2B.local
```

Comprovació de la resolució de noms

```
nslookup WinServer
```

Revisar les zones i PTR del Servici DNS

Netejar memòria cau DNS

```
ipconfig /flushdns
```

o

```
Clear-DnsClientCache
```