

SİSTEM PROJESİ

GRUPA



İÇİNDEKİLER

PROJENİN AMACI.....	1
TOPOLOJİ.....	1
PROJE HAKKINDA BİLGİ.....	1
Acvite Directory.....	1
Exchange Server.....	2
VMware ESXi Server.....	2
vCenter.....	2
PROJE ADIMLARI.....	2
SWİTCH VE ROUTER KONFIGÜRASYONLARI.....	3
DC KURULUMU.....	5
EXCHANGE KURULUMU.....	9
Gerekli Frameworklerin ve Visual C Runtime Yüklenmesi.....	10
Exchange Kurulum Aşamaları.....	11
Exchange Server Administrative Center'a Giriş.....	16
DC'DEN ORGANIZATIONAL UNIT VE USER EKLEME VE EXCHANGE'DEN USERLARI EKLEME.....	18
DC'den Organizational Unit Eklenmesi.....	18
DC'den Kullanıcı Eklenmesi.....	19
Oluşturulan Kullanıcıların Exchange Server'a Eklenmesi.....	21
EXCHANGE İLE GRUP EKLEME.....	22
Distribution Group.....	22
Eklenen Grubun DC'den Görülmesi.....	23
SEND VE RECEIVE CONNECTORS - MAİL ATMA.....	24
Send Connectors.....	24
Receive Connectors ve Mail Boyutu Ayarı.....	26
New Host (A) Kaydı Oluşturulması.....	27
MX Kaydı Oluşturulması.....	27
Mailboxa Giriş ve Mail Atma İşlemleri.....	29
MAIL DELEGATION.....	32
Send As ve Send on Behalf.....	32
Mail Atma İşlemleri.....	34

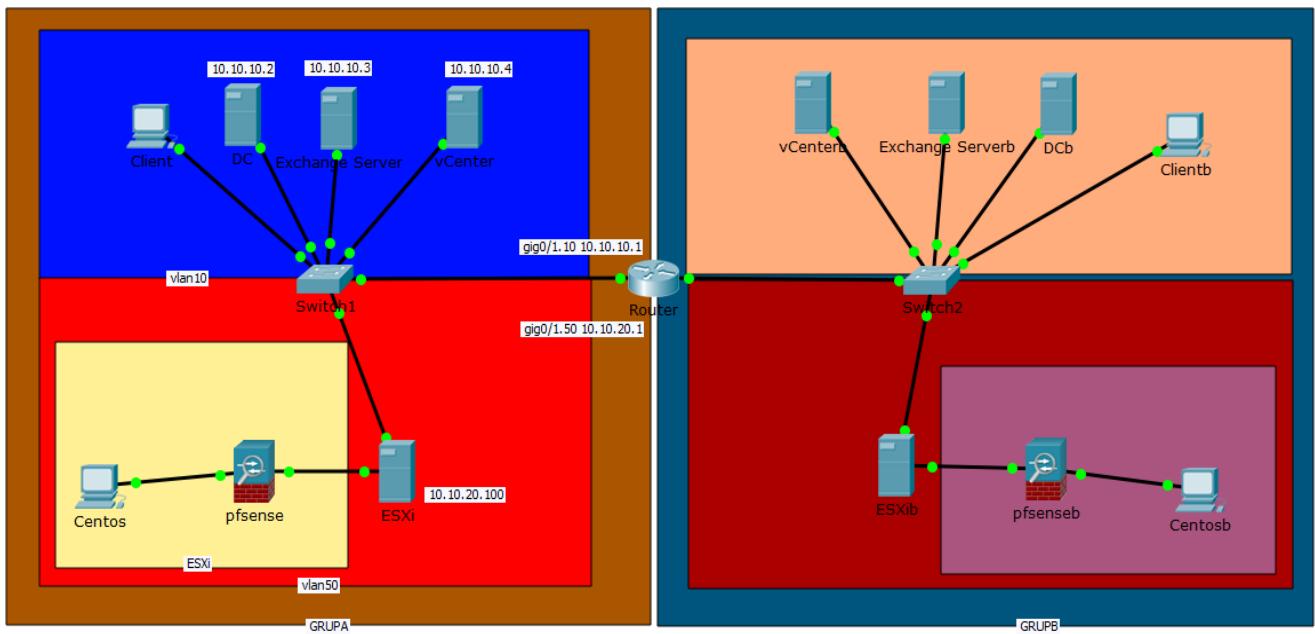
ACCEPTED DOMAIN.....	36
Mail Atmak İçin Yeni Bir Domain Oluşturulması.....	36
Yeni Domain İçin Yeni Zone Oluşturulması.....	38
New Host (A) Kaydı Oluşturulması.....	40
MX Kaydı Oluşturulması.....	41
Yeni Domain İsminin Mail Adresi Olarak Kullanıcılara Eklenmesi.....	43
Mail Atma İşlemleri.....	45
GROUP POLICY.....	46
Organizational Unit İçin Yeni Bir GPO Oluşturulması.....	46
Password Policy.....	48
Account Lockout Policy.....	50
Group Policy'nin Çalıştığını Kontrolü.....	52
DHCP SERVER.....	54
DHCP Manager'a Giriş.....	54
New Scope.....	56
Havuza İsim Verilmesi.....	57
IP Aralığı Verilmesi.....	57
Exclusion Aralığı.....	58
Lease Süresi.....	58
Default Gateway Verilmesi.....	59
DNS Server ve WINS Server.....	60
DHCP Serverın Çalıştığını Kontrolü.....	61
DOSYA PAYLAŞIMI.....	63
Dosya Paylaşımı İçin Yeni Organizational Unit, Grup ve Kullanıcıların Oluşturulması.....	63
Paylaşılacak Dosyaların Oluşturulması.....	68
Dosya Paylaşımı.....	70
Mapped Drive Oluşturulması.....	76
Dosya Paylaşımının Kontrolü.....	81
GRUPB İLE MAİL ALIŞVERİŞİ	86
İkinci Domainin Secondary Zone Olarak Eklenmesi.....	86
Zone Transfer.....	89
Domainler Arası Mail Atma İşlemi.....	89

GRUPB İLE DOSYA PAYLAŞIMI.....	90
Domainler Arası Trust İşlemi.....	90
Dosya Paylaşımı.....	98
Paylaşılan Dosyanın Görüntülenmesi.....	101
ESXi SERVER.....	102
ESXi Server Kurulumu.....	102
ESXi Server IP Ayarı.....	105
ESXi Server'a Pfsense Eklenmesi.....	107
ESXi Server'a Centos Eklenmesi.....	113
Pfsense ve Centos Network Adaptör Ayarları.....	116
Pfsense Port Ayarları.....	118
Pfsense Portlara IP Verilmesi ve DHCP Server'ın Aktif Edilmesi.....	120
Centos Kurulumu.....	122
Centos'un DHCP'den IP Almasına Bakılması ve Pfsense'e Ping Atılması.....	128
Apache Web Server Kurulumu.....	129
VCENTER.....	132
vCenter Kurulumu.....	132
Arayüze Giriş.....	136
Yeni Bir Datacenter Oluşturulması.....	137
ESXi Server'ın vCenter'a Eklenmesi.....	138
PROJENİN SONUCU.....	142

PROJENİN AMACI

Projenin amacı aynı domain içerisindeki kullanıcılarla Exchange Server ile mail atmak; bu kullanıcılar üzerinde Group Policy uygulamak; gerekli kullanıcılarla gerekli dosyaları paylaşmak; domainler arası mail göndermek ve dosya paylaşımı yapmak; ESXi üzerine kurulan pfSense ve CentOS sanal makinelerini yönetmek; vCenter içine ESXi Server'ı eklemektir.

TOPOLOJİ



PROJE HAKKINDA BİLGİ

Active Directory

Active Directory, Microsoft tarafından özellikle Windows Server ve Client bilgisayar sistemleri için tasarlanmış olan içerisinde sunucu, client bilgisayar, kullanıcı ve yazıcı gibi bilgileri tutan bir dizin servisidir. Tabii bahsi geçen verileri tuttuğu için aynı zamanda bir veritabanıdır. Bu servis içerisinde yer alan Group Policy yönetim aracı ile çeşitli kısıtlamalar yapabilir veya tek bir noktadan istediğimiz uygulamanın dağıtımını gerçekleştirebiliriz. Kaynakların kontrolü ve yönetiminin merkezleştirilmesi açısından büyük kolaylık sağladığı için çok tercih edilen bir servistir.

Active Directory Özellikleri

- Yönetilebilirlik
- Ölçeklenebilirlik
- Genişletilebilirlik
- Güvenlik Entegrasyonu
- Diğer Dizin Servisleriyle Birlikte Çalışabilme
- Güvenli Kimlik Doğrulama ve Yetkilendirme
- Group Policy ile Yönetim
- Dns ve Dhcp gibi Servislerle Birlikte Çalışabilme Özelliği

Exchange Server

Microsoft Exchange Server, şirketlerin iletişim trafiğini merkezi olarak yönetmesi için Microsoft tarafından geliştirilen ölçeklenebilir bir iletişim ve iş birliği platformudur. E-posta ve belge paylaşımı, takvim, rehber ve veri depolama gibi birçok özelliği destekleyen Microsoft Exchange Server, sahip olduğu üstün güvenlik ve veri depolama özellikleri sayesinde şirketlerin iletişim trafiğini mevzuatlara uygun ve güvenli bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.

Microsoft Exchange Server ile Neler Yapabilirsiniz?

- E-posta ve doküman paylaşma
- Merkezi iletişim trafiği yönetimi
- Güvenli veri depolama ve veri yedekleme
- Takvim ve rehber oluşturma ve yönetme
- Bulut ve mobil tabanlı iş birliği
- Kurallar aracılığıyla işlem otomatikleştirme

VMware ESXi Server

Bu ürün bilgisayarlarımıza kurduğumuz ve Windows ile aynı zamanda diğer sanal pc lerin çalışmasını sağlayan bir yazılımdır. VMware bu başarılı ürünü server ortamı için geliştirmiştir ve 2001 yılında ESX Server1'i adıyla bizlere sunmuştur. ESXi bir ürün değil, salt bir adaptör görevi gören Unix temelli bir işletim sistemidir. Sunucu kaynaklarını yok denecek az derecede kullanan üzerine kurulan sanal sunuculara oldukça çok kaynak bırakın bir işletim sistemidir.

vCenter

Vsphere sanal ortamındaki sunucuların yönetilmesi ve kontrolü için kullanılır. Kısacası tek bir ekranдан tüm sanal ortam yönetilebilir. vMotion, Distributed Resource Scheduler, High Availability ve Fault Tolerance gibi özellekler Vcenter olmadan yapılamaz.

PROJE ADIMLARI

1. Switch ve router konfigürasyonu yapıldı
2. DC ve Exchange Server kuruldu.
3. Mail için organizational unit ve kullanıcılar oluşturuldu.
4. Mail için grup oluşturuldu.
5. Mail için gerekli DNS ayarları yapıldı
6. Domain içi mailler atıldı.
7. Mail delegation yapıldı ve mail atıldı.
8. İkinci mail adresi verildi, DNS ayarları yapıldı ve mail atıldı.
9. Group Policy uygulandı.
10. DHCP Server kuruldu ve IP dağıtıldı.
11. Dosya paylaşımı için gerekli kullanıcılar ve dosyalar oluşturuldu, bu dosyalar paylaştırıldı.
12. Farklı domain ile mail alışverişi yapıldı.
13. Farklı domain ile dosya paylaşımı yapıldı.
14. ESXi Server kuruldu, içine sanal cihazlar eklendi.
15. Pfsense ayarlandı.
16. Centos kuruldu ve Apache Web Server yüklandı.
17. vCenter kuruldu ve ESXi Server, vCenter'a eklendi.

SWİTCH VE ROUTER KONFİGÜRASYONLARI

2 farklı vlan verildi.

 COM4 - PuTTY

```
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#in
Switch(config)#interface range
Switch(config)#interface range fa
Switch(config)#interface range fastEthernet ?
  <1-9>  FastEthernet interface number

Switch(config)#interface range fastEthernet 2/0/1-12
Switch(config-if-range)#sw
Switch(config-if-range)#switchport mo
Switch(config-if-range)#switchport mode a
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#sw
Switch(config-if-range)#switchport a
Switch(config-if-range)#switchport acce
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 10
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 10
Switch(config-if-range)#exit
Switch(config)#sw
Switch(config)#switch mo
Switch(config)#in
Switch(config)#interface ra
Switch(config)#interface range fa
Switch(config)#interface range fastEthernet 2/0/13-20
Switch(config-if-range)#sw
Switch(config-if-range)#switchport mo
Switch(config-if-range)#switchport mode ac
Switch(config-if-range)#switchport mode access
Switch(config-if-range)#sw
Switch(config-if-range)#switchport ac
Switch(config-if-range)#switchport access vl
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 20
% Access VLAN does not exist. Creating vlan 20
Switch(config-if-range)#ex
```

3. bir vlan eklendi ve trunk port ayarlandı.

```
COM4 - PuTTY
Switch(config)#in
Switch(config)#interface fa
Switch(config)#interface fastEthernet 2/0/24
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport mo
Switch(config-if)#switchport mode a
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport a
Switch(config-if)#switchport acc
Switch(config-if)#switchport access l
Switch(config-if)#switchport access v
Switch(config-if)#switchport access vlan 50
# Access VLAN does not exist. Creating vlan 50
Switch(config-if)#ex
Switch(config)#in
Switch(config)#interface fa
Switch(config)#interface fastEthernet 2/0/21
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport
Switch(config-if)#switchport m
Switch(config-if)#switchport mode t
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Command rejected: An interface whose trunk encapsulation is "Auto" can not be co
nfigured to "trunk" mode.
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport t
Switch(config-if)#switchport trunk e
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation d
Switch(config-if)#switchport trunk encapsulation dot1q
Switch(config-if)#sw
Switch(config-if)#switchport mo
Switch(config-if)#switchport mode r
Switch(config-if)#switchport mode t
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#ex
Switch(config)#ex
Switch#sh r
*Mar 1 00:39:14.816: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Switch#sh run
Building configuration...
```

Router portu açıldı. Sub portlar açıldı ve IP adresleri verildi.

```
transport input all
!
scheduler allocate 20000 1000
end

RB#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
RB(config)#in
RB(config)#interface gig
RB(config)#interface gigabitEthernet 0/1
RB(config-if)#no sh
RB(config-if)#ex
RB(config)#
*Oct 18 13:42:10.415: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to down
RB(config)#in
RB(config)#interface gig
RB(config)#interface gigabitEthernet 0/1.10
RB(config-subif)#ip ad
RB(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0

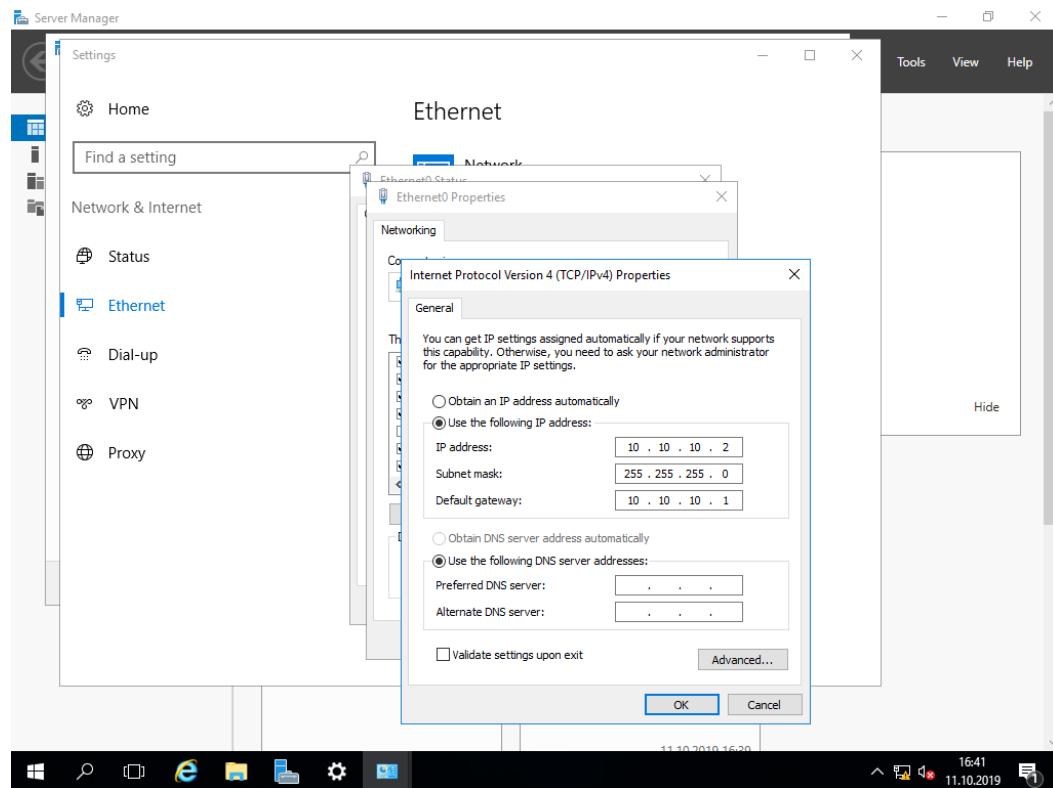
# Configuring IP routing on a LAN subinterface is only allowed if that
subinterface is already configured as part of an IEEE 802.10, IEEE 802.1Q,
or ISL VLAN.

RB(config-subif)#en
RB(config-subif)#encapsulation d
RB(config-subif)#encapsulation dot1Q vlan 10
^
* Invalid input detected at '^' marker.

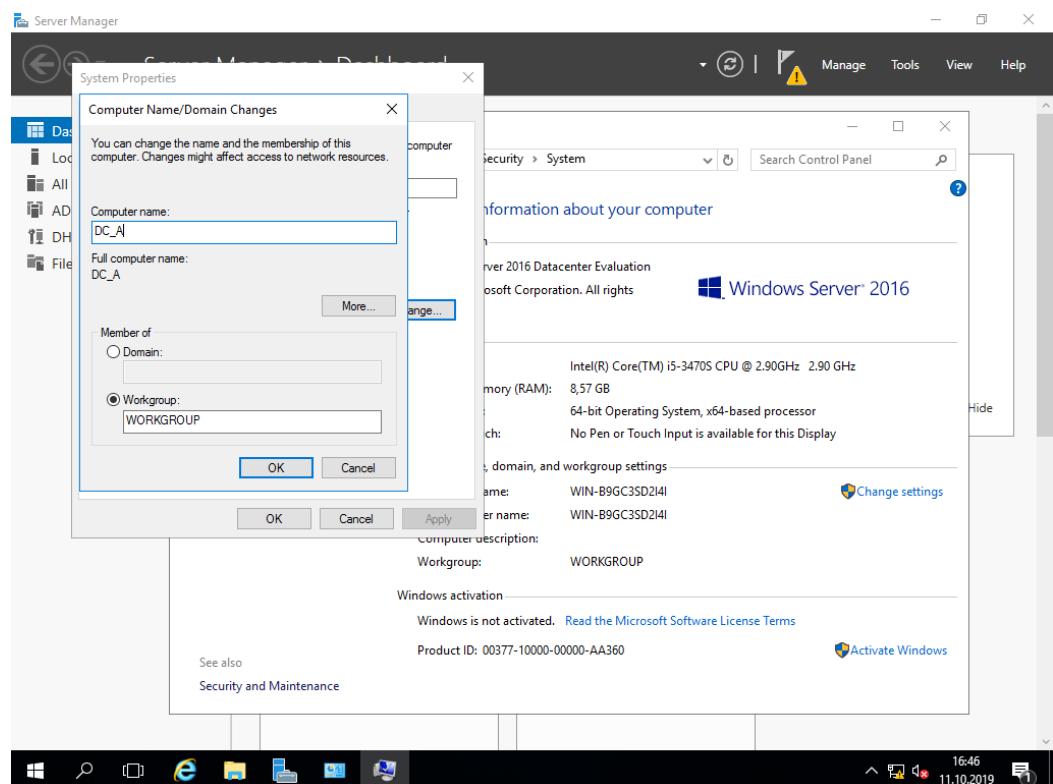
RB(config-subif)#encapsulation dot1Q 10
RB(config-subif)#ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
RB(config-subif)#ex
RB(config)#
RB(config)#interface gig
RB(config)#interface gigabitEthernet 0/1.50
RB(config-subif)#en
RB(config-subif)#encapsulation do
RB(config-subif)#encapsulation dot1Q 50
RB(config-subif)#ip ad
RB(config-subif)#ip address 10.10.20.1 255.255.255.0
RB(config-subif)#
RB(config-subif)#ex
```

DC KURULUMU

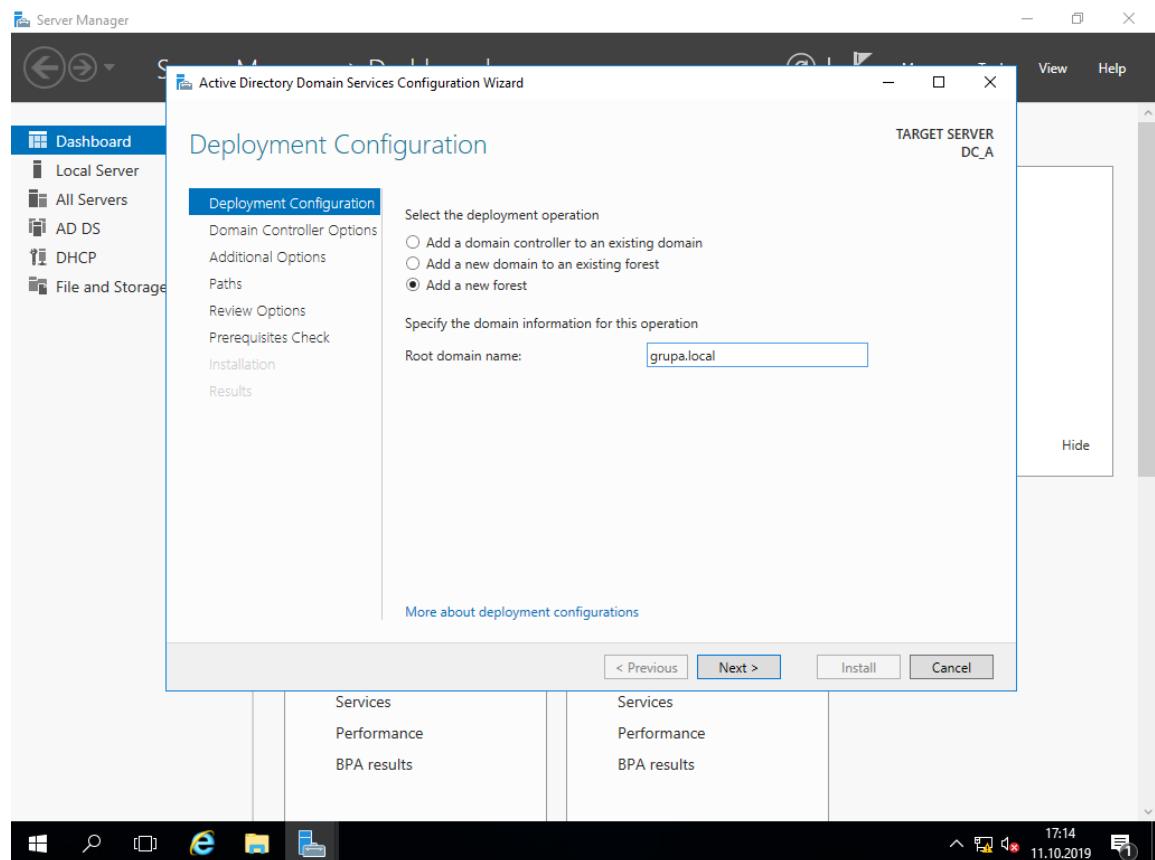
DC olarak kullanılacak olan cihaza statik ip verildi.



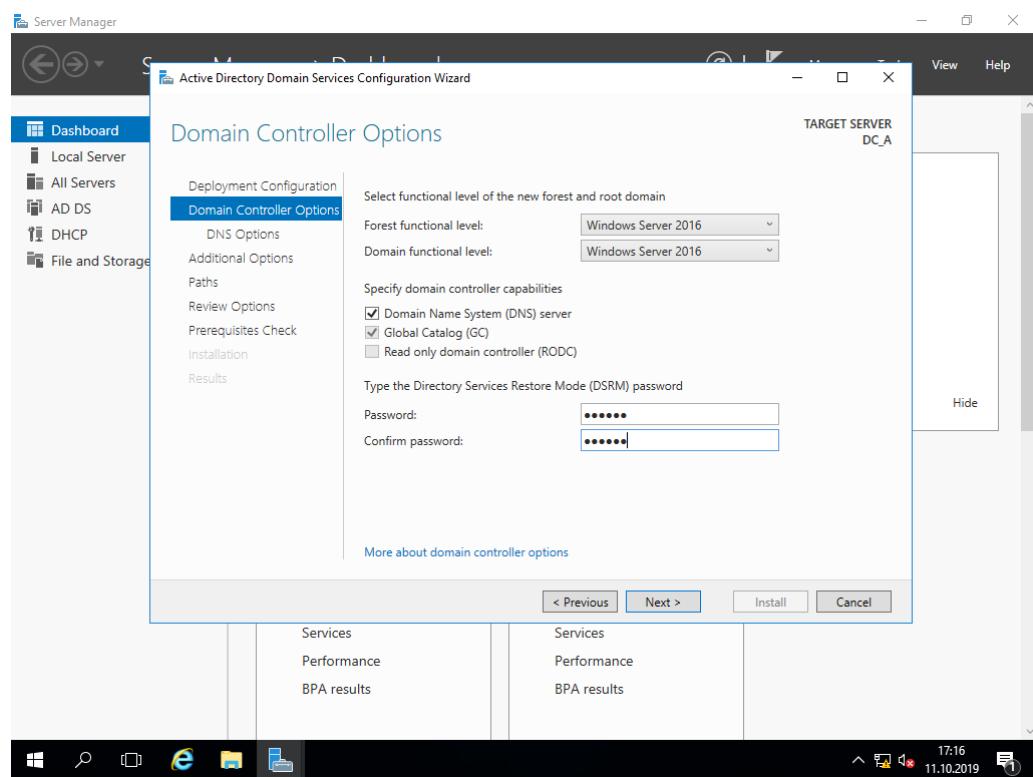
DC'ye yeni bir isim verildi ve restart atıldı.



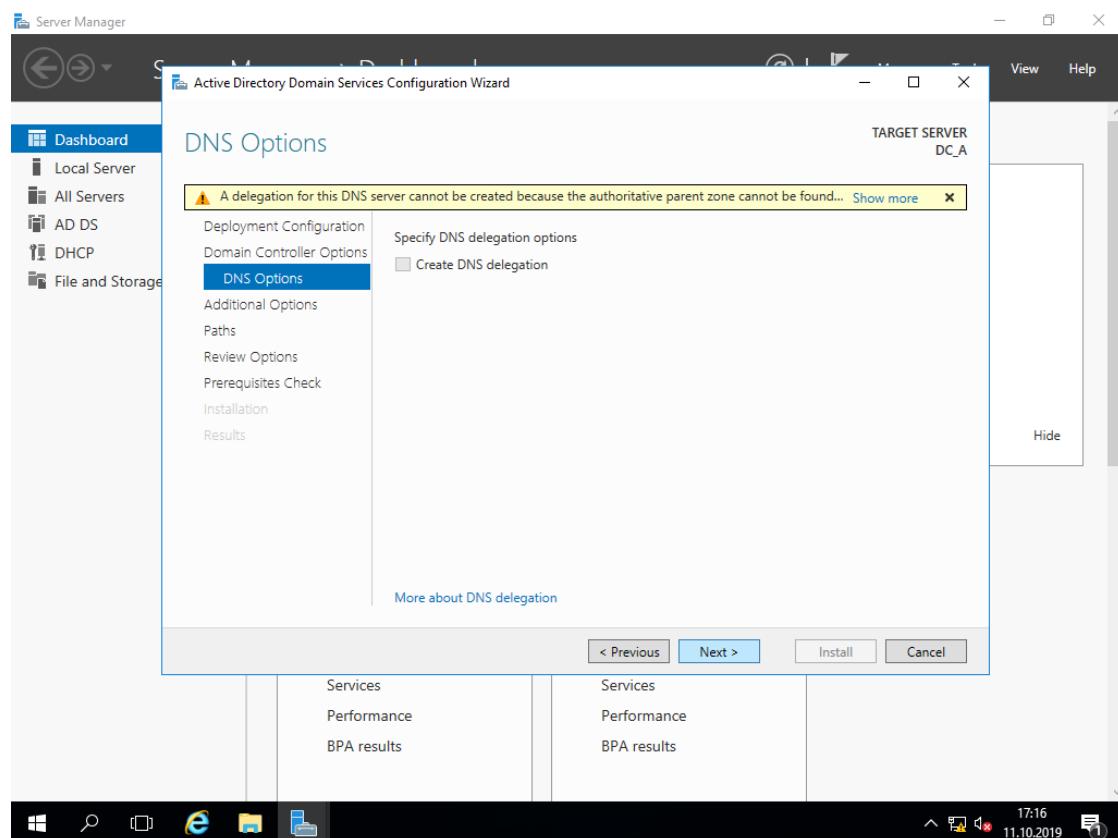
Active Directory Domain Services rolü eklendi. Yeni domain oluşturma işlemine geçildi. New forest denildi, domain adı verildi.



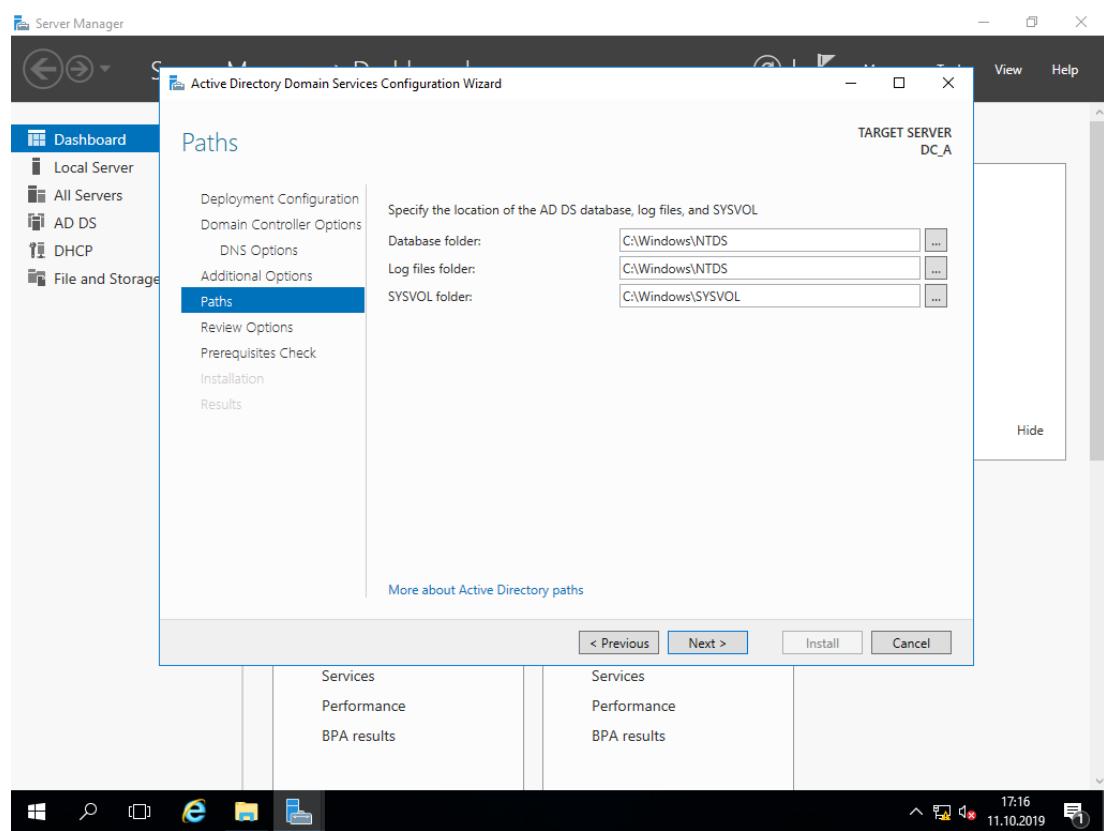
Şifre verildi.



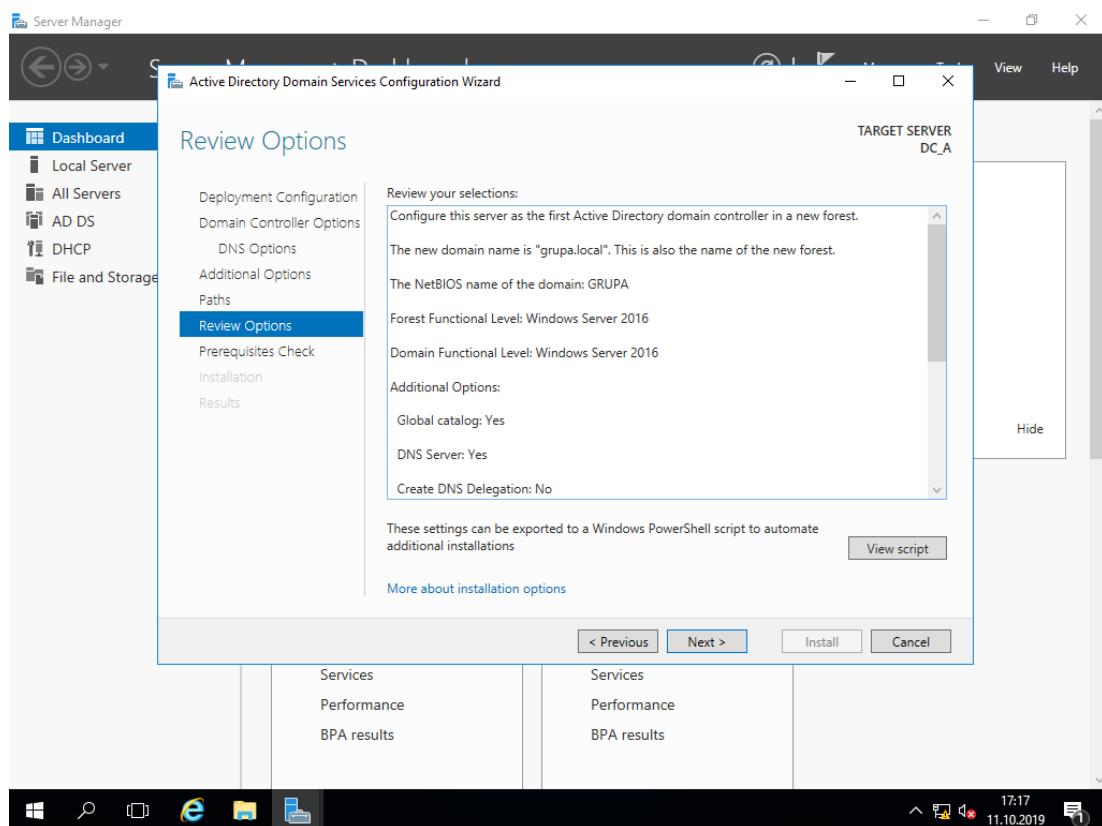
DNS Delegation kullanılmayacağı için işaretlenmedi.



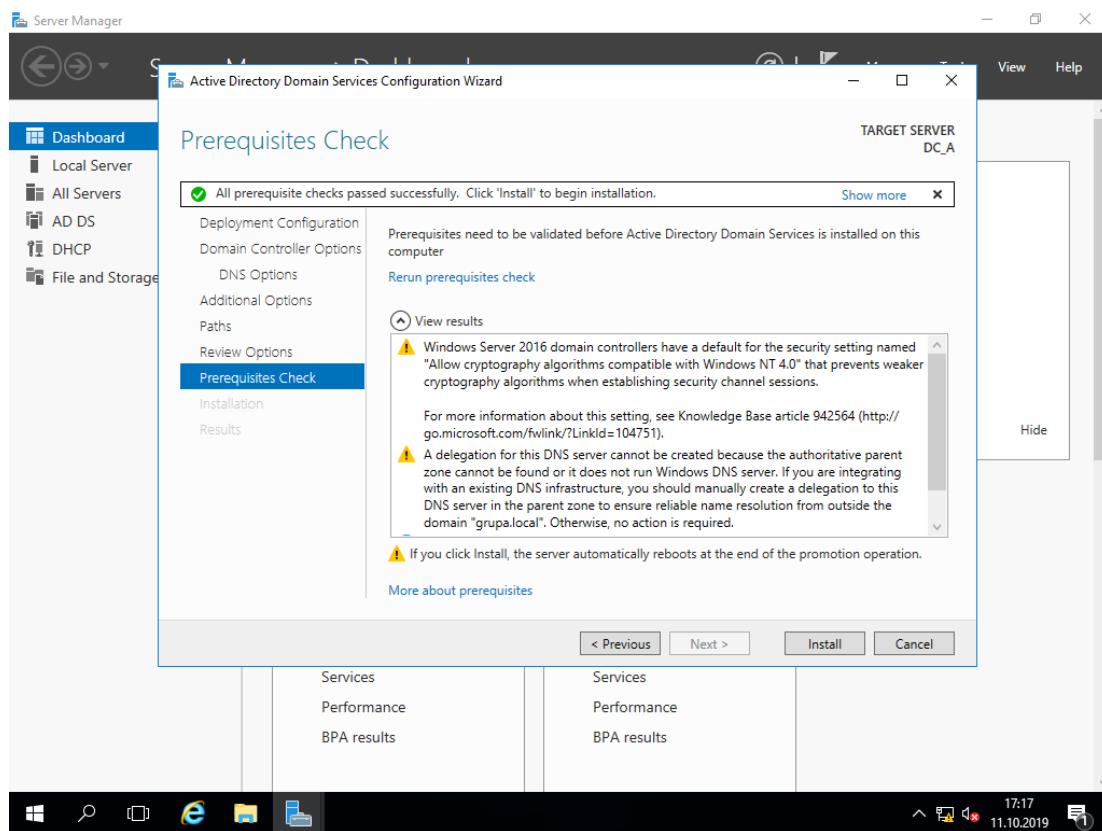
Dosya konumu seçildi.



Next denildi.

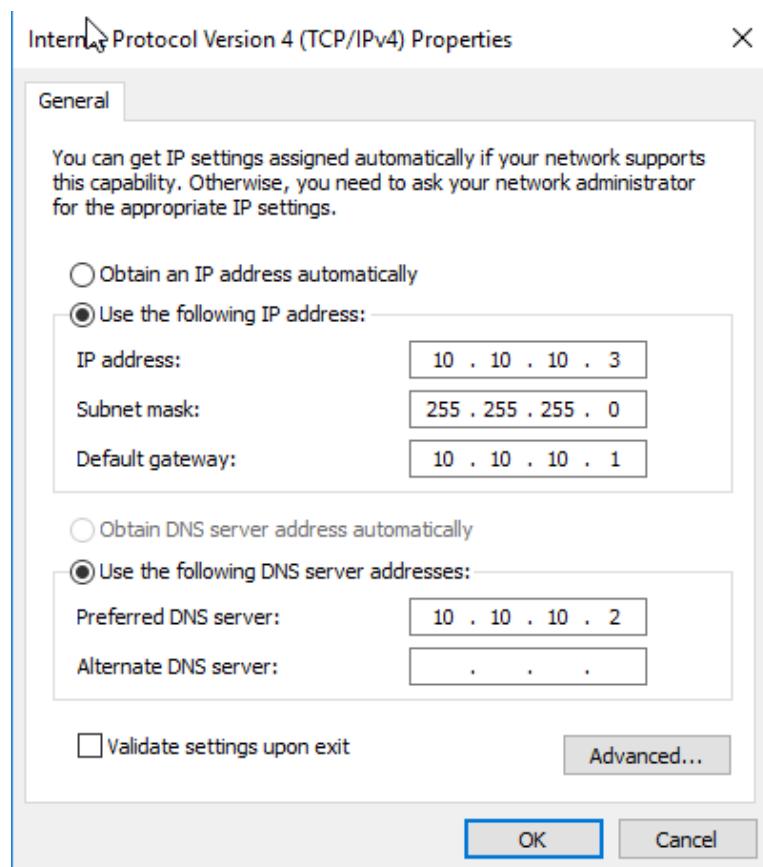


Install denildi ve domain hazır hale getirildi.

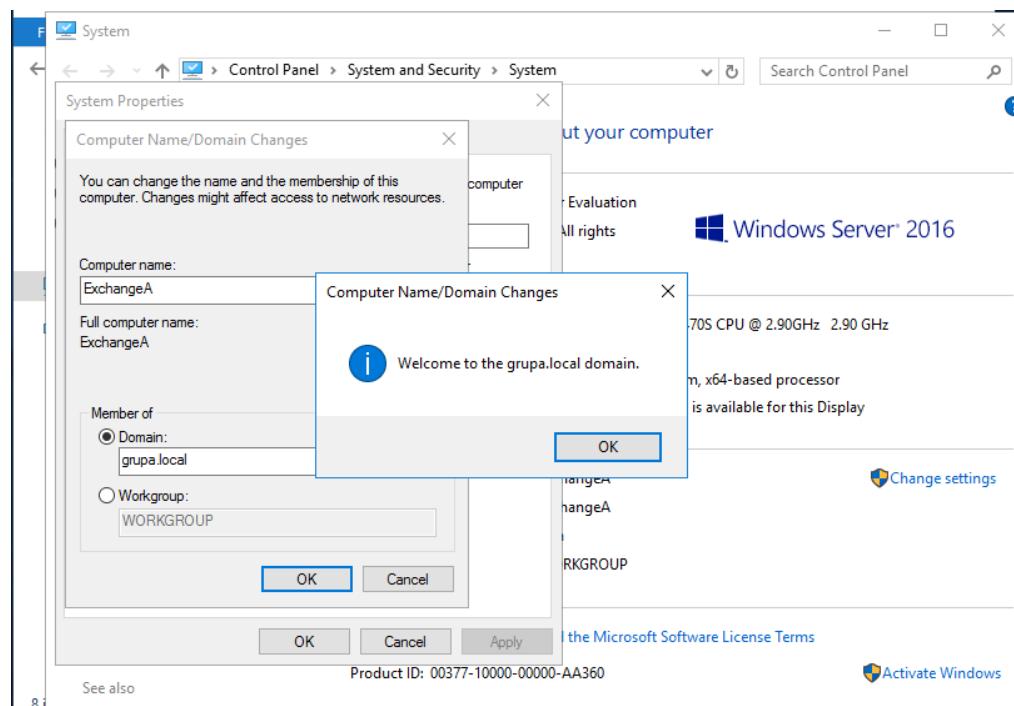


EXCHANGE KURULUMU

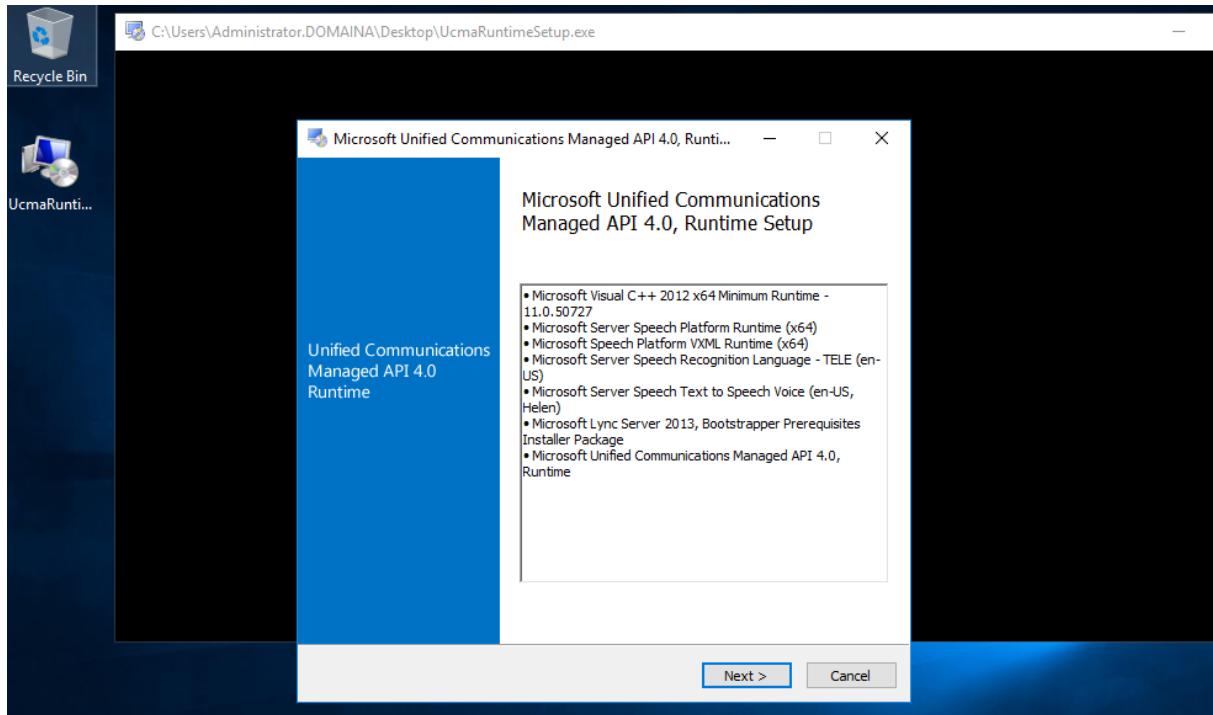
Sorun çıkılmaması için kurulum aşamasında klavye ve bilgisayar dili İngilizce seçildi. Exchange Server için kullanılacak olan statik IP verildi.



Exchange Server domaine dahil edildi.



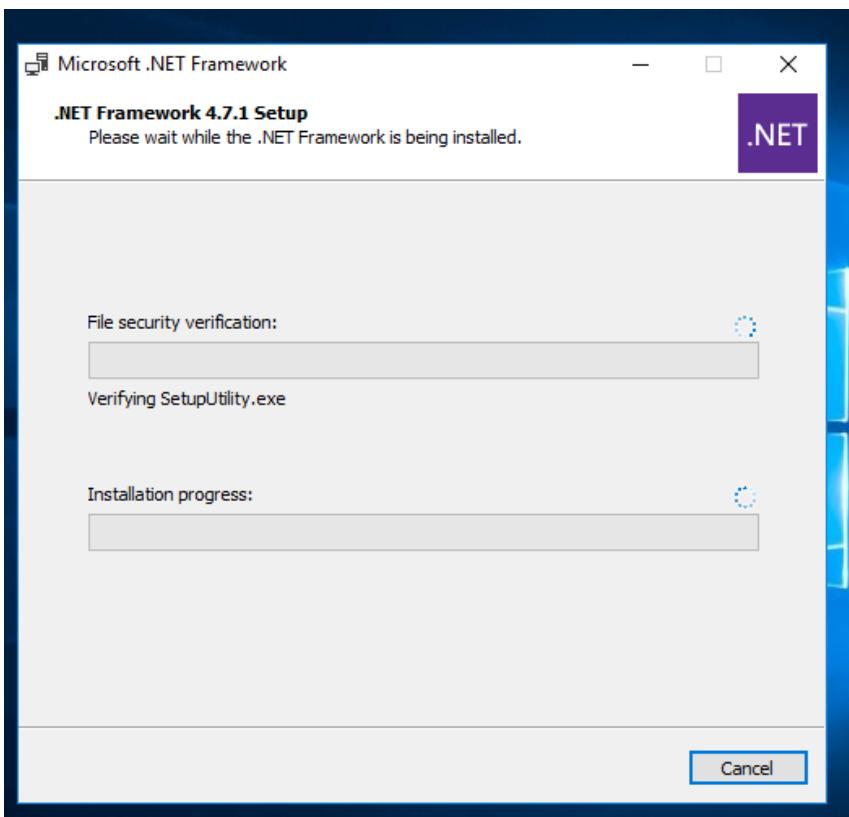
UcmaRuntimeSetup ile Exchange Server 2016'nın ihtiyaç duyduğu framework yüklandı.



Visual C Runtime yüklandı.



Son olarak yüklenmesi gereken .NET Framework 4.7 yüklandı.



Exchange Server 2016 kurulumuna geçildi. Updateлерin kontrol edilmesi istenmediğinden 2.seçenek seçildi.

Check for Updates?

You can have Setup download Exchange Server updates from the Internet before you install Exchange. If updates are available, they'll be downloaded and used by Setup. By downloading updates now, you'll have the latest security and product updates. If you don't want to check for updates right now, or if you don't have access to the Internet, skip this step. If you skip this step, be sure to download and install any available updates after you've completed Setup.

Select one of the following options:

- Connect to the Internet and check for updates
- Don't check for updates right now

 Exchange

next

Önerilen ayarlar kullanıldı.

Recommended Settings

Use recommended settings

Exchange server will automatically check online for solutions when encountering errors and provide usage feedback to Microsoft to help improve future Exchange features.

Don't use recommended settings

Manually configure these settings after installation is complete (see help for more information).

[Read more about providing usage feedback to Microsoft](#)

[Read more about checking for error solutions online](#)



back

next

Mailbox seçildi ve diğer gerekli olan şeylerin Exchange kurulumunda yüklenmesi için son seçenek seçildi.

Server Role Selection

Select the Exchange server roles you want to install on this computer:

Mailbox role

Management tools

Edge Transport role

Automatically install Windows Server roles and features that are required to install Exchange Server



back

next

Bir isim verildi.

Exchange Organization

Specify the name for this Exchange organization:

ExchangeLab

Apply Active Directory split permissions security model to the Exchange organization

The Active Directory split permissions security model is typically used by large organizations that completely separate the responsibility for the management of Exchange and Active Directory among different groups of people. Applying this security model removes the ability for Exchange servers and administrators to create Active Directory objects such as users, groups, and contacts. The ability to manage non-Exchange attributes on those objects is also removed.

You shouldn't apply this security model if the same person or group manages both Exchange and Active Directory. Click '?' for more information.



[back](#)

[next](#)

Malware Protection kapatıldı. Açık kaldığında mailler spam olarak algılanıyor.

Malware Protection Settings

Malware scanning helps protect your messaging environment by detecting messages that may contain viruses or spyware. It can be turned off, replaced, or paired with other premium services for layered protection.

Malware scanning is enabled by default. However, you can disable it if you're using another product for malware scanning. If you choose to disable malware scanning now, you can enable it at any point after you've installed Exchange.

Disable malware scanning.

- Yes
 No

Internet access is required to download the latest anti-malware engine and definition updates.



[back](#)

[next](#)

Readiness Checks

The computer will be checked to verify that setup can continue.

Prerequisite Analysis

100%

Warning:

Setup will prepare the organization for Exchange Server 2016 by using 'Setup /PrepareAD'. No Exchange Server 2013 roles have been detected in this topology. After this operation, you will not be able to install any Exchange Server 2013 roles.

For more information, visit: <https://docs.microsoft.com/Exchange/plan-and-deploy/deployment-ref/readiness-checks?view=exchserver-2016>

Warning:

Setup will prepare the organization for Exchange Server 2016 by using 'Setup /PrepareAD'. No Exchange Server 2010 roles have been detected in this topology. After this operation, you will not be able to install any Exchange Server 2010 roles.

For more information, visit: <https://docs.microsoft.com/Exchange/plan-and-deploy/deployment-ref/readiness-checks?view=exchserver-2016>



install

Yüklenme tamamlandı.

Setup Completed

Congratulations! Setup has finished successfully. To complete the installation of Microsoft Exchange Server, reboot the computer.

You can view additional post-installation tasks online by clicking the link: <https://docs.microsoft.com/Exchange/plan-and-deploy/post-installation-tasks/post-installation-tasks?view=exchserver-2016>. You can also start the Exchange Administration Center after Setup is finished.

Launch Exchange Administration Center after finishing Exchange setup.



finish

Explorer güvenliği kapatıldı.

For ExchangeA

Computer name	ExchangeA	Last installed updates	Never
Domain	DomainA.com	Windows Update	Download
		Last checked for updates	Never
Windows Firewall	Domain: Off	Windows Defender	Real-Time
Remote management	Enabled	Feedback & Diagnostics	Settings
Remote Desktop	Disabled	IE Enhanced Security Configuration	On
NIC Teaming	Disabled	Time zone	(UTC-08:00)
Ethernet0	10.10.40.2, IPv6 enabled	Product ID	Not activa
Operating system version	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter Evaluation	Processors	Intel(R) Co
Hardware information	VMware, Inc. VMware7.1	Installed memory (RAM)	9.76 GB
		Total disk space	59.45 GB

EVENTS
All events | 272 total

Server Name	ID	Severity	Source	Log	Date and Time
EXCHANGEA	15301	Warning	Microsoft-Windows-HttpEvent	System	9/27/2019 5:54:23 PM

For ExchangeA

Internet Explorer Enhanced Security Configuration

Internet Explorer Enhanced Security Configuration (IE ESC) reduces the exposure of your server to potential attacks from Web-based content.

Internet Explorer Enhanced Security Configuration is enabled by default for Administrators and Users groups.

Administrators:

- On (Recommended)
- Off

Users:

- On (Recommended)
- Off

[More about Internet Explorer Enhanced Security Configuration](#)

LAST INSTALLED UPDATES

Last installed updates	Never
Windows Update	Download
Last checked for updates	Never

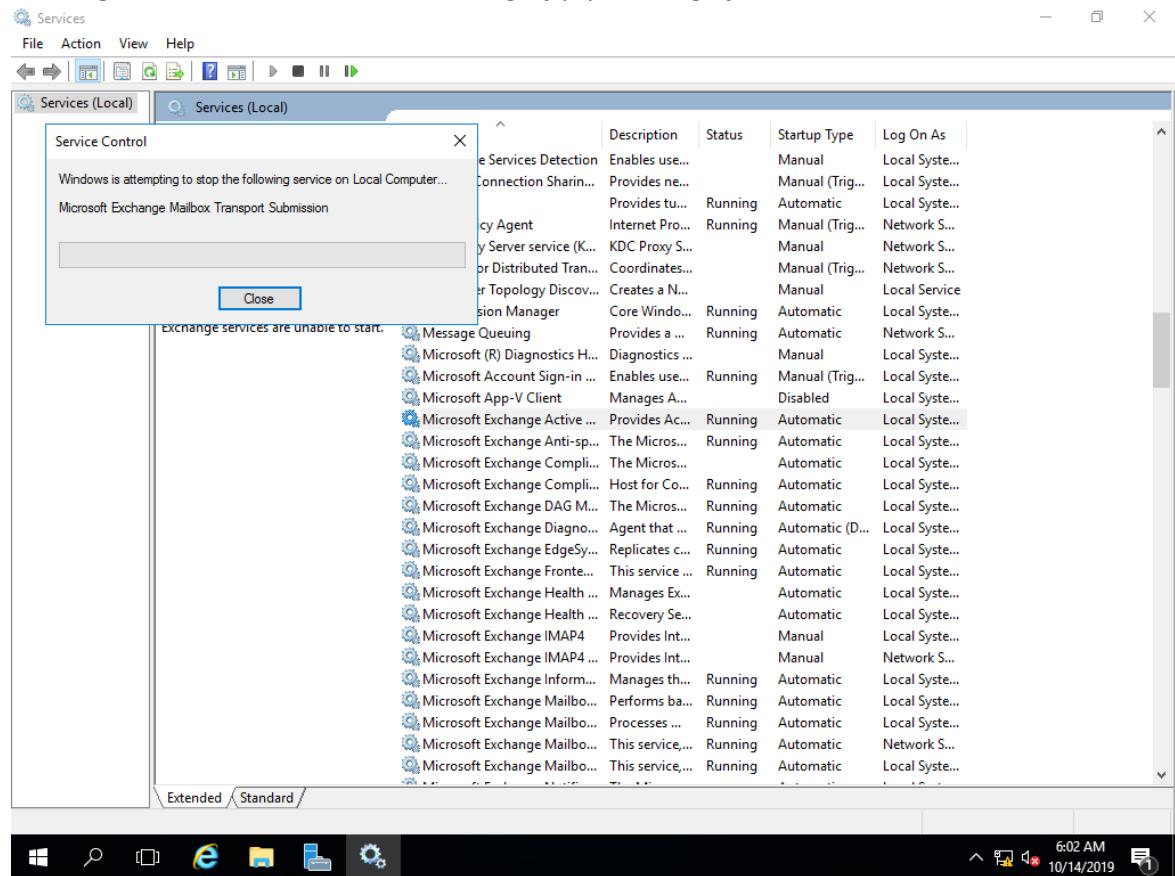
WINDOWS DEFENDER

Windows Defender	Real-Time
Feedback & Diagnostics	Settings
IE Enhanced Security Configuration	On
Time zone	(UTC-08:00)
Product ID	Not activa

PROCESSORS

Processors	Intel(R) Co
Installed memory (RAM)	9.76 GB
Total disk space	59.45 GB

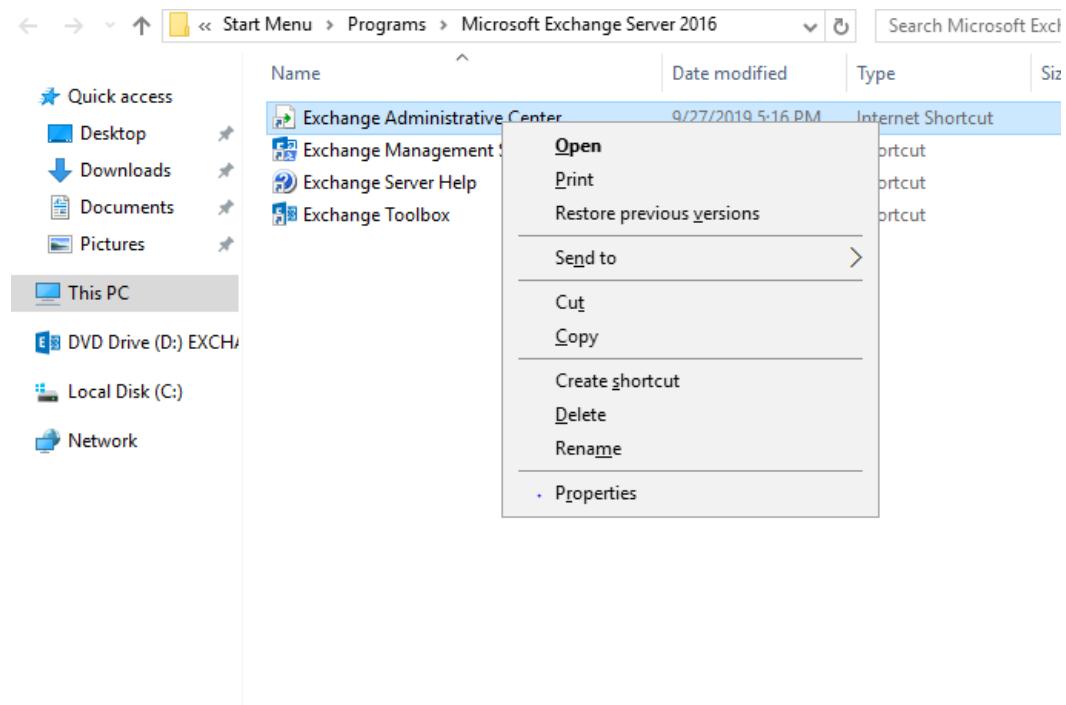
Exchange Server Administrative Center'a giriş yapılamadığı için servisler restart edildi.



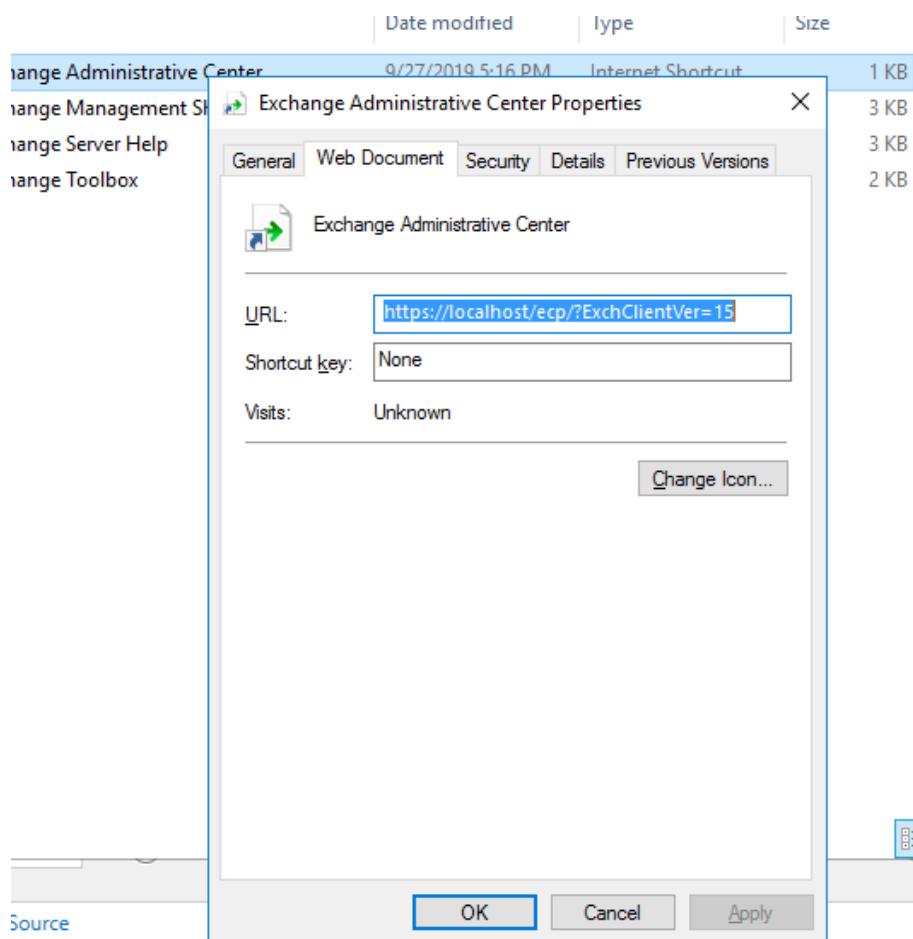
Exchange Administrative Center denilerek Administrative Center'a girilir. Eğer giriş yapılamazsa aşağıdaki yollar izlenir. Dosya konumu açıldı.



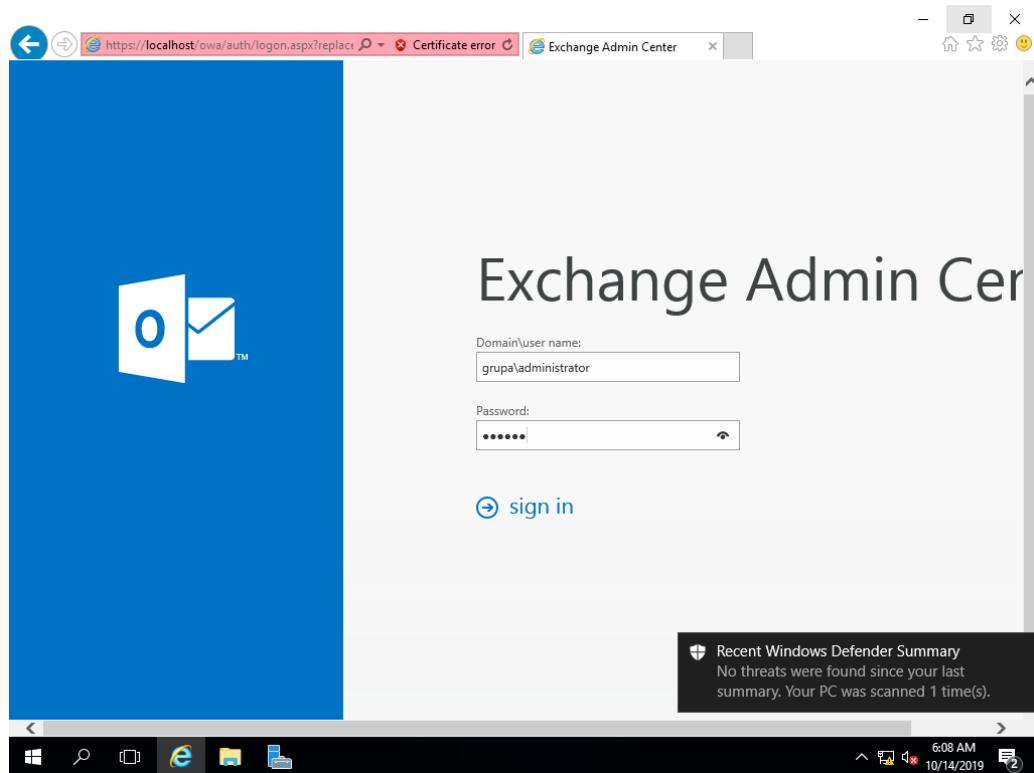
Exchange Administrative Center'a özellikler denildi.



URL kopyalandı ve Explorer'a yapıştırıldı.

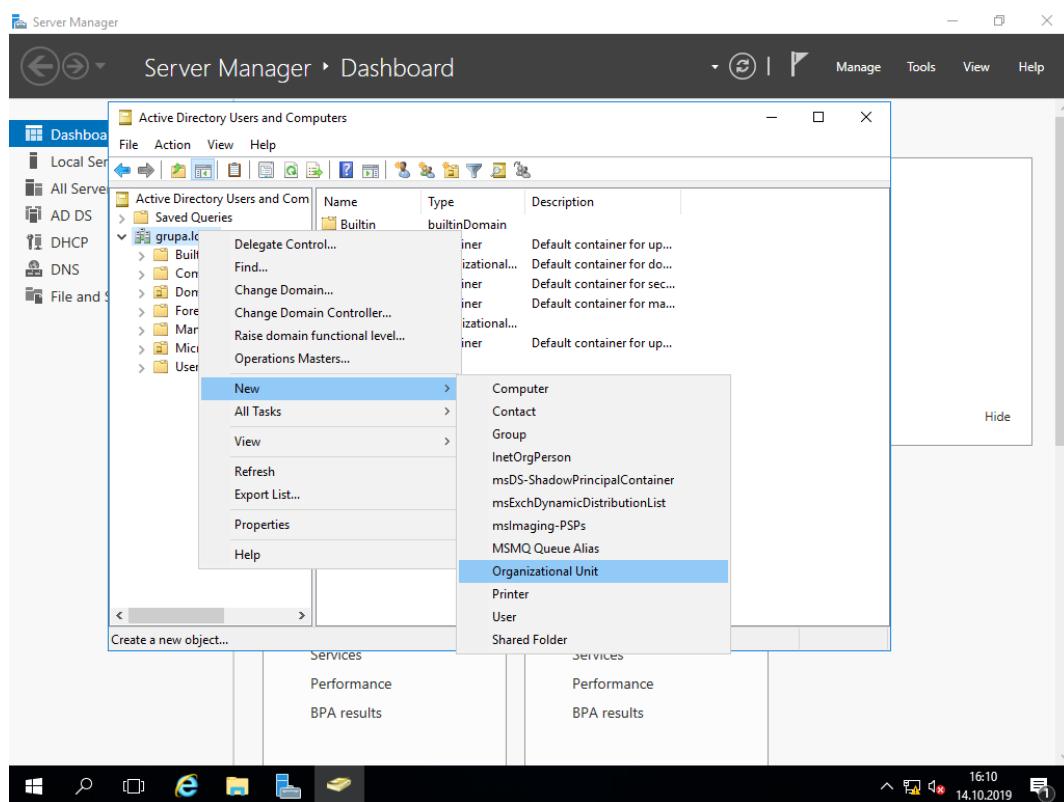


Exchange Admin Center açıldı.

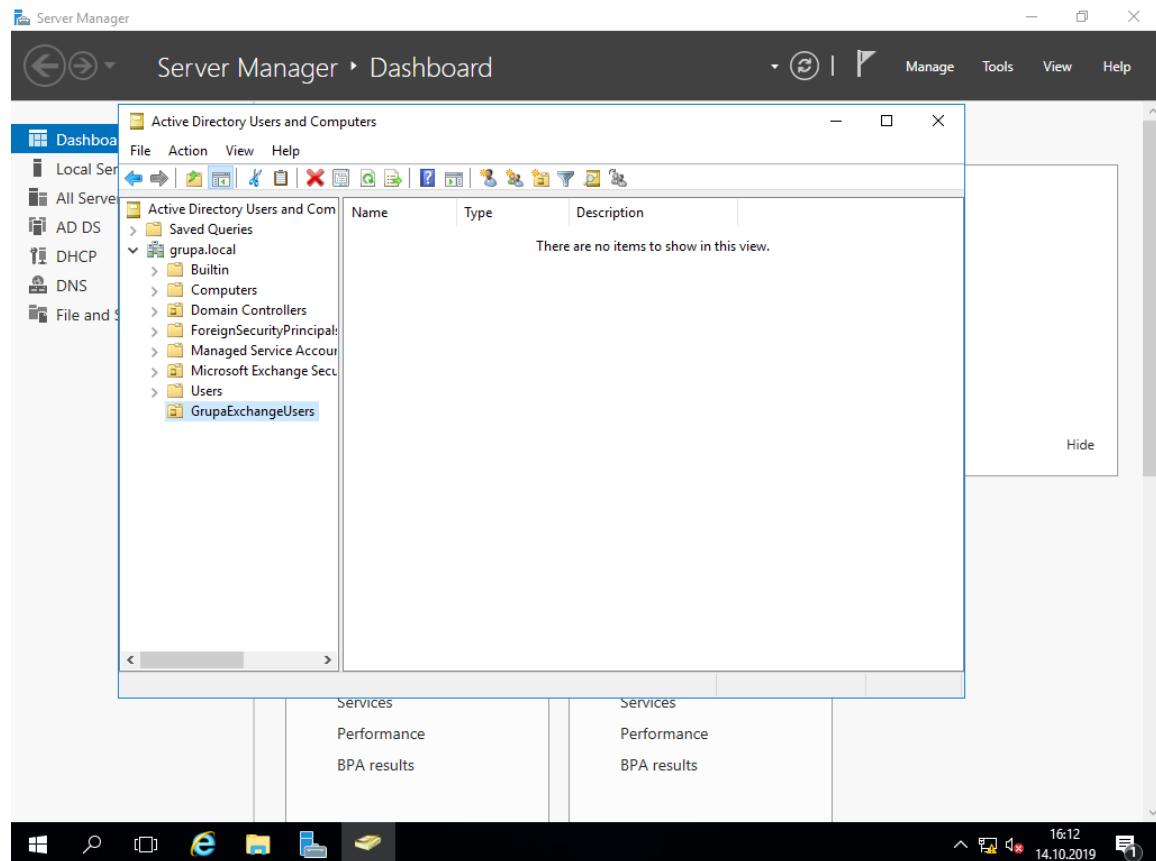


DC'DEN ORGANIZATIONAL UNIT VE USER EKLEME VE EXCHANGE'DEN USERLARI EKLEME

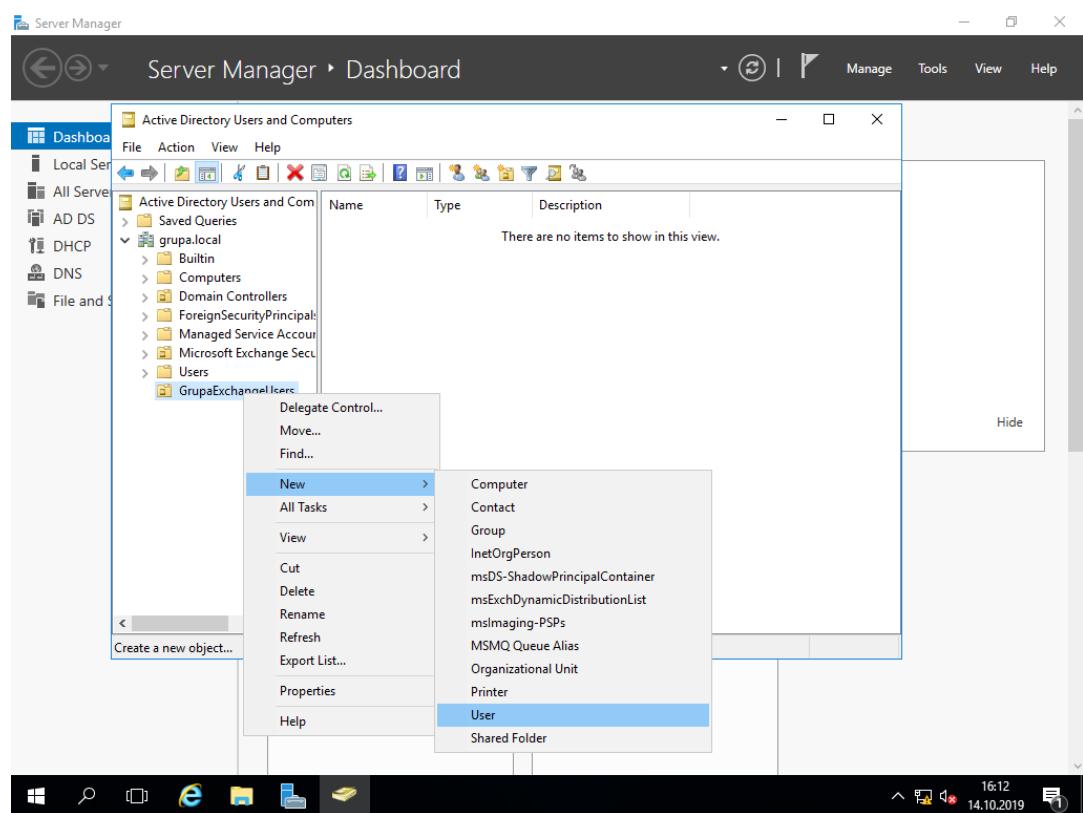
DC olan cihazdan kullanıcı eklemek için Active Directory Users and Computers'a girildi. Domaine yeni bir Organizational Unit eklendi.



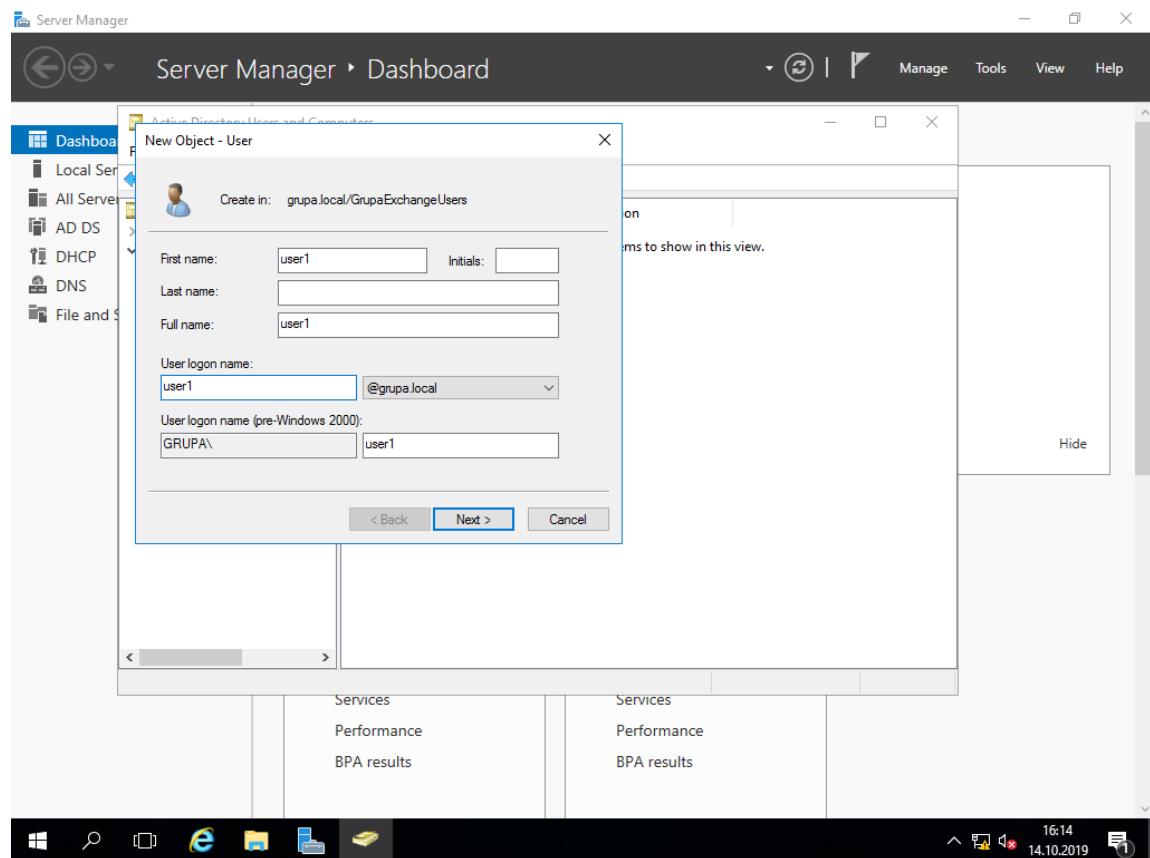
Organizational Unit ismine GrupaExchangeUsers denildi.



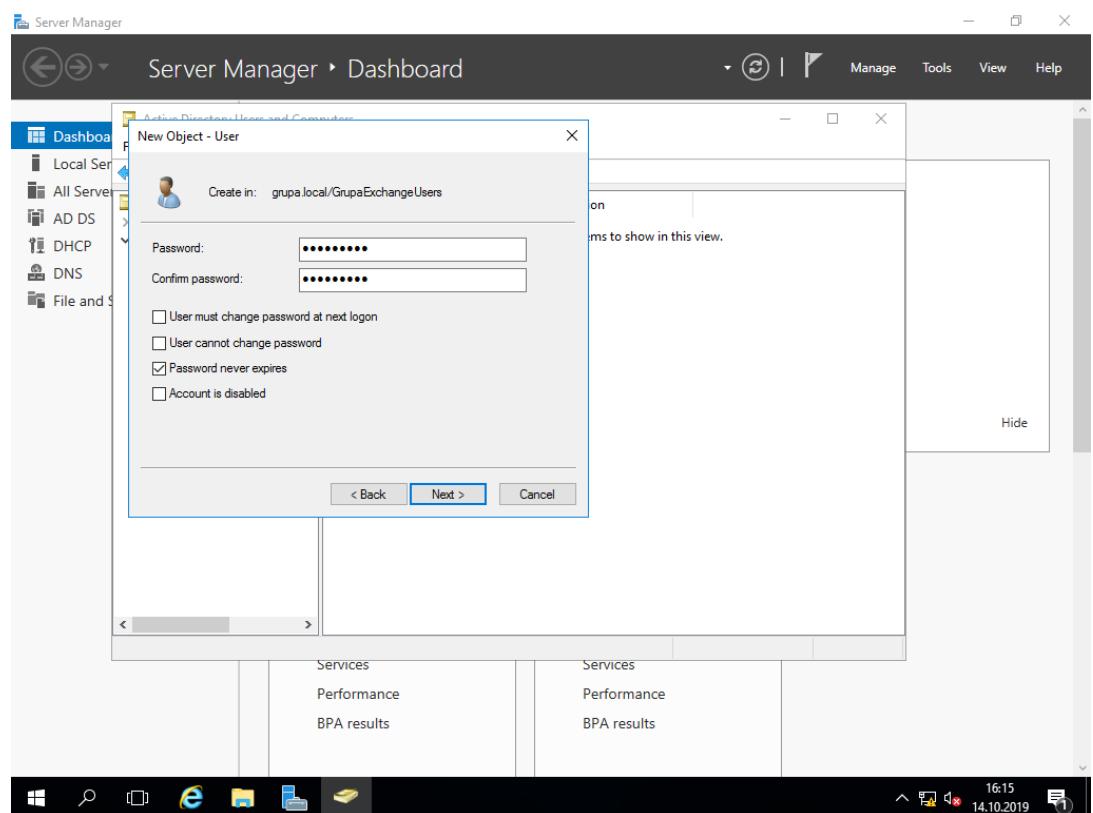
Yeni oluşturulan Organizational Unit içine kullanıcı eklenmeye başlandı.



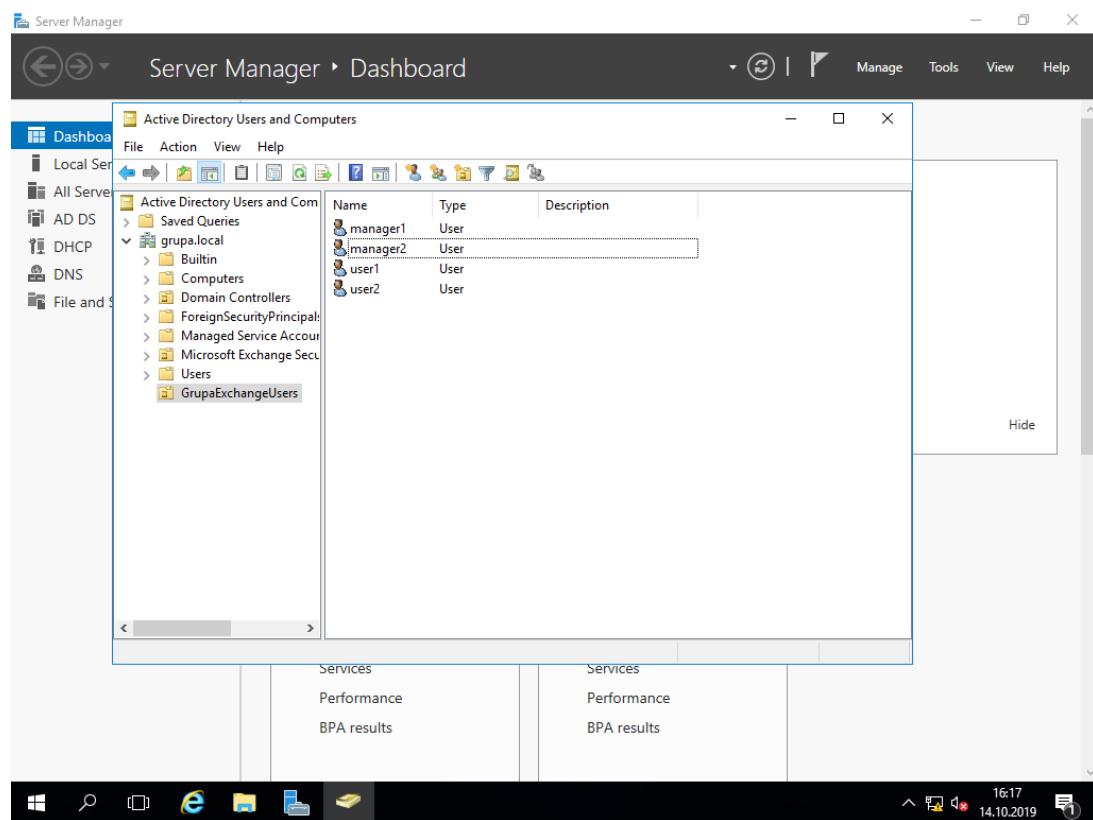
Kullanıcı ismi olarak user1 denildi.



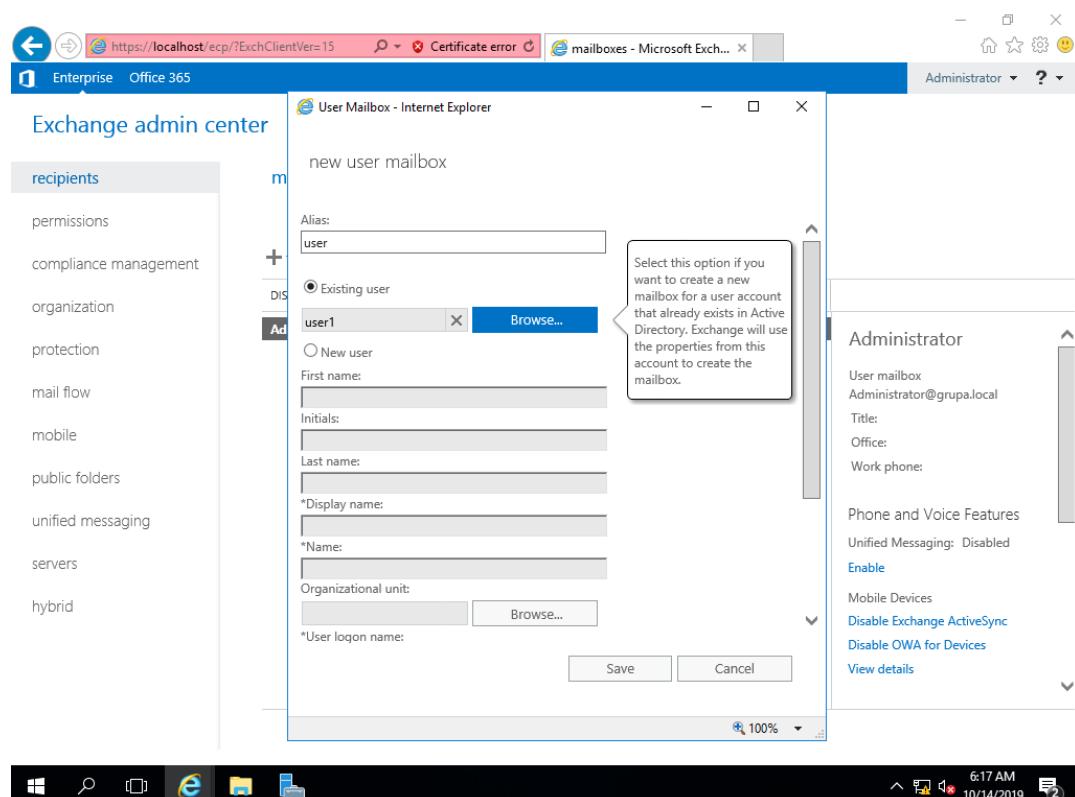
Şifre verildi ve Password never expires seçildi. Password değiştirilmemesi için bu seçilir.



Geri kalan kullanıcılar ise aynı şekilde oluşturuldu.



Exchange Server'dan oluşturulan kullanıcılar eklendi. Olmayan bir kullanıcı eklemek için alttaki New user seçilmelidir.



EXCHANGE İLE GRUP EKLEME

recipients kısmından groups açıldı. Sadece mail işlemleri için kullanılan distribution group seçildi.

Exchange admin center

The screenshot shows the Exchange Admin Center interface. On the left, there's a sidebar with various navigation links under the 'recipients' category. The main area is titled 'groups' and displays a table with three columns: TYPE, NAME, and EMAIL ADDRESS. The table is currently empty, showing the message 'There are no items to show in this view.' A dropdown menu in the top right corner of the table header lists 'Distribution group', 'Security group', and 'Dynamic distribution group', with 'Distribution group' being the selected option.

Yeni grup eklenmeye başlandı. Grup ismi verildi. DC'den eklenen organizational unit seçildi böylece bu ou'nun altına eklenecek. Owner olarak administrator default geldi ve değiştirilmedi.

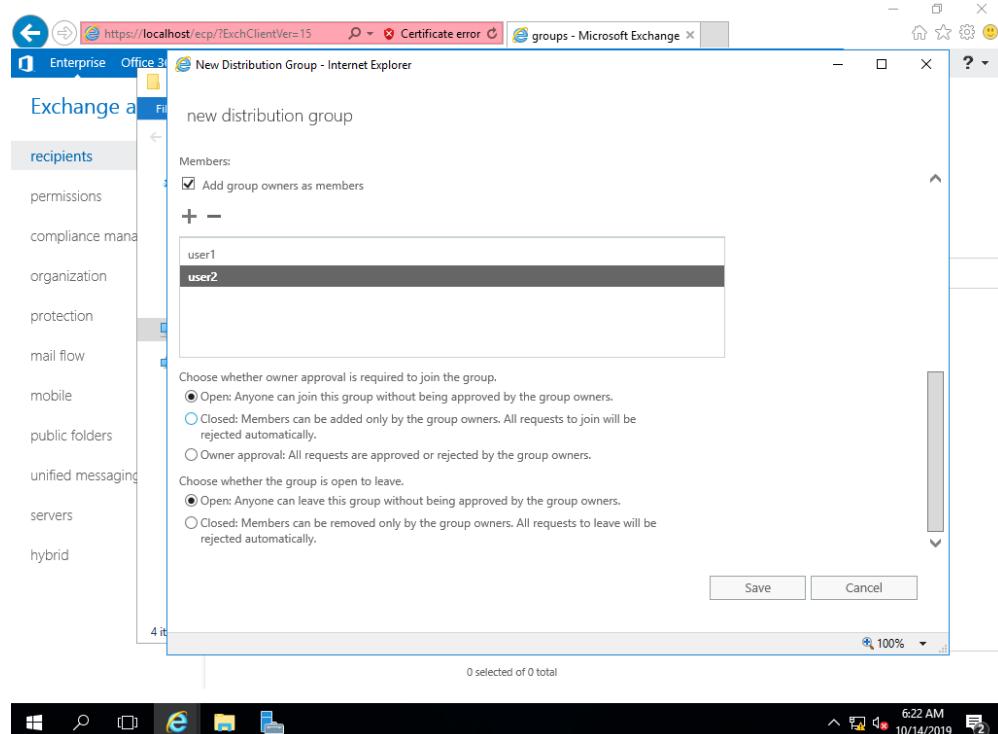
The screenshot shows the 'New Distribution Group' configuration dialog in Internet Explorer. The dialog has several fields: 'Display name:' set to 'UserGroupA', 'Alias:' set to 'UserGroupA', and an empty 'Notes:' field. Under 'Organizational unit:', the value 'grupa.local/GrupaExchangeUsers' is entered, with a 'Browse...' button next to it. A tooltip for 'Organizational unit' explains: 'Choose the organizational unit in Active Directory where you want to store the group account. The default location for new groups is typically the Users container.' In the 'Owners:' section, 'Administrator' is listed. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons. The status bar at the bottom of the browser window shows '0 selected of 0 total' and '100%'. The taskbar at the bottom of the screen shows standard Windows icons like Start, Search, Task View, File Explorer, and Taskbar settings.

Bu gruba user1 ve user2 eklendi. Open seçildi.

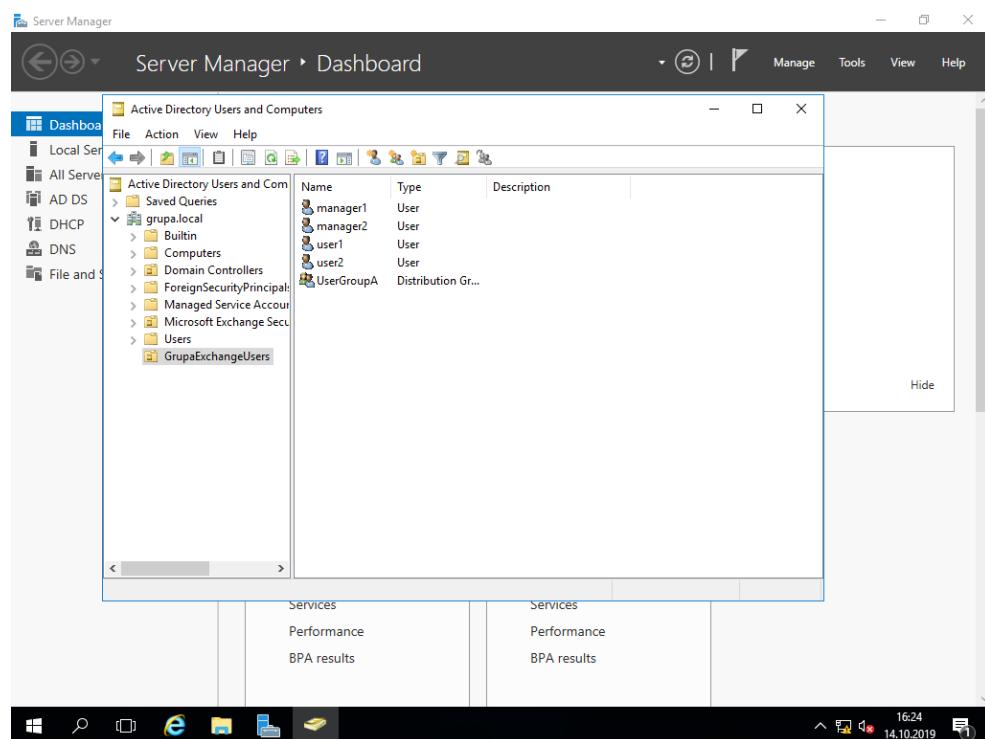
Open: Gruba herkes katılabilir.

Closed: Üyelerin izni ile gruba katılım sağlanabilir.

Owner: Sadece Administrator izni ile gruba katılım sağlanabilir.



Oluşturulan grup DC tarafından görüntülendi.



SEND VE RECEIVE CONNECTORS - MAIL ATMA

Send connectors mail göndermeyi sağlayan yapıdır. Yeni bir send connectors eklenmeye başlanıldı.

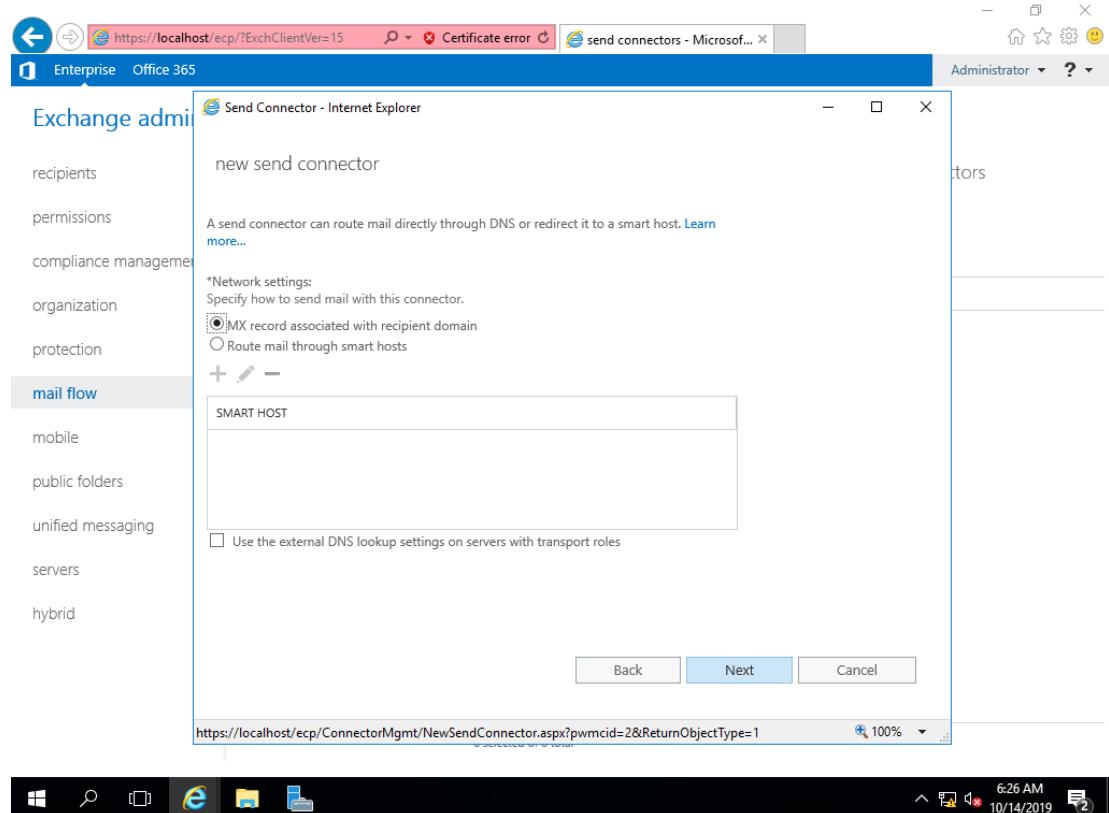
Exchange admin center

The screenshot shows the Exchange Admin Center interface. On the left, there's a navigation menu with categories like recipients, permissions, compliance management, organization, protection, mail flow, mobile, public folders, unified messaging, servers, and hybrid. The 'mail flow' category is currently selected. On the right, under 'Send connectors', there's a sub-menu with options: rules, delivery reports, accepted domains, email address policies, receive connectors, and send connectors. The 'send connectors' option is highlighted with a dashed blue border. Below this is a table header with columns 'NAME' and 'STATUS'. A message at the bottom of the table area says 'There are no items to show in this view.'

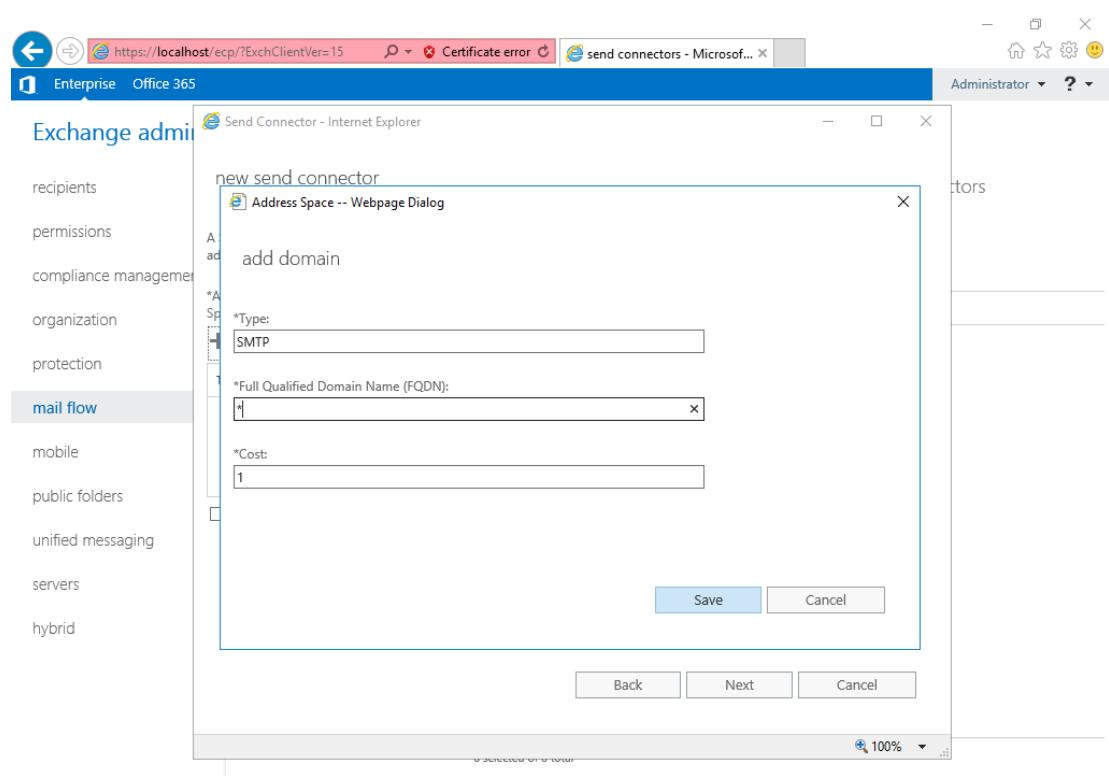
Send connector'a isim verildi

The screenshot shows the 'Send Connector - Internet Explorer' configuration dialog. The title bar indicates it's running in Internet Explorer. The main content area is titled 'new send connector' and contains instructions: 'Create a Send connector.' It notes that there are four types of send connectors, each with different permissions and network settings, with a link to 'Learn more...'. A form field labeled 'Name:' contains the value 'mysendcom'. Below this, a section titled 'Type:' has four radio button options: 'Custom (For example, to send mail to other non-Exchange servers)', 'Internal (For example, to send intranet mail)', 'Internet (For example, to send internet mail)' (which is selected), and 'Partner (For example, to route mail to trusted third-party servers)'. At the bottom of the dialog are 'Next' and 'Cancel' buttons. The status bar at the bottom shows 'Selected of 0 total' and '100%'. The taskbar at the bottom of the screen shows various icons including the Start button, File Explorer, and Task View.

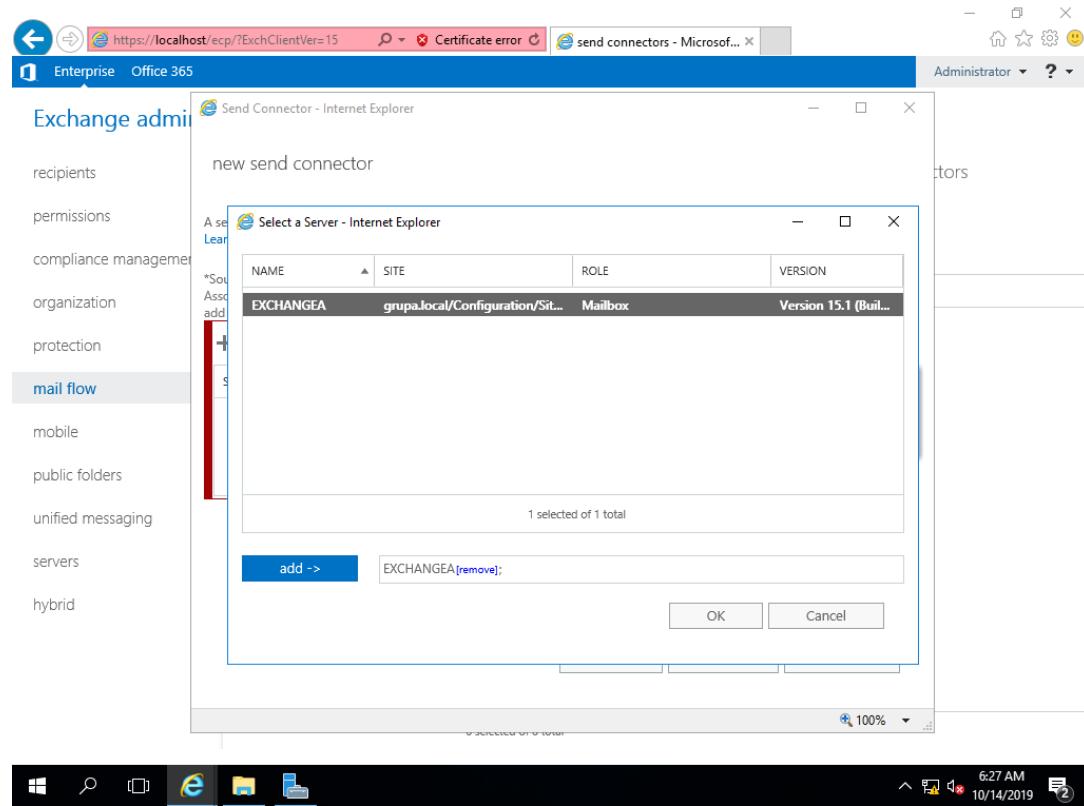
Bizim oluşturacağımız bir MX kaydını kullanacağımız için 1.seçenek seçildi. Eğer dışarıdan bir provider ile çalışılsaksa 2.si seçilecekti.



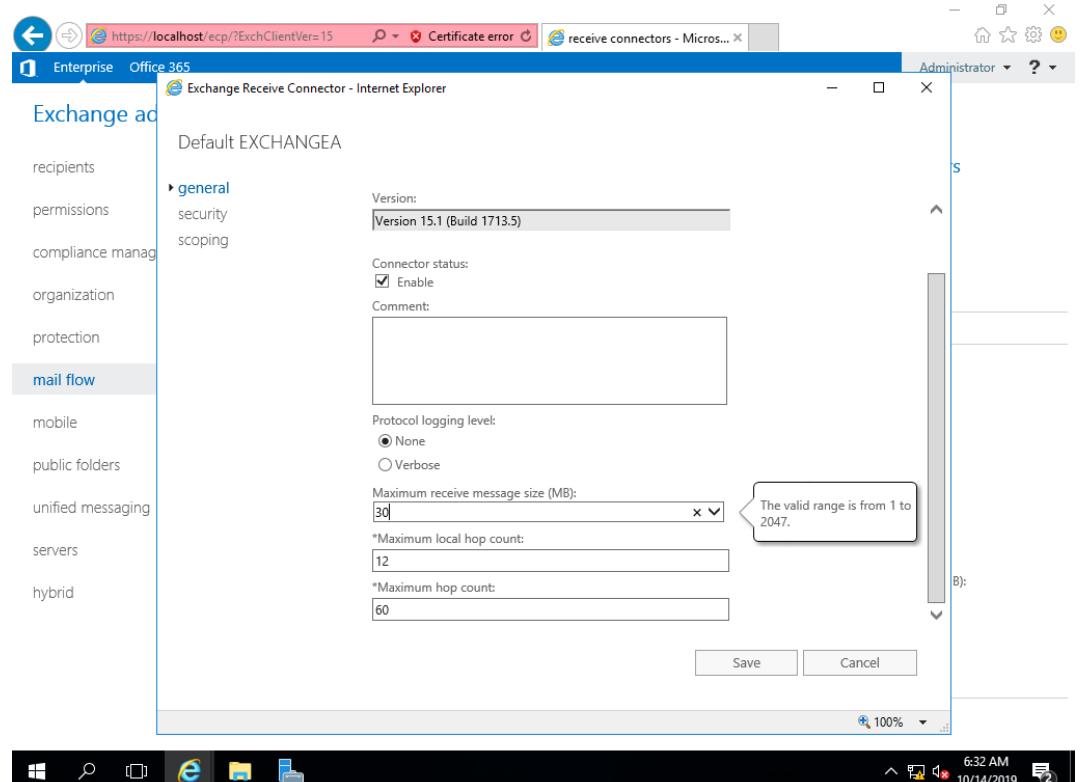
Yıldız (*) herkese mail göndermek için eklendi.



Source server olarak EXCHANGEA seçildi ve send connector oluşturuldu.

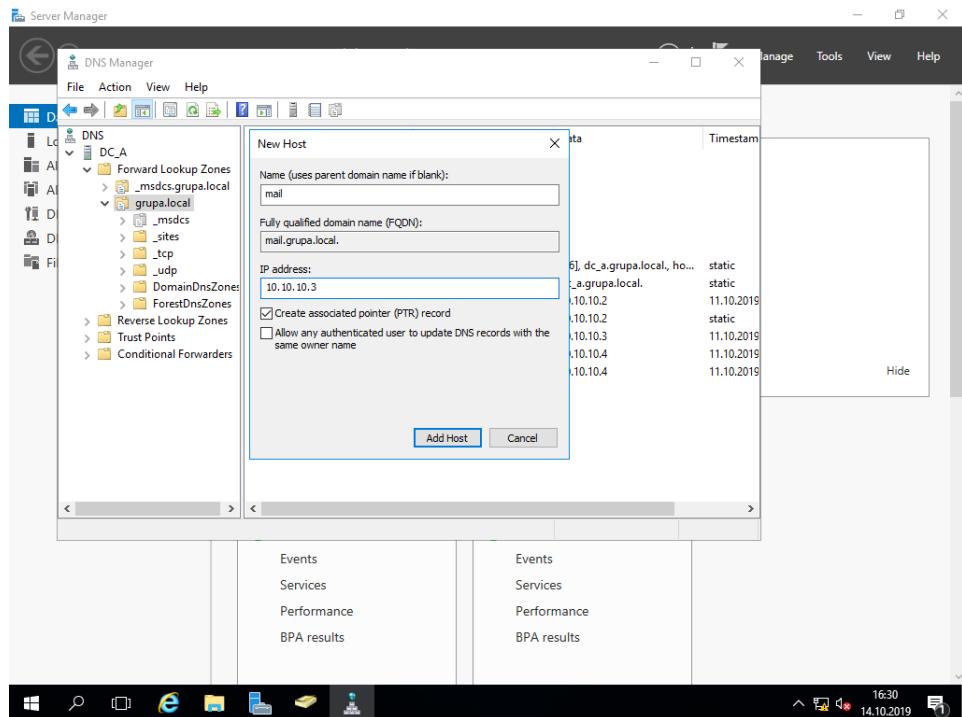


Receive connectors mail almayı sağlayan yapıdır. Exchange Server'ın default gelen receive connectors kullanıldı. Receive Connectors sekmesinden default açıldı. Maximum mesaj boyutu 30 MB yapıldı.



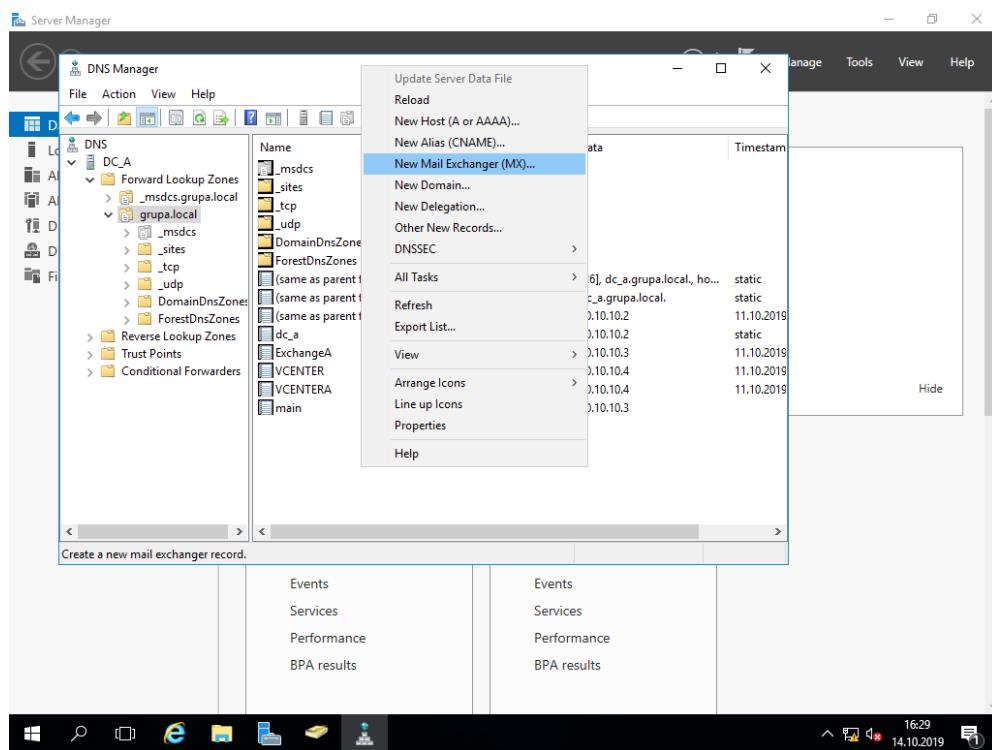
Host isimleriyle IP eşleşmesi yapmak için DC'de DNS Manager'a girildi ve domainin altına new host denildi. IP olarak Exchange Server'ın IP'si verildi. İsim olarak ise mail denildi. MX kaydı oluşturmak için kullanılacak olan new host oluşturuldu.

Host (A) kaydı sayesinde host isimleri ile IP eşleşmesi yapılır.

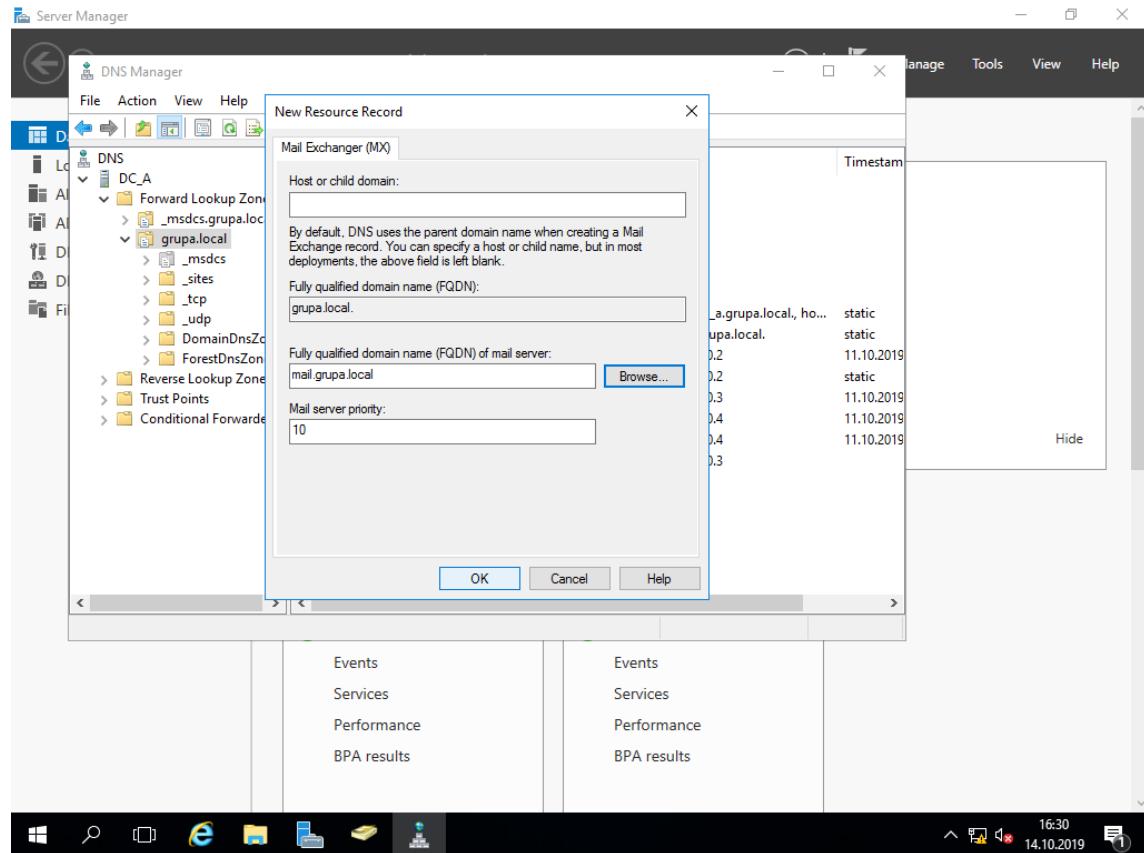
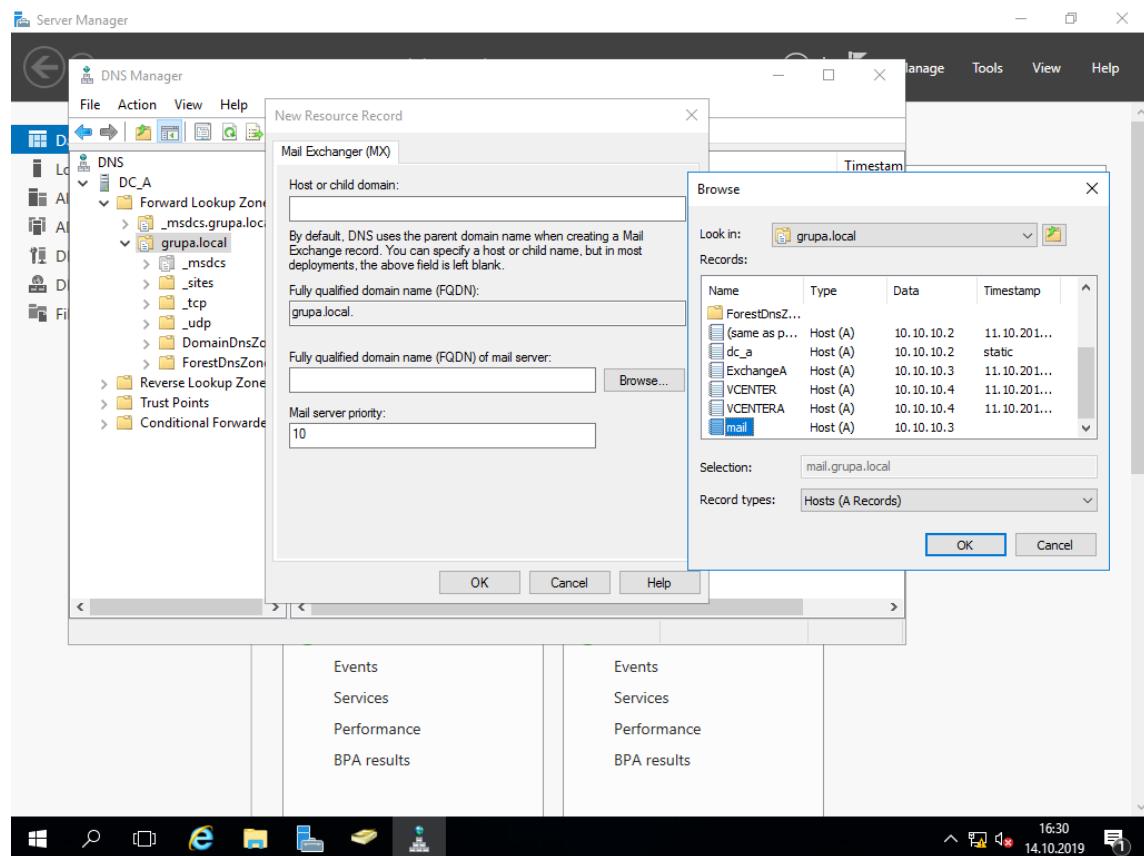


MX kaydı oluşturulmaya başlandı.

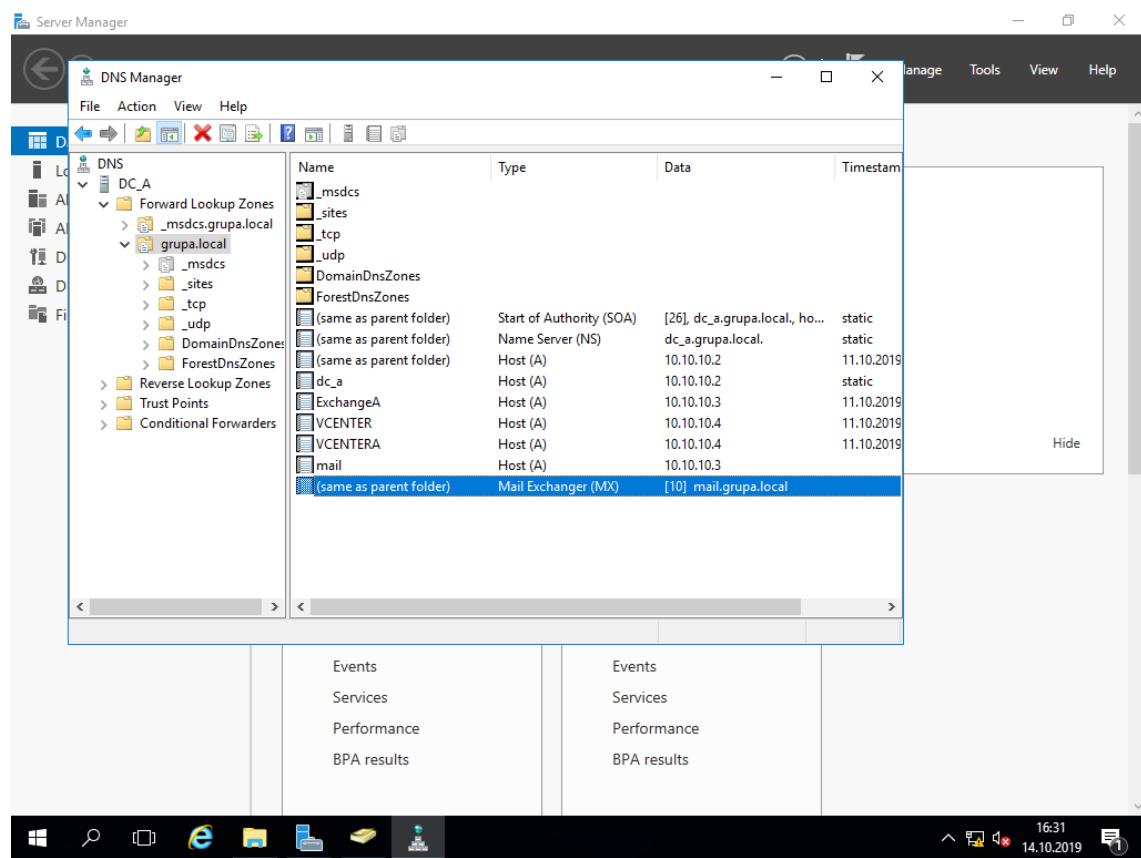
MX kaydı alan adınıza ait mail adreslerinin çalıştığı mail sunucularını adresleyen bir DNS kaydıdır.



Oluşturulan mail host seçildi. Mail server priority ne kadar az ise öncelik o kadar yüksektir.



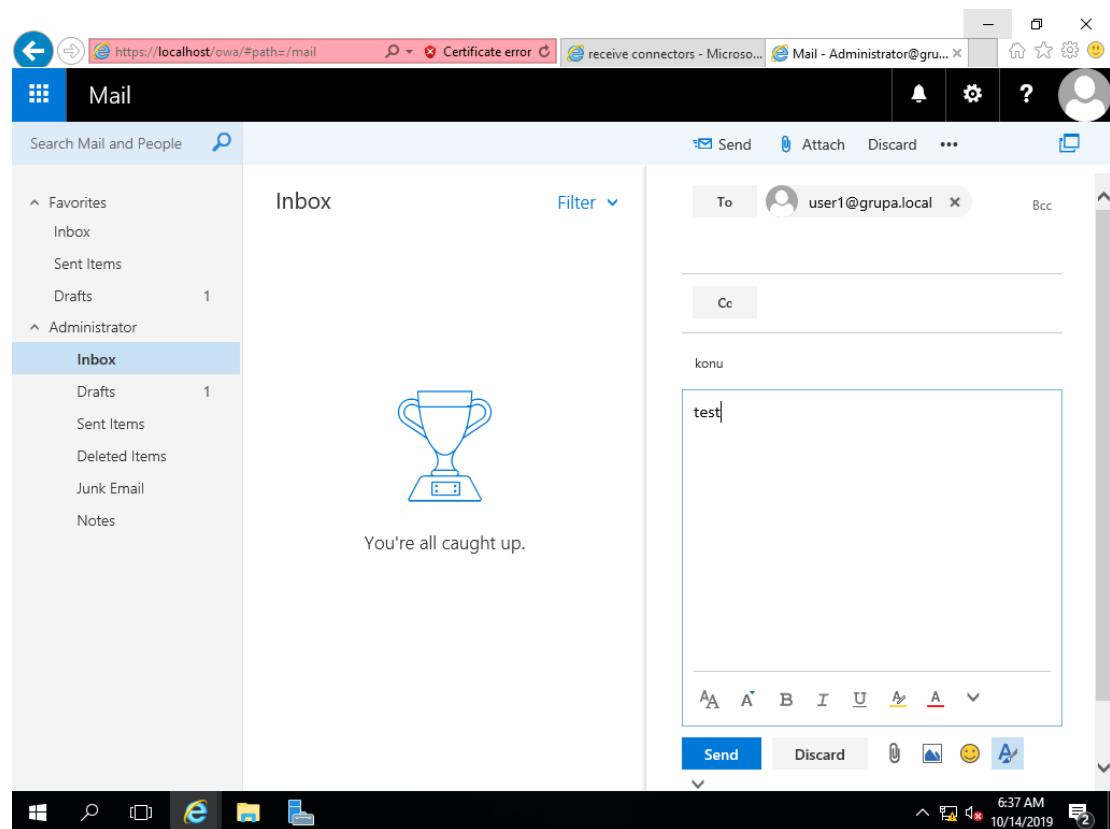
MX kaydı oluşturuldu.



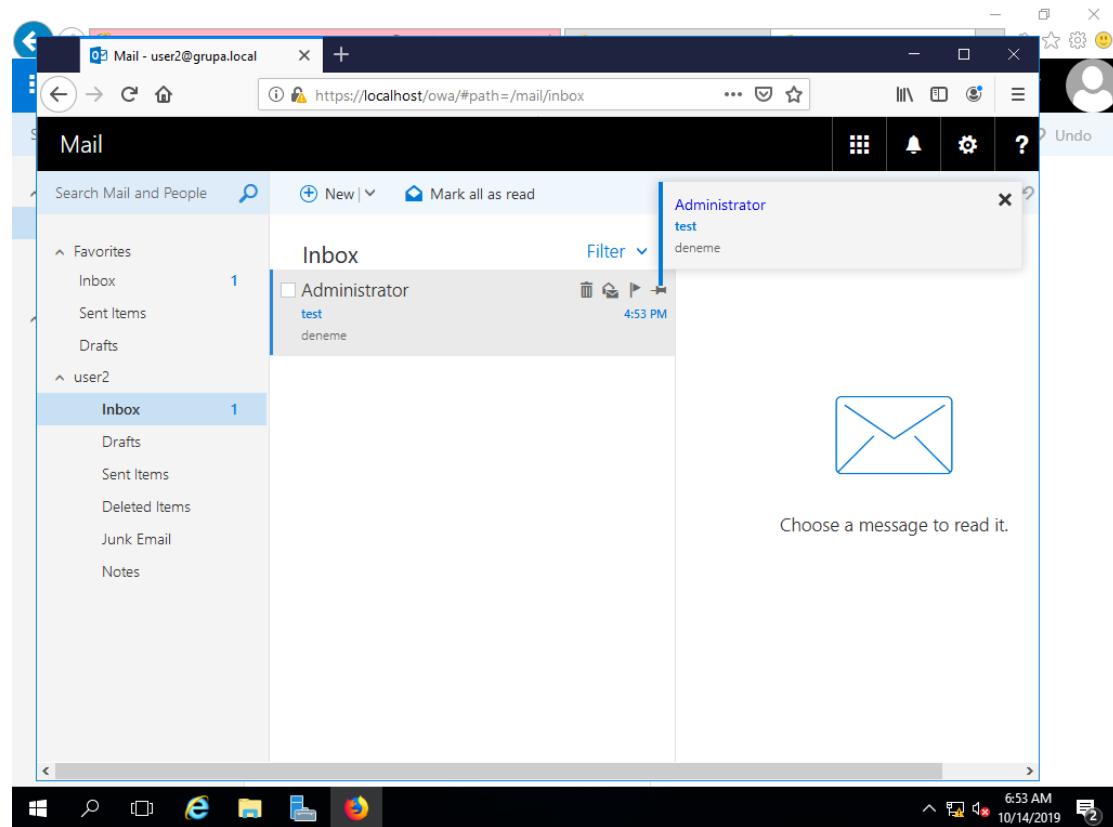
localhost/owa ya girildi. Bu site mailbox'ın olduğu sitedir.



Administrator kullanıcısından user1 ve user2 kullanıcılarına mail atıldı.



Atılan mail görüldü.



Administrator kullanıcısından UserGroupA grubuna mail atıldı.

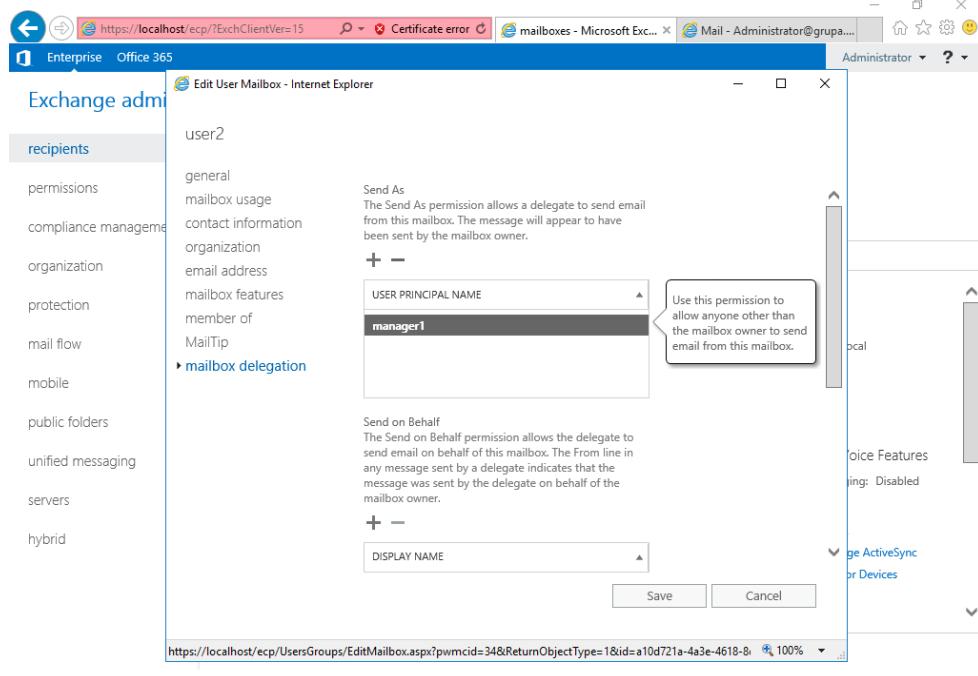
The screenshot shows the Microsoft Exchange Mail interface. The left sidebar shows 'Sent Items' under 'Administrator'. The main pane displays a sent item to 'UserGroupA' with the subject 'deneme'. The message body contains 'deneme'. The message was sent 'Today, 3:51 PM' to 'UserGroupA'. The message list also includes items from 'manager1', 'UserGroupA', 'user2', and 'user1@grupa.local'.

user1 ve user2 den gruba atılan mail görüldü.

The screenshot shows the Microsoft Exchange Mail interface for 'user1@grupa.local'. The left sidebar shows 'Inbox' under 'user1'. The main pane displays a received item from 'UserGroupA' with the subject 'deneme'. The message body contains 'deneme'. The message was received 'Today, 3:52 PM' from 'UserGroupA'.

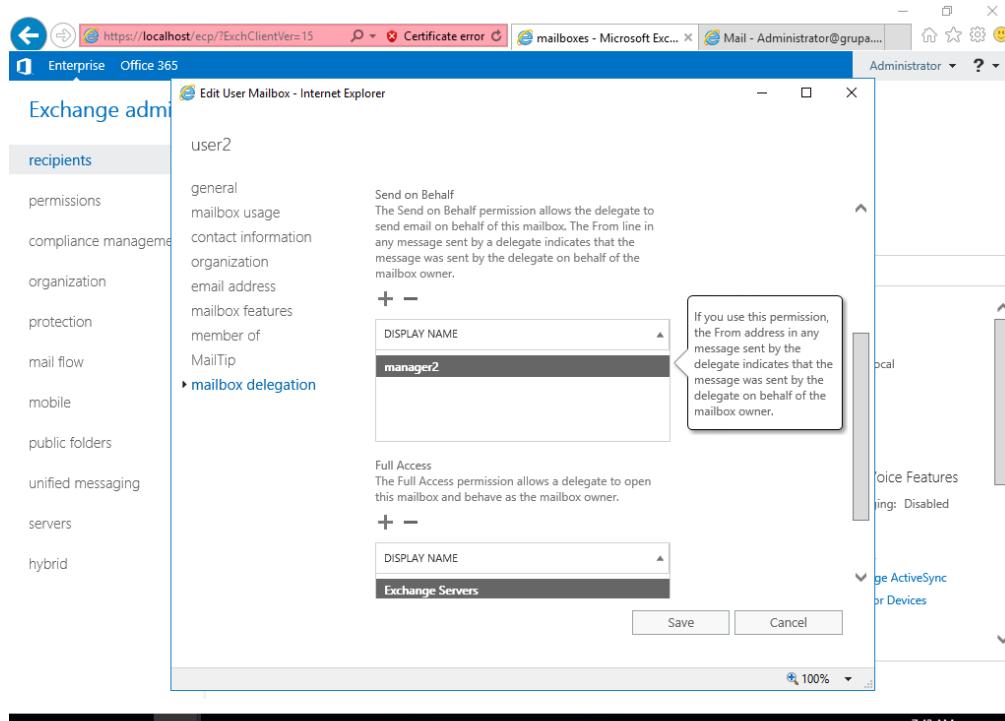
MAIL DELEGATION

user2'ye girilerek mailbox delegation seçildi. Send As e manager1 kullanıcı eklendi. Böylece manager1'e user2 yerine mail atabilme hakkı verildi ve bunu yaptığından manager1 ismi görülemeyecek.



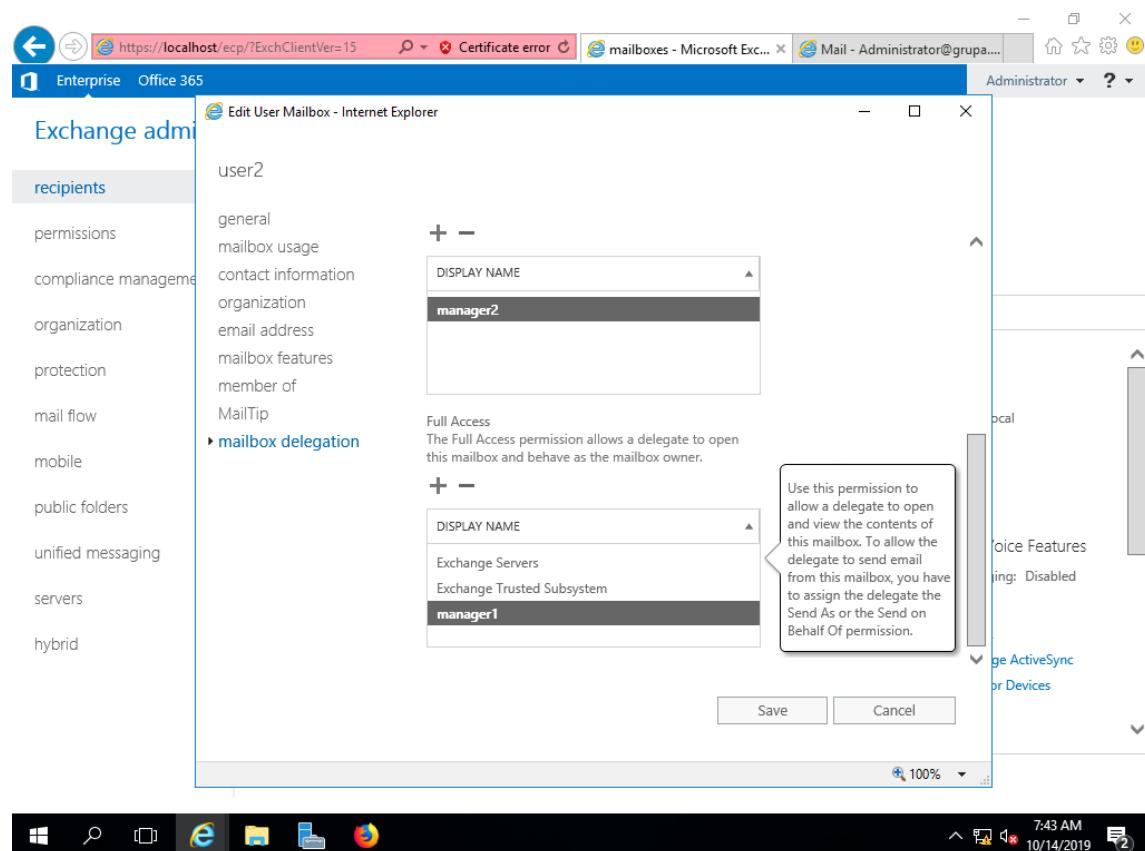
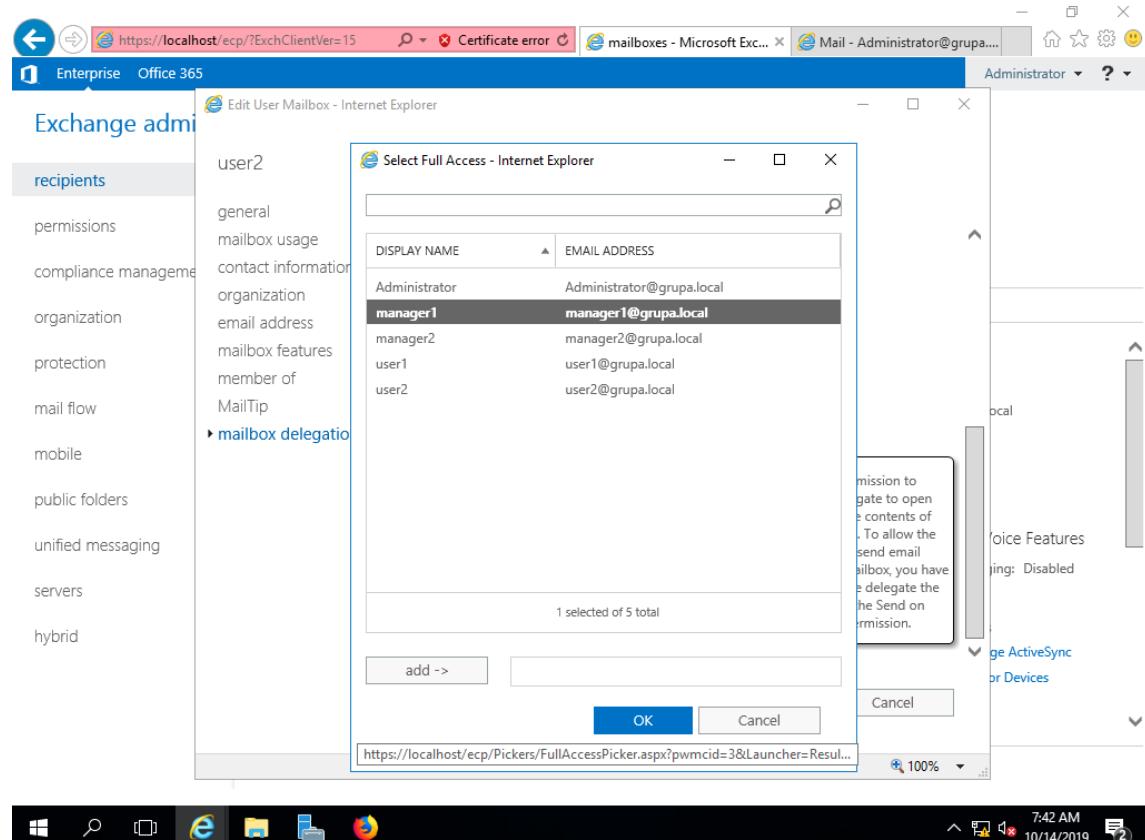
The screenshot shows the Exchange Admin Center interface for editing a user's mailbox. The left sidebar has 'recipients' selected. Under 'mailbox delegation', the 'Send As' permission is chosen. In the 'USER PRINCIPAL NAME' dropdown, 'manager1' is selected. A tooltip for this selection states: 'Use this permission to allow anyone other than the mailbox owner to send email from this mailbox.' Other options like 'DISPLAY NAME' and 'Save' are also visible.

Display Name'e manager2 eklendi. Send As'den farklı manager2 user2 yerine mail attığında manager2'den atıldığı görülebilecek.

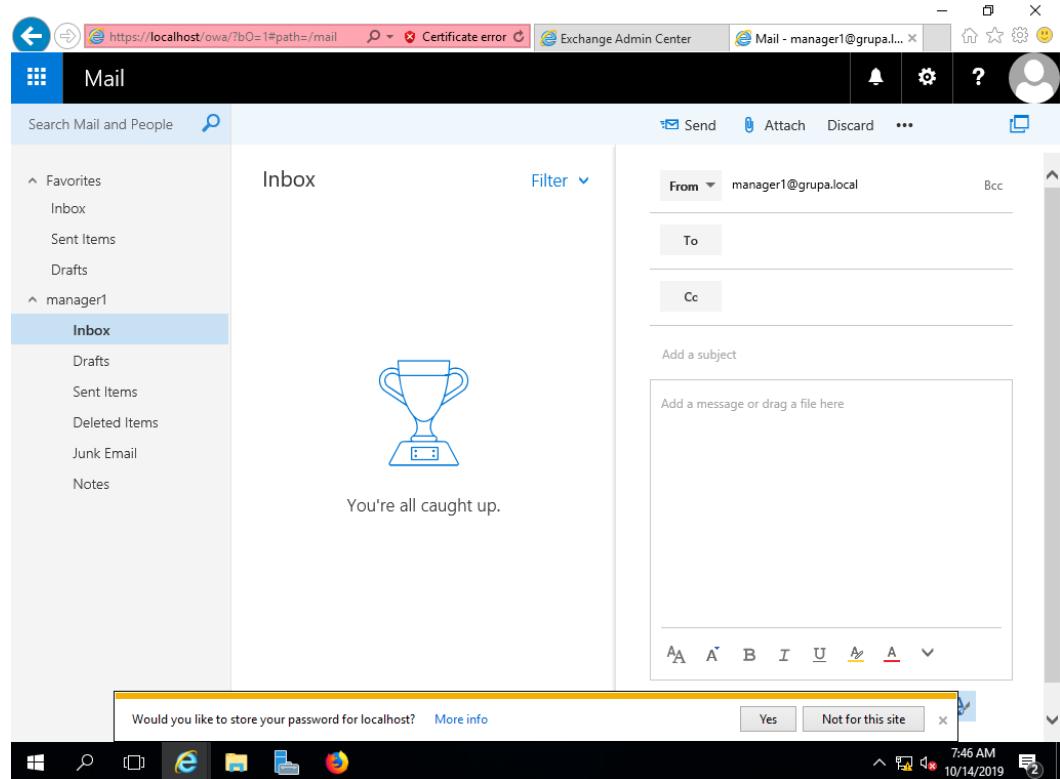


The screenshot shows the Exchange Admin Center interface for editing a user's mailbox. The left sidebar has 'recipients' selected. Under 'mailbox delegation', the 'Send on Behalf' permission is chosen. In the 'DISPLAY NAME' dropdown, 'manager2' is selected. A tooltip for this selection states: 'If you use this permission, the From address in any message sent by the delegate indicates that the message was sent by the delegate on behalf of the mailbox owner.' Other options like 'Full Access' and 'Save' are also visible.

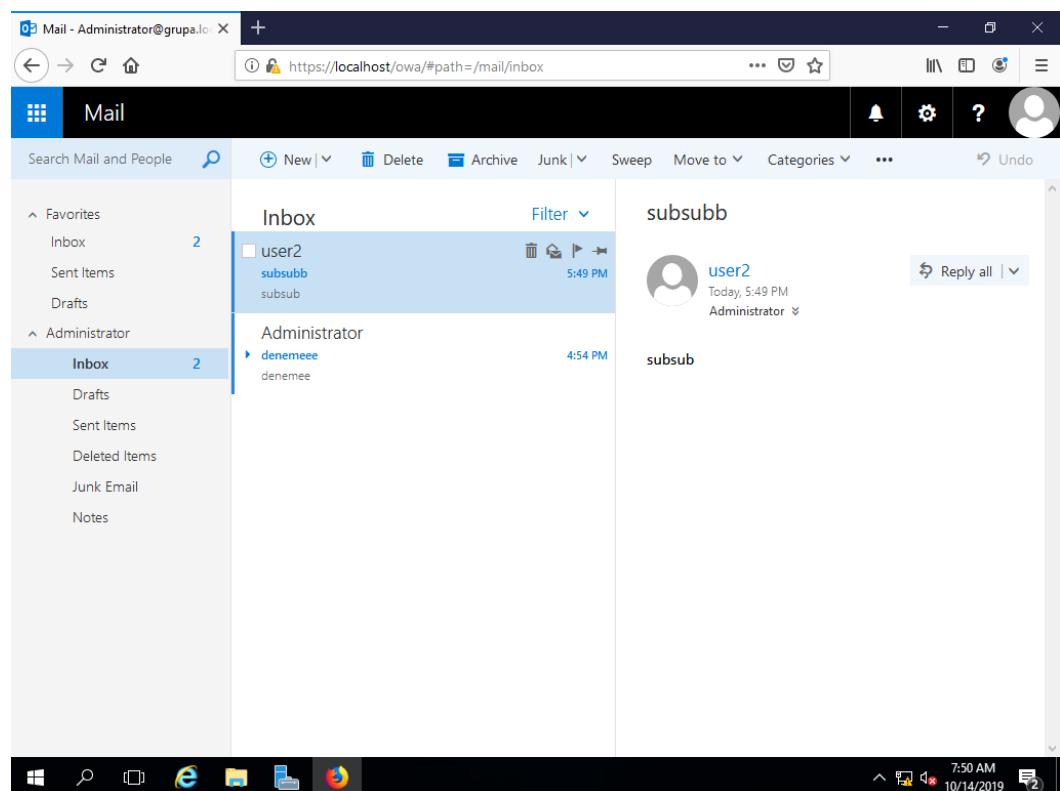
Send As kısmını kullanabilmesi için manager1 kullanıcısına full access verildi.



manager1 kullanıcısından user2 yerine mail atma işlemine geçildi. Üç noktaya tıklanarak show from seçildi. From kısmındaki manager1@grupa.local, user2@grupa.local ile değiştirildi ve administrator kullanıcına mail atıldı.



Administrator kullanıcısından gelen mail user2 tarafından atılmış gibi görüntülendi.



Ama mail aslında manager1 tarafından atılmıştır.

The screenshot shows the Microsoft Exchange Admin Center Mail interface. The left sidebar shows navigation options like Favorites, Inbox, Sent Items, Drafts, and specific users (manager1, manager2). Under manager1, the 'Sent Items' option is selected. The main pane displays a single sent item from 'Administrator' to 'subsub' at 5:49 PM. A large blue envelope icon is centered, with the text 'Choose a message to read it.' below it. The status bar at the bottom shows the date and time as 10/14/2019 7:50 AM.

Aynı şekilde manager2 ile, user2 gibi administrator kullanıcısına mail atıldı.

The screenshot shows the Microsoft Exchange Admin Center Mail interface. The left sidebar shows navigation options like Favorites, Inbox, Sent Items, Drafts, and specific users (manager2). Under manager2, the 'Inbox' option is selected. The main pane shows an 'Inbox' view with a trophy icon and the message 'You're all caught up.'. On the right, a new message is being composed to 'user2@grupa.local'. The 'From' field is set to 'user2@grupa.local'. The 'To' field contains 'Administrator'. The subject field contains 'son deneme'. The message body is empty. The status bar at the bottom shows the date and time as 10/14/2019 7:52 AM.

Administrator kullanıcısından mail user2'den gelmiş gibi görünse de maile tıklandığında manager2'nin user2 yerine mail attığı görüldü.

The screenshot shows the Microsoft Outlook Web App (OWA) interface. The left sidebar shows 'Favorites' with 'Inbox' (3 items), 'Sent Items', 'Drafts', and 'Administrator' with 'Inbox' (3 items). The main area is titled 'Inbox' with a 'Filter' dropdown. It lists three emails: one from 'user2' with subject 'son deneme' (sent at 5:52 PM), one from 'user2' with subject 'subsub' (sent at 5:49 PM), and one from 'Administrator' with subject 'denemee' (sent at 4:54 PM). The selected email is from 'user2' with subject 'son deneme'. The message body shows 'manager2 on behalf of user2' and 'son deneme'. The bottom status bar shows the date and time as 10/14/2019 7:52 AM.

ACCEPTED DOMAIN

Farklı domain verme işlemine geçildi. Accepted domains açıldı. Bu kısımda Exchange Server'da geçerli olan domainler görünür. Bizim tek domainimiz olan grupa.local görüldü. Buraya yeni bir domain ekleme işlemine geçildi. + işaretine tıklandı.

The screenshot shows the Exchange Admin Center interface. The left sidebar has a 'mail flow' category selected, with sub-options: mobile, public folders, unified messaging, servers, and hybrid. The main content area is titled 'accepted domains' and shows a table with one row:

NAME	ACCEPTED DOMAIN	DOMAIN TYPE
grupa.local (default d...)	grupa.local	Authoritative

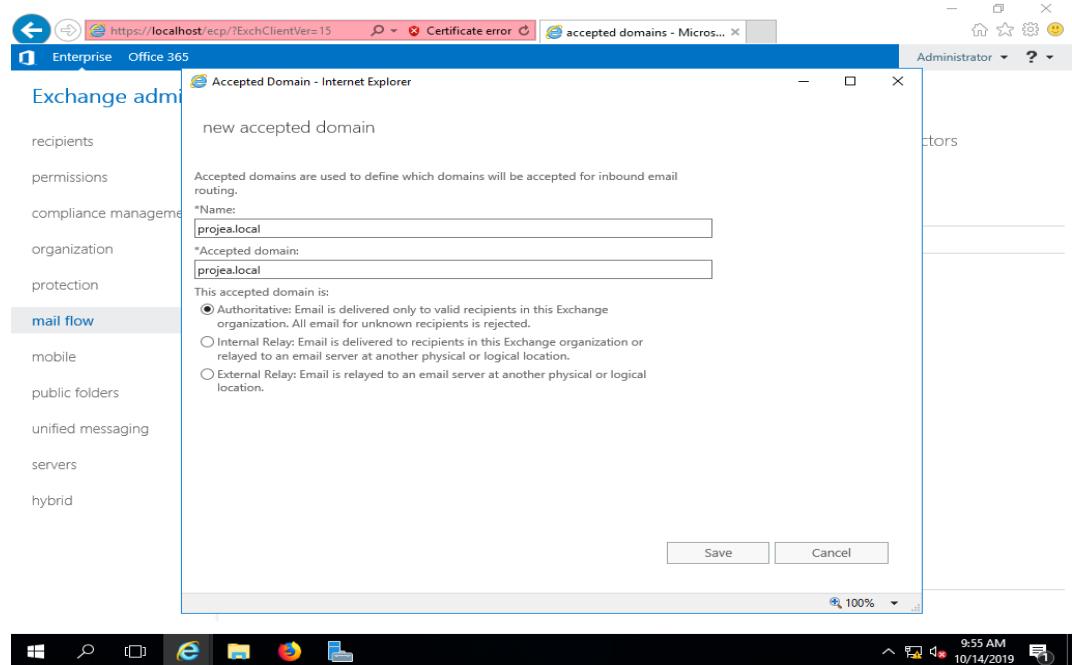
At the bottom of the table, it says '0 selected of 1 total'.

Yeni domain ismi projea.local olarak verildi. Authoritative seçildi.

Authoritative Domain: Eğer yapınız içindeki Exchange Server üzerine gönderilen e-postaları alacak ise bu seçeneği işaretliyoruz.

Internal Relay Domain: Eğer yapınız içinde bulunmayan, ancak Güven İlişkisi (Trust Relationship) kurmuş olduğunuz farklı bir Exchange Server için domain yapılandırıracak iseniz bu seçeneği işaretliyoruz.

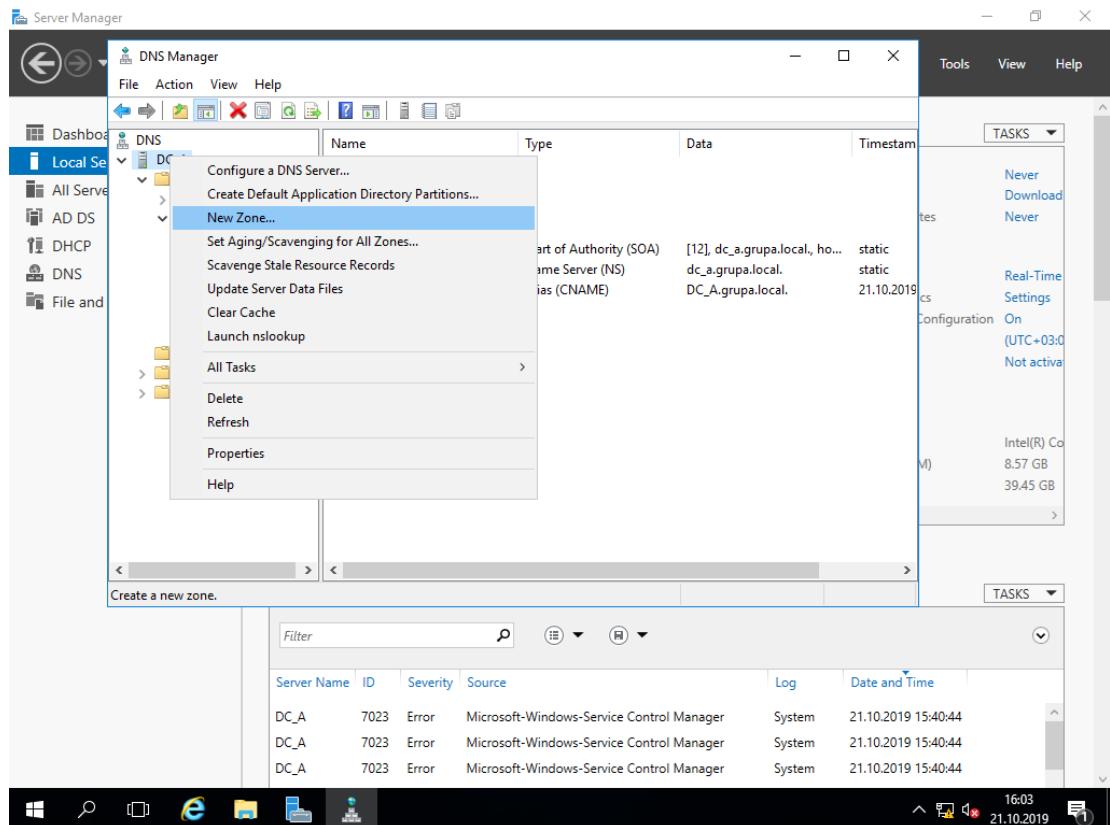
External Relay Domain: Eğer yapınız dışında bulunan ve Network Relay izni alınarak yapılandırılmış olduğunuz bir Exchange Server ya da ISP'deki bir Mail Server yapısını kullanacaksanız, bu seçeneği işaretliyoruz.



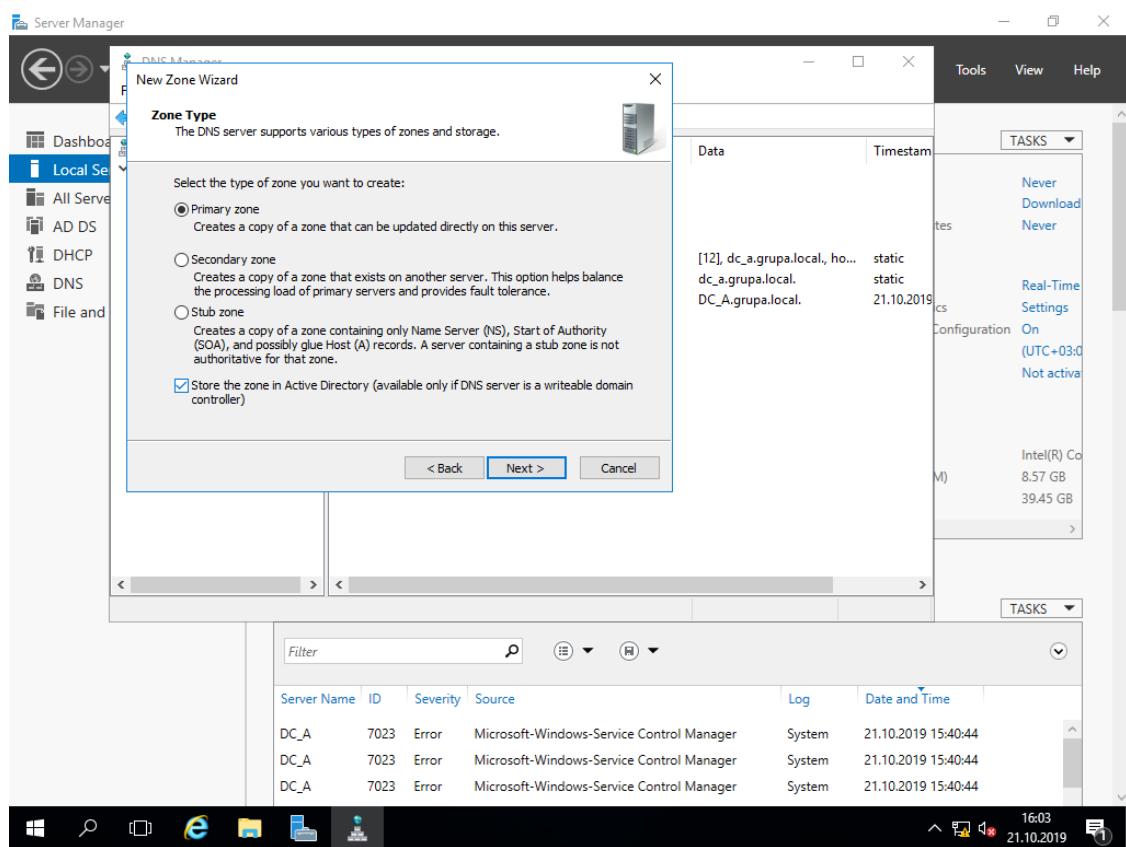
Exchange Server'a yeni bir domain eklendi. Ama default domain hala grupa.local'dır.

The screenshot shows the 'accepted domains' list in the Exchange Admin Center. The left sidebar has 'mail flow' selected. The main area has a heading 'accepted domains' with sub-links for 'rules', 'delivery reports', 'email address policies', and 'receive connectors'. Below is a table with columns 'NAME', 'ACCEPTED DOMAIN', and 'DOMAIN TYPE'. Two rows are listed: 'grupa.local (default d...)' with 'grupa.local' under 'ACCEPTED DOMAIN' and 'Authoritative' under 'DOMAIN TYPE', and 'projea.local' with 'projea.local' under 'ACCEPTED DOMAIN' and 'Authoritative' under 'DOMAIN TYPE'. At the bottom of the table, it says '0 selected of 2 total'. The status bar at the bottom shows '9:55 AM 10/14/2019'.

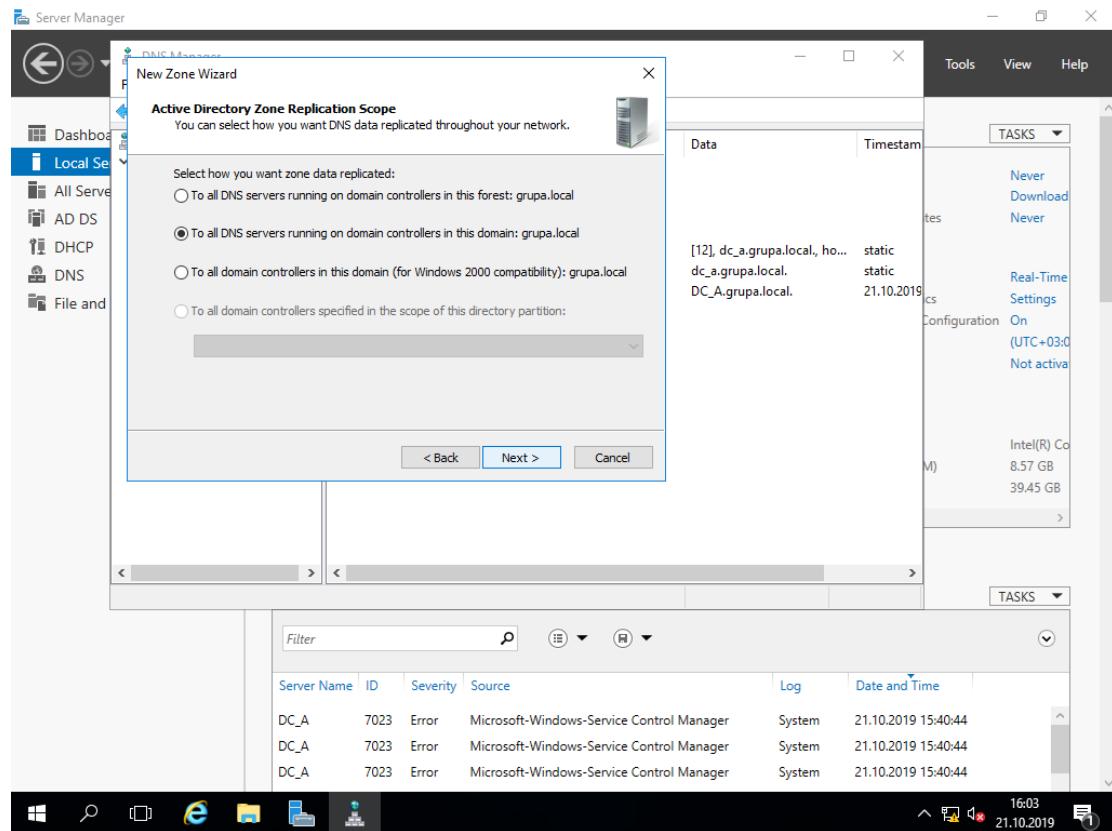
Eklenen domaini DC'den DNS Manager'a girilerek yeni zone olarak ekleme işlemine geçildi.



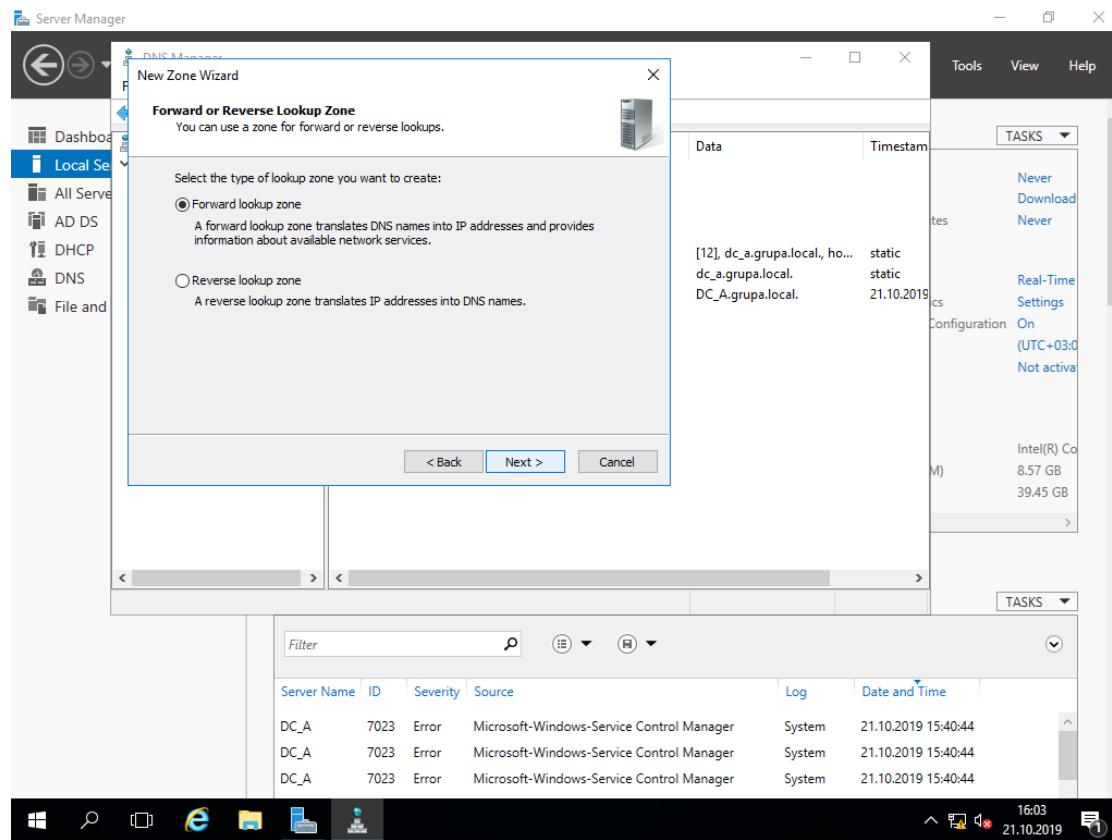
Yeni zone'u DC kendi üstüne alacağı için primary seçildi.



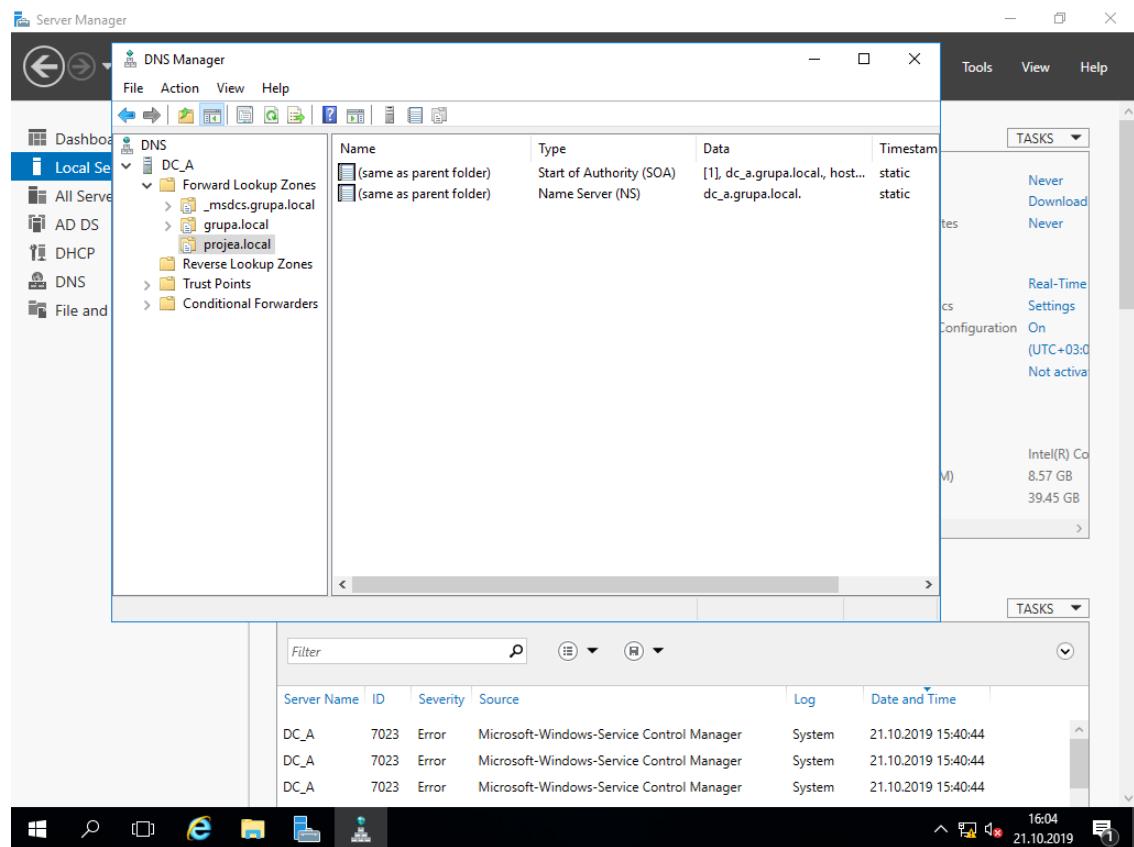
Domainde çalışacakları için 2.seçenek seçildi.



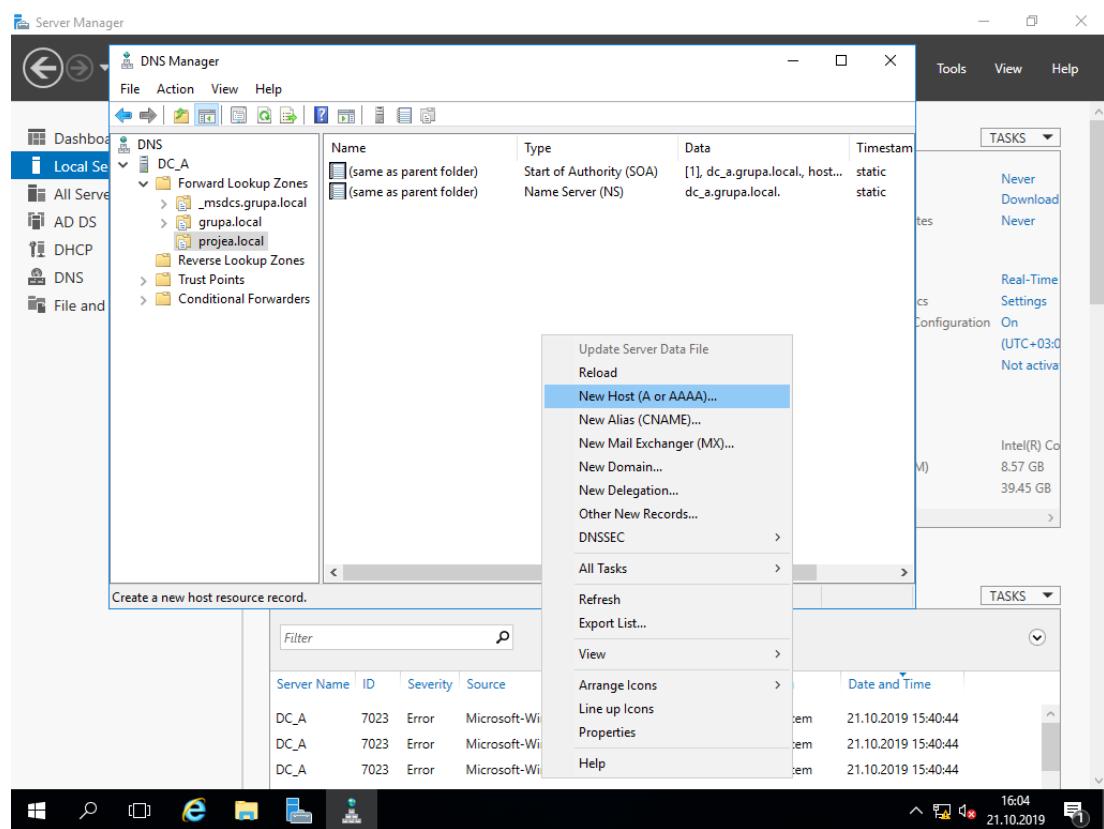
Alan adı ile IP adresi çözümleneceği için forward lookup zone seçildi.



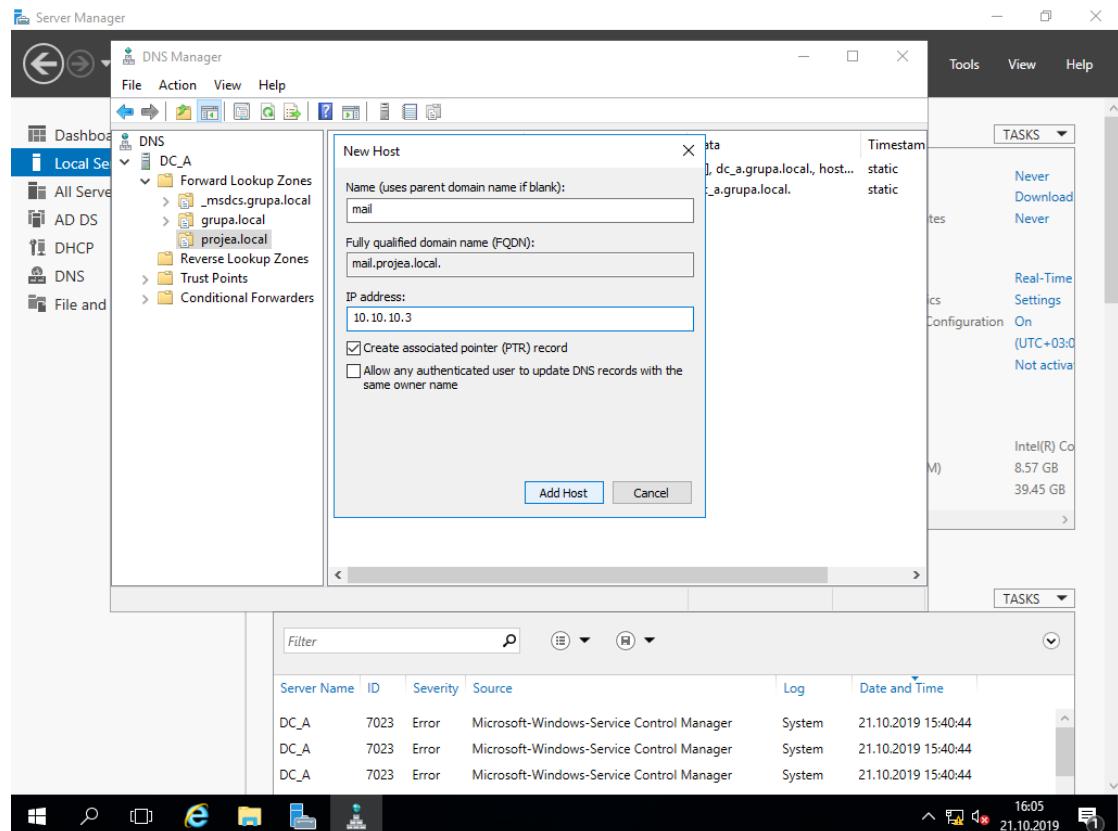
Yeni zone oluşturuldu.



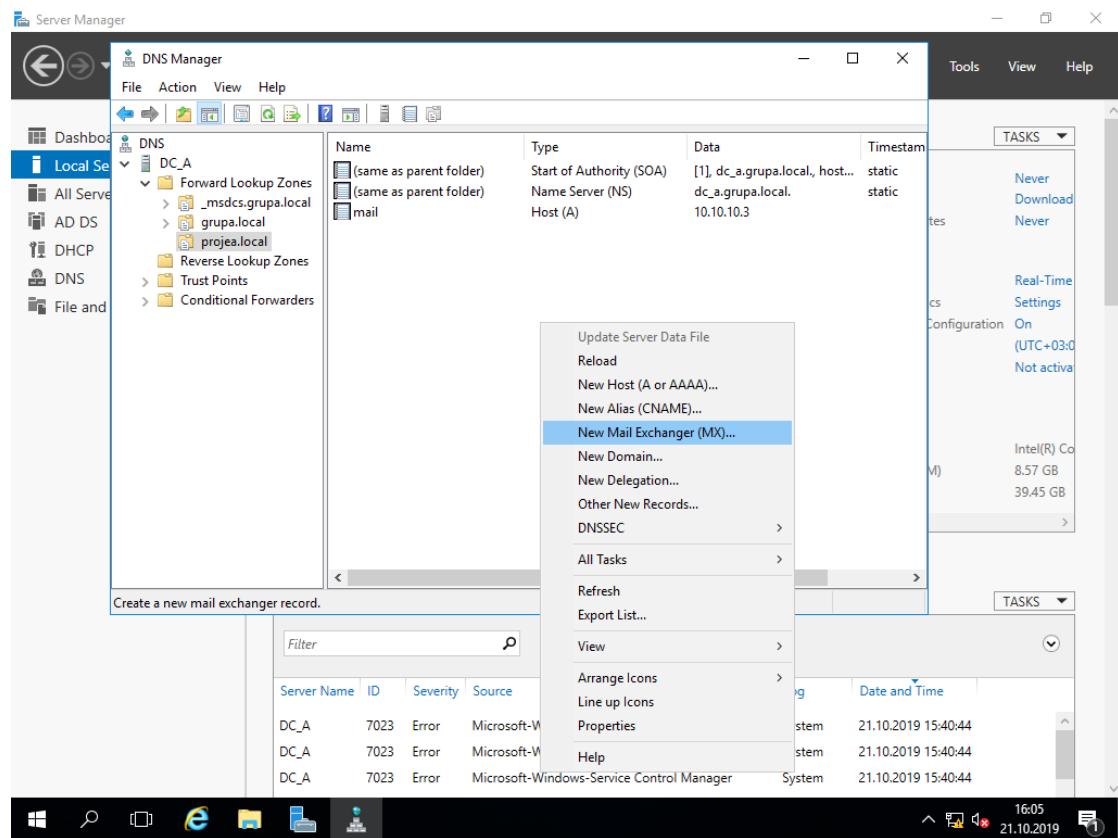
Mail işlemleri için yeni bir host eklenilme işlemine geçildi.



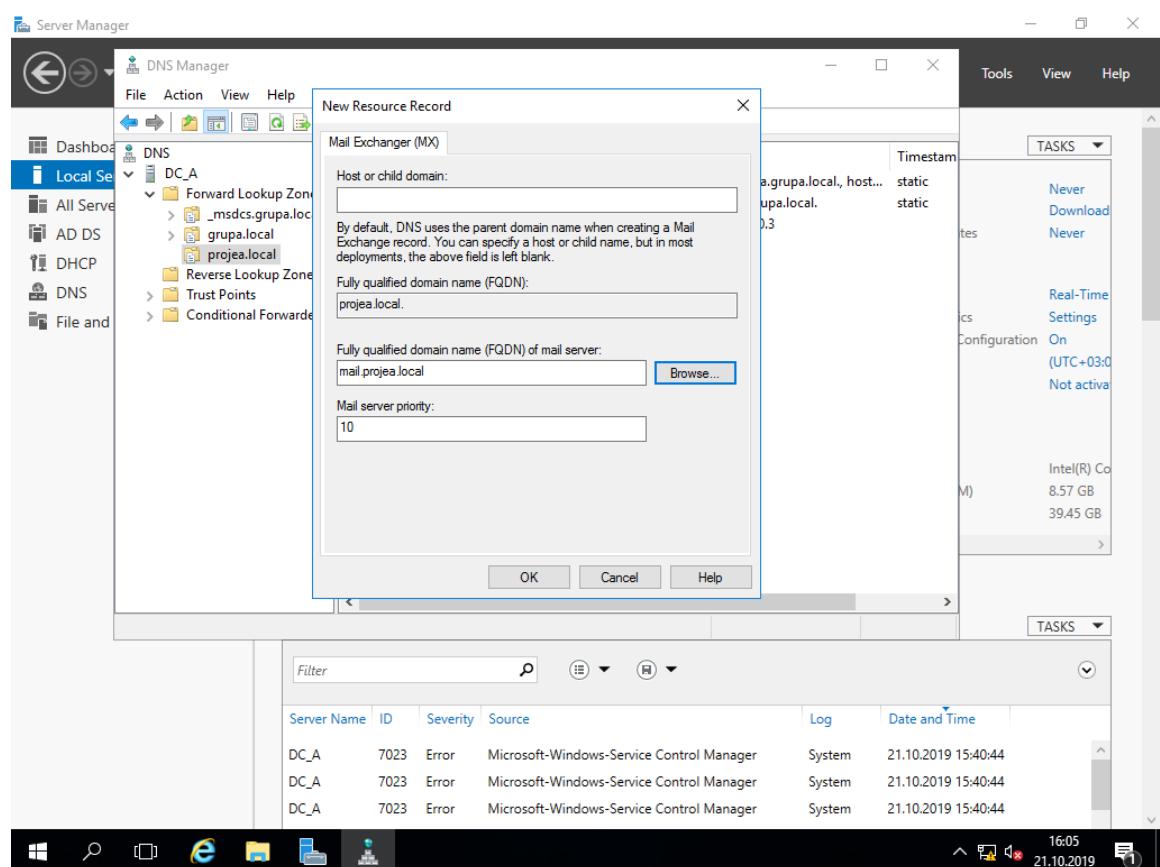
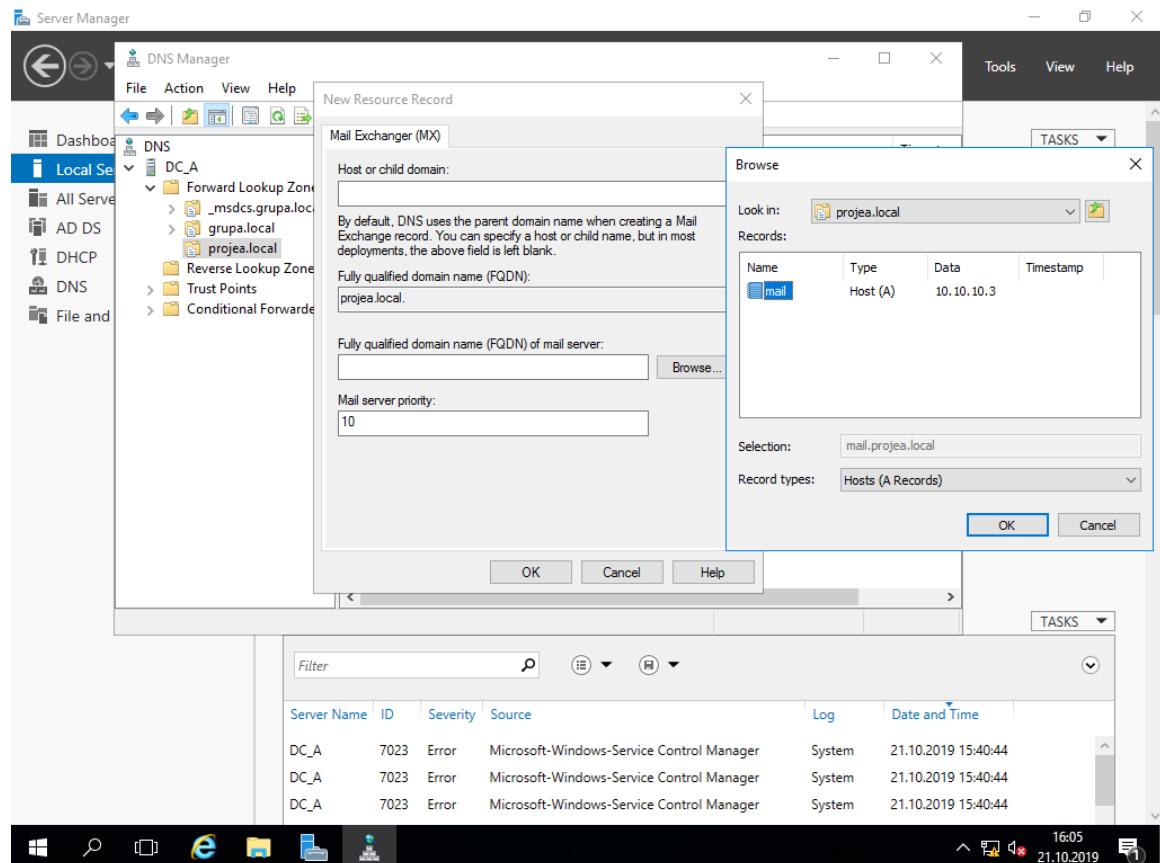
IP olarak Exchange Server'ın IP'si verildi ve mail adında bir new host oluşturuldu.



MX kaydı oluşturulmaya başlandı.



Oluşturulan mail buraya eklendi ve MX kaydı oluşturuldu.



Exchange Server'dan administrator kullanıcısına girildi. email address kısmına girildi ve kullandığı mail adresi görüntülendi. Yeni oluşturduğumuz domain ile yeni bir mail adresi eklemek için + seçildi.

The screenshot shows the Exchange Admin Center interface. On the left, there's a navigation menu with 'recipients' selected. In the center, under 'mailboxes', the 'Administrator' mailbox is selected. The right pane shows the 'Edit User Mailbox - Internet Explorer' dialog. The 'Email address' section is active, displaying a table with one row:

TYPE	EMAIL ADDRESS
SMTP	Administrator@grupa.local

Below the table is a checked checkbox for 'Automatically update email addresses based'. At the bottom are 'Save' and 'Cancel' buttons.

SMTP seçildi ve admin@projea.local adında bir mail adresi yazıldı.

The screenshot shows the Exchange Admin Center interface. The 'recipients' menu item is selected. A modal dialog box titled 'Edit User Mailbox - Internet Explorer' is open, specifically the 'Email Address -- Webpage Dialog'. The 'Email address type:' section has the 'SMTP' radio button selected. Below it, there's a note about supported address types: EX, X.500, X.400, MSMail, CcMail, Lotus Notes, NovellGroupWise, EUM Proxy address, and free text. A link to 'Learn more' is provided. The 'Email address:' field contains the value 'admin@projea.local'. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Böylece administrator kullanıcısı 2 ayrı mail adresine sahip oldu. Artık iki mail adresine de mail atılabilir ama atılan mailer tek bir ortak mailbox'a düşecektir.

Administrator

general

mailbox usage

contact information

organization

► **email address**

mailbox features

member of

MailTip

mailbox delegation

Email address:

TYPE	EMAIL ADDRESS
SMTP	Administrator@grupa.local
smtp	admin@projea.local

You can add, change, delete an email address associated with the user. The user's primary email address is displayed in bold type, but they'll receive email sent to any address in this list.

Automatically update email addresses based

Save Cancel

1 selected of 5 total

Aynı işlemleri manager1 kullanıcısı için de yapıldı.

manager1

general

mailbox usage

contact information

organization

► **email address**

mailbox features

member of

MailTip

mailbox delegation

Email address:

TYPE	EMAIL ADDRESS
SMTP	manager1@grupa.local
smtp	manager1@projea.local

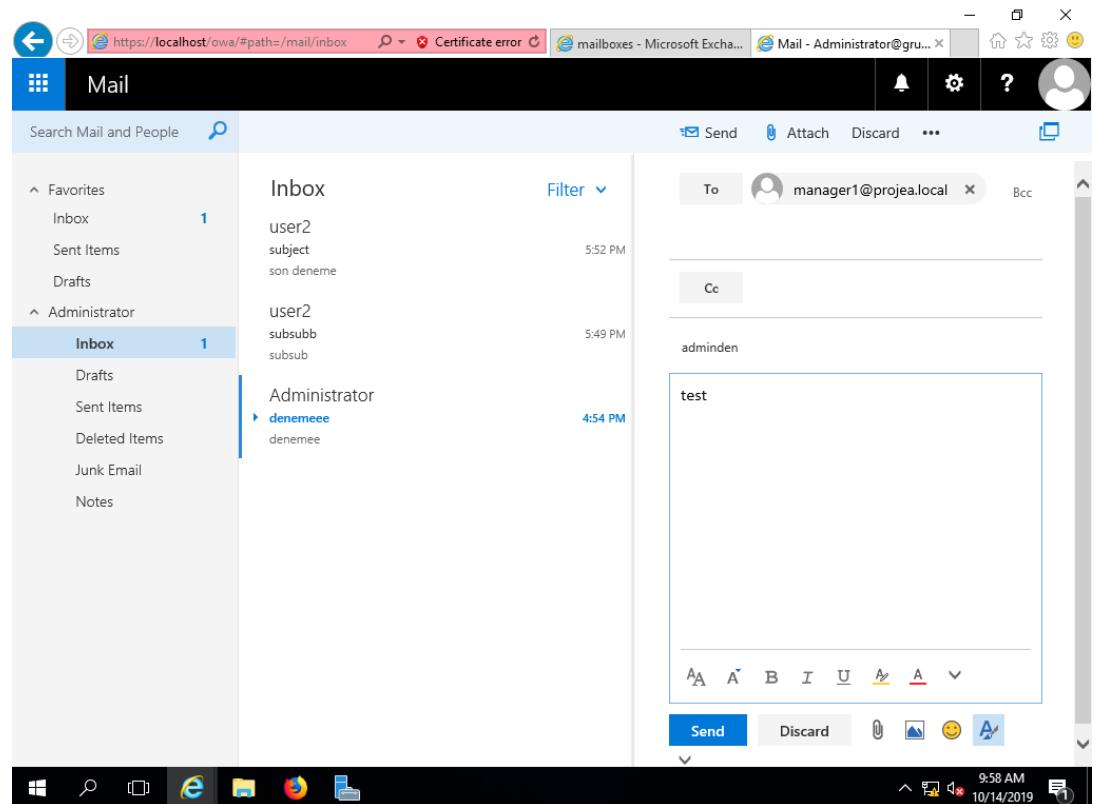
You can add, change, or delete an email address associated with the user. The user's primary email address is displayed in bold type, but they'll receive email sent to any address in this list.

Automatically update email addresses based

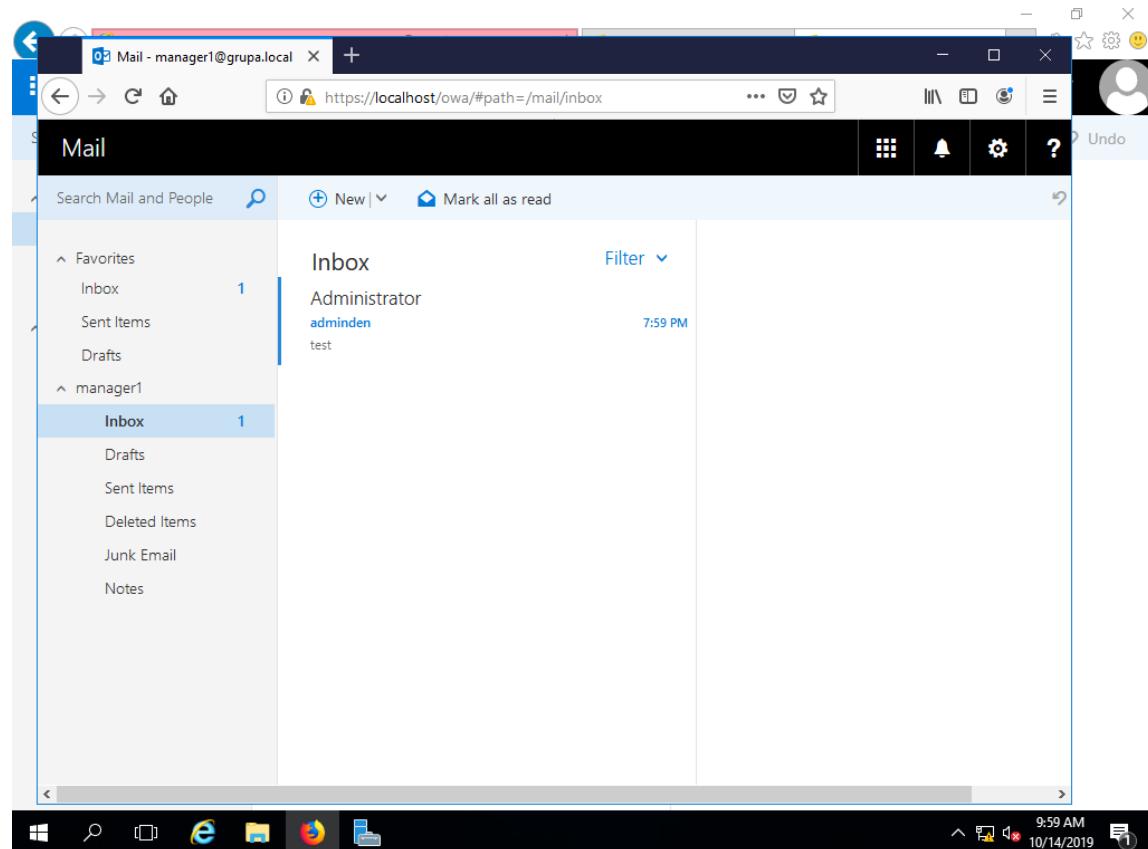
Save Cancel

1 selected of 5 total

Administrator kullanıcısından manager1@projea.local adresine mail atıldı.

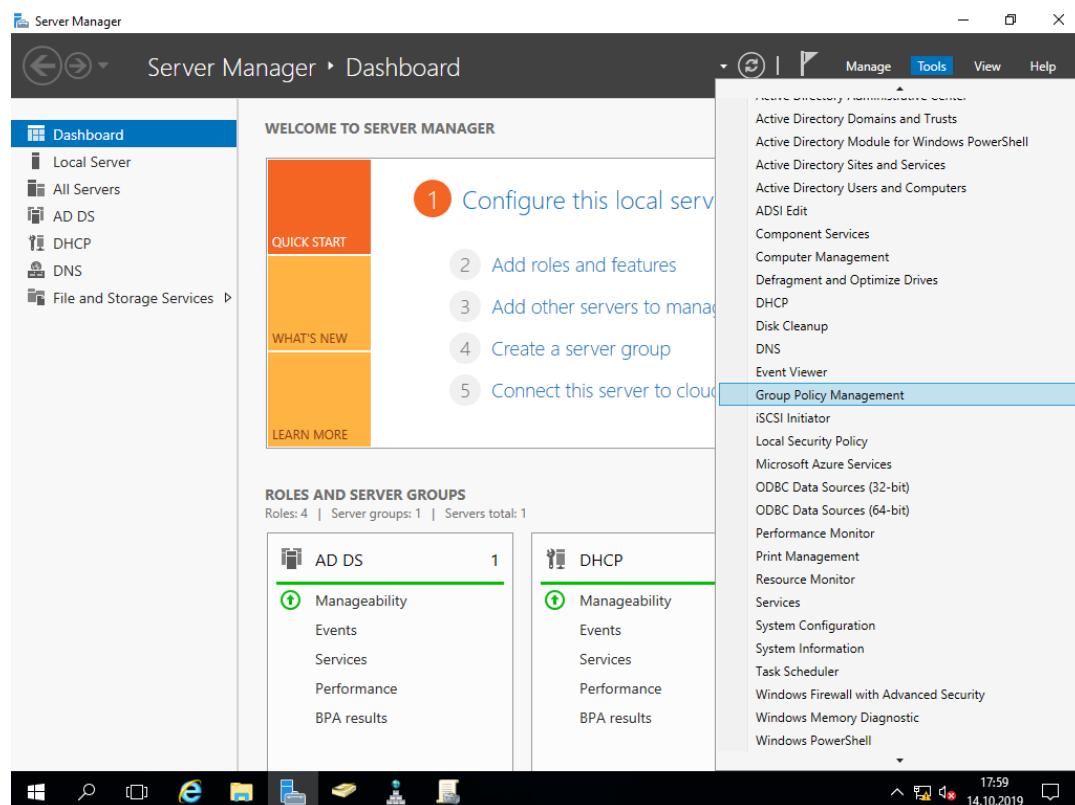


manager1 ile gruba adresine giriş yapıldı ve atılan mail görüntülendi.

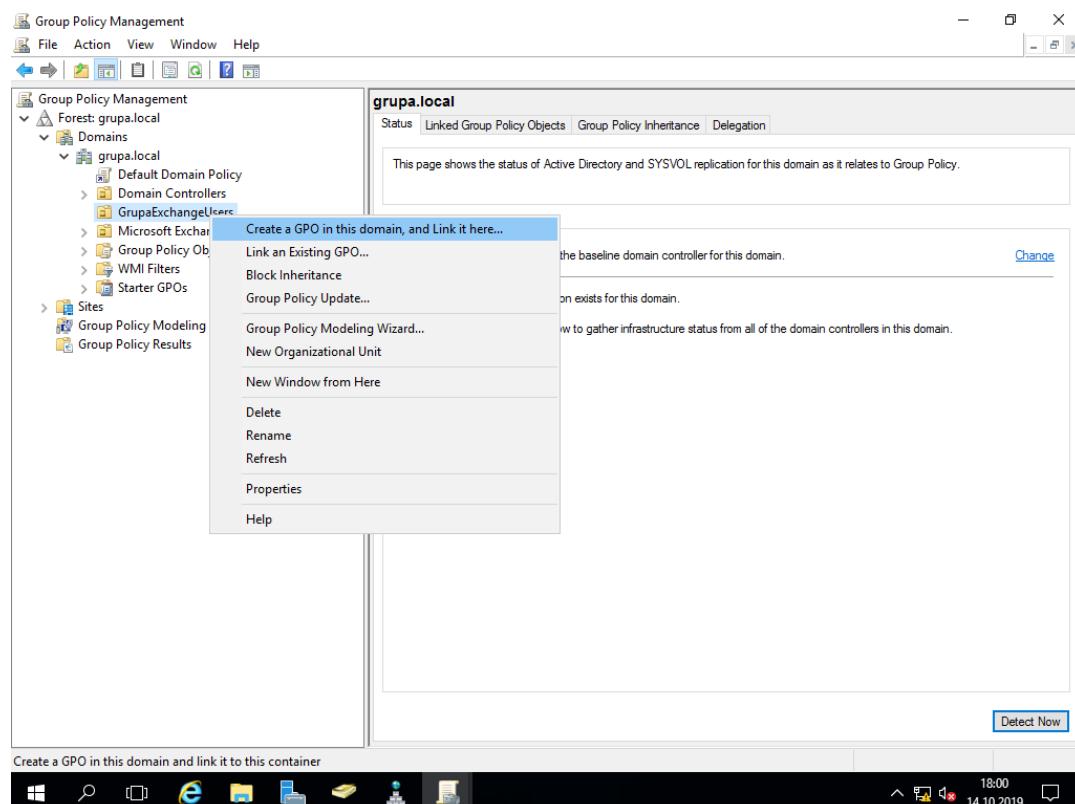


GROUP POLICY

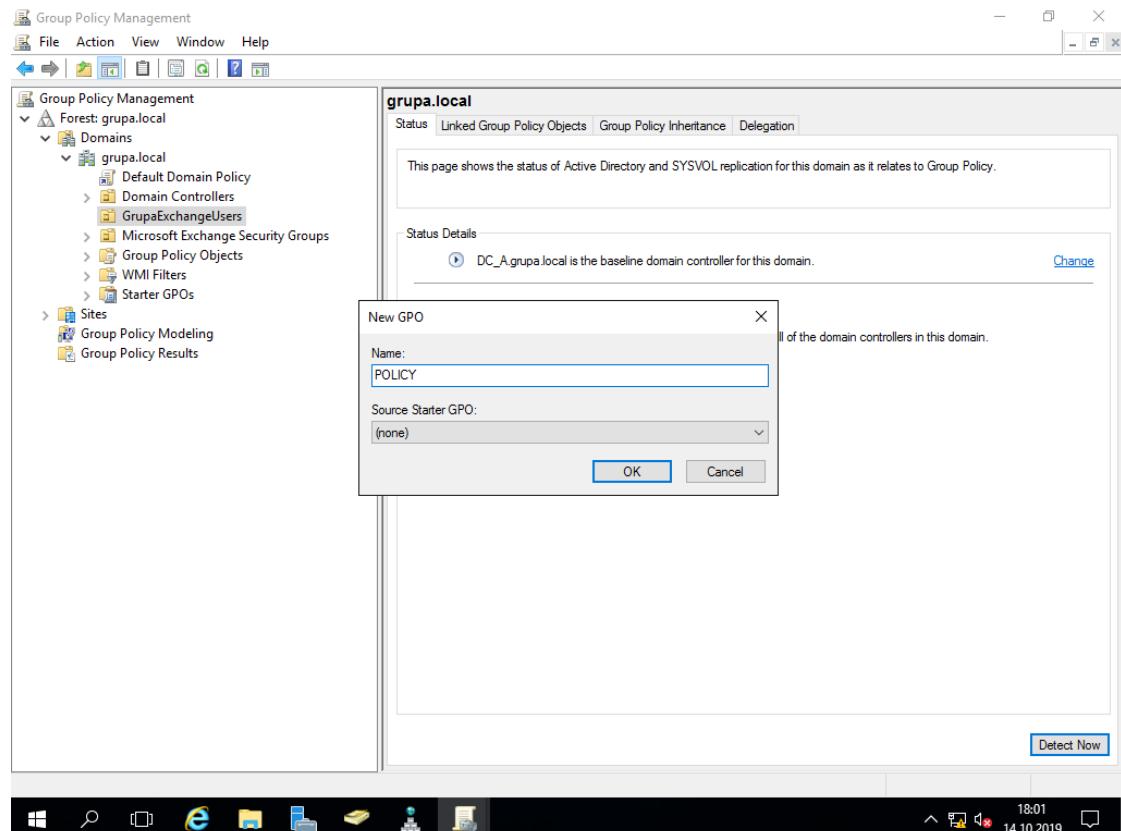
Kullanıcılara şifre kısıtlamaları için DC ile Group Policy Management'a girildi.



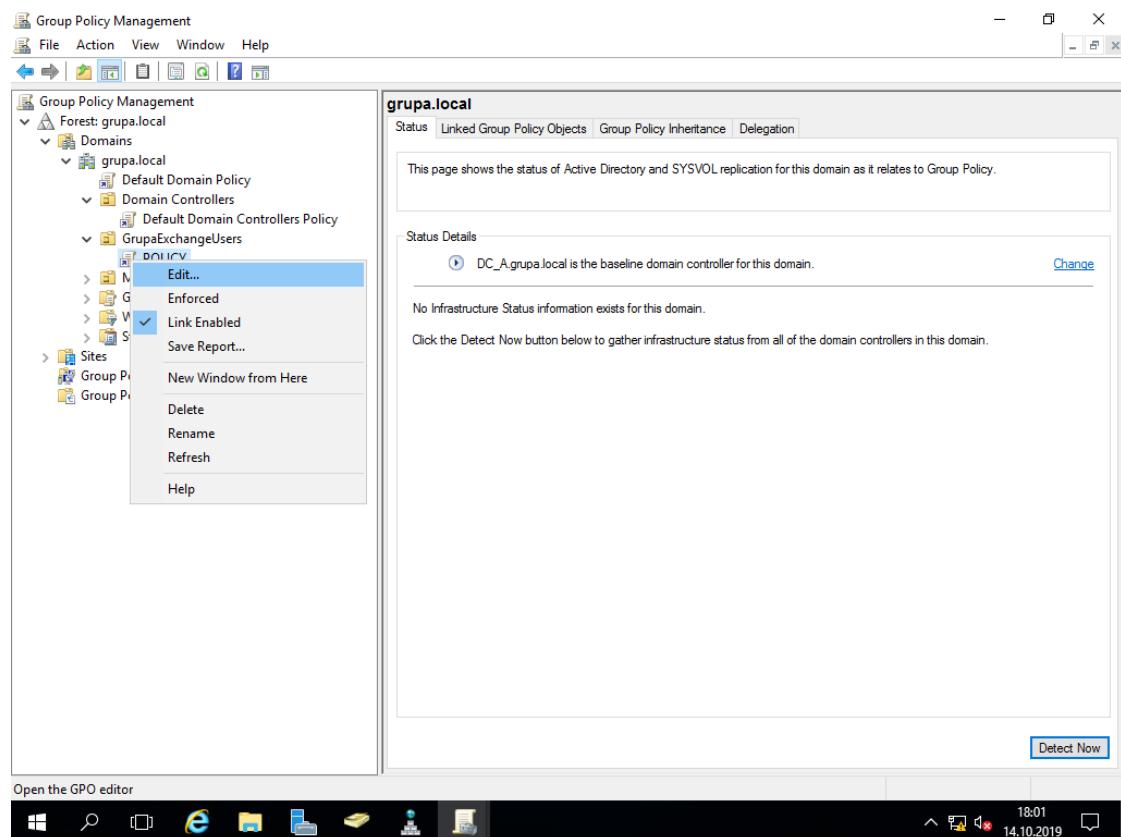
Kullanıcıların içinde bulunduğu organizational unit'e sağ tıklayıp GPO oluştur denildi.



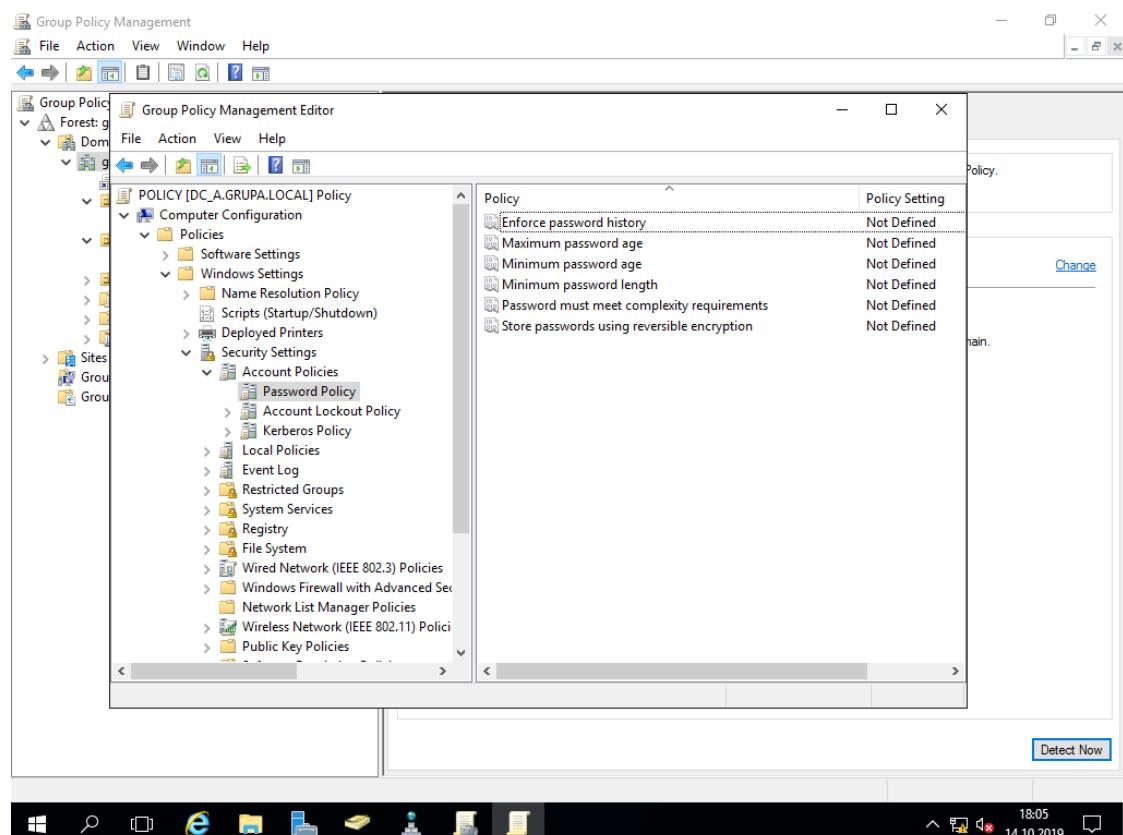
GPO'ya isim verildi.



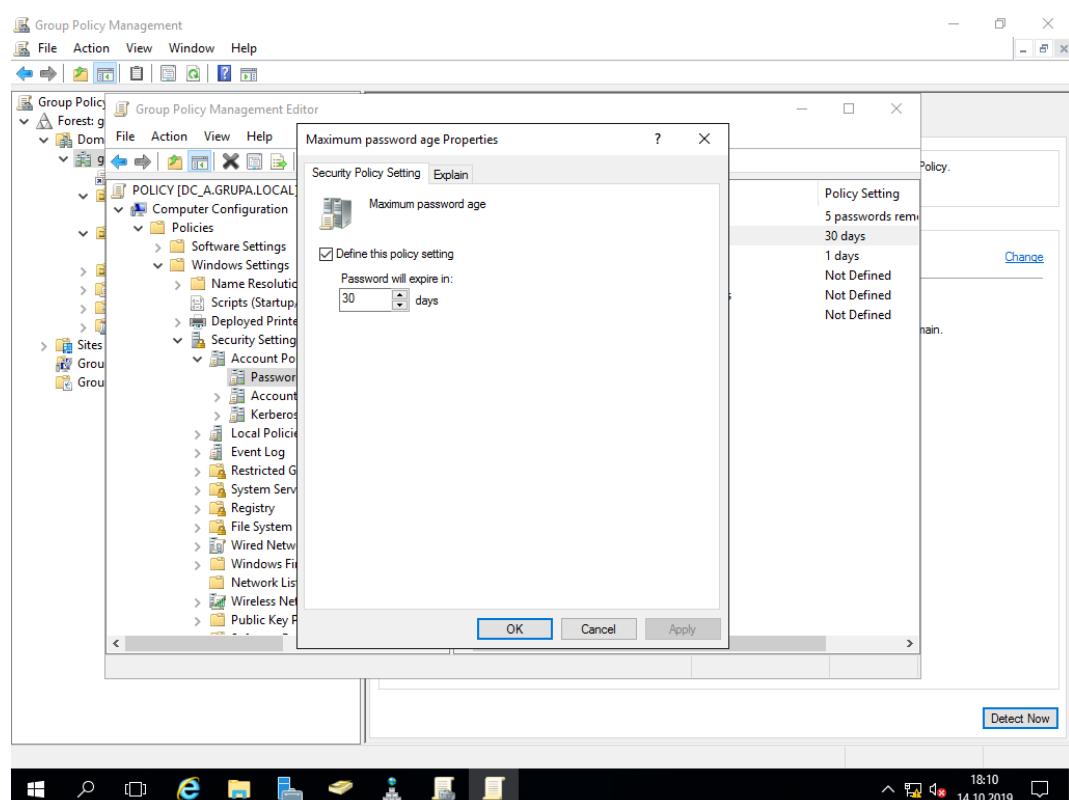
Oluşturulan GPO'ya edit denildi.



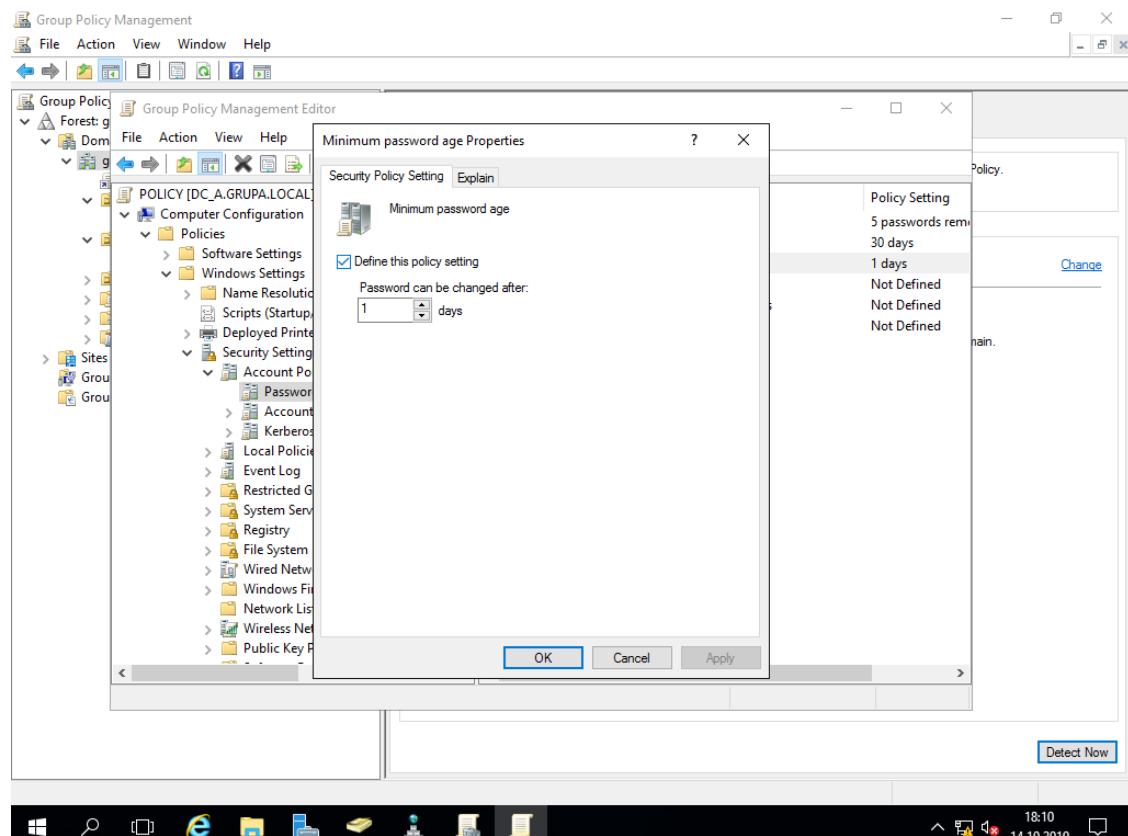
Böylece Group Policy Management Editor'e giriş sağlandı. Güvenlik kısmından şifreler açıldı.



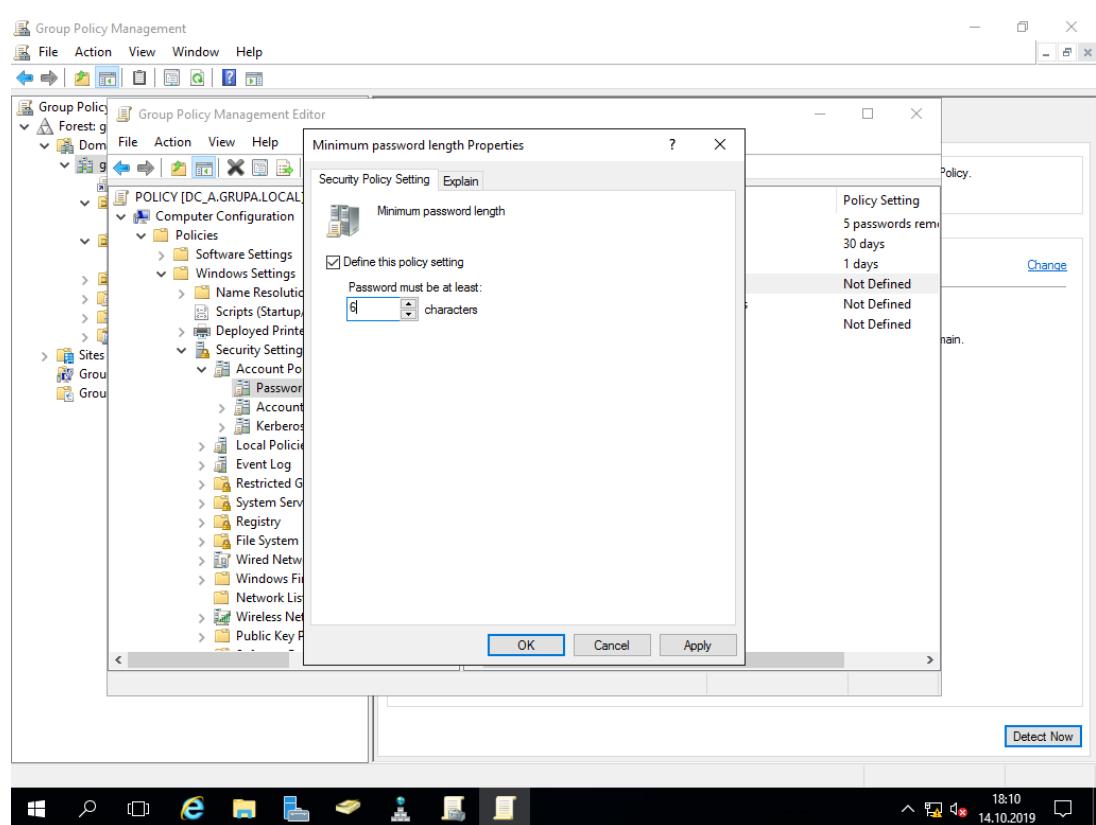
Şifrenin en fazla kaç gün değiştirilmeden durulacağı seçildi.



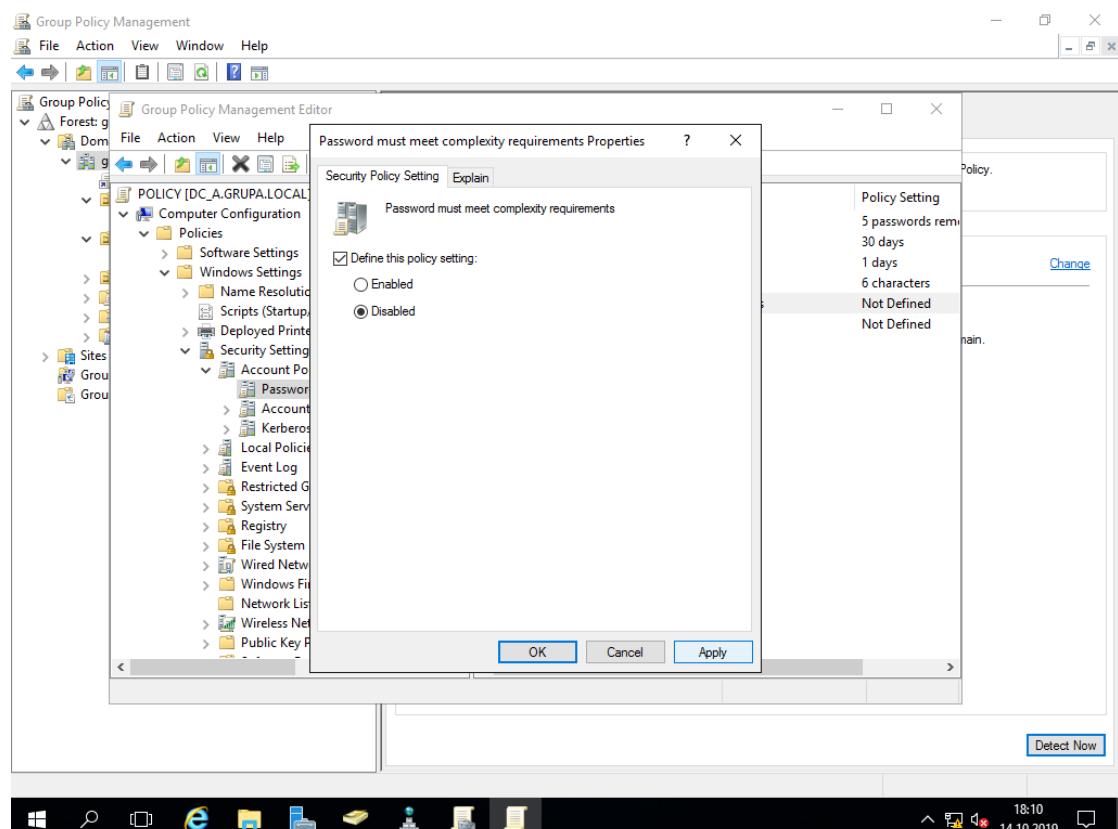
Minimum şifre günü için default olarak 1 verildi.



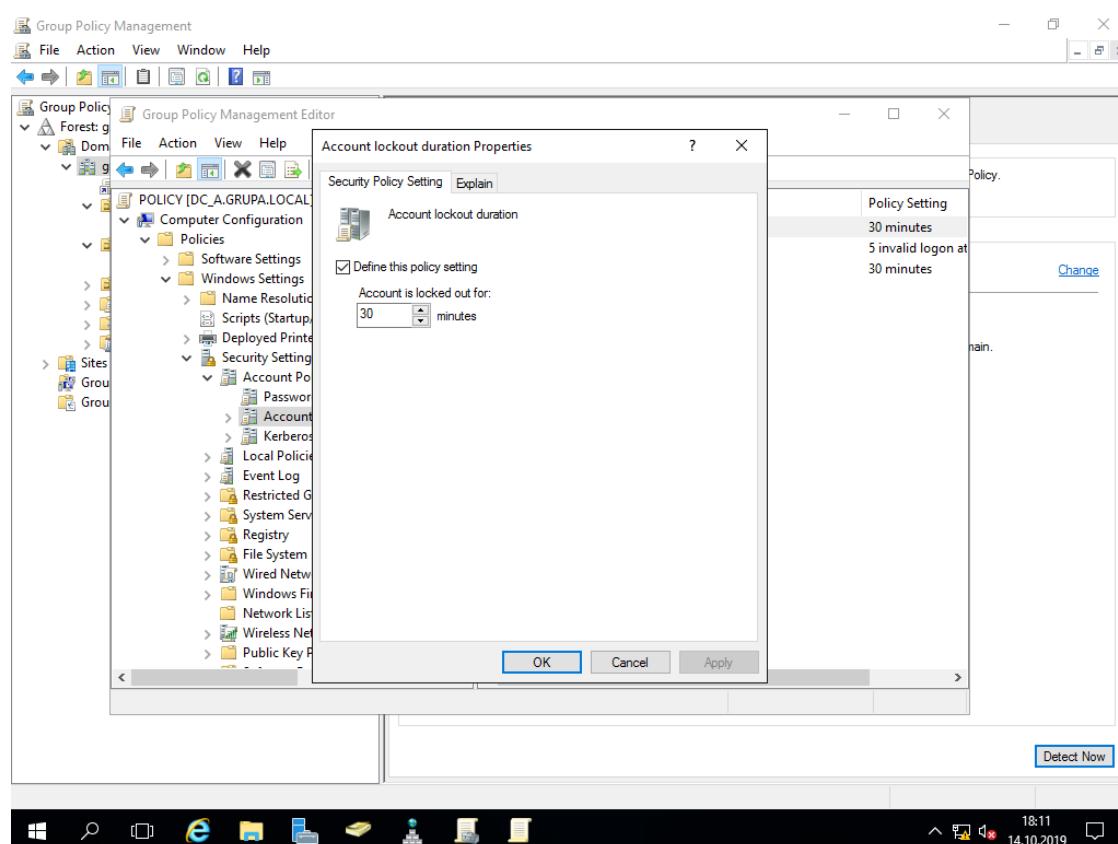
Minimum şifre uzunluğu verildi.



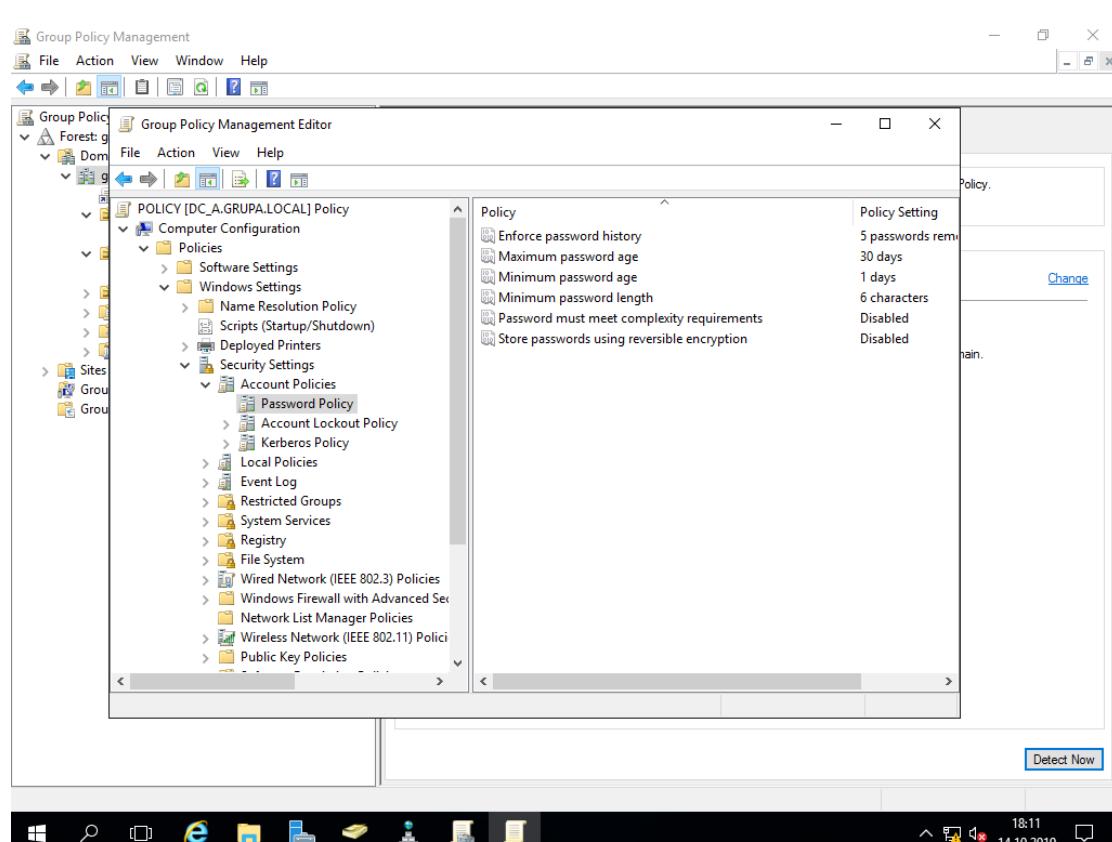
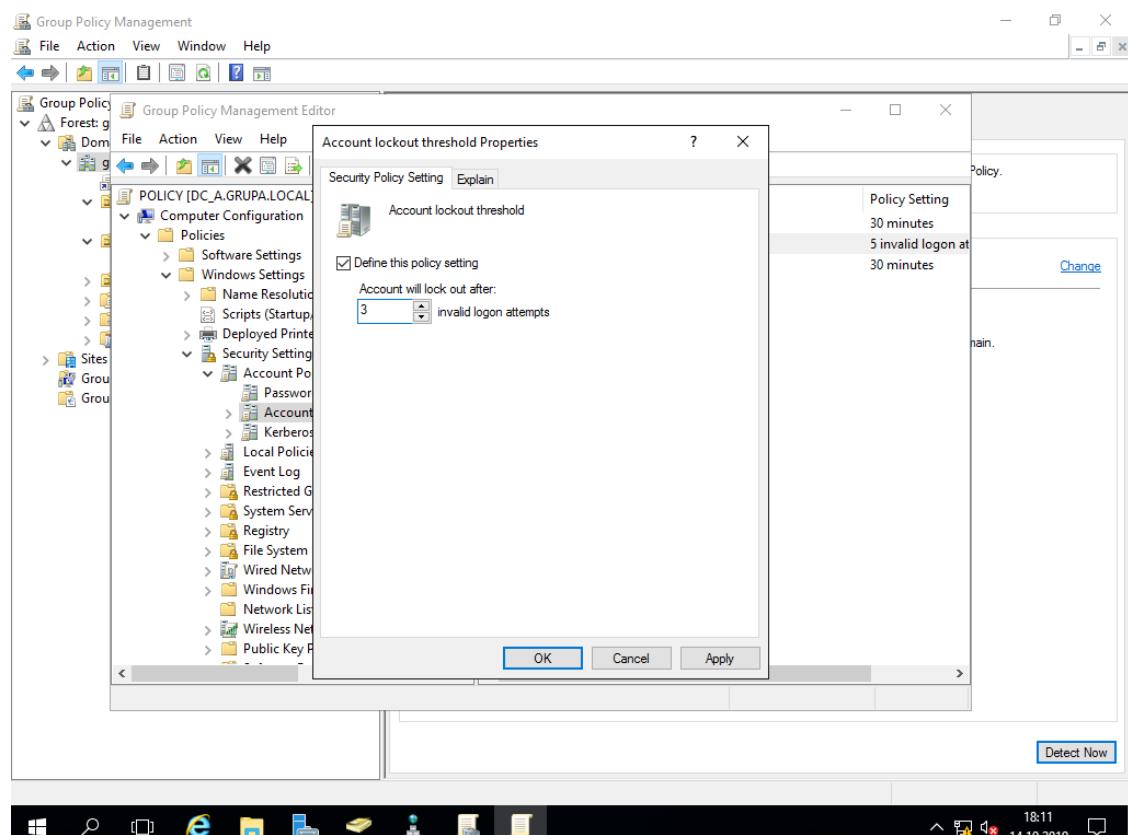
Kompleks gereksinimler devre dışı bırakıldı.

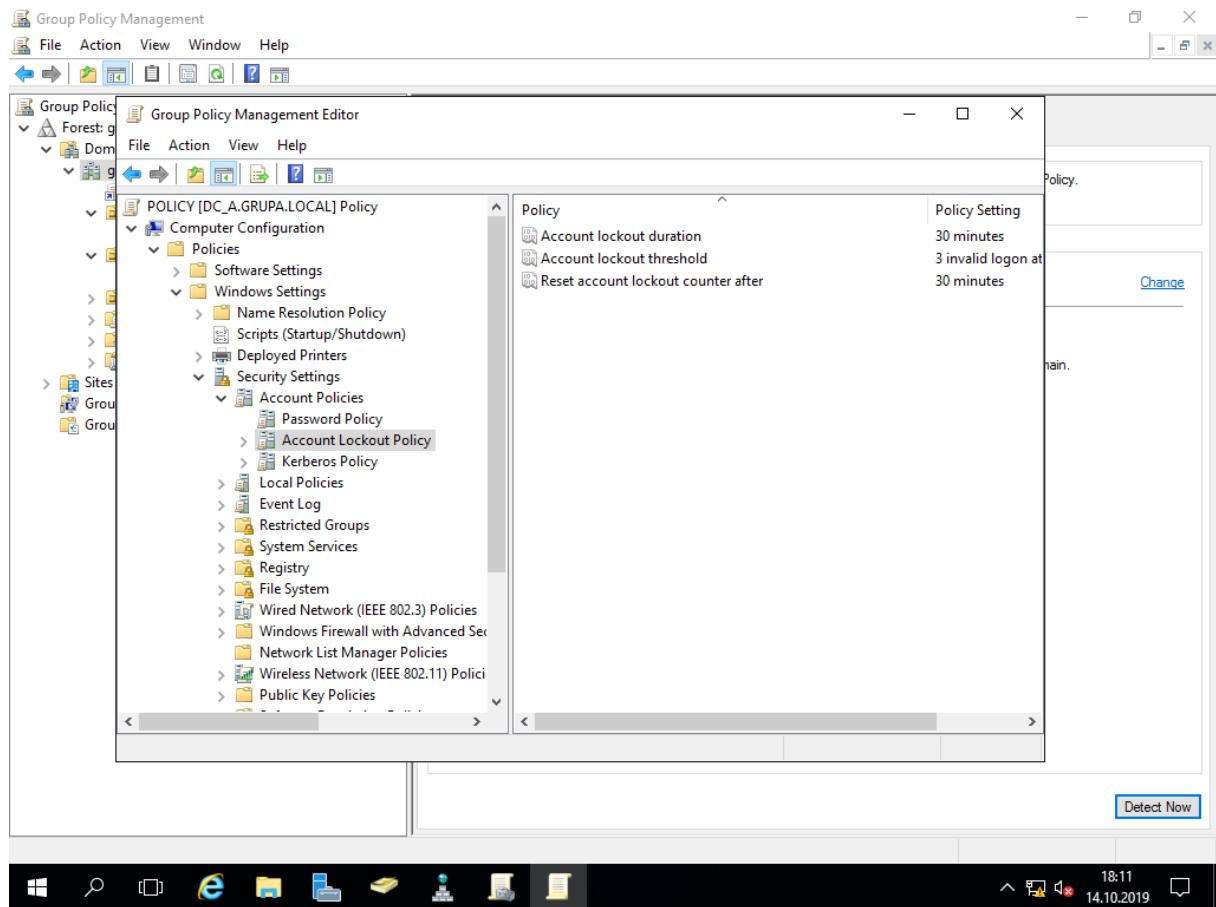


Kilitlenen kullanıcıların hesaplarının kaç dakika sonra açılacağı ayarlandı.

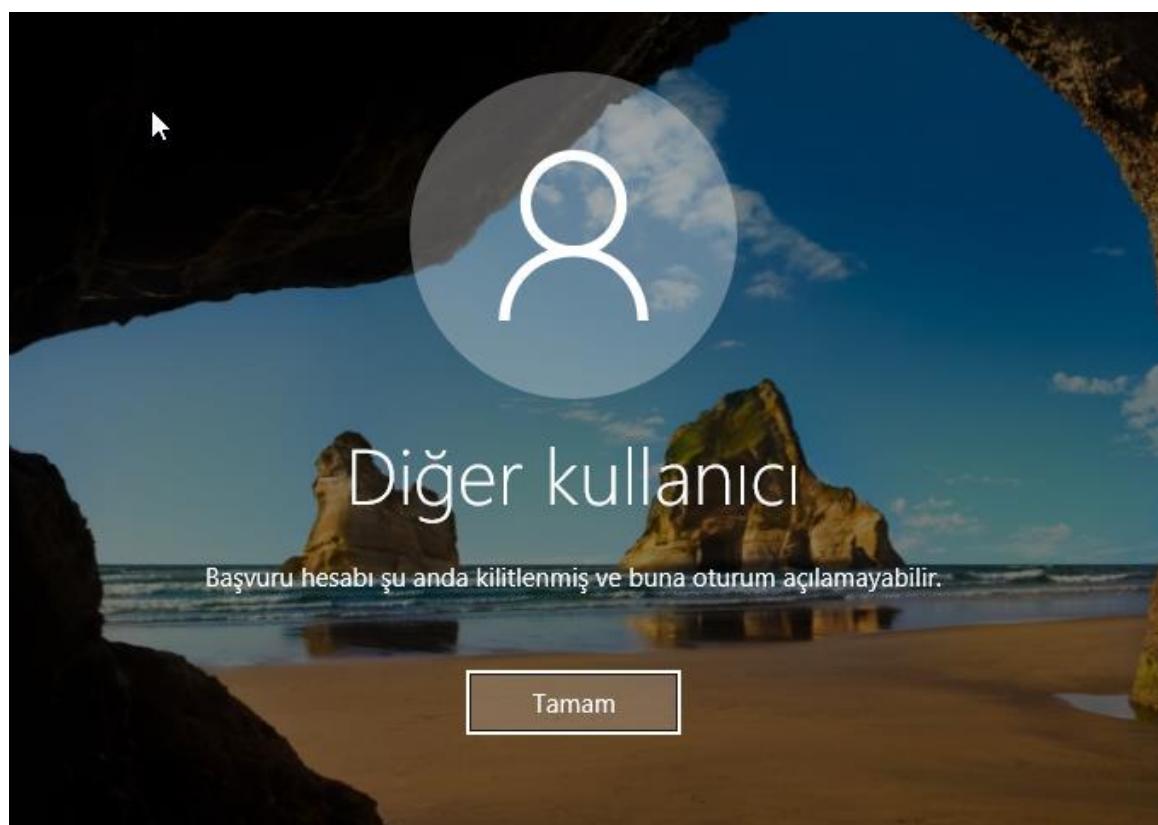


Kaç hatalı giriş ile hesap kilitleneceği ayarlandı.

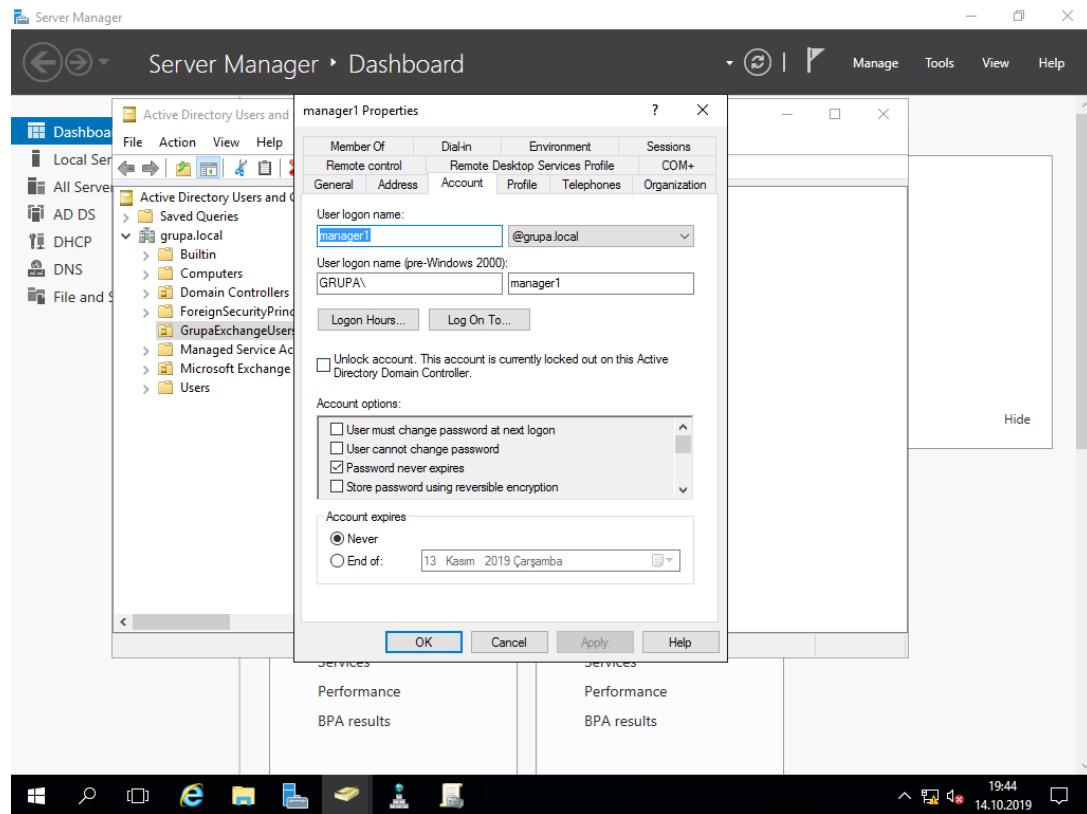




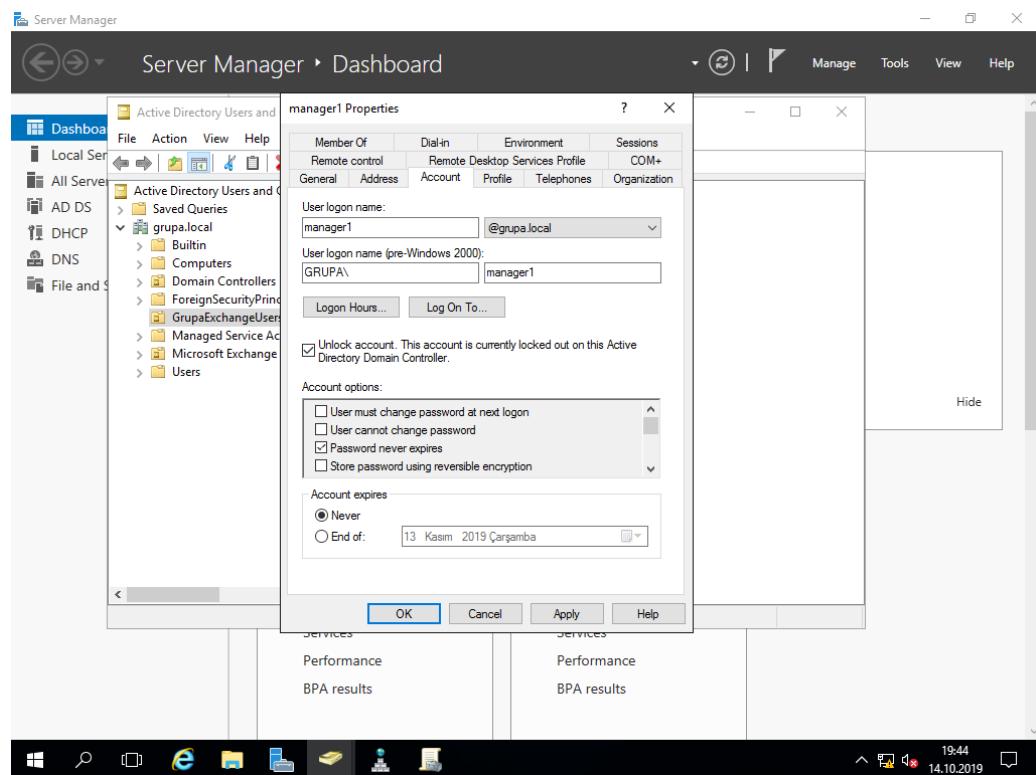
Windows 10 ile oluşturulan kullanıcılarından 3 hatalı girişle hesap kilitlendi.



DC'den Active Directory Users and Computers'a girildi. Kilitlenen hesap seçildi ve hesap bilgilerine bakıldı.



Unlock denilerek hesap DC tarafından açıldı.



Kilitlenen kullanıcı hesabına giriş sağladı.

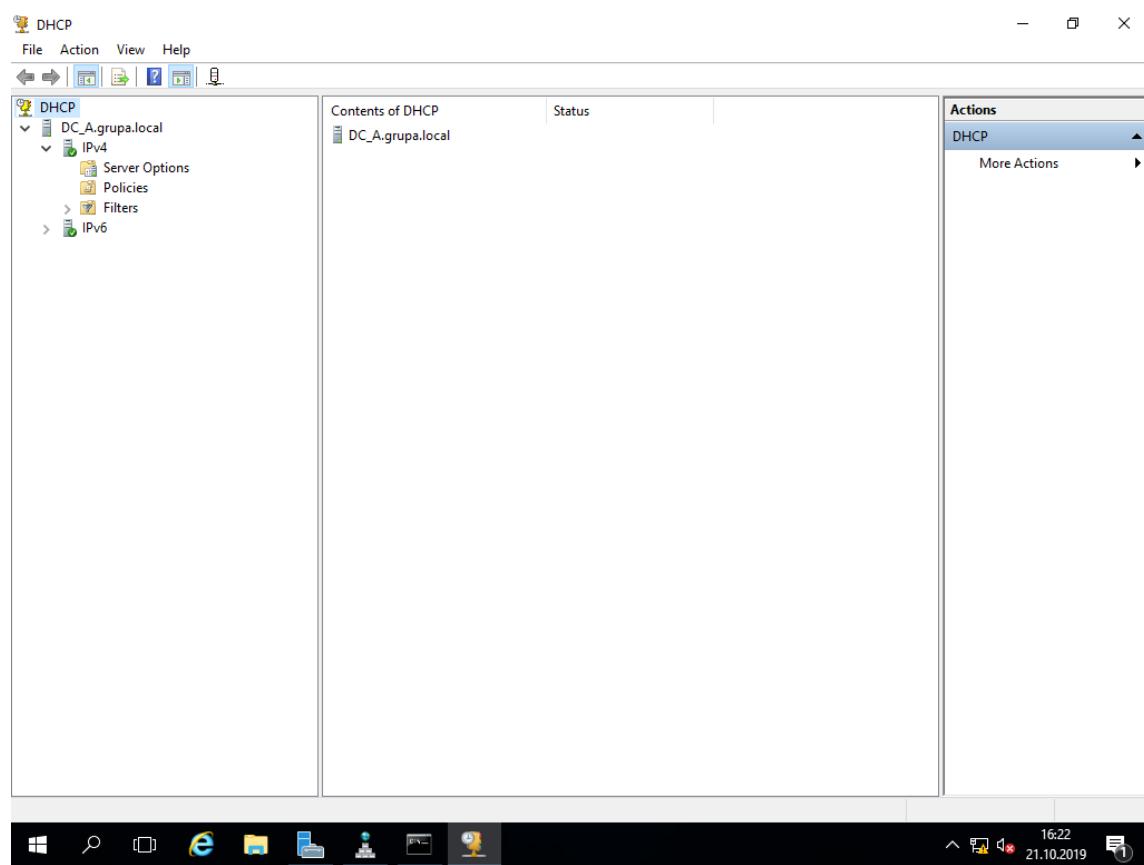
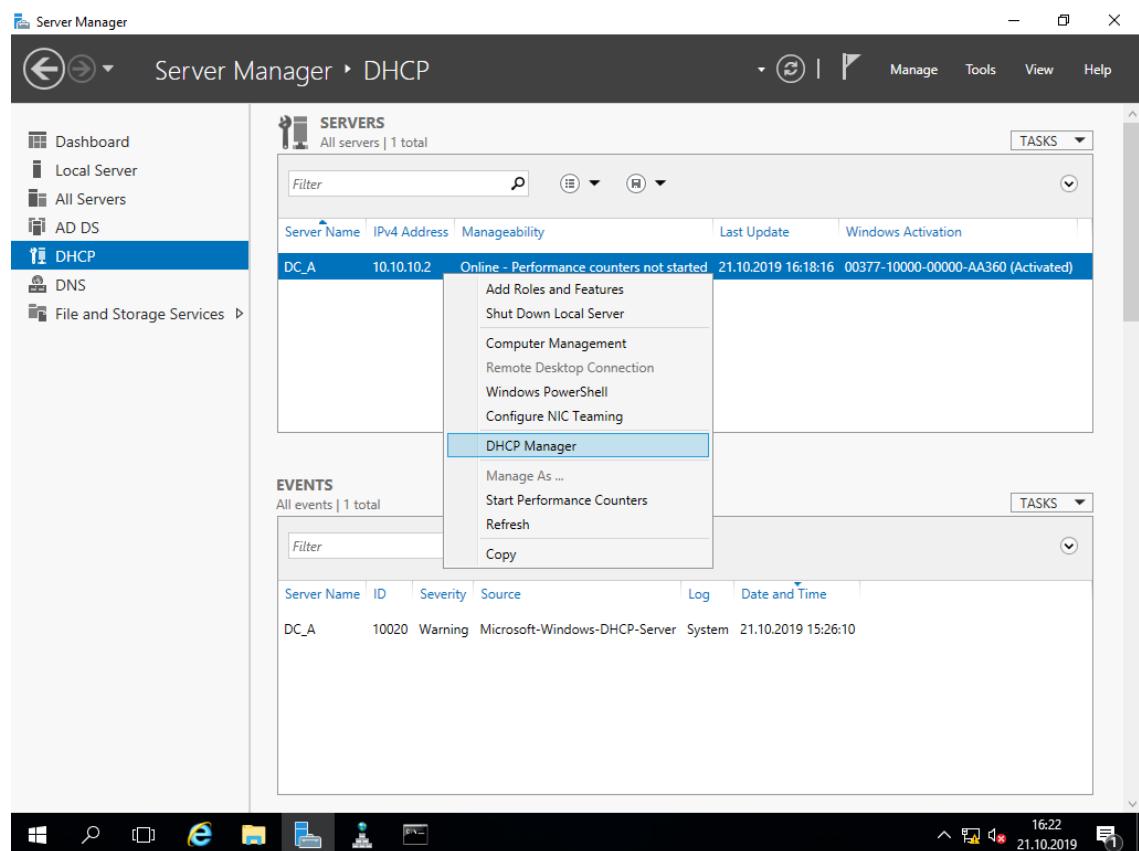


DHCP SERVER

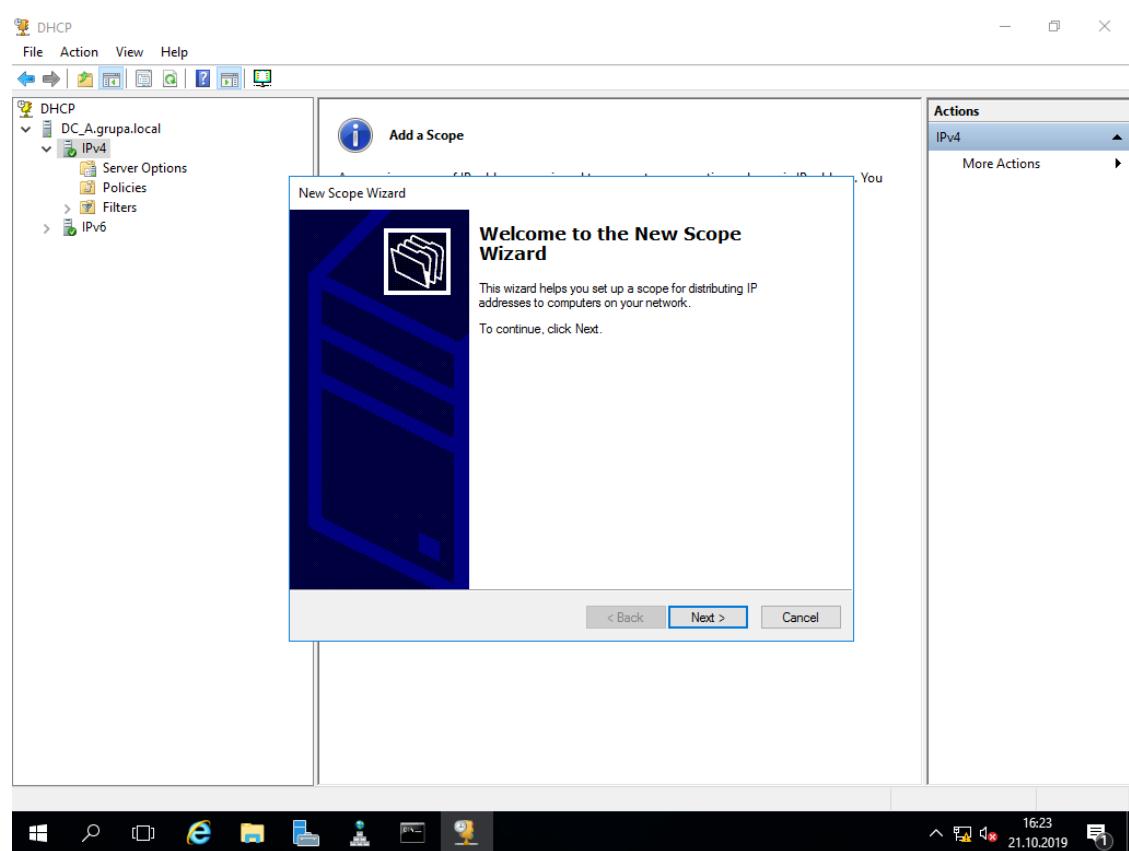
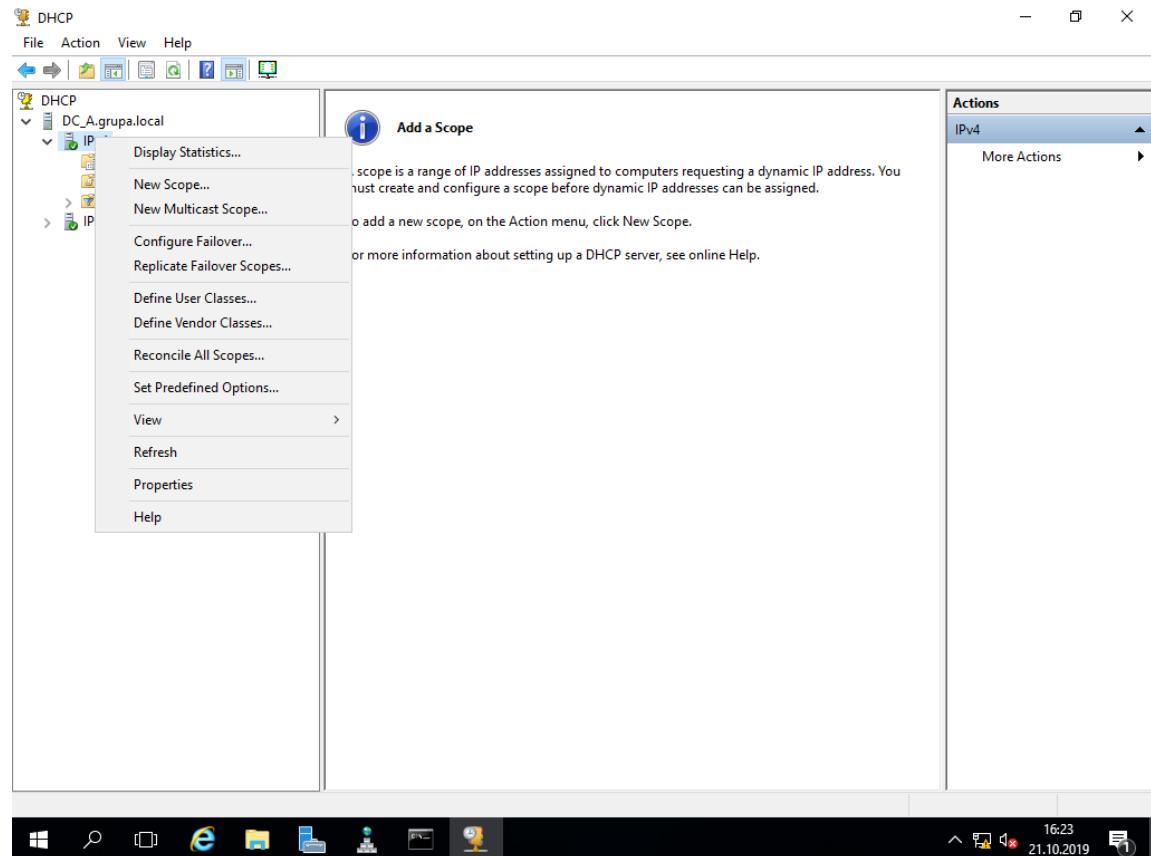
DC'den DHCP ekleme işlemine geçildi. Daha önceden rollerden DHCP eklenmişti.

A screenshot of the Microsoft Server Manager interface. The title bar says 'Server Manager > DHCP'. On the left, a navigation pane has several options: Dashboard, Local Server, All Servers, AD DS, DHCP (which is selected and highlighted in blue), DNS, and File and Storage Services. The main area is titled 'SOURCES' and shows 'All servers | 1 total'. A table lists one server: DC_A (IP 10.10.10.2). A context menu is open over this entry, listing options like 'Add Roles and Features', 'Shut Down Local Server', 'Computer Management', etc. Below the table, there's an 'EVENTS' section showing 'All events | 1 total' with a single log entry: 'DC_A 10020 Warning Microsoft-Windows-DHCP-Server System 21.10.2019 15:26:10'. The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various icons and the date/time '21.10.2019 16:21'.

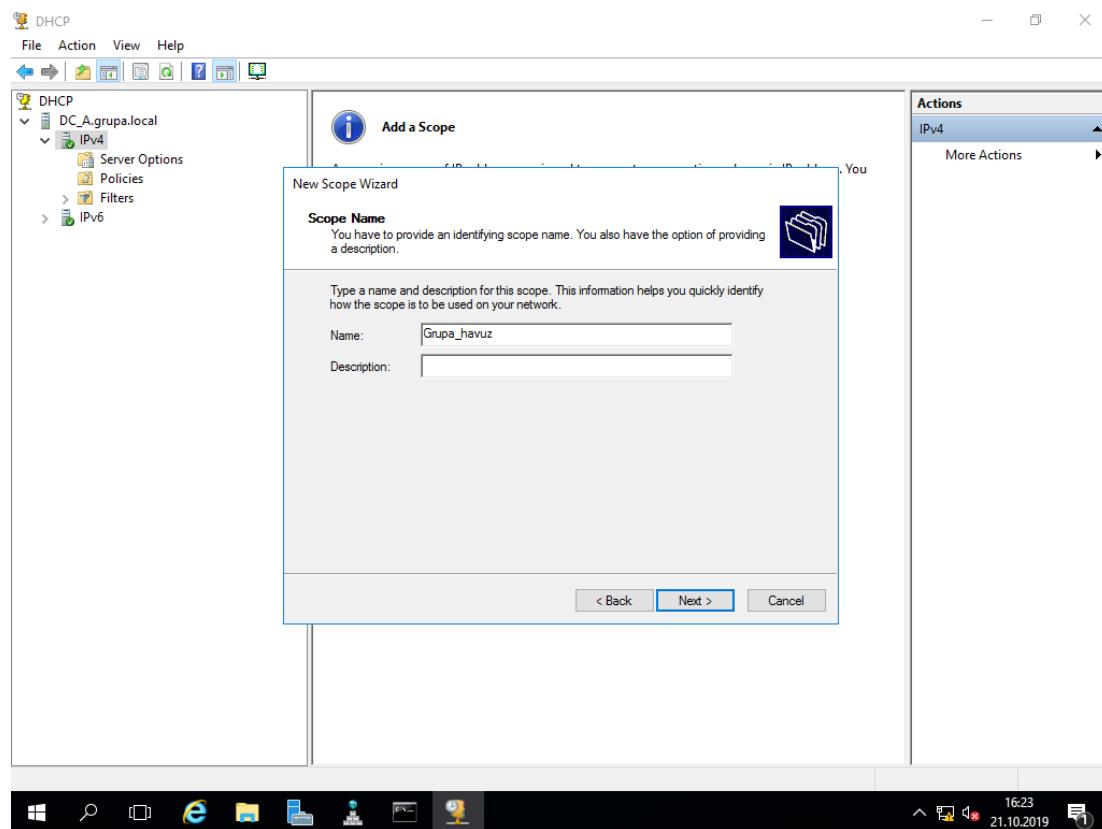
DHCP Manager açıldı.



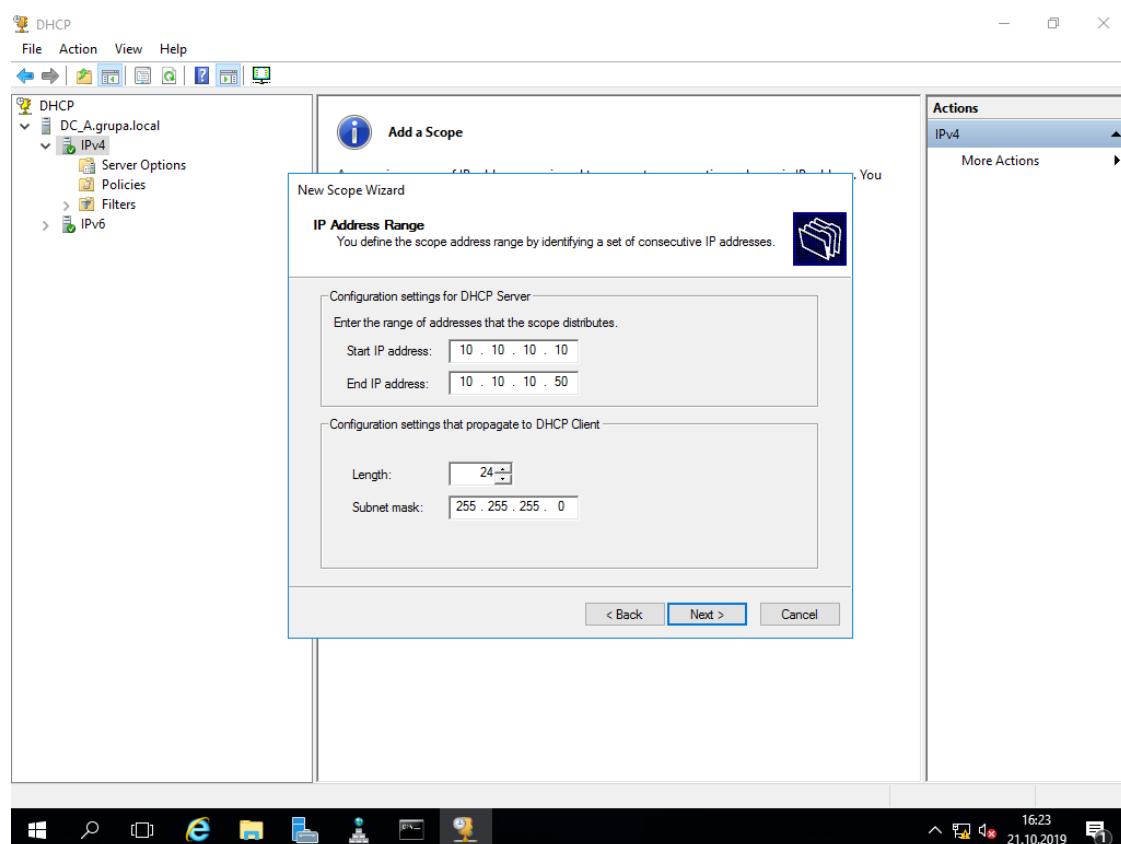
IPv4 verileceği için IPv4 sağ tıklanarak new scope denildi.



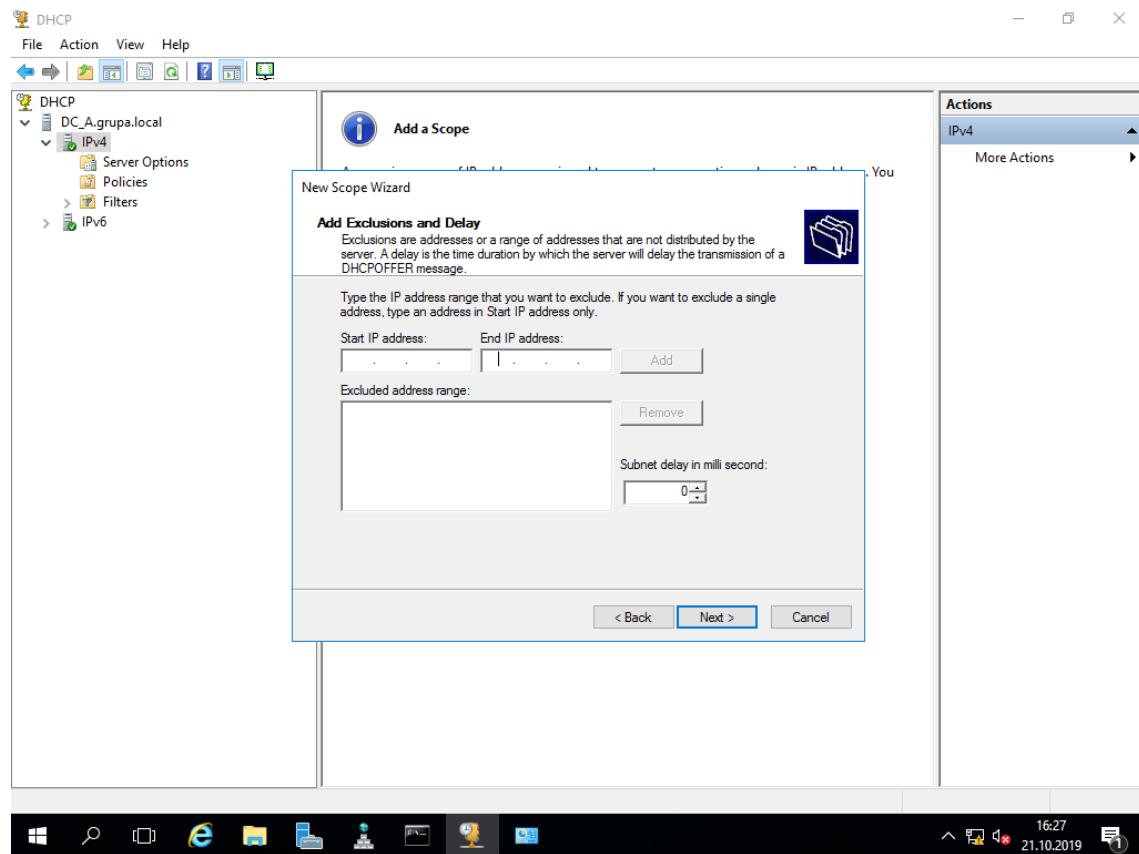
IP havuzu için isim verildi.



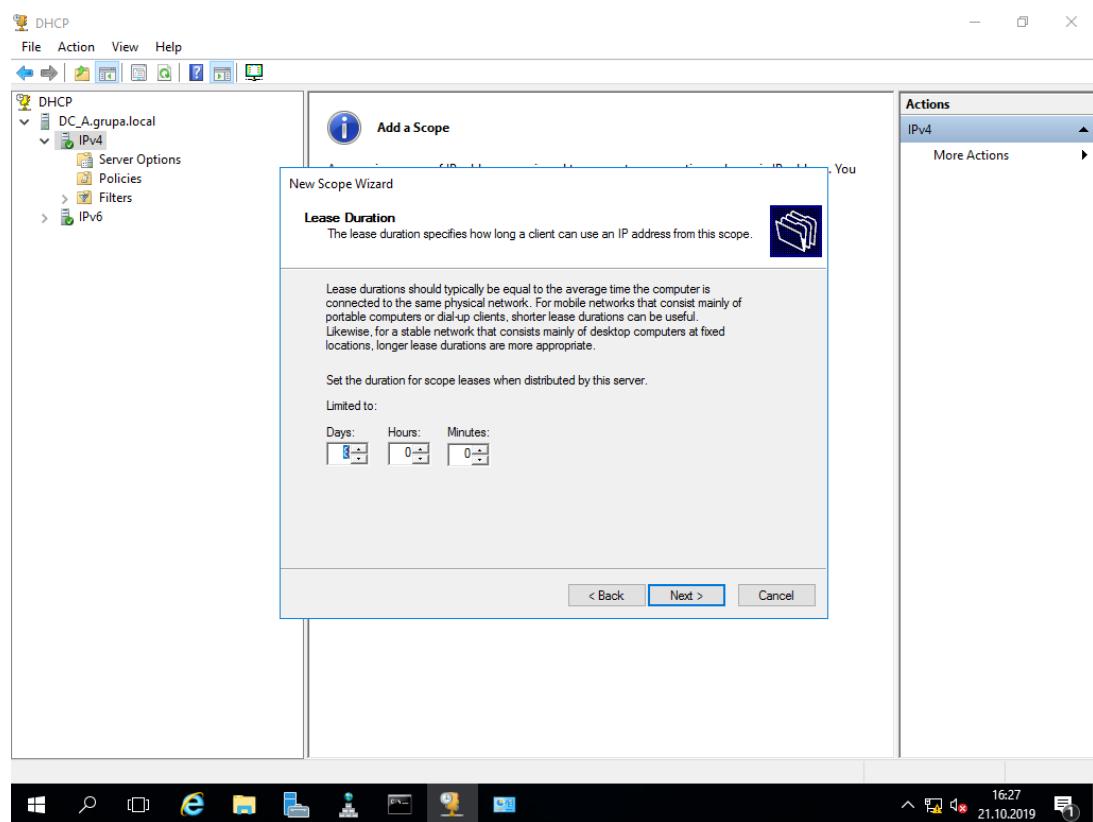
Dağıtılmak IP aralığı ve subnetmask'ı belirtildi.



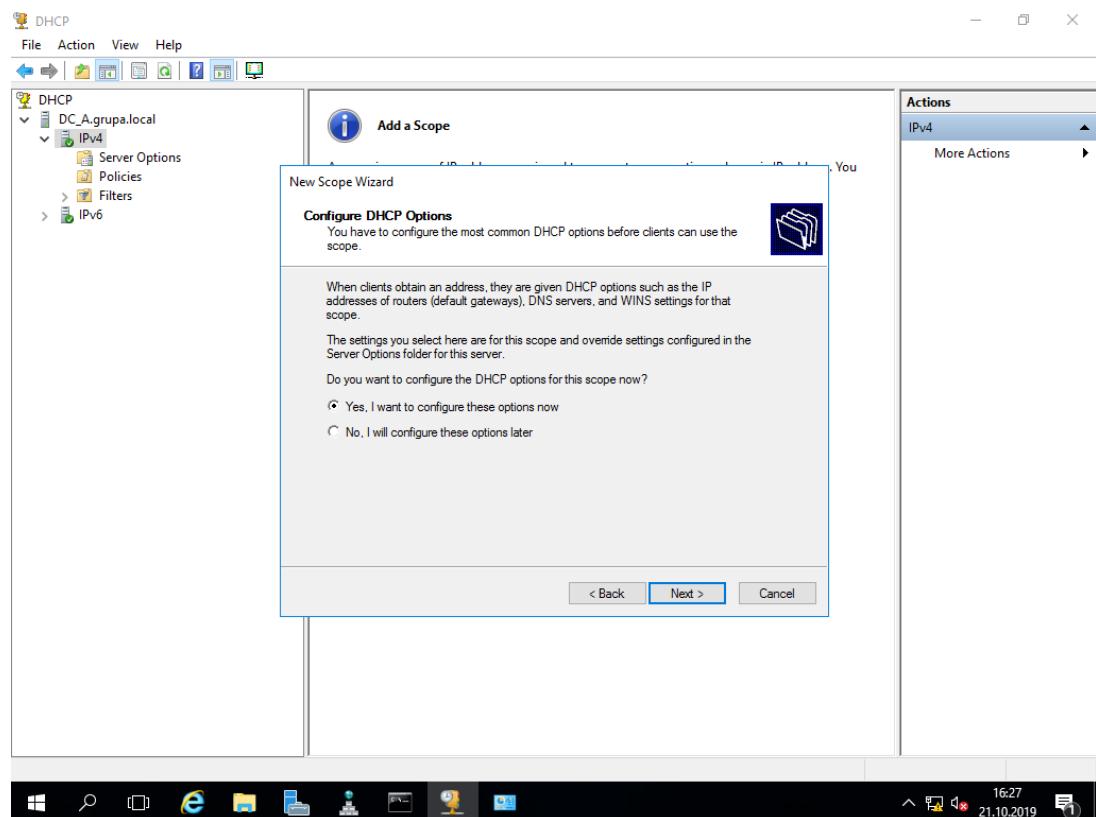
IP aralığından silinecek IP'ler buraya girilir. Silmek için herhangi bir IP girilmeli.



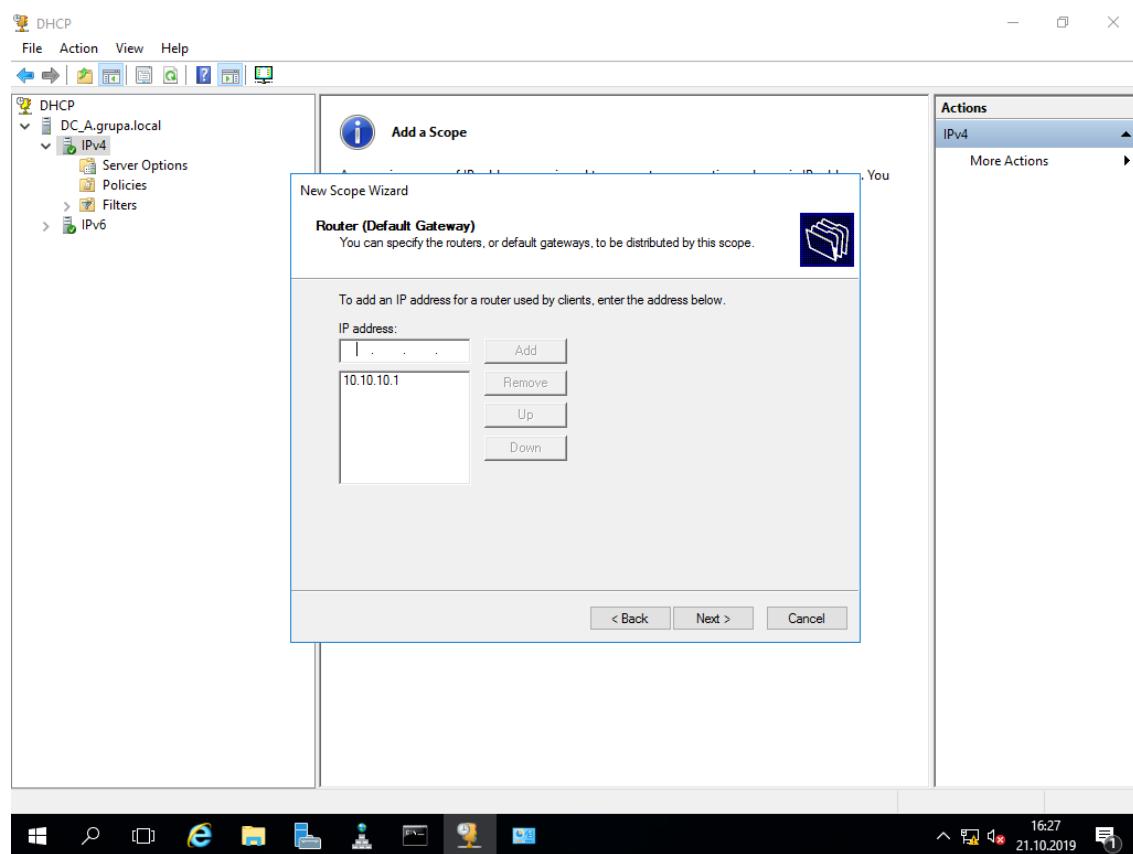
Lease süresi belirtildi. Lease süresi IP'lerin ne kadar sürede bir yenileneceğini belirtir.



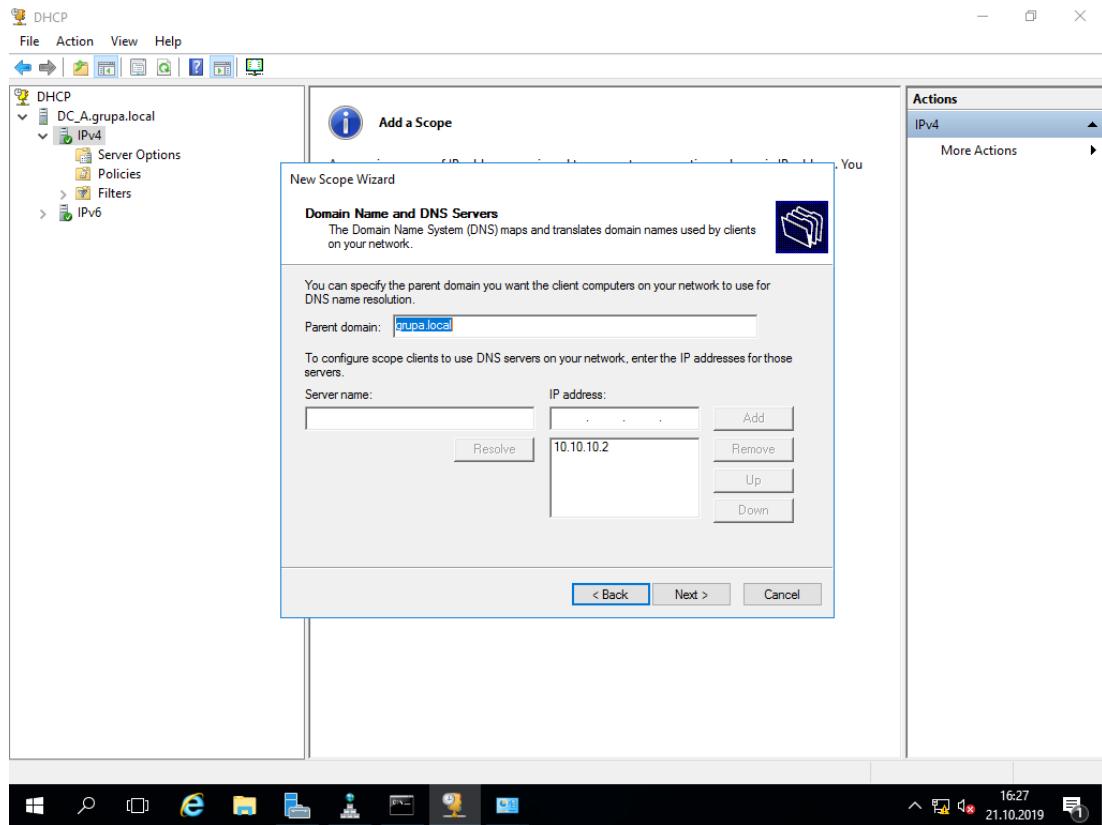
Ayarlanan seçeneklerin hemen konfigüre olması için ilk seçenek seçildi.



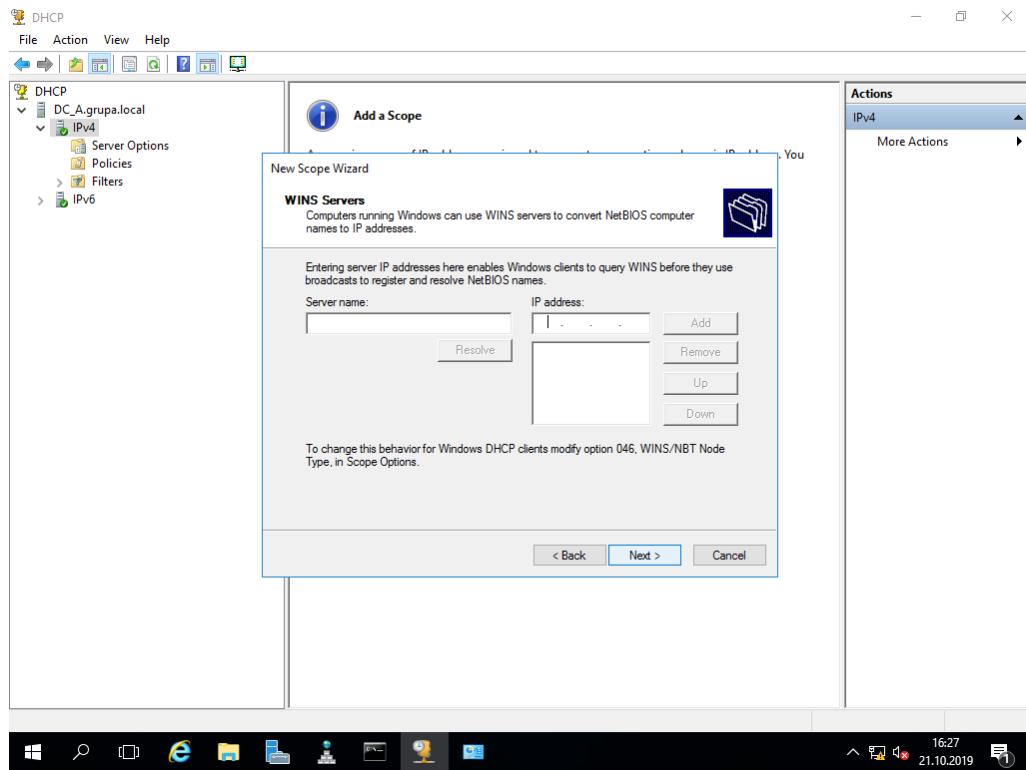
Router portu default gateway olarak girildi.



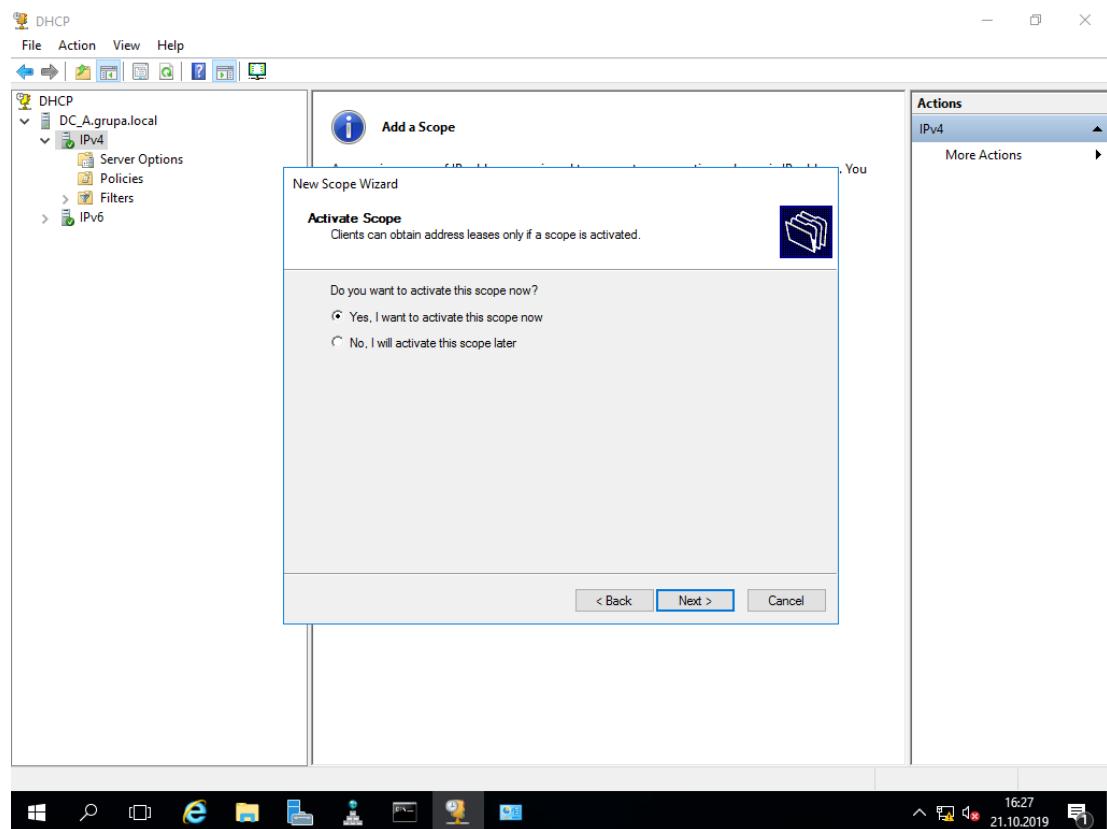
DNS girilmedi ve geçildi.



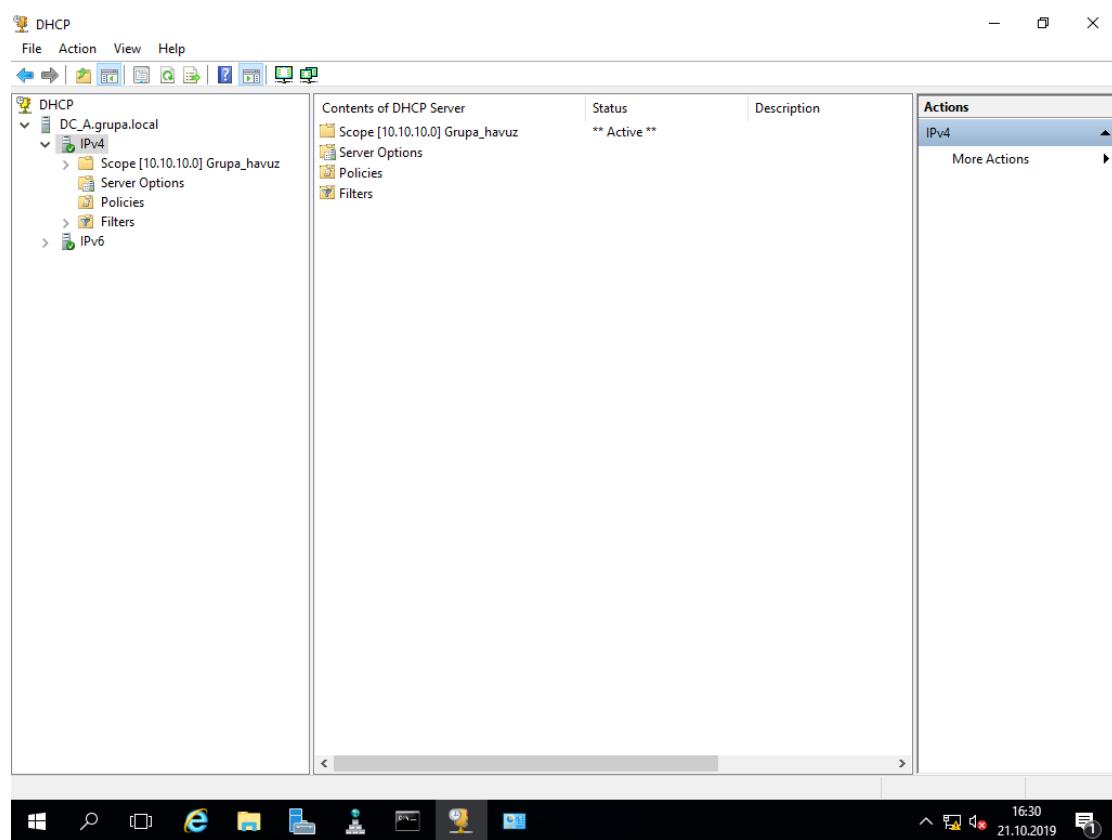
WINS ağdaki bilgisayar ve grupların NETBIOS adlarının dinamik eşleştirme bilgilerini kaydetmek ve sorgulamak için dağıtılmış bir veri tabanıdır. Artık DNS bu görevi üstlendiği için kullanılmadığından boş geçildi.



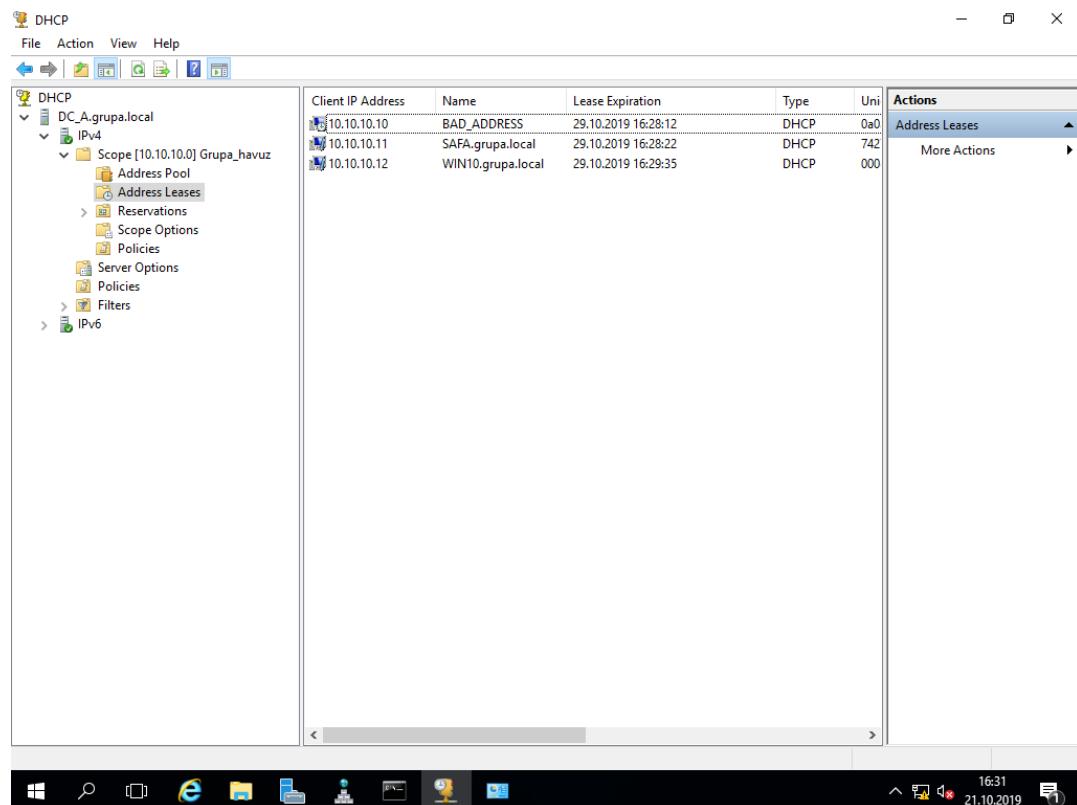
Havuzun hemen çalışması için yes denildi.



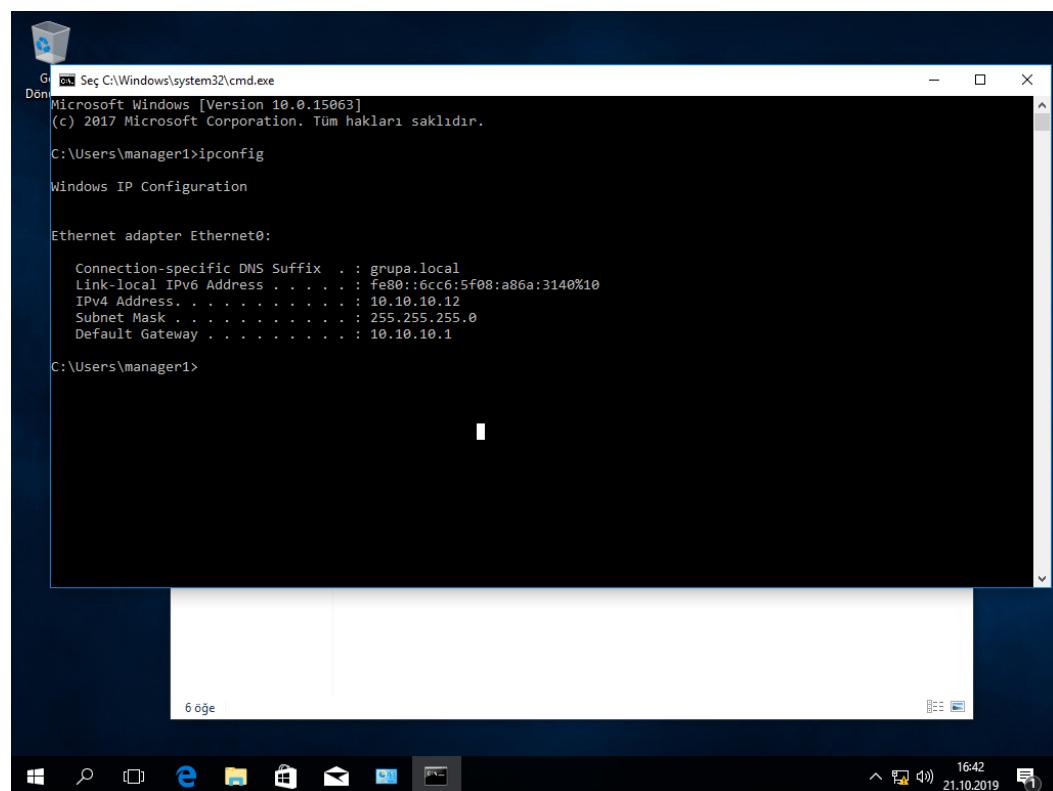
IPv4 havuzu hazır hale getirildi.



Windows 10'a daha önce 10.10.10.10 IP'si static olarak verildiği için bad_address olarak göründü. Fiziksel bilgisayara 10.10.10.11 IP'sini, Windows10 DHCP olarak ayarlandığında ise o bilgisayara 10.10.10.12 IP'sini verdi.

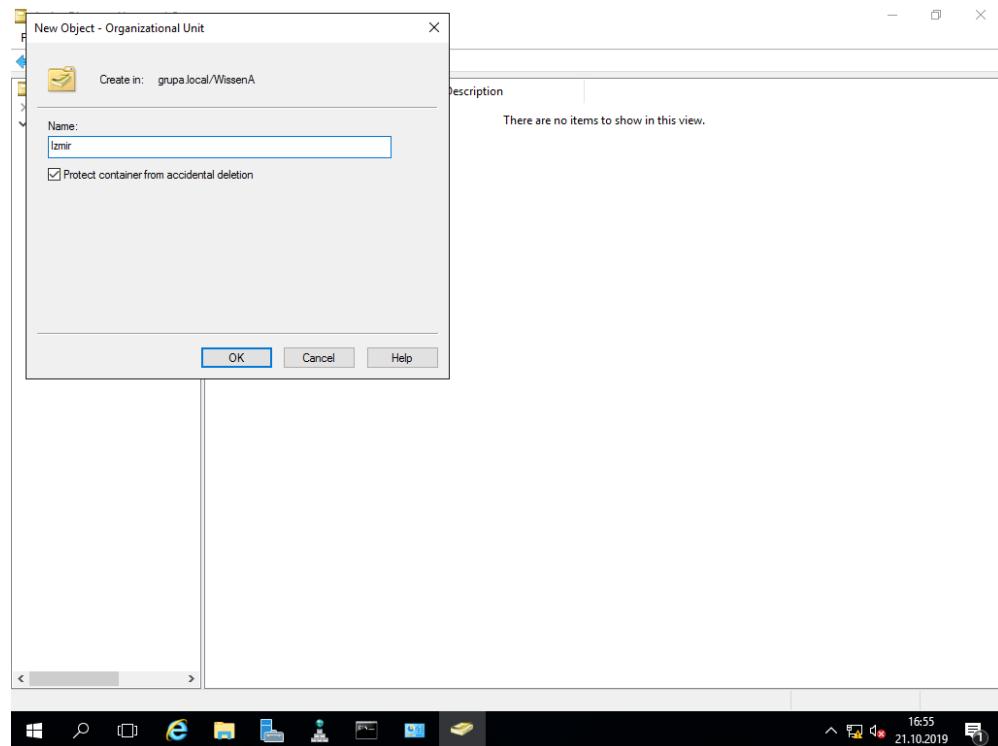


Client tarafından ise alınan IP görüldü.

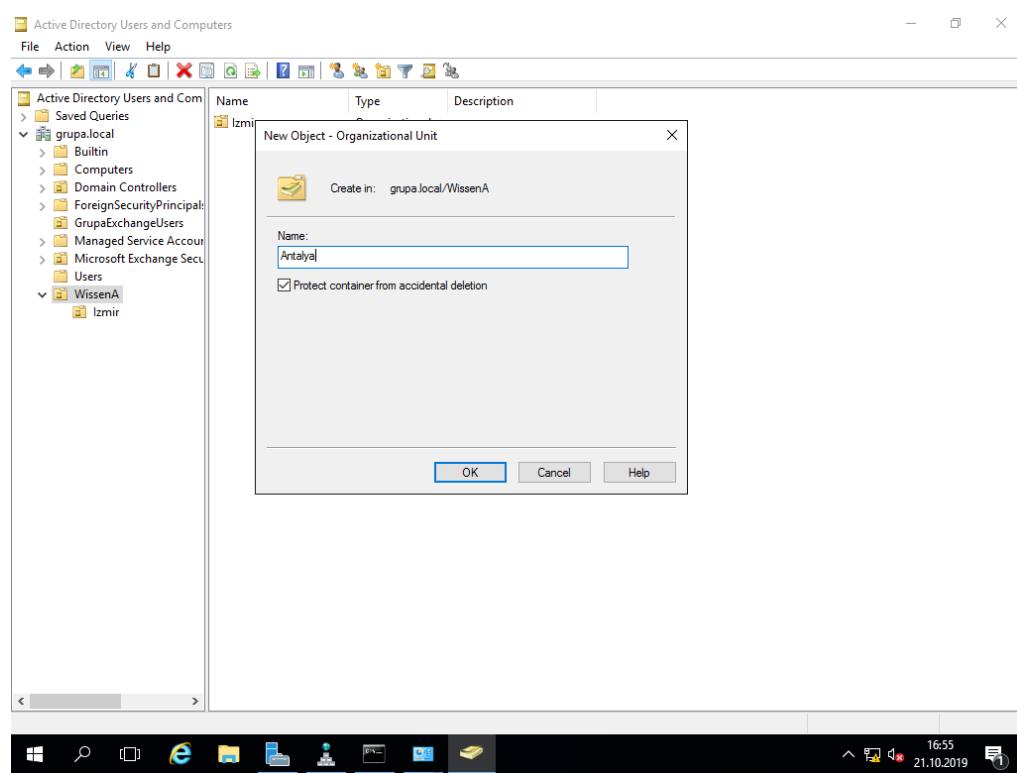


DOSYA PAYLAŞIMI

Dosya paylaşımı yapılacak gruplar ve kullanıcılar DC olarak kullanılan cihazda yapılmaya başlandı. Wissen adında bir organizational unit oluşturuldu ve bunun içine İzmir adında başka bir organizational unit oluşturuldu.



Wissen içine Antalya adında başka bir organizational unit oluşturuldu.



İzmirin içine managerizmir ve memberizmir adında 2 kullanıcı eklendi.

The screenshot shows the Windows Start menu at the bottom. The main window is titled "Active Directory Users and Computers". The left pane shows a tree view of the domain structure under "grupa.local", including "Saved Queries", "Builtin", "Computers", "Domain Controllers", "ForeignSecurityPrincipals", "GrupaExchangeUsers", "Managed Service Accounts", "Microsoft Exchange Security Groups", and "Users". Under "Users", there is a folder named "WissenA" which contains "Izmir" and "Antalya". The right pane displays a table with three columns: "Name", "Type", and "Description". Two users are listed: "managerizmir" (User) and "memberizmir" (User). The status bar at the bottom indicates the date and time as 21.10.2019 16:59.

Antalyanın içine managerantalya ve memberantalya kullanıcıları oluşturuldu. Wissen içine gruplar oluşturulmaya başlandı.

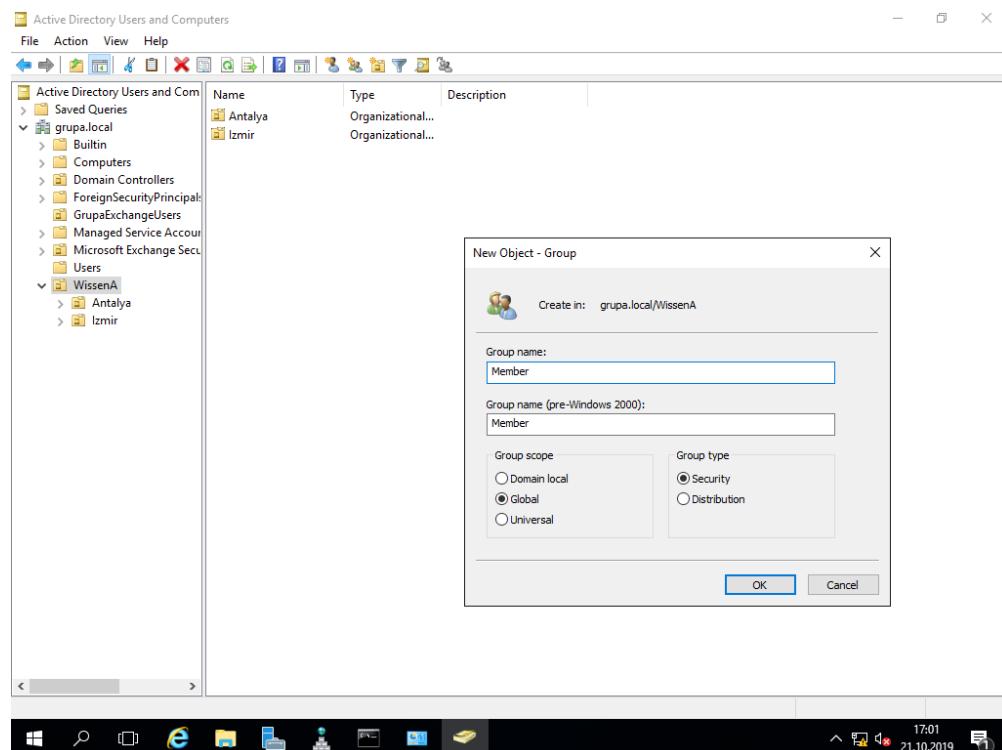
The screenshot shows the Windows Start menu at the bottom. The main window is titled "Active Directory Users and Computers". The left pane shows the same domain structure as the previous screenshot. In the "WissenA" folder under "Users", a context menu is open. The "New" option is selected, and a submenu is displayed with "Group" highlighted. Other options in the submenu include "Computer", "Contact", "InetOrgPerson", "msDS-ShadowPrincipalContainer", "msExchDynamicDistributionList", "msImaging-PSPs", "MSMQ Queue Alias", "Organizational Unit", "Printer", "User", and "Shared Folder". The status bar at the bottom indicates the date and time as 21.10.2019 17:00.

Global ve security seçildi. Distribution sadece mail işlemleri için yapılan grplardır.

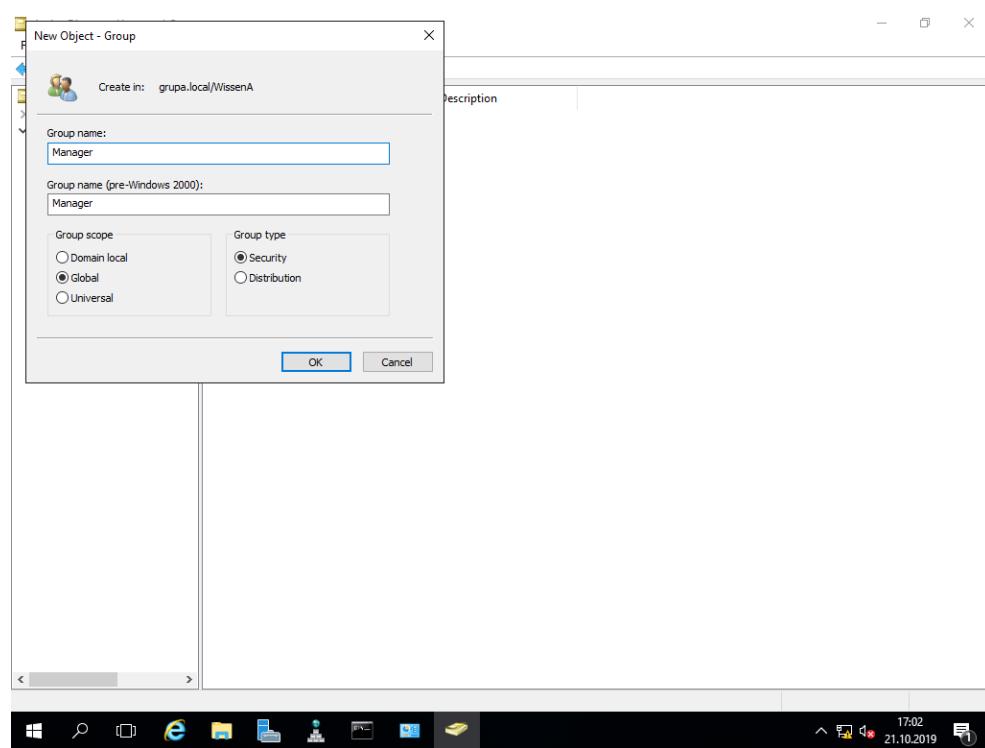
Domain Local Group: Farklı domainlerden üye alır ancak her yerden ulaşılamaz.

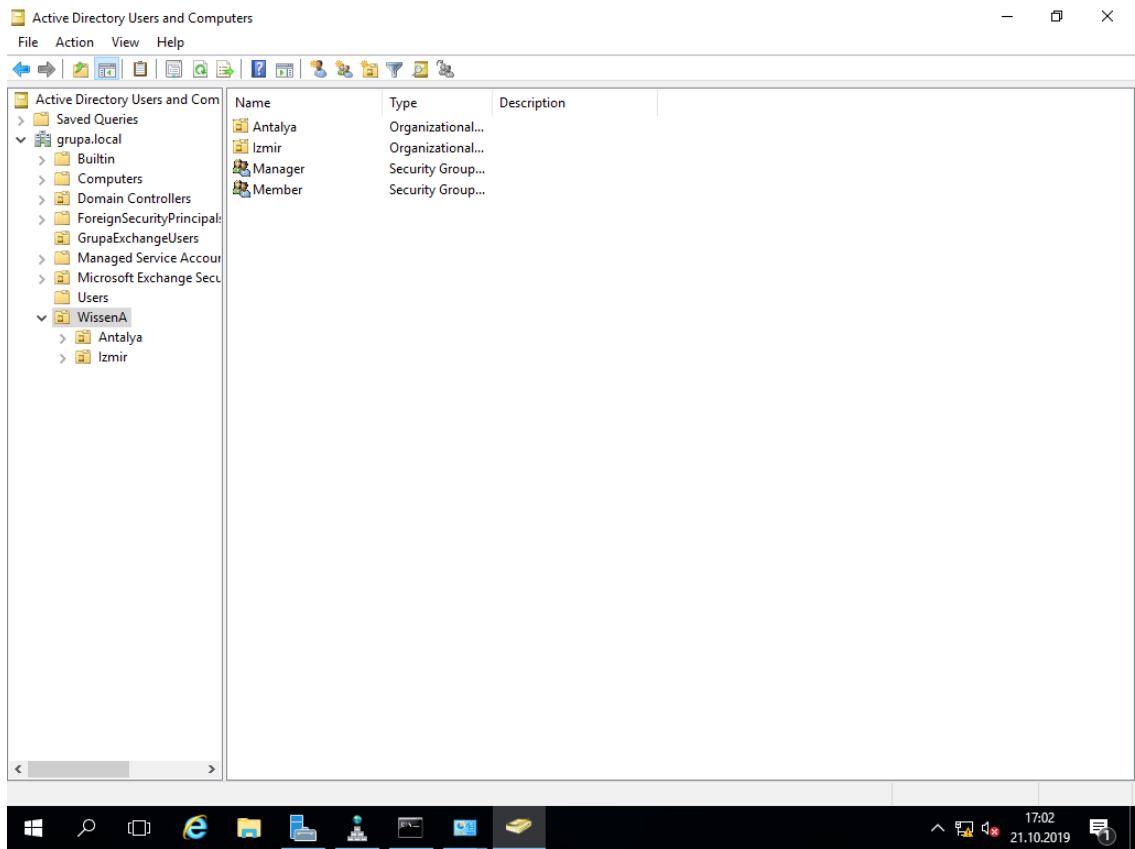
Global: Sadece kendi domaininden üye alır ve her yerden ulaşılabilir.

Universal: Her yerden ulaşılabilir ve her yerden kullanıcı almaktadır.

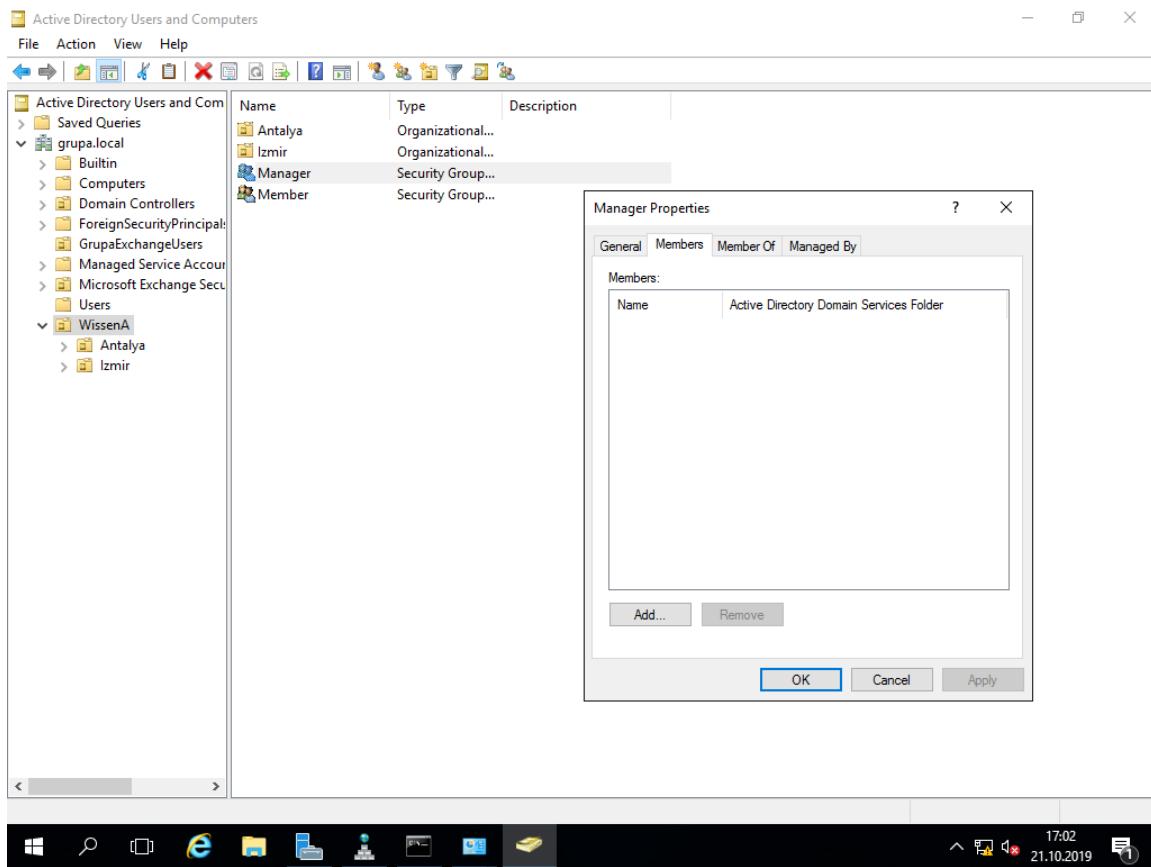


İkinci grup oluşturuldu.

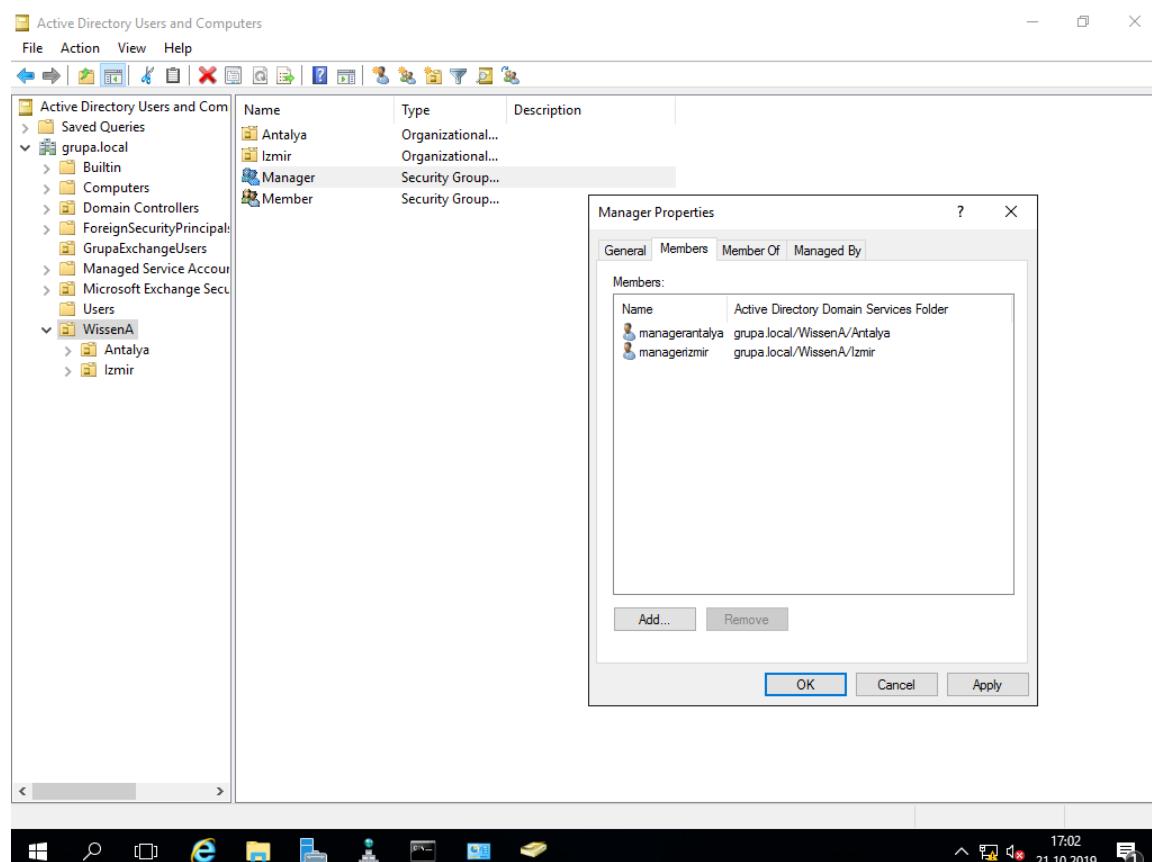
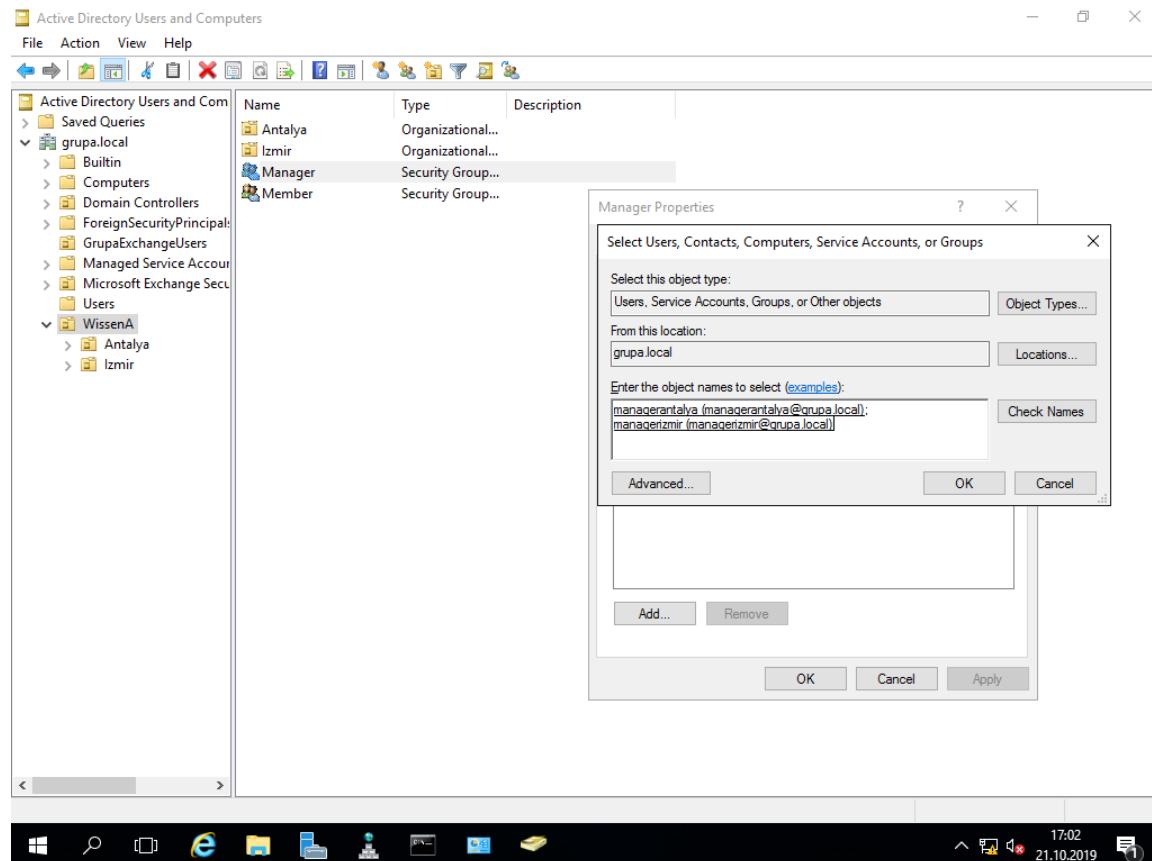




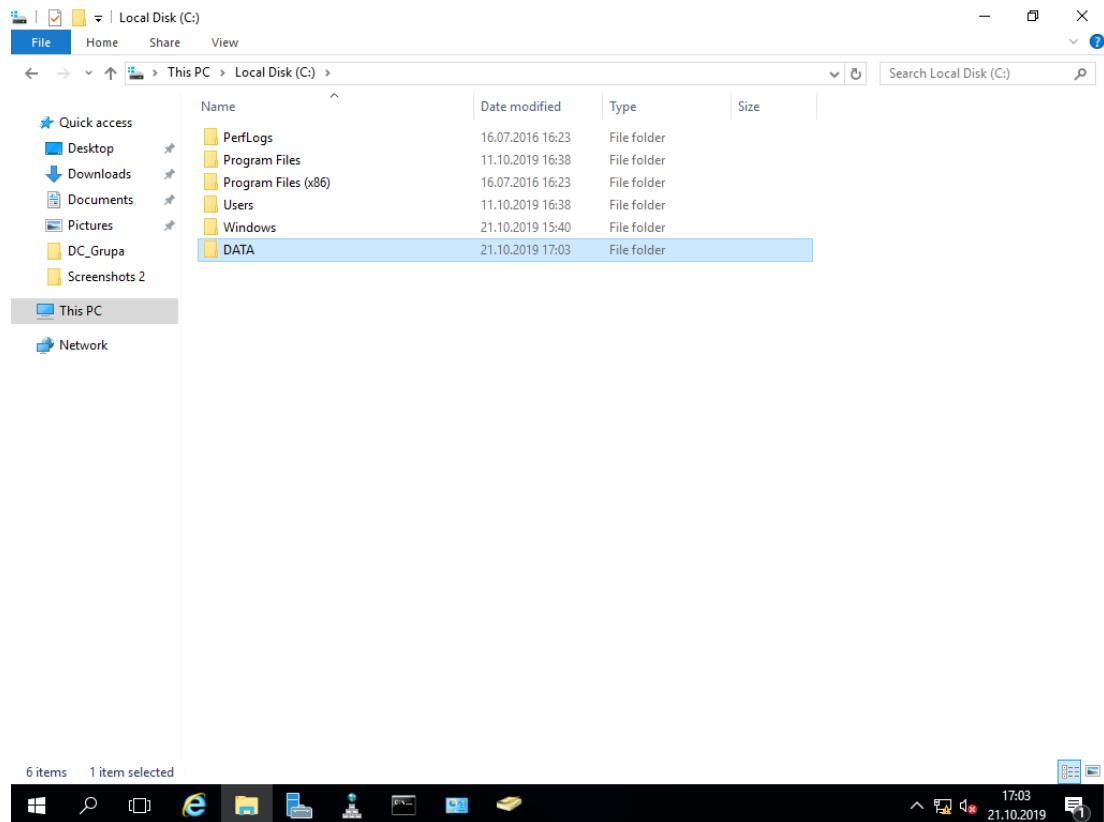
Grupların ayarlarından üyeleri kısmı açıldı.



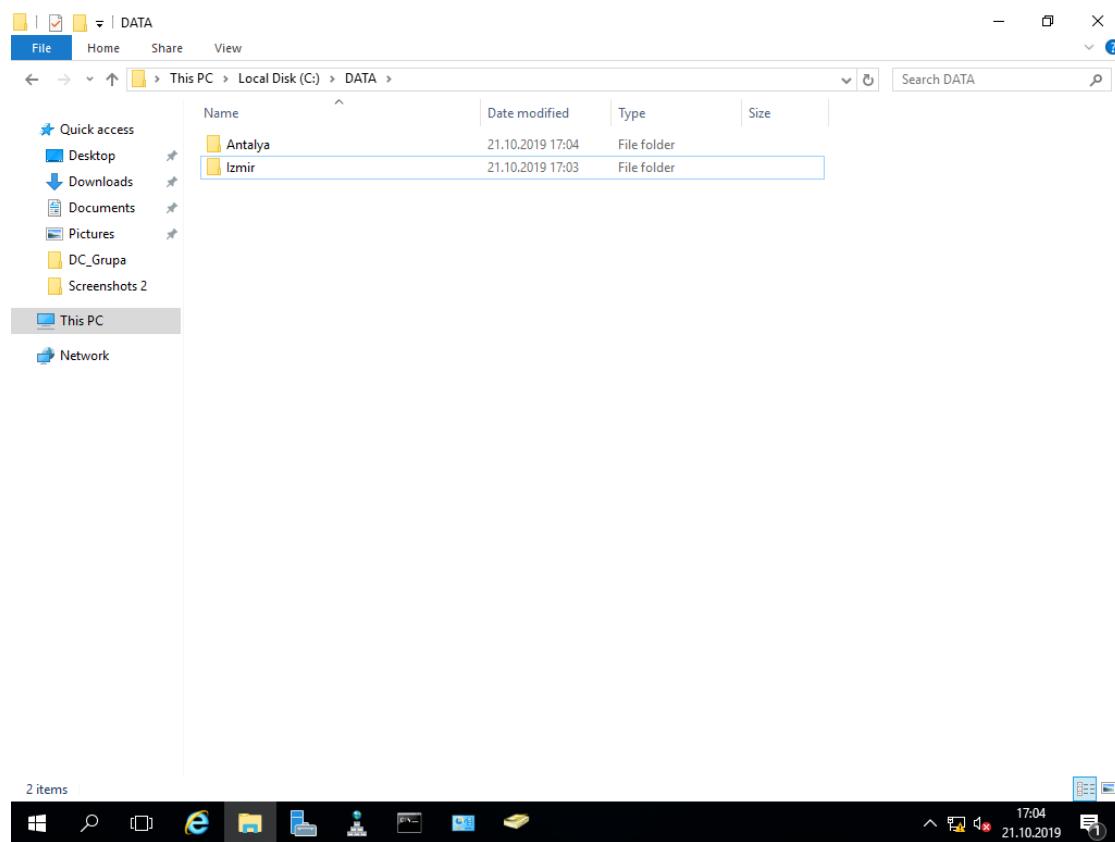
Manager grubuna managerlar, Member grubuna ise memberlar eklendi.



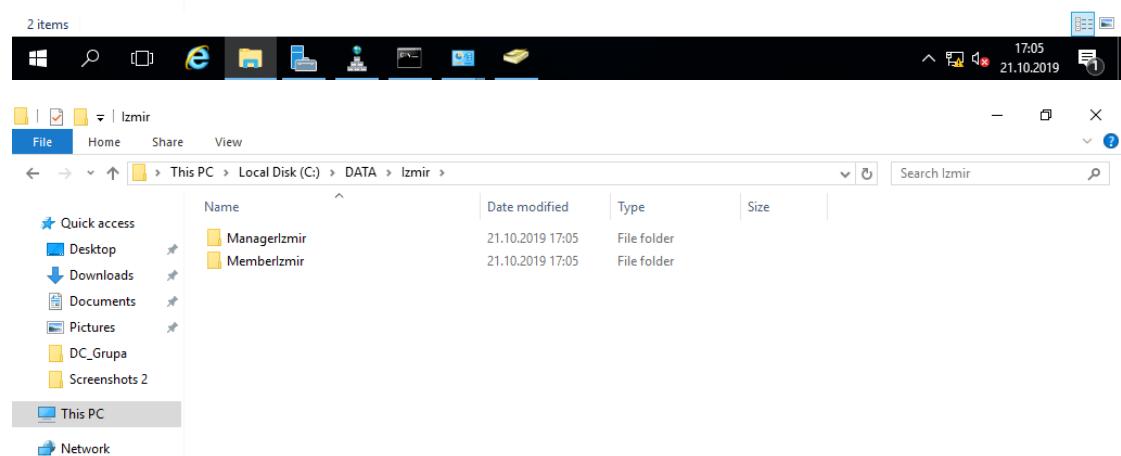
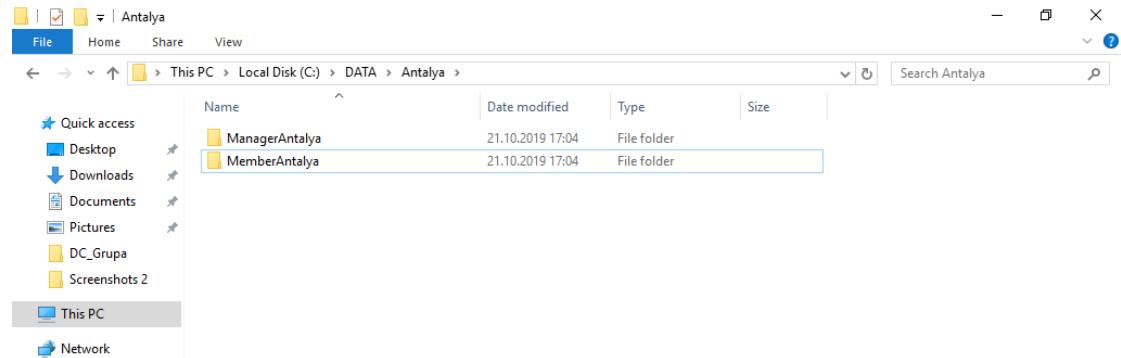
Paylaşılacak klasörler oluşturulmaya başlandı.



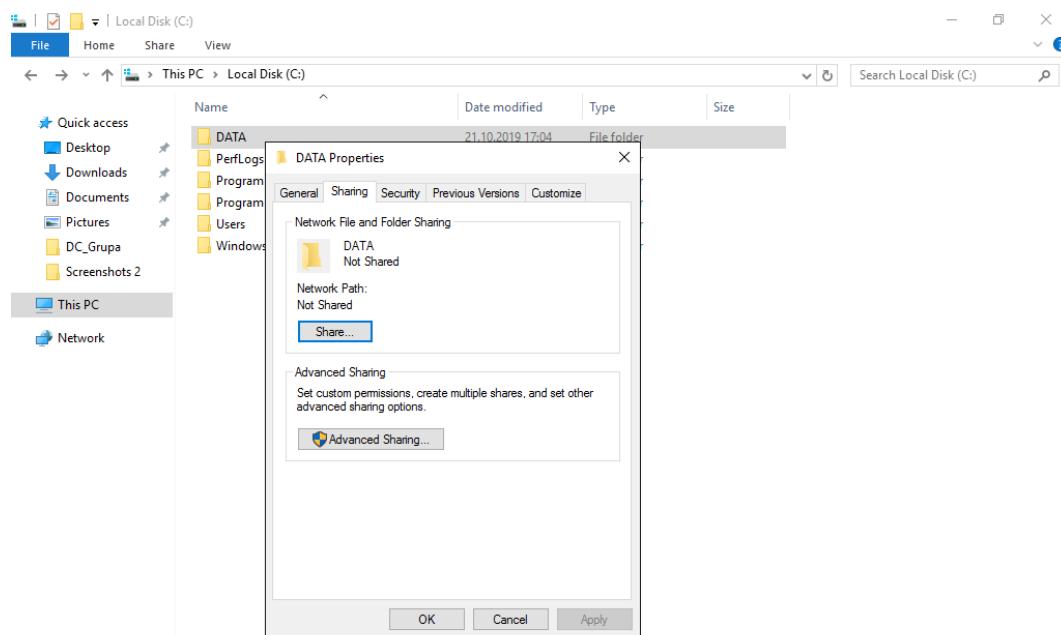
DATA klasörünün içine İzmir ve Antalya klasörü oluşturuldu.



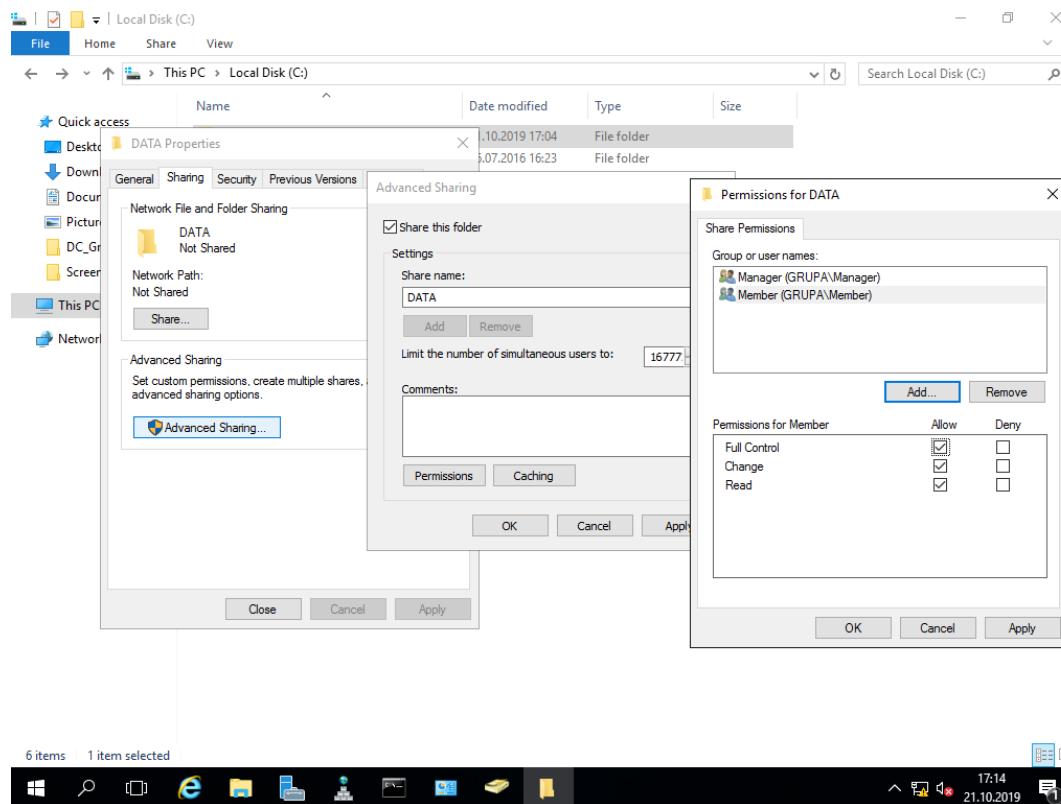
Bunların içine ise Manager ve Member kullanıcıları için klasörler oluşturuldu. Antalya kullanıcıları antalyaya ve izmir kullanıcıları izmire girebilecek. Memberlar sadece kendi Member klasörlerine girebilirken manager kullanıcıları hem manager klasörüne hem de Member klasörüne girebilecek.



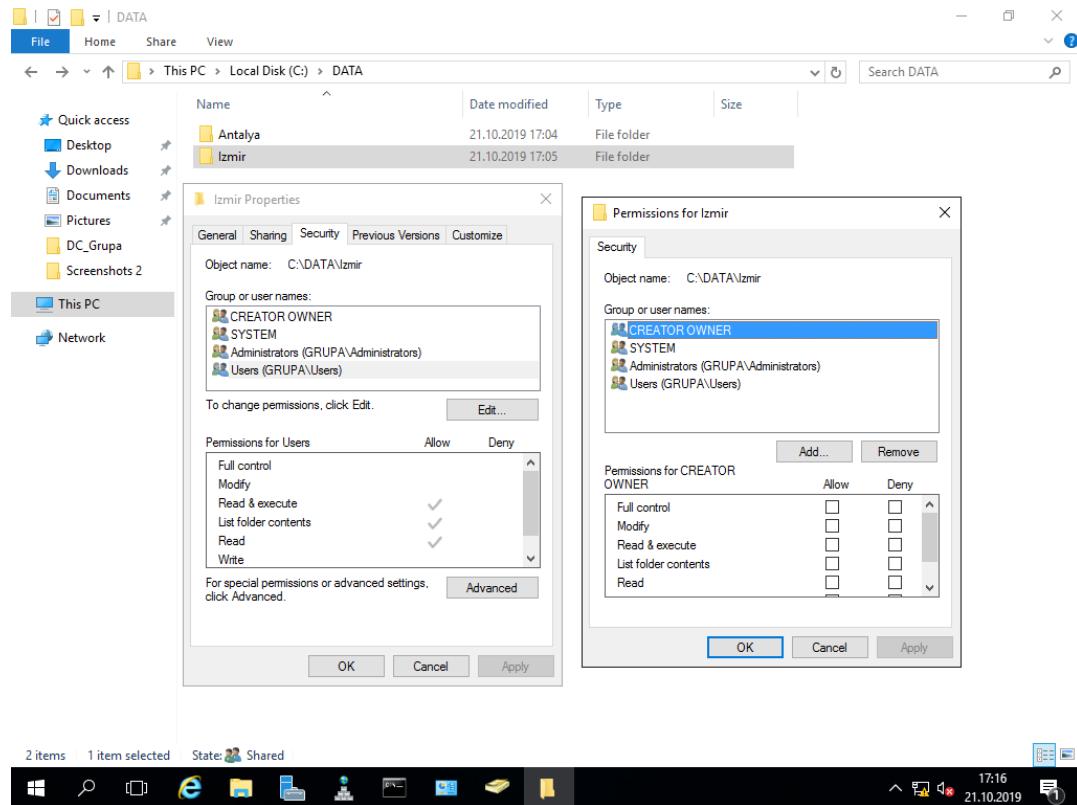
DATA klasörünün paylaştırılma işlemine başlandı.



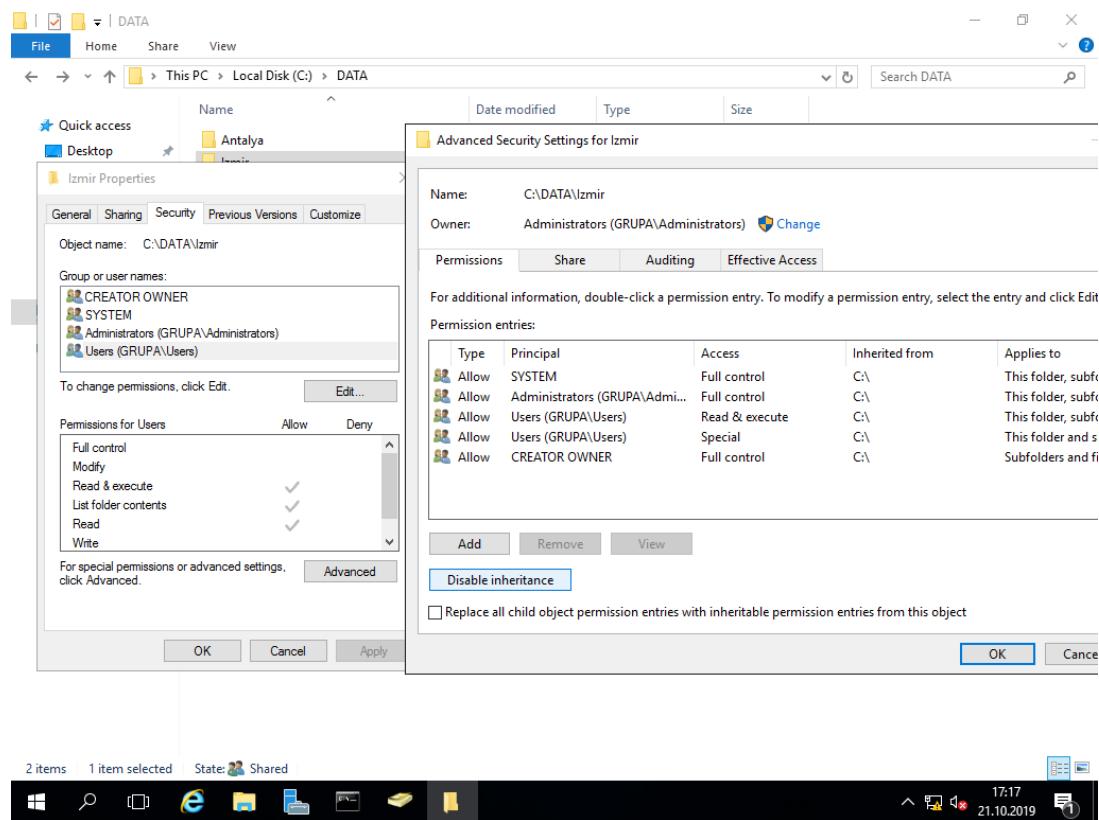
Share kısmından advanced Sharing seçildi ve bu dosayı paylaş denildi. Permissions kısmından ise kimlere paylaştırılacağı seçildi. Full control verildi.

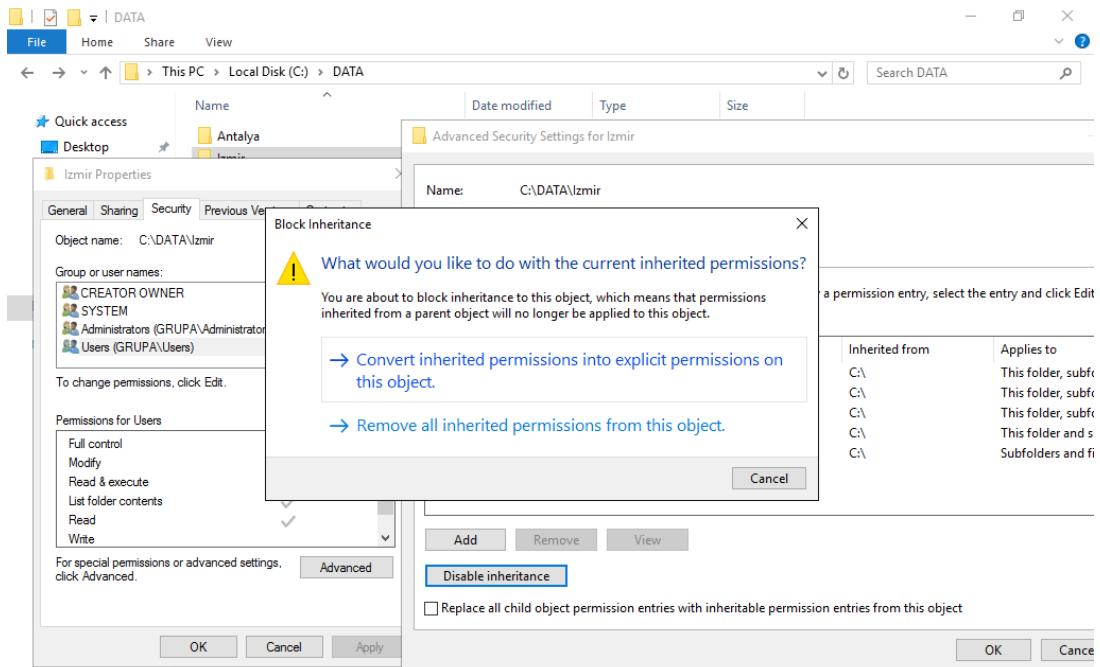


İzmir klasörünün security kısmı açıldı. Üst klasör DATA zaten paylaşıtırdığı için altındaki tüm klasörler paylaştırılmış oldu. Kimin girip kimin giremeyeceğini ayarlamak için security kısmı kullanıldı.

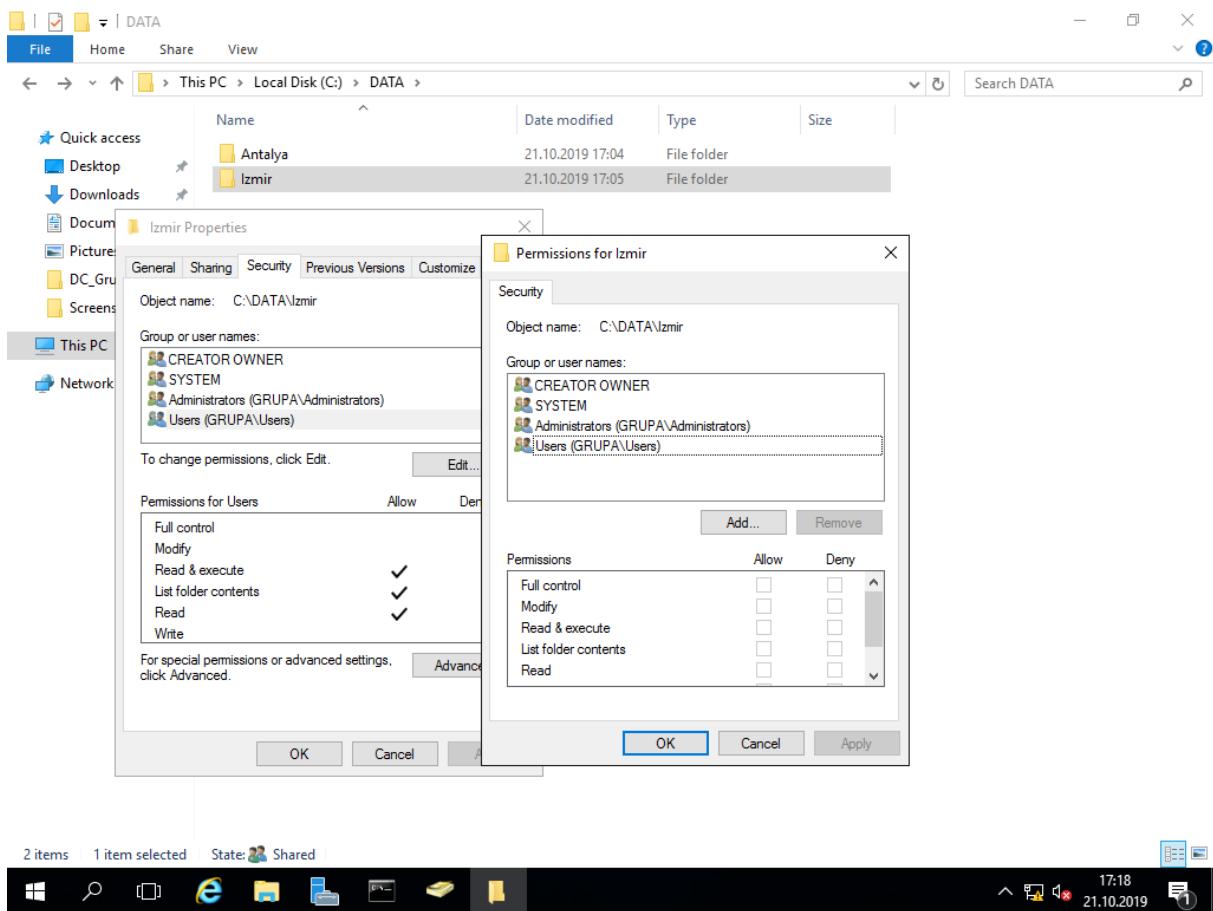


Ayarlamalar üstten alınmasın, biz yapabilelim diye inheritance disable edildi.

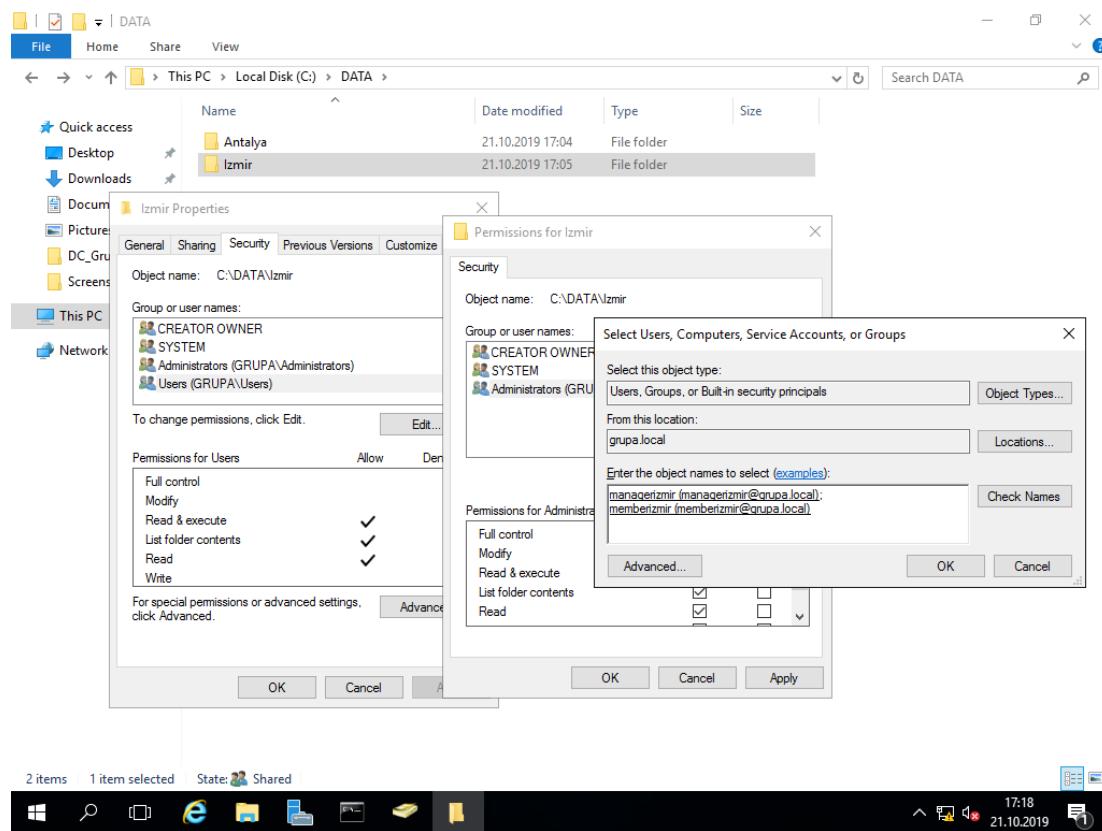




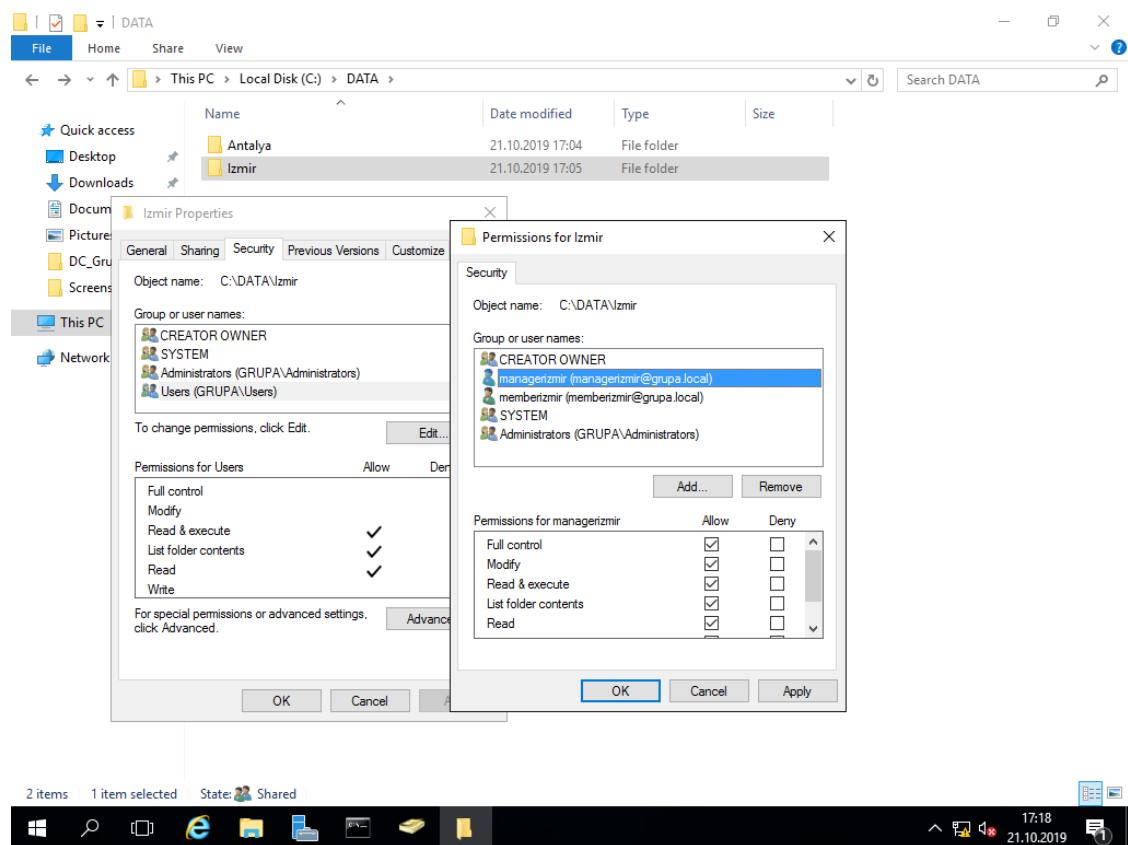
Users grubu silindi.



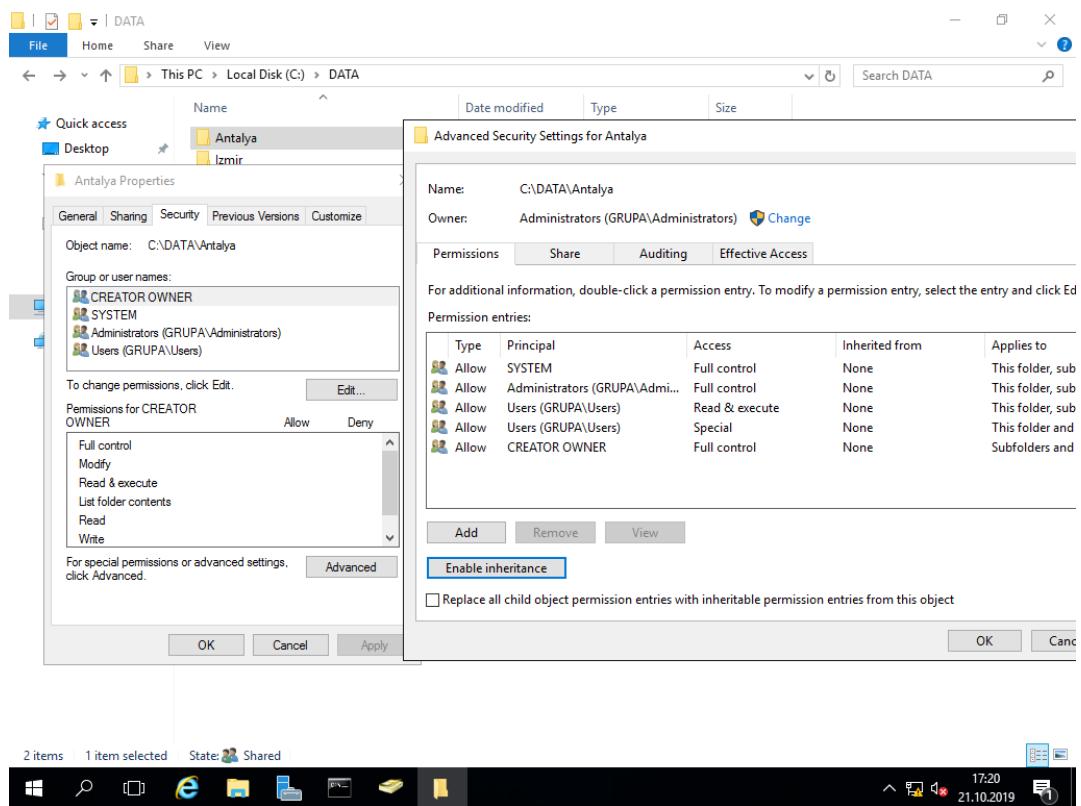
İzmir kullanıcıları eklendi.



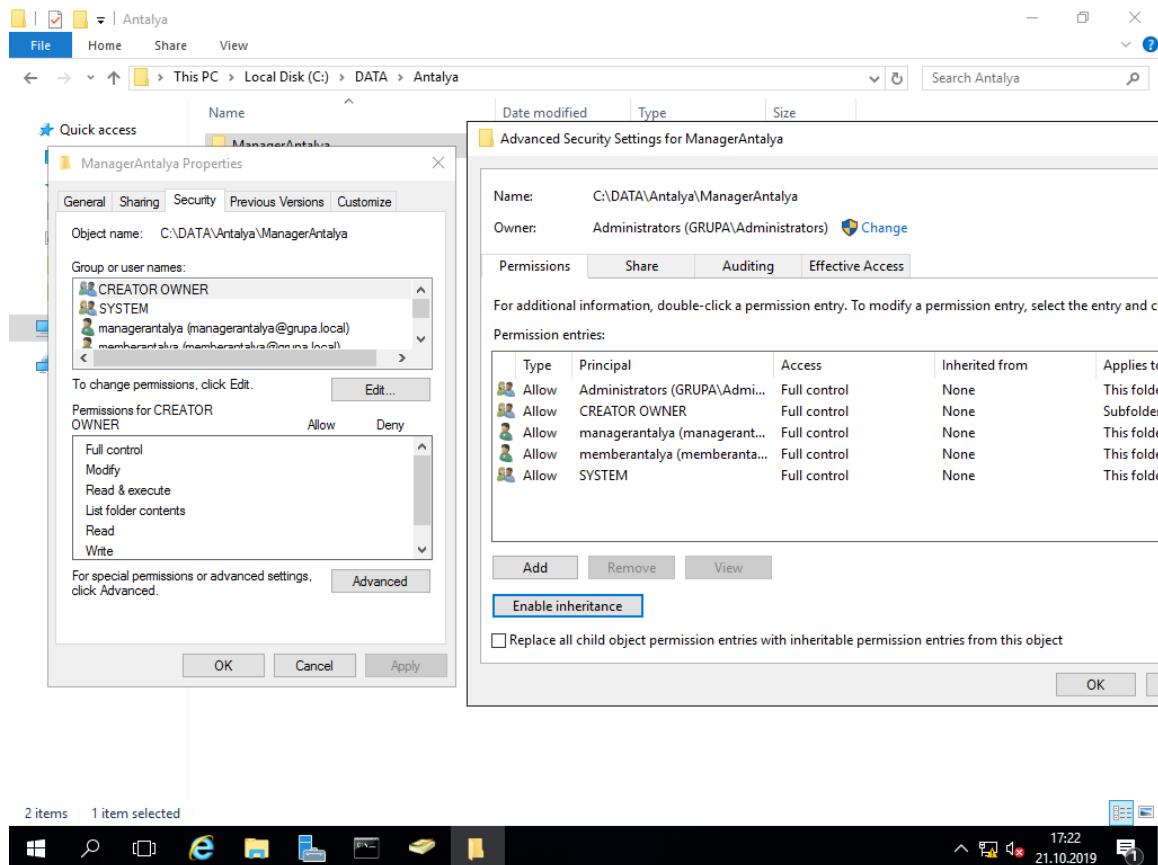
Full control verildi.



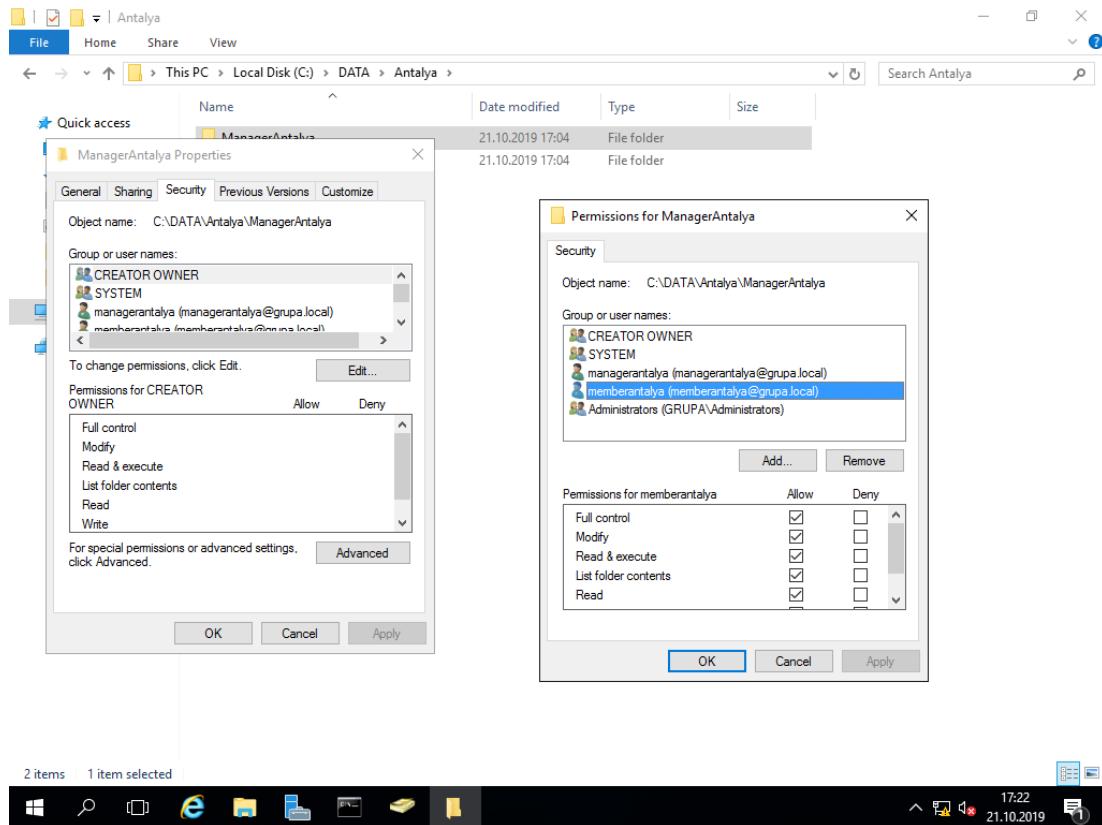
Antalya klasörüne de aynı işlemler yapıldı.



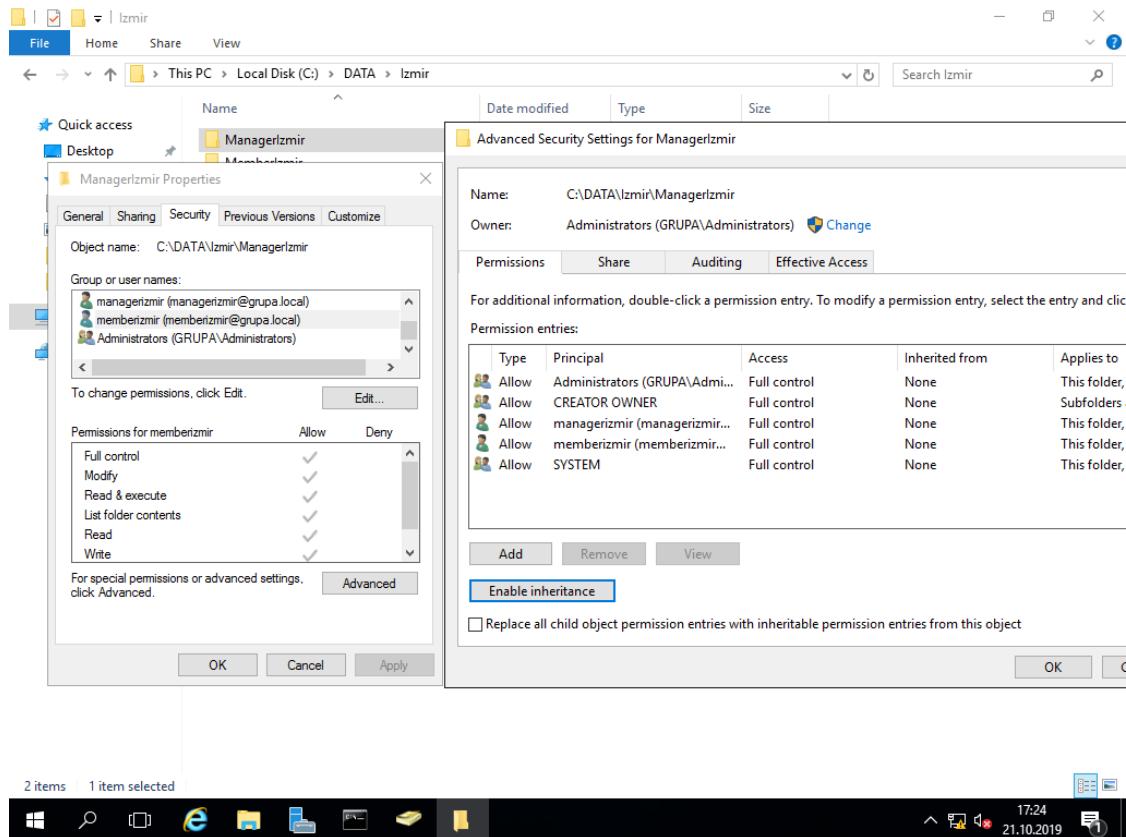
Alt klasörlerinden de inheritance disable edildi.



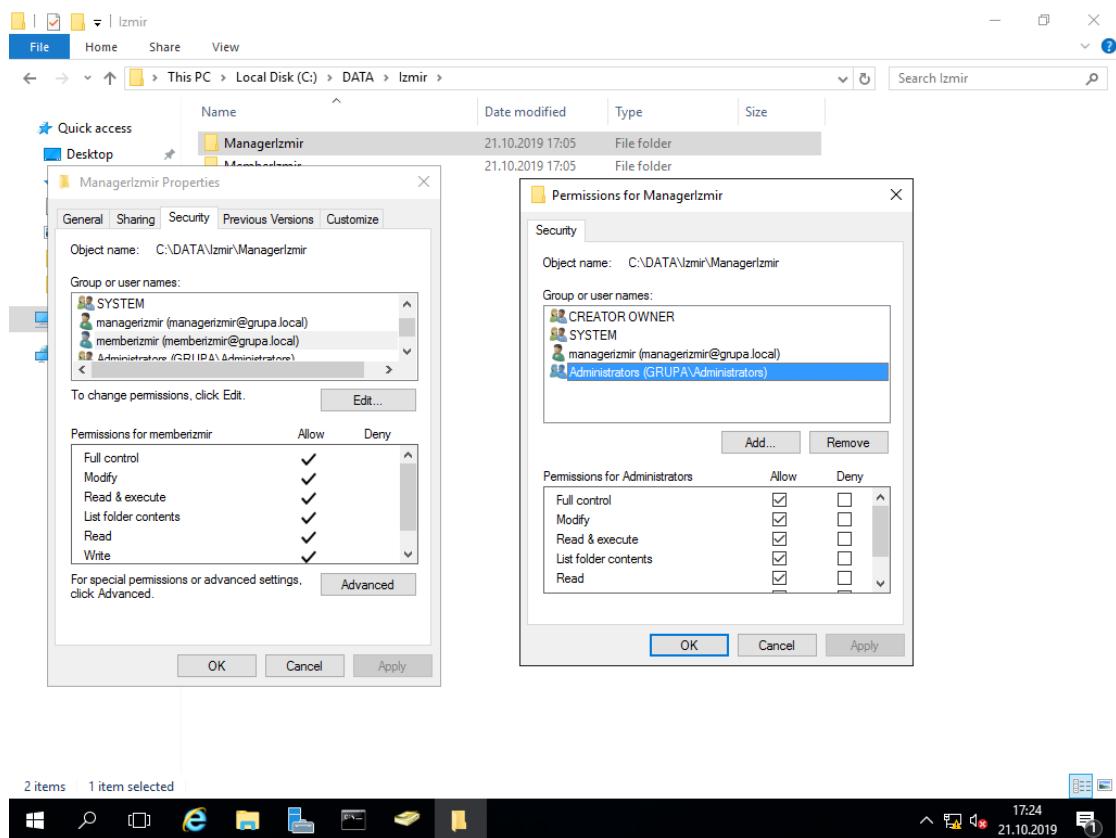
manager klasöründen member kullanıcıları silindi.



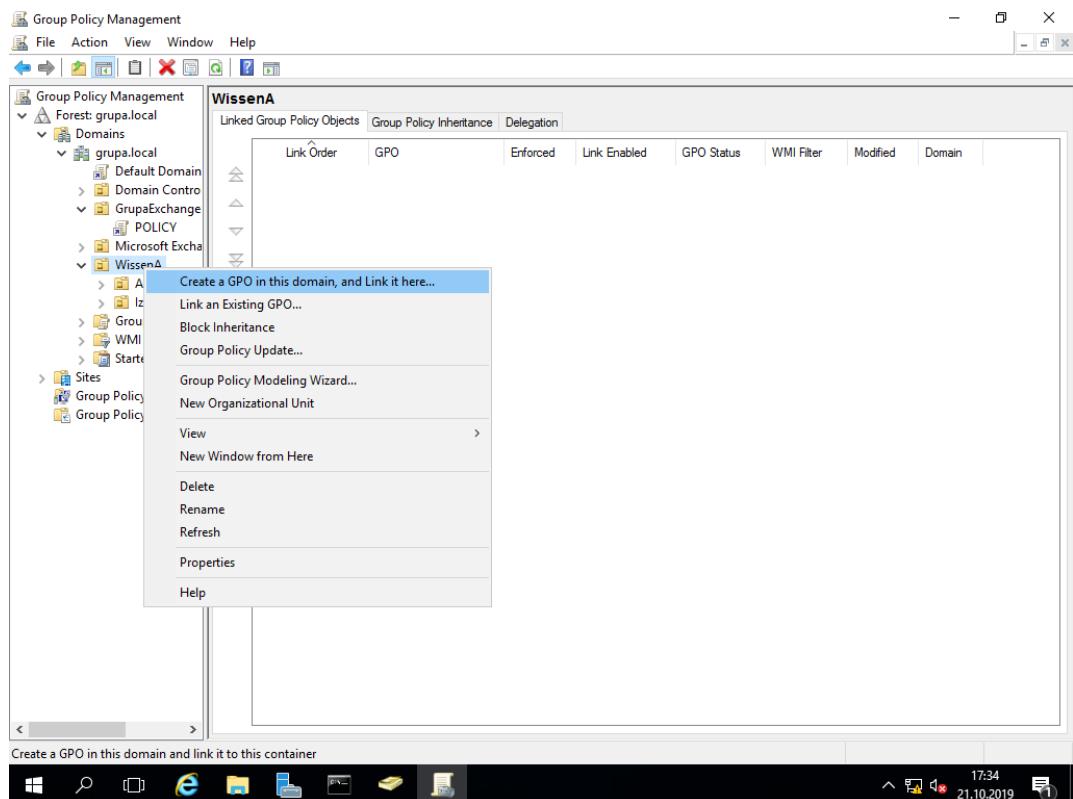
Aynı işlemleri izmir klasörünün alt klasörlerine de yapıldı.



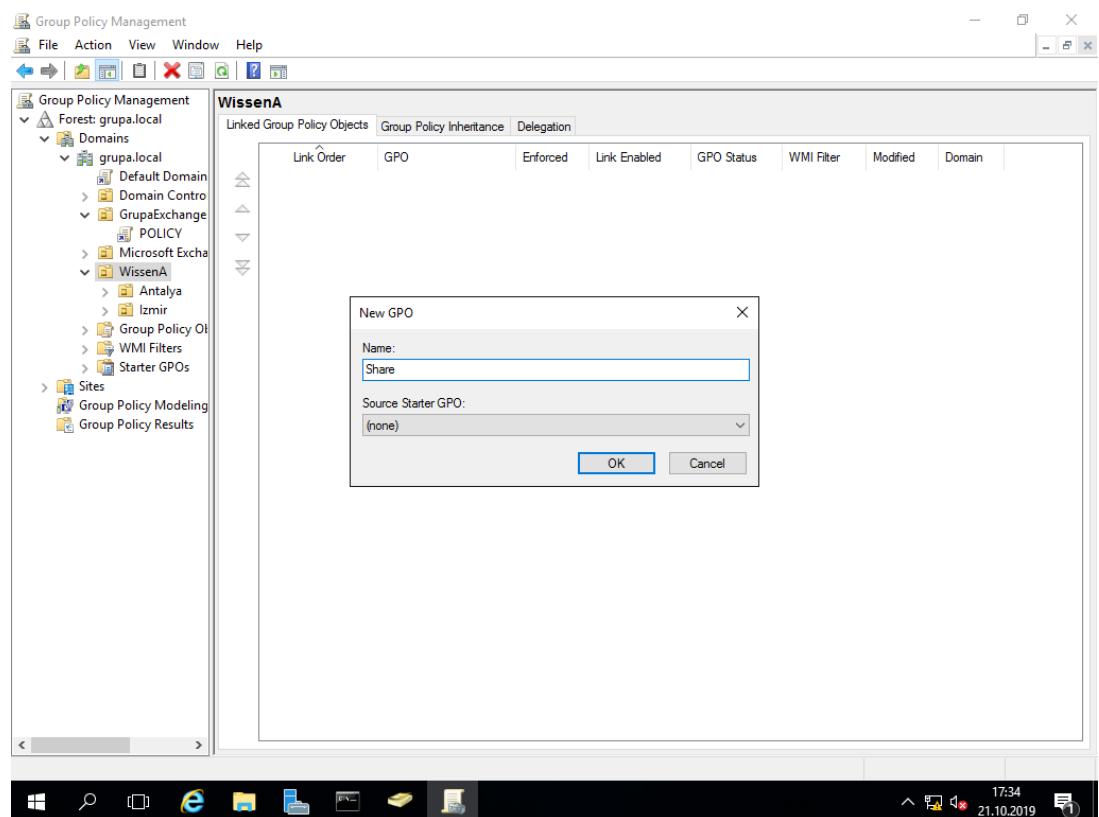
manager klasöründen member kullanıcıyı silindi.



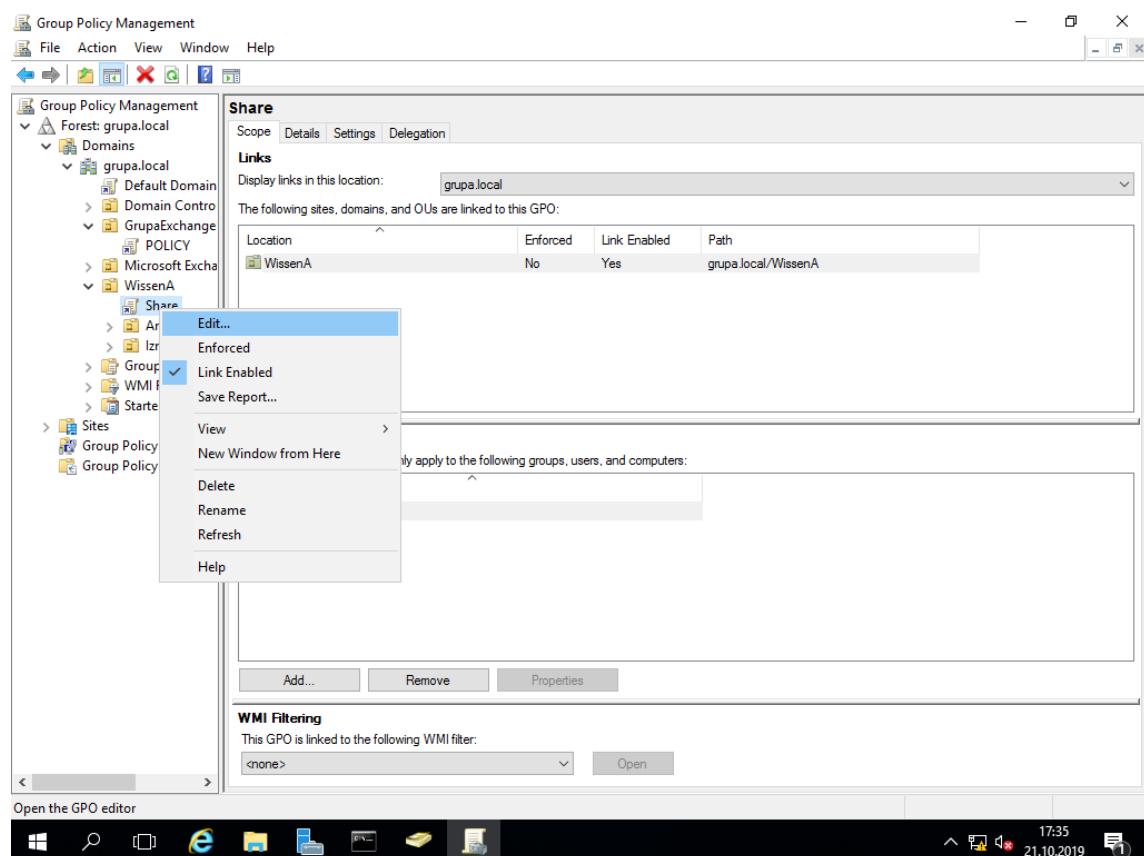
Drive Map işlemi için Group Policy Management'a girildi. Wissen adında kurduğumuz organizational unite yeni bir GPO oluşturuldu.



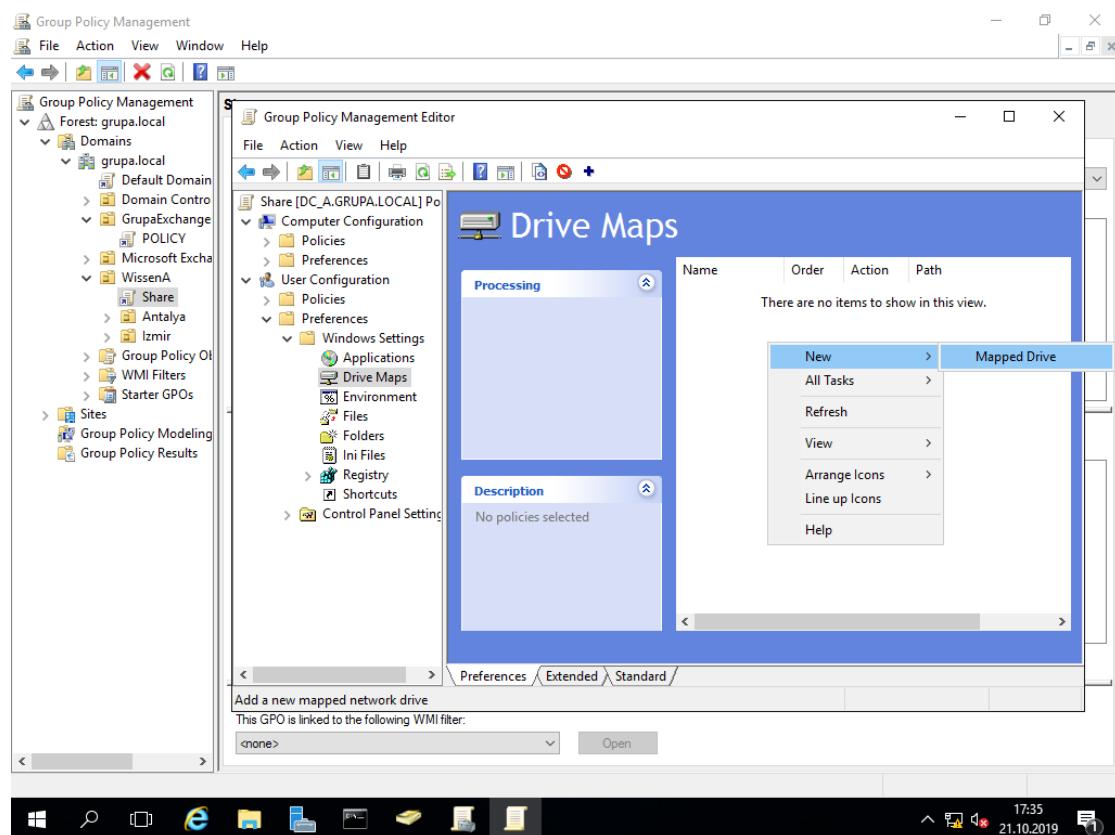
GPO'ya isim verildi.



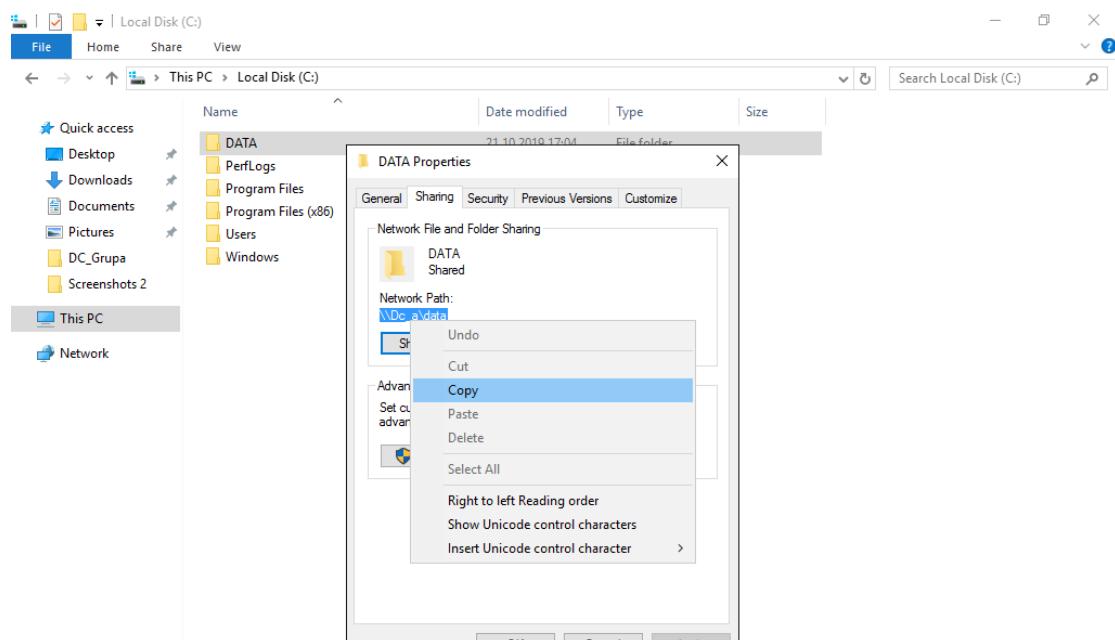
Edit denilerek içine girildi.



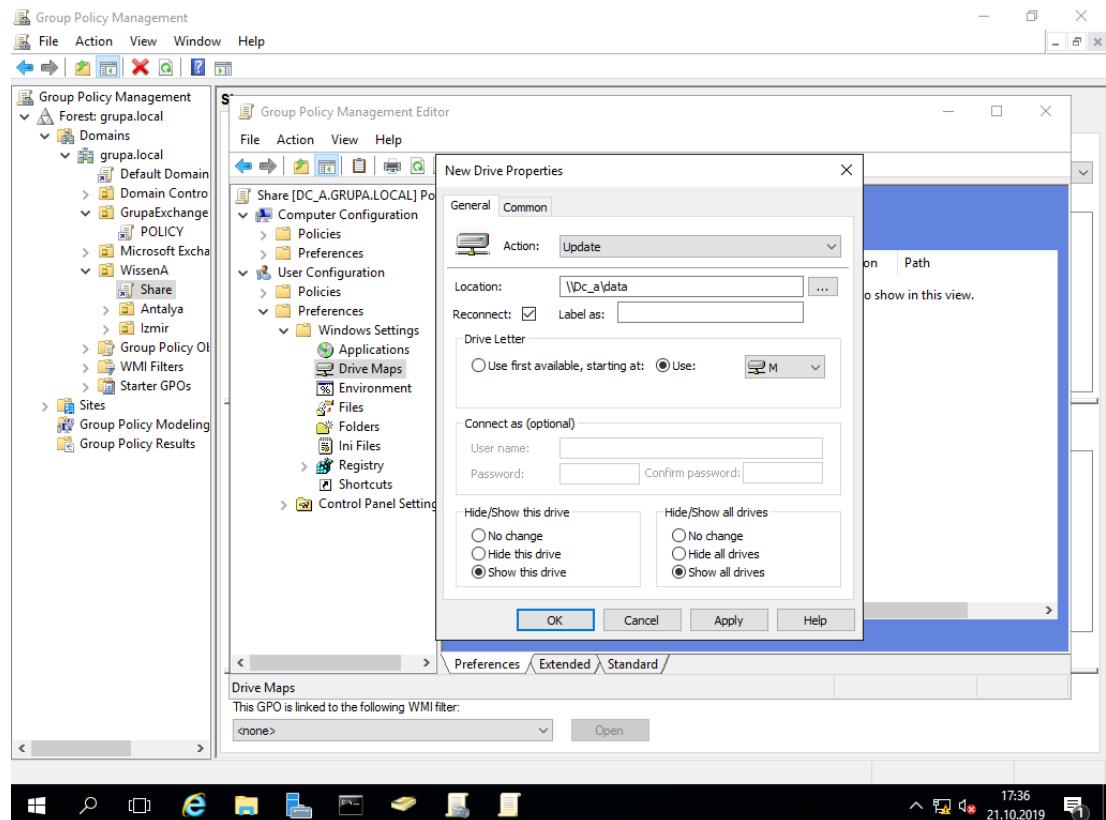
Drive Maps kısmı açıldı ve yeni Mapped Drive oluşturulmaya başlandı.



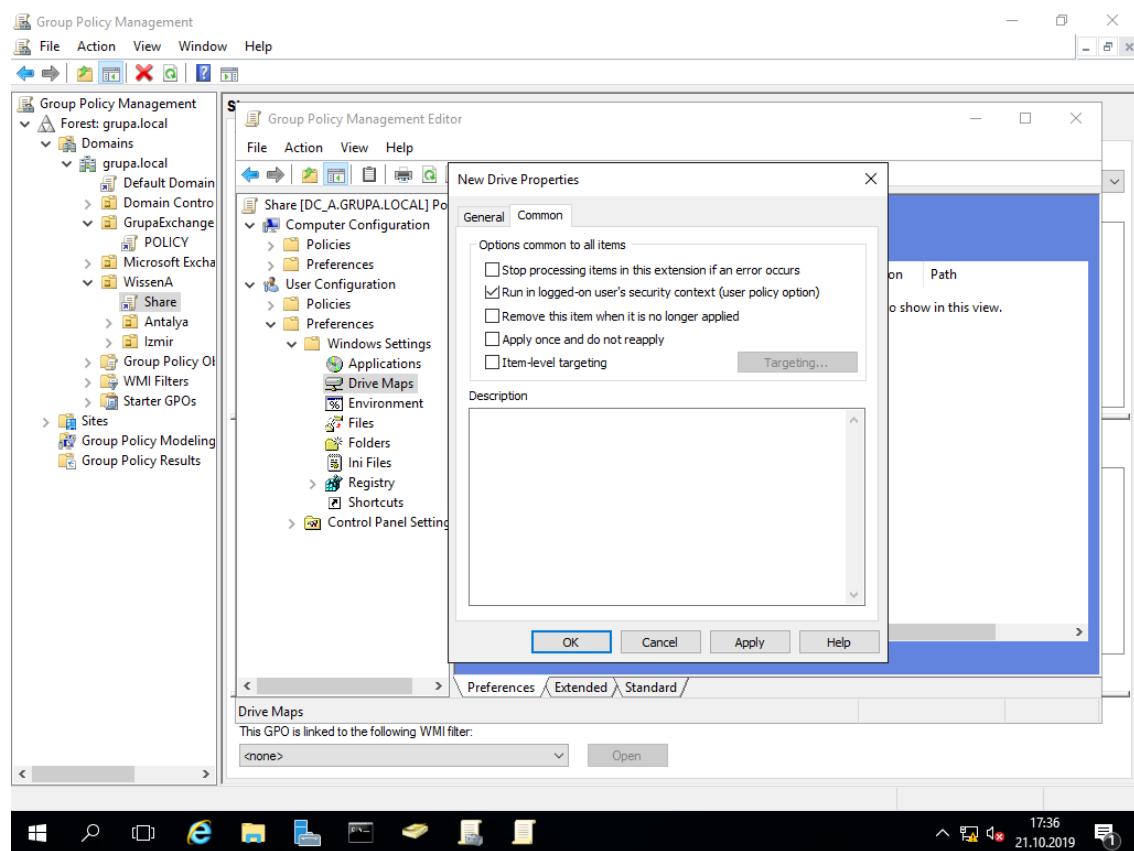
Paylaşılan DATA klasörünün paylaşım uzantısı kopyalandı.



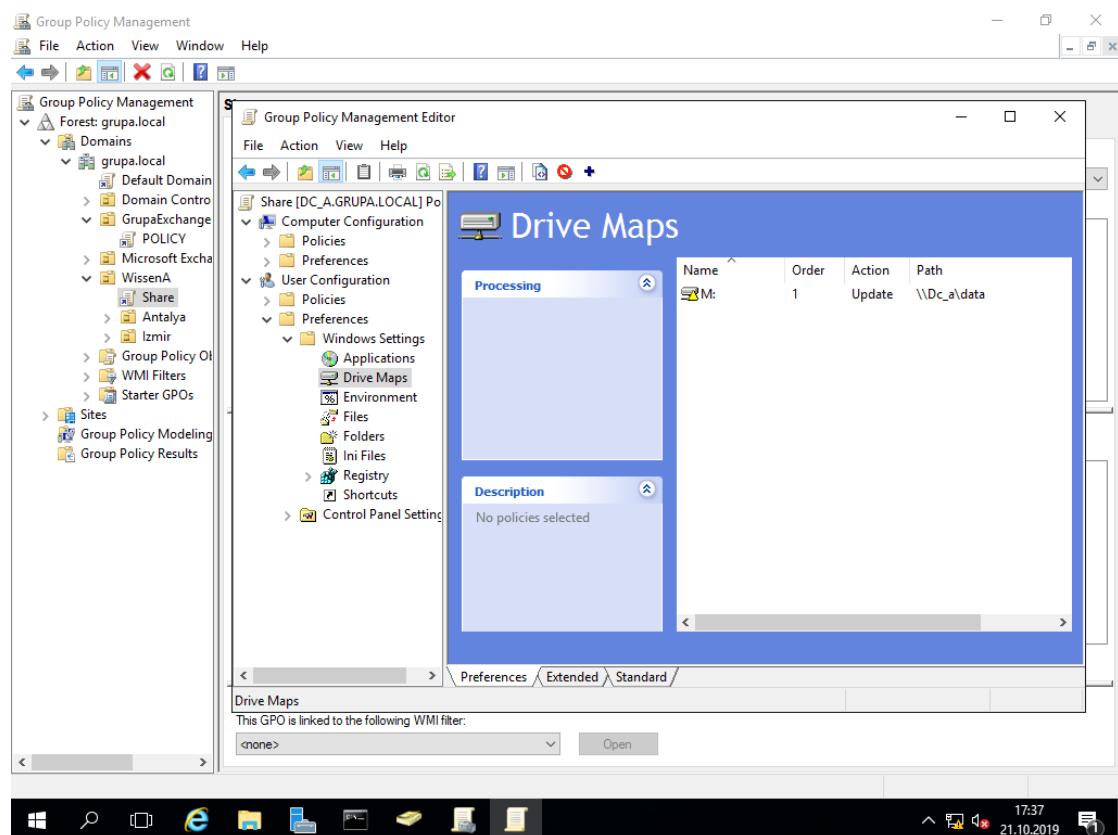
Location'a uzanti yapıstırıldı. Reconnect seçildi. Drive harfi olarak M seçildi ve show the drive seçildi.



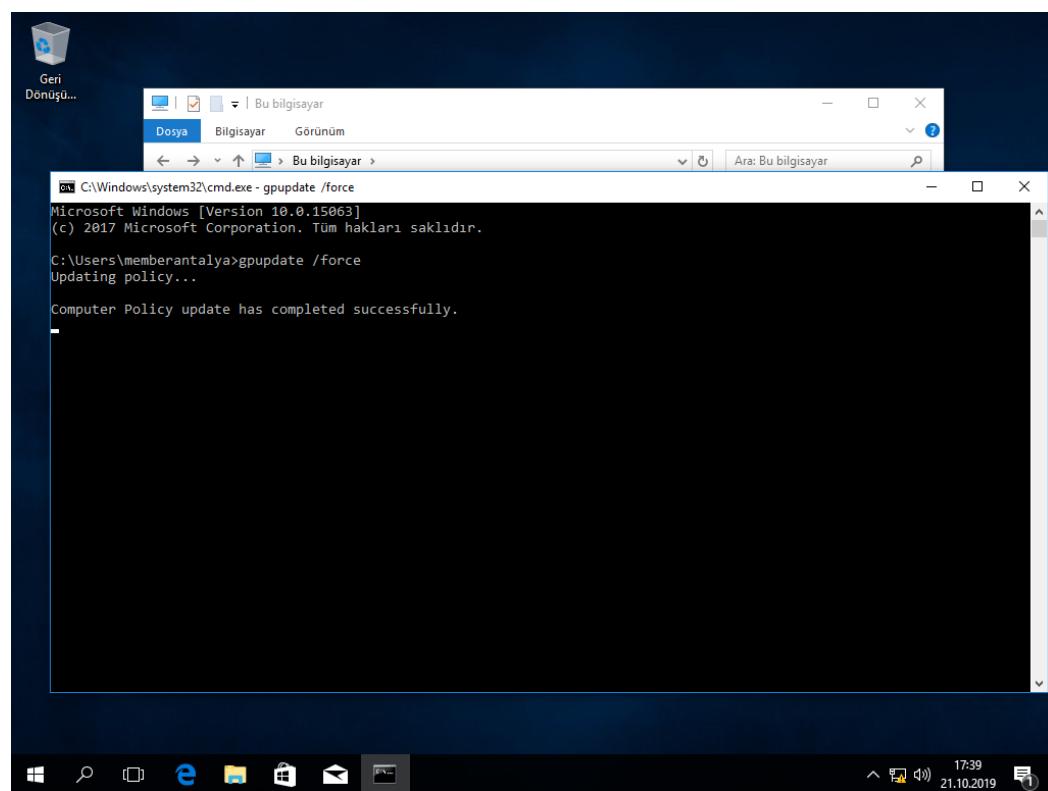
Common kısmından ise 2.seçildi.



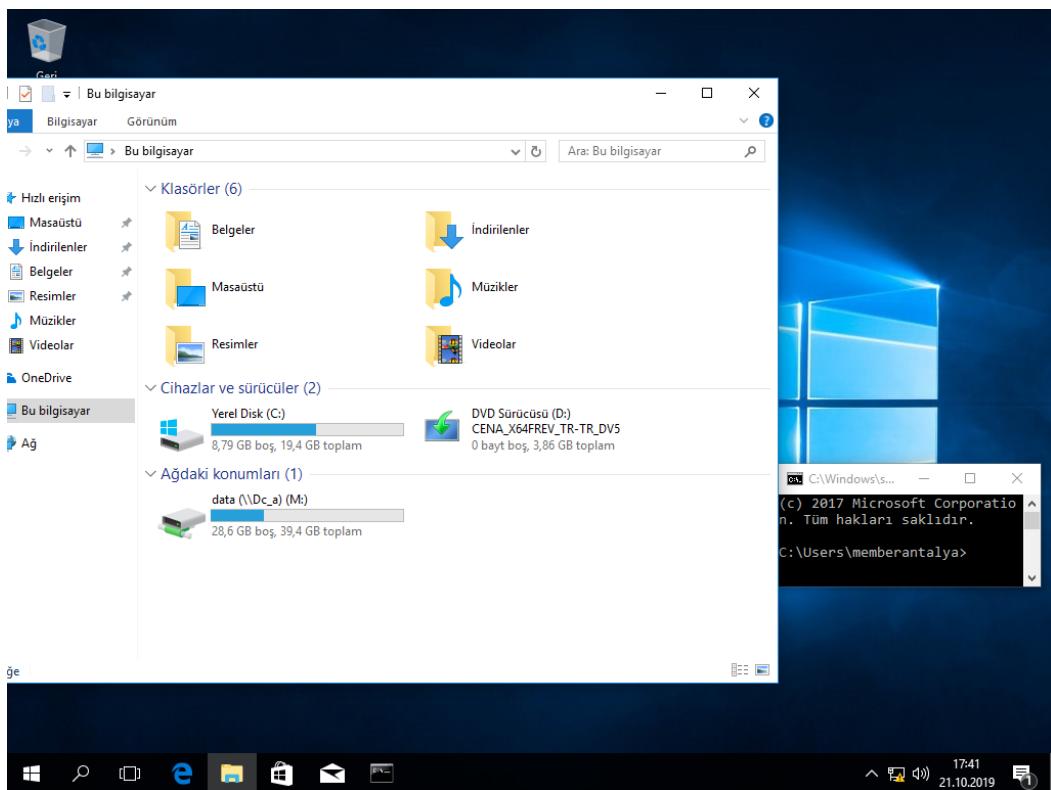
Drive Map hazır hale getirildi.



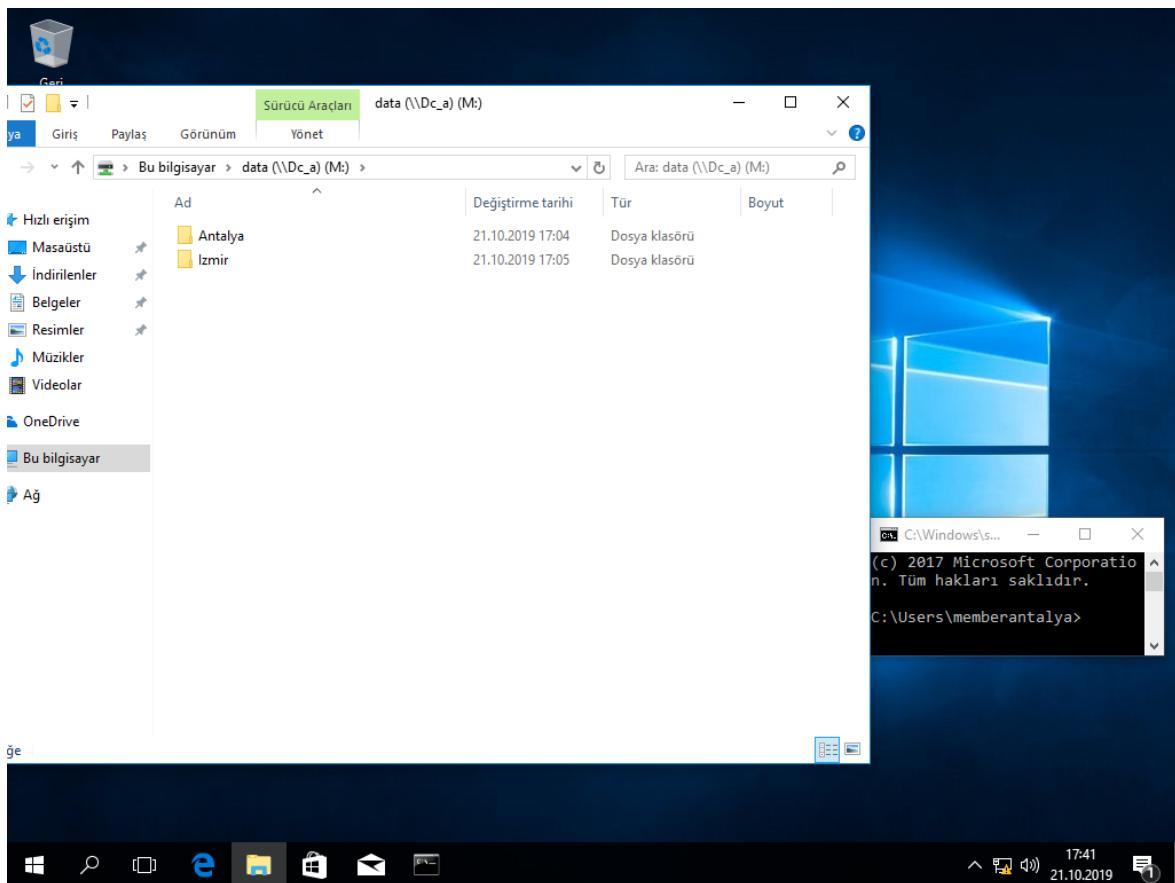
Client ile memberantalya kullanıcısına girildi ve cmd kısmı açılarak policyminin hemen aktif olması için gpupdate /force yazıldı.



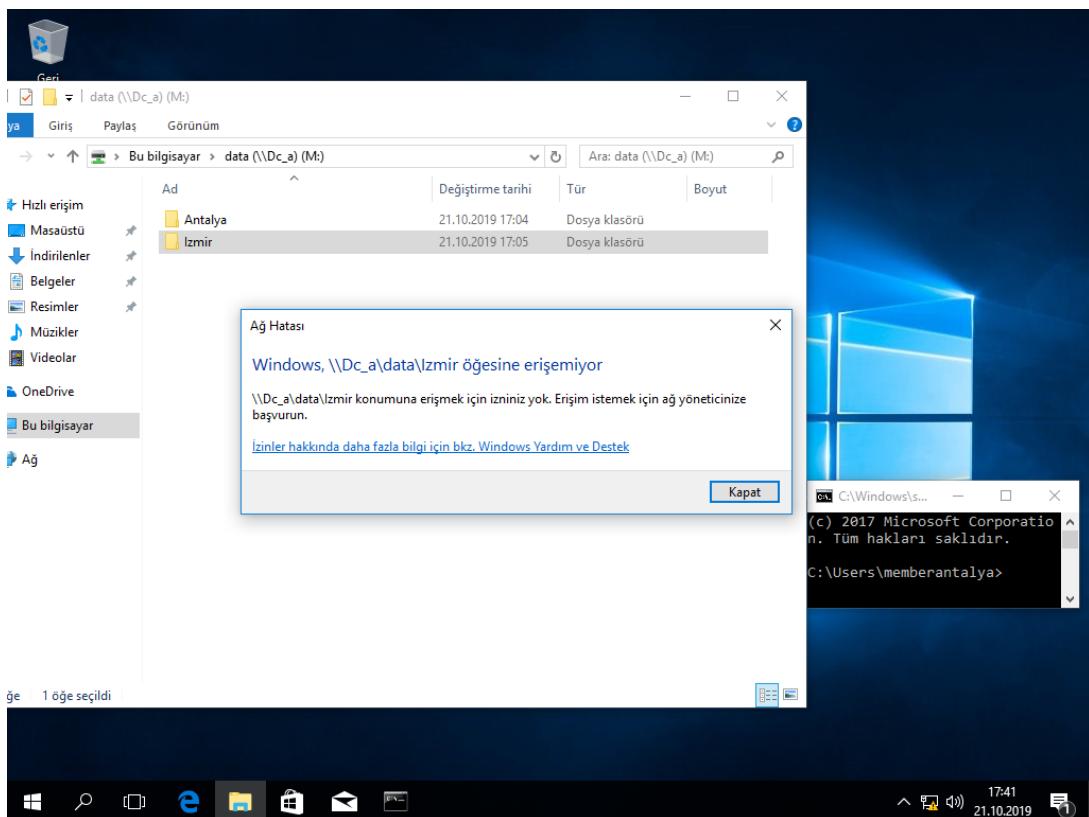
Eklenen drive görüldü.



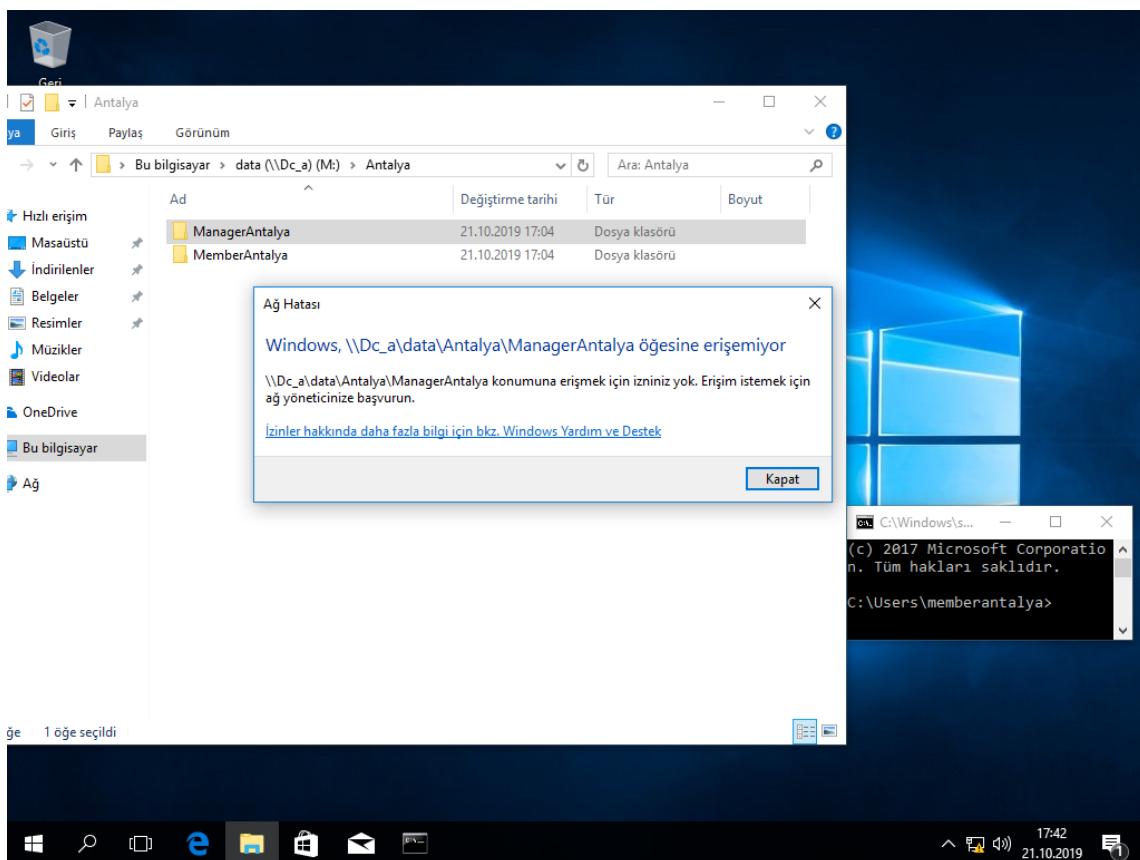
DATA içindeki iki klasör görüldü.



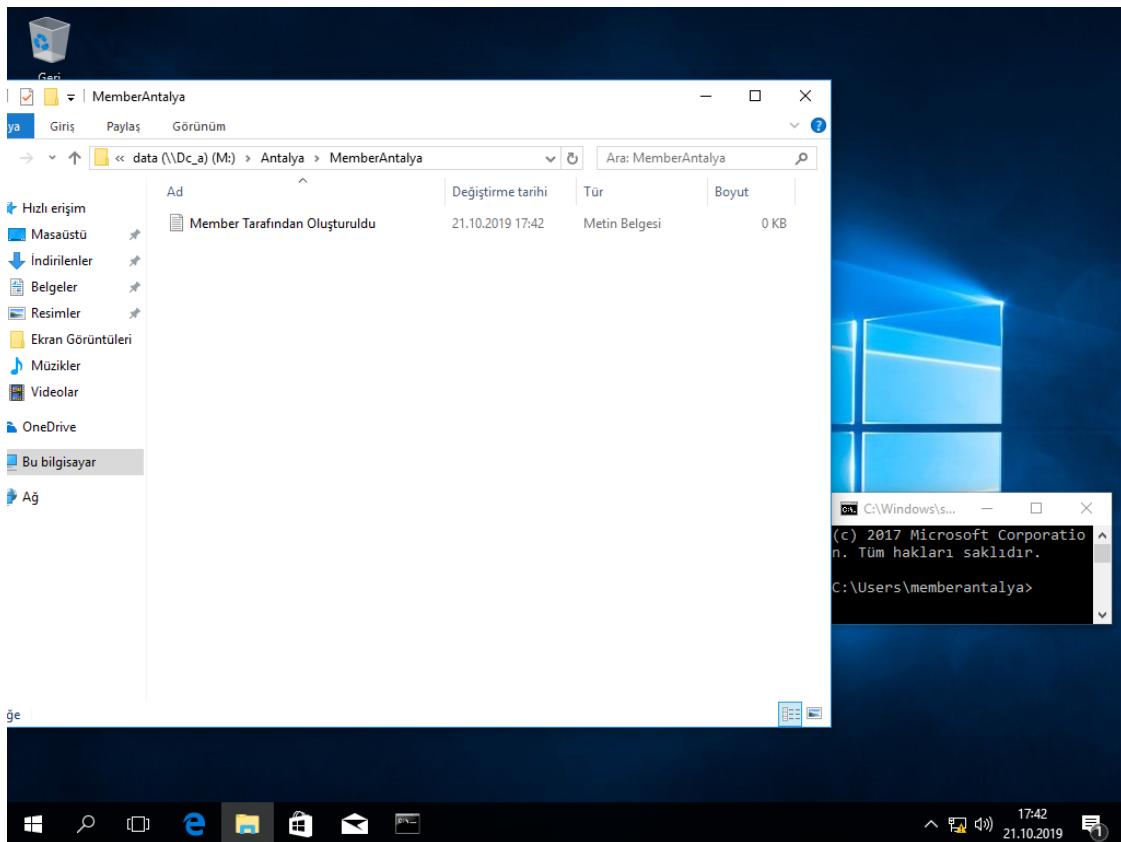
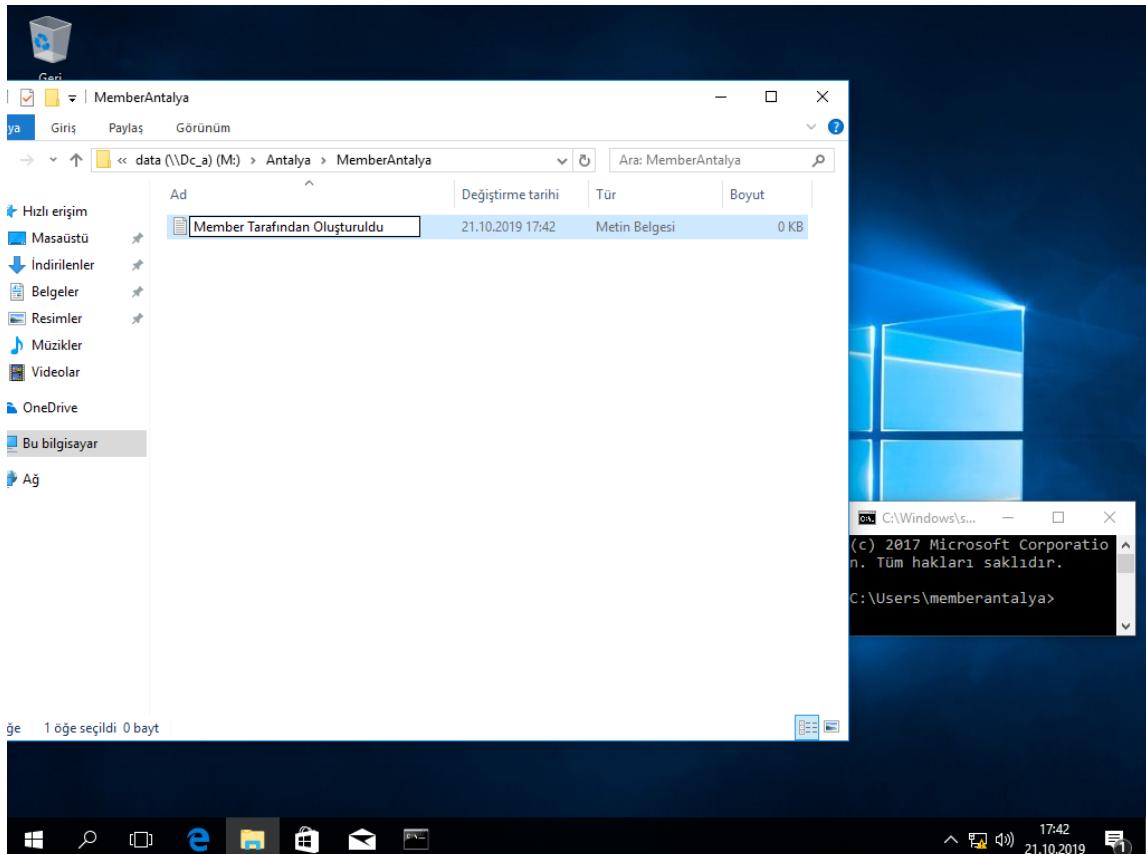
memberantalya izmir klasörüne giremedi.



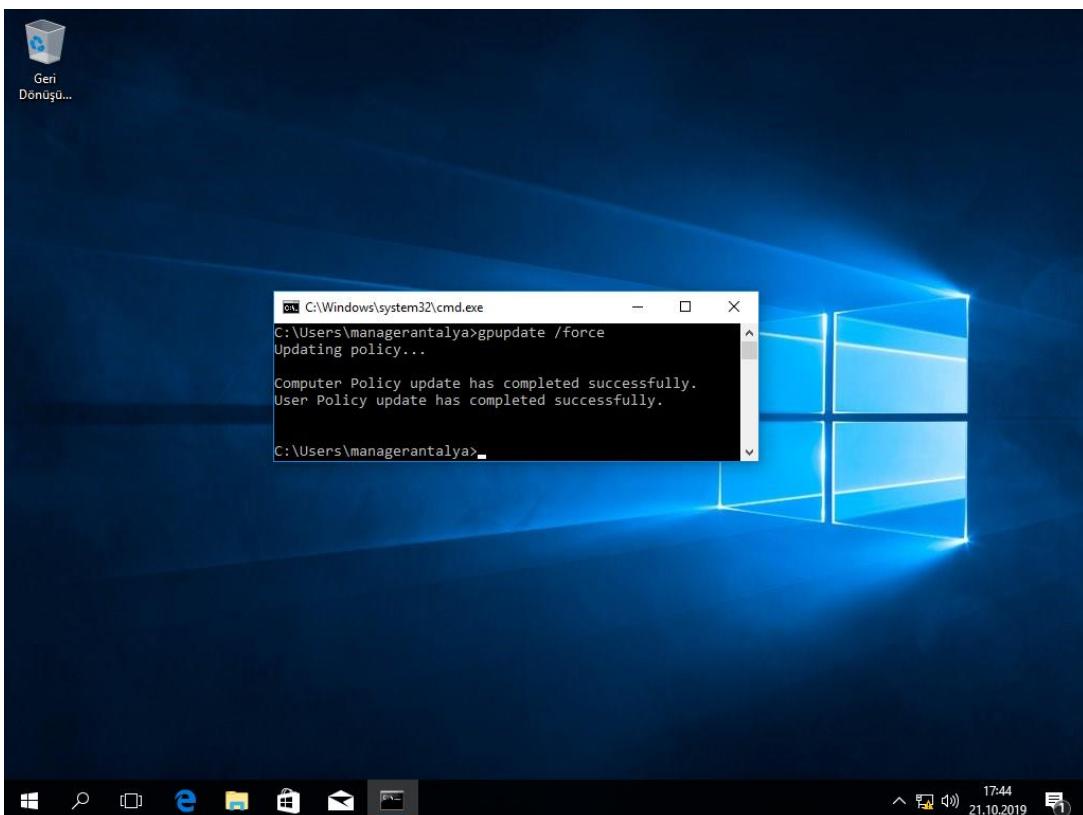
ManagerAntalya klasörüne giremedi.



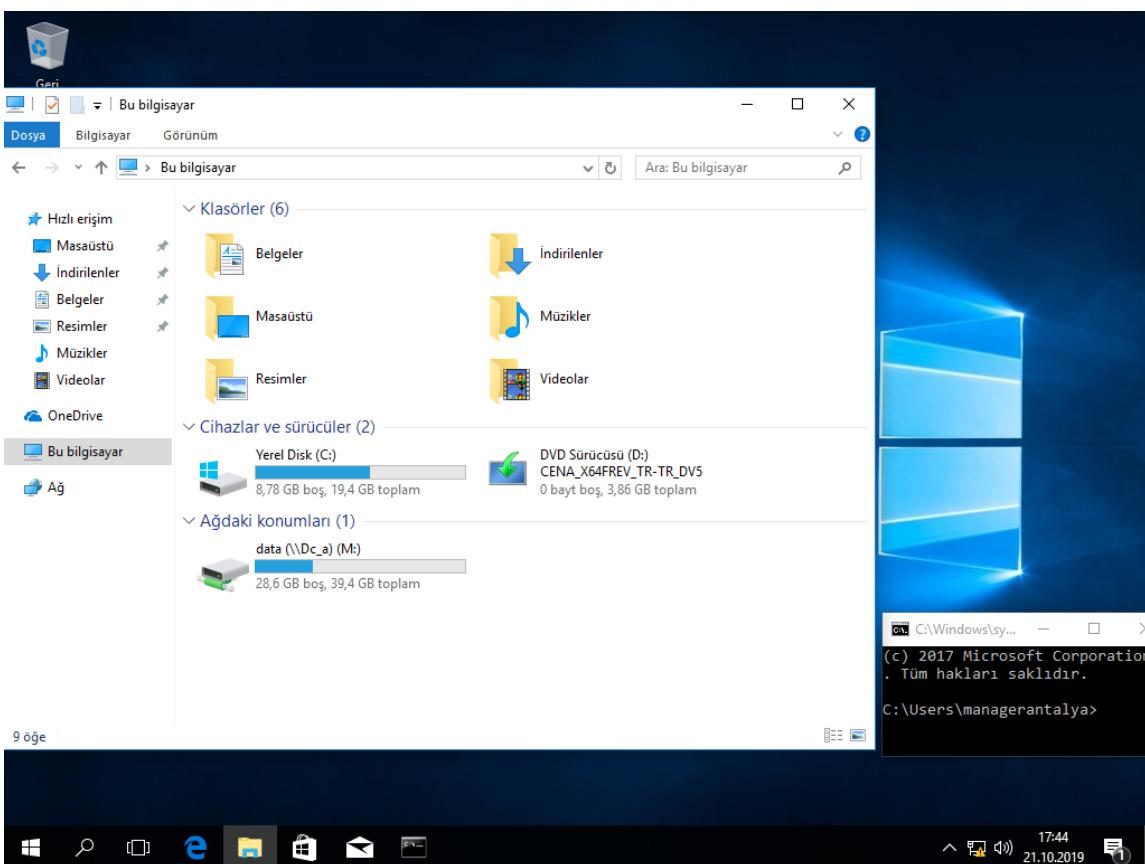
MemberAntalya klasörüne girip bir text dosyası oluşturuldu.



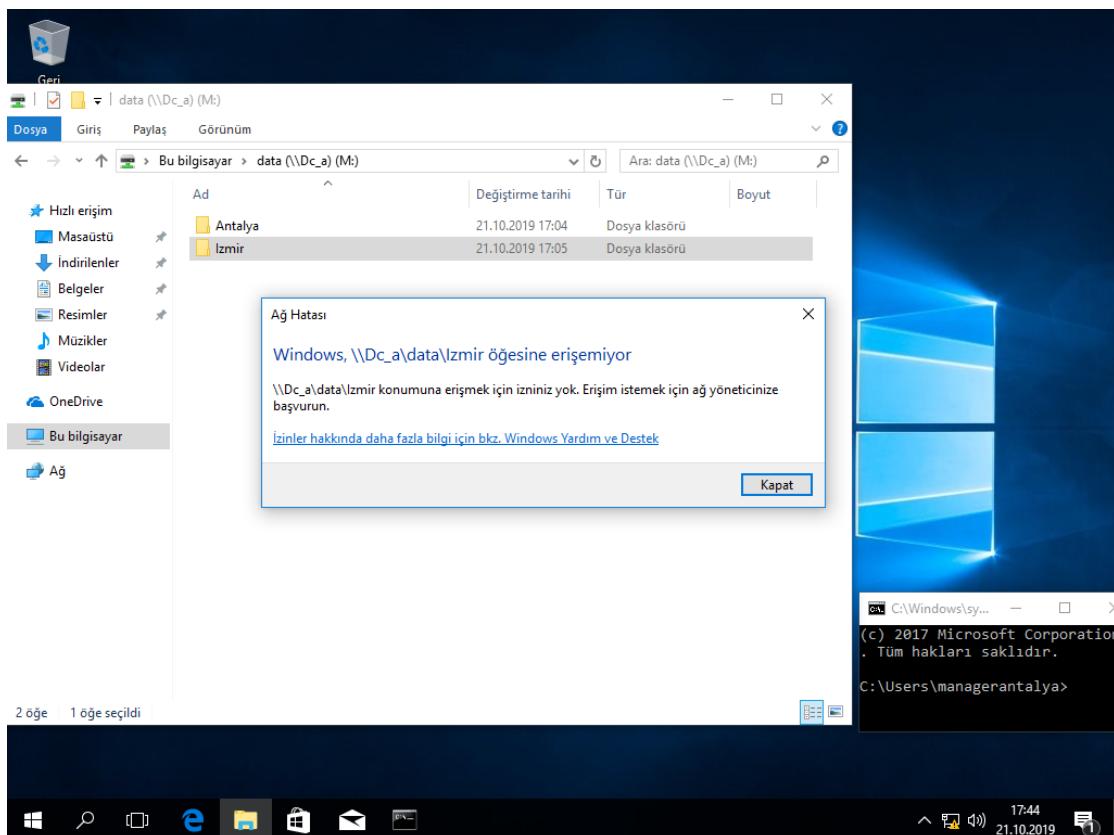
managerantalya kullanıcısına geçildi.



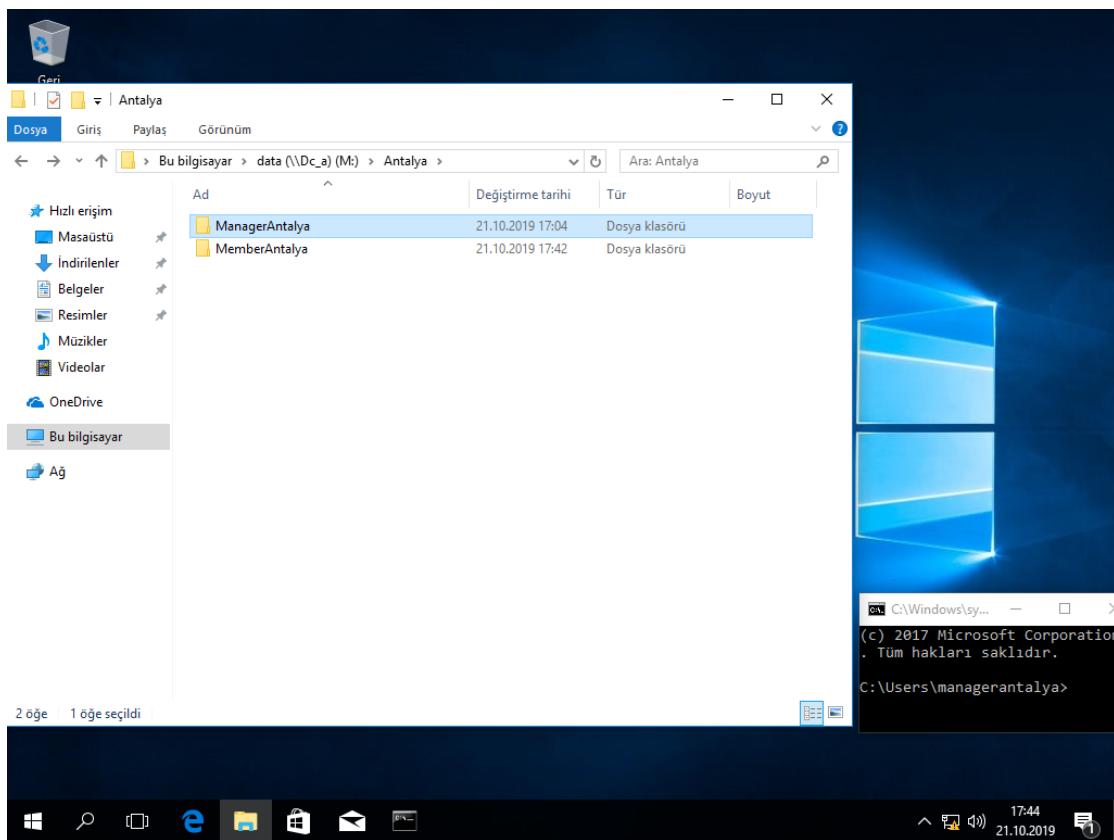
gpupdate \force yazılarak policy uygulandı ve drive görüldü.



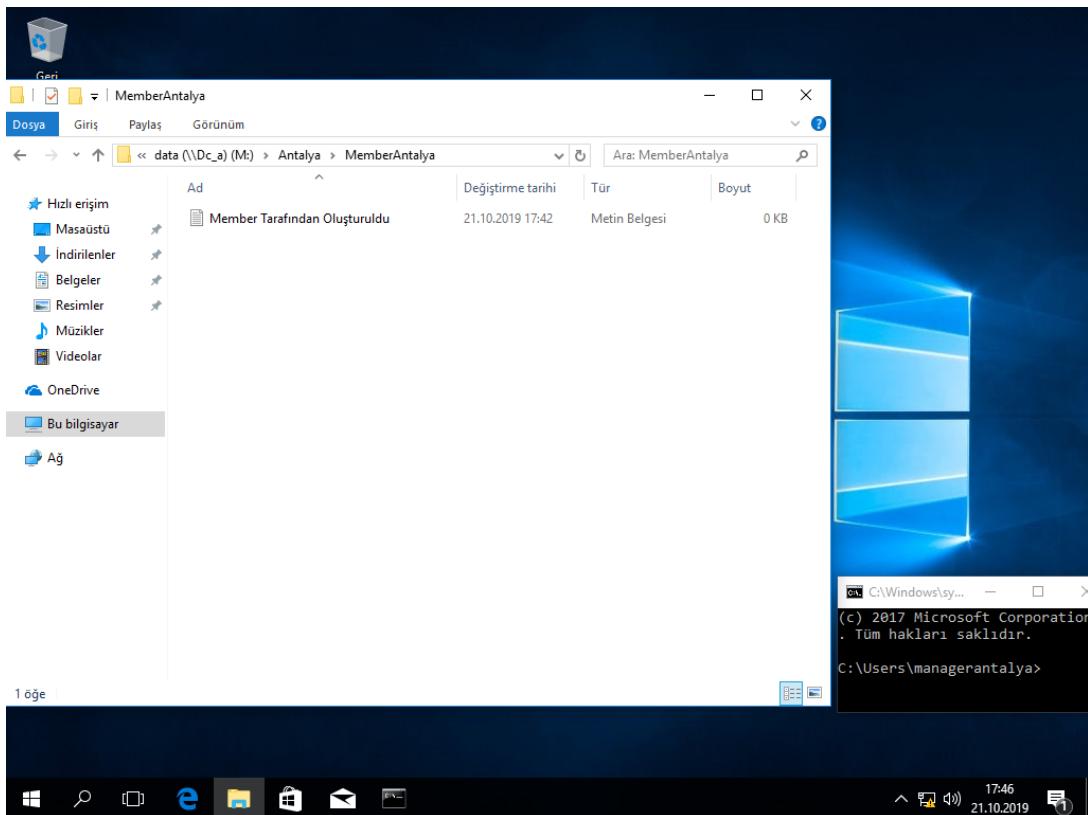
İzmire girilemedi.



Antalya klasörüne girildi.

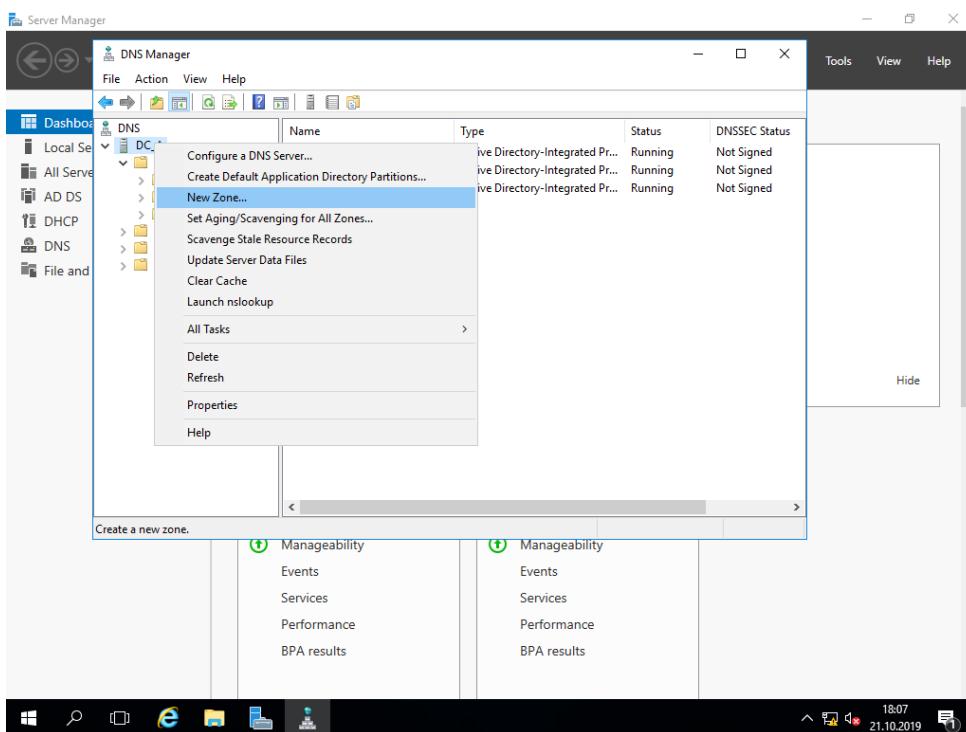


Member klasörüne girilerek memberantalya kullanıcısının oluşturduğu dosya görüldü.

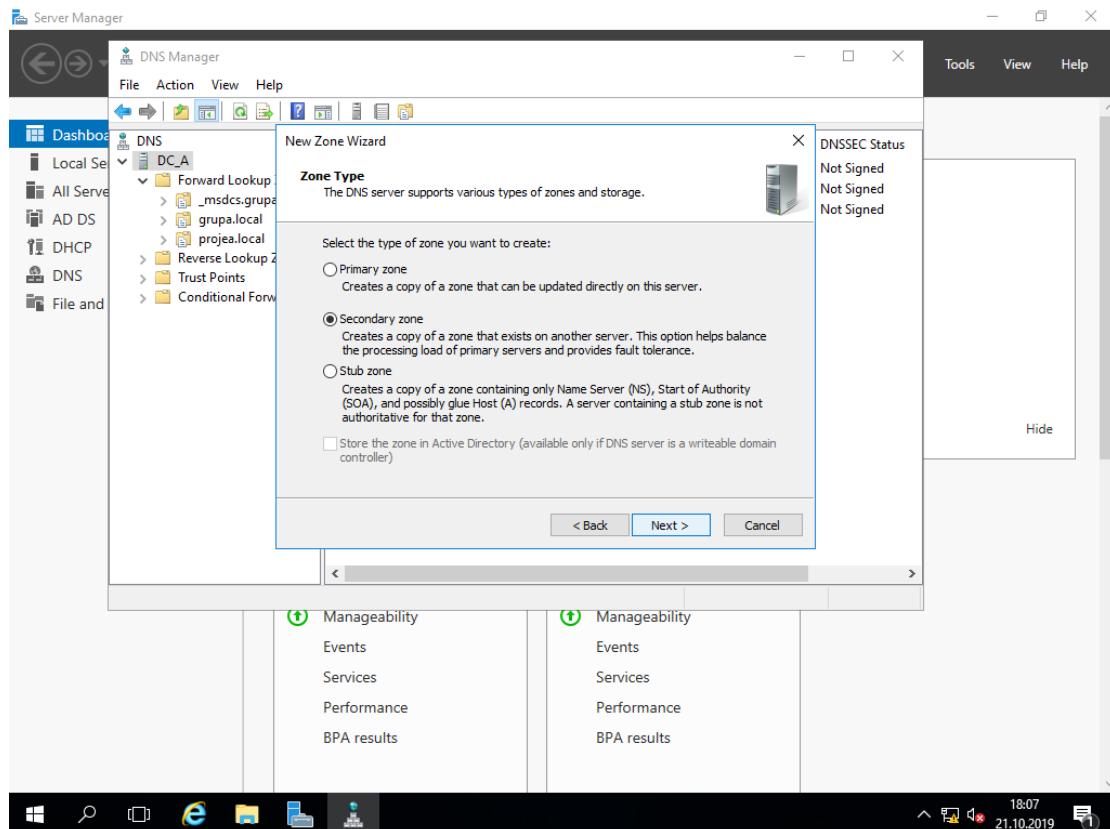


GRUPB İLE MAİL ALIŞVERİŞİ

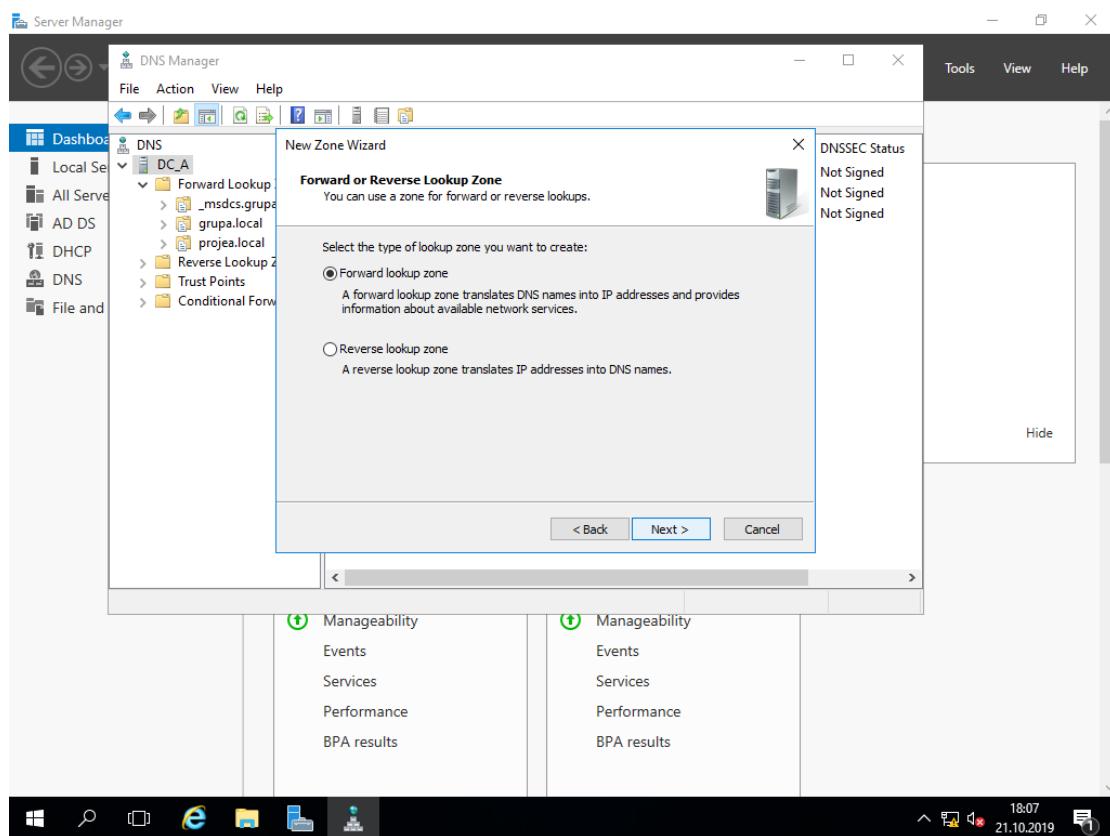
B grubuya mail alıp vermek için DNS Manager'a diğer domain zone olarak eklenmelidir. Bu domain'i eklemek için new zone denildi.



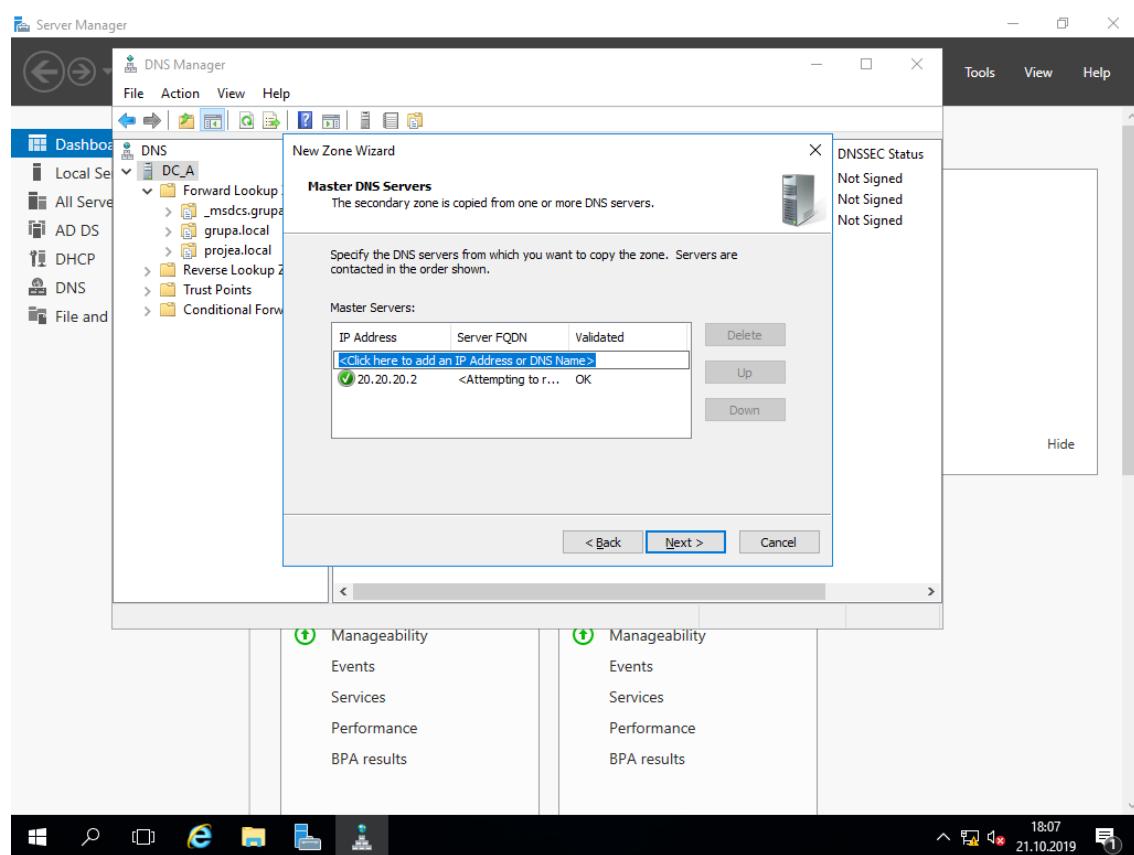
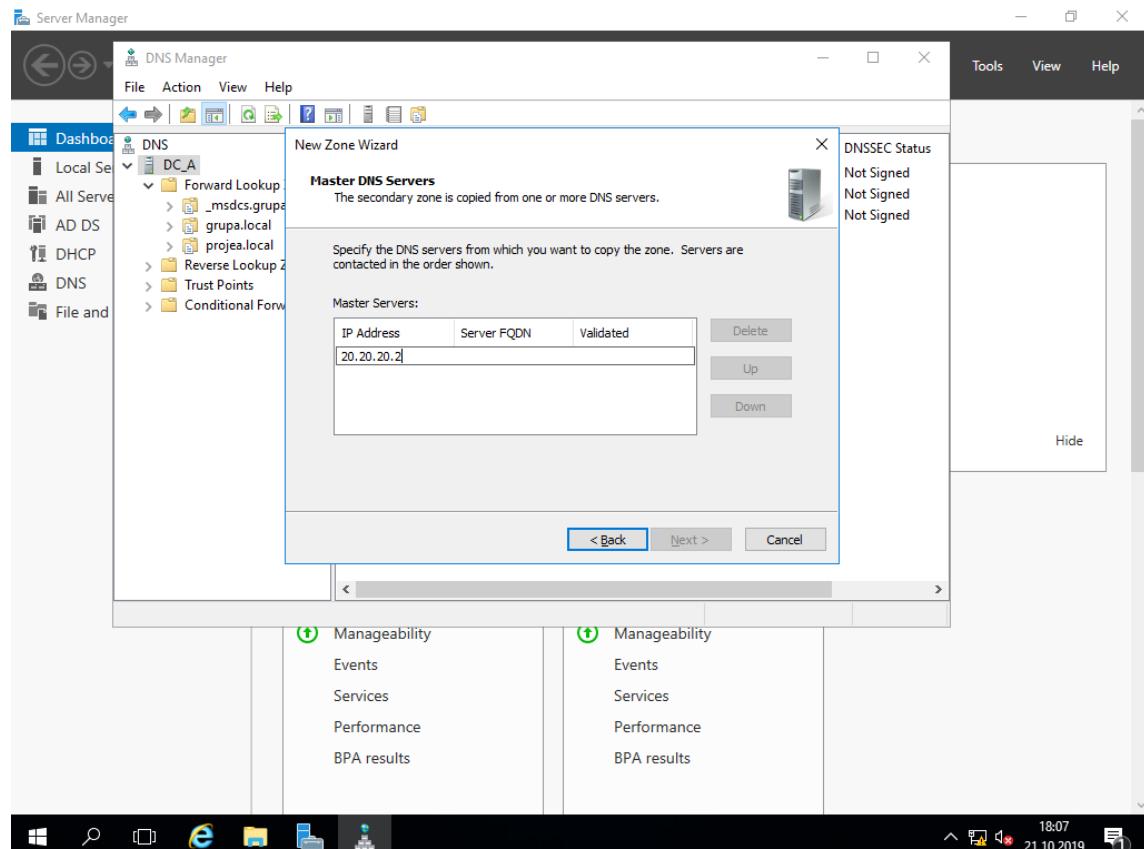
Daha önceden başka bir DC tarafından oluşturulduğu için secondary zone olarak eklendi.



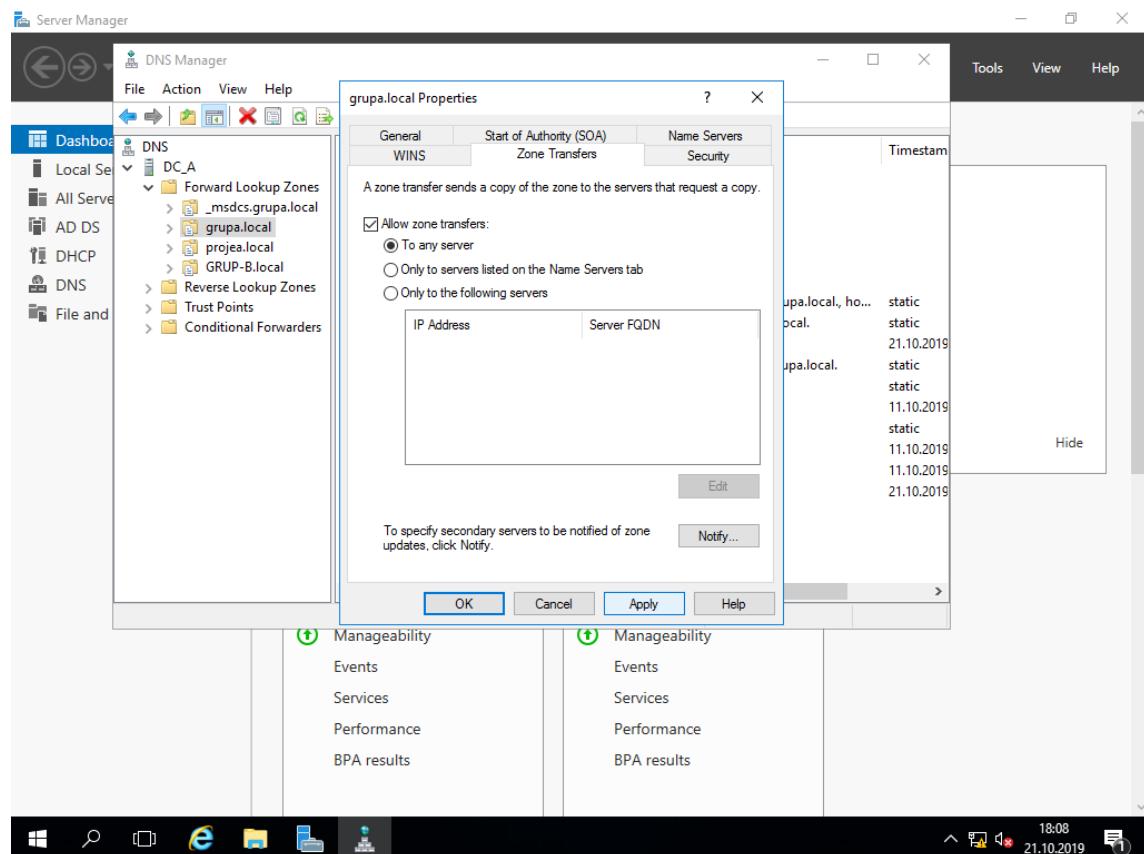
Forward lookup zone denildi.



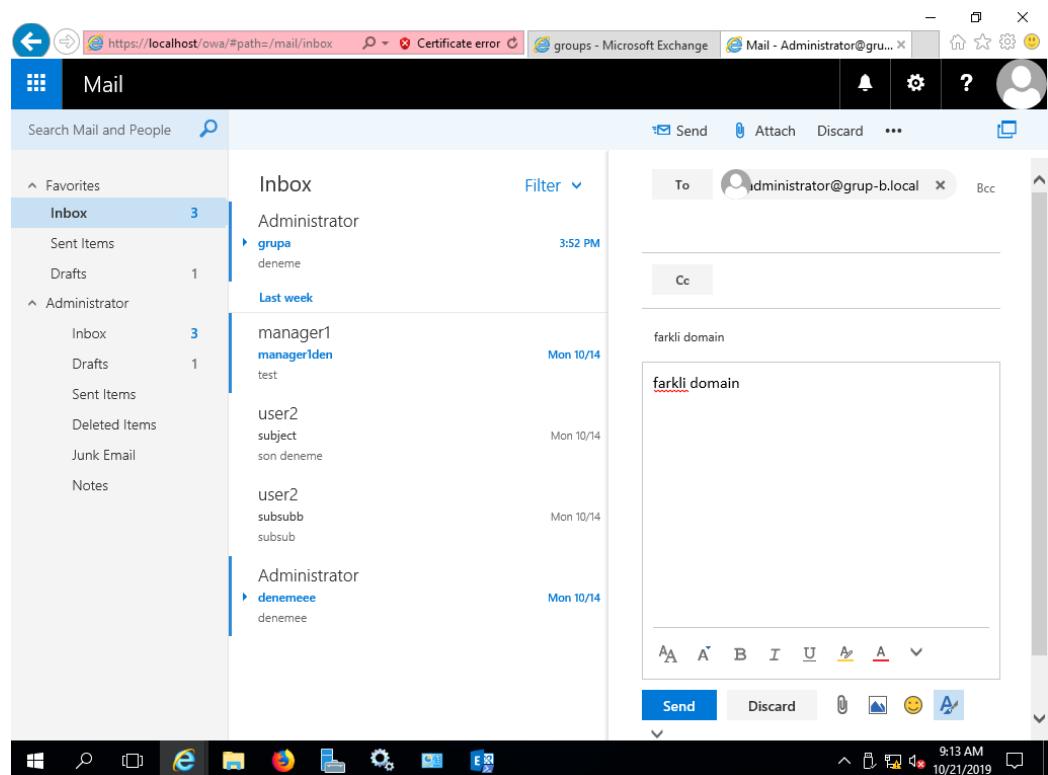
Karşı domainin DC cihazının IP adresi yazıldı.



grupa domaininin zone transfer kısmından her server için transfer işlemi yapıldı. Aynı işlemler karşı domain tarafından da yapıldı.

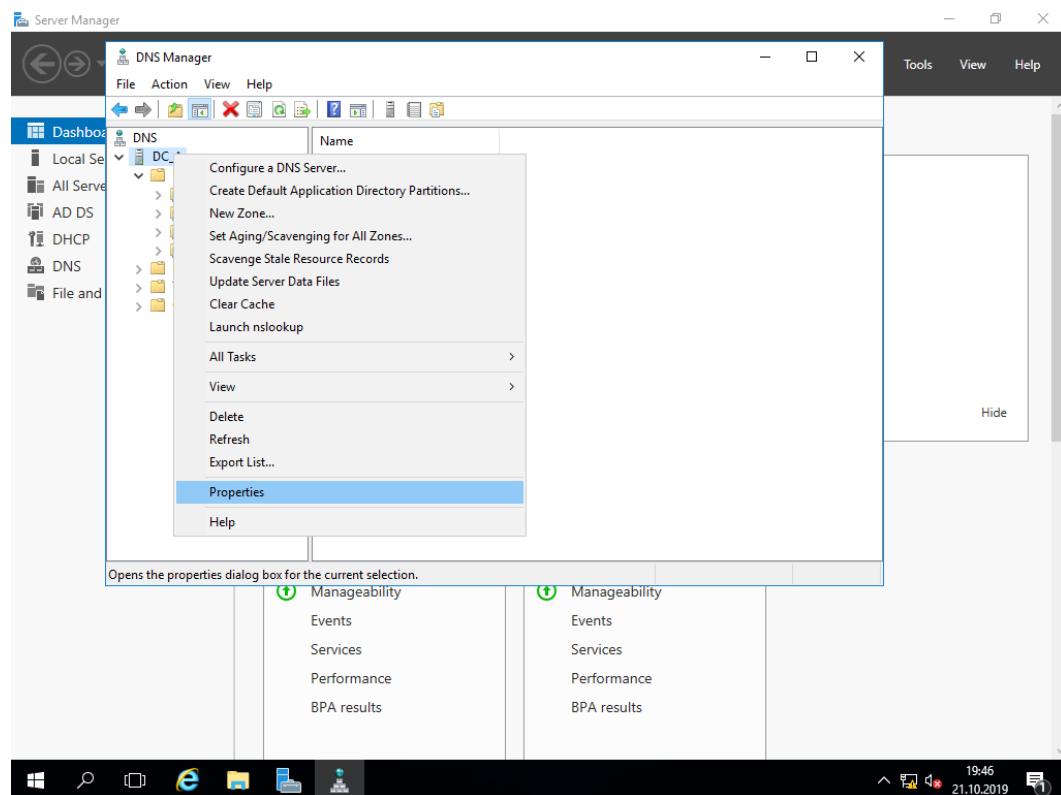


grup-b.local domain adresine mail atıldı.

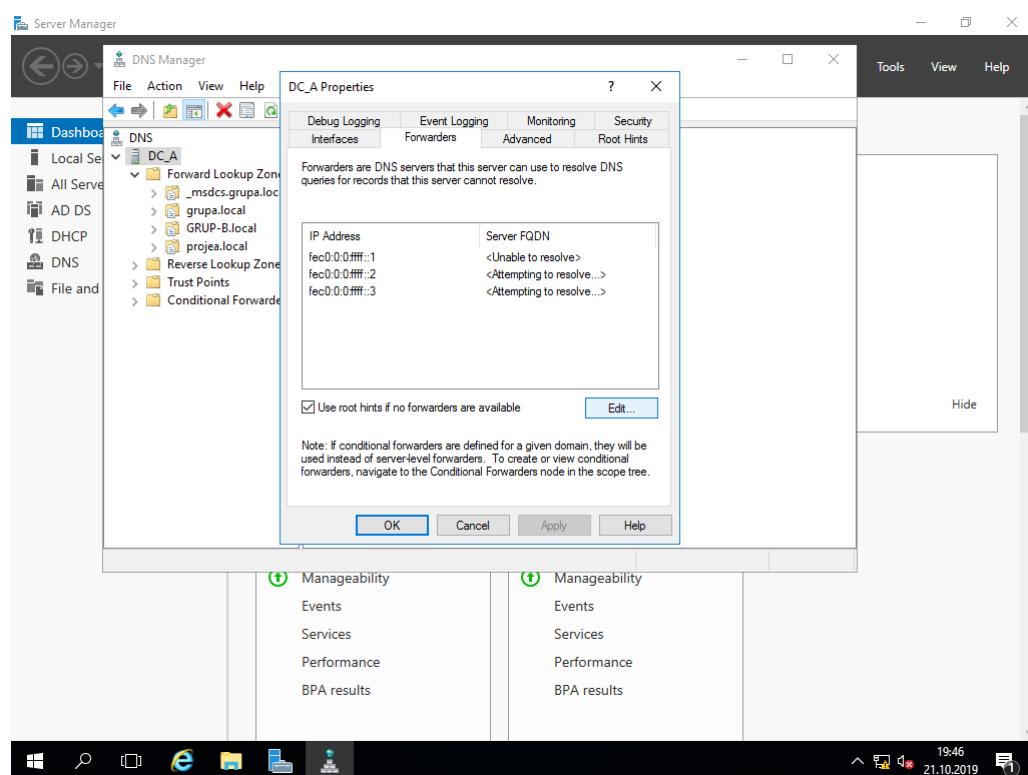


GRUPB İLE DOSYA PAYLAŞIMI

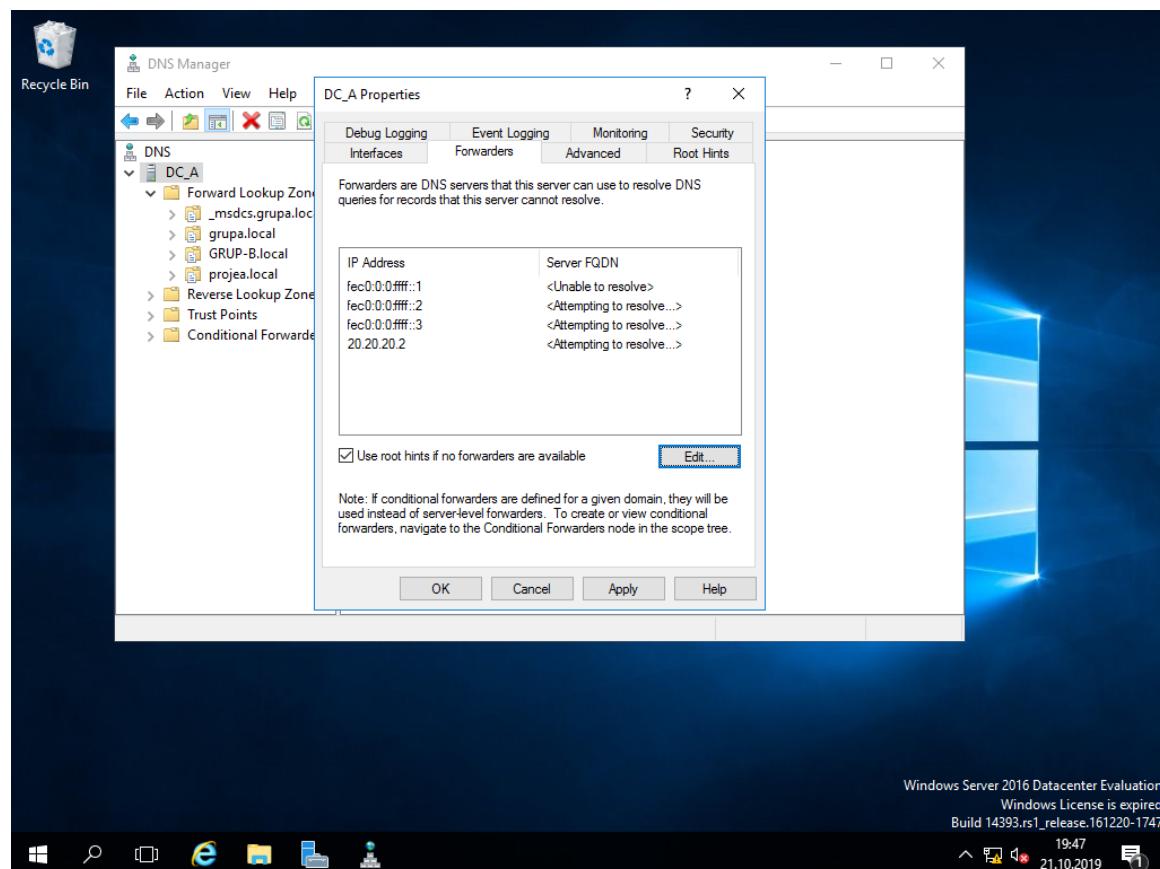
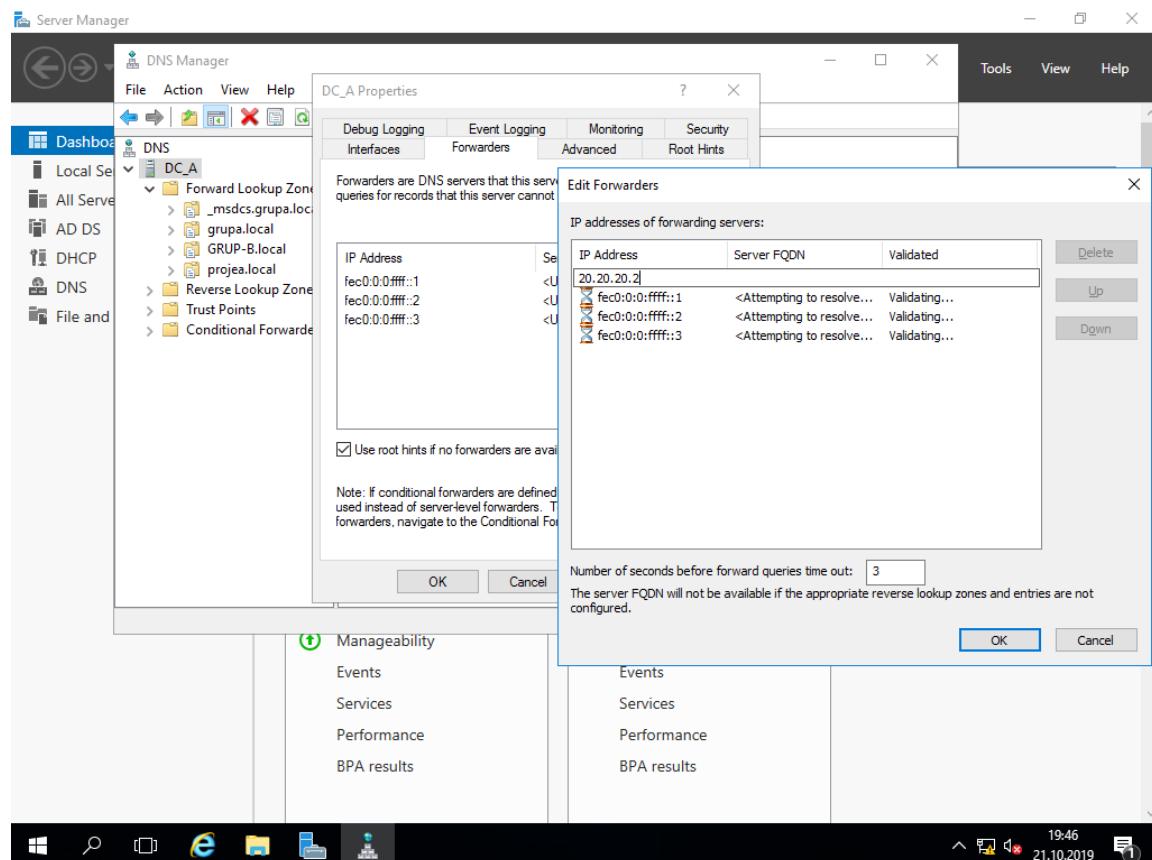
Dosya paylaşımı için iki domain arasında trust ilişkisi kurulmalıdır. Bunun için DNS Manager'dan DC'nin özelliklerine girildi.



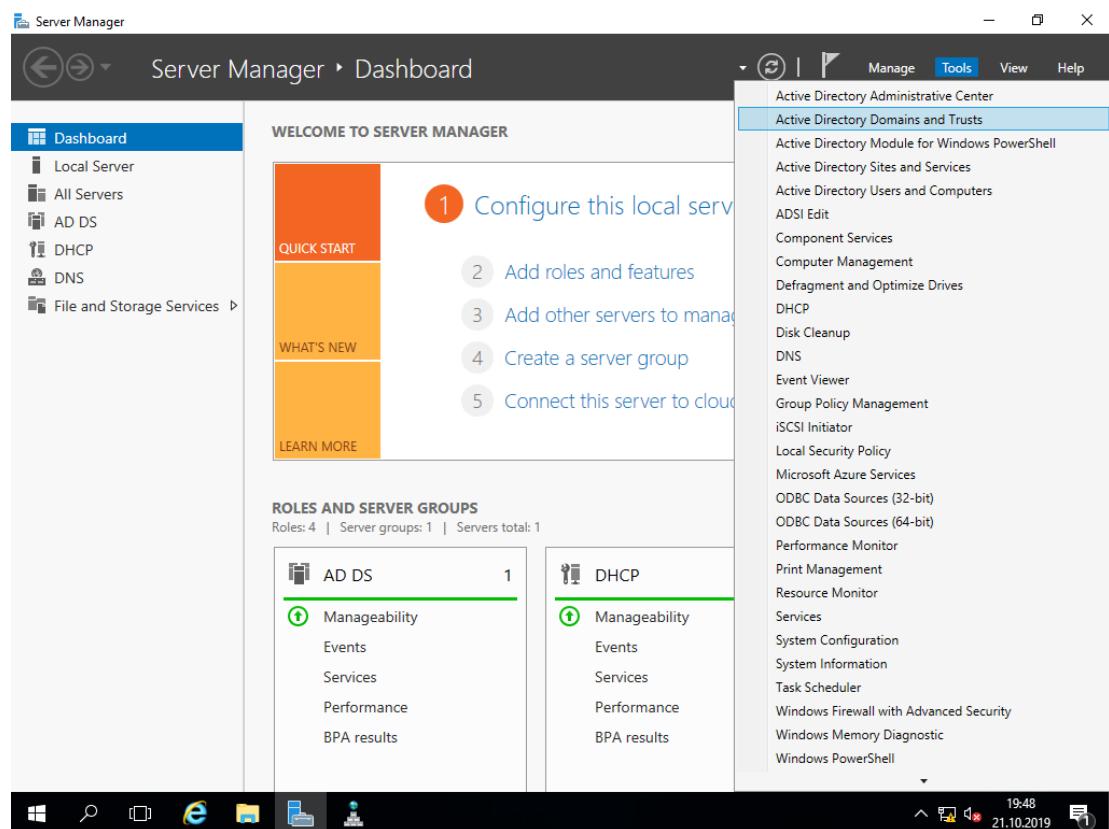
Edit denildi.



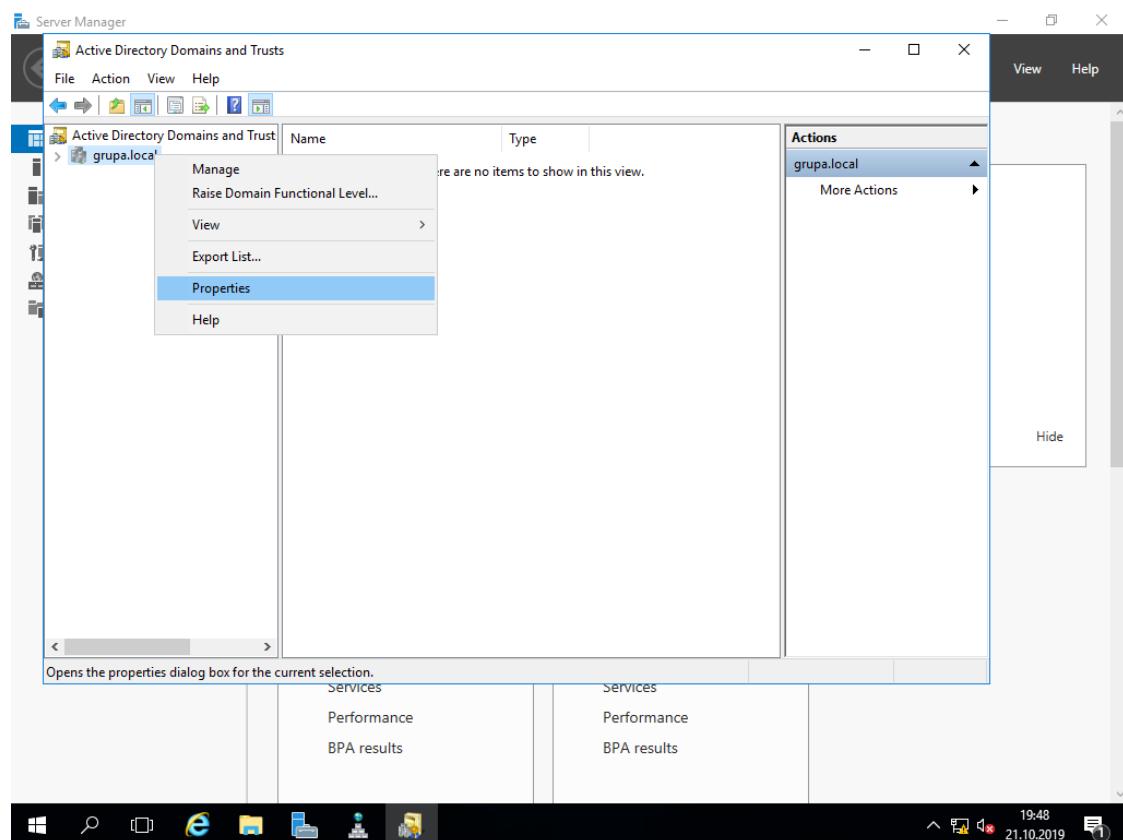
Diğer domainin DC'sinin IP adresi eklendi.



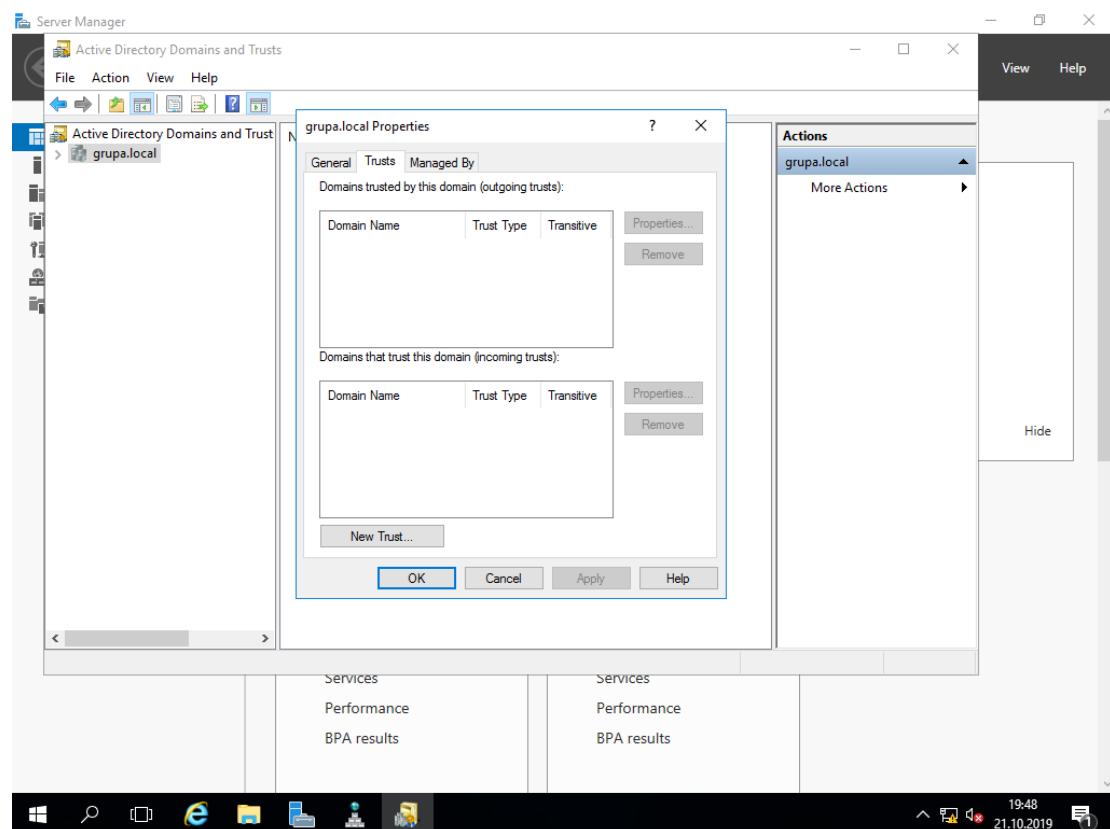
DC ile Active Directory Domains and Trusts'a girildi.



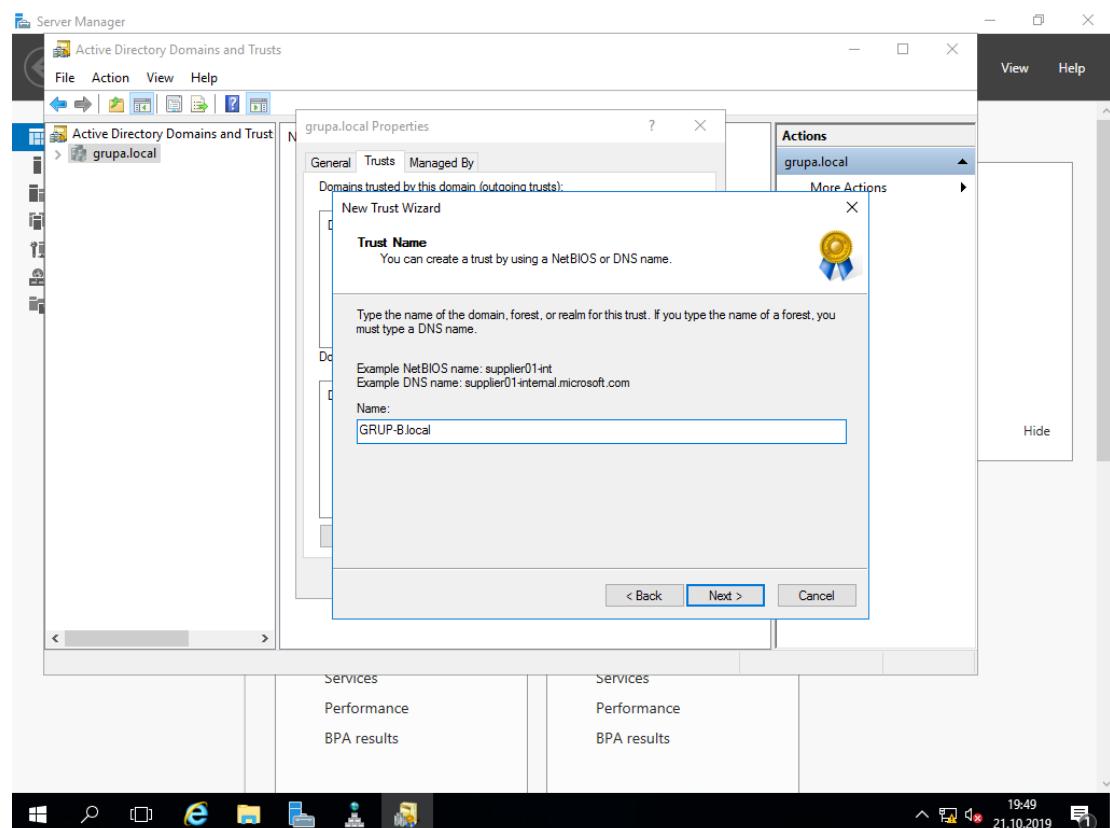
grupa.local domaininin özelliklerine girildi.



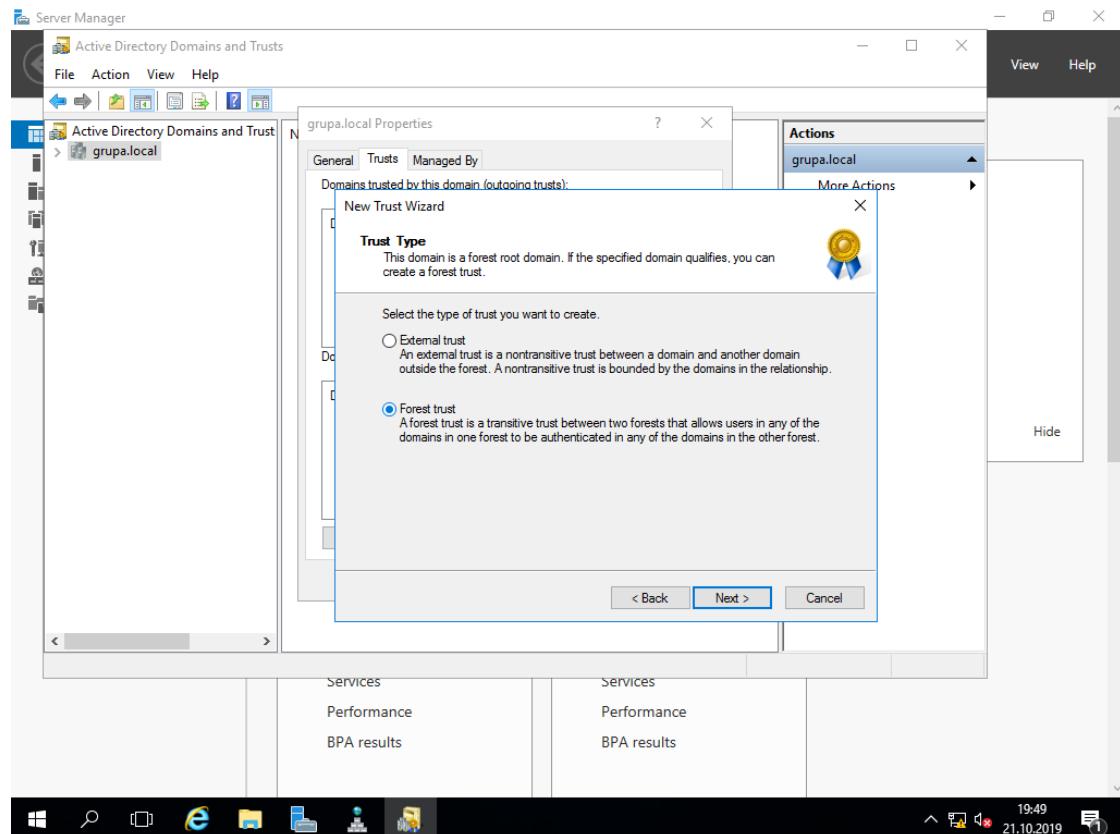
Yeni Trust eklenmeye başlandı.



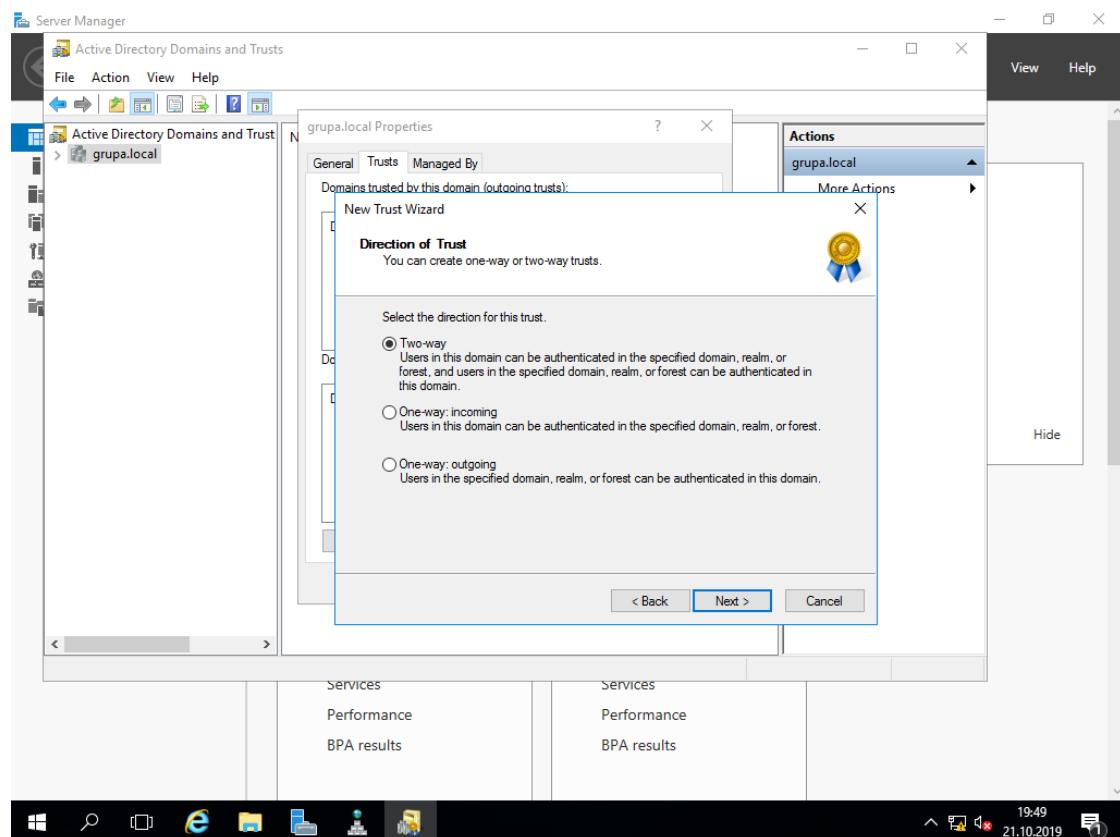
Trust kurulacak domainin ismi girildi.



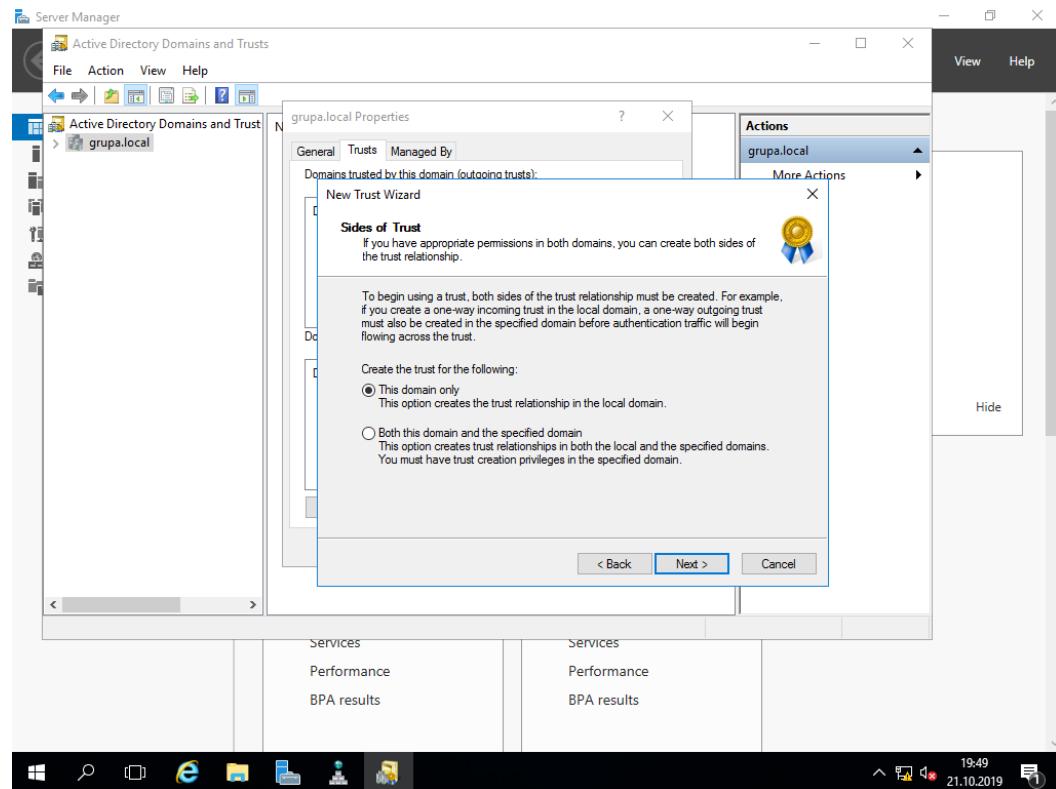
Forest trust seçildi.



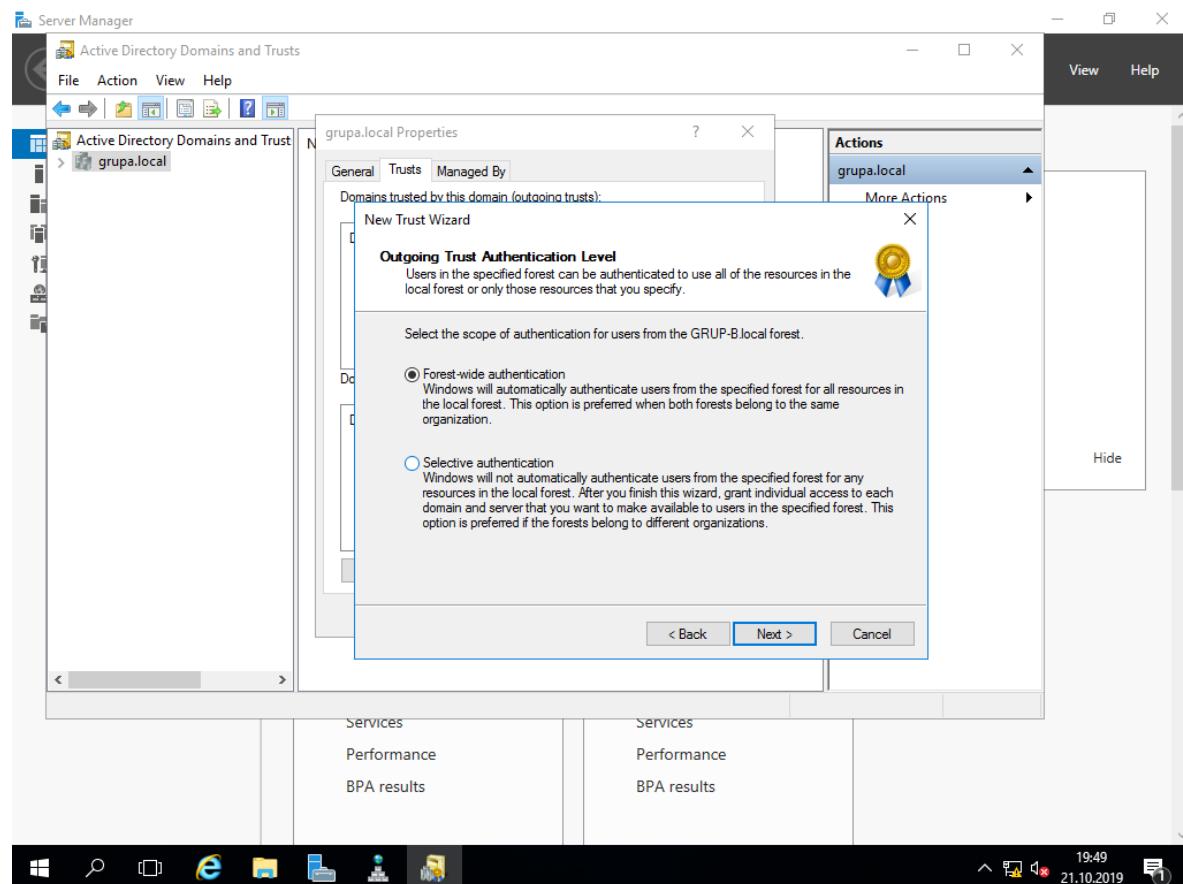
Paylaşım iki taraflı olacağından two-way seçildi.



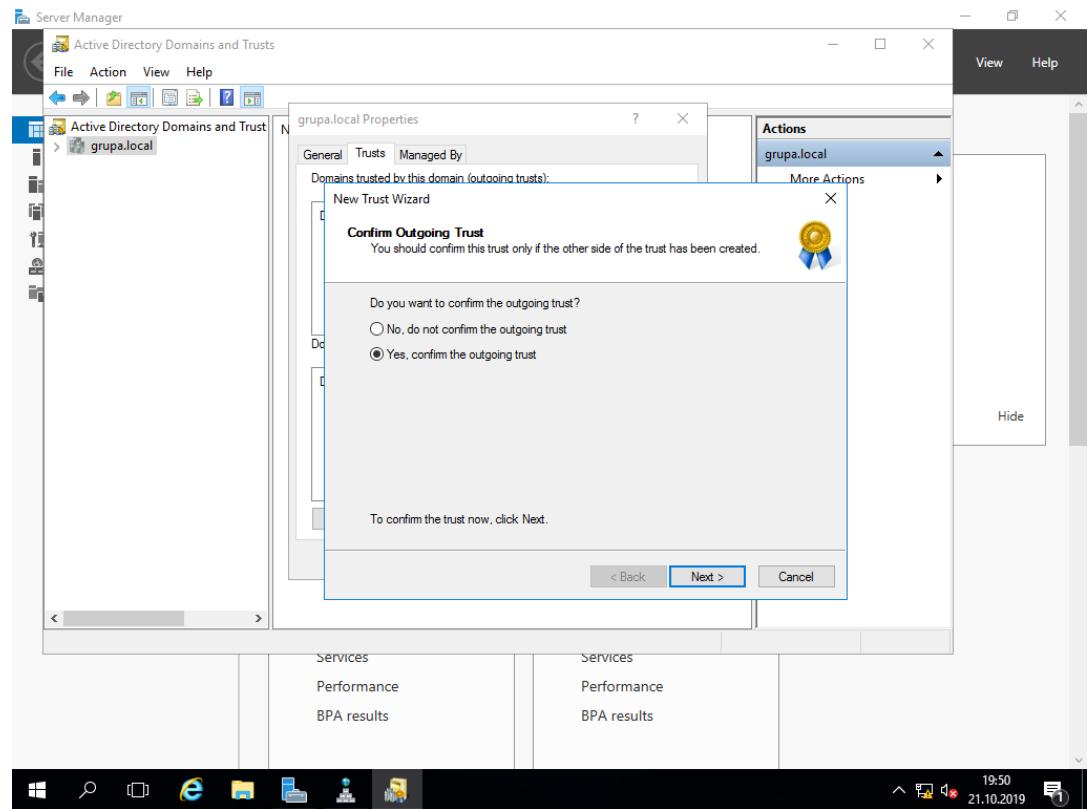
This domain only seçildi.



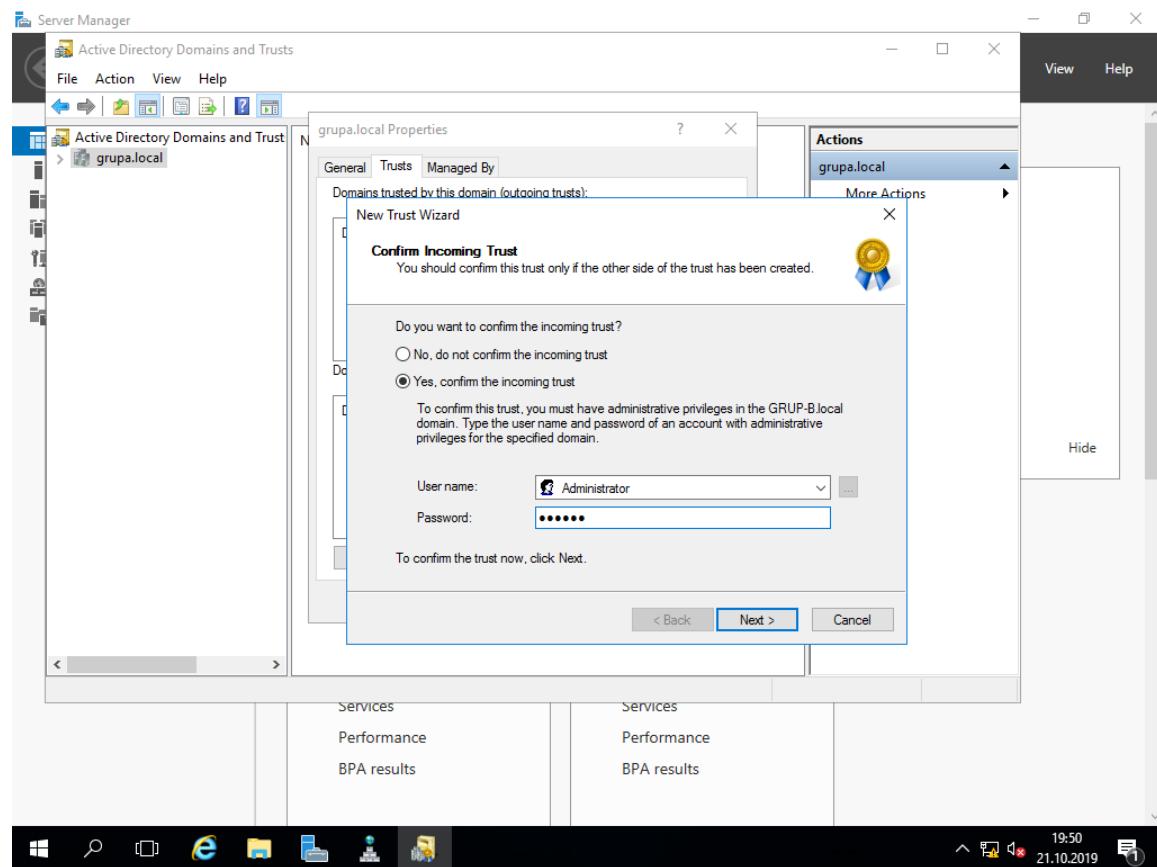
Forest-wide authentication seçildi.



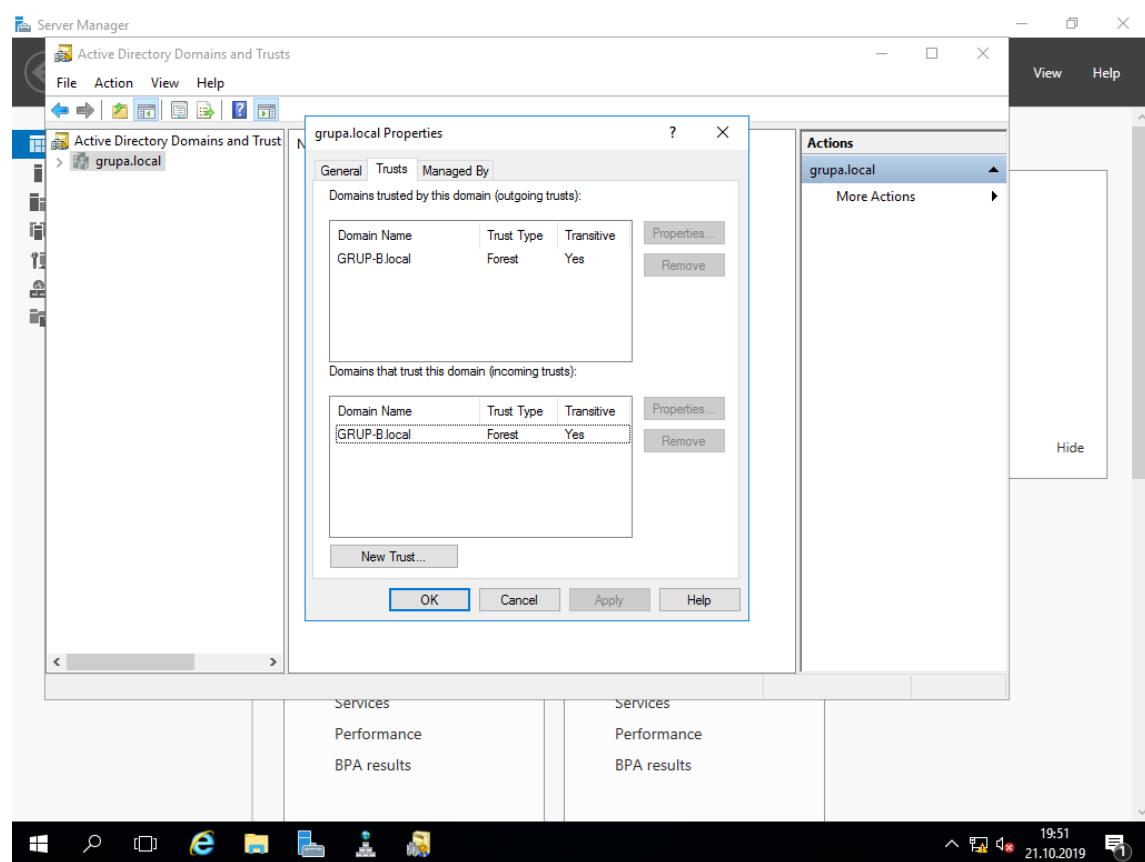
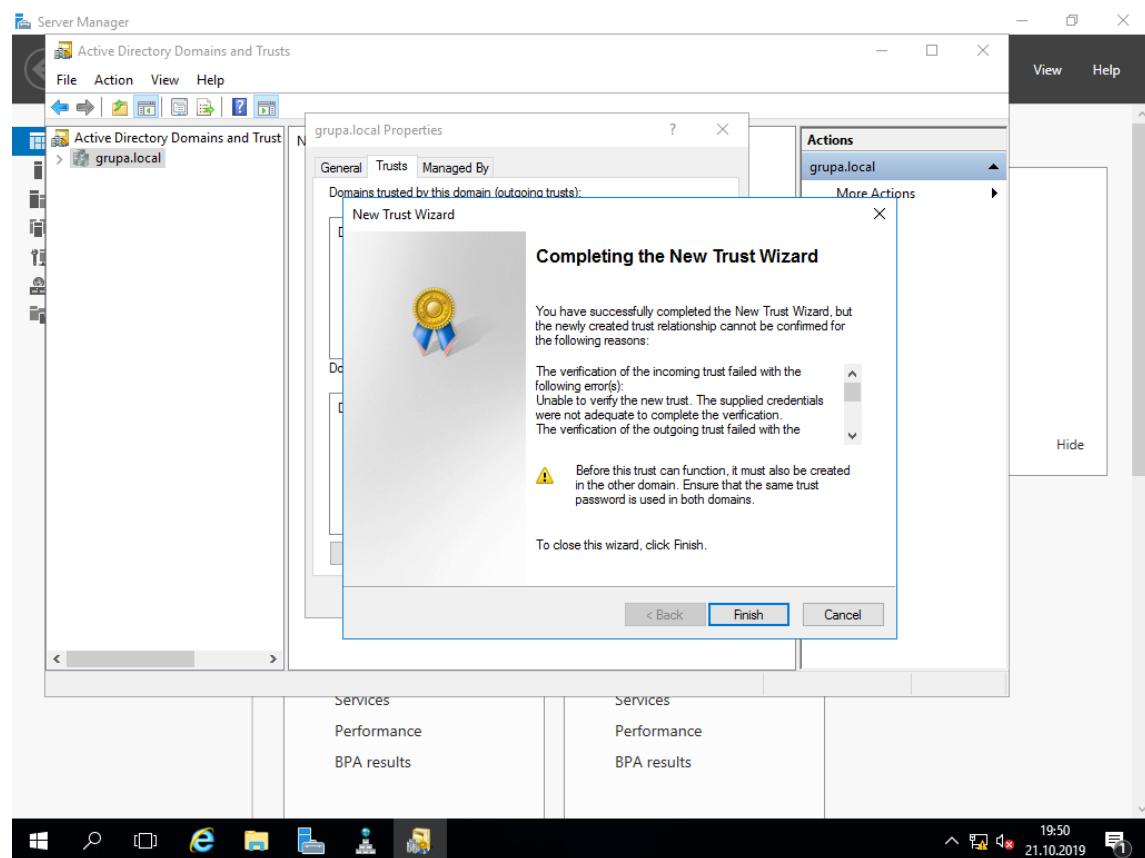
Trafik bir yönde kabul edildi.



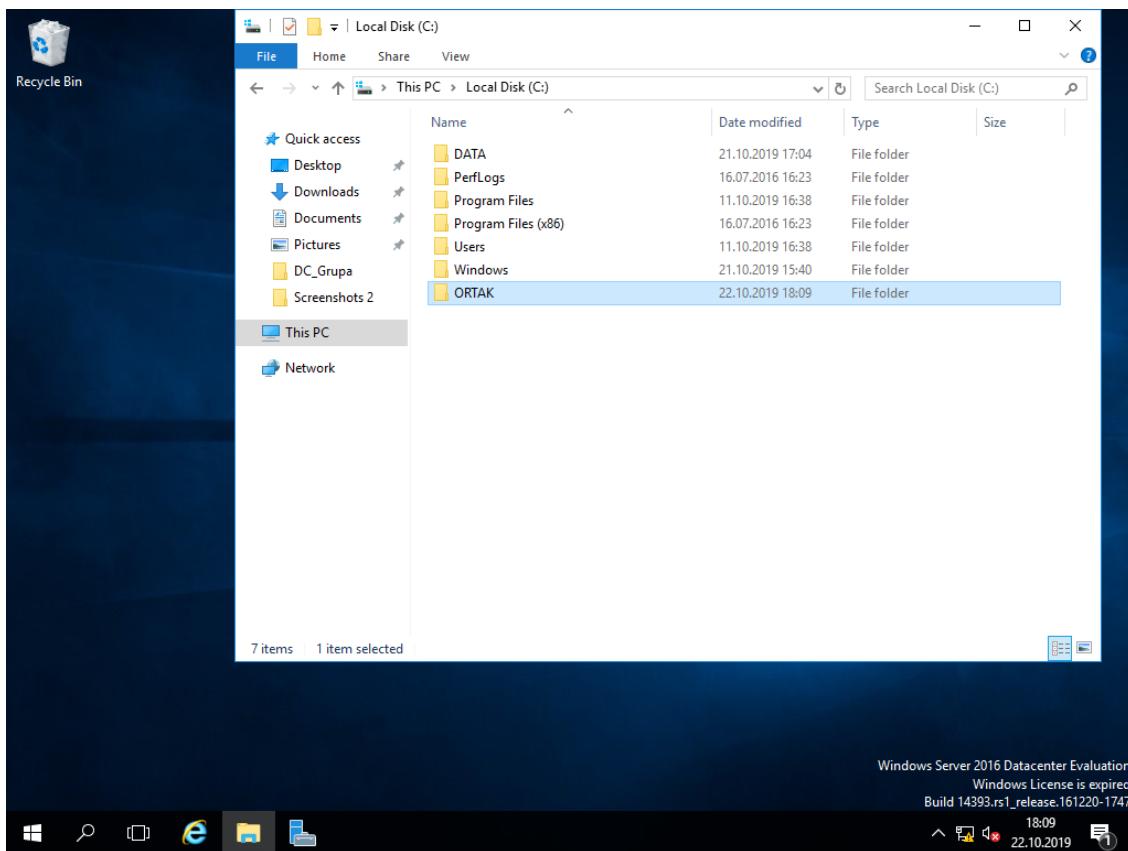
Trafik diğer yönden kabul edildi.



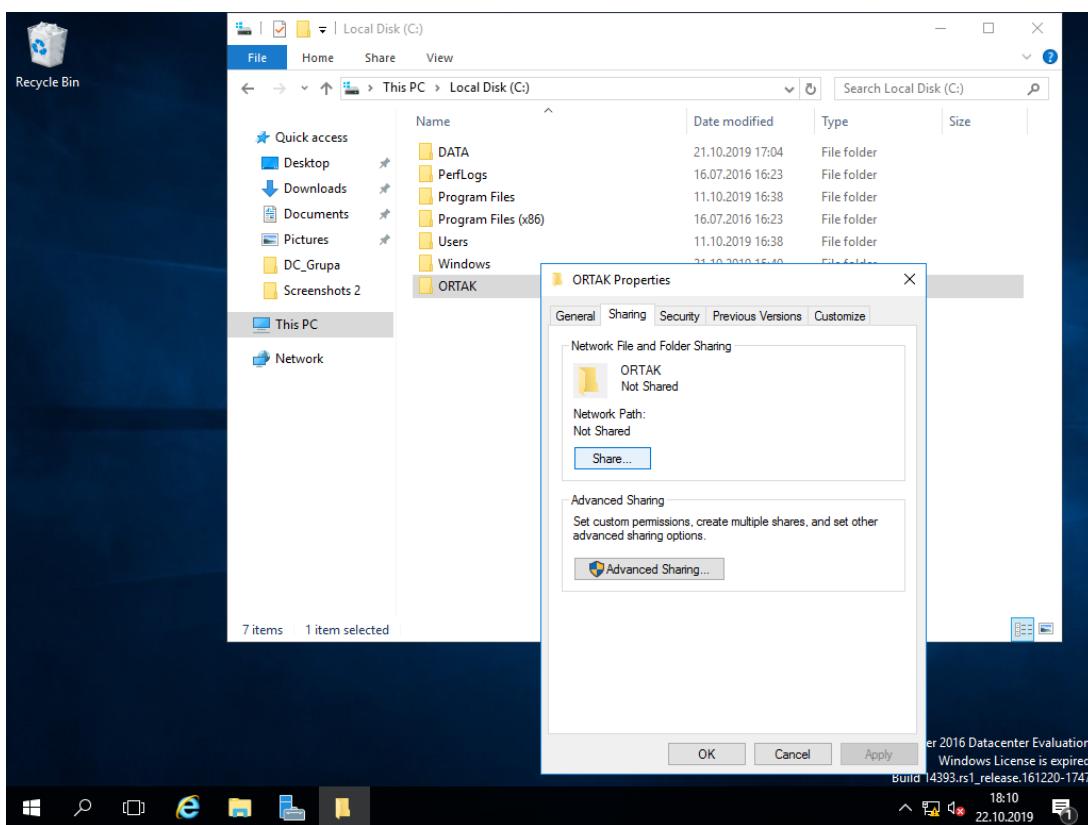
Trust kuruldu.



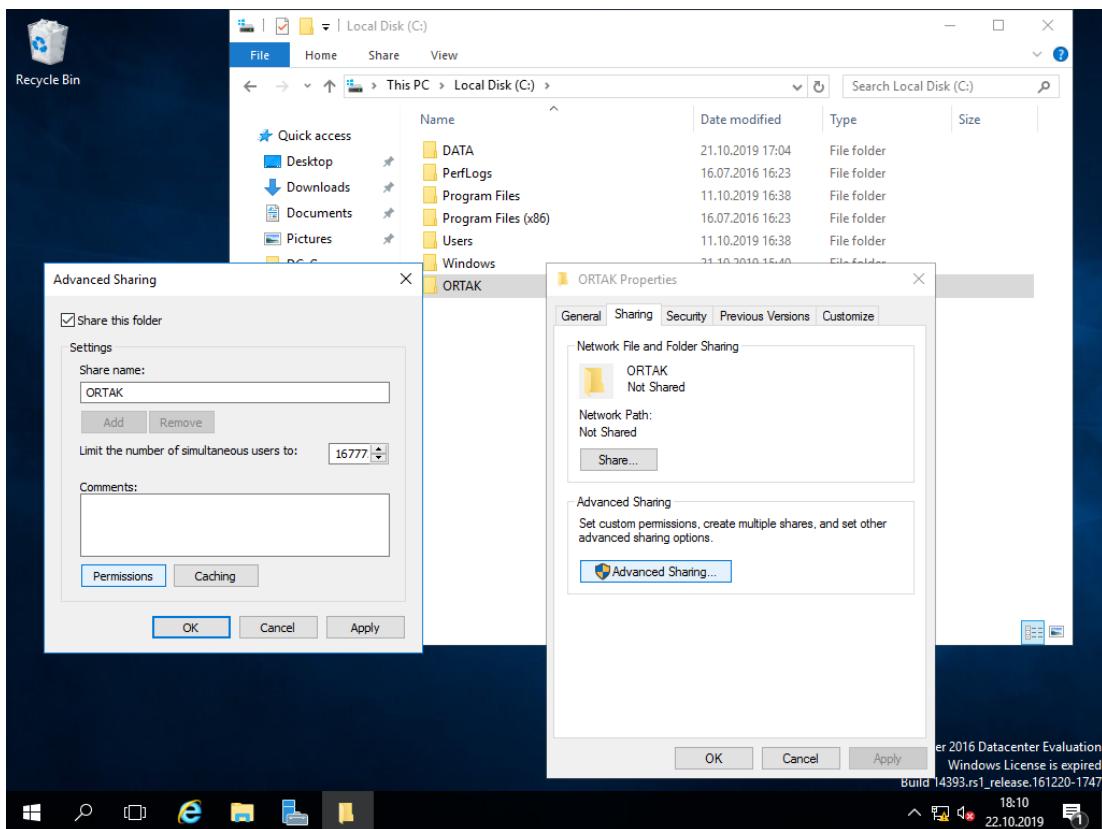
Domain arası paylaşmak için ORTAK adında bir klasör oluşturuldu.



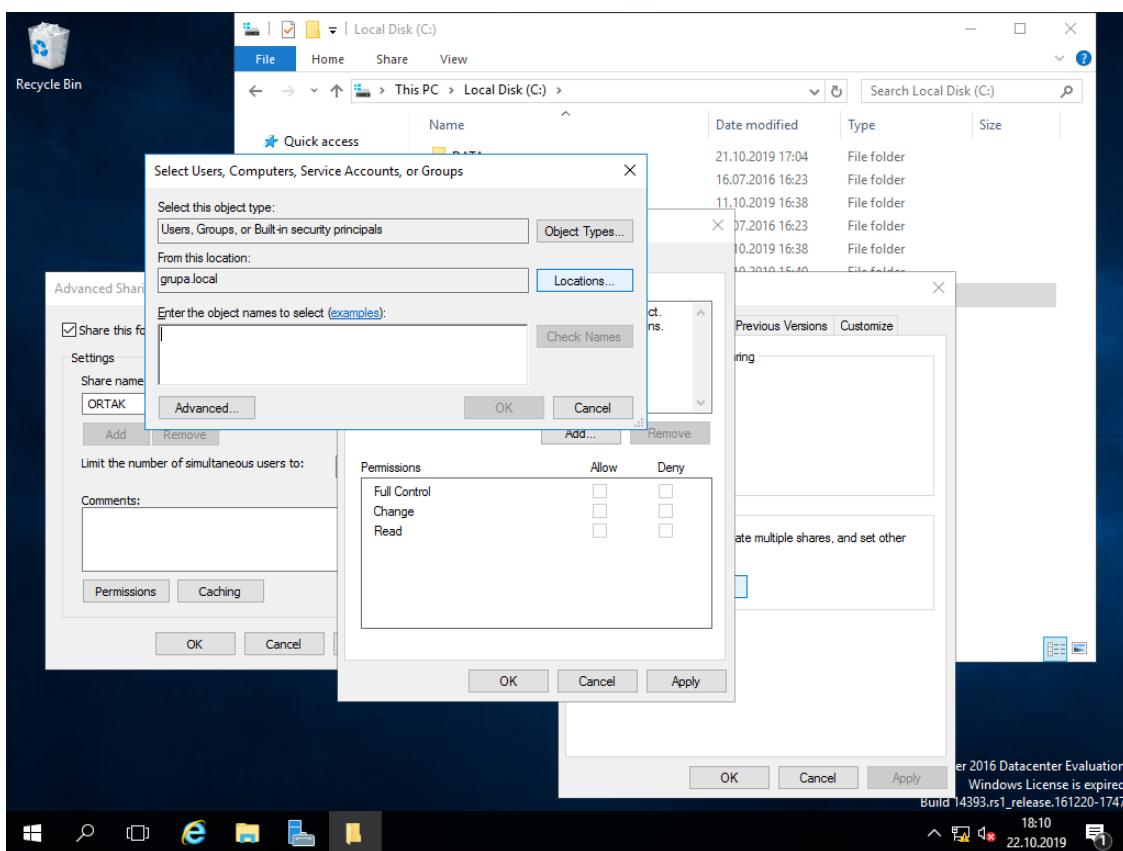
Share kısmına girildi.



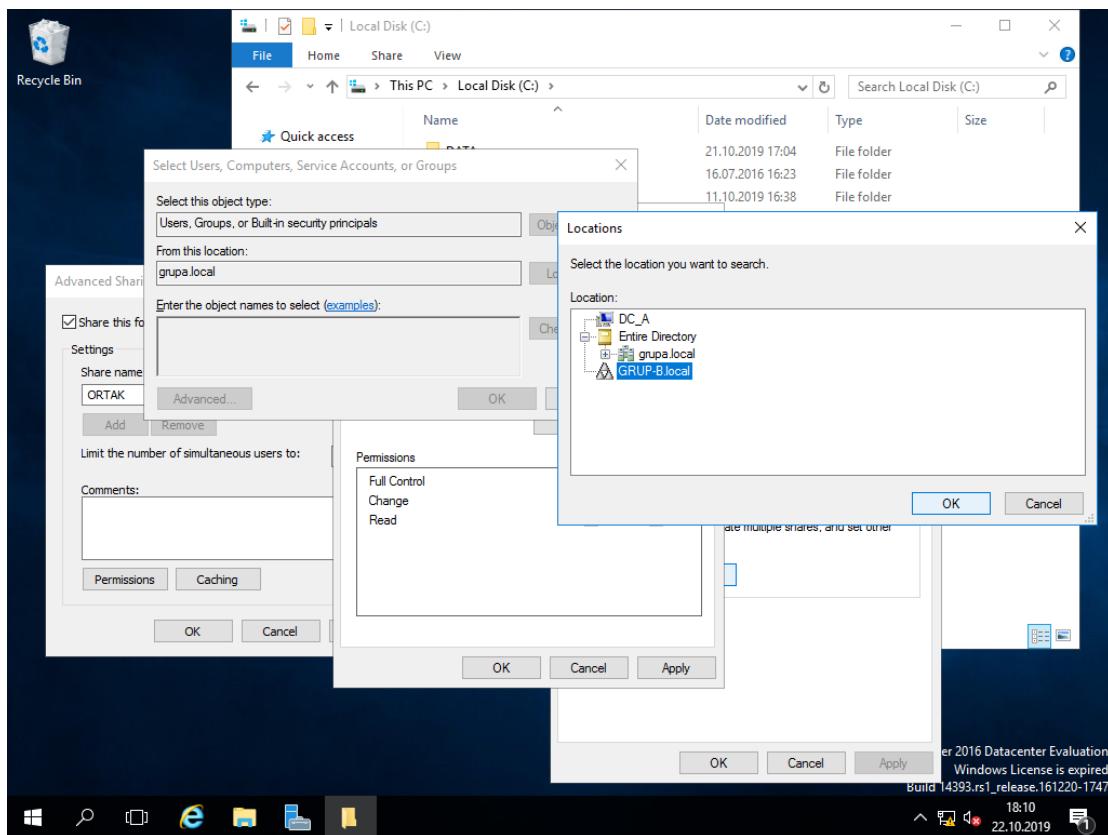
Advanced Sharing ile paylaşımı açıldı.



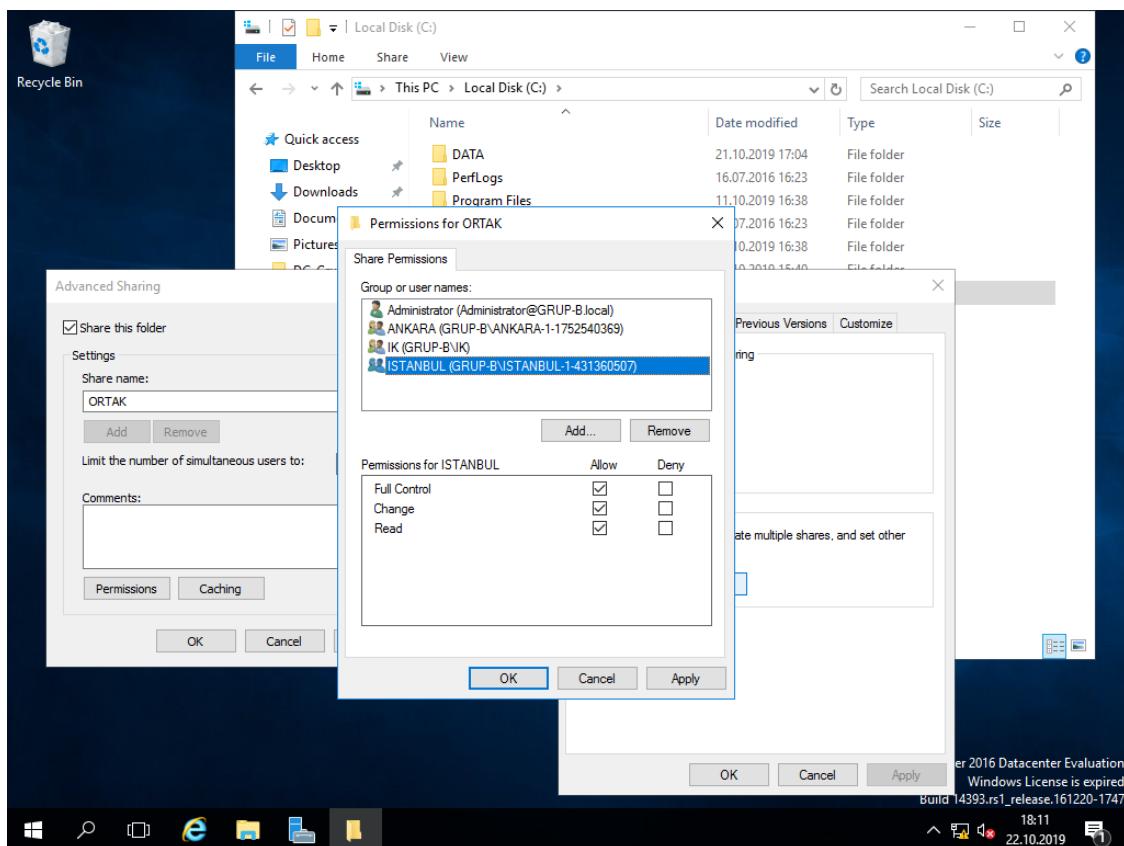
Permissions denilerek paylaşılacak kişilerin seçilme işlemine geçildi.



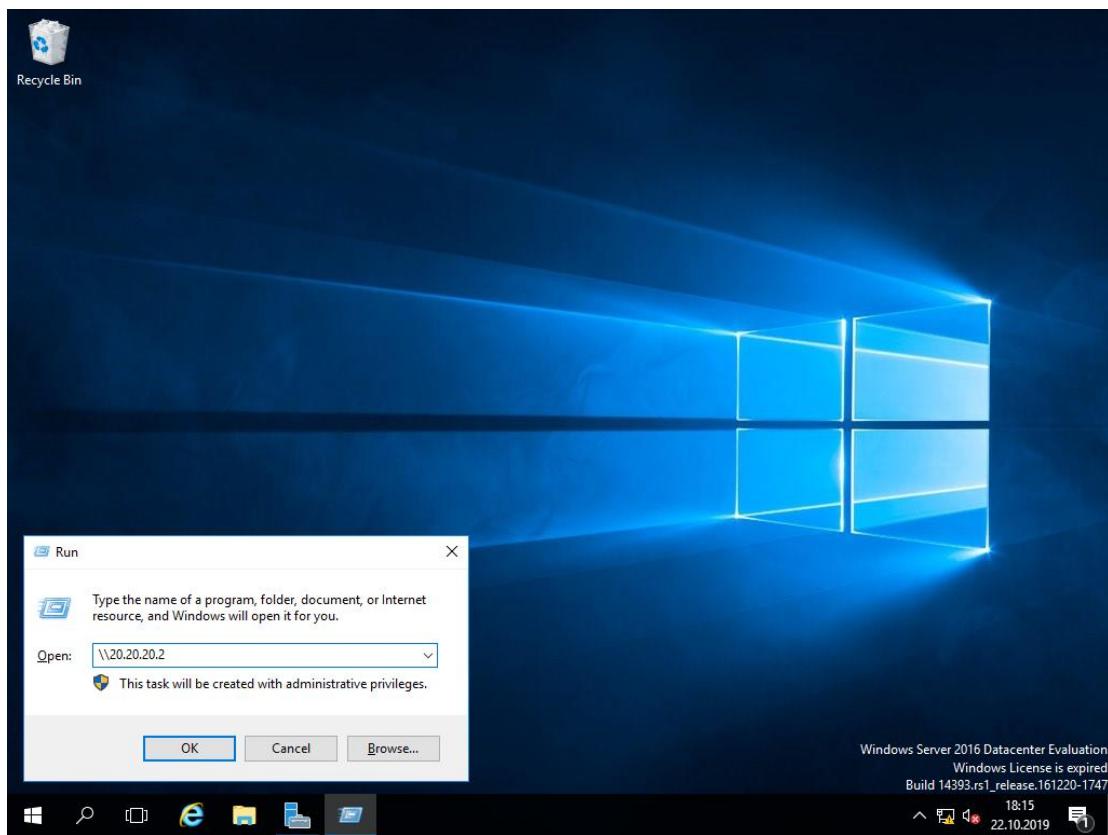
Locations ile GRUP-B domaini seçildi.



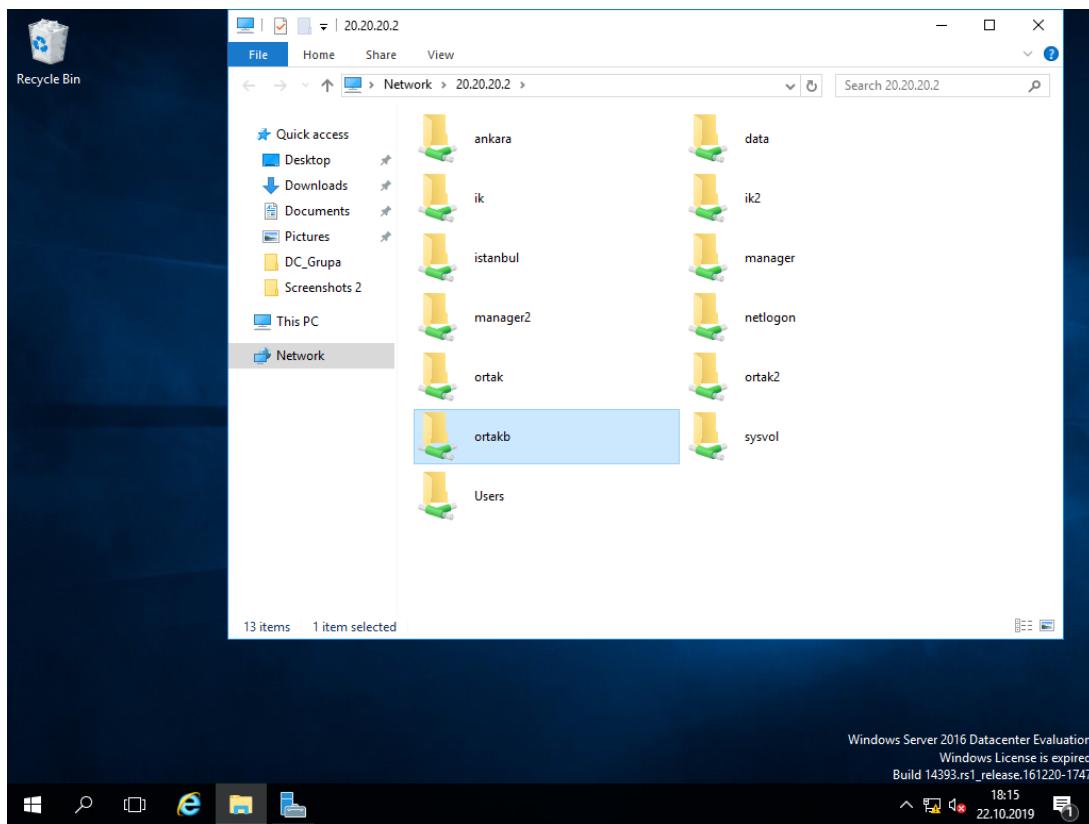
GRUP-B kullanıcıları eklendi ve full control verildi. Böylece klasör domainler arası paylaşımı açıldı.



Aynı işlemler karşı domain tarafından da yapıldı. Run kısmına karşı domainin DC adresi yazıldı.

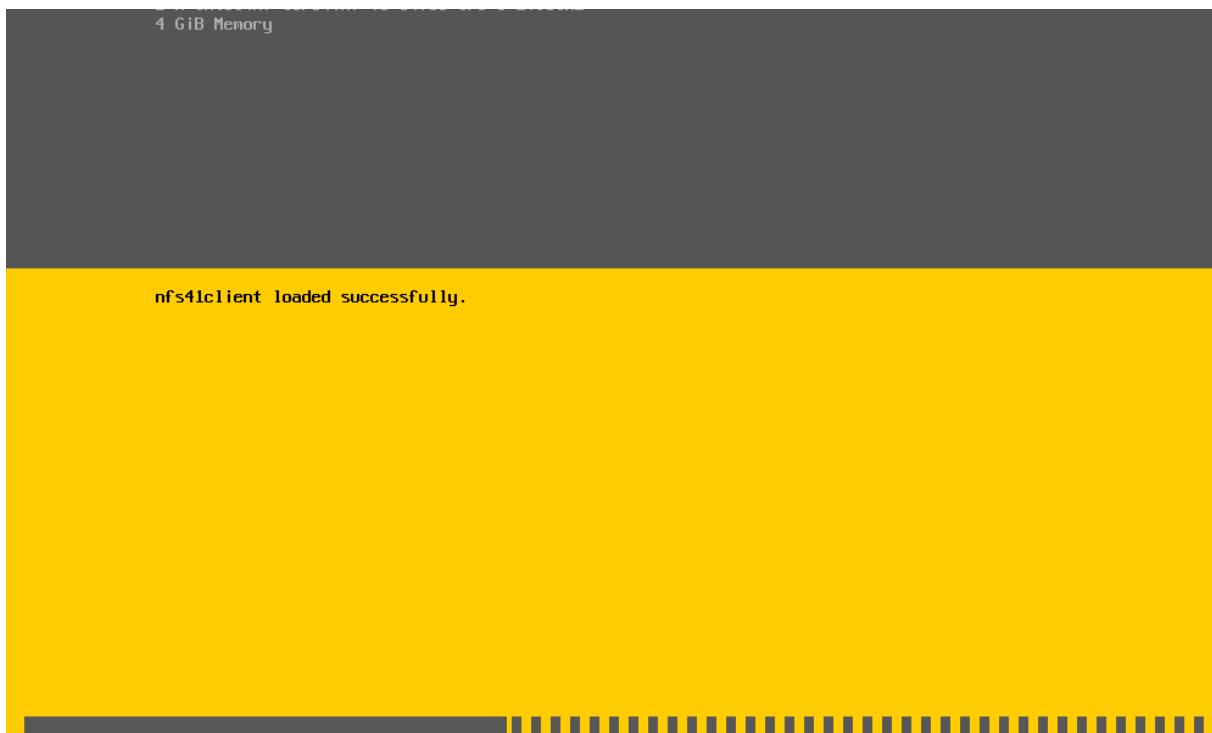


Karşı domainin paylaşmış olduğu ortakb klasörü görüldü.

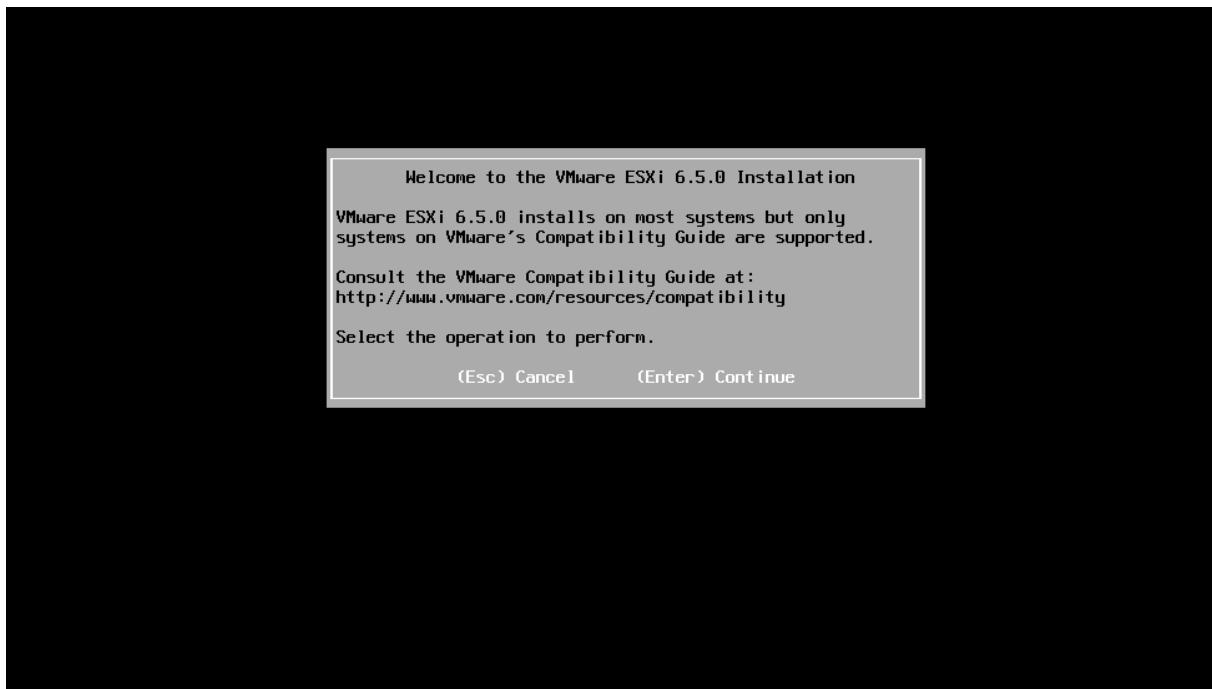


ESXi SERVER

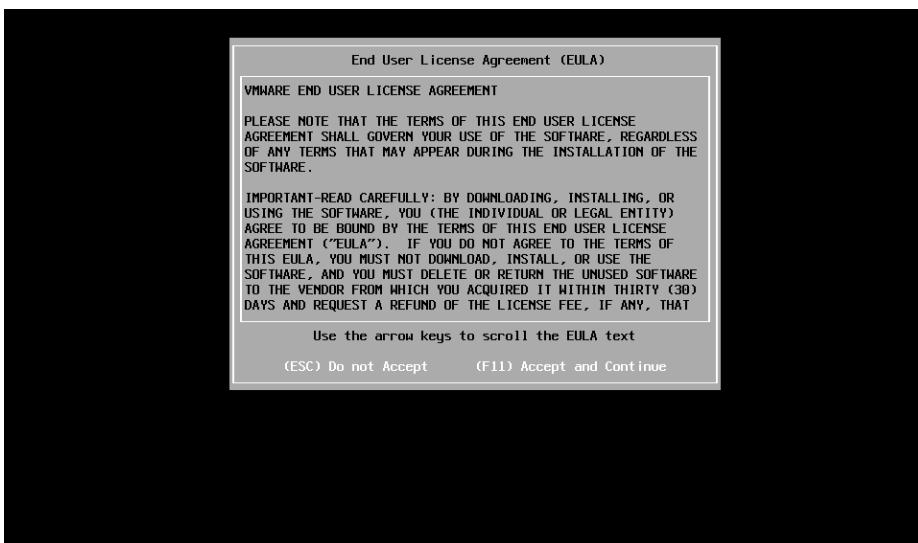
ESX kurulum giriş sayfası yükleniyor.



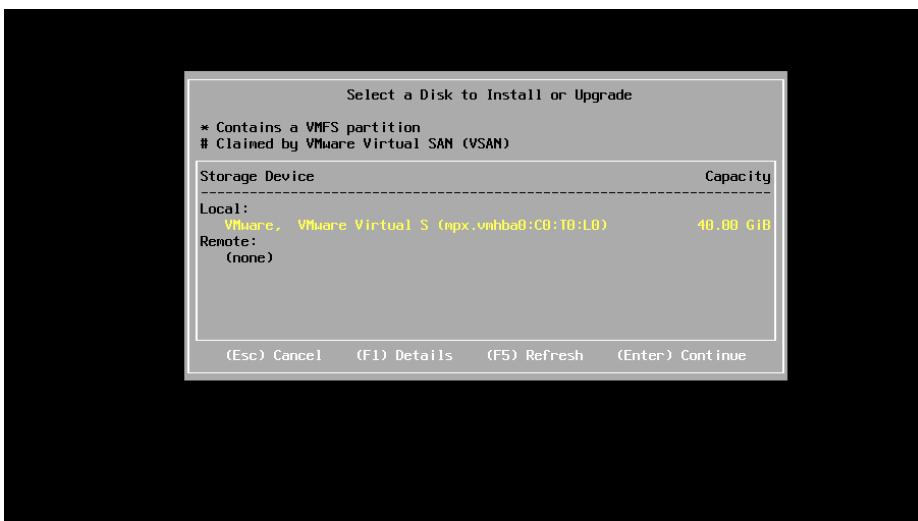
Devam edildi.



F11 ile lisans kabul edildi.



Devam edildi.



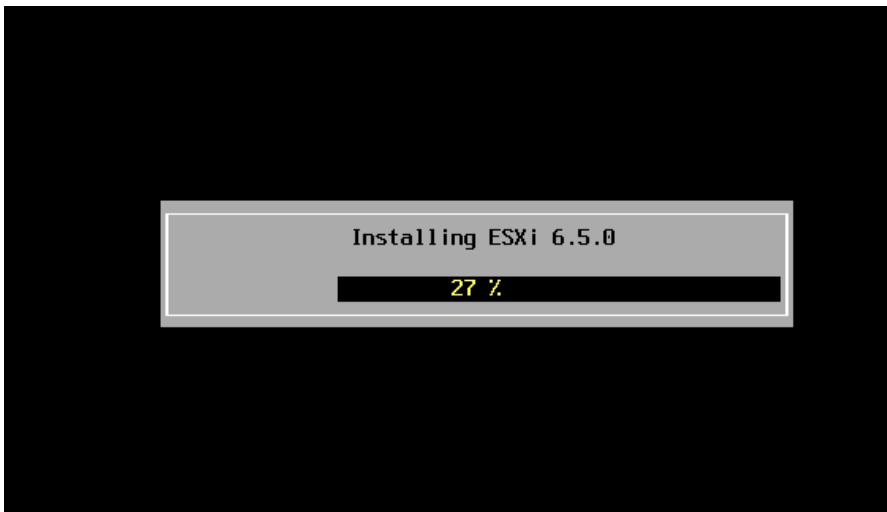
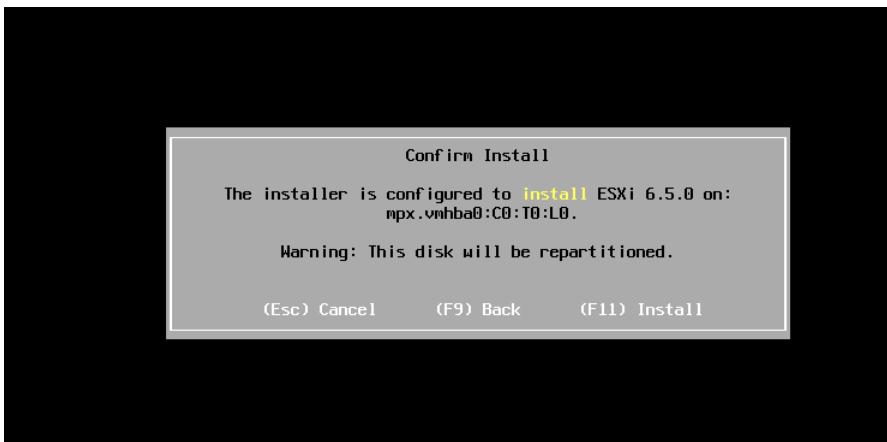
Klavye dili seçildi.



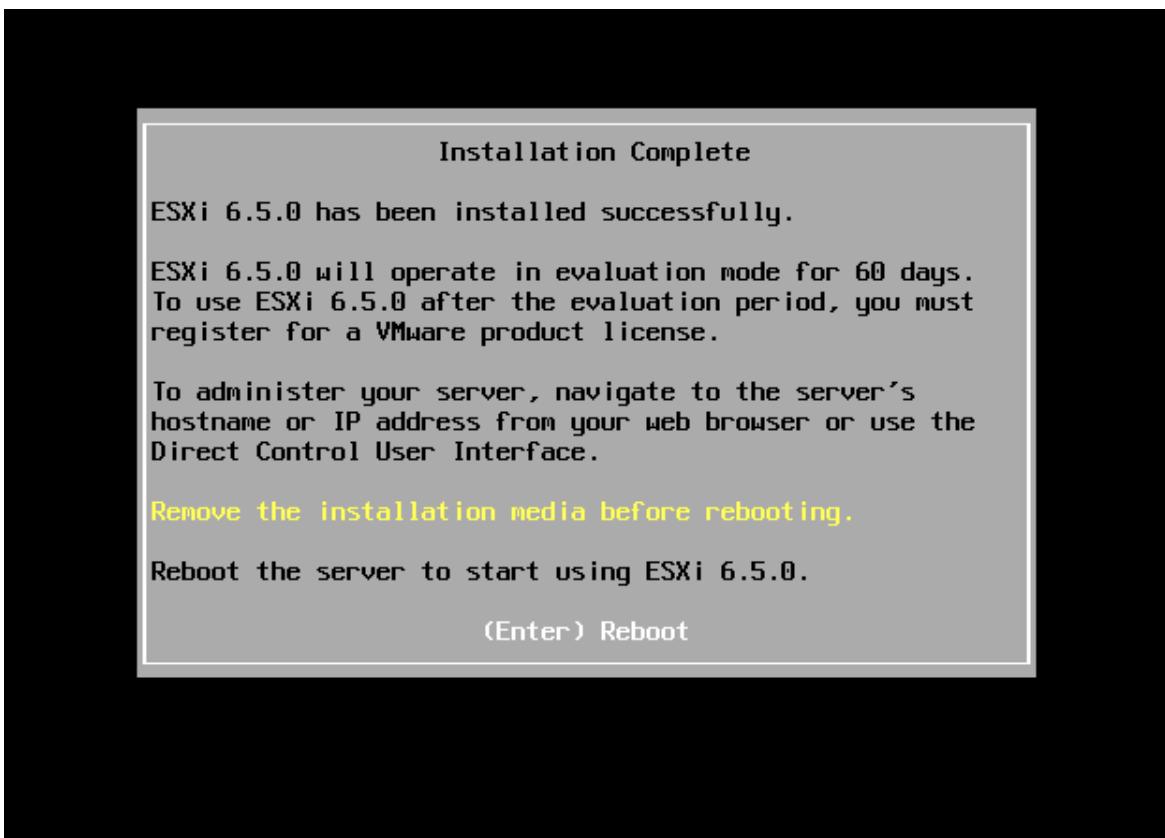
root'a şifre verildi.



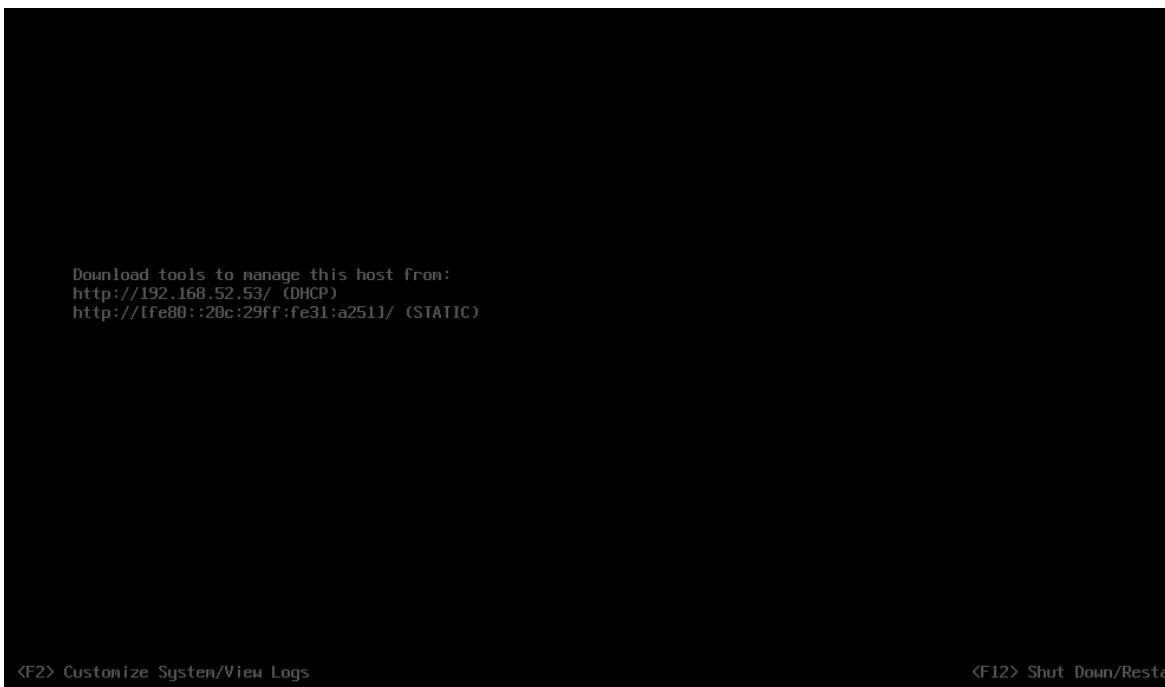
F11 denildi ve yüklemeye geçildi.



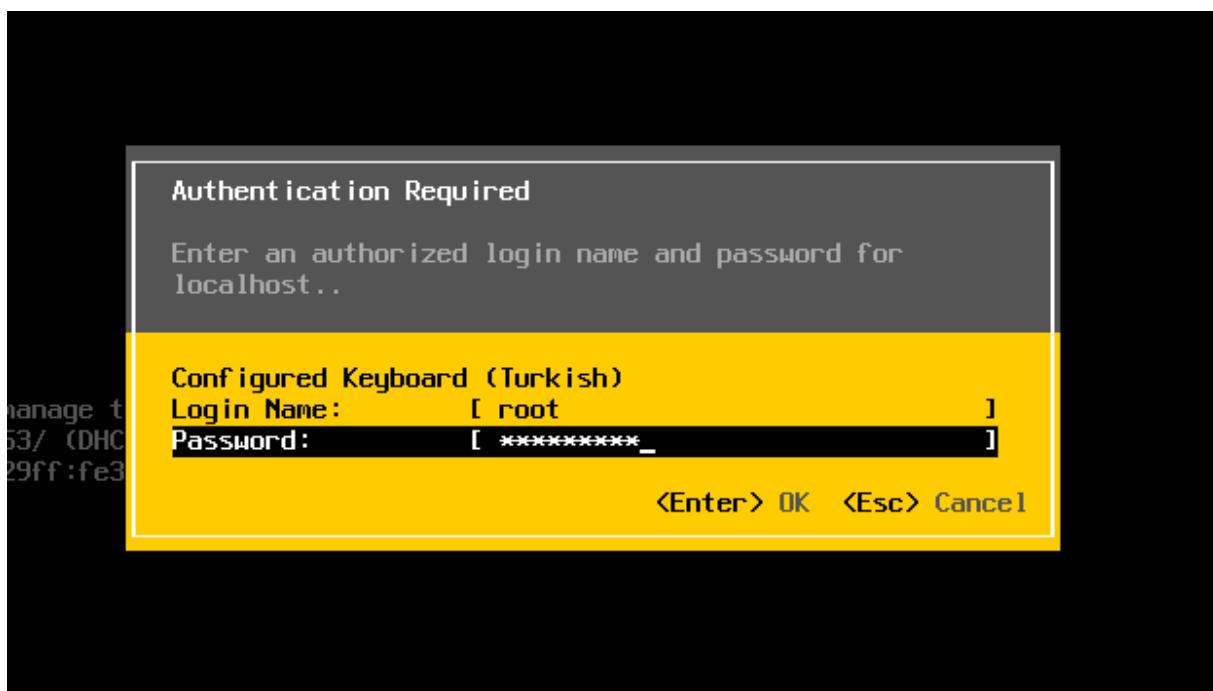
Yükleme tamamlandıktan sonra enter ile reboot atıldı..



ESX Server giriş sayfasına gelindi.



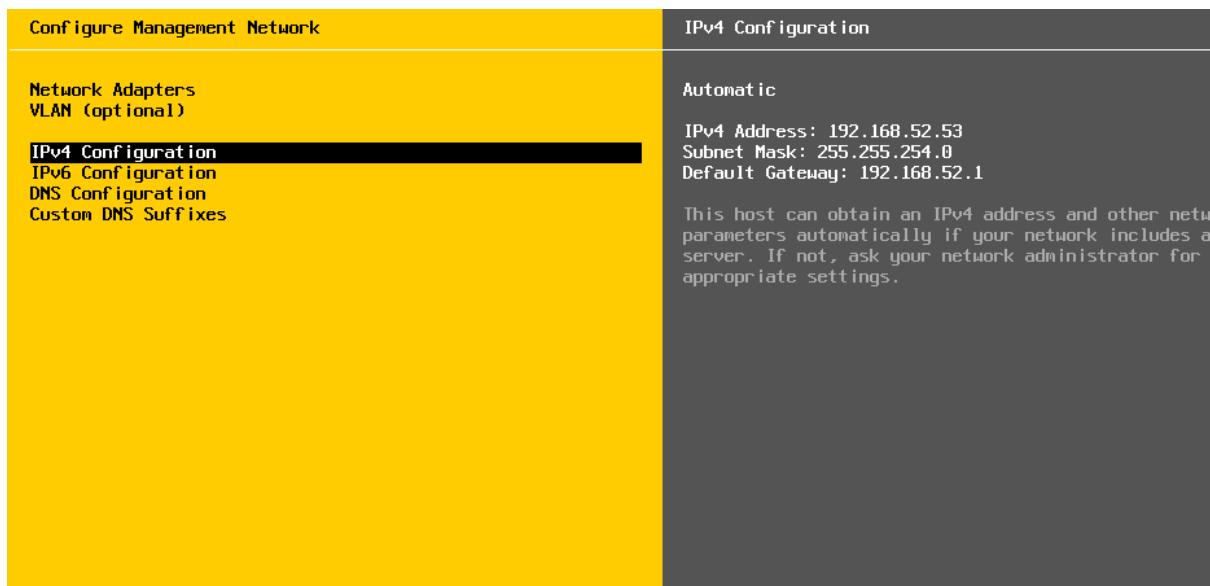
İd-şifre girilerek ilk sayfa açıldı.



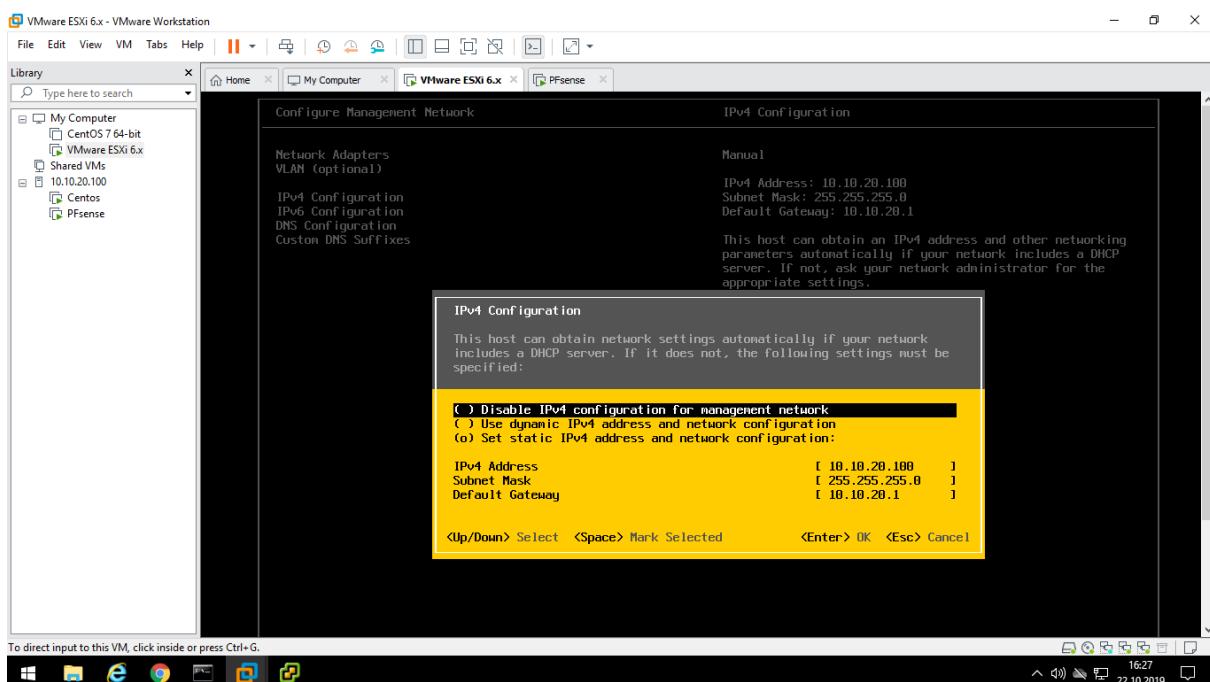
Configure Management Network denilerek network ayarlarına girildi.

System Customization	Configure Management Network
<ul style="list-style-type: none">Configure PasswordConfigure Lockdown ModeConfigure Management NetworkRestart Management NetworkTest Management NetworkNetwork Restore OptionsConfigure KeyboardTroubleshooting OptionsView System LogsView Support InformationReset System Configuration	<p>Hostname: localhost</p> <p>IPv4 Address: 192.168.52.53</p> <p>Network identity acquired from DHCP server 192.168.52.1</p> <p>IPv6 Addresses: fe80::20c:29ff:fe31:a251/64</p> <p>To view or modify this host's management network settings detail, press <Enter>.</p>

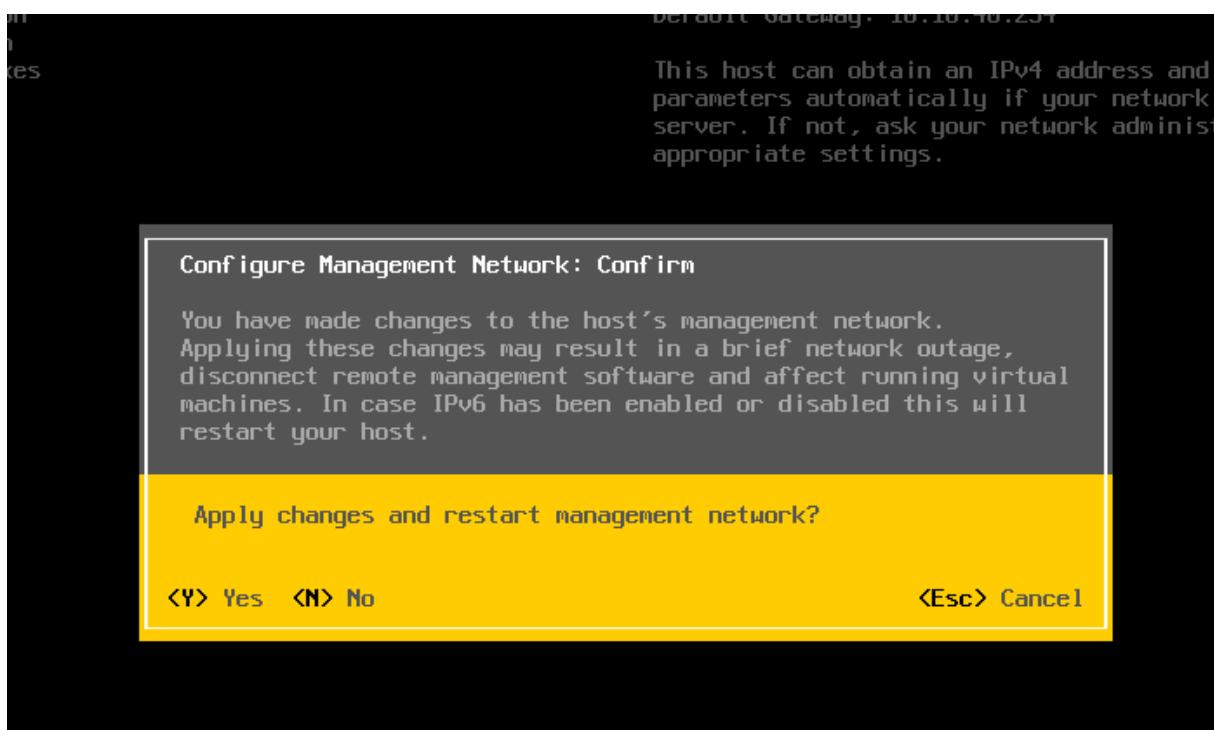
IPv4 Configuration'a girildi.



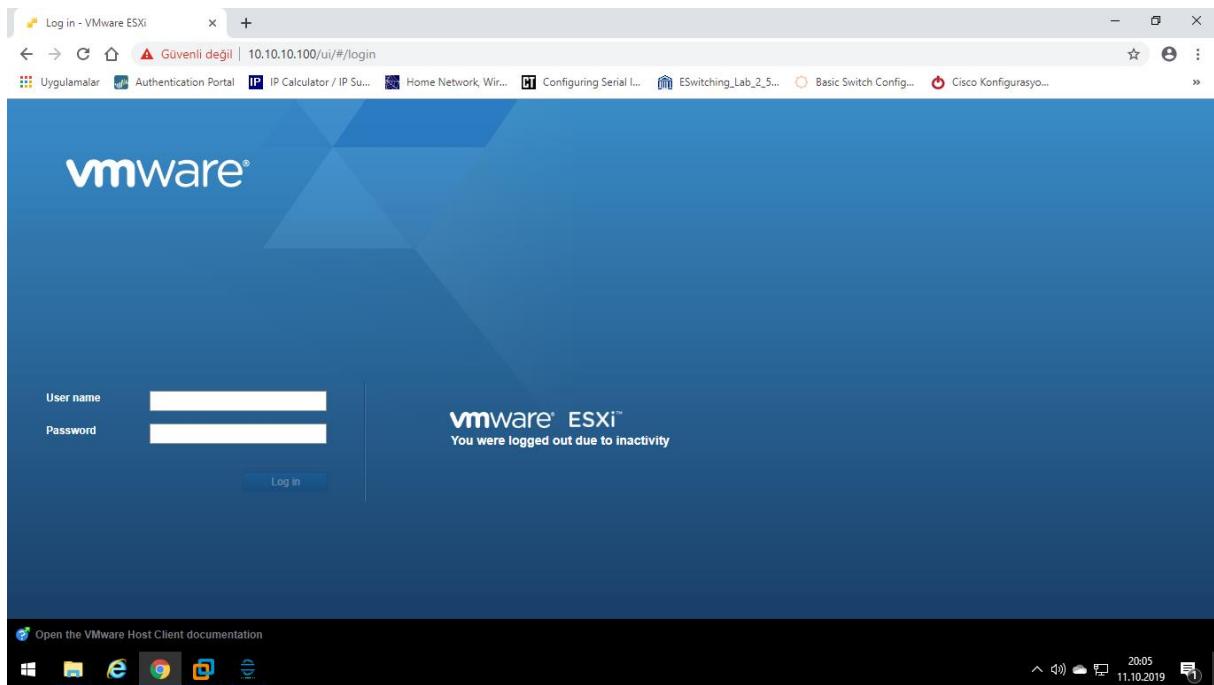
Server IP'leri static olması gerektiğinden 3. seçenek seçilerek IP statik hale getirildi ve bir gateway verildi.



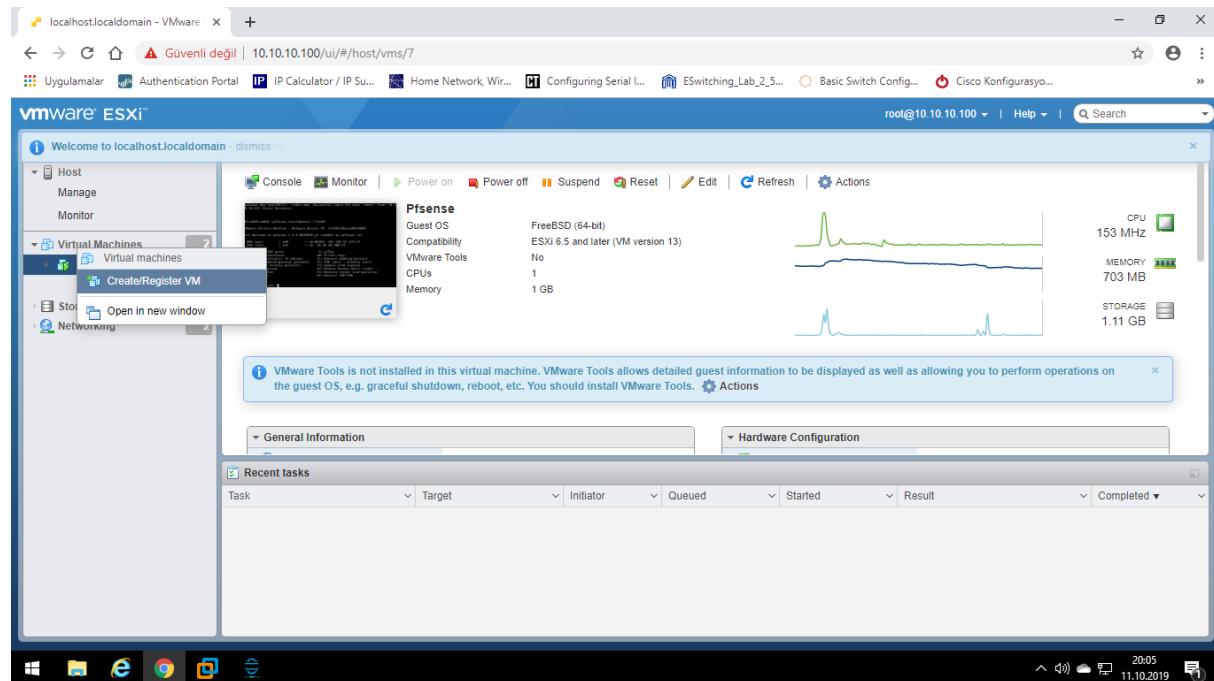
Değişim onaylandı.



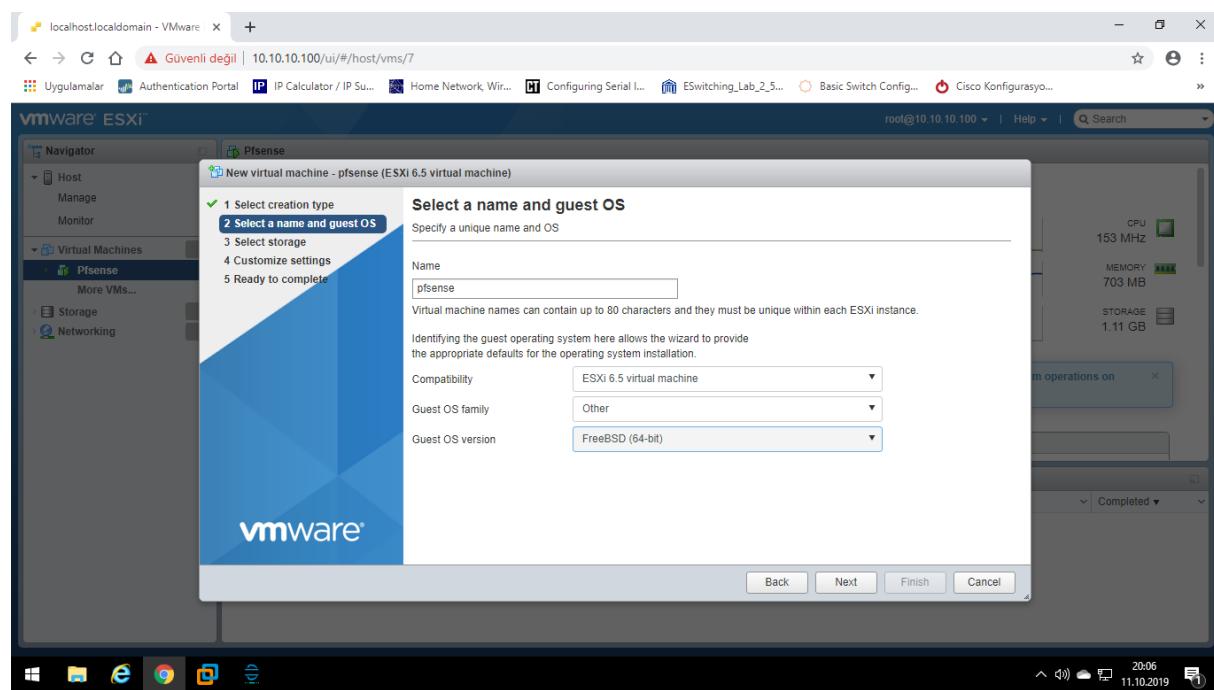
Explorer açıldı. ESXi Server'ın IP'si ile vmware giriş sayfası açıldı. ESX Server'daki id-sifre yazıldı. Burada yazılan IP üstteki IP yazılmadan önce yazıldığı için 10.10.10.100 dür.



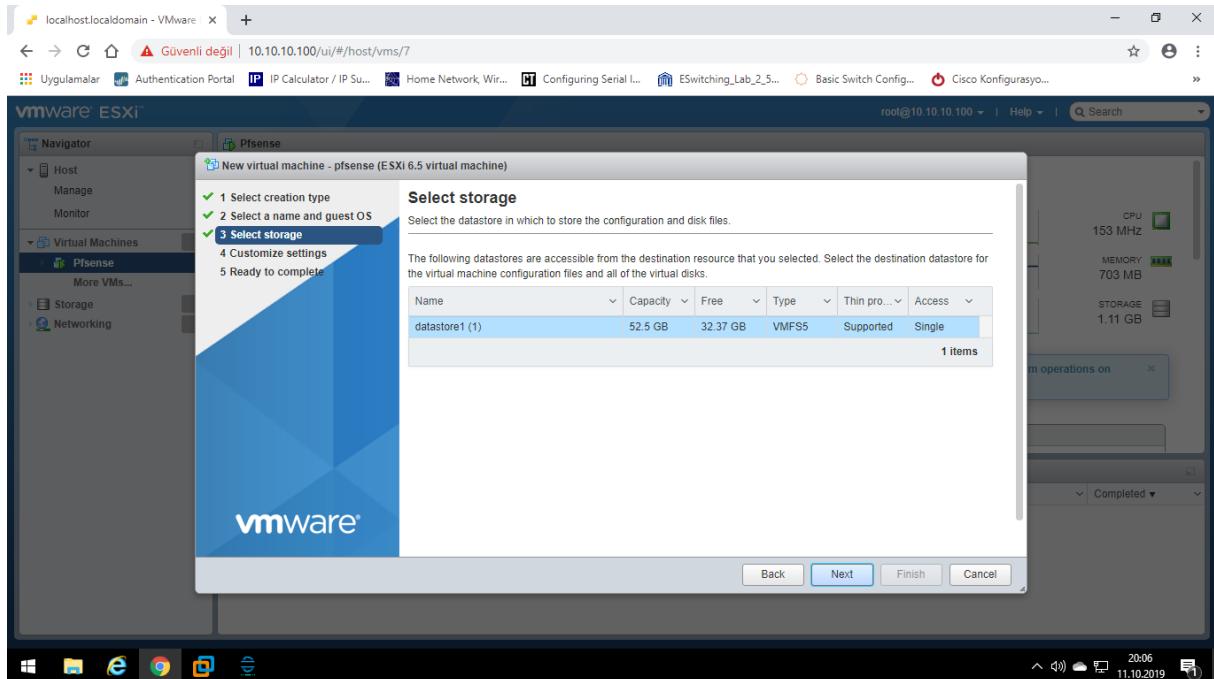
ESXi Server'a pfSense ekleme işlemine başlandı.



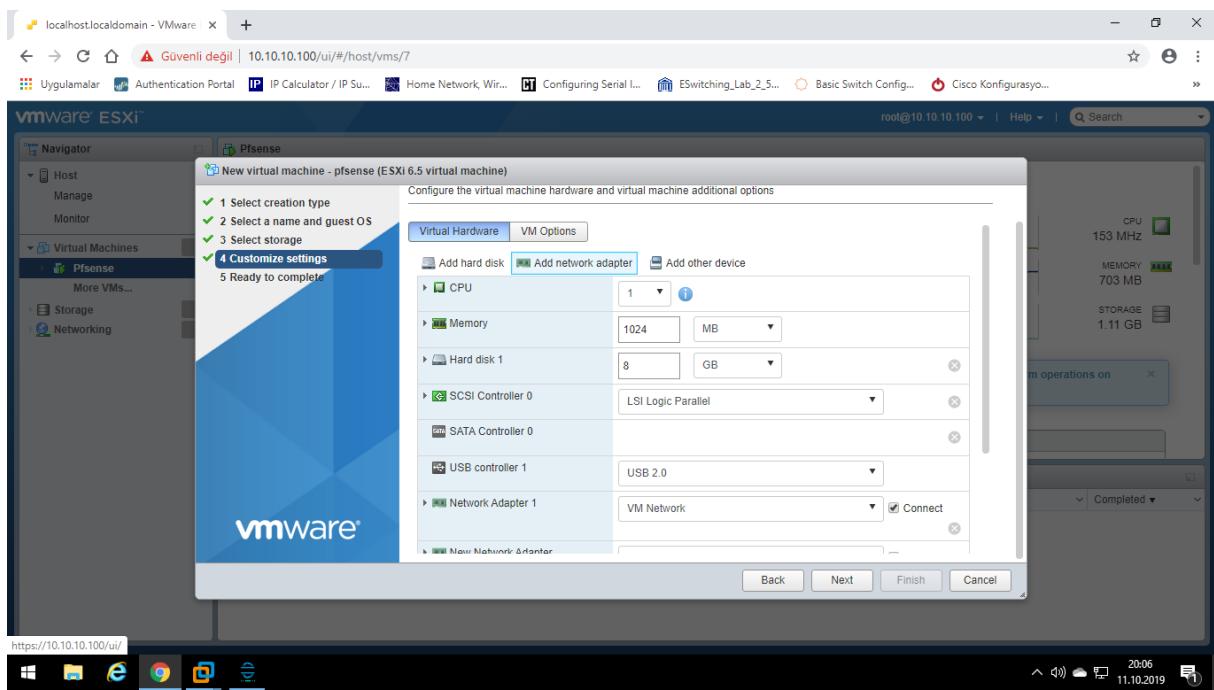
pfSense ismi verildi.

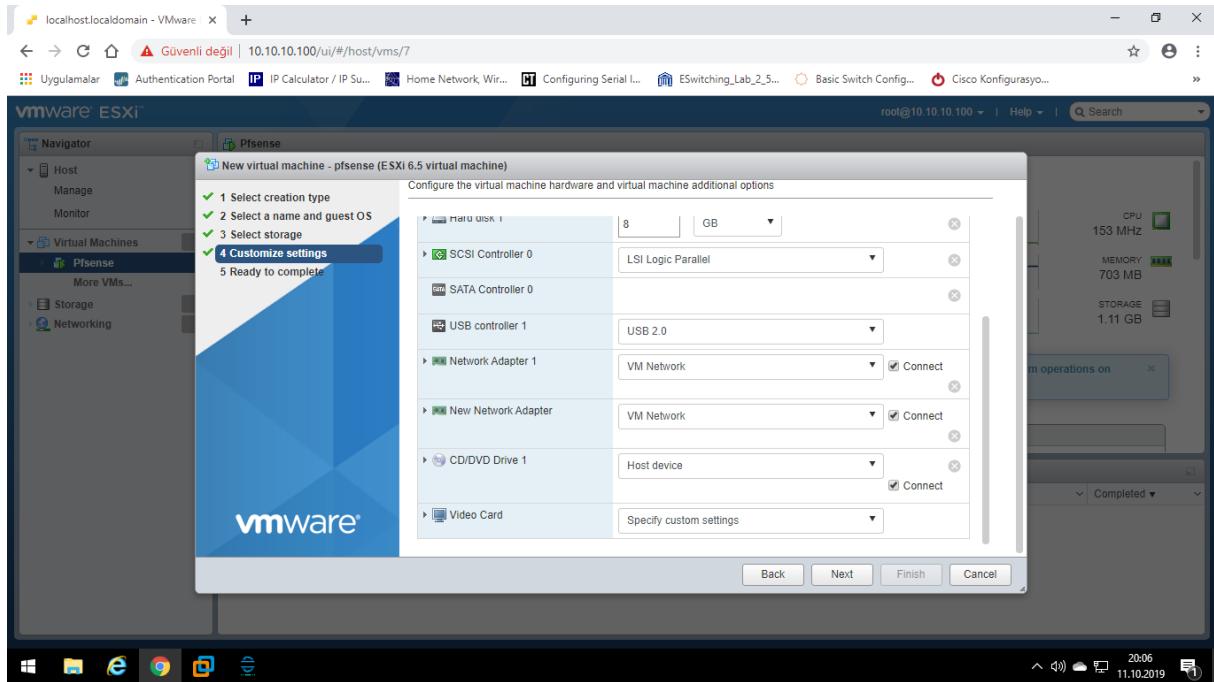


Eklenecek datastore seçildi. Bizim burada tek bir datastore'umuz var.

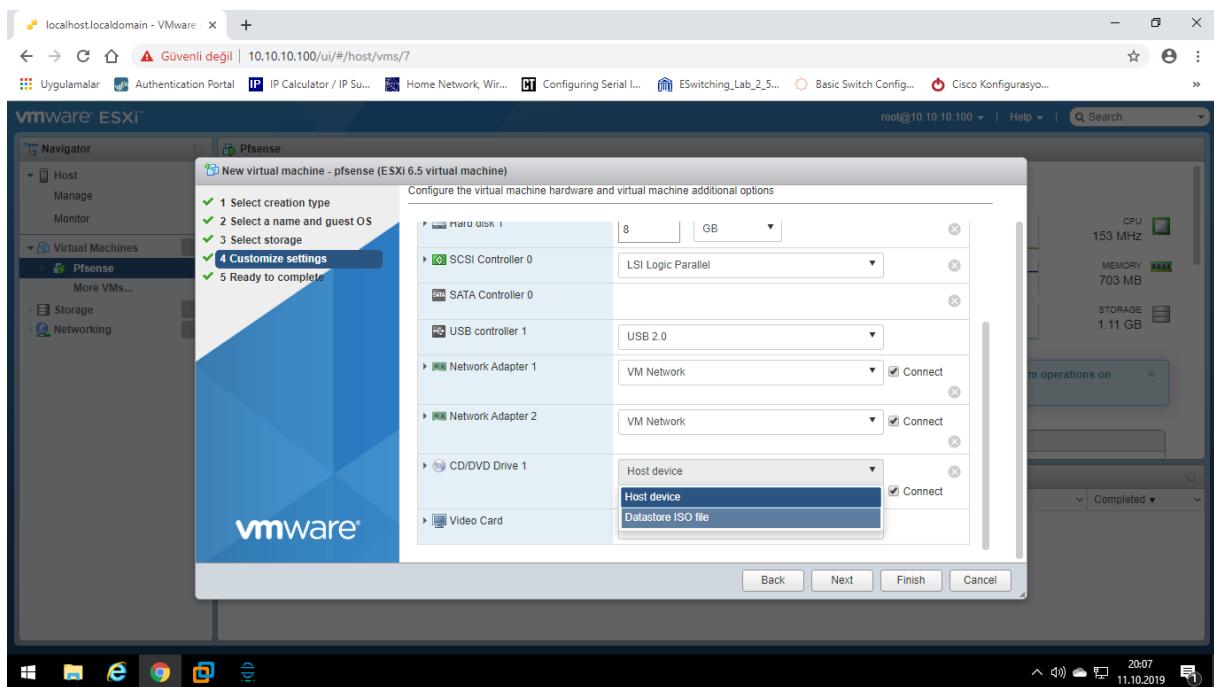


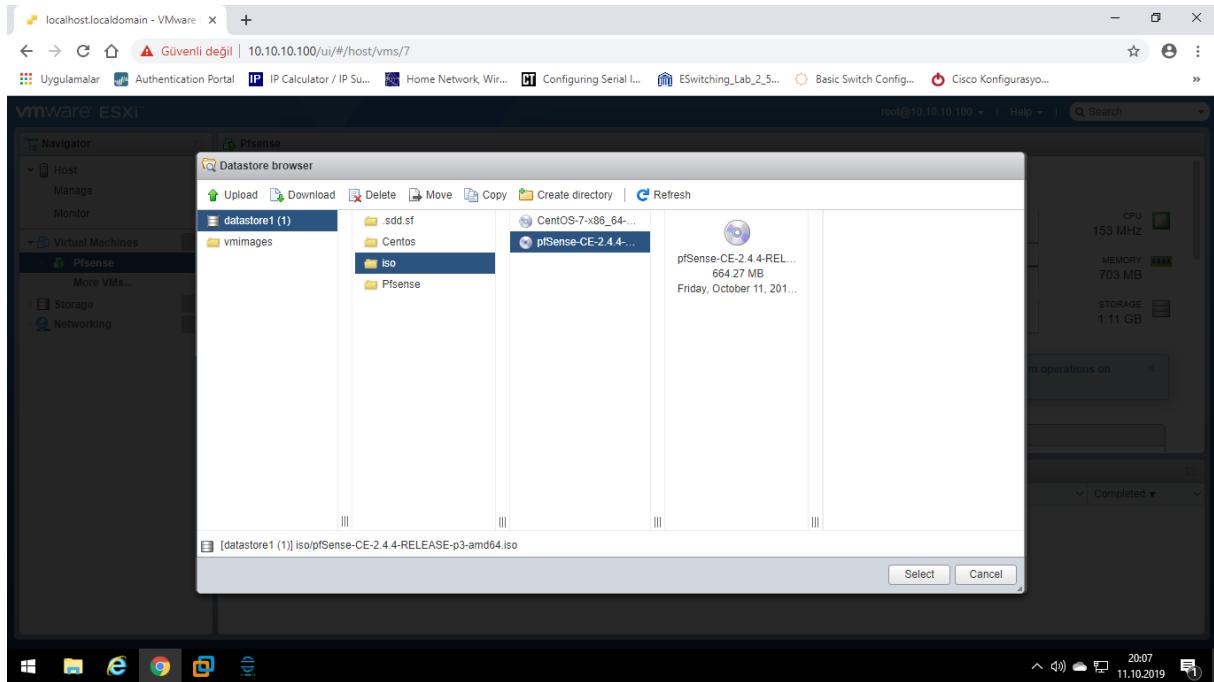
Gerekli ayarlamalar alttaki gibi yapıldı.



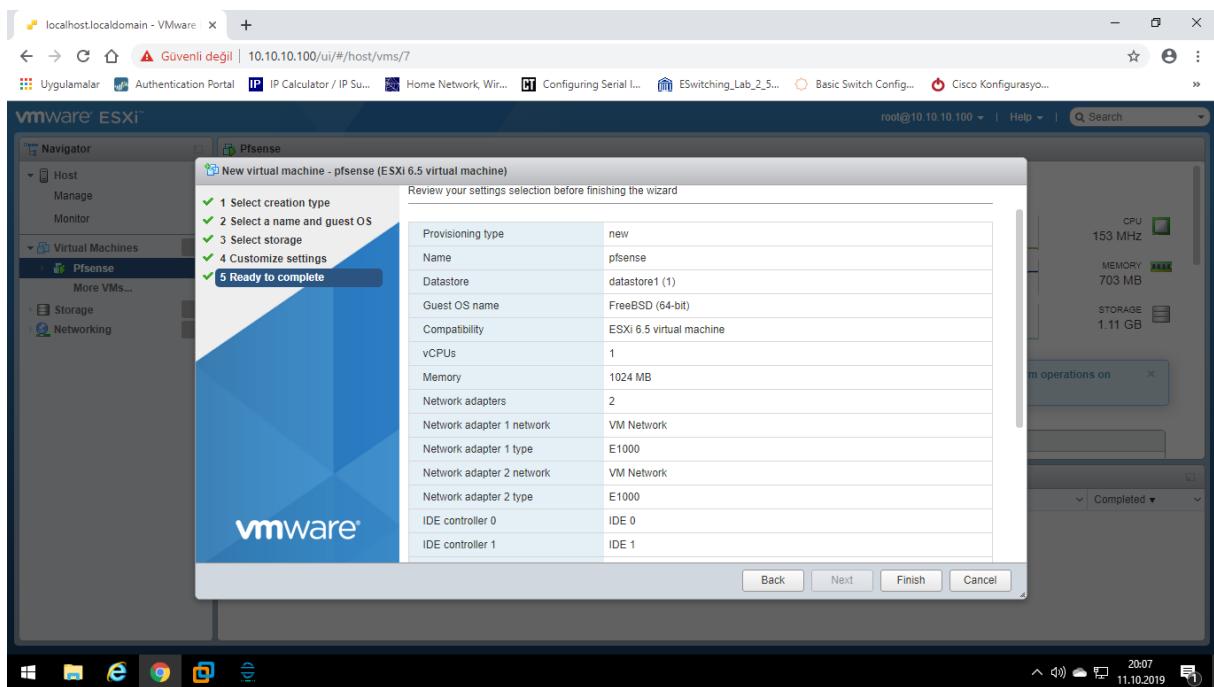


ISO seçildi.

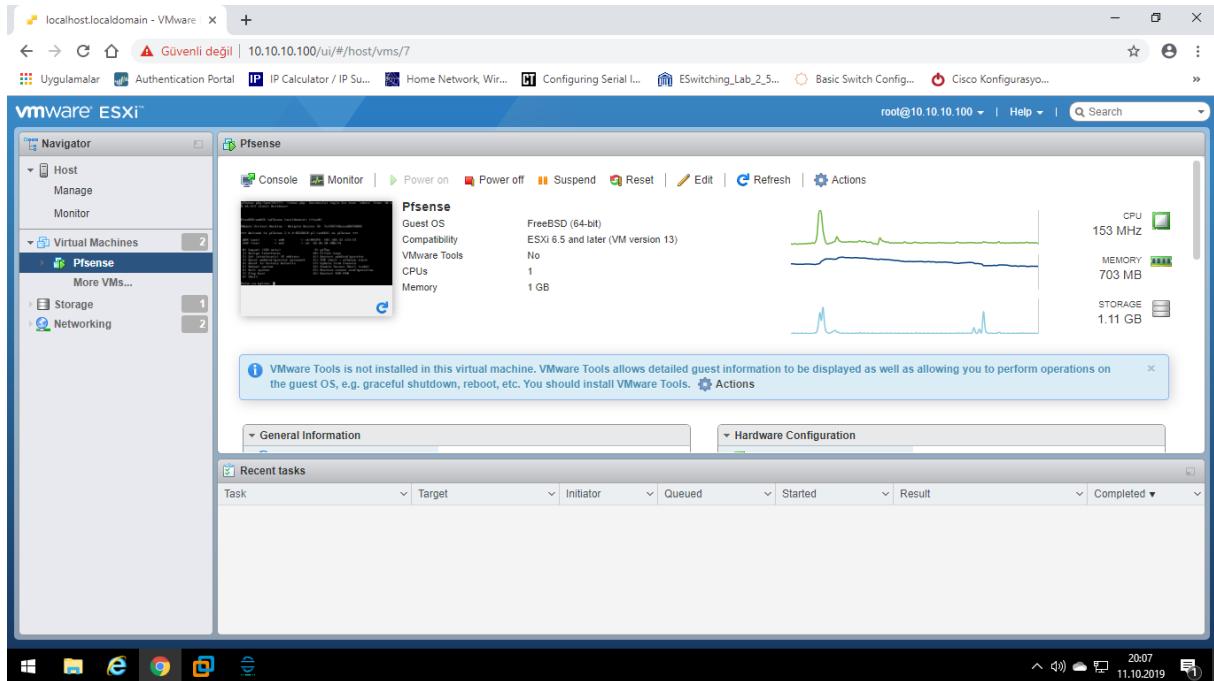




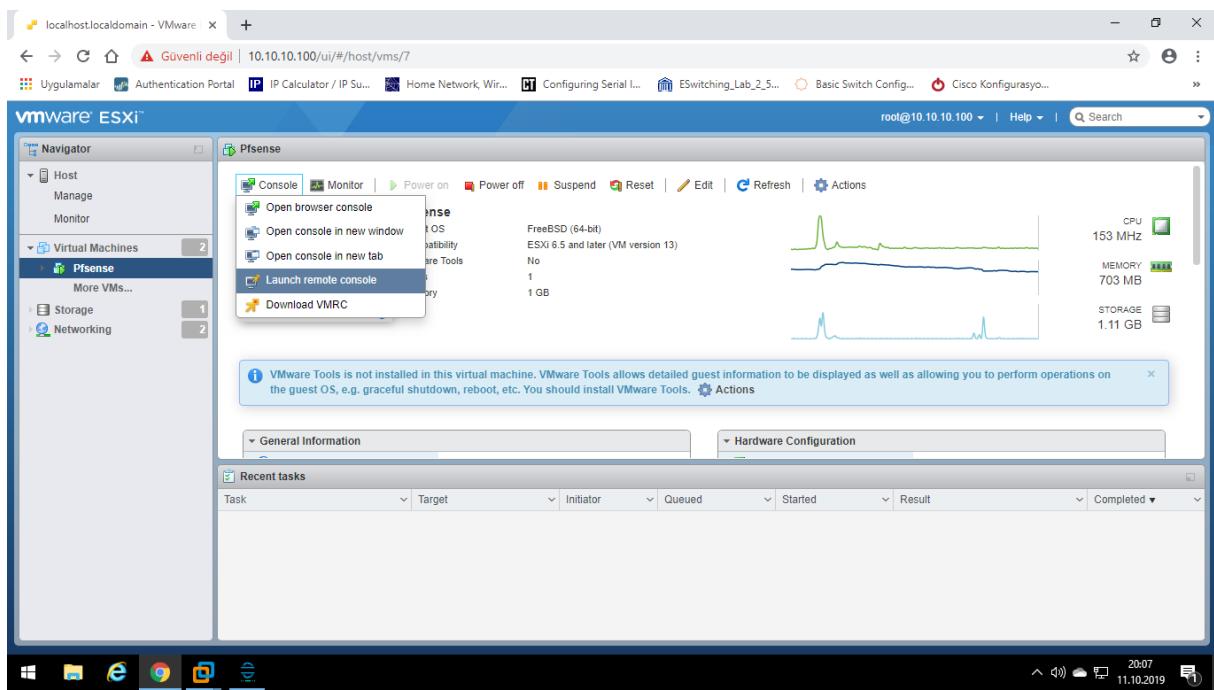
Ve pfsense yüklandı.



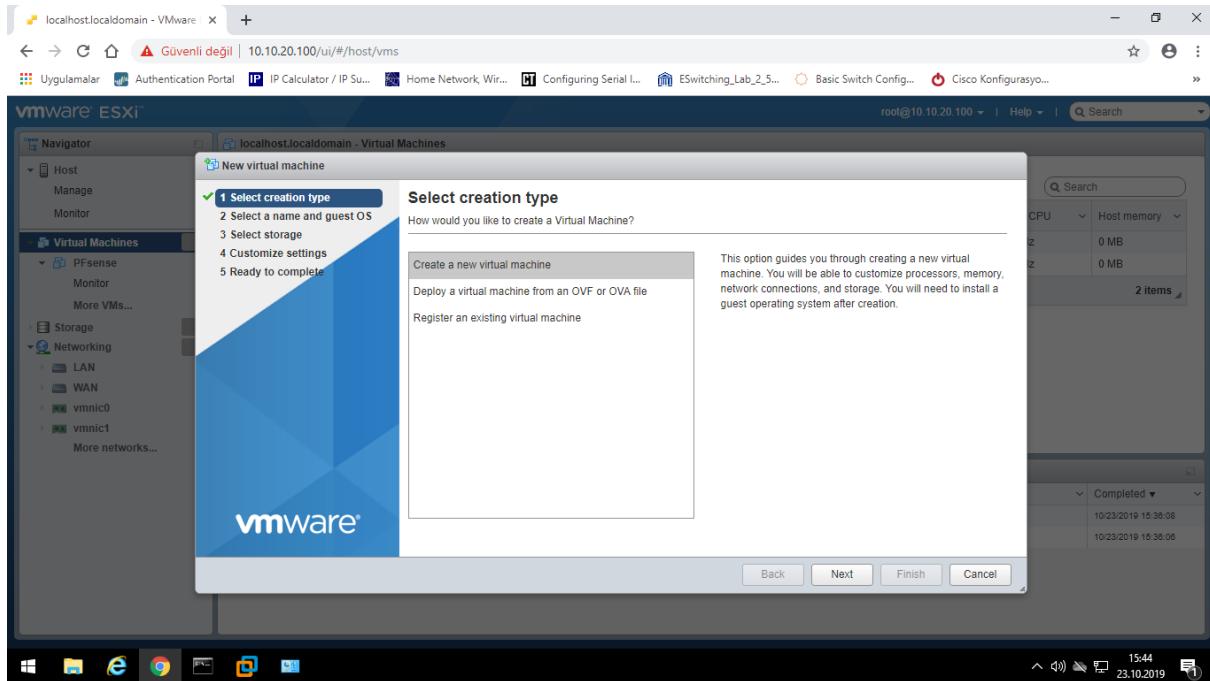
Power on denilerek pfSense açıldı.



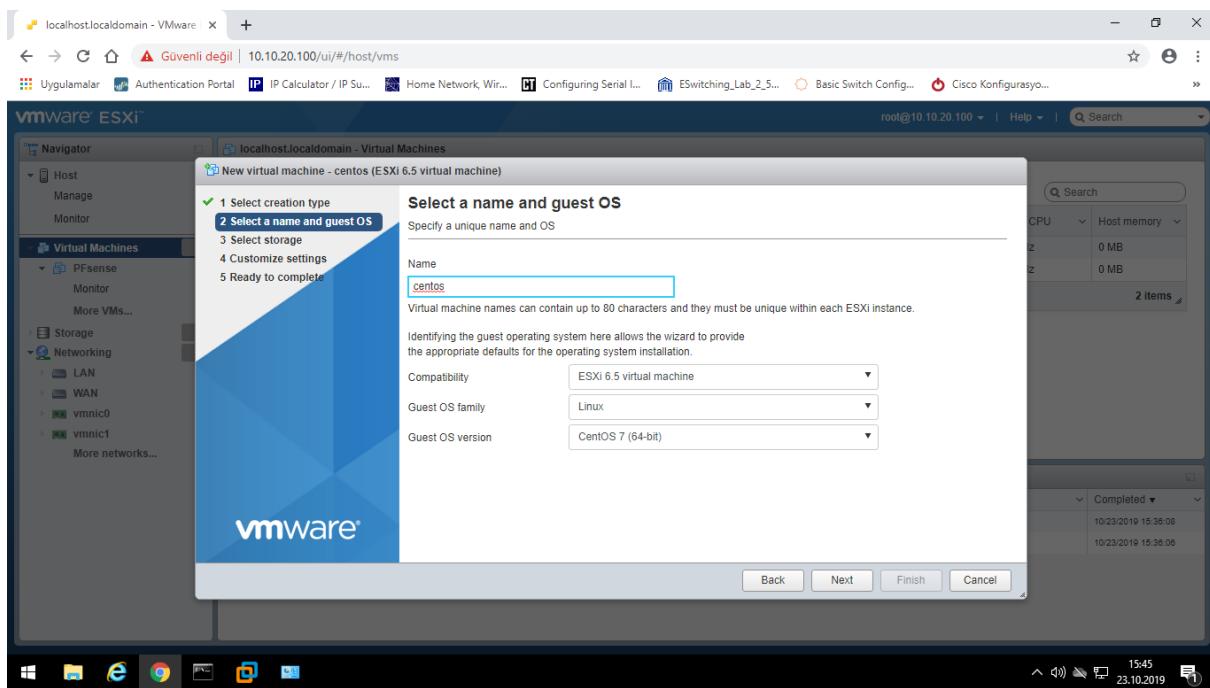
Launch remote console denilerek vmware içinde açıldı.



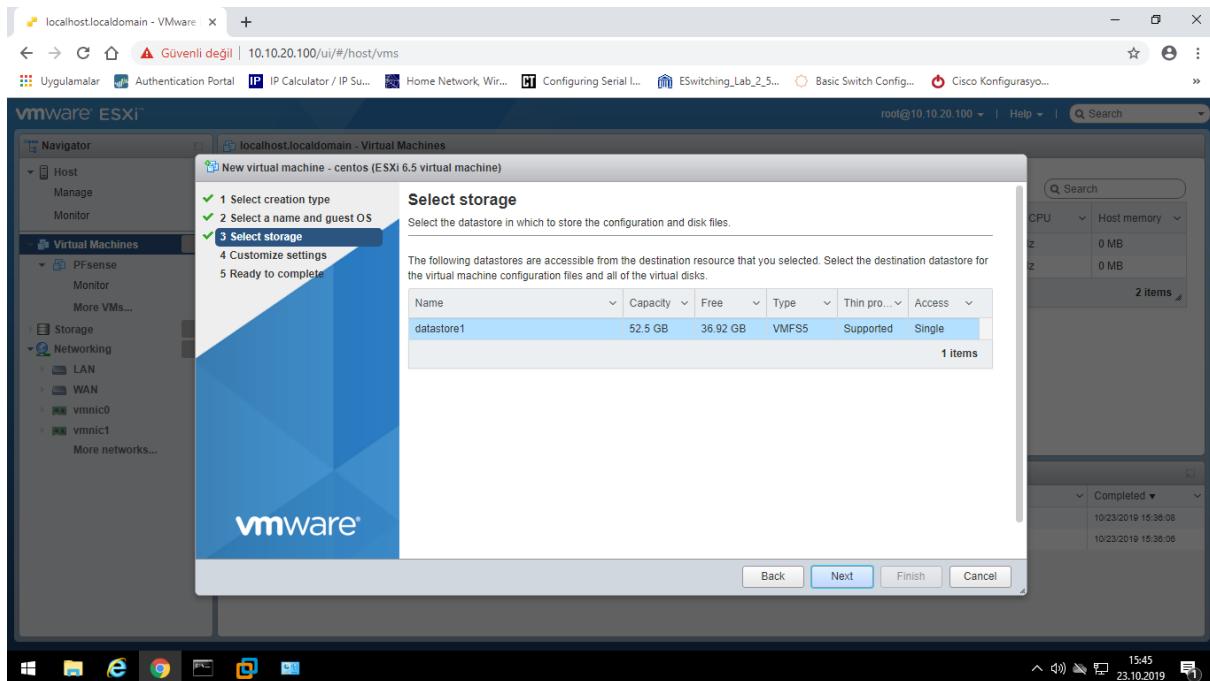
ESXi Server içine Centos ekleme işlemine geçildi.



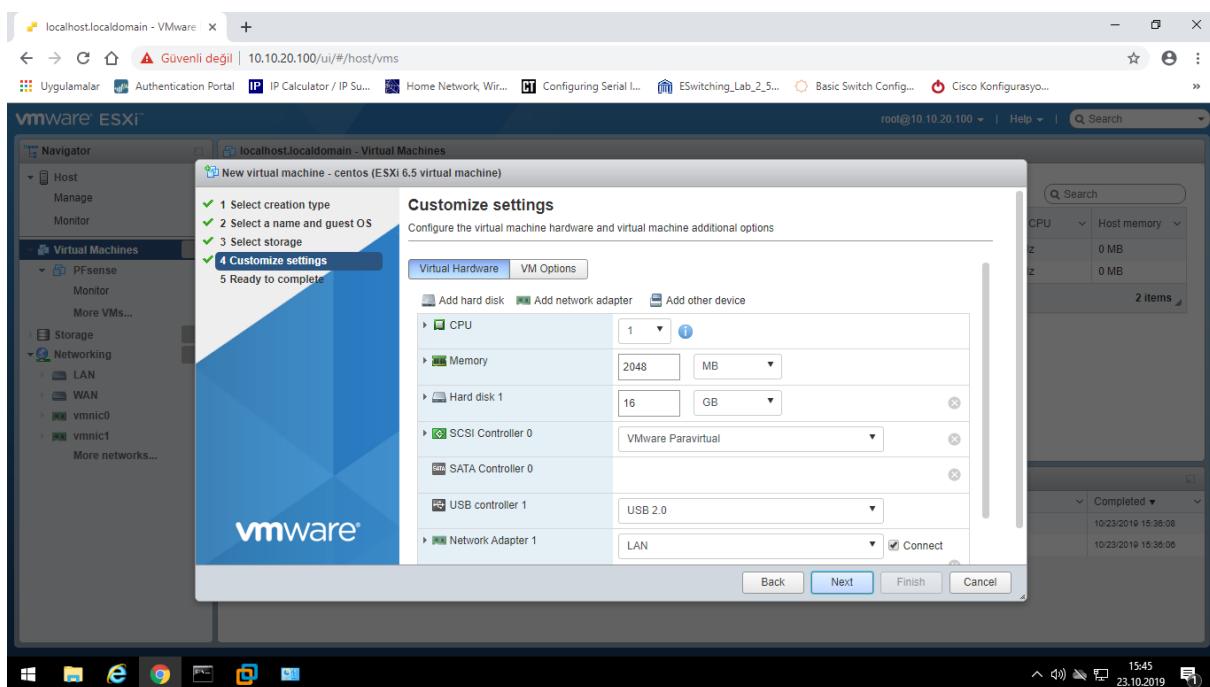
İsim verildi. OS family olarak Linux seçildi. Version olarak da CentOS 7 seçildi.



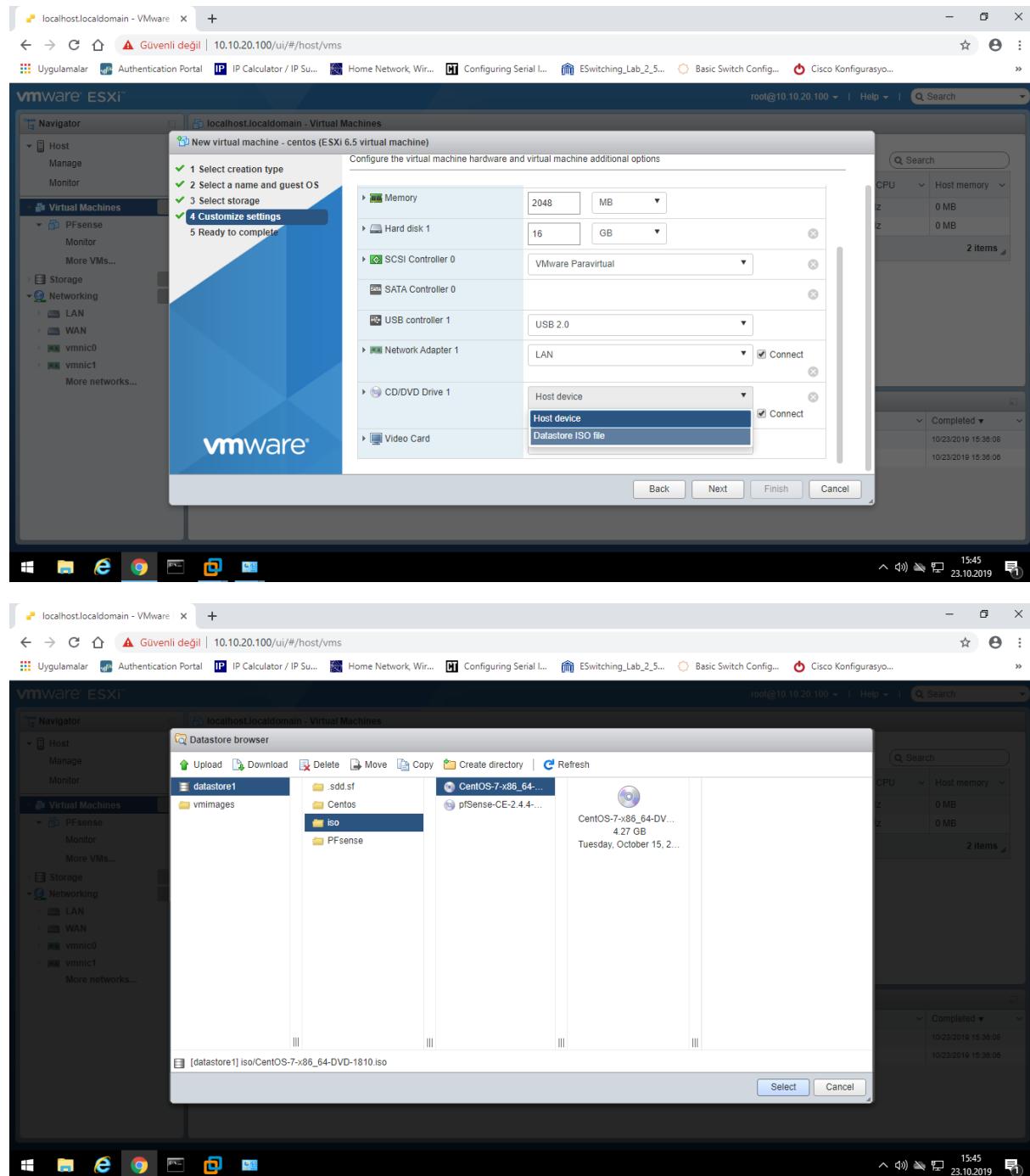
Datastore seçildi.



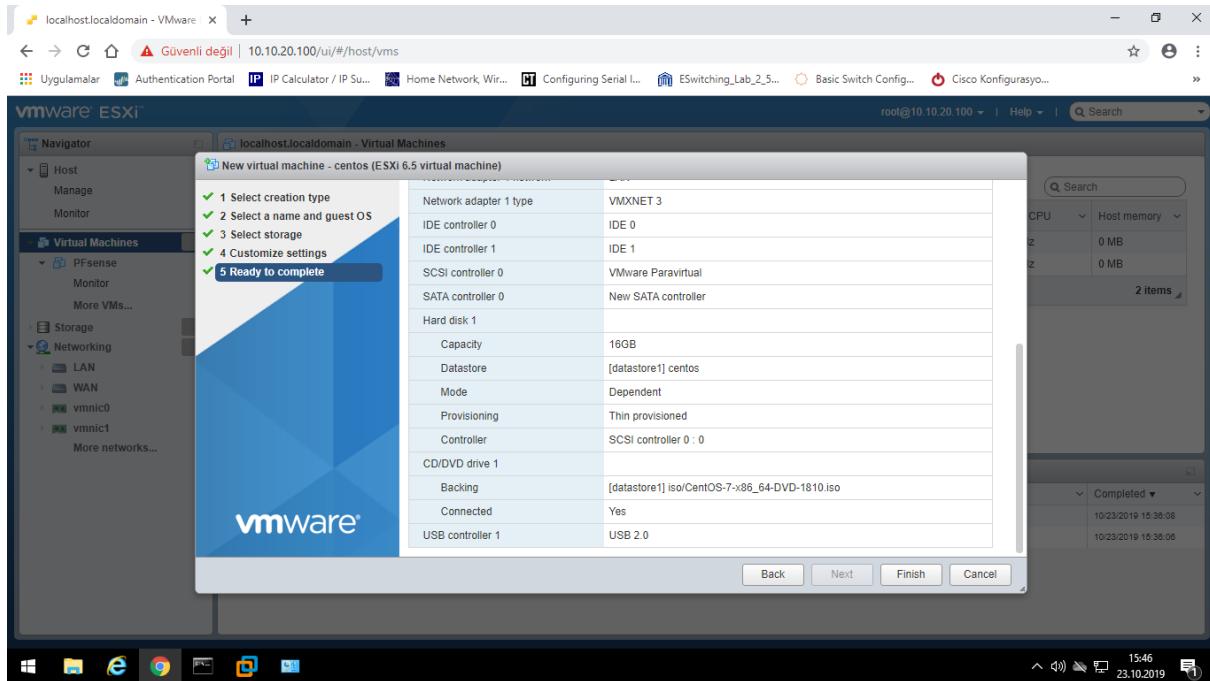
Gerekli ayarlamalar yapıldı.



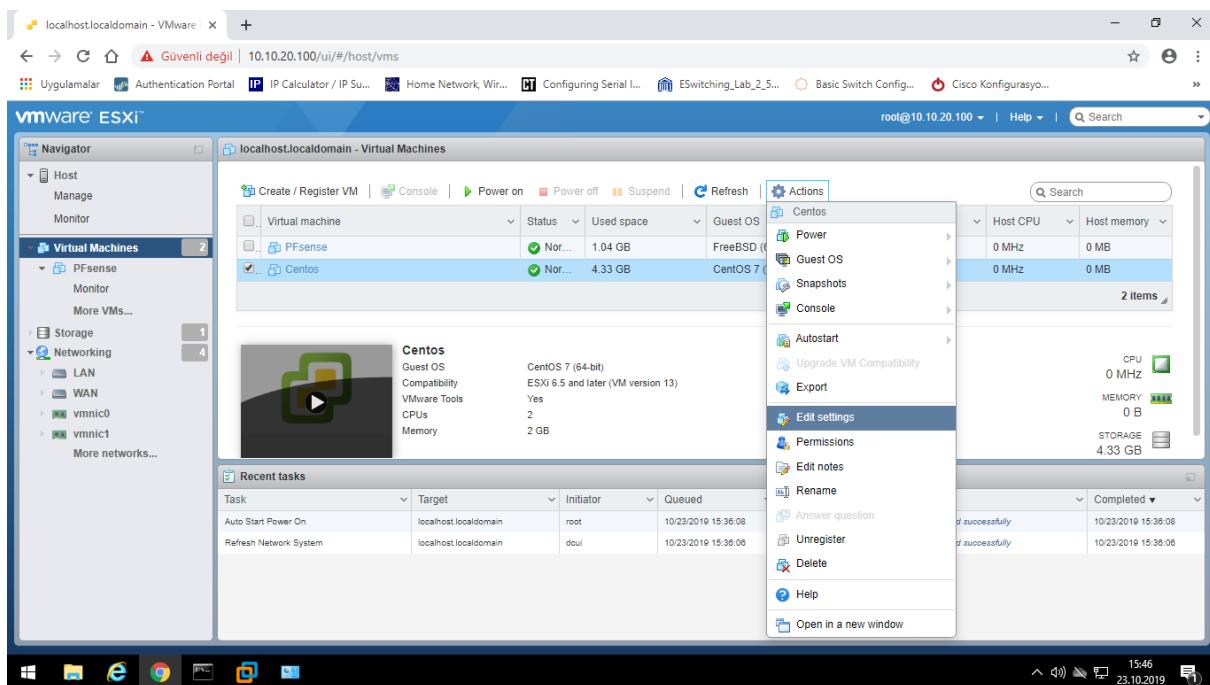
Centosun ISO'su eklendi.



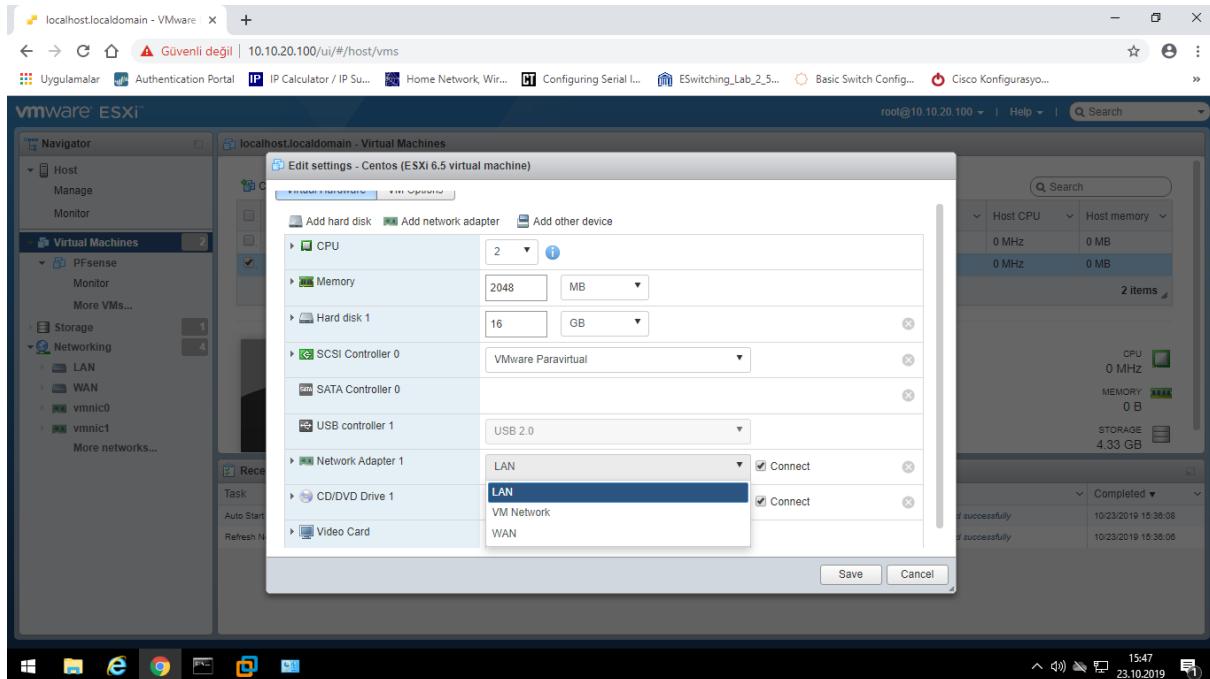
Centos kuruldu.



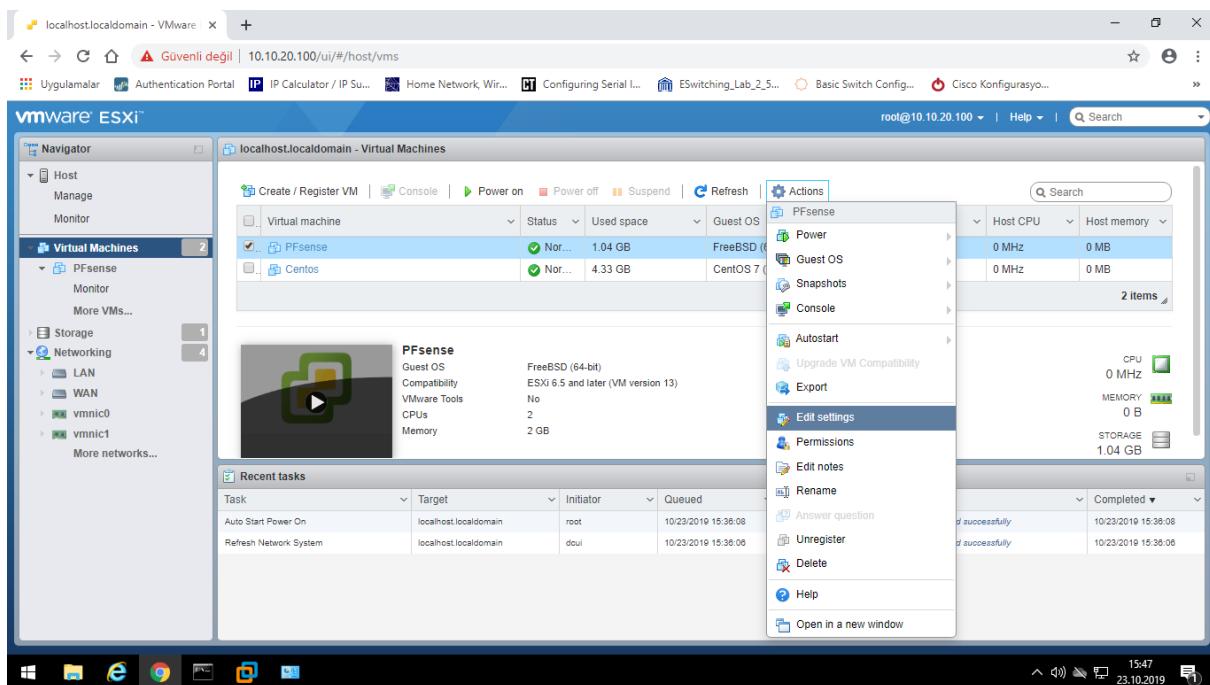
Network ayarlamaları yapmak için Centosa edit settings denildi.



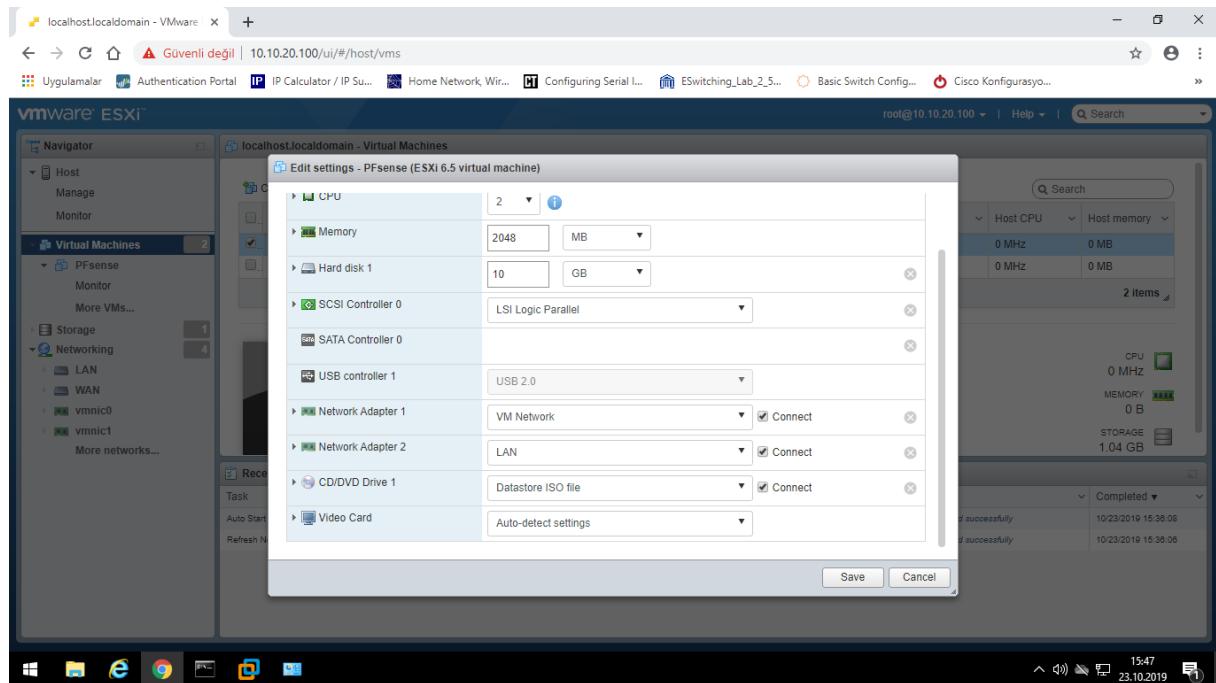
Network Adaptörü LAN'a alındı.



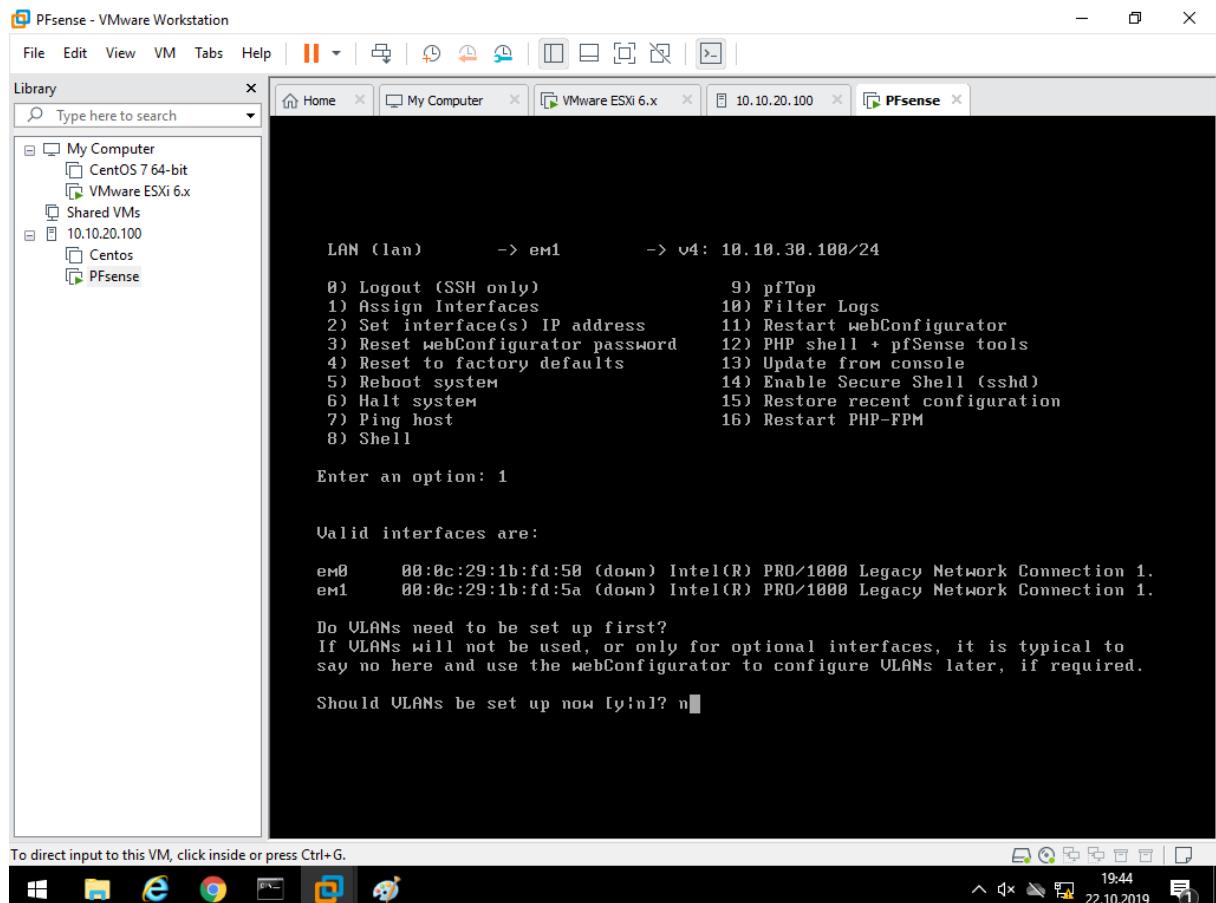
pfsenseden edit settings denildi.



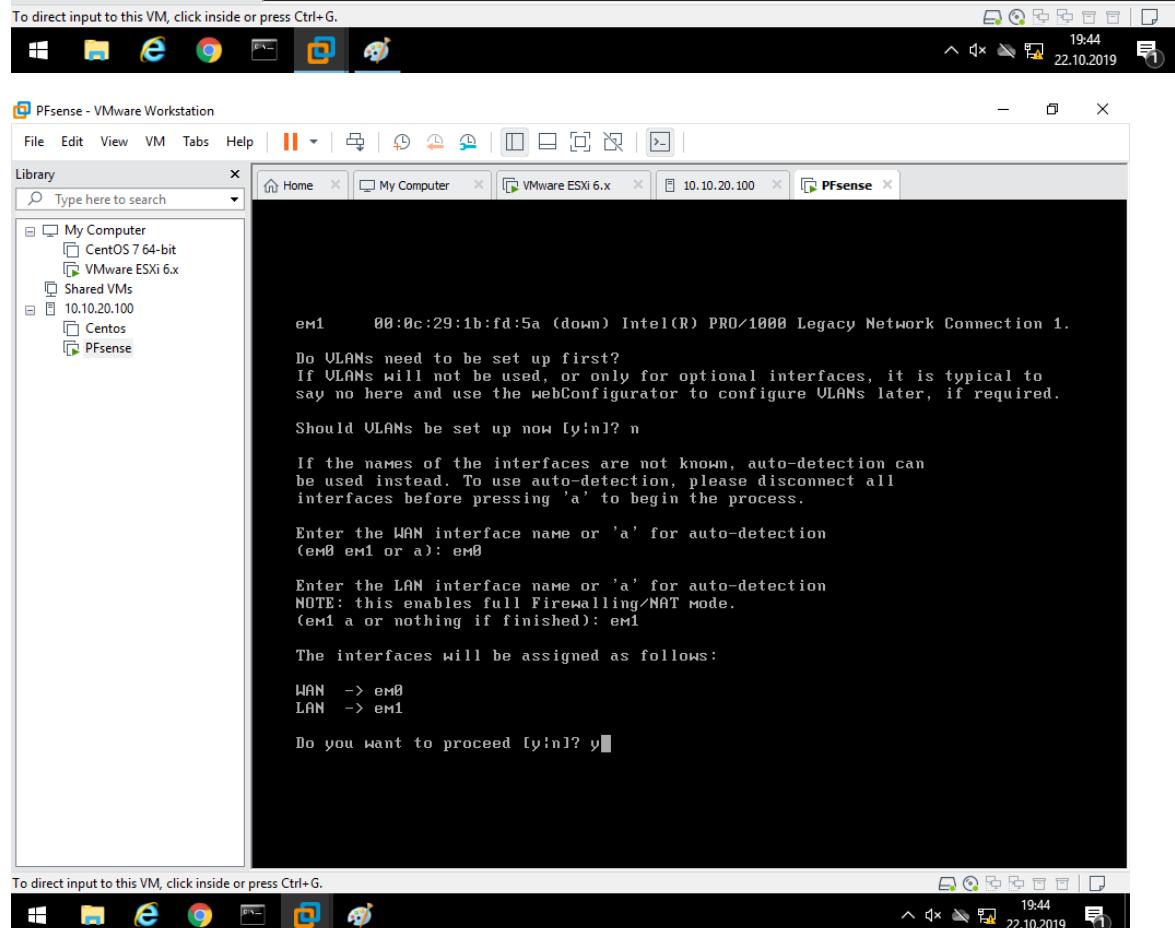
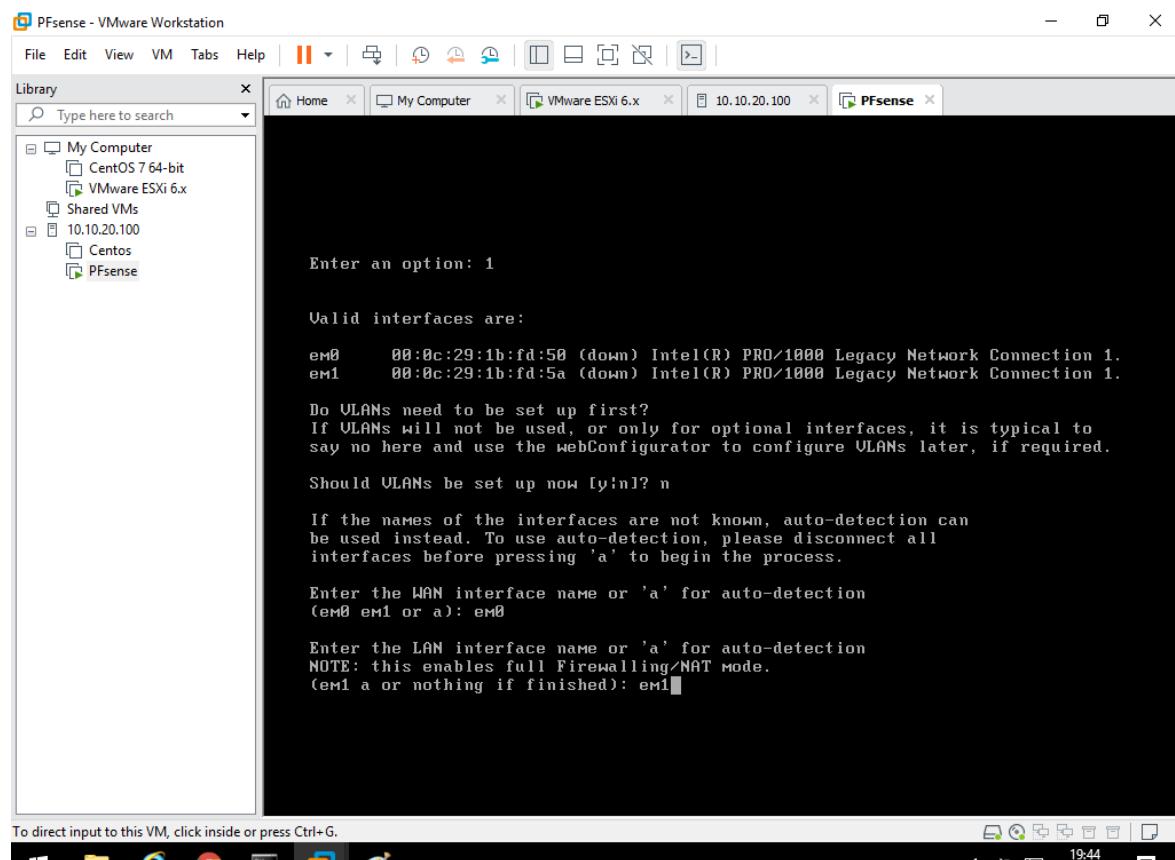
Network Adaptör 1 WAN'a, Network Adaptör 2 ise LAN'a alındı. Böylece LAN portu Centosa giderken WAN portu dışarı çıktı.



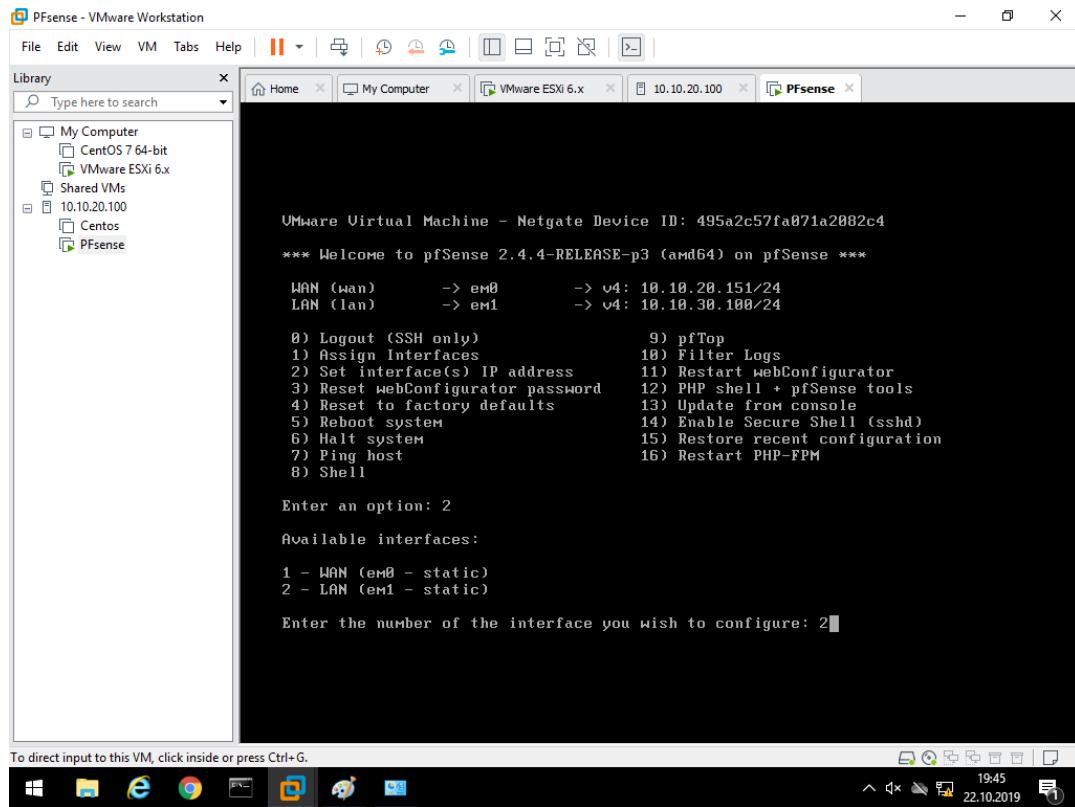
pfSense açıldı. Interface ayarlaması için 1 denildi.



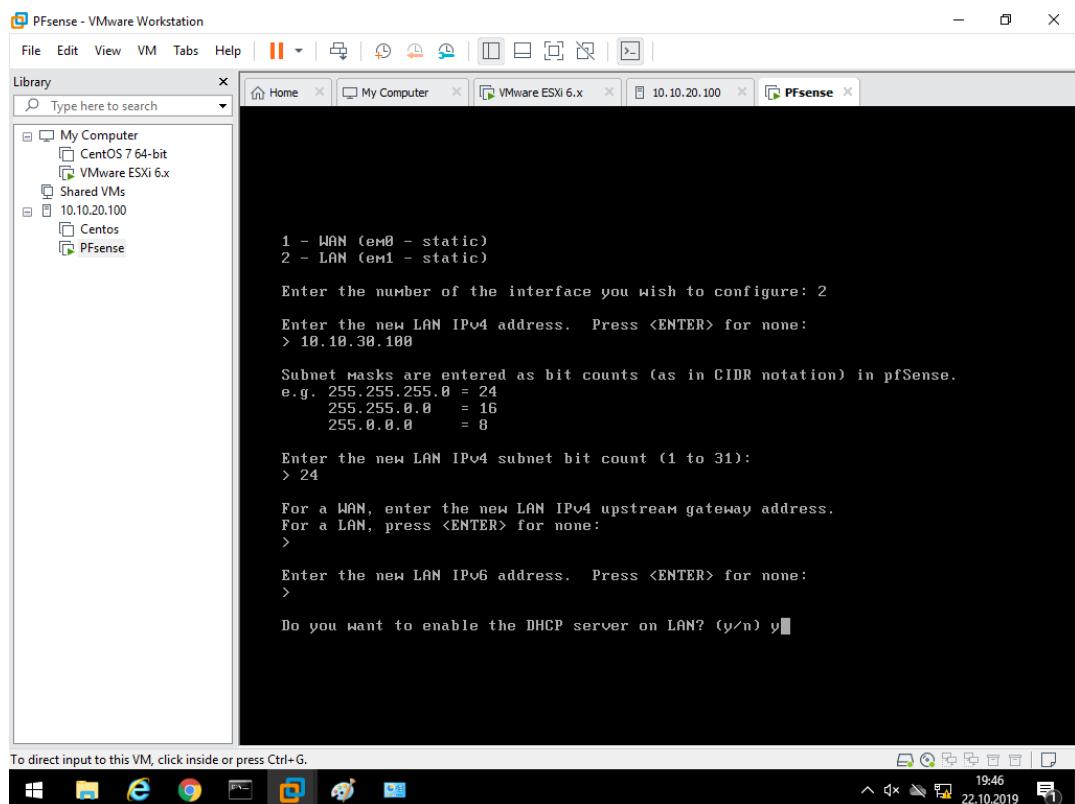
WAN tarafına em0, LAN tarafına em1 denildi.



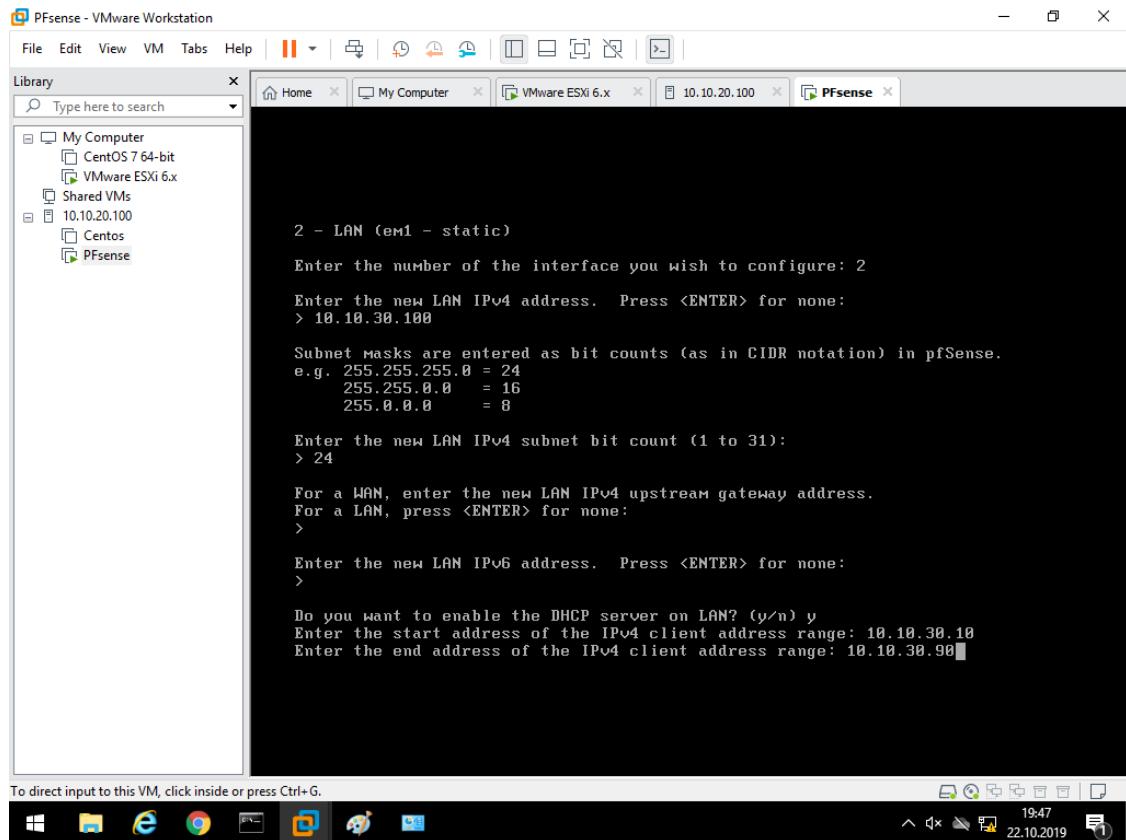
LAN portuna IP verilebilmesi için 2 denildi.



LAN portu seçildi. IP olarak 10.10.30.100 adresi verildi. Subnetmask olarak /24 verildi. Gateway veya IPv6 değeri verilmedi. Centosa IP vermesi için DHCP bu tarafta aktif hale getirildi.



DHCP Server'ın dağıtacağı IP adres aralığı verildi.



pfSense'in arayüzüne girildi. pfSense'in iç IP adresi ve port IP adresleri görüntülendi.

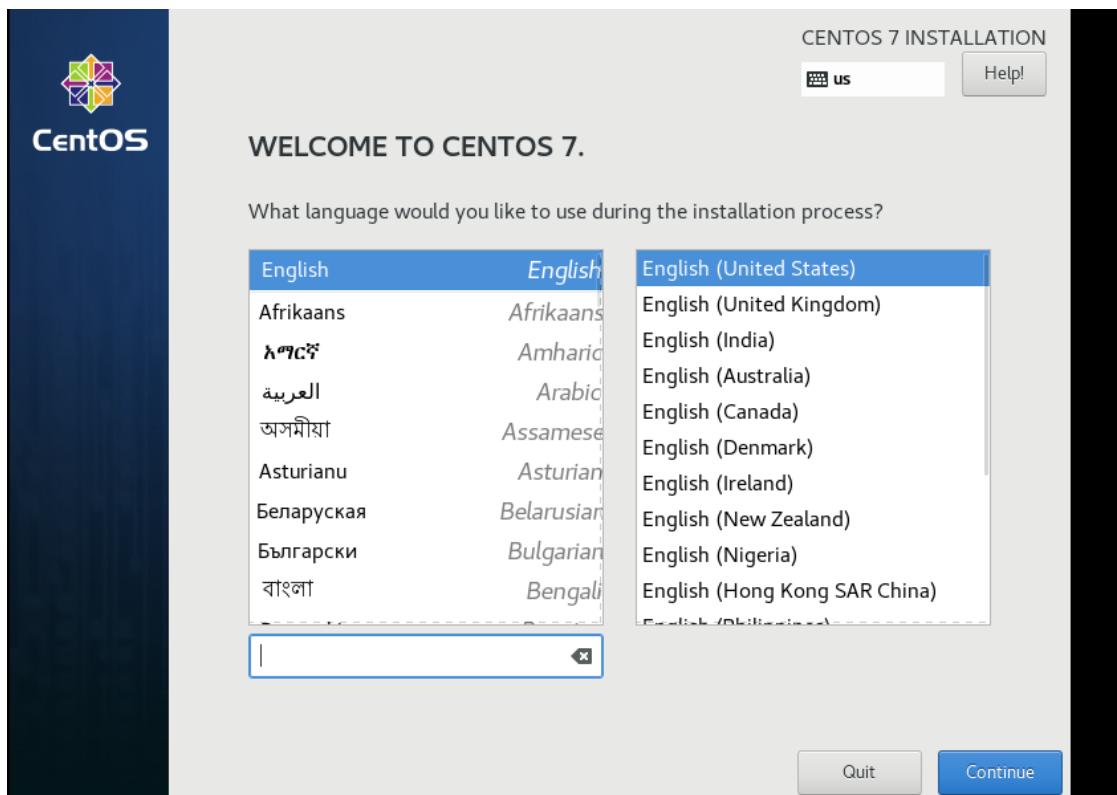
Status / Dashboard

System Information	
Name	pfSense.localdomain
User	admin@10.10.30.10 (Local Database)
System	VMware Virtual Machine Netgate Device ID: 495a2c57fa071a2082c4
BIOS	Vendor: Phoenix Technologies LTD Version: 6.00 Release Date: Tue Apr 5 2016
Version	2.4.4-RELEASE-p3 (amd64) built on Wed May 15 18:53:44 EDT 2019 FreeBSD 11.2-RELEASE-p10
The system is on the latest version.	
CPU Type	Intel(R) Core(TM) i5-3470S CPU @ 2.90GHz 2 CPUs: 2 package(s) AES-NI CPU Crypto: Yes (inactive)
Kernel PTI	Enabled
Uptime	00 Hour 25 Minutes 29 Seconds

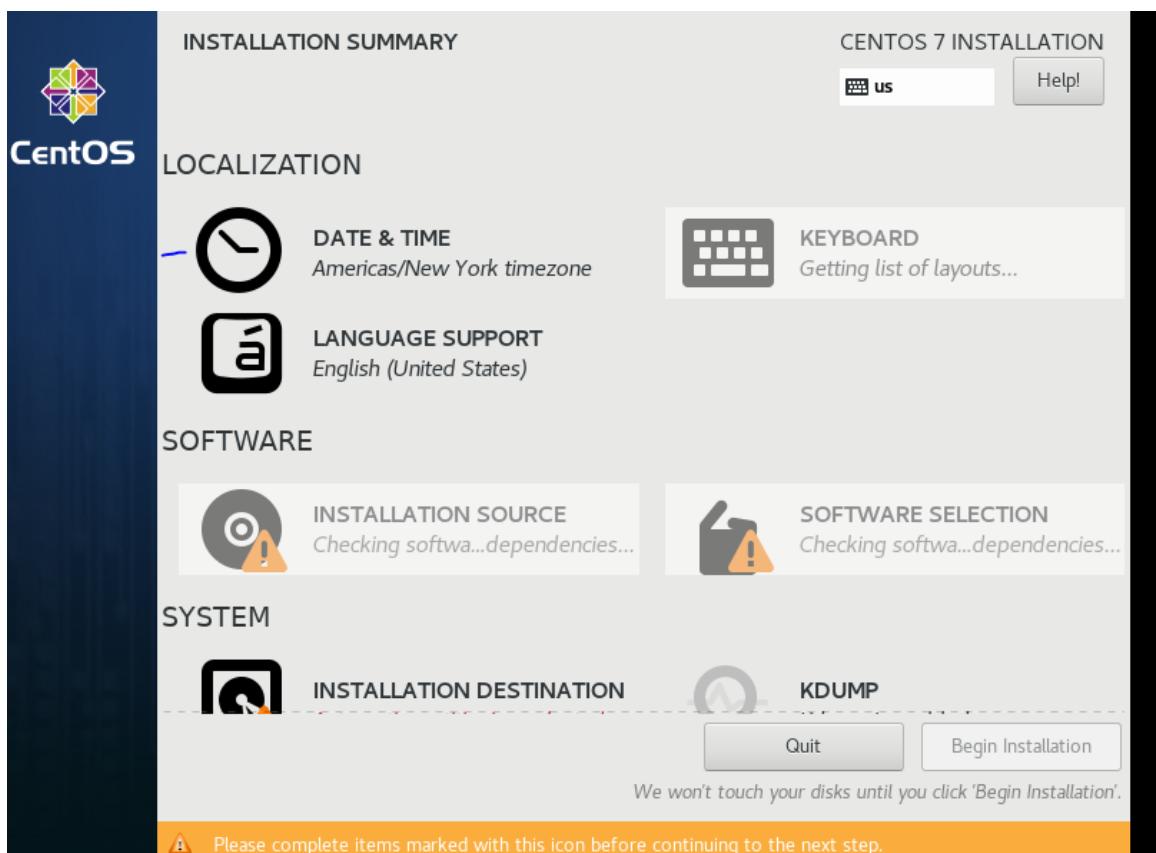
Netgate Services And Support		
Retrieving support information		

Interfaces		
WAN	1000baseT <full-duplex>	10.10.20.151
LAN	1000baseT <full-duplex>	10.10.30.100

Centos kurulumuna geçildi.

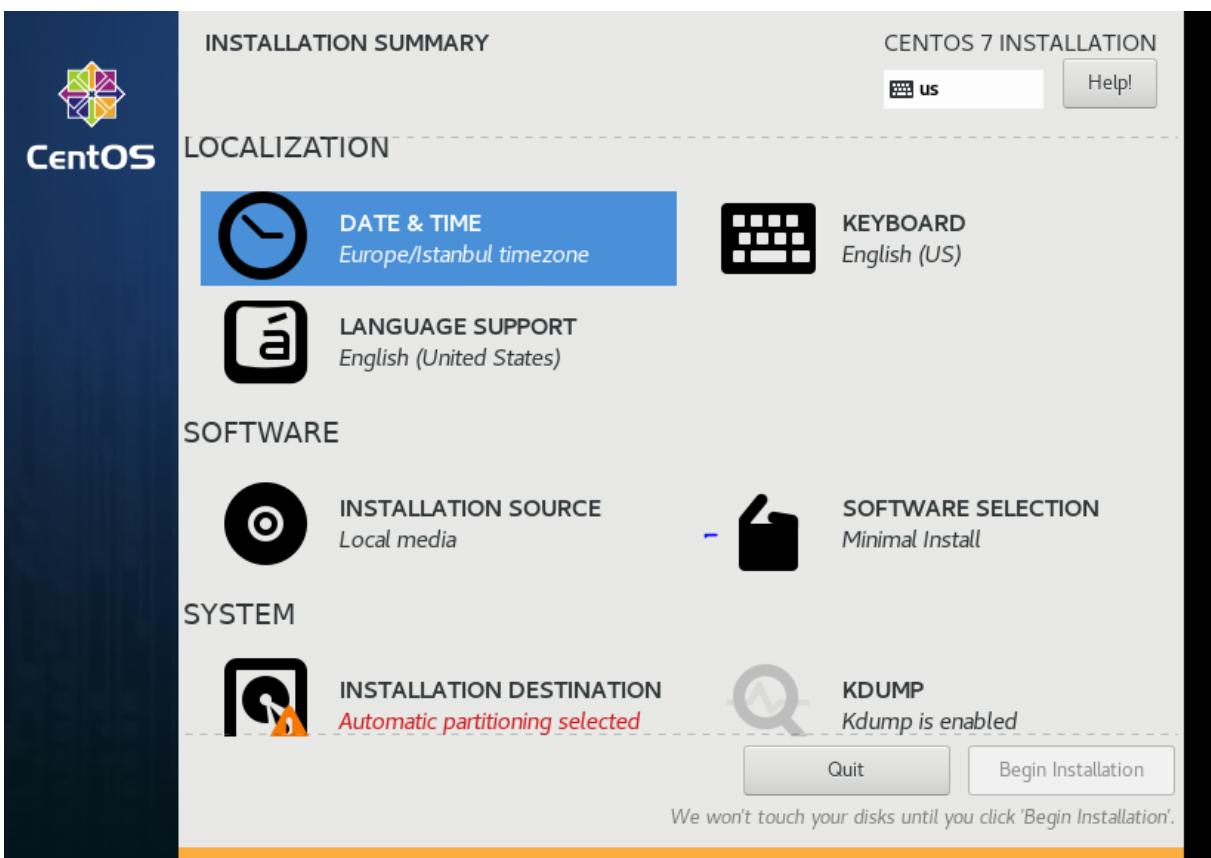


Gün ve tarih ayarlandı.

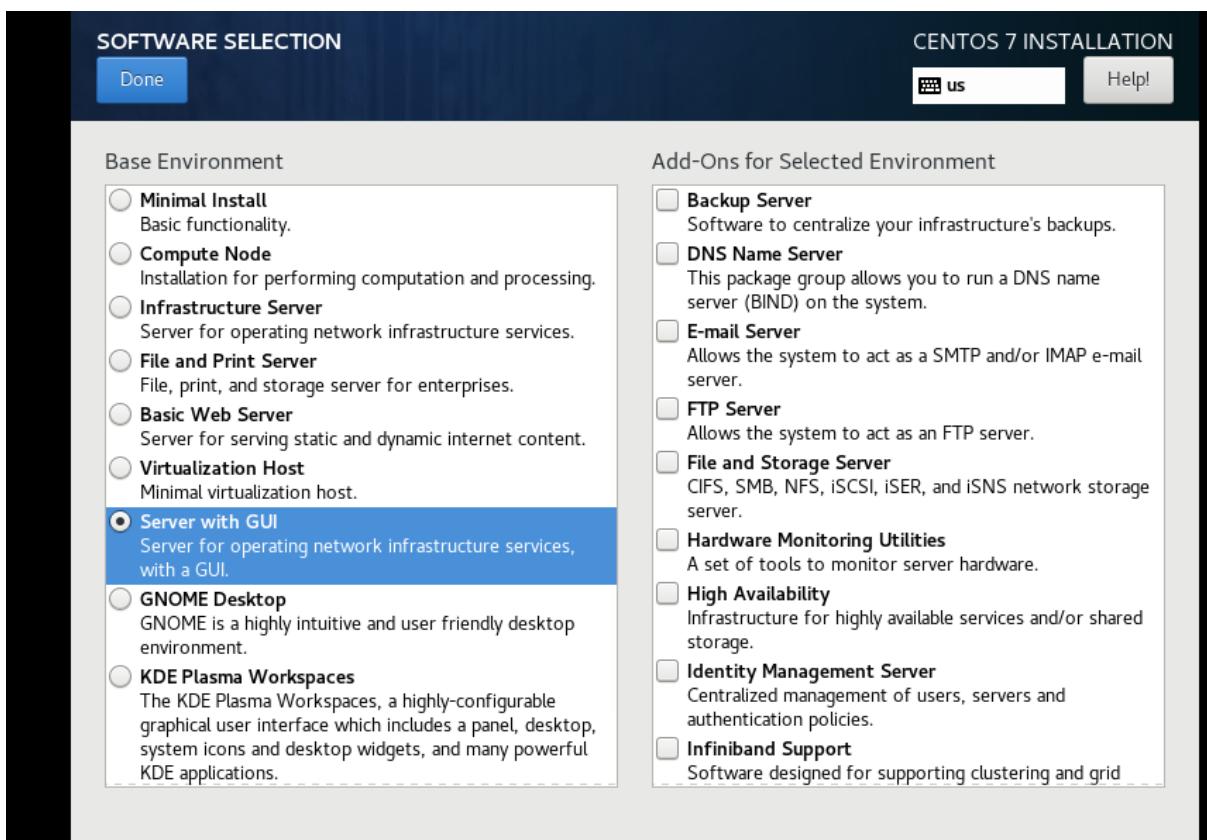




Software Selectiona girildi.



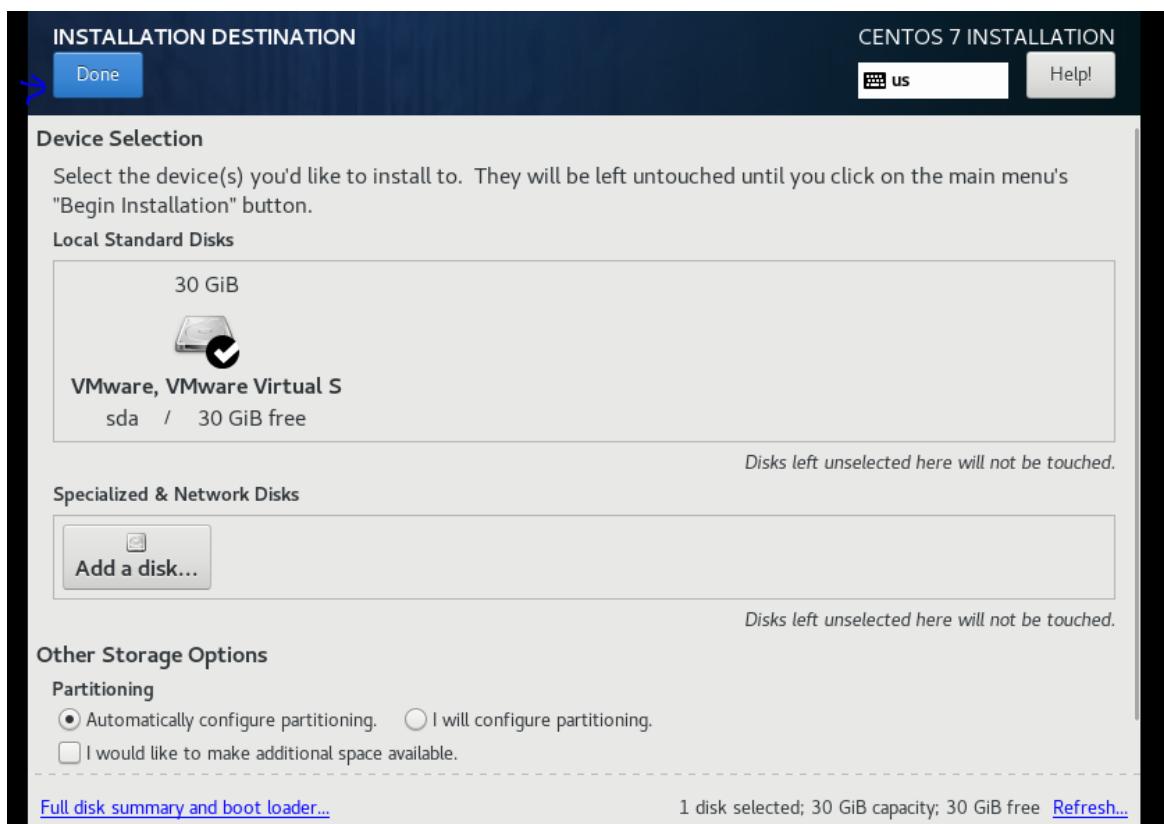
Arayüz için Server with GUI seçildi.



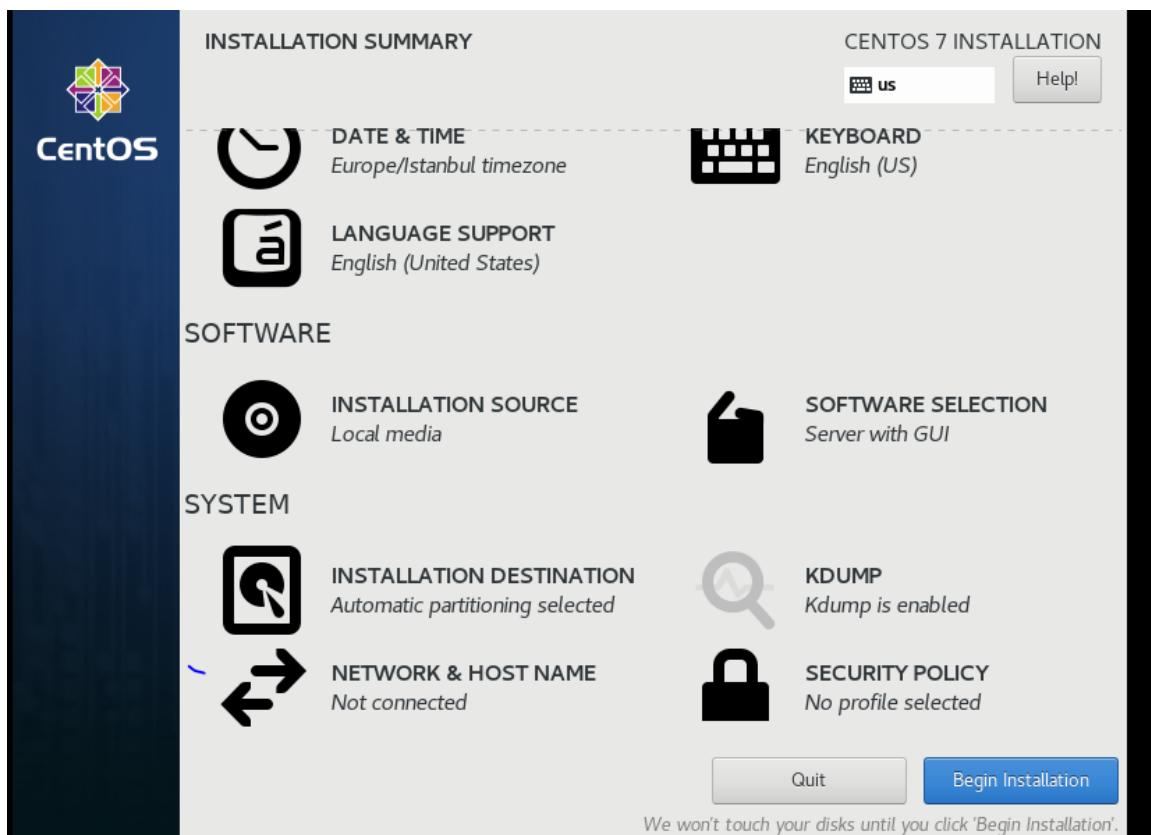
Installation Destinationa girildi.



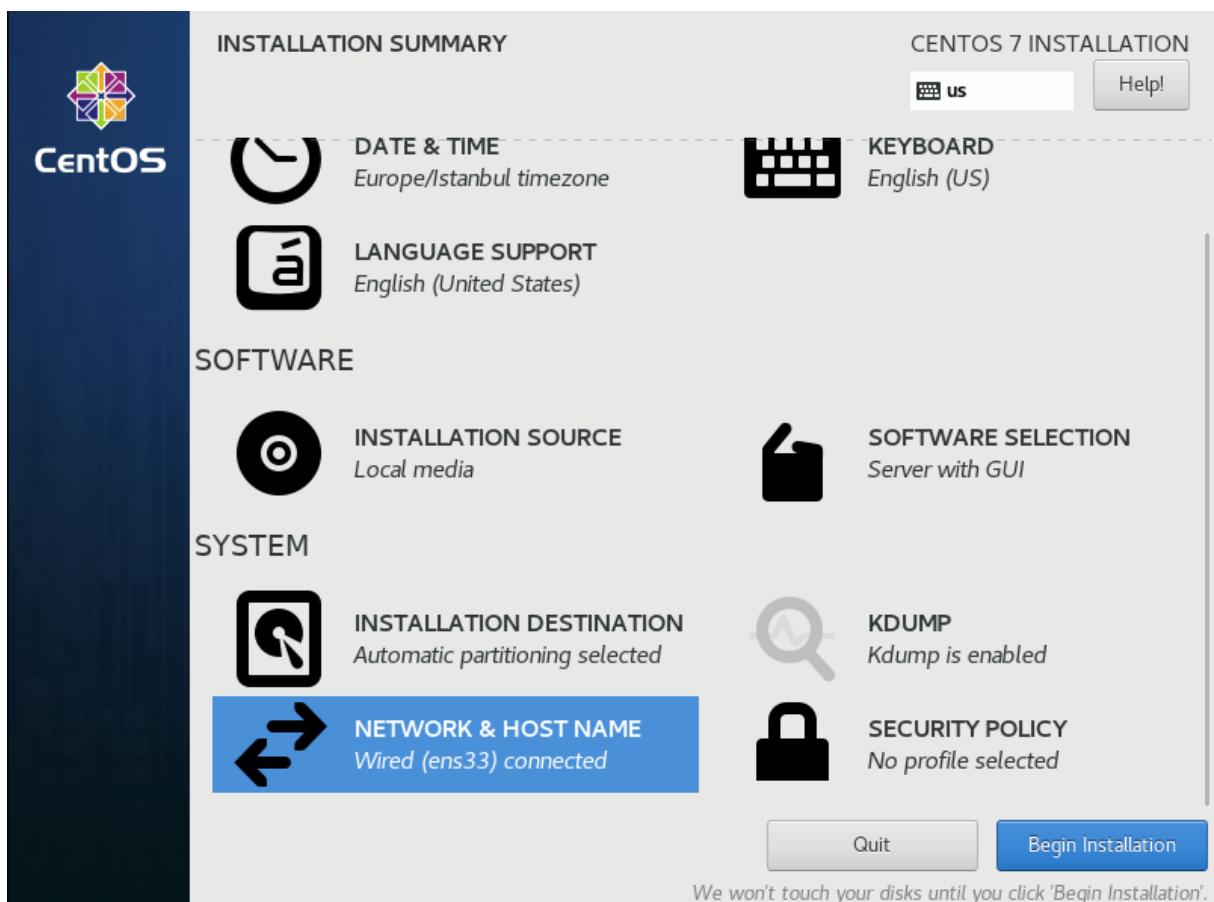
Disk onaylandı.



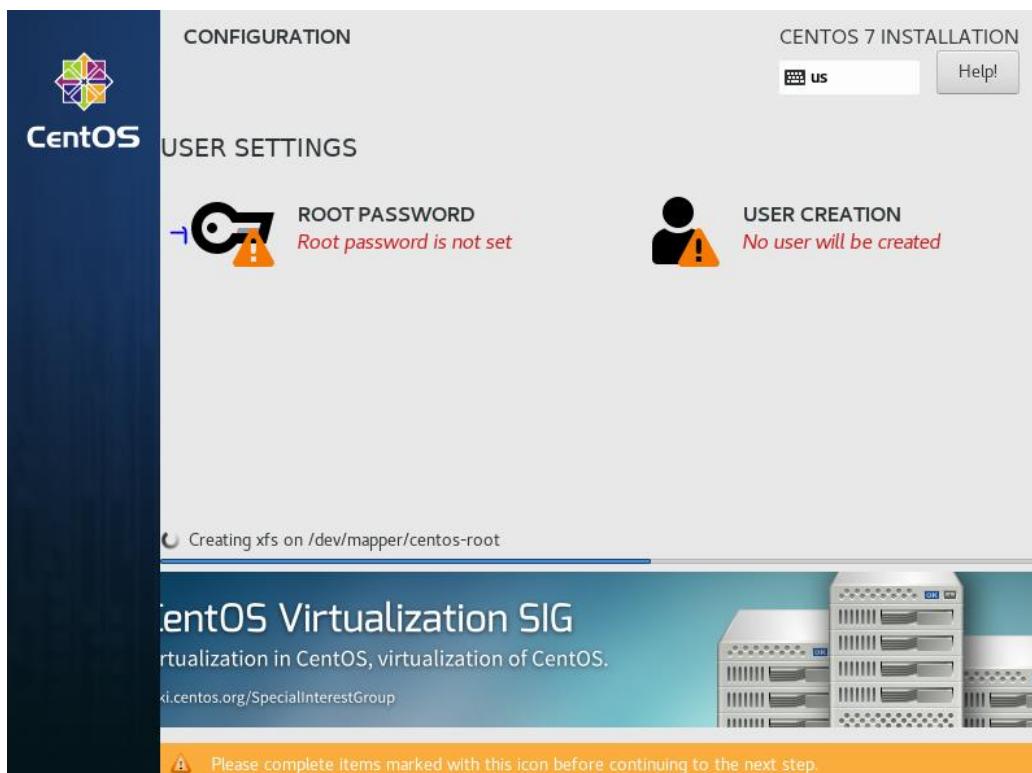
Network ve host name kısmına girilerek port çıktı.



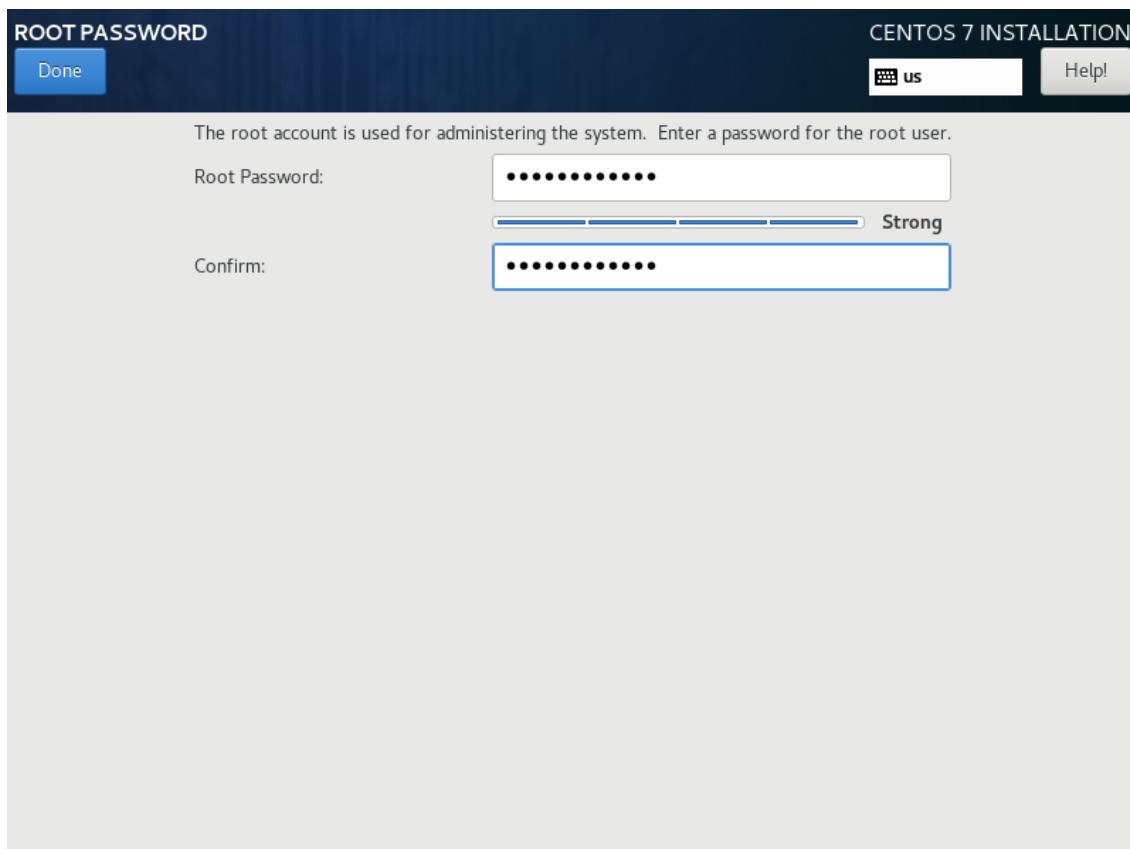
Begin denilerek yükleme başlandı.



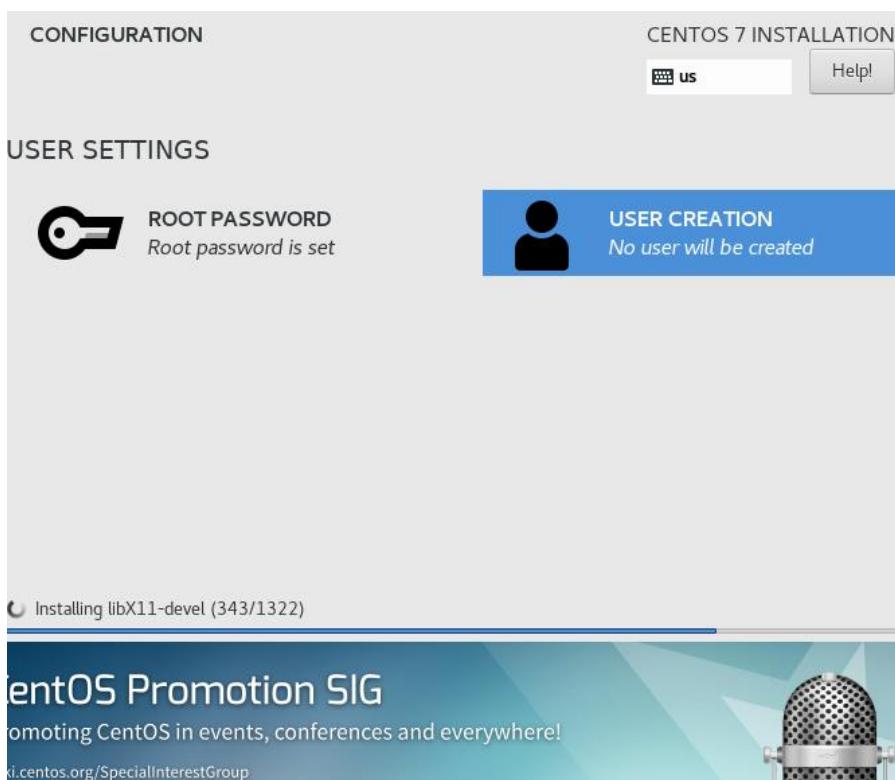
Root password kısmına girildi.



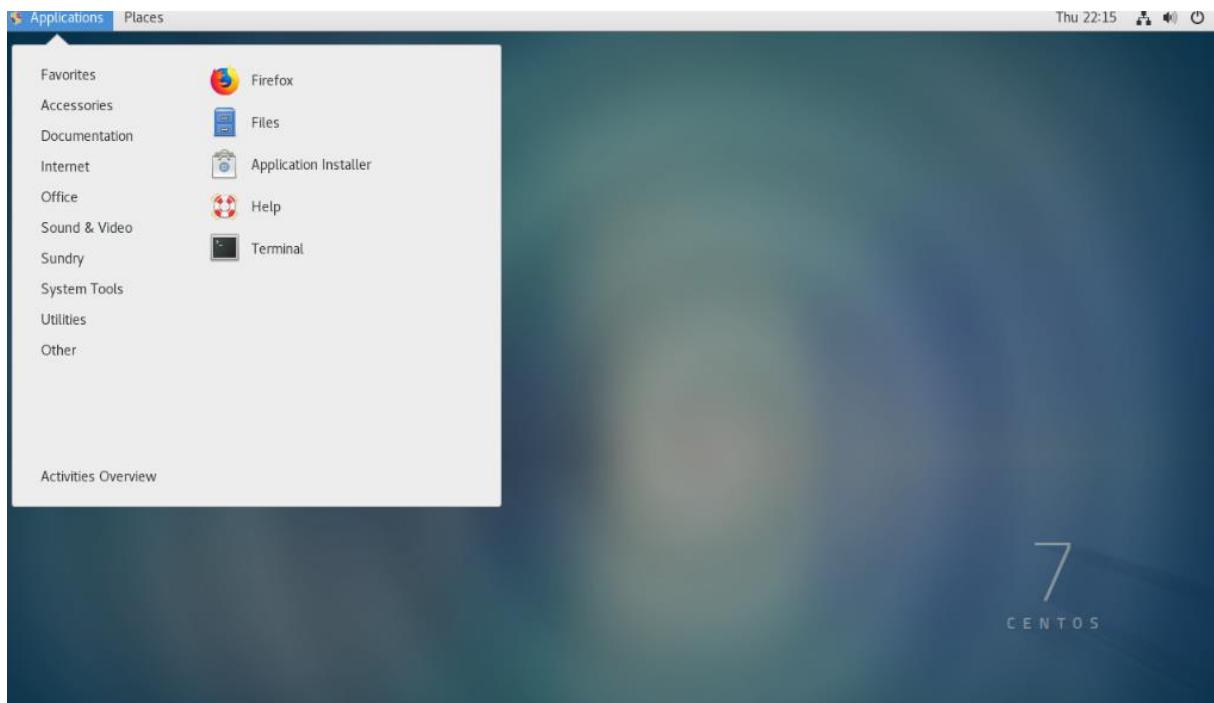
Şifre verildi.



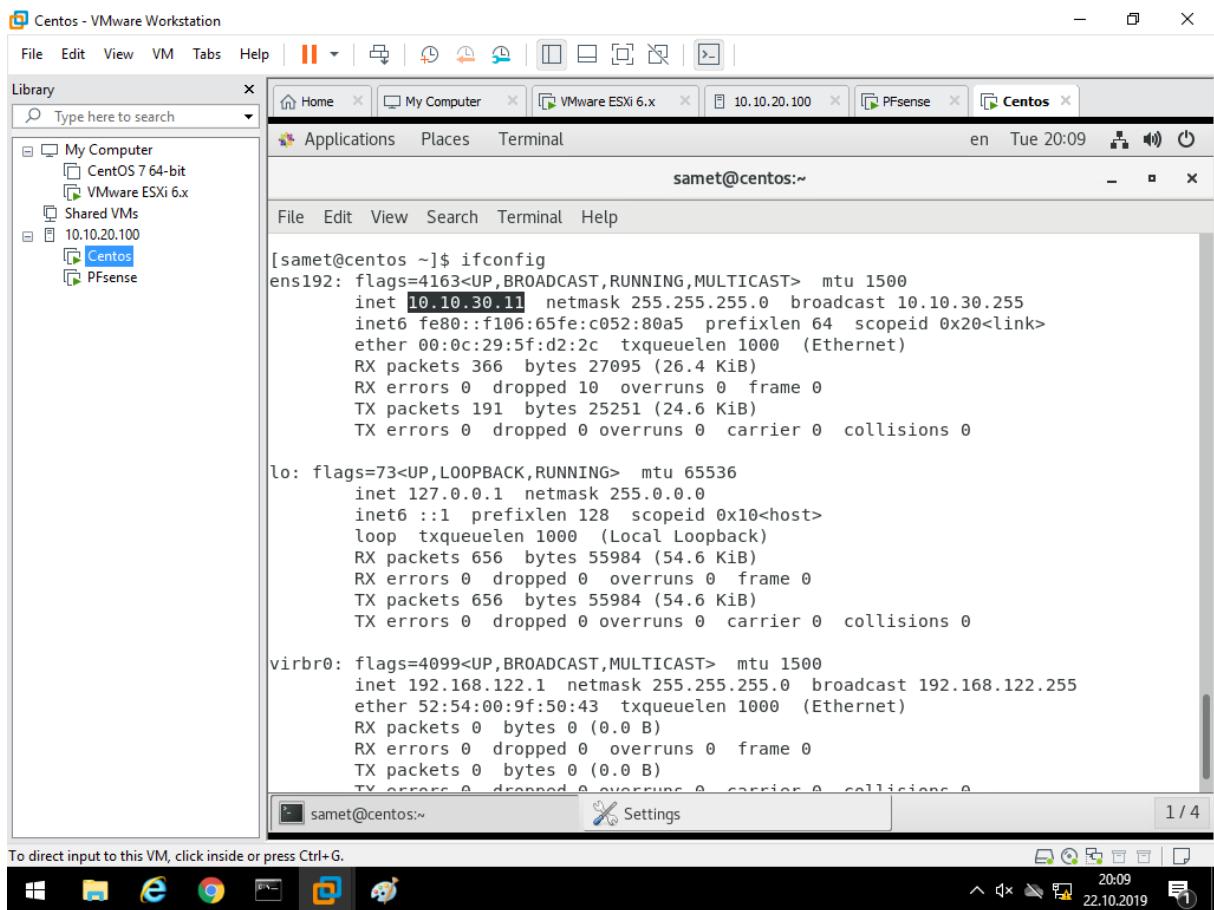
User Creation kısmından bir user oluşturulurken kendi kendine yüklenmeye başladı.



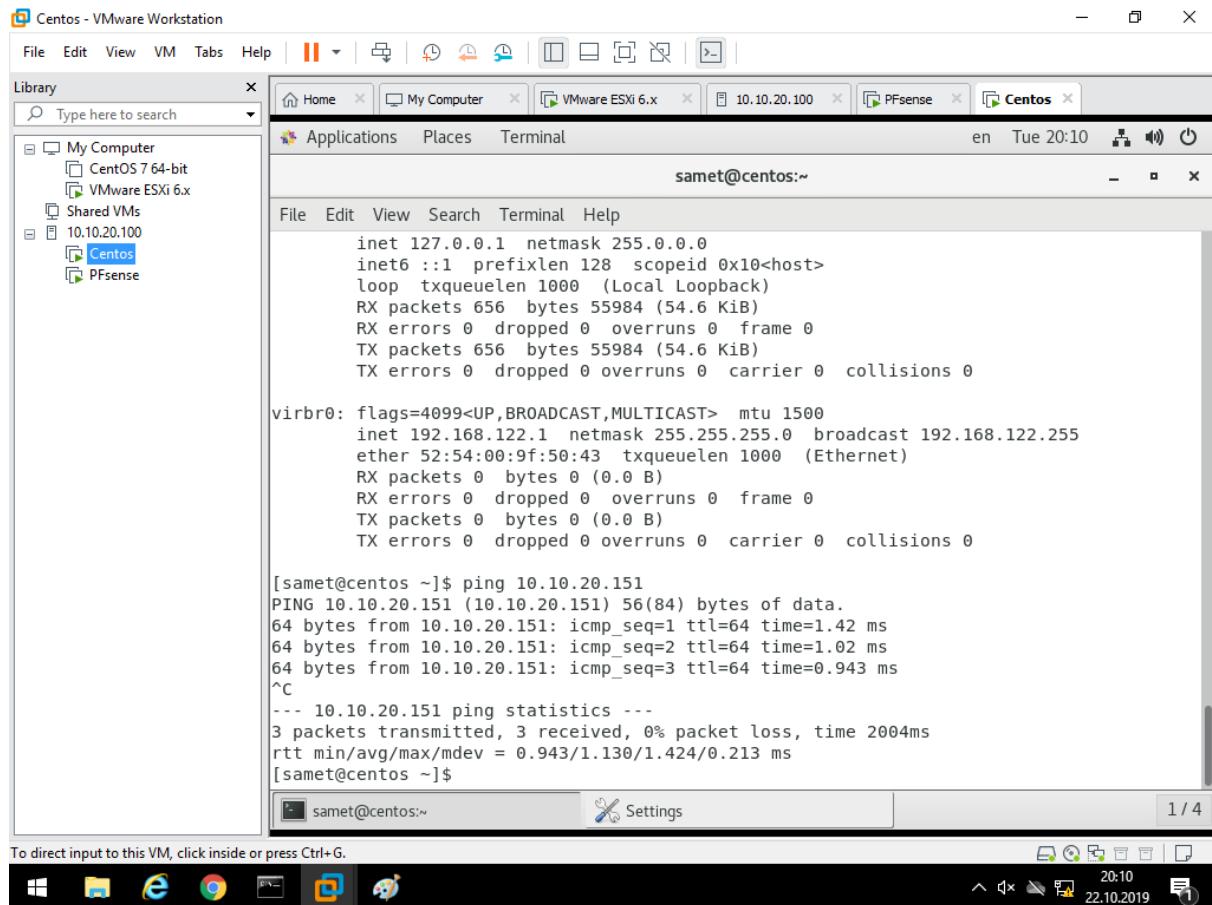
Centos hazır hale getirildi.



Terminalden ifconfig denilerek IP adresine bakıldı.



pfSense'in WAN portuna ping atıldı.



yum -y install httpd denilerek apache web server indirildi.

```
[root@lnx ~]# yum -y install httpd
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
 * base: mirror.netdirekt.com.tr
 * extras: mirror.ni.net.tr
 * updates: mirror.radoreservers.com
base                                         | 3.6 kB     00:00
extras                                        | 2.9 kB     00:00
updates                                       | 2.9 kB     00:00
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
--> Package httpd.x86_64 0:2.4.6-90.el7.centos will be installed
--> Processing Dependency: httpd-tools = 2.4.6-90.el7.centos for package: httpd-2.4.6-90.el7.centos.x86_64
--> Processing Dependency: /etc/mime.types for package: httpd-2.4.6-90.el7.centos.x86_64
--> Processing Dependency: libaprutil-1.so.0()(64bit) for package: httpd-2.4.6-90.el7.centos.x86_64
--> Processing Dependency: libapr-1.so.0()(64bit) for package: httpd-2.4.6-90.el7.centos.x86_64
--> Running transaction check
--> Package apr.x86_64 0:1.4.8-5.el7 will be installed
--> Package apr-util.x86_64 0:1.5.2-6.el7 will be installed
```

systemctl start httpd denilerek apache web server çalıştırıldı ve status denilerek çalıştığı görüldü.

```
[root@lnx ~]# systemctl start httpd
[root@lnx ~]# systemctl status httpd
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; disabled; vendor pr
eset: disabled)
     Active: active (running) since Fri 2019-10-04 20:44:33 +03; 23s ago
       Docs: man:httpd(8)
              man:apachectl(8)
   Main PID: 10614 (httpd)
     Status: "Total requests: 0; Current requests/sec: 0; Current traffic:  0
B/sec"
      Tasks: 6
     CGroup: /system.slice/httpd.service
             └─10614 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               ├─10615 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               ├─10616 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               ├─10617 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               ├─10618 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
               └─10619 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Oct 04 20:44:31 lnx.mylab.local systemd[1]: Starting The Apache HTTP Serv...
Oct 04 20:44:33 lnx.mylab.local systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
```

systemctl enable httpd denilerek pc'nin her kapanıp açıldığında apache web server'ın kendiliğinden çalışması sağlandı.

```
[root@lnx ~]# systemctl enable httpd
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.servi
e to /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
```

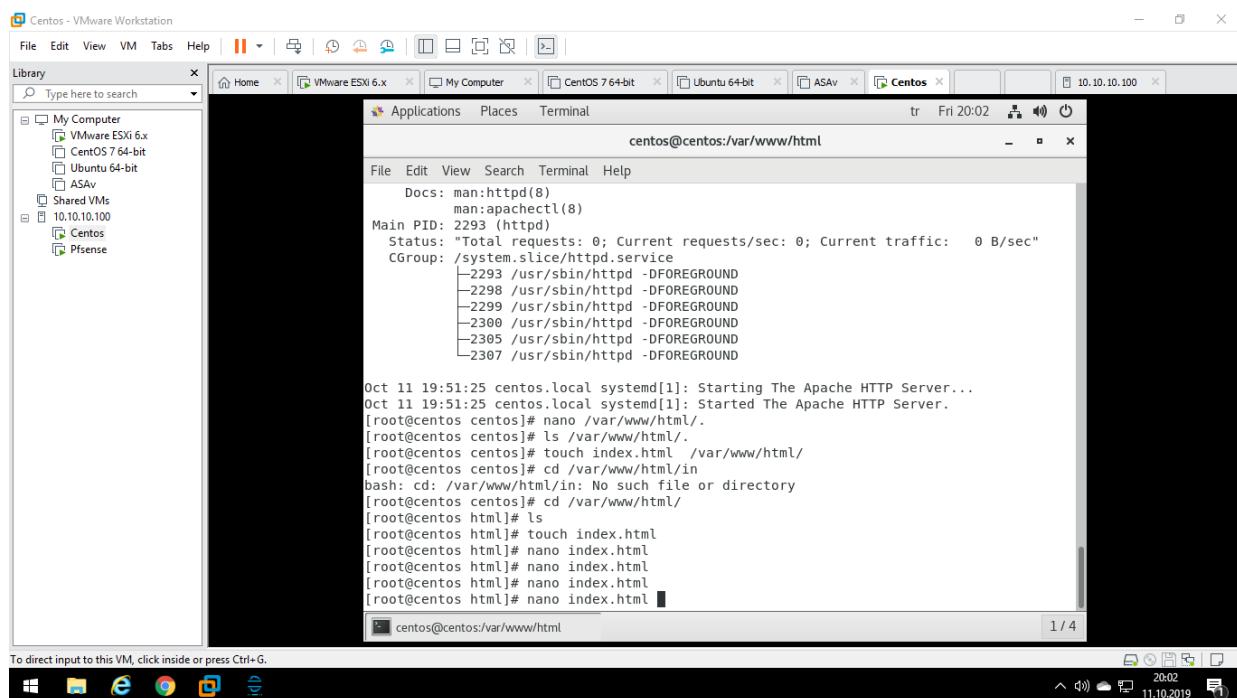
firewall kapatıldı.

```
[root@lnx ~]# systemctl stop firewalld.service
```

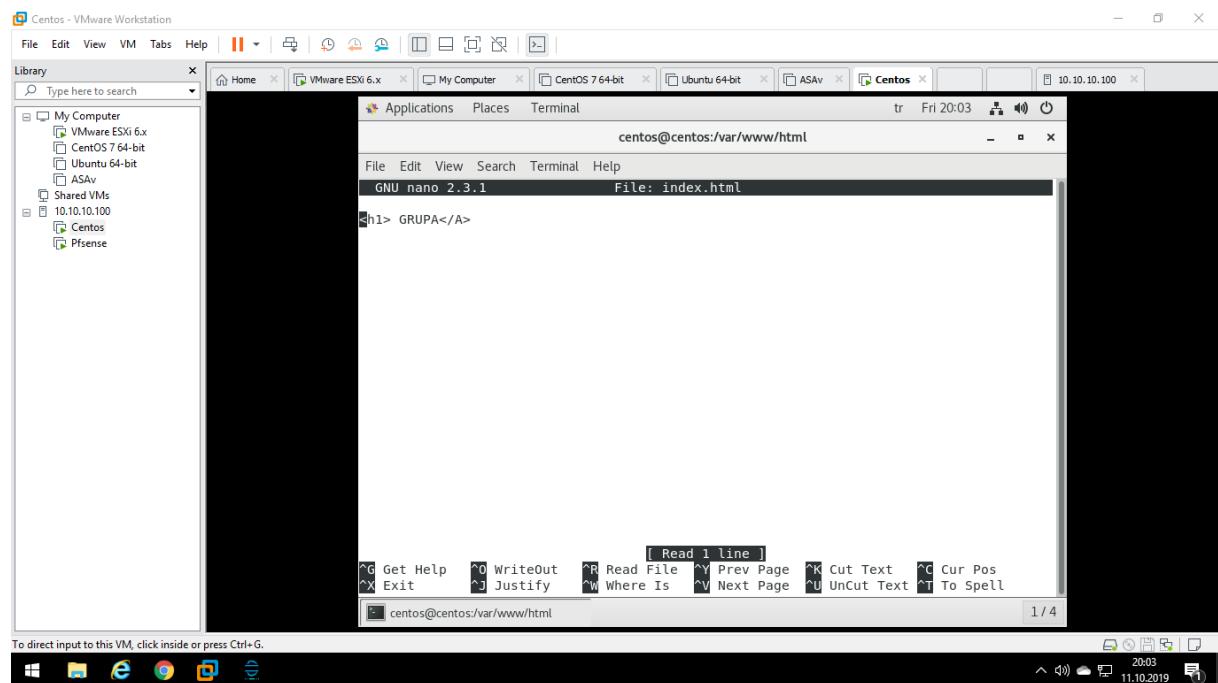
cd /var/www/html/in yazılarak htmle inildi. Burası site yapılacak yerdir.

touch index.html denilerek bir tane index.html oluşturuldu.

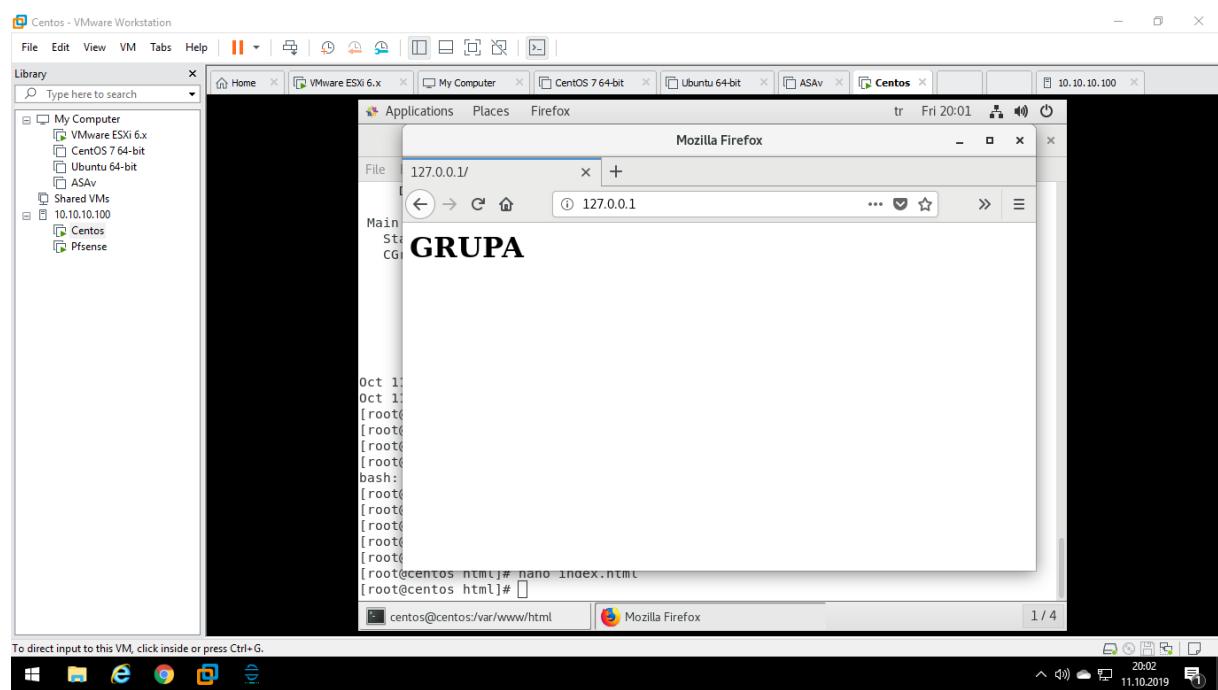
nano index.html denilerek index.html'e girildi.



GRUPA yazıldı.

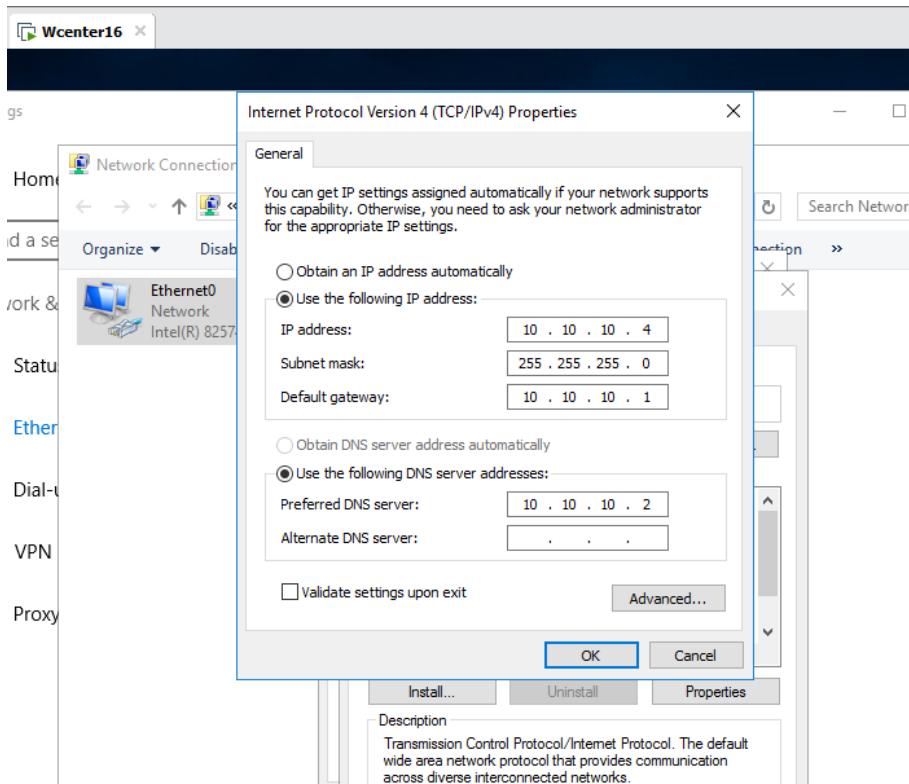


127.0.0.1 sitesine girilerek oluşturulan site görüldü.

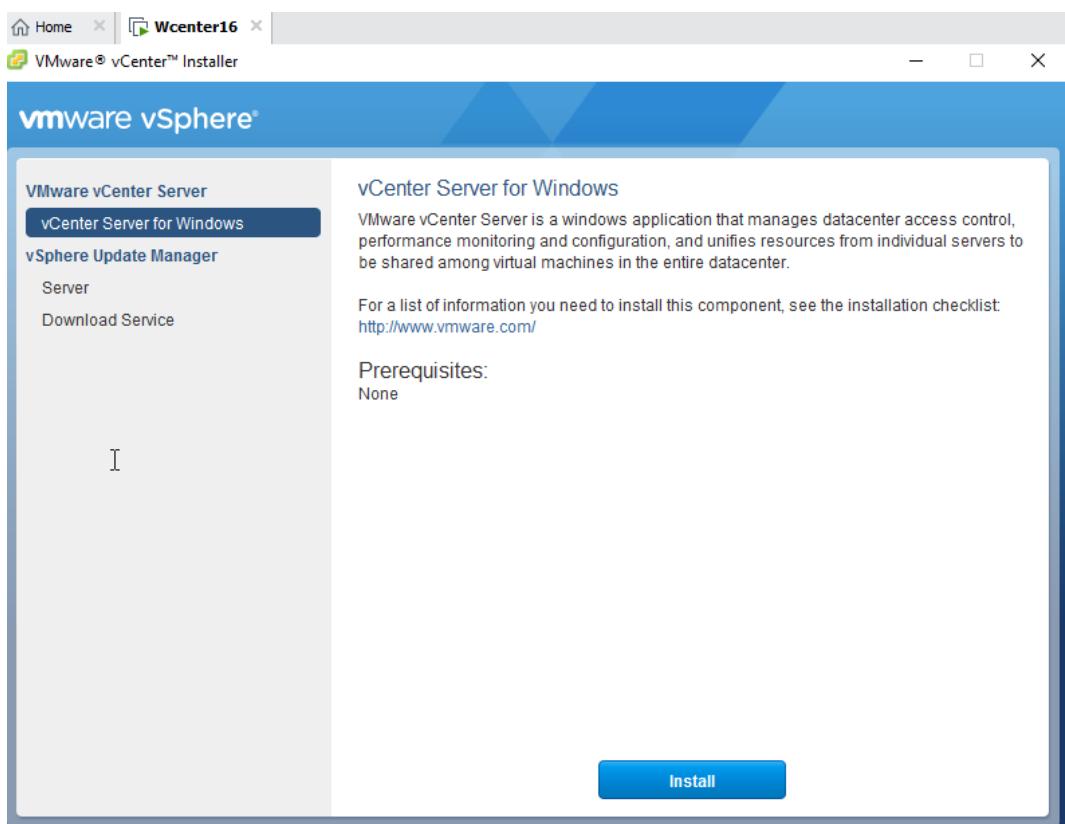


VCENTER

vCenter için IP ayarlamaları yapıldı.



vCenter kurulumuna geçildi.



Lisans kabul edildi.

End User License Agreement

Read the following license agreement before proceeding with the installation.

VMWARE END USER LICENSE AGREEMENT

PLEASE NOTE THAT THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT SHALL GOVERN YOUR USE OF THE SOFTWARE, REGARDLESS OF ANY TERMS THAT MAY APPEAR DURING THE INSTALLATION OF THE SOFTWARE.

IMPORTANT-READ CAREFULLY: BY DOWNLOADING, INSTALLING, OR USING THE SOFTWARE, YOU (THE INDIVIDUAL OR LEGAL ENTITY) AGREE TO BE BOUND BY THE TERMS OF THIS END USER LICENSE AGREEMENT ("EULA"). IF YOU DO NOT AGREE TO THE TERMS OF THIS EULA, YOU MUST NOT DOWNLOAD, INSTALL, OR USE THE SOFTWARE, AND YOU MUST DELETE OR RETURN THE UNUSED SOFTWARE TO THE VENDOR FROM WHICH YOU ACQUIRED IT WITHIN THIRTY (30) DAYS AND REQUEST A REFUND OF THE LICENSE FEE, IF ANY, THAT YOU PAID FOR THE SOFTWARE.

EVALUATION LICENSE. If You are licensing the Software for evaluation purposes, Your use of the Software is only permitted in a non-production environment and for the period limited by the License Key. Notwithstanding any other provision in this EULA, an Evaluation License of the Software is provided "AS-IS" without indemnification, support or warranty of any kind, expressed or implied.

I accept the terms of the license agreement.

< Back Next > Cancel

Devam edildi.

Select deployment type

Select the component to deploy.

vCenter Server 6.5.0 requires a Platform Services Controller, which contains shared services such as vCenter Single Sign-On, Licensing, and Certificate Management. An embedded Platform Services Controller is deployed on the same Windows Host as vCenter Server. An external Platform Services Controllers is deployed in a separate Windows Host. For smaller installations, consider vCenter Server with an embedded Platform Services Controller. For larger installations with multiple vCenter Servers, consider one or more Platform Services Controllers. Refer to product documentation for more information.

Note: Once you deploy vCenter Server, you can only change from an embedded to an external Platform Services Controller with a fresh install.

Embedded Deployment

vCenter Server and Embedded Platform Services Controller

External Deployment

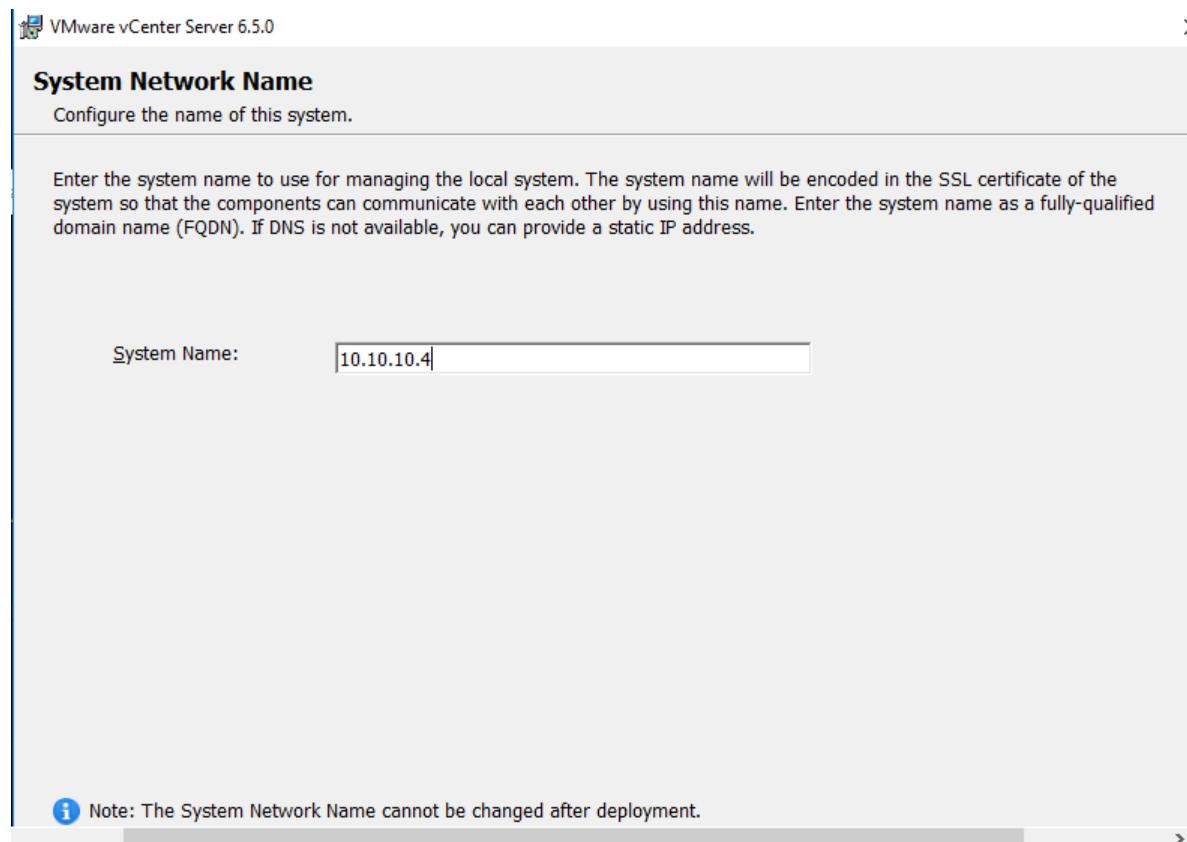
Platform Services Controller

vCenter Server

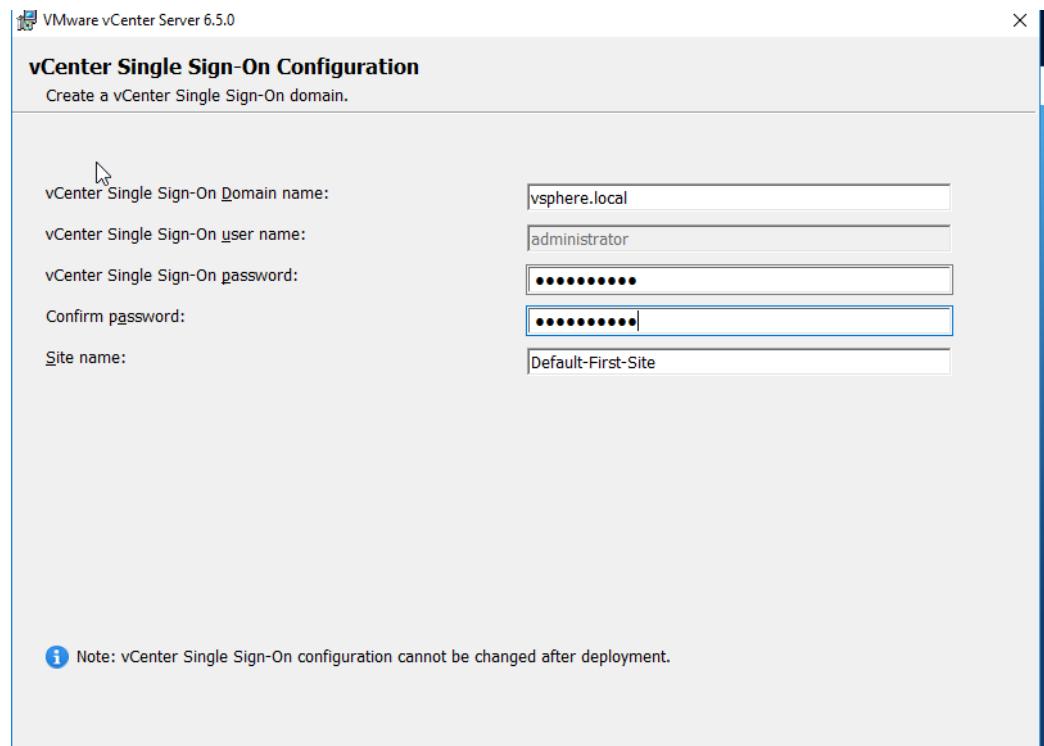
A previously installed Platform Services Controller is required

< Back Next > Cancel

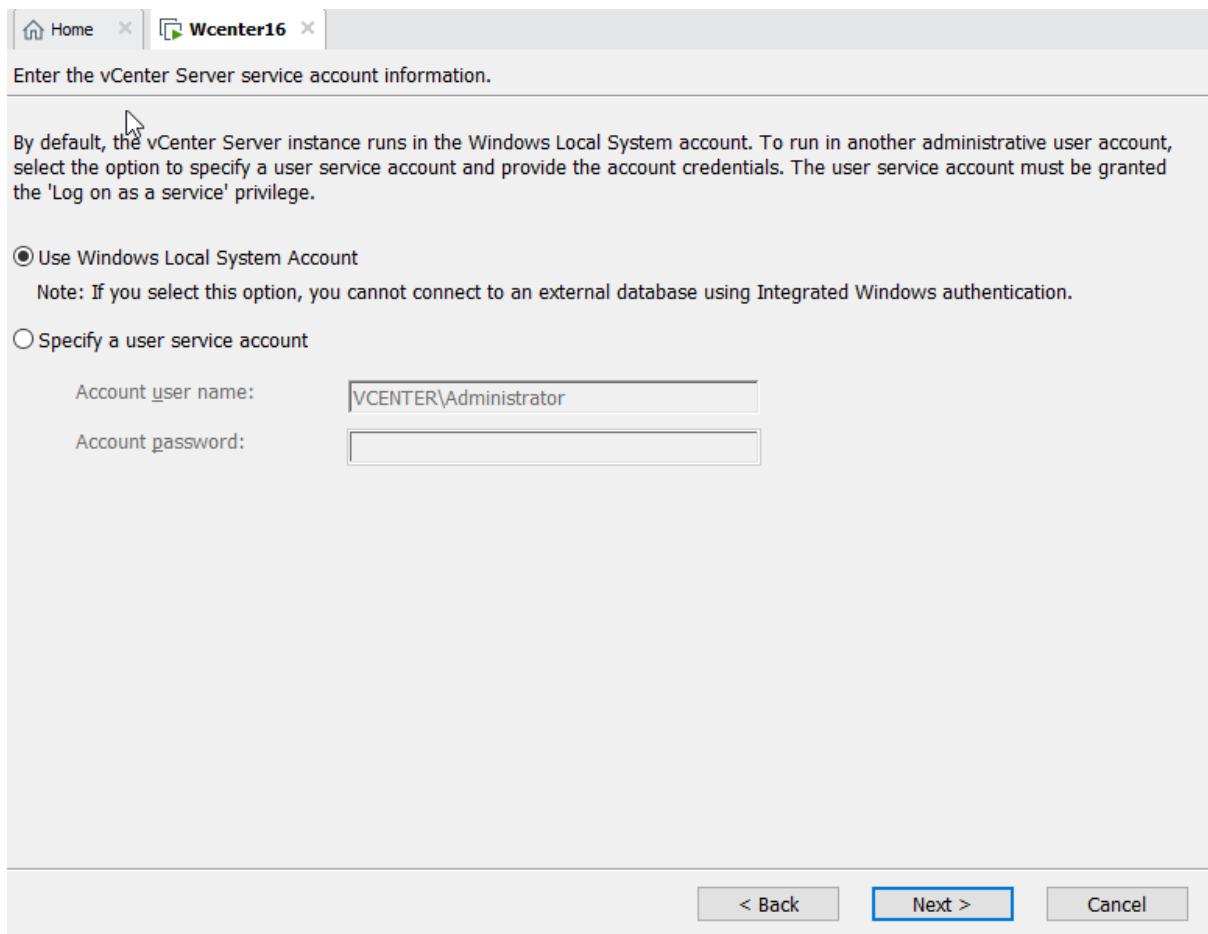
Network Sistem İsmi olarak vCenter'in kurulu olduğu sanal cihazın IP'si verildi.



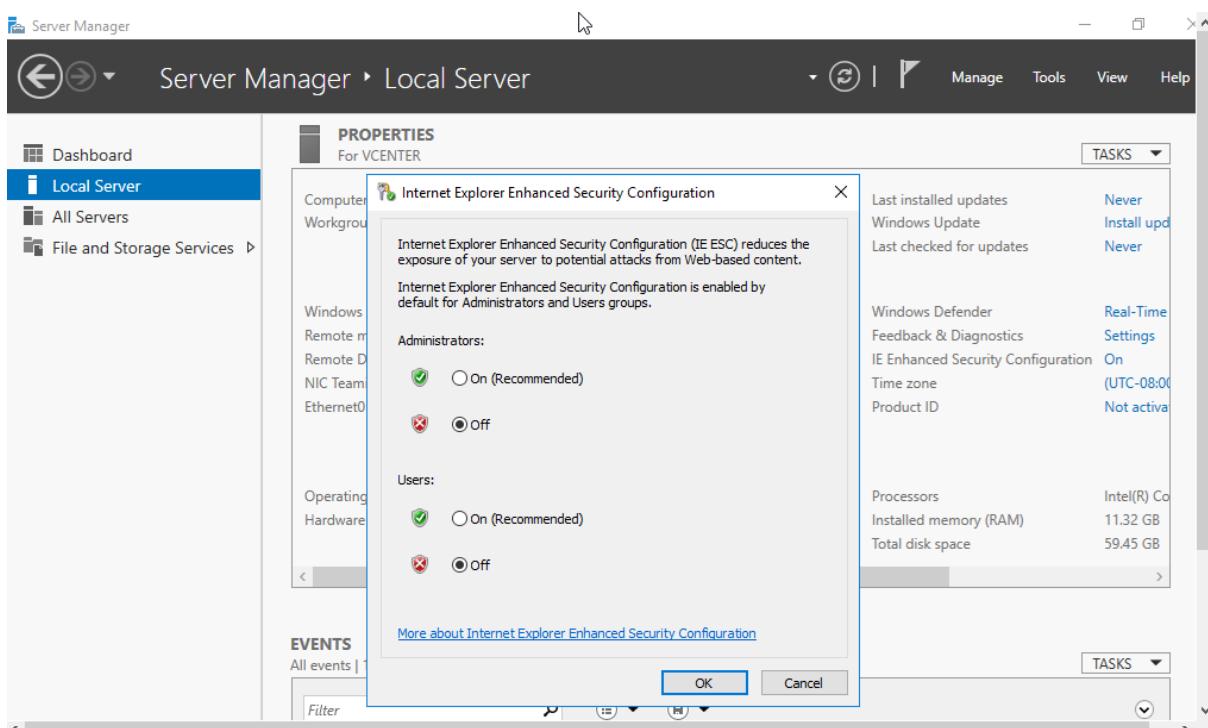
Şifre verildi.



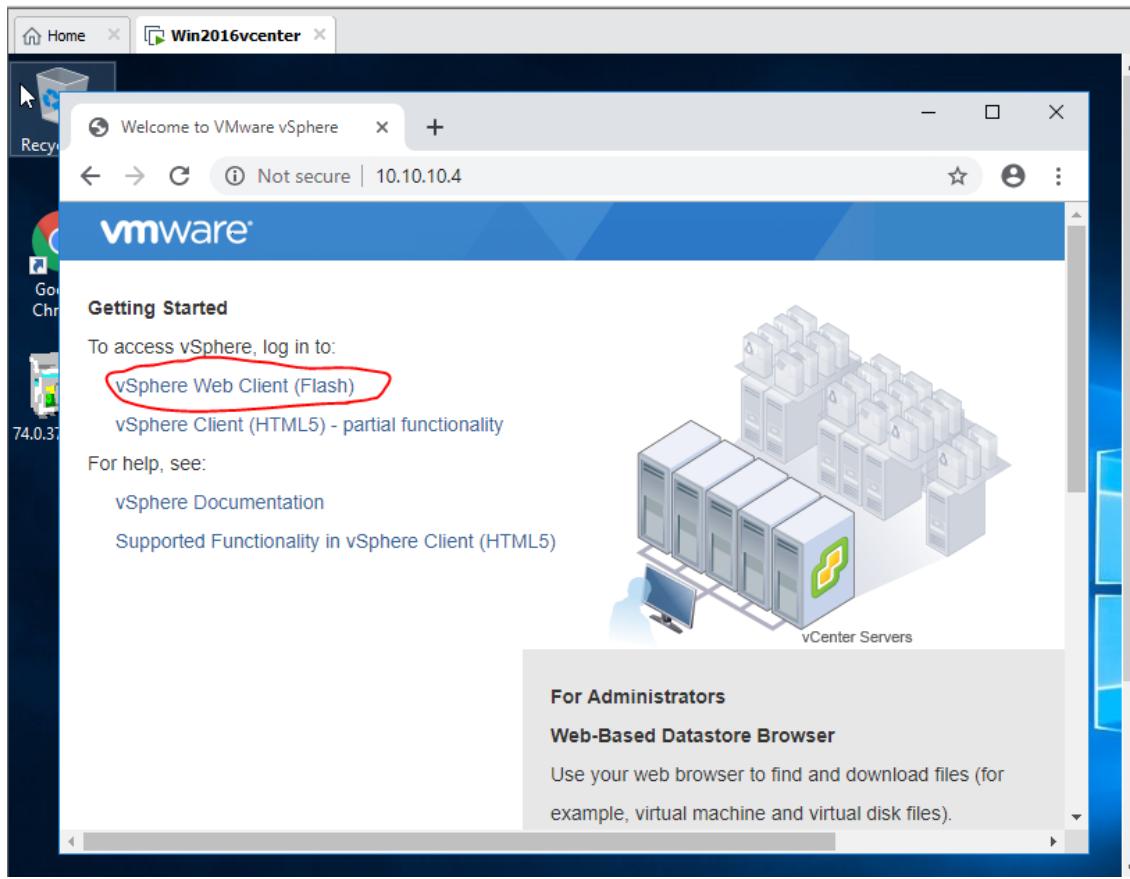
Windows sistem hesabı kullanılsın denildi.



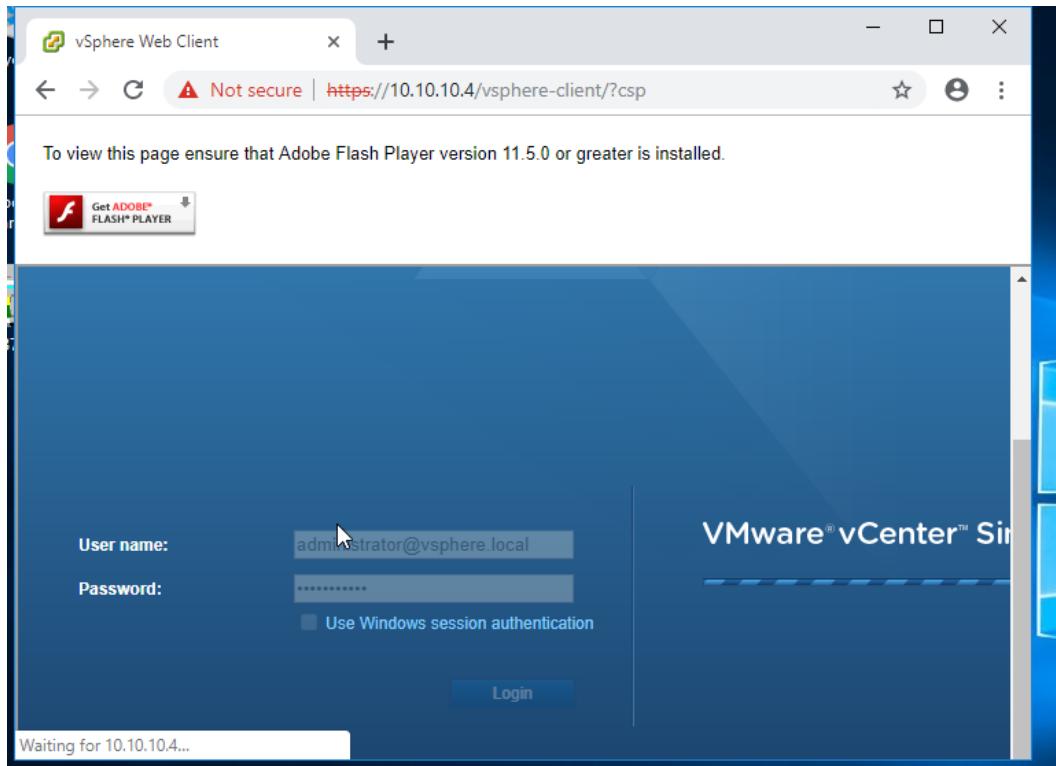
Explorer güvenlik konfigürasyonu kapatıldı.



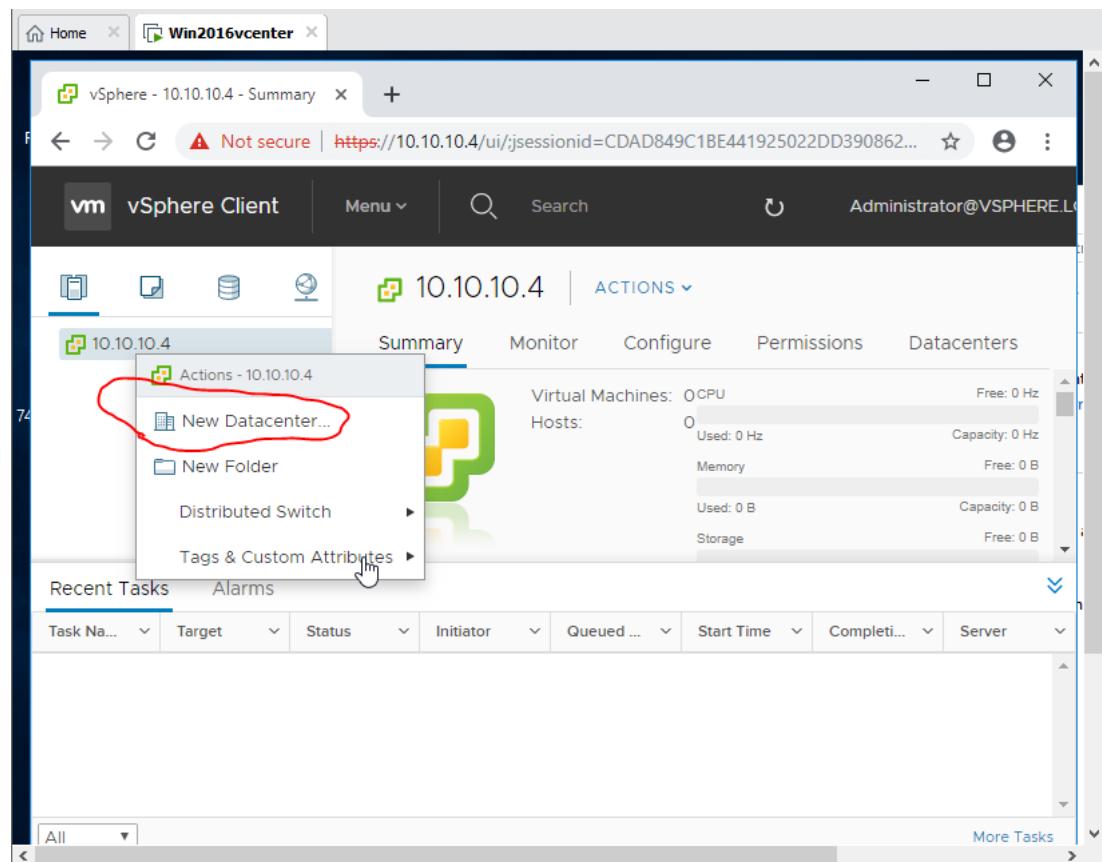
Flash denilirse Flash gereksinimi ister. vSphere Client seçildi.



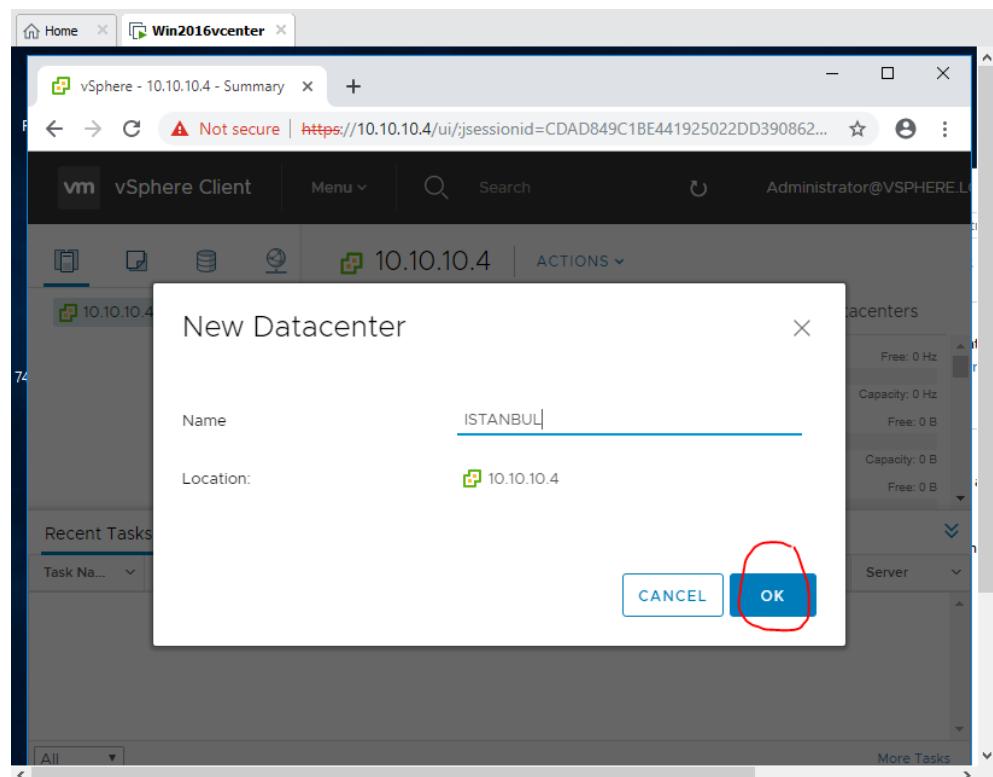
Flash kullanmadan vCenter'a giriş sağlandı.



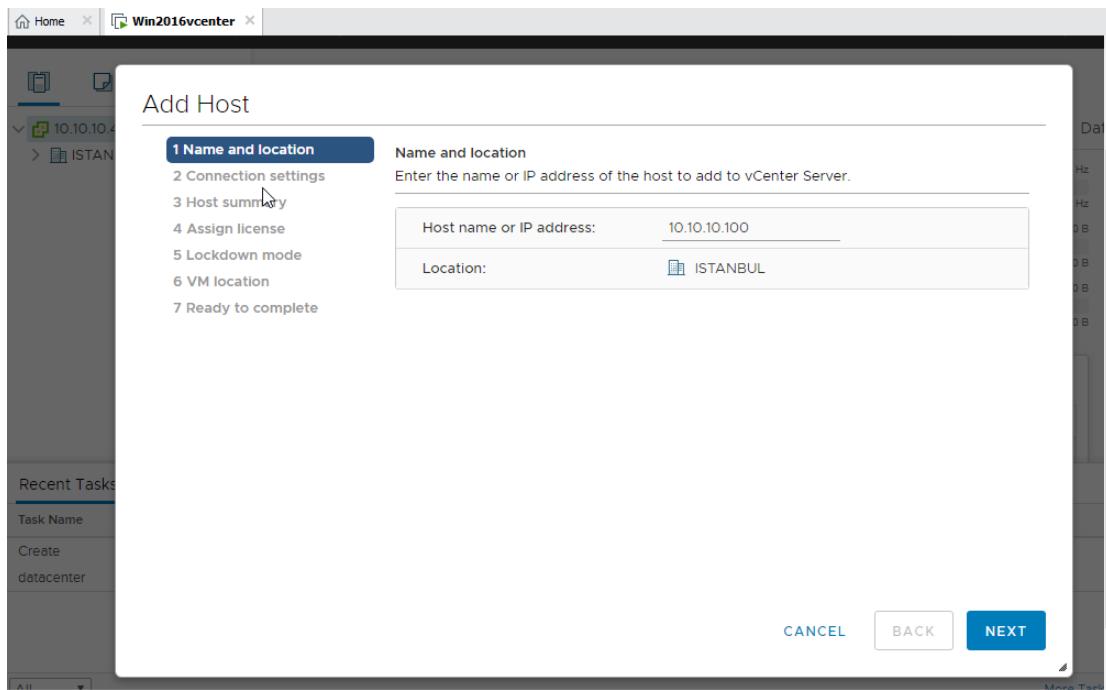
10.10.10.4'e tıklanarak New Datacenter denildi.



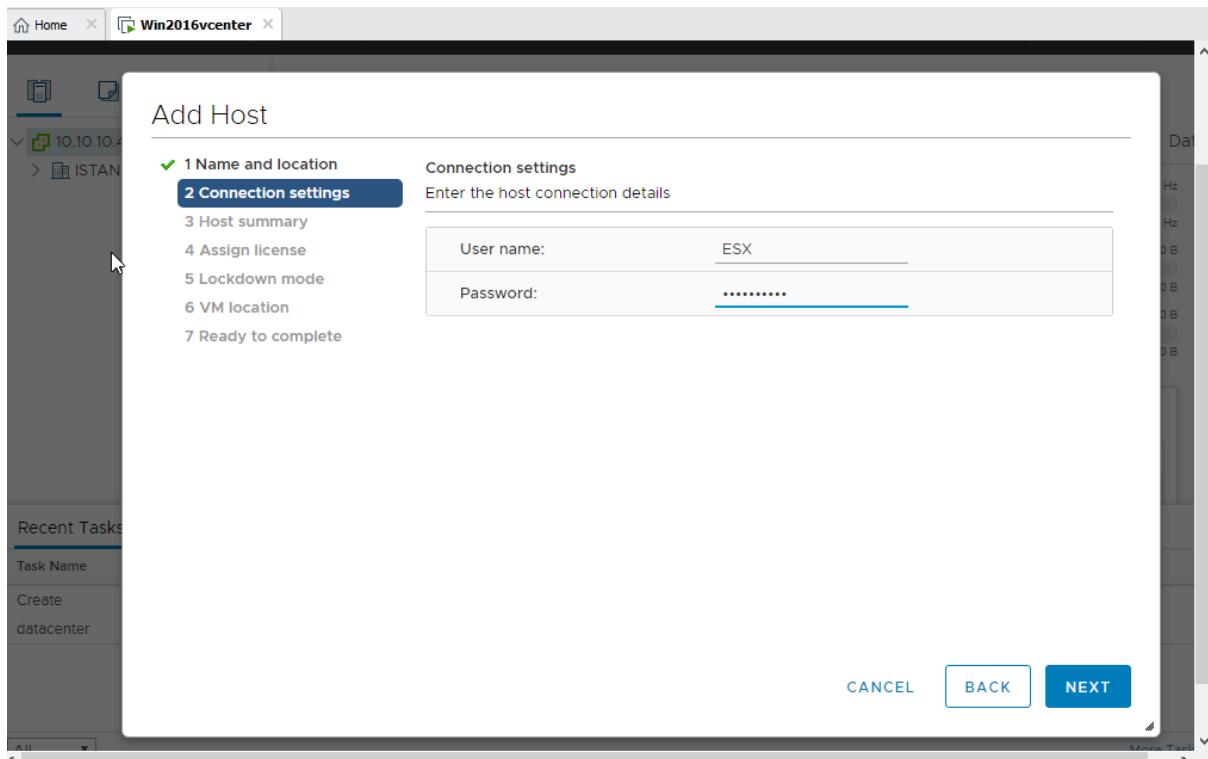
İsim verildi.



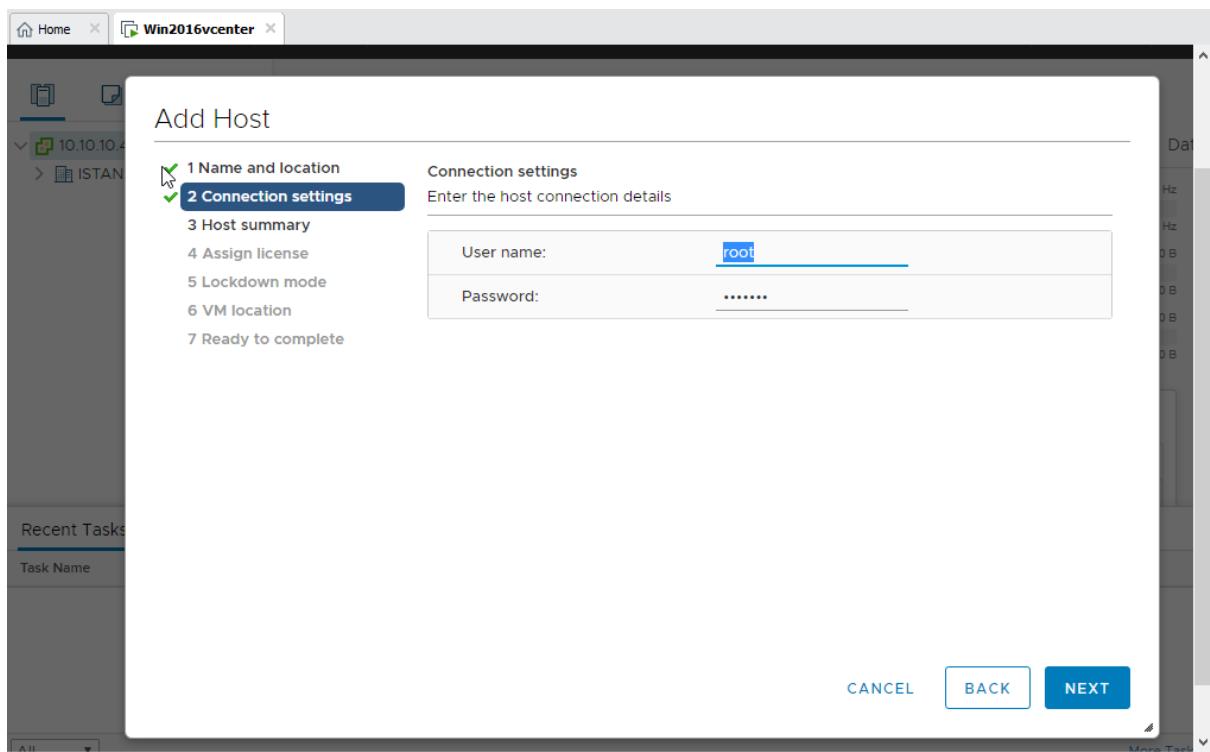
ESXi Server'ın IP adresi verildi. Biz bunu önceden yaptığımız için bu işlemi yaparken ESXi Server'ın IP'si 10.10.10.100 dü. Sonradan ESXi Server'ın IP adresi değişti. Burada yapılan işlemler tekrar, 10.10.20.100 IP adresiyle tekrar yapıldı ve ESXi Server tekrar eklendi.



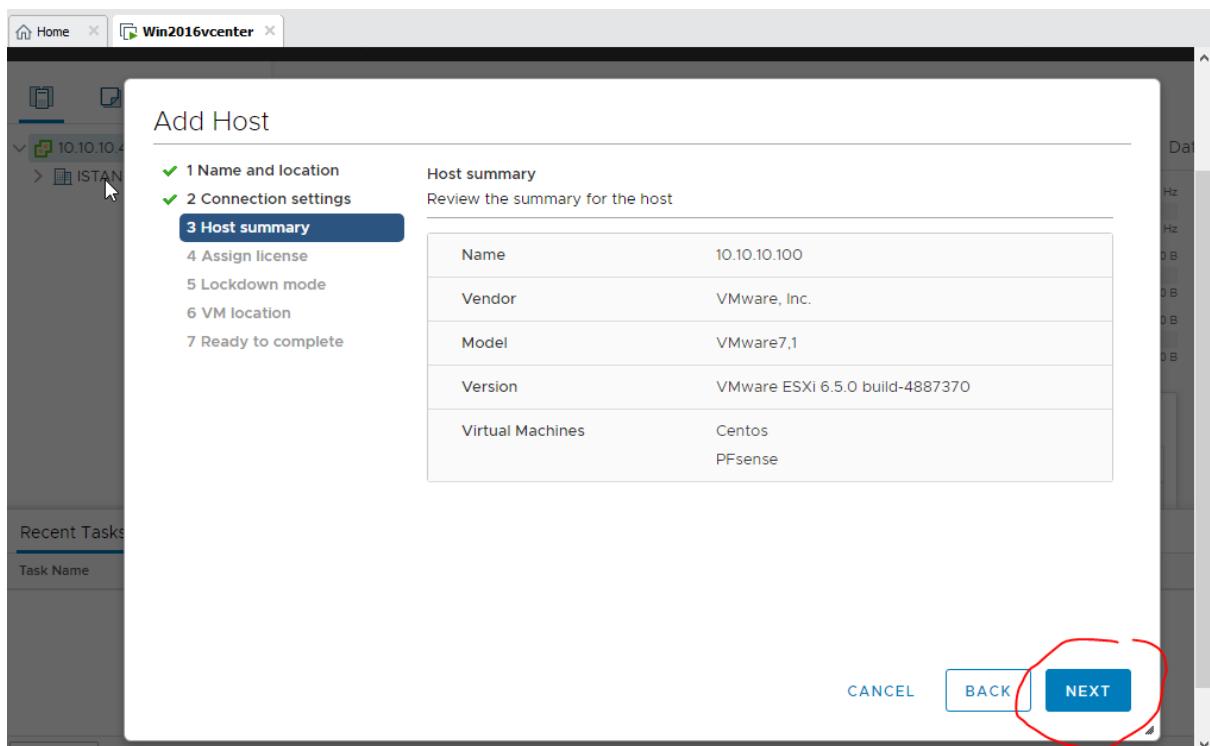
Kullanıcı adı ve şifre girildi.



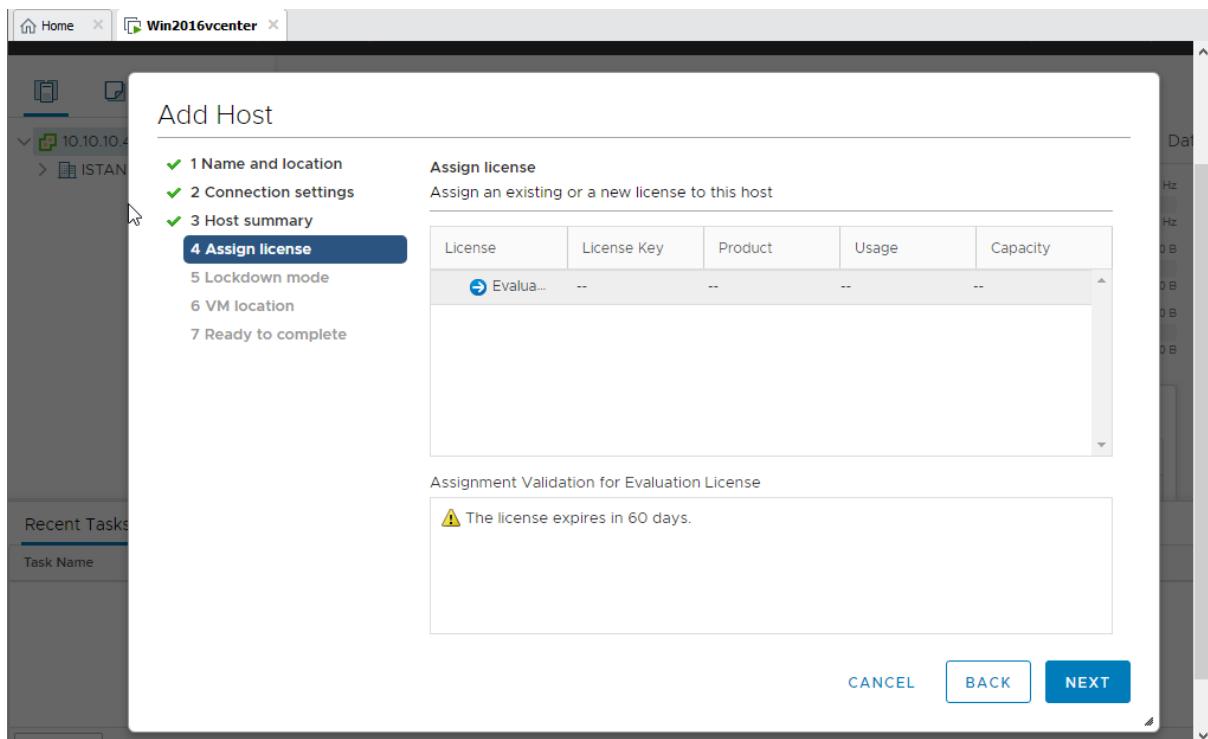
ESXi Server id ve şifresi girildi.



Özet görüldü. Burada sonradan yapılan eklemeye 10.10.20.100 IP adresi görüldü.



Lisans görüldü.

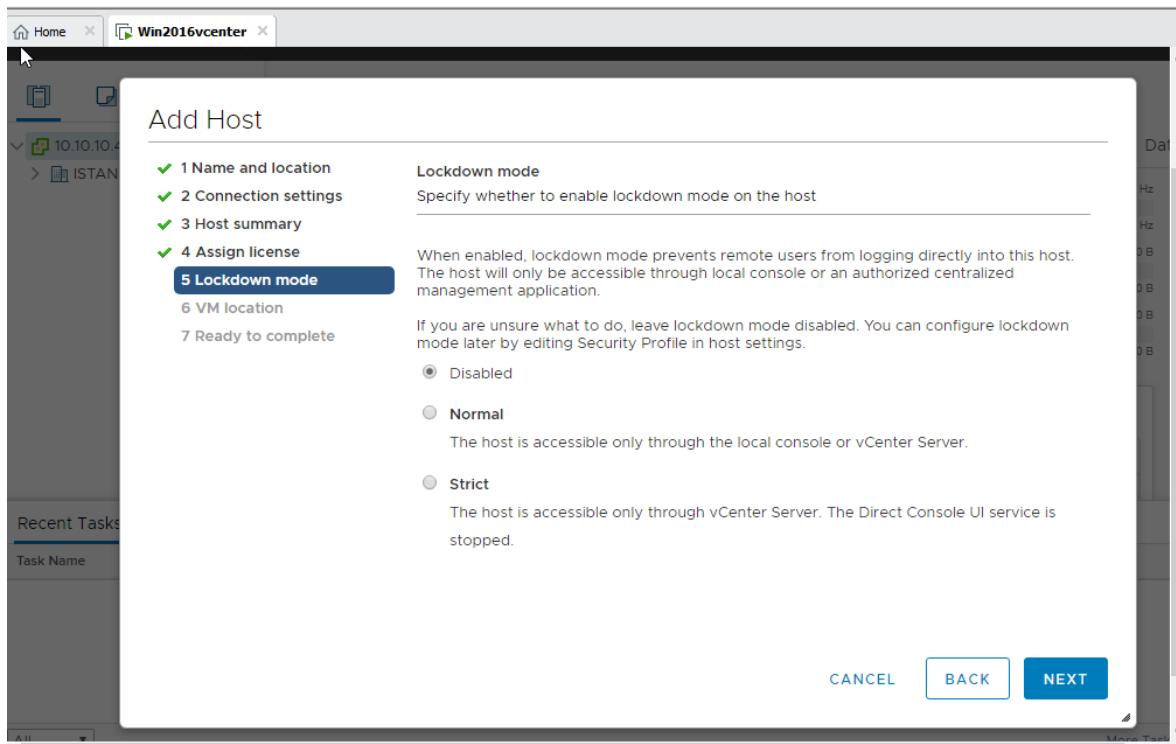


Disable seçildi.

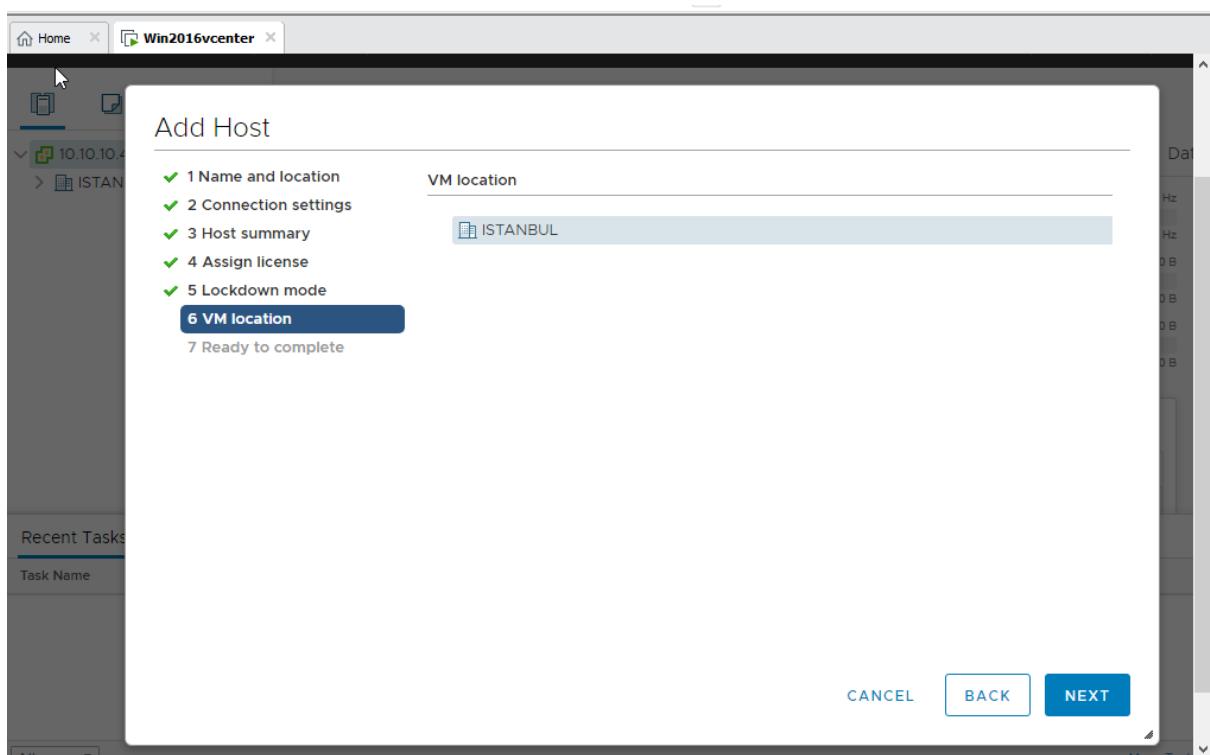
strict: Hostu sadece vcenter yönetebilir

normal: Hostu konsol ve vcenter yönetebilir

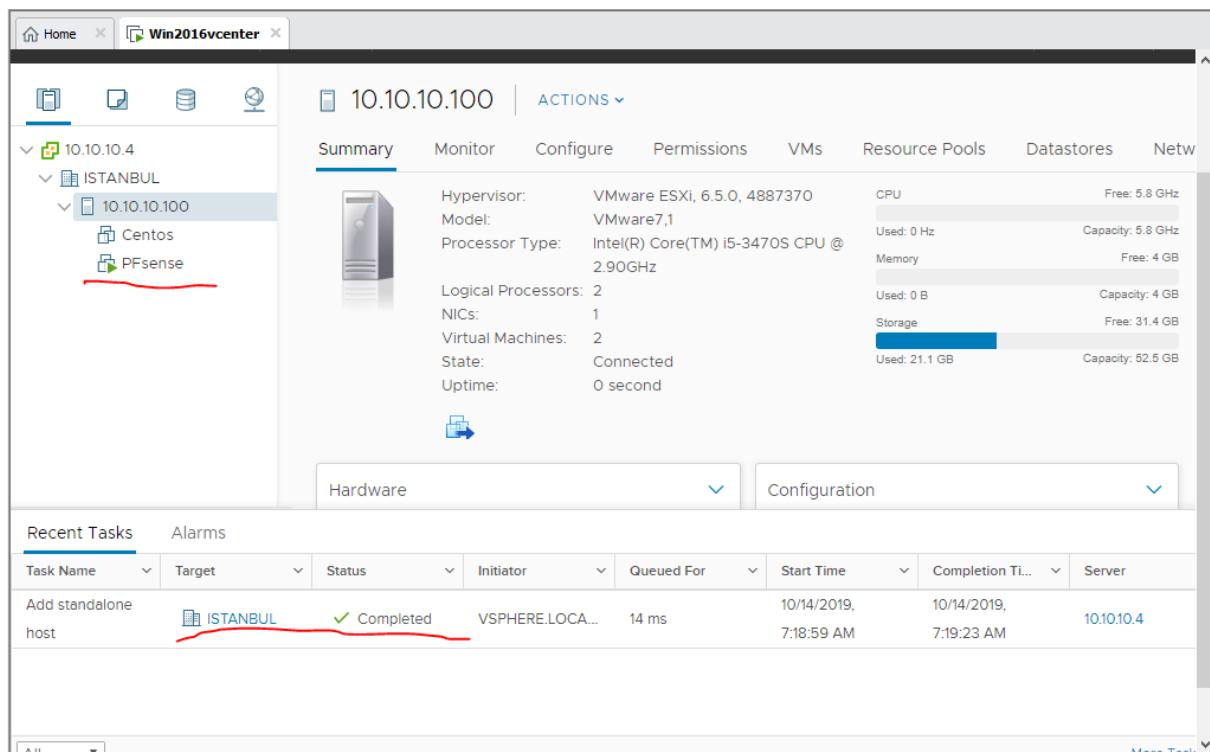
disable: Herkes hostu yönetebilir.



Eklenecek datacenter seçildi.



ESXi eklendi ve içindeki 2 cihaz görüldü.



PROJENİN SONUCU

Projenin asıl amacı ortak bir alanda oluşturulan iki ayrı domainin haberleşmesiydi. Bunun için dört ayrı cihaza kurulan beş ayrı sanal makine kullanıldı ve ESXi Server ayrı vlana alındı. DC olarak kullanılacak cihaza active directory kuruldu. Exchange Server, Windows 10 ve vCenter bu domaine katıldı.

DC olarak kullanılan cihazdan mail için gerekli DNS ayarlamaları yapıldı, Exchange Server yardımını ile domain içi ve domainler arası mail atıldı. Bu kullanıcılar Group Policy ile gerekli şifre kısıtlamaları getirildi.

DC olarak kullanılan cihazdan oluşturulan kullanıcılar ile dosya paylaşımı yapıldı ve drive maps ile disk olarak paylaşıldı. Domainler arası dosya paylaşımı da başarıyla tamamlandı.

ESXi Server kuruldu. vCenter kurulup içine ESXi Server host olarak eklendi. ESXi Server içine pfsense ve Linux Centos kuruldu, ayarlamalar yapıldı ve bağlantıları sağlandı. Pfsense'e kurulan DHCP ile Linux Centos IP aldı.