



---

# WEB SERVER VE NETWORK LOAD BALANCE

---

LABORATUVAR RAPORU



MİDYA ŞOLA  
AHMET HATİP AKTAŞ  
AHMET AKYÜZ

## 1-PROJENİN AMACI

Mevcut networklerdeki trafiği dengelememizi sağlayan, yük dengeleyicisi diyebiliriz. Bu sayede hizmet kesintisine uğramadan istemcilere hizmet sağlayabiliriz. Network Load Balancing' i FTP,WEB ve RDS gibi istemcilerin sürekli iletişimde olduğu servislerde kullanabiliriz

## 2-LOAD BALANCİNG HAKKINDA BİLGİ

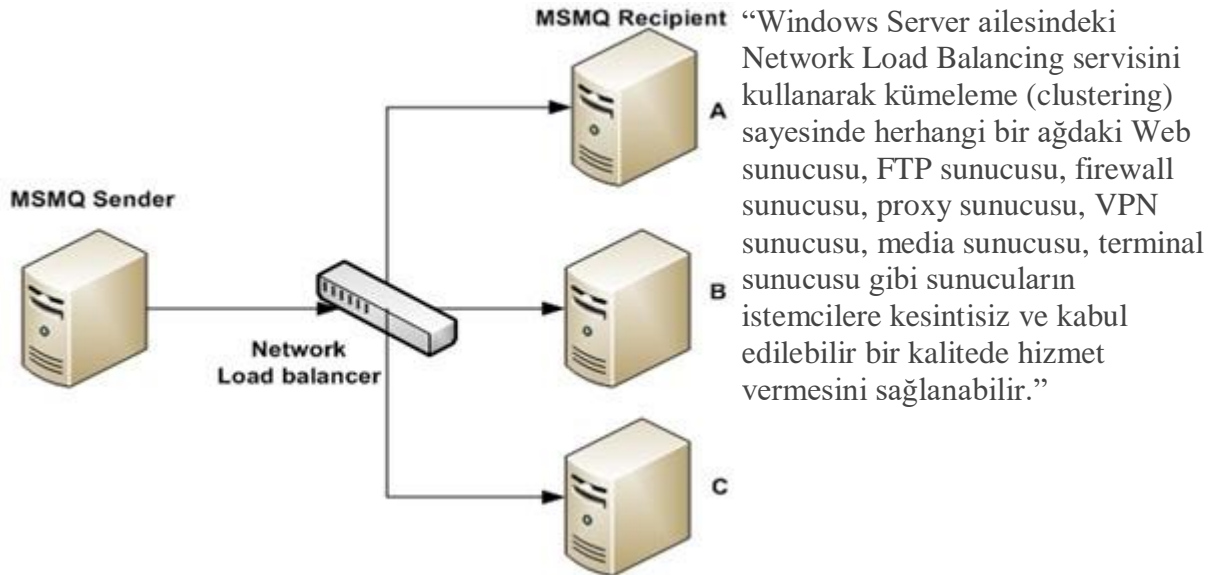
Network Load Balancing (NLB) , ağ yükünün yük dengeleme ve hata toleransına bağlı olarak birden fazla sunucuya dağılımını yapan servistir. Bu sebeple hizmet kesintisine uğramadan istemcilere hizmet sağlanabilir.

NLB üzerinde Windows yük dengelemedeki amaç client, müşteri veya dış ortamdan gelen yoğun istekleri sunuculara dağıtarak oluşabilecek problemleri hataları ve yavaşlamayı engellemektir. Gelen istekleri birden çok sunucu üzerinde dağıtarak sunucular üzerindeki yükün eşit olarak dağıtılarak tek bir sunucunun aşırı yük sebebi ile hizmet veremeyecek seviyeye gelmesini engellemek.

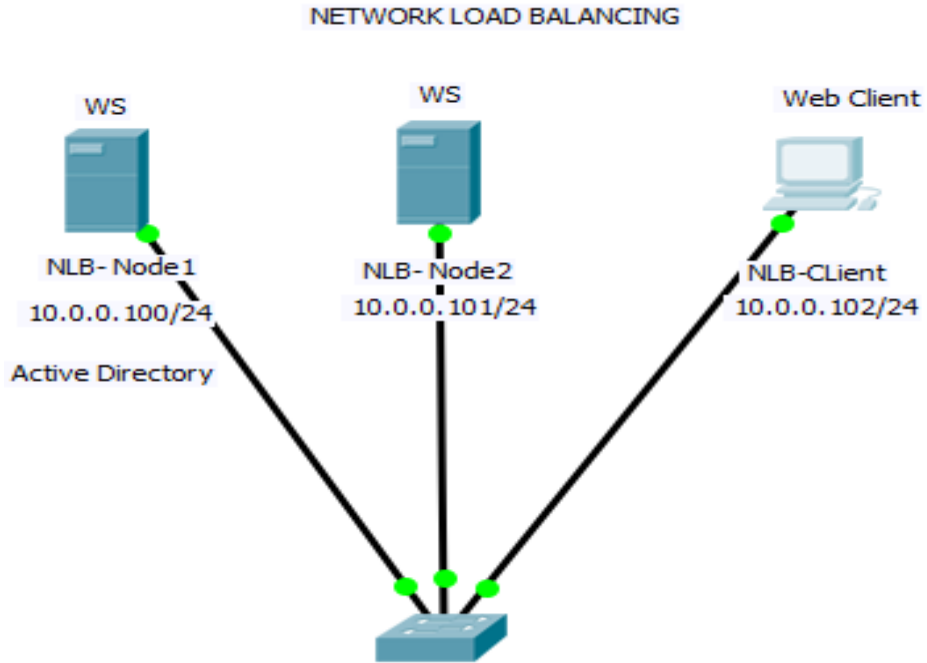
**Yük Dengeleme :** Hizmet veren sunucunun belirli bir kapasitesi ve band genişliği vardır. Bütün istemcilerin tek sunucu üzerinden hizmet alması performans düşüklüğüne sebep olmaktadır. NLB sayesinde aynı işi yapan farklı bir sunucuya da yönlendirme yapılır ve bu sayede performans artar.

**Hata Toleransı :** Sunuculardan birinin yedeği olduğu için ,herhangi birinin üzerinde güncelleme , bakım işlerini yaparken diğer sunucu hizmet sağlayabilir.

Ağ Yüğü Dengeleme (Network Load Balancing – NLB); Windows 2000 ve 2003 Server ailesi işletim sistemlerinin bir parçası olarak Microsoft'un sağladığı bir teknolojidir.



### 3-TOPOLOJİ

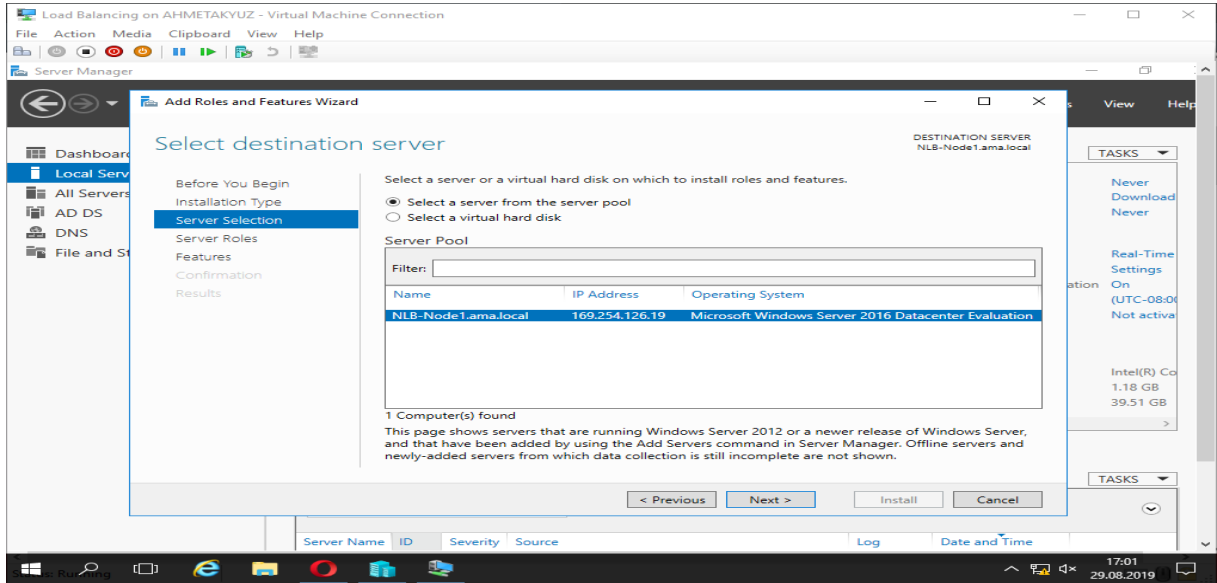


### 4-İŞLEM BASAMAKLARI

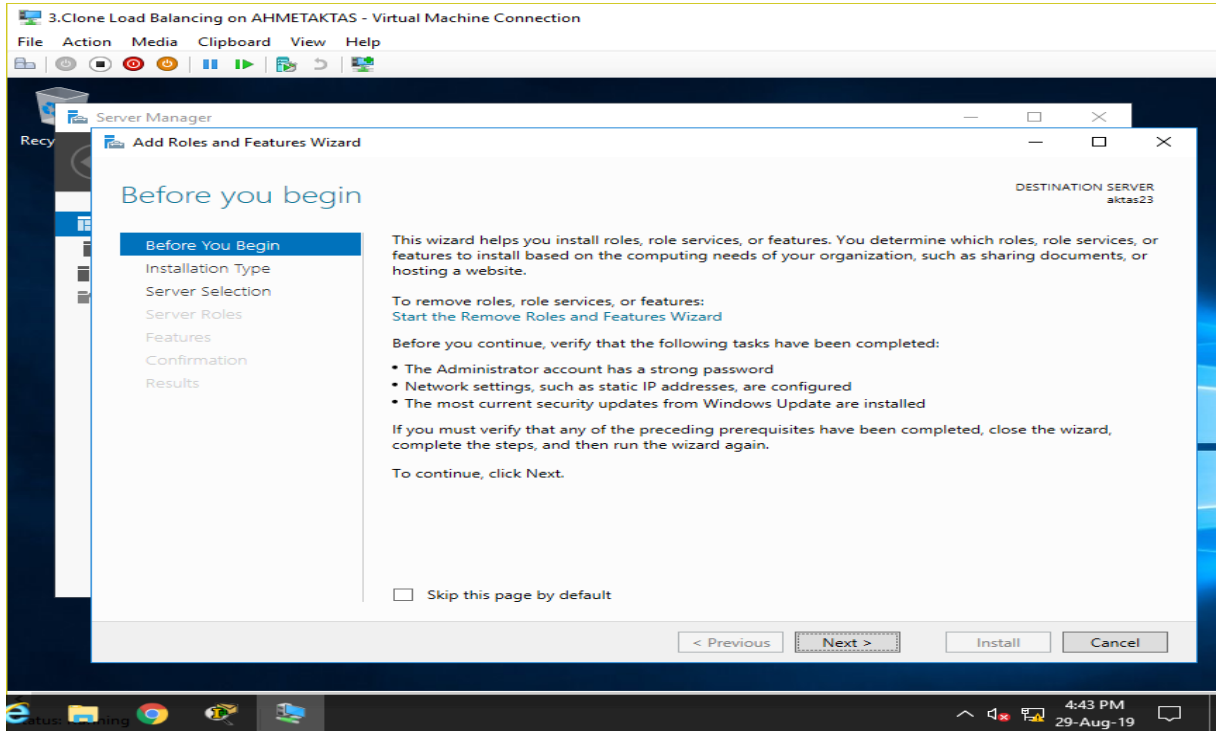
- 1-Microsoft Server 2016 Hyper-v üzerine iki adet Microsoft Server 2016 kuruldu.
- 2- Hyper-v üzerine bir tane Microsoft Windows 10 kuruldu.
- 3-Server ve hostların ip adresleri static olarak elle verildi.
- 4-Active Directory kurulumu yapıldı.
- 5-Web Server kurulumu yapıldı.
- 6-Network Load Balance Managerdan New Cluster oluşturduk.
- 7-Dns ayarları yapıldı.
- 8-Site ayarları yapıldı..
- 9-Client ve Server üzerinden testler edildi.

## 5-PROJE ADIMLARI

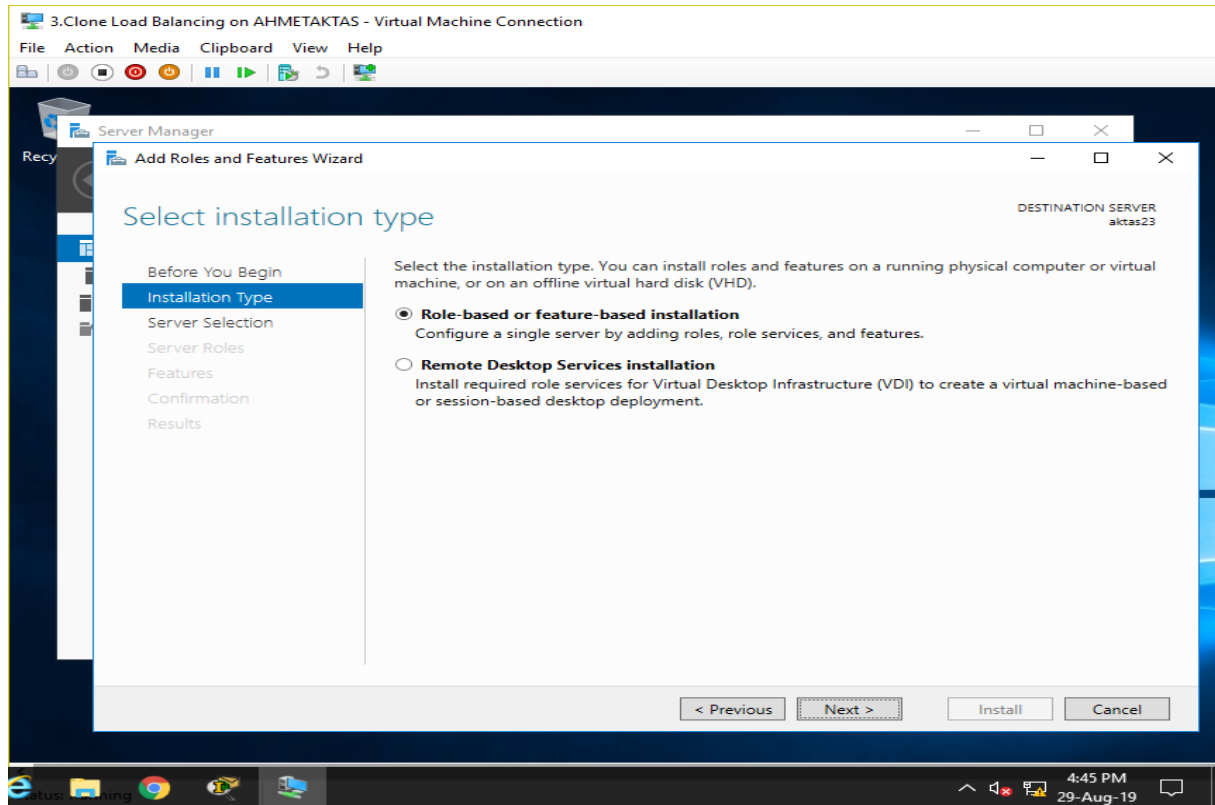
### 1.Active Directory kuruldu.



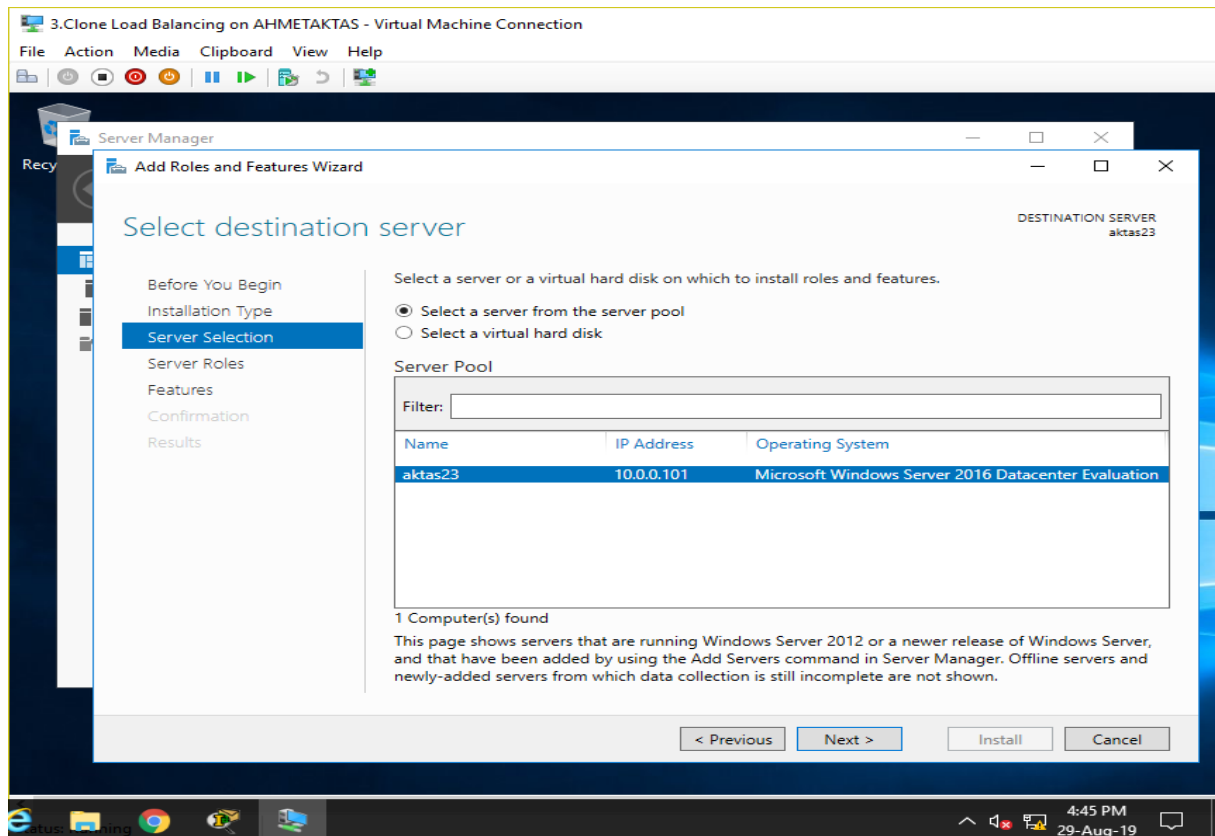
### 2.DC ve Server makinelerine Web Server rolü ve Network Load Balance özeliği ekle işlemi başladı.



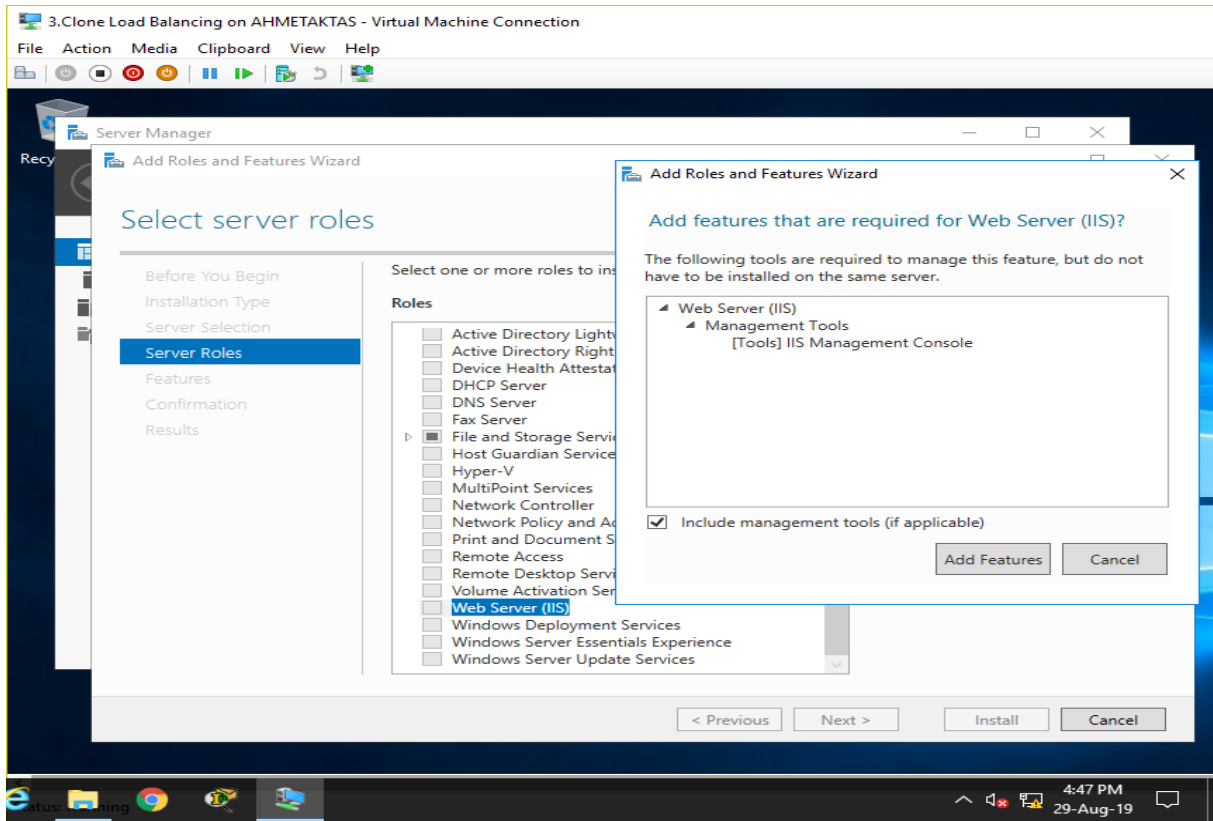
3.



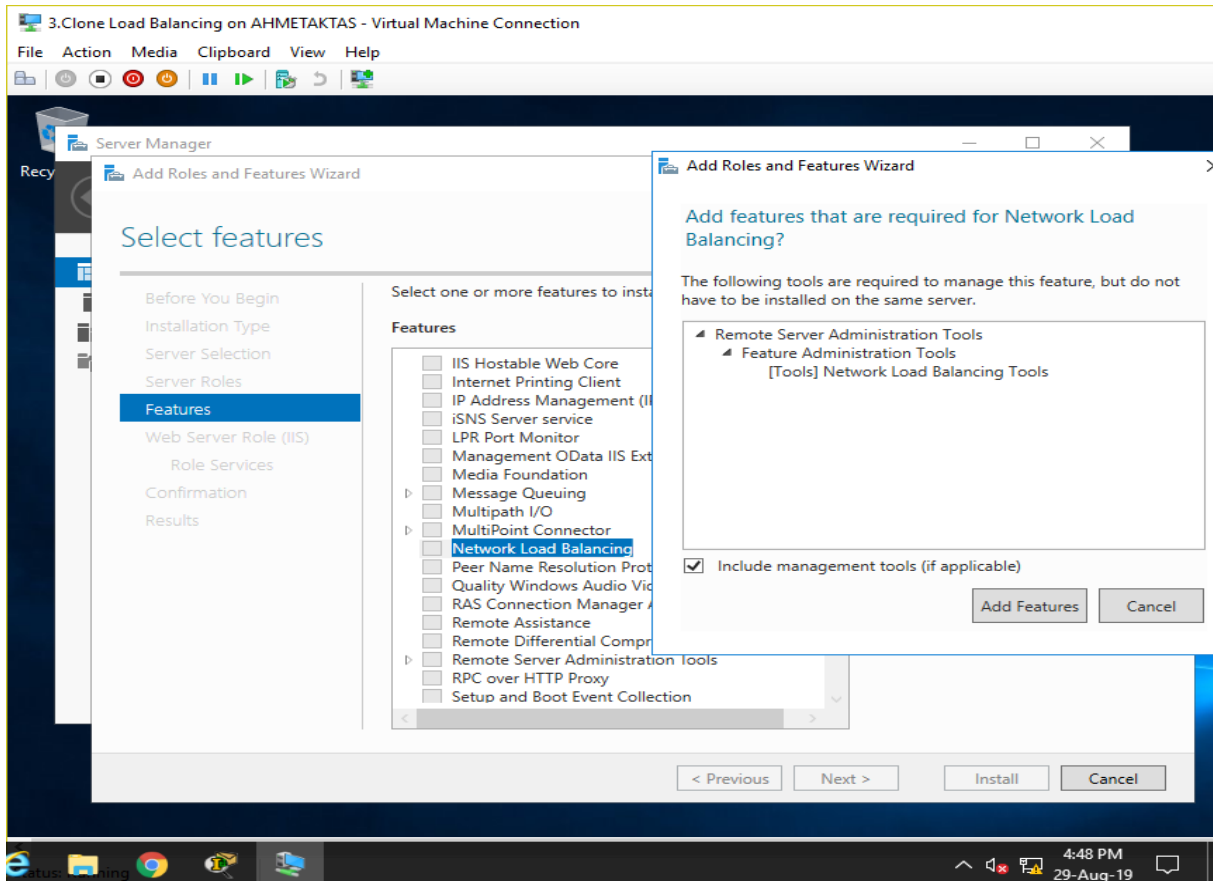
4.



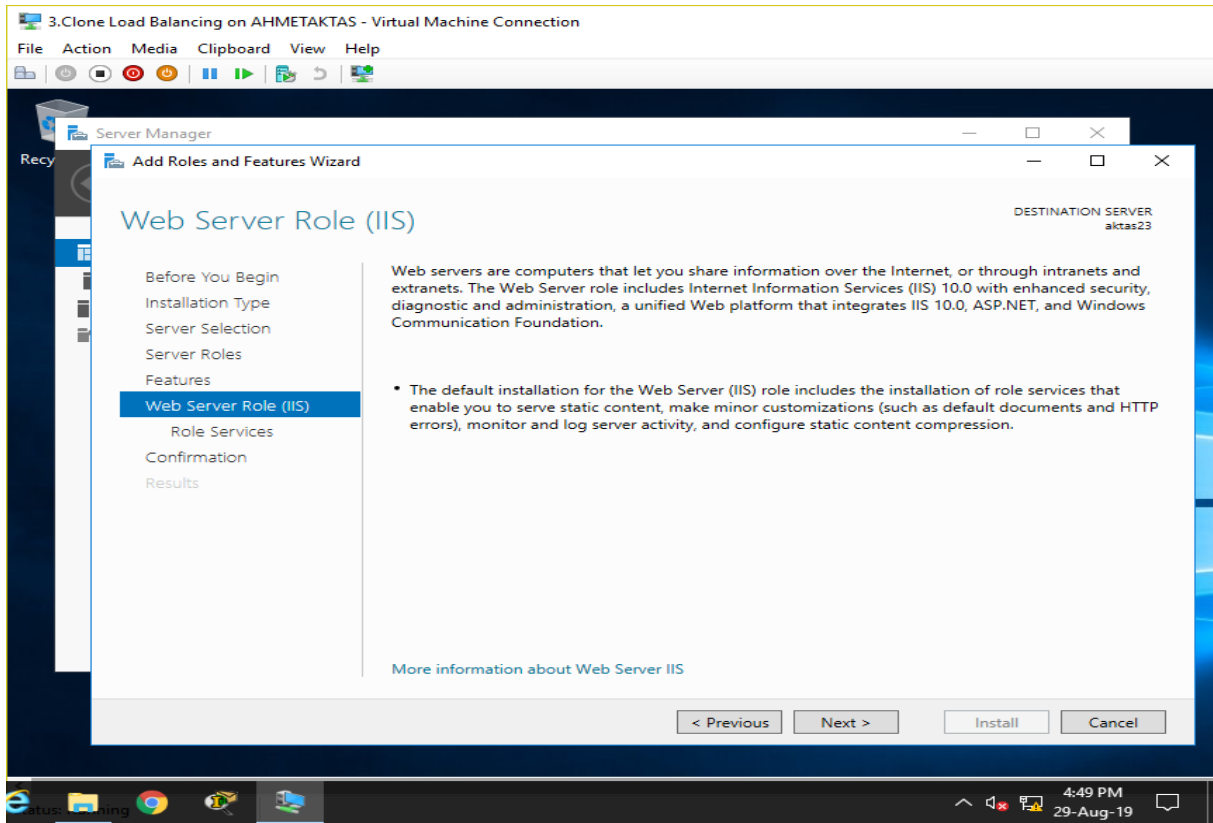
5.Bu adımda Web Server(IIS) seçiyoruz. “Add Features” tıklıyoruz.



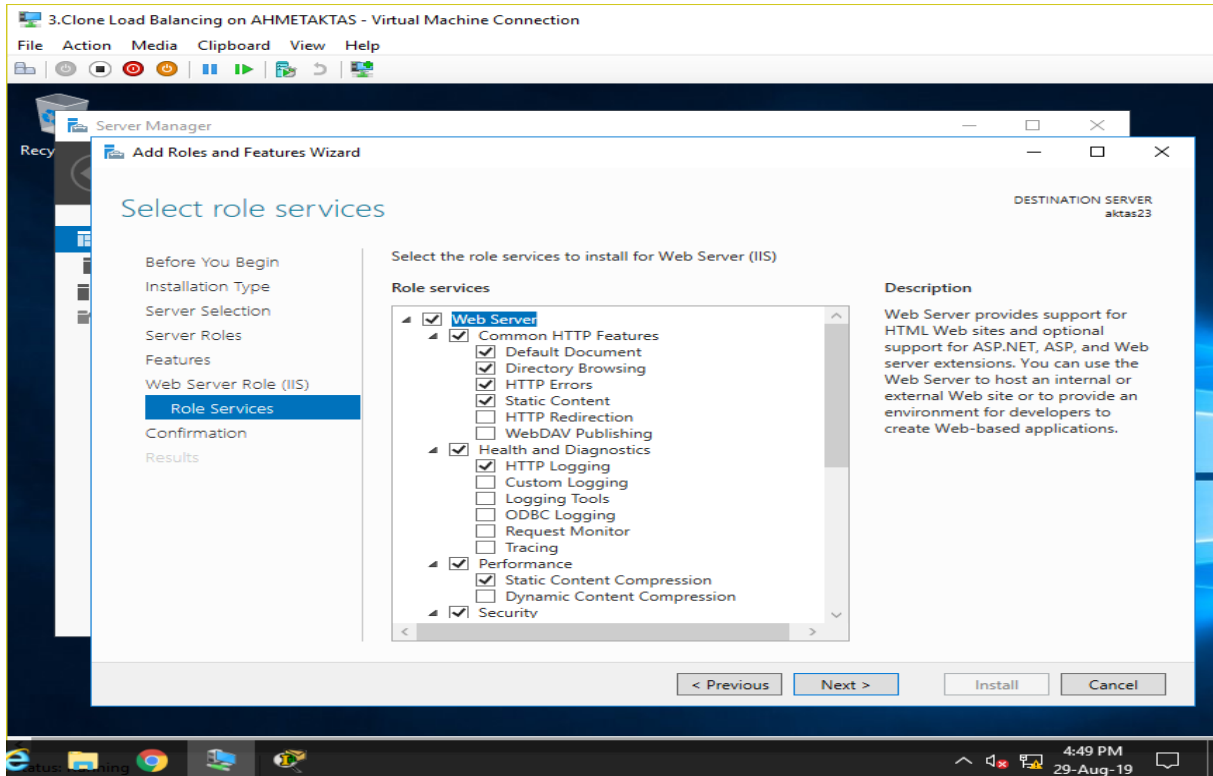
6.Network Load Balancing özelliği ekliyoruz.



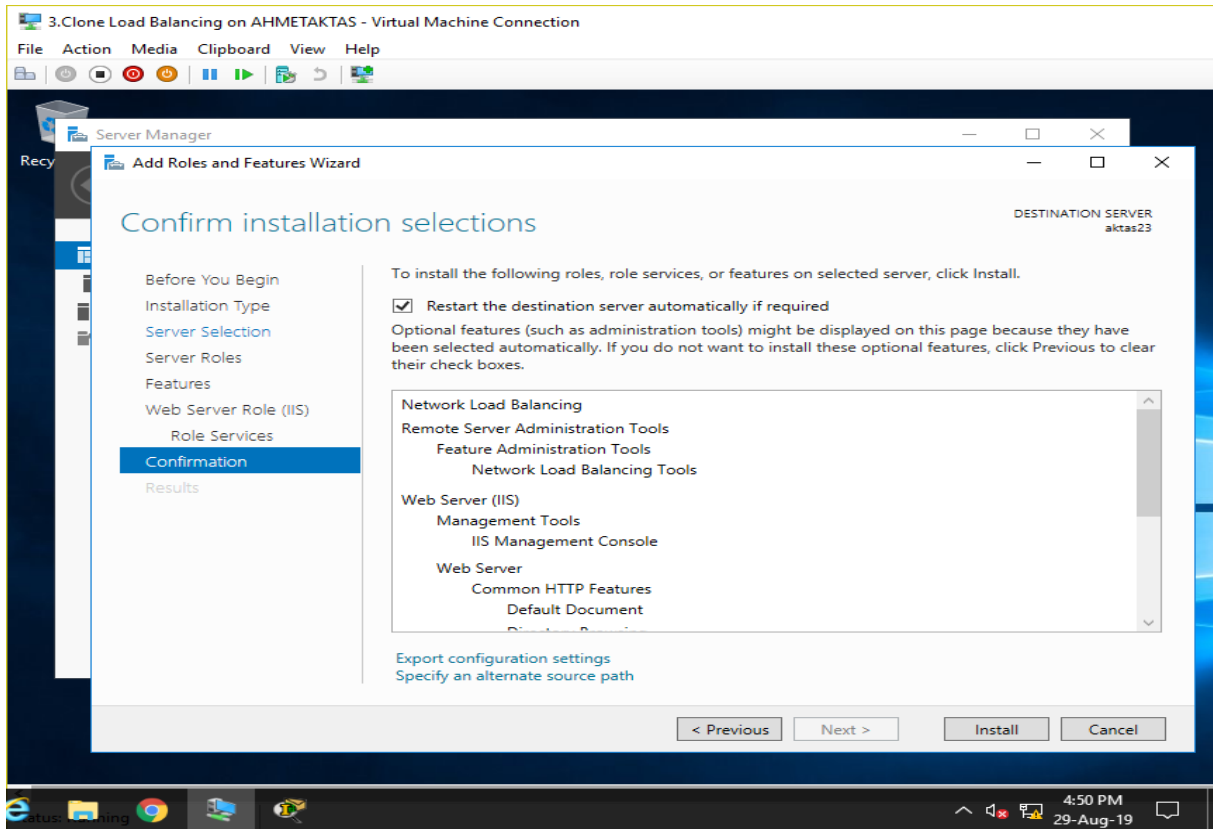
## 7.Web Server rolü hakkında bilgi veriyor. “Next” tıklıyoruz.



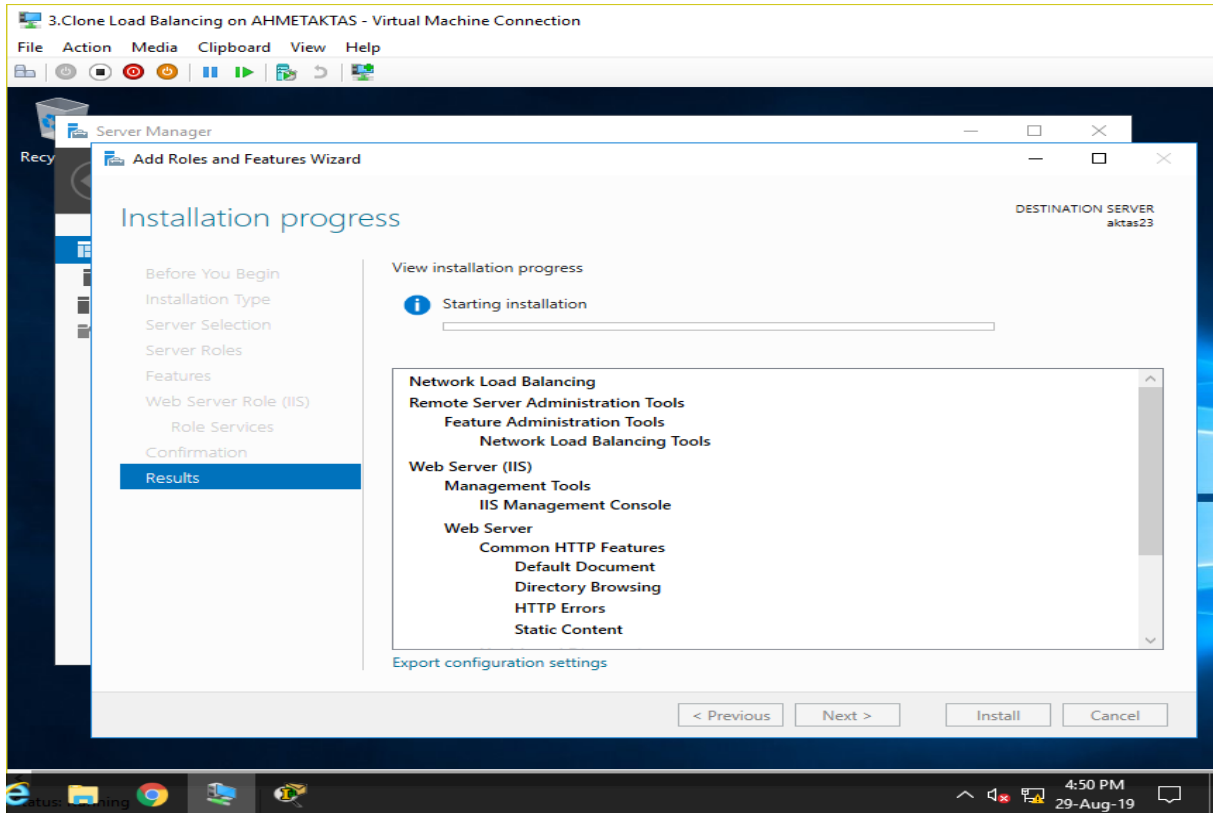
## 8.Bu adımda Web Server servislerini seçebiliyoruz biz direk “Next” seçiyoruz.



## 9."Install" tıklayıp yükleme işlemine başlıyoruz.

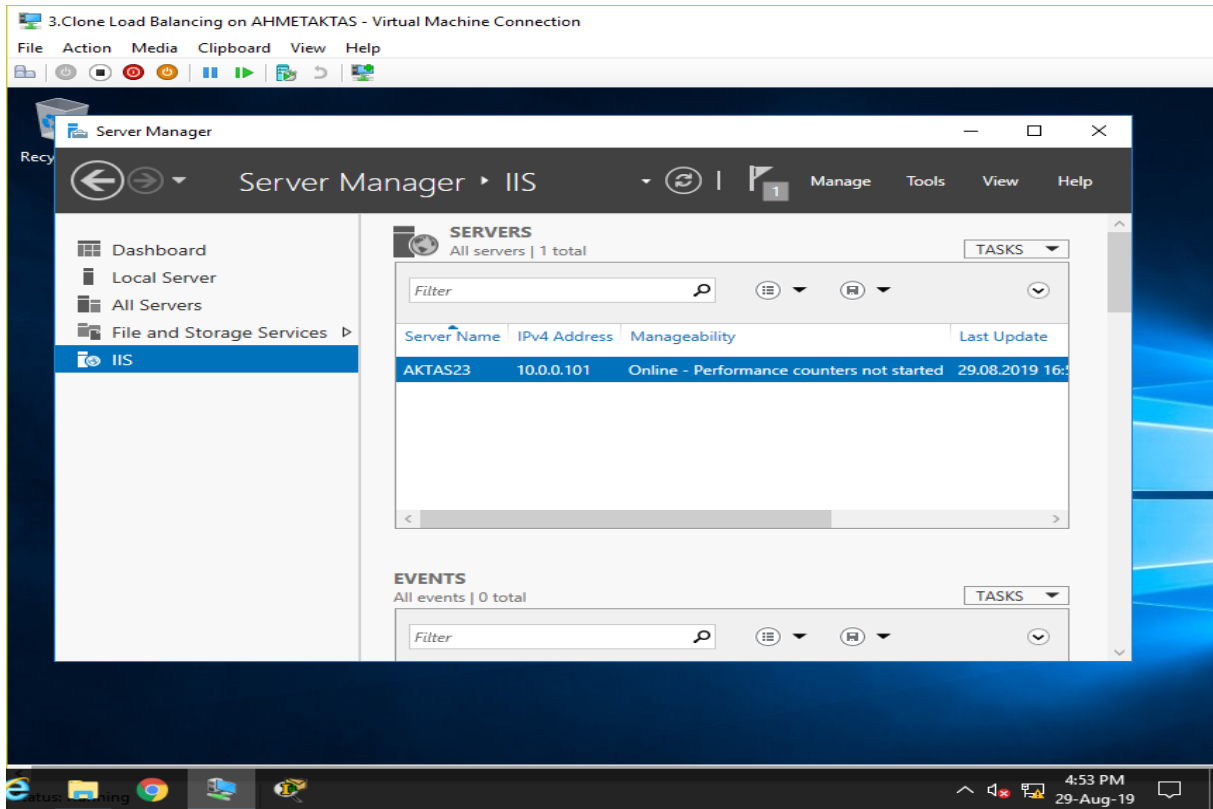


## 10.Yükleme işlemini bitmesini bekliyoruz.

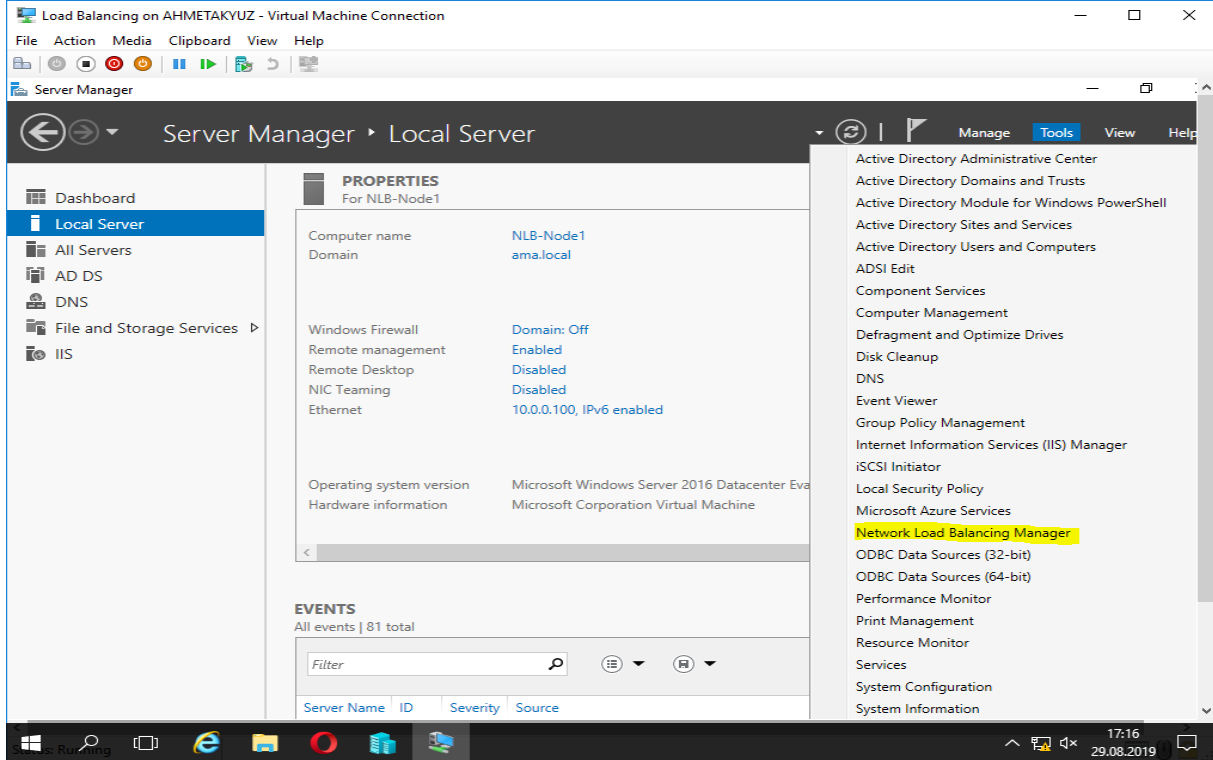




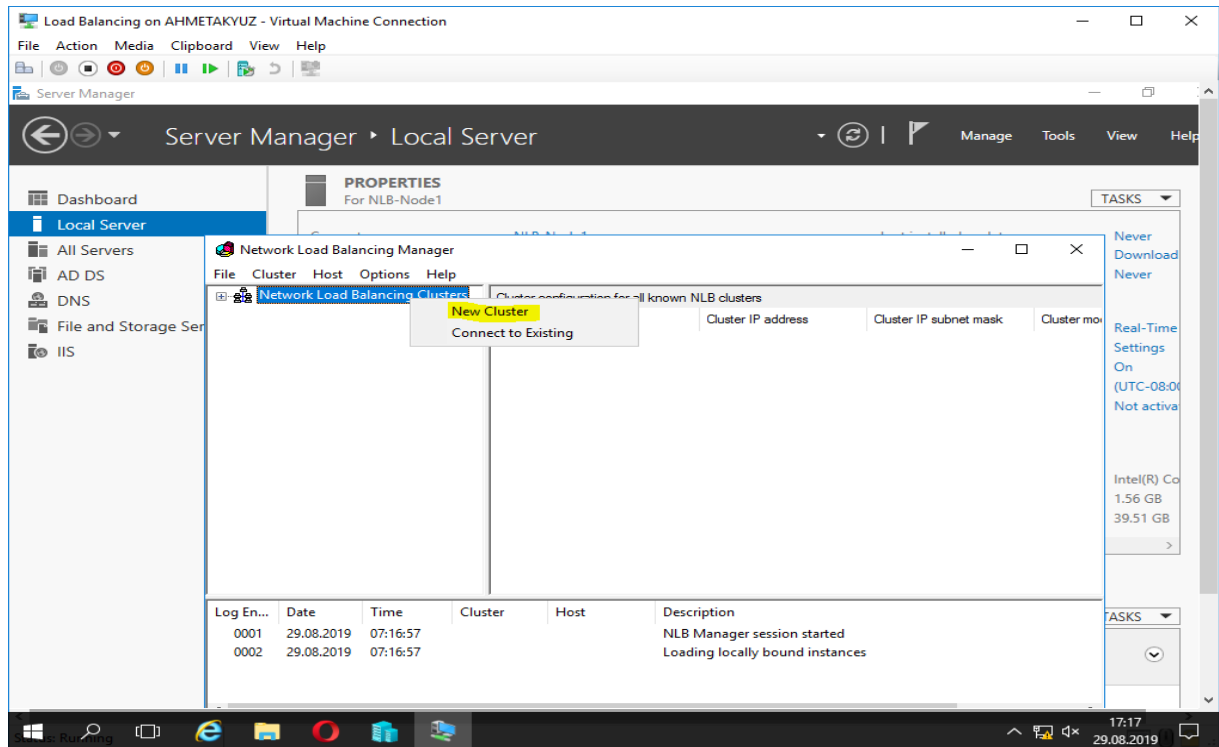
## 11. Web Server rolü DC ve Server makinelerde başarılı şekilde kuruldu.



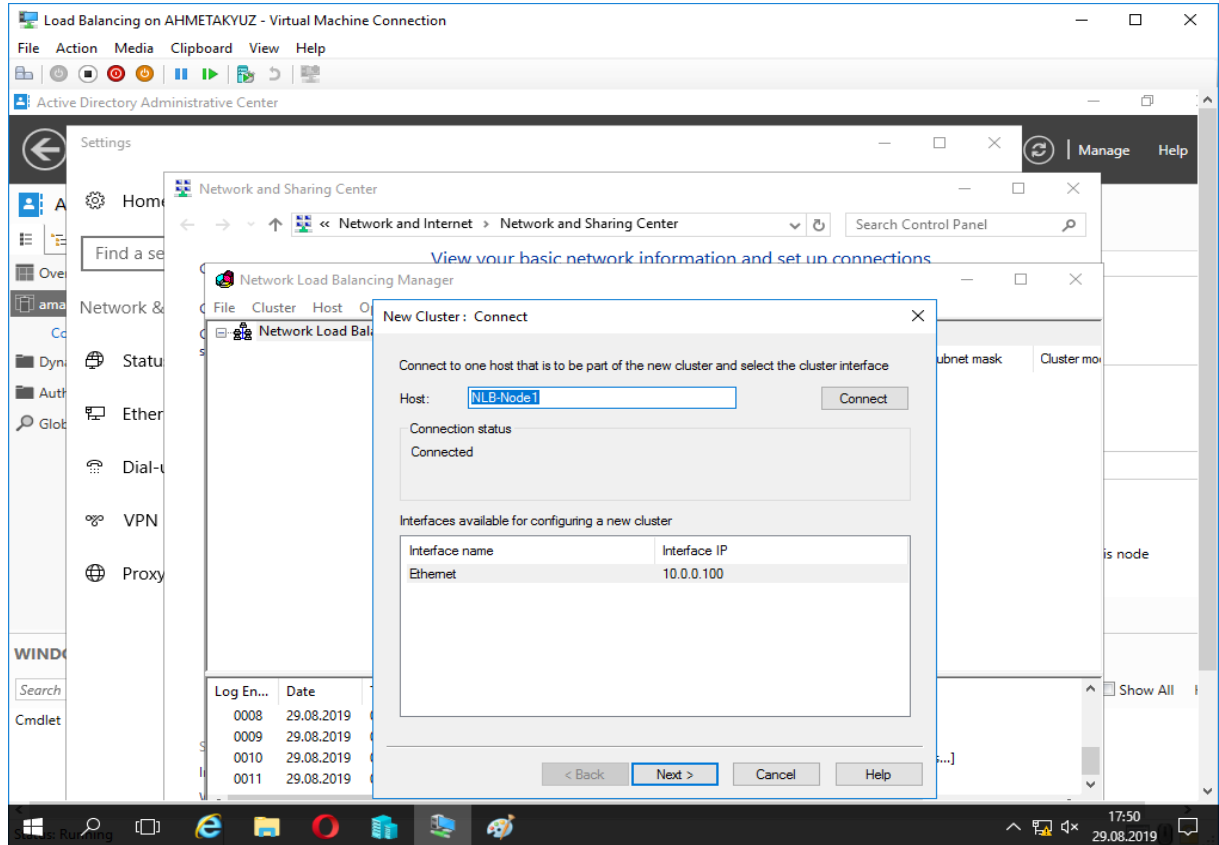
## 12. Bu adımda Network Load Balancing ile Cluster işlemlerine geçiyoruz.



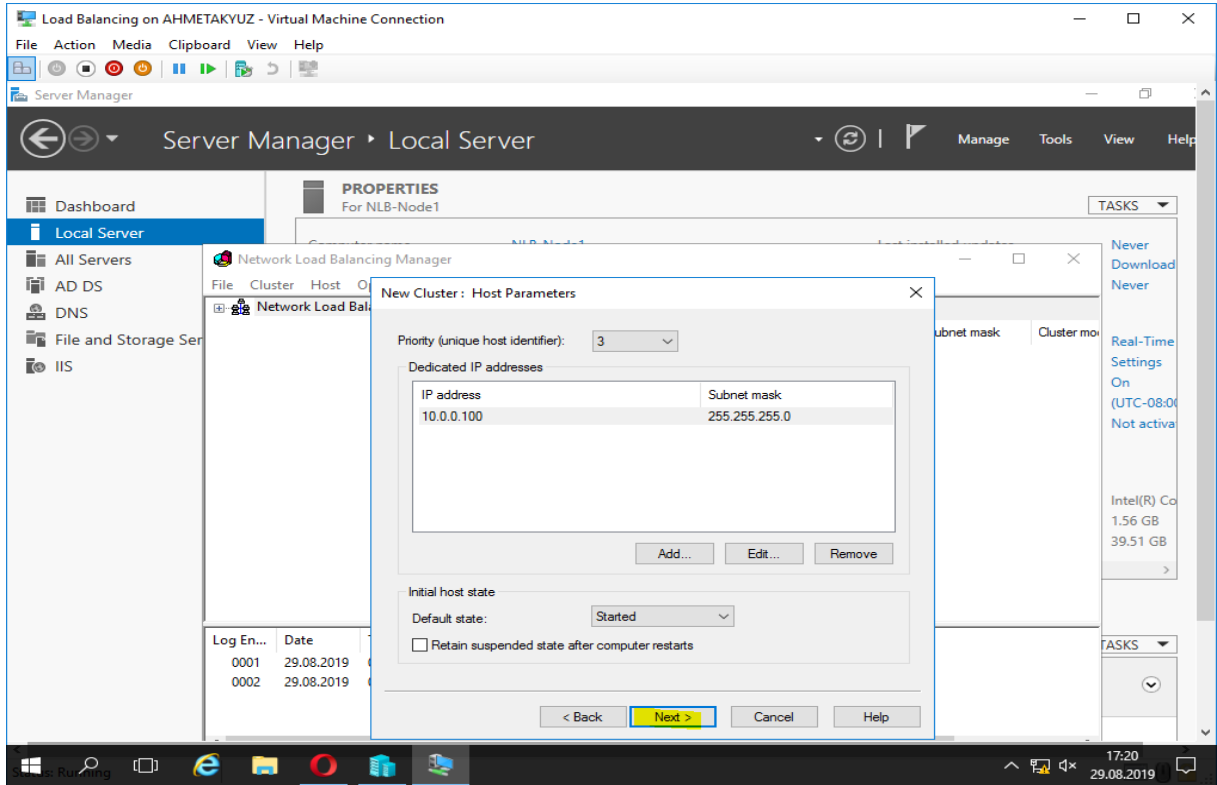
### 13.Açılan pencerede sağ tıklayıp “New Cluster” tıklıyoruz.



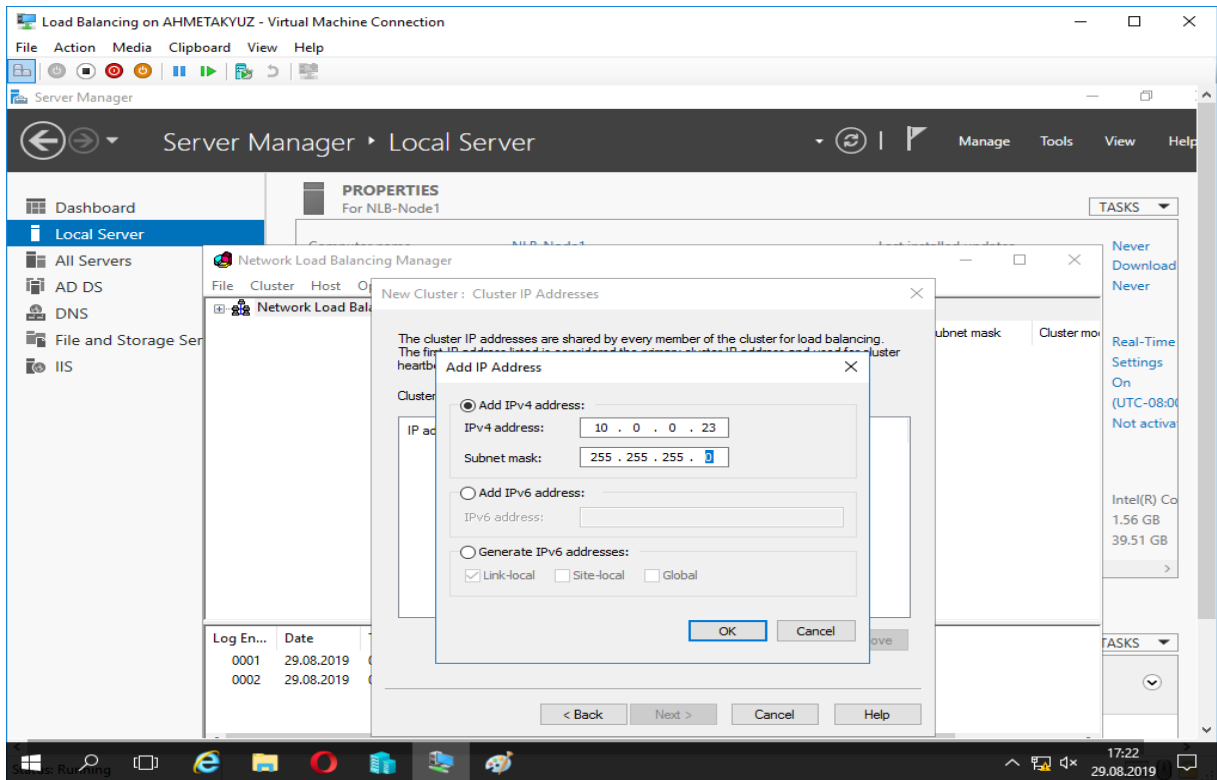
### 14.Açılan penerede Dc makinesinin ip adresi(10.0.0.100),ismini(NLB-Node1) yada ismi.active directroy(NLB.ama.local) şeklinde yapıp “Connect” tıklayıp “Next” seçiyoruz.



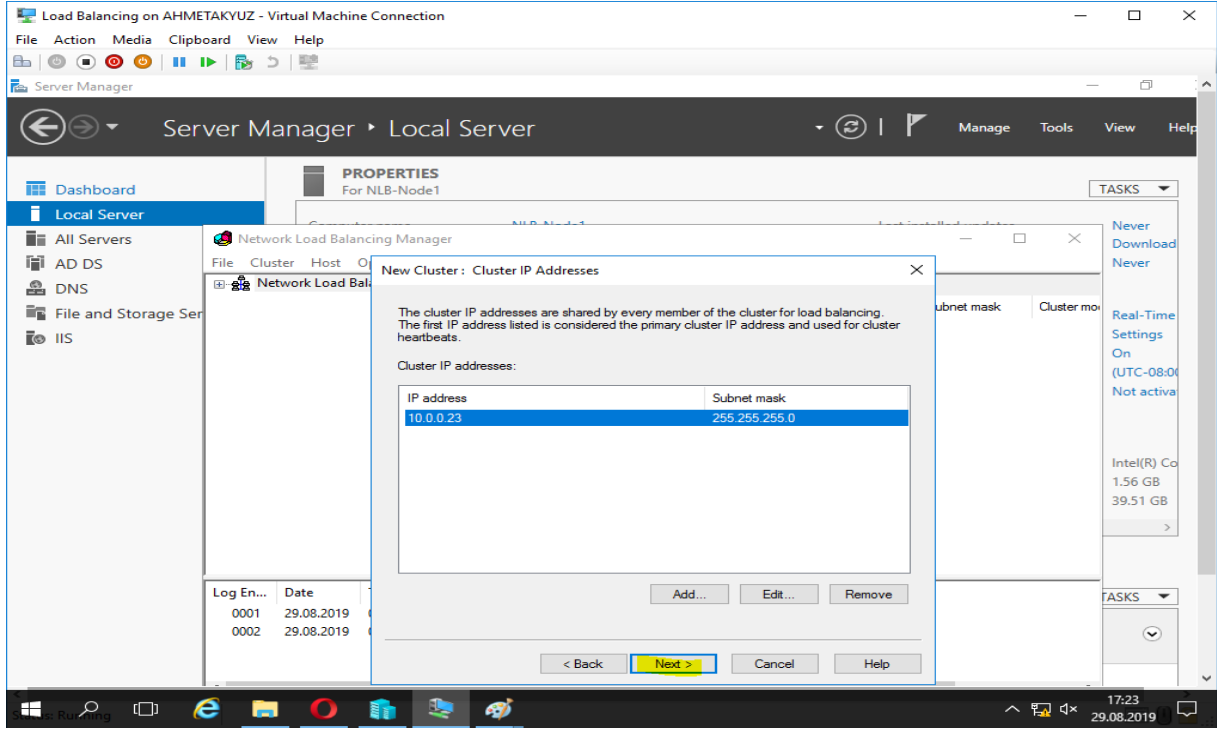
## 15. "Next" seçiyoruz.



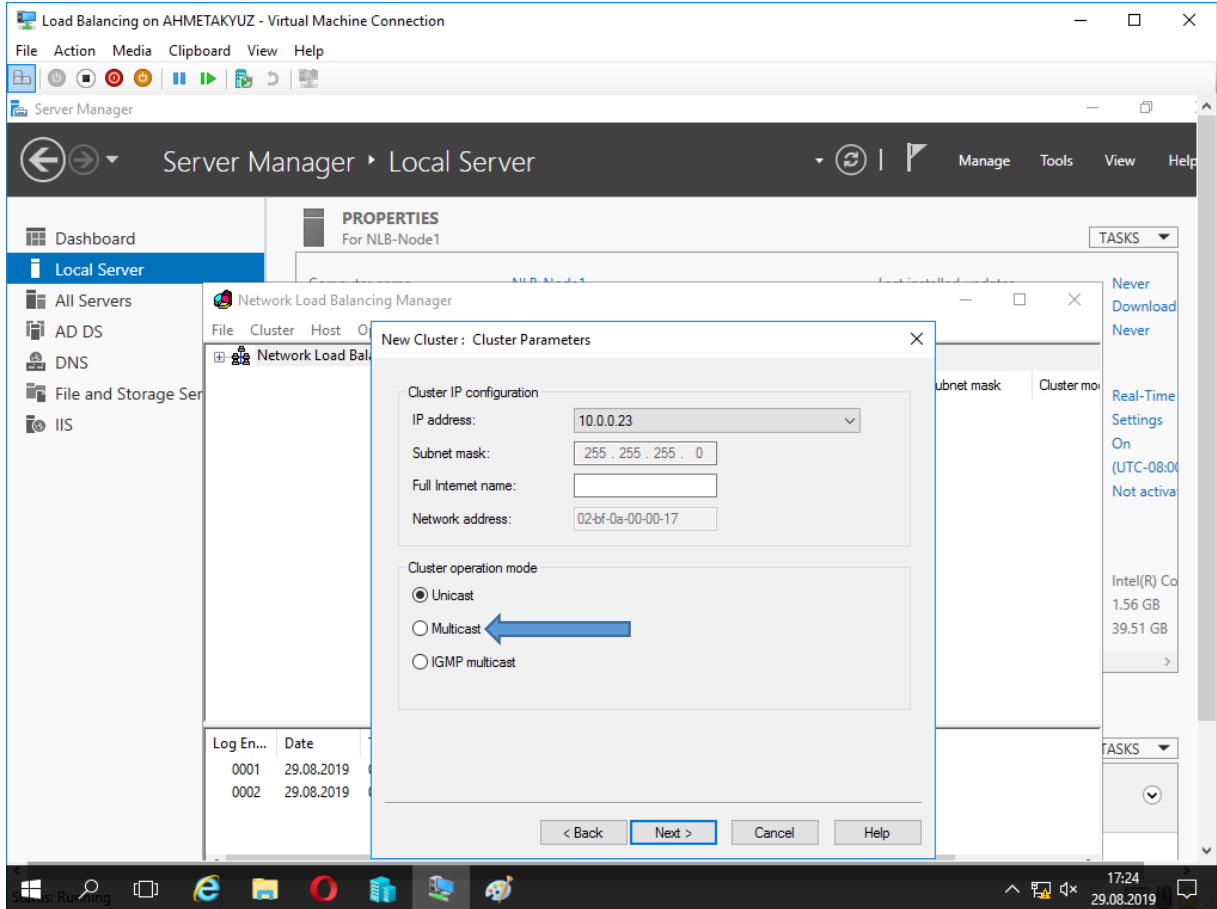
## 16. Burada cluster'a ip adresi ve subnetmask adresini tanımlıyoruz.



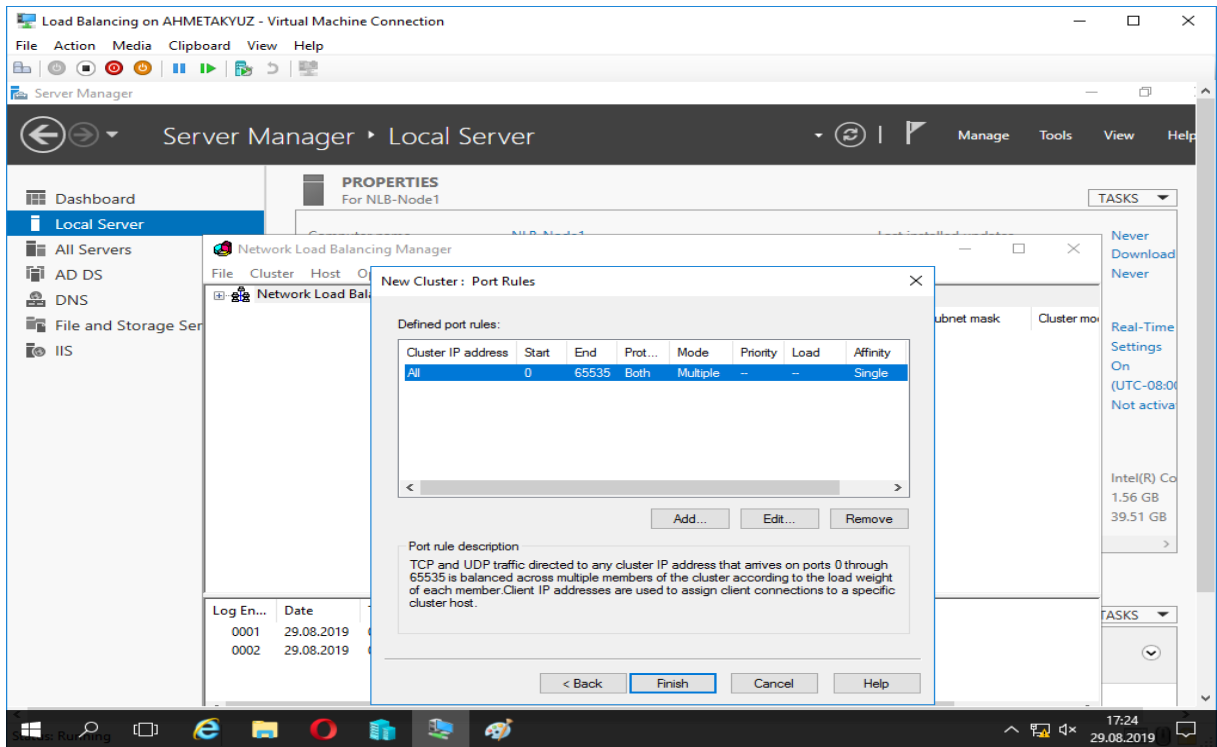
## 17."Next" tıklıyoruz.



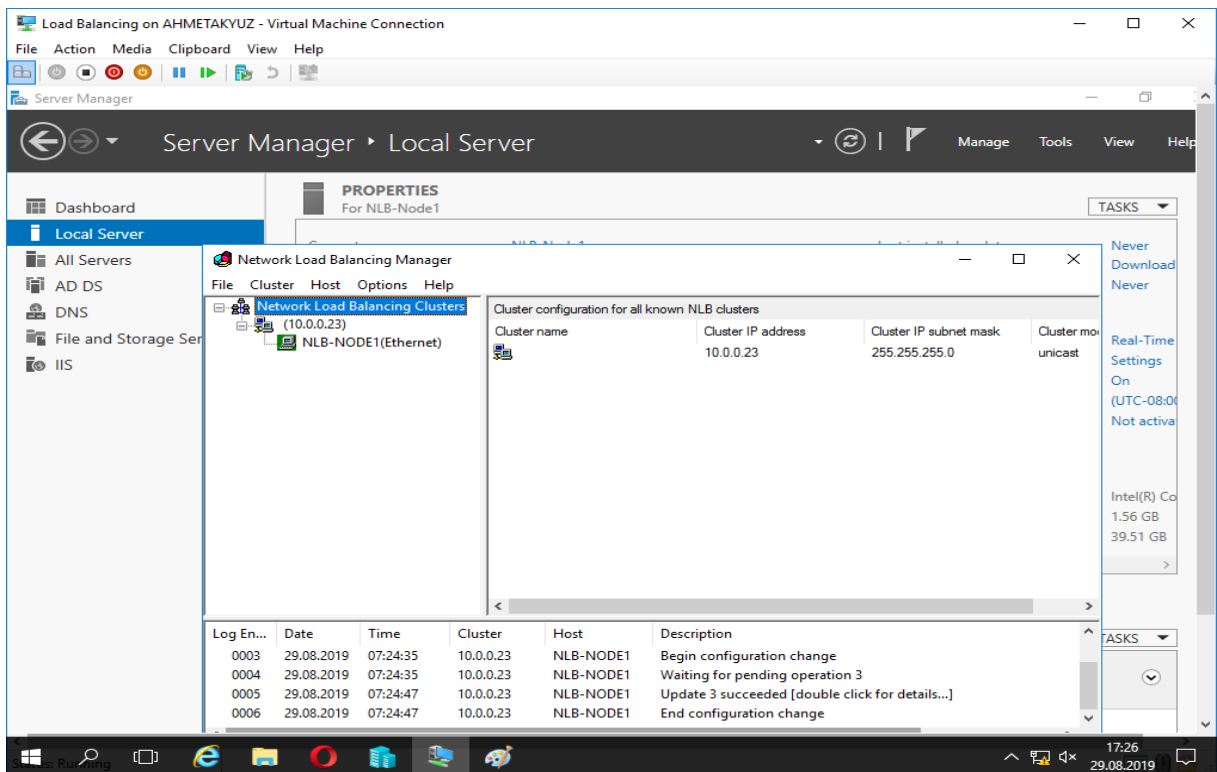
## 18.Bu pencerede cluster name ve mode seçiyoruz.Biz mode olarak multicast seçtik.



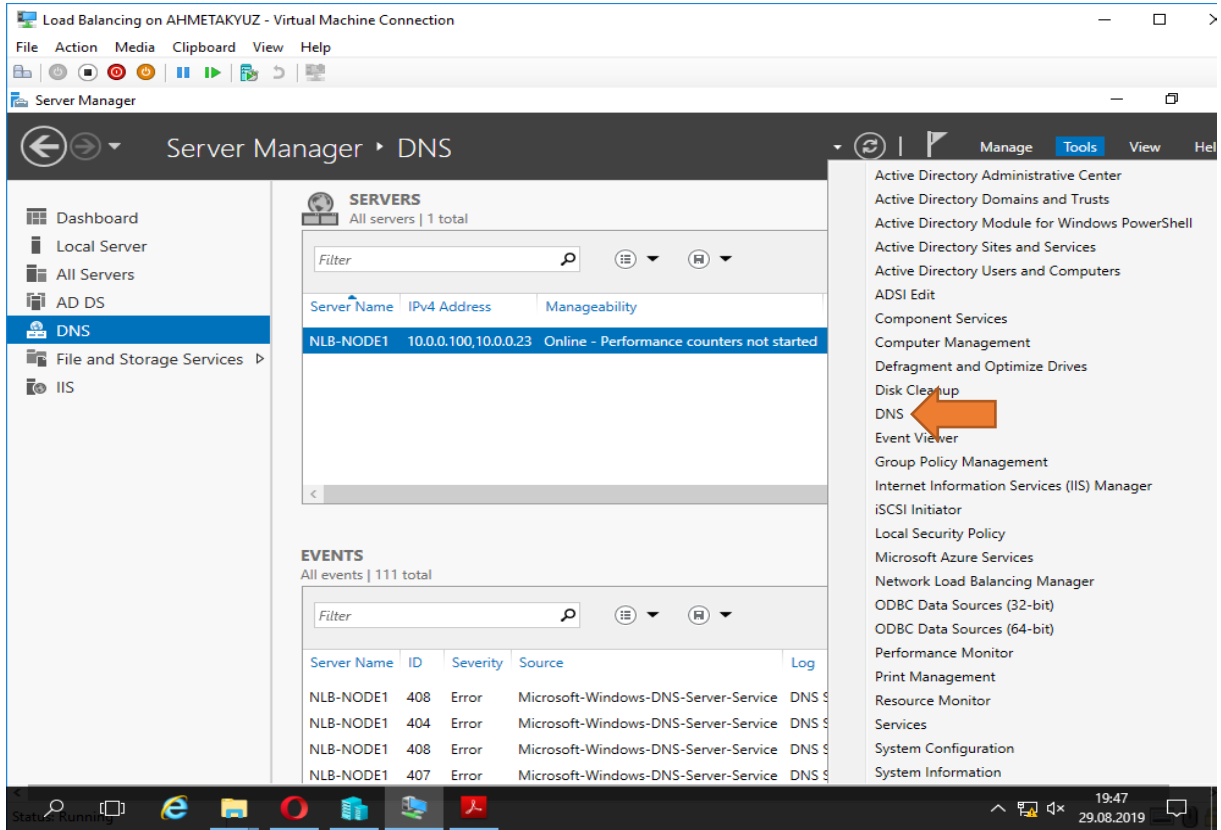
## 19. "Finish" seçip işlemimiz bitiriyoruz.



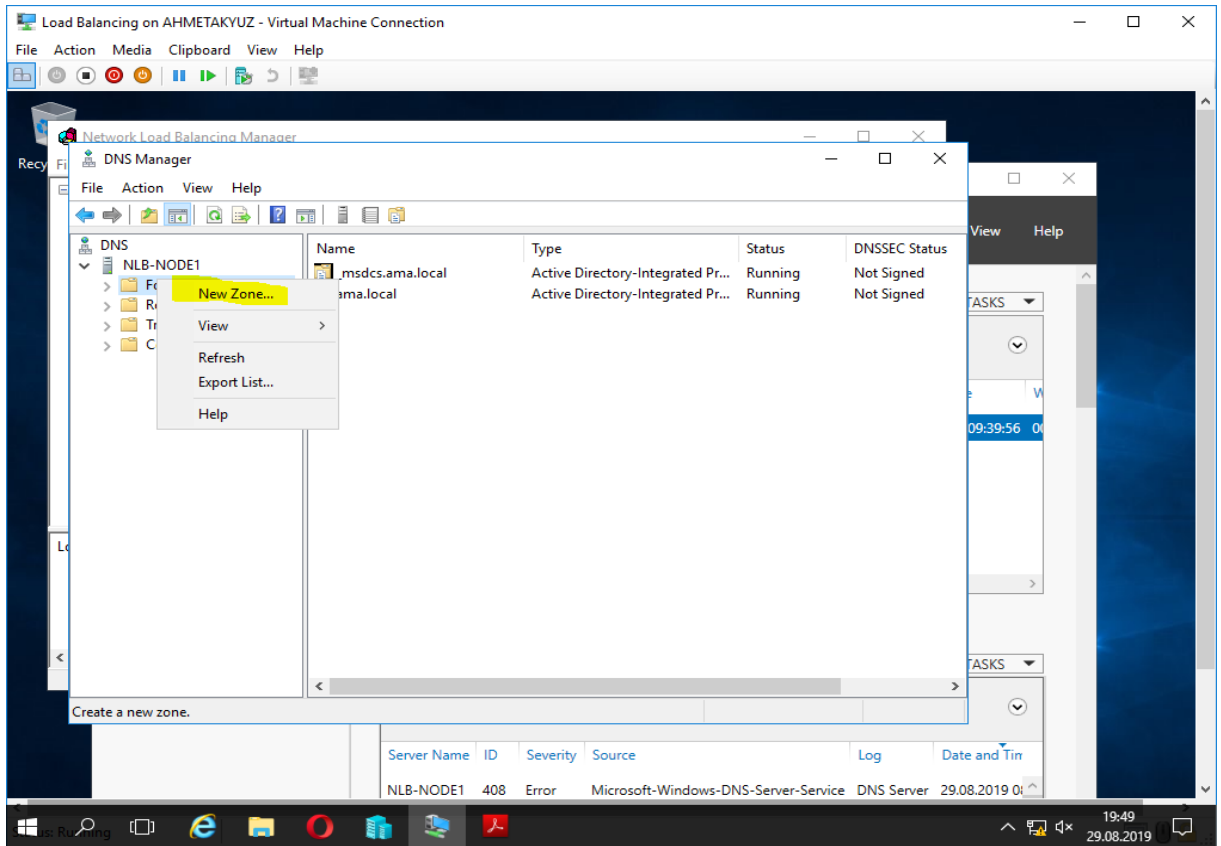
## 20. Cluster başarılı şekilde oldu.



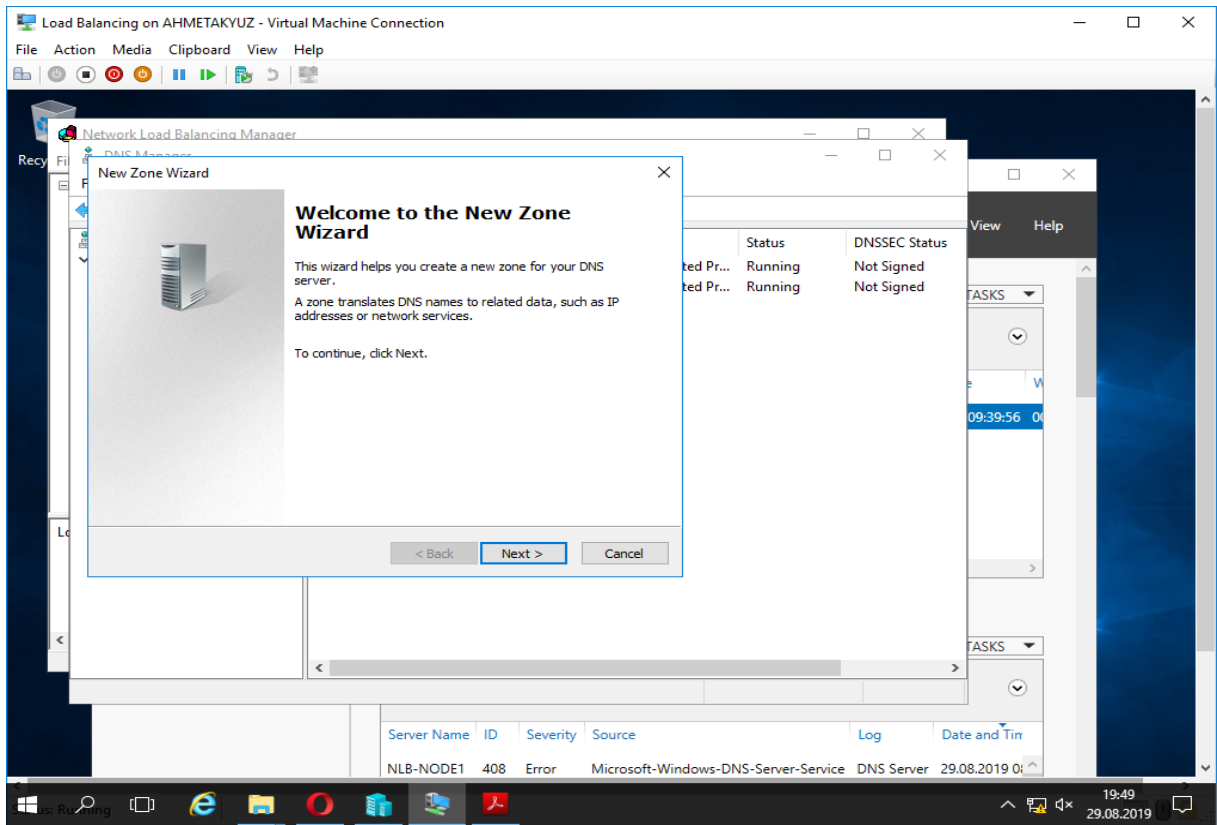
## 21.DNS ayarlarını yapmaya başlıyoruz.”Tools”dan Dns seçiyoruz.



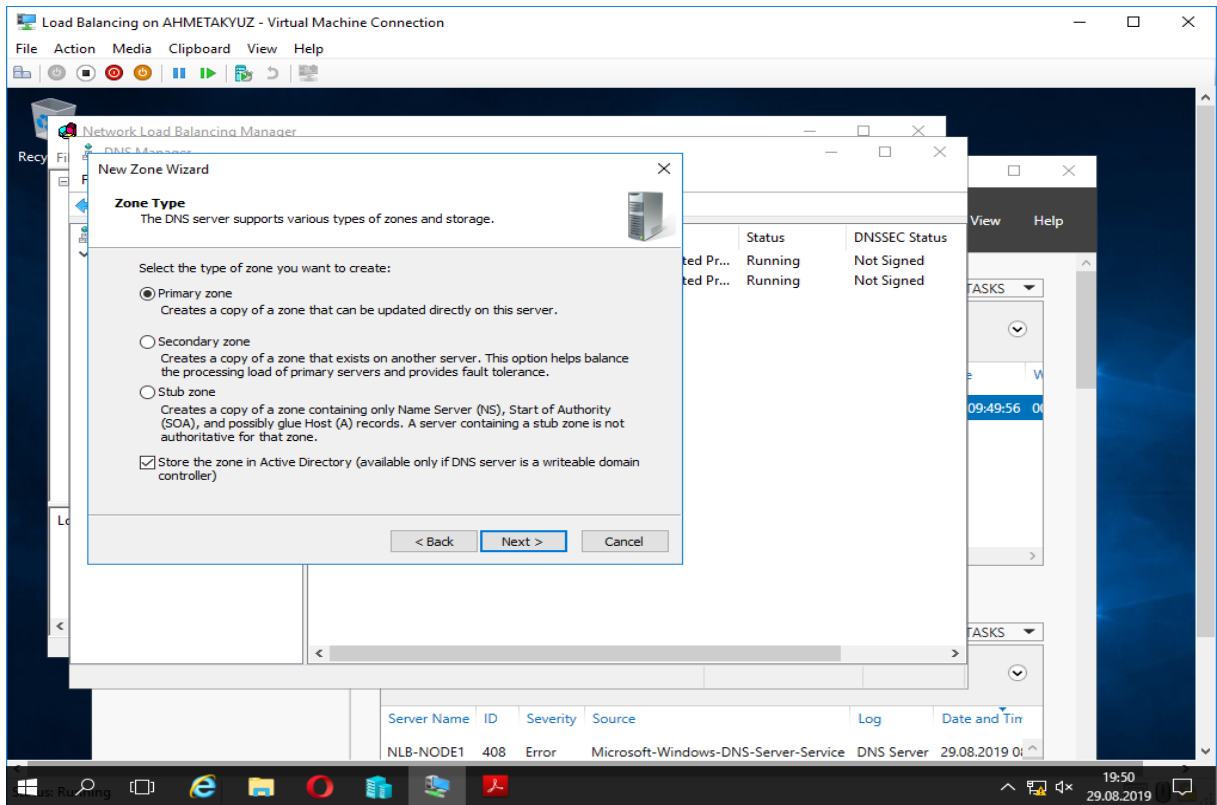
## 22.Pencereden “New Zone” seçiyoruz.



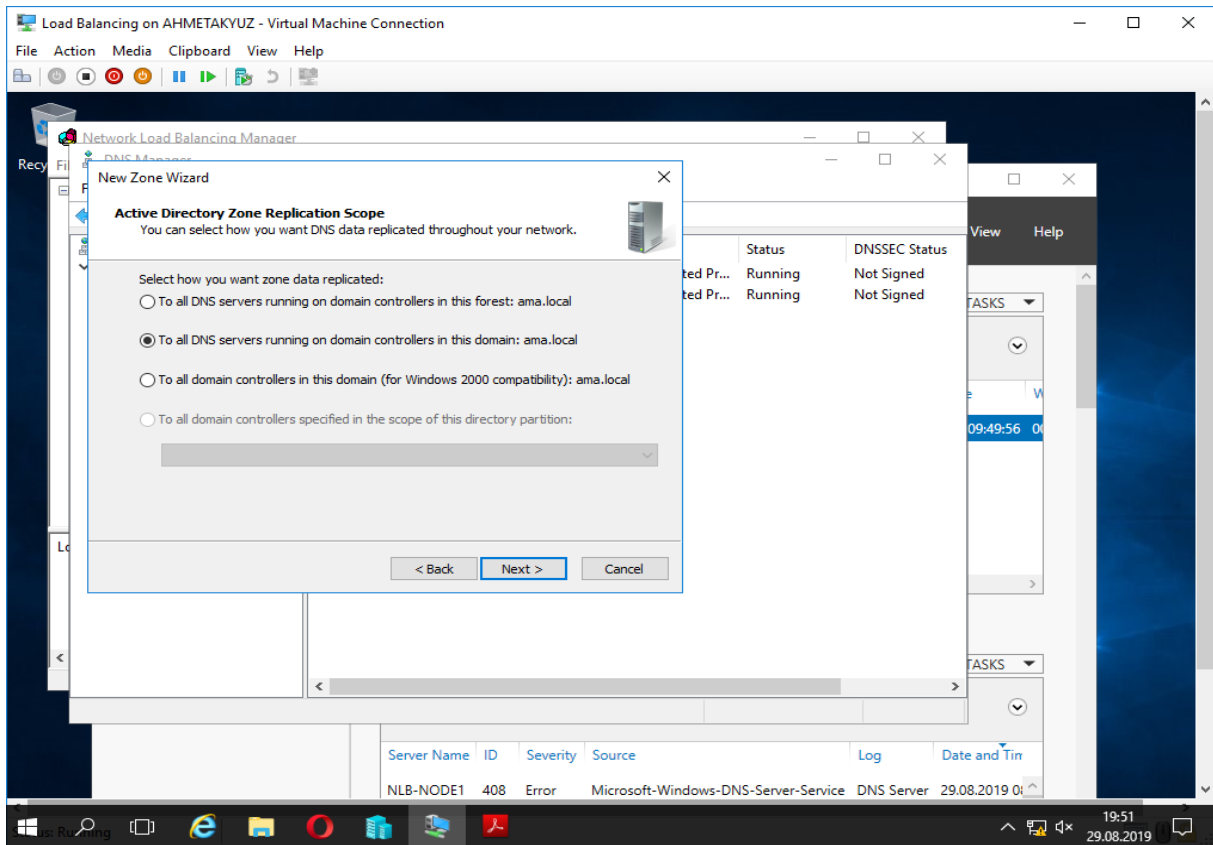
## 23.Dns hakkında bilgiler veriyor."Next" tıkladık.



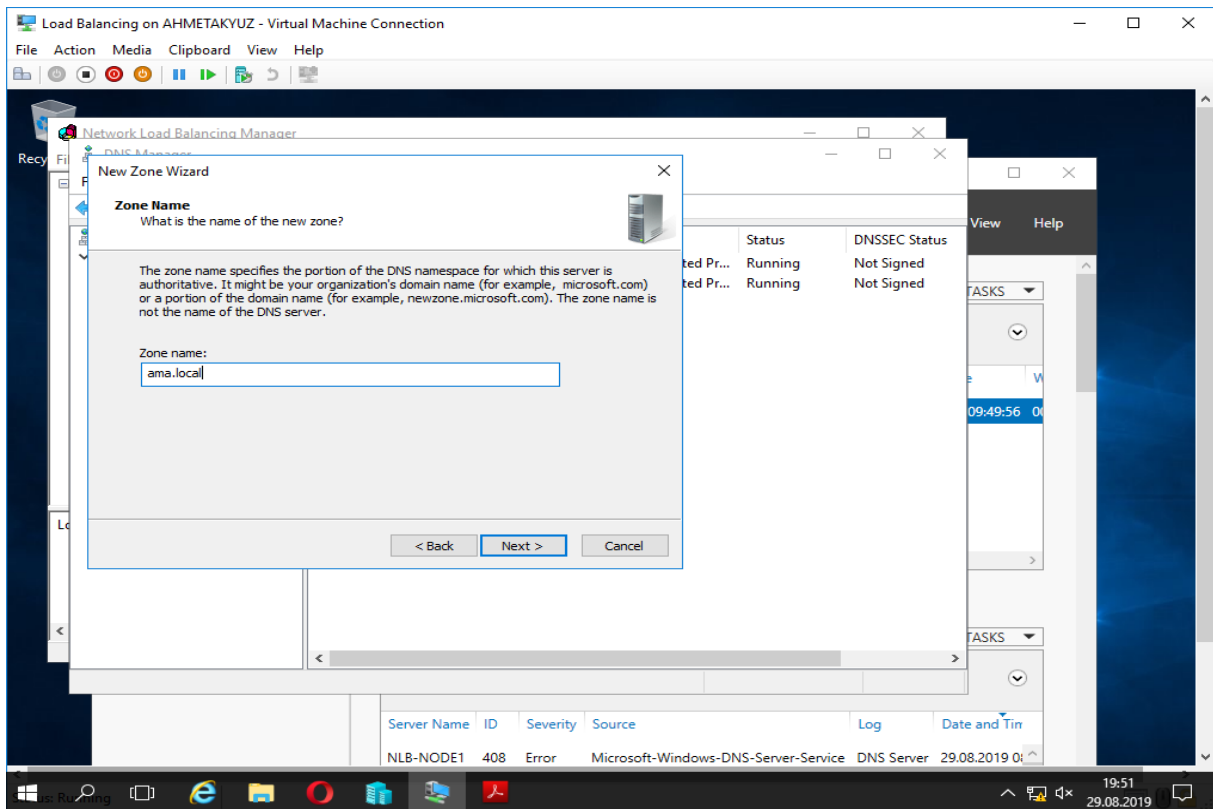
## 24.Zone type belirledik.



25.

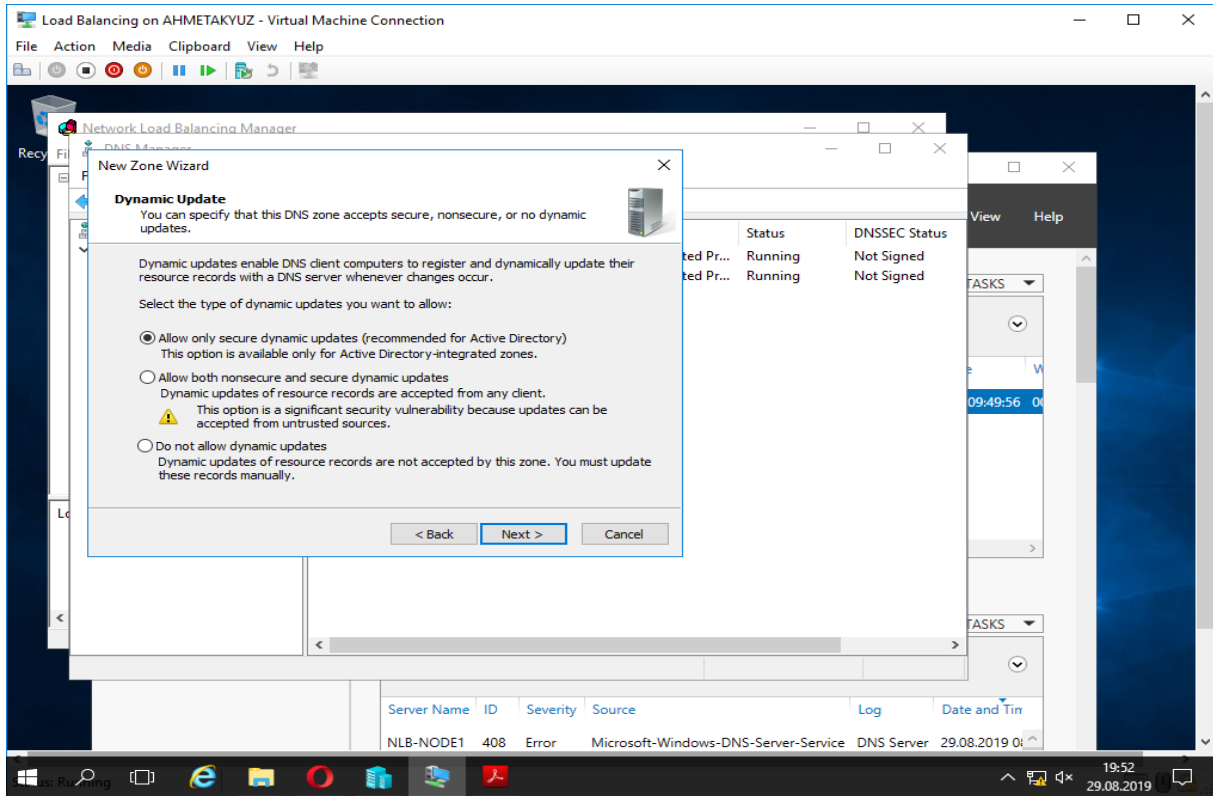


26. Zone name olarak active directory adımızı yazdık.

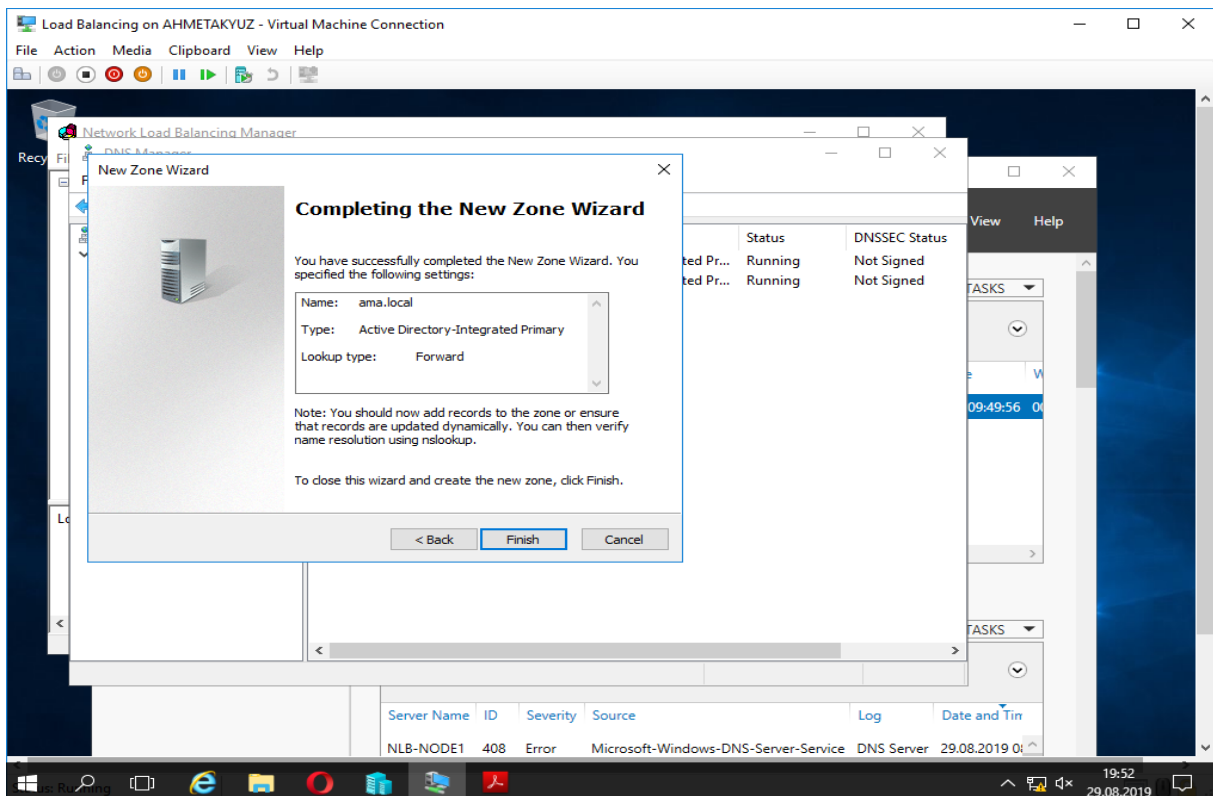




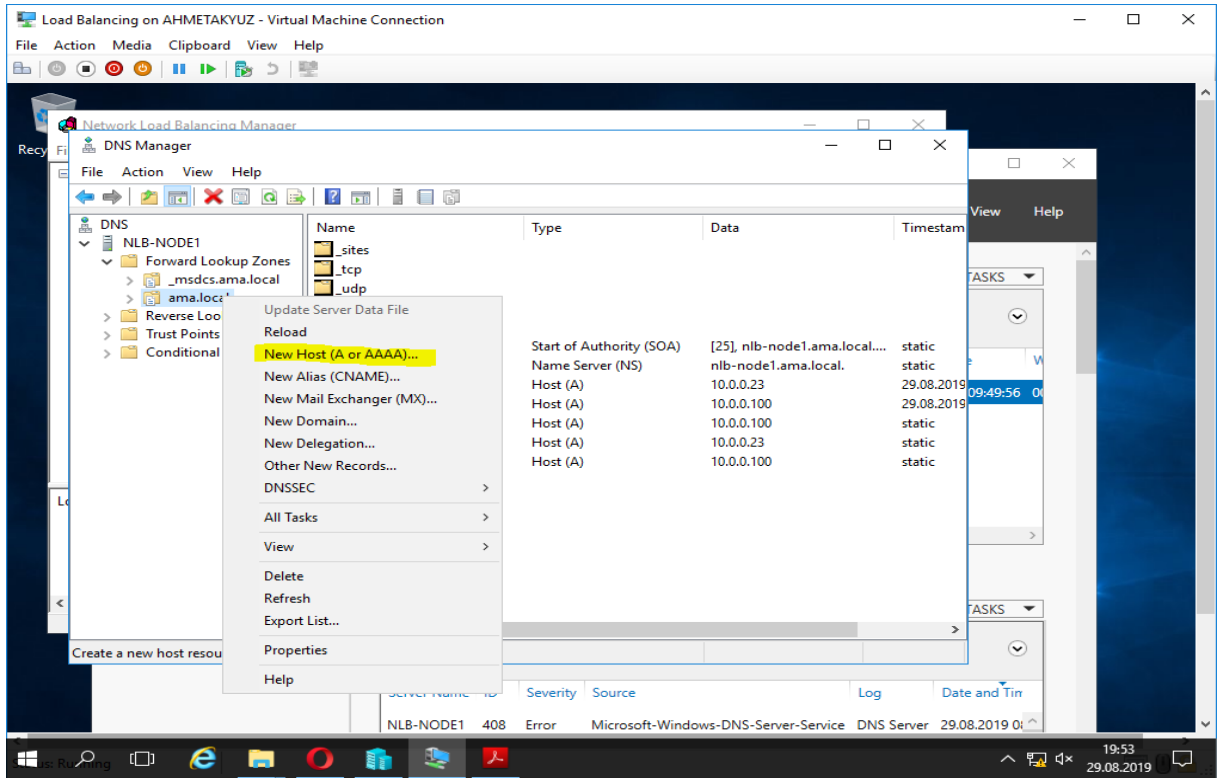
27.



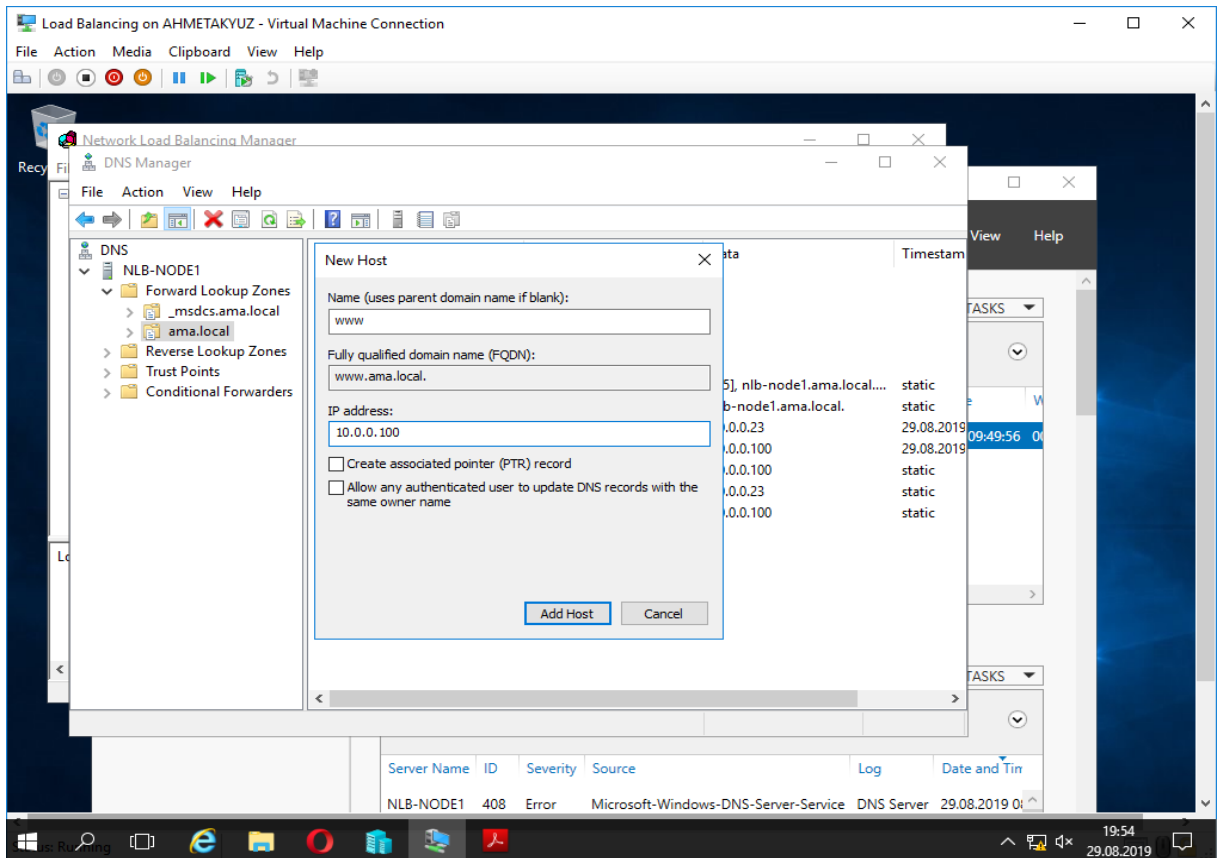
28.Finish tıkladık.



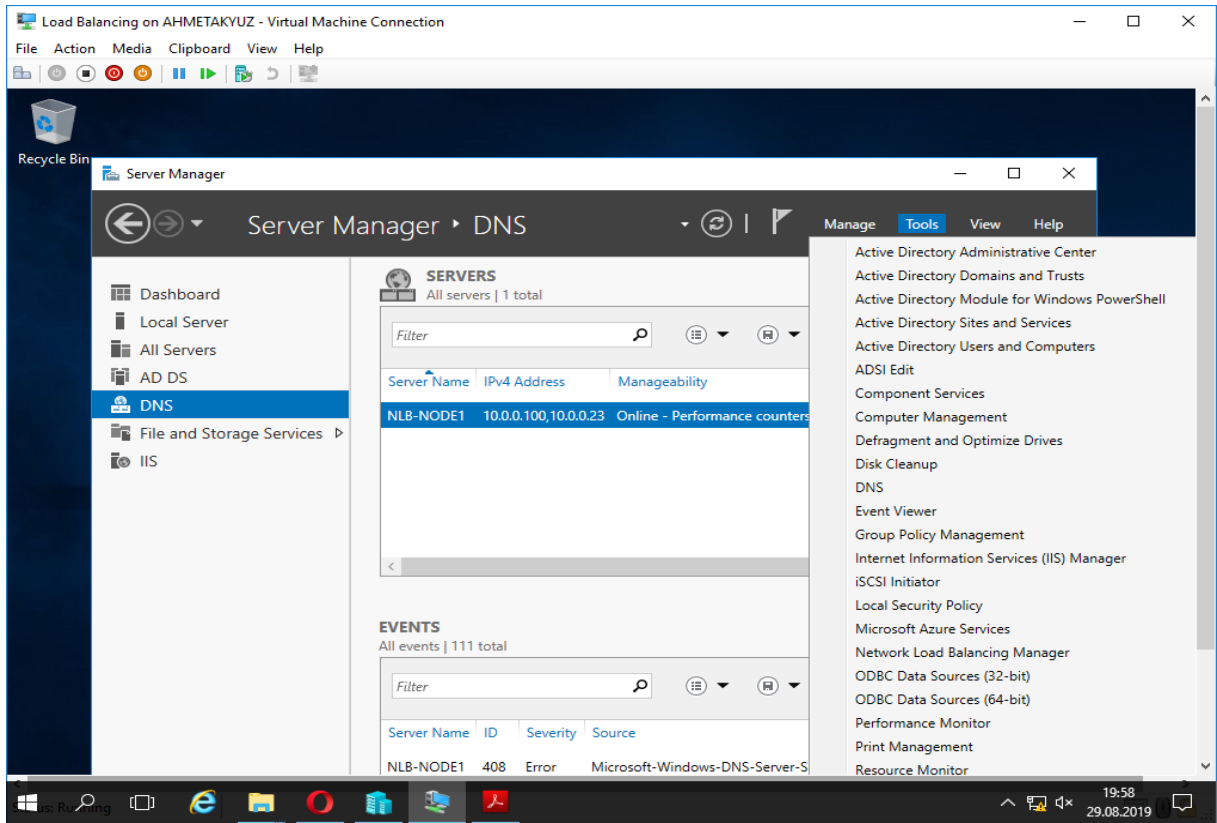
## 29.Oluşturduğumuz dns ayarına sağ tıklayıp “New Host” seçiyoruz.



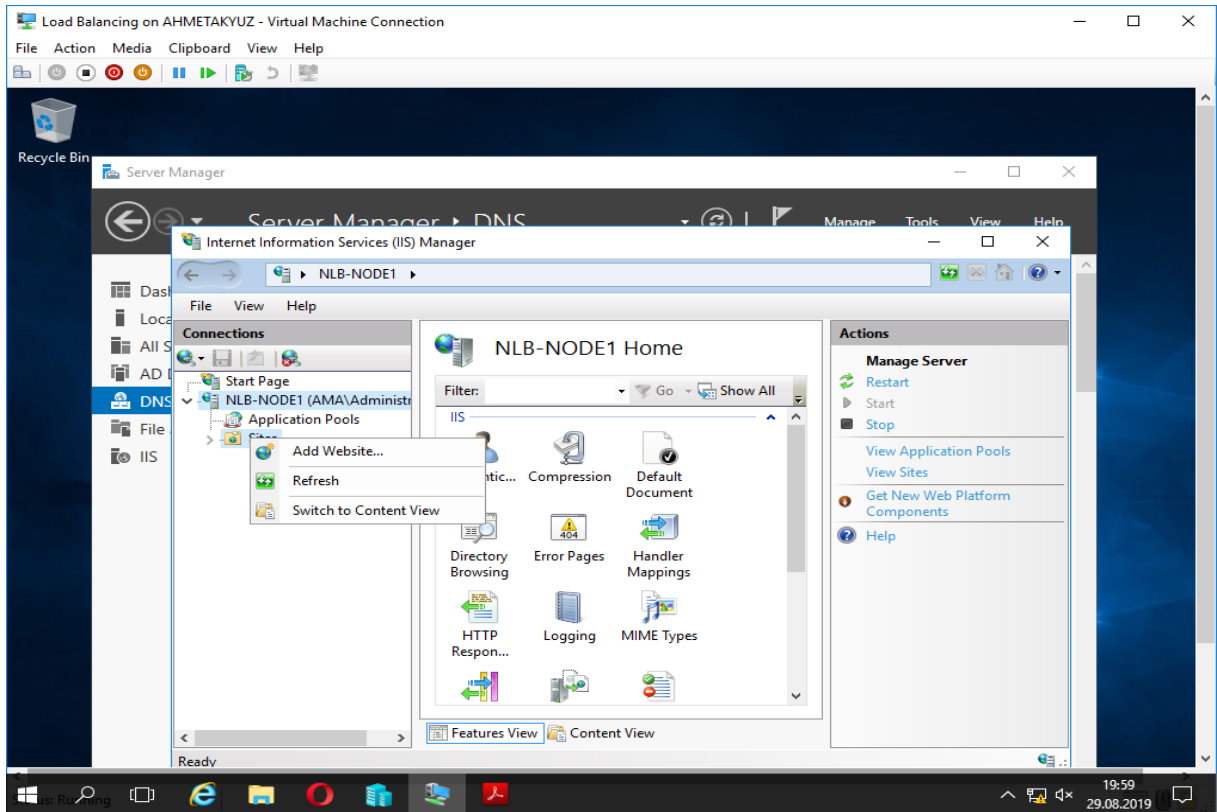
## 30.Name “www” ve ip adresine “DC ip adresini yazdık(10.0.0.100)” .Add Host tıkladık.



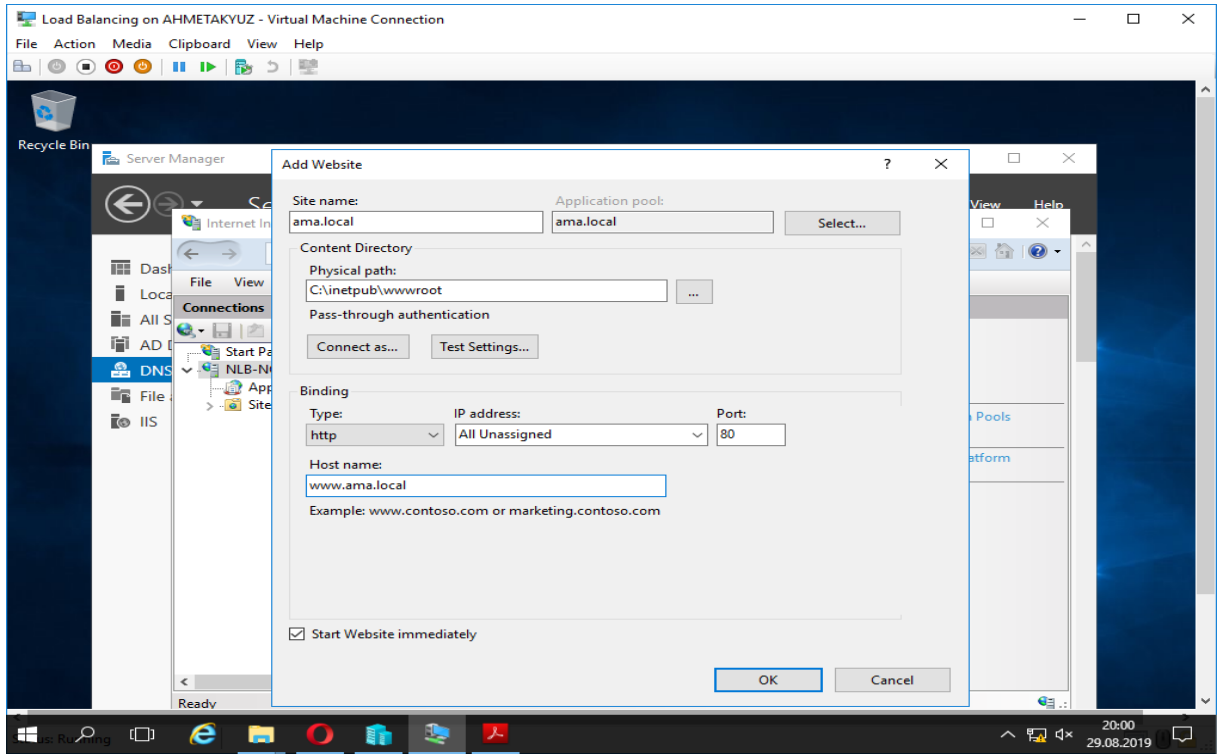
31. Test etmek için bir site ekleme işlemi gerçekleşceğiz. Tools'dan Internet Information Servis Manager seçilir.



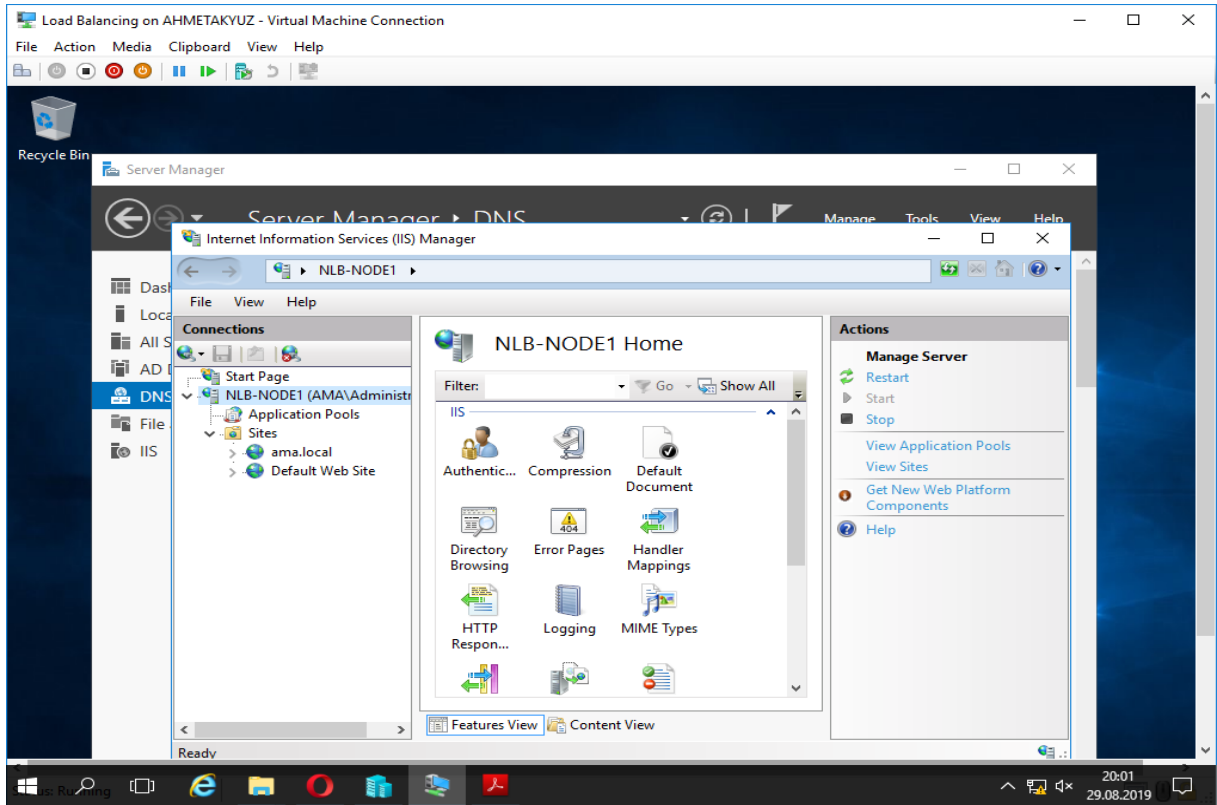
32. Sites sağ tıklanıp Add Website seçilir.



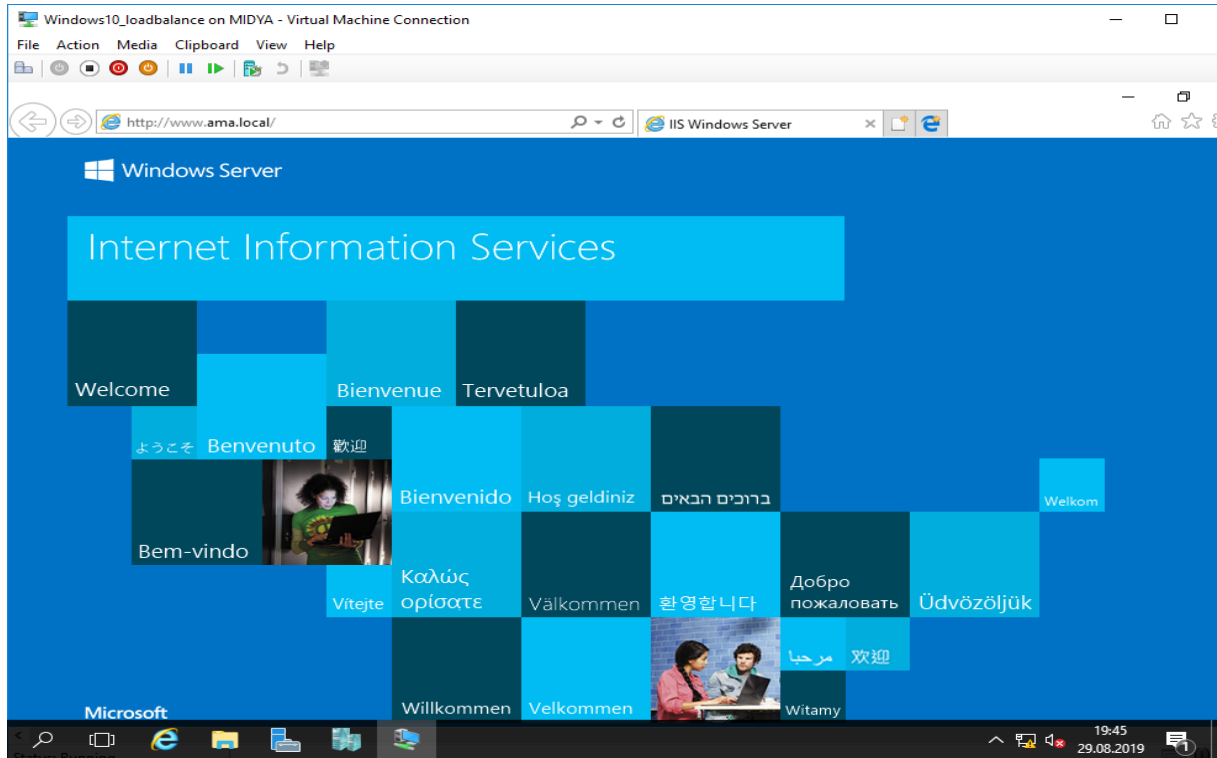
33.Site name yerine “active Directory adı” lokasyon olarak “site arayüzü” ve host name “[www.ama.local](http://www.ama.local)” yazıldı.



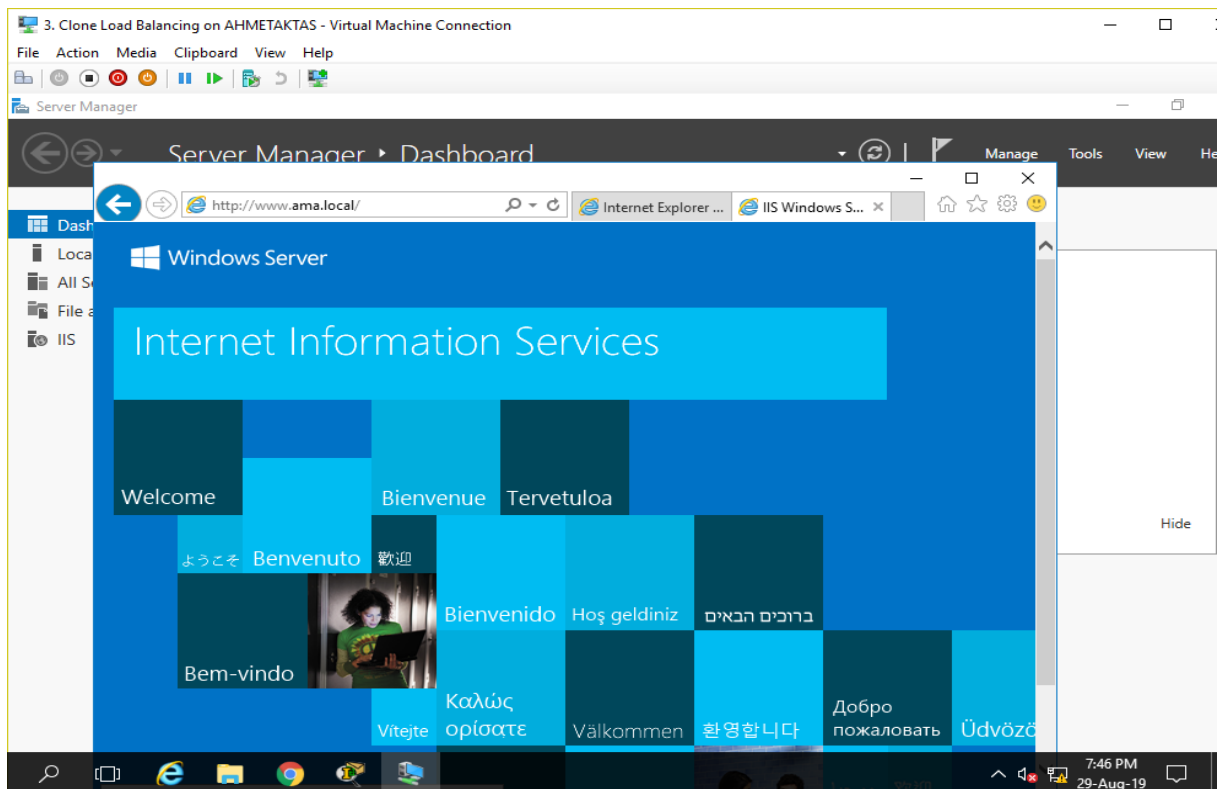
34.Site başarılı şekilde gerçekleşti.



35.NLB-Client DC makinesi bağılıken de DC makinesi networkten çıktığında da başarılı şekilde giriş yapabildi.



36.NBL-Node2(Server) başarılı şekilde giriş yapabildi.



## 6-SONUÇ

Bu projemizde networkteki trafiği göre yükü dengelemeyi öğrendik. DC makinedeki bir web server'deki siteye ulaşp, DC makinesi networkten çıktığında server devreye girerek clientlerin web server'deki işlemlerine devam etmesi sağlandı.