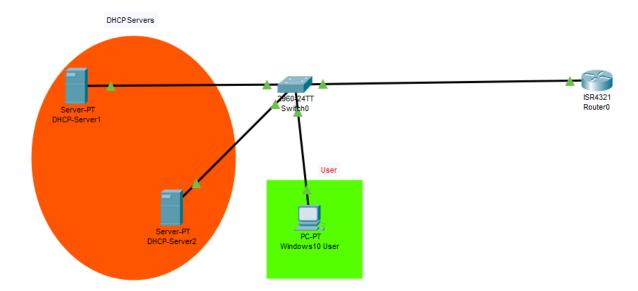
# DHCP Load Balancing on Windows Server 2016

# Amaç:

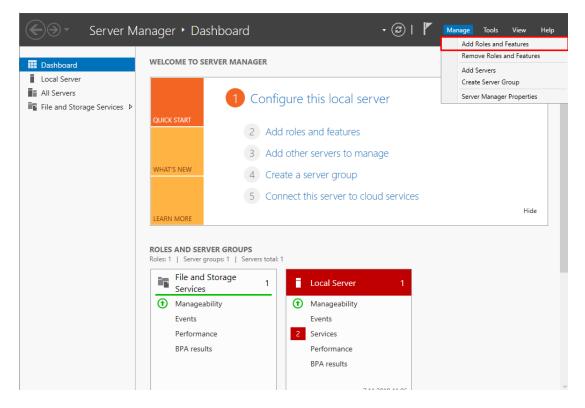
Amacımız bir DHCP server kurmak ve tüm iş yükünün tek bir cihaza verilmesindense iş yükünü paylaştırıp cihazların kullanım ve verimliliğini arttırmaktır. Bu işlem için Domain içinde 2 tane Domain Controller olmalıdır.



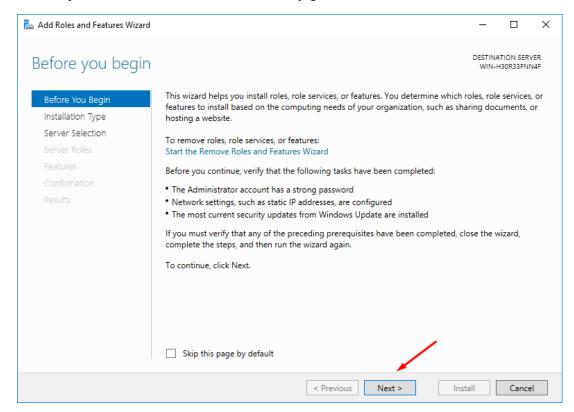
işlem1: İlk olarak domain'in kurulacağı cihaza statik IP ataması yapılır.

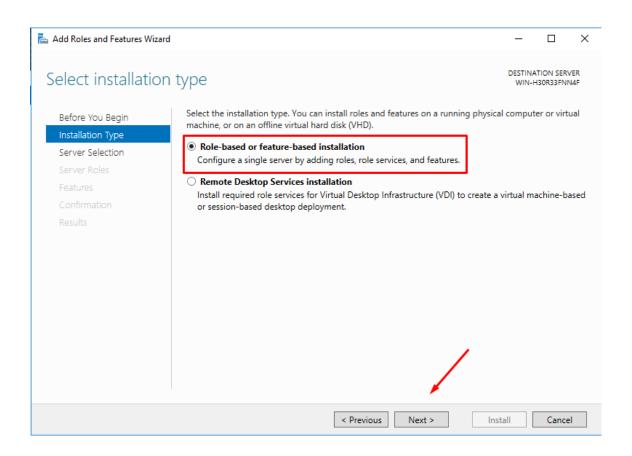
Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)	) Properties	×
General		
You can get IP settings assigned autor this capability. Otherwise, you need to for the appropriate IP settings.		
Obtain an IP address automatical	lly	
Use the following IP address:		
IP address:	100 . 100 . 100 . 2	
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 248	
Default gateway:	100 . 100 . 100 . 1	
Obtain DNS server address auton	matically	
<ul> <li>Use the following DNS server add</li> </ul>	dresses:	
Preferred DNS server:		
Alternate DNS server:		
☐ Validate settings upon exit	Advanced	
	OK Cancel	

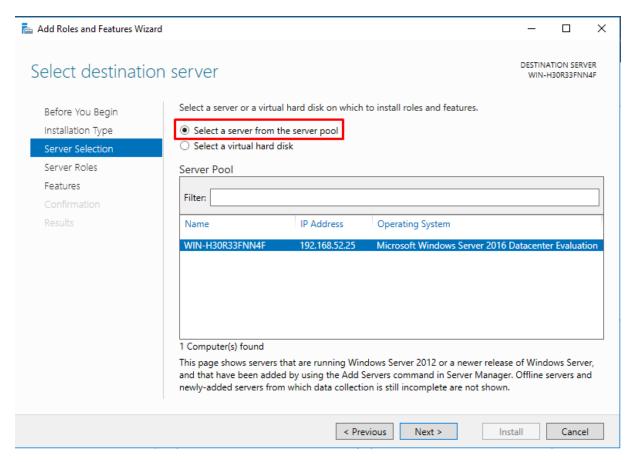
*işlem2*: Server Manager üzerinden "Add Roles and Features" a tıklanır.



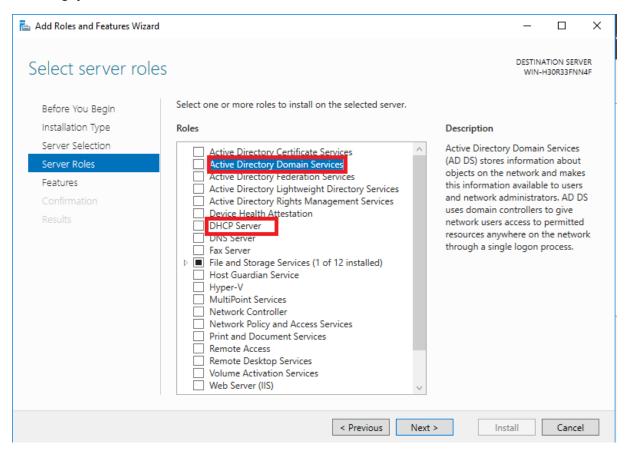
İşlem3: "Server Roles" kısmına kadar aşağıdaki adımlar izlenir.

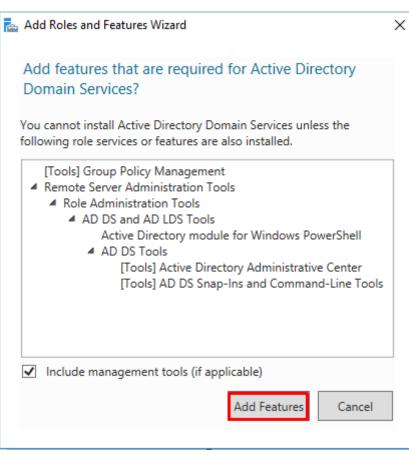


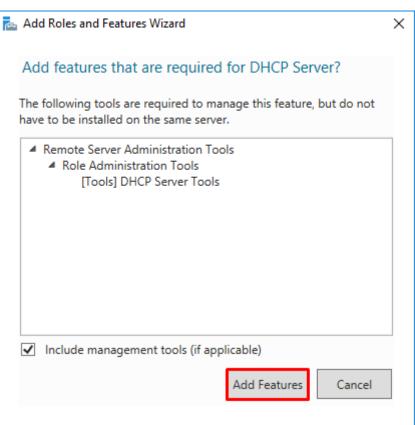




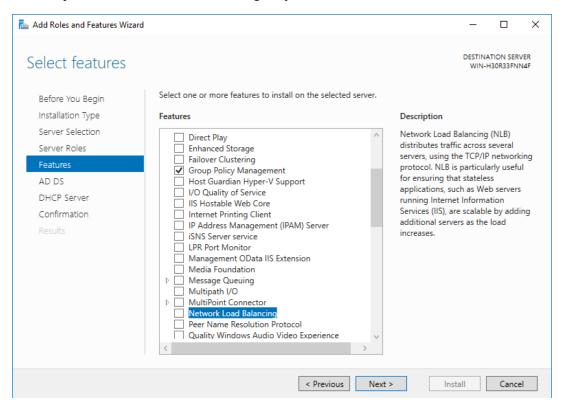
**İşlem4 : "**Active Directory" Domain Services ve "DHCP Server" seçilir, eklenir ve Features kısmına geçilir.

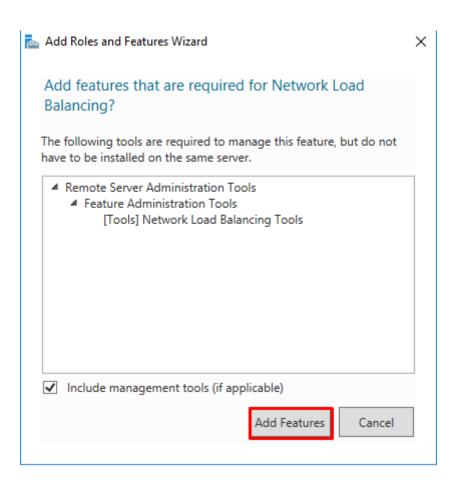




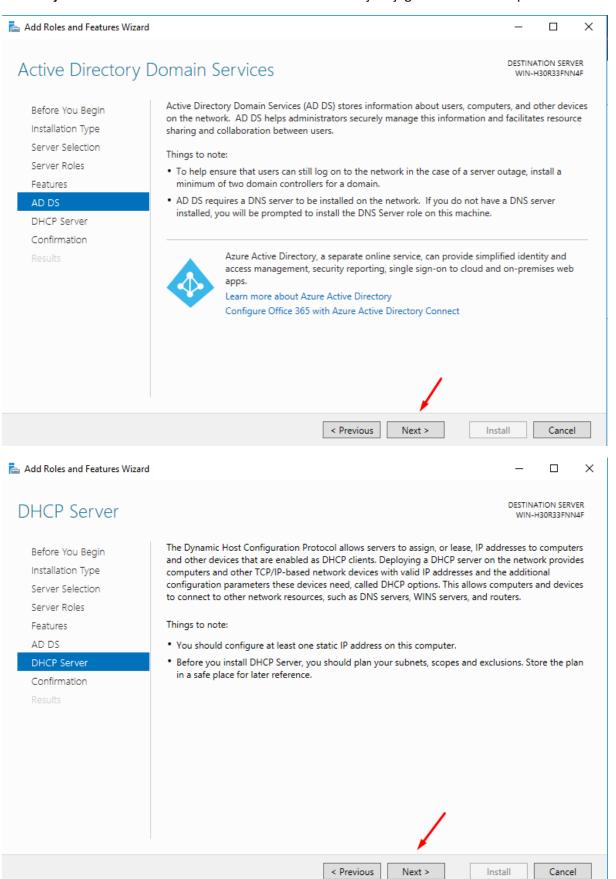


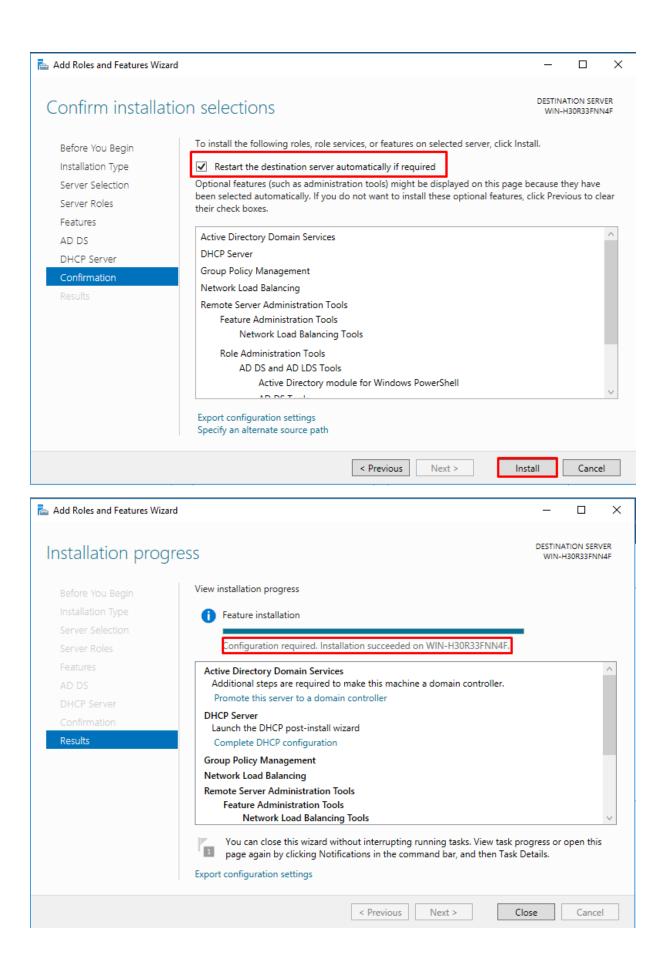
işlem5: "Network Load Balancing" seçilir ve eklenir.



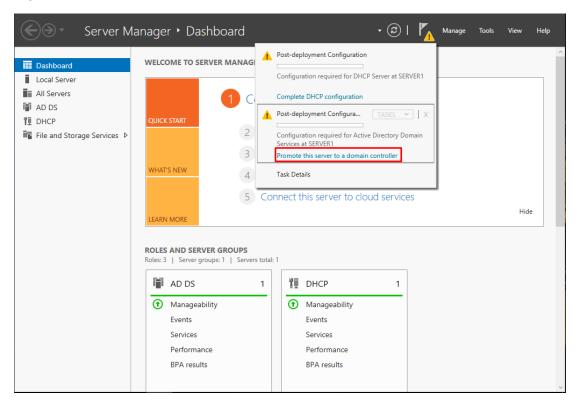


işlem6: Gerekli eklentiler ekledikten sonra kurulum için aşağıda ki adımlar takip edilir.

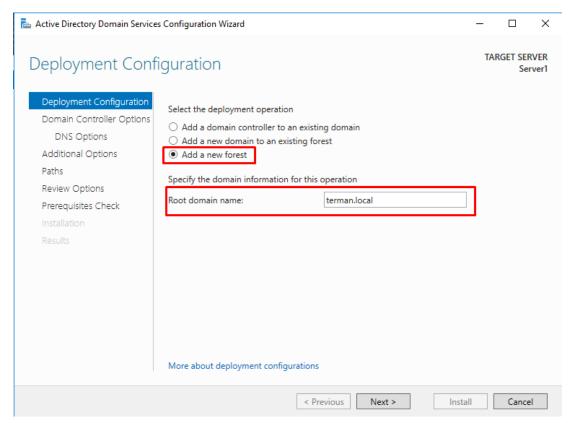




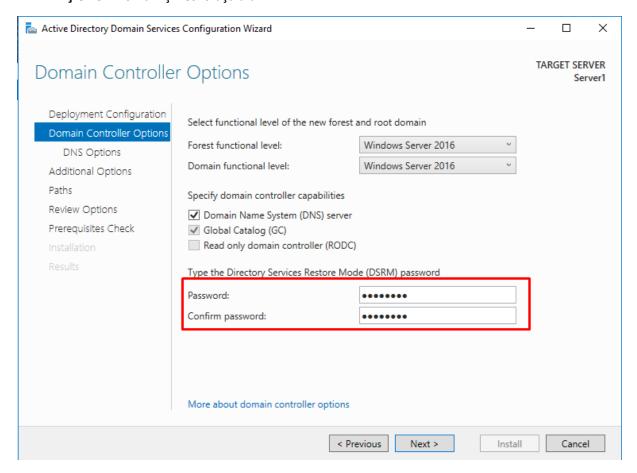
*İşlem7*: Domain kurmak için bayrak işaretinden "Promote this server to a domain controller" seçilir.



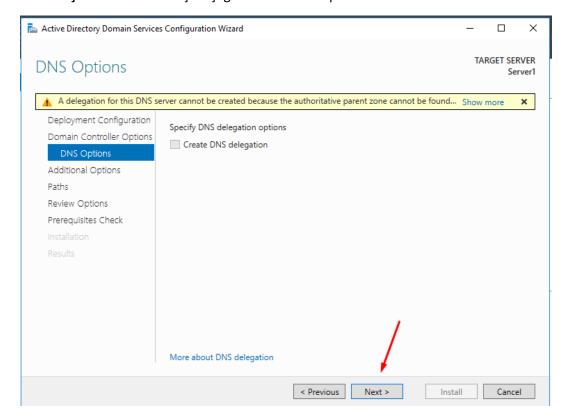
işlem8: "Add a new forest" işaretlenir ve domain adı girilir.

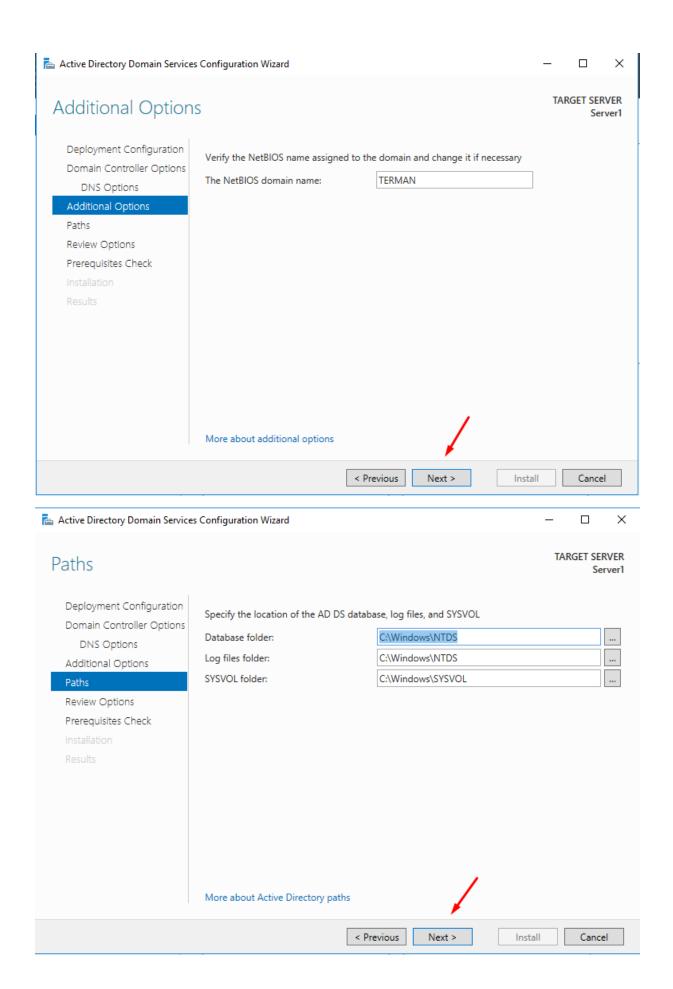


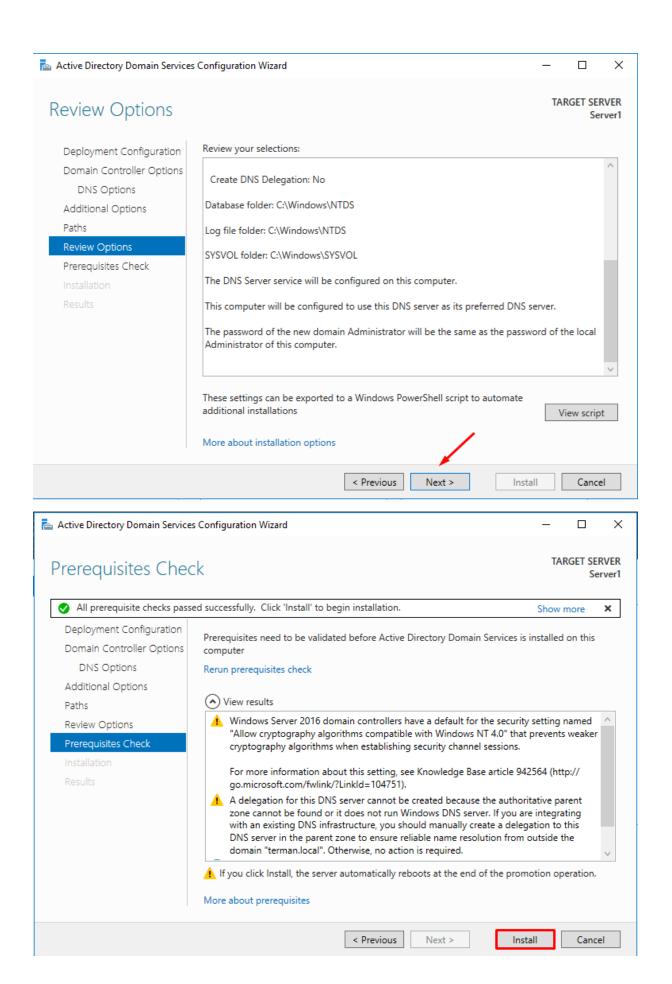
işlem9: Domain şifresi oluştrulur.

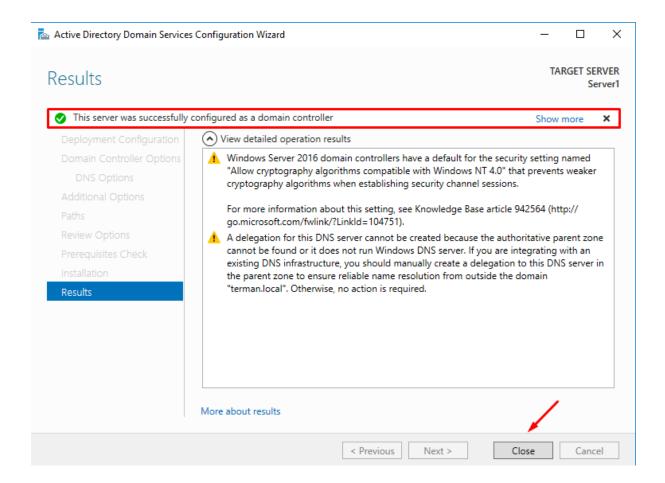


*İşlem10 :* Kurulum için aşağdaki adımlar takip edilir.



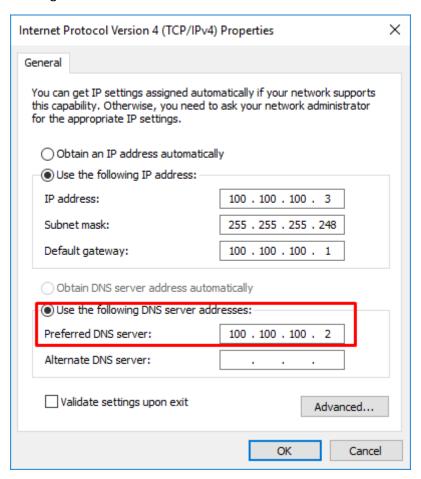




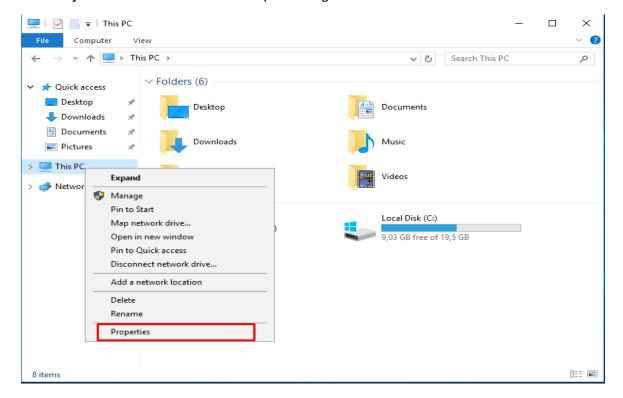


Close dedikten sonra cihaz kendini yeniden başlatıcak ve domain'e admin olarak giriş yapılır, burdan sonraki adım aynı networkte olan başka bir cihazı 2. Domain Controller yapmak için ilk başta domain'e katmak gerekir.

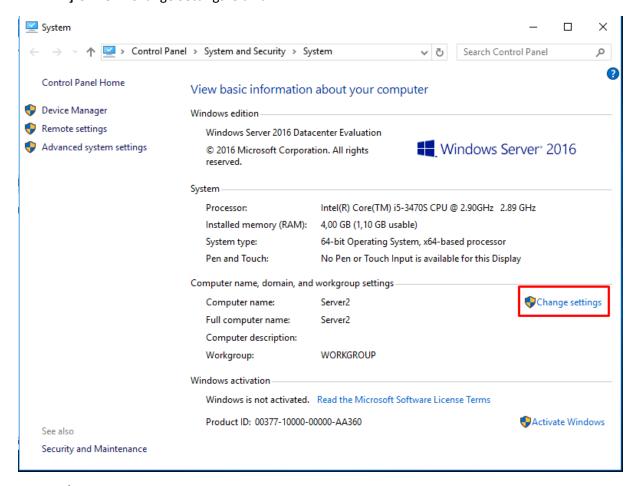
**İşlem11**: Cihaza statik IP girilir. Domain'e katılmak için DNS adresini domain'i kuran cihazn IP adresi girilmek zorundadır.



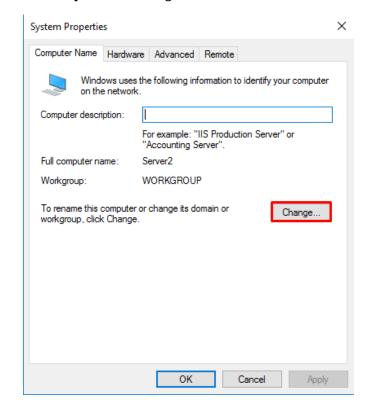
işlem12: This PC kısmından "Properties" e girilir.



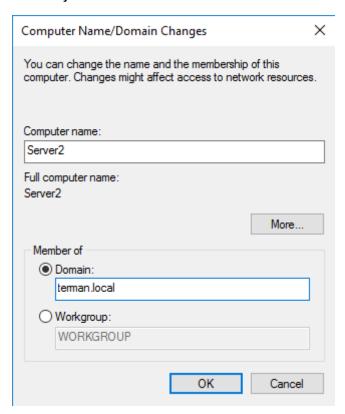
işlem13: "Change Settings" e tıklanır.



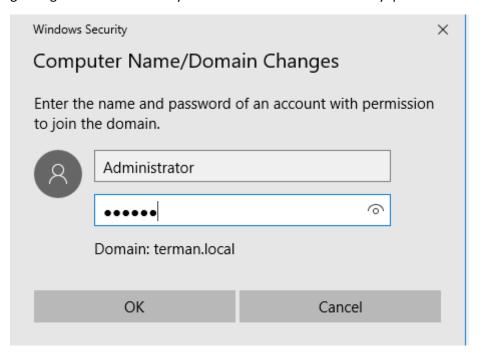
işlem14: "Change" e tıklanır.



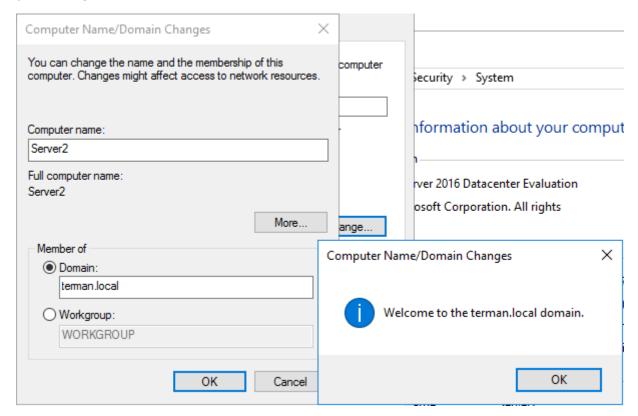
işlem15: "Member of Domain" kısmına domain'in adı girilir.



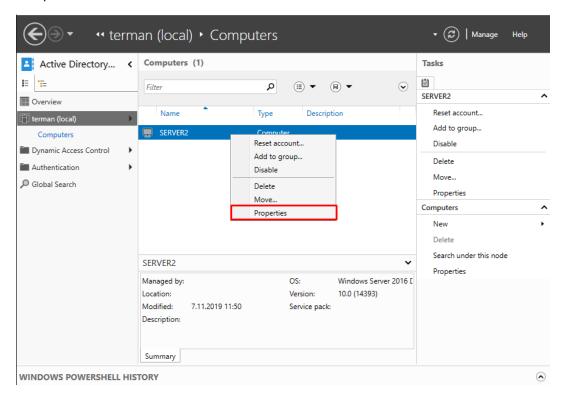
**İşlem16**: Gelen giriş ekranına kullanıcı adı olarak "Administrator", şifre olarak domain şifresi girili. Eğer bu adım hata aldıysanız IP atamlarının kontrollerini yapınız!



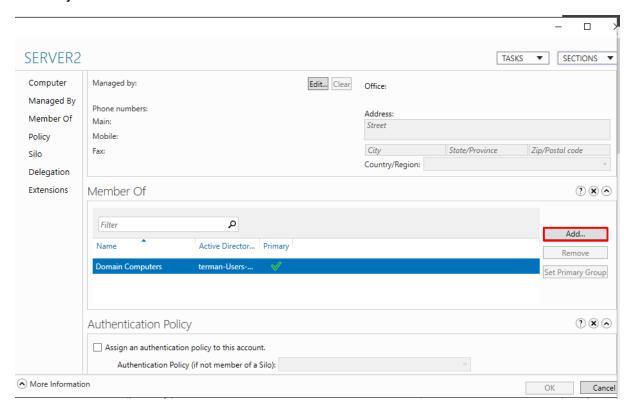
*İşlem17 :* Giriş yaptıktan sonra domain'e katılmış olduk ve cihaz kendini otomatik olarak yeniden başlatır.



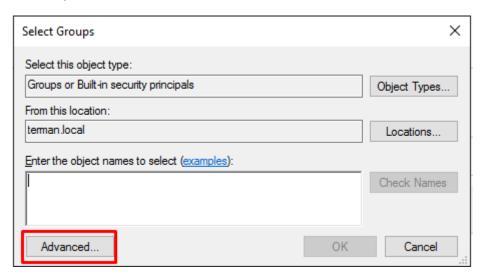
**İşlem18**: Server1 cihazından "Active Directory Administrative Center" üzerinden "Computers" kısmında domainde olan cihazlar gözükür ve Server2 cihazını DC yapmak için "Properties" denir.



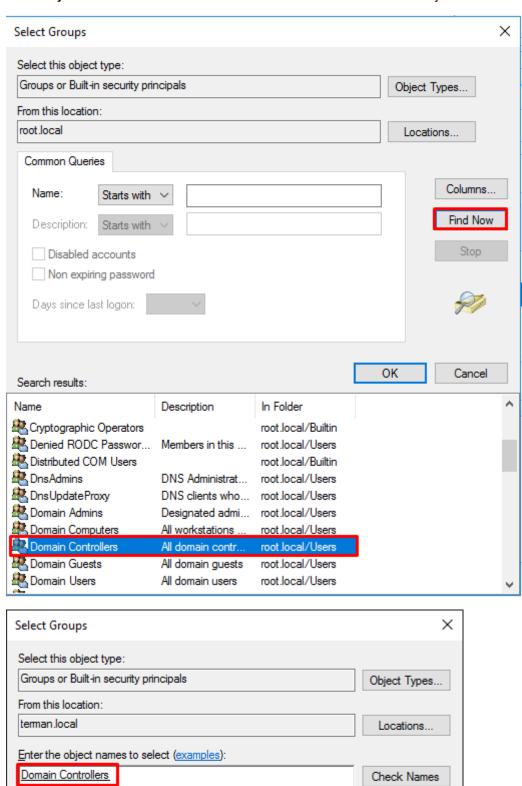
işlem19: "Member of" kısmından "Add"e tıklanır.



*işlem20 :* Çıkan ekranda "Advanced"e tıklanır.



İşlem21: "Find Now" kısmına tıklanır ve "Domain Controller" seçilir ve eklenir.

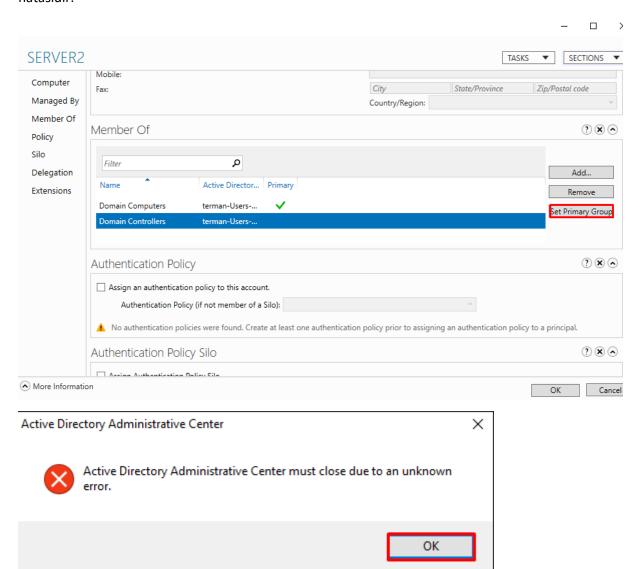


OK

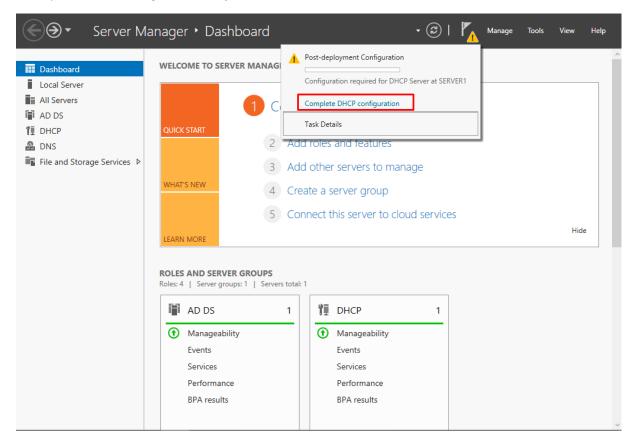
Cancel

Advanced...

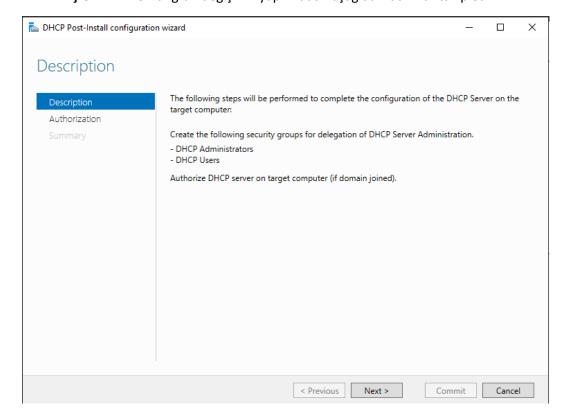
*İşlem22*: Eklendikten sonra Domain Controller seçilerek "Set Primary Group" denerek cihaza DC yetkisi verilmiş olunur çıkan hata kısmı OK denir, bu bir sorun değildir Server 2016'nın bir hatasıdır.

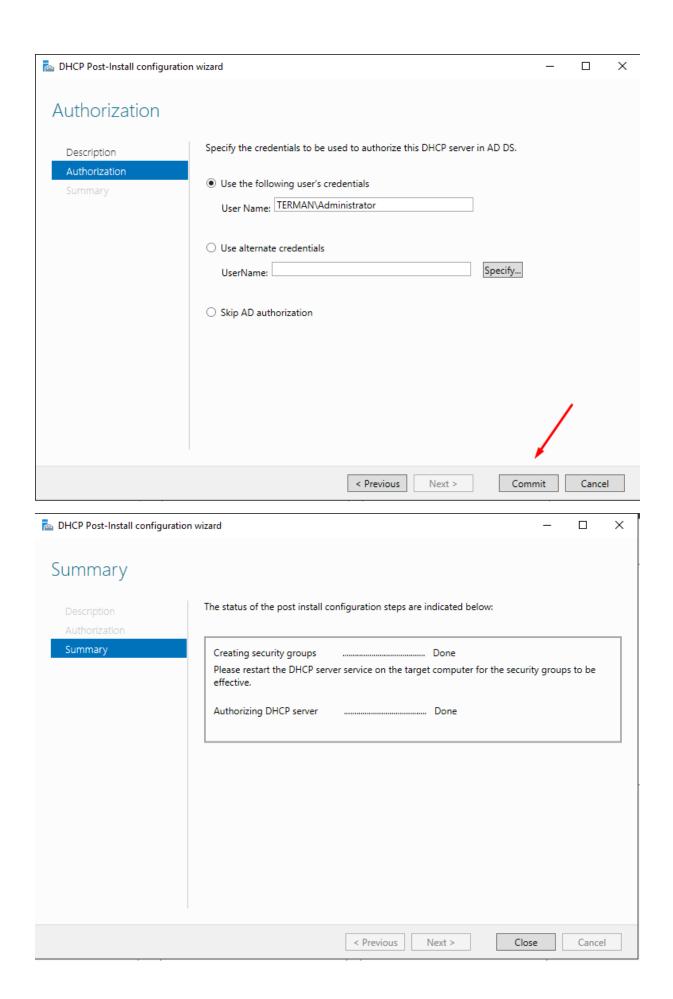


*İşlem23 :* Server2 cihazı da DC olduktan sonra DHCP server kurulumu için bayrak kısmından "Complete DHCP configuration" seçilir.

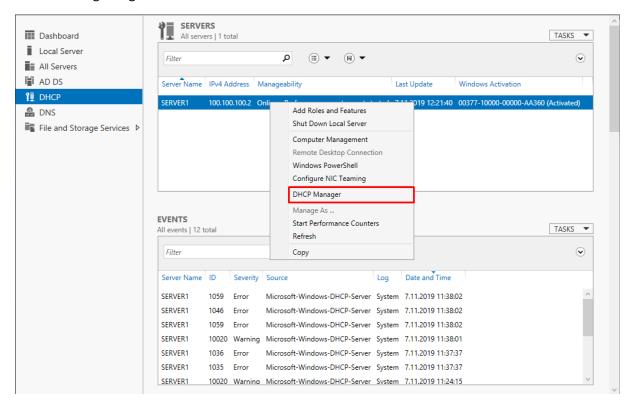


işlem24 : Herhangibir değişiklik yapılmadan aşağıdaki adımlar takip edilir.

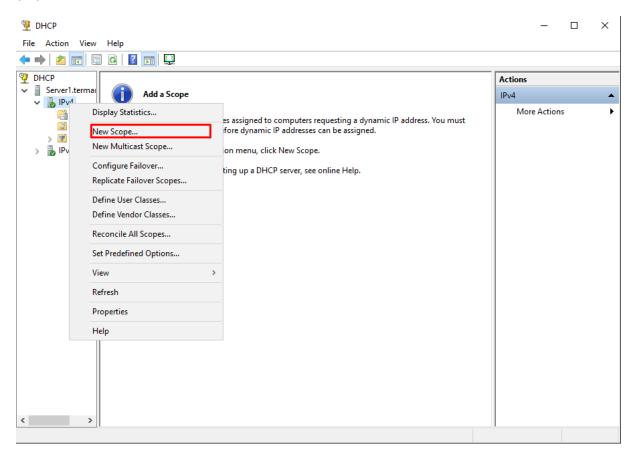




*İşlem25:* Konfigürasyon tamamlandıktan sonra Server Manager üzerinden DHCP kısmından "DHCP Manager"a girilir.



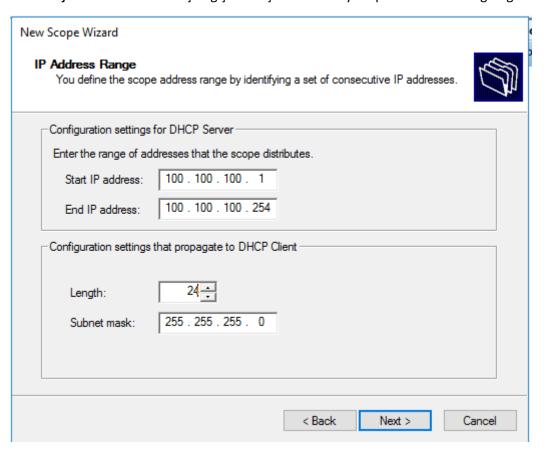
*İşlem26 :* DHCP Server'ının kurulumu için domain name altından "IPv4" içinden "New Scope" tıklanır.



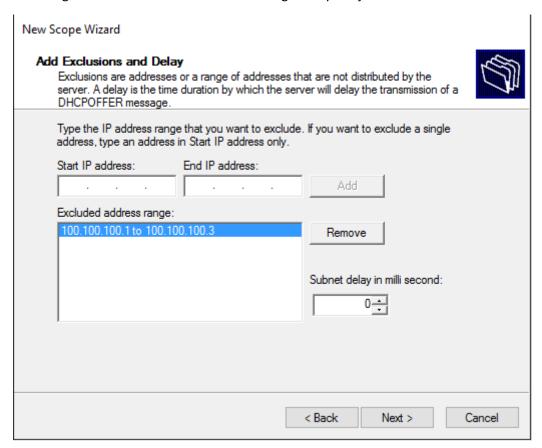
işlem27 : Açılan pencerede isimler verilir.

New Scope Wizard		
Scope Name You have to pro a description.	ovide an identifying scope name. You also have the option of providing	
Type a name and description for this scope. This information helps you quickly identify how the scope is to be used on your network.		
Name:	DHCP_Server	
Description:	DHCP_Load_Balance	
	< Back Next > Cancel	

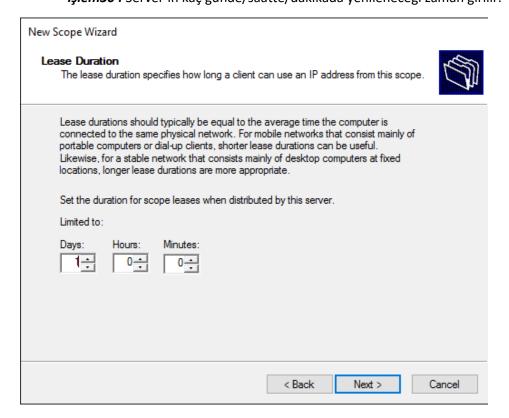
İşlem28 : Server'ın başlangıç ve bitiş IP adresleri yazılıp subnet mask değeri girilir.



*İşlem29*: Exclude edilecek (Dağıtılmayacak) IP adresleri girilir. Bunlar planlı olarak belirlediğiniz cihazları IP ve Router'ın default gateway'ini içermelidir!



*İşlem30*: Server'ın kaç günde/saatte/dakikada yenileneceği zaman girilir.



New Scope Wizard

## Configure DHCP Options

You have to configure the most common DHCP options before clients can use the scope.



When clients obtain an address, they are given DHCP options such as the IP addresses of routers (default gateways), DNS servers, and WINS settings for that scope.

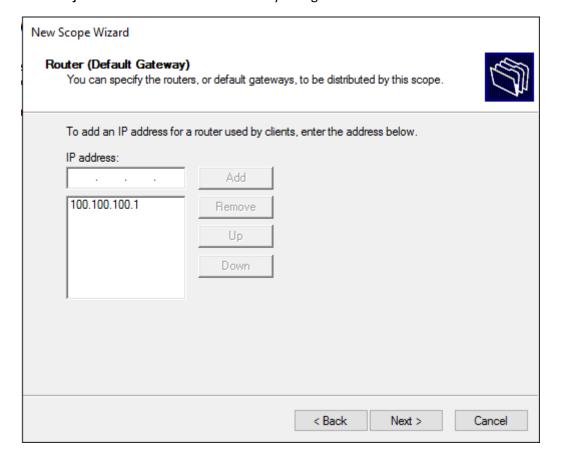
The settings you select here are for this scope and override settings configured in the Server Options folder for this server.

Do you want to configure the DHCP options for this scope now?

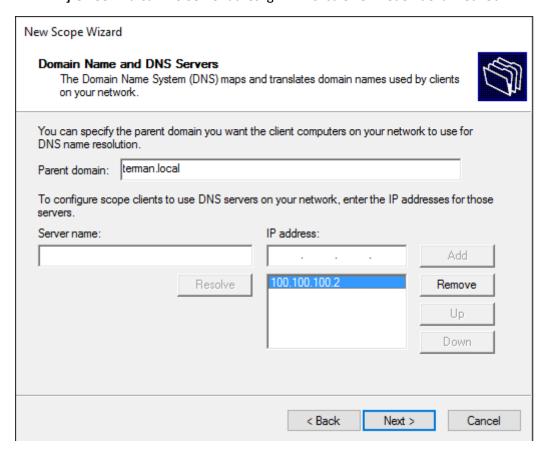
Yes, I want to configure these options now

No, I will configure these options later

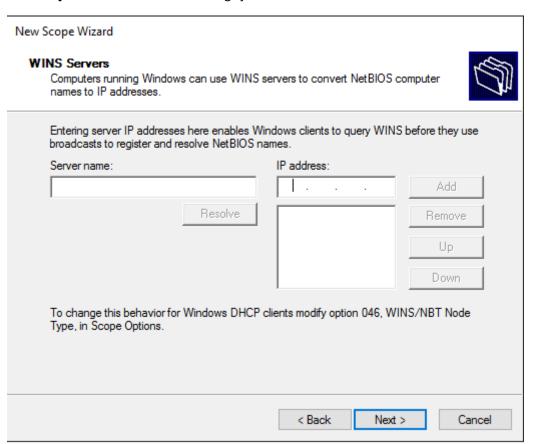
işlem32 : Router'ın Deaful Gateway IP'si girilir.



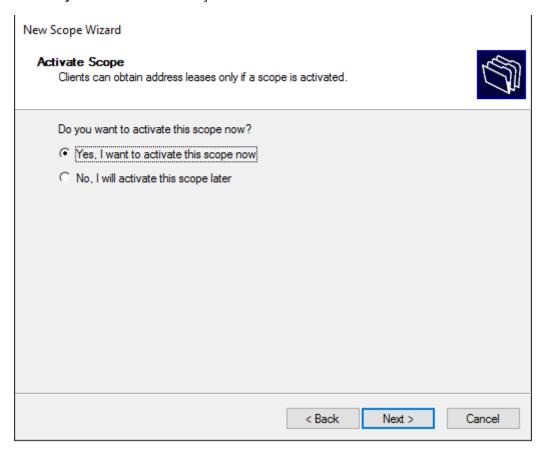
*İşlem33*: Varsa DNS Server adresi girilir. Yoksa eklenmeden devam edilebilir.



işlem34 : WINS Server kısmı geçilir.

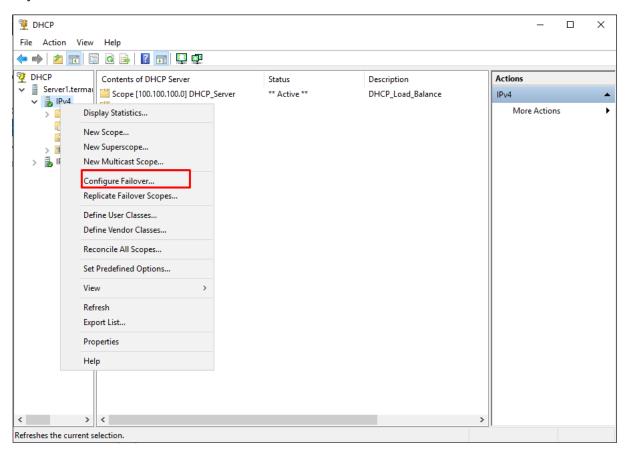


*İşlem35*: "Yes" kısmı seçilir ve kurulum tamamlanır.

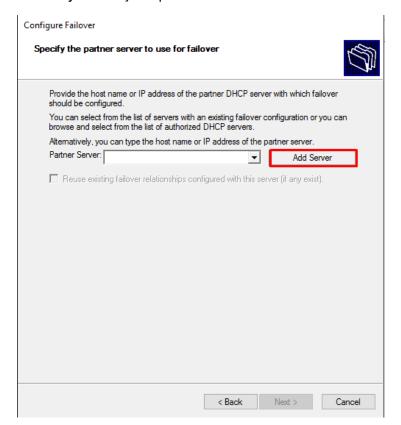




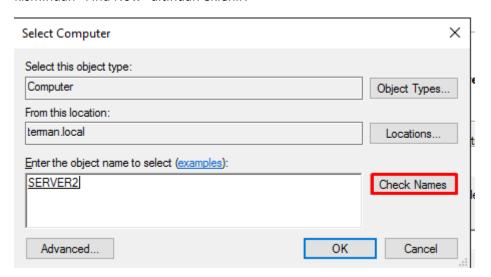
*İşlem36 :* Server1 cihazında Scope tamamlandıktan sonra "IPv4" içinden "Configure Failover" seçilir.



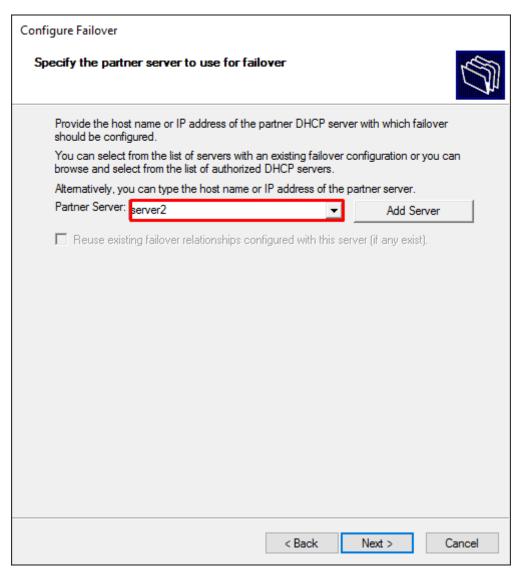
işlem37 : Çıkan pencereden "Add Server" a tıklanır.



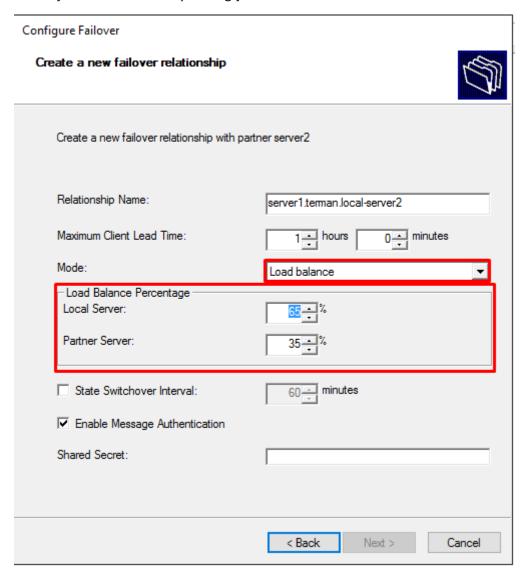
**işlem38 :** Açılan pencerede 2.DC'nin adı yazılır ve Check Names'e tıklanır. Ya da Advanced kısmından "Find Now" altından eklenir.



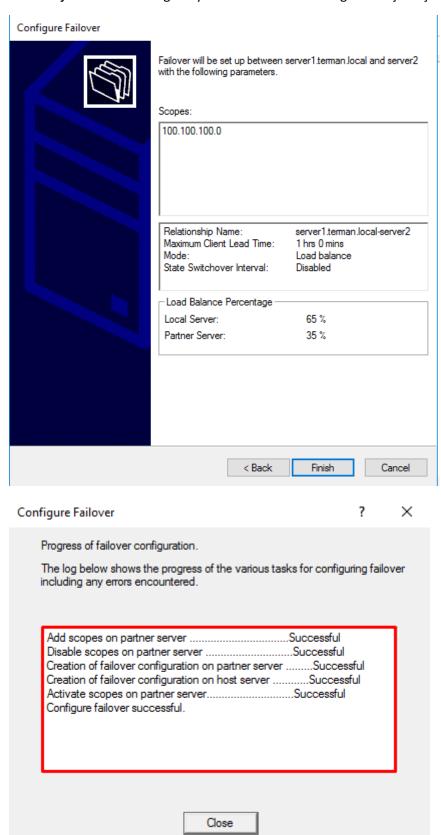
*işlem39 :* Cihazımız eklendikten sonra ilerlenir.



**İşlem40 :** "Mode" kısmı "Load Balance" olarak seçilir ve alt kısım cihazların çalışma yüzdesi olacak şekilde amaca ve ihtiyaca değiştirilir.



İşlem41: Ve konfigürsayon tamamlanır ve IP dağıtımı başlamış olur.



```
C:\Users\Win10>ipconfig /release

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

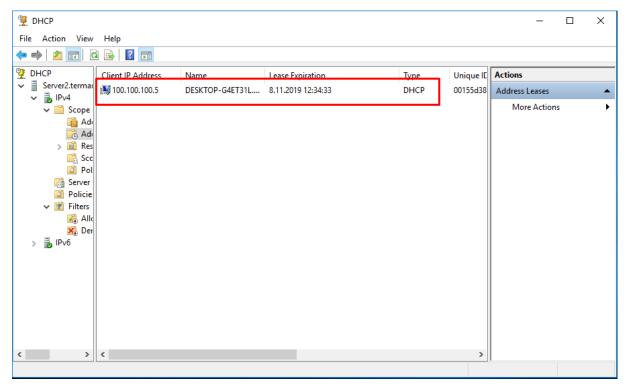
Connection-specific DNS Suffix .:
Link-local IPv6 Address . . . : fe80::2cd3:5396:35ac:7292%11
Default Gateway . . . . :

C:\Users\Win10>ipconfig /renew

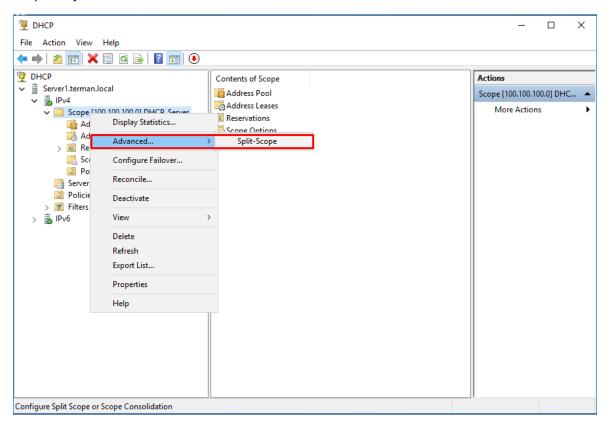
Windows IP Configuration

Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix .: terman.local
Link-local IPv6 Address . . : fe80::2cd3:5396:35ac:7292%11
IPv4 Address . . . : fe80::2cd3:5396:35ac:7292%11
IPv4 Address . . . : fe80::2cd3:5396:35ac:7292%11
IPv4 Address . . . : fe80::2cd3:5396:35ac:7292%11
IPv4 Address . . . : : 100.100.100.5
Subnet Mask . . . . : 255:255:255.248
Default Gateway . . : 100.100.100.1
```



**İşlem42**: Cihazların IP dağıtımını paylaştırmak için "Scope" içinde "Advanced" -> "Split-Scope" seçilir ve next denir.



Dhcp Split-Scope Configuration Wizard

### **DHCP Split-Scope**

Configuring DHCP split-scopes increases fault tolerance and balances server loads.



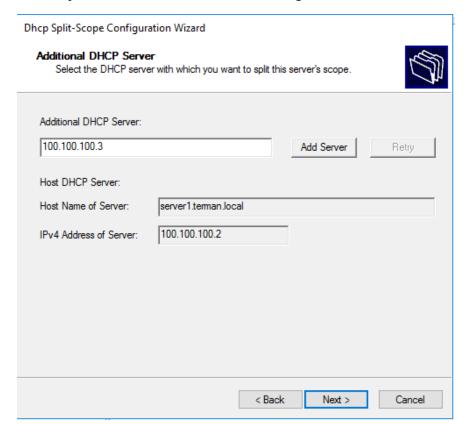
Introduction to DHCP Split-Scope

Splitting DHCP scope between multiple DHCP servers can increase fault tolerance. With a split-scope configuration, if one server becomes unavailable, the other server can take its place and continue to lease new IP addresses or renew existing clients.

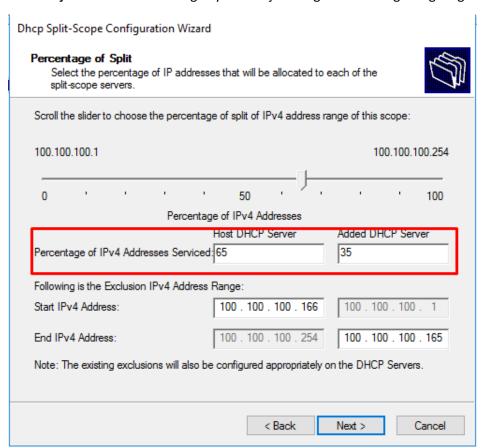
Splitting DHCP scopes also helps to balance server loads.

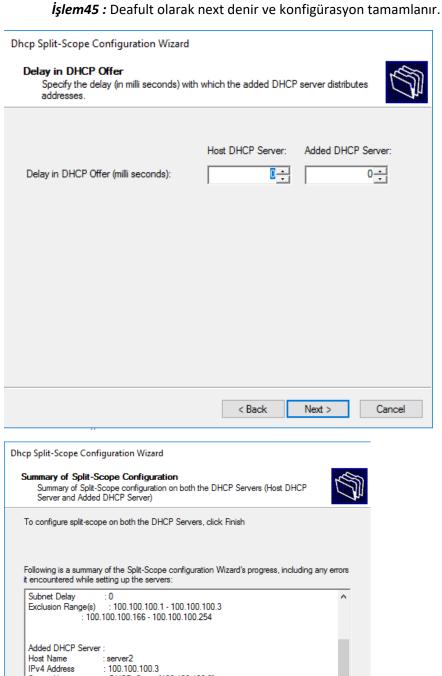
This wizard will step you through the configuration of a two server split-scope.

işlem43 : Server2 cihazımızın IP adresi girilir ve next denir.



*İşlem44*: IP adres aralığını yüzde kaçını hangi serverin dağıtacağı değerler ayarlanır.





: DHCP\_Server[100.100.100.0]

< Back

Finish

Cancel

Subnet Delay : 0
Exclusion Range(s) : 100.100.100.1 - 100.100.100.165

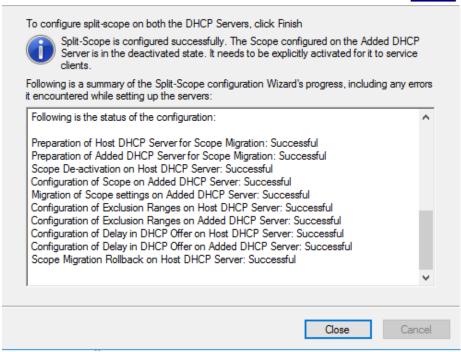
Scope Name

Dhcp Split-Scope Configuration Wizard

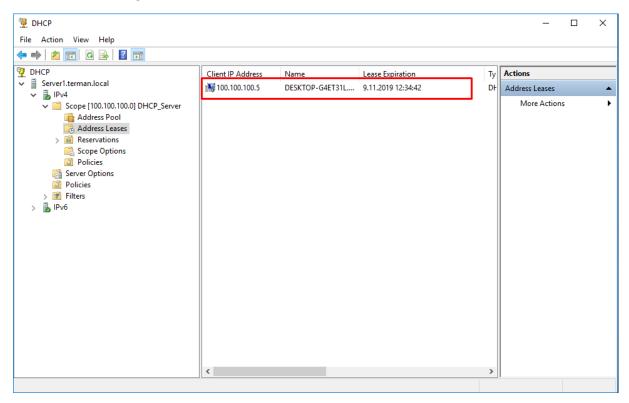
### Summary of Split-Scope Configuration

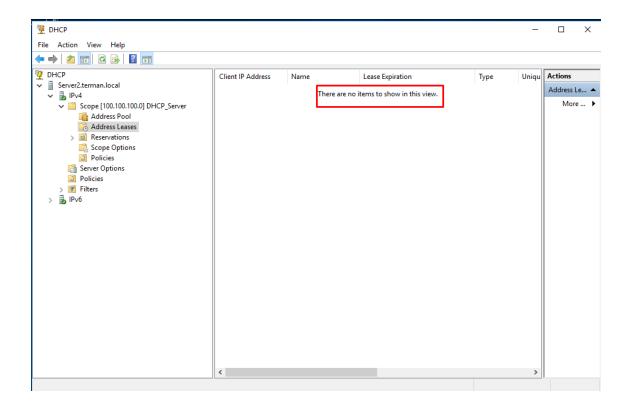
Summary of Split-Scope configuration on both the DHCP Servers (Host DHCP Server and Added DHCP Server)





".5" IP'si alan cihazın IP'sini server1 cihazımız vermiştir. Detaylı olarak incelenirse Server1 cihazımızın "Address Leases" kısmnda kendi verdiği IP'nin gitmiş olduğu cihaz gözükmekte olup Server2 cihazımızda gözükmemektedir.





Çünkü "Split-Scope" yaparken Server2 cihazımızın ".1 - .165" IP aralığının onun dağıtım hakkından ayırdık, "Address Pool" kısmında da bu belirtilmektedir.

".165 - .254" aralğında bir cihaz IP aldığından ise bu cihaz Server2 gözükmüş olup, Server1 cihazımızda görünmeyecektir.

