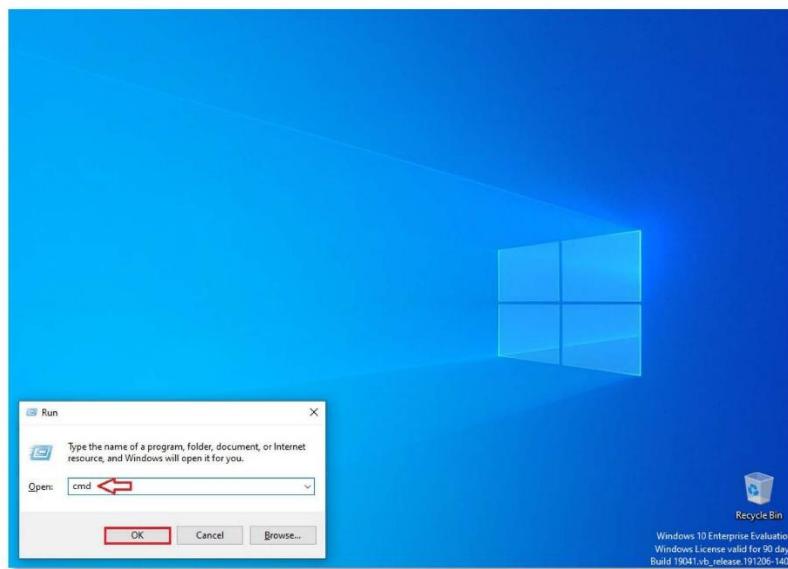
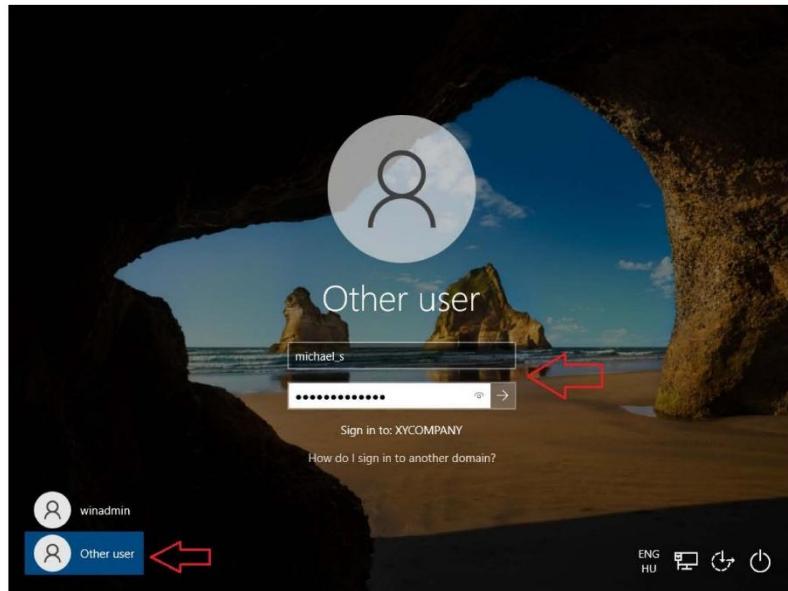


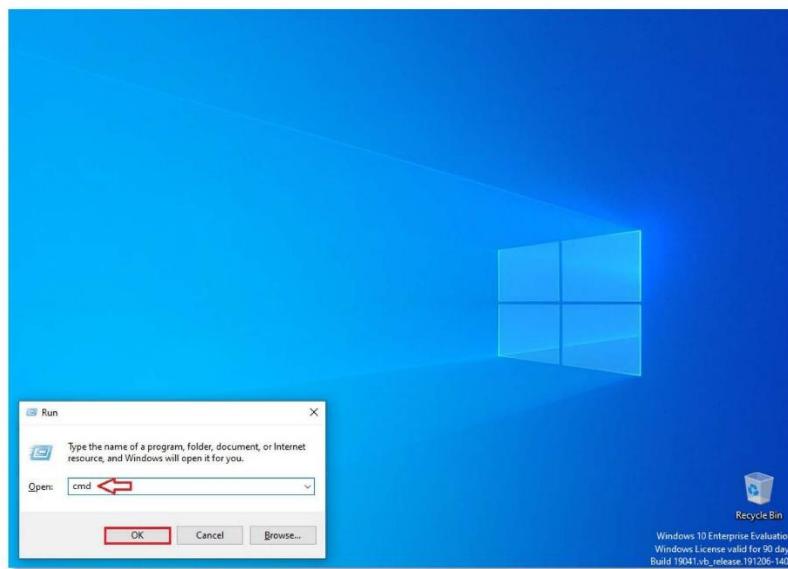
lépjünk be, egy az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval



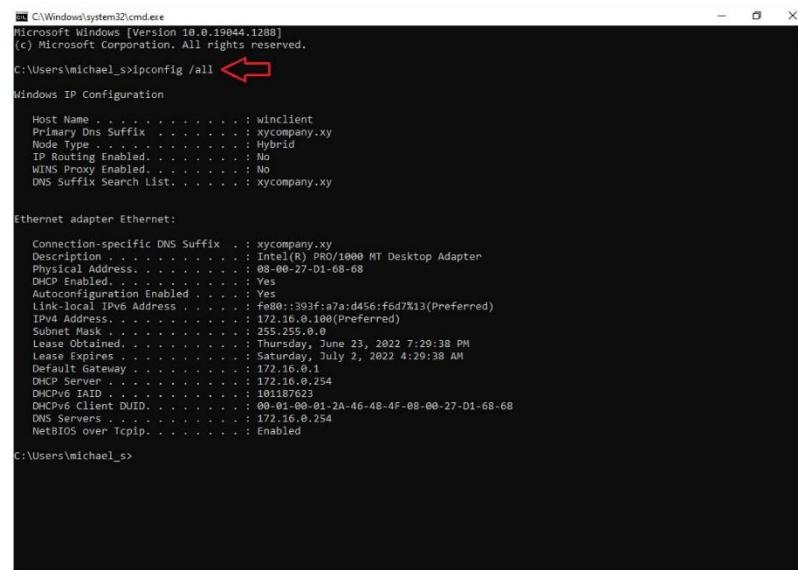
lépjünk ki a command-ba: WIN+r → cmd → OK



lépjünk be, egy az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval



lépjünk ki a command-ba: WIN+r → cmd → OK



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\michael_s>ipconfig /all
Windows IP Configuration

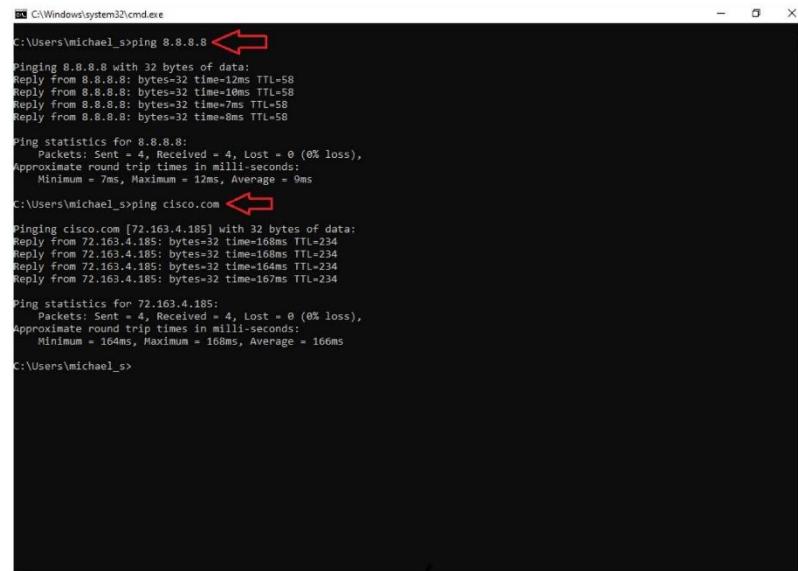
Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:
Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address. . . . . : 08-00-27-D1-68-68
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::393f:a7a:d456:f6d7%13(PREFERRED)
IPv4 Address. . . . . : 172.16.8.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Last Learned. . . . . : Saturday, June 23, 2023 7:39:38 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 2, 2023 4:29:38 AM
Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.0.254
DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-46-48-4F-08-00-27-D1-68-68
DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_s>

```

ellenőrizzük az IP címzést



```

C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\michael_s>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=12ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=7ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 7ms, Maximum = 12ms, Average = 9ms

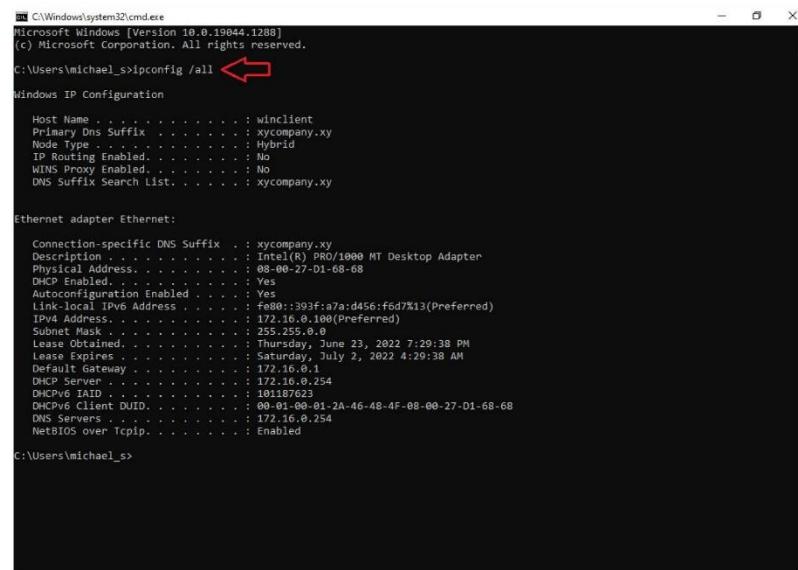
C:\Users\michael_s>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=168ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=168ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=164ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=167ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 164ms, Maximum = 168ms, Average = 166ms

C:\Users\michael_s>

```

ellenőrizzük az internetkapcsolatot egy IP és egy DNS név alapján is



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\michael_s>ipconfig /all
Windows IP Configuration

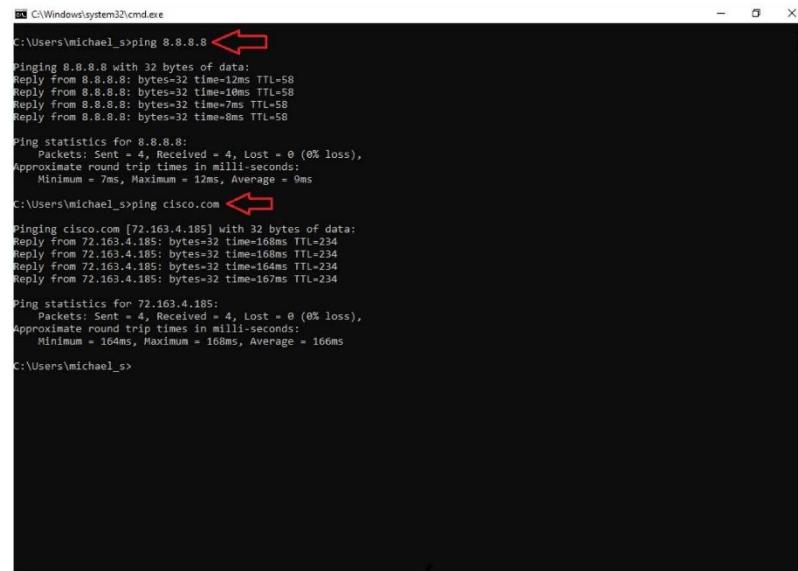
    Host Name . . . . . : winclient
    Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
    Node Type . . . . . : Hybrid
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No
    DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
    Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
    Physical Address . . . . . : 08-00-27-D1-68-68
    DHCP Enabled. . . . . : Yes
    Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::393f:a7a:d456:f6d7%13(PREFERRED)
        IPv4 Address. . . . . : 172.16.8.100(Preferred)
        Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
        Lease Obtained. . . . . : Saturday, June 23, 2023 7:39:38 PM
        Lease Expires . . . . . : Saturday, July 2, 2022 4:29:38 AM
        Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
        DHCP Server . . . . . : 172.16.0.254
        DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
        DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-46-48-4F-08-00-27-D1-68-68
        DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
        NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_s>
```

ellenőrizzük az IP címzést



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\michael_s>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=12ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=7ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 7ms, Maximum = 12ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_s>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=168ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=168ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=164ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=167ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 164ms, Maximum = 168ms, Average = 166ms

C:\Users\michael_s>
```

ellenőrizzük az internetkapcsolatot egy IP és egy DNS név alapján is

4. Windows Admin Center (WAC)

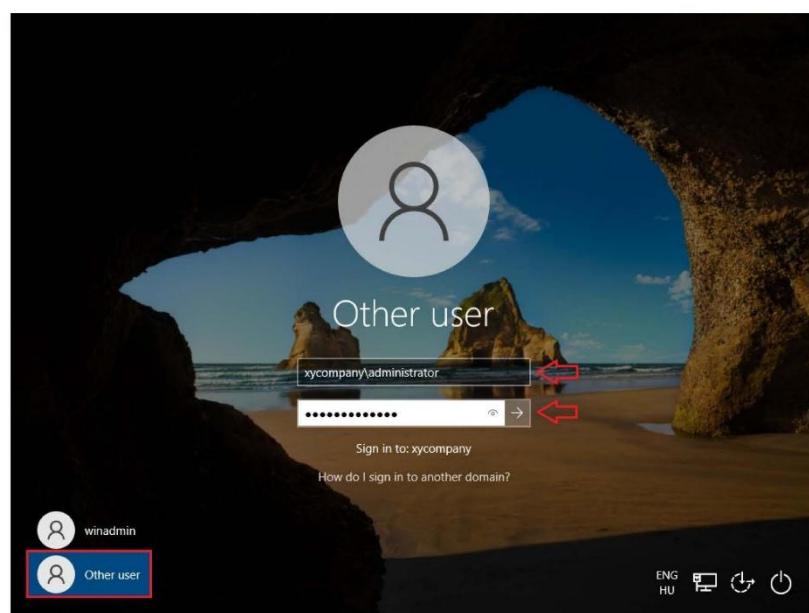
A Windows Admin Center egy helyileg telepített, böngészőalapú felügyeleti eszközökészlet, amely lehetővé teszi a Windows-kliensek, kiszolgálók és fürtök kezelését anélkül, hogy a felhőhöz kellene csatlakoznia. A Windows Admin Center teljes irányítást biztosít a kiszolgálói infrastruktúra minden aspektusa felett, és különösen hasznos az internethoz nem kapcsolódó magánhálózatokon lévő kiszolgálók kezeléséhez. A Windows Admin Center a „beépített” felügyeleti eszközök, például a Server Manager és az MMC modern fejlesztése.

4.1 A Windows Admin Center letöltése, telepítése és konfigurálása

A Windows Admin Center-t biztonsági okokból **nem telepíthetjük tartományvezérlő szerverre!**
Jelen példában a **Windows kliens számítógépen** telepítjük!

Töltsük le a WAC-t az alábbi linkről:

Jelentkezzünk be **tartományi adminisztrátorként** a Windows kliens-re:



4. Windows Admin Center (WAC)

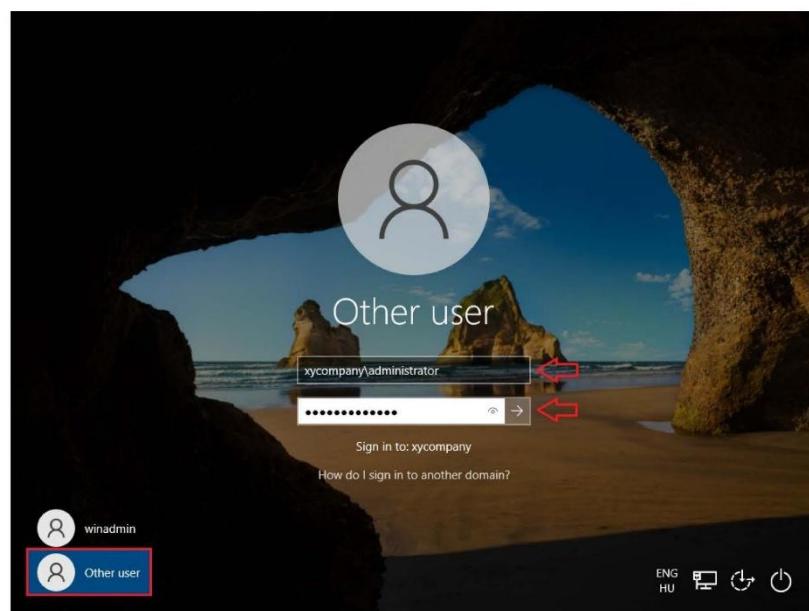
A Windows Admin Center egy helyileg telepített, böngészőalapú felügyeleti eszközökészlet, amely lehetővé teszi a Windows-kliensek, kiszolgálók és fürtök kezelését anélkül, hogy a felhőhöz kellene csatlakoznia. A Windows Admin Center teljes irányítást biztosít a kiszolgálói infrastruktúra minden aspektusa felett, és különösen hasznos az internethoz nem kapcsolódó magánhálózatokon lévő kiszolgálók kezeléséhez. A Windows Admin Center a „beépített” felügyeleti eszközök, például a Server Manager és az MMC modern fejlesztése.

4.1 A Windows Admin Center letöltése, telepítése és konfigurálása

A Windows Admin Center-t biztonsági okokból **nem telepíthetjük tartományvezérlő szerverre!**
Jelen példában a **Windows kliens számítógépen** telepítjük!

Töltsük le a WAC-t az alábbi linkről:

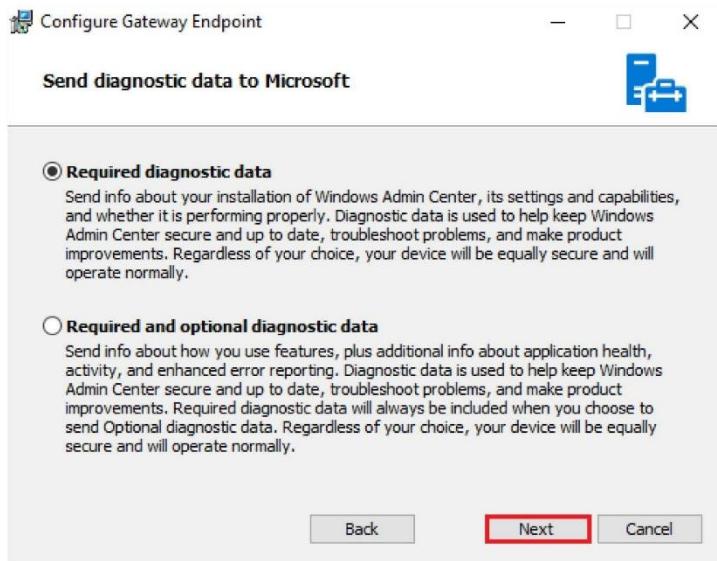
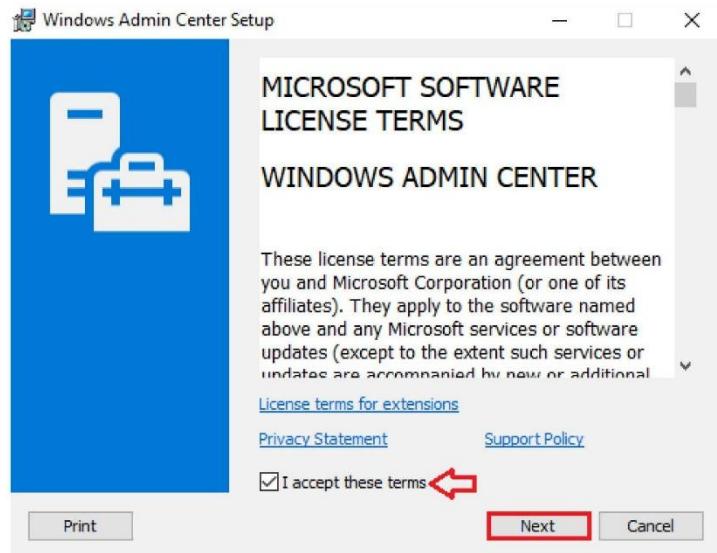
Jelentkezzünk be **tartományi adminisztrátorként** a Windows kliens-re:



felhasználónév: **xycompany\administrator**
jelszó: **#Aa123456789@**

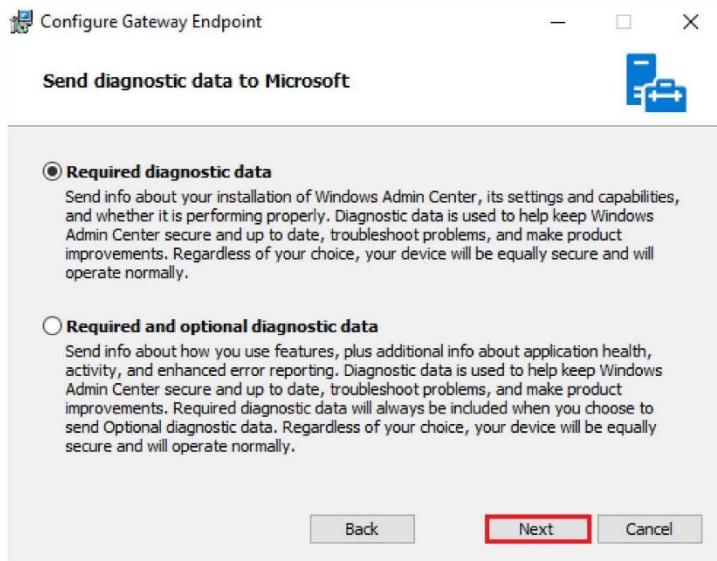
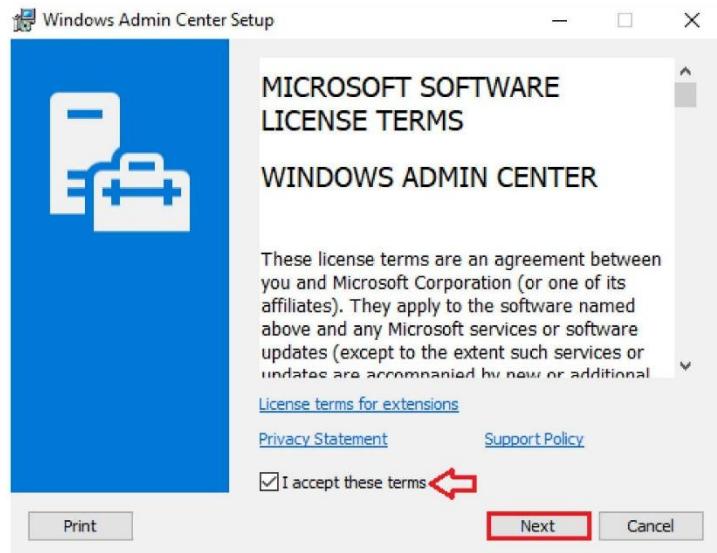
Az alábbi linkről töltsük le a telepítő fájlt és telepítsük a szoftvert:

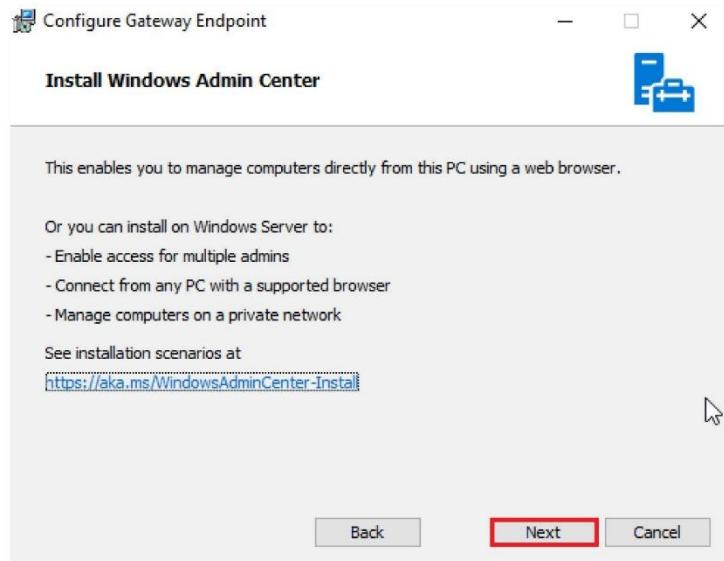
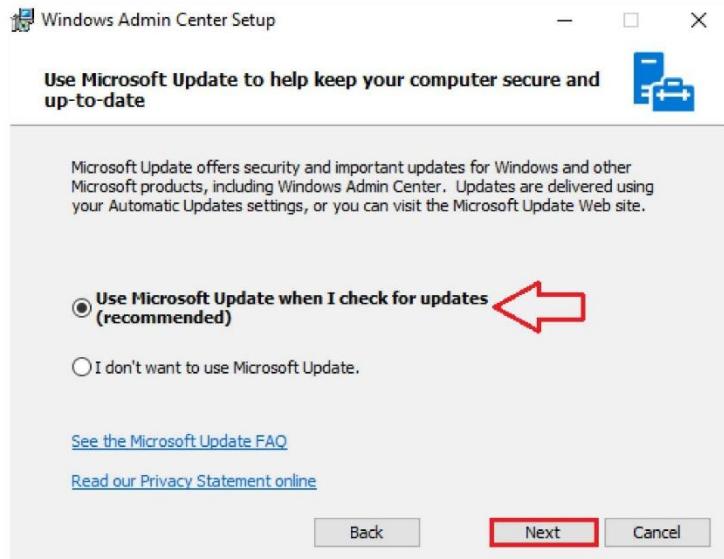
<https://www.microsoft.com/en-us/windows-server/windows-admin-center>

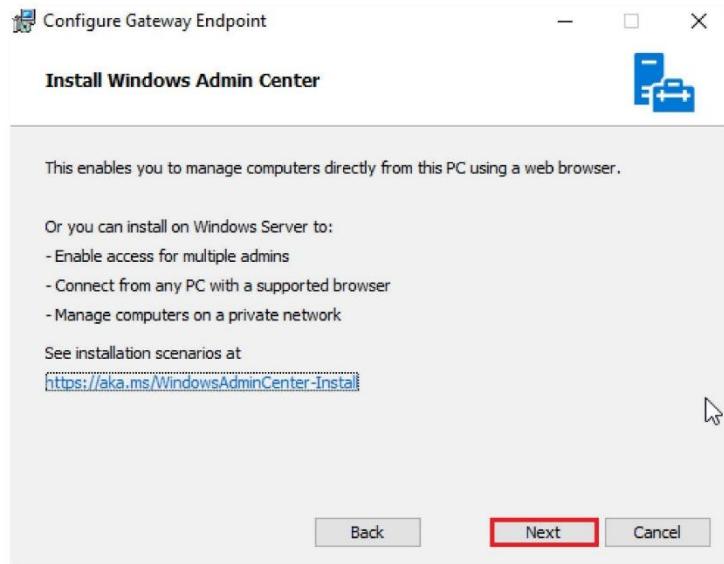
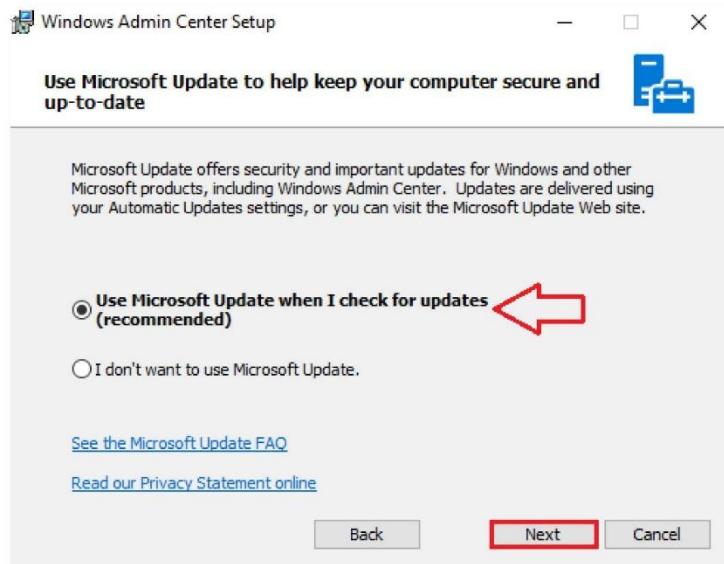


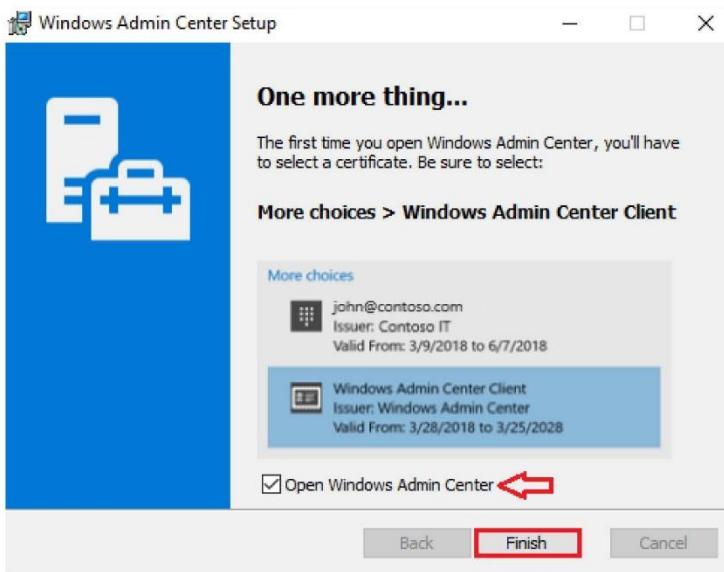
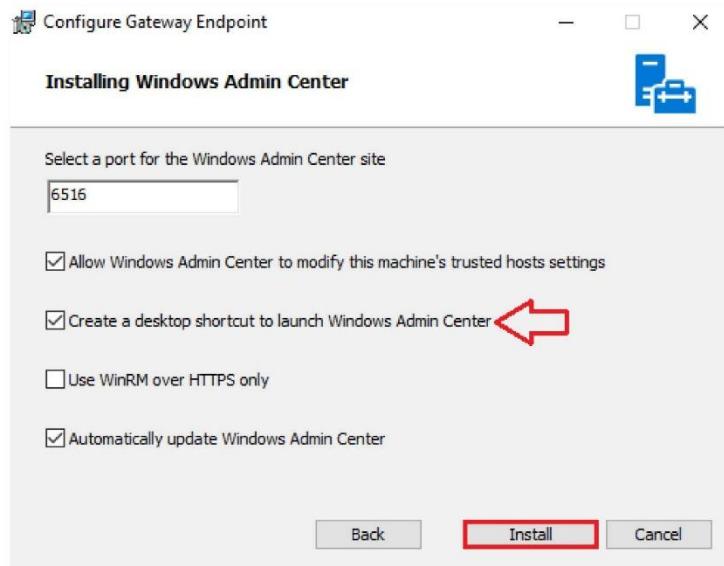
Az alábbi linkről töltsük le a telepítő fájlt és telepítsük a szoftvert:

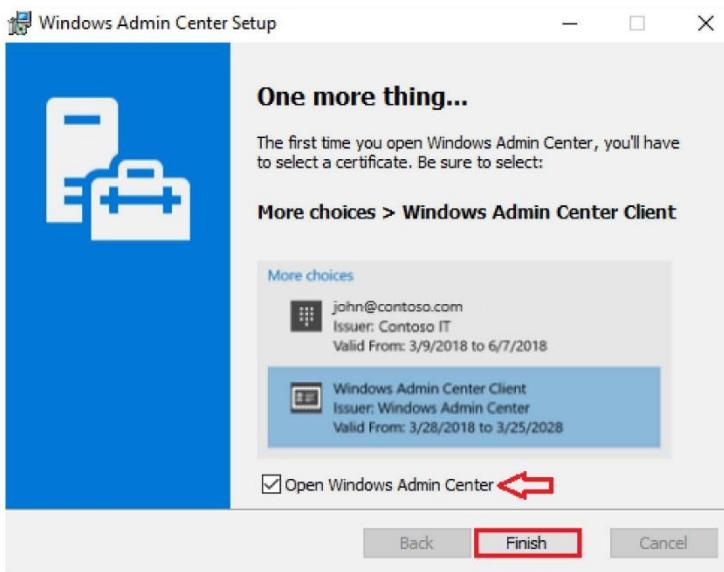
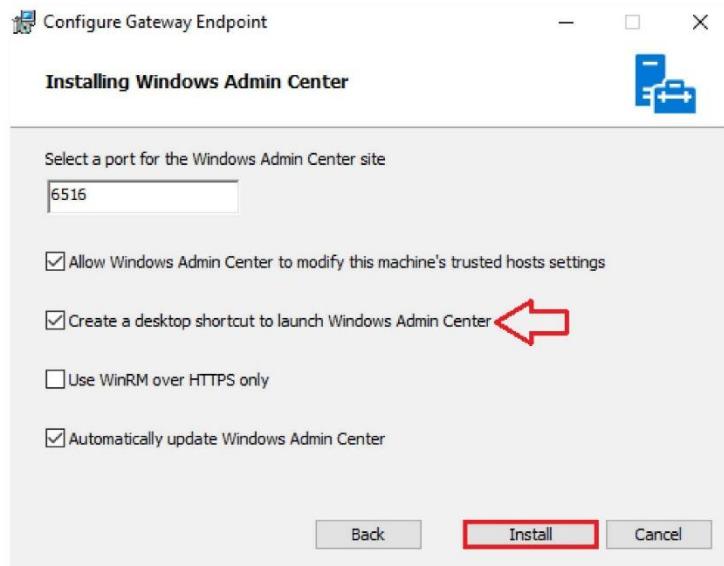
<https://www.microsoft.com/en-us/windows-server/windows-admin-center>

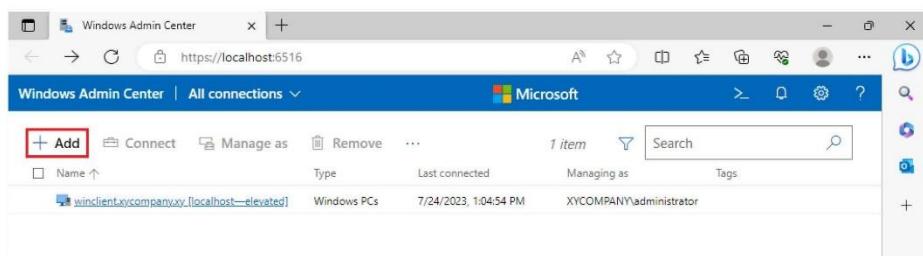
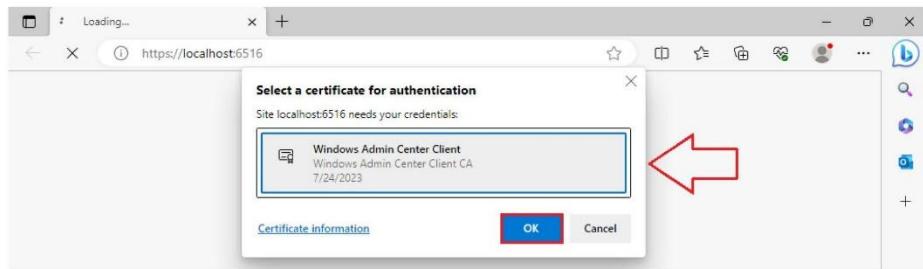








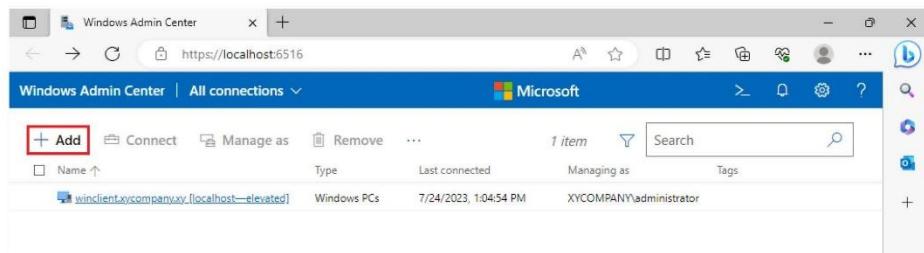
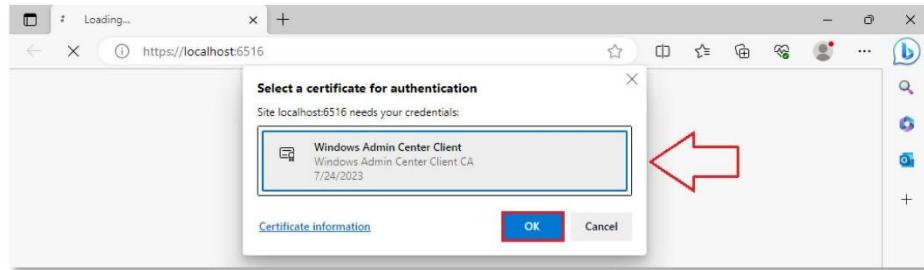




Add or create resources

Choose the type of resource that you want to add or create.

Servers
Connect to servers running Windows Server or Azure Stack HCI.
Add



Add or create resources

Choose the type of resource that you want to add or create.

Servers
Connect to servers running Windows Server or Azure Stack HCI.
Add

Connection tags ⓘ

+ Add tags

Add one Import a list Search Active Directory

Server name *

winserverdc.xycompany.xy

Found 'winserverdc.xycompany.xy'

Add Cancel

Name	Type	Last connected	Managing as	Tags
winclient.xycompany.xy [localhost—elevated]	Windows PCs	7/24/2023, 1:04:54 PM	XYCOMPANY\administrator	
winserverdc.xycompany.xy	Servers	Never	XYCOMPANY\administrator	

winserverdc.xycompany.xy

Overview

Computer name	winserverdc	Domain	xycompany.xy	Operating system	Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation
Version	10.0.20348	Installed memory (RAM)	8 GB	Disk space (Free / Total)	36.78 GB / 49.44 GB
Processor	Intel(R) Core(TM) i7-7820HQ CPU @ 2.90GHz	Manufacturer	innotek GmbH	Logical processors	2
NIC(s)	1	Up time	0:04:29	Logged in users	0
Microsoft Defender Antivirus	Real-time protection: On	Model	VirtualBox	PowerShell Language Mode	Full Language
Azure Backup status	Not protected	Azure Arc status	Not installed		

Connection tags ⓘ

+ Add tags

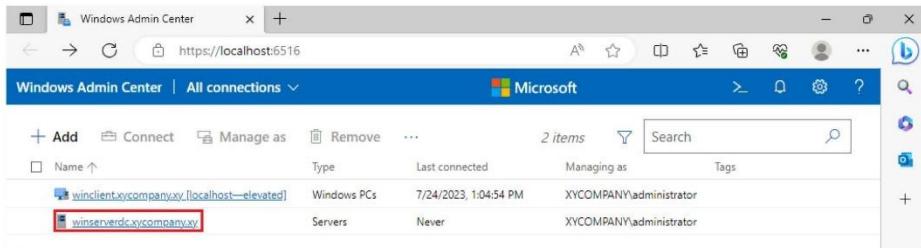
Add one Import a list Search Active Directory

Server name *

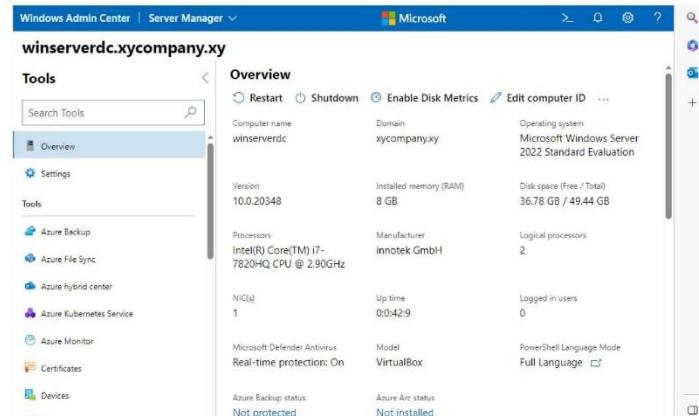
winserverdc.xycompany.xy 

Found 'winserverdc.xycompany.xy'

Add Cancel



Name	Type	Last connected	Managing as	Tags
winclient.xycompany.xy [localhost—elevated]	Windows PCs	7/24/2023, 1:04:54 PM	XYCOMPANY\administrator	
winserverdc.xycompany.xy	Servers	Never	XYCOMPANY\administrator	



winserverdc.xycompany.xy

Overview

Computer name	winserverdc	Domain	xycompany.xy	Operating system	Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation
Version	10.0.20348	Installed memory (RAM)	8 GB	Disk space (Free / Total)	36.78 GB / 49.44 GB
Processor	Intel(R) Core(TM) i7-7820HQ CPU @ 2.90GHz	Manufacturer	innotek GmbH	Logical processors	2
NIC(s)	1	Up time	0:04:29	Logged in users	0
Microsoft Defender Antivirus	Real-time protection: On	Model	VirtualBox	PowerShell Language Mode	Full Language
Azure Backup status	Not protected	Azure Arc status	Not installed		

5. Virtuális gép exportálása, importálása

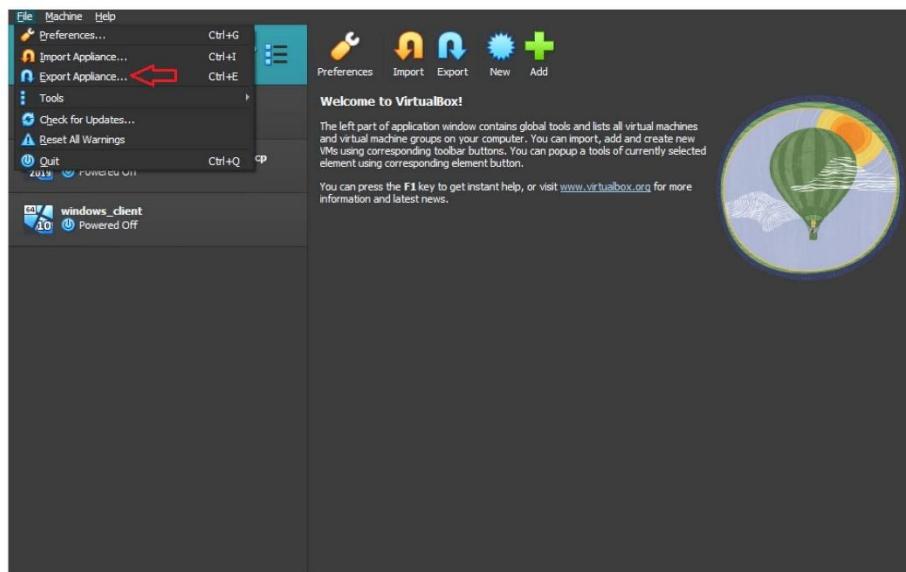
Rendkívül hasznos a virtuális gépekkel való munka során, hogy a létrehozott virtuális gépeket exportálhatjuk, így hordozhatóvá válnak, azaz egy másik számítógépen importálhatjuk azokat. Emellett lehetőségünk van klónozásra is, azaz egy már feltelepített virtuális gépről teljes másolato(ka)t készíthetünk.

OVA fájl:

Az OVA-fájl (Open Virtual Appliances) egy olyan csomag, amely a virtuális gép leírására használt fájlokat tartalmazza. Tartalmaz egy leíró fájlt (.OVF), opcionális jegyzékfájlt (.MF), tanúsítványfájlokat és egyéb kapcsolódó fájlokat. Mindezek az adatok a nyílt virtualizációs formátumban kerülnek mentésre, amely egy szabványos formátum, amelyet a virtuális gépeken futó szoftverek csomagolására és terjesztésére használnak.

Egyszerűen fogalmazva, ezek a fájlok tárolják a virtuális gépek beállításához szükséges konfigurációs adatokat.

Virtuális gép exportálása:



a művelet előtt állitsuk le azokat a virtuális gépeket, amelyeket exportálni szeretnénk

5. Virtuális gép exportálása, importálása

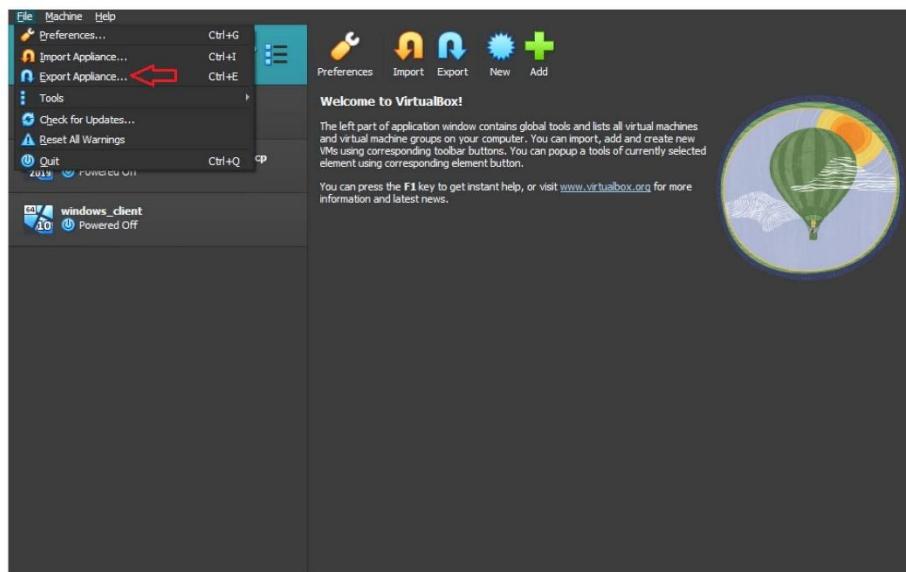
Rendkívül hasznos a virtuális gépekkel való munka során, hogy a létrehozott virtuális gépeket exportálhatjuk, így hordozhatóvá válnak, azaz egy másik számítógépen importálhatjuk azokat. Emellett lehetőségünk van klónozásra is, azaz egy már feltelepített virtuális gépről teljes másolato(ka)t készíthetünk.

OVA fájl:

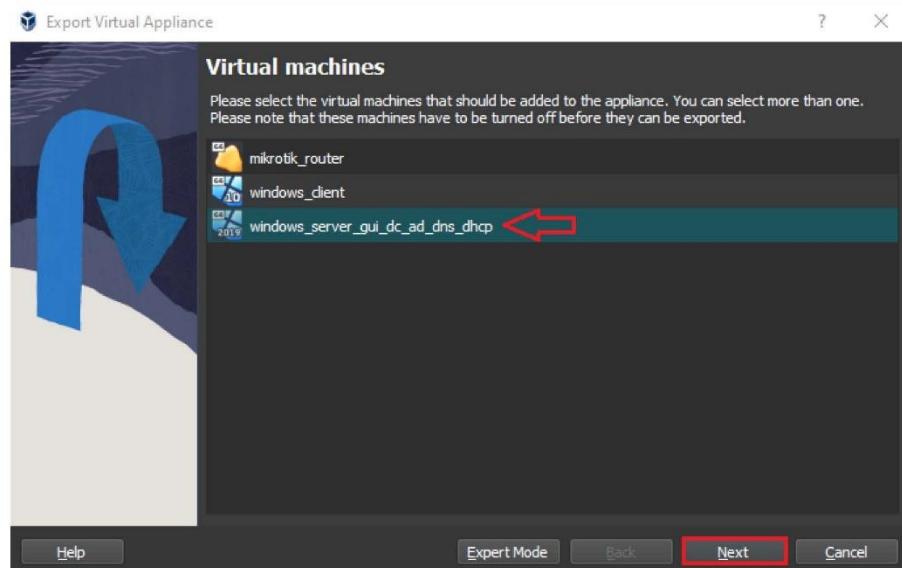
Az OVA-fájl (Open Virtual Appliances) egy olyan csomag, amely a virtuális gép leírására használt fájlokat tartalmazza. Tartalmaz egy leíró fájlt (.OVF), opcionális jegyzékfájlt (.MF), tanúsítványfájlokat és egyéb kapcsolódó fájlokat. Mindezek az adatok a nyílt virtualizációs formátumban kerülnek mentésre, amely egy szabványos formátum, amelyet a virtuális gépeken futó szoftverek csomagolására és terjesztésére használnak.

Egyszerűen fogalmazva, ezek a fájlok tárolják a virtuális gépek beállításához szükséges konfigurációs adatokat.

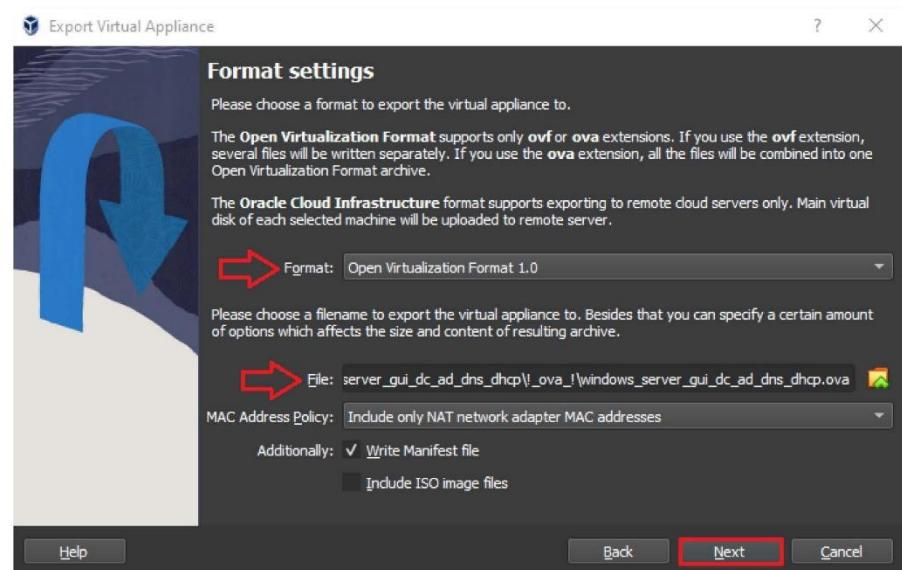
Virtuális gép exportálása:



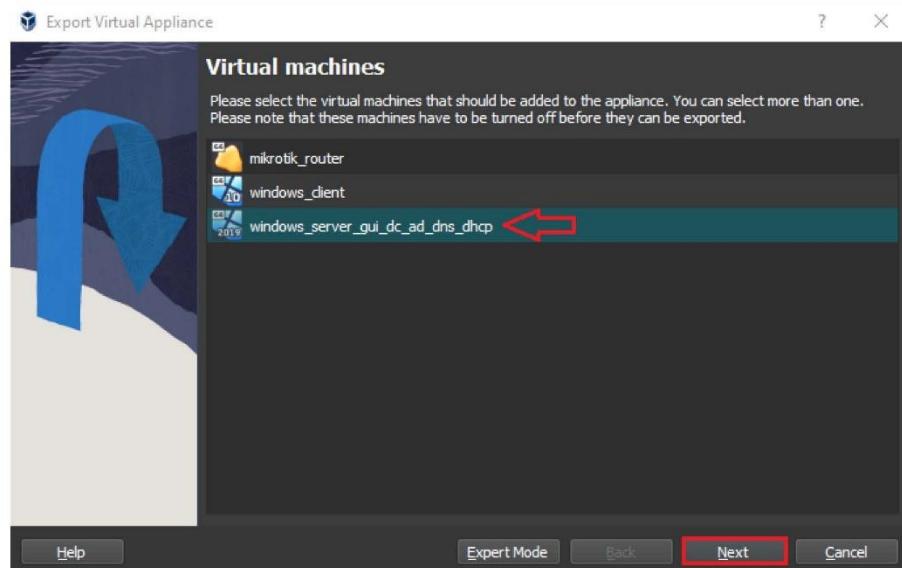
a művelet előtt állítsuk le azokat a virtuális gépeket, amelyeket exportálni szeretnénk



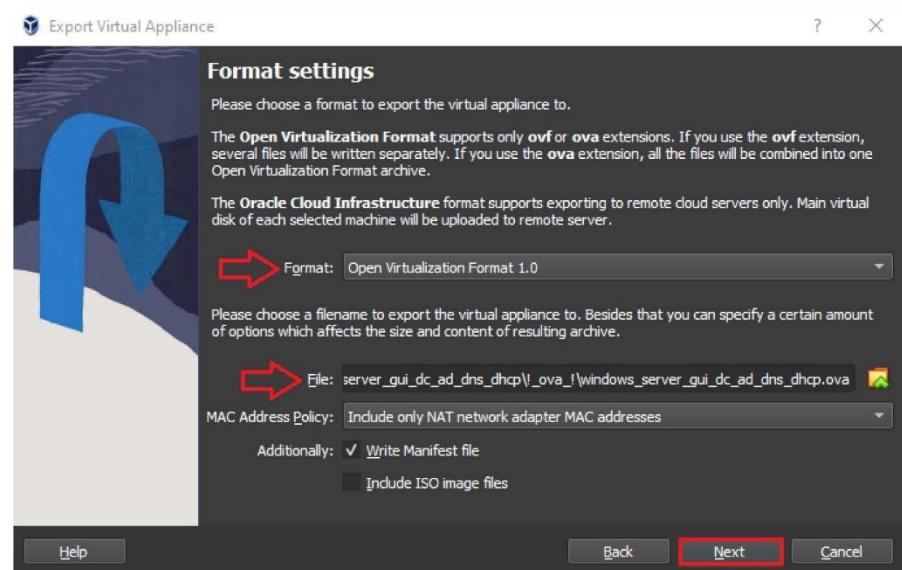
válasszuk ki, hogy melyik virtuális gépet szeretnénk exportálni (egyszerre többet is lehet)



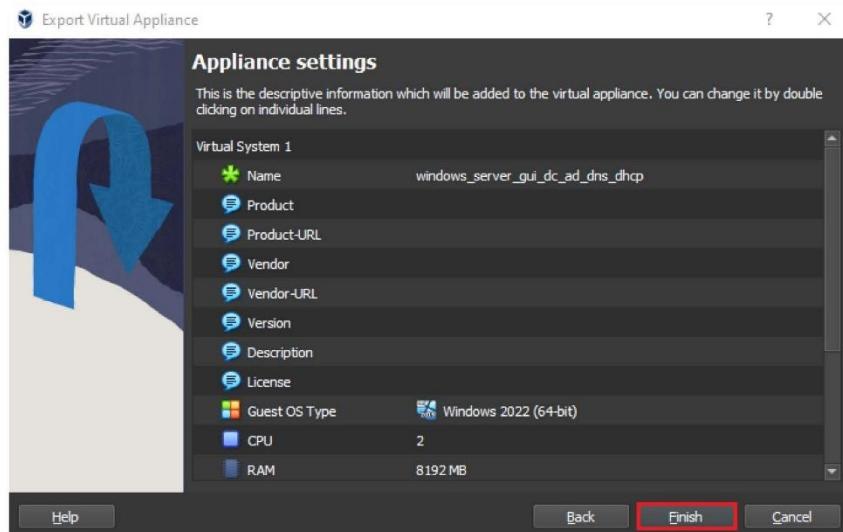
válasszuk ki a mappát, ahol szeretnénk exportálni a virtuális gépet



válasszuk ki, hogy melyik virtuális gépet szeretnénk exportálni (egyszerre többet is lehet)

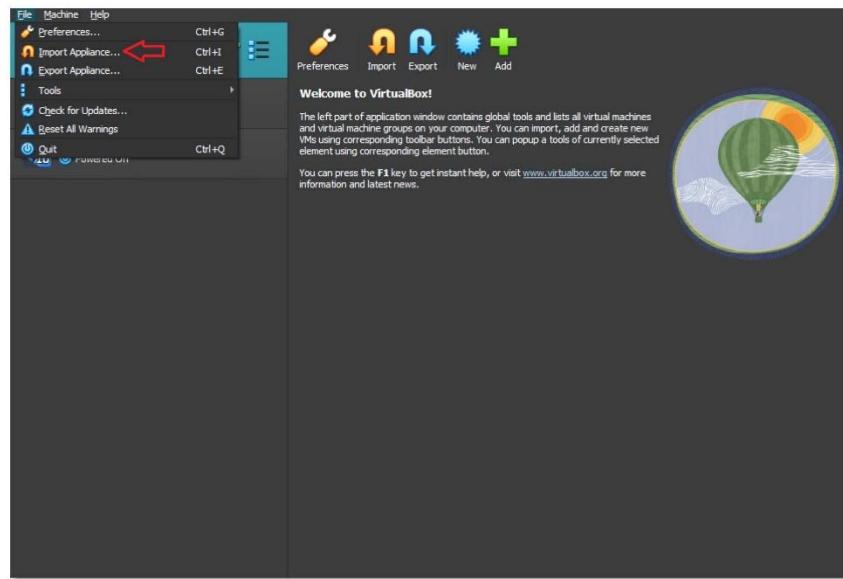


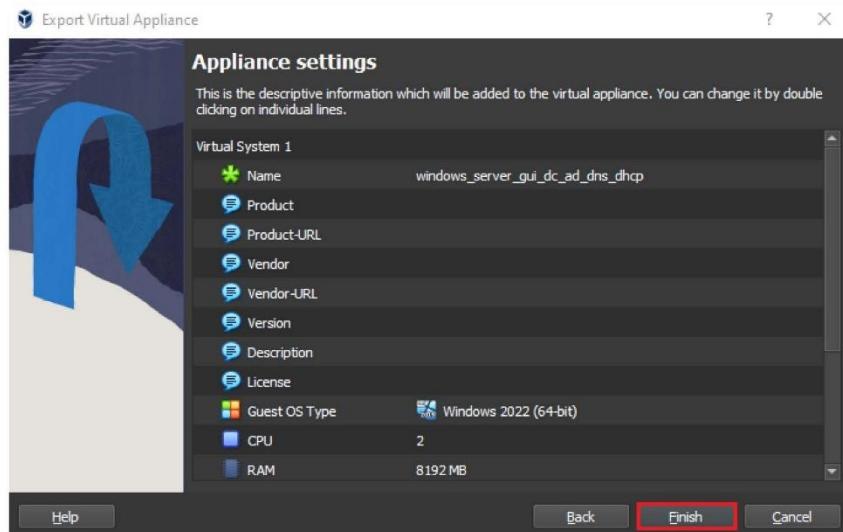
válasszuk ki a mappát, ahol szeretnénk exportálni a virtuális gépet



a folyamat befejezése után töröljük az exportált virtuális gépet
jobb kíkk → Remove... → Delete all files

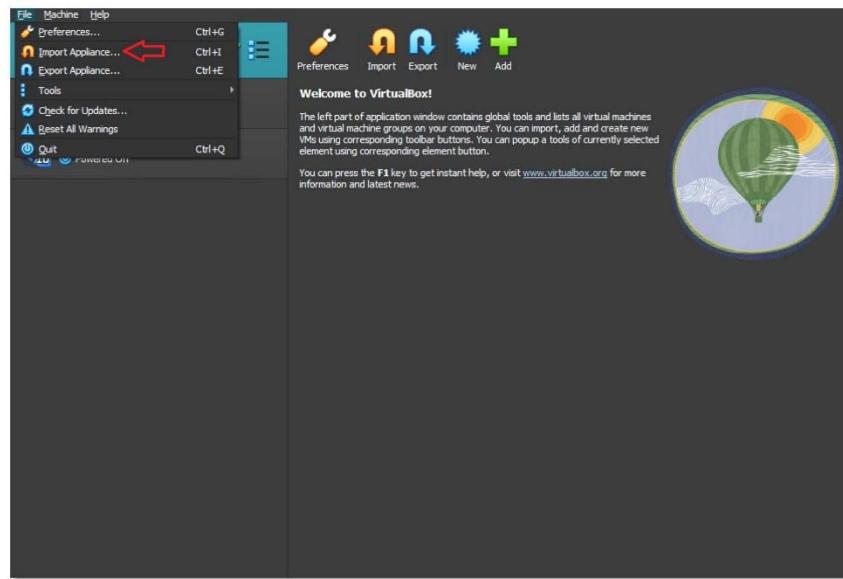
Virtuális gép importálása:

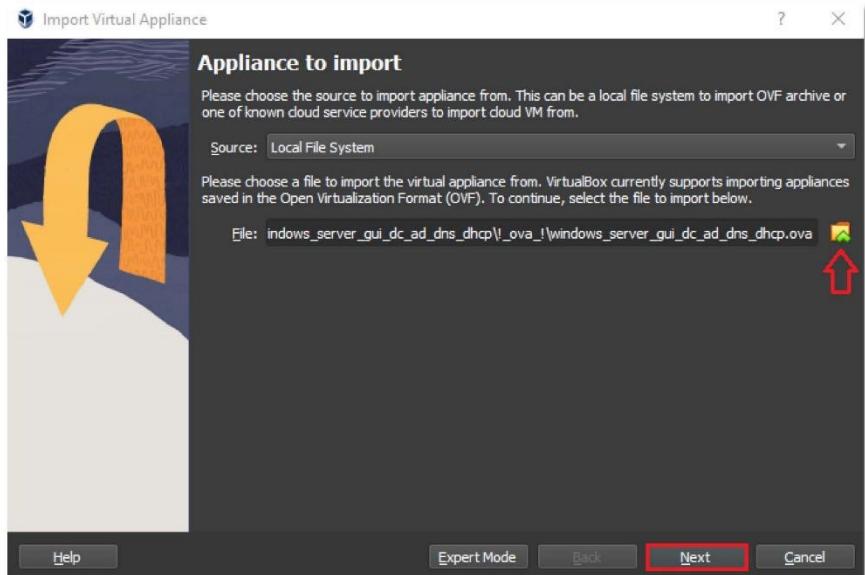




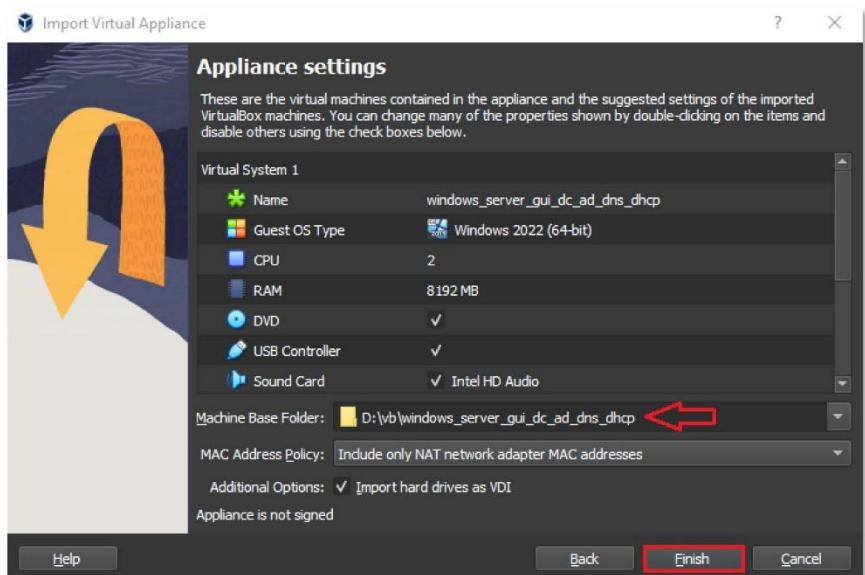
a folyamat befejezése után töröljük az exportált virtuális gépet
jobb kíkk → Remove... → Delete all files

Virtuális gép importálása:

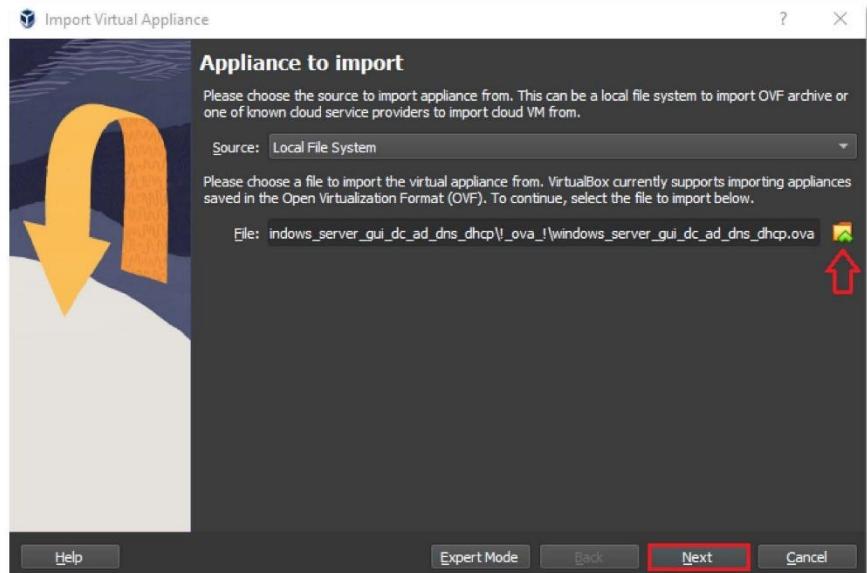




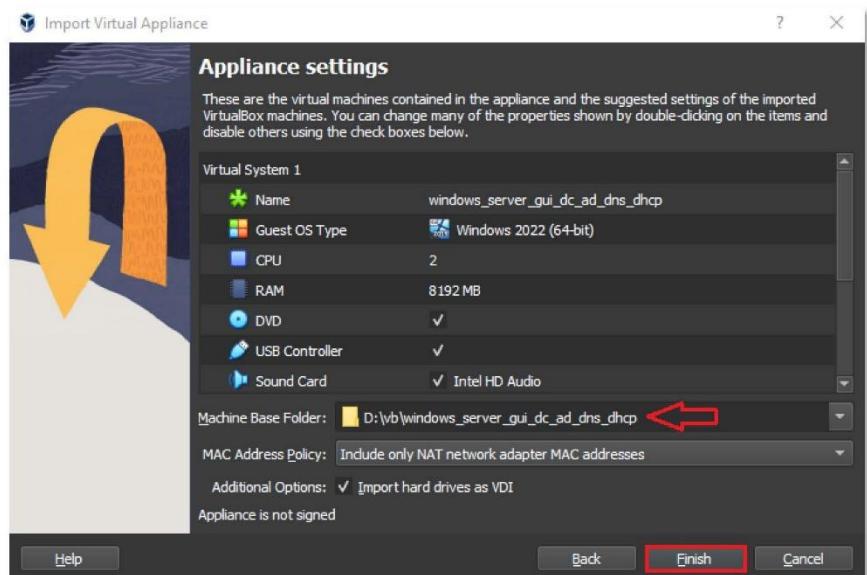
kitállózzuk az „ova” fájlt, amit importálni szeretnénk



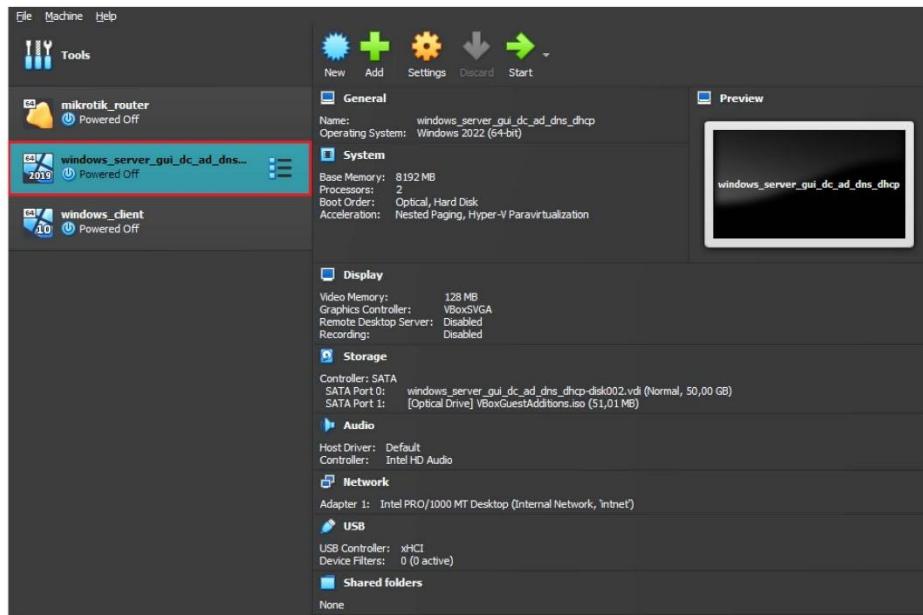
kitállózzuk a mappát, ahová szeretnénk importálni



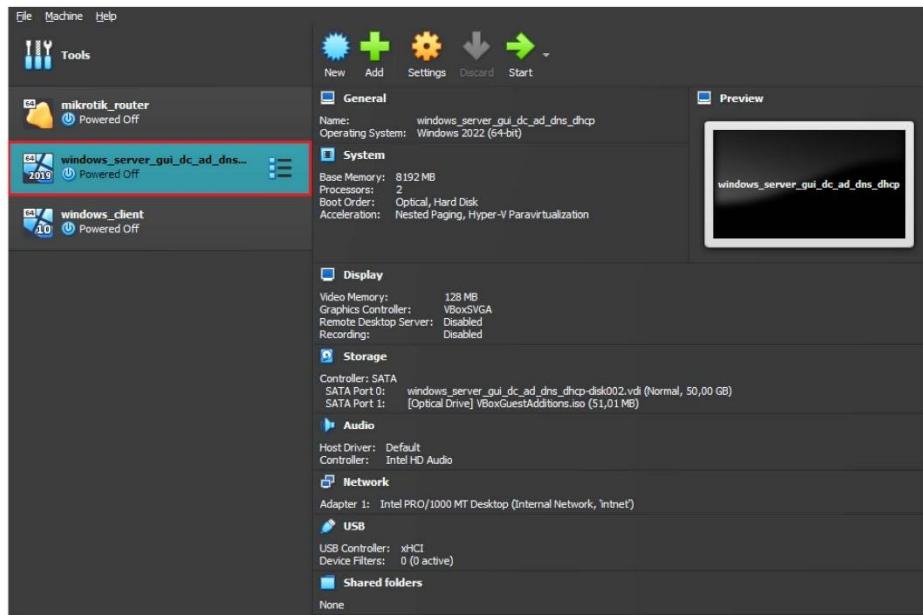
kitállózzuk az „ova” fájlt, amit importálni szeretnénk



kitállózzuk a mappát, ahová szeretnénk importálni



kész vagyunk a virtuális gép importálásával



kész vagyunk a virtuális gép importálásával

MikroTik router**Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Windows Server (GUI) Primary Domain Controller Active Directory DNS DHCP.....	1
2.1 A szerver kezdeti konfigurálása	1
2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé.....	2
2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása	2
2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	2
2.5 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	3
3. Windows Server (GUI) Backup Domain Controller DHCP Failover.....	3
3.1 A szerver kezdeti konfigurálása	3
3.2 Backup Domain Controller konfigurálása.....	5
3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása	9
4. Windows kliens	15
4.1 A Windows kliens tartományba léptetése	15
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése.....	15

A telepítések nélküli az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verzióit is használhatjuk!**Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!****A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!**

MikroTik router**Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Windows Server (GUI) Primary Domain Controller Active Directory DNS DHCP.....	1
2.1 A szerver kezdeti konfigurálása	1
2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé.....	2
2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása	2
2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	2
2.5 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	3
3. Windows Server (GUI) Backup Domain Controller DHCP Failover.....	3
3.1 A szerver kezdeti konfigurálása	3
3.2 Backup Domain Controller konfigurálása.....	5
3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása	9
4. Windows kliens	15
4.1 A Windows kliens tartományba léptetése	15
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése.....	15

A telepítések nélküli az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verzióit is használhatjuk!**Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!****A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!**

1. MikroTik router

Telepítük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

```
interface/print  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1  
ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3  
ip/address/print  
ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=50000 to-  
addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=55000 to-  
addresses=172.16.0.253 to-ports=3389 protocol=tcp  
ip/firewall/nat/print
```

2. Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Telepítük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

2.1 A szerver kezdeti konfigurálása

Konfiguráljuk a szerver fix IP címzését:

IP address: 172.16.0.254

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 8.8.8.8

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

1. MikroTik router

Telepítük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

interface/print

ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1

ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16

ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3

ip/address/print

ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1

ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=50000 to-addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp

ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=55000 to-addresses=172.16.0.253 to-ports=3389 protocol=tcp

ip/firewall/nat/print

2. Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Telepítük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

2.1 A szerver kezdeti konfigurálása

Konfiguráljuk a szerver fix IP címzését:

IP address: 172.16.0.254

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 8.8.8.8

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Állítsuk be a gép leírását és a nevét:

Computer description: **winserverpdc**

Computer name: **winserverpdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot!

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

Jelentkezzünk be a **winserverpdc** szerverre adminisztrátorként!

A Server Manager-ben telepítük az alábbi szolgáltatásokat:

- Active Directory Domain Services
- DHCP Server

2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé

Léptessük elő a szervert tartományvezérlővé a már tanult módon!

Domain name: **xycompany.xy**

Forest functional level: Windows Server 2016

Domain functional level: Windows Server 2016

A virtuális gép újraindulása után **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza!

2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása

Konfiguráljuk a DHCP szolgáltatást a már tanult módon!

Másodlagos DNS kiszolgálónak (Alternate DNS server) vegyük fel a **172.16.0.253** IP címet!

A hibaüzenetet, amit kapunk OK-val fogadjuk el! (A szervert, aminek ez az IP címe később telepítjük!)

2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása

Konfiguráljuk a DNS szolgáltatást a már tanult módon!

Állítsuk be a gép leírását és a nevét:

Computer description: **winserverpdc**

Computer name: **winserverpdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot!

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

Jelentkezzünk be a **winserverpdc** szerverre adminisztrátorként!

A Server Manager-ben telepítük az alábbi szolgáltatásokat:

- Active Directory Domain Services
- DHCP Server

2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé

Léptessük elő a szervert tartományvezérlővé a már tanult módon!

Domain name: **xycompany.xy**

Forest functional level: Windows Server 2016

Domain functional level: Windows Server 2016

A virtuális gép újraindulása után **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza!

2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása

Konfiguráljuk a DHCP szolgáltatást a már tanult módon!

Másodlagos DNS kiszolgálónak (Alternate DNS server) vegyük fel a **172.16.0.253** IP címet!

A hibaüzenetet, amit kapunk OK-val fogadjuk el! (A szervert, aminek ez az IP címe később telepítjük!)

2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása

Konfiguráljuk a DNS szolgáltatást a már tanult módon!

Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-eket (PTR):

New Pointer (PTR)...:

Host IP Address: 172.16.0.254

Host name: winserverpdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.253

Host name: winserverbdc.xycompany.xy

2.5 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → **jelszó: #Cc123456789@**

finance_department (1 fő)

personnel_department (2 fő)

marketing_department (2 fő)

secretariat (1 fő)

programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → **jelszó: #Cc123456789@**

3. Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover

Telepítsük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

3.1 A szerver kezdeti konfigurálása

IP cím paraméterek:

IP address: 172.16.0.253

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.254

Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-eket (PTR):

New Pointer (PTR)...:

Host IP Address: 172.16.0.254

Host name: winserverpdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.253

Host name: winserverbdc.xycompany.xy

2.5 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → **jelszó: #Cc123456789@**

finance_department (1 fő)

personnel_department (2 fő)

marketing_department (2 fő)

secretariat (1 fő)

programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → **jelszó: #Cc123456789@**

3. Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover

Telepítsük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

3.1 A szerver kezdeti konfigurálása

IP cím paraméterek:

IP address: 172.16.0.253

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.254

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Adjunk leírást és nevet a kliens gépnek:

A szerver leírása: **winserverbdc**

A szerver neve: **winserverbdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot a szerveren!

Időzóna konfigurálása:

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

Jelentkezzünk be a **winserverbdc** szerverre adminisztrátorként!

Szolgáltatások telepítése a Server Manager-ben (Manage/Add roles and Features):

- Active Directory Domain Services
- DHCP Server
- DNS Server

A telepítés befejezése után indítsuk újra a virtuális gépet, és jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Adjunk leírást és nevet a kliens gépnek:

A szerver leírása: **winserverbdc**

A szerver neve: **winserverbdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot a szerveren!

Időzóna konfigurálása:

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

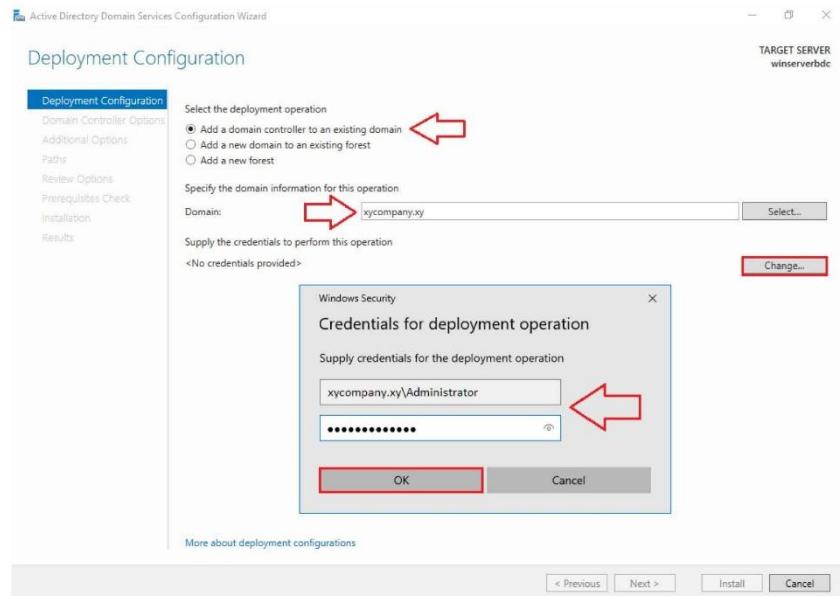
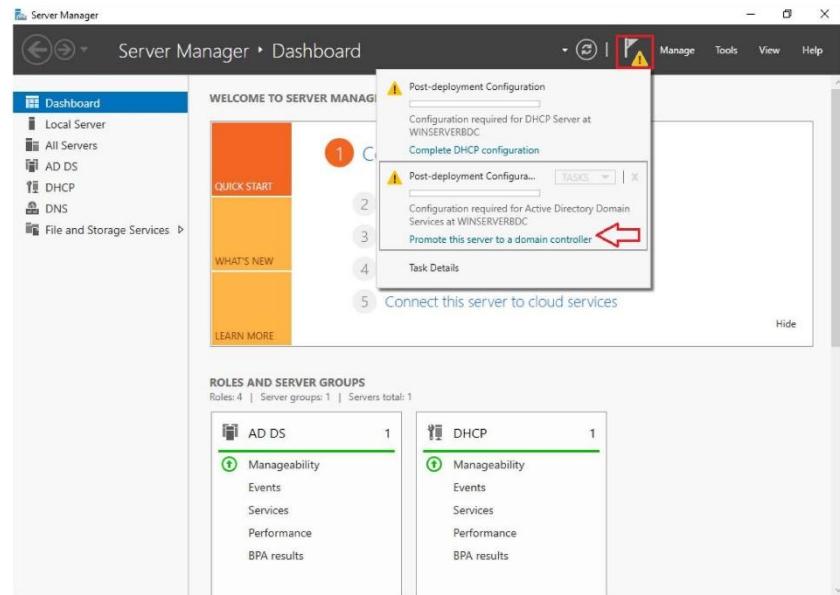
Jelentkezzünk be a **winserverbdc** szerverre adminisztrátorként!

Szolgáltatások telepítése a Server Manager-ben (Manage/Add roles and Features):

- Active Directory Domain Services
- DHCP Server
- DNS Server

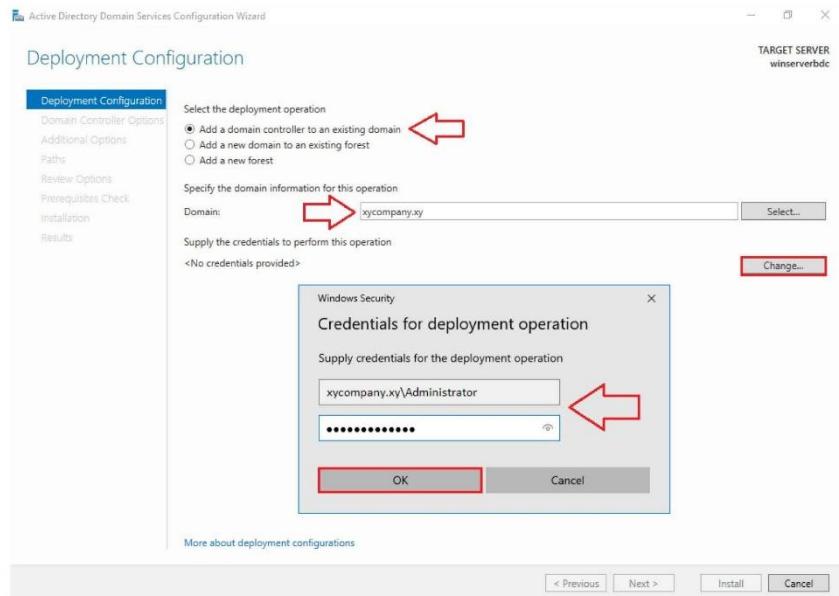
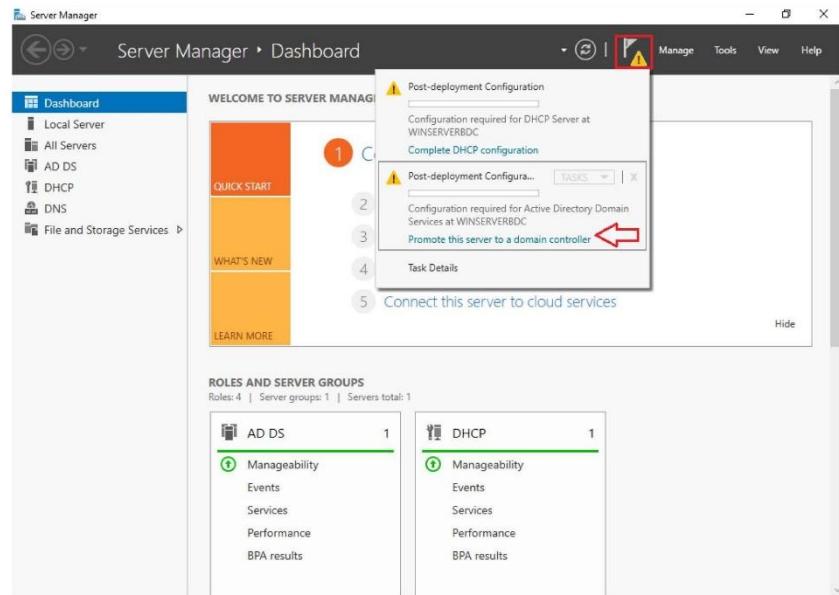
A telepítés befejezése után indítsuk újra a virtuális gépet, és jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

3.2 Backup Domain Controller konfigurálása

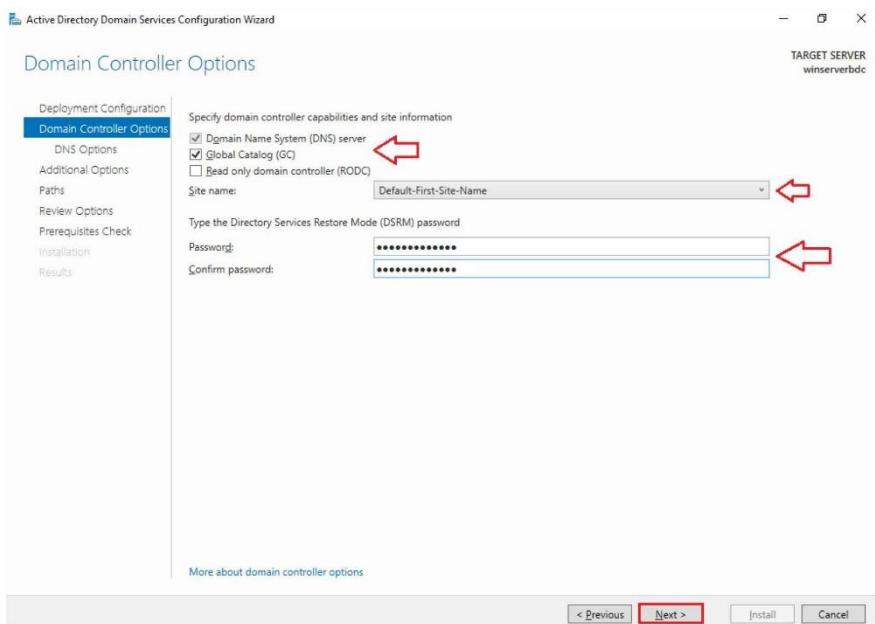
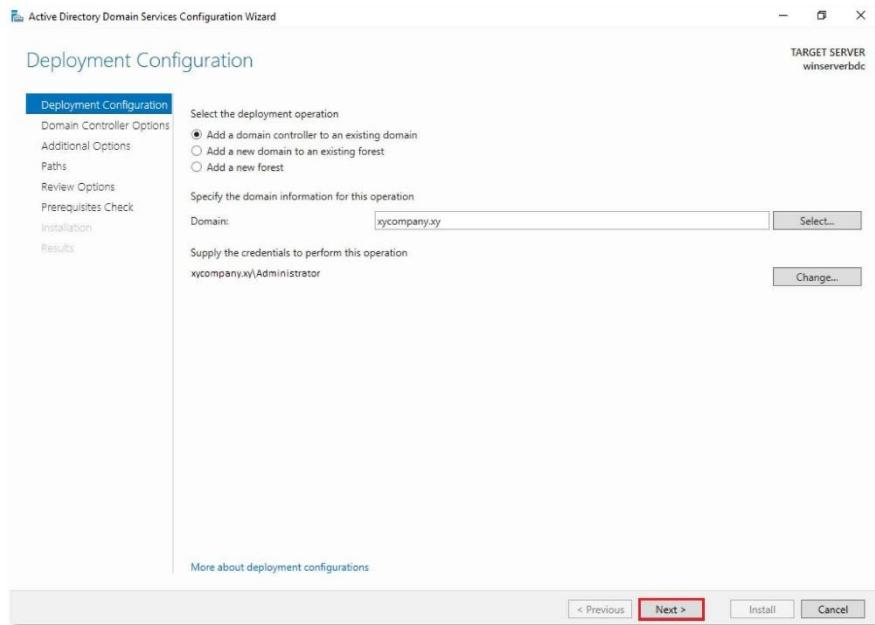


jelszó: #Aa123456789@

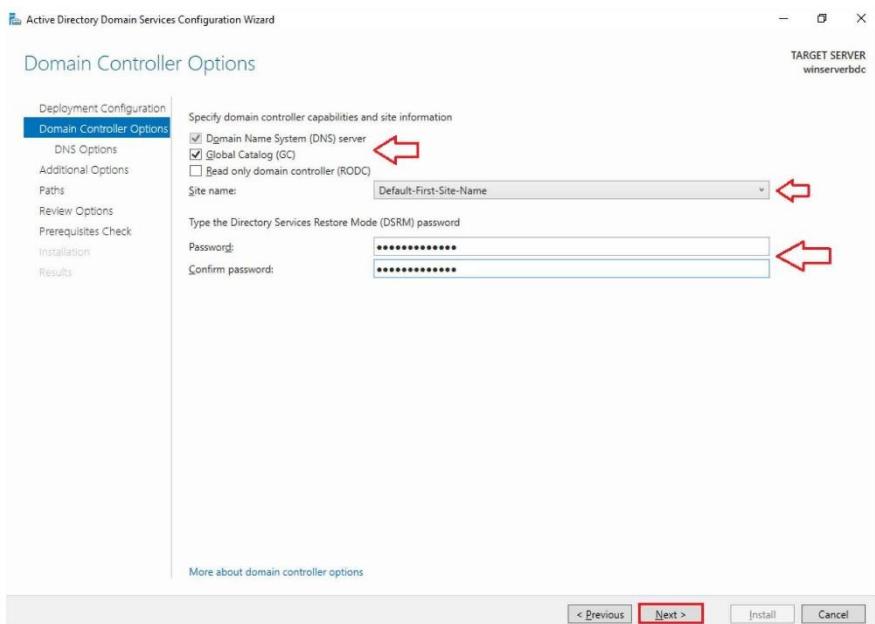
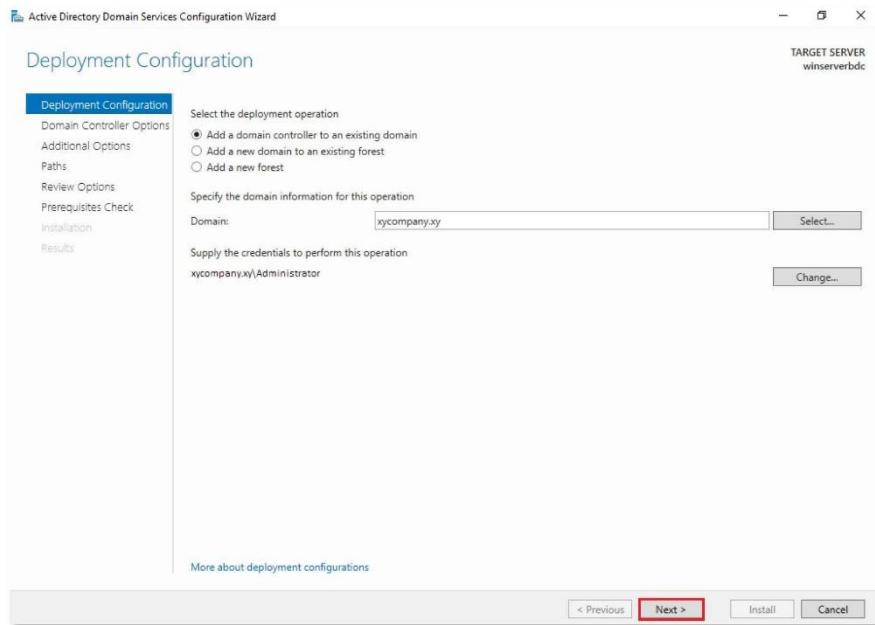
3.2 Backup Domain Controller konfigurálása



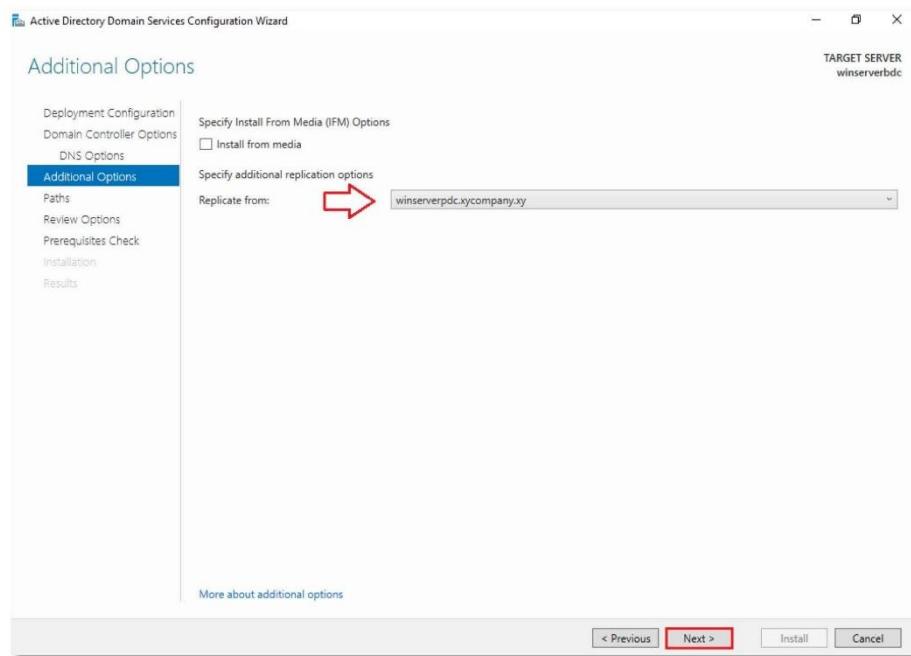
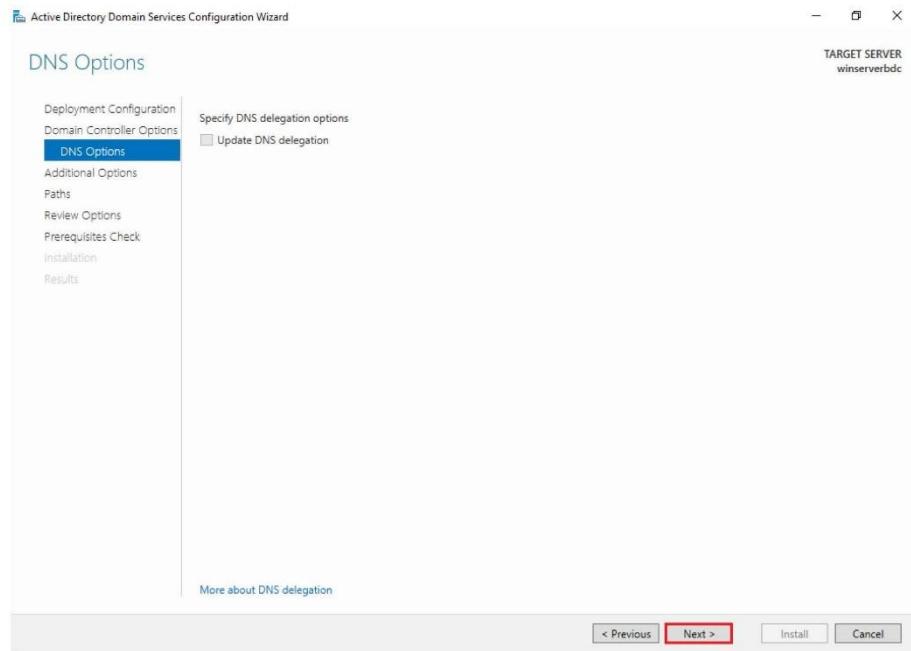
jelszó: #Aa123456789@

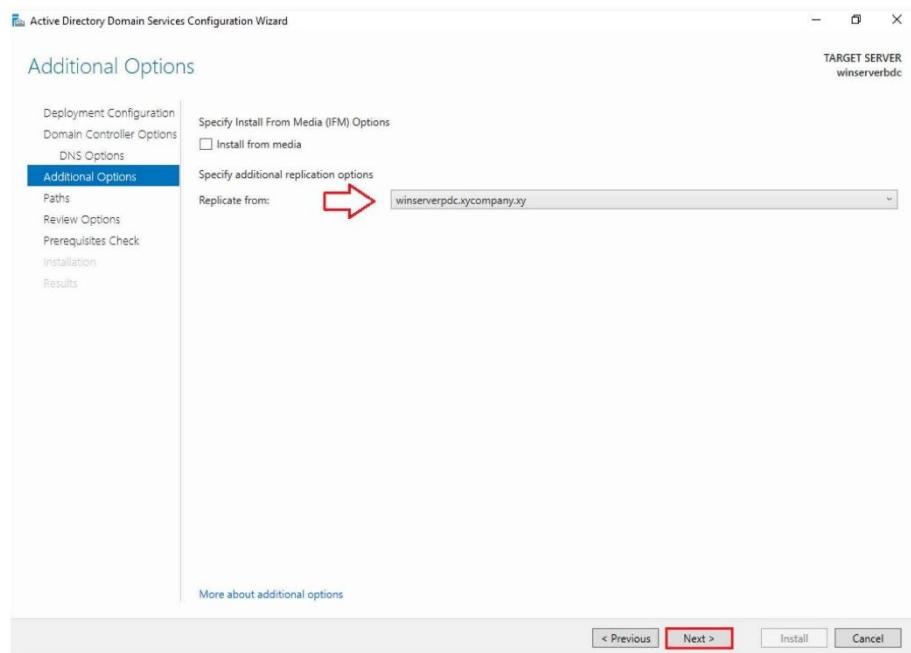
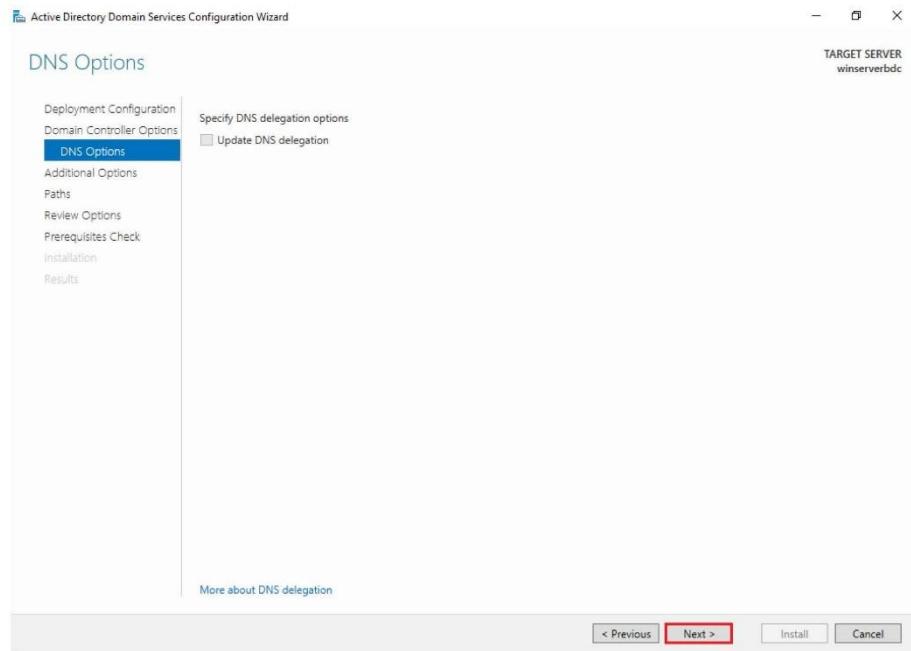


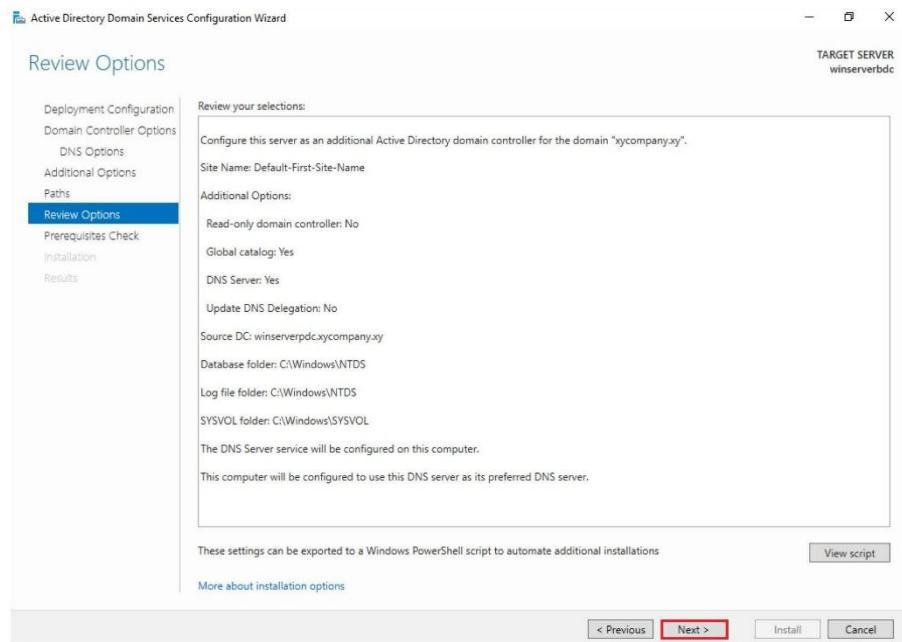
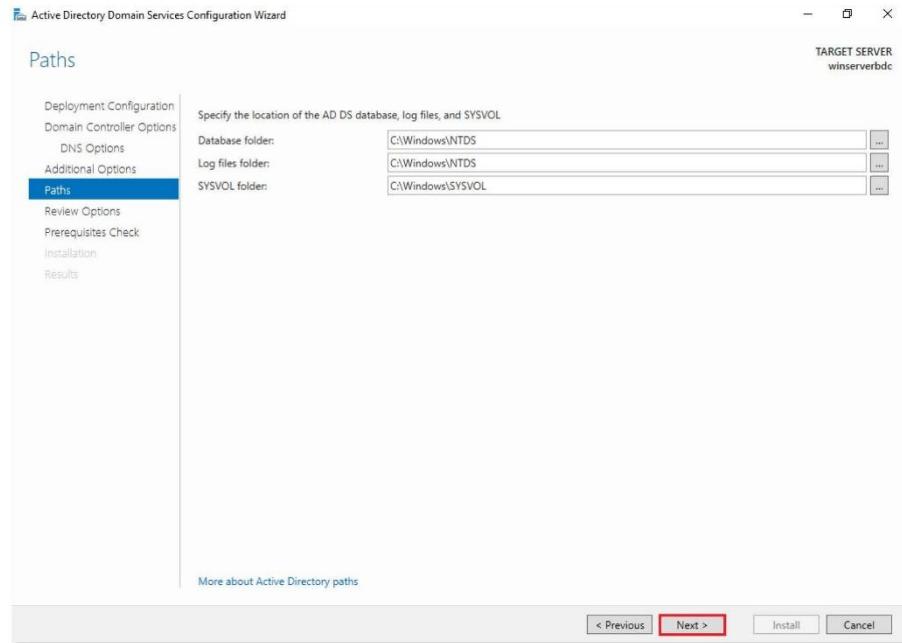
jelszó: #Aa123456789@

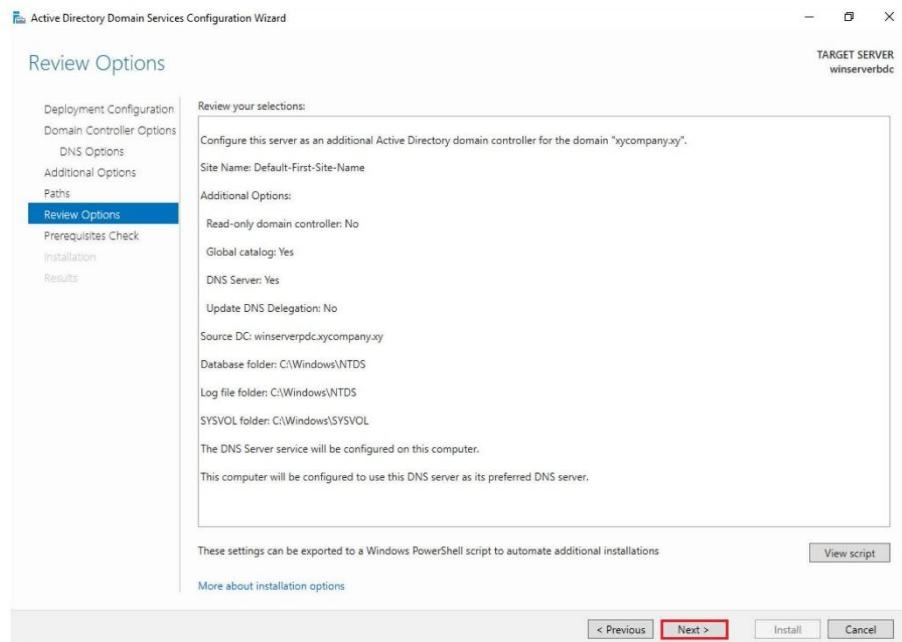
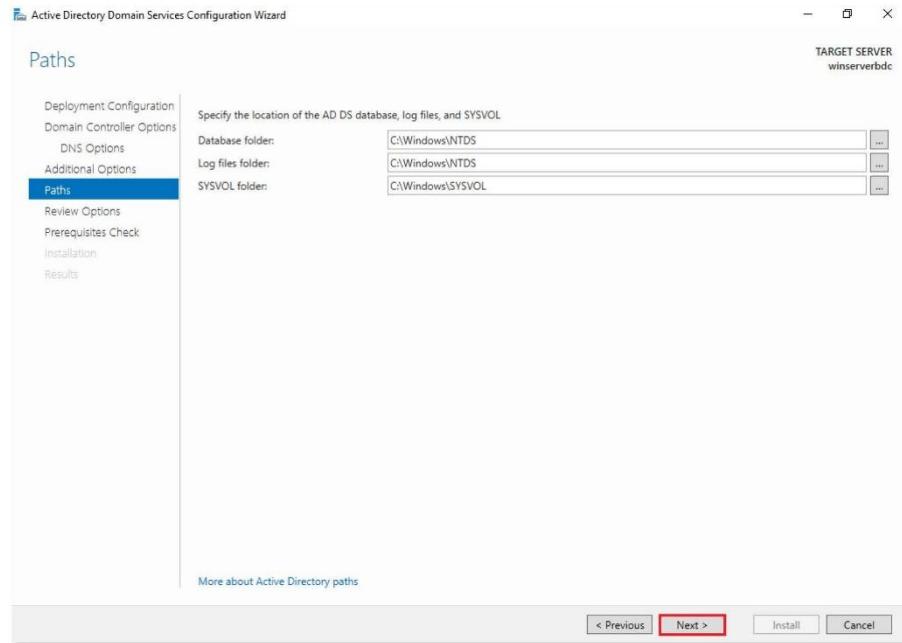


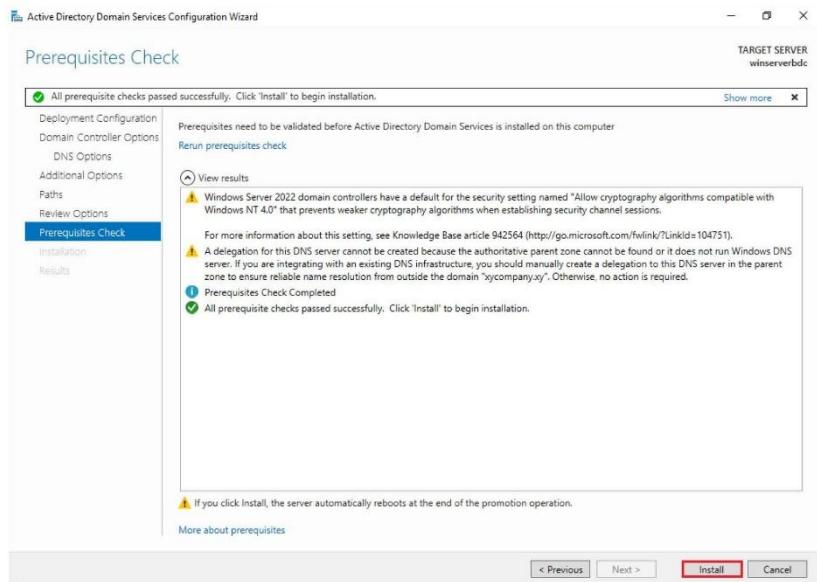
jelszó: #Aa123456789@







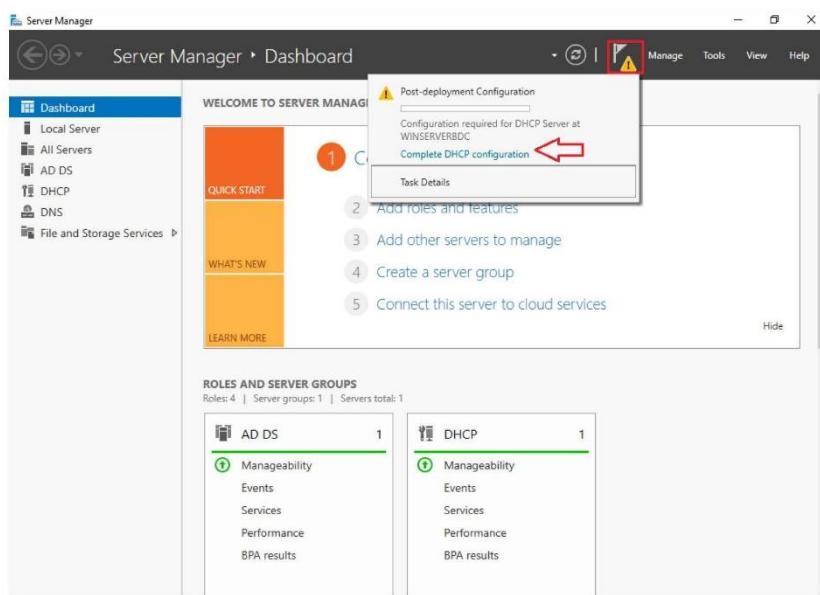


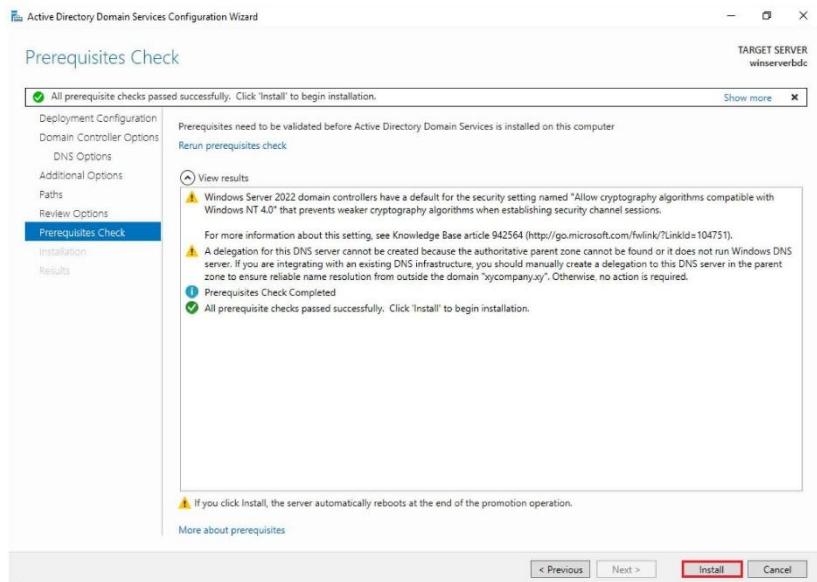


a telepítés után újra fog indulni a rendszer

3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása

Jelentkezzünk vissza a **winserverbdc** szerverre **tartományi adminisztrátorként!**

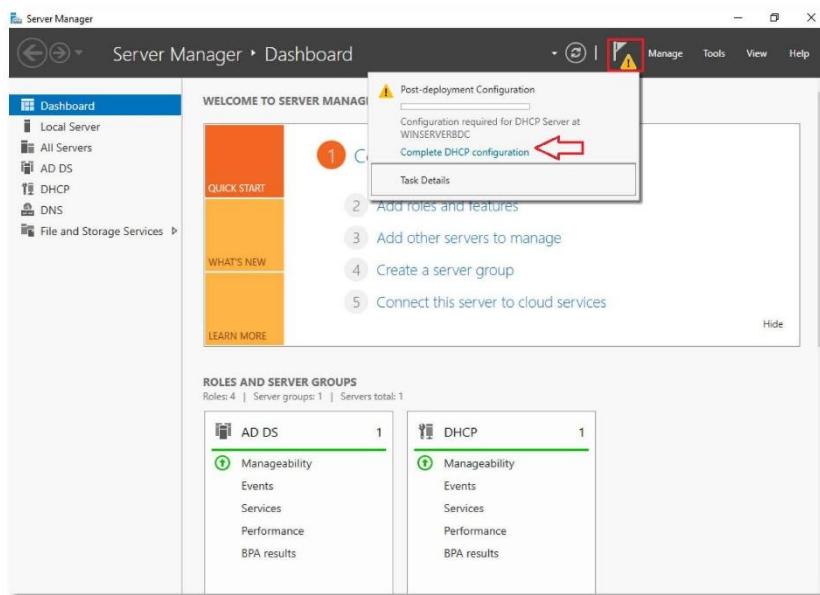


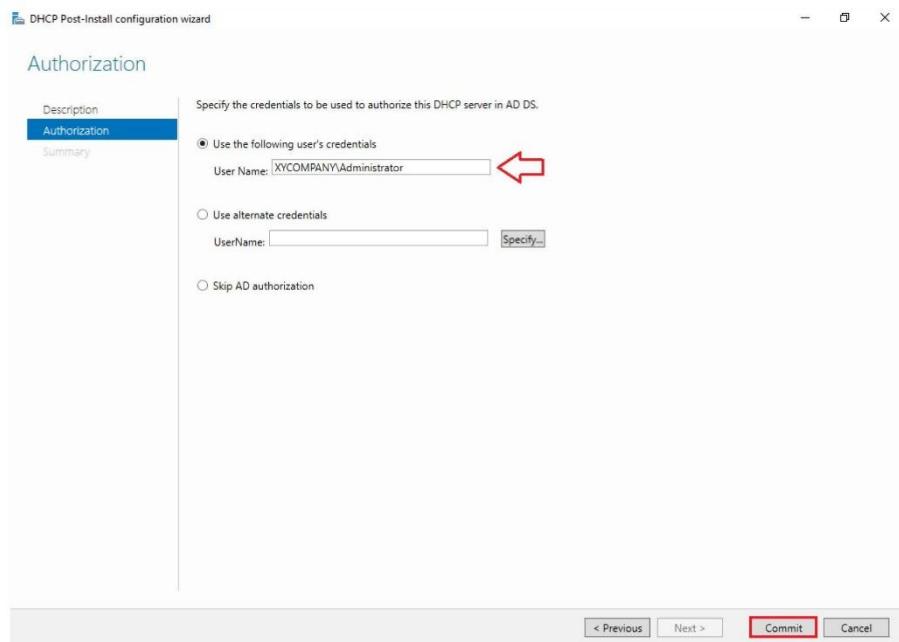
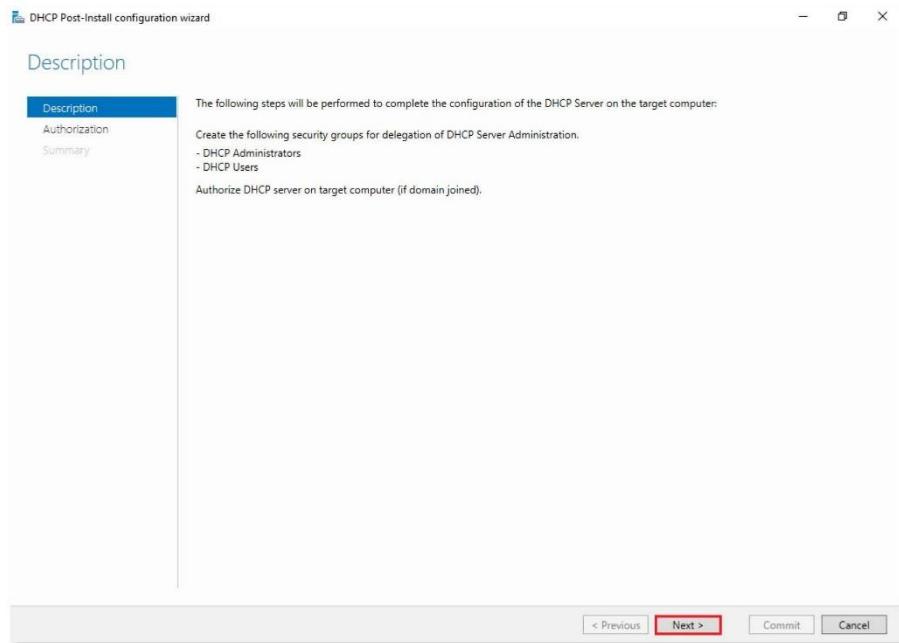


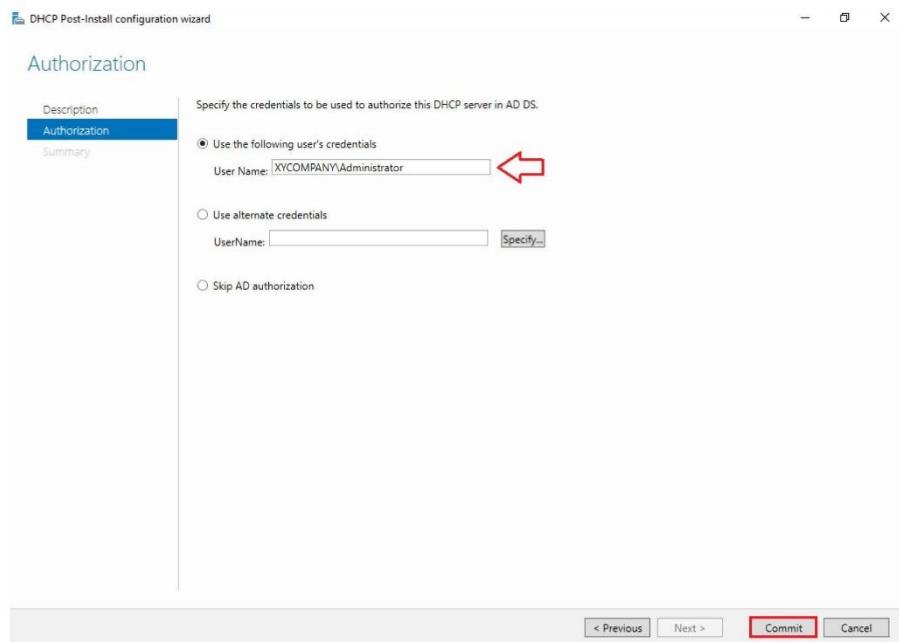
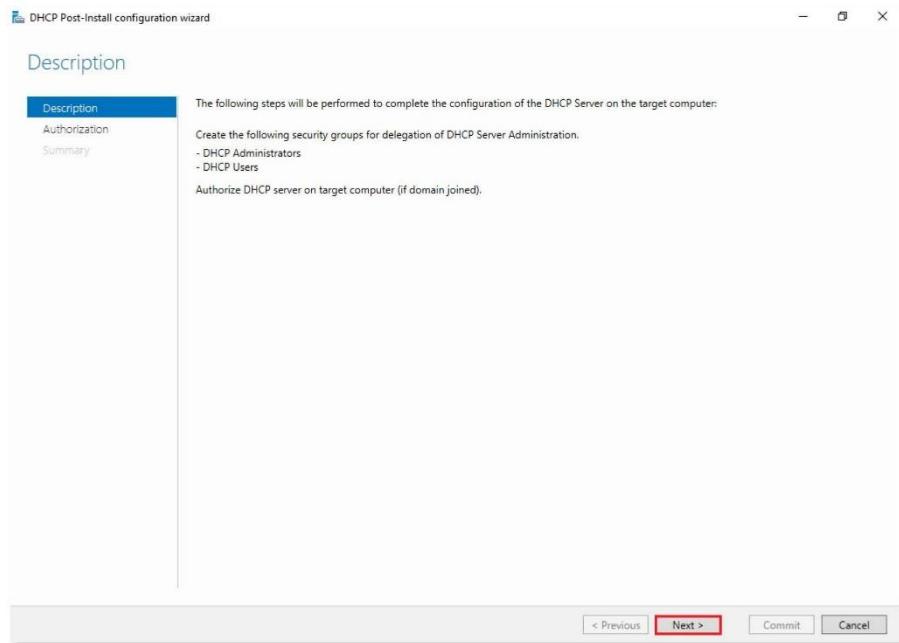
a telepítés után újra fog indulni a rendszer

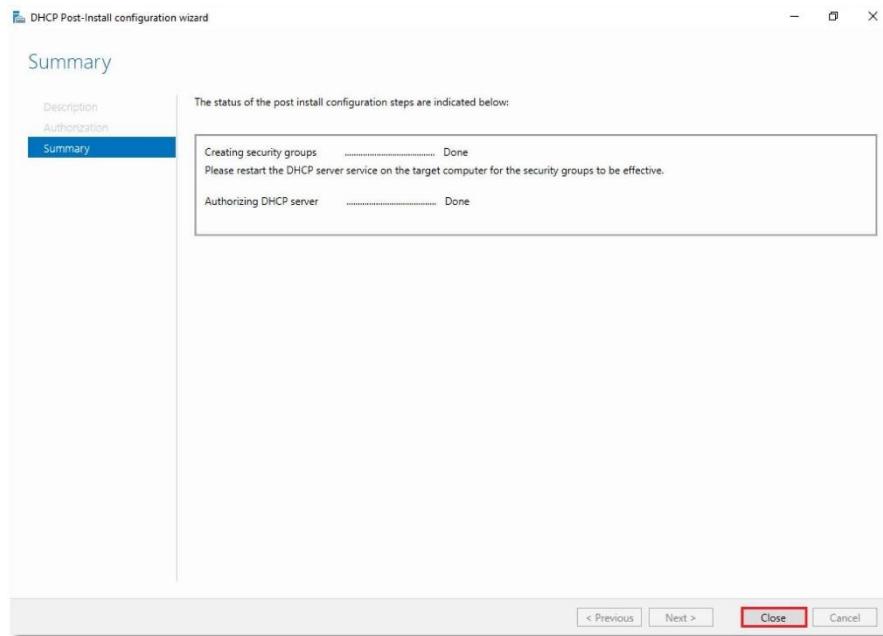
3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása

Jelentkezzünk vissza a **winserverbdc** szerverre **tartományi adminisztrátorként!**

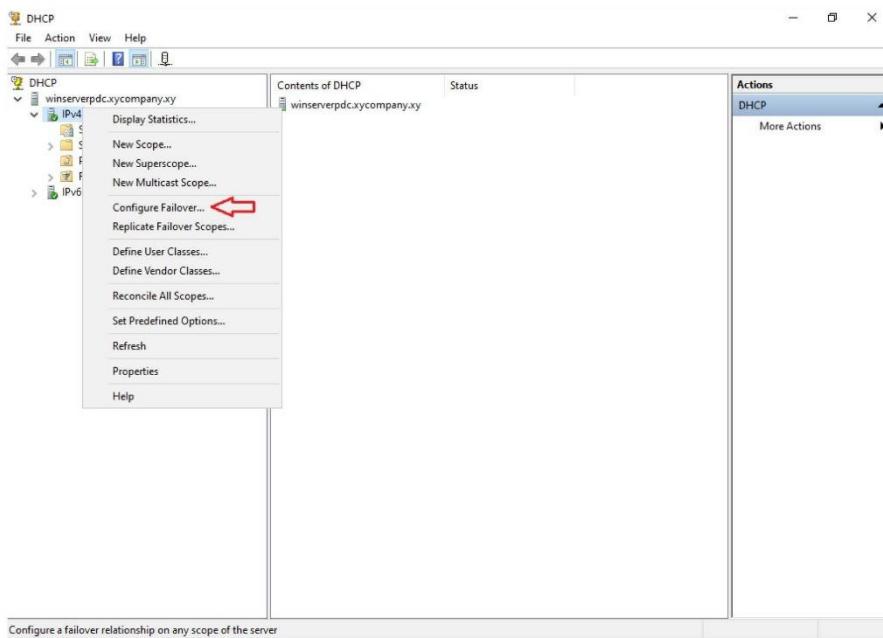


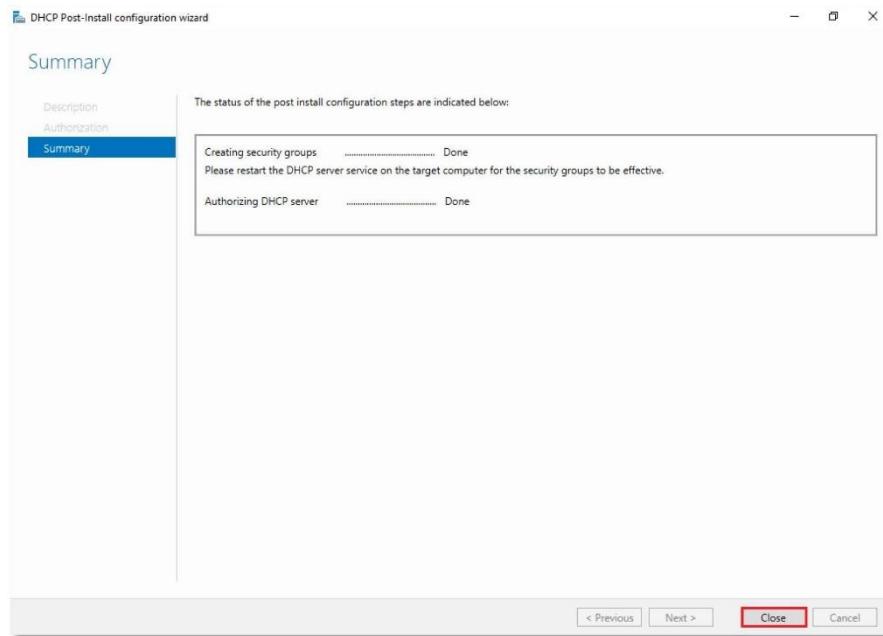




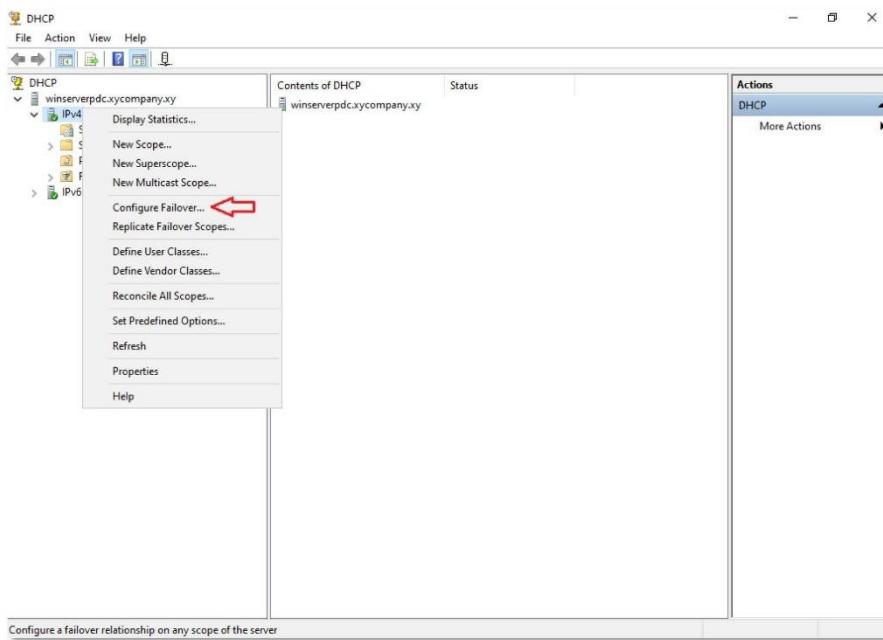


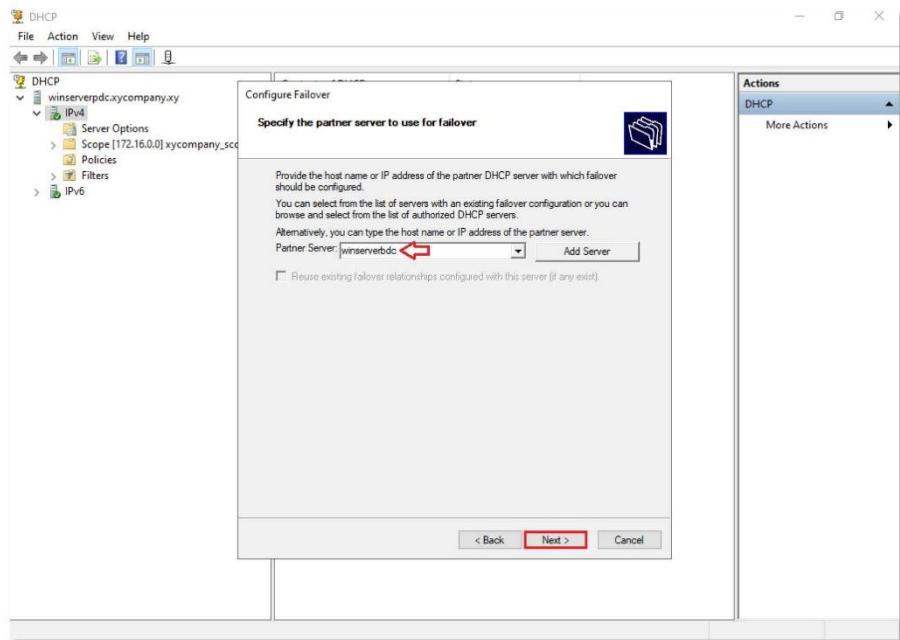
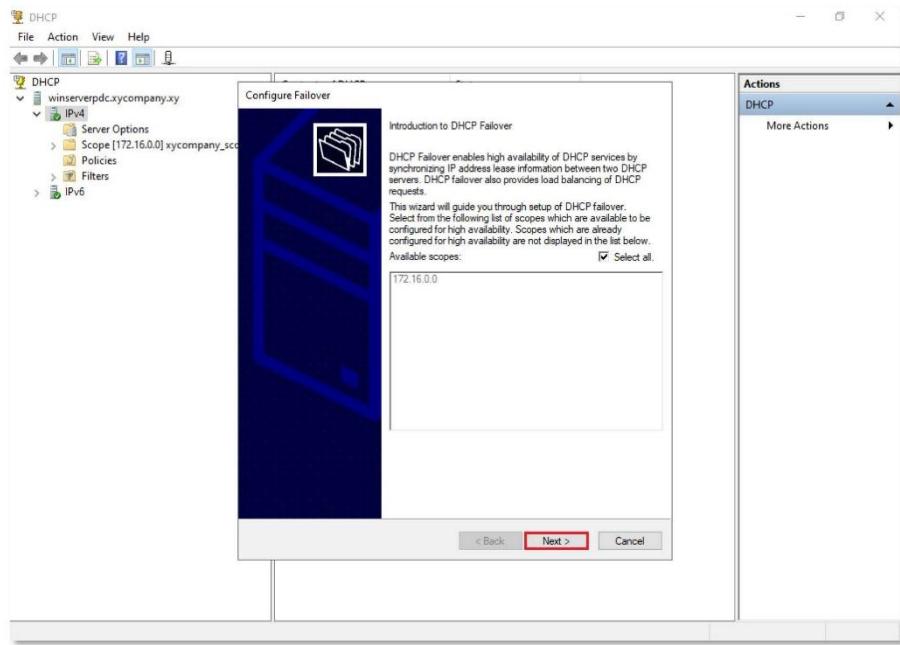
A **winserverpdc** szerveren a DHCP manager-ben állítsuk be a feladatátvitelt (DHCP Failover):

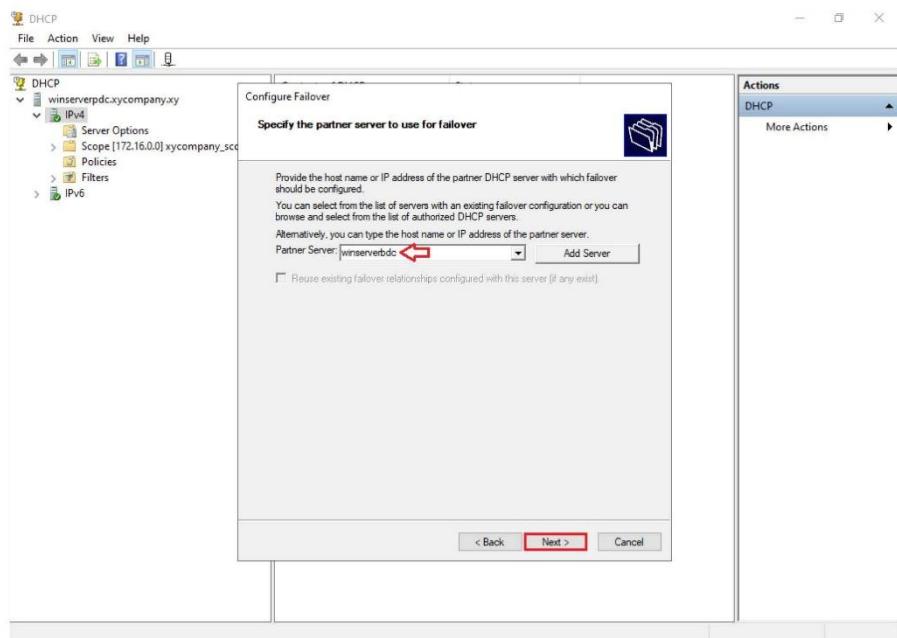
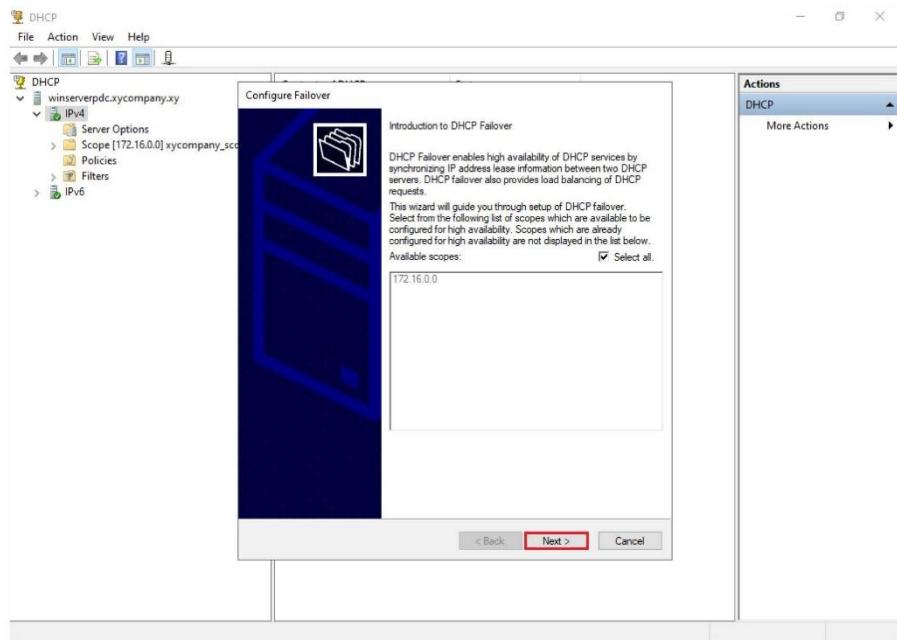


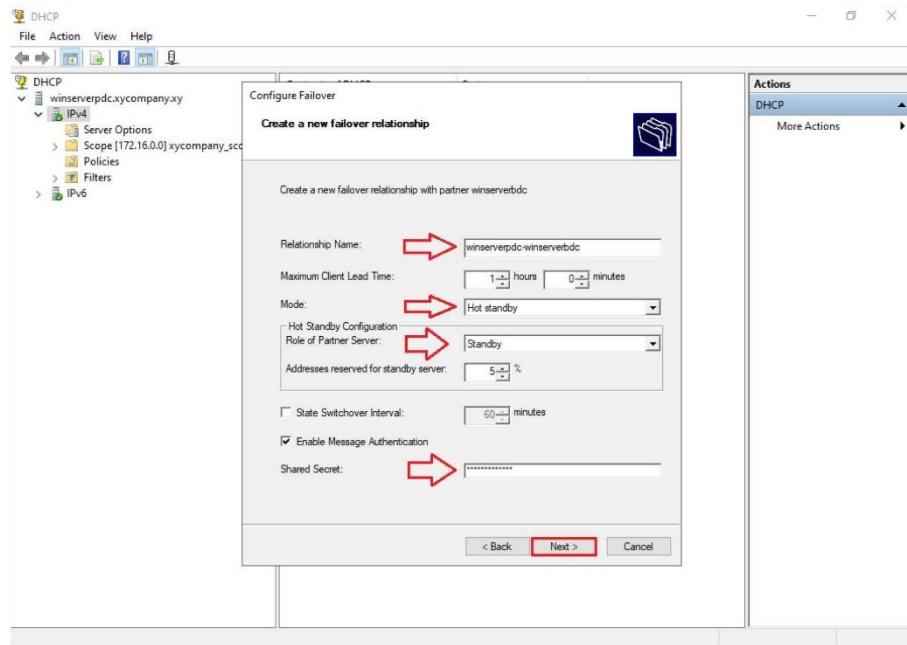


A **winserverpdc** szerveren a DHCP manager-ben állítsuk be a feladatátvitelt (DHCP Failover):

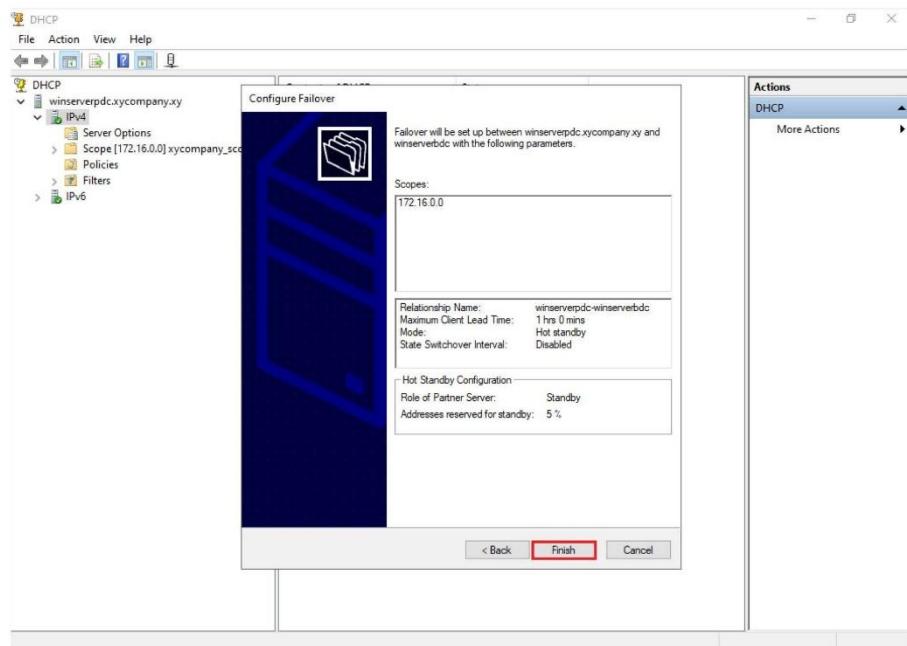


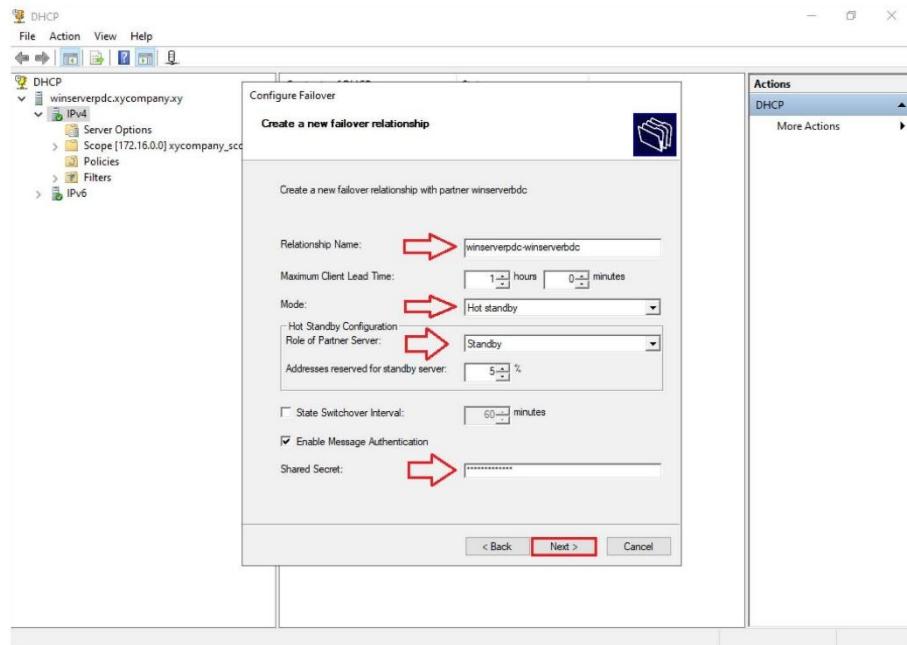




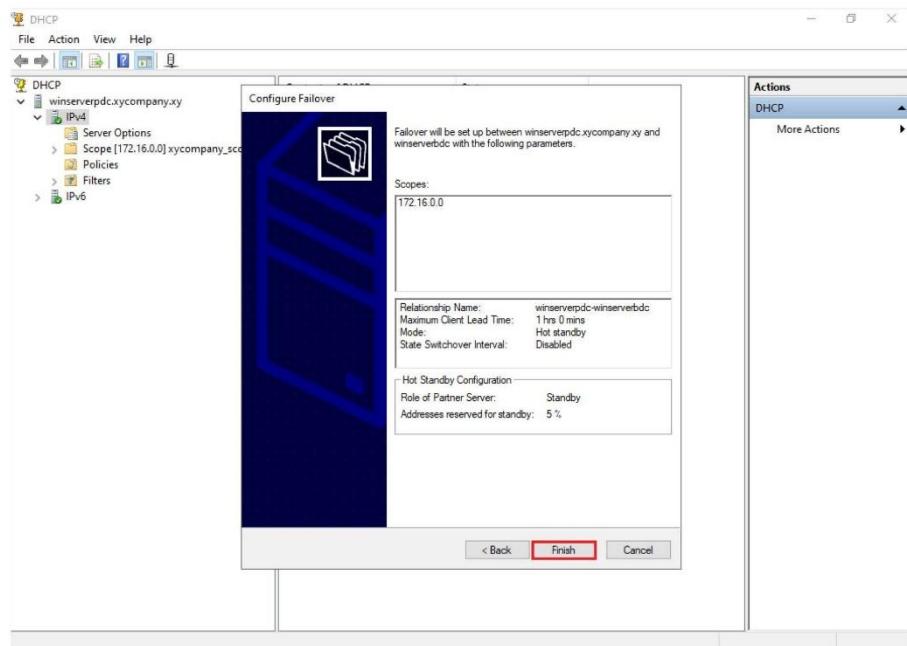


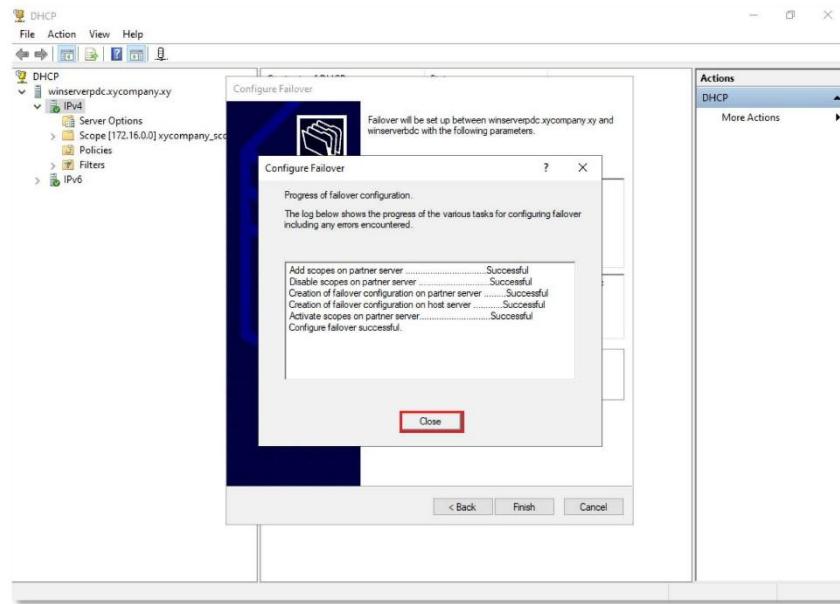
jelszó: #Aa123456789@



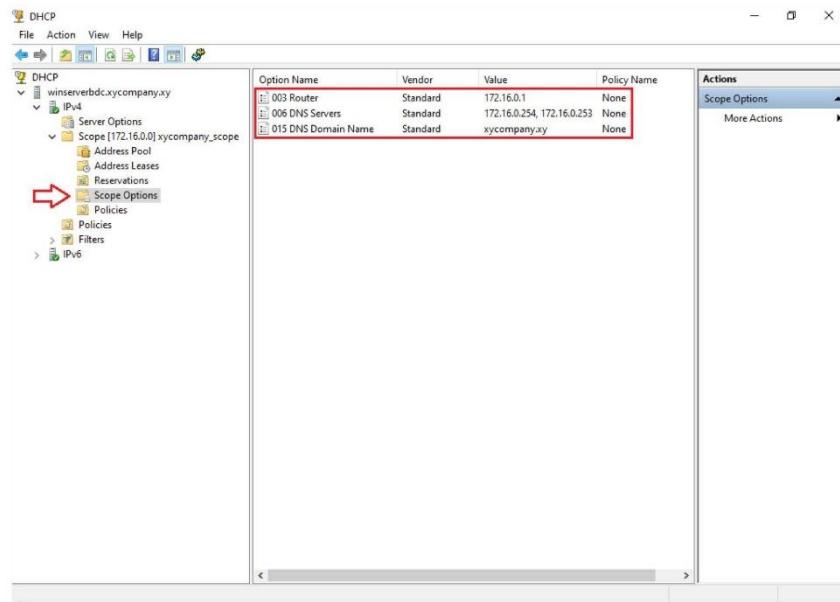


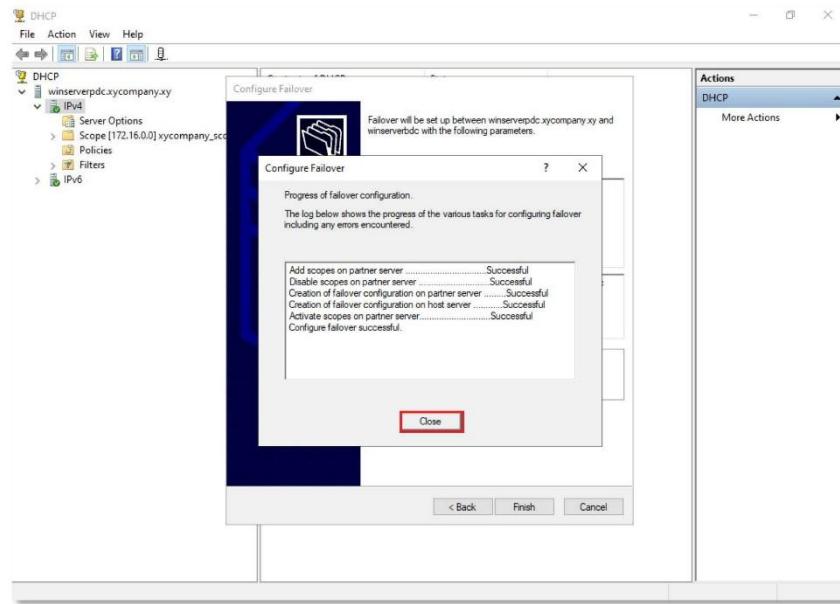
jelszó: #Aa123456789@



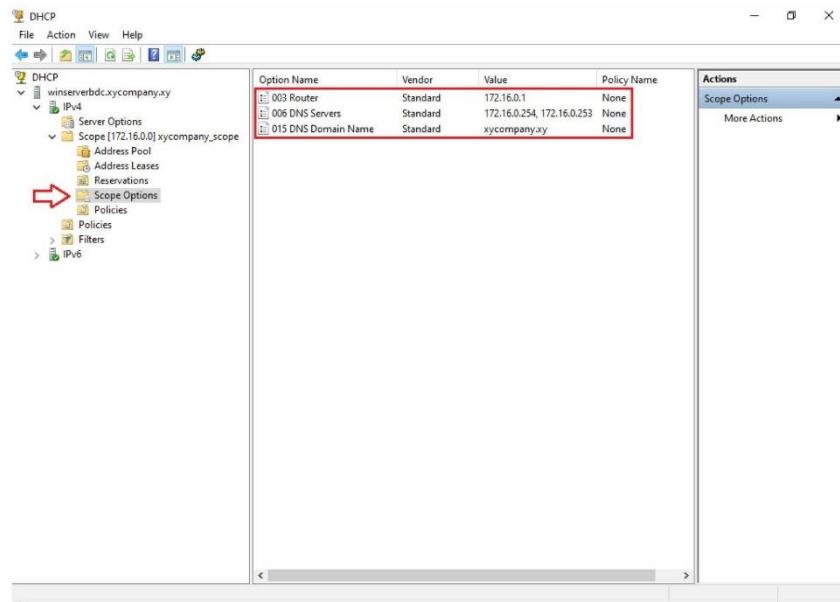


A **winserverbdc** szerveren a „DHCP Manager”-ben a „Scope Options”-ban ellenőrizzük, hogy a megfelelő paraméterek szinkronizálódtak-e a **winserverpdc** szerverről:





A **winserverbdc** szerveren a „DHCP Manager”-ben a „Scope Options”-ban ellenőrizzük, hogy a megfelelő paraméterek szinkronizálódtak-e a **winserverpdc** szerverről:



4. Windows kliens

Telepítük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

4.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Adjuk meg leírását és a nevét a kliens gépének, és **léptessük tartományba** a már tanult módon!

A gép leírása: winclient

A gép neve: winclient

5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

Állítsuk le a **winserverpdc** szertvert! Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval. Az elsődleges tartományvezérlőn nem elérhető, de a tartalék tartományvezérlő (**winserverbdc**) átveszi a szerepét, és a felhasználók zavartalanul tudnak dolgozni a tartományi környezetben.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét a tartalék tartományvezérlőn bejelentkezett felhasználóval:

The screenshot shows two command-line windows. The top window displays the output of the 'ipconfig /all' command, showing network interface details like Host Name (winclient), Primary Dns Suffix (xycompany.xy), Node Type (Hybrid), and various connection-specific and link-layer parameters. The bottom window shows the output of the 'ping' command to 8.8.8.8 and to cisco.com, demonstrating successful connectivity to the internet.

```
C:\Users\michael>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
Dynamic Multicast Enabled: Yes
WINS Proxy Enabled: . . . . . : No
DNS Suffix Search List . . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
DHCP Enabled: . . . . . : Yes
Autocounted . . . . . : Yes
Link Layer Protocol Address . . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
IPv4 Address . . . . . : 172.16.6.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained: . . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 16, 2022 12:42:37 PM
Default Gateway . . . . . : 172.16.6.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.6.253
DNS Servers . . . . . : 172.16.6.253
DNKPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-50-04-A2-0B-00-27-4A-A4-F1
DNS Servers . . . . . : 172.16.6.253
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael>

C:\Users\michael>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=1ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 8ms, Maximum = 1ms, Average = 9ms

C:\Users\michael>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 165ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael>
```

A tesztelés után indítsuk el újra a **winserverpdc** szertvert és indítsuk újra a Windows klienst is!

4. Windows kliens

Telepítük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

4.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Adjuk meg leírását és a nevét a kliens gépének, és **léptessük tartományba** a már tanult módon!

A gép leírása: winclient

A gép neve: winclient

5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

Állítsuk le a **winserverpdc** szertvert! Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval. Az elsődleges tartományvezérlőn nem elérhető, de a tartalék tartományvezérlő (**winserverbdc**) átveszi a szerepét, és a felhasználók zavartalanul tudnak dolgozni a tartományi környezetben.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét a tartalék tartományvezérlőn bejelentkezett felhasználóval:

The screenshot shows two command-line windows. The top window displays the output of the 'ipconfig /all' command, showing network interface details like Host Name (winclient), Primary Dns Suffix (xycompany.xy), Node Type (Hybrid), and various connection-specific and link-layer parameters. The bottom window shows the output of the 'ping' command to 8.8.8.8 and to cisco.com, demonstrating successful connectivity to the internet.

```
C:\Users\michael>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
Dynamic Multicast Enabled: Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List . . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autocounted . . . . . : Yes
Link Layer Protocol Address . . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
IPv4 Address . . . . . : 172.16.6.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained . . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 16, 2022 12:42:37 PM
Default Gateway . . . . . : 172.16.6.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.6.253
DNIS Prefix . . . . . : 172.16.6.253
DNCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-50-04-A2-0B-00-27-4A-A4-F1
DNS Servers . . . . . : 172.16.6.253
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael>

C:\Users\michael>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=1ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 8ms, Maximum = 1ms, Average = 9ms
C:\Users\michael>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 165ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms
C:\Users\michael>
```

A tesztelés után indítsuk el újra a **winserverpdc** szertvert és indítsuk újra a Windows klienst is!

MikroTik router**Linux Server | Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Linux Server Domain Controller Active Directory DNS DHCP	1
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása	3
2.2.1 Az IP címzés beállítása.....	3
2.2.2 Hosts fájl konfigurálása.....	4
2.2.3 Hostname beállítása.....	4
2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése.....	6
2.2.5 A Sudo beállítása.....	6
2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése	6
2.3 Fájrendszer paraméterek beállítása	7
2.4 Időzóna konfigurálása	8
2.5 Samba Active Directory telepítése és konfigurálása	8
2.6 DHCP szolgáltatás telepítése, konfigurálása.....	10
3. Windows kliens	10
3.1 A Windows kliens tartományba léptetése	11
3.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata.....	11
3.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	12
3.4 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	12
4. A Samba Domain Controller működésének ellenőrzése	13

A telepítések nélkül az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verziót is használhatjuk!**Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!****A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!**

MikroTik router**Linux Server | Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Linux Server Domain Controller Active Directory DNS DHCP	1
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása	3
2.2.1 Az IP címzés beállítása.....	3
2.2.2 Hosts fájl konfigurálása.....	4
2.2.3 Hostname beállítása.....	4
2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése.....	6
2.2.5 A Sudo beállítása.....	6
2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése	6
2.3 Fájrendszer paraméterek beállítása	7
2.4 Időzóna konfigurálása	8
2.5 Samba Active Directory telepítése és konfigurálása	8
2.6 DHCP szolgáltatás telepítése, konfigurálása.....	10
3. Windows kliens	10
3.1 A Windows kliens tartományba léptetése	11
3.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata.....	11
3.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	12
3.4 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	12
4. A Samba Domain Controller működésének ellenőrzése	13

A telepítések nélkül az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verziót is használhatjuk!**Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!****A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!**

1. MikroTik router

Telepítük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

```
interface/print  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1  
ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3  
ip/address/print  
ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=2222 to-  
addresses=172.16.0.254 to-ports=22 protocol=tcp
```

(Az SSH kapcsolat használatához engedélyezzük a 22-es port-ot, így a szerverhez tudunk majd a 2222-es porton keresztül kapcsolódni terminálemulátor szoftveren keresztül)

```
ip/firewall/nat/print
```

2. Linux Server | Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

Name: linux_server_dc_ad_dns_dhcp

Type: Linux

Version: Debian 12 Bookworm (64 bit)

Base Memory: 8GB

Processors: 2

A memória mennyisége és a CPU magok száma a gazdagépben lévő fizikai RAM mennyiségenek és CPU magok számának függvénye!

Disk Size: 20 GB

A virtuális gép konfigurálása:

System/Motherboard → Boot Order: floppy-t vegyük ki a boot sorrendból

Storage: helyezzük be az optikai meghajtóba a Debian ISO-t, a vdi lemezékre kapcsoljuk be a „Solid-state Drive”-ot (amennyiben SSD-re telepítünk)

Network/Adapter 1: NAT kártya

1. MikroTik router

Telepítük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

```
interface/print  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1  
ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3  
ip/address/print  
ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=2222 to-  
addresses=172.16.0.254 to-ports=22 protocol=tcp
```

(Az SSH kapcsolat használatához engedélyezzük a 22-es port-ot, így a szerverhez tudunk majd a 2222-es porton keresztül kapcsolódni terminálemulátor szoftveren keresztül)

```
ip/firewall/nat/print
```

2. Linux Server | Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

Name: linux_server_dc_ad_dns_dhcp

Type: Linux

Version: Debian 12 Bookworm (64 bit)

Base Memory: 8GB

Processors: 2

A memória mennyisége és a CPU magok száma a gazdagépben lévő fizikai RAM mennyiségenek és CPU magok számának függvénye!

Disk Size: 20 GB

A virtuális gép konfigurálása:

System/Motherboard → Boot Order: floppy-t vegyük ki a boot sorrendból

Storage: helyezzük be az optikai meghajtóba a Debian ISO-t, a vdi lemezékre kapcsoljuk be a „Solid-state Drive”-ot (amennyiben SSD-re telepítünk)

Network/Adapter 1: NAT kártya

Indítsuk el a virtuális gépet, és telepítük az alábbiak szerint:

Install

Select a language | Language: *English*

Select your location | Country, territory or area: *United Kingdom*

Configure the keyboard | Keymap to use: *Hungarian*

Configure the network | Hostname: *linuxserverdc*

Configure the network | Domain name: *xycompany.xy*

Set up users and passwords

Root password: #Aa123456789@

Full name for the new user: LinuxServerDCAdmin

Username for your account: linuxserverdcadmin

Choose a password for the new user: #Bb123456789@

Partition disks | Partitioning method → Manual

1. New partition size: 15 GB | Type: Primary | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: / | Label: linuxserverdc | Bootable flag: on

2. New partition size: 3.25 GB | Type: Logical | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: /home | Label: home | Bootable flag: off

3. New partition size: 3.2 GB | Type: Logical | Use as: swap area | Bootable flag: off

Configure the package manager

Scan extra installation media? → No

Debian archive mirror country → United Kingdom

Debian archive mirror: deb.debian.org

HTTP proxy information (blank for none): hagyjuk üresen → Continue

Configuring popularity-contest | Participate in the package usage survey? → No

Software selection | Choose software to install:

- SSH server

- standard system utilities

Configuring grub-pc | Install the GRUB boot loader to your primary drive? → YES

Configuring grub-pc | Device for boot loader installation: /dev/sda

Finish the installation → Continue

Indítsuk el a virtuális gépet, és telepítük az alábbiak szerint:

Install

Select a language | Language: *English*

Select your location | Country, territory or area: *United Kingdom*

Configure the keyboard | Keymap to use: *Hungarian*

Configure the network | Hostname: *linuxserverdc*

Configure the network | Domain name: *xycompany.xy*

Set up users and passwords

Root password: #Aa123456789@

Full name for the new user: LinuxServerDCAdmin

Username for your account: linuxserverdcadmin

Choose a password for the new user: #Bb123456789@

Partition disks | Partitioning method → Manual

1. New partition size: 15 GB | Type: Primary | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: / | Label: linuxserverdc | Bootable flag: on

2. New partition size: 3.25 GB | Type: Logical | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: /home | Label: home | Bootable flag: off

3. New partition size: 3.2 GB | Type: Logical | Use as: swap area | Bootable flag: off

Configure the package manager

Scan extra installation media? → No

Debian archive mirror country → United Kingdom

Debian archive mirror: deb.debian.org

HTTP proxy information (blank for none): hagyjuk üresen → Continue

Configuring popularity-contest | Participate in the package usage survey? → No

Software selection | Choose software to install:

- SSH server

- standard system utilities

Configuring grub-pc | Install the GRUB boot loader to your primary drive? → YES

Configuring grub-pc | Device for boot loader installation: /dev/sda

Finish the installation → Continue

2.2 A szerver kezdeti konfigurálása

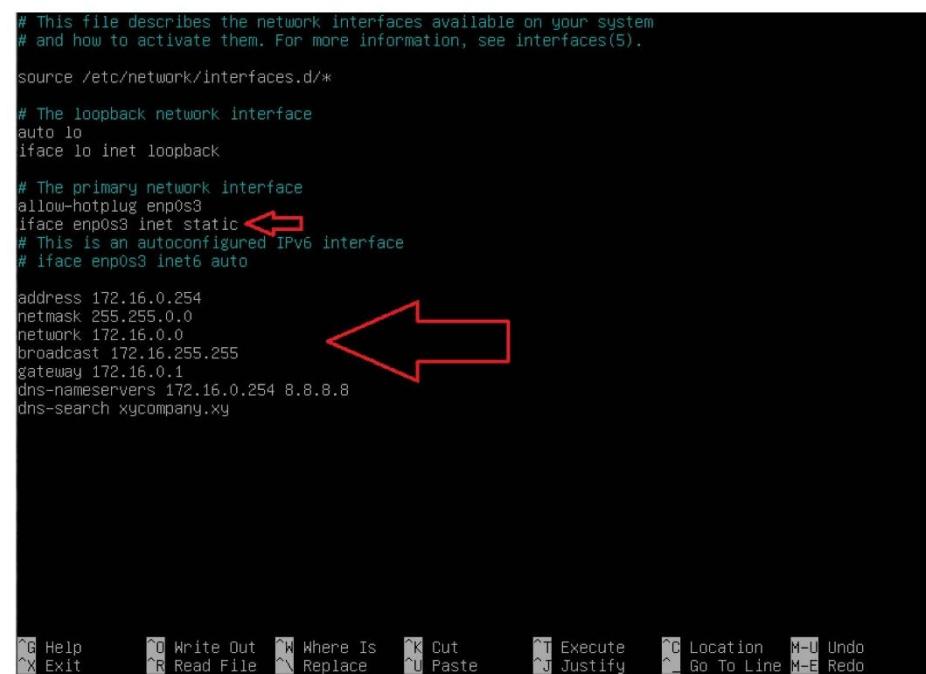
A rendszer újraindulása után jelentkezzünk be a **root** felhasználóval!

2.2.1 Az IP címzés beállítása

Az IP címeket az */etc/network/interfaces* fájlban tudjuk konfigurálni:

`nano /etc/network/interfaces`

```
iface enp0s3 inet static  
  
address 172.16.0.254  
netmask 255.255.0.0  
network 172.16.0.0  
broadcast 172.16.255.255  
gateway 172.16.0.1  
dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
dns-search xycompany.xy
```



```
# This file describes the network interfaces available on your system  
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).  
  
source /etc/network/interfaces.d/*  
  
# The loopback network interface  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug enp0s3  
iface enp0s3 inet static ←  
# This is an autoconfigured IPv6 interface ←  
# iface enp0s3 inet6 auto  
  
address 172.16.0.254  
netmask 255.255.0.0  
network 172.16.0.0  
broadcast 172.16.255.255  
gateway 172.16.0.1  
dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
dns-search xycompany.xy
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2 A szerver kezdeti konfigurálása

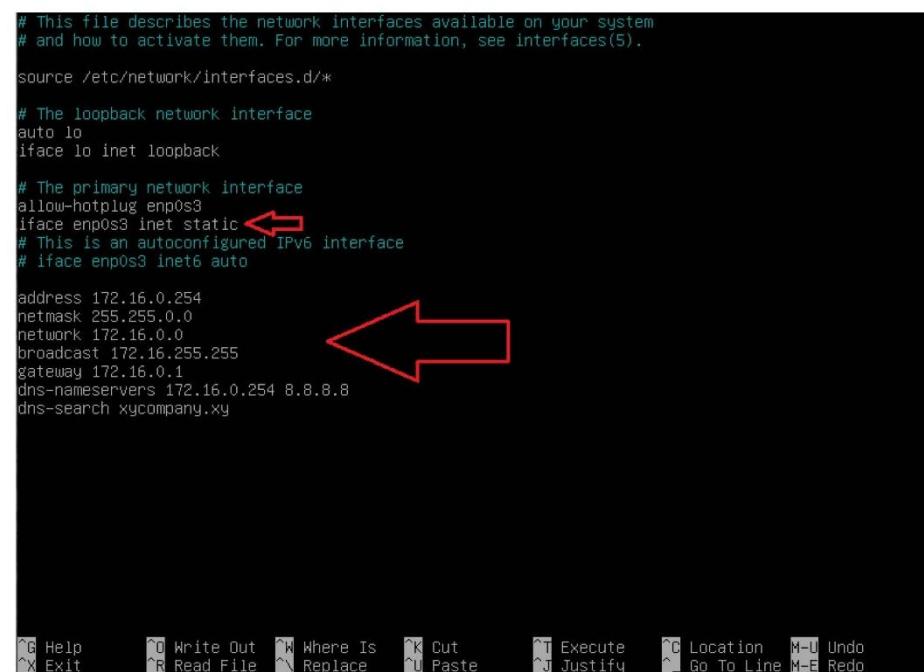
A rendszer újraindulása után jelentkezzünk be a **root** felhasználóval!

2.2.1 Az IP címzés beállítása

Az IP címeket az */etc/network/interfaces* fájlban tudjuk konfigurálni:

`nano /etc/network/interfaces`

```
iface enp0s3 inet static  
  
address 172.16.0.254  
netmask 255.255.0.0  
network 172.16.0.0  
broadcast 172.16.255.255  
gateway 172.16.0.1  
dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
dns-search xycompany.xy
```



```
# This file describes the network interfaces available on your system  
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).  
  
source /etc/network/interfaces.d/*  
  
# The loopback network interface  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug enp0s3  
iface enp0s3 inet static ←  
# This is an autoconfigured IPv6 interface ←  
# iface enp0s3 inet6 auto  
  
address 172.16.0.254  
netmask 255.255.0.0  
network 172.16.0.0  
broadcast 172.16.255.255  
gateway 172.16.0.1  
dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
dns-search xycompany.xy
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2.2 Hosts fájl konfigurálása

A gazdagép/tartományneveket IP címekké fordítani az */etc/hosts* fájlban tudjuk:

nano /etc/hosts

```
127.0.0.1 localhost
172.16.0.254 linuxserverdc.xycompany.xy linuxserverdc

127.0.0.1      localhost
172.16.0.254   linuxserverdc.xycompany.xy      linuxserverdc

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1  ip6-allnodes
ff02::2  ip6-allrouters
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2.3 Hostname beállítása

A gép hostnevét a */etc/hostname* fájlban tudjuk megadni:

nano /etc/hostname

```
linuxserverdc
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Állítsuk le a szertvert!

systemctl poweroff

A virtuális gépen konfiguráljuk a hálózati kártyát: a "NAT" kártyát állitsuk "Internal Network"-re!

Indítsuk el újra a szertvert és lépjünk be Putty-val SSH-n keresztül a **linuxserverdcadmin** felhasználóval!

A Putty-ba a MikroTik-ben az **ether3** interfészre DHCP-ről kapott IP címet (**természetesen mindenki a sajátját**) kell beírnunk az alábbiak szerint:

2.2.2 Hosts fájl konfigurálása

A gazdagép/tartományneveket IP címekké fordítani az */etc/hosts* fájlban tudjuk:

nano /etc/hosts

```
127.0.0.1 localhost
172.16.0.254 linuxserverdc.xycompany.xy linuxserverdc

127.0.0.1      localhost
172.16.0.254   linuxserverdc.xycompany.xy      linuxserverdc

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1  ip6-allnodes
ff02::2  ip6-allrouters
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2.3 Hostname beállítása

A gép hostnevét a */etc/hostname* fájlban tudjuk megadni:

nano /etc/hostname

```
linuxserverdc
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Állítsuk le a szertvert!

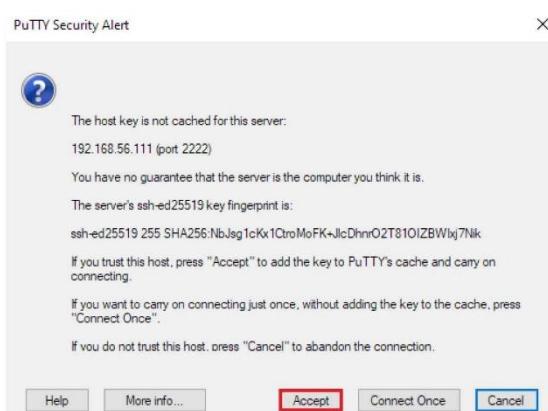
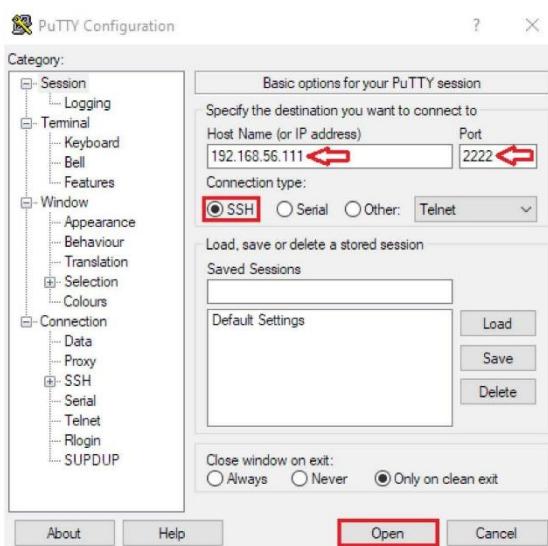
systemctl poweroff

A virtuális gépen konfiguráljuk a hálózati kártyát: a "NAT" kártyát állitsuk "Internal Network"-re!

Indítsuk el újra a szertvert és lépjünk be Putty-val SSH-n keresztül a **linuxserverdcadmin** felhasználóval!

A Putty-ba a MikroTik-ben az **ether3** interfészre DHCP-ről kapott IP címet (**természetesen mindenki a sajátját**) kell beírnunk az alábbiak szerint:

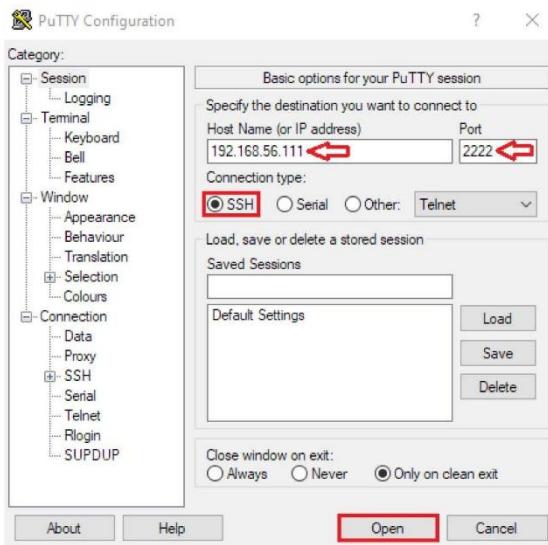
```
[admin@MikroTik] > ip/address/print
Flags: D - DYNAMIC
Columns: ADDRESS, NETWORK, INTERFACE
# ADDRESS NETWORK INTERFACE
0 172.16.0.1/16 172.16.0.0 ether2
1 D 10.0.2.15/24 10.0.2.0 ether1
2 D 192.168.56.111/24 192.168.56.0 ether3 ←
[admin@MikroTik] > ip/firewall/nat/print
Flags: X - disabled, I - invalid; D - dynamic
0 chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1
1 chain=dstnat action=dst-nat to-addresses=172.16.0.254 to-ports=22
    protocol=tcp in-interface=ether3 dst-port=2222
[admin@MikroTik] >
```



login as: linuxserverdcadmin

password: #Bb123456789@

```
[admin@MikroTik] > ip/address/print
Flags: D - DYNAMIC
Columns: ADDRESS, NETWORK, INTERFACE
#   ADDRESS           NETWORK      INTERFACE
0   172.16.0.1/16     172.16.0.0    ether2
1 D 10.0.2.15/24     10.0.2.0     ether1
2 D 192.168.56.111/24 192.168.56.0 ether3 ←
[admin@MikroTik] > ip/firewall/nat/print
Flags: X - disabled, I - invalid; D - dynamic
0   chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1
1   chain=dstnat action=dst-nat to-addresses=172.16.0.254 to-ports=22
    protocol=tcp in-interface=ether3 dst-port=2222
[admin@MikroTik] >
```



login as: linuxserverdcadmin

password: #Bb123456789@

2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése

```
ip address
```

2.2.5 A Sudo beállítása

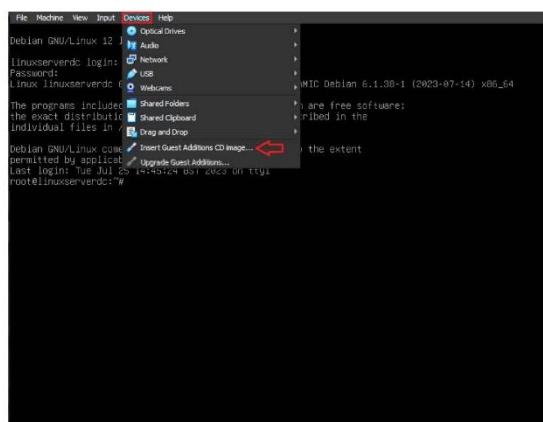
```
su -
```

```
apt install sudo  
usermod -aG sudo linuxserverdadmin  
getent group sudo
```

Maradjunk a root felhasználónál a telepítés további folytatásához!

2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése

```
apt install build-essential dkms linux-headers-$(uname -r) -y
```



helyezzük be a virtuális géphe a „Guest Additions” iso állományát

```
mkdir /mnt/cdrom  
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom  
cd /mnt/cdrom  
sh ./VBoxLinuxAdditions.run --nox11  
systemctl reboot
```

Lépjünk vissza a **linuxserverdadmin** felhasználóval.

(a Putty címsorára jobb klickk, "Restart session")

Váltunk a **root** felhasználóra!

2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése

```
ip address
```

2.2.5 A Sudo beállítása

```
su -
```

```
apt install sudo
```

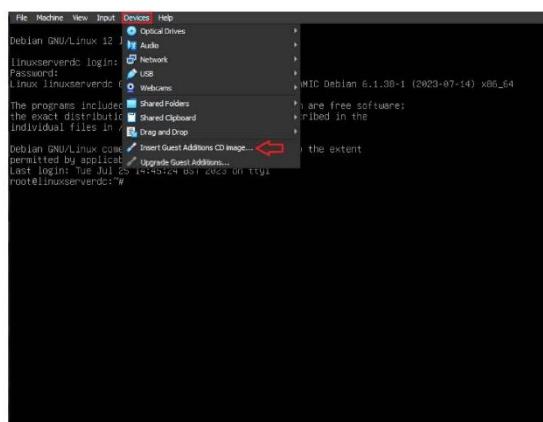
```
usermod -aG sudo linuxserverdadmin
```

```
getent group sudo
```

Maradjunk a root felhasználónál a telepítés további folytatásához!

2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése

```
apt install build-essential dkms linux-headers-$(uname -r) -y
```



helyezzük be a virtuális géphe a „Guest Additions” iso állományát

```
mkdir /mnt/cdrom  
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom  
cd /mnt/cdrom  
sh ./VBoxLinuxAdditions.run --nox11  
systemctl reboot
```

Lépjünk vissza a **linuxserverdadmin** felhasználóval.

(a Putty címsorára jobb klickk, "Restart session")

Váltunk a **root** felhasználóra!

2.3 Fájlrendszer paraméterek beállítása

Ha azt szeretnénk, hogy a fájlrendszer automatikusan rendelkezésre álljon a rendszer újraindulása után is, akkor fel kell venni az adatait a `/etc/fstab` nevű fájlban. A fájl 6 db, szóközökkel, tabulátorokkal határolt mezőből álló sorokat tartalmaz, egy sor egyetlen fájlrendszer leírására szolgál.

Megadhatunk egyéb paramétereket is, pl.:

- Kiterjesztett felhasználói attribútumok (`user_xattr`)
- Hozzáférési lista (`acl`)
- Ha a bármilyen hiba fordul elő, és újramountolásra kerül a lemez, az `read only` (csak olvasható) lesz (`errors=remount-ro`)

`nano /etc/fstab`

Az alábbi paramétereket kell megadnunk (vigyázzunk a szóközökre, felesleges vesszőkre stb.):

```
UUID=xyzxyzxy-xyzx-xyzx-xyzx-xyzxyzxyzxyzxy / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1
```

```
# /etc/fstab: static file system information.
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# /systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# was on /dev/sdal during installation
UUID=1c760e47-74e5-4af5-8730-237c0ba8d57c / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1 ←
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=f1a75dd8-95ed-4d61-9eb1-03b29e4d0592 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda6 during installation
UUID=d205a1d-ec02-4f46-9b90-e637dc1fb6b none swap sw 0 0
/dev/fd0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

`systemctl reboot`

Az újraindítás után jelentkezzünk vissza Putty-n keresztül és **lépjünk át a root felhasználóba!**

Ha jól konfiguráltuk az fstab fájlt, kihagyhatjuk ezt a lépést!

Ha elgépeltek az fstab paramétereit és írásvédetten válik a fájlrendszer, a következő a teendő:

lsblk (megkeresni a partíció azonosítóját)
mount -o remount,rw /dev/sda1 / (az sda1 az azonosító)

Lépjünk be újra az `fstab` fájlba, és javítsuk a hibát.

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

`systemctl reboot`

2.3 Fájlrendszer paraméterek beállítása

Ha azt szeretnénk, hogy a fájlrendszer automatikusan rendelkezésre álljon a rendszer újraindulása után is, akkor fel kell venni az adatait a `/etc/fstab` nevű fájlban. A fájl 6 db, szóközökkel, tabulátorokkal határolt mezőből álló sorokat tartalmaz, egy sor egyetlen fájlrendszer leírására szolgál.

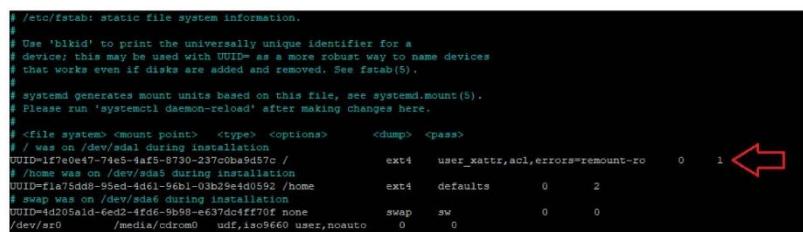
Megadhatunk egyéb paramétereket is, pl.:

- Kiterjesztett felhasználói attribútumok (`user_xattr`)
- Hozzáférési lista (`acl`)
- Ha a bármilyen hiba fordul elő, és újramountolásra kerül a lemez, az `read only` (csak olvasható) lesz (`errors=remount-ro`)

`nano /etc/fstab`

Az alábbi paramétereket kell megadnunk (vigyázzunk a szóközökre, felesleges vesszőkre stb.):

`UUID=xyzxyzxy-xyzx-xyzx-xyzx-xyzxyzxyzxyzxy / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1`



```
# /etc/fstab: static file system information.
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# /systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# was on /dev/sdal during installation
UUID=1c760e47-74e5-4af5-8730-237c0ba8d57c / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1 ←
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=f1a75dd8-95ed-4d61-9eb1-03b29e4d0592 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda6 during installation
UUID=d205a1d-ec02-4f46-9b90-e637dc1fb6b none swap sw 0 0
/dev/fd0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

`systemctl reboot`

Az újraindítás után jelentkezzünk vissza Putty-n keresztül és **lépjünk át a root felhasználóba!**

Ha jól konfiguráltuk az fstab fájlt, kihagyhatjuk ezt a lépést!

Ha elgépeltek az fstab paramétereit és írásvédetten válik a fájlrendszer, a következő a teendő:

lsblk (megkeresni a partíció azonosítóját)
mount -o remount,rw /dev/sda1 / (az sda1 az azonosító)

Lépjünk be újra az `fstab` fájlba, és javítsuk a hibát.

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

`systemctl reboot`

2.4 Időzóna konfigurálása

```
timedatectl set-timezone Europe/Budapest  
date
```

2.5 Samba Active Directory telepítése és konfigurálása

```
apt install samba krb5-user krb5-config winbind libpam-winbind libnss-winbind -y
```

samba: Lehetővé teszi az olyan alapvető Windows hálózati protokollok használatát a Linux rendszerben, mint például az SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System), mellyel létrehozhatunk Samba-fiókokat, megosztjuk fájlokat és nyomtatókat a hálózaton.

krb5-user: Alapvető programok az MIT (Massachusetts Institute of Technology) Kerberos használatával történő hitelesítéshez.

krb5-config: Konfigurációs fájlokat és eszközöket tartalmaz a Kerberos rendszerhez.

winbind: A Windows hálózati bejelentkezési információk kezelését végzi.

libpam-winbind és a libnss-winbind: A Samba-val együttműködve teszik lehetővé a Linux rendszernek, hogy a Windows bejelentkezési rendszert használja a PAM (Pluggable Authentication Modules) és a NSS (Name Service Switch) keretrendszeren keresztül.

Default Kerberos version 5 realm:

XYCOMPANY.XY

Kerberos servers for your realm:

linuxserverdc

Administrative server for your kerberos realm:

linuxserverdc

A Samba konfigurálása előtt állítsuk/tiltsuk le a háttérben futó Samba szolgáltatásokat:

```
systemctl stop samba-ad-dc.service smbd.service nmbd.service winbind.service
```

```
systemctl disable samba-ad-dc.service smbd.service nmbd.service winbind.service
```

Nevezzük át a Samba eredeti konfigurációs állományát:

```
mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.orig
```

2.4 Időzóna konfigurálása

```
timedatectl set-timezone Europe/Budapest  
date
```

2.5 Samba Active Directory telepítése és konfigurálása

```
apt install samba krb5-user krb5-config winbind libpam-winbind libnss-winbind -y
```

samba: Lehetővé teszi az olyan alapvető Windows hálózati protokollok használatát a Linux rendszerben, mint például az SMB/CIFS (Server Message Block/Common Internet File System), mellyel létrehozhatunk Samba-fiókokat, megosztjuk fájlokat és nyomtatókat a hálózaton.

krb5-user: Alapvető programok az MIT (Massachusetts Institute of Technology) Kerberos használatával történő hitelesítéshez.

krb5-config: Konfigurációs fájlokat és eszközöket tartalmaz a Kerberos rendszerhez.

winbind: A Windows hálózati bejelentkezési információk kezelését végzi.

libpam-winbind és a libnss-winbind: A Samba-val együttműködve teszik lehetővé a Linux rendszernek, hogy a Windows bejelentkezési rendszert használja a PAM (Pluggable Authentication Modules) és a NSS (Name Service Switch) keretrendszeren keresztül.

Default Kerberos version 5 realm:

XYCOMPANY.XY

Kerberos servers for your realm:

linuxserverdc

Administrative server for your kerberos realm:

linuxserverdc

A Samba konfigurálása előtt állítsuk/tiltsuk le a háttérben futó Samba szolgáltatásokat:

```
systemctl stop samba-ad-dc.service smbd.service nmbd.service winbind.service  
systemctl disable samba-ad-dc.service smbd.service nmbd.service winbind.service
```

Nevezzük át a Samba eredeti konfigurációs állományát:

```
mv /etc/samba/smb.conf /etc/samba/smb.conf.orig
```

Telepítsük a tartományi szolgáltatást interaktív módon:

```
samba-tool domain provision --use-rfc2307 --interactive
```

Enterekkel haladjunk, a **DNS forwarder-t** és a **jelszót** adjuk meg a megfelelő sorokban:

Realm [XYCOMPANY.XY]:

Domain [XYCOMPANY]:

Server Role (dc, member, standalone) [dc]:

DNS backend (SAMBA_INTERNAL, BIND9_FLATFILE, BIND9_DLZ, NONE)
[SAMBA_INTERNAL]:

DNS forwarder IP address (write 'none' to disable forwarding) [8.8.8.8]: **8.8.8.8**

Administrator password: **#Aa123456789@**

Nevezzük át a Kerberos fő konfigurációs fájlját a /etc könyvtárban, majd linkeljük a helyére a /var/lib/samba/private mappában lévő Kerberos fájlt:

krb5.conf biztonsági mentése (átnevezése):

```
mv /etc/krb5.conf /etc/krb5.conf.orig
```

Linkeljük a Samba által használatos Kerberos konfigurációs fájlt az előző helyre:

```
ln -sf /var/lib/samba/private/krb5.conf /etc/krb5.conf
```

Nyissuk meg a /etc/resolv.conf fájlt, és a következőkre cseréljük a tartalmát:

```
nano /etc/resolv.conf
```

```
domain xycompany.xy
search xycompany.xy
nameserver 172.16.0.254
nameserver 8.8.8.8
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Indítsuk el a Samba szolgáltatásokat:

```
systemctl unmask samba-ad-dc.service
systemctl start samba-ad-dc.service
systemctl enable samba-ad-dc.service
```

Telepítsük a tartományi szolgáltatást interaktív módon:

```
samba-tool domain provision --use-rfc2307 --interactive
```

Enterekkel haladjunk, a **DNS forwarder-t** és a **jelszót** adjuk meg a megfelelő sorokban:

Realm [XYCOMPANY.XY]:

Domain [XYCOMPANY]:

Server Role (dc, member, standalone) [dc]:

DNS backend (SAMBA_INTERNAL, BIND9_FLATFILE, BIND9_DLZ, NONE)
[SAMBA_INTERNAL]:

DNS forwarder IP address (write 'none' to disable forwarding) [8.8.8.8]: **8.8.8.8**

Administrator password: **#Aa123456789@**

Nevezzük át a Kerberos fő konfigurációs fájlját a /etc könyvtárban, majd linkeljük a helyére a /var/lib/samba/private mappában lévő Kerberos fájlt:

krb5.conf biztonsági mentése (átnevezése):

```
mv /etc/krb5.conf /etc/krb5.conf.orig
```

Linkeljük a Samba által használatos Kerberos konfigurációs fájlt az előző helyre:

```
ln -sf /var/lib/samba/private/krb5.conf /etc/krb5.conf
```

Nyissuk meg a /etc/resolv.conf fájlt, és a következőkre cseréljük a tartalmát:

```
nano /etc/resolv.conf
```

```
domain xycompany.xy
search xycompany.xy
nameserver 172.16.0.254
nameserver 8.8.8.8
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Indítsuk el a Samba szolgáltatásokat:

```
systemctl unmask samba-ad-dc.service
```

```
systemctl start samba-ad-dc.service
```

```
systemctl enable samba-ad-dc.service
```

2.6 DHCP szolgáltatás telepítése, konfigurálása

```
apt install isc-dhcp-server -y  
systemctl stop isc-dhcp-server  
  
mv /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.conf.orig  
  
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Másoljuk a fájlba az alábbi konfigurációt:

```
default-lease-time 86400;  
max-lease-time 86400;  
option subnet-mask 255.255.0.0;  
option broadcast-address 172.16.255.255;  
option routers 172.16.0.1;  
option domain-name-servers 172.16.0.254;  
option domain-name "xycompany.xy";  
subnet 172.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {  
    range 172.16.0.100 172.16.0.150;  
}
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Nyissuk meg a következő fájlt és egészítsük ki a következőképpen:

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

INTERFACESv4="enp0s3" (meg kell adnunk a hálózati kártya azonosítóját)

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Indítsuk újra a DHCP szolgáltatást:

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```

Ellenőrizzük, hogy a DHCP szolgáltatás megfelelően fut-e:

```
systemctl status isc-dhcp-server
```

3. Windows kliens

Telepítük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

2.6 DHCP szolgáltatás telepítése, konfigurálása

```
apt install isc-dhcp-server -y  
systemctl stop isc-dhcp-server  
  
mv /etc/dhcp/dhcpd.conf /etc/dhcp/dhcpd.conf.orig  
  
nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

Másoljuk a fájlba az alábbi konfigurációt:

```
default-lease-time 86400;  
max-lease-time 86400;  
option subnet-mask 255.255.0.0;  
option broadcast-address 172.16.255.255;  
option routers 172.16.0.1;  
option domain-name-servers 172.16.0.254;  
option domain-name "xycompany.xy";  
subnet 172.16.0.0 netmask 255.255.0.0 {  
    range 172.16.0.100 172.16.0.150;  
}
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Nyissuk meg a következő fájlt és egészítsük ki a következőképpen:

```
nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

INTERFACESv4="enp0s3" (meg kell adnunk a hálózati kártya azonosítóját)

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Indítsuk újra a DHCP szolgáltatást:

```
systemctl restart isc-dhcp-server
```

Ellenőrizzük, hogy a DHCP szolgáltatás megfelelően fut-e:

```
systemctl status isc-dhcp-server
```

3. Windows kliens

Telepítük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

3.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Újraindítás után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

Adjunk leírást és nevet a kliens gépnek, és **léptessük tartományba**, a már tanult módon:

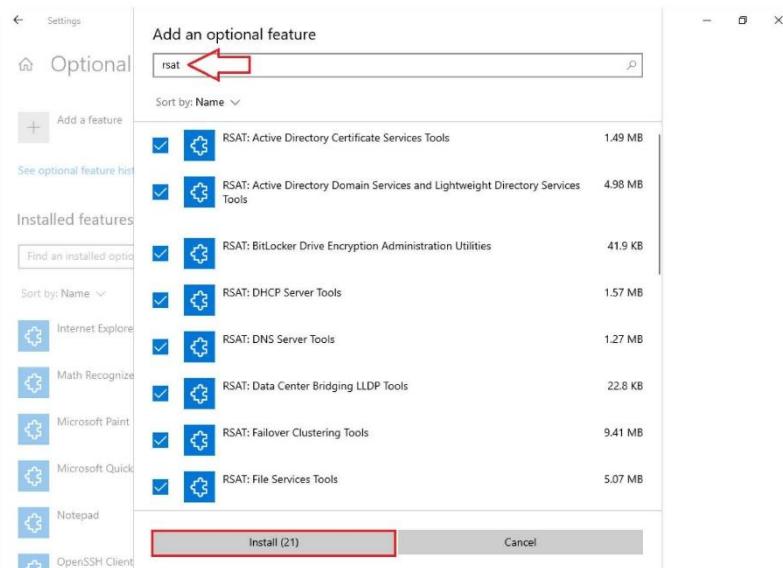
Computer description: **winclient**

Computer name: **winclient**

3.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata

A kliens gép tartományba léptetése után az újraindulást követően **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza:

Start menü → jobb klikk → Apps and Features → Optional features → Add a feature → a keresőbe: rsat → jelöljük ki az összes összetevőt → install



Telepítés után az alábbi helyen találjuk az egyes szolgáltatásokat/szerepköröket:

Control Panel → Administrative Tools → Active Directory - Users and Computers

Control Panel → Administrative Tools → DHCP

Control Panel → Administrative Tools → DNS

Control Panel → Administrative Tools → Group Policy Management

Control Panel → Administrative Tools → Computer Management

3.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Újraindítás után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

Adjunk leírást és nevet a kliens gépének, és **léptessük tartományba**, a már tanult módon:

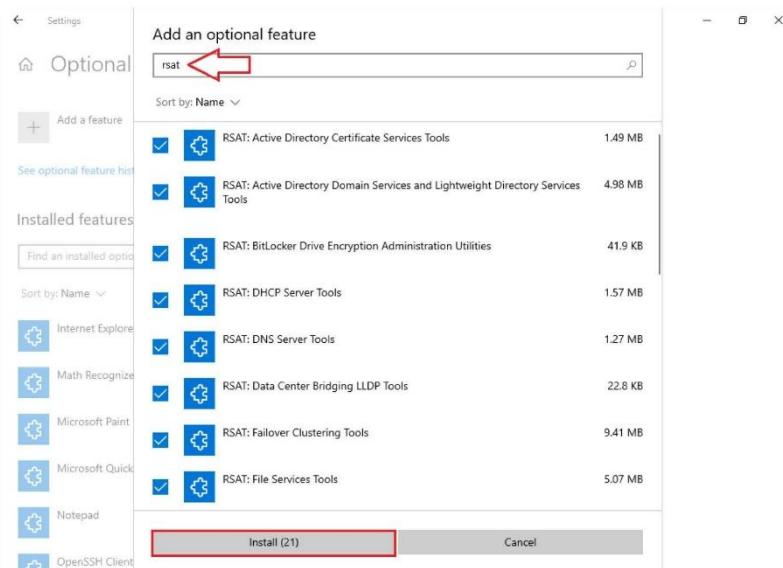
Computer description: **winclient**

Computer name: **winclient**

3.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata

A kliens gép tartományba léptetése után az újraindulást követően **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza:

Start menü → jobb klikk → Apps and Features → Optional features → Add a feature → a keresőbe: rsat → jelöljük ki az összes összetevőt → install



Telepítés után az alábbi helyen találjuk az egyes szolgáltatásokat/szerepköröket:

Control Panel → Administrative Tools → Active Directory - Users and Computers

Control Panel → Administrative Tools → DHCP

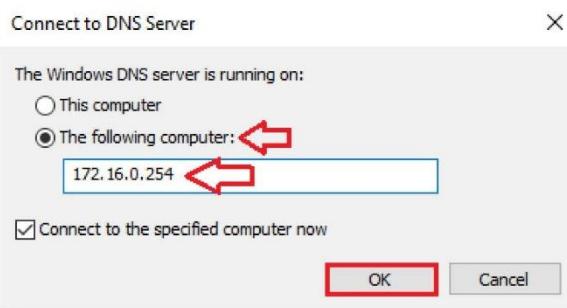
Control Panel → Administrative Tools → DNS

Control Panel → Administrative Tools → Group Policy Management

Control Panel → Administrative Tools → Computer Management

3.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása

Control Panel → Administrative Tools → DNS



Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-t (PTR):

Host IP Address: 172.16.0.254

Host name: linuxserverdc.xycompany.xy

DNS Manager					
File Action View Help					
DNS		Name	Type	Data	Timestamp
172.16.0.254		(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[1] linuxserverdc.xycompany.xy, hostmaster.xycompany.xy.	static
		(same as parent folder)	Name Server (NS)	linuxserverdc.xycompany.xy.	static
		172.16.0.254	Pointer (PTR)	linuxserverdc.xycompany.xy	

3.4 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Control Panel → Administrative Tools → Active Directory - Users and Computers

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → jelszó: #Cc123456789@

finance_department (1 fő)

personnel_department (2 fő)

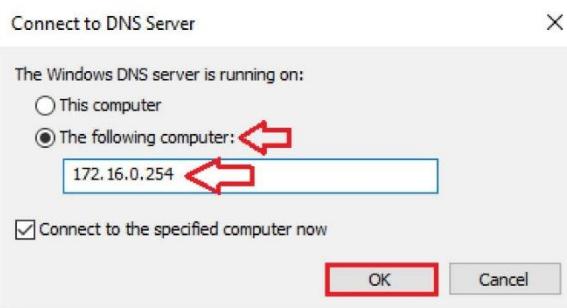
marketing_department (2 fő)

secretariat (1 fő)

programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → jelszó: #Cc123456789@

3.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása

Control Panel → Administrative Tools → DNS



Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-t (PTR):

Host IP Address: 172.16.0.254

Host name: linuxserverdc.xycompany.xy

DNS Manager					
File Action View Help					
DNS		Name	Type	Data	Timestamp
172.16.0.254		(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[1] linuxserverdc.xycompany.xy, hostmaster.xycompany.xy.	static
		(same as parent folder)	Name Server (NS)	linuxserverdc.xycompany.xy.	static
		172.16.0.254	Pointer (PTR)	linuxserverdc.xycompany.xy	

3.4 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Control Panel → Administrative Tools → Active Directory - Users and Computers

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → jelszó: #Cc123456789@
finance_department (1 fő)
personnel_department (2 fő)
marketing_department (2 fő)
secretariat (1 fő)
programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → jelszó: #Cc123456789@

4. A Samba Domain Controller működésének ellenőrzése

Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét:

The image shows two screenshots of a Windows Command Prompt window (cmd.exe) running on a Windows 10 system (Version 10.0, 19044.1288).
The first screenshot shows the output of the ipconfig /all command. It displays network configuration details for the 'Ethernet adapter Ethernet' interface, including the IP address (172.16.0.1), subnet mask (255.255.0.0), and default gateway (172.16.0.254). Other details include DNS servers (8.8.8.8 and 8.8.4.4) and various MAC and GUID addresses.
The second screenshot shows the output of the ping command. It first pings the local IP address 8.8.8.8, displaying statistics for four packets sent. Then it pings the external website cisco.com, also displaying statistics for four packets sent. Both pings show 0% loss and low round-trip times (e.g., 9ms, 11ms, 10ms). Red arrows point to the ipconfig and ping commands in both windows.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0, 19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\michael>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled . . . . . : No
WINS Proxy Enabled . . . . . : No
DNS Suffix Search List . . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 09-00-27-7B-F7-8C
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8c75:e89e:a3:34f1%7(PREFERRED)
IPv4 Address . . . . . : 172.16.0.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained . . . . . : Saturday, July 22, 2022 4:44:12 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 23, 2022 4:04:35 AM
Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.0.254
DHCPv6 IAID . . . . . : 181187623
DHCPv6 Client DUID . . . . . : 00-09-08-91-2A-6C-62-E2-0B-00-27-7B-F7-8C
DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
8.8.8.8
NetBIOS over Tcpip . . . . . : Enabled

C:\Users\michael>

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0, 19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\michael>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 9ms, Maximum = 11ms, Average = 10ms

C:\Users\michael>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=164ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 164ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael>
```

4. A Samba Domain Controller működésének ellenőrzése

Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét:

The image shows two screenshots of a Windows Command Prompt window (cmd.exe) running on a Windows 10 system (Version 10.0, 19044.1288).
The first screenshot shows the output of the ipconfig /all command. It displays network configuration details for the 'Ethernet adapter Ethernet' interface, including the IP address (172.16.0.1), subnet mask (255.255.0.0), and default gateway (172.16.0.254). Other details include DNS servers (8.8.8.8 and 8.8.4.4) and various connection-specific parameters.
The second screenshot shows the output of the ping command. It first pings the local IP address 8.8.8.8, displaying four successful replies with round-trip times between 1ms and 11ms. It then pings the domain controller at 72.163.4.185, also displaying four successful replies with round-trip times between 164ms and 169ms. Both pings were sent with 32 bytes of data and had a TTL of 58.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0, 19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\michael>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled . . . . . : No
WINS Proxy Enabled . . . . . : No
DNS Suffix Search List . . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 09-00-27-7B-F7-8C
DHCP Enabled . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::8c75:e89e:a3:34f1%7(PREFERRED)
IPv4 Address . . . . . : 172.16.0.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained . . . . . : Friday, July 22, 2022 4:44:12 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 23, 2022 4:04:35 AM
Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.0.254
DHCPv6 IAID . . . . . : 181187623
DHCPv6 Client DUID . . . . . : 00-09-08-91-2A-6C-62-E2-0B-00-27-7B-F7-8C
DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
8.8.8.8
NetBIOS over Tcpip . . . . . : Enabled

C:\Users\michael>

C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0, 19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

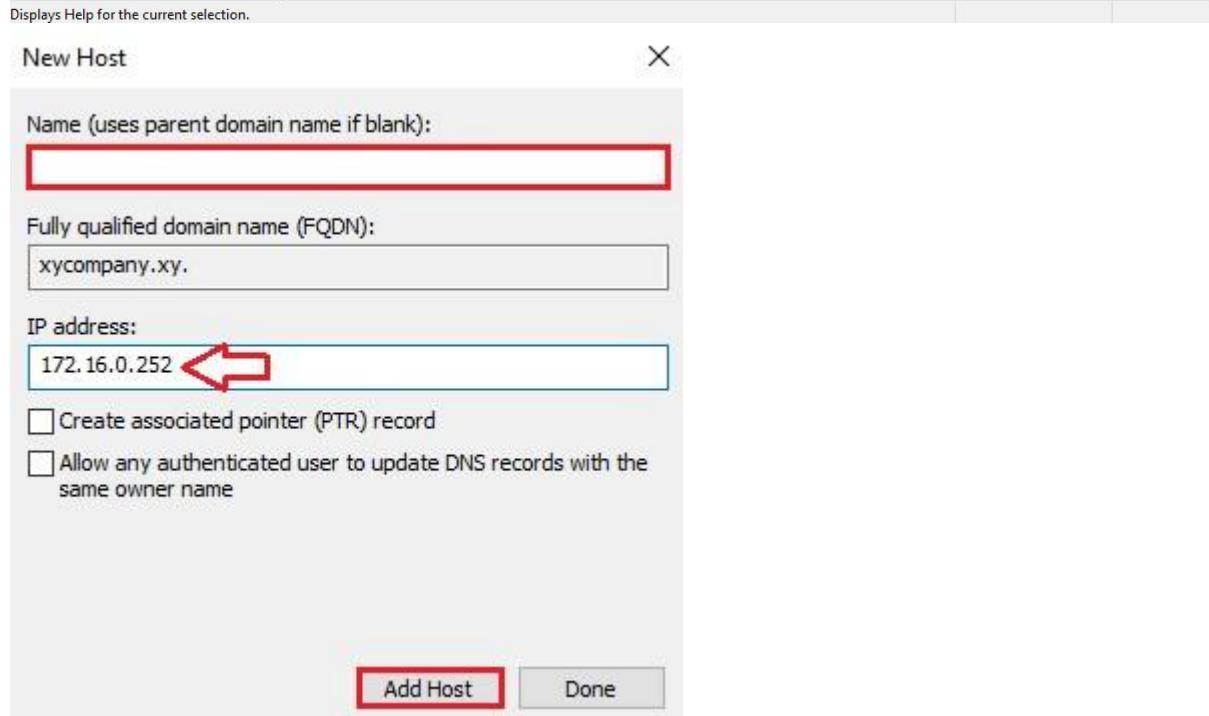
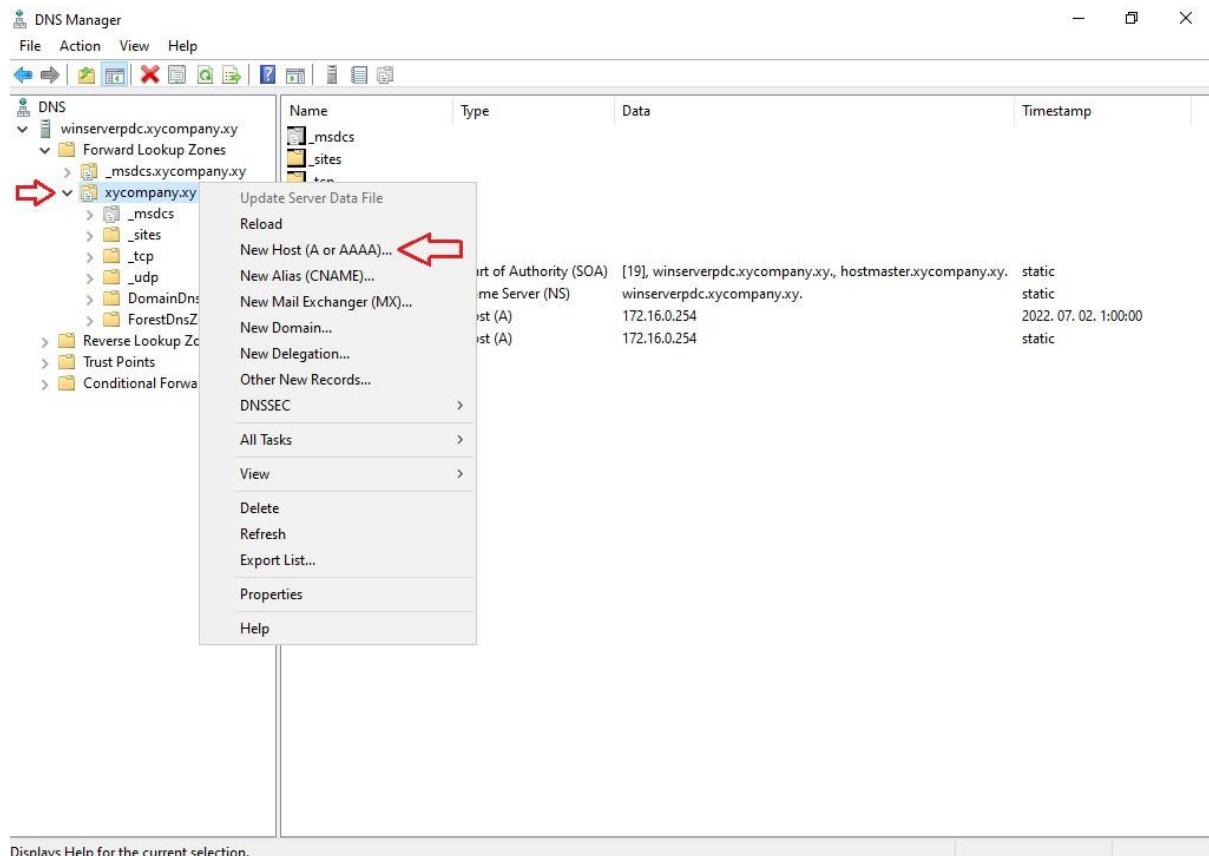
C:\Users\michael>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply From 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58

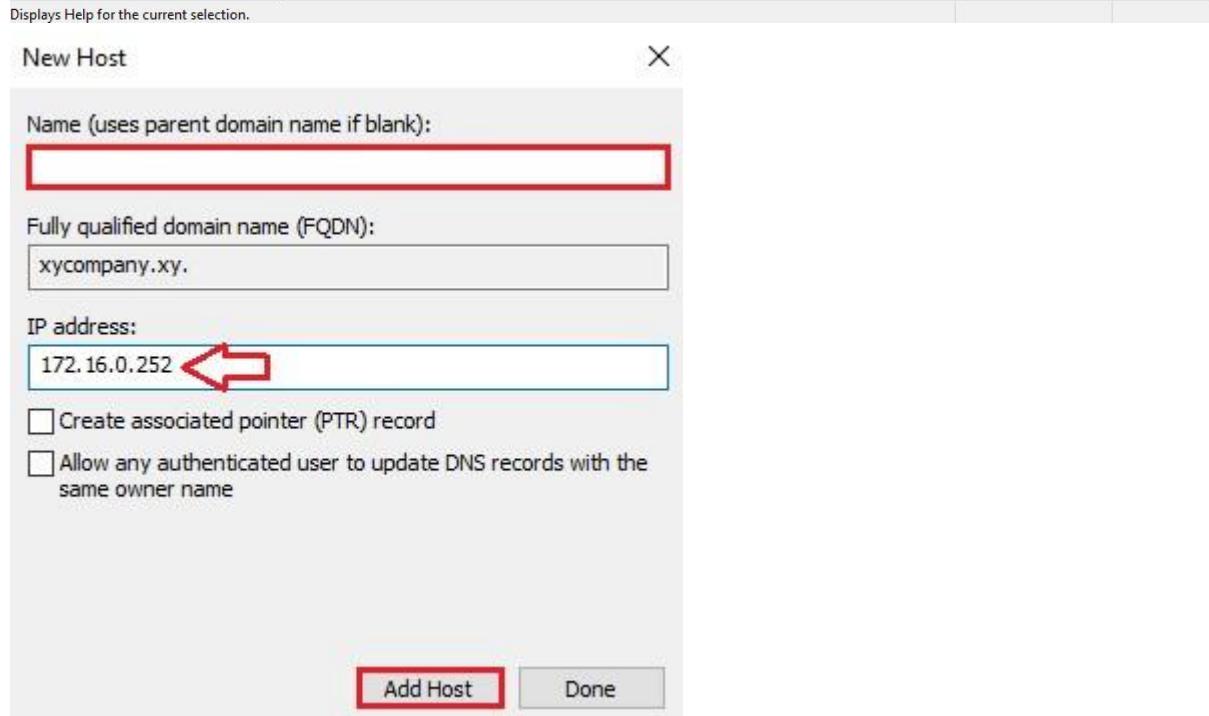
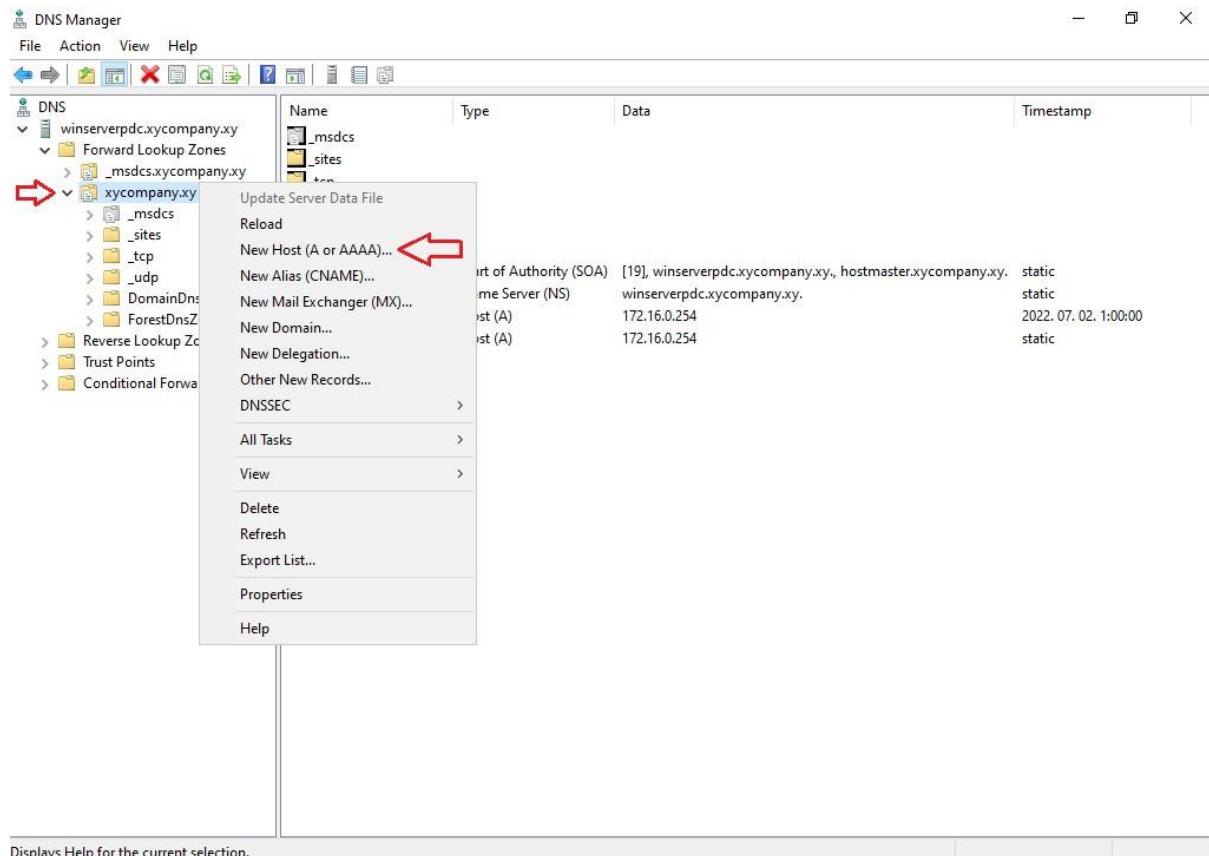
Ping statistics for 8.8.8.8:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 9ms, Maximum = 11ms, Average = 10ms

C:\Users\michael>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply From 72.163.4.185: bytes=32 time=164ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 164ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael>
```





New Host X

Name (uses parent domain name if blank):
www ←

Fully qualified domain name (FQDN):
www.xycompany.xy.

IP address:
172.16.0.252 ←

Create associated pointer (PTR) record

Allow any authenticated user to update DNS records with the same owner name

Add Host Cancel

New Host X

Name (uses parent domain name if blank):
ftp ←

Fully qualified domain name (FQDN):
ftp.xycompany.xy.

IP address:
172.16.0.252 ←

Create associated pointer (PTR) record

Allow any authenticated user to update DNS records with the same owner name

Add Host Done

New Host X

Name (uses parent domain name if blank):
www ←

Fully qualified domain name (FQDN):
www.xycompany.xy.

IP address:
172.16.0.252 ←

Create associated pointer (PTR) record

Allow any authenticated user to update DNS records with the same owner name

Add Host Cancel

New Host X

Name (uses parent domain name if blank):
ftp ←

Fully qualified domain name (FQDN):
ftp.xycompany.xy.

IP address:
172.16.0.252 ←

Create associated pointer (PTR) record

Allow any authenticated user to update DNS records with the same owner name

Add Host Done

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties

X

General

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

Obtain an IP address automatically

Use the following IP address:

IP address: 172 . 16 . 0 . 253

Subnet mask: 255 . 255 . 0 . 0

Default gateway: 172 . 16 . 0 . 1

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: 172 . 16 . 0 . 254

Alternate DNS server: . . .

Validate settings upon exit

Advanced...

OK

Cancel

Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties

X

General

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

Obtain an IP address automatically

Use the following IP address:

IP address: 172 . 16 . 0 . 253

Subnet mask: 255 . 255 . 0 . 0

Default gateway: 172 . 16 . 0 . 1

Obtain DNS server address automatically

Use the following DNS server addresses:

Preferred DNS server: 172 . 16 . 0 . 254

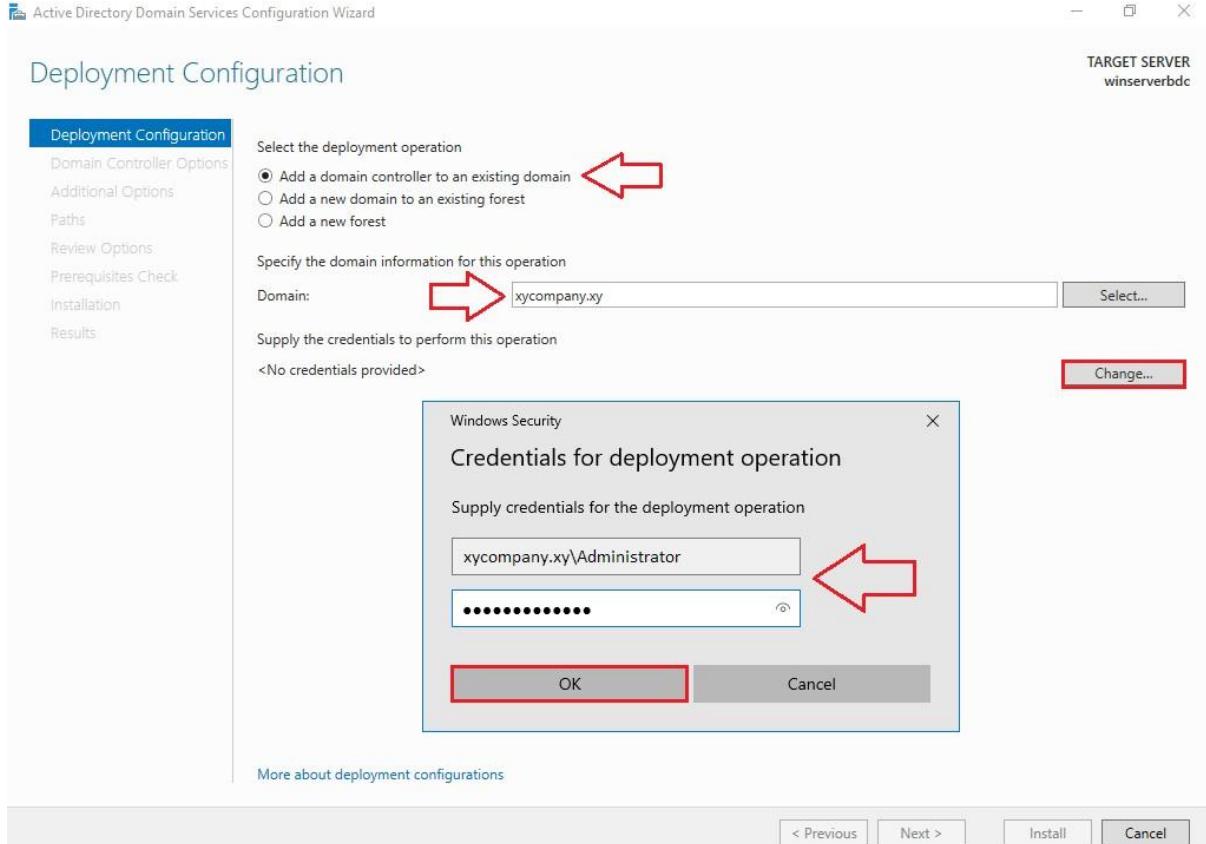
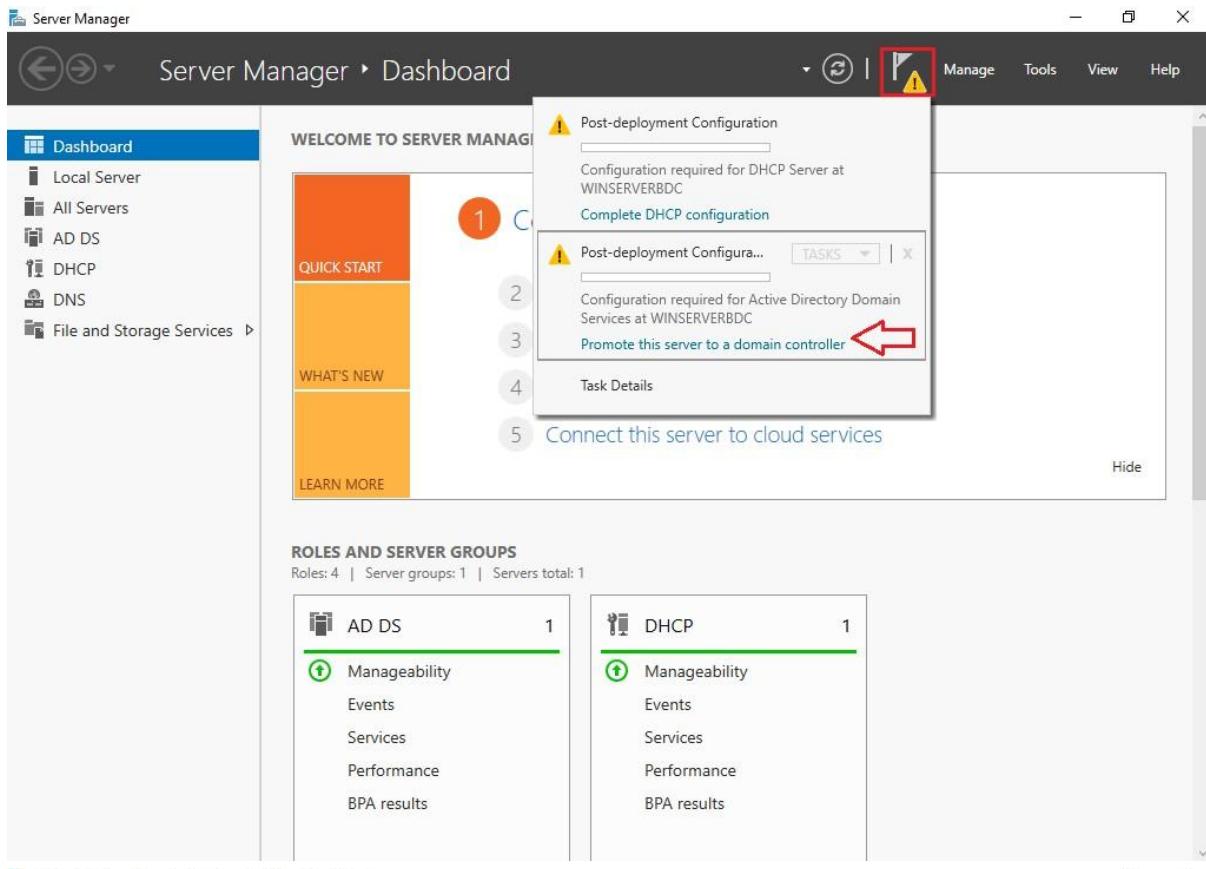
Alternate DNS server: . . .

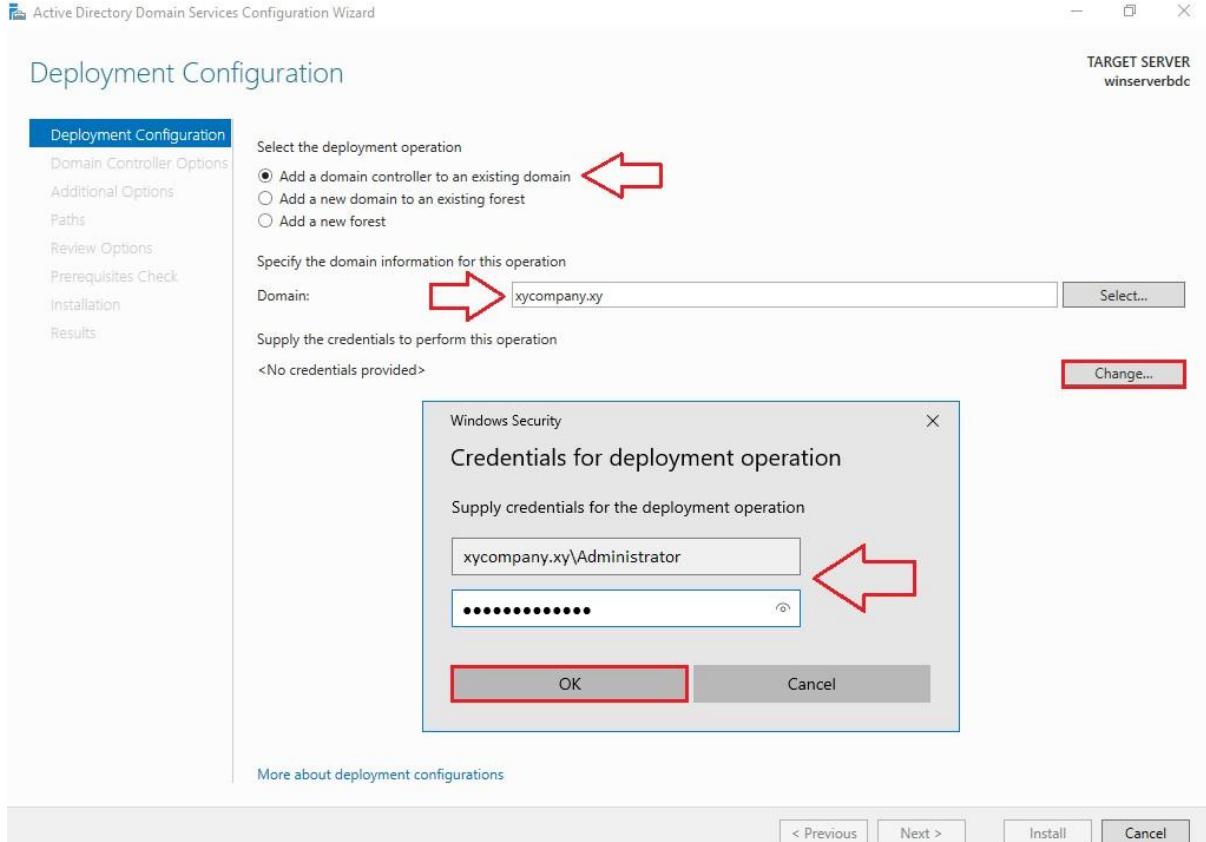
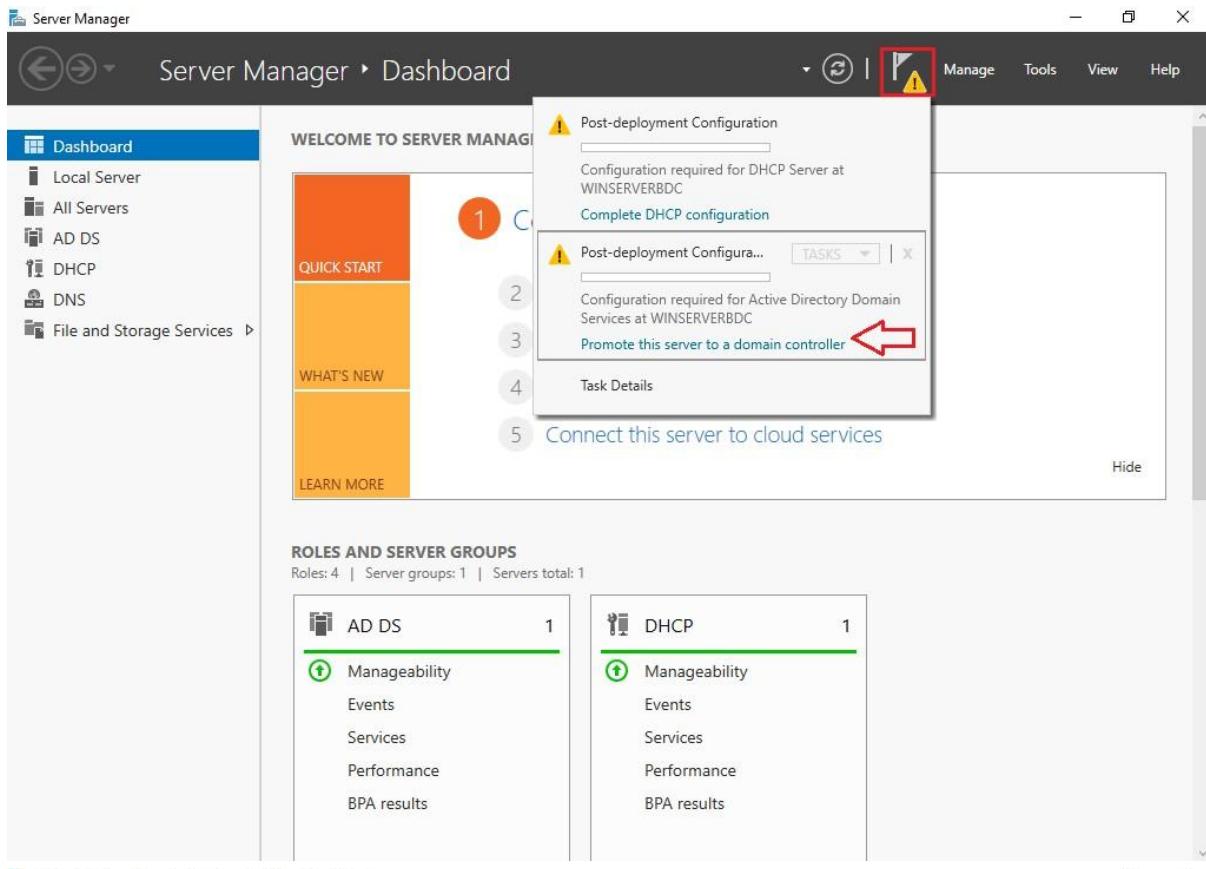
Validate settings upon exit

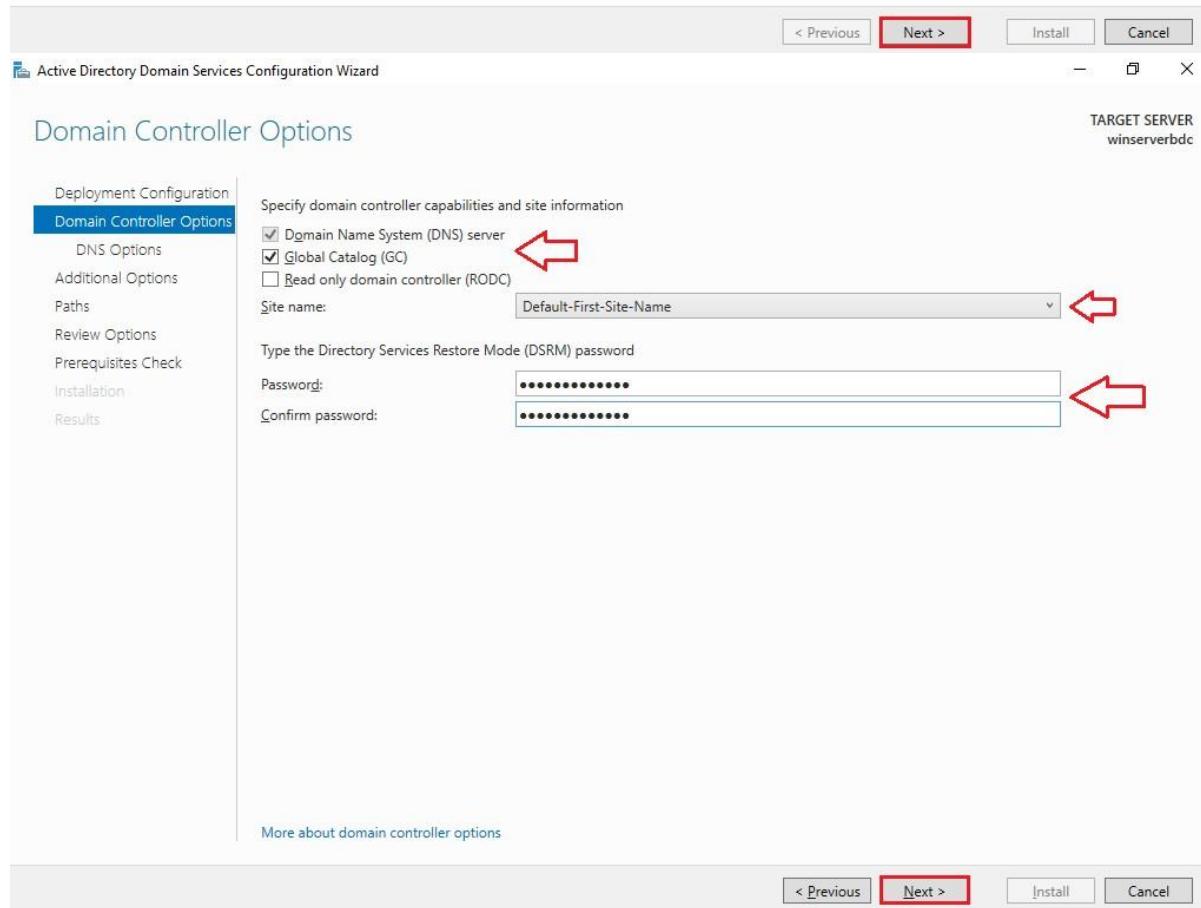
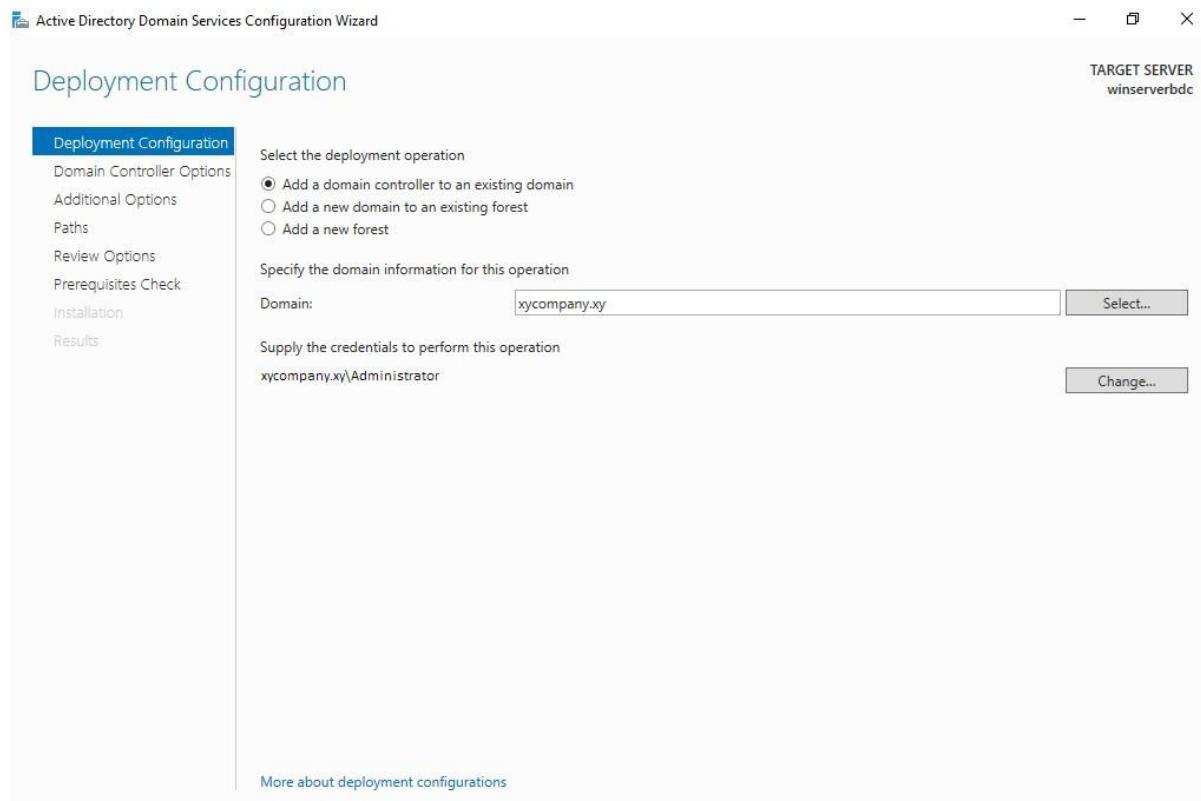
Advanced...

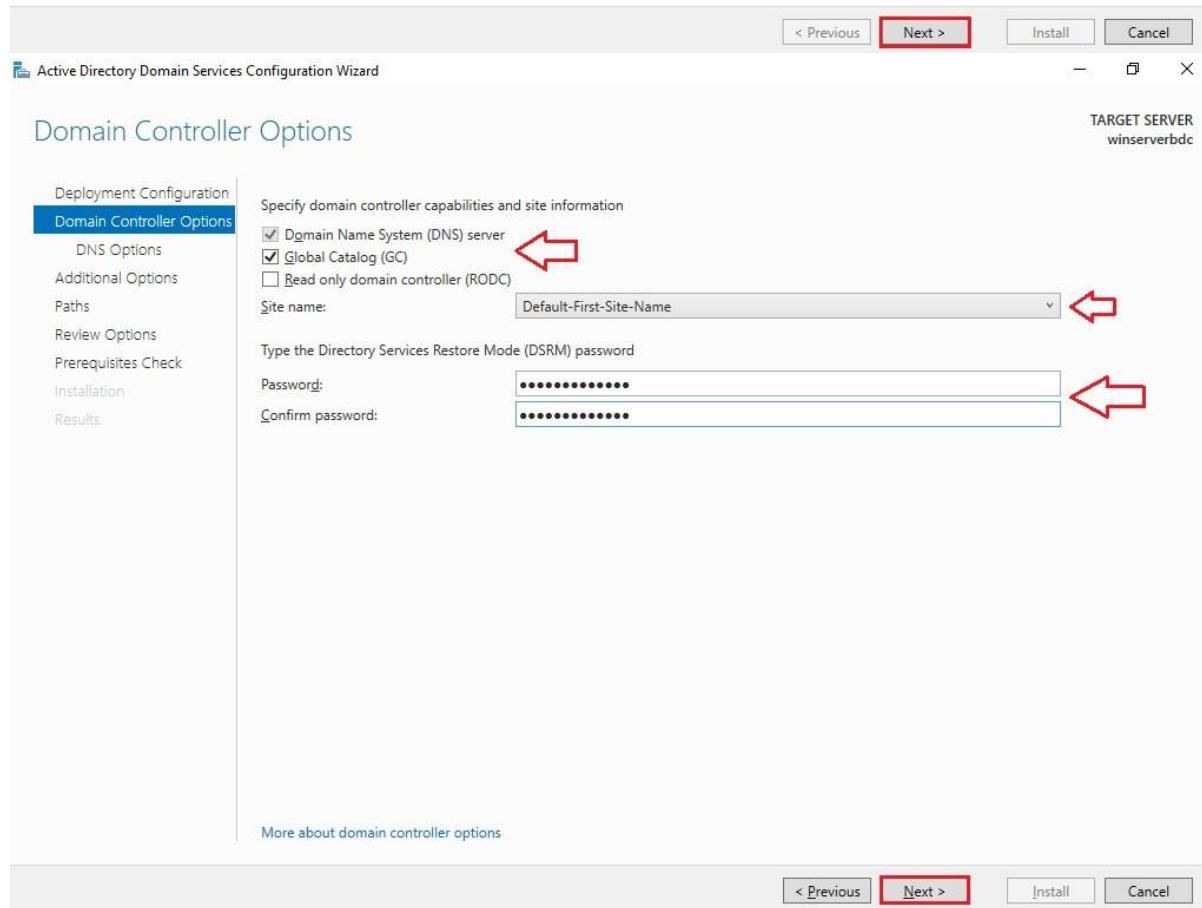
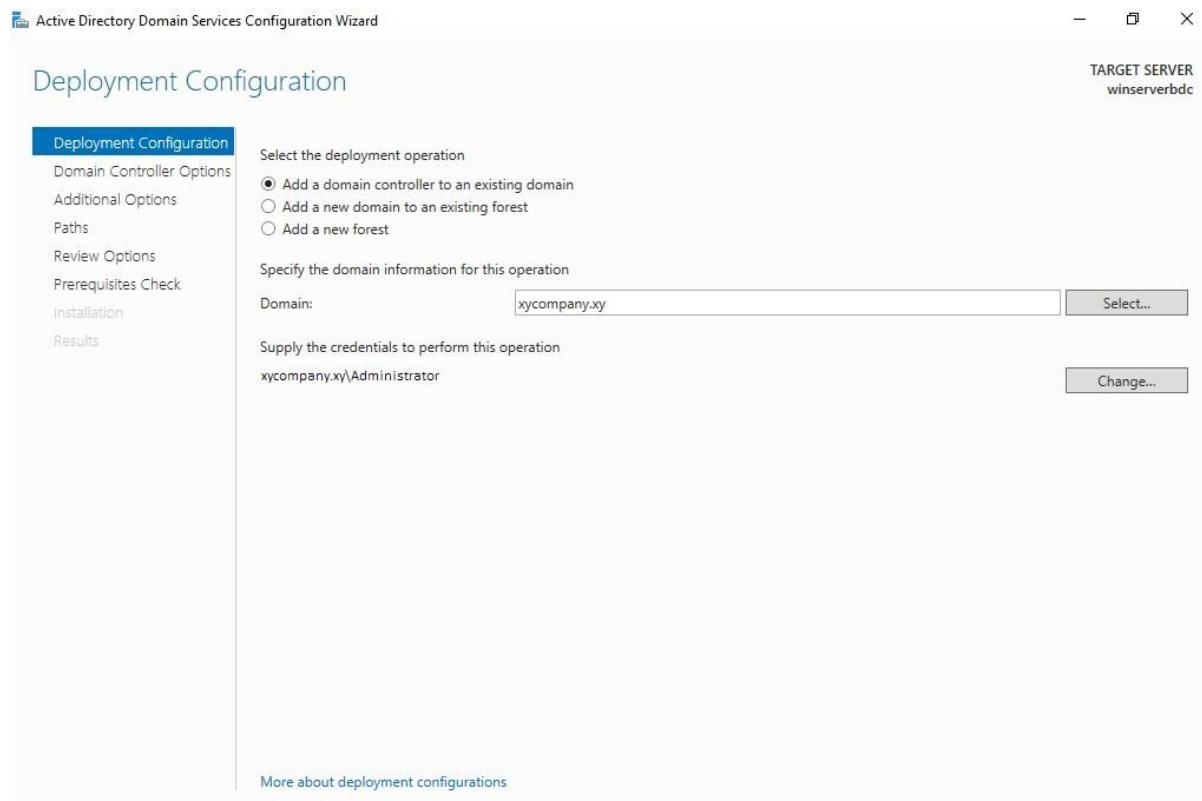
OK

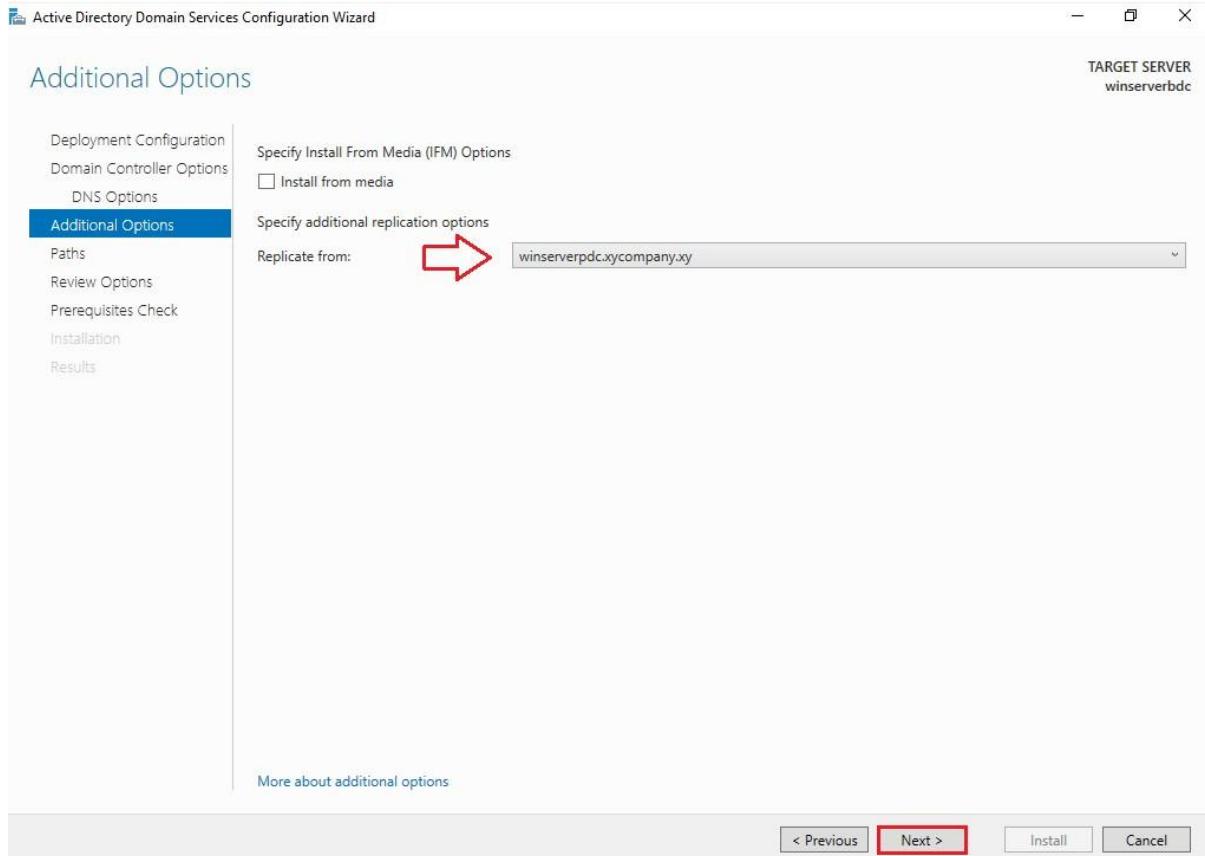
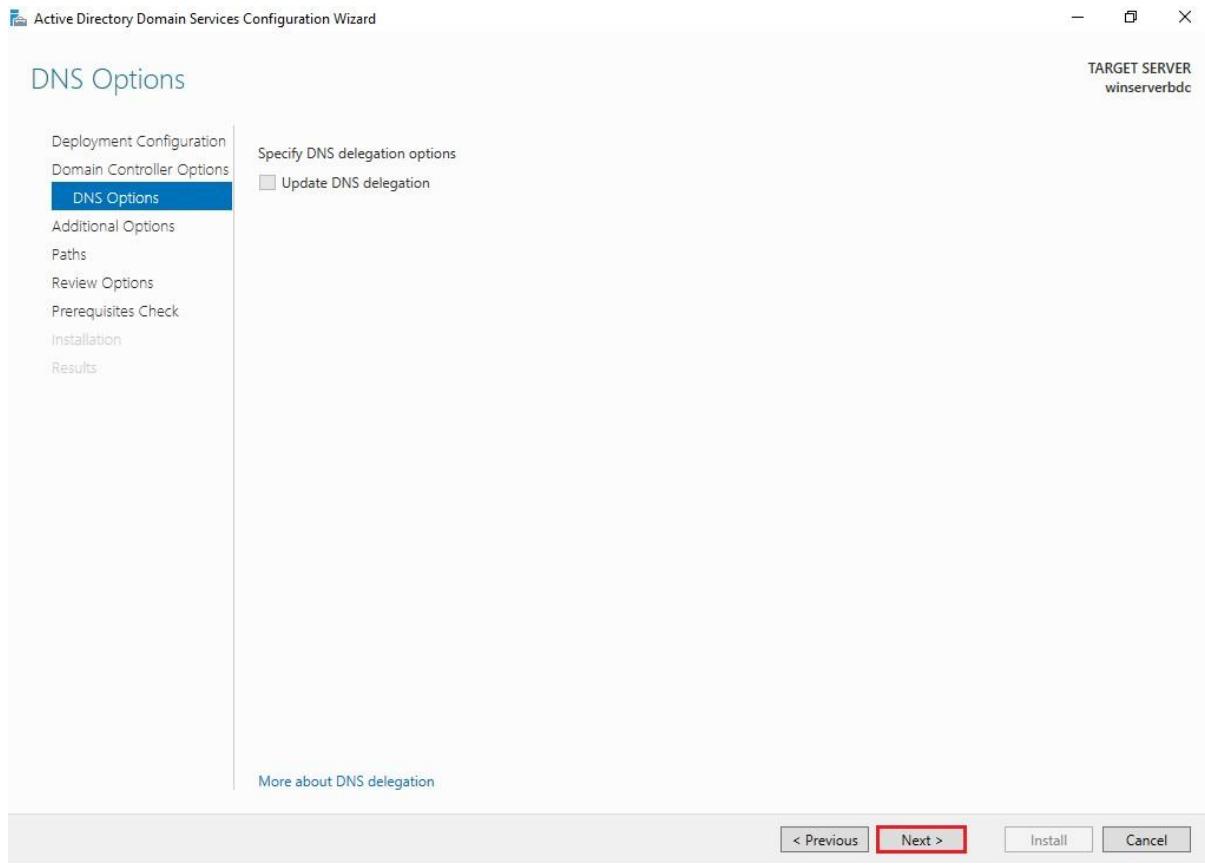
Cancel

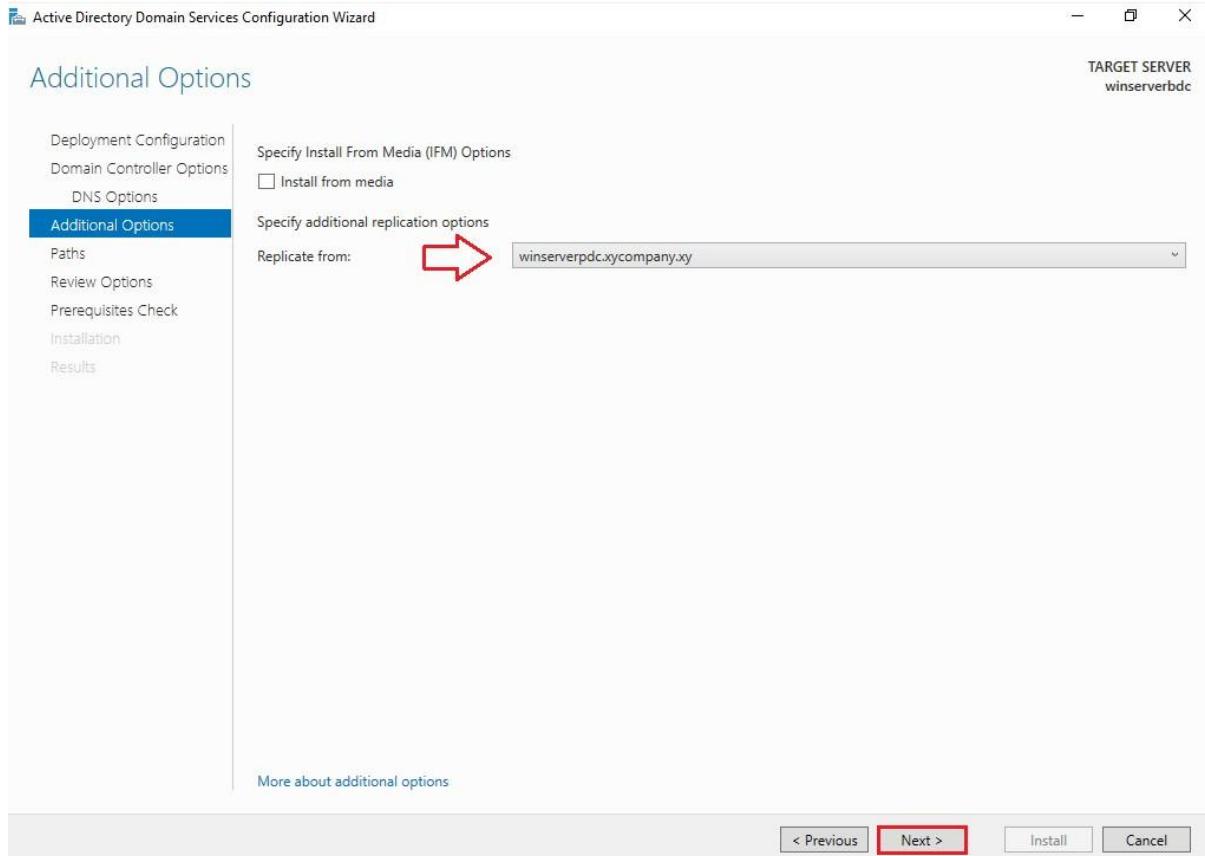
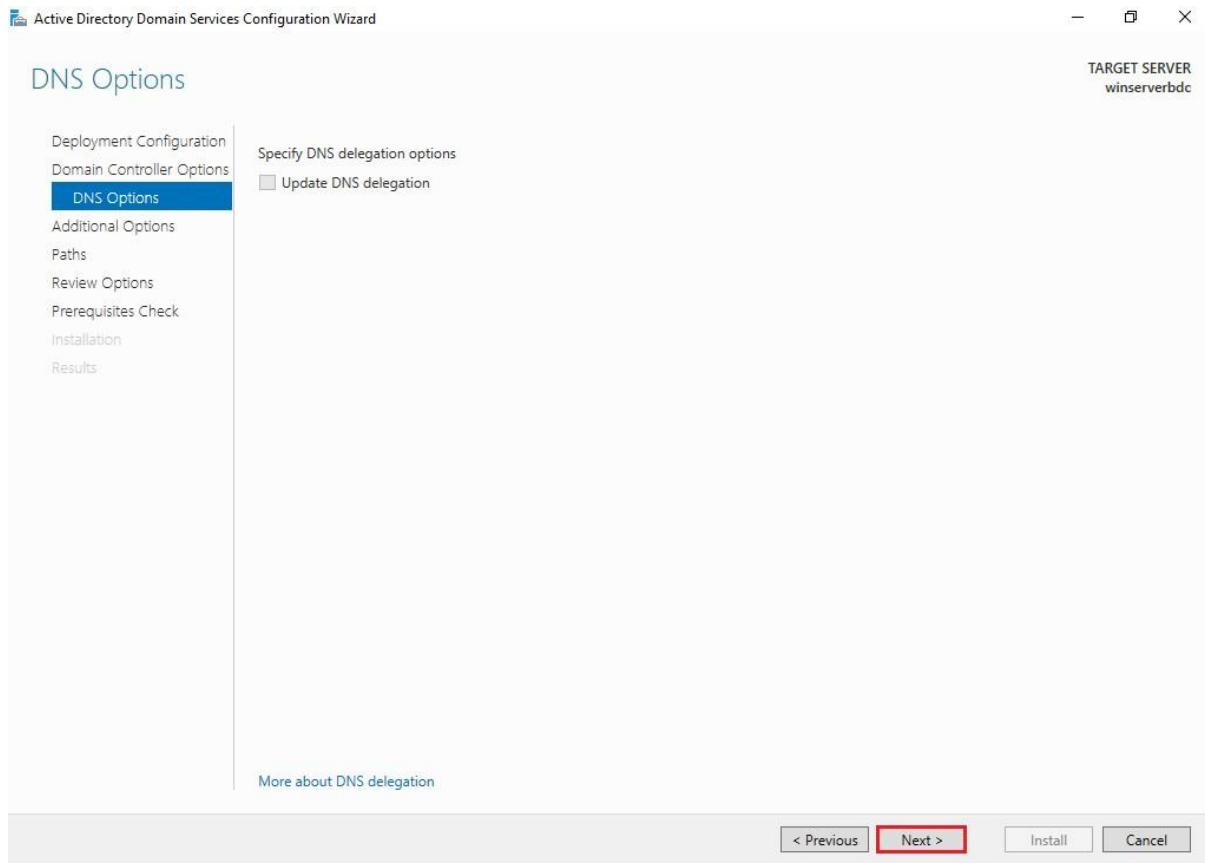


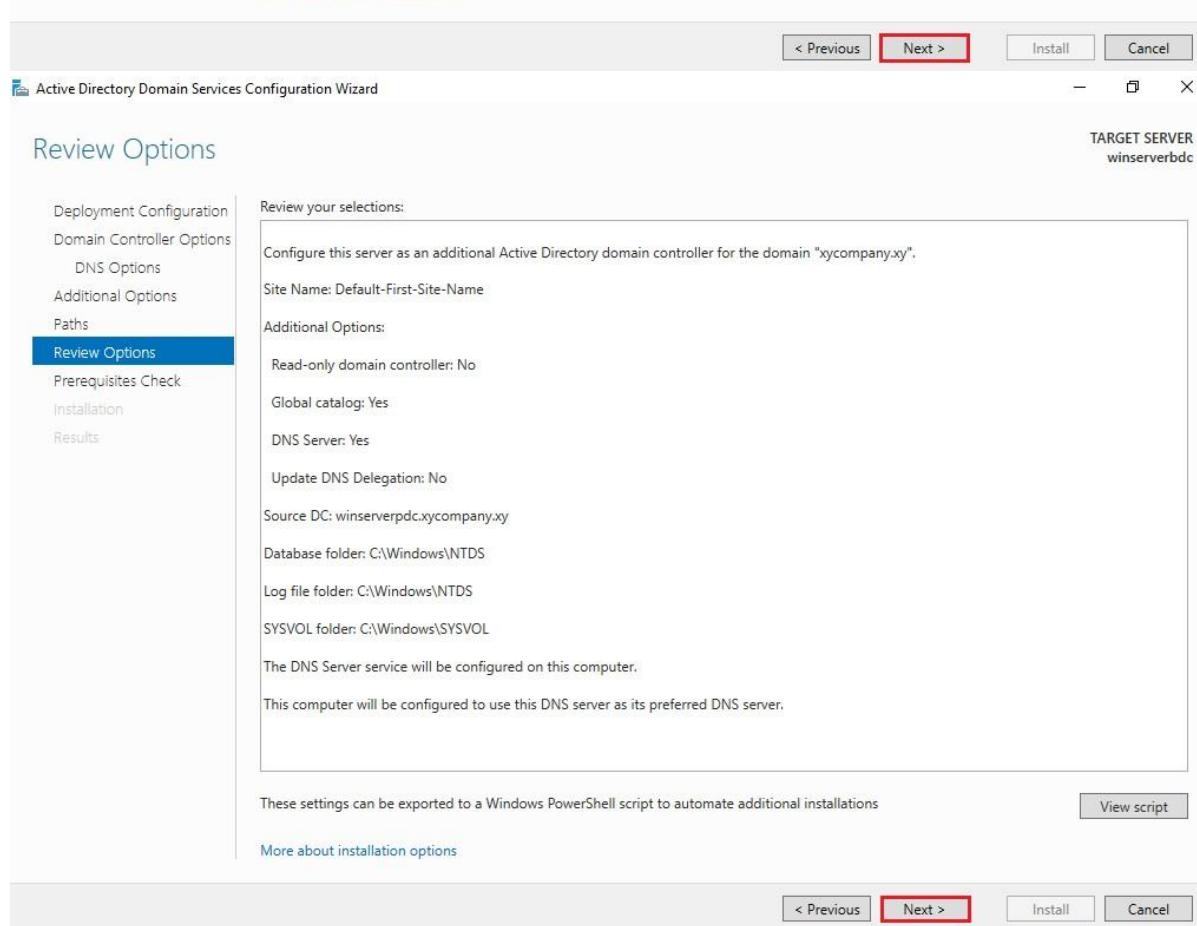
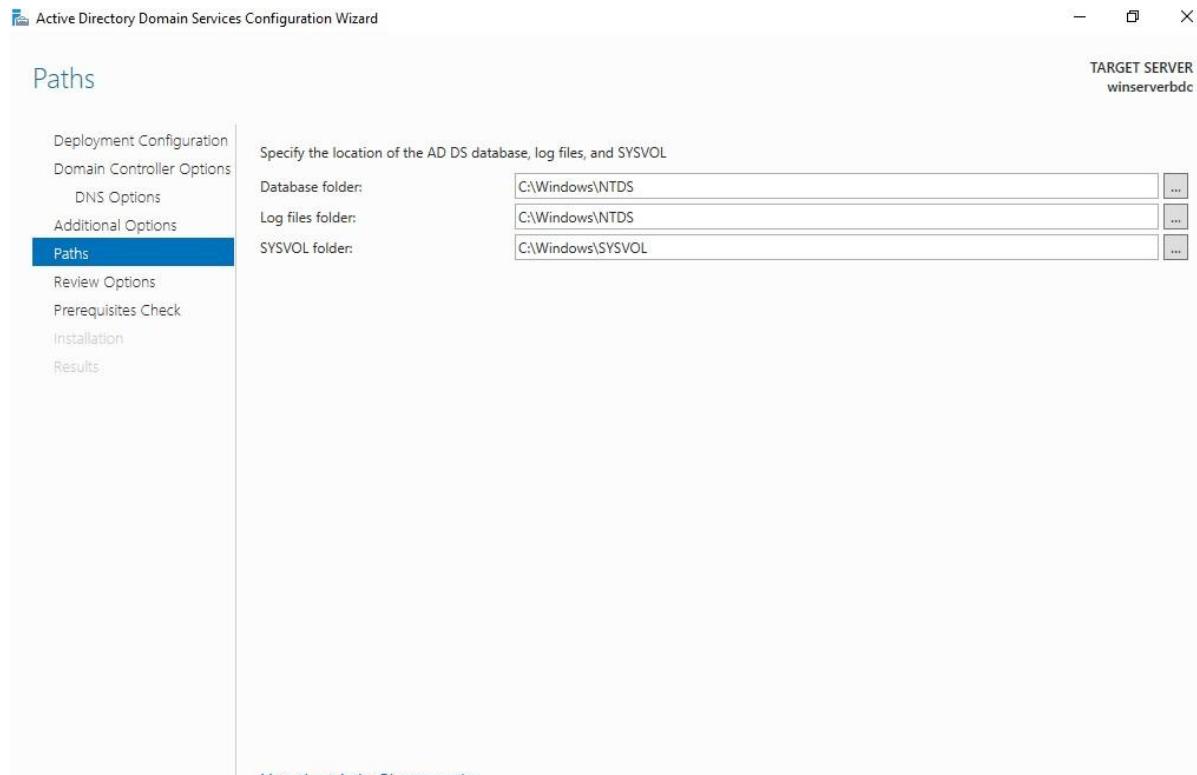


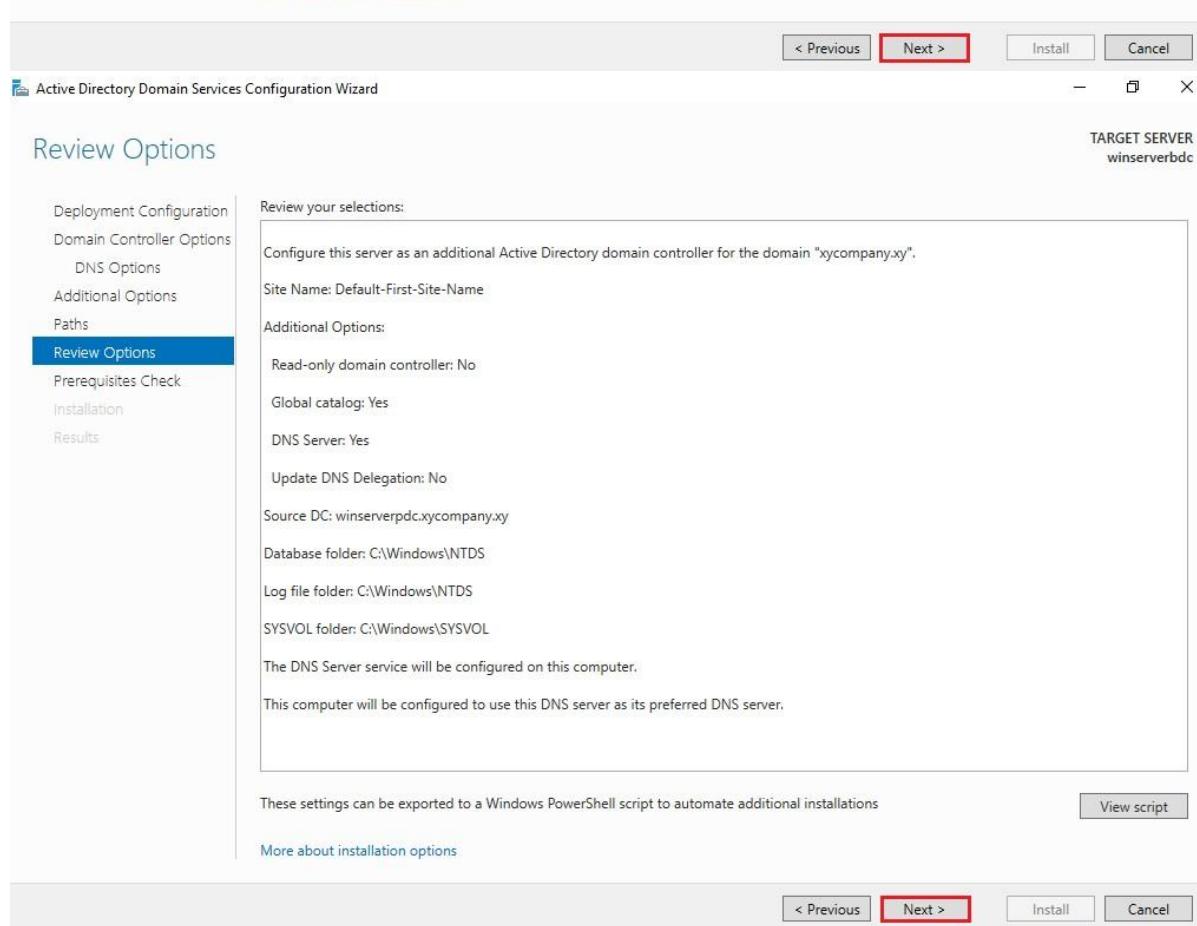
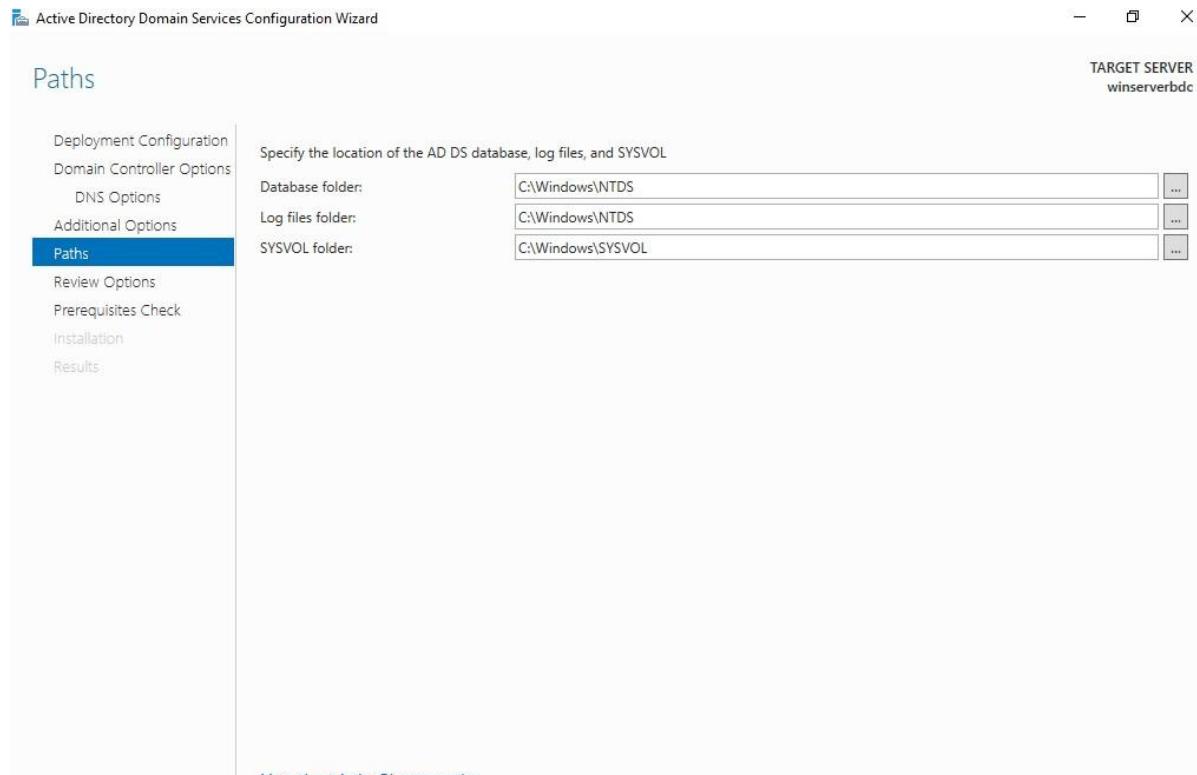


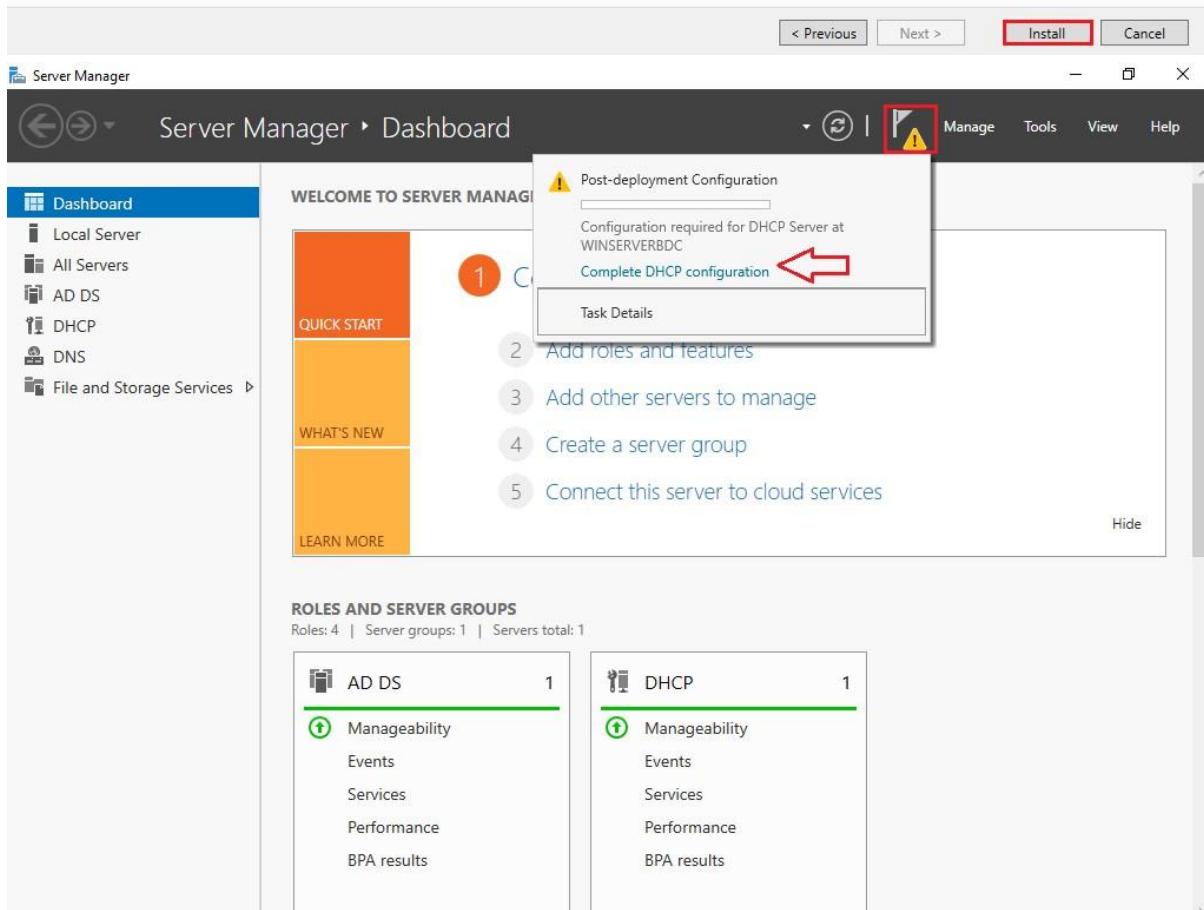
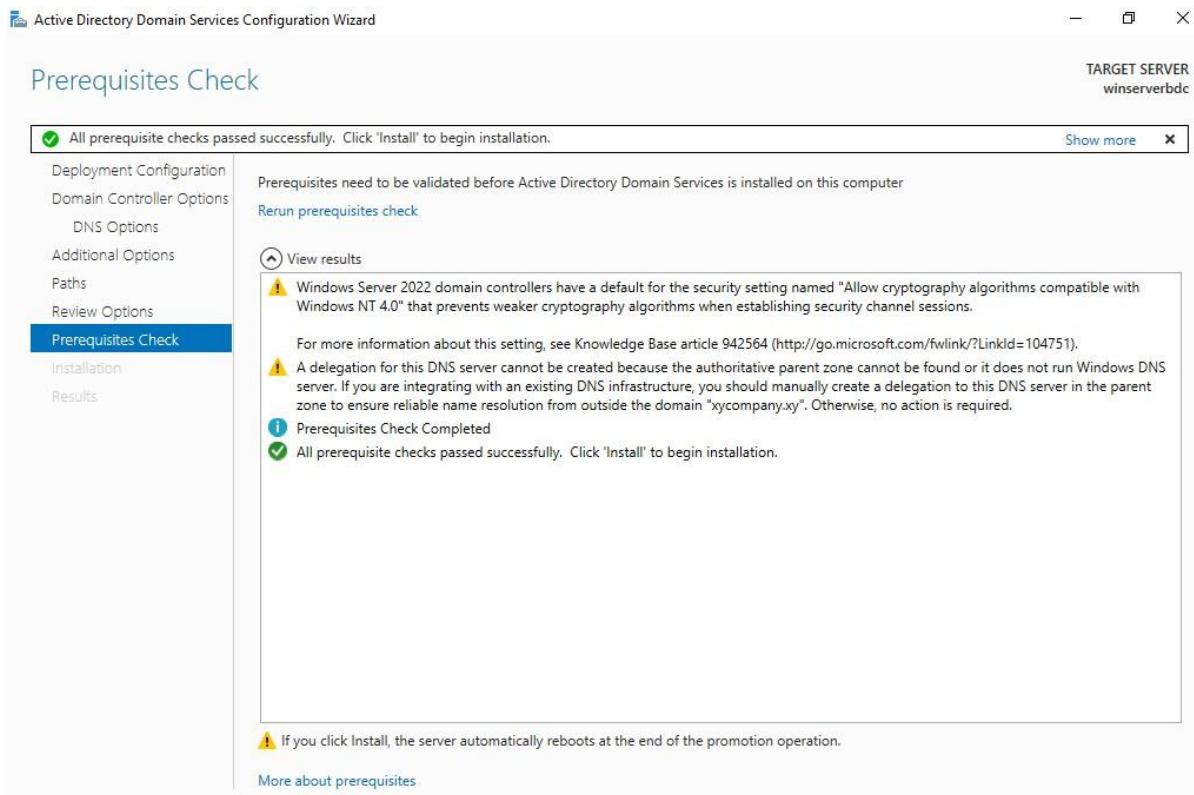


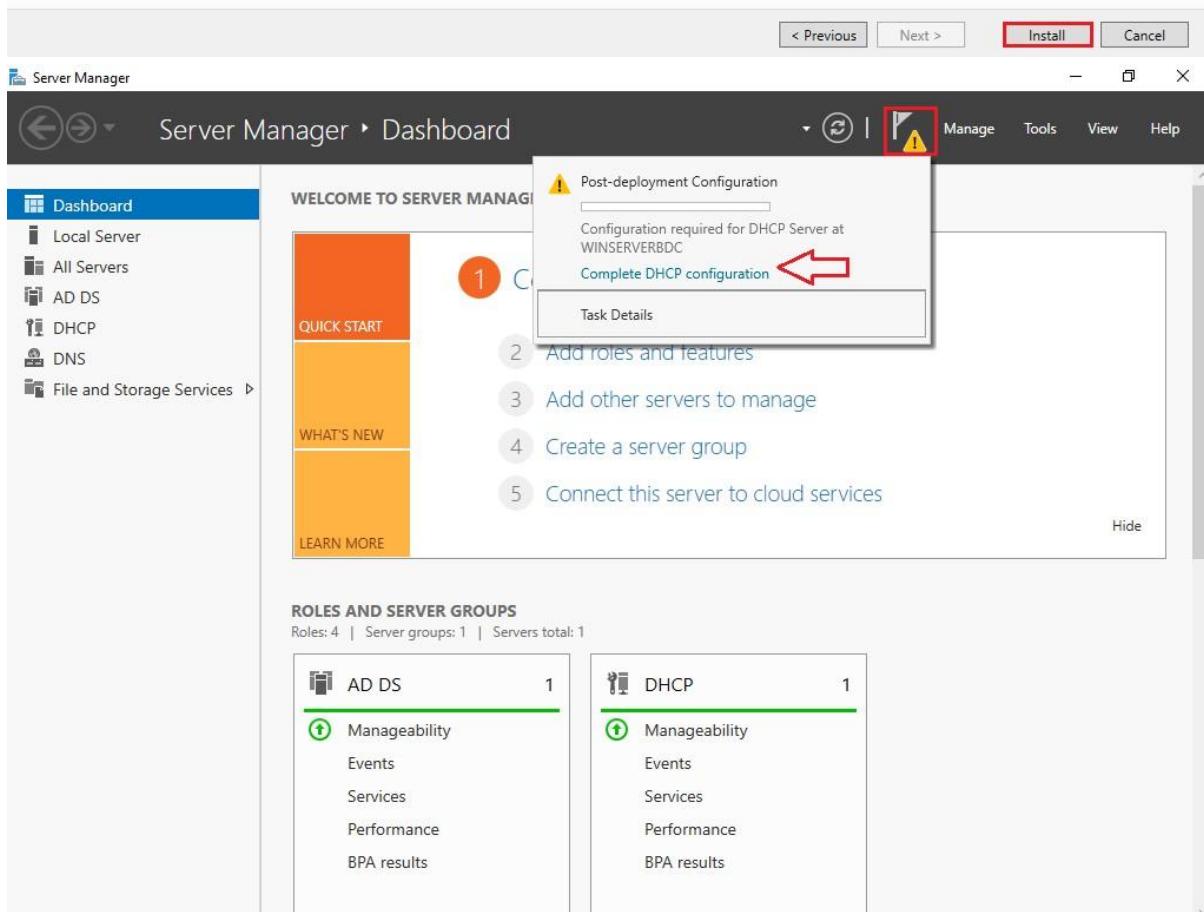
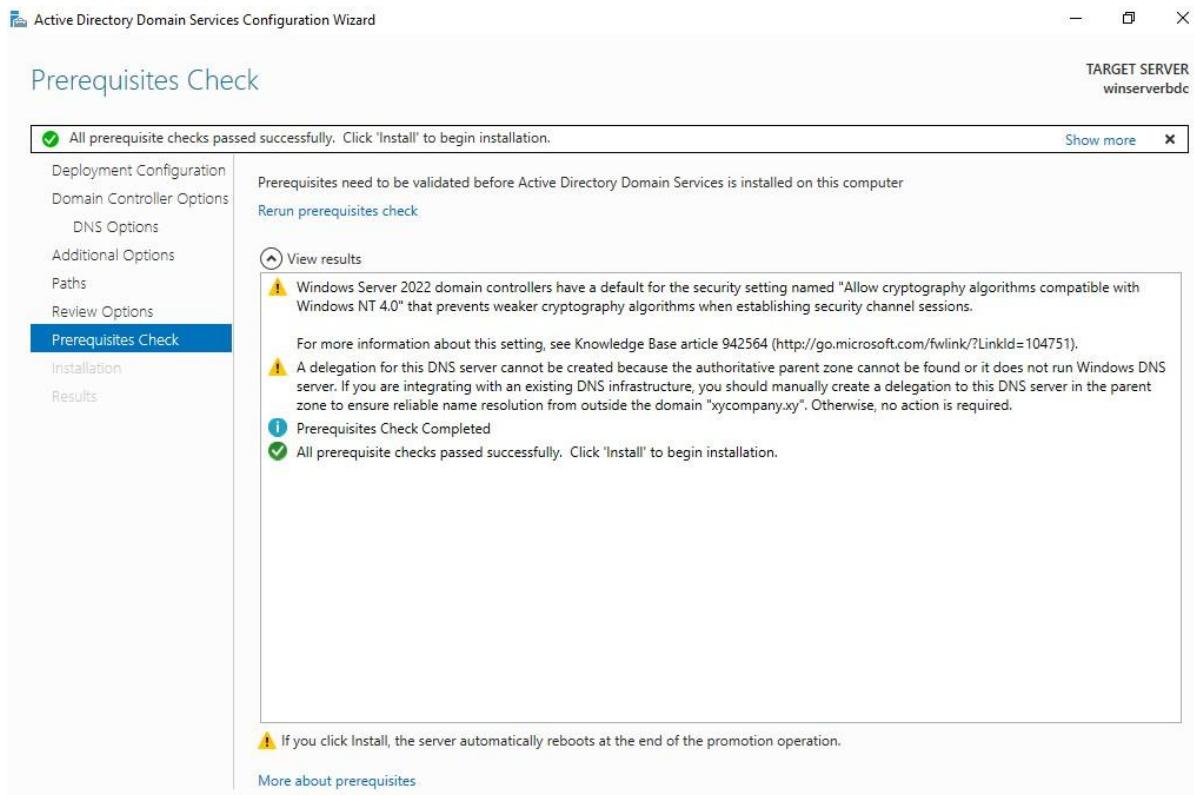


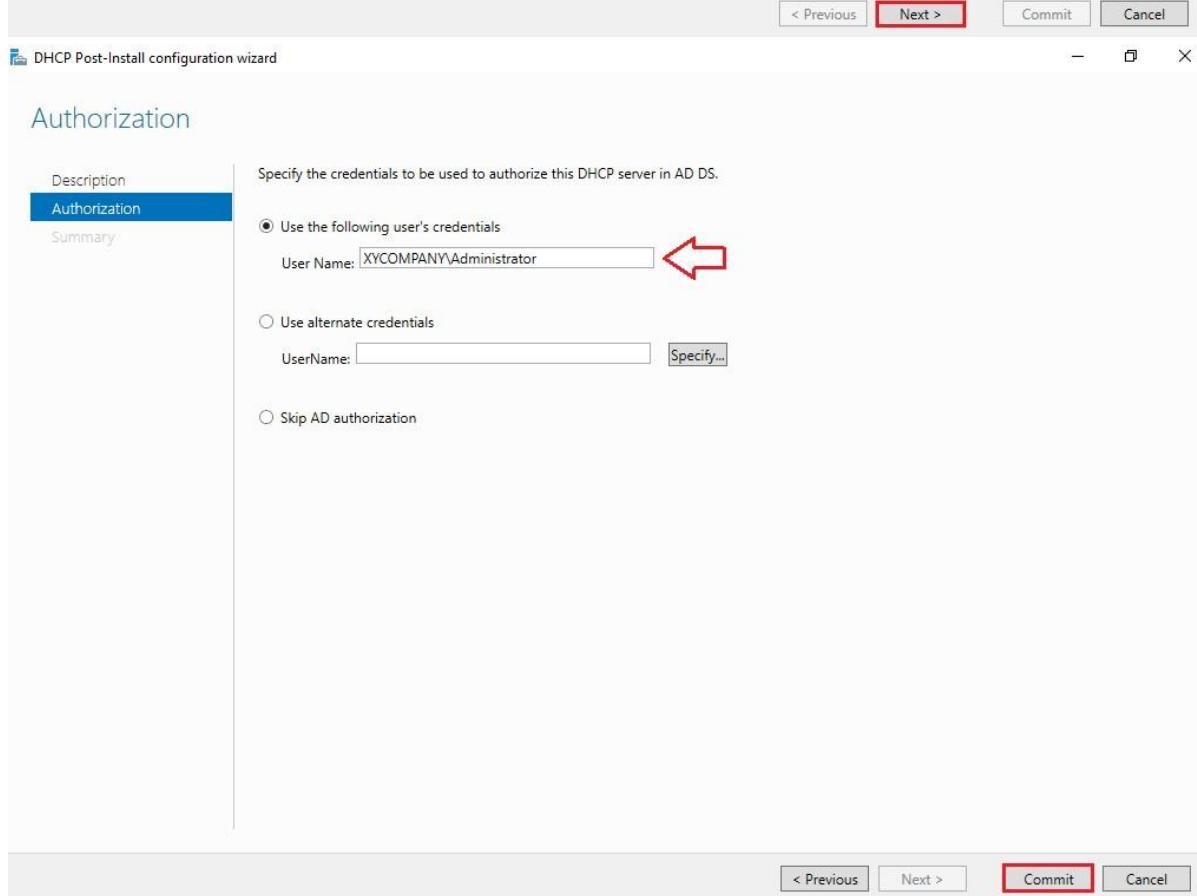
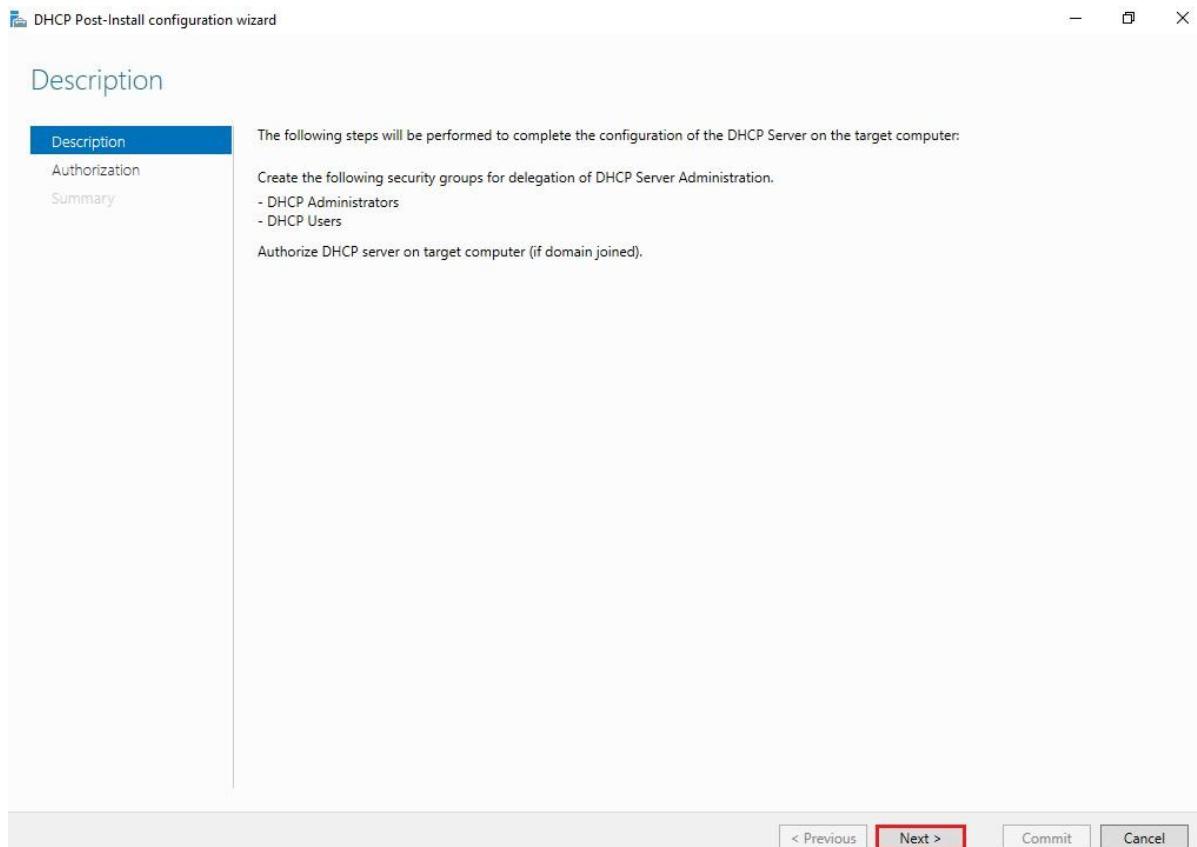


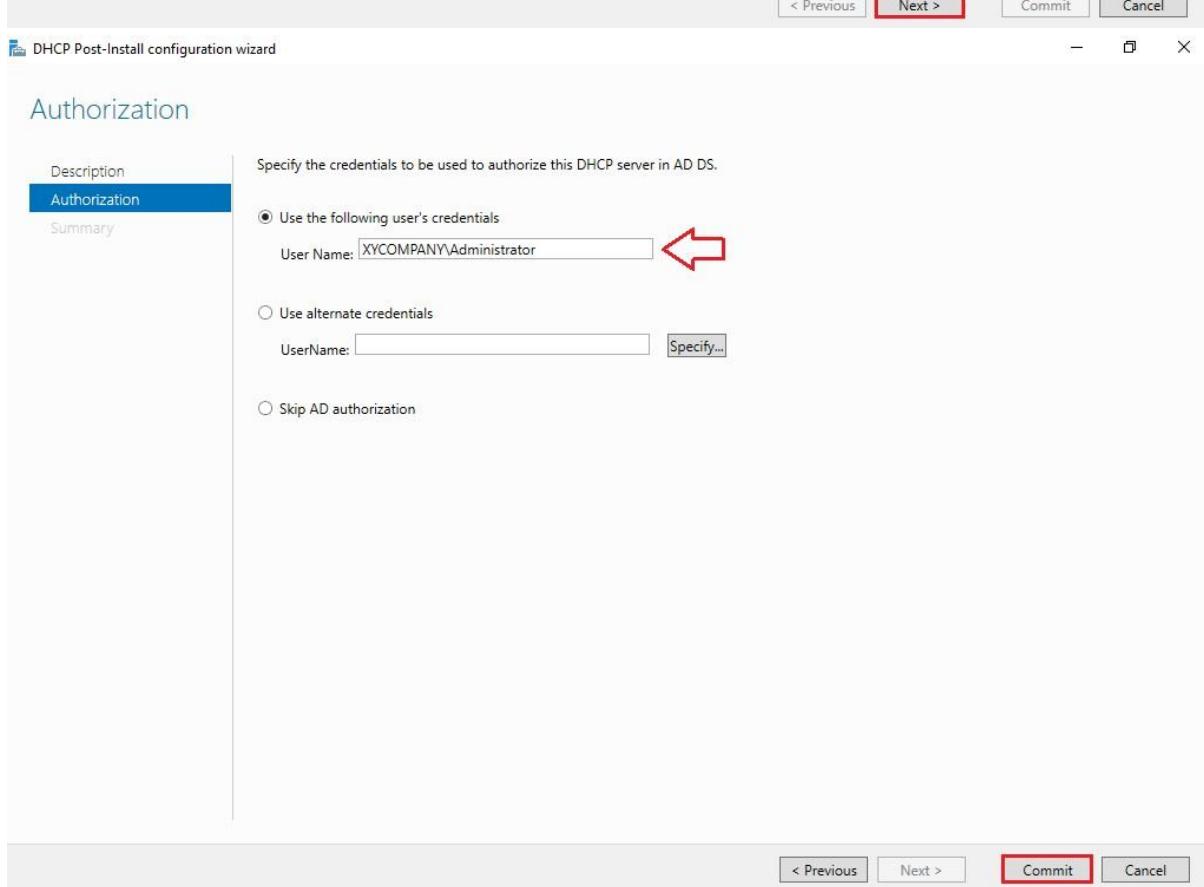
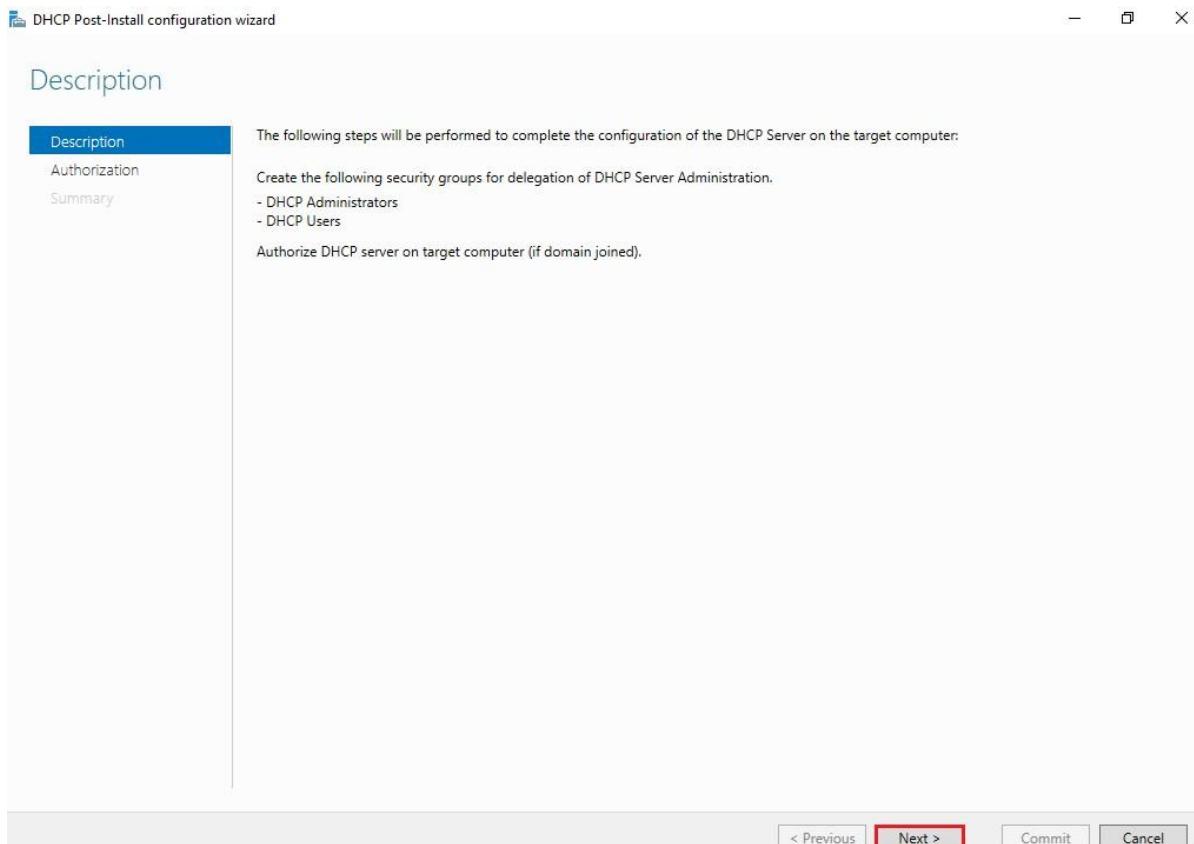


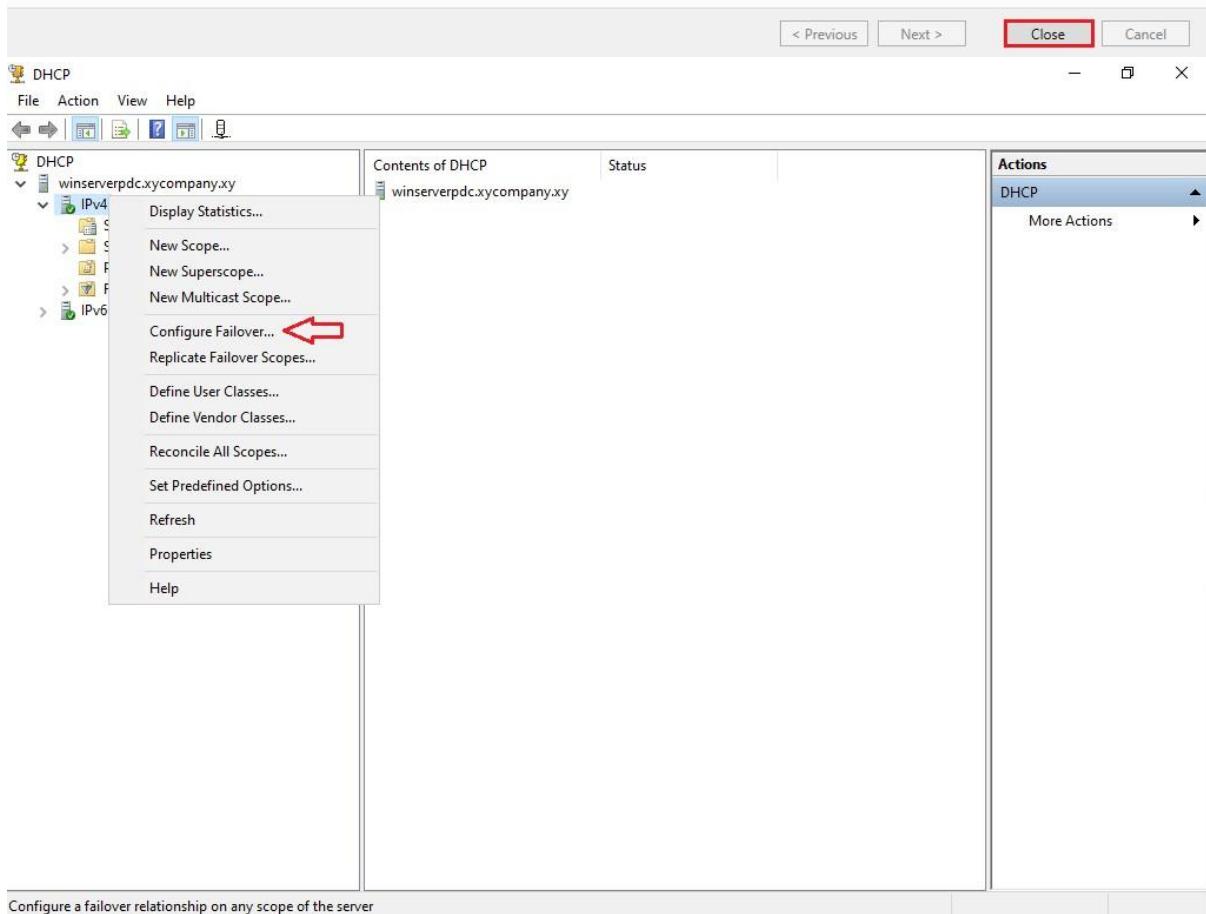
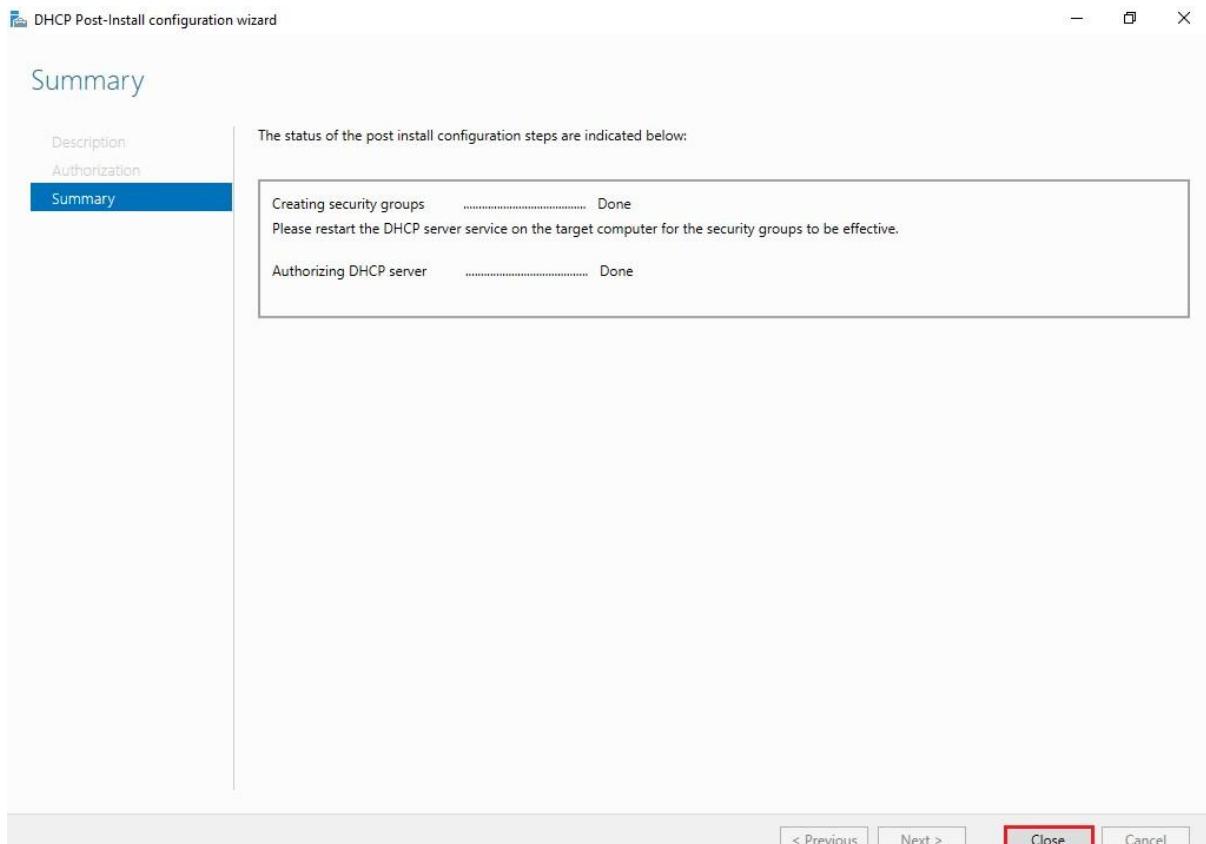


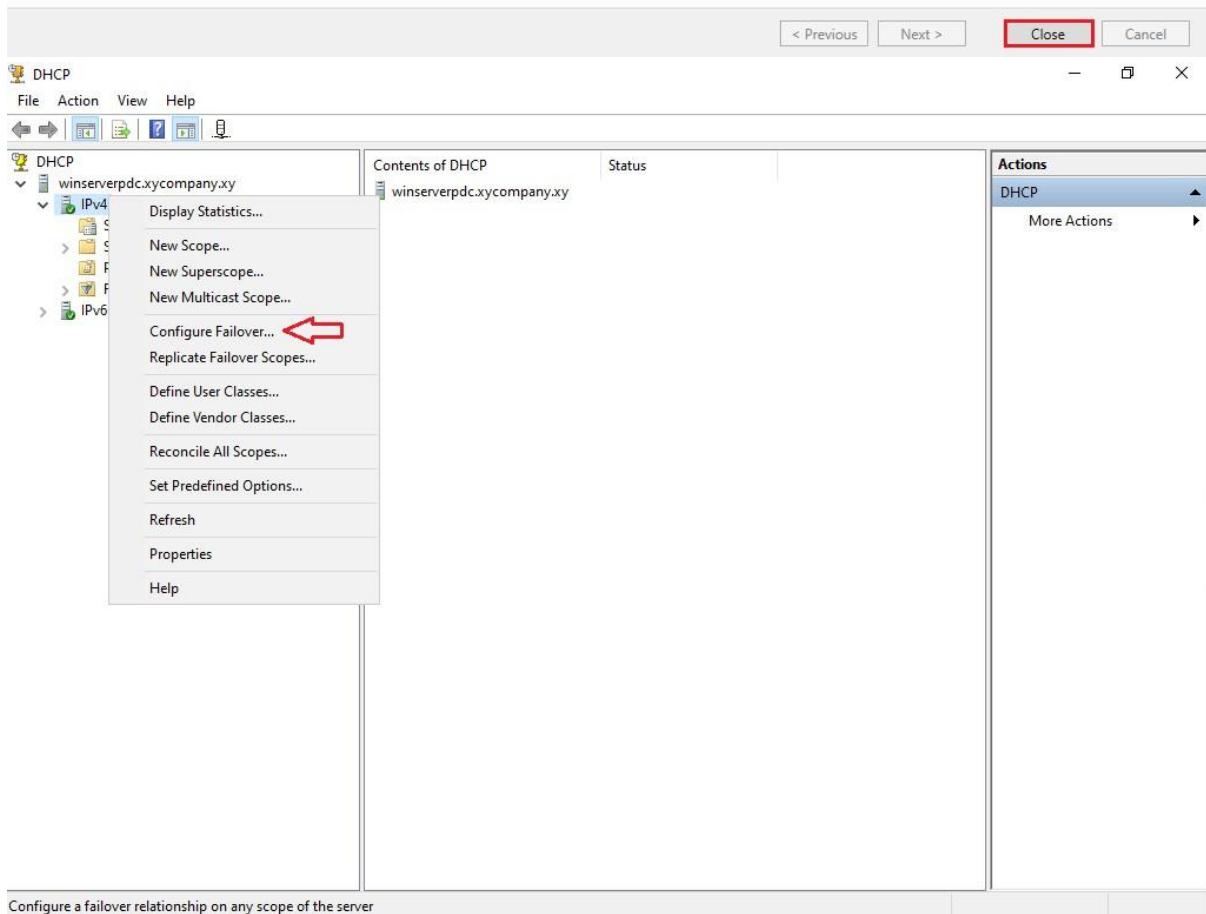
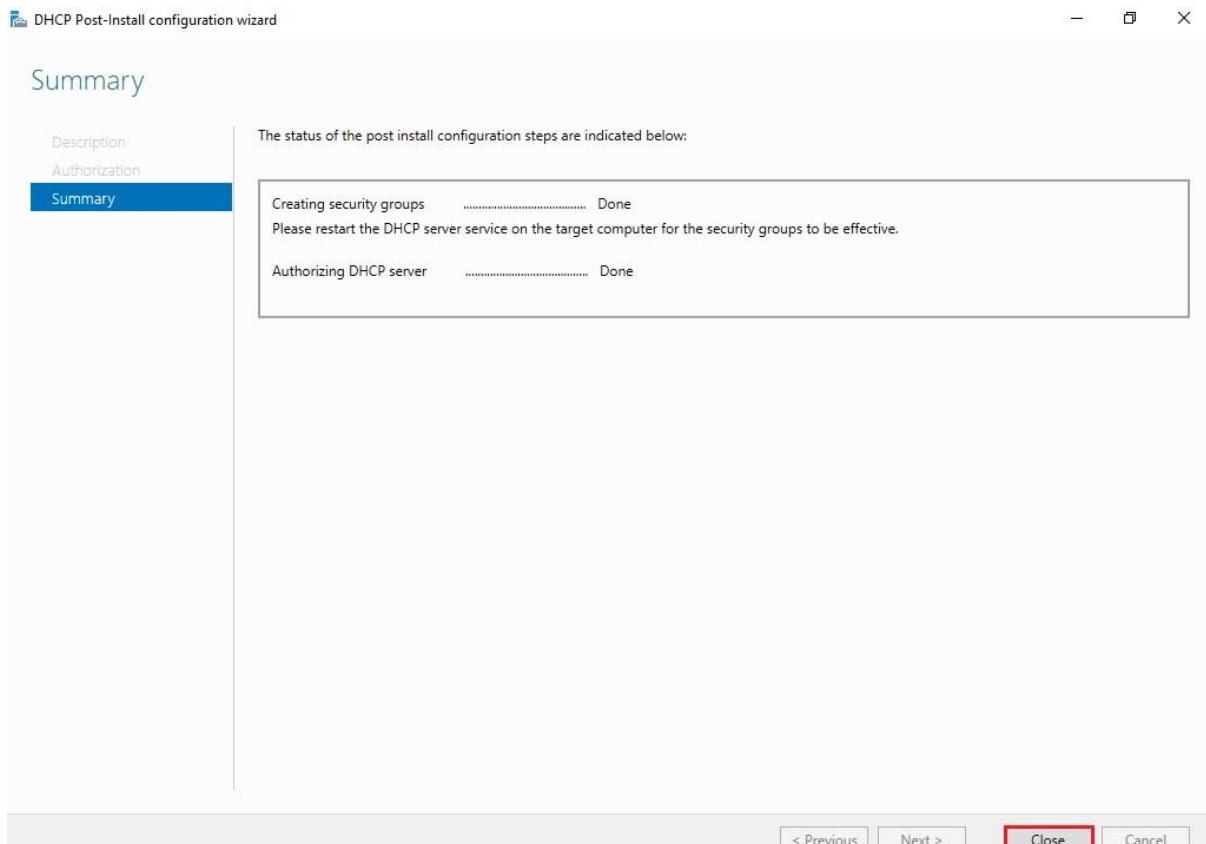


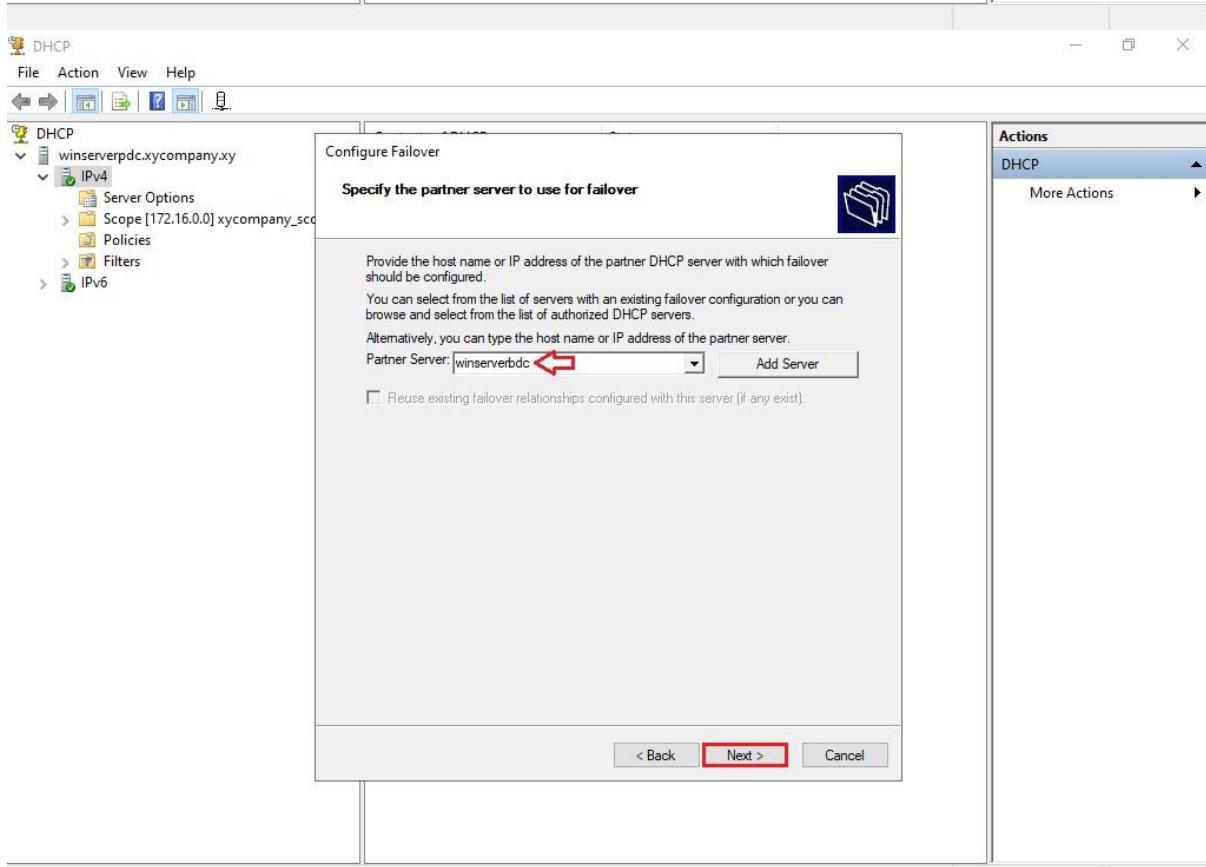
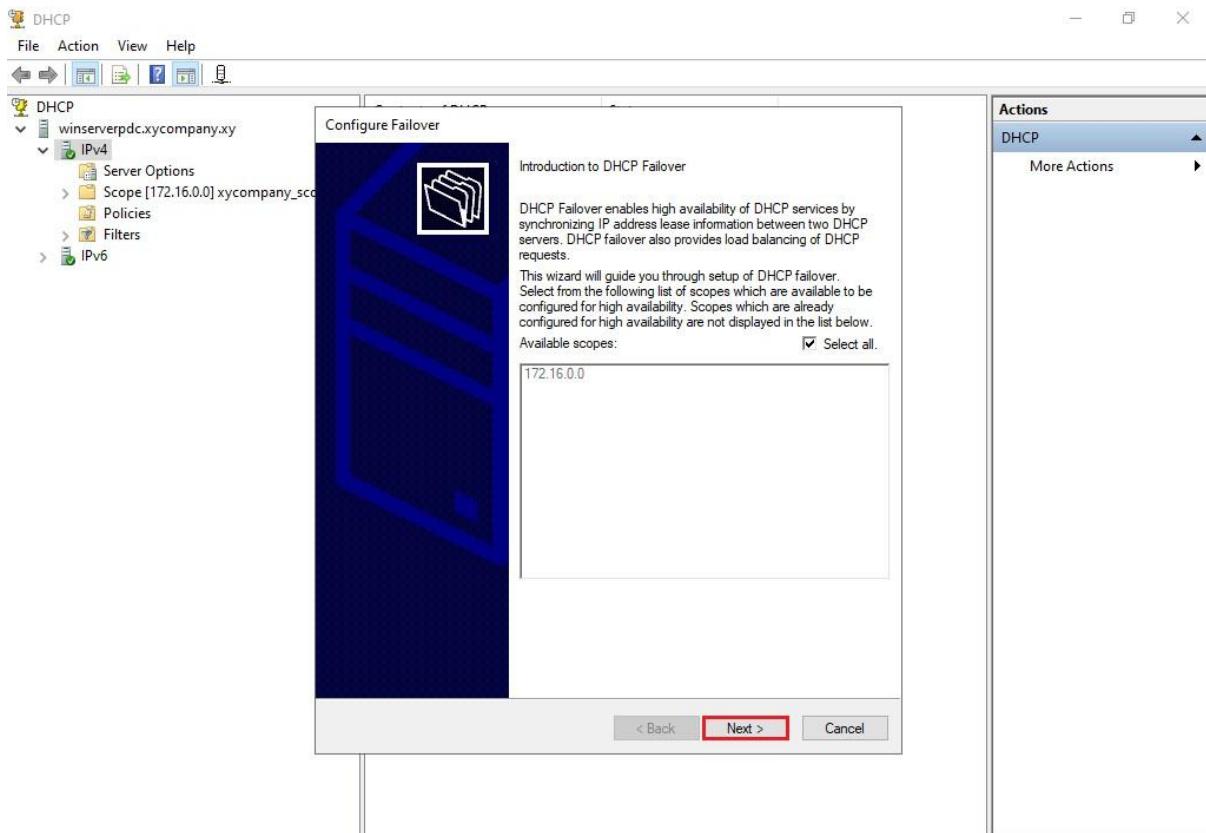


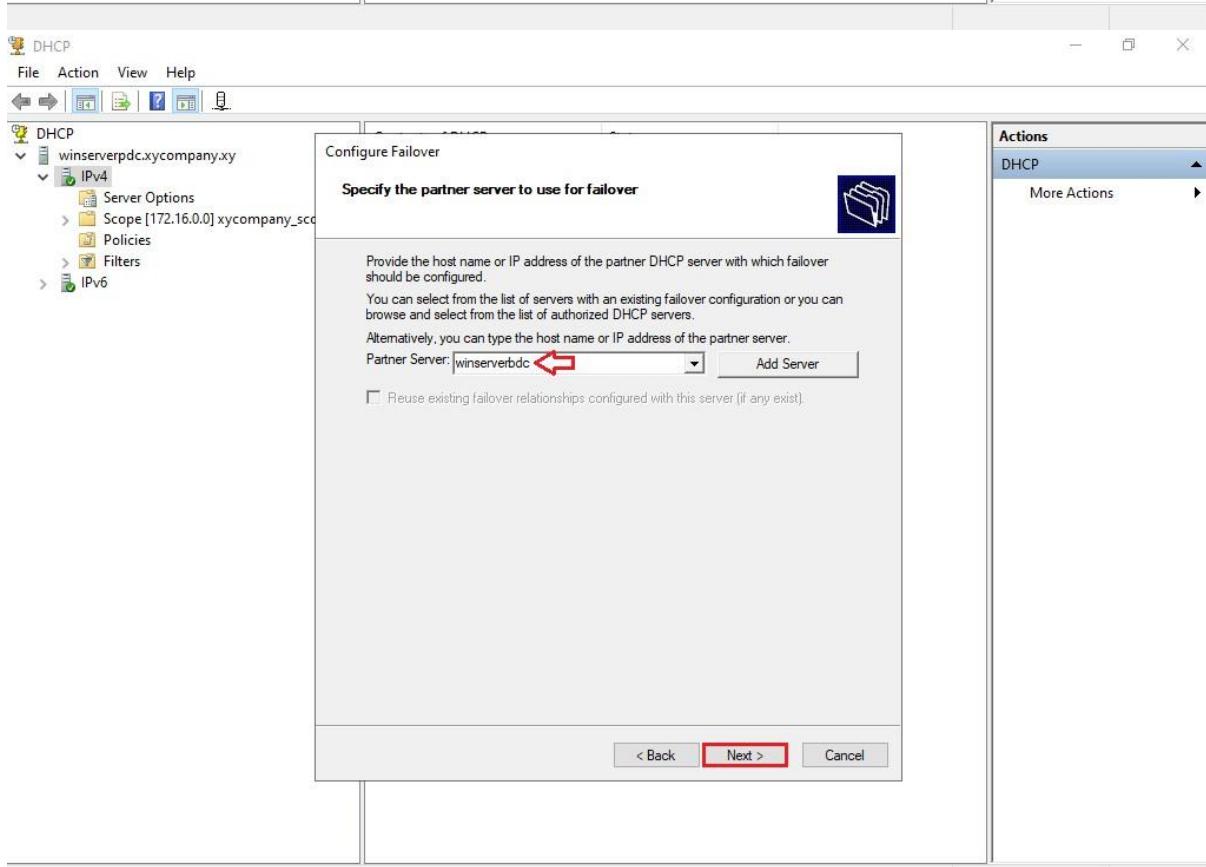
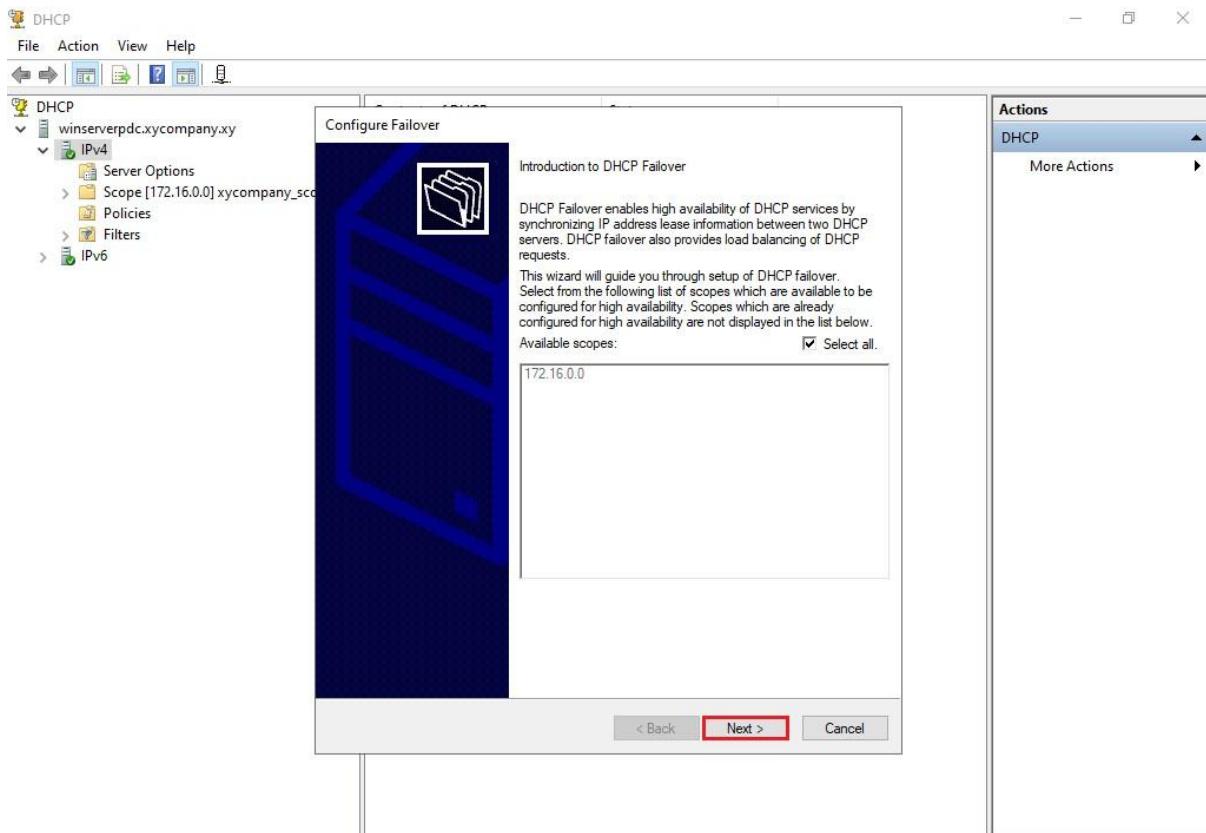


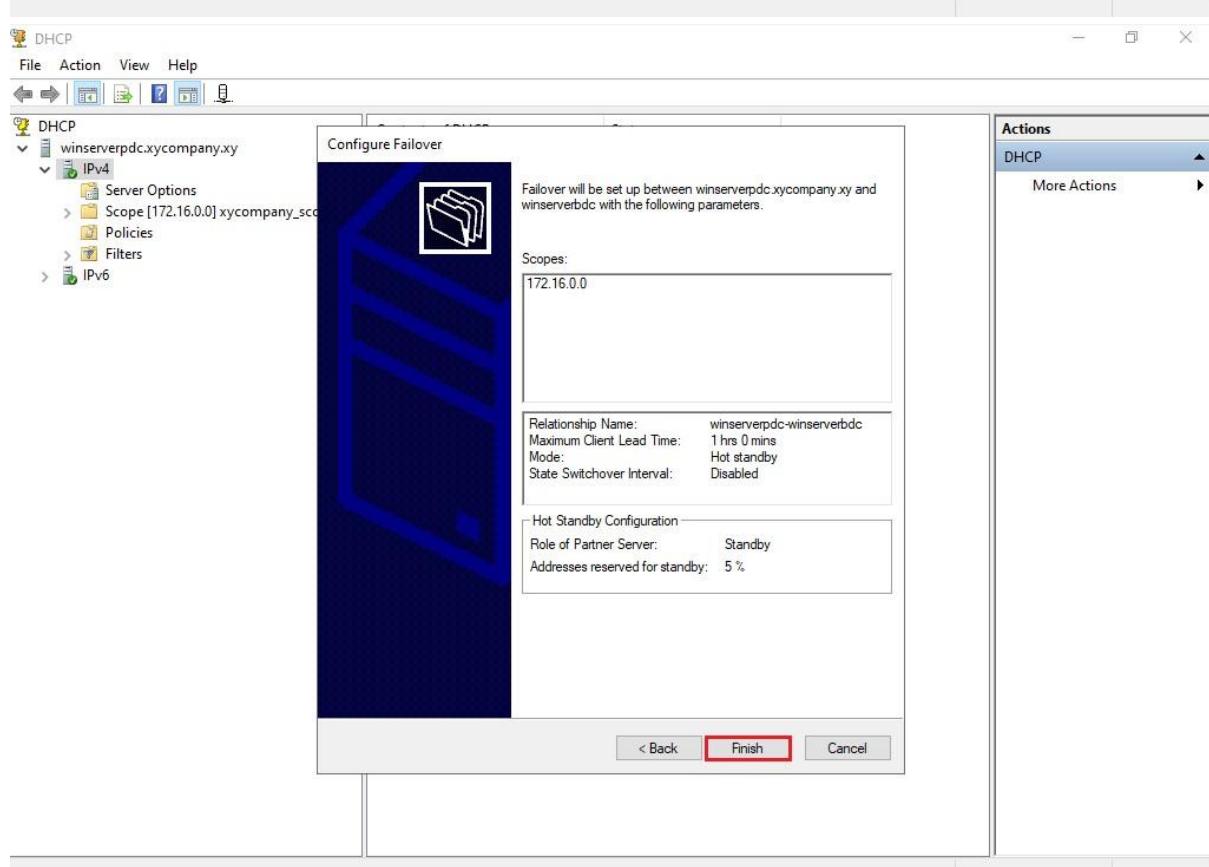
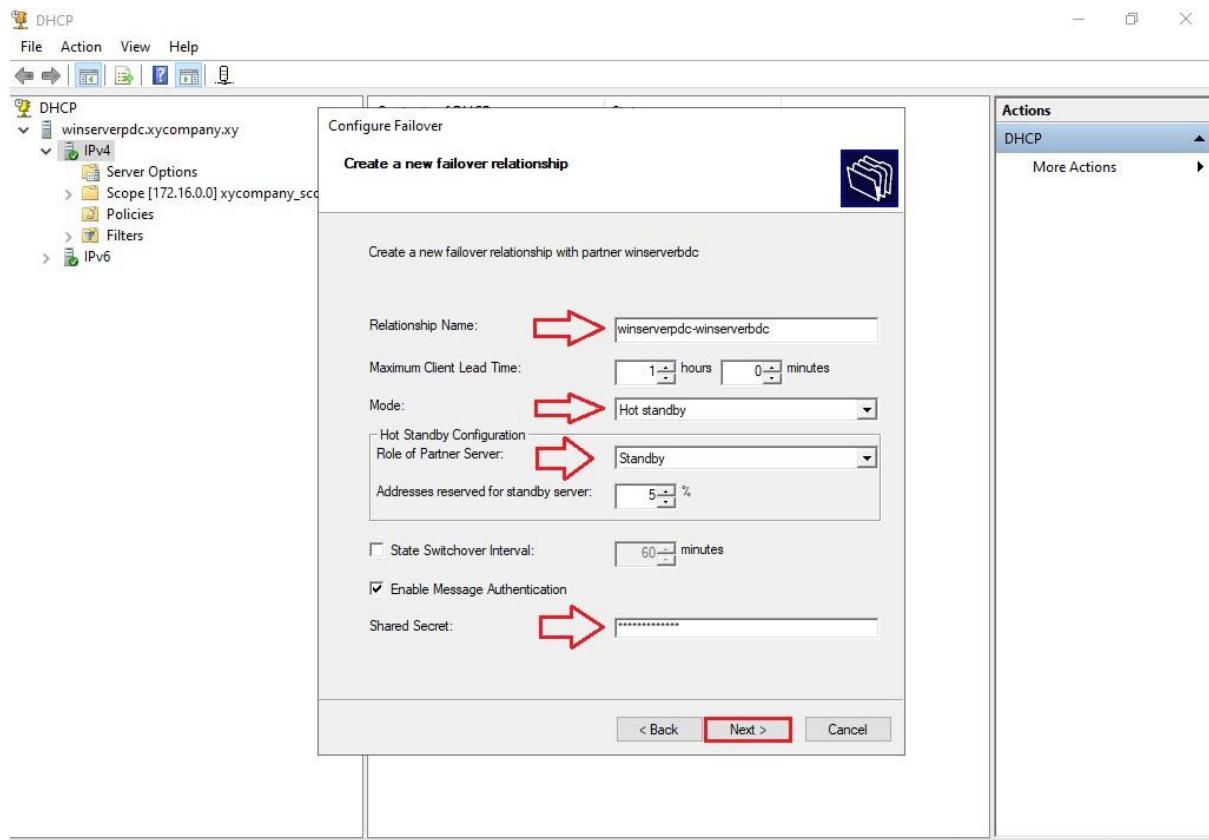


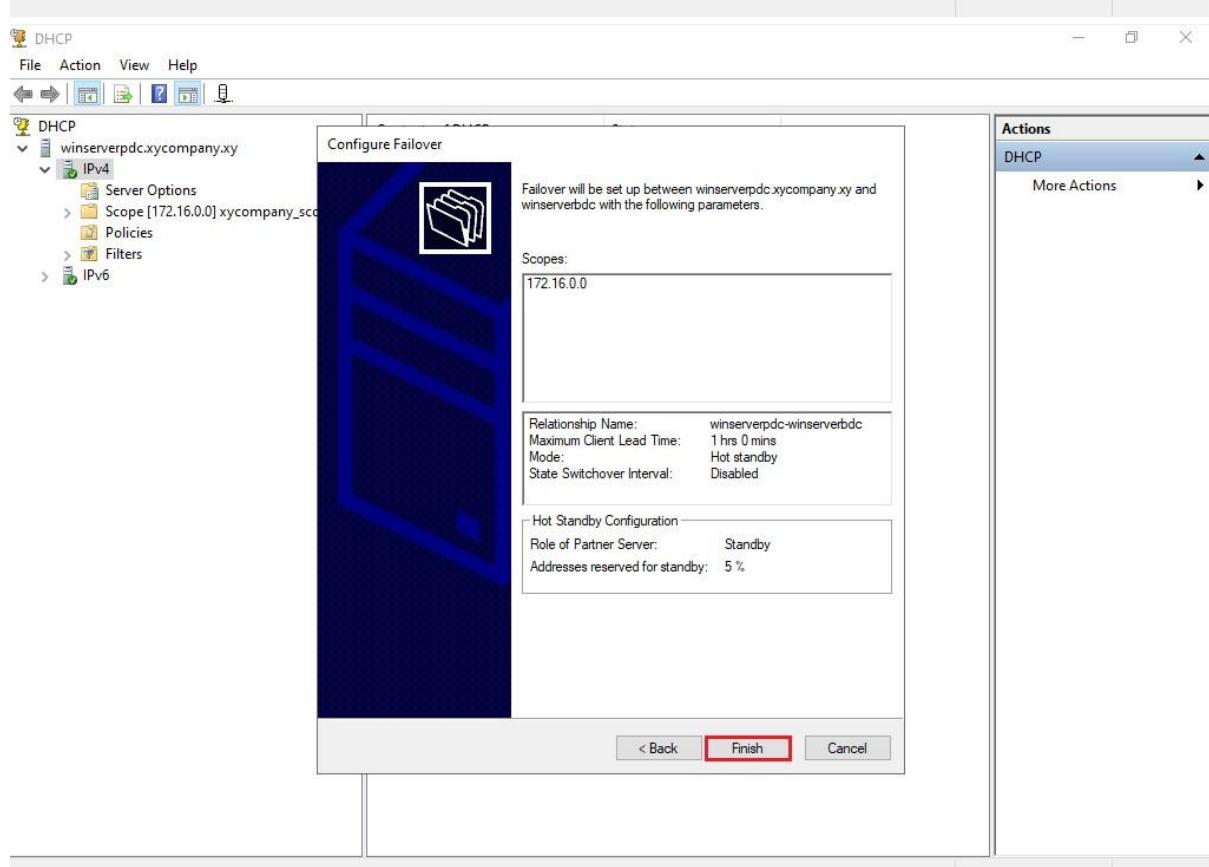
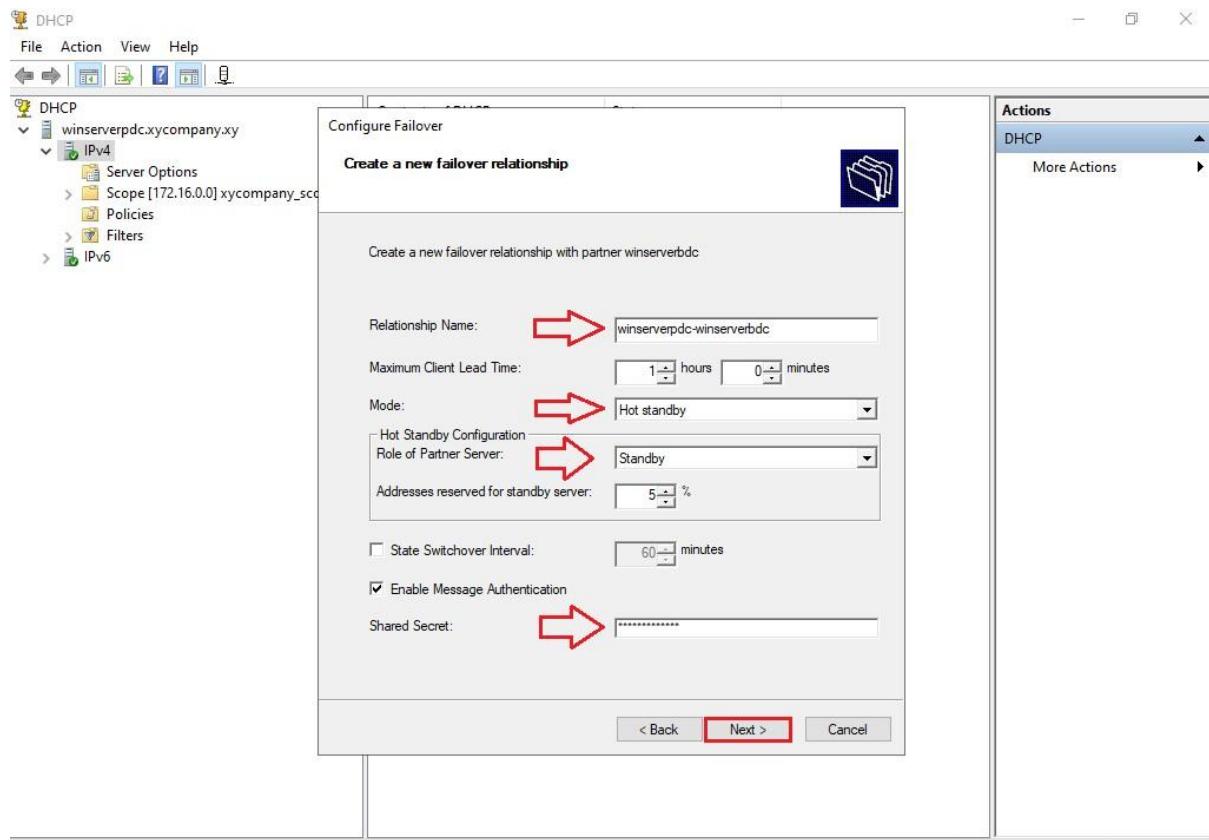


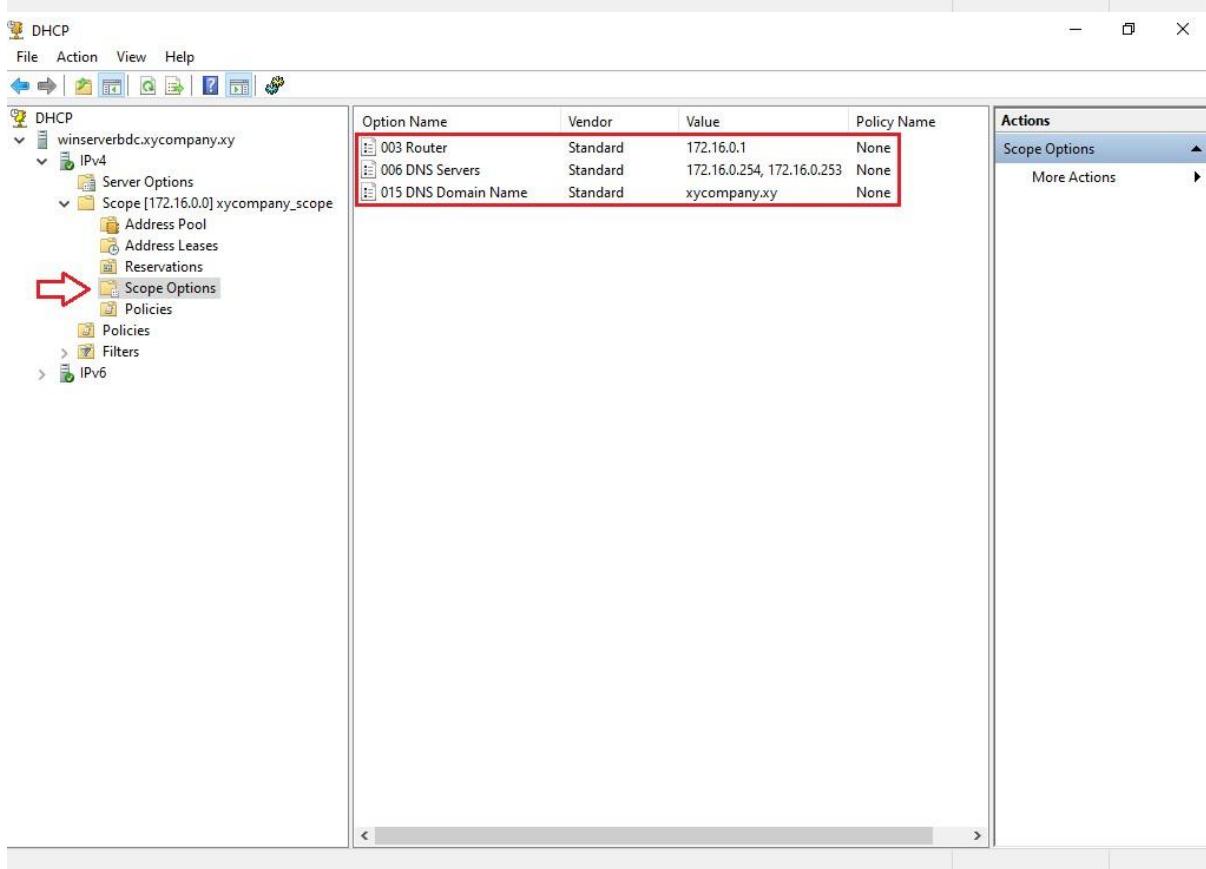
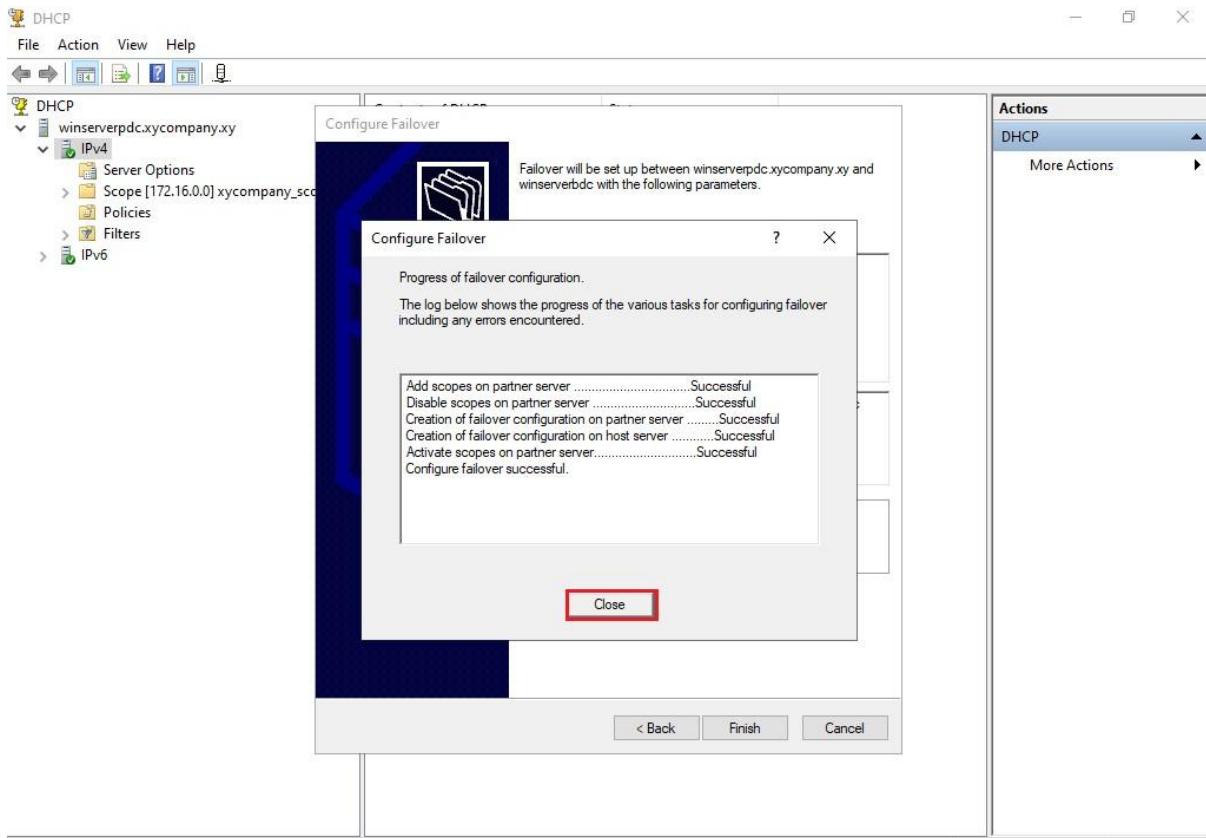


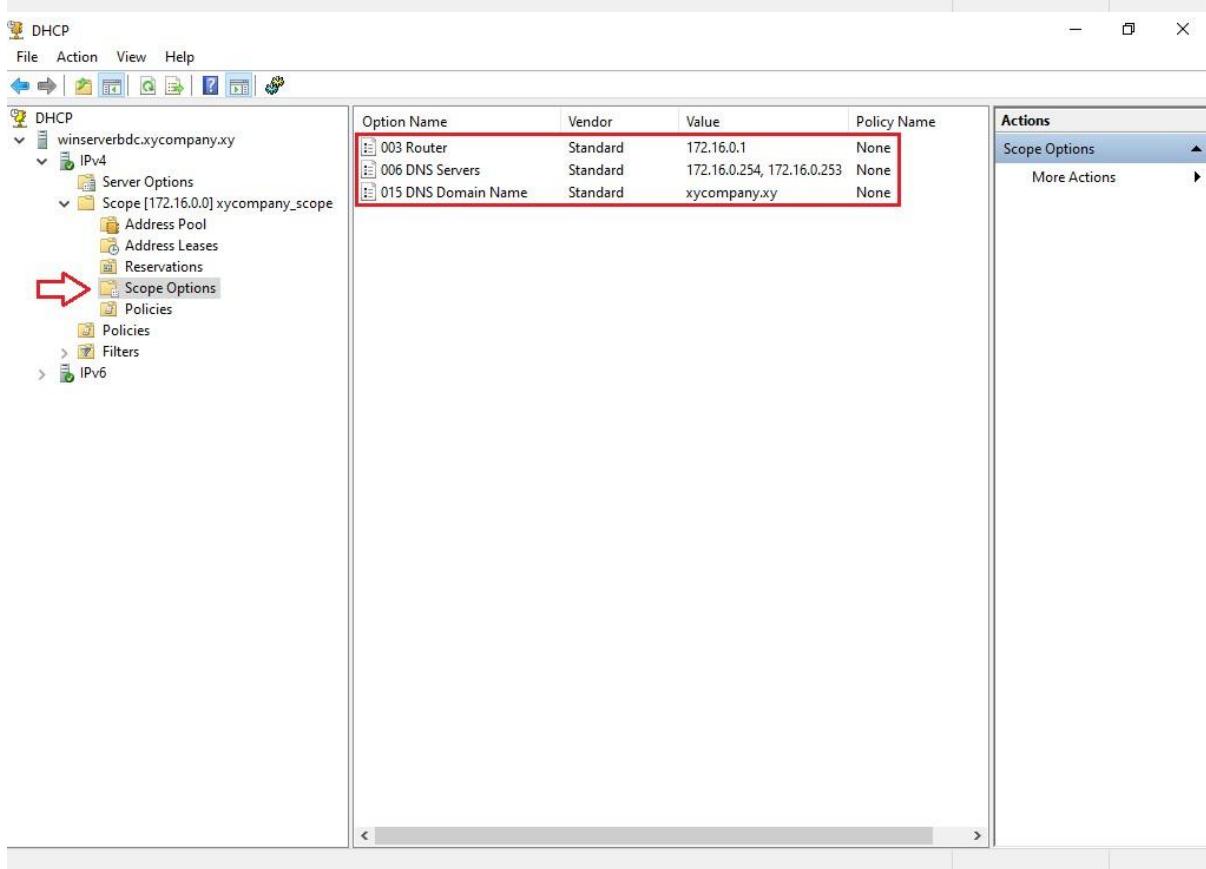
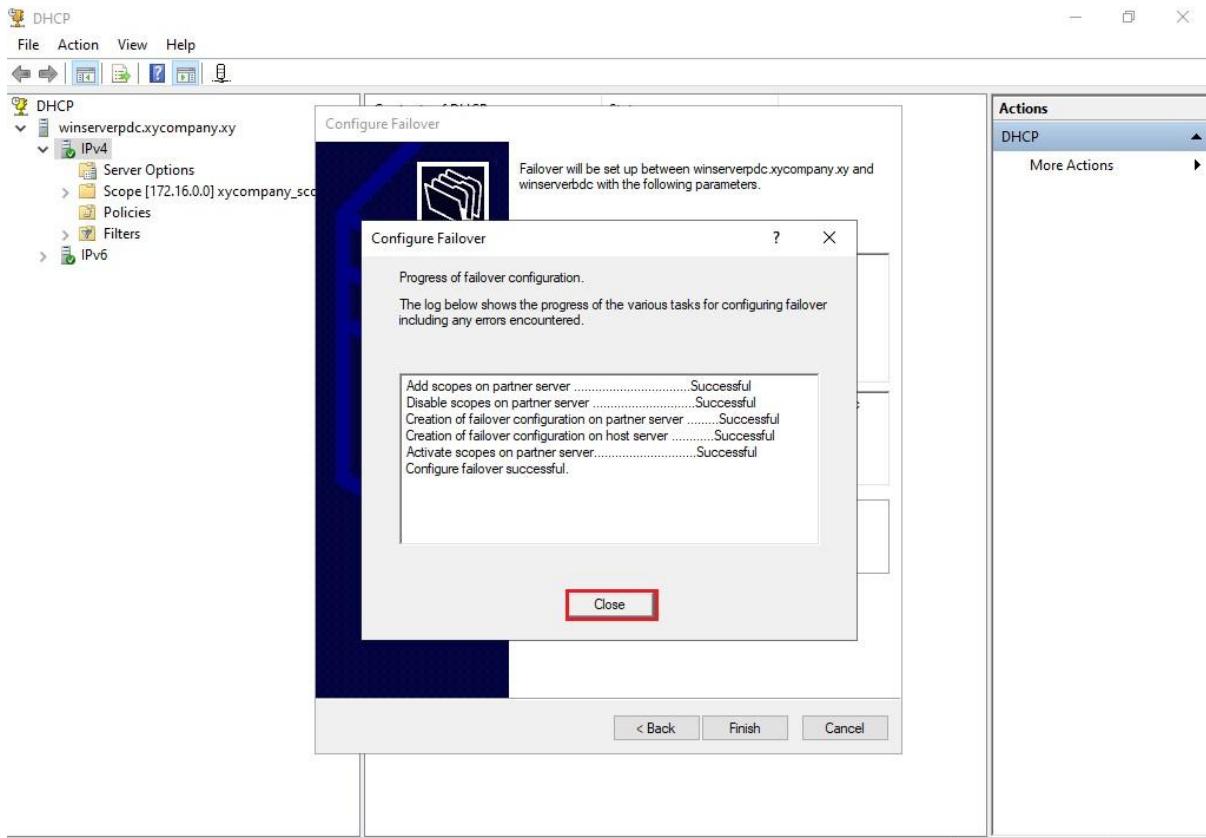












```
C:\Users\michael_s>ipconfig /all ↵
Windows IP Configuration

 Host Name . . . . . : winclient
 Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
 Node Type . . . . . : Hybrid
 IP Routing Enabled. . . . . : No
 WINS Proxy Enabled. . . . . : No
 DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

 Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
 Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
 Physical Address. . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
 DHCP Enabled. . . . . : Yes
 Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
 Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::695b:4d02:2c07:12d8%13(Preferred)
 IPv4 Address. . . . . : 172.16.0.100(PREFERRED)
 Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
 Lease Obtained. . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
 Lease Expires . . . . . : Sunday, July 10, 2022 12:42:37 PM
 Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
 DHCP Server . . . . . : 172.16.0.253
 DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
 DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-50-84-A2-08-00-27-4A-A4-F1
 DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
                                         172.16.0.253
 NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_s>
C:\Users\michael_s>ping 8.8.8.8 ↵
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
 Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
 Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 8ms, Maximum = 11ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_s>ping cisco.com ↵
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
 Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
 Approximate round trip times in milli-seconds:
   Minimum = 165ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael_s>
C:\Users\michael_s>ipconfig /all ↵
Windows IP Configuration

 Host Name . . . . . : winclient
 Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
 Node Type . . . . . : Hybrid
 IP Routing Enabled. . . . . : No
 WINS Proxy Enabled. . . . . : No
 DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

 Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
 Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
 Physical Address. . . . . : 08-00-27-4A-A4-F1
 DHCP Enabled. . . . . : Yes
 Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
 Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::695b:4d02:2c07:12d8%13(Preferred)
 IPv4 Address. . . . . : 172.16.0.100(PREFERRED)
 Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
 Lease Obtained. . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
 Lease Expires . . . . . : Sunday, July 10, 2022 12:42:37 PM
 Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
 DHCP Server . . . . . : 172.16.0.253
 DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
 DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-50-84-A2-08-00-27-4A-A4-F1
 DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
                                         172.16.0.253
 NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

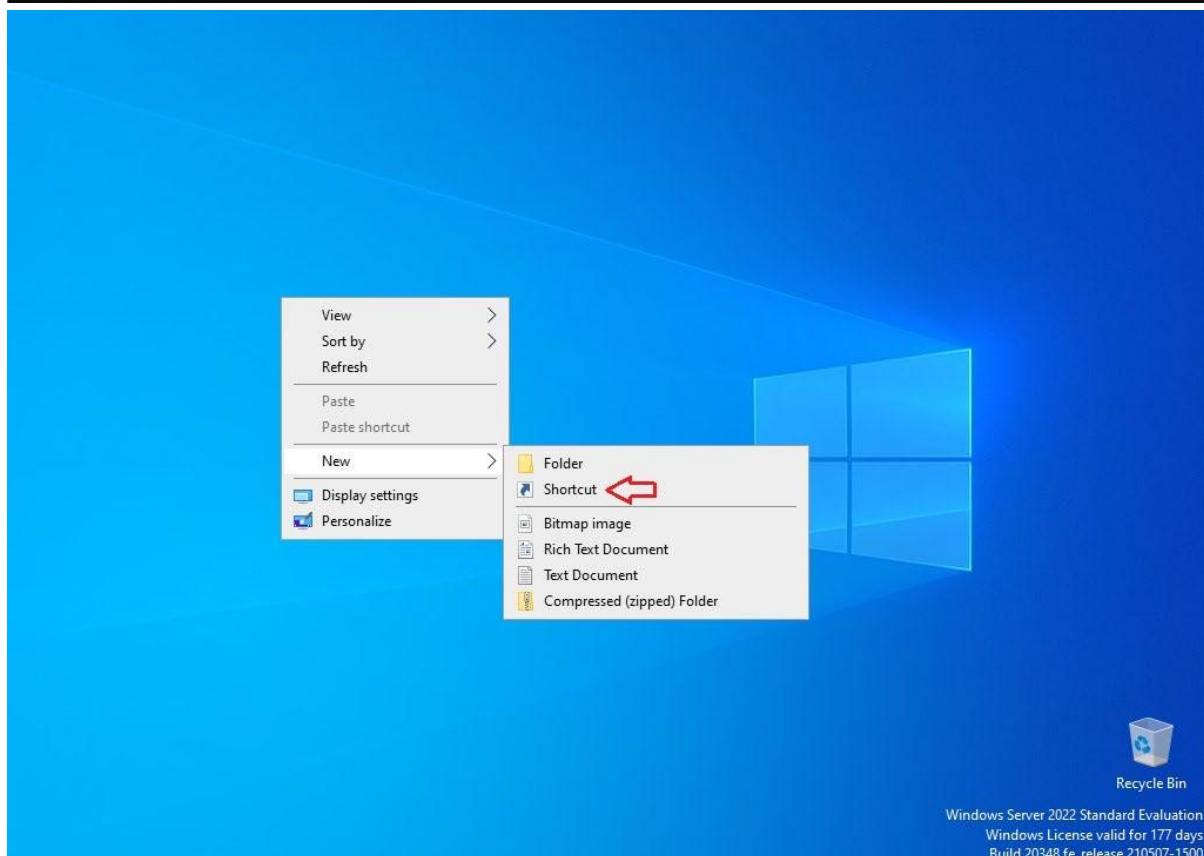
```
C:\Users\michael_s>ping 8.8.8.8 ↵
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

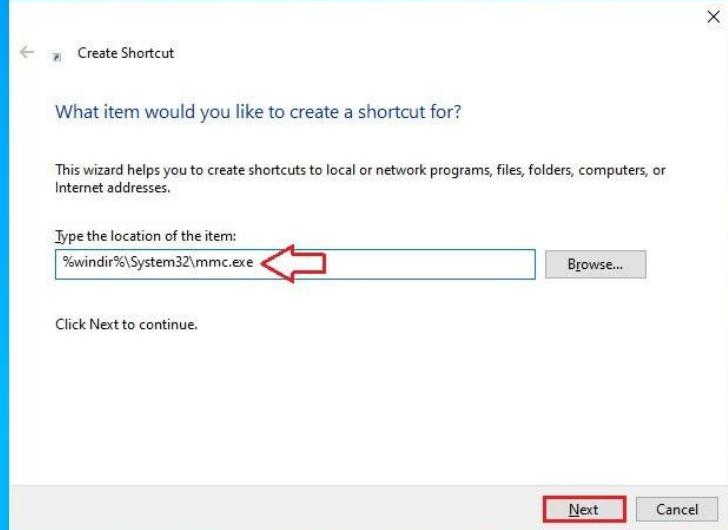
Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 8ms, Maximum = 11ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_s>ping cisco.com ↵
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 165ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

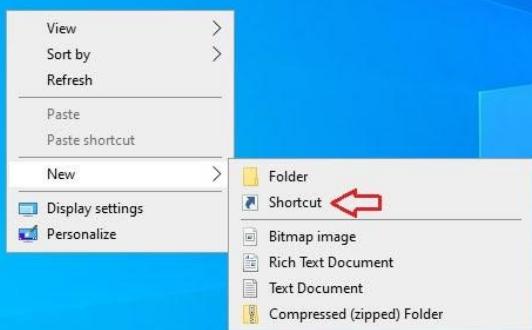
C:\Users\michael_s>
```





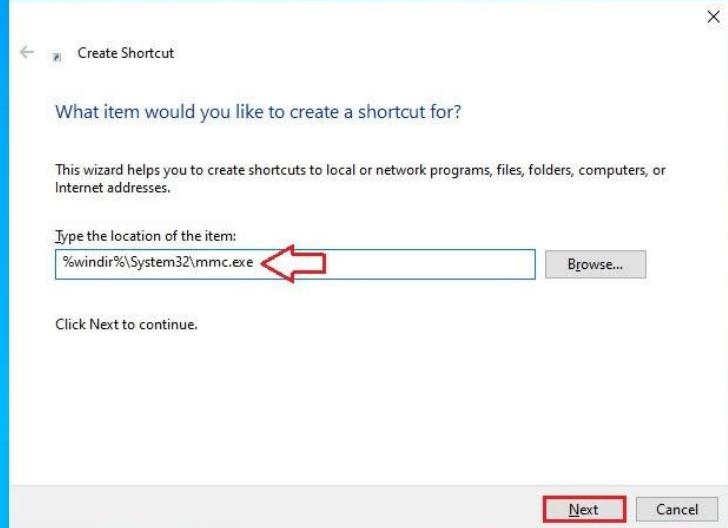
Recycle Bin

Windows Server 2022 Standard Evaluation
Windows License valid for 177 days
Build 20348.fe_release.210507-1500

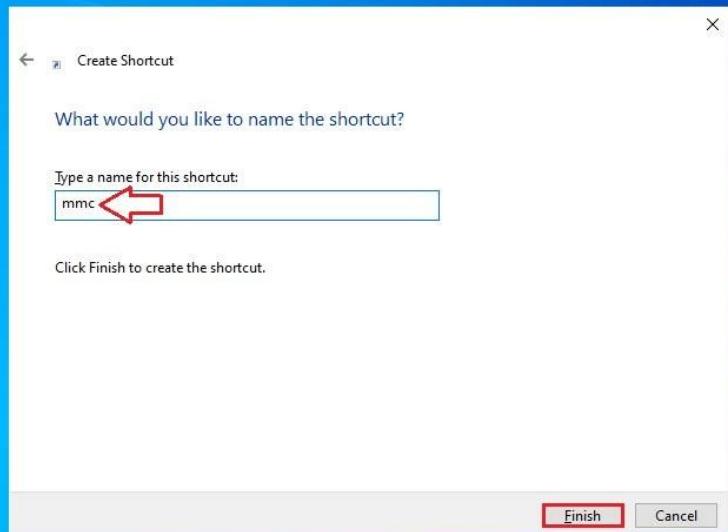


Recycle Bin

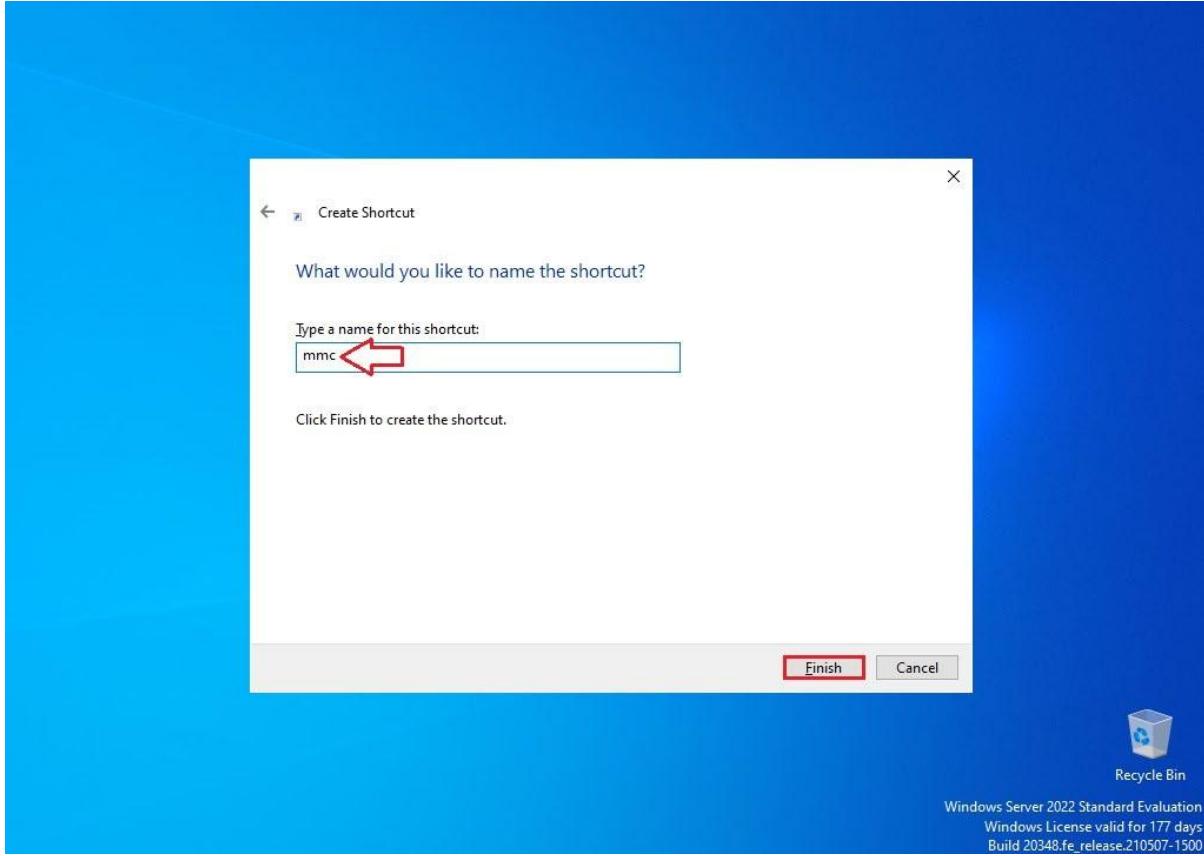
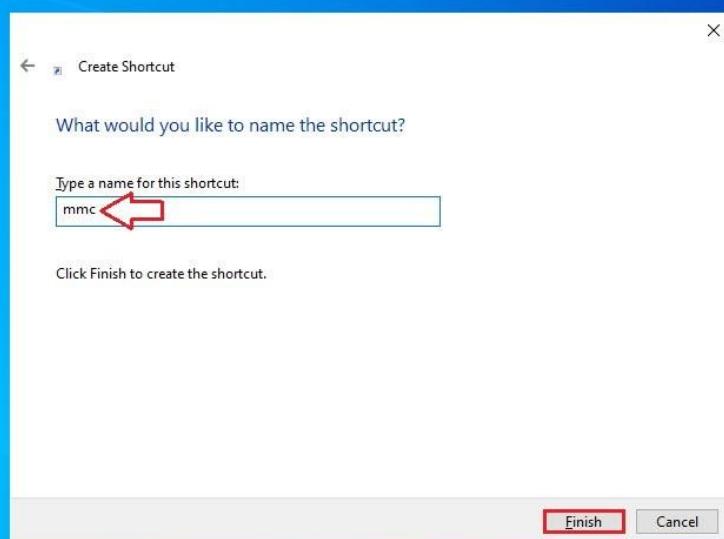
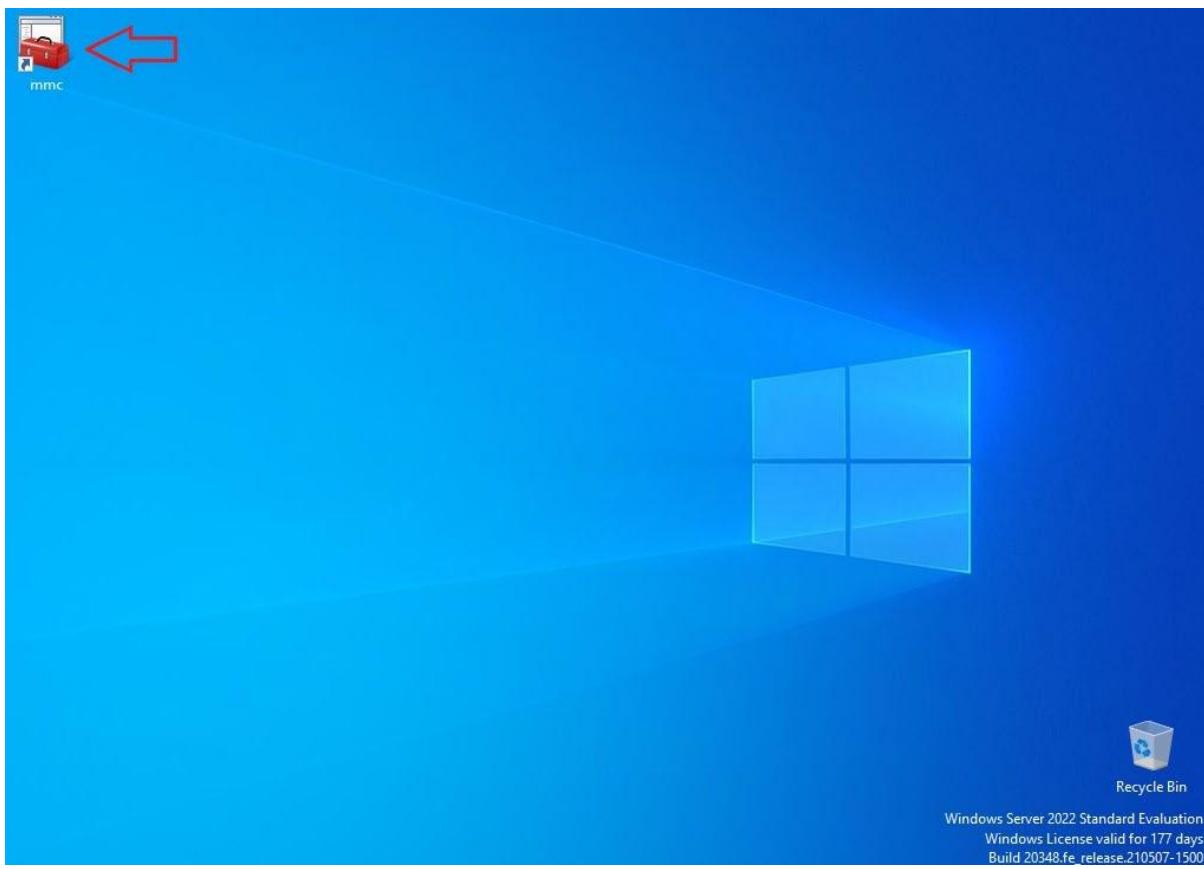
Windows Server 2022 Standard Evaluation
Windows License valid for 177 days
Build 20348.fe_release.210507-1500

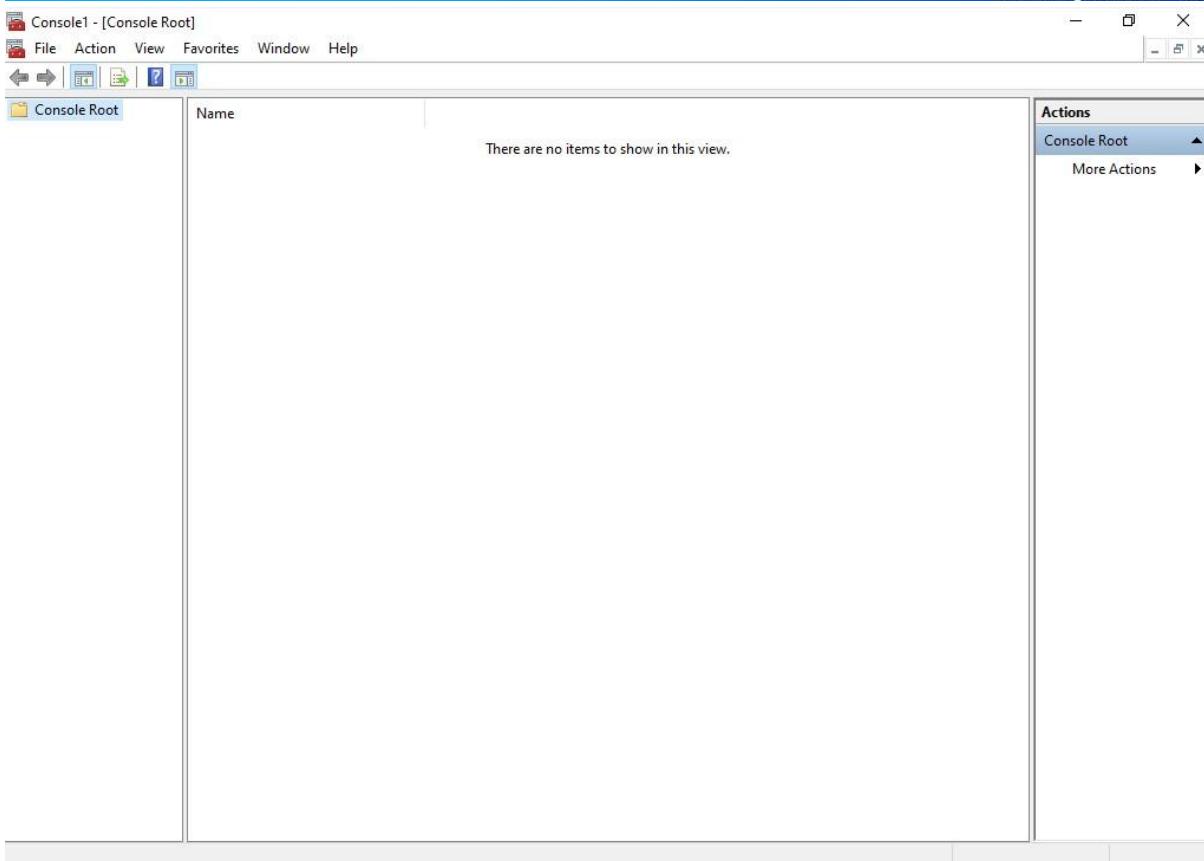
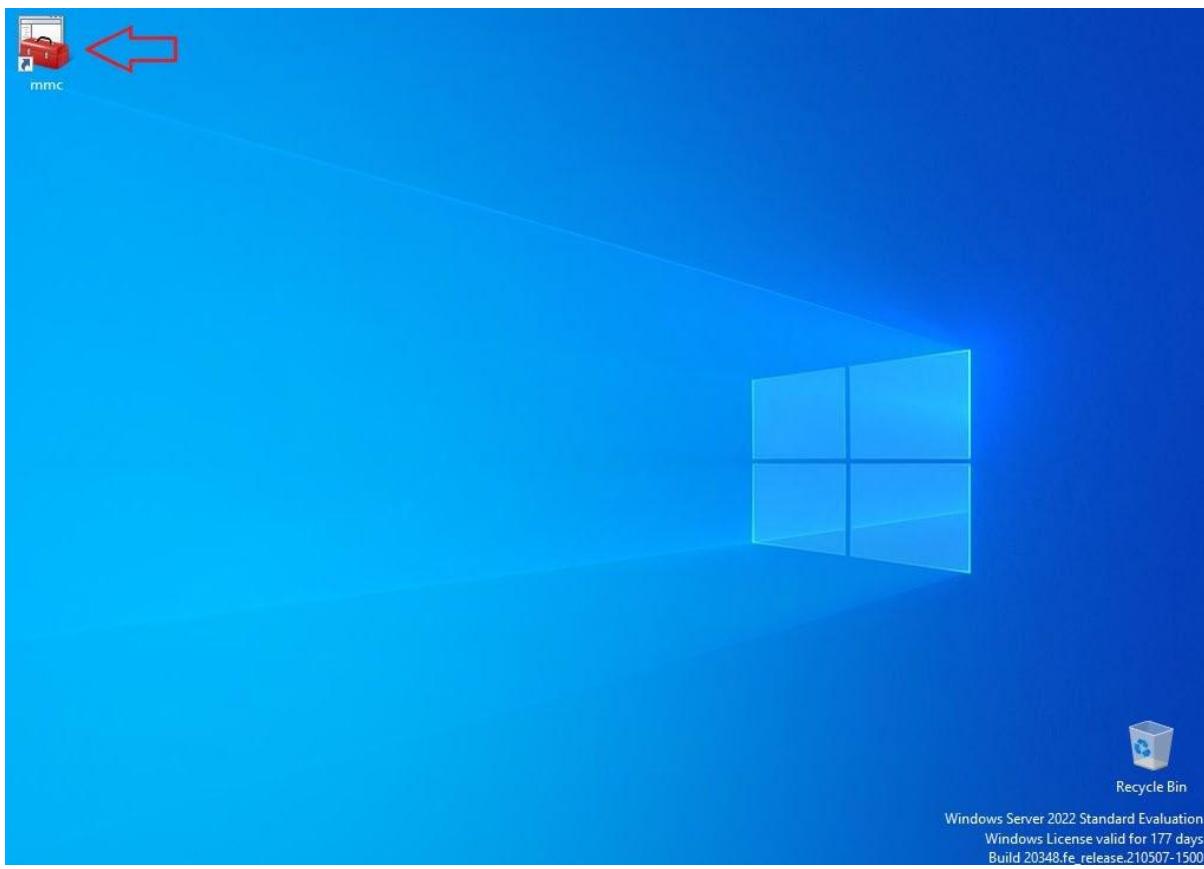


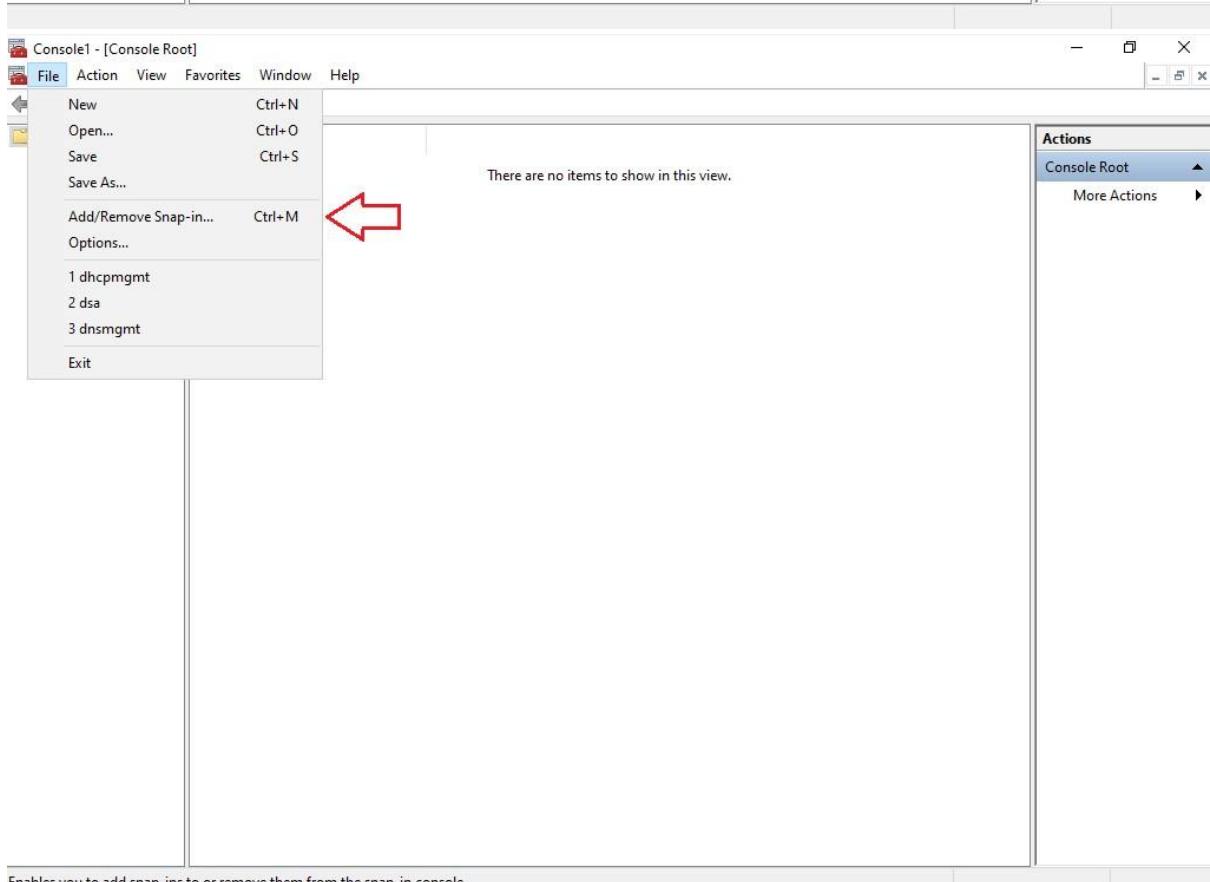
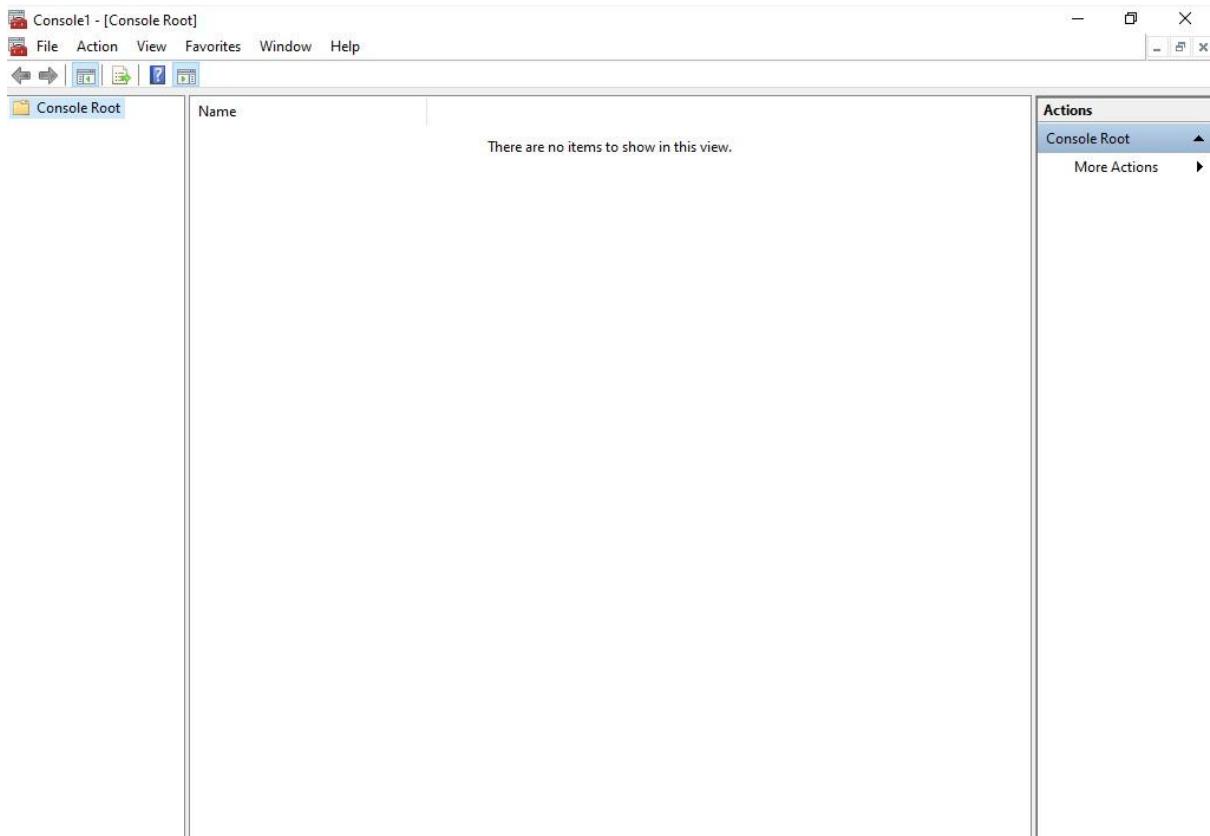
Recycle Bin
Windows Server 2022 Standard Evaluation
Windows License valid for 177 days
Build 20348.fe_release.210507-1500

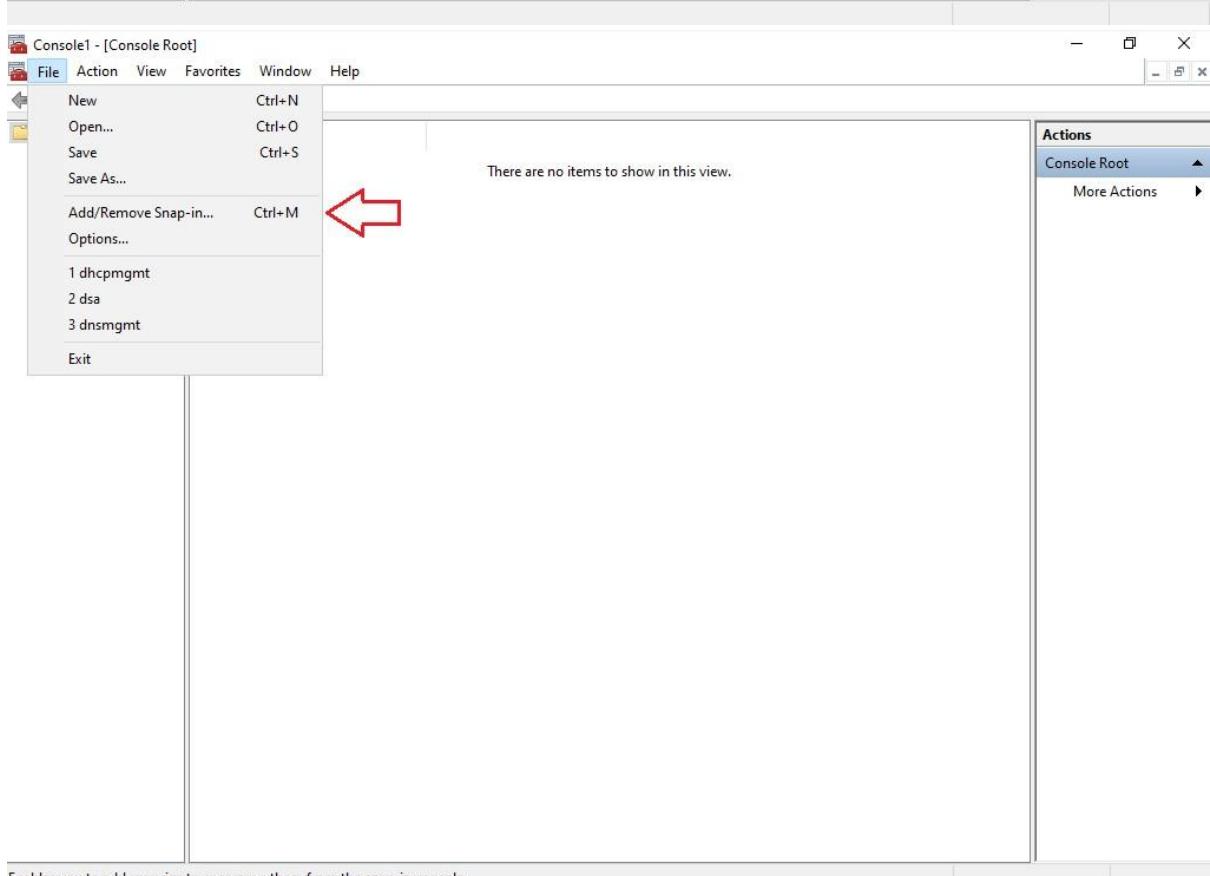
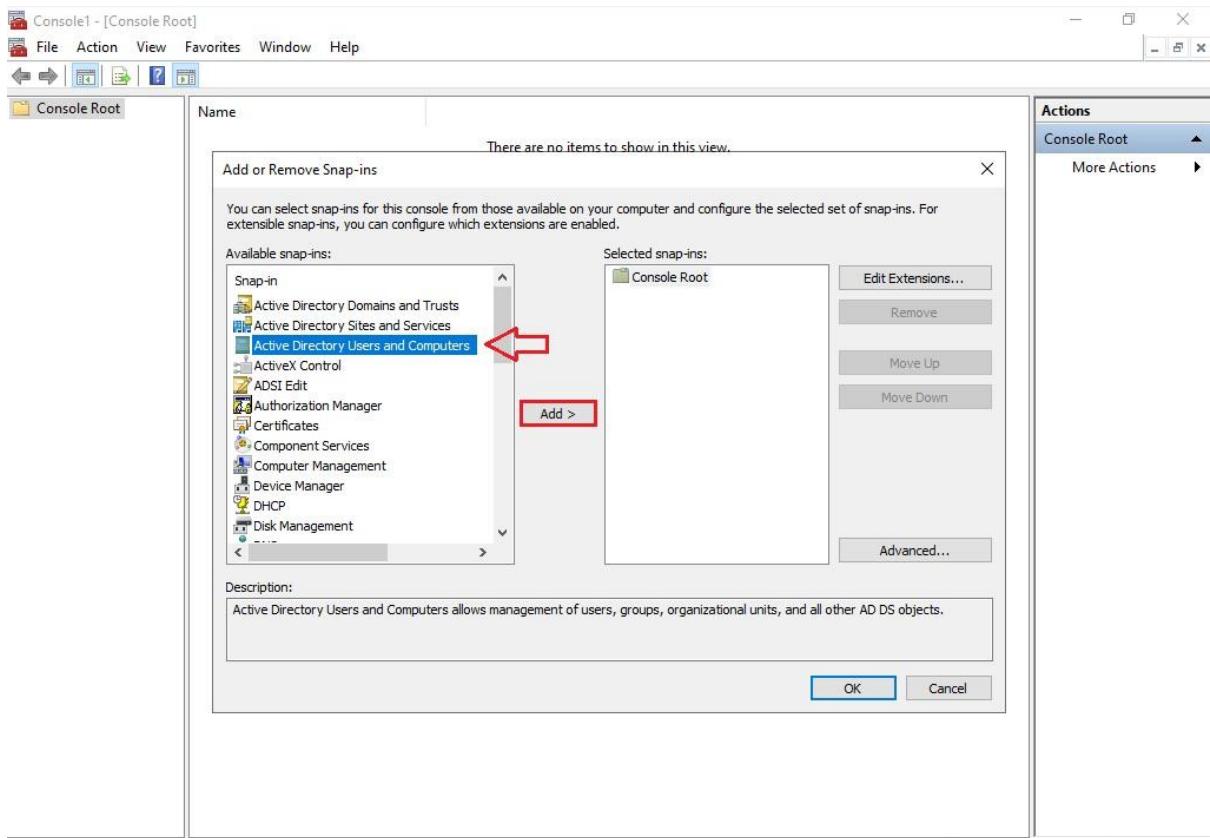


Recycle Bin
Windows Server 2022 Standard Evaluation
Windows License valid for 177 days
Build 20348.fe_release.210507-1500

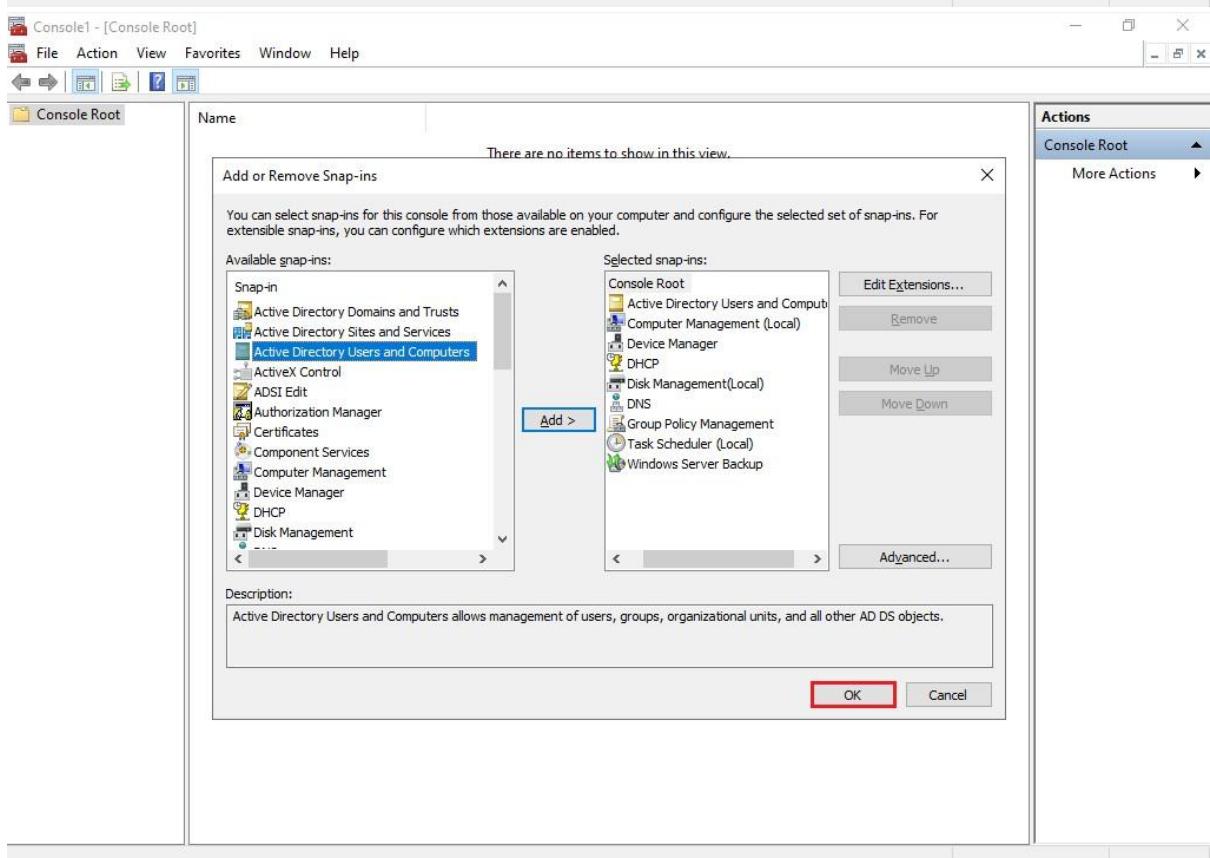
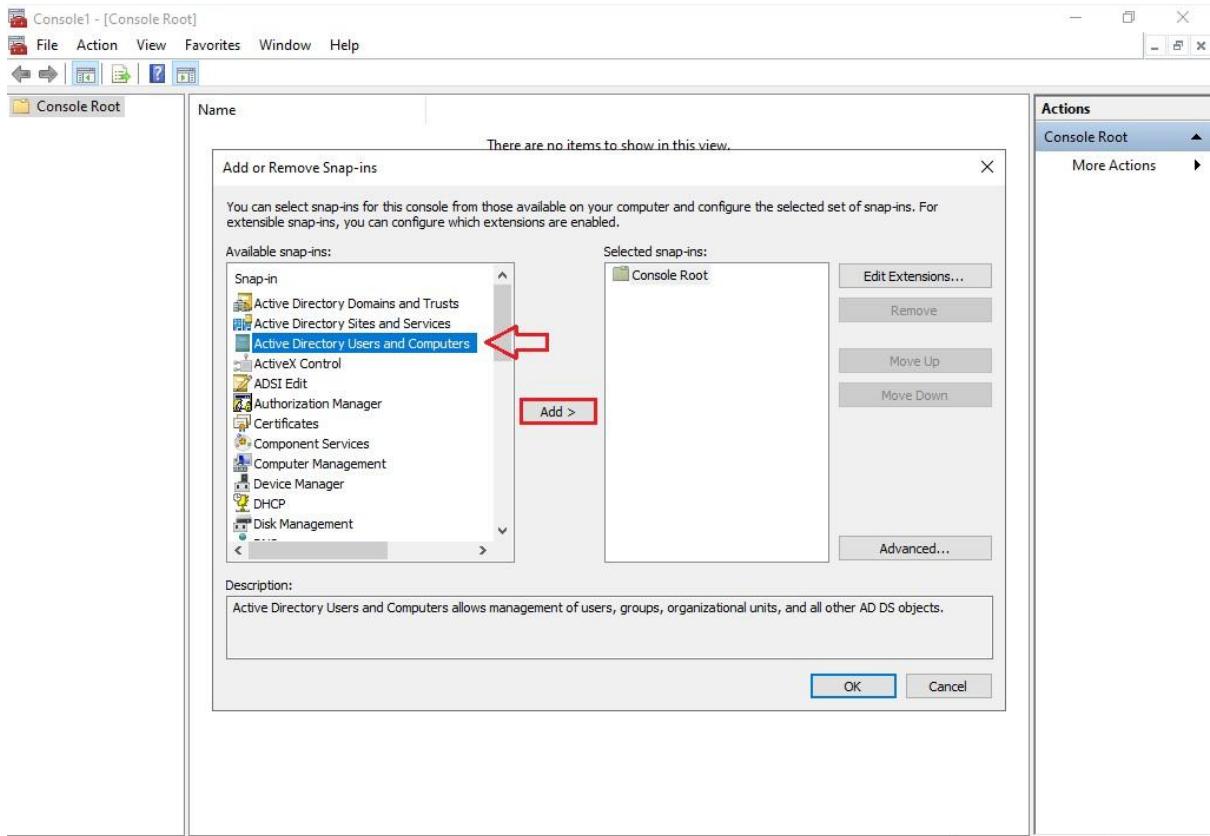


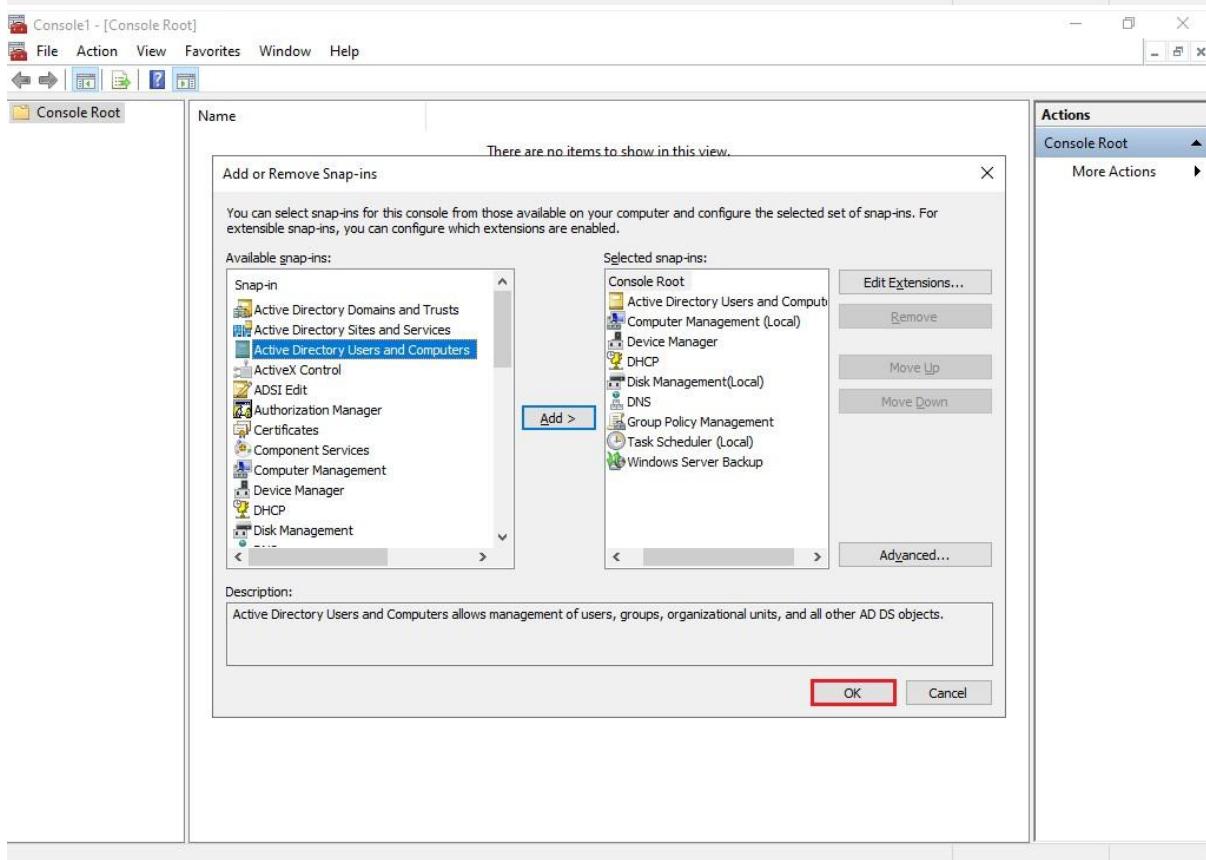
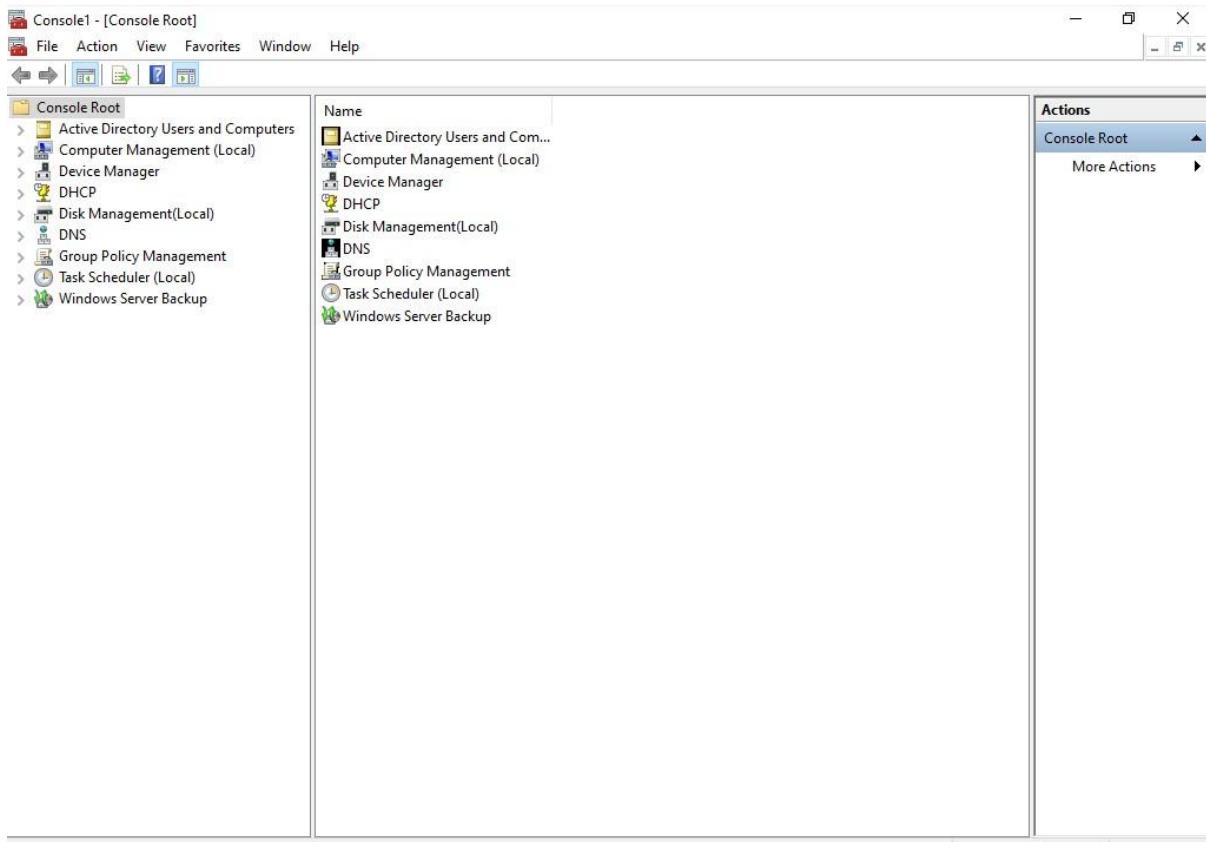


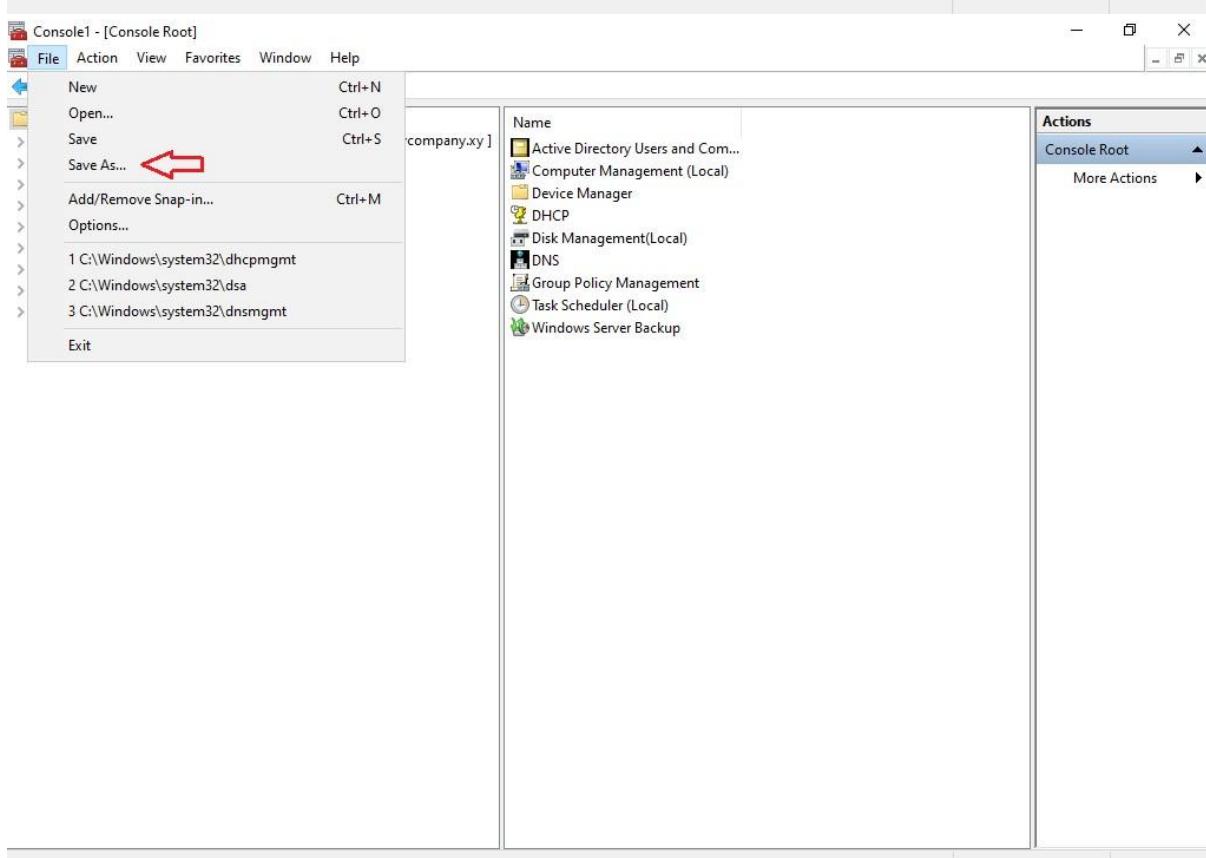
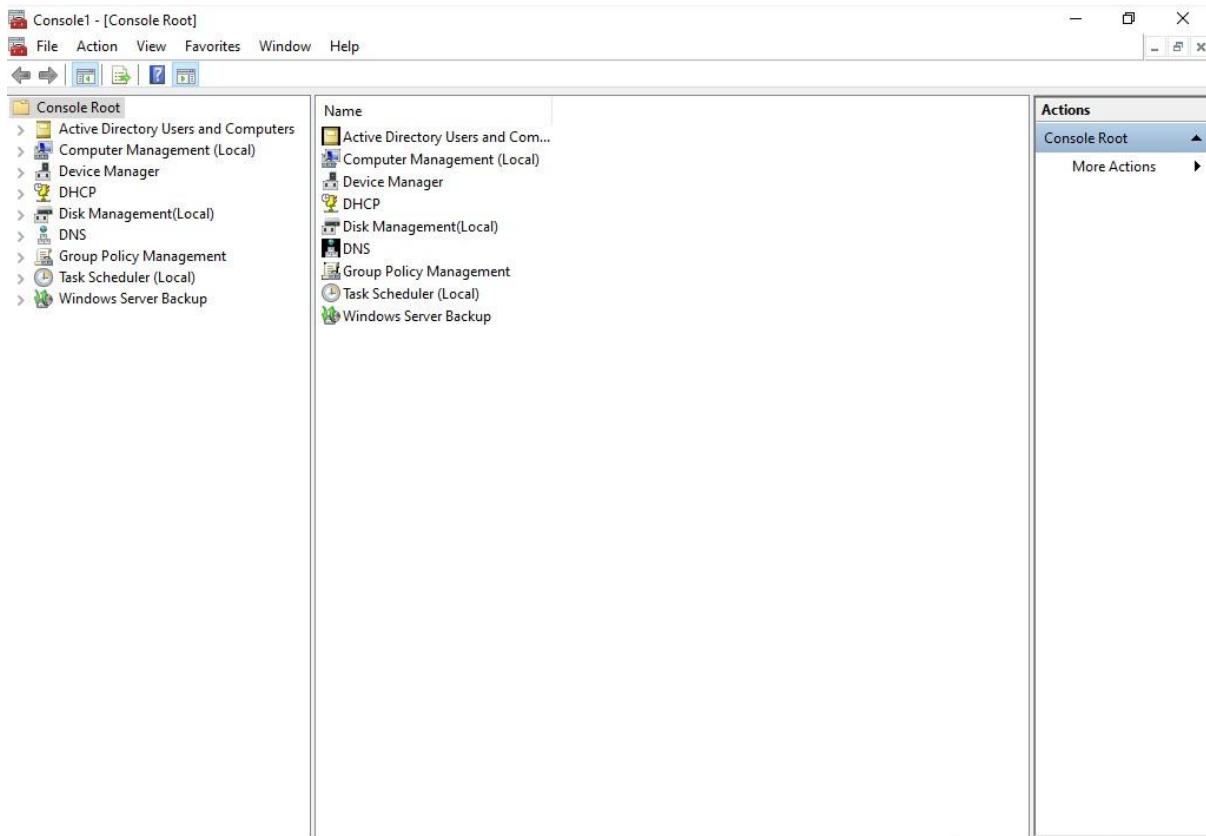


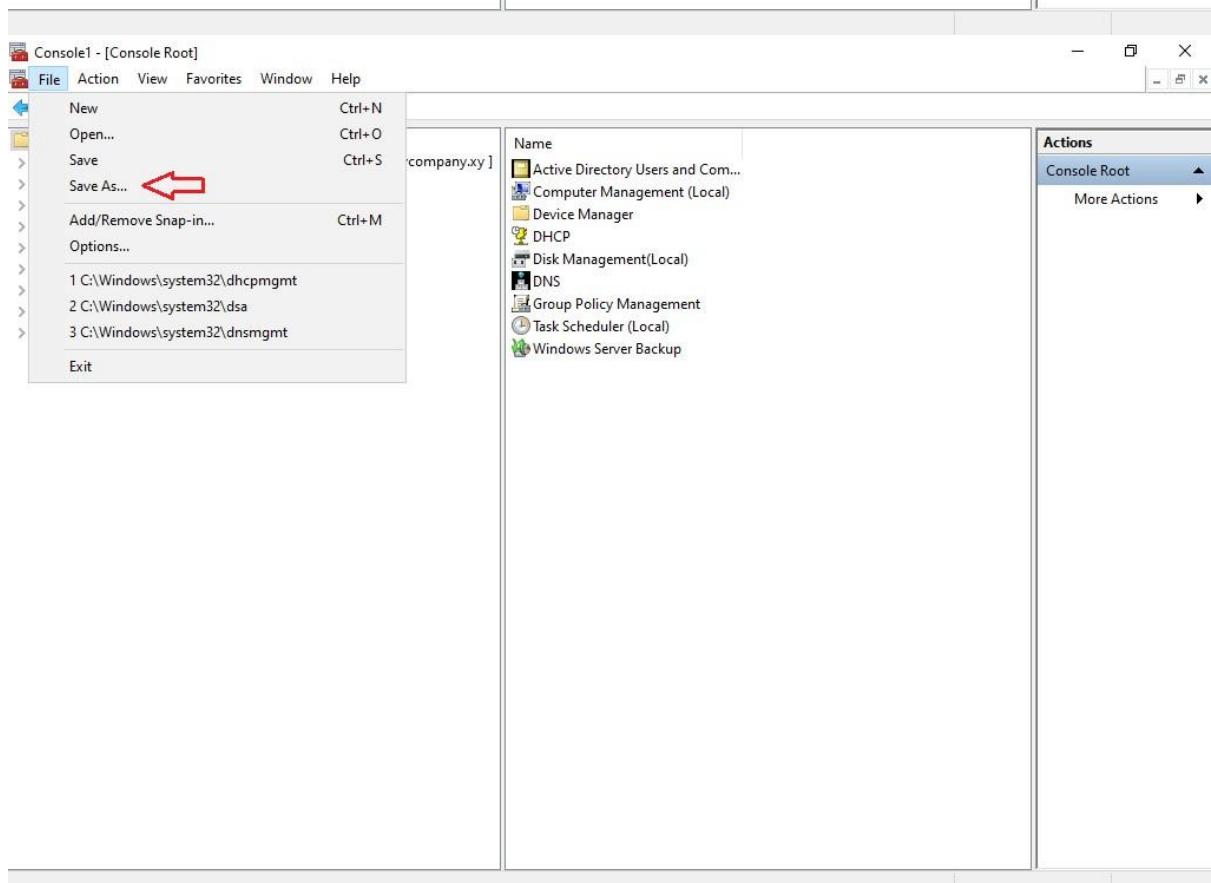
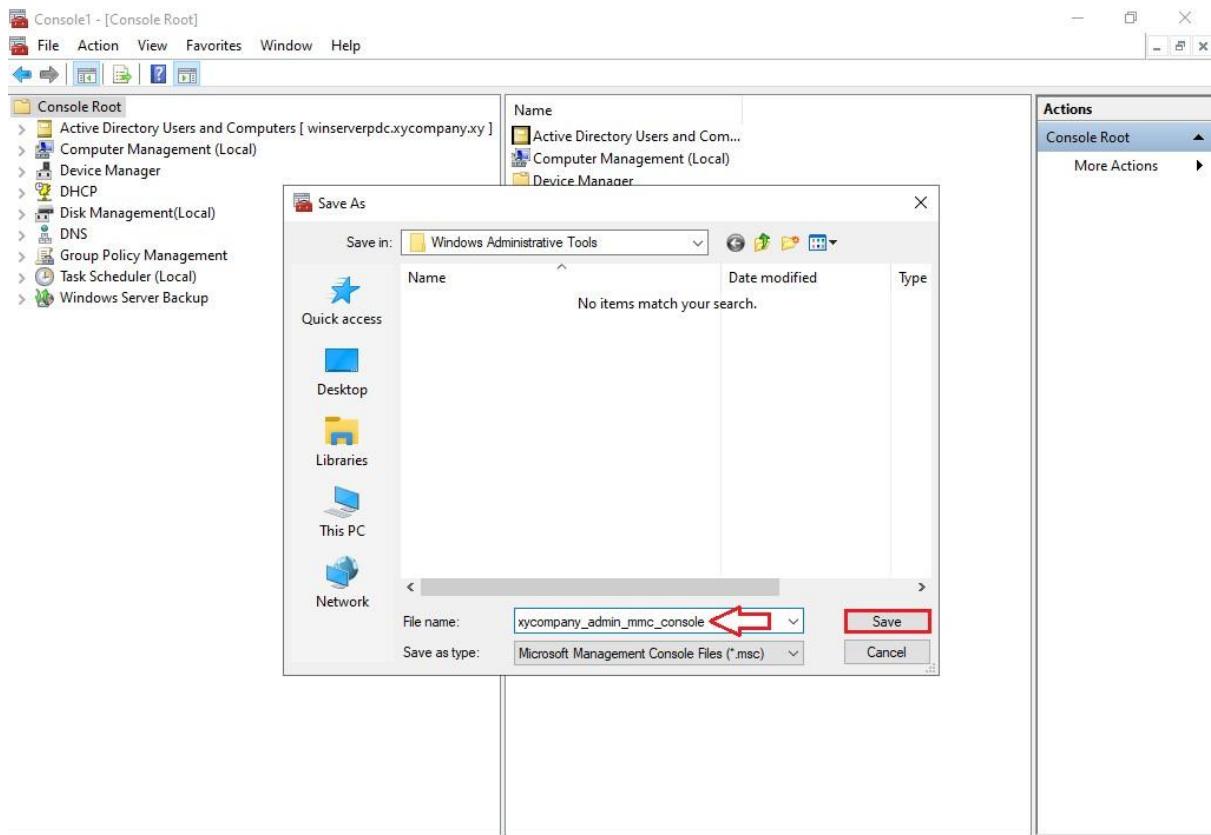


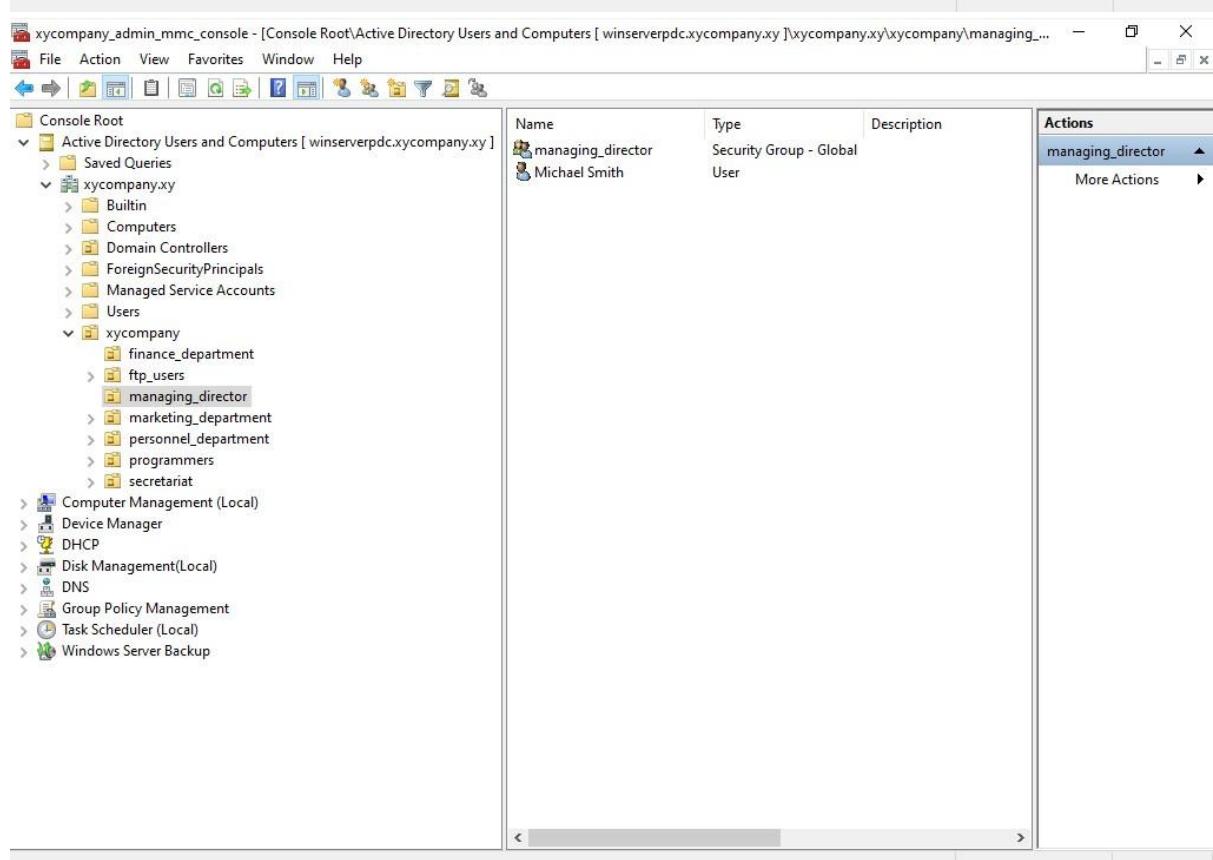
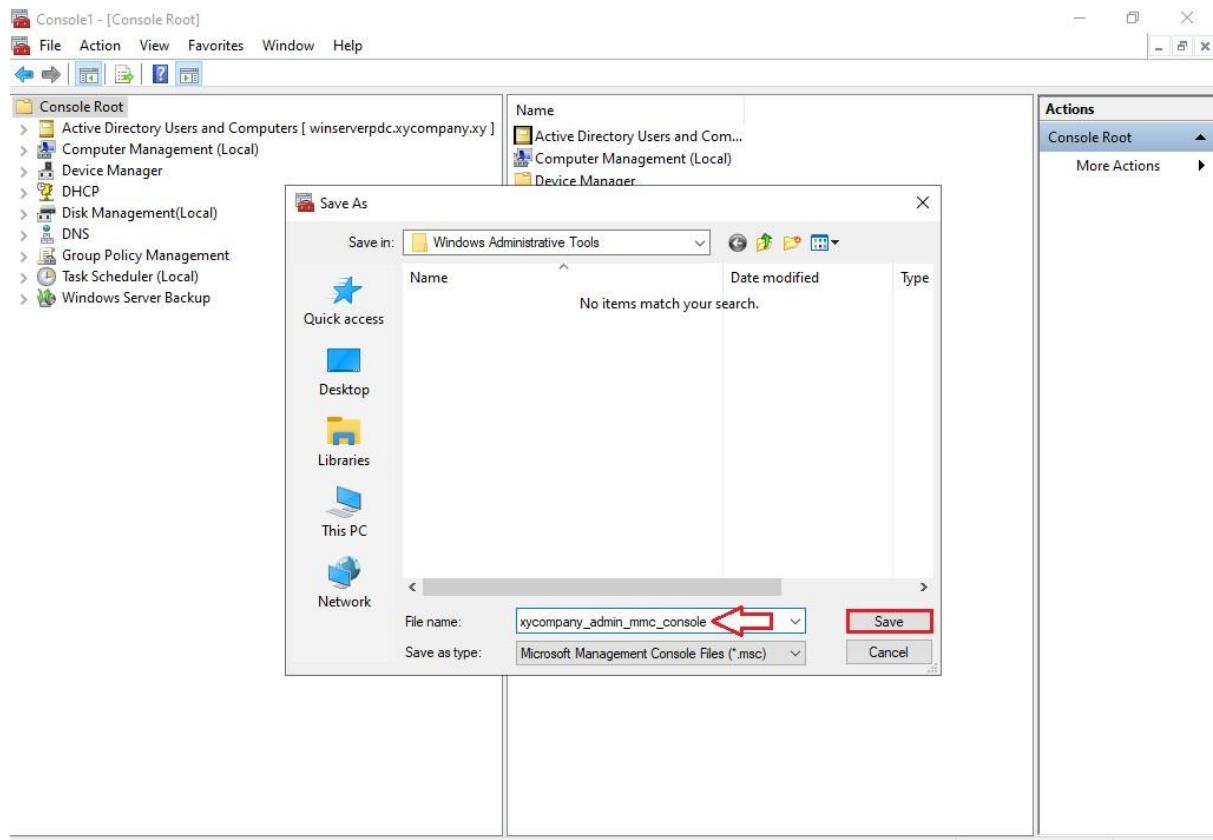
Enables you to add snap-ins to or remove them from the snap-in console.

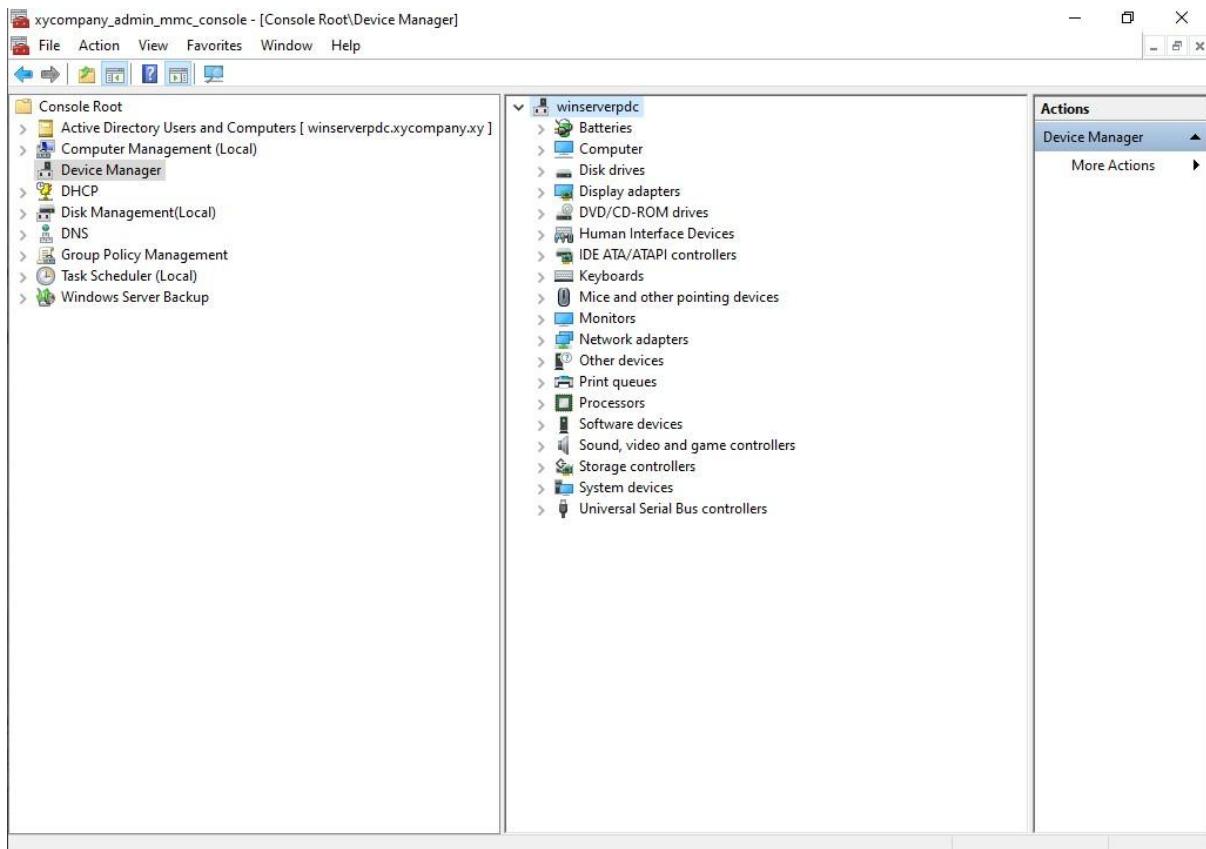








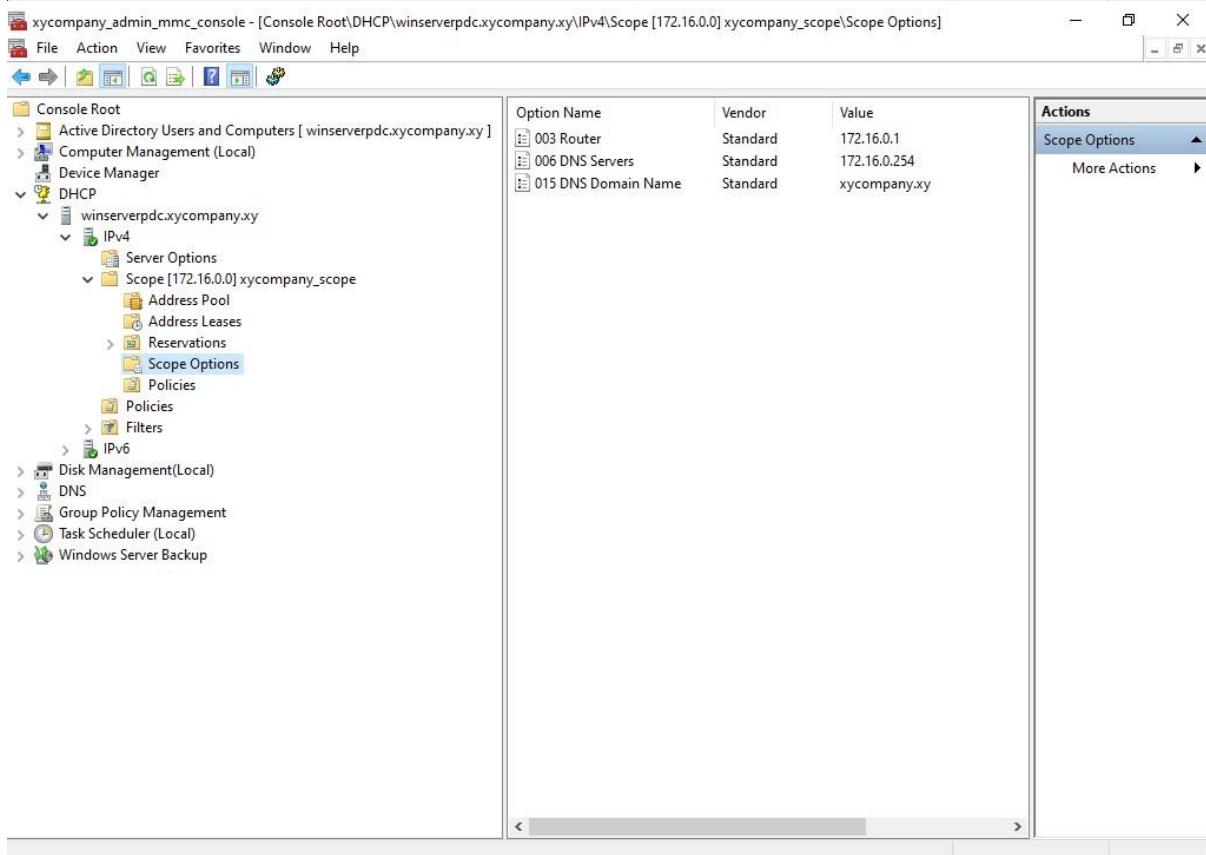
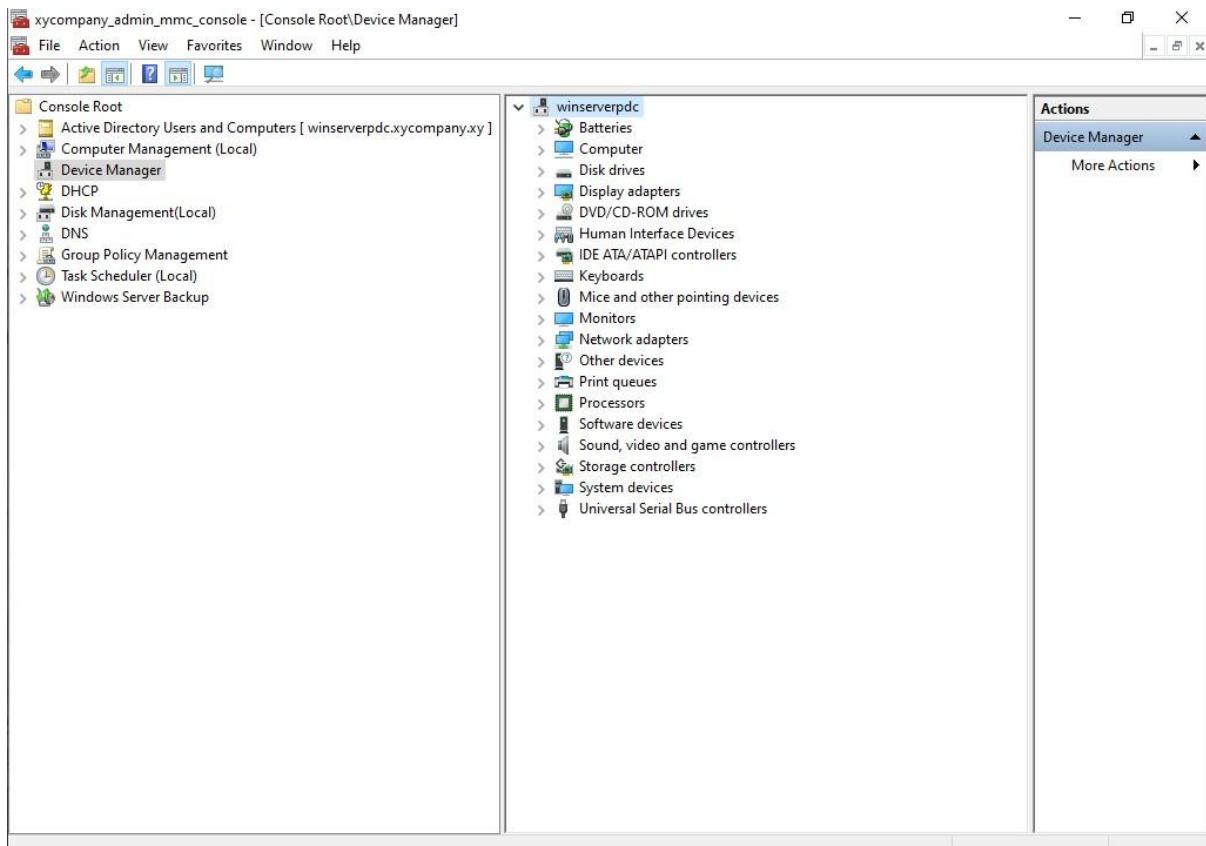




The screenshot shows the Active Directory Users and Computers console window. The left pane displays a tree view of the directory structure under 'Console Root'. The 'Active Directory Users and Computers [winserverpdc.xycompany.xy]' node is selected. The right pane displays a table of users and groups:

Name	Type	Description	Actions
managing_director	Security Group - Global		managing_director
Michael Smith	User		More Actions

The table shows one security group named 'managing_director' and one user named 'Michael Smith'. The 'Actions' column includes links for managing the group and user.



xycompany_admin_mmc_console - [Console Root\DNS\WINSERVERPDC\Reverse Lookup Zones\0.16.172.in-addr.arpa]

File Action View Favorites Window Help

Console Root

- Active Directory Users and Computers [winserverpdc.xycompany.xy]
- Computer Management (Local)
- Device Manager
- DHCP
- Disk Management(Local)
- DNS
 - WINSERVERPDC
 - Forward Lookup Zones
 - Reverse Lookup Zones
 - 0.16.172.in-addr.arpa
 - Trust Points
 - Conditional Forwarders
- Group Policy Management
- Task Scheduler (Local)
- Windows Server Backup

Name	Type	Data	Actions
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[15], winserverpdc.xycom...	0.16.172.in-addr.arpa ▲
(same as parent folder)	Name Server (NS)	winserverpdc.xycompany...	More Actions ▶
(same as parent folder)	Name Server (NS)	winserverpdc.xycompany...	
172.16.0.100	Pointer (PTR)	winclient.xycompany.xy.	
172.16.0.252	Pointer (PTR)	linuxserverweb.xycompan...	
172.16.0.253	Pointer (PTR)	winserverbdc.xycompany...	
172.16.0.254	Pointer (PTR)	winserverpdc.xycompany...	

xycompany_admin_mmc_console - [Console Root\DHCP\winserverpdc.xycompany.xy\IPv4\Scope [172.16.0.0] xycompany_scope\Scope Options]

File Action View Favorites Window Help

Console Root

- Active Directory Users and Computers [winserverpdc.xycompany.xy]
- Computer Management (Local)
- Device Manager
- DHCP
 - winserverpdc.xycompany.xy
 - IPv4
 - Server Options
 - Scope [172.16.0.0] xycompany_scope
 - Address Pool
 - Address Leases
 - Reservations
 - Scope Options
 - Policies
 - Policies
 - Filters
 - IPv6
 - Disk Management(Local)
 - DNS
 - Group Policy Management
 - Task Scheduler (Local)
 - Windows Server Backup

Option Name	Vendor	Value	Actions
003 Router	Standard	172.16.0.1	Scope Options ▲
006 DNS Servers	Standard	172.16.0.254	More Actions ▶
015 DNS Domain Name	Standard	xycompany.xy	

xycompany_admin_mmc_console - [Console Root\DNS\WINSERVERPDC\Reverse Lookup Zones\0.16.172.in-addr.arpa]

File Action View Favorites Window Help

Console Root

- Active Directory Users and Computers [winserverpdc.xycompany.xy]
- Computer Management (Local)
- Device Manager
- DHCP
- Disk Management(Local)
- DNS
 - WINSERVERPDC
 - Forward Lookup Zones
 - Reverse Lookup Zones
 - 0.16.172.in-addr.arpa
 - Trust Points
 - Conditional Forwarders
- Group Policy Management
- Task Scheduler (Local)
- Windows Server Backup

Name	Type	Data	Actions
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[15], winserverpdc.xycom...	0.16.172.in-addr.arpa ▾
(same as parent folder)	Name Server (NS)	winserverbdc.xycompany...	More Actions ▾
(same as parent folder)	Name Server (NS)	winserverpdc.xycompany...	
172.16.0.100	Pointer (PTR)	winclient.xycompany.xy.	
172.16.0.252	Pointer (PTR)	linuxserverweb.xycompan...	
172.16.0.253	Pointer (PTR)	winserverbdc.xycompany...	
172.16.0.254	Pointer (PTR)	winserverpdc.xycompany...	

linux_server_web_file_print - Settings

General System Display Storage Audio Network Serial Ports USB Shared Folders User Interface

Storage

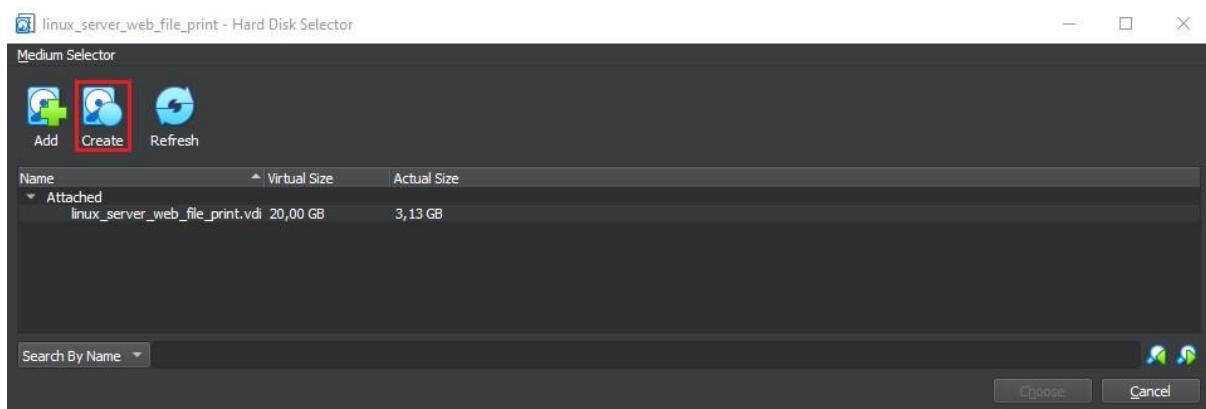
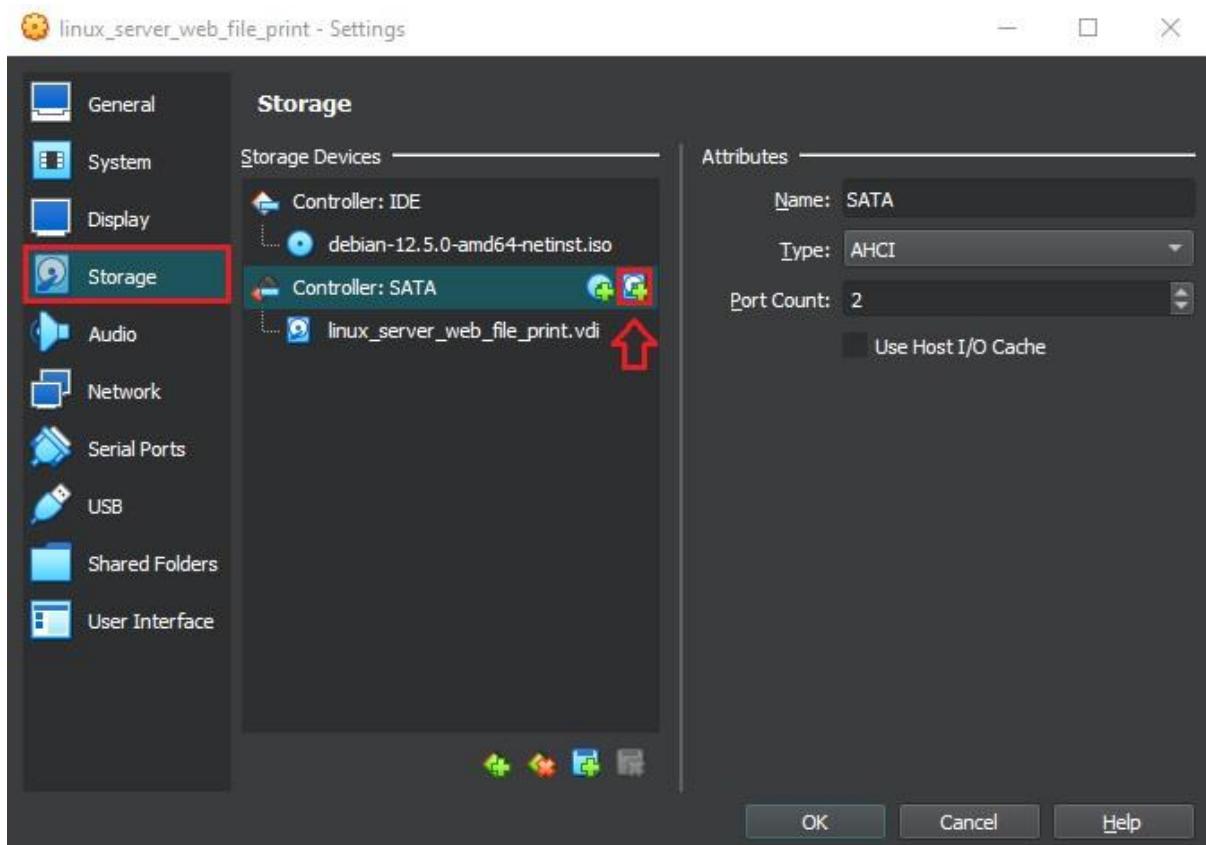
Storage Devices

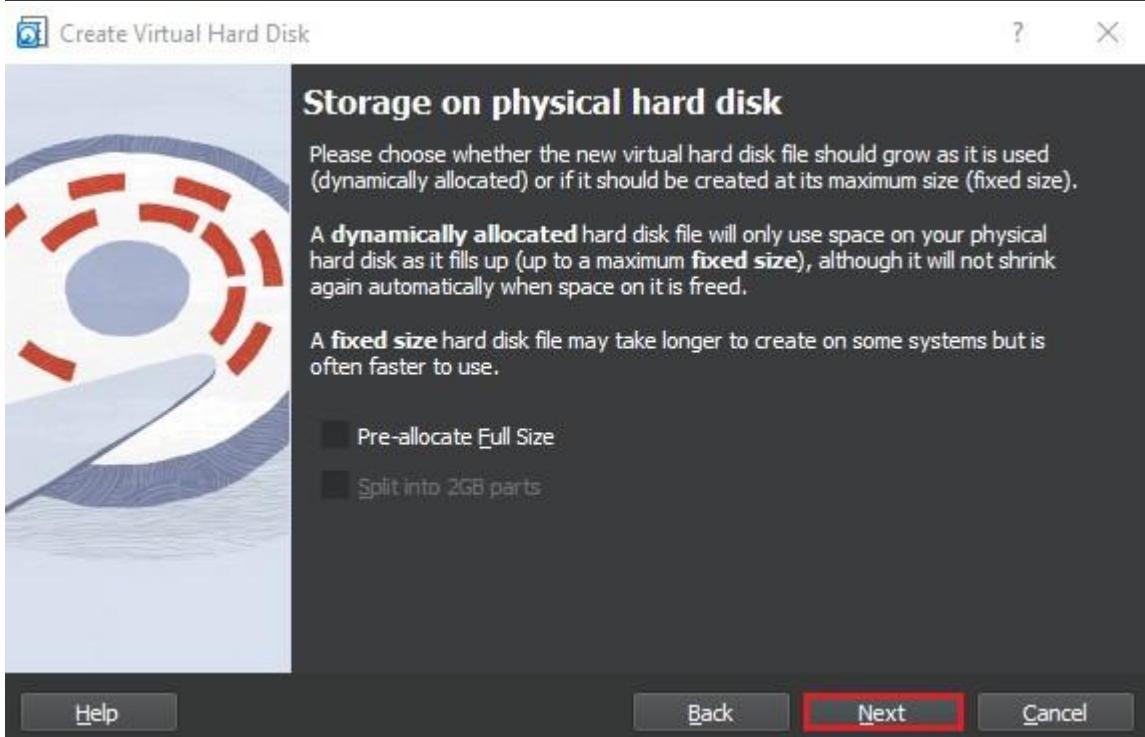
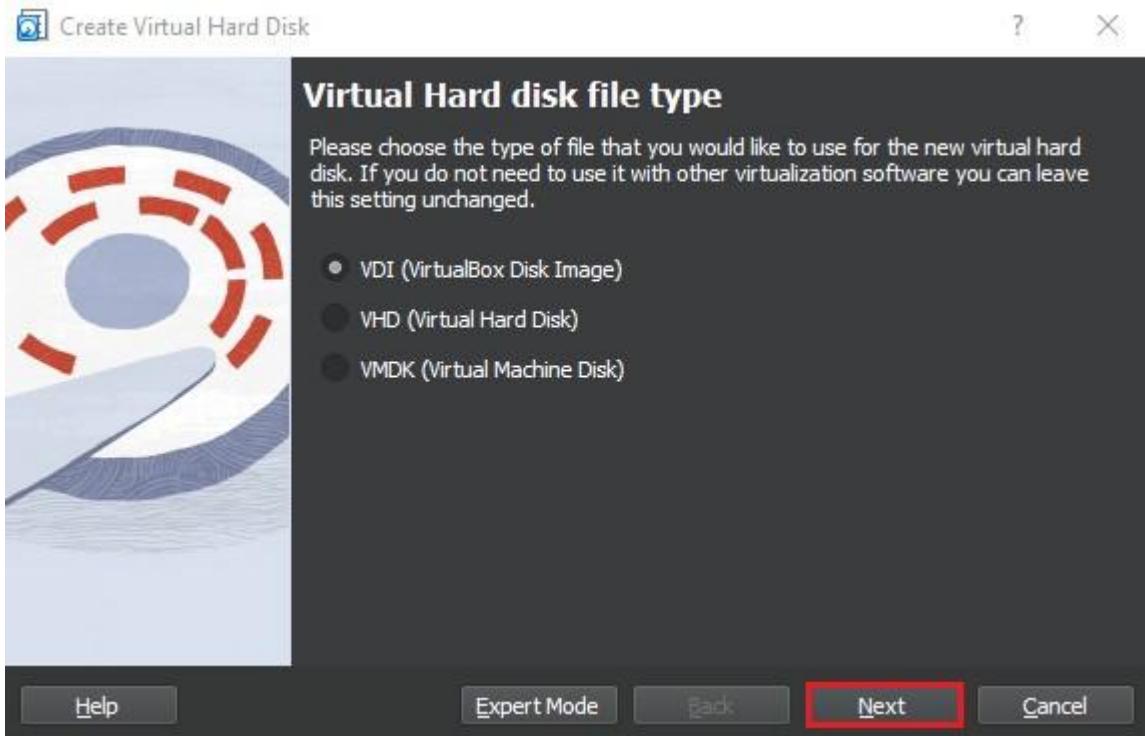
- Controller: IDE
 - debian-12.5.0-amd64-netinst.iso
- Controller: SATA
 - linux_server_web_file_print.vdi

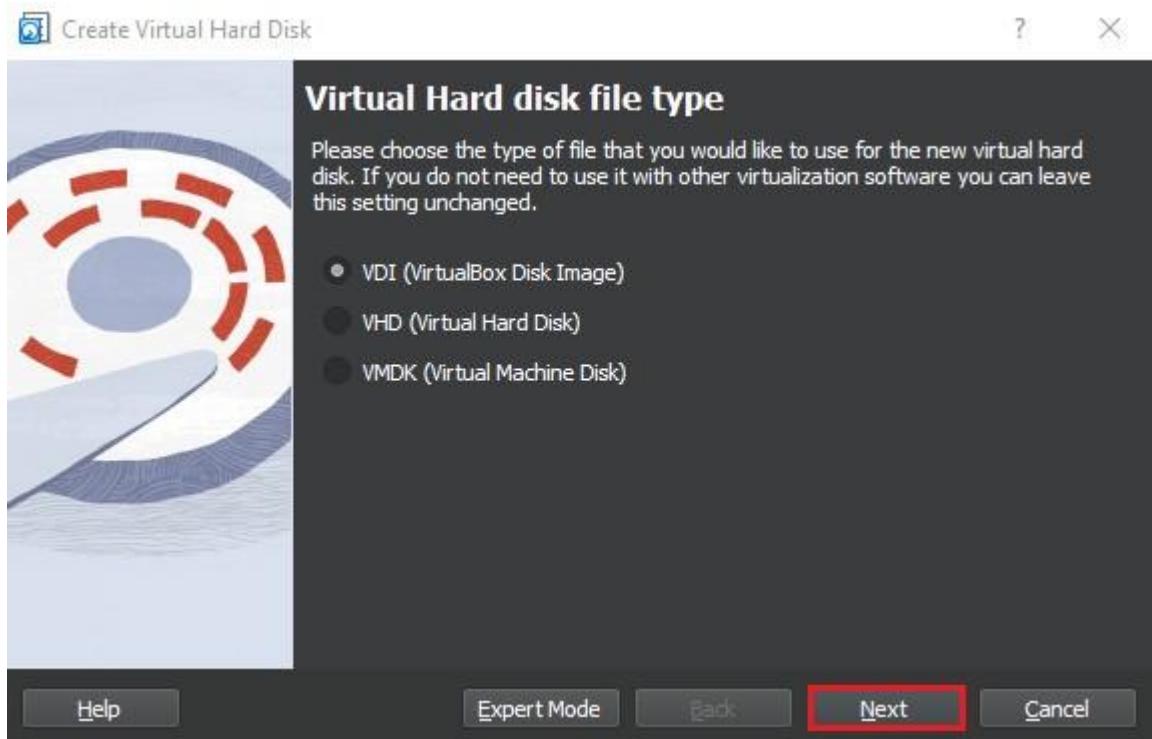
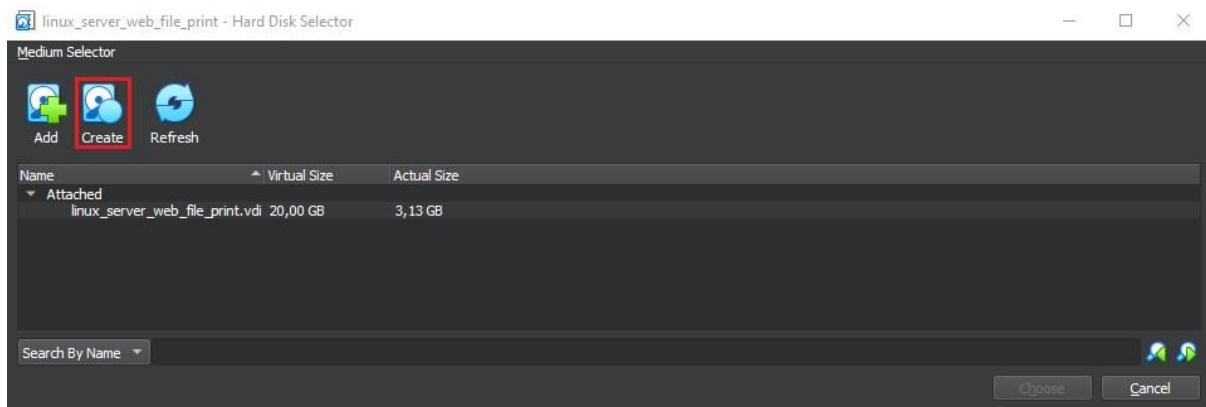
Attributes

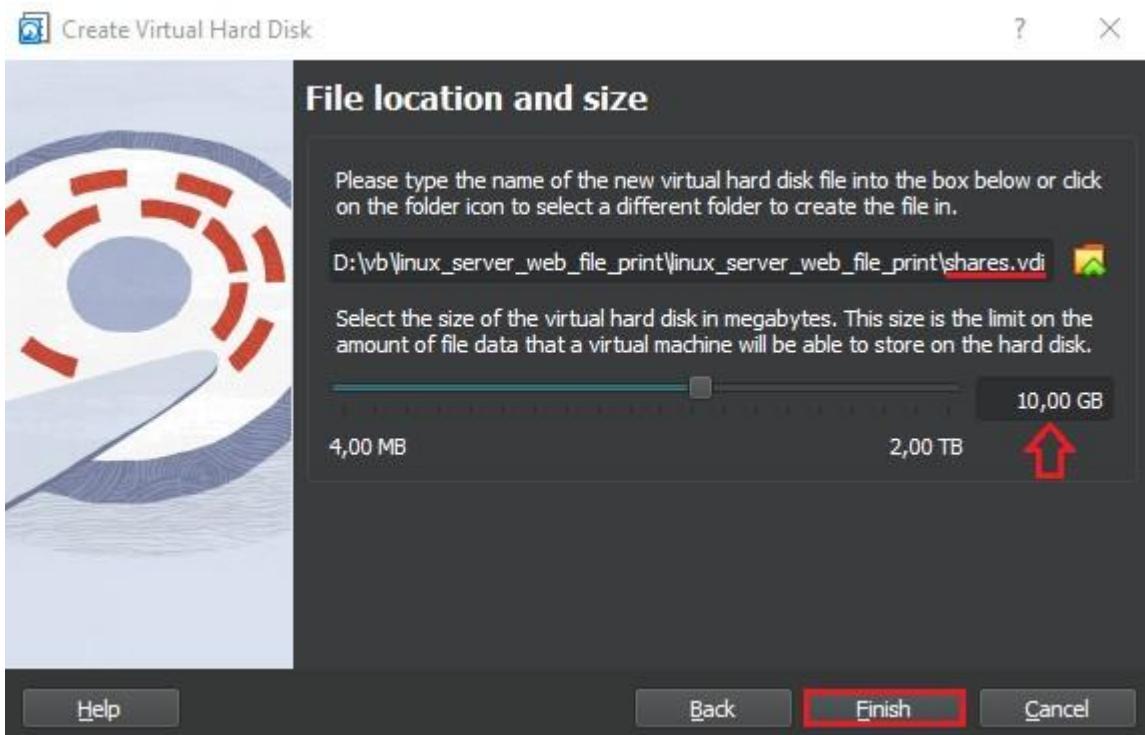
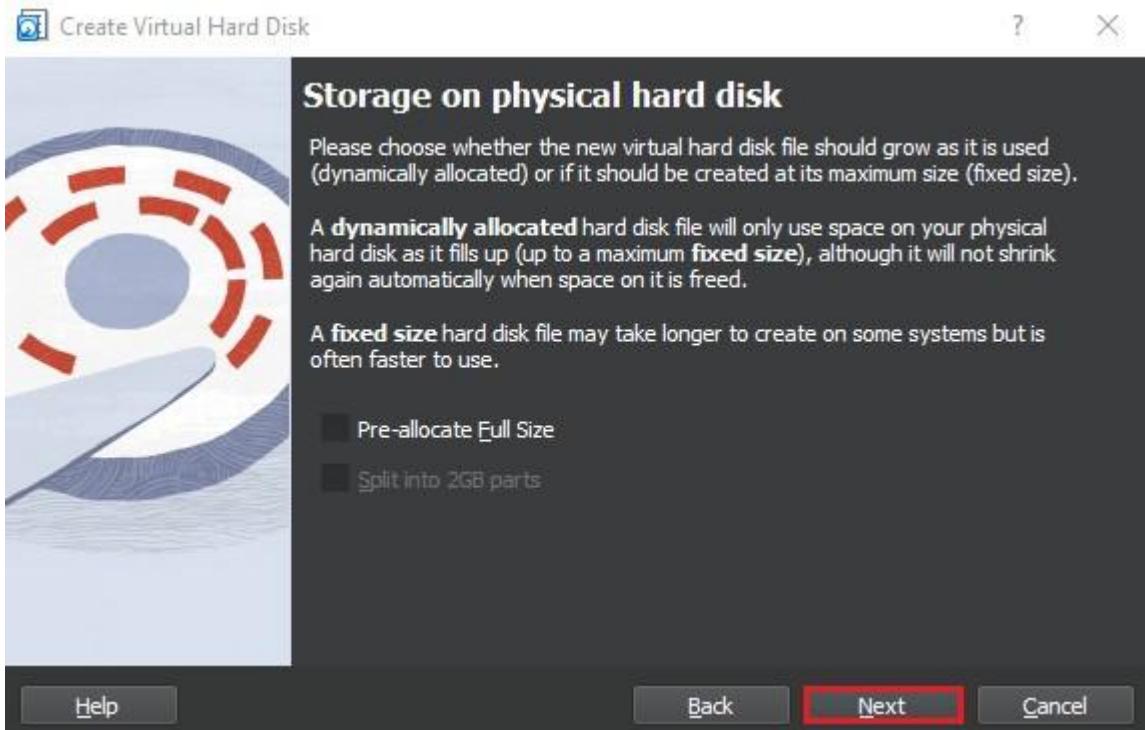
Name: SATA
Type: AHCI
Port Count: 2
 Use Host I/O Cache

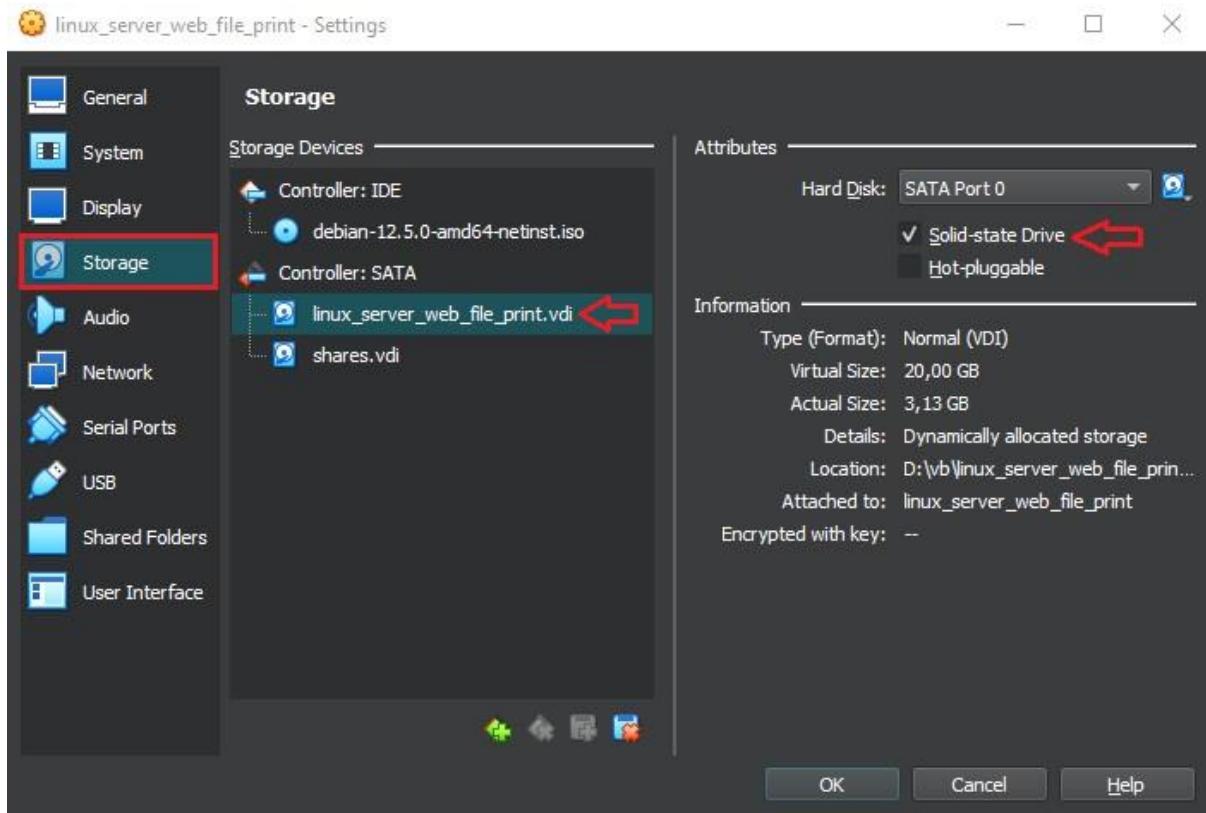
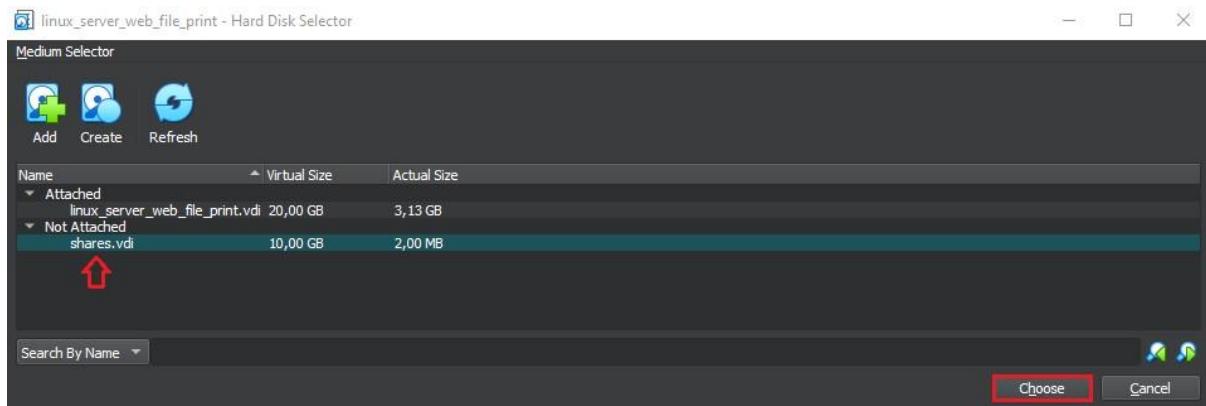
OK Cancel Help

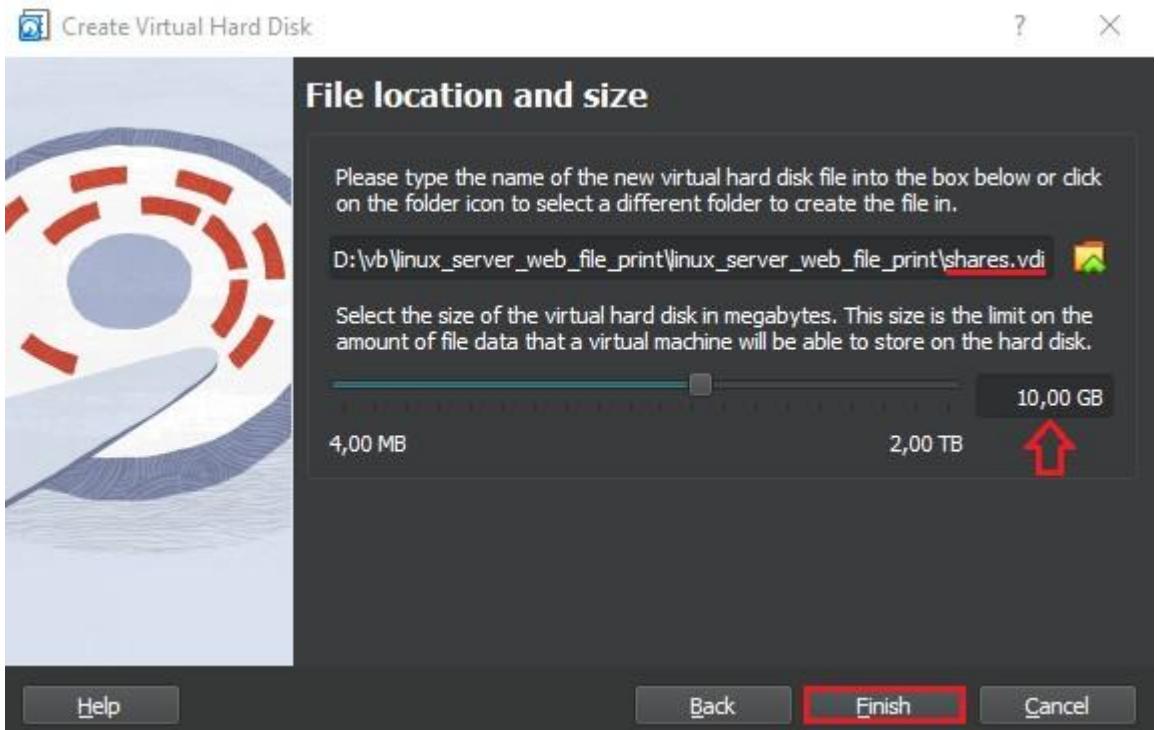












linux_server_web_file_print - Hard Disk Selector

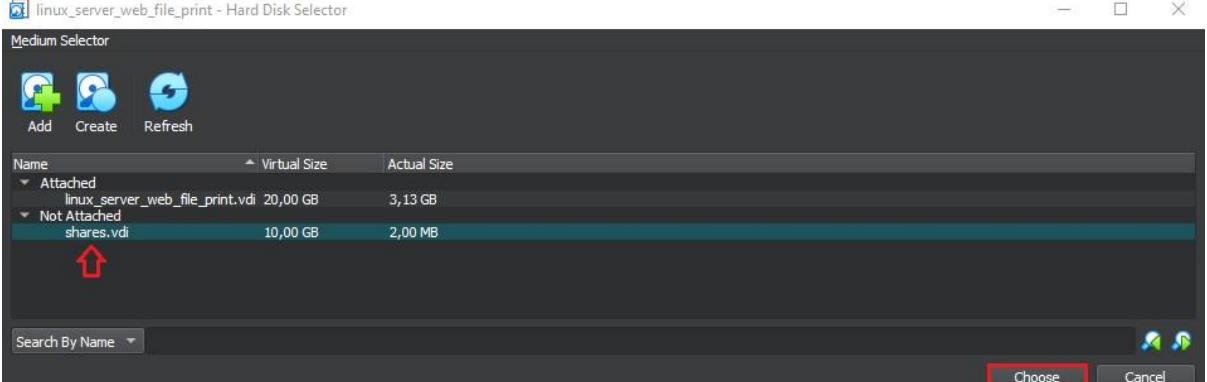
Medium Selector

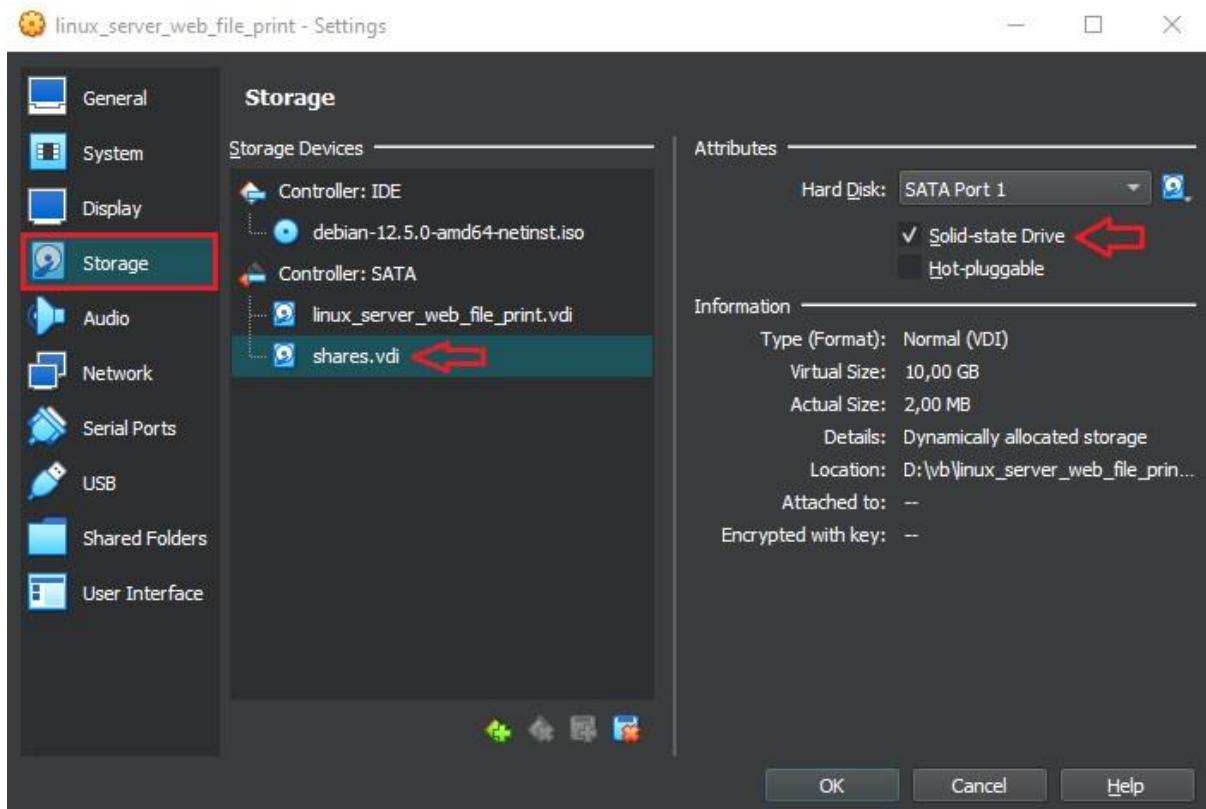
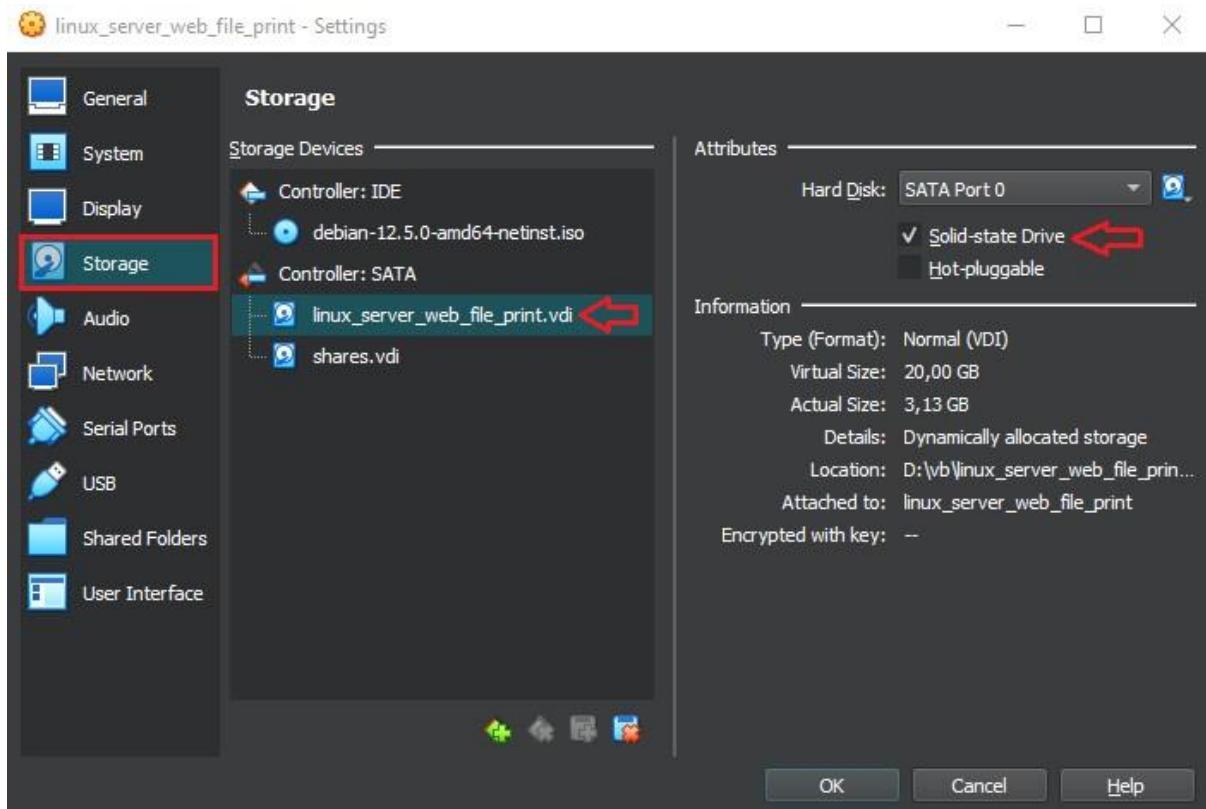
Add Create Refresh

Name	Virtual Size	Actual Size
Attached linux_server_web_file_print.vdi	20,00 GB	3,13 GB
Not Attached shares.vdi	10,00 GB	2,00 MB

Choose Cancel

Search By Name





linux_server_web_file_print - Settings

Storage Devices

- Controller: IDE
 - debian-12.5.0-amd64-netinst.iso
- Controller: SATA
 - shares.vdi

Attributes

Hard Disk: SATA Port 1

Solid-state Drive

Hot-pluggable

Information

Type (Format): Normal (VDI)

Virtual Size: 10,00 GB

Actual Size: 2,00 MB

Details: Dynamically allocated storage

Location: D:\vb\linux_server_web_file_prin...

Attached to: --

Encrypted with key: --

OK Cancel Help

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sdal during installation
UUID=1f7e0e47-74e5-4af5-8730-237c0ba9d57c / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=f1a75dd8-95ed-4d61-96b1-03b29e4d0592 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda6 during installation
UUID=4d205ald-6ed2-4fd6-9b98-e637dc4ff70f none swap sw 0 0
/dev/sdb1 /mnt/sdb1 ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro,usrquota,grpquota 0 1
/dev/sdb2 /mnt/sdb2 ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro,usrquota,grpquota 0 1
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0

# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sdal during installation
UUID=1f7e0e47-74e5-4af5-8730-237c0ba9d57c / ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro 0 1
# /home was on /dev/sda5 during installation
UUID=f1a75dd8-95ed-4d61-96b1-03b29e4d0592 /home ext4 defaults 0 2
# swap was on /dev/sda6 during installation
UUID=4d205ald-6ed2-4fd6-9b98-e637dc4ff70f none swap sw 0 0
/dev/sdb1 /mnt/sdb1 ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro,usrquota,grpquota 0 1
/dev/sdb2 /mnt/sdb2 ext4 user_xattr,acl,errors=remount-ro,usrquota,grpquota 0 1
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

```
[global]

workgroup = XYCOMPANY
password server = winserverpdc.xycompany.xy winserverbdc.xycompany.xy
realm = XYCOMPANY.XY
security = ads
idmap config * : range = 16777216-33554431
template homedir = /home/%U
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = true
winbind offline logon = false
vfs objects = acl_xattr
map acl inherit = yes
store dos attributes = yes
```

[global]

```
workgroup = XYCOMPANY
password server = winserverpdc.xycompany.xy winserverbdc.xycompany.xy
realm = XYCOMPANY.XY
security = ads
idmap config * : range = 16777216-33554431
template homedir = /home/%U
template shell = /bin/bash
winbind use default domain = true
winbind offline logon = false
vfs objects = acl_xattr
map acl inherit = yes
store dos attributes = yes
```

Advanced Security Settings for certificates\$ (\\"172.16.0.252)

Name: \\172.16.0.252\certificates\$

Owner: root (Unix User\root) [Change](#)

[Permissions](#) [Auditing](#) [Effective Access](#)

For additional information, double-click a permission entry. To modify a permission entry, select the entry and click Edit (if available).

Permission entries:

Type	Principal	Access	Inherited from	Applies to
Allow	root (Unix User\root)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Admins (XYCOMPANY\Domain ...)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Users (XYCOMPANY\Domain Use...)	Read & execute	None	This folder, subfolders and files

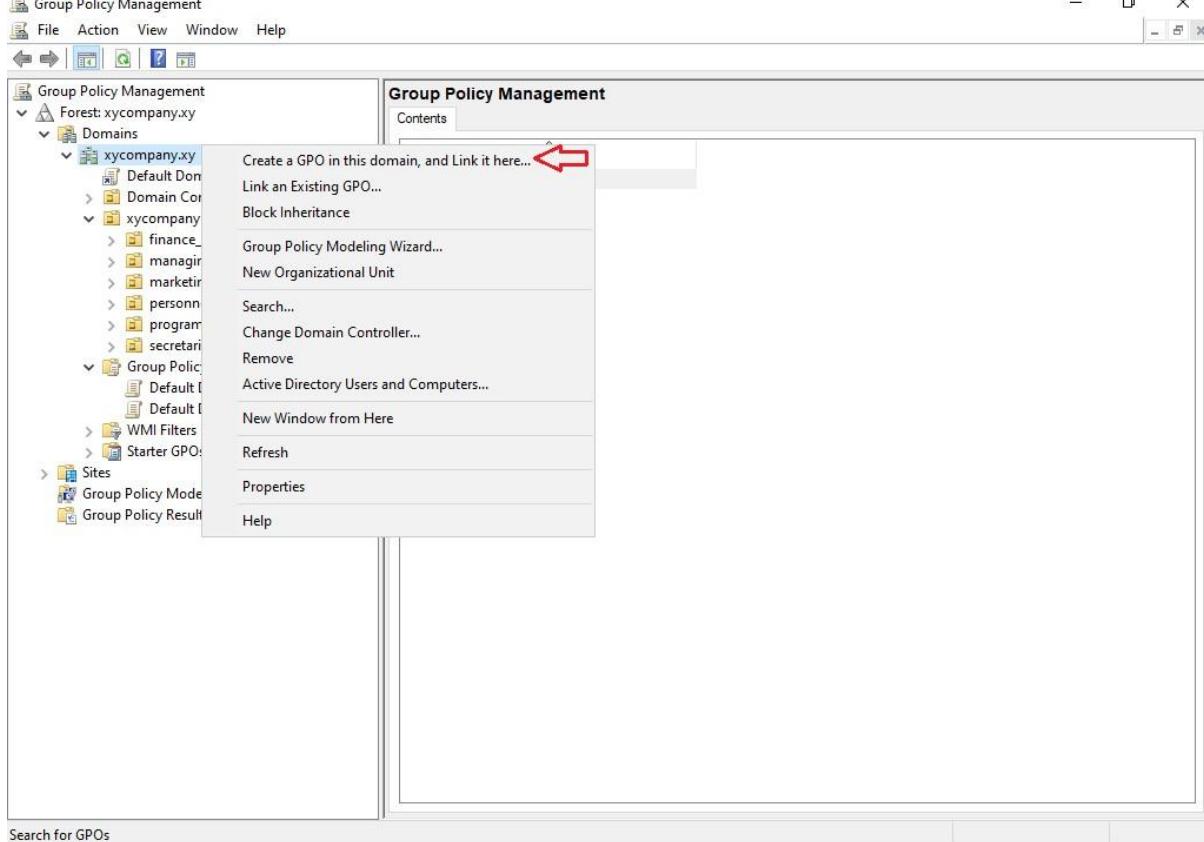
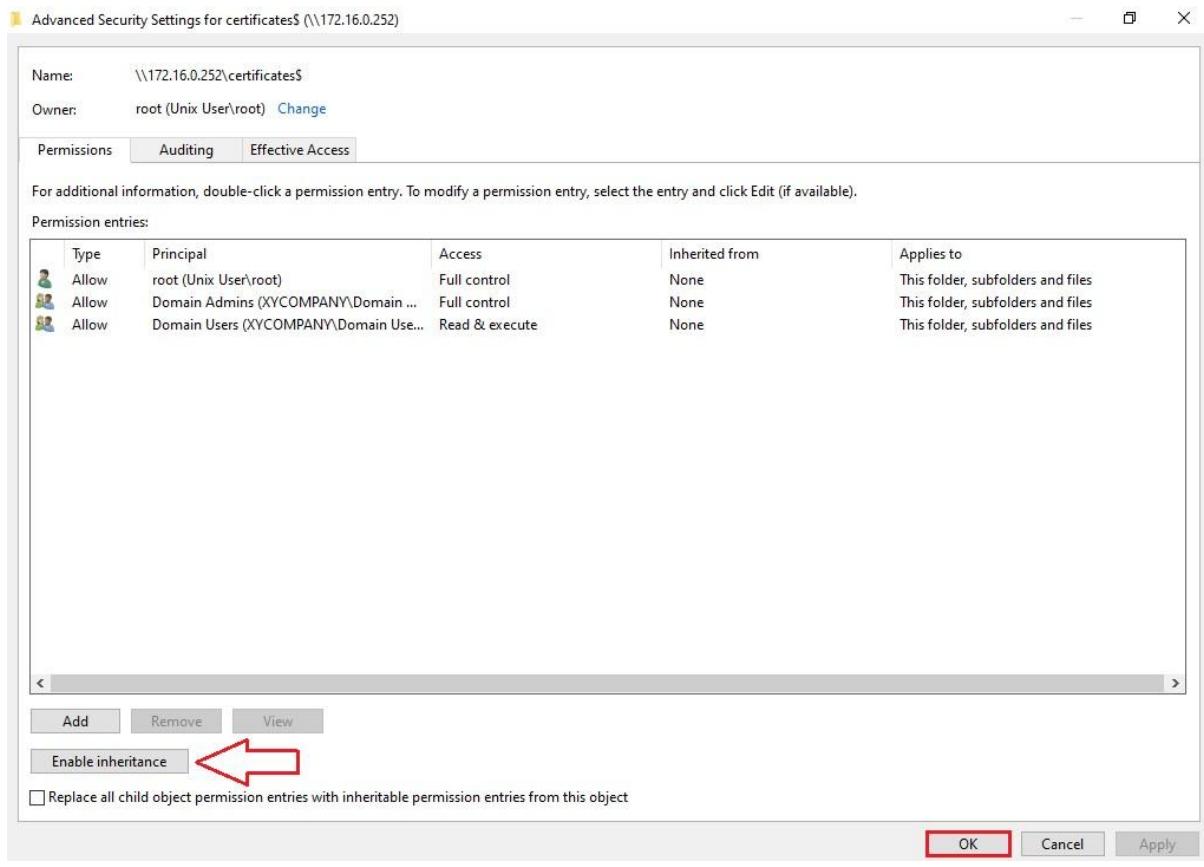
< >

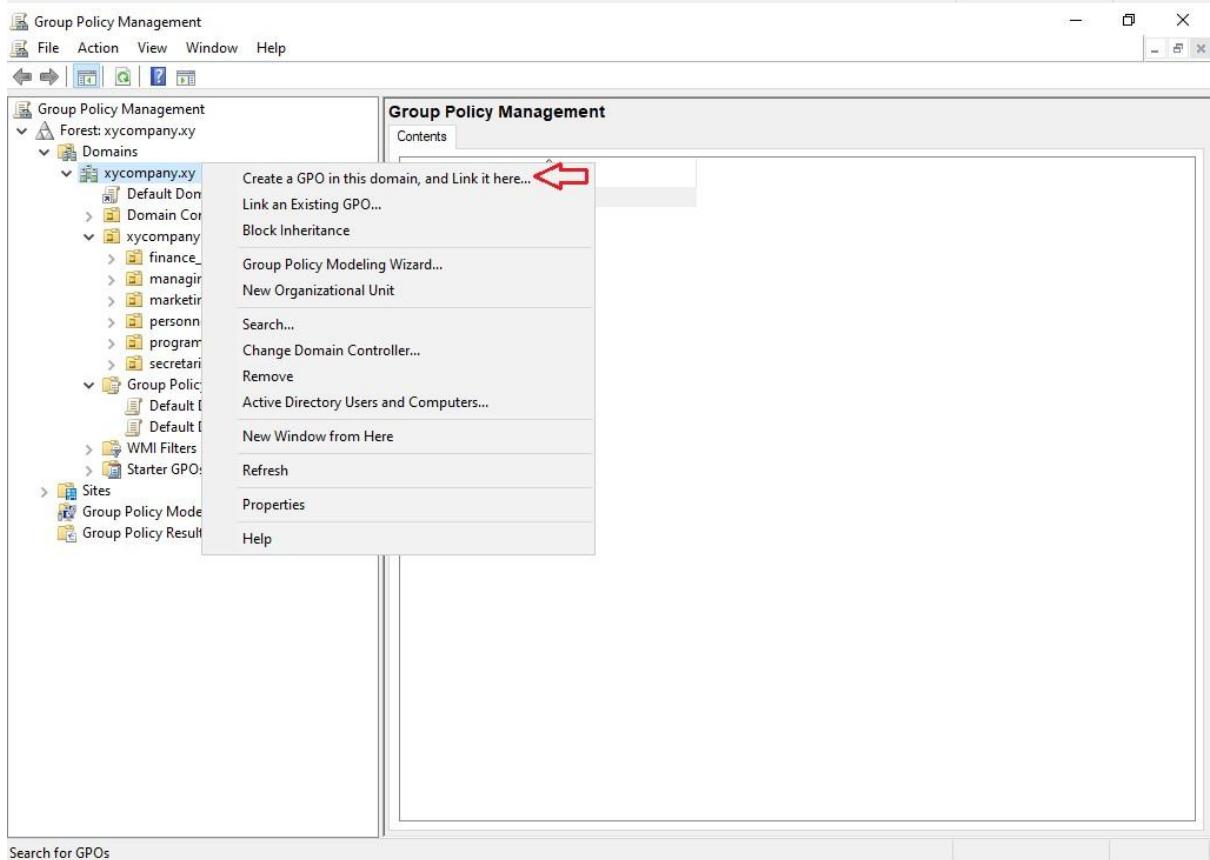
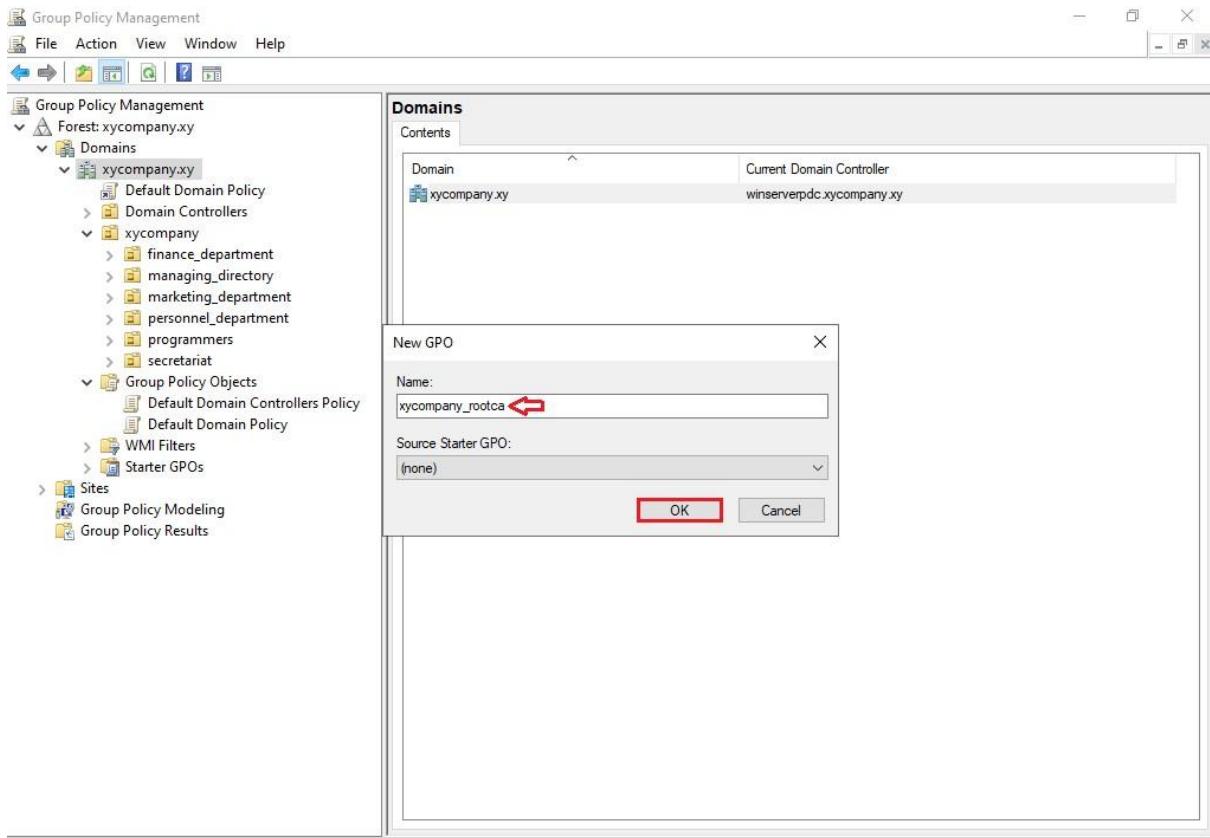
[Add](#) [Remove](#) [View](#)

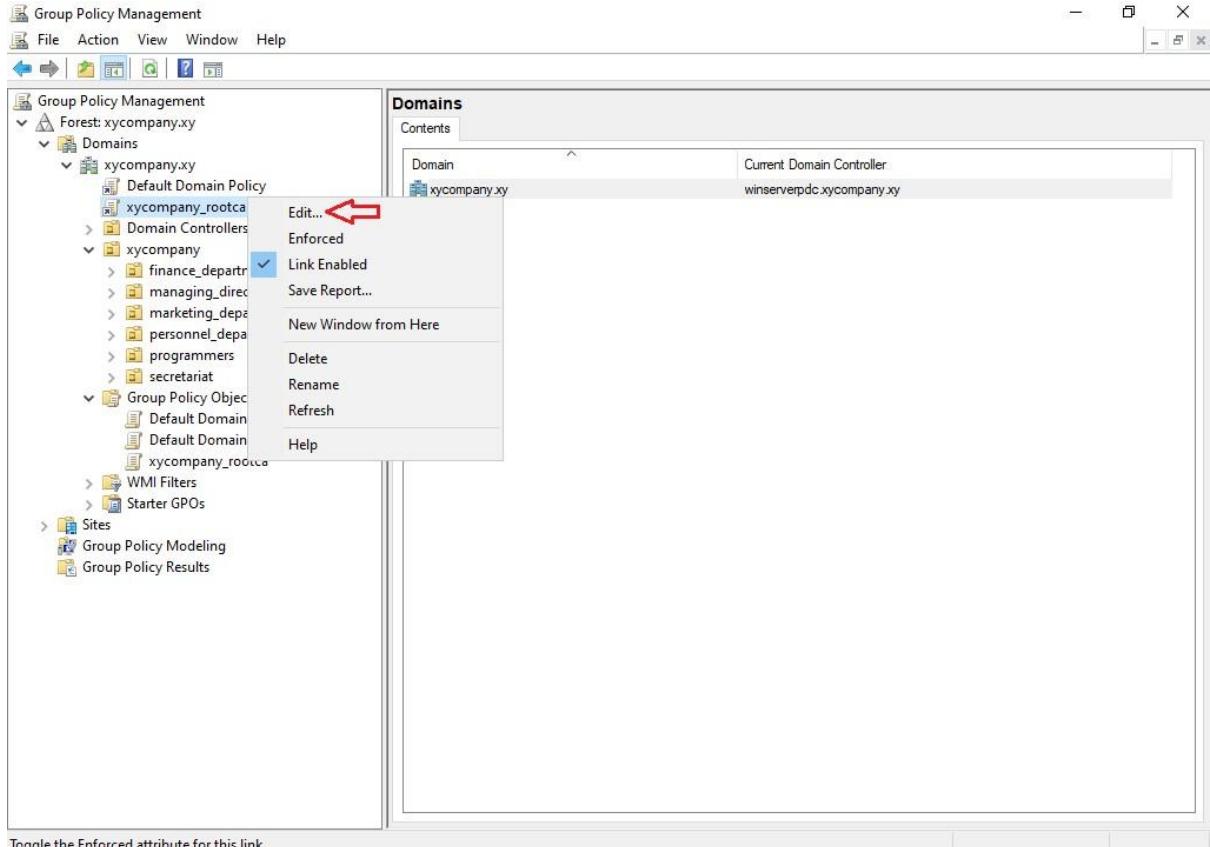
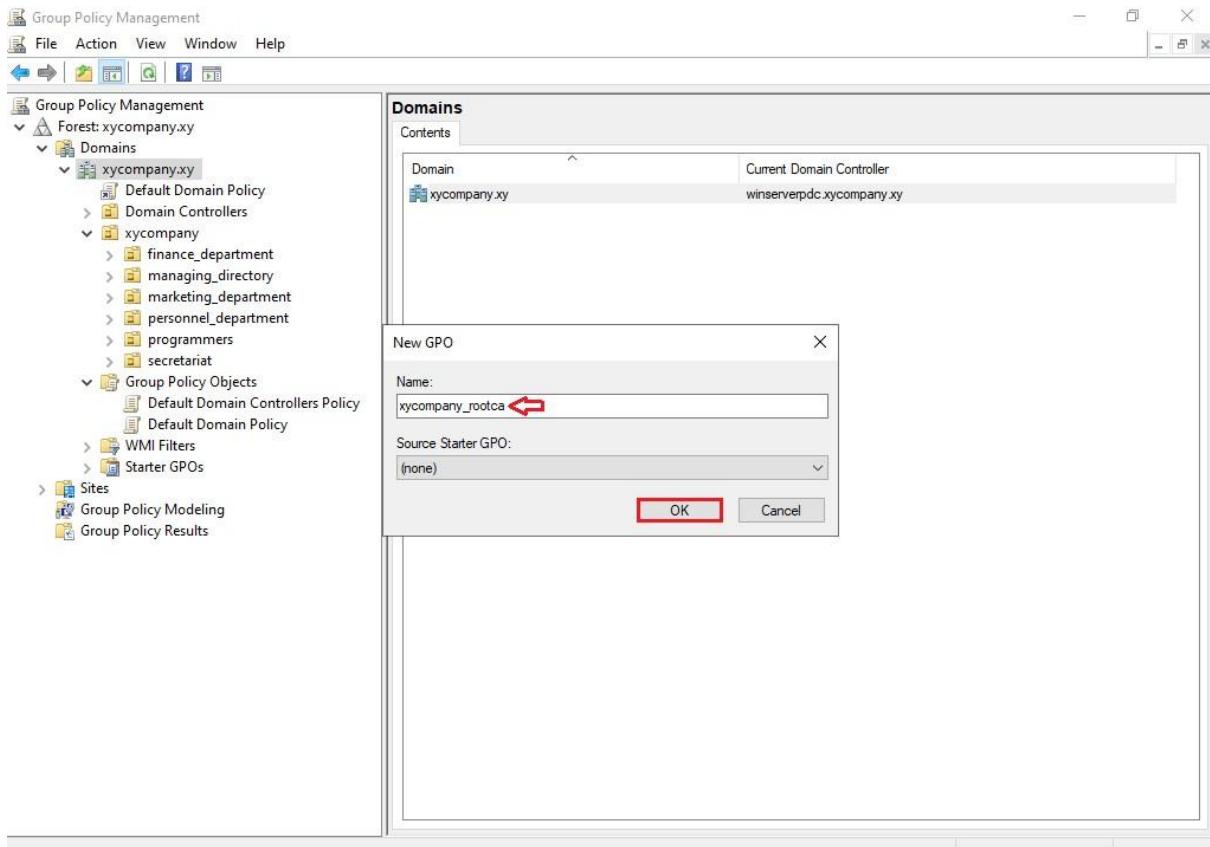
Enable inheritance

Replace all child object permission entries with inheritable permission entries from this object

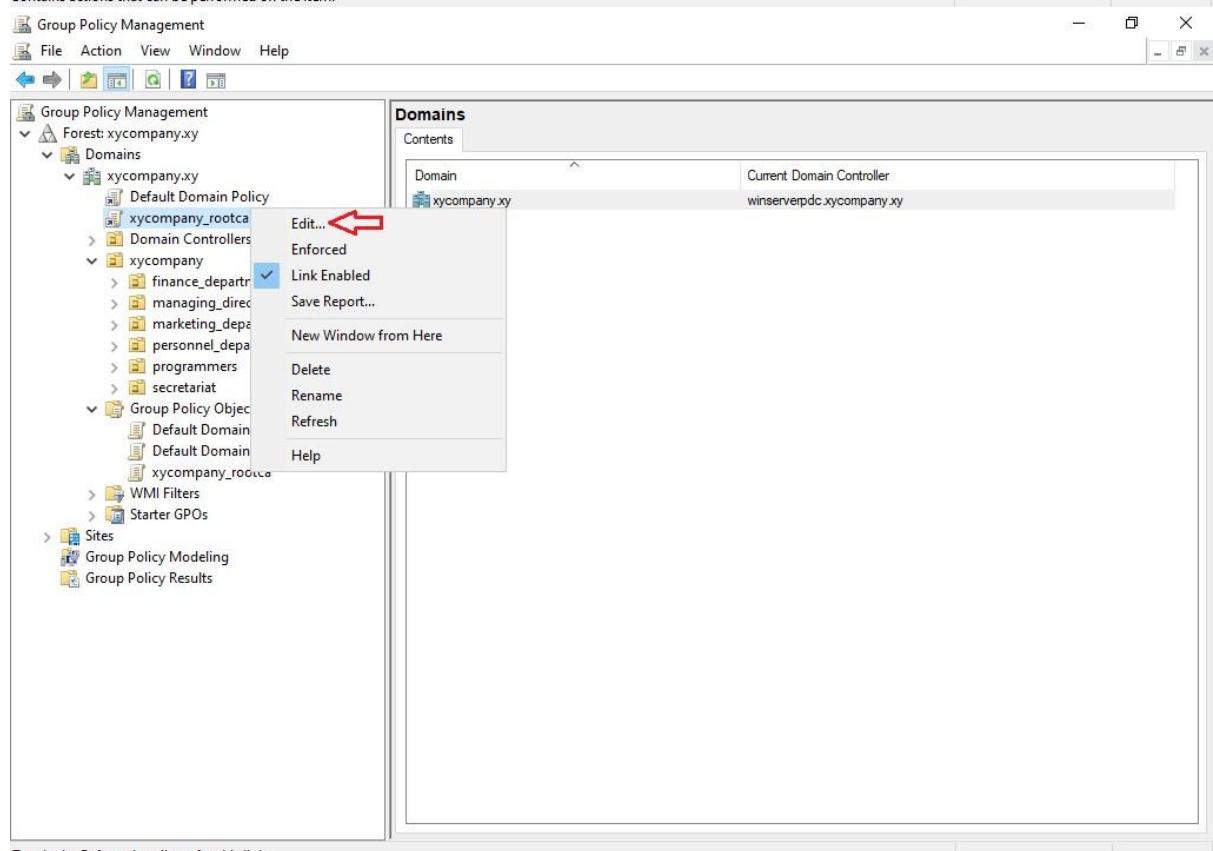
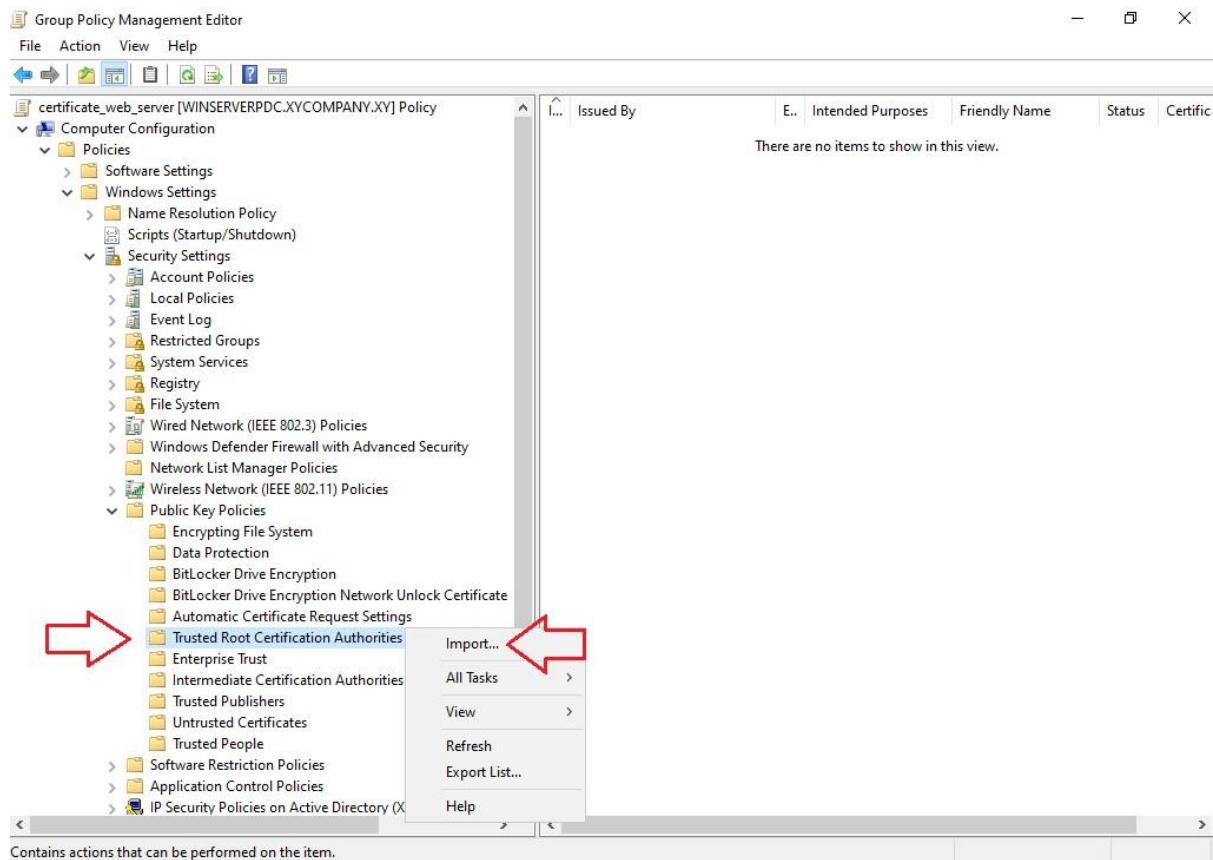
[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)



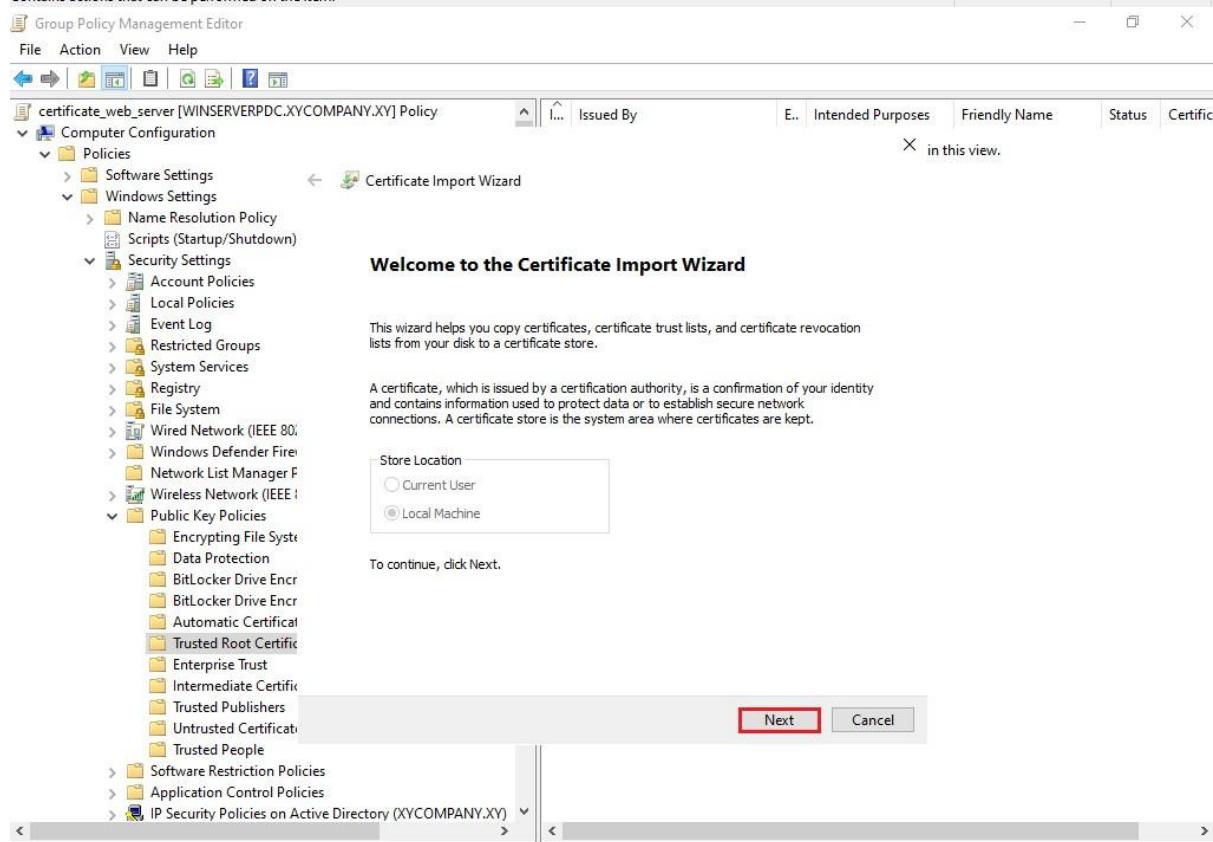
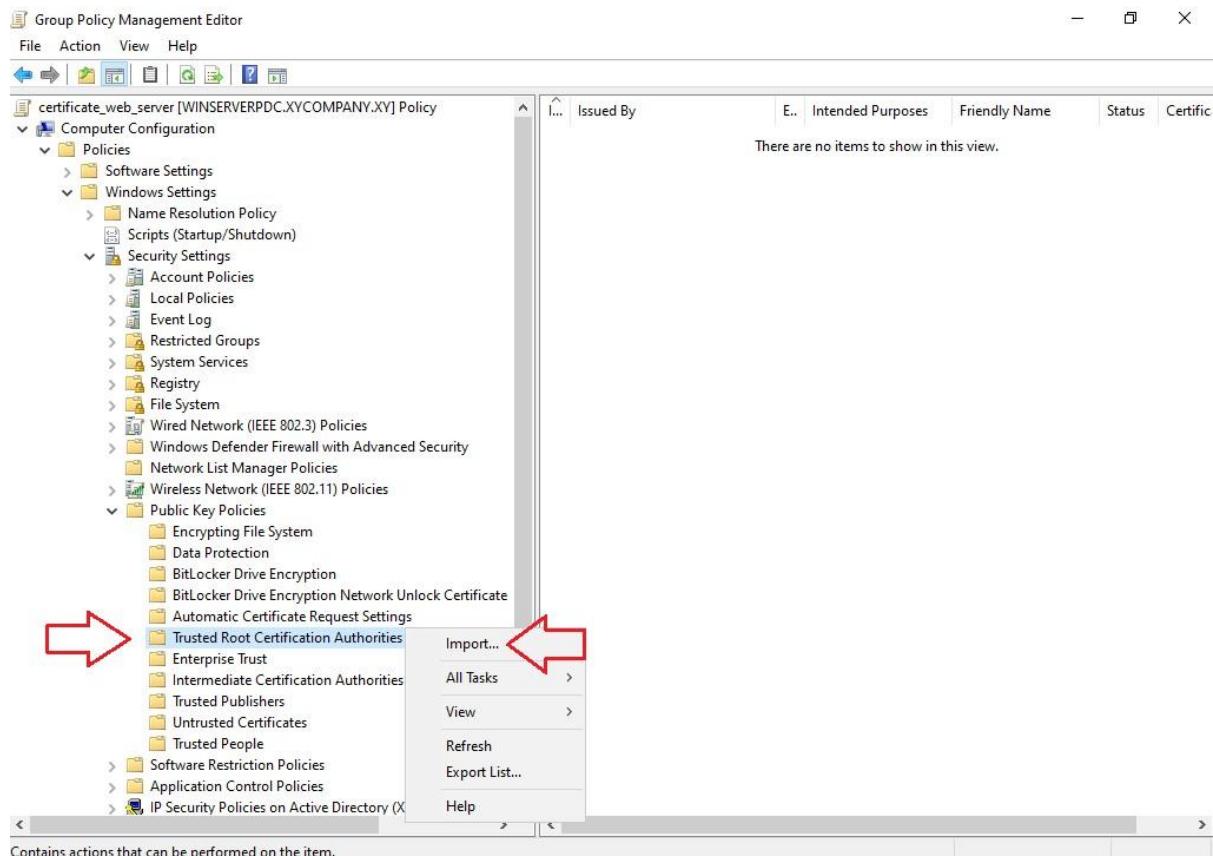


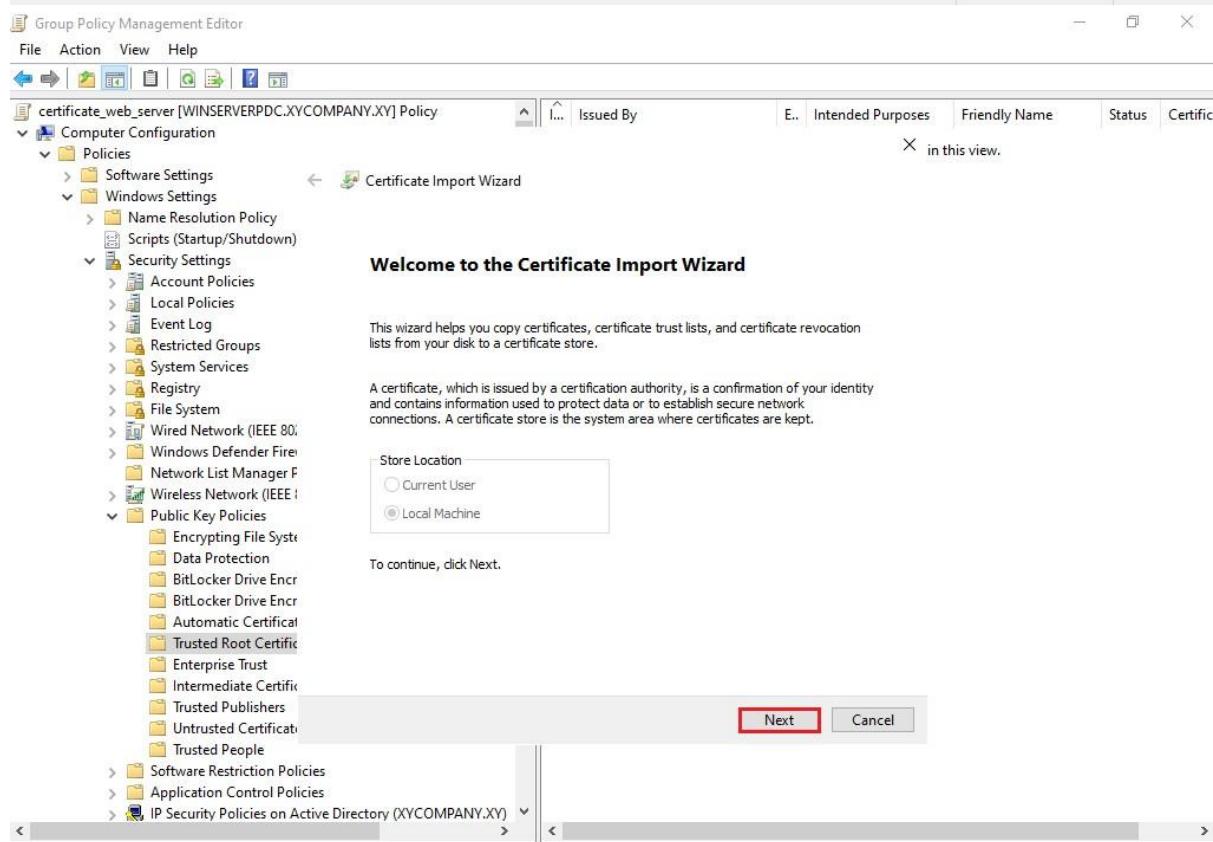
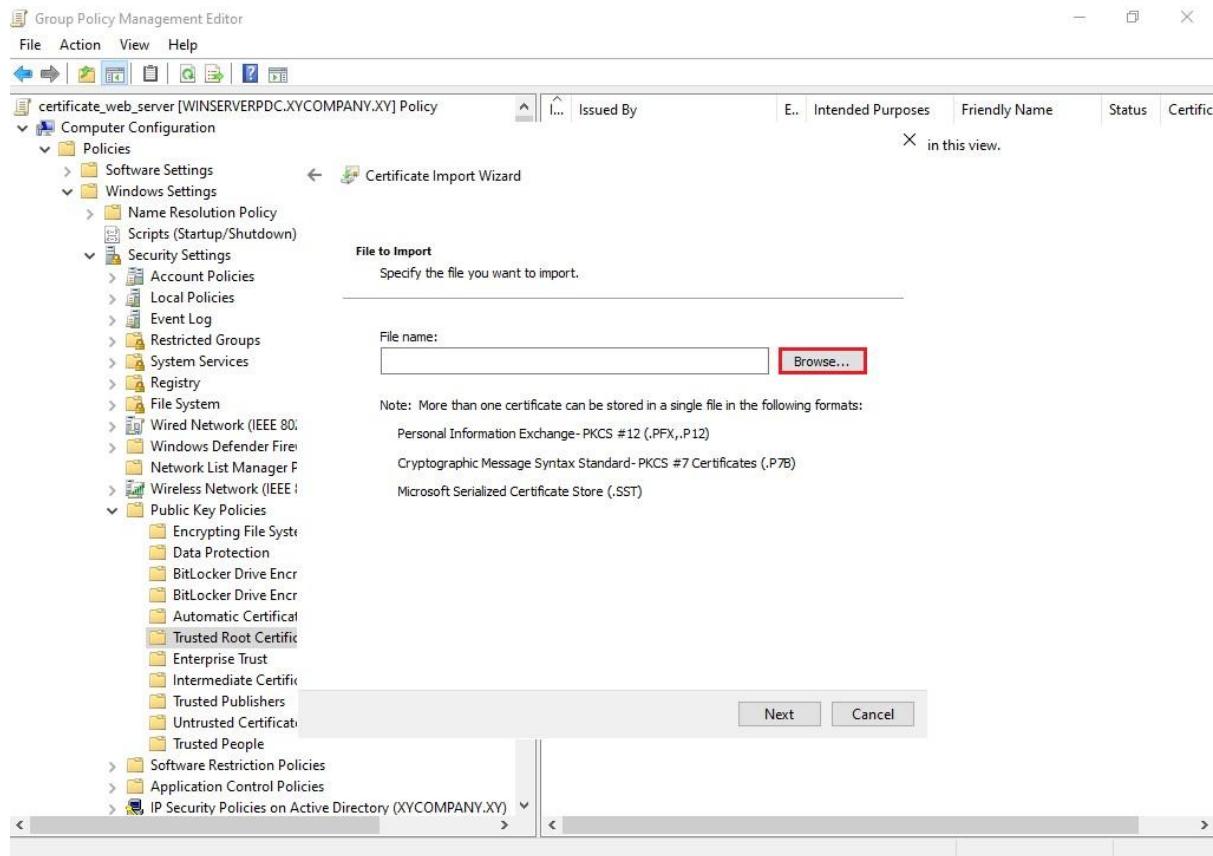


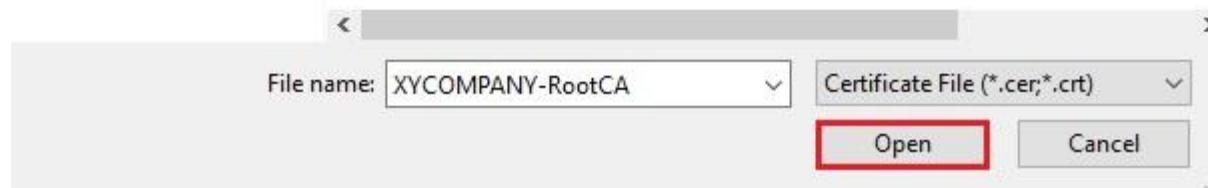
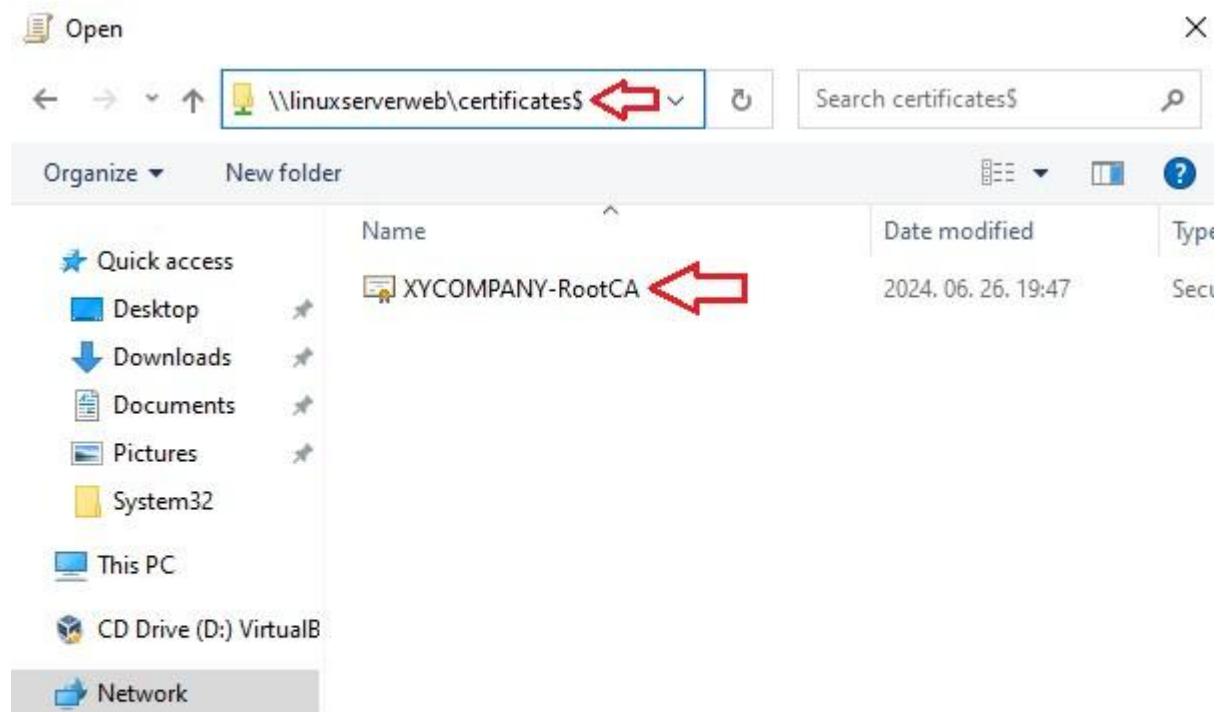
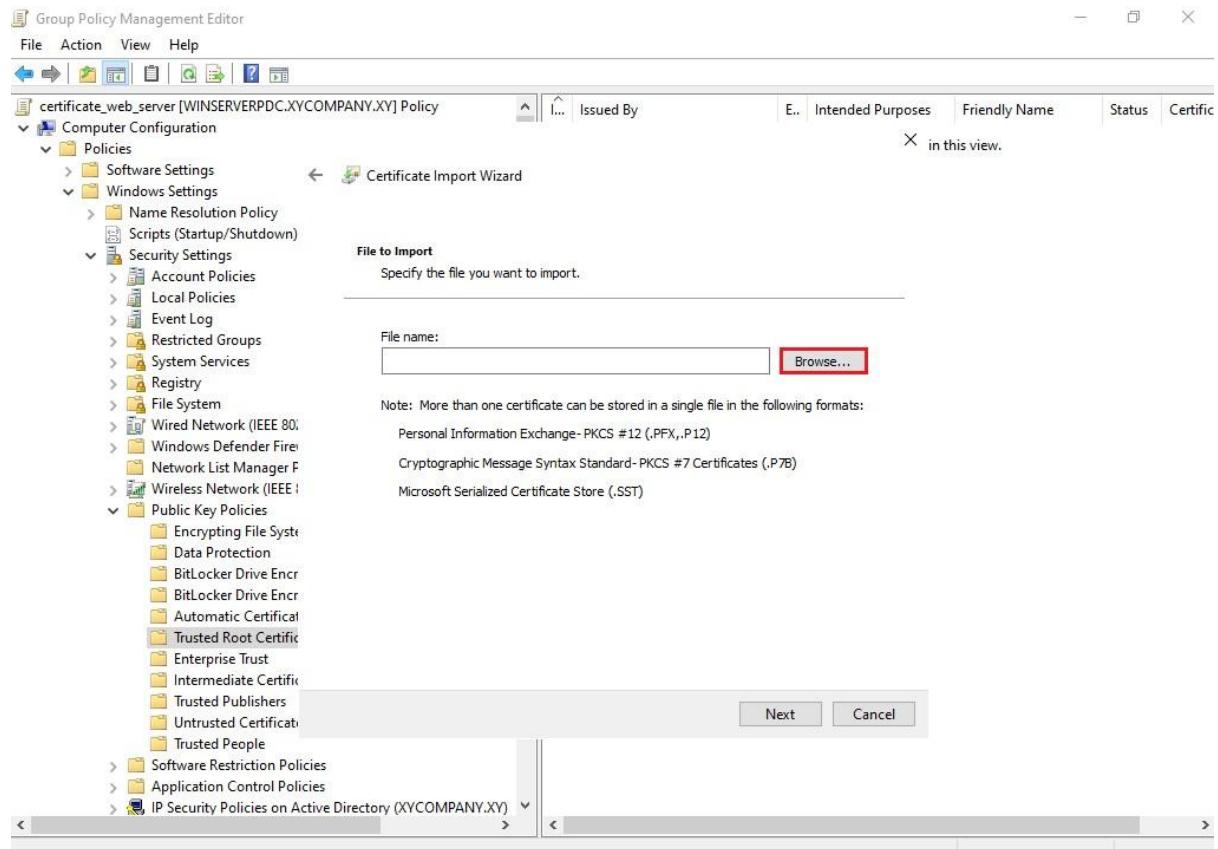
To toggle the Enforced attribute for this link



Toogle the Enforced attribute for this link







←  Certificate Import Wizard

File to Import

Specify the file you want to import.

File name:

\linuxserverweb\certificates\\$\\XYCOMPANY-RootCA.crt

[Browse...](#)

Note: More than one certificate can be stored in a single file in the following formats:

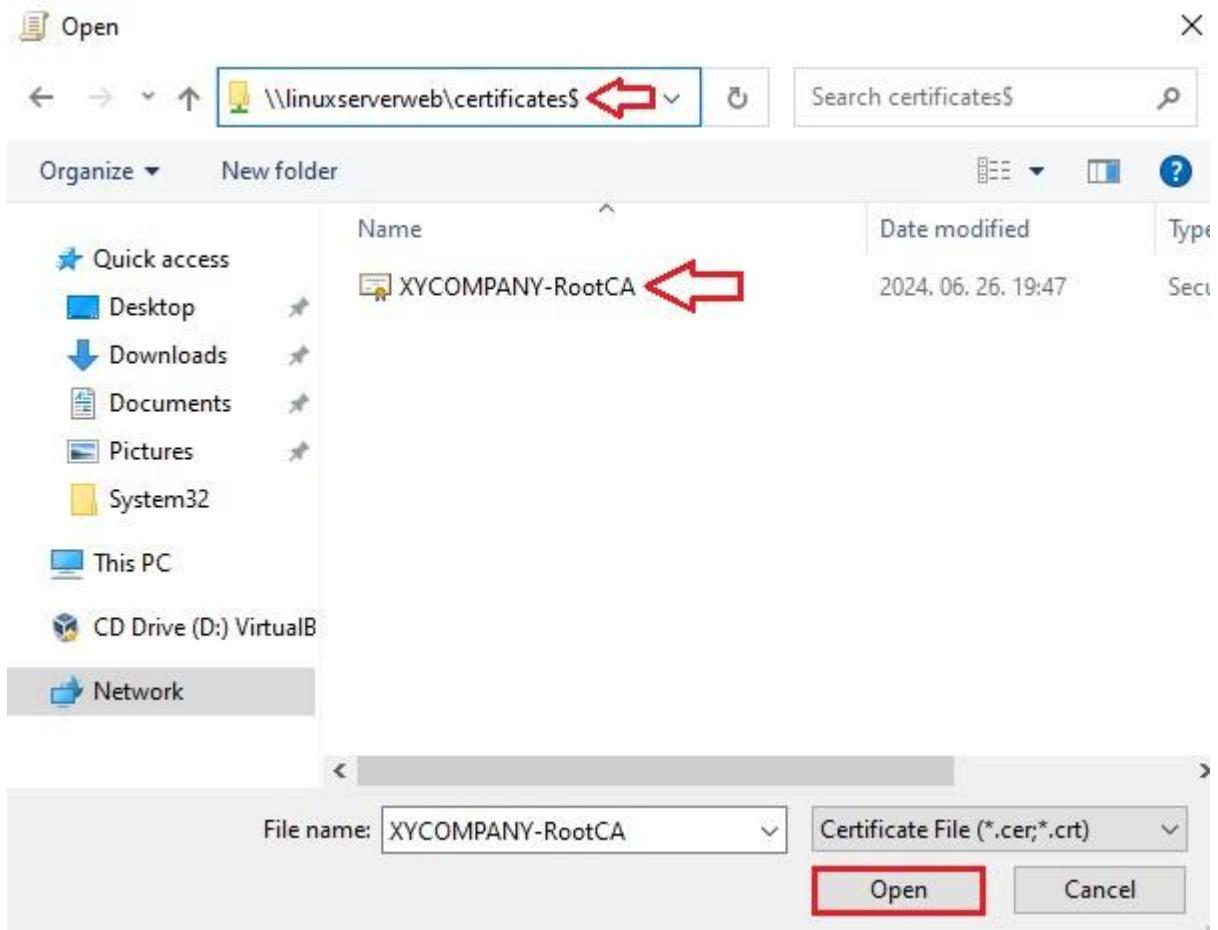
Personal Information Exchange- PKCS #12 (.PFX,.P12)

Cryptographic Message Syntax Standard- PKCS #7 Certificates (.P7B)

Microsoft Serialized Certificate Store (.SST)

[Next](#)

[Cancel](#)



Certificate Import Wizard

File to Import

Specify the file you want to import.

File name:

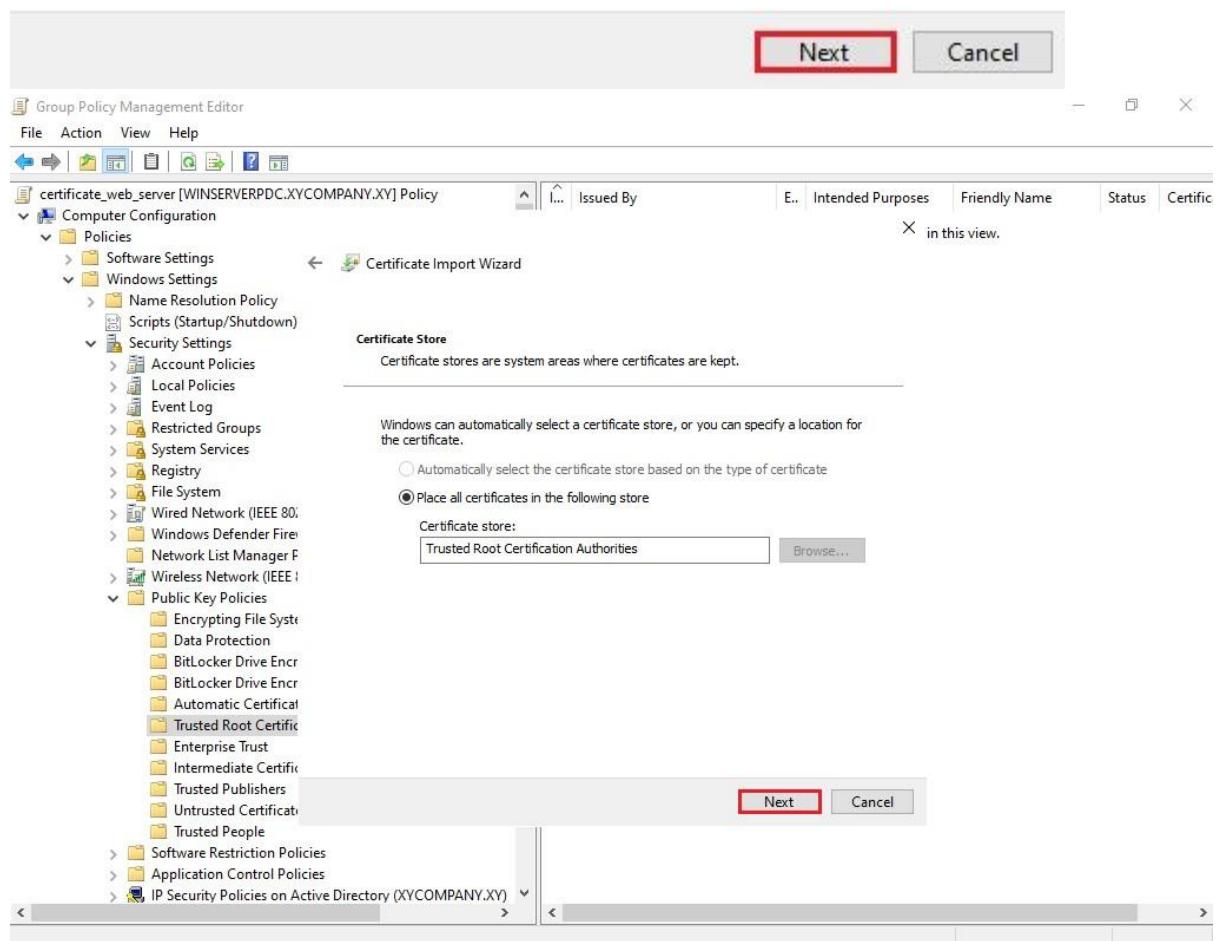
[Browse...](#)

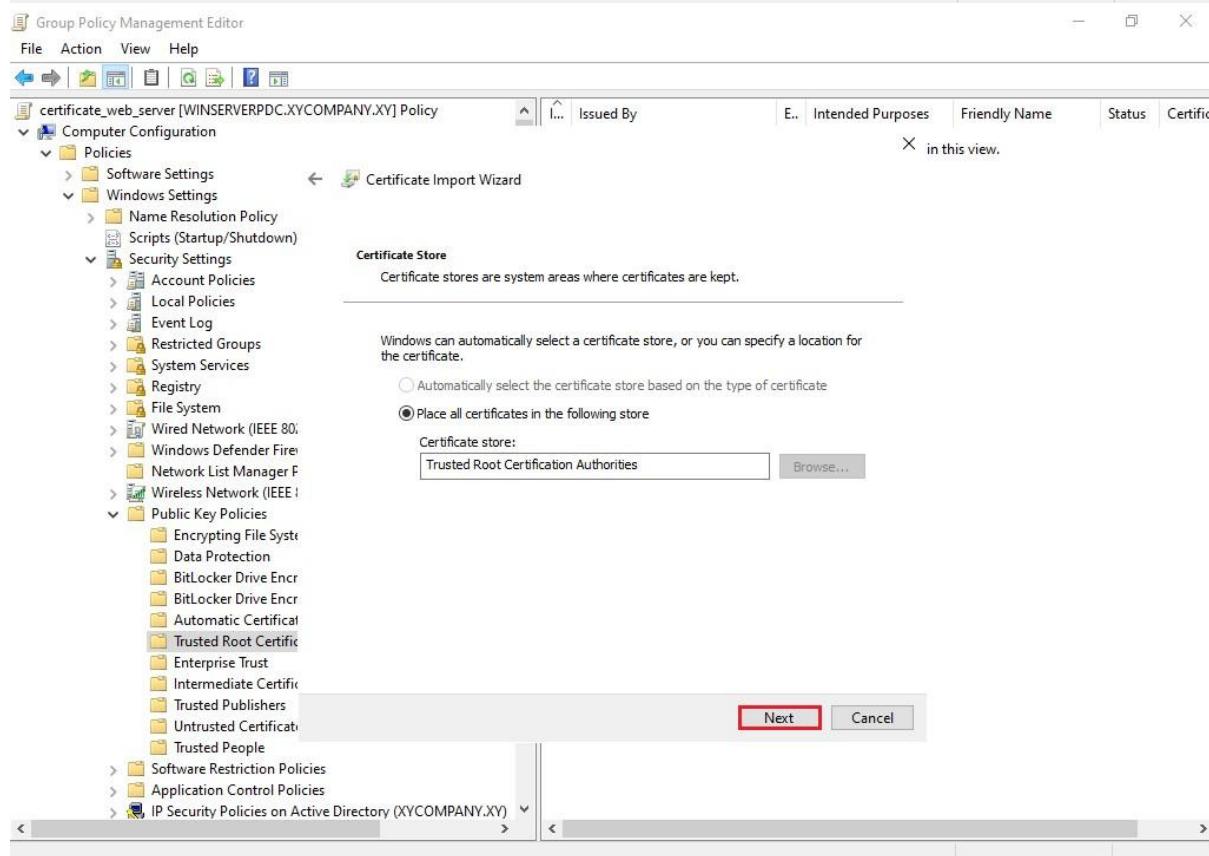
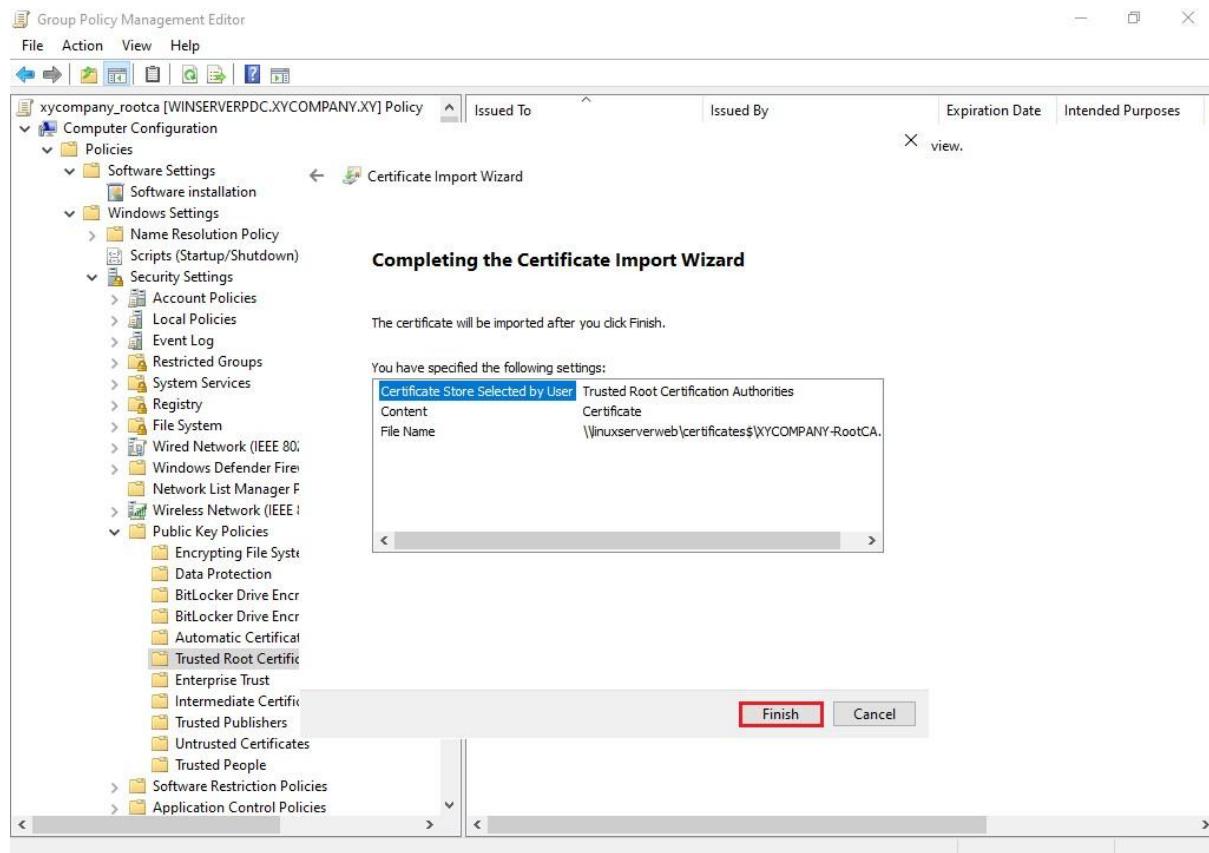
Note: More than one certificate can be stored in a single file in the following formats:

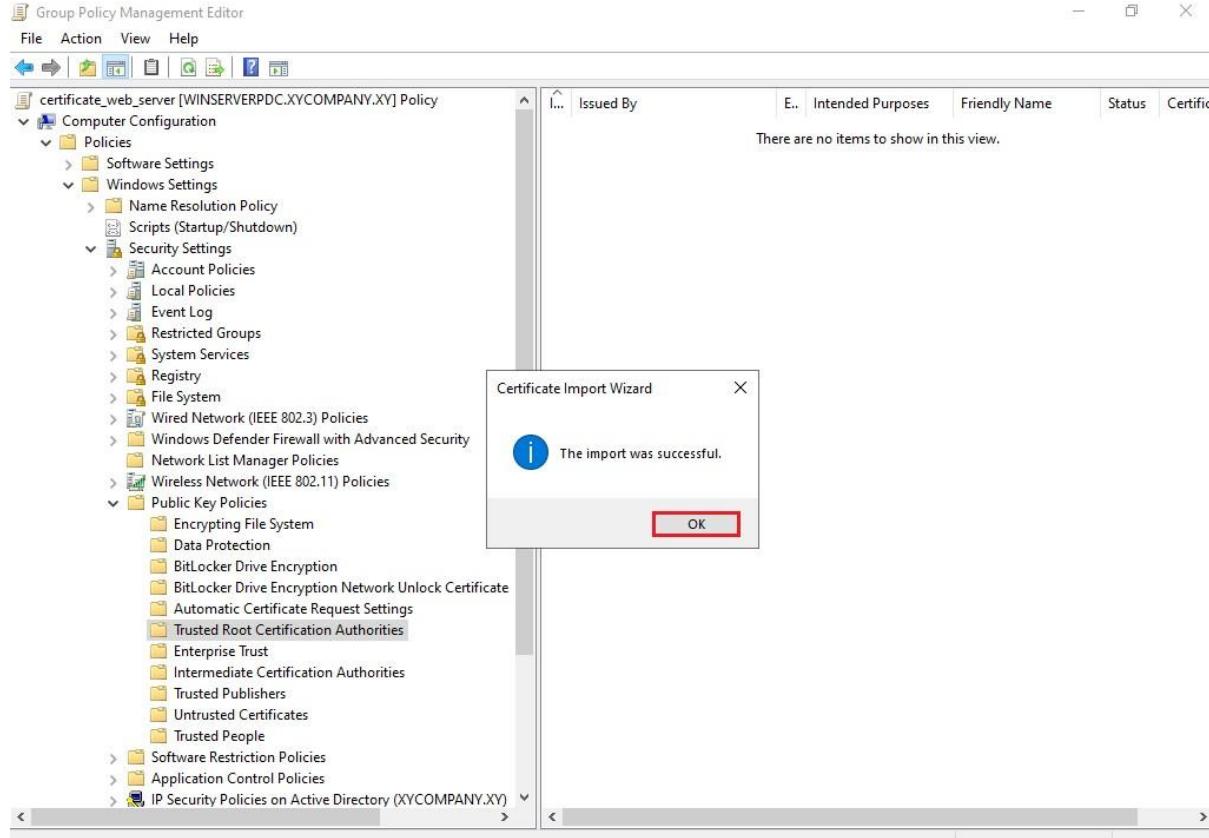
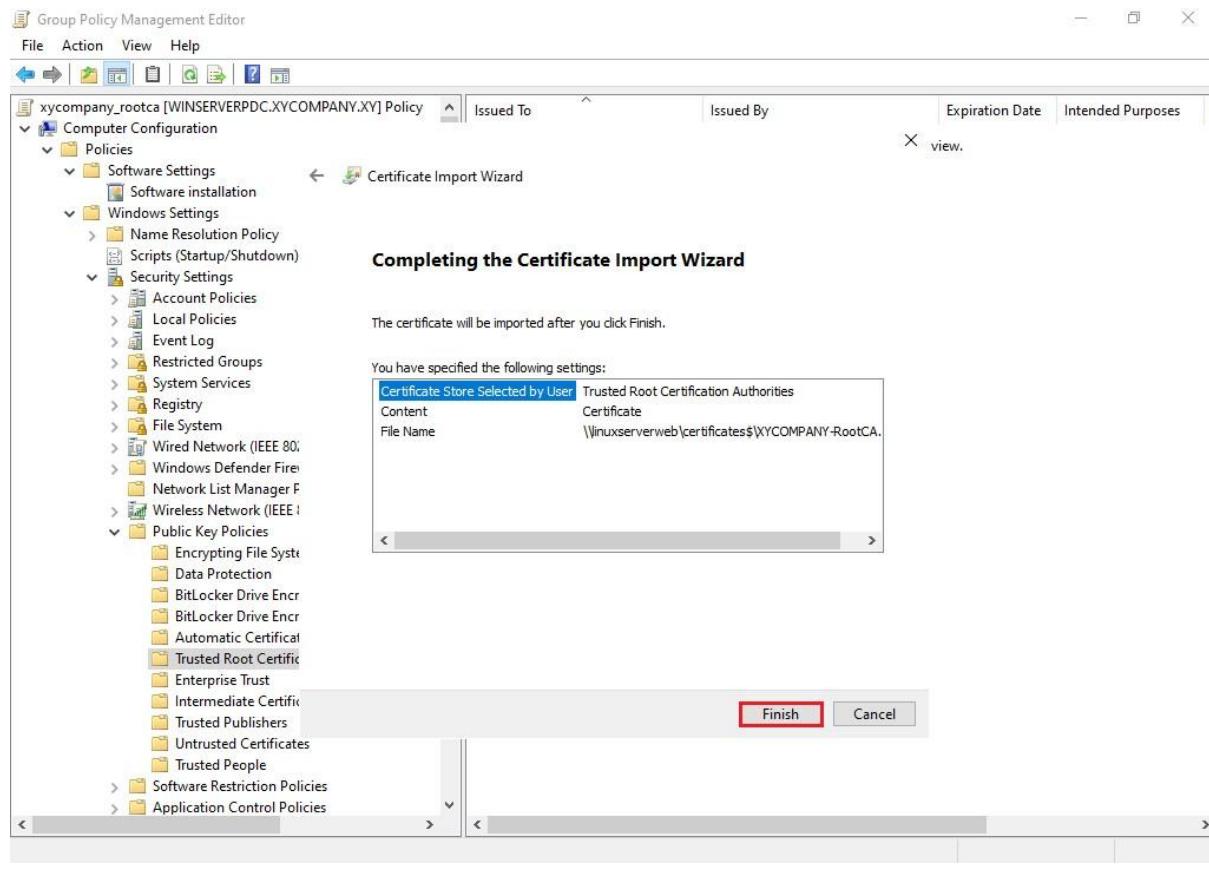
Personal Information Exchange- PKCS #12 (.PFX,.P12)

Cryptographic Message Syntax Standard- PKCS #7 Certificates (.P7B)

Microsoft Serialized Certificate Store (.SST)







Group Policy Management Editor

File Action View Help

xycompany_rootca [WINSERVERPDC.XYCOMPANY.XY] Policy

Computer Configuration Policies

- Software Settings
- Windows Settings
 - Name Resolution Policy
 - Scripts (Startup/Shutdown)
- Security Settings
 - Account Policies
 - Local Policies
 - Event Log
 - Restricted Groups
 - System Services
 - Registry
 - File System
 - Wired Network (IEEE 802.3) Policies
 - Windows Defender Firewall with Advanced Security Policies
 - Network List Manager Policies
 - Wireless Network (IEEE 802.11) Policies
- Public Key Policies
 - Encrypting File System
 - Data Protection
 - BitLocker Drive Encryption
 - BitLocker Drive Encryption Network Unlock Certificate
 - Automatic Certificate Request Settings
 - Trusted Root Certification Authorities
 - Enterprise Trust
 - Intermediate Certification Authorities
 - Trusted Publishers
 - Untrusted Certificates
 - Trusted People
- Software Restriction Policies
- Application Control Policies

Issued To: XYCOMPANY-RootCA

Issued By: XYCOMPANY-RootCA

Expiration Date: 2029. 06. 26.

Intended Purposes: <All>

Trusted Root Certification Authorities store contains 1 certificate.

Group Policy Management Editor

File Action View Help

certificate_web_server [WINSERVERPDC.XYCOMPANY.XY] Policy

Computer Configuration Policies

- Software Settings
- Windows Settings
 - Name Resolution Policy
 - Scripts (Startup/Shutdown)
- Security Settings
 - Account Policies
 - Local Policies
 - Event Log
 - Restricted Groups
 - System Services
 - Registry
 - File System
 - Wired Network (IEEE 802.3) Policies
 - Windows Defender Firewall with Advanced Security Policies
 - Network List Manager Policies
 - Wireless Network (IEEE 802.11) Policies
- Public Key Policies
 - Encrypting File System
 - Data Protection
 - BitLocker Drive Encryption
 - BitLocker Drive Encryption Network Unlock Certificate
 - Automatic Certificate Request Settings
 - Trusted Root Certification Authorities
 - Enterprise Trust
 - Intermediate Certification Authorities
 - Trusted Publishers
 - Untrusted Certificates
 - Trusted People
- Software Restriction Policies
- Application Control Policies

Issued By: There are no items to show in this view.

Certificate Import Wizard

The import was successful.

OK

Group Policy Management Editor

File Action View Help

xycompany_rootca [WINSERVERPDC.XYCOMPANY.XY] Policy

Computer Configuration Policies

- Software Settings
- Windows Settings
 - Name Resolution Policy
 - Scripts (Startup/Shutdown)
- Security Settings
 - Account Policies
 - Local Policies
 - Event Log
 - Restricted Groups
 - System Services
 - Registry
 - File System
 - Wired Network (IEEE 802.3) Policies
 - Windows Defender Firewall with Advanced Security
 - Network List Manager Policies
 - Wireless Network (IEEE 802.11) Policies
- Public Key Policies
 - Encrypting File System
 - Data Protection
 - BitLocker Drive Encryption
 - BitLocker Drive Encryption Network Unlock
 - Automatic Certificate Request Settings
 - Trusted Root Certification Authorities
 - Enterprise Trust
 - Intermediate Certification Authorities
 - Trusted Publishers
 - Untrusted Certificates
 - Trusted People
- Software Restriction Policies
- Application Control Policies

Issued To: XYCOMPANY-RootCA

Issued By: XYCOMPANY-RootCA

Expiration Date: 2029. 06. 26.

Intended Purposes: <All>



Trusted Root Certification Authorities store contains 1 certificate.

File Explorer

File Home Share View

Panes: Desktop, Downloads, Documents, Pictures, Music, Videos, OneDrive, This PC, Network

Layout: Extra large icons, Large icons, Medium icons, Small icons, List, Tiles, Details

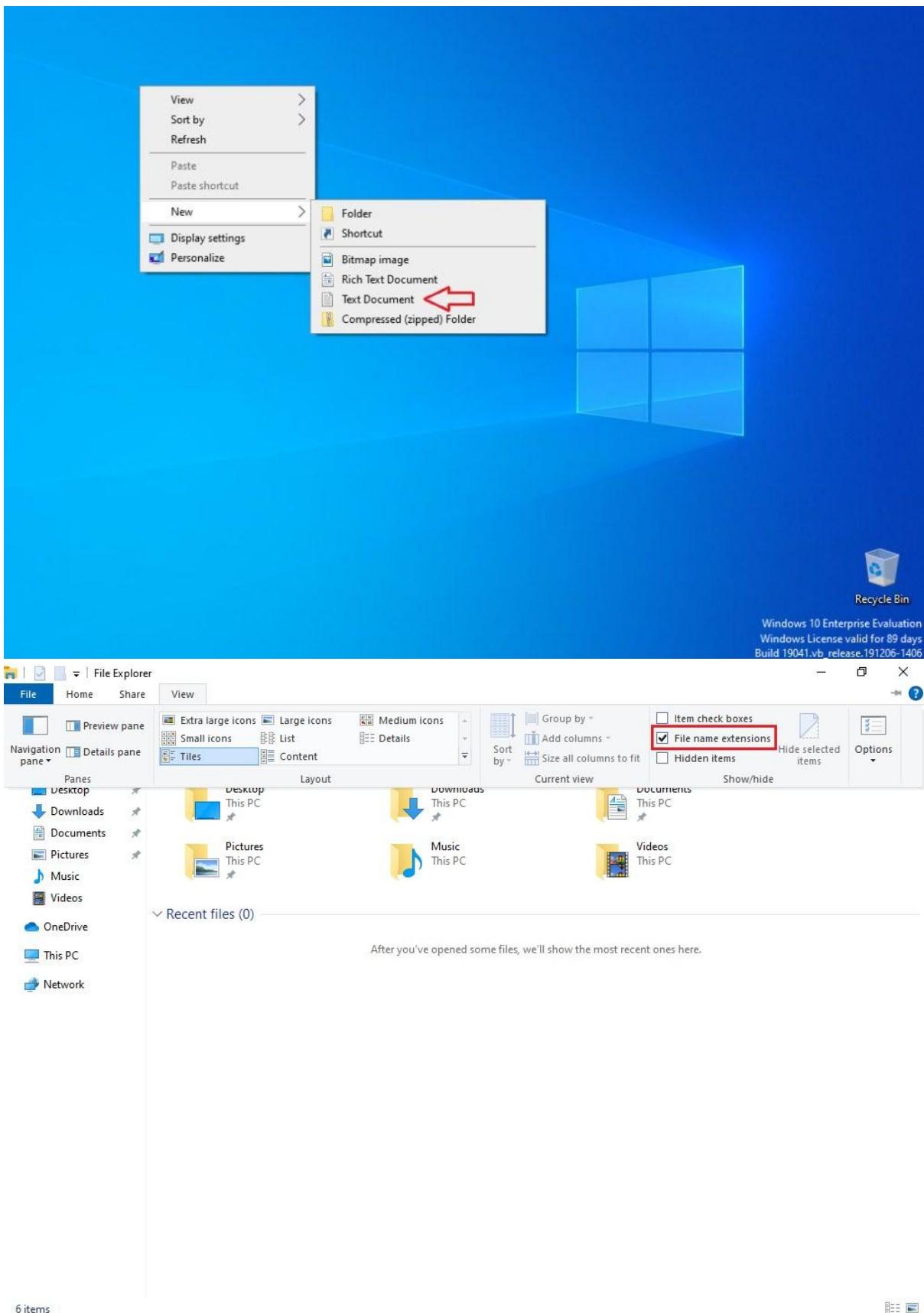
Current view: Documents

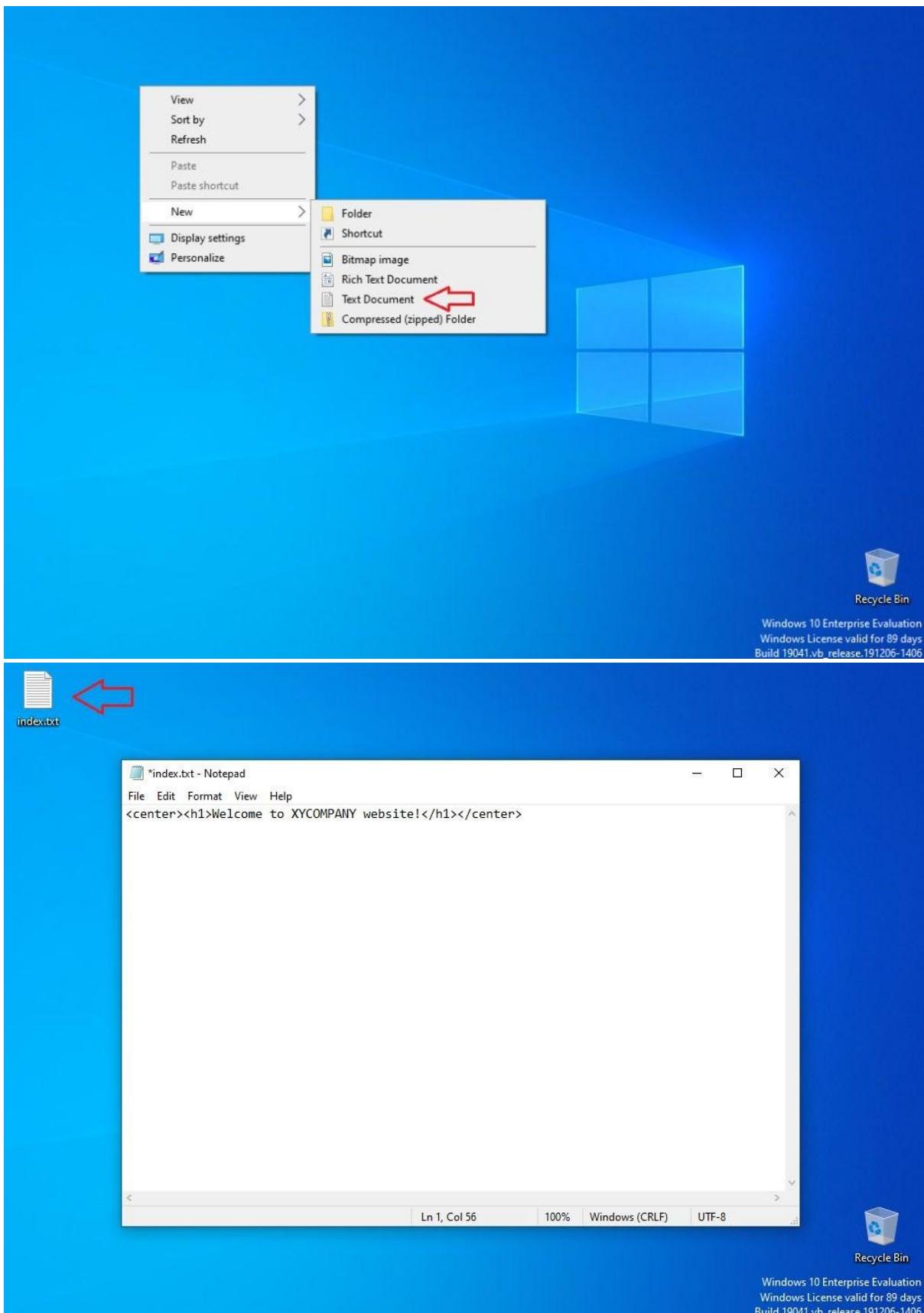
Show/hide: Item check boxes, File name extensions (checked), Hidden items, Hide selected items, Options

Recent files (0): After you've opened some files, we'll show the most recent ones here.

6 items



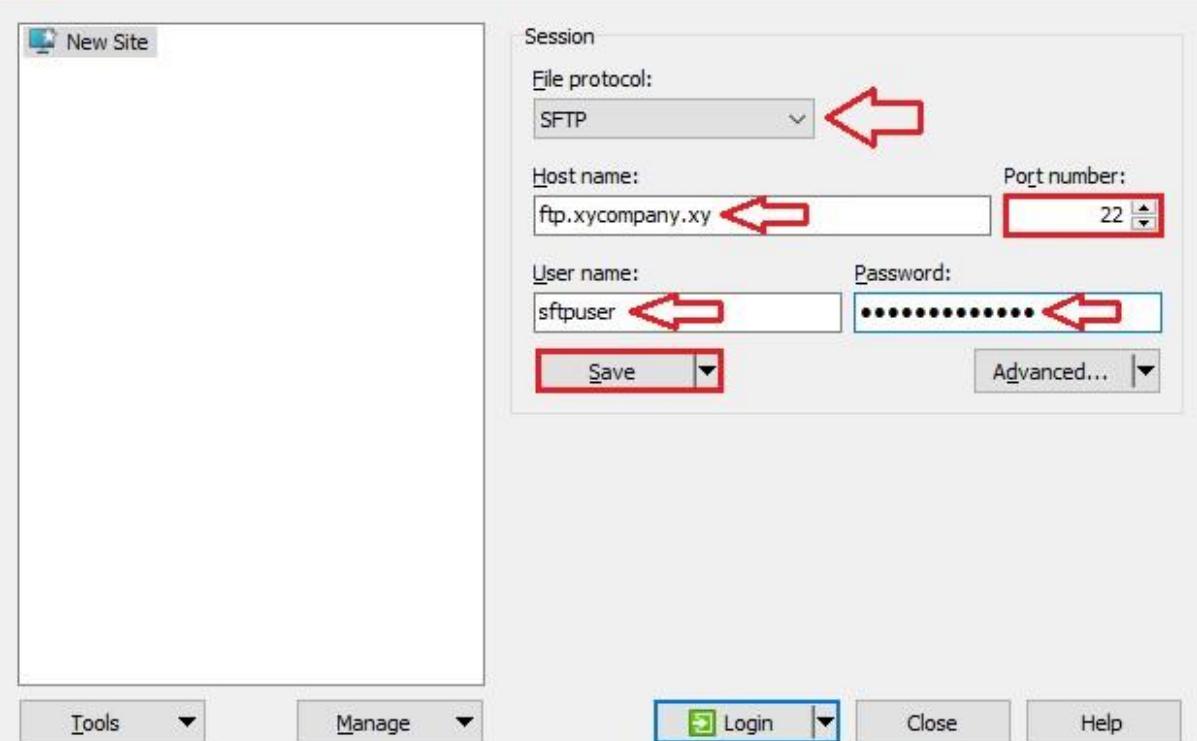


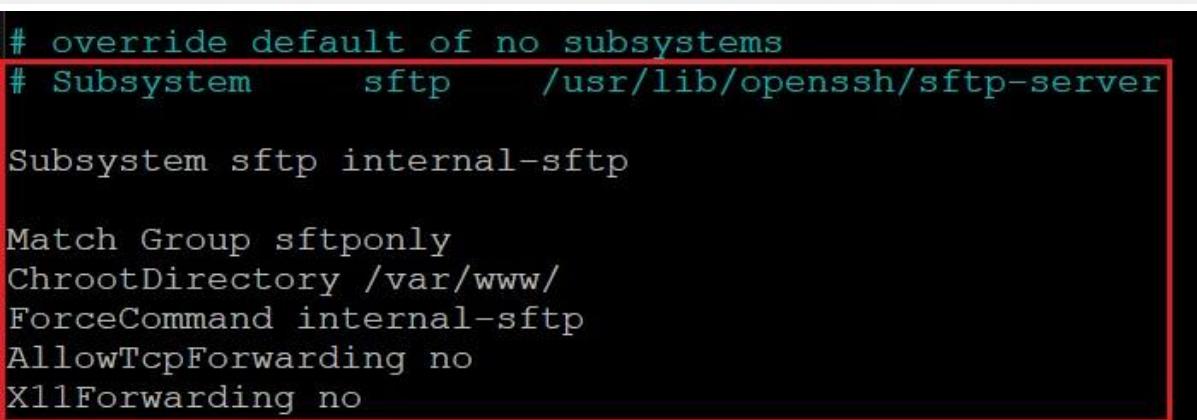


```
# override default of no subsystems
# Subsystem      sftp      /usr/lib/openssh/sftp-server

Subsystem sftp internal-sftp

Match Group sftponly
ChrootDirectory /var/www/
ForceCommand internal-sftp
AllowTcpForwarding no
X11Forwarding no
```

A screenshot of the WinSCP session configuration window. The 'File protocol' dropdown is set to 'SFTP'. The 'Host name' field contains 'ftp.xycompany.xy'. The 'Port number' dropdown is set to '22'. The 'User name' field contains 'sftpuser'. The 'Password' field is obscured by dots. A red arrow points to each of these four fields. The 'Save' button and 'Advanced...' button are visible at the bottom right.

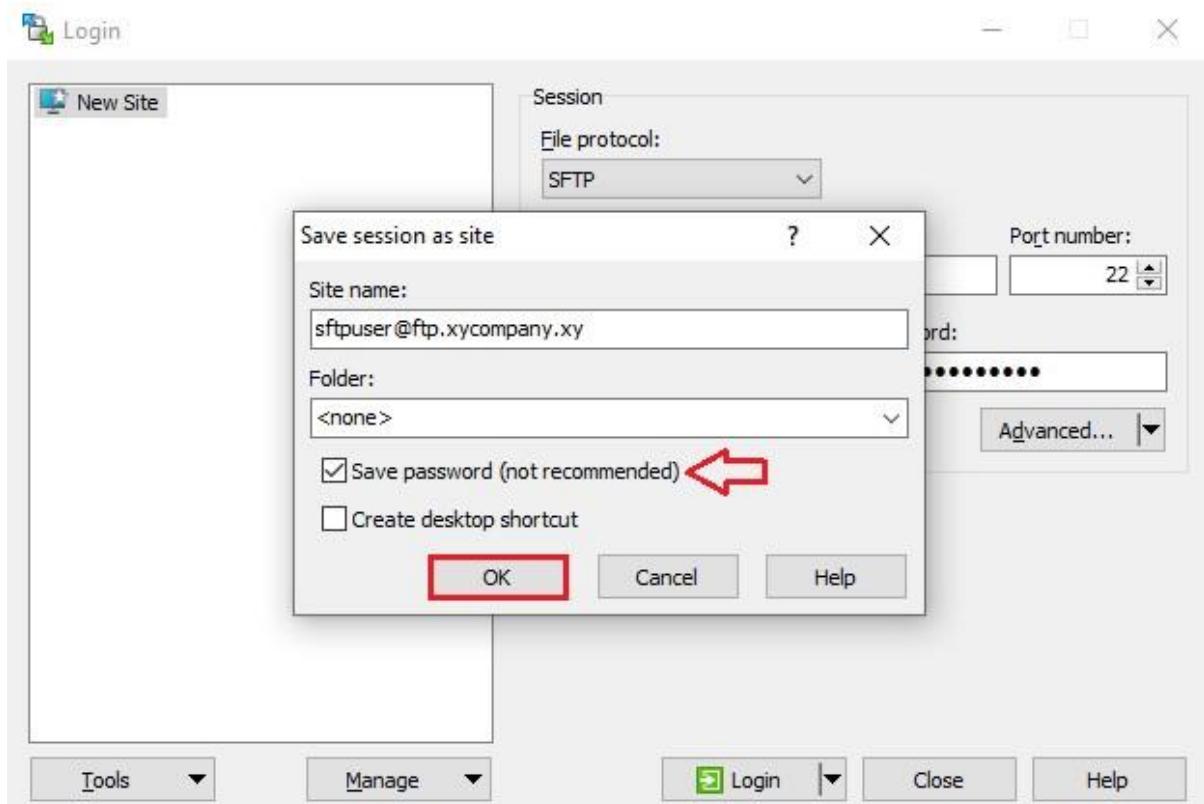
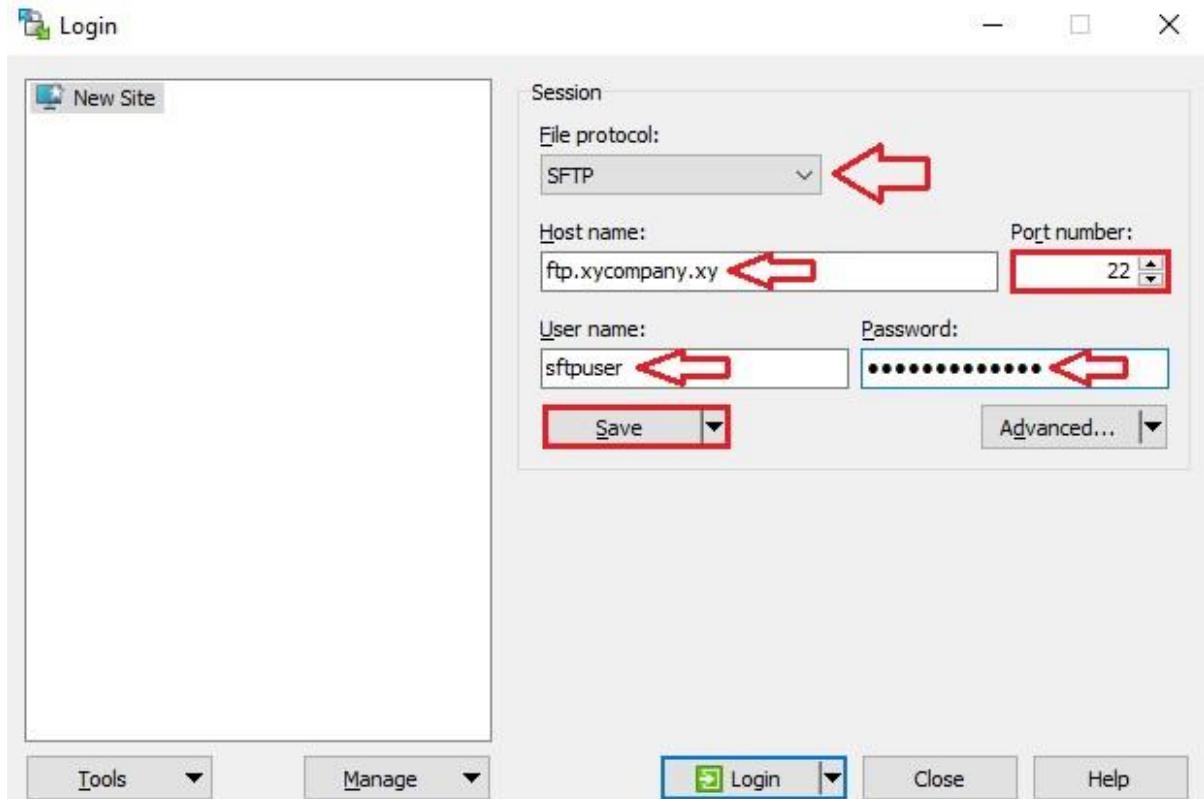
A screenshot of a terminal window displaying the contents of the /etc/ssh/sshd_config file. The configuration includes:

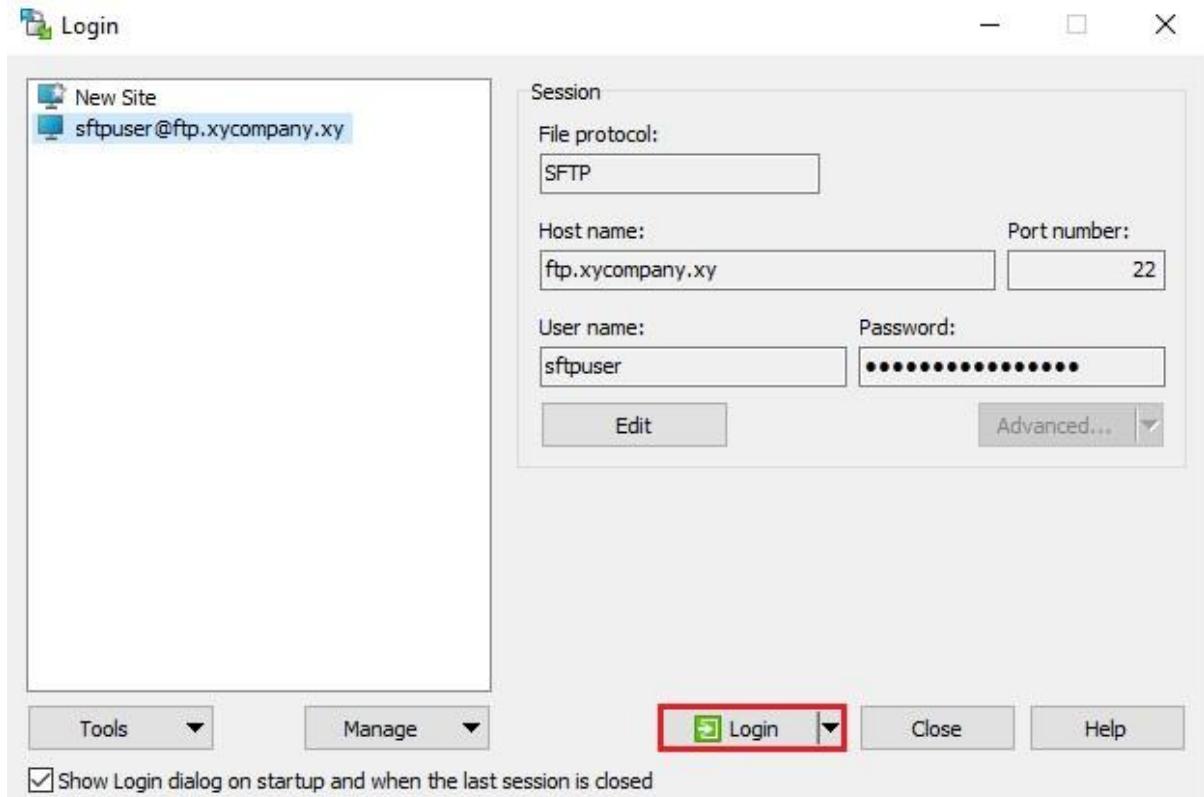
```
# override default of no subsystems
# Subsystem      sftp      /usr/lib/openssh/sftp-server

Subsystem sftp internal-sftp

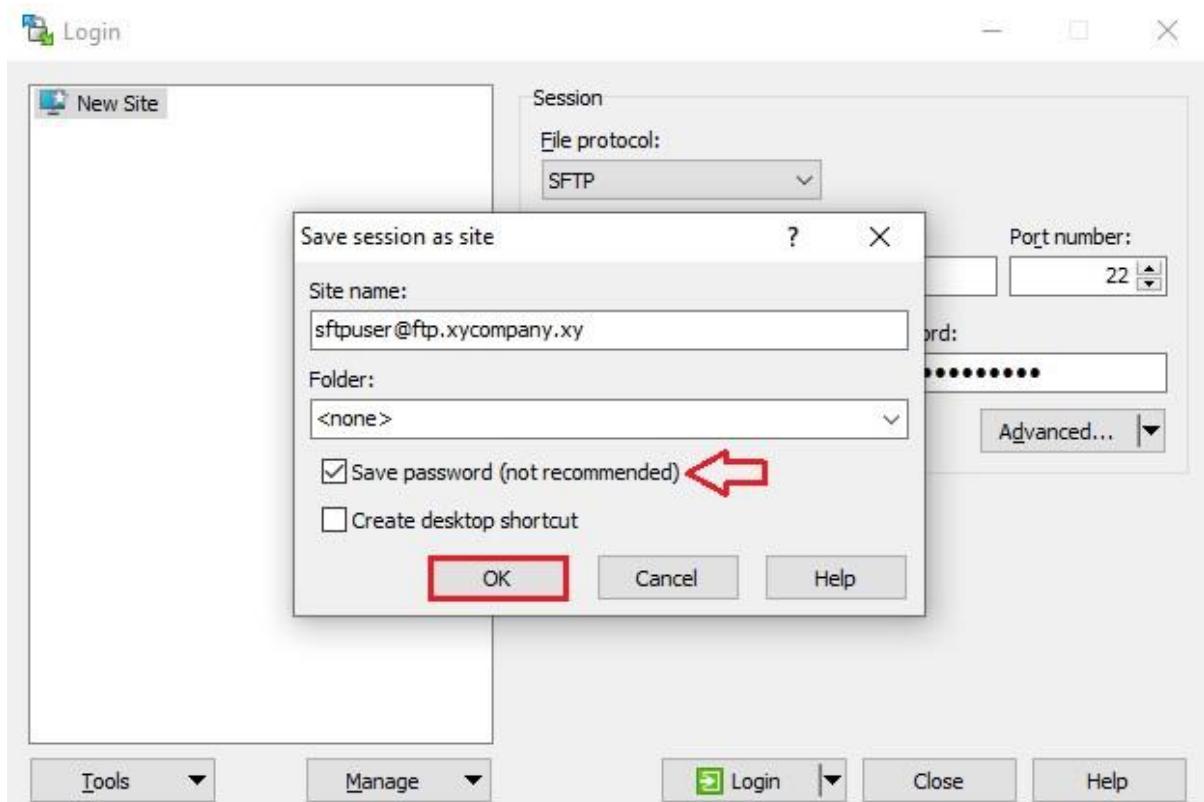
Match Group sftponly
ChrootDirectory /var/www/
ForceCommand internal-sftp
AllowTcpForwarding no
X11Forwarding no
```

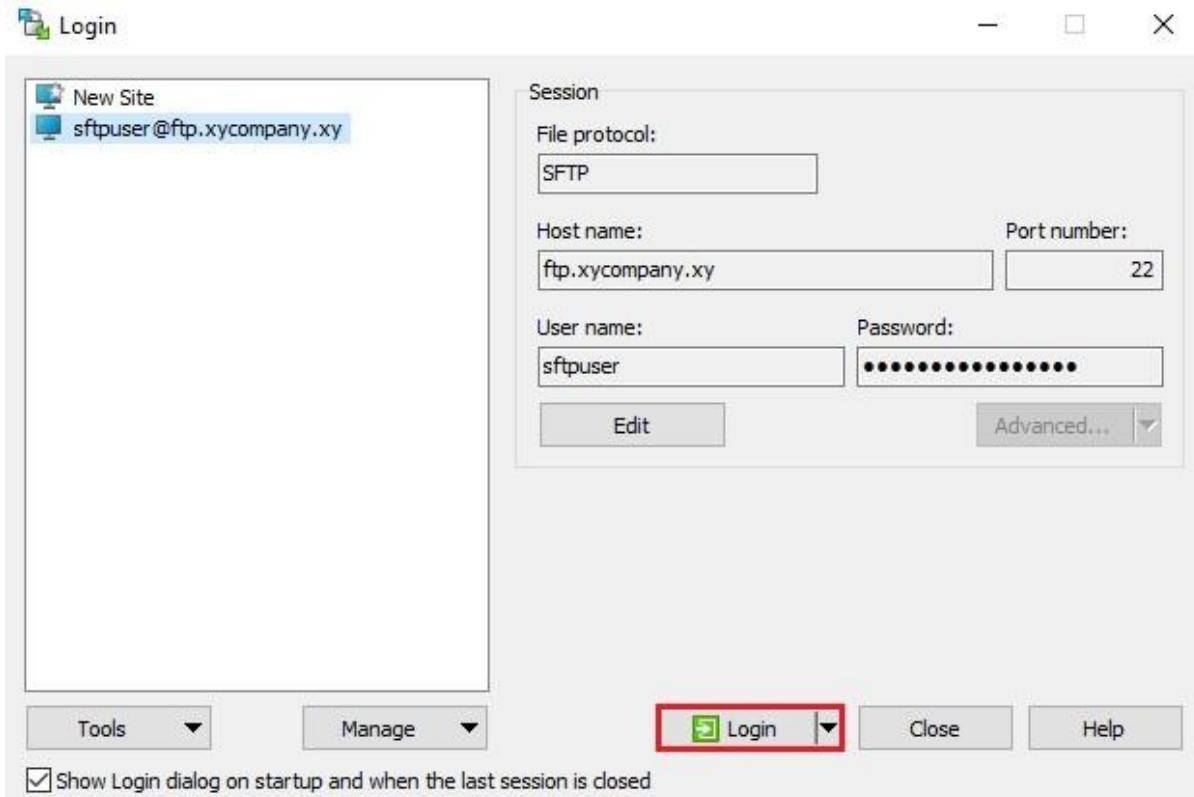
A red box highlights the section starting with '# Subsystem sftp ...'.





Show Login dialog on startup and when the last session is closed





Warning

?

X



Continue connecting to an unknown server and add its host key to a cache?

The server's host key was not found in the cache. You have no guarantee that the server is the computer you think it is.

The server's Ed25519 key details are:

Algorithm: ssh-ed25519 255
SHA-256: PB9CjntoauGkKEc10m1a4JwB/rllpCrdfXdFcCd+0o
MD5: 40:f2:e2:d8:9e:9b:86:9b:13:63:37:06:d9:ef:e0:12

If you trust this host, press Yes. To connect without adding host key to the cache, press No. To abandon the connection press Cancel.

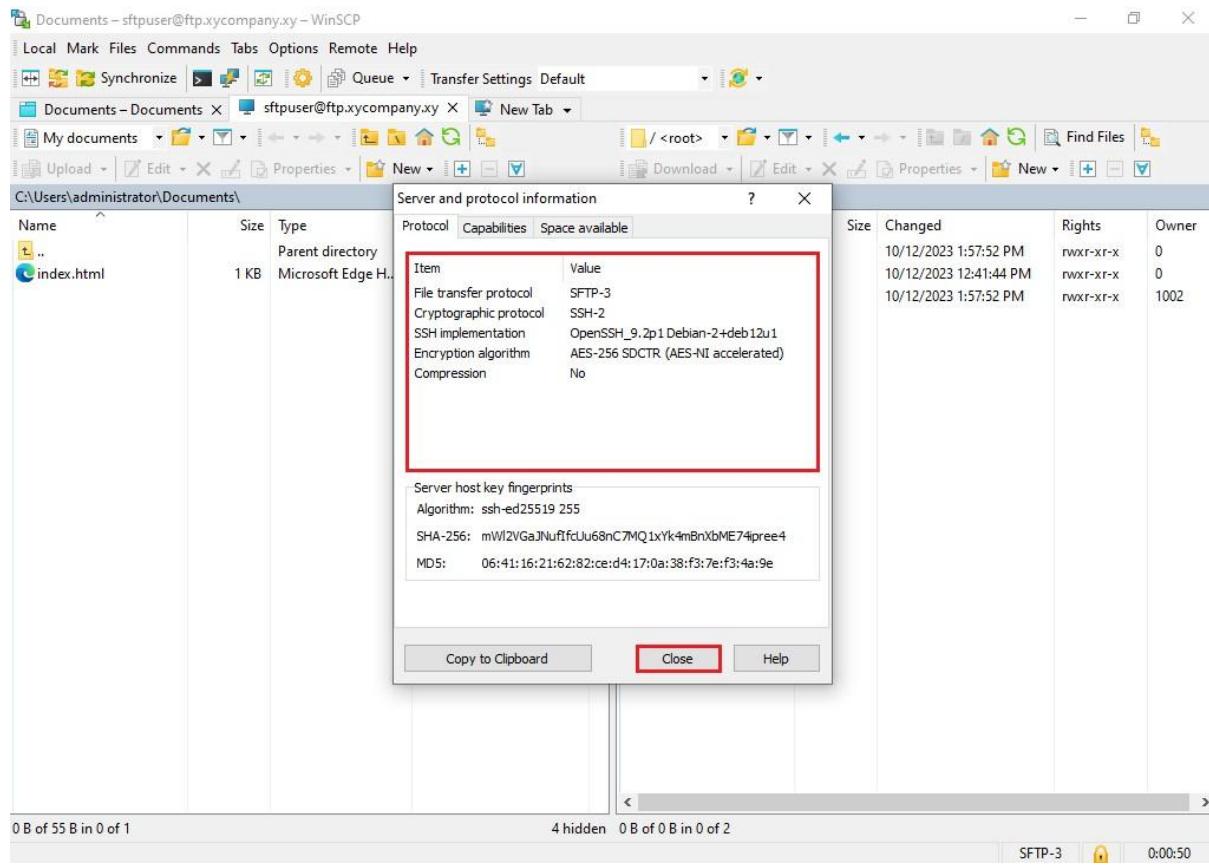
[Copy key fingerprints to clipboard](#)

Yes

No

Cancel

Help



Warning



Continue connecting to an unknown server and add its host key to a cache?

The server's host key was not found in the cache. You have no guarantee that the server is the computer you think it is.

The server's Ed25519 key details are:

Algorithm: ssh-ed25519 255
SHA-256: PB9CjntooauGkKEc10m1a4JwB/rllpCrdFxcdFcCd+0o
MD5: 40:f2:e2:d8:9e:9b:86:9b:13:63:37:06:d9:ef:e0:12

If you trust this host, press Yes. To connect without adding host key to the cache, press No. To abandon the connection press Cancel.

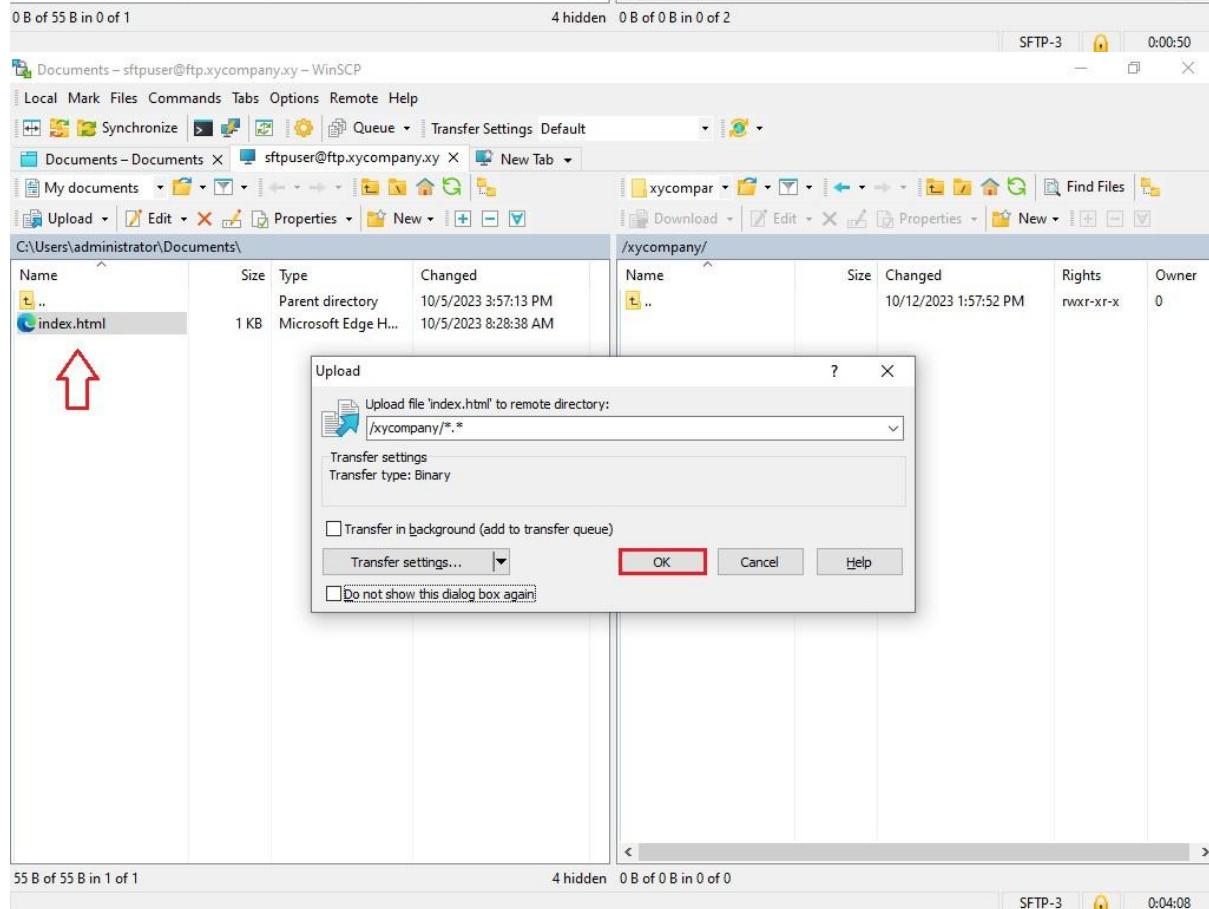
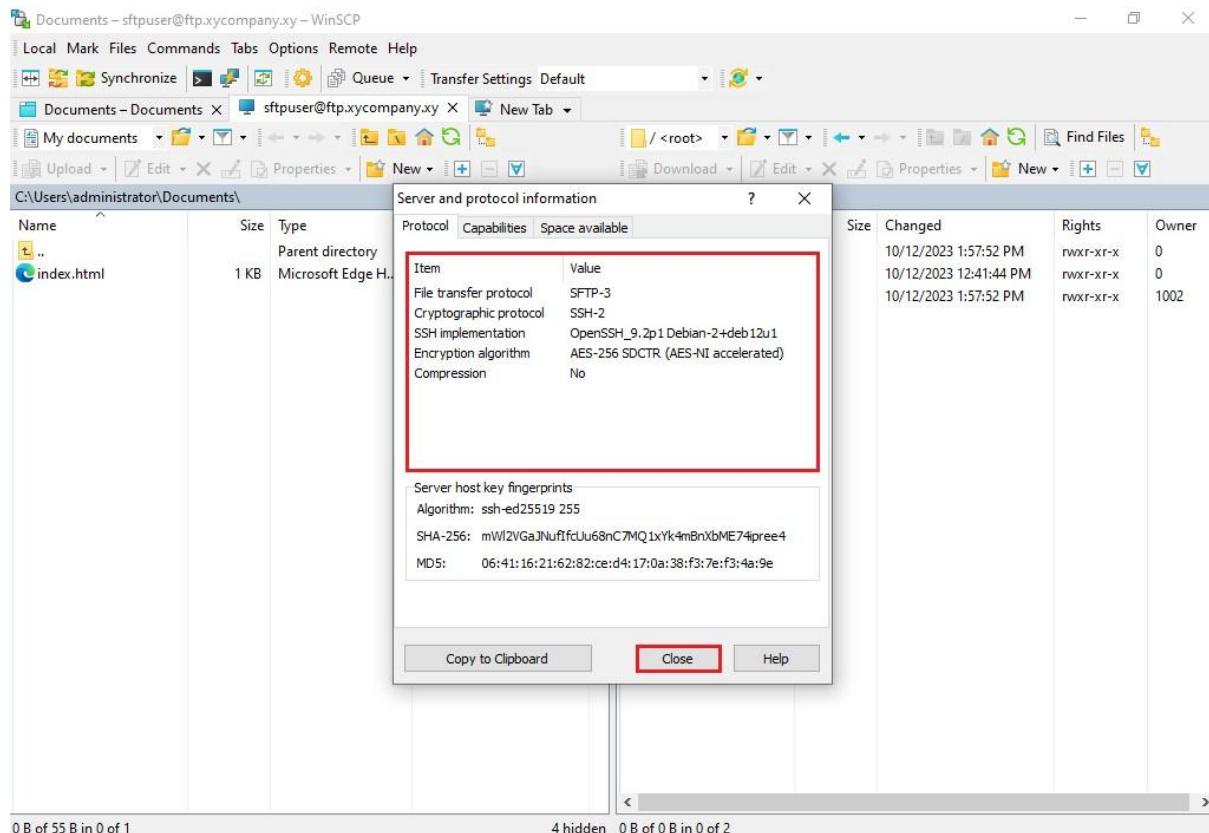
[Copy key fingerprints to clipboard](#)

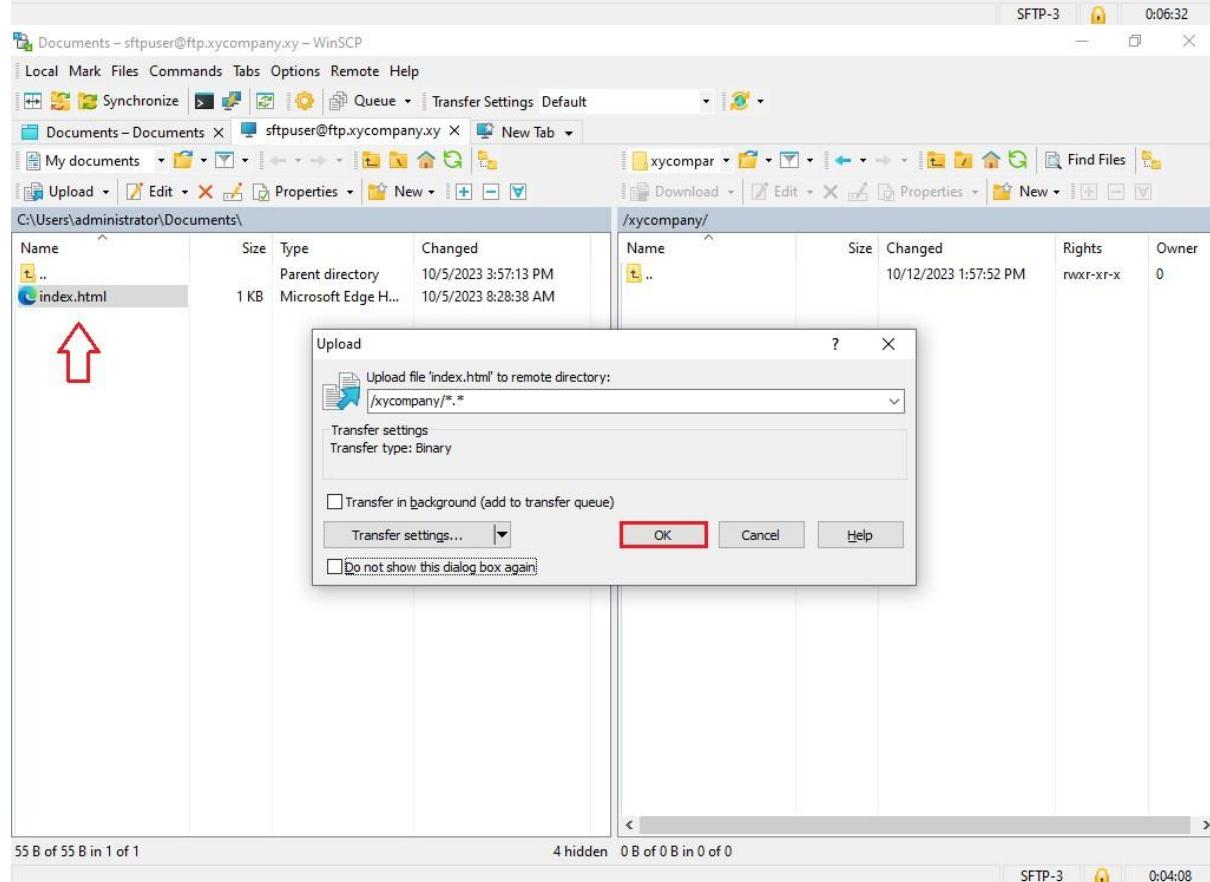
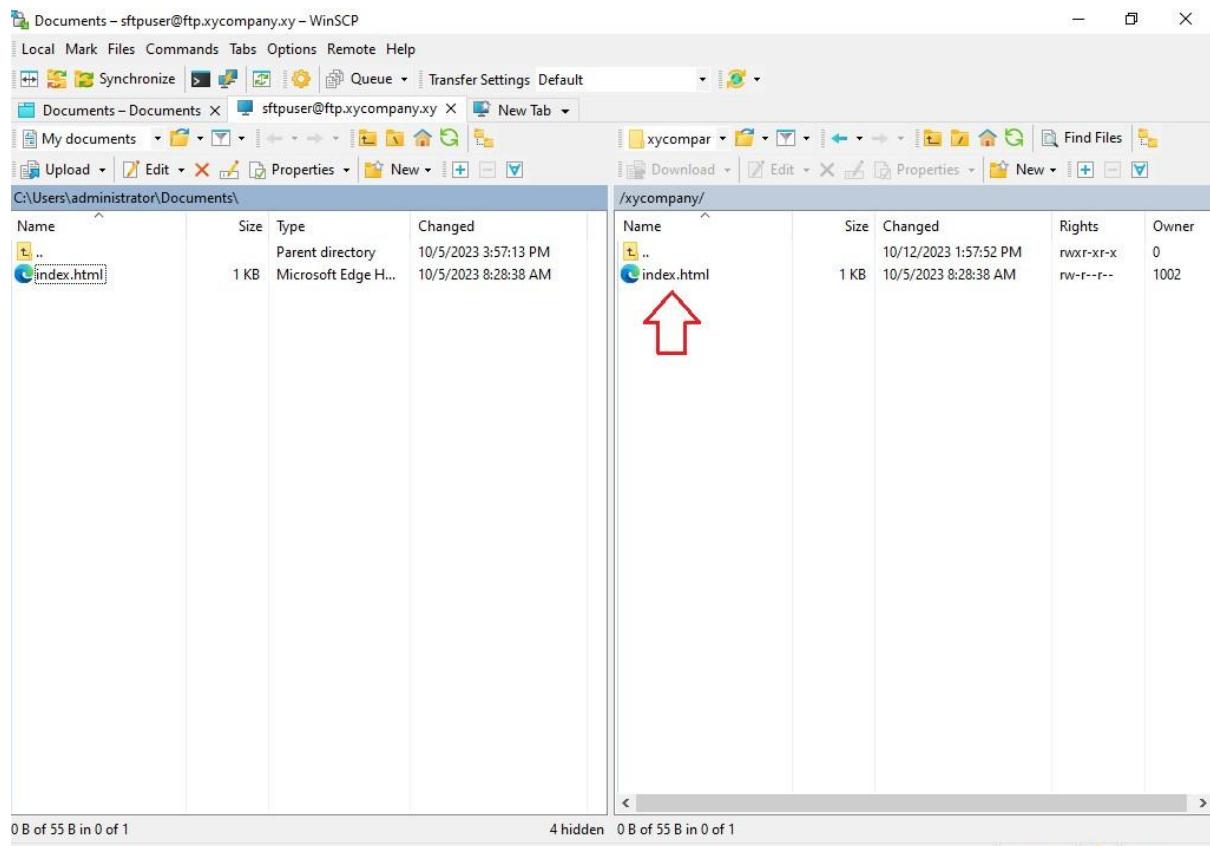
Yes

No

Cancel

Help





Screenshot of WinSCP interface showing file transfer between local and remote servers.

Local Panel:

- Shows the file "index.html" in the "Documents" folder.
- File details:
 - Name: index.html
 - Size: 1 KB
 - Type: Microsoft Edge HTML
 - Changed: 10/5/2023 8:28:38 AM

Remote Panel:

- Shows the file "index.html" in the "/xycompany/" directory.
- File details:
 - Name: index.html
 - Size: 1 KB
 - Changed: 10/12/2023 1:57:52 PM
 - Rights: rwxr-xr-x
 - Owner: 0

A red arrow points upwards from the local panel towards the remote panel, indicating the upload process.

Browser Preview:

- Address bar: https://xycompany.xy
- Content: Welcome to XYCOMPANY website!

A red arrow points left from the browser preview towards the local panel, indicating the source of the uploaded file.

The screenshot shows two stacked browser windows. The top window is titled "Certificate Viewer: www.xycompany.xy" and displays certificate details. The bottom window shows the website's homepage.

Certificate Viewer: www.xycompany.xy

General Details

Issued To

Common Name (CN)	www.xycompany.xy
Organization (O)	XYCOMPANY
Organizational Unit (OU)	IT

Issued By

Common Name (CN)	XYCOMPANY-RootCA
Organization (O)	XYCOMPANY
Organizational Unit (OU)	IT

Validity Period

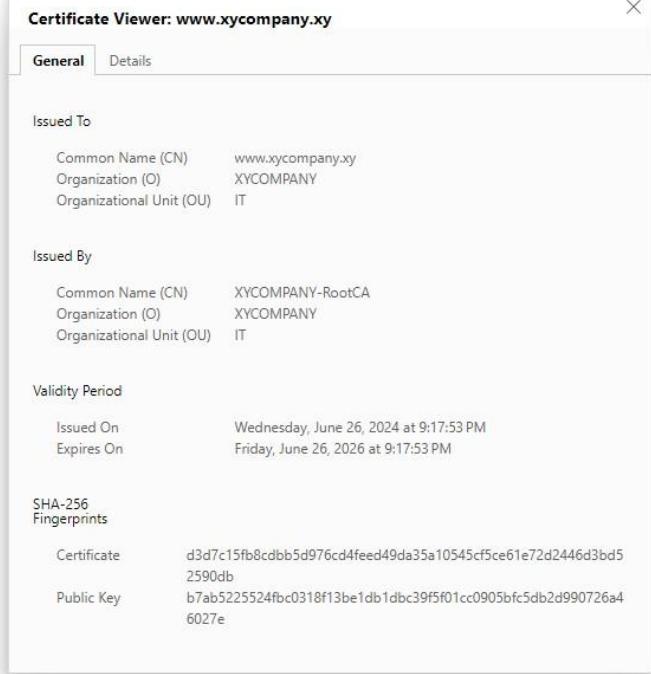
Issued On	Wednesday, June 26, 2024 at 9:17:53 PM
Expires On	Friday, June 26, 2026 at 9:17:53 PM

SHA-256 Fingerprints

Certificate	d3d7c15fb8cd8b5d976cd4feed49da35a10545cf5ce61e72d2446d3bd5 2590db
Public Key	b7ab5225524fbc0318f13be1db1dbc39f5f01cc0905bfc5db2d990726a4 6027e

Welcome to XYCOMPANY website!





Name: \\172.16.0.252\shares

Owner: root (Unix User\root) [Change](#)

[Permissions](#) [Auditing](#) [Effective Access](#)

For additional information, double-click a permission entry. To modify a permission entry, select the entry and click Edit (if available).

Permission entries:

Type	Principal	Access	Inherited from	Applies to
Allow	root (Unix User\root)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Admins (XYCOMPANY\Domain Admins)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users)	Special	None	This folder only

[Add](#) [Remove](#) [View](#)

Replace all child object permission entries with inheritable permission entries from this object 

Principal: Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users) Select a principal

Type: Allow

Applies to: This folder only

Basic permissions:

- Full control
- Modify
- Read & execute
- List folder contents
- Read
- Write
- Special permissions

Only apply these permissions to objects and/or containers within this container

Show advanced permissions

Add a condition

Name: \\172.16.0.252\shares

Owner: root (Unix User\root) Change

Permissions Auditing Effective Access

For additional information, double-click a permission entry. To modify a permission entry, select the entry and click Edit (if available).

Permission entries:

Type	Principal	Access	Inherited from	Applies to
Allow	root (Unix User\root)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Admins (XYCOMPANY\Domain Admins)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users)	Special	None	This folder only

Replace all child object permission entries with inheritable permission entries from this object

Principal: Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users) Select a principal

Type: Allow

Applies to: This folder only 

Basic permissions:

Full control
 Modify
 Read & execute
 List folder contents
 Read
 Write
 Special permissions

Only apply these permissions to objects and/or containers within this container Clear all

Add a condition to limit access. The principal will be granted the specified permissions only if conditions are met.

[Add a condition](#)

Principal: Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users) Select a principal

Type: Allow

Applies to: This folder only

Advanced permissions:

Full control
 Traverse folder / execute file 
 List folder / read data
 Read attributes
 Read extended attributes
 Create files / write data
 Create folders / append data 

Write attributes
 Write extended attributes
 Delete subfolders and files
 Delete
 Read permissions
 Change permissions
 Take ownership

Show basic permissions

Only apply these permissions to objects and/or containers within this container Clear all

Add a condition to limit access. The principal will be granted the specified permissions only if conditions are met.

[Add a condition](#)

Advanced Security Settings for shares (\\"172.16.0.252)

Name:	\\"172.16.0.252\shares			
Owner:	root (Unix User\root) Change			
Permissions		Auditing	Effective Access	
For additional information, double-click a permission entry. To modify a permission entry, select the entry and click Edit (if available).				
Permission entries:				
Type	Principal	Access	Inherited from	Applies to
Allow	root (Unix User\root)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Admins (XYCOMPANY\Domain Admins)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users)	Special	None	This folder only

Add Remove View

Enable inheritance

Replace all child object permission entries with inheritable permission entries from this object

[OK](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Principal: Domain Users (XYCOMPANY\Domain Users) [Select a principal](#)

Type:

Applies to:

Show basic permissions

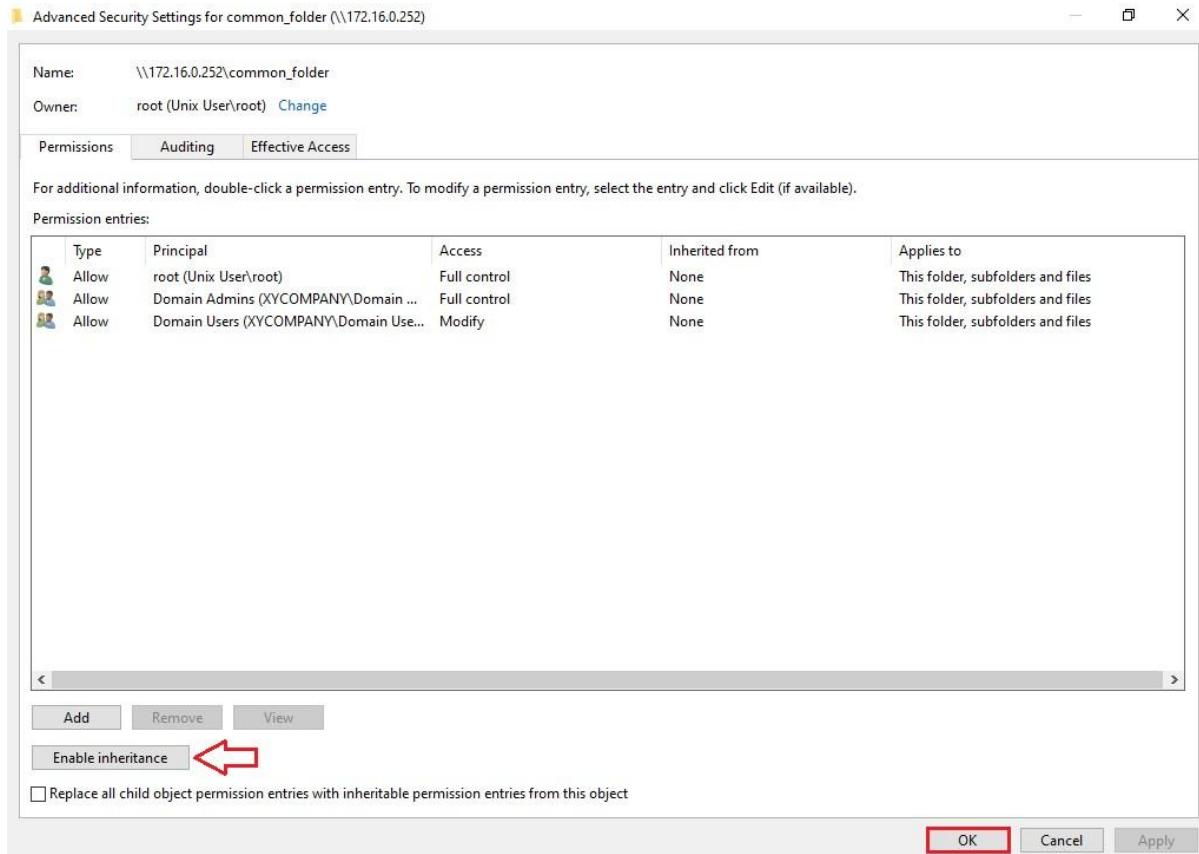
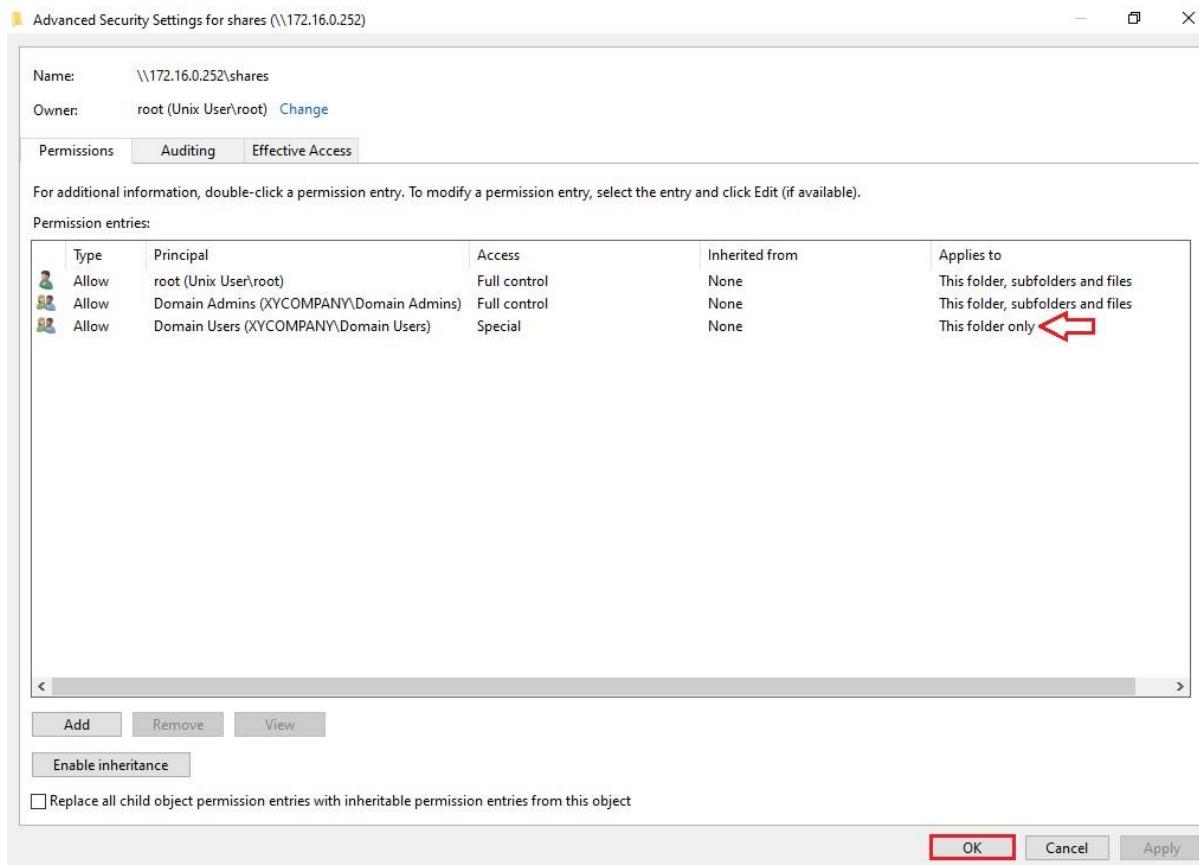
Advanced permissions:

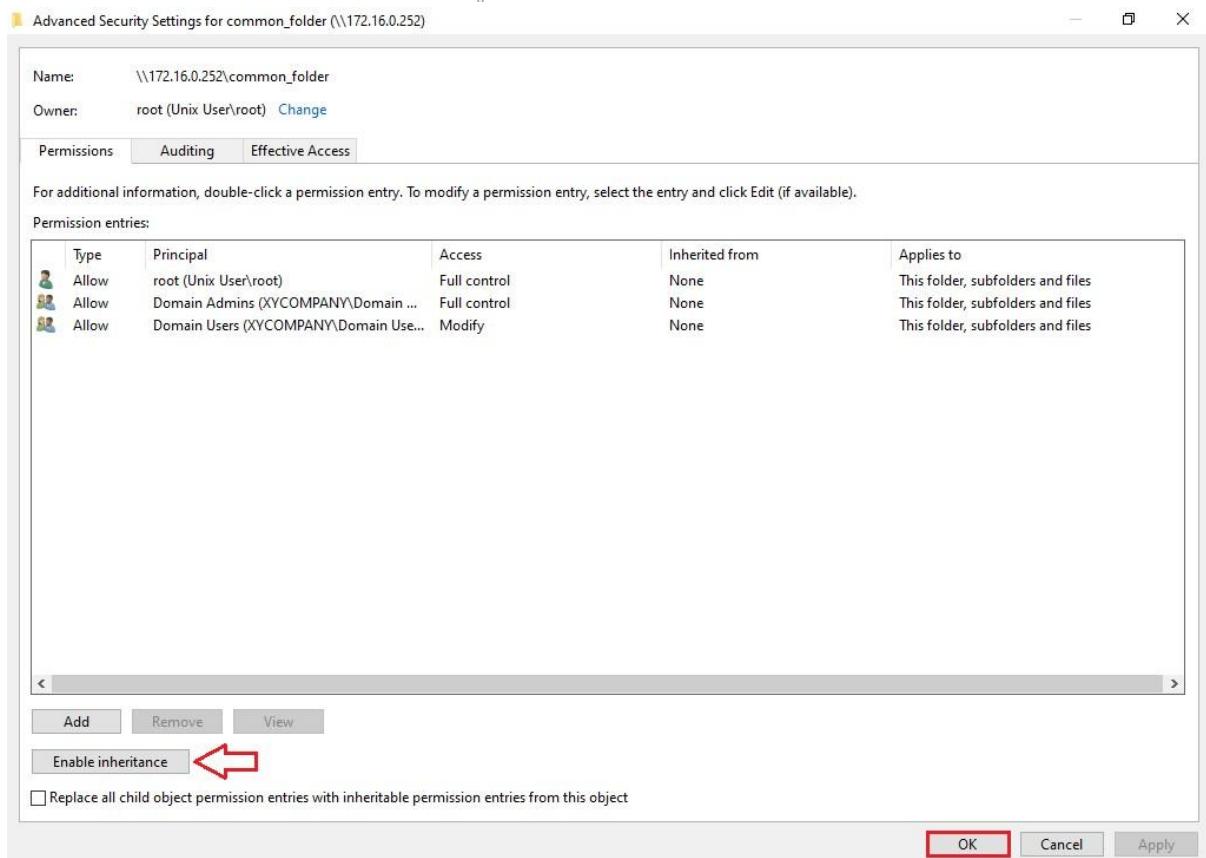
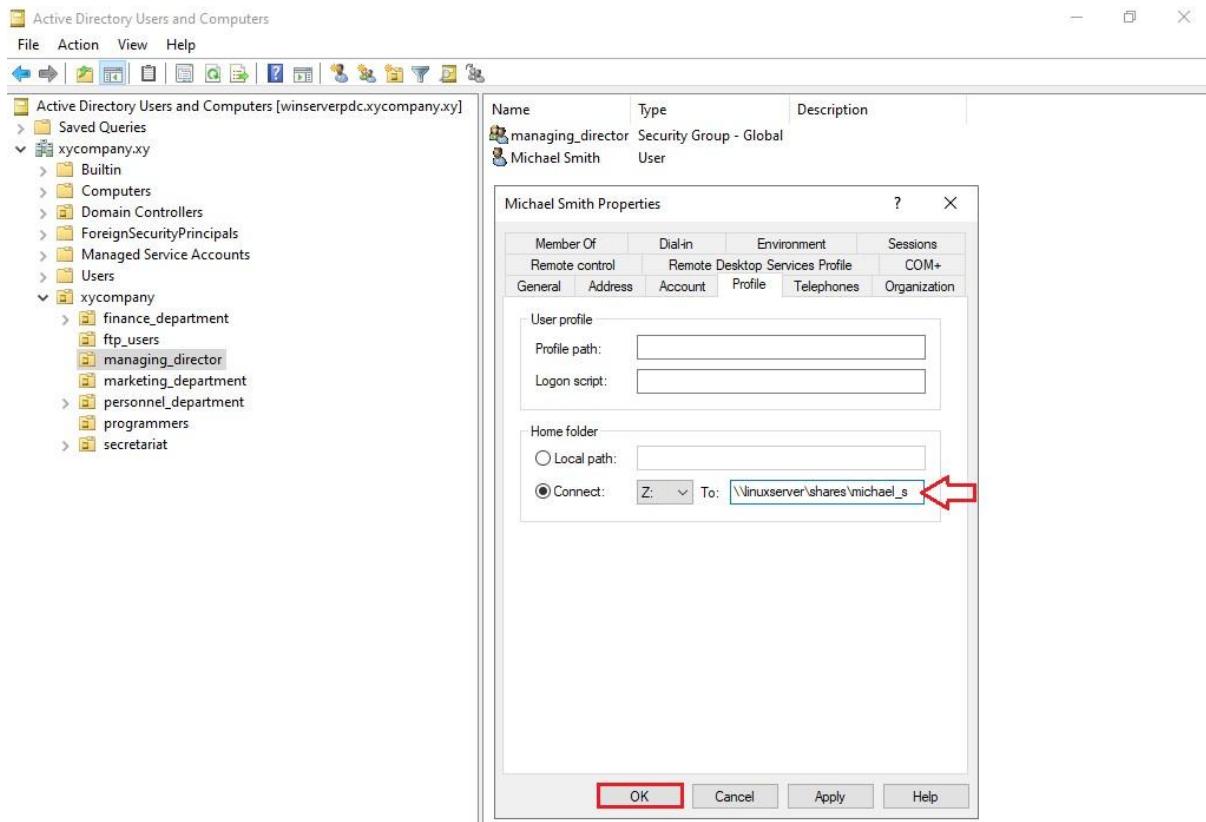
<input type="checkbox"/> Full control	<input type="checkbox"/> Write attributes
<input checked="" type="checkbox"/> Traverse folder / execute file	<input type="checkbox"/> Write extended attributes
<input type="checkbox"/> List folder / read data	<input type="checkbox"/> Delete subfolders and files
<input type="checkbox"/> Read attributes	<input type="checkbox"/> Delete
<input type="checkbox"/> Read extended attributes	<input type="checkbox"/> Read permissions
<input type="checkbox"/> Create files / write data	<input type="checkbox"/> Change permissions
<input checked="" type="checkbox"/> Create folders / append data	<input type="checkbox"/> Take ownership

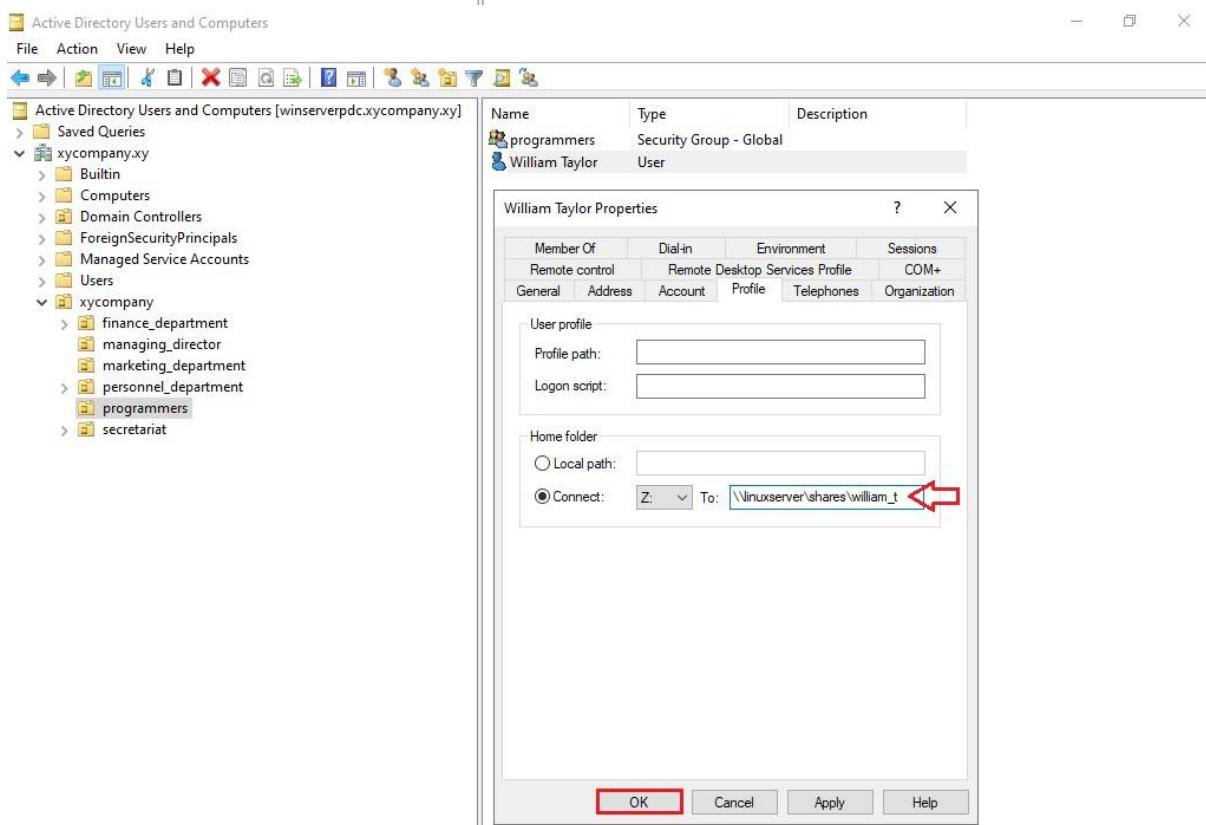
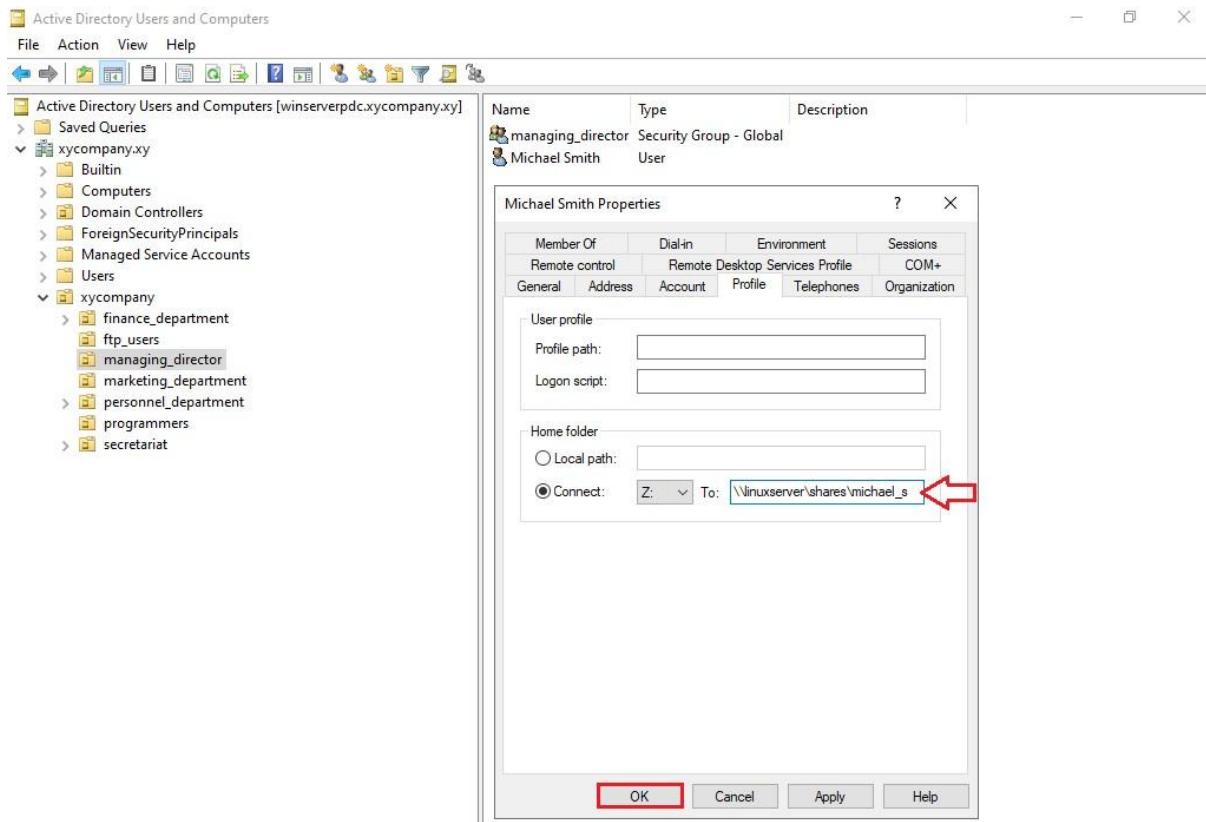
Only apply these permissions to objects and/or containers within this container [Clear all](#)

Add a condition to limit access. The principal will be granted the specified permissions only if conditions are met.

Add a condition







shares

File Home Share View

W\linuxserverweb\shares

Search shares

Name	Date modified	Type	Size
michael_s	7/11/2022 5:04 PM	File folder	
william_j	7/11/2022 5:07 PM	File folder	

Quick access

- Desktop
- Downloads
- Documents
- Pictures
- Music
- Videos

OneDrive

This PC

Network

Advanced Security Settings for michael_s

Name: \\linuxserverweb\shares\michael_s

Owner: Administrator (XYCOMPANY\Administrator) Change

Permissions Auditing Effective Access

For additional information, double-click a permission entry. To modify a permission entry, select the entry and click Edit (if available).

Permission entries:

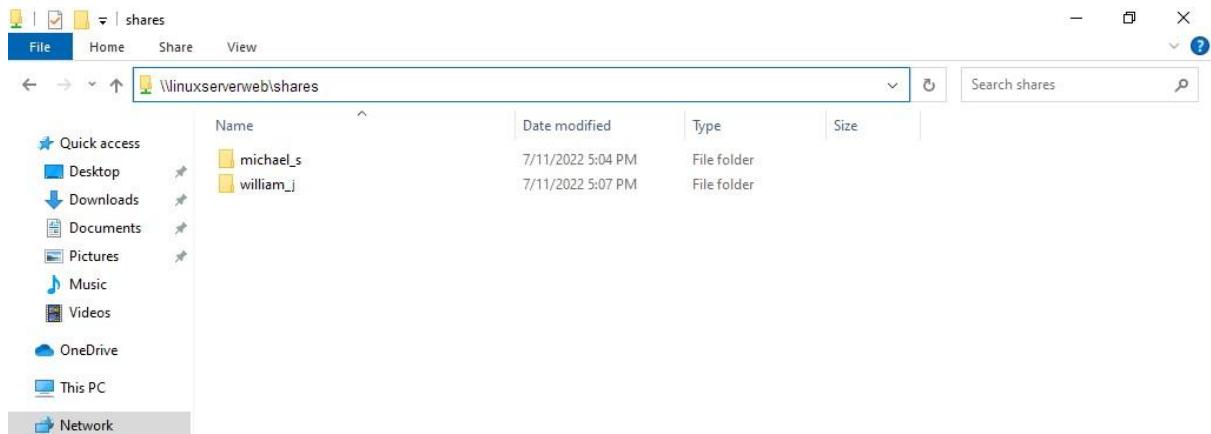
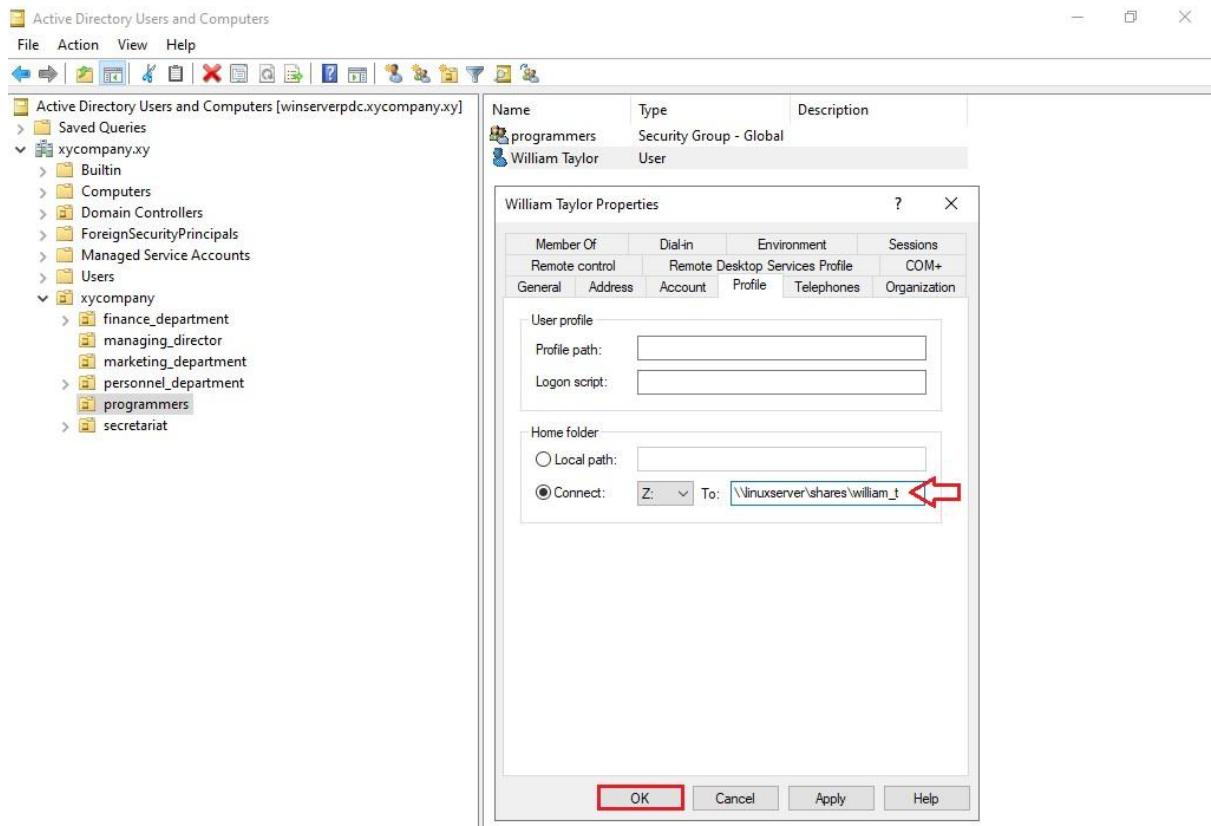
Type	Principal	Access	Inherited from	Applies to
Allow	Michael Smith (michael_s@xycompany.xy)	Modify	None	This folder, subfolders and files
Allow	Administrators (LINUXSERVERWEB\Administrators)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	root (Unix User\root)	Full control	None	This folder, subfolders and files
Allow	Domain Admins (XYCOMPANY\Domain Admins)	Full control	None	This folder, subfolders and files

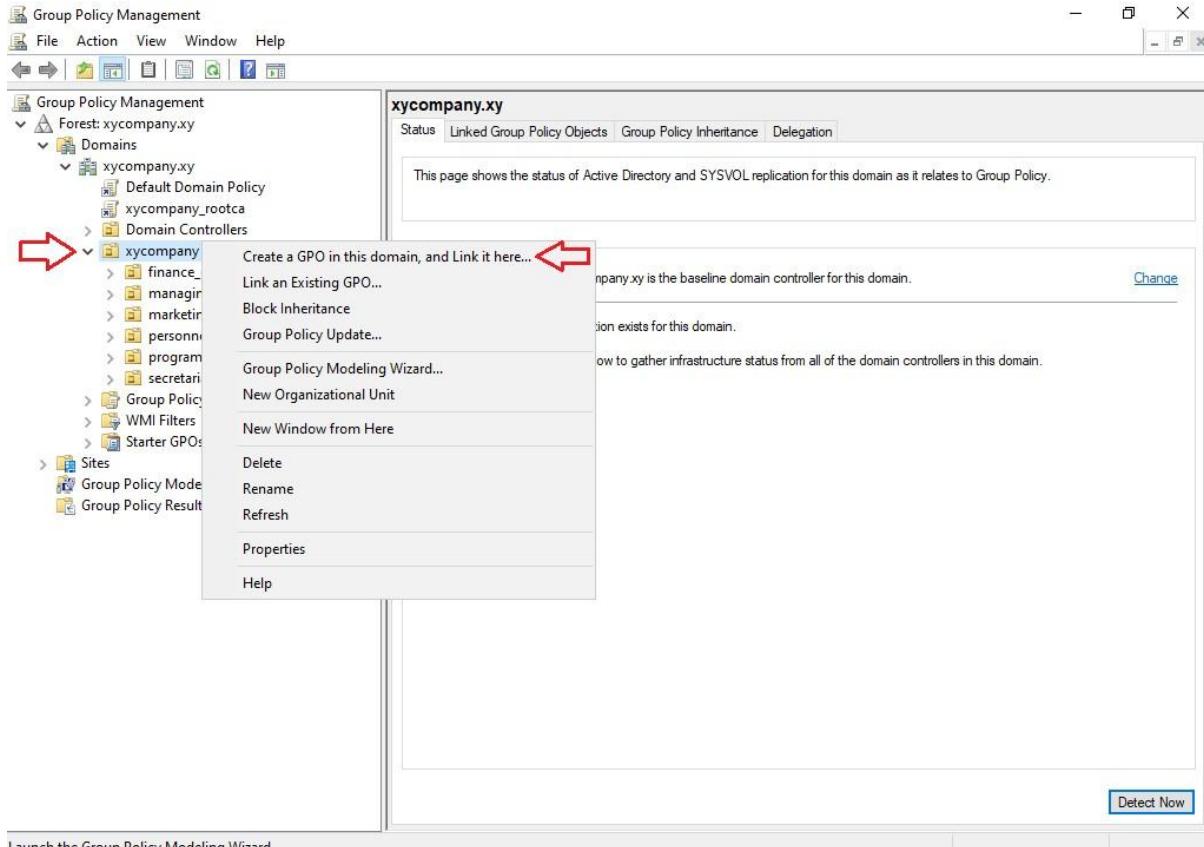
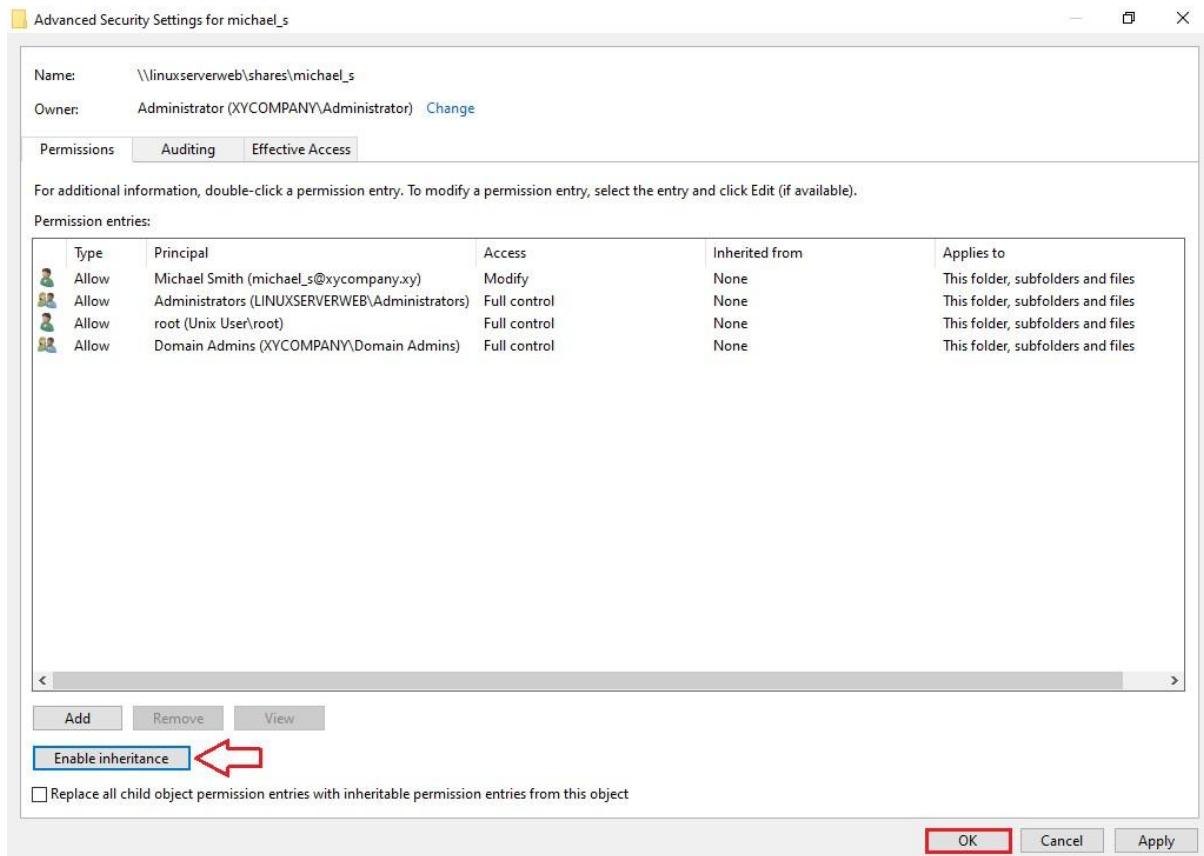
Add Remove View

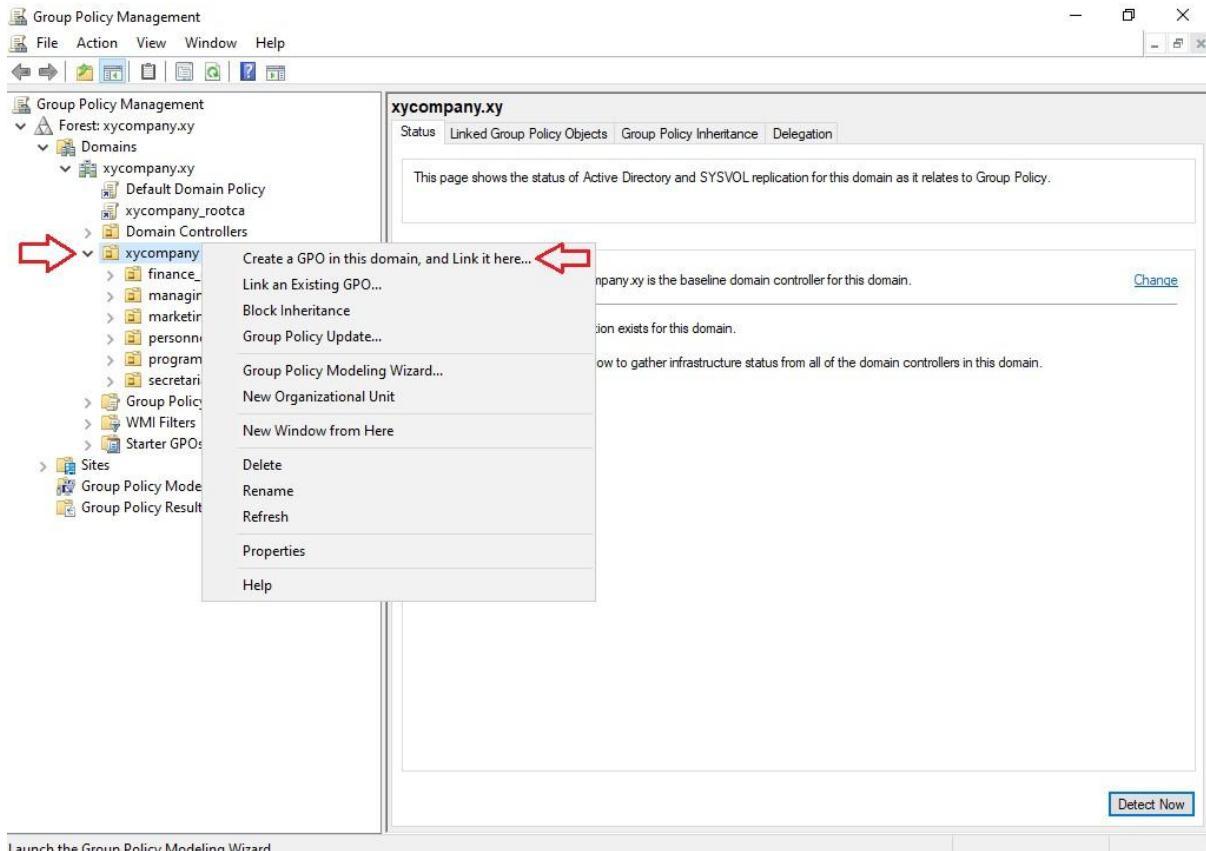
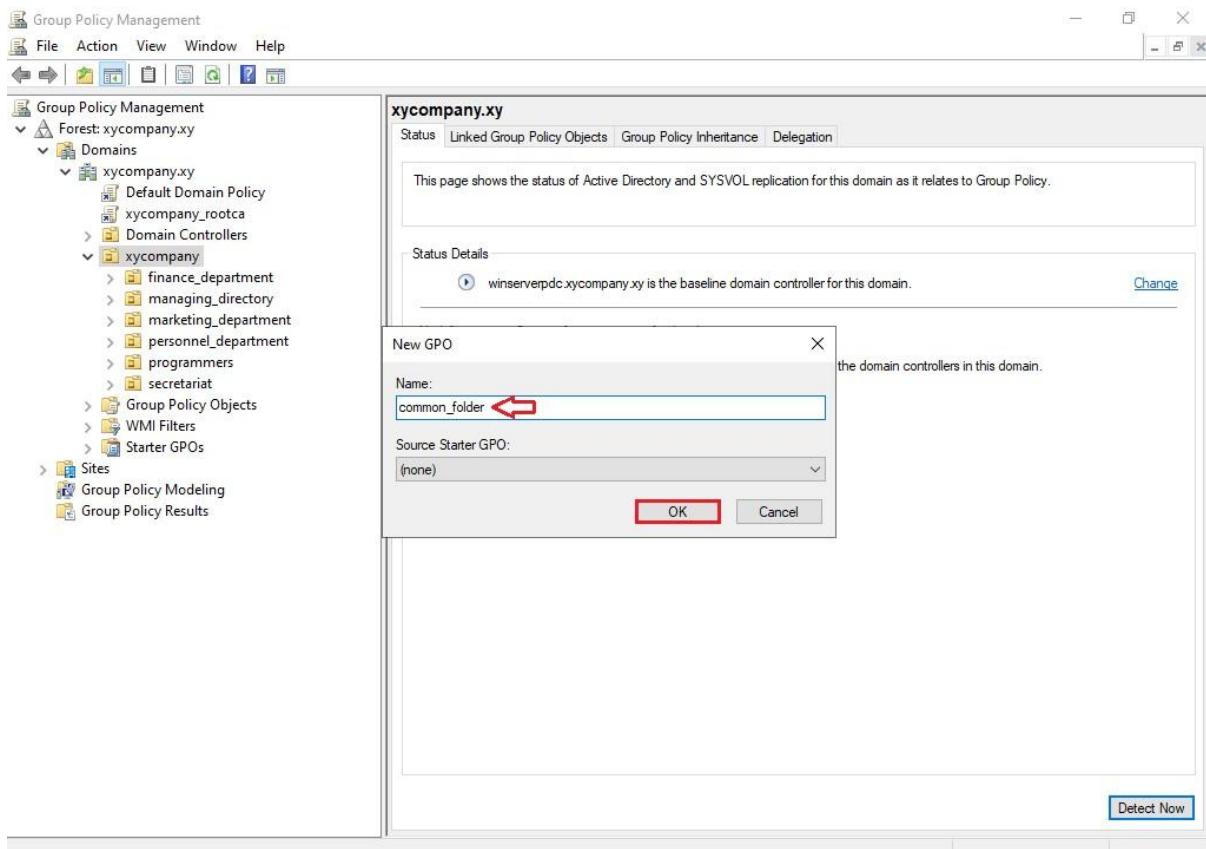
Enable inheritance

Replace all child object permission entries with inheritable permission entries from this object

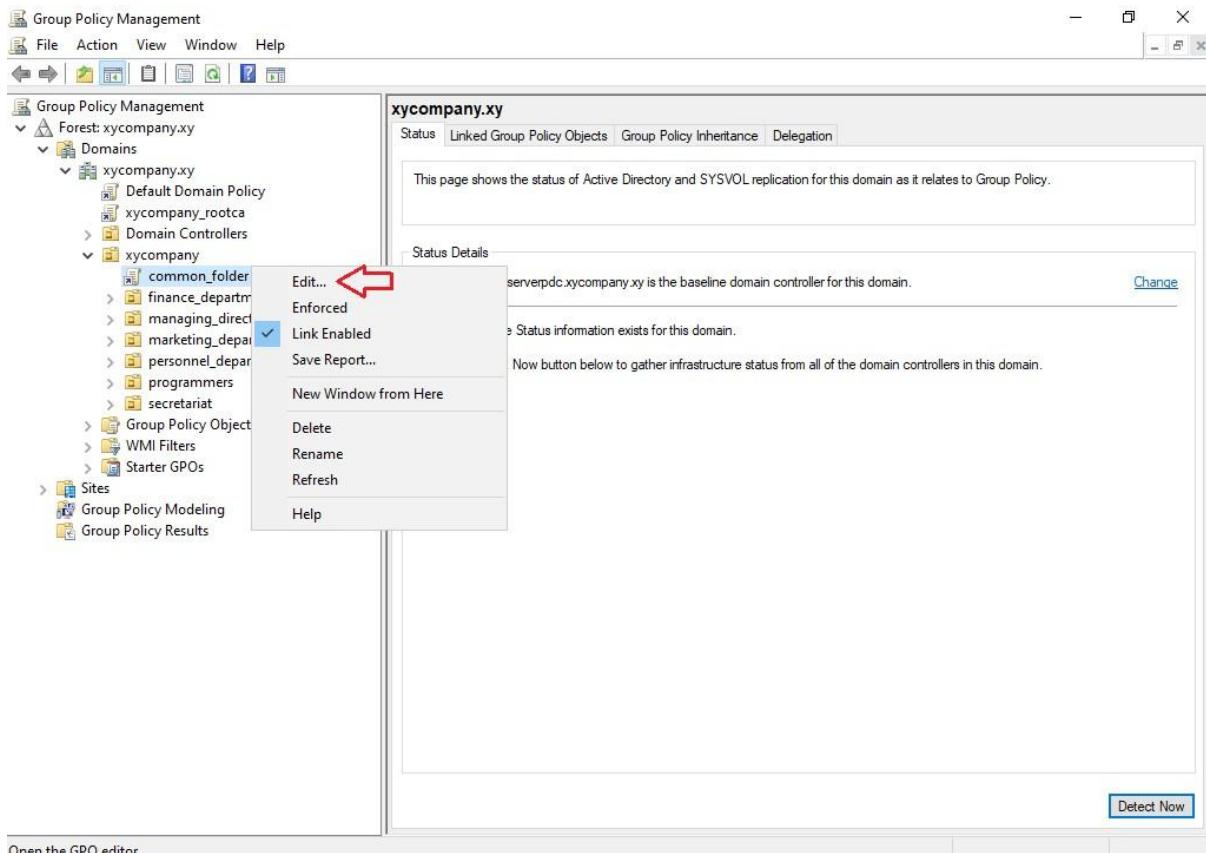
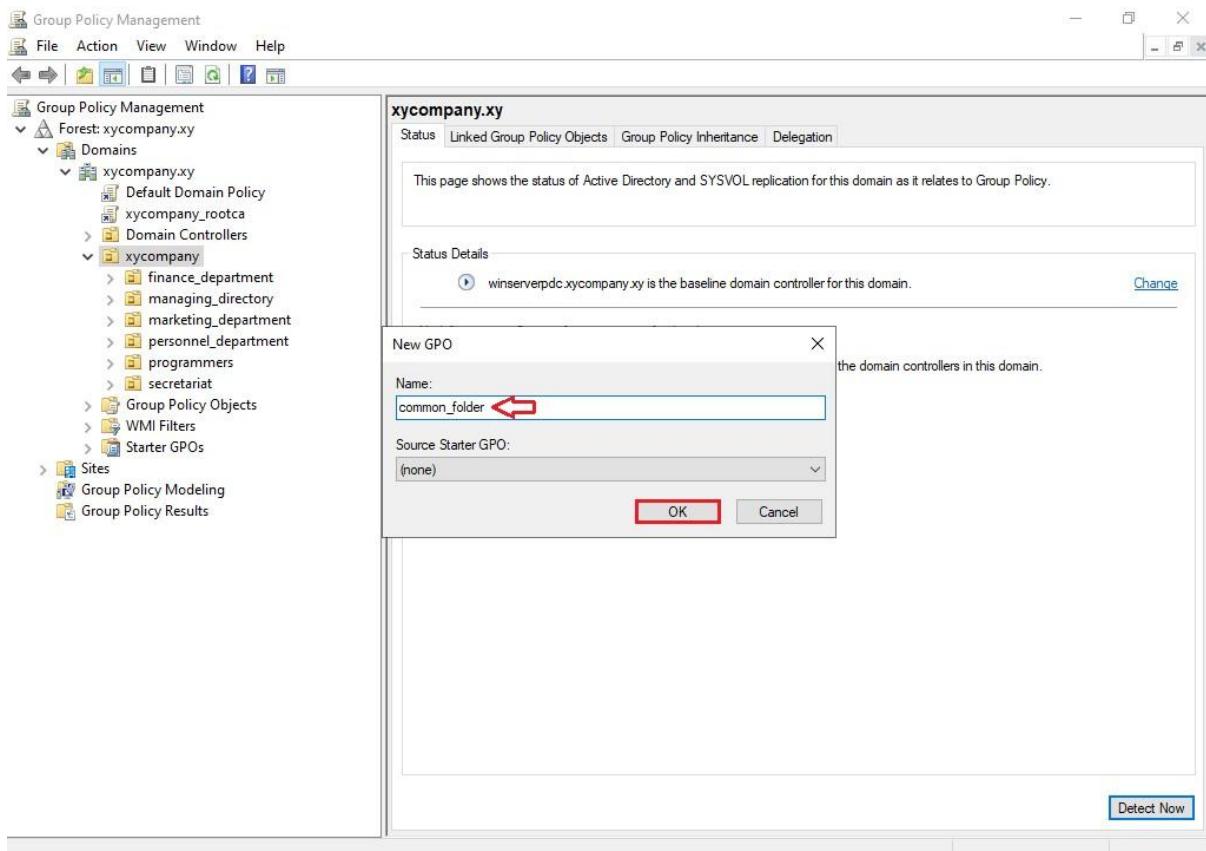
OK Cancel Apply



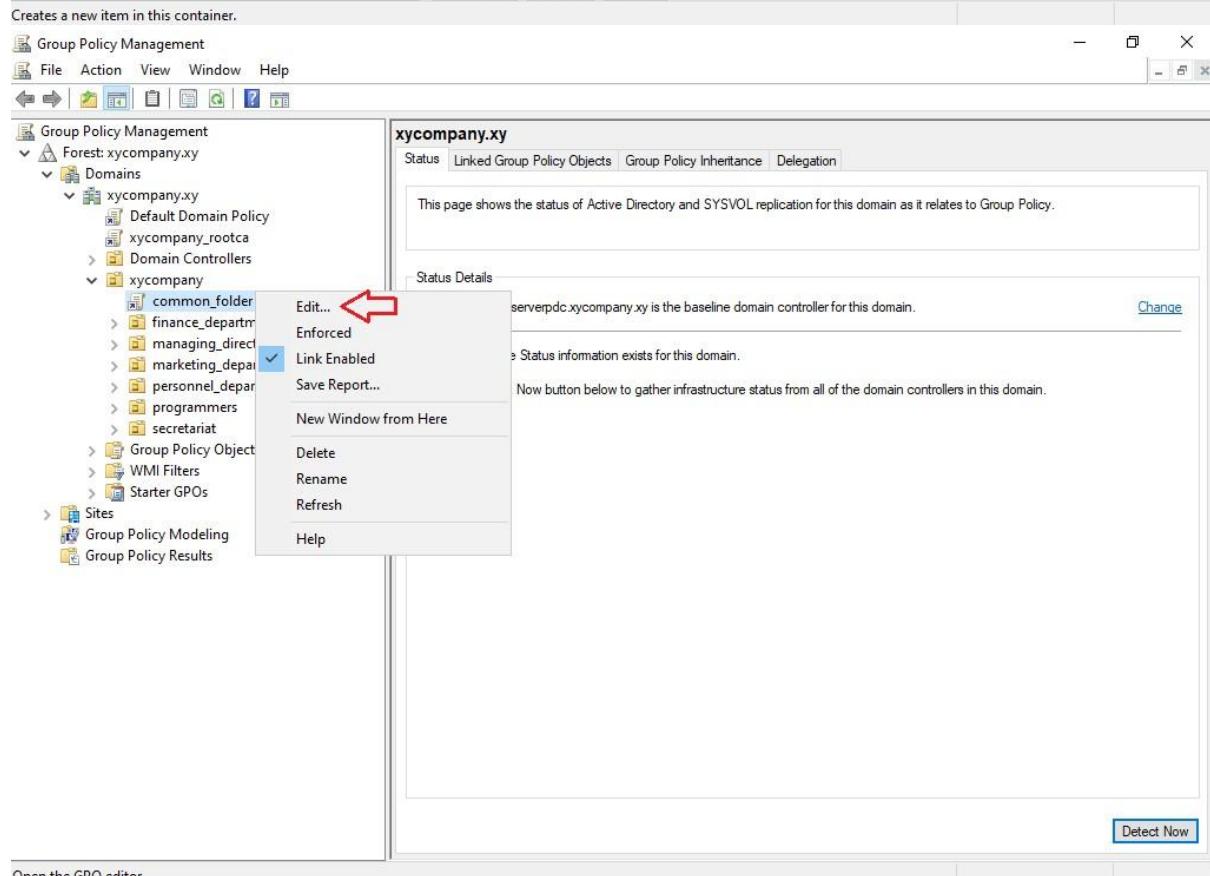
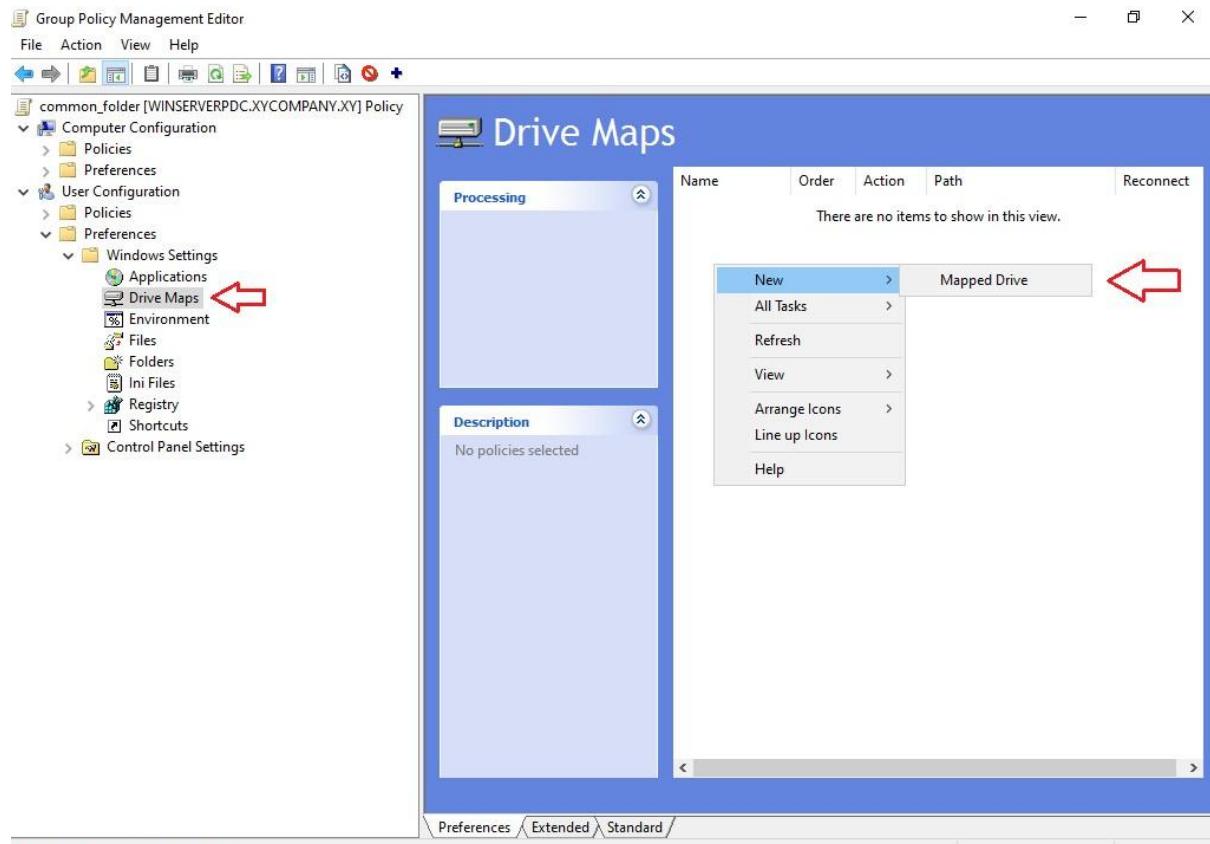


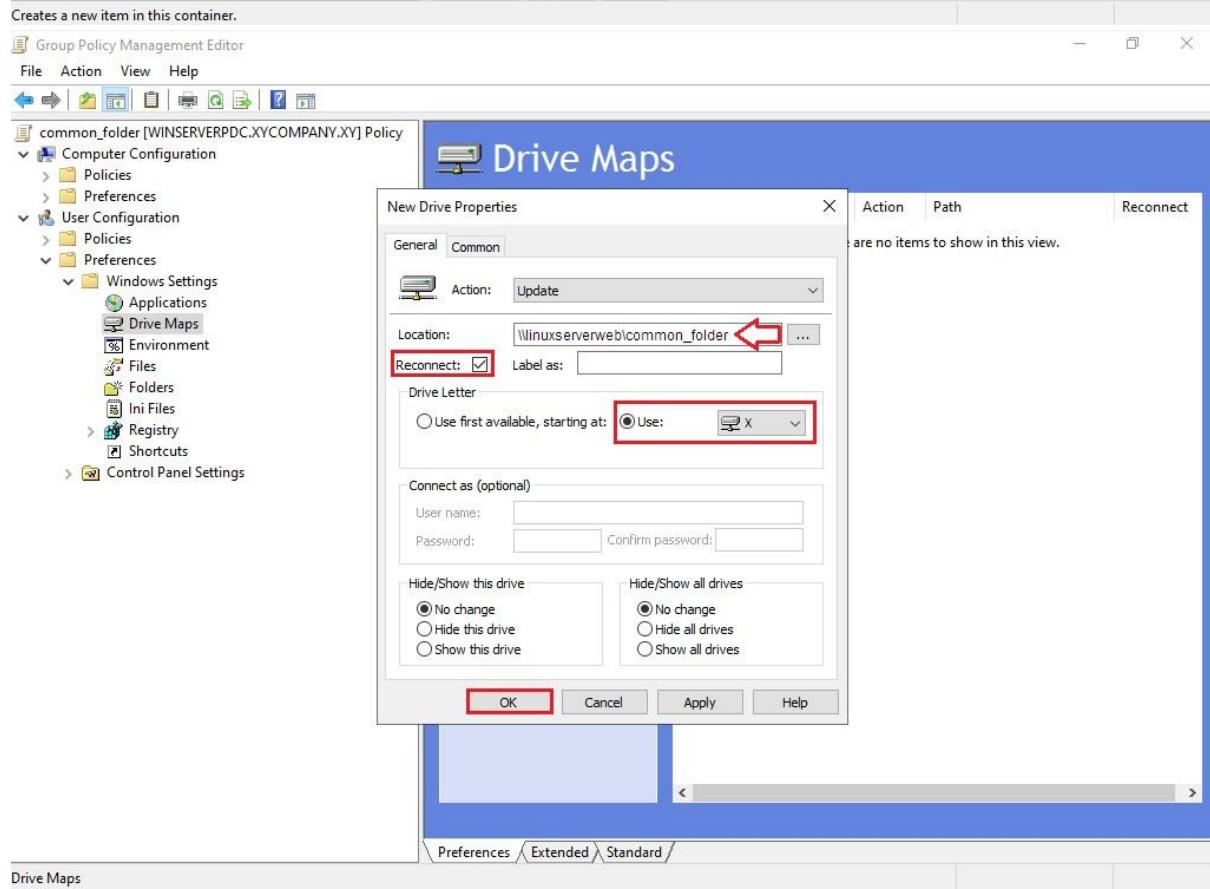
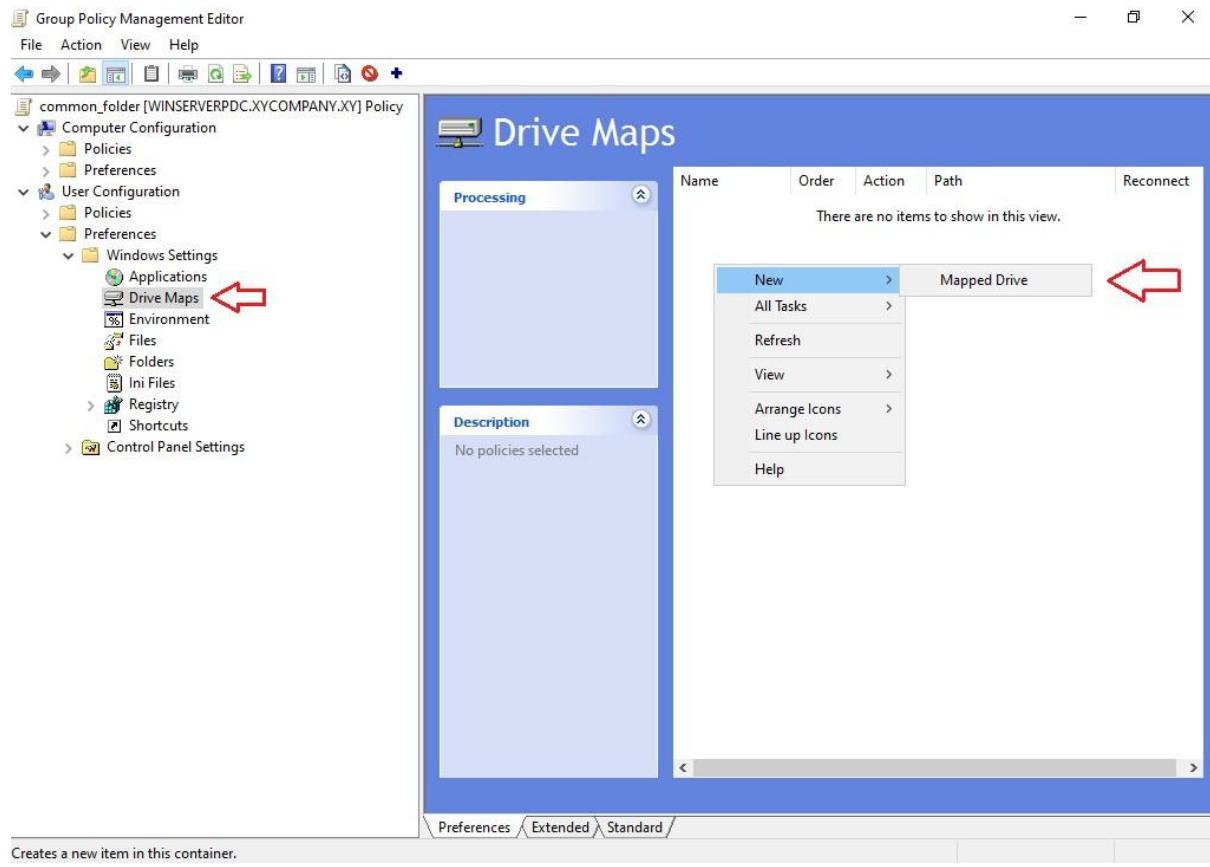


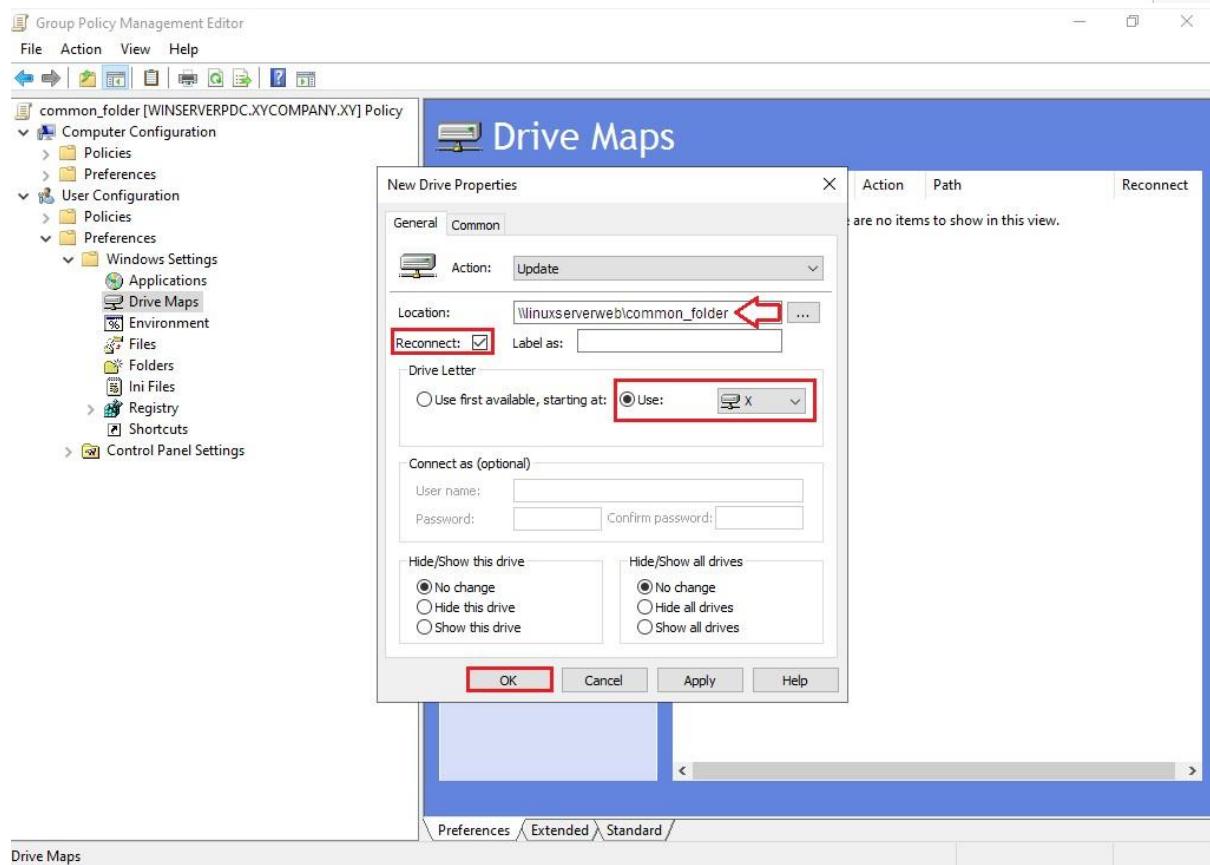
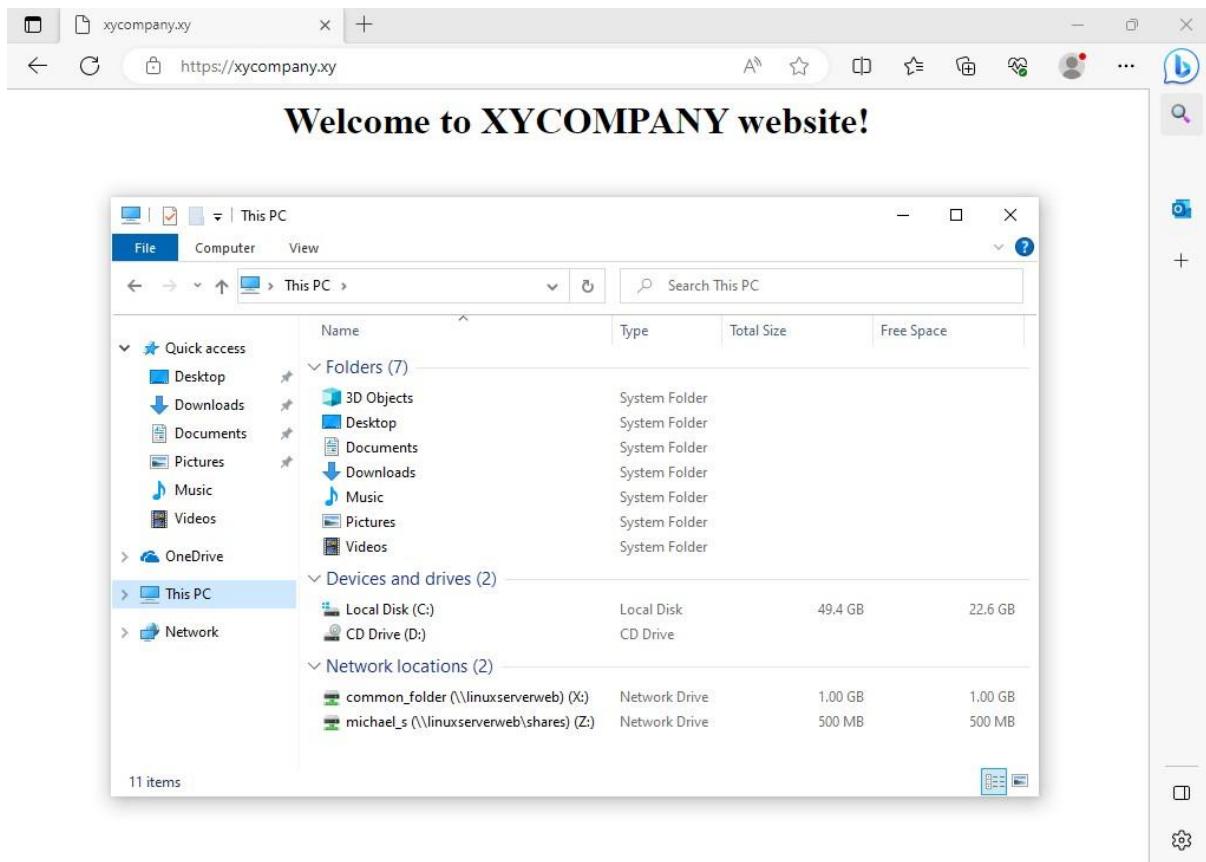
Launch the Group Policy Modeling Wizard

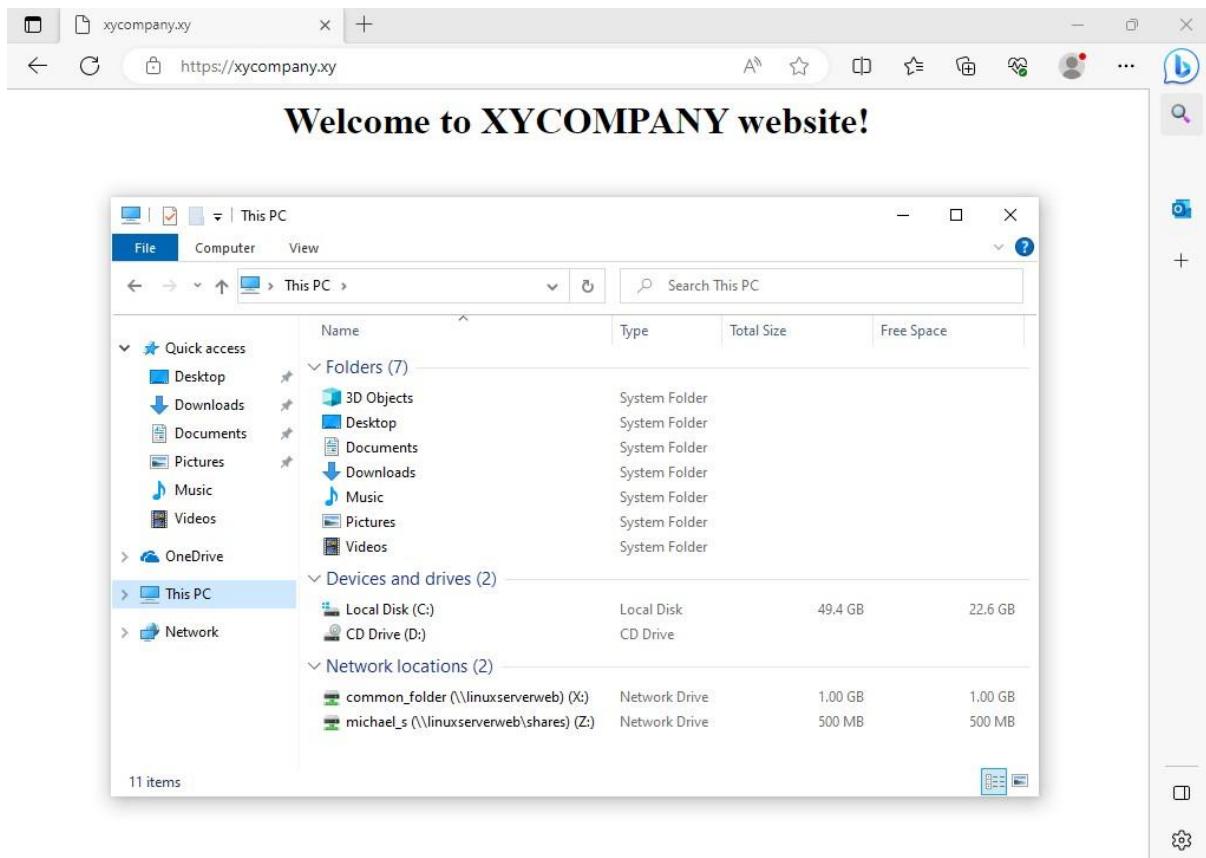


Open the GPO editor









Printers & scanners

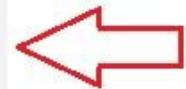
Add printers & scanners



Add a printer or scanner



Virtual PDF Printer @ linuxserverweb
Ready



Printers & scanners

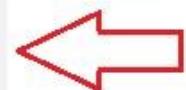
Add printers & scanners



Add a printer or scanner



Virtual PDF Printer @ linuxserverweb
Ready



MikroTik router**Windows Server (Core) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows Server (Core) | Backup Domain Controller | DHCP Failover****Windows Server (GUI) | Webserver | FTP Server | Fileserver | Print Server****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Windows Server (Core) Primary Domain Controller Active Directory DNS DHCP	1
2.1 A virtuális gép indítása és a Windows szerver telepítése	2
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban	8
2.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben AD/Forest telepítése, konfigurálása	14
2.4 A szerver konfigurálása PowerShell-ben DHCP telepítése, konfigurálása	14
3. Windows Server (Core) Backup Domain Controller Active Directory DNS DHCP.....	15
3.1 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban	15
3.2 A szerver konfigurálása PowerShell-ben Backup Domain Controller konfigurálása.....	15
3.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben DHCP/DHCP Failover konfigurálása	16
4. Windows kliens	16
4.1 A Windows kliens tartományba léptetése	16
4.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata	17
4.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása (a winserverpdc szerveren).....	21
4.4 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	21
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése	22
6. Windows Server (GUI) Webserver FTP Server Fileserver Print Server.....	22
6.1 A szerver kezdeti konfigurálása	23
6.2 File and Storage Services (meghajtóbeállítások).....	23
6.3 Web FTP Print szerver szolgáltatások telepítése	26
6.4 Active Directory Certificate Services (Root CA) telepítése és konfigurálása.....	32
6.5 TLS/SSL tanúsítvány létrehozása az FTP és webszerverhez	43
6.6 FTP kapcsolat és weboldal létrehozása, konfigurálása	57
6.7 Megosztott mappák létrehozása	79
6.8 Kvóták konfigurálása, megosztott mappák felcsatolása a felhasználóknak	88
6.9 Nyomtatószerver konfigurálása.....	96

MikroTik router**Windows Server (Core) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP****Windows Server (Core) | Backup Domain Controller | DHCP Failover****Windows Server (GUI) | Webserver | FTP Server | Fileserver | Print Server****Windows client****TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Windows Server (Core) Primary Domain Controller Active Directory DNS DHCP	1
2.1 A virtuális gép indítása és a Windows szerver telepítése	2
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban	8
2.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben AD/Forest telepítése, konfigurálása	14
2.4 A szerver konfigurálása PowerShell-ben DHCP telepítése, konfigurálása	14
3. Windows Server (Core) Backup Domain Controller Active Directory DNS DHCP.....	15
3.1 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban	15
3.2 A szerver konfigurálása PowerShell-ben Backup Domain Controller konfigurálása.....	15
3.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben DHCP/DHCP Failover konfigurálása	16
4. Windows kliens	16
4.1 A Windows kliens tartományba léptetése	16
4.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata	17
4.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása (a winserverpdc szerveren).....	21
4.4 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	21
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése	22
6. Windows Server (GUI) Webserver FTP Server Fileserver Print Server.....	22
6.1 A szerver kezdeti konfigurálása	23
6.2 File and Storage Services (meghajtóbeállítások).....	23
6.3 Web FTP Print szerver szolgáltatások telepítése	26
6.4 Active Directory Certificate Services (Root CA) telepítése és konfigurálása.....	32
6.5 TLS/SSL tanúsítvány létrehozása az FTP és webszerverhez	43
6.6 FTP kapcsolat és weboldal létrehozása, konfigurálása	57
6.7 Megosztott mappák létrehozása	79
6.8 Kvóták konfigurálása, megosztott mappák felcsatolása a felhasználóknak	88
6.9 Nyomtatószerver konfigurálása.....	96

Telepítési segédlet | 04

**A telepítések nélkül az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verzióit is használhatjuk!
Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!**

A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!

Telepítési segédlet | 04

**A telepítések nélkül az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verzióit is használhatjuk!
Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!**

A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni súlyosan tilos!

1. MikroTik router

Telepítsük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

```
interface/print  
  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1  
  
ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16  
  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3  
  
ip/address/print  
  
ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=50000 to-  
addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=55000 to-  
addresses=172.16.0.253 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=60000 to-  
addresses=172.16.0.252 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/print
```

2. Windows Server (Core) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

Name: windows_server_core_pdc_ad_dns_dhcp
Type: Windows
Version: Windows 2022 (64 bit)
Base Memory: 8GB
Processors: 2

A memória mennyisége és a CPU magok száma a gazdagépben lévő fizikai RAM mennyiségenek és CPU magok számának függvénye!

Disk Size: 50 GB

1. MikroTik router

Telepítsük a MikroTik router-t a már tanult módon!

1.1 A MikroTik router konfigurálása

```
interface/print  
  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1  
  
ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16  
  
ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3  
  
ip/address/print  
  
ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=50000 to-  
addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=55000 to-  
addresses=172.16.0.253 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=60000 to-  
addresses=172.16.0.252 to-ports=3389 protocol=tcp  
  
ip/firewall/nat/print
```

2. Windows Server (Core) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

Name: windows_server_core_pdc_ad_dns_dhcp

Type: Windows

Version: Windows 2022 (64 bit)

Base Memory: 8GB

Processors: 2

A memória mennyisége és a CPU magok száma a gazdagépben lévő fizikai RAM mennyiségenek és CPU magok számának függvénye!

Disk Size: 50 GB

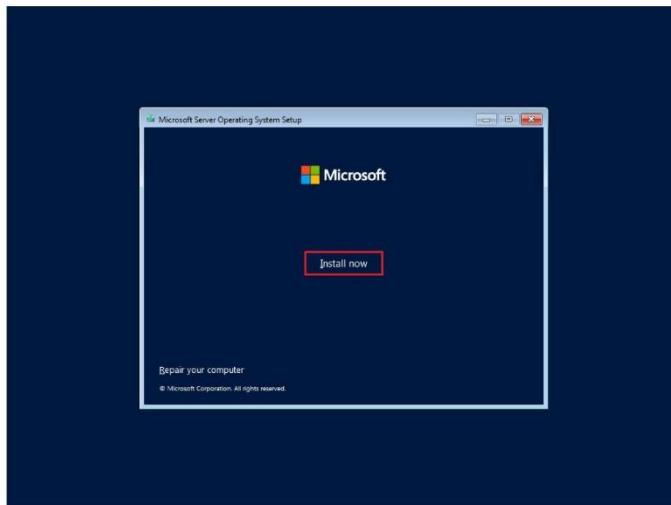
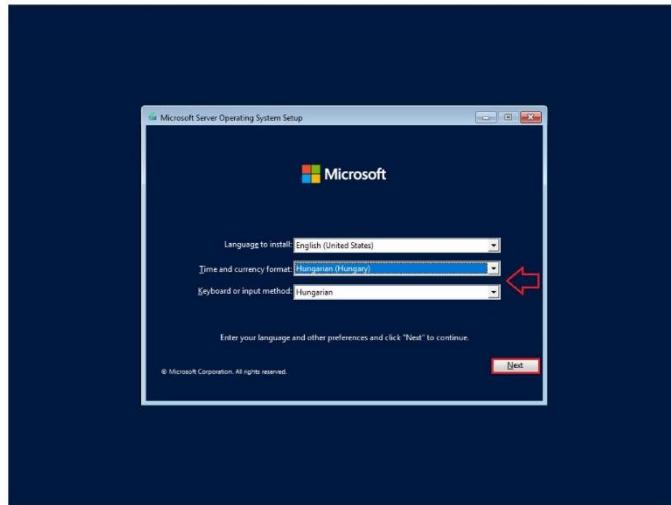
A virtuális gép konfigurálása:

System/Motherboard → Boot Order: floppy-t vegyük ki a boot sorrendből

Storage: helyezzük be az optikai meghajtóba a Windows Server 2022 ISO-t, a vdi lemezükre kapcsoljuk be a Solid-state Drive-ot (amennyiben SSD-re telepítünk).

Network/Adapter 1: Internal Network kártya

2.1 A virtuális gép indítása és a Windows szerver telepítése



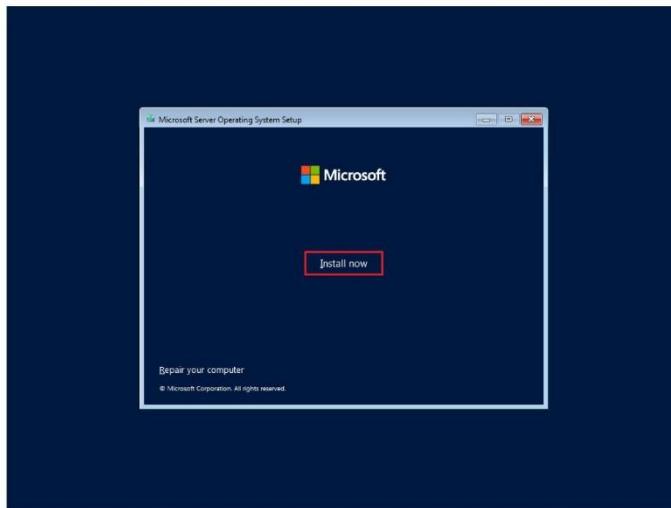
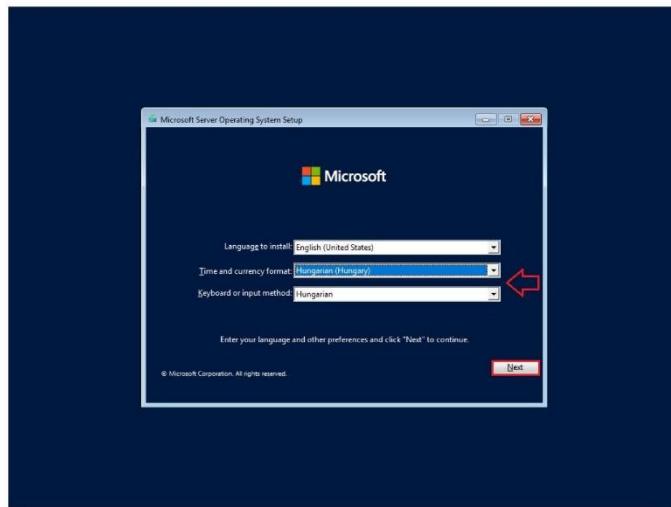
A virtuális gép konfigurálása:

System/Motherboard → Boot Order: floppy-t vegyük ki a boot sorrendből

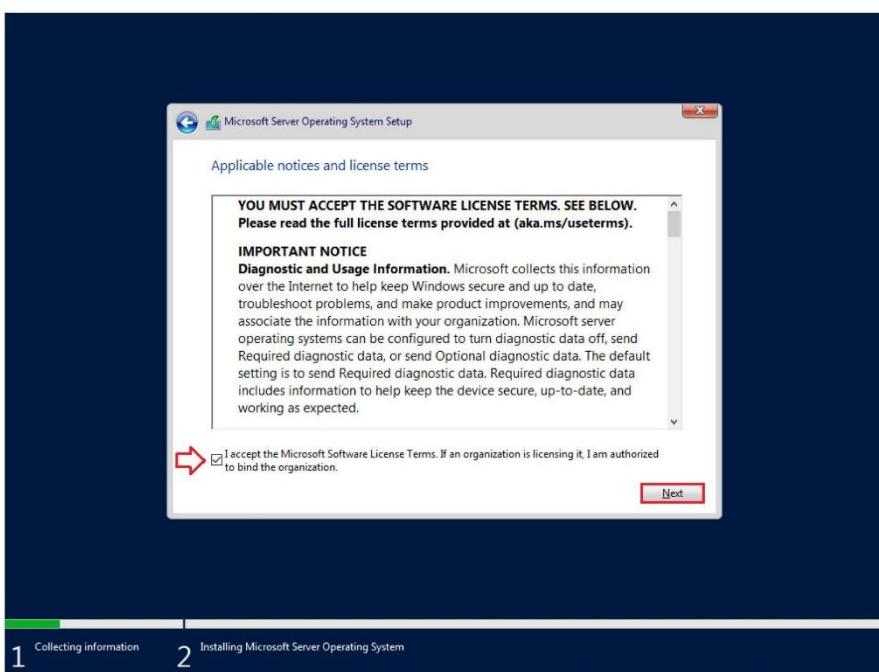
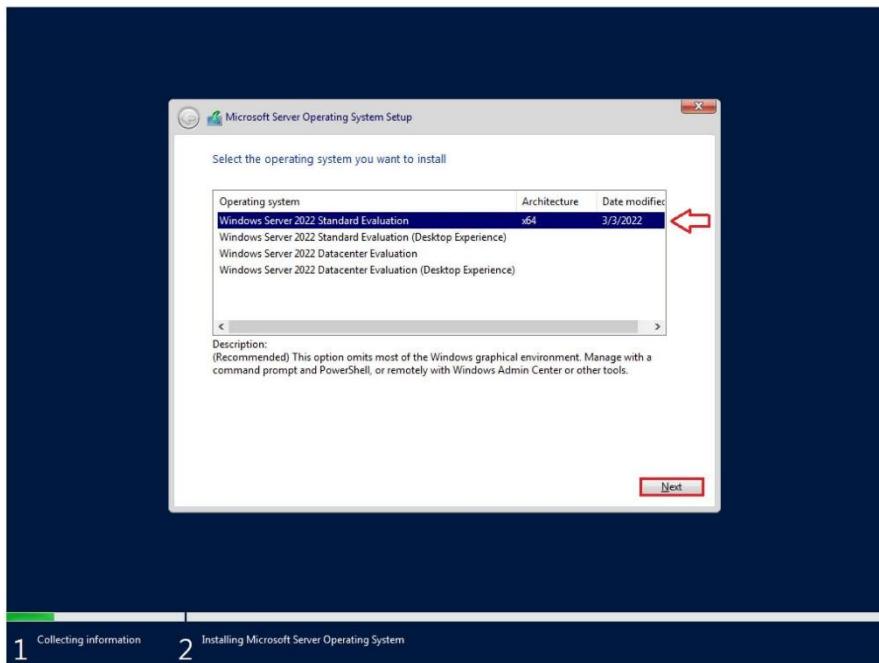
Storage: helyezzük be az optikai meghajtóba a Windows Server 2022 ISO-t, a vdi lemezrépre kapcsoljuk be a Solid-state Drive-ot (amennyiben SSD-re telepítünk).

Network/Adapter 1: Internal Network kártya

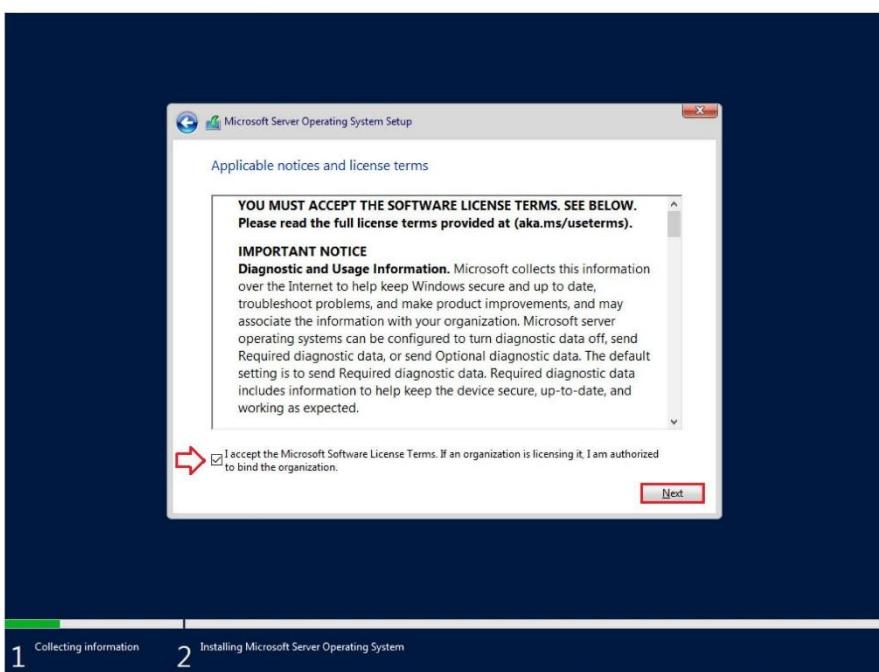
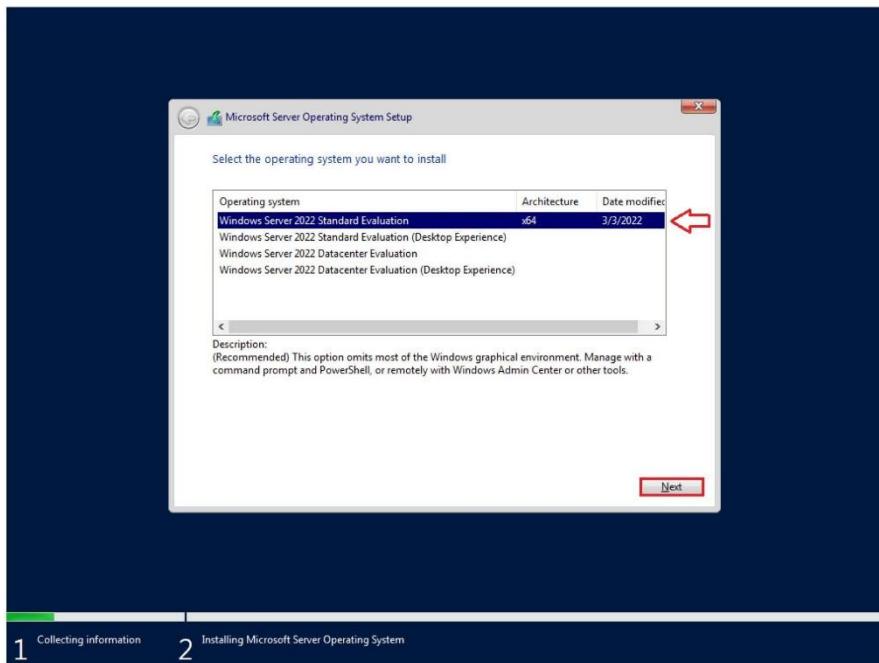
2.1 A virtuális gép indítása és a Windows szerver telepítése



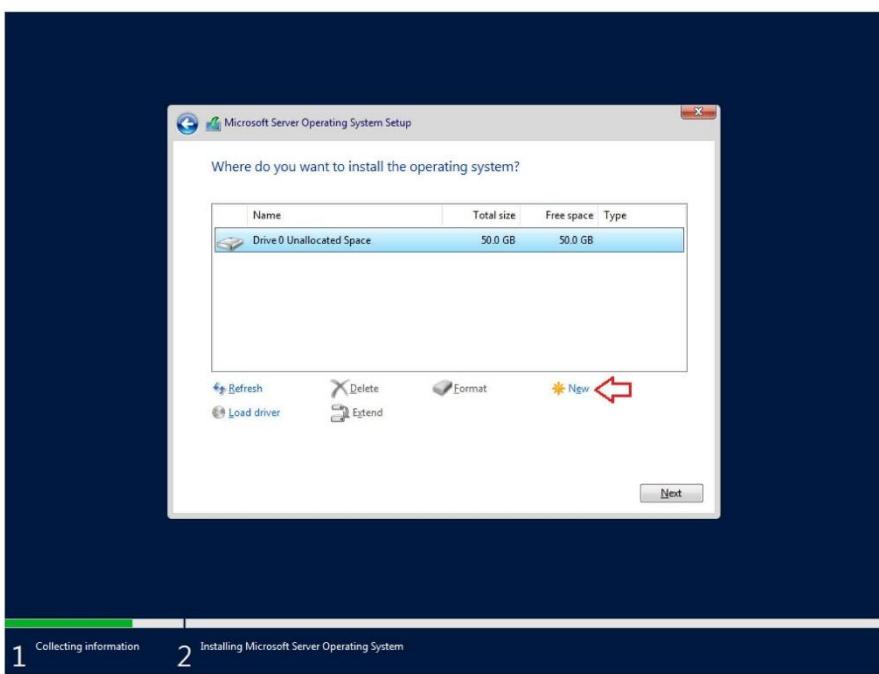
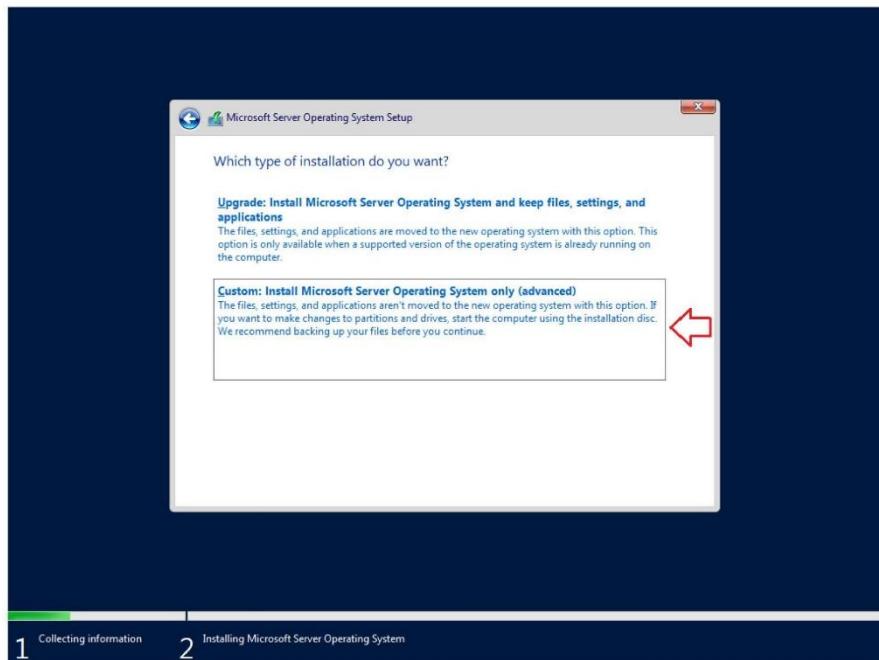
Telepítési segédlet | 04



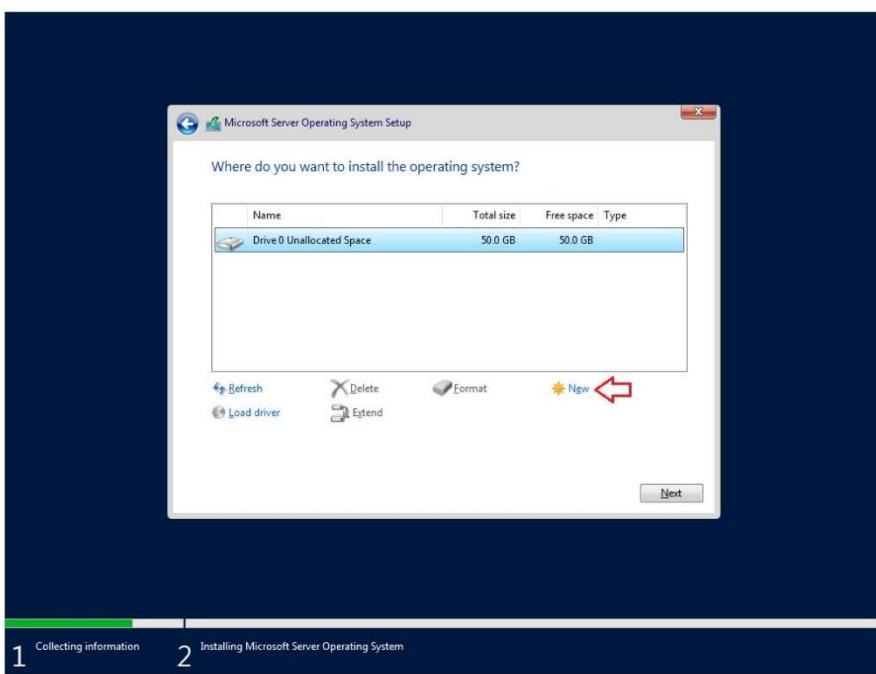
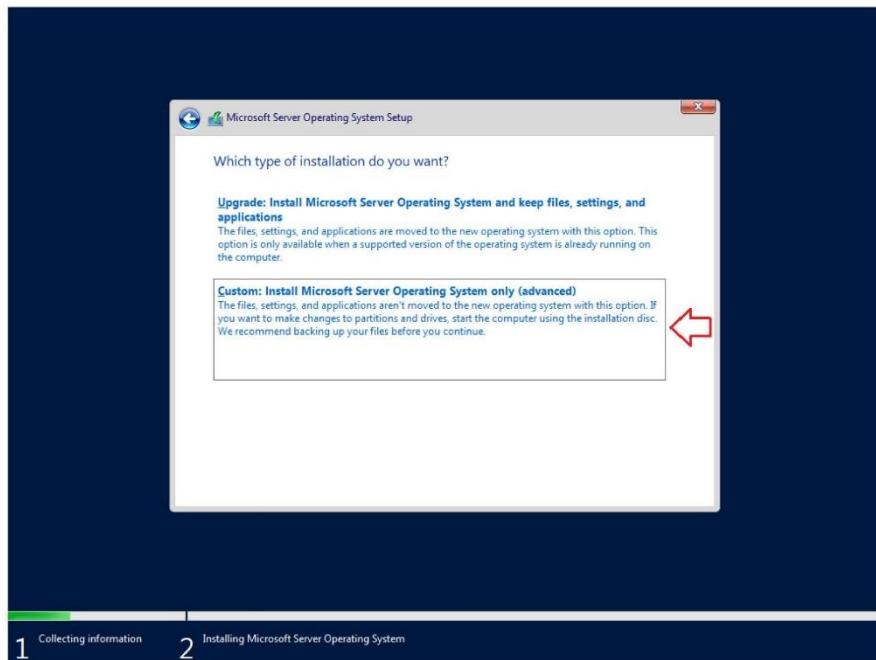
Telepítési segédlet | 04



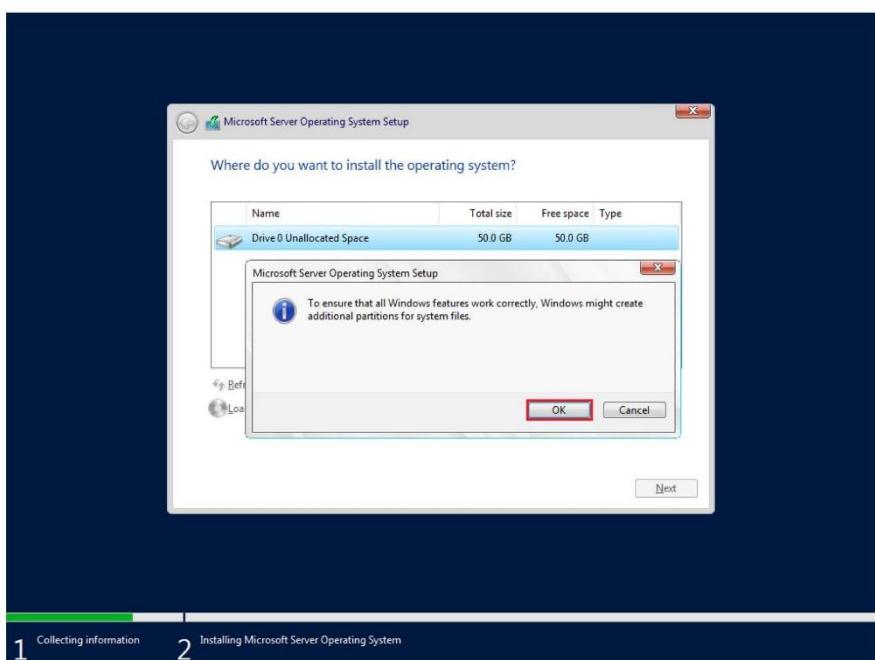
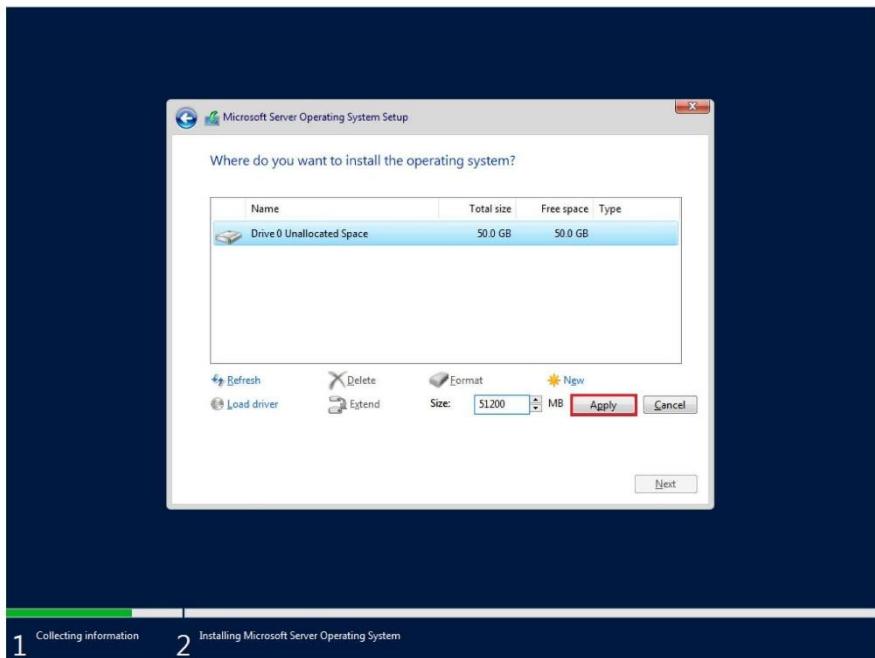
Telepítési segédlet | 04



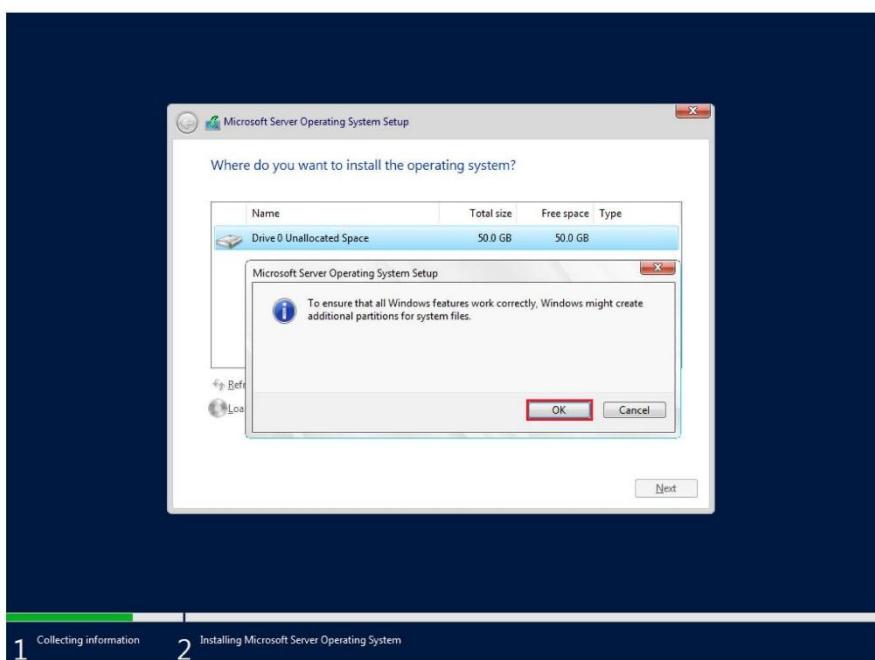
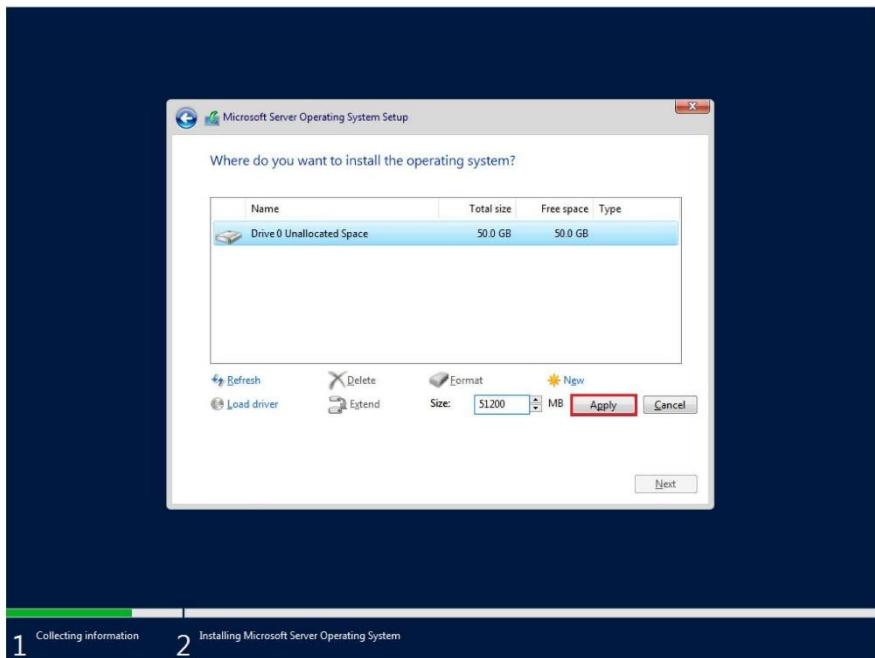
Telepítési segédlet | 04



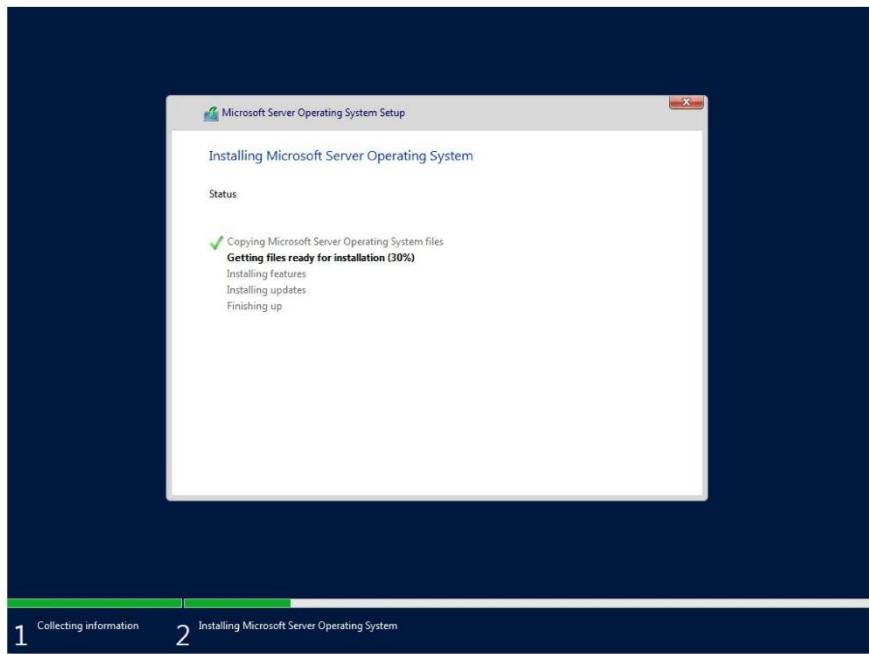
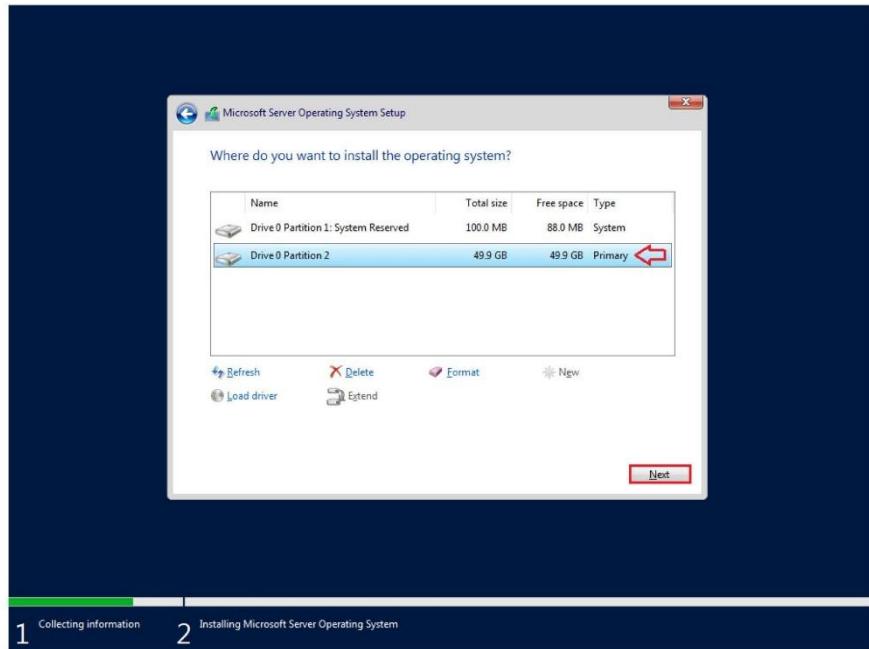
Telepítési segédlet | 04



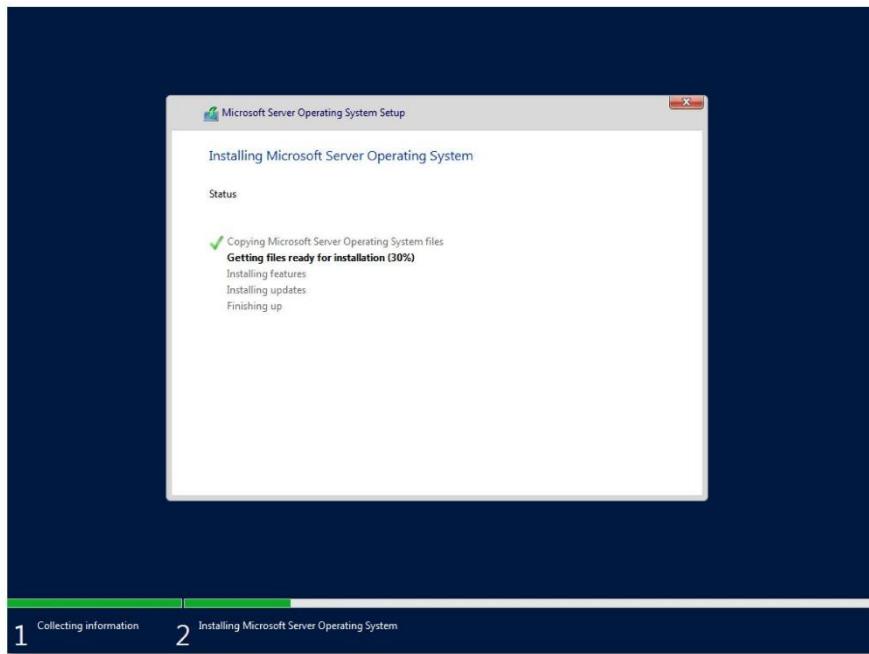
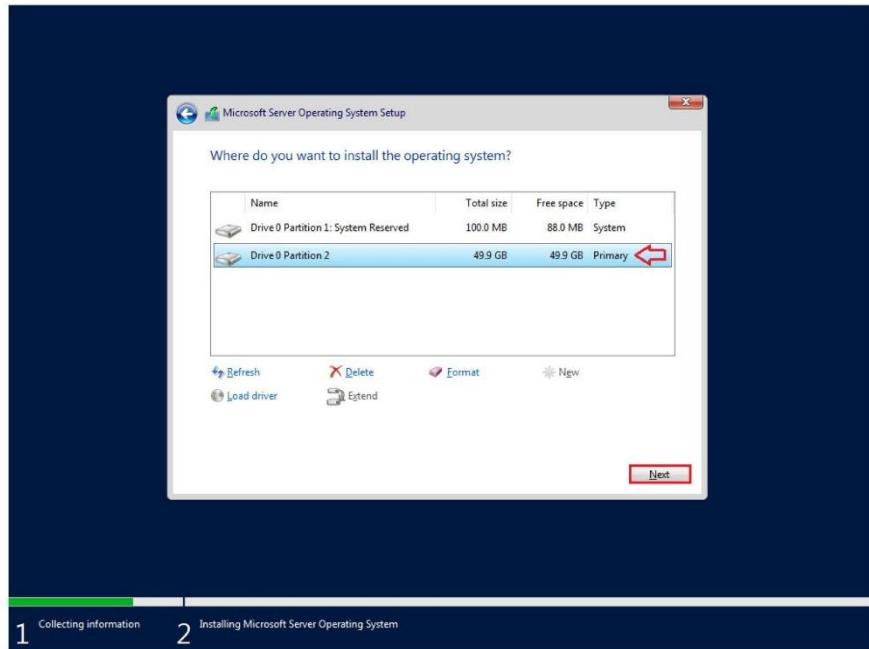
Telepítési segédlet | 04



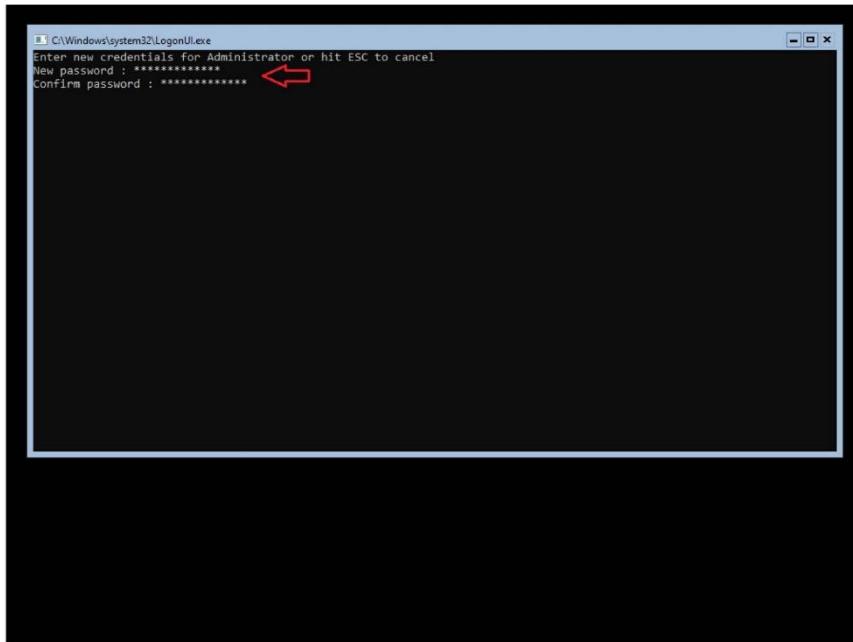
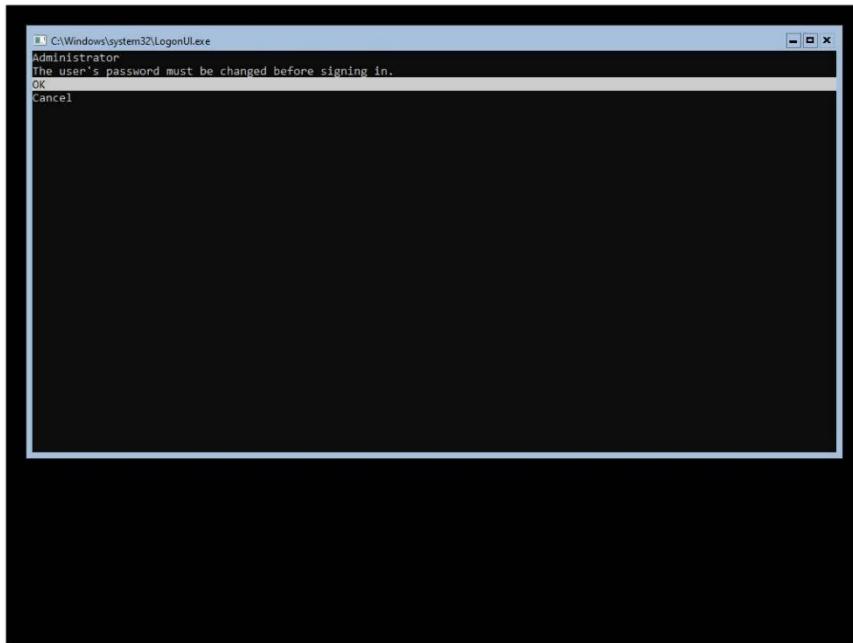
Telepítési segédlet | 04



Telepítési segédlet | 04

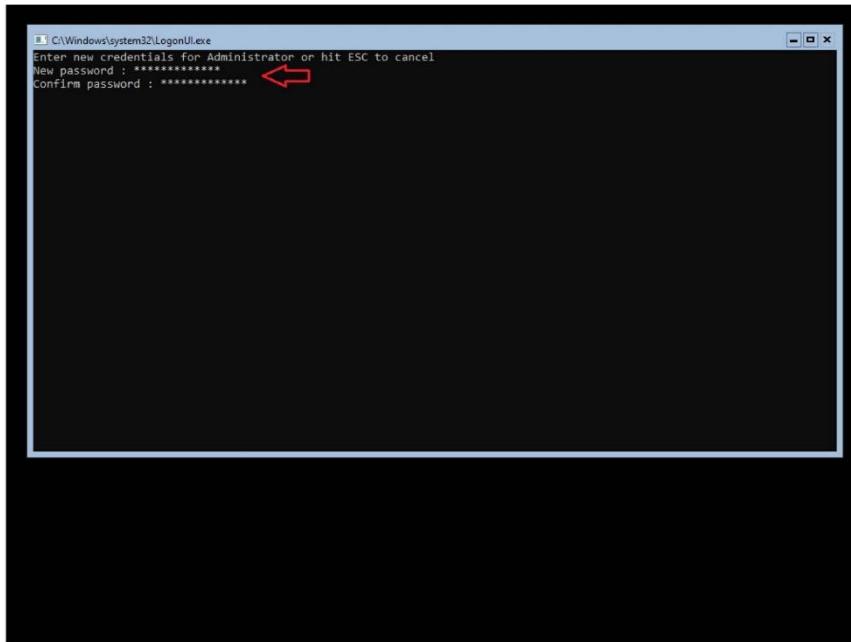
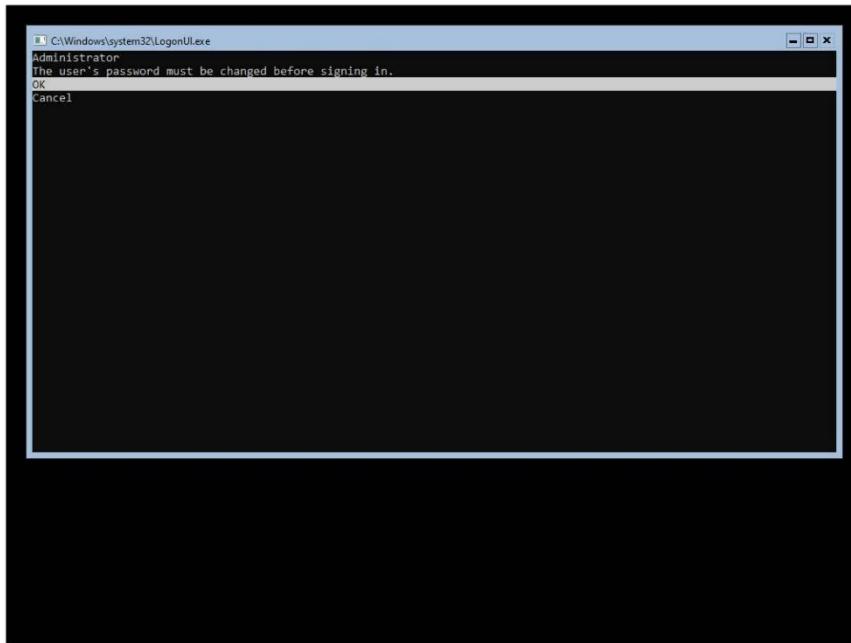


Telepítési segédlet | 04

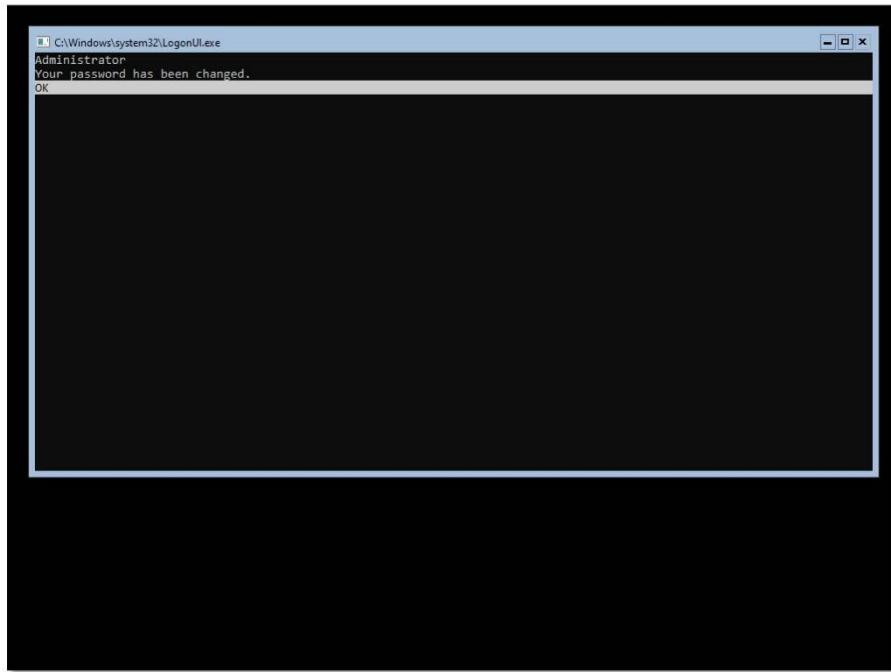


new password: #Aa123456789@

Telepítési segédlet | 04



new password: #Aa123456789@



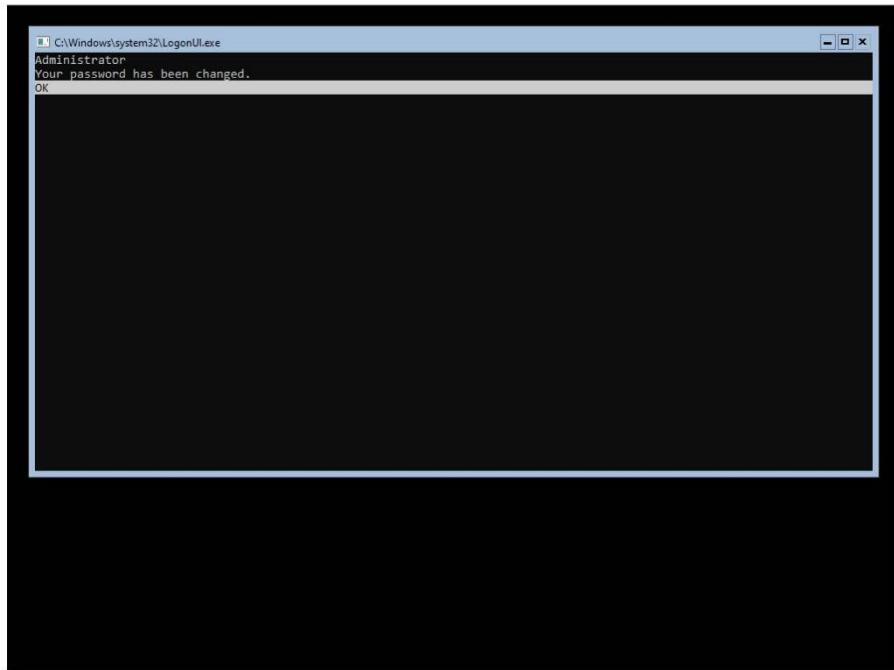
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban

```
C:\> Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
WARNING: To stop SConfig from launching at sign-in, type "Set-SConfig -AutoLaunch $false"
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====

1) Domain/workgroup:           Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name:             WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management:         Enabled
5) Update setting:            Download only
6) Install updates
7) Remote desktop:            Disabled
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting:        Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 2
```

A screenshot of the SConfig setup menu. The menu lists various configuration options numbered 1 through 15. Option 2 is highlighted with a red arrow pointing to it. The menu also includes a warning about stopping SConfig from launching at sign-in.



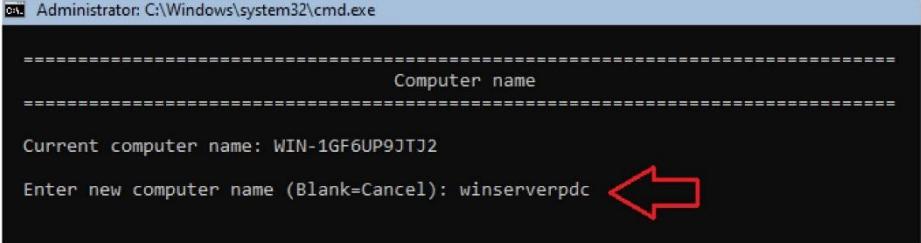
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban

```
C:\> Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
WARNING: To stop SConfig from launching at sign-in, type "Set-SConfig -AutoLaunch $false"
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====

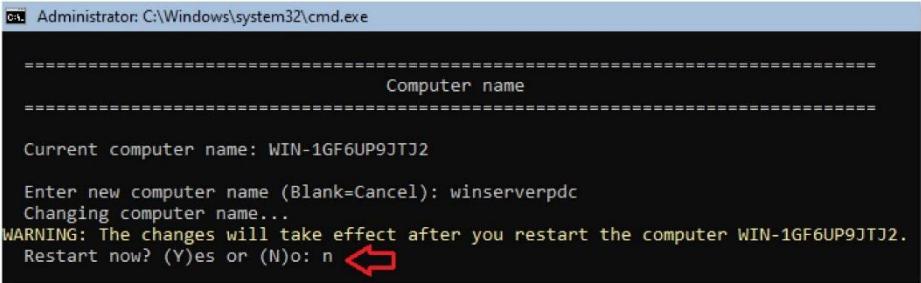
1) Domain/workgroup:           Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name:             WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management:         Enabled
5) Update setting:            Download only
6) Install updates
7) Remote desktop:            Disabled
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting:        Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 2
```

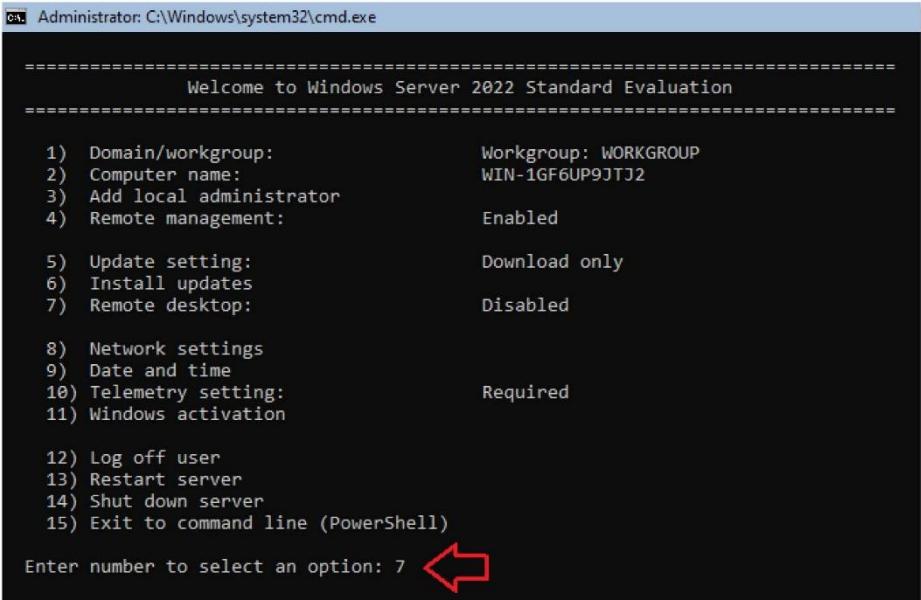
A screenshot of the SConfig setup menu. The menu lists various configuration options numbered 1 through 15. Option 2 is highlighted with a red arrow pointing to it. The menu also includes a warning about stopping SConfig from launching at sign-in.



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Computer name
=====
Current computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
Enter new computer name (Blank=Cancel): winserverpdc
```

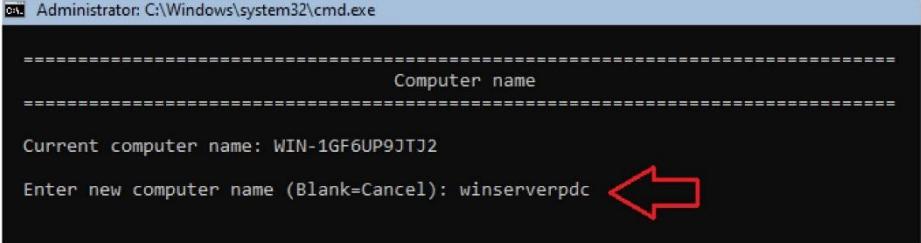


```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Computer name
=====
Current computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
Enter new computer name (Blank=Cancel): winserverpdc
Changing computer name...
WARNING: The changes will take effect after you restart the computer WIN-1GF6UP9JTJ2.
Restart now? (Y)es or (N)o: n
```

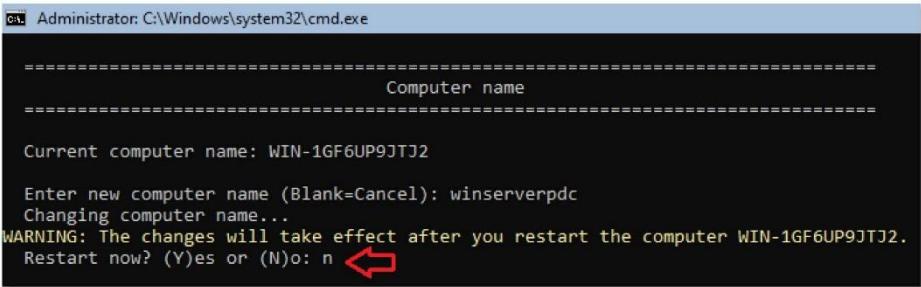


```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====
1) Domain/workgroup: Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management: Enabled
5) Update setting: Download only
6) Install updates
7) Remote desktop: Disabled
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting: Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

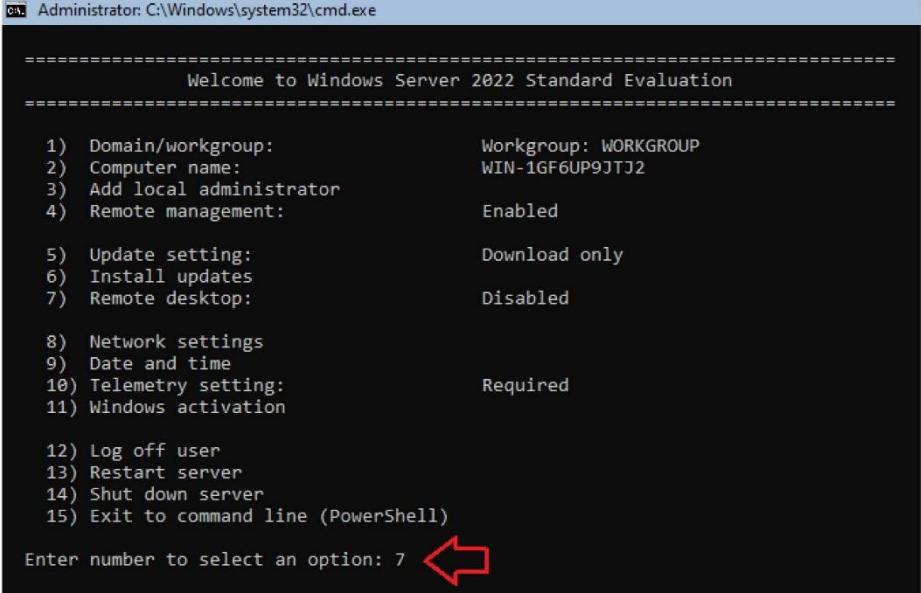
Enter number to select an option: 7
```



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Computer name
=====
Current computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
Enter new computer name (Blank=Cancel): winserverpdc
```



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Computer name
=====
Current computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
Enter new computer name (Blank=Cancel): winserverpdc
Changing computer name...
WARNING: The changes will take effect after you restart the computer WIN-1GF6UP9JTJ2.
Restart now? (Y)es or (N)o: n
```



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====
1) Domain/workgroup: Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name: WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management: Enabled
5) Update setting: Download only
6) Install updates
7) Remote desktop: Disabled
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting: Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 7
```

Telepítési segédlet | 04

The image consists of four vertically stacked screenshots of a Windows Server 2022 Standard Evaluation setup process. Each screenshot shows a command-line interface window titled 'Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe'.

- Screenshot 1:** Shows the command 'netsh advapi set remote enable'. A red arrow points to the letter 'e' in the input field, indicating the user's choice to enable Remote Desktop.
- Screenshot 2:** Shows the command 'netsh advapi set remote enable'. A red arrow points to the number '1' in the input field, indicating the user's selection to allow only clients running remote desktop with network level authentication (more secure).
- Screenshot 3:** Shows the message 'Enabling remote desktop... Successfully configured remote desktop.' A red arrow points to the input field '(Press ENTER to continue):', indicating where the user should press Enter to proceed.
- Screenshot 4:** Shows the 'Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation' screen with various configuration options. A red arrow points to the input field 'Enter number to select an option: 8', indicating the user's selection to proceed with the next step.

Telepítési segédlet | 04

The image consists of four vertically stacked screenshots of a Windows Server 2022 Standard Evaluation setup process. Each screenshot shows a command-line interface window titled 'Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe'.

- Screenshot 1:** Shows the command 'netsh advapi set remote enable'. A red arrow points to the letter 'e' in the input field, indicating the user's choice to enable Remote Desktop.
- Screenshot 2:** Shows the command 'netsh advapi set remote enable'. A red arrow points to the number '1' in the input field, indicating the user's selection to allow only clients running remote desktop with network level authentication (more secure).
- Screenshot 3:** Shows the message 'Enabling remote desktop... Successfully configured remote desktop.' A red arrow points to the input field '(Press ENTER to continue):', indicating where the user should press Enter to proceed.
- Screenshot 4:** Shows the 'Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation' screen with various configuration options. A red arrow points to the input field 'Enter number to select an option: 8', indicating the user's selection to proceed with the next step.

Telepítési segédlet | 04

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network settings
=====
Available network adapters:
Index # | IP address      | Description
1      | 169.254.86.128   | Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Select network adapter index # (Blank=Cancel): 1 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====
NIC index:    1
Description:  Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address:   169.254.86.128,
              fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask:  255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 1 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====
NIC index:    1
Description:  Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address:   169.254.86.128,
              fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask:  255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 1
Select (D)HCP or (S)tatic IP address (Blank=Cancel): s ←
```

Telepítési segédlet | 04

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network settings
=====
Available network adapters:
Index # | IP address      | Description
1      | 169.254.86.128    | Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Select network adapter index # (Blank=Cancel): 1 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====
NIC index: 1
Description: Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address: 169.254.86.128,
            fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings
Enter selection (Blank=Cancel): 1 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====
NIC index: 1
Description: Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address: 169.254.86.128,
            fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask: 255.255.0.0
DHCP enabled: True

Default gateway:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings
Enter selection (Blank=Cancel): 1
Select (D)HCP or (S)tatic IP address (Blank=Cancel): s ←
```

```
Enter static IP address (Blank=Cancel): 172.16.0.254 ←
Enter subnet mask (Blank=255.255.255.0): 255.255.0.0 ←
Enter default gateway (Blank=Cancel): 172.16.0.1
Setting NIC to static IP...
Successfully released DHCP lease.
Successfully enabled static addressing. DHCP for this network adapter is disabled.
Successfully set gateway.
Successfully set network adapter address.
(Press ENTER to continue): ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====

1) Domain/workgroup:           Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name:             WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management:          Enabled
5) Update setting:            Download only
6) Install updates
7) Remote desktop:             Enabled (more secure clients)
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting:        Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 8 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network settings
=====

Available network adapters:

Index # | IP address      | Description
1       | 172.16.0.254     | Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter

Select network adapter index # (Blank=Cancel): 1 ←
```

```
Enter static IP address (Blank=Cancel): 172.16.0.254 ←
Enter subnet mask (Blank=255.255.255.0): 255.255.0.0 ←
Enter default gateway (Blank=Cancel): 172.16.0.1
Setting NIC to static IP...
Successfully released DHCP lease.
Successfully enabled static addressing. DHCP for this network adapter is disabled.
Successfully set gateway.
Successfully set network adapter address.
(Press ENTER to continue): ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Welcome to Windows Server 2022 Standard Evaluation
=====

1) Domain/workgroup:           Workgroup: WORKGROUP
2) Computer name:             WIN-1GF6UP9JTJ2
3) Add local administrator
4) Remote management:          Enabled
5) Update setting:            Download only
6) Install updates
7) Remote desktop:             Enabled (more secure clients)
8) Network settings
9) Date and time
10) Telemetry setting:        Required
11) Windows activation
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 8 ←
```

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network settings
=====

Available network adapters:

Index # | IP address      | Description
1       | 172.16.0.254     | Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter

Select network adapter index # (Blank=Cancel): 1 ←
```

Telepítési segédlet | 04

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====

NIC index:      1
Description:   Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address:    172.16.0.254,
               fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask:   255.255.0.0
DHCP enabled: False

Default gateway: 172.16.0.1
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 2 ↙
```

```
Enter new preferred DNS server (Blank=Cancel): 8.8.8.8 ↙
Enter alternate DNS server (Blank=None): ↙
```

```
Successfully assigned DNS server(s).
(Press ENTER to continue): ↙
```

```
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 15 ↙
```

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt:



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
PS C:\Users\Administrator> d:
PS D:> .\VBoxWindowsAdditions.exe ↙
```

haladjunk végig a telepítési folyamatot, majd „Reboot now”

Telepítési segédlet | 04

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
=====
Network adapter settings
=====

NIC index:      1
Description:   Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
IP address:    172.16.0.254,
               fe80::1a6:8a29:e554:5680
Subnet mask:   255.255.0.0
DHCP enabled: False

Default gateway: 172.16.0.1
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:

1) Set network adapter address
2) Set DNS servers
3) Clear DNS server settings

Enter selection (Blank=Cancel): 2 ↙
```

```
Enter new preferred DNS server (Blank=Cancel): 8.8.8.8 ↙
Enter alternate DNS server (Blank=None): ↙
```

```
Successfully assigned DNS server(s).
(Press ENTER to continue): ↙
```

```
12) Log off user
13) Restart server
14) Shut down server
15) Exit to command line (PowerShell)

Enter number to select an option: 15 ↙
```

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt:

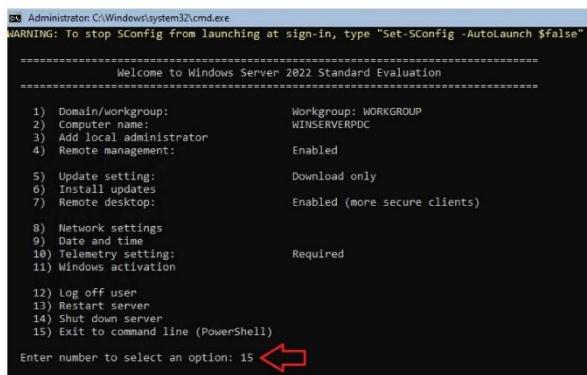


```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
PS C:\Users\Administrator> d:
PS D:> .\VBoxWindowsAdditions.exe ↙
```

haladjunk végig a telepítési folyamatot, majd „Reboot now”

2.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | AD/Forest telepítése, konfigurálása

Csatlakozzunk távoli asztal kapcsolattal a szerverhez, majd lépjünk ki a PowerShell-be!



Konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

AD/Forest telepítése, konfigurálása:

Install-WindowsFeature AD-domain-services -IncludeManagementTools -Verbose

Install-ADDSForest -DomainName xycompany.xy -ForestMode Win2012R2 -DomainMode Win2012R2 -DomainNetbiosName XYCOMPANY -InstallDns:\$true

SafeModeAdministratorPassword: #Aa123456789@

A telepítést „Y”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

A gép újra fog indulni a telepítés után. Újraindulás után távoli asztal kapcsolaton keresztül lépjünk vissza a PowerShell-be!

2.4 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | DHCP telepítése, konfigurálása

Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools -Verbose

Add-DhcpServerv4Scope -Name xycompany_scope -StartRange 172.16.0.100 -EndRange 172.16.0.150 -SubnetMask 255.255.0.0

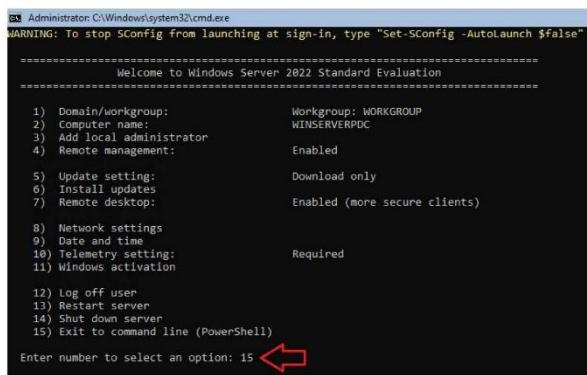
Set-DhcpServerv4OptionValue -DnsDomain xycompany.xy -DnsServer 172.16.0.254, 172.16.0.253 -Router 172.16.0.1 -Force

Add-DhcpServerInDC -DnsName winserverpdc.xycompany.xy
Get-DhcpServerv4Scope | Select-Object -Property *

Restart-Service DHCPServer

2.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | AD/Forest telepítése, konfigurálása

Csatlakozzunk távoli asztal kapcsolattal a szerverhez, majd lépjünk ki a PowerShell-be!



Konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

AD/Forest telepítése, konfigurálása:

Install-WindowsFeature AD-domain-services -IncludeManagementTools -Verbose

Install-ADDSForest -DomainName xycompany.xy -ForestMode Win2012R2 -DomainMode Win2012R2 -DomainNetbiosName XYCOMPANY -InstallDns:\$true

SafeModeAdministratorPassword: #Aa123456789@

A telepítést „Y”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

A gép újra fog indulni a telepítés után. Újraindulás után távoli asztal kapcsolaton keresztül lépjünk vissza a PowerShell-be!

2.4 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | DHCP telepítése, konfigurálása

Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools -Verbose

Add-DhcpServerv4Scope -Name xycompany_scope -StartRange 172.16.0.100 -EndRange 172.16.0.150 -SubnetMask 255.255.0.0

Set-DhcpServerv4OptionValue -DnsDomain xycompany.xy -DnsServer 172.16.0.254, 172.16.0.253 -Router 172.16.0.1 -Force

Add-DhcpServerInDC -DnsName winserverpdc.xycompany.xy
Get-DhcpServerv4Scope | Select-Object -Property *

Restart-Service DHCPServer

3. Windows Server (Core) | Backup Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Telepítsük a Windows szerver Core verzióját a fent ismertetett módon!

3.1 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban

A számítógép neve: winserverbdc

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot (more secure)!

IP cím paraméterek:

IP address: 172.16.0.253

Subnet mask: 255.255.0.0

Gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.254

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

Indítsuk újra a virtuális gépet!

3.2 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | Backup Domain Controller konfigurálása

Csatlakozunk távoli asztal kapcsolattal a szerverhez!

Lépjünk ki a PowerShell-be!

Konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

Backup Domain Controller konfigurálása:

```
Install-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools -Verbose
```

```
Install-ADDSDomainController -InstallDns -Credential (Get-Credential  
xycompany\Administrator) -DomainName xycompany.xy -SafeModeAdministratorPassword  
(ConvertTo-SecureString -AsPlainText "#Aa123456789@@" -Force)
```

Jelszó: #Aa123456789@

A telepítést „Y”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

A virtuális gép újra fog indulni!

3. Windows Server (Core) | Backup Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Telepítsük a Windows szerver Core verzióját a fent ismertetett módon!

3.1 A szerver kezdeti konfigurálása SConfig-ban

A számítógép neve: **winserverbdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot (more secure)!

IP cím paraméterek:

IP address: **172.16.0.253**

Subnet mask: **255.255.0.0**

Gateway: **172.16.0.1**

Preferred DNS server: **172.16.0.254**

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

Indítsuk újra a virtuális gépet!

3.2 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | Backup Domain Controller konfigurálása

Csatlakozunk távoli asztal kapcsolattal a szerverhez!

Lépjünk ki a PowerShell-be!

Konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

Backup Domain Controller konfigurálása:

```
Install-WindowsFeature -Name AD-Domain-Services -IncludeManagementTools -Verbose
```

```
Install-ADDSDomainController -InstallDns -Credential (Get-Credential  
xycompany\Administrator) -DomainName xycompany.xy -SafeModeAdministratorPassword  
(ConvertTo-SecureString -AsPlainText "#Aa123456789@@" -Force)
```

Jelszó: #Aa123456789@

A telepítést „**Y**”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

A virtuális gép újra fog indulni!

3.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | DHCP/DHCP Failover konfigurálása

Csatlakozzunk újra távoli asztal kapcsolattal a szerverhez és indítsuk el a PowerShell-t!

```
Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools -Verbose
```

```
Set-DhcpServerv4OptionValue -DnsDomain xycompany.xy -DnsServer 172.16.0.254,  
172.16.0.253 -Router 172.16.0.1
```

```
Add-DhcpServerInDC -DnsName winserverbdc.xycompany.xy
```

DHCP Failover telepítése:

```
Add-DhcpServerv4Failover -ComputerName "winserverpdc.xycompany.xy" -PartnerServer  
"winserverbdc.xycompany.xy" -Name "winserverpdc-winserverbdc-hot_standby" -  
ServerRole Active -ReservePercent 10 -MaxClientLeadTime 1:00:00 -StateSwitchInterval  
00:45:00 -Scopeld 172.16.0.0 -SharedSecret "#Aa123456789@"
```

A telepítést „Y”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

```
Set-DnsServerForwarder -IPAddress 8.8.8.8
```

```
Get-DhcpServerv4Scope | Select-Object -Property *
```

```
Restart-Service DHCPServer
```

Indítsuk újra minden szervert (először a bdc-t, utána a pdc-t):

```
shutdown -r
```

4. Windows kliens

Telepítsük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

4.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Adjunk nevet a kliens gépnek, és **léptessük tartományba**, a már tanult módon!

Computer description: **winclient**

Computer name: **winclient**

3.3 A szerver konfigurálása PowerShell-ben | DHCP/DHCP Failover konfigurálása

Csatlakozzunk újra távoli asztal kapcsolattal a szerverhez és indítsuk el a PowerShell-t!

Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools -Verbose

```
Set-DhcpServerv4OptionValue -DnsDomain xycompany.xy -DnsServer 172.16.0.254,  
172.16.0.253 -Router 172.16.0.1
```

```
Add-DhcpServerInDC -DnsName winserverbdc.xycompany.xy
```

DHCP Failover telepítése:

```
Add-DhcpServerv4Failover -ComputerName "winserverpdc.xycompany.xy" -PartnerServer  
"winserverbdc.xycompany.xy" -Name "winserverpdc-winserverbdc-hot_standby" -  
ServerRole Active -ReservePercent 10 -MaxClientLeadTime 1:00:00 -StateSwitchInterval  
00:45:00 -Scopeld 172.16.0.0 -SharedSecret "#Aa123456789@"
```

A telepítést „Y”-nal, vagy Enter-rel folytassuk!

```
Set-DnsServerForwarder -IPAddress 8.8.8.8
```

```
Get-DhcpServerv4Scope | Select-Object -Property *
```

```
Restart-Service DHCPServer
```

Indítsuk újra minden szervert (először a bdc-t, utána a pdc-t):

```
shutdown -r
```

4. Windows kliens

Telepítsük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóval!

4.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Adjunk nevet a kliens gépnek, és **léptessük tartományba**, a már tanult módon!

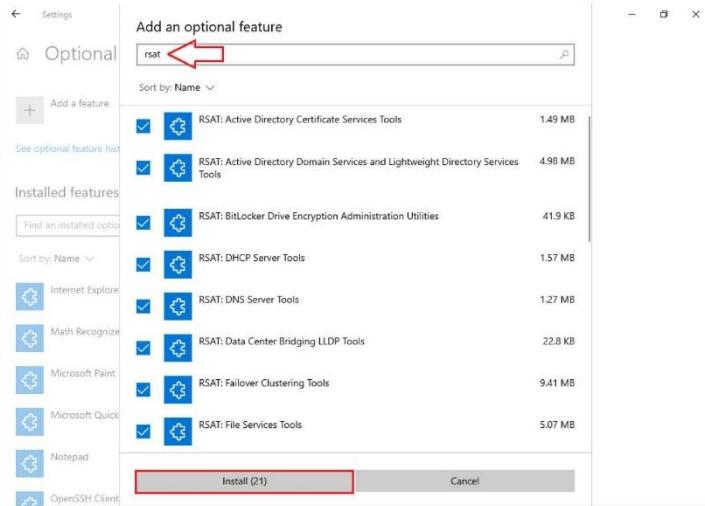
Computer description: **winclient**

Computer name: **winclient**

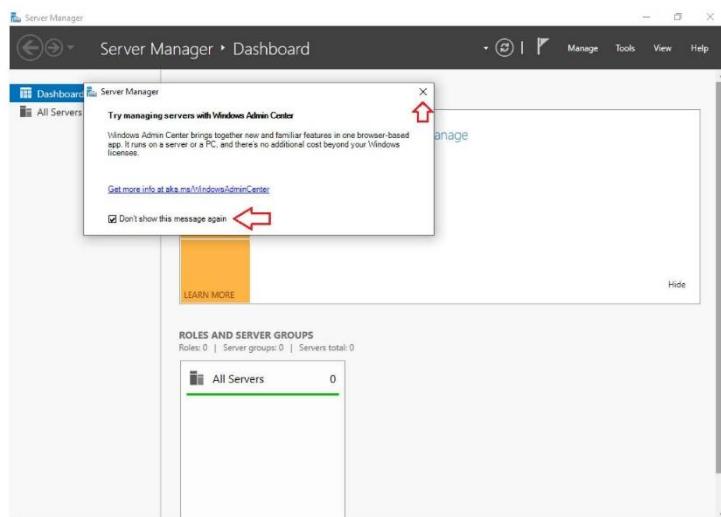
4.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata

A kliens gép tartományba léptetése után az újraindulást követően **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza!

Start menü → jobb klick → Apps and Features → Optional features → Add a feature → a keresőbe: rsat → jelöljük ki az összes összetevőt → install



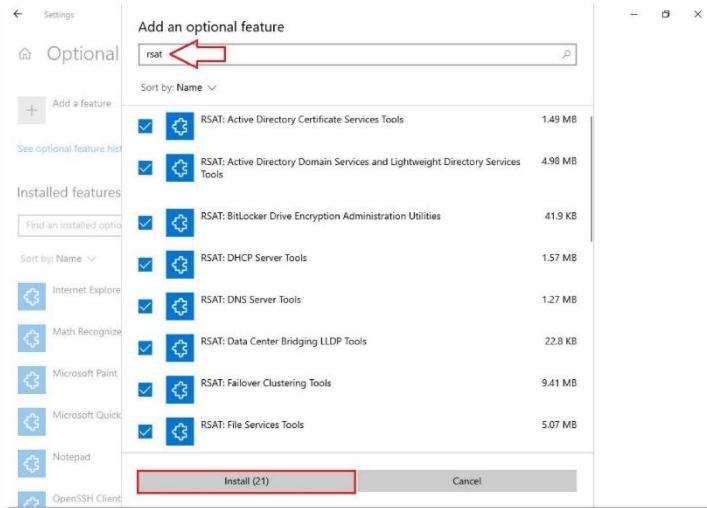
Indítsuk el a **Server Manager**-t és adjuk hozzá a PDC és a BDC szerverünket:



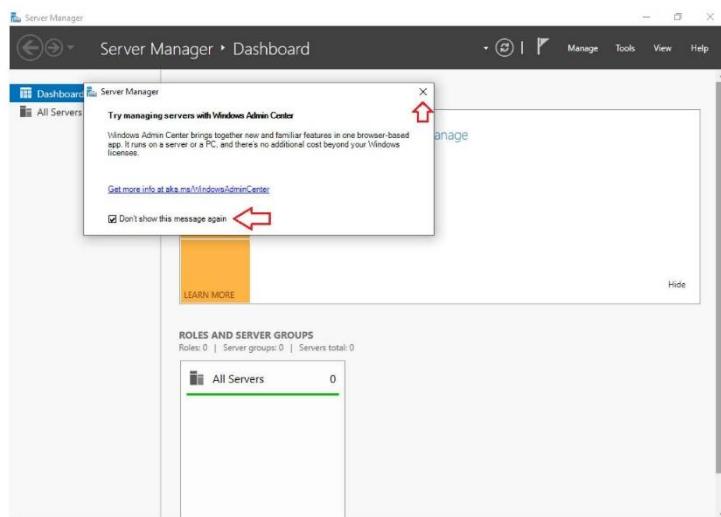
4.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata

A kliens gép tartományba léptetése után az újraindulást követően **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza!

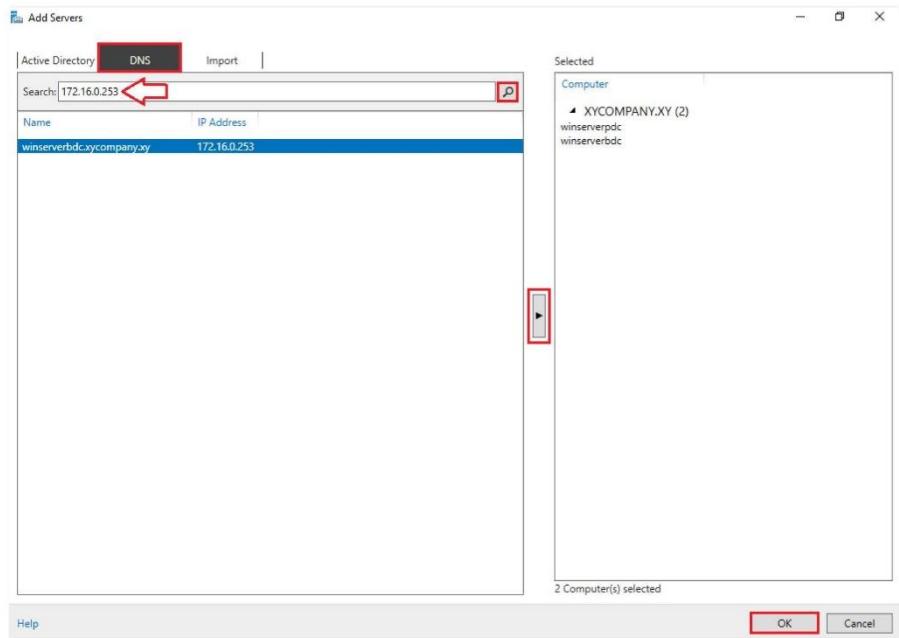
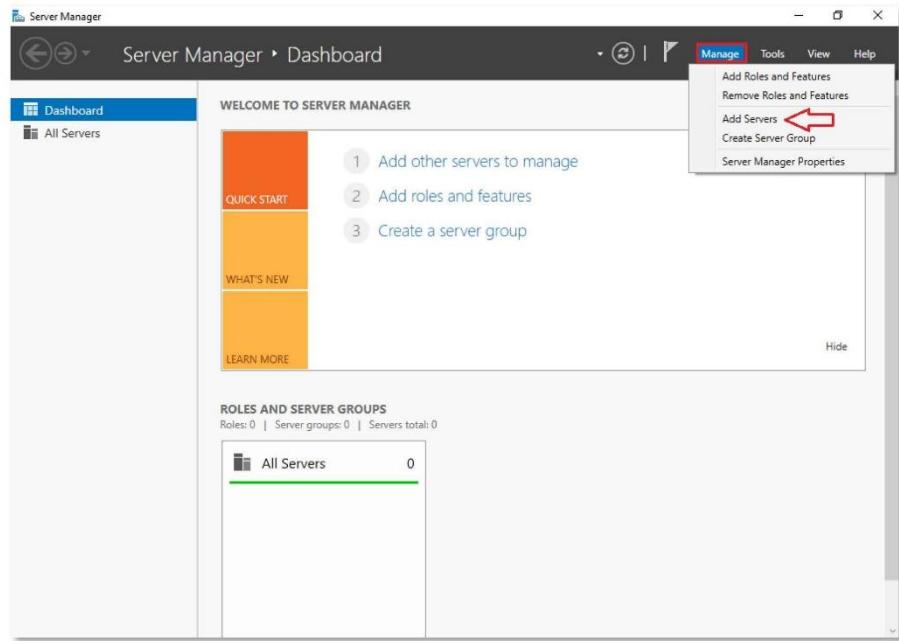
Start menü → jobb klick → Apps and Features → Optional features → Add a feature → a keresőbe: rsat → jelöljük ki az összes összetevőt → install



Indítsuk el a **Server Manager**-t és adjuk hozzá a PDC és a BDC szerverünket:

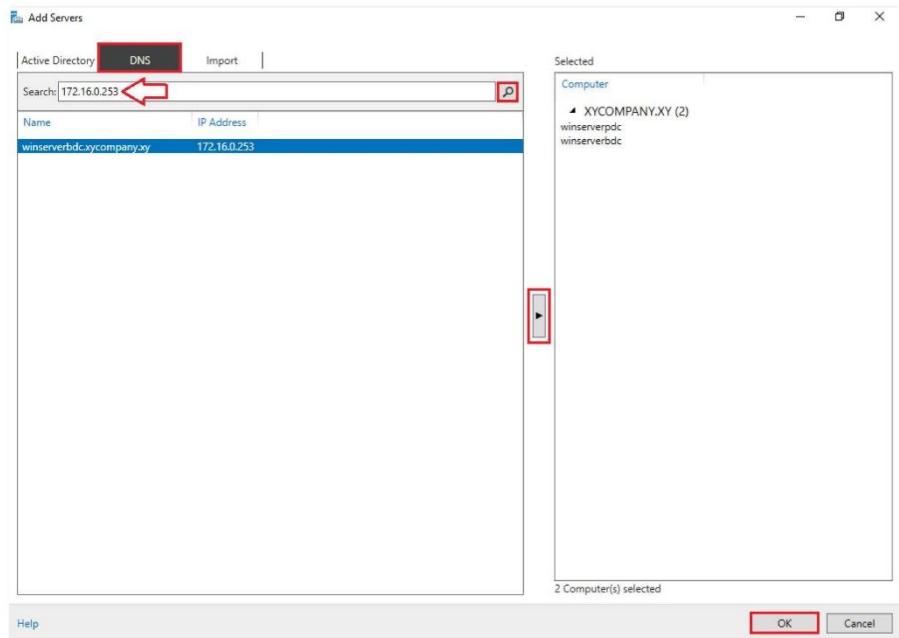
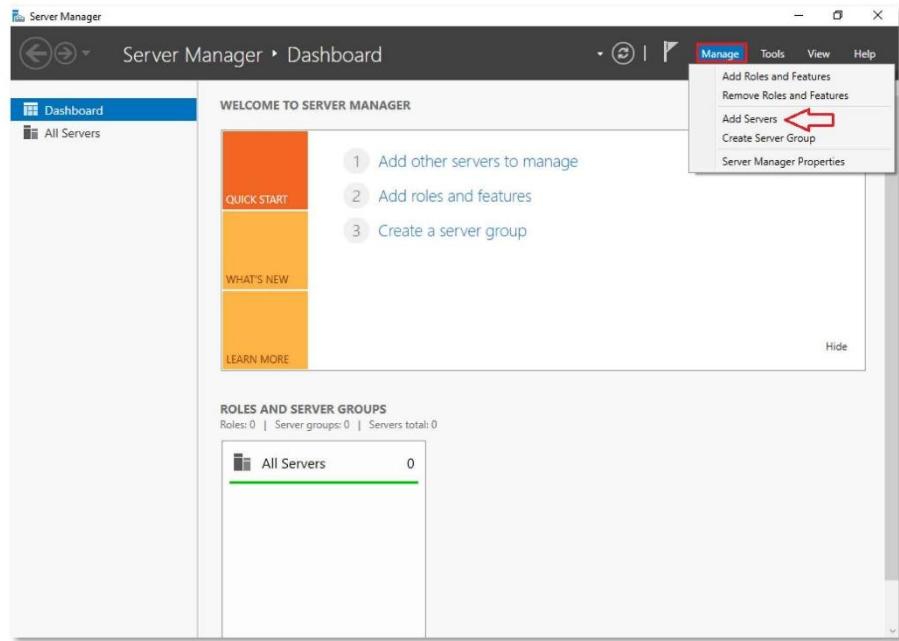


Telepítési segédlet | 04



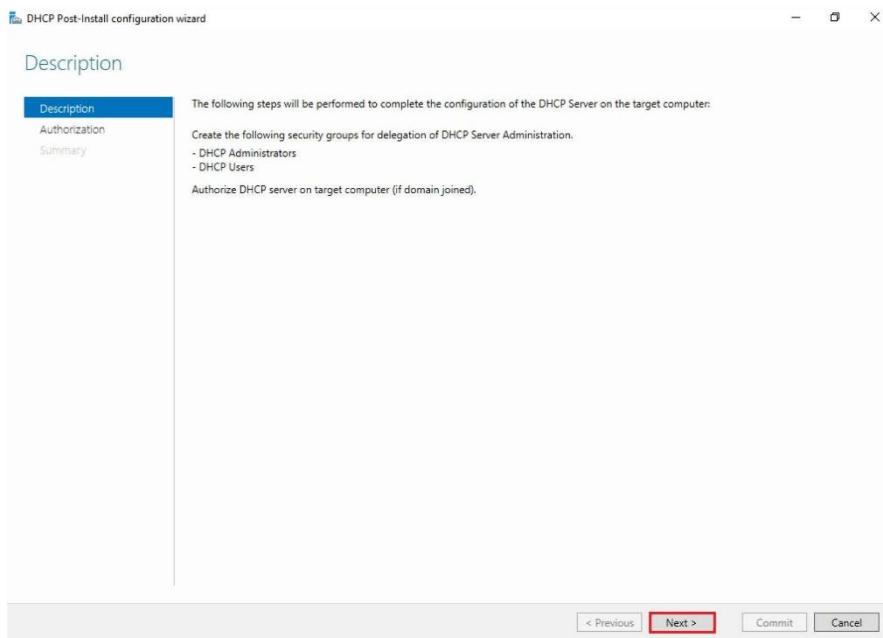
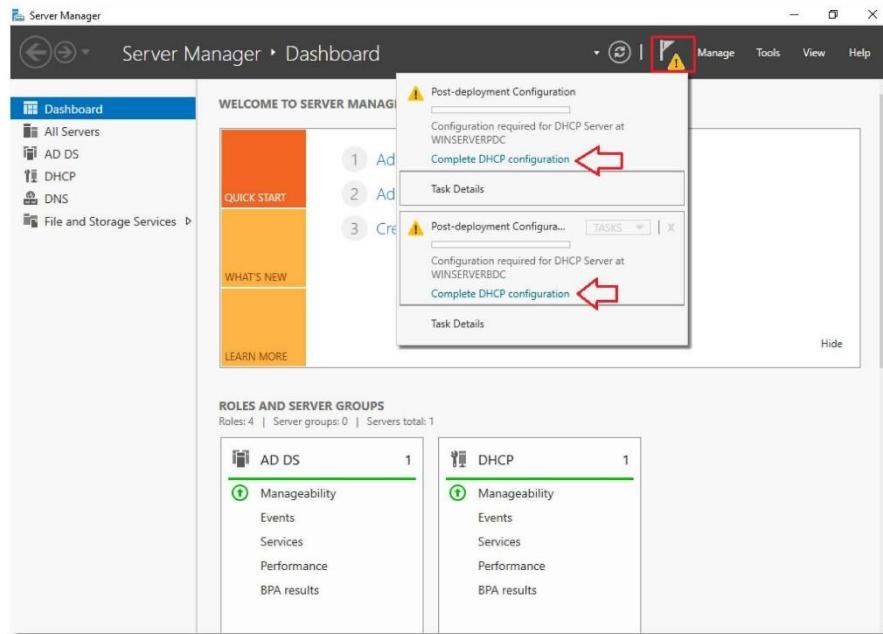
a „DNS” fülön a **pdc**, valamint a **bdc** szerverek IP címére keressük rá, és helyezzük át a jobb oldali panelre a kiválasztott szervereket, majd „OK”

Telepítési segédlet | 04

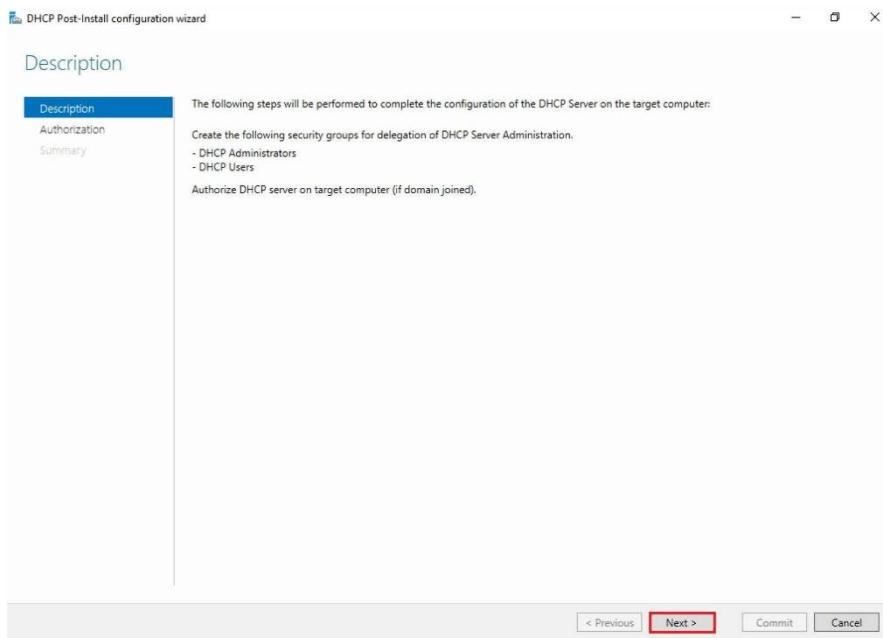
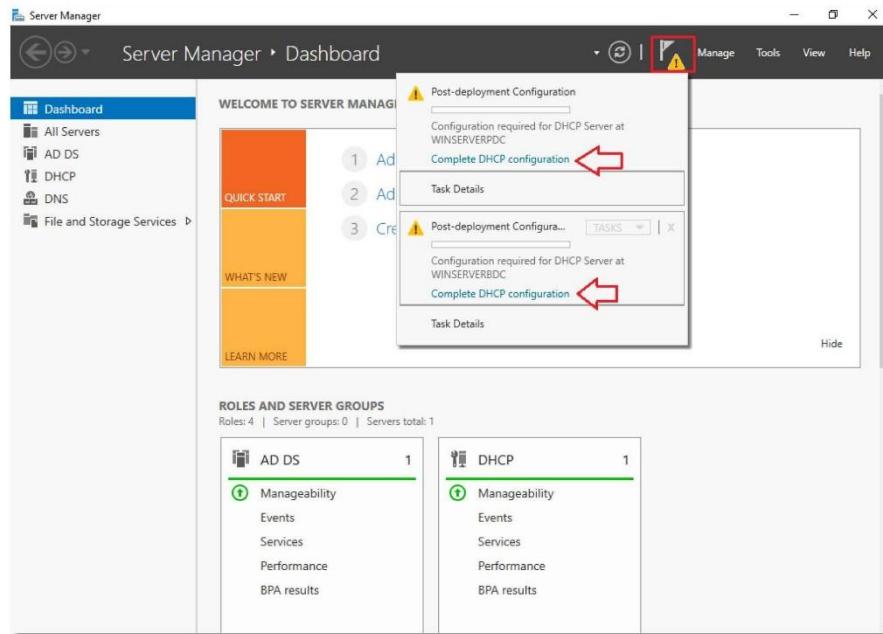


a „DNS” fülön a **pdc**, valamint a **bdc** szerverek IP címére keressük rá, és helyezzük át a jobb oldali panelre a kiválasztott szervereket, majd „OK”

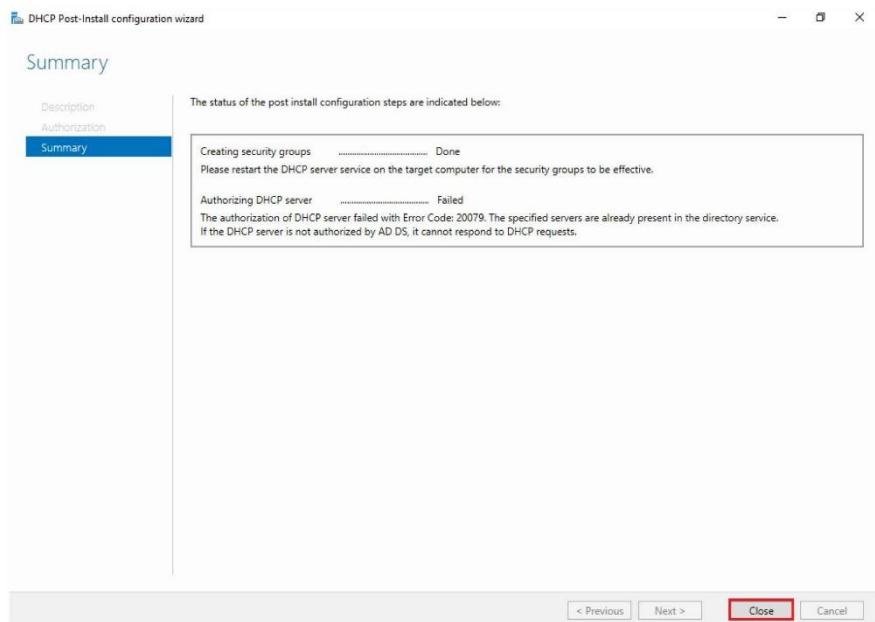
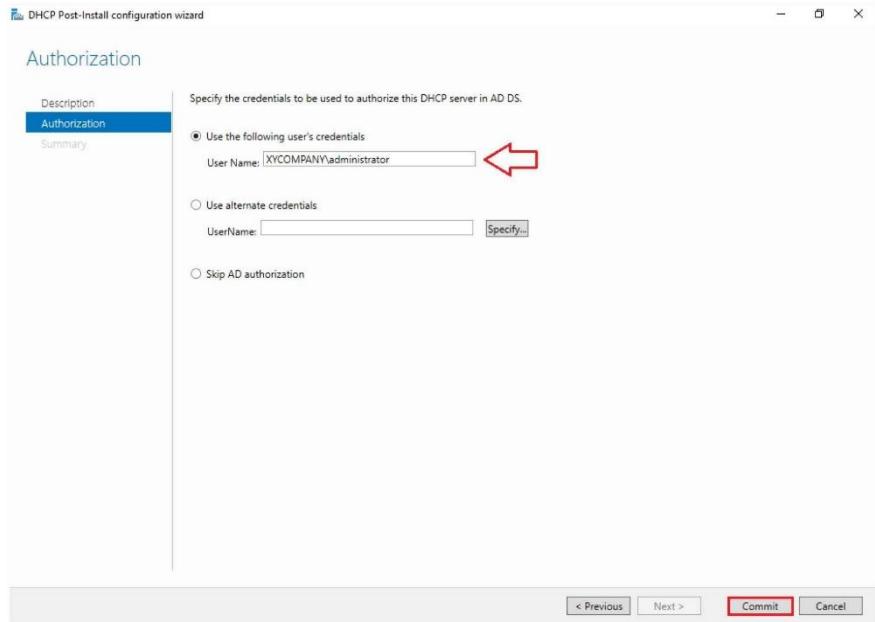
Fejezzük be a DHCP konfigurálását minden szerver esetében:



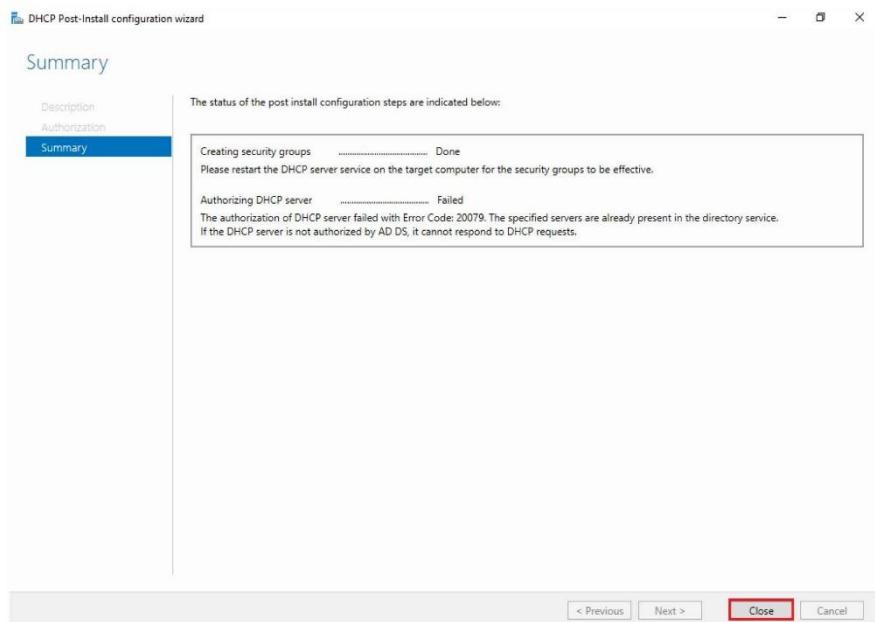
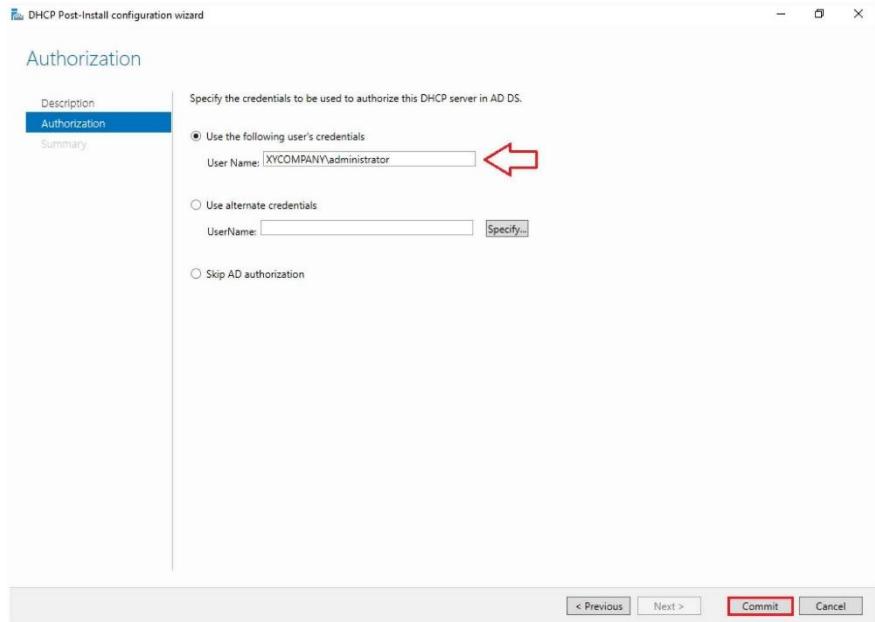
Fejezzük be a DHCP konfigurálását minden szerver esetében:



Telepítési segédlet | 04



Telepítési segédlet | 04



4.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása (a winserverpdc szerveren)

Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-eket (PTR):

New Pointer (PTR)...:

Host IP Address: 172.16.0.254
Host name: winserverpdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.253
Host name: winserverbdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.252
Host name: winserverweb.xycompany.xy

Forward Lookup Zones:

New Host (A or AAAA)...:

Name: (hagyjuk üresen)
IP address: 172.16.0.252

Name: www
IP address: 172.16.0.252

Name: ftp
IP address: 172.16.0.252

4.4 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → **jelszó:** #Cc123456789@
finance_department (1 fő)
personnel_department (2 fő)
marketing_department (2 fő)
secretariat (1 fő)
programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → **jelszó:** #Cc123456789@
ftp_users (1 fő) → ftpuser → **jelszó:** #Dd123456789@

4.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása (a winserverpdc szerveren)

Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-eket (PTR):

New Pointer (PTR)...:

Host IP Address: 172.16.0.254
Host name: winserverpdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.253
Host name: winserverbdc.xycompany.xy

Host IP Address: 172.16.0.252
Host name: winserverweb.xycompany.xy

Forward Lookup Zones:

New Host (A or AAAA)...:

Name: (hagyjuk üresen)
IP address: 172.16.0.252

Name: www
IP address: 172.16.0.252

Name: ftp
IP address: 172.16.0.252

4.4 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing_director (1 fő) → Michael Smith | michael_s → **jelszó:** #Cc123456789@
finance_department (1 fő)
personnel_department (2 fő)
marketing_department (2 fő)
secretariat (1 fő)
programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william_j → **jelszó:** #Cc123456789@
ftp_users (1 fő) → ftpuser → **jelszó:** #Dd123456789@

5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

Állítsuk le a **winserverpdc** szervert! Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval. Az elsődleges tartományvezérlőn nem elérhető, de a tartalék tartományvezérlő (**winserverbdc**) átveszi a szerepét, és a felhasználók zavartalanul tudnak dolgozni a tartományi környezetben.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét a tartalék tartományvezérlőn bejelentkezett felhasználóval:

The screenshot shows two command-line windows. The top window displays the output of the 'ipconfig /all' command, showing network interface details like Host Name (winclient), Primary Dns Suffix (xycompany.xy), Node Type (Hybrid), and various IP configurations (IPv4, IPv6, DNS). The bottom window shows the output of the 'ping' command being run against three targets: 8.8.8.8, cisco.com, and 72.163.4.185. Each ping session shows the number of packets sent, received, lost, and the round-trip time (RTT) in milliseconds.

```
C:\Users\michael_>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Physical Address . . . . . : 00-0B-27-4A-M-F1
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autumn Clock Adjustment Enabled. . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::695b:4602:2c07:12d8%13(PREFERRED)
IPv4 Address . . . . . : 172.16.0.188(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained . . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
Lease Expires . . . . . : Sunday, July 10, 2022 12:42:37 PM
Default Gateway . . . . . : 172.16.0.253
DHCPv6 IID . . . . . : 101187623
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-0B-27-4A-50-B4-A2-0B-0B-27-4A-M-F1
DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_>

C:\Users\michael_>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=1ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=1ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 16ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael_>
```

A tesztelés után indítsuk el újra a **winserverpdc** szervert és indítsuk újra a Windows klienst!

6. Windows Server (GUI) | Webserver | FTP Server | Fileserver | Print Server

Telepítsük és konfiguráljuk a Windows szervert a már tanult módon!

Helyezzük be a virtuális géphez egy **10GB** méretű plusz lemezt, melynek a neve „**shares**”!

A Windows szerver telepítésekor minden lemez (50GB és 10GB) particionáljuk és a legnagyobb méretű lemezre telepítsük a rendszert!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

Állítsuk le a **winserverpdc** szervert! Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval. Az elsődleges tartományvezérlőn nem elérhető, de a tartalék tartományvezérlő (**winserverbdc**) átveszi a szerepét, és a felhasználók zavartalanul tudnak dolgozni a tartományi környezetben.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét a tartalék tartományvezérlőn bejelentkezett felhasználóval:

```
C:\Users\michael_>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled: . . . . . : Yes
WINS Proxy Enabled: . . . . . : No
DNS Suffix Search List: . . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

  Connection-specific DNS Suffix : xycompany.xy
  Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
  Physical Address . . . . . : 00-0B-27-4A-M-F1
  DHCP Enabled: . . . . . : Yes
  Autoconfiguration Enabled: . . . . . : Yes
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::695b:4602:2c07:12d8%13(PREFERRED)
  IPv4 Address . . . . . : 172.16.0.100(Preferred)
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
  Lease Obtained: . . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
  Lease Expires . . . . . : Sunday, July 10, 2022 12:42:37 PM
  Default Gateway . . . . . : 172.16.0.253
  DHCPv6 IID . . . . . : 101187623
  DHCPv6 Client DUID: . . . . . : 00-0B-27-4A-50-B4-A2-0B-0B-27-4A-M-F1
  DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
  NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_>

C:\Users\michael_>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=1ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=1ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 16ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

C:\Users\michael_>
```

A tesztelés után indítsuk el újra a **winserverpdc** szervert és indítsuk újra a Windows klienst is!

6. Windows Server (GUI) | Webserver | FTP Server | Fileserver | Print Server

Telepítsük és konfiguráljuk a Windows szervert a már tanult módon!

Helyezzük be a virtuális géphez egy **10GB** méretű plusz lemezt, melynek a neve „**shares**”!

A Windows szerver telepítésekor minden lemez (50GB és 10GB) partcionáljuk és a legnagyobb méretű lemezre telepítsük a rendszert!

User name: Administrator

Password: #Aa123456789@

6.1 A szerver kezdeti konfigurálása

Konfiguráljuk a szerver fix IP címzését:

IP address: 172.16.0.252

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.254

Alternate DNS server: 172.16.0.253

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Állítsuk be a gép leírását és a nevét:

Computer description: winserverweb

Computer name: winserverweb

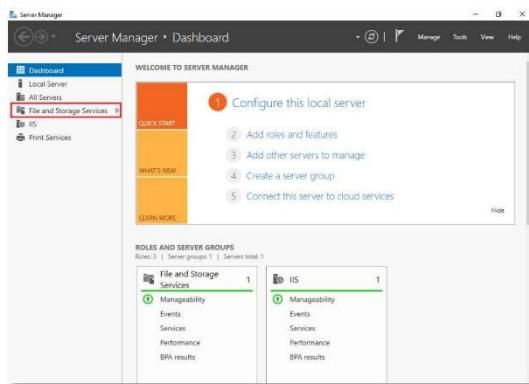
Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot!

Léptessük a webszertvert az **xycompany** tartományba!

A gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t **adminisztrátorként** és konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból, és jelentkezzünk vissza a **winserverweb** szerverre tartományi adminisztrátorként!

6.2 File and Storage Services (meghajtóbeállítások)



6.1 A szerver kezdeti konfigurálása

Konfiguráljuk a szerver fix IP címzését:

IP address: 172.16.0.252

Subnet mask: 255.255.0.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.254

Alternate DNS server: 172.16.0.253

Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

Állítsuk be a gép leírását és a nevét:

Computer description: winserverweb

Computer name: winserverweb

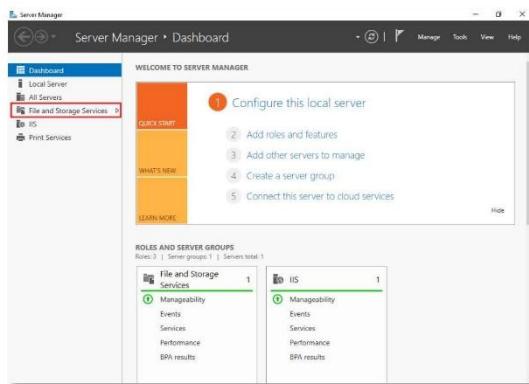
Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot!

Léptessük a webszertvert az **xycompany** tartományba!

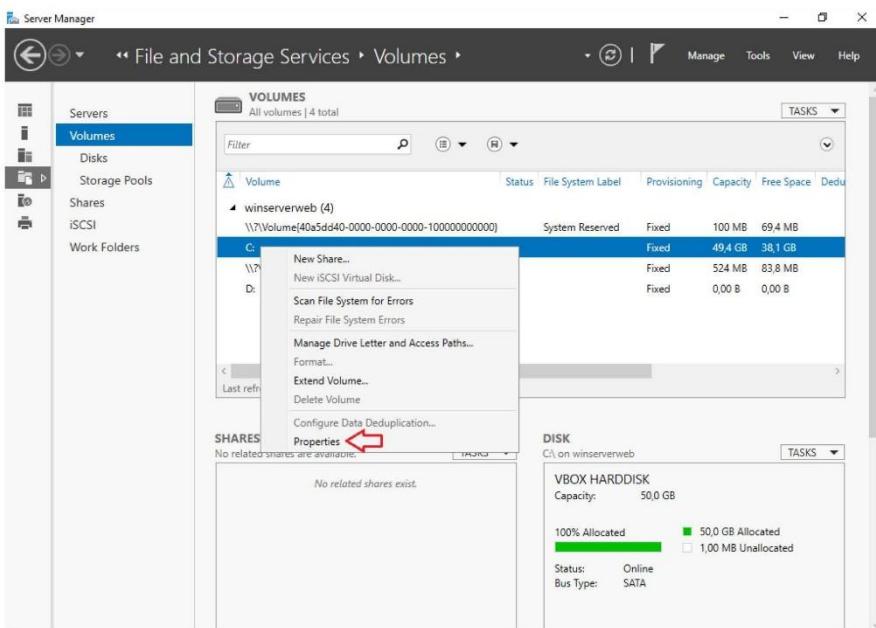
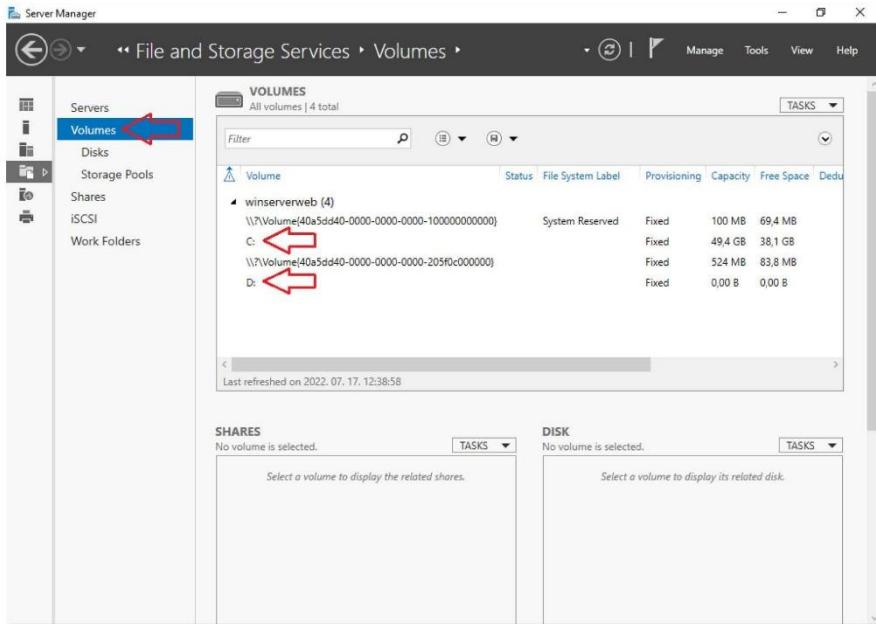
A gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t **adminisztrátorként** és konfiguráljuk a már tanult módon a megfelelő időzónát!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból, és jelentkezzünk vissza a **winserverweb** szerverre tartományi adminisztrátorként!

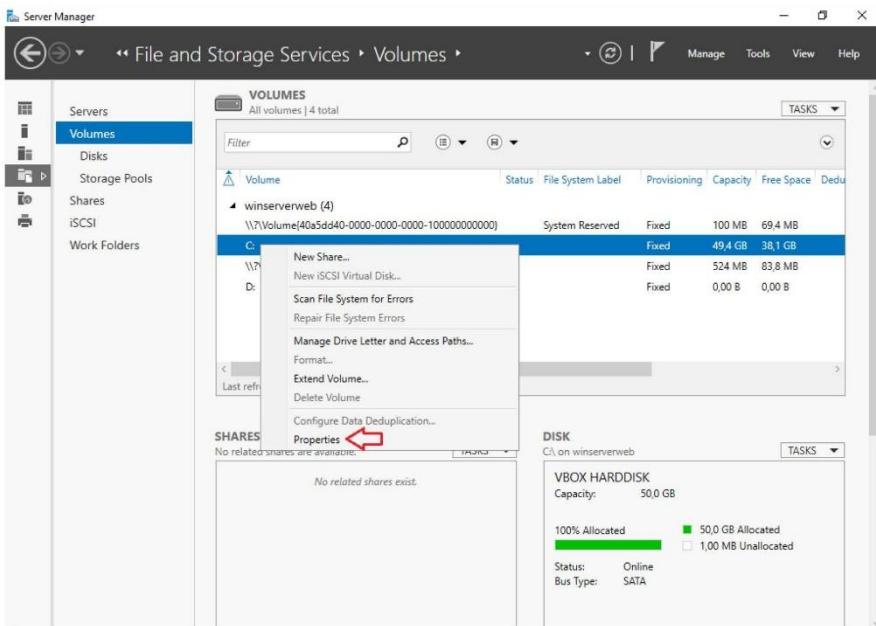
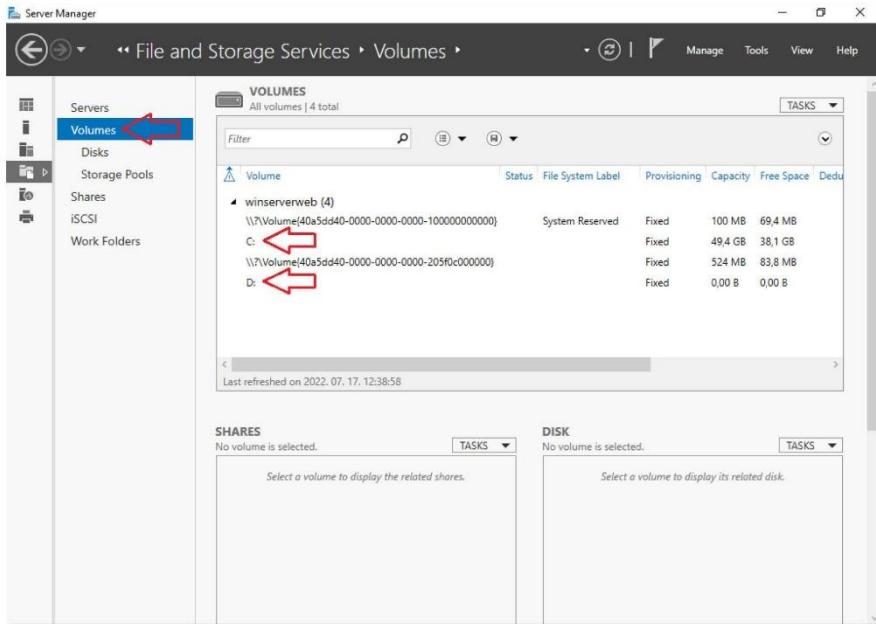
6.2 File and Storage Services (meghajtóbeállítások)



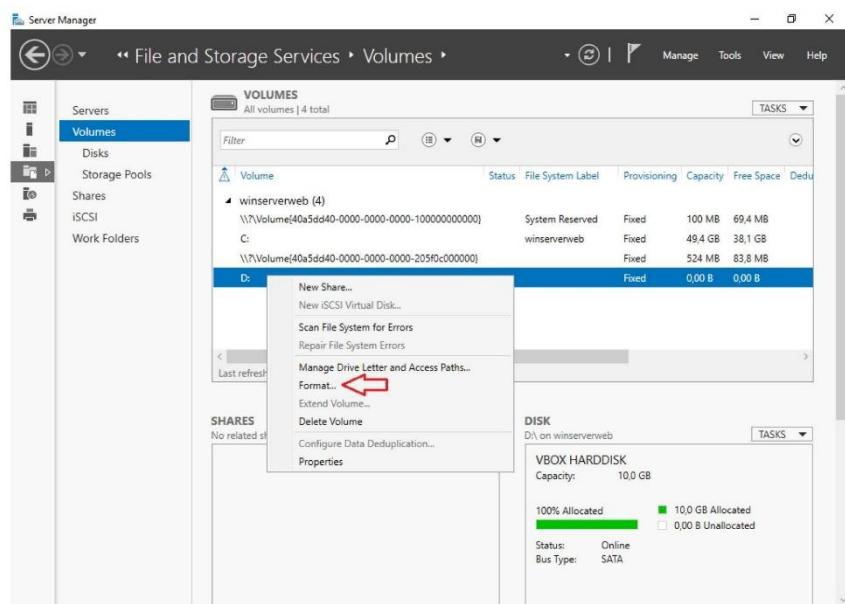
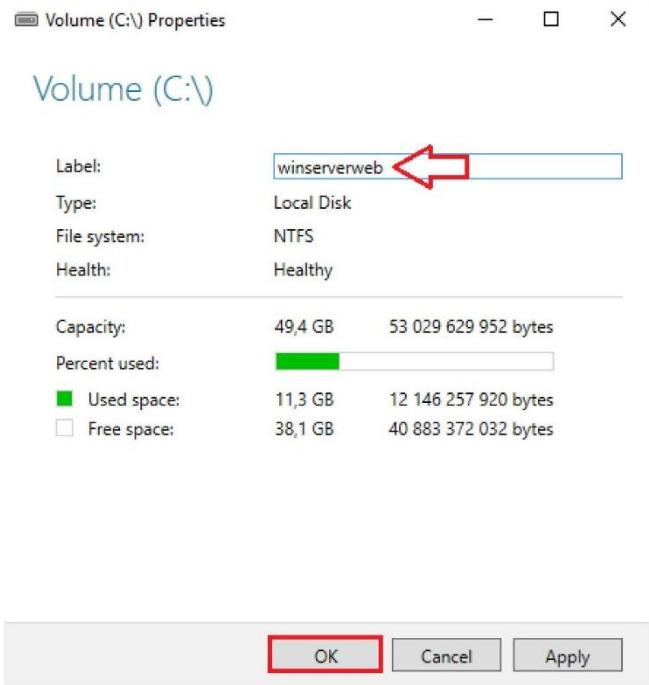
Telepítési segédlet | 04



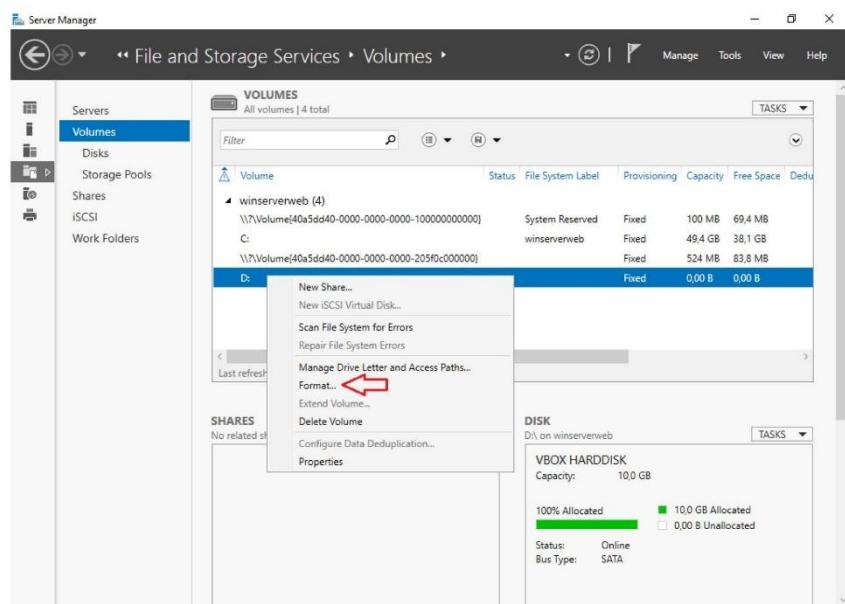
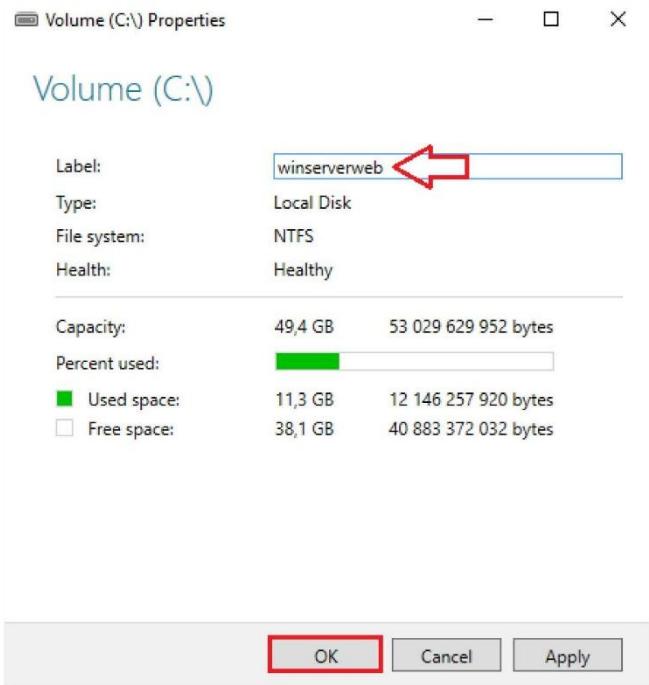
Telepítési segédlet | 04

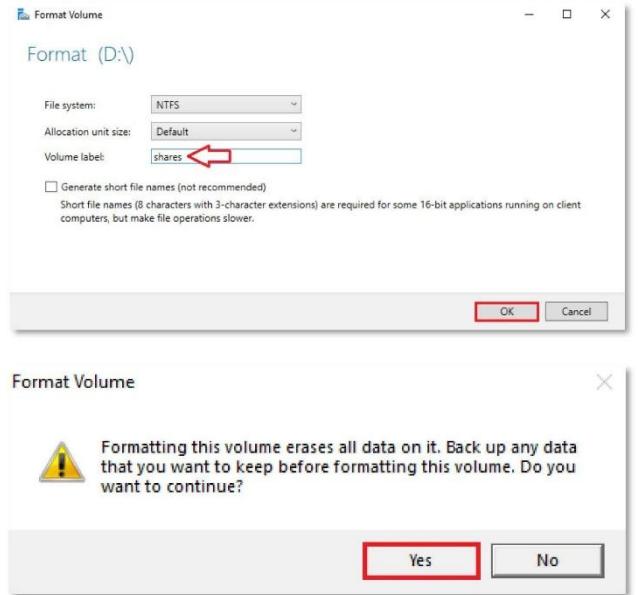


Telepítési segédlet | 04



Telepítési segédlet | 04

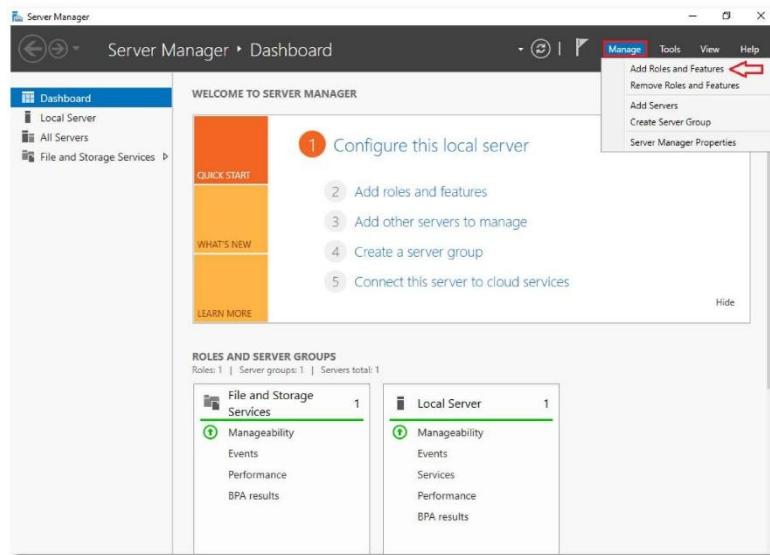


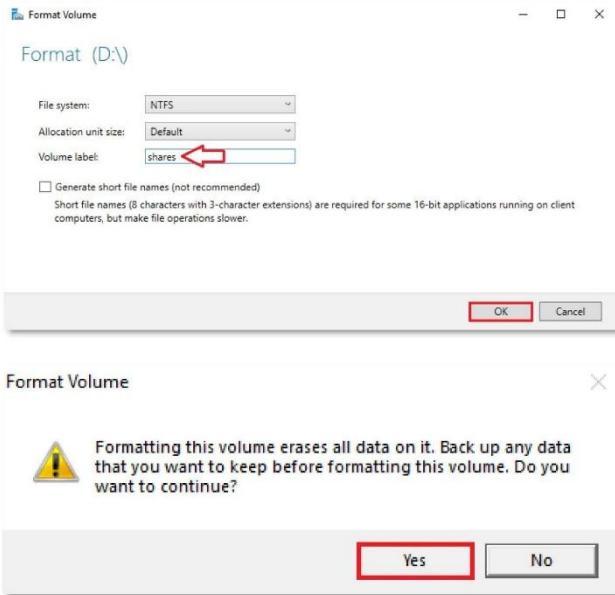


6.3 Web | FTP | Print szerver szolgáltatások telepítése

Jelentkezzünk be a **winserverweb** szerverre tartományi adminisztrátorként!

A Server Manager-ben telepítsük az alábbi szolgáltatásokat:

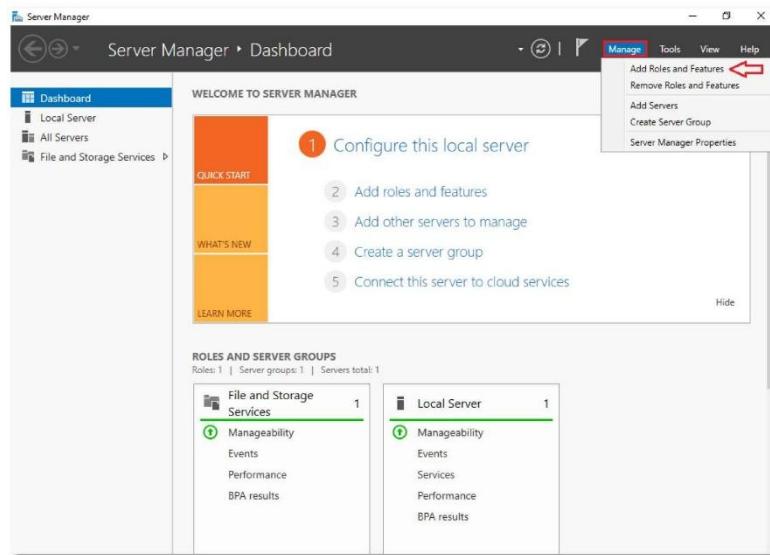


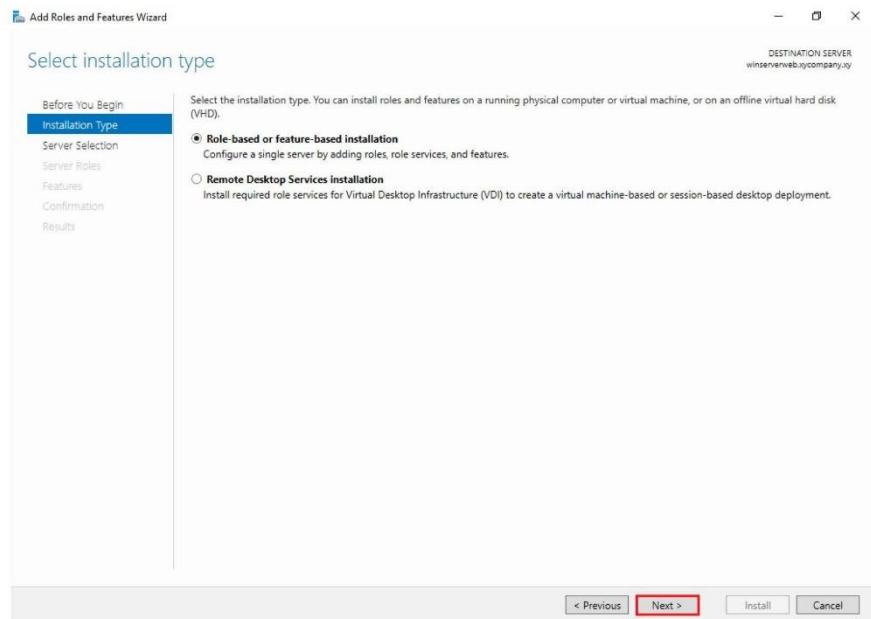
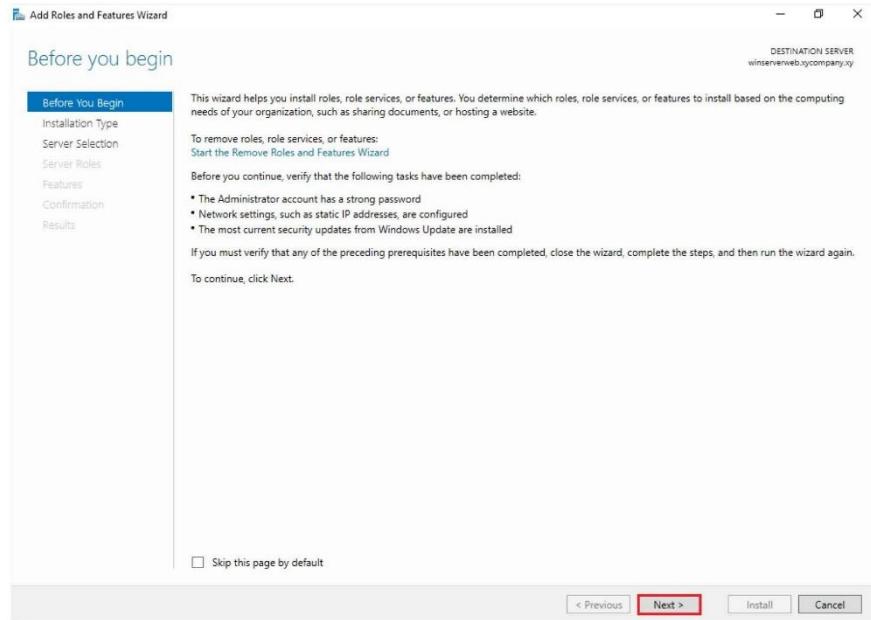


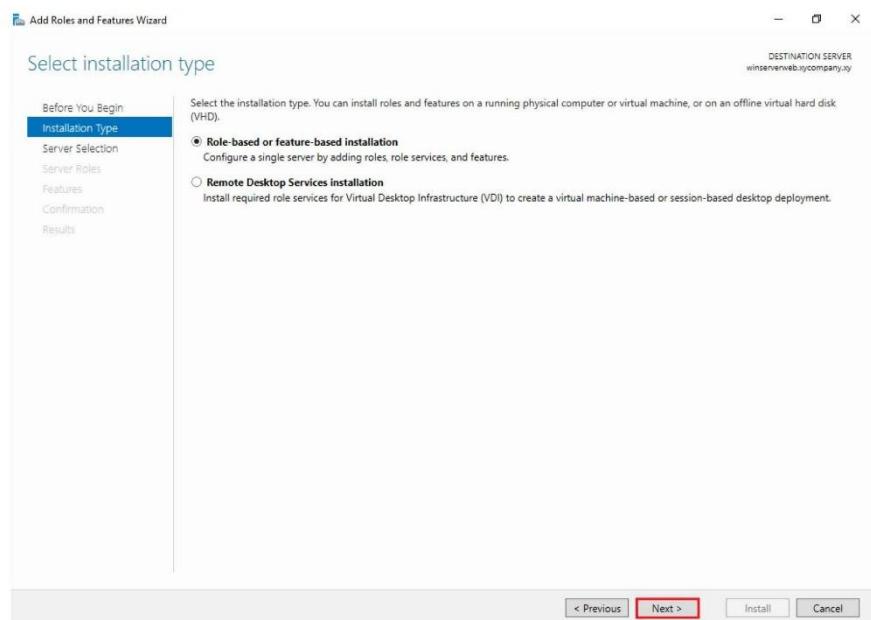
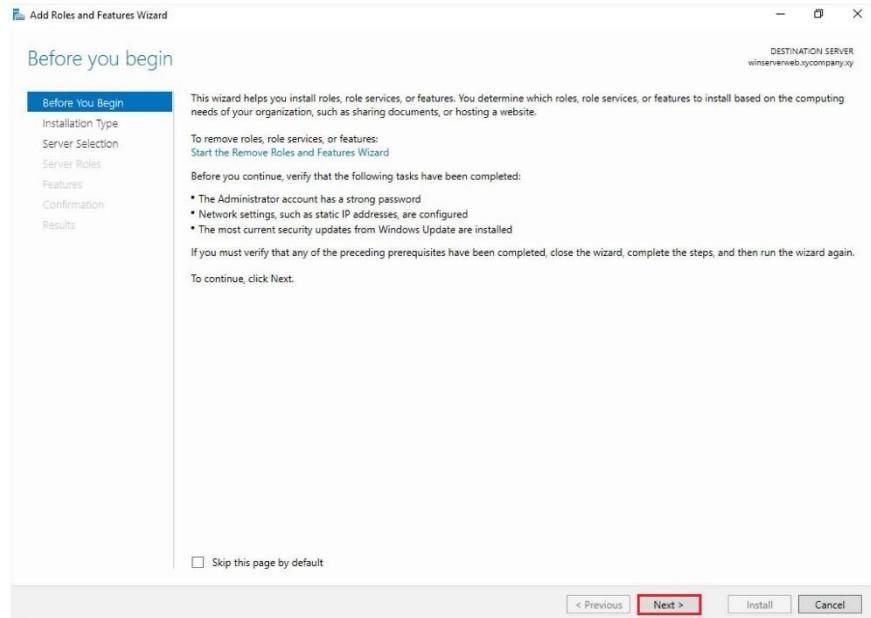
6.3 Web | FTP | Print szerver szolgáltatások telepítése

Jelentkezzünk be a **winserverweb** szerverre tartományi adminisztrátorként!

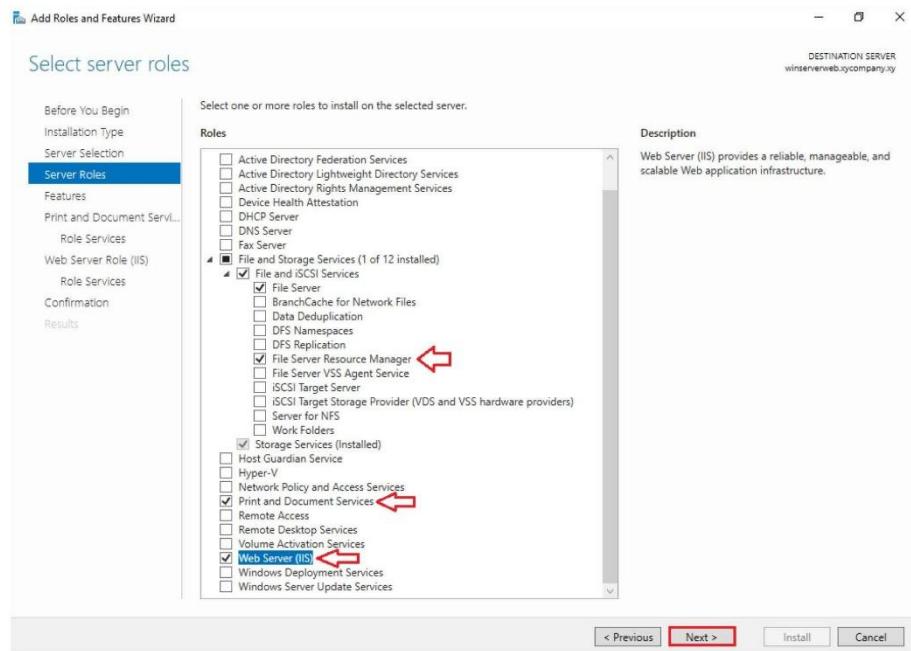
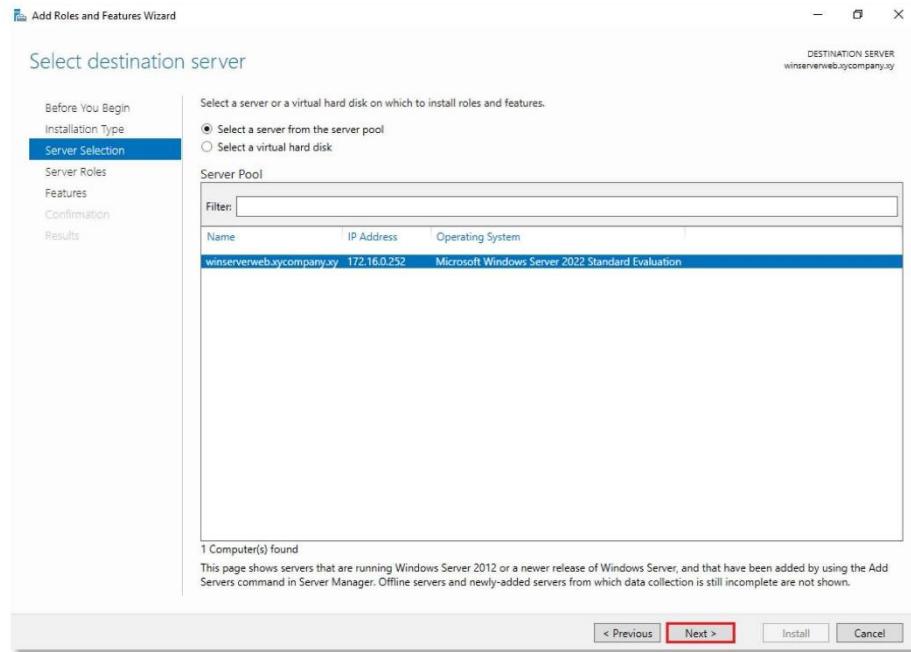
A Server Manager-ben telepítsük az alábbi szolgáltatásokat:



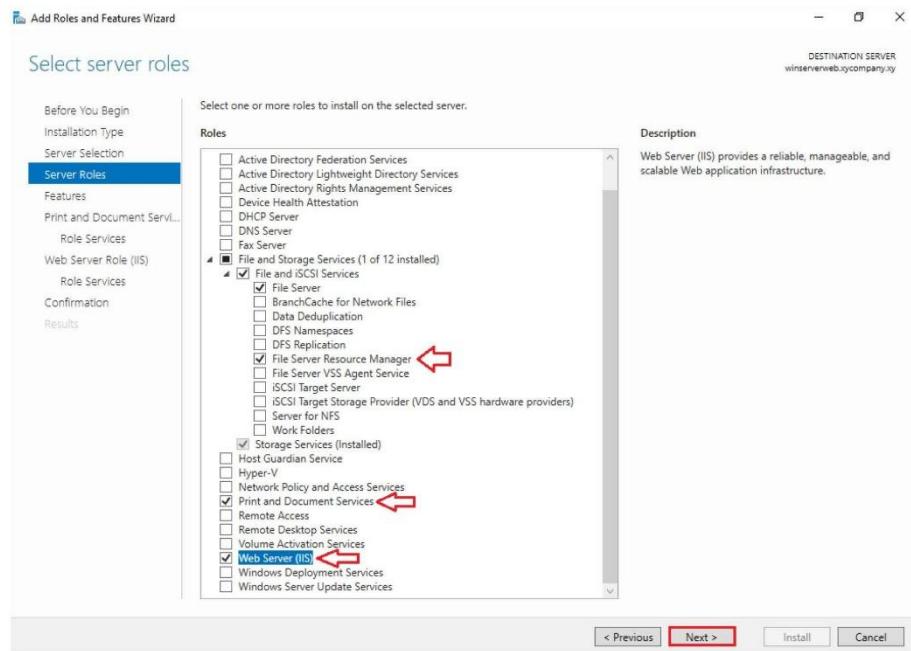
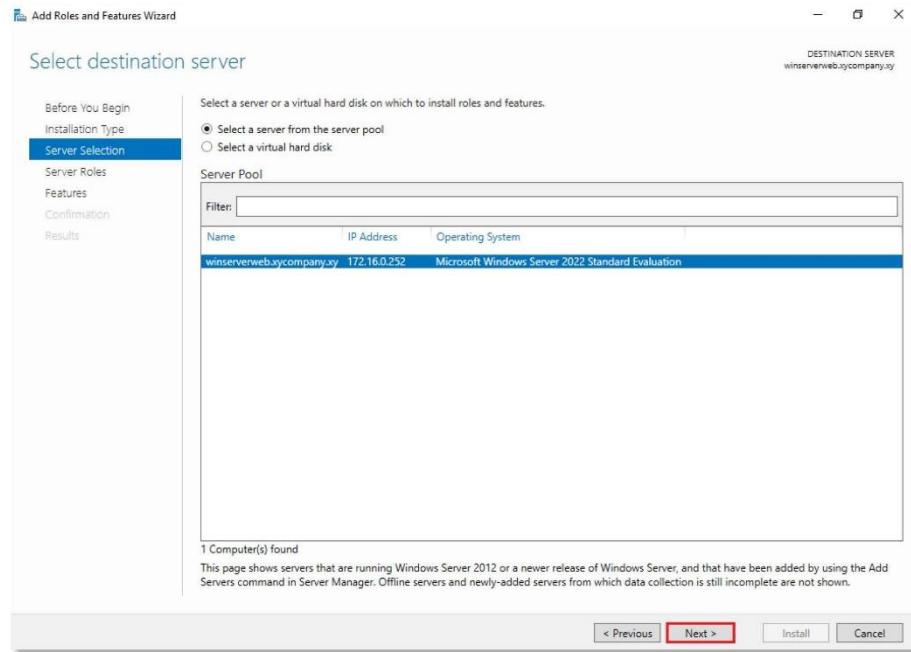




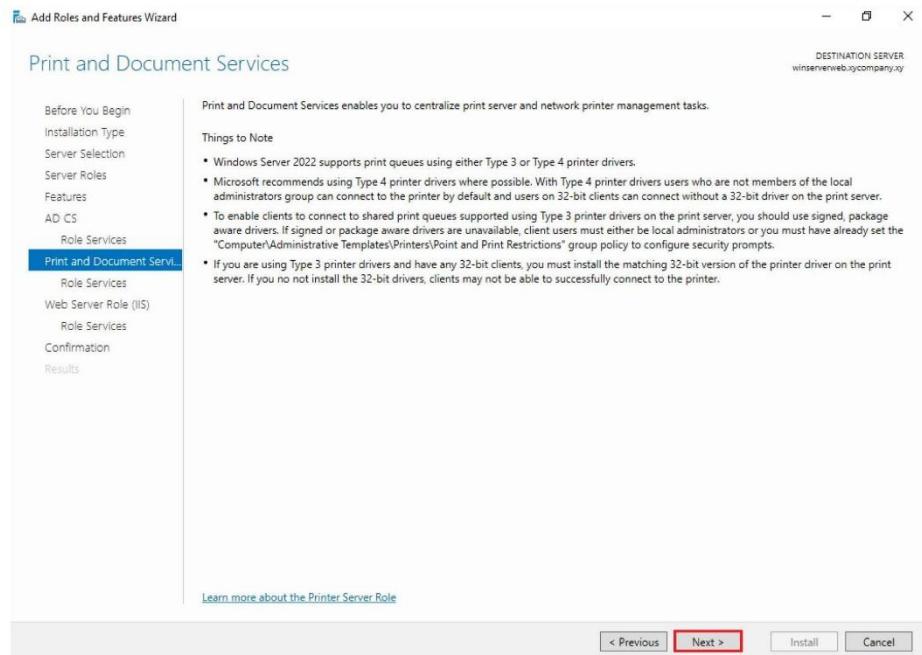
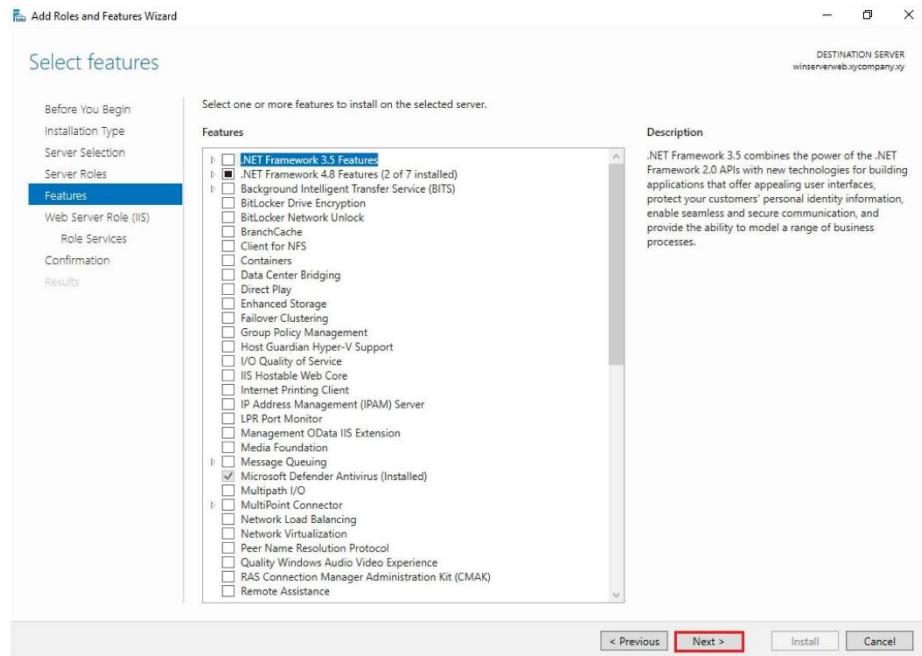
Telepítési segédlet | 04



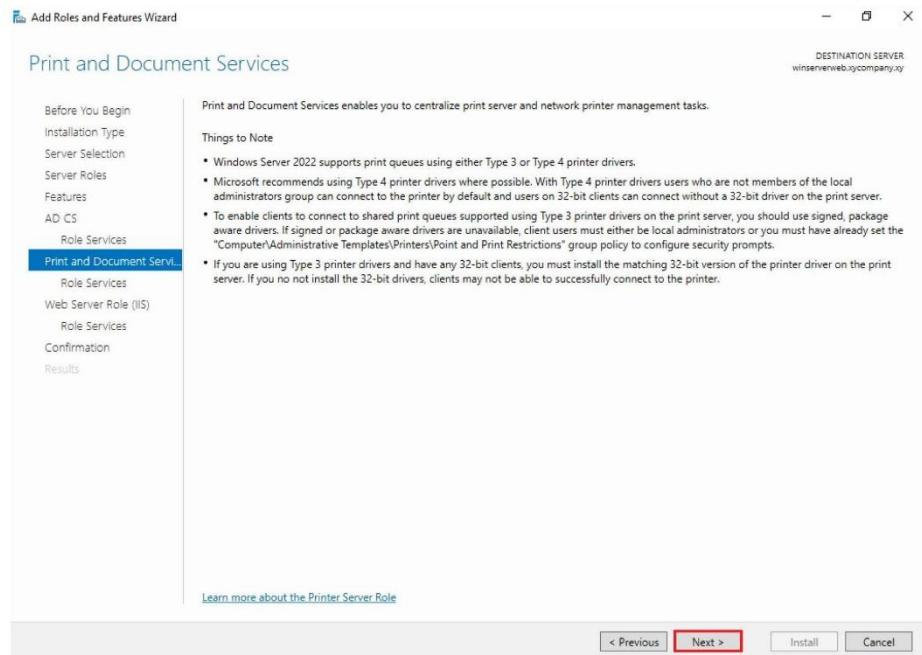
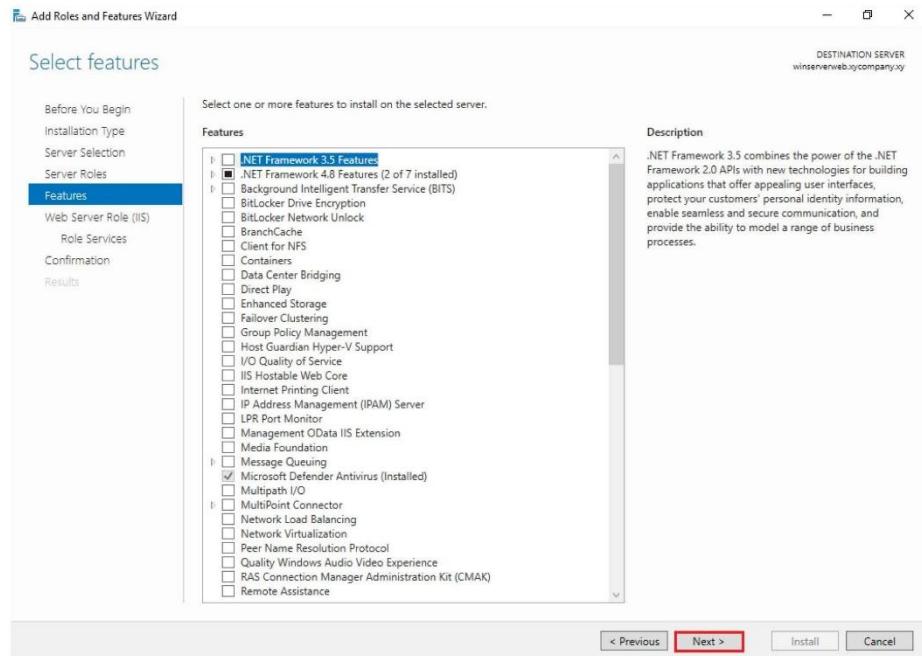
Telepítési segédlet | 04



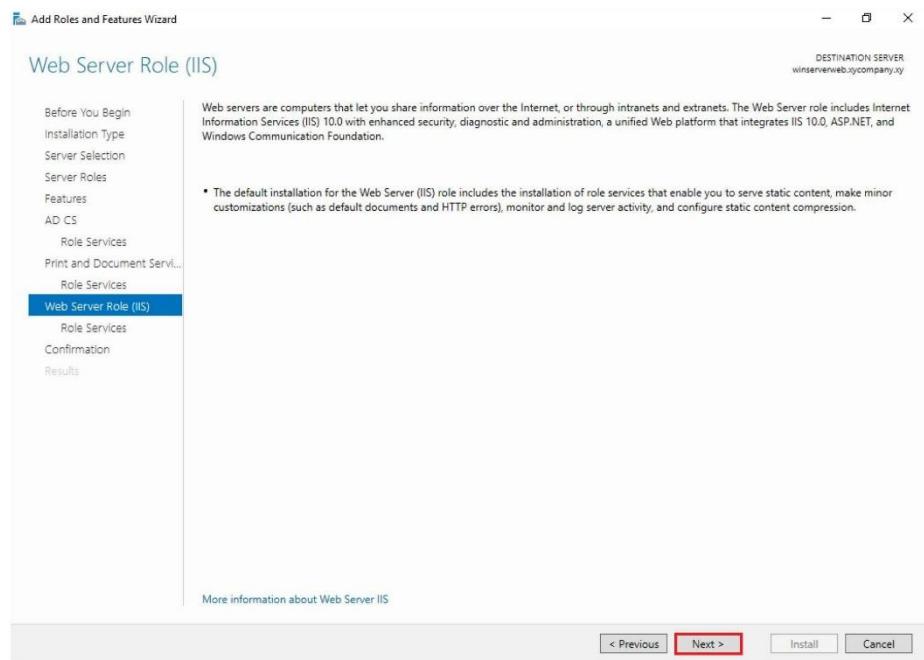
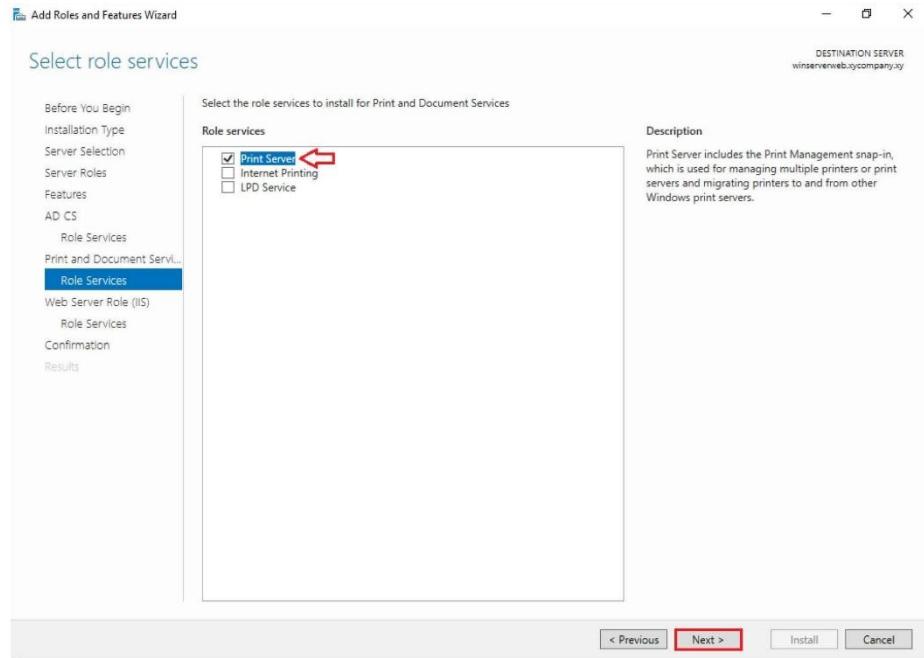
Telepítési segédlet | 04



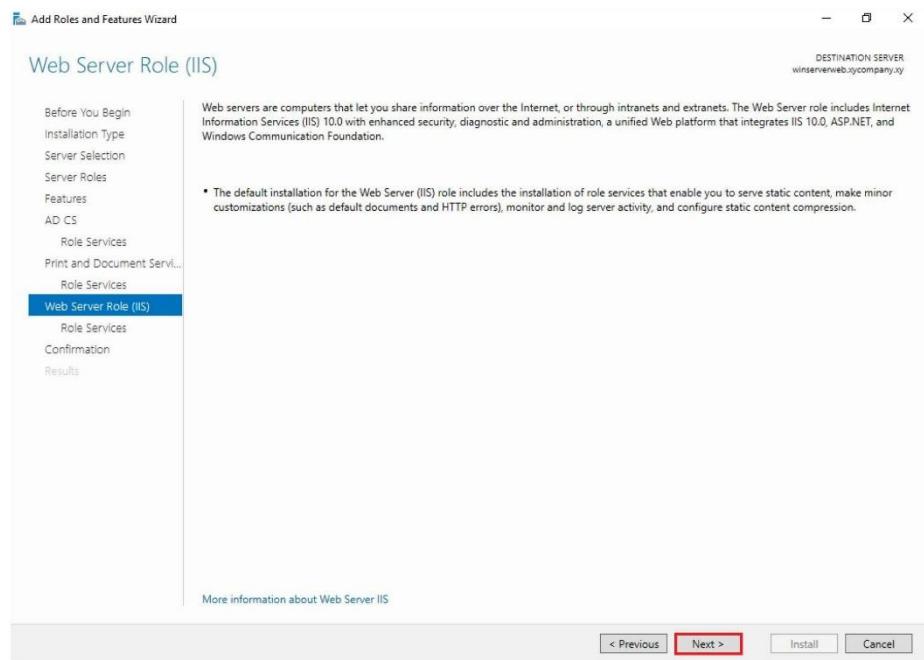
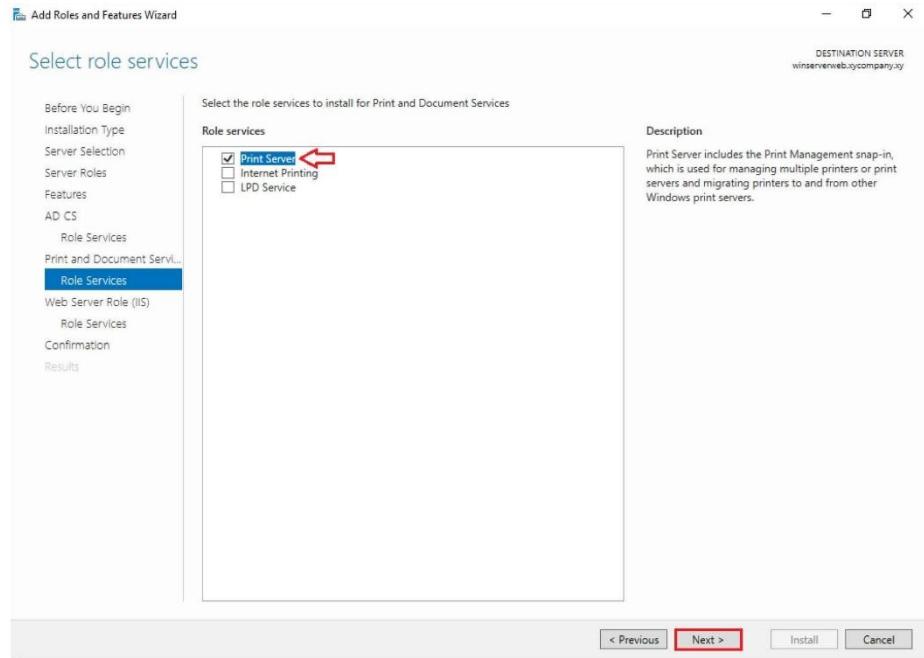
Telepítési segédlet | 04



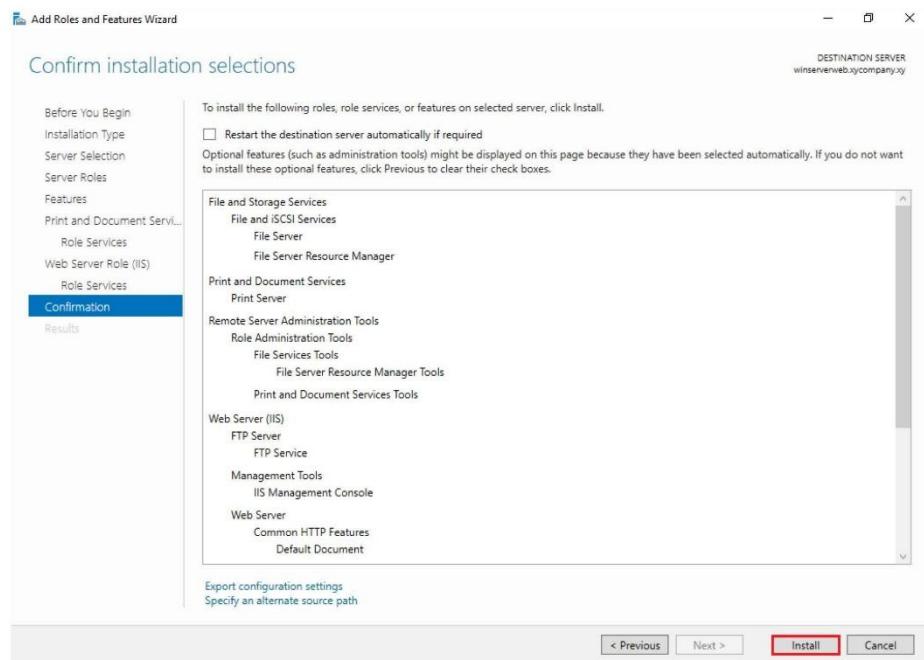
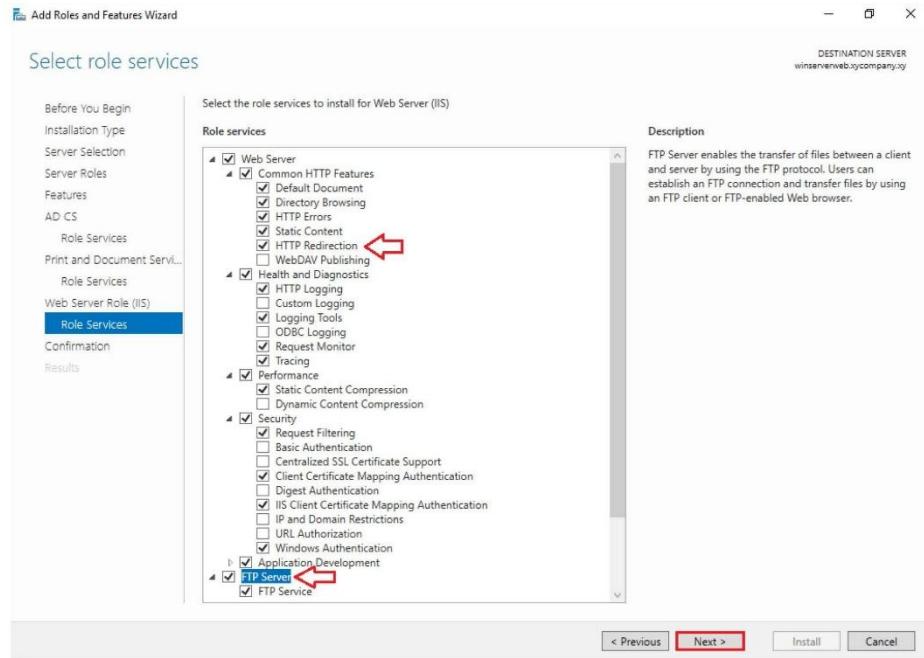
Telepítési segédlet | 04



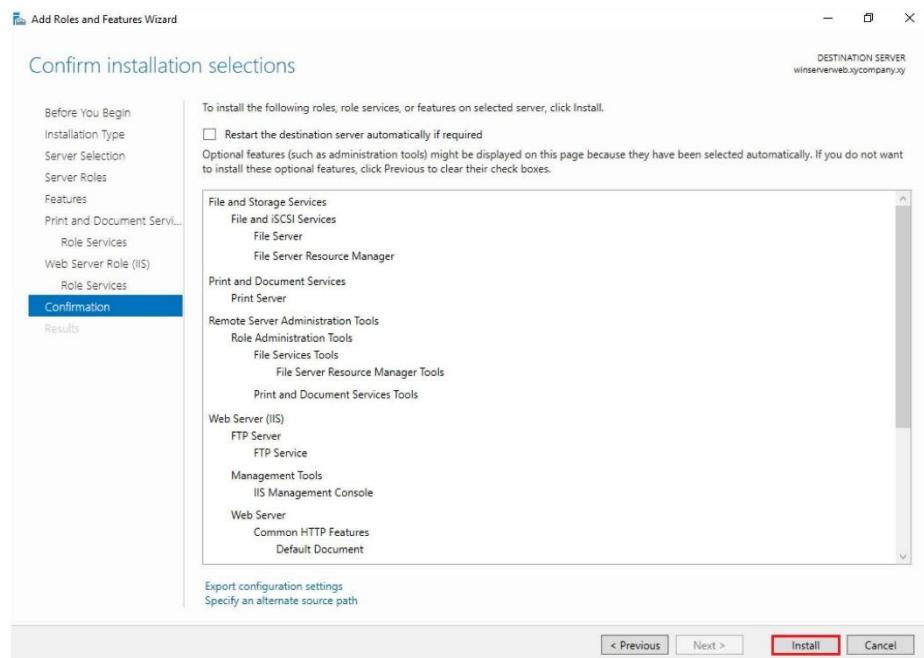
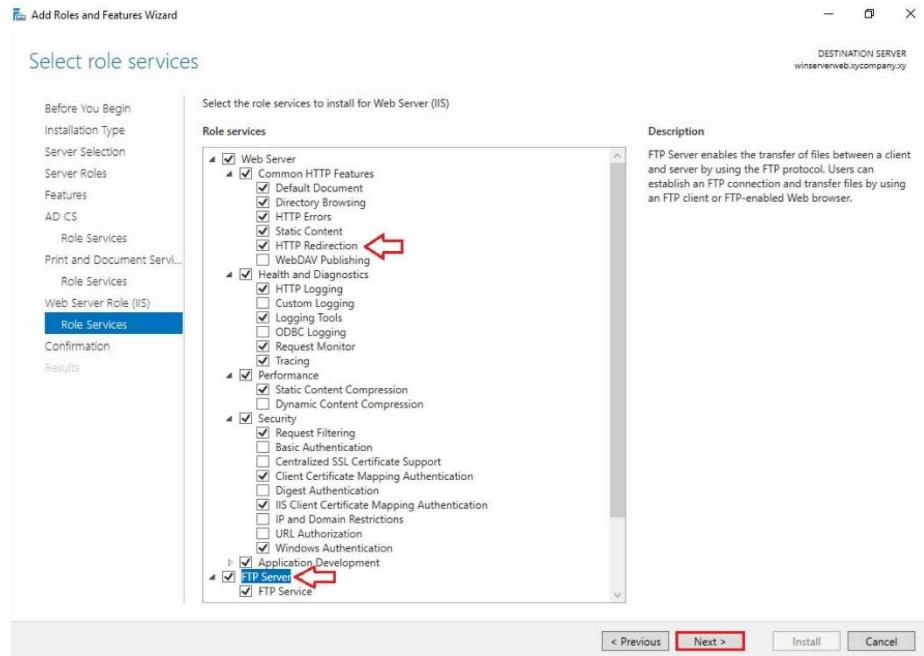
Telepítési segédlet | 04



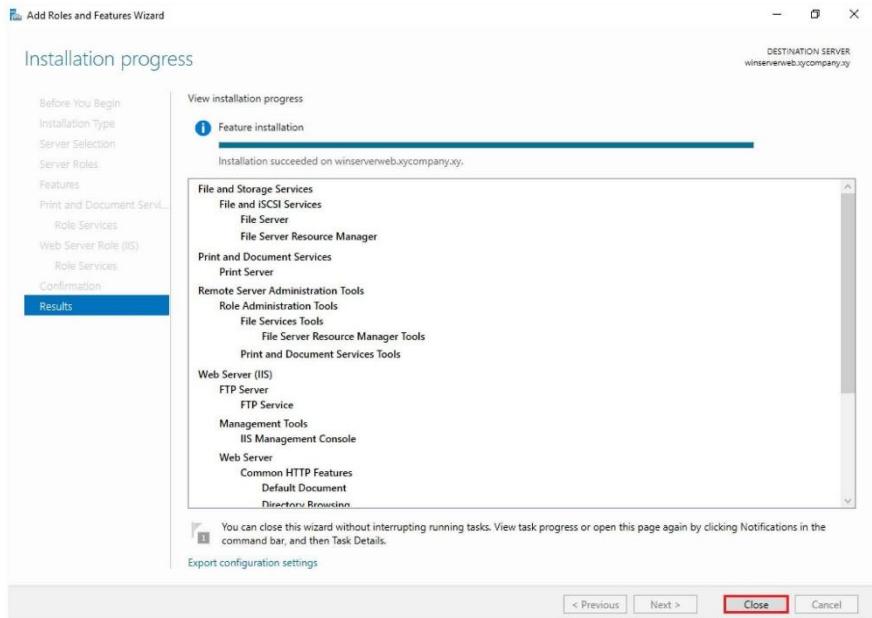
Telepítési segédlet | 04



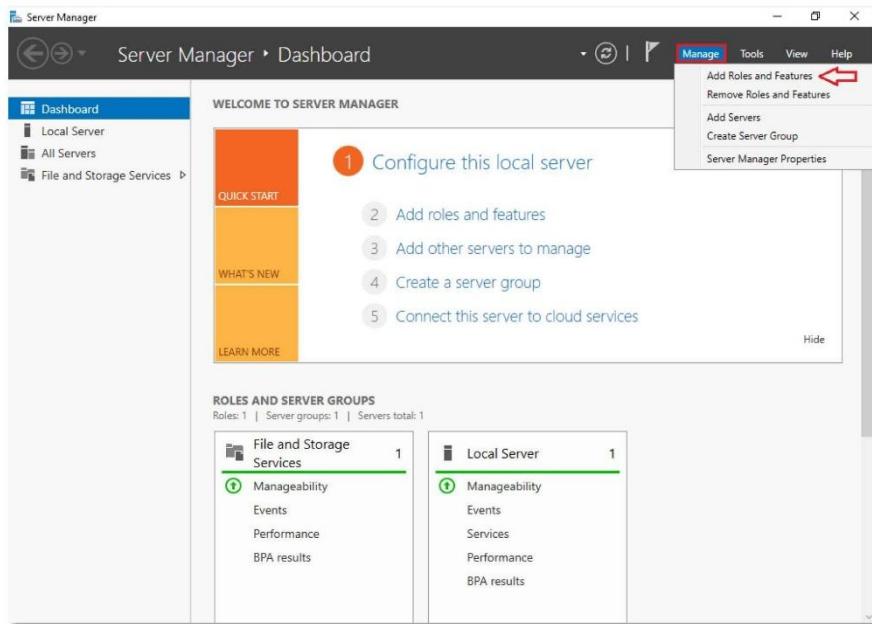
Telepítési segédlet | 04



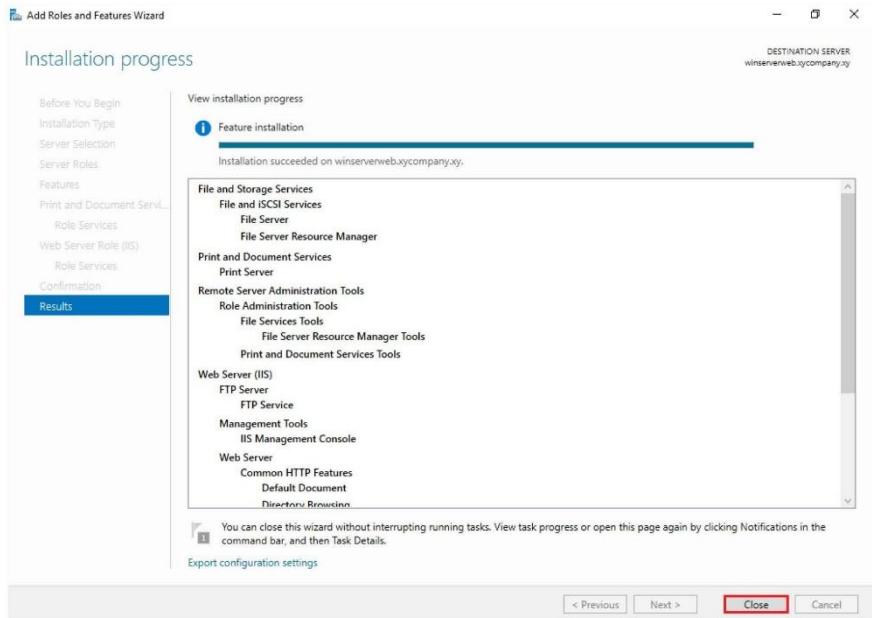
Telepítési segédlet | 04



6.4 Active Directory Certificate Services (Root CA) telepítése és konfigurálása



Telepítési segédlet | 04



6.4 Active Directory Certificate Services (Root CA) telepítése és konfigurálása

