

# TEMEL AĐ PROGRAMLARI VE AYARLARI



---

**Mustafa NUMANOĐLU**

# Ağ Konfigürasyon Dosyaları ve Scriptleri

- Linux işletim sistemi de diğer tüm gelişmiş işletim sistemleri gibi ağ üzerinden haberleşmeyi desteklemektedir. Linux işletim sisteminde tüm ayarlar metin dosyalarında saklanmaktadır. Bu sayede yapılması gereken ayarlar belirli dosyaların düzenlenmesi ile kolayca yapılmaktadır.
- Linux işletim sisteminde ağ ayarları da dosyalarda tutulmaktadır. İstenildiği takdirde bu dosyalar düzenlenerek, istenildiği takdirde ise grafik ara yüzlü programlar kullanılarak ağ ayarlarının yapılması mümkündür.

# Ağ Konfigürasyon Dosyaları ve Scriptleri

- Linux'ta ağ ayarları ile ilgili dosyalar ve dizinler aşağıdaki gibidir:
  - `/etc/sysconfig/network` Dosyası
  - `/etc/sysconfig/network-scripts` Dizini
  - `/etc/hosts` Dosyası
  - `/etc/resolv.conf` Dosyası

# /etc/sysconfig/network Dosyası

- Bu dosya genel ağ ayarları için kullanılan dosyadır. Bu dosya içinde sistemin ağ desteği olup olmadığı, gateway tanımı, makine ismi gibi bilgiler bulunur. Bu dosyada çoğunlukla kullanılan terimler şunlardır:
- **NETWORKING**: Sistemin ağ desteği olup olmadığını belirtir. Bu parametre "yes" olarak tanımlanmamış ise sistemde ağ ayarları yapılmaz.
- **HOSTNAME**: Sistemin ismini belirtir.

# /etc/sysconfig/network Dosyası

- **GATEWAY**: Sistemin gateway'ini belirtir.
- **GATEWAYDEV**: Sistemin gateway'e ulaşmak için hangi ağ ara yüzünü kullanacağını belirtir.
- **FORWARD\_IPV4**: Sistemin gelen paketleri bir ara yüzünden diğer ara yüzüne yönlendirme iznini belirtir.
- **NISDOMAIN**: Sistemin dahil olduğu NIS bölge ismini belirtir.

# /etc/sysconfig/network-scripts Dizini

- Bu dizin sistemde bulunan ağ ara yüzleri için gerekli tanımların bulunduğu dizindir. Her arayüz için bir adet konfigürasyon dosyası bulunmaktadır.
- Konfigürasyon dosyalarının dışında arayüzlerin aktif ve pasif hale getirilmeleri için gerekli program parçalarını da içeren dosyalarda bu dizin içinde bulunmaktadır.
- Arayüzlerin konfigürasyon dosyaları ifcfg – ara yüz ismine sahiptir. Bu dosyalar düzenlenerek her arayüz için gerekli ayarlar yapılmaktadır.

# /etc/sysconfig/network-scripts Dizini

- Konfigürasyon dosyalarında kullanılan temel terimler şunlardır:
- **DEVICE**: Ara yüzün sahip olduğu aygıt ismini belirtir.
- **ONBOOT**: Sistem açılırken ara yüzün aktif hale getirilip getirilmeyeceğini belirtir. Sistem açılırken ara yüzün aktif hale geçirilmesi için bu parametrenin değeri "yes" olmalıdır.

# /etc/sysconfig/network-scripts Dizini

- **BOOTPROTO:** Ara yüzün ağ ayarlarının yapılması için kullanılan protokolü belirtir. Eğer ağ ayarları statik olarak yapılandırılmış ise "static", ağ ayarları bir DHCP sunucusu üzerinden alınacak ise "dhcp", ağ ayarları bir bootp sunucusu üzerinden alınacak ise "bootp" değerini içermelidir.
- **IPADDR:** Ara yüzün sahip olduğu IP adresini belirtir.
- **NETMASK:** Ara yüzün sahip olduğu alt ağ maskesini belirtir.
- **BROADCAST:** Ara yüzün broadcast adresini belirtir.



# /etc/hosts Dosyası

## IP Adresi Çözücü Ayarları

- Linux işletim sisteminde makine ismi -IP adresi, IP adresi-makine ismi dönüşümleri için birden fazla metot kullanılmaktadır. Bu metotlar şunlardır:
  - /etc/hosts dosyasının kullanımı
  - DNS sunucu kullanımı
  - NIS sunucu kullanımı
- Yukarıdaki metotlardan hangilerinin, hangi sırada kullanılması gerektiği **/etc/nsswitch.conf** dosyasında tanımlanmaktadır. Bu dosyada **hosts** ile başlayan satırda bulunan bilgiler kullanılacak metotları ve sırayı belirler.
  - **hosts: files nis dns**

# etc/hosts Dosyası

## IP Adresi Çözücü Ayarları

- İlk olarak **/etc/hosts** dosyası, eğer bulunamaz ise NIS sunucusu, yine bulunamaz ise DNS sunucusunun kullanılacağı belirtilmiştir.
- **/etc/hosts** dosyası DNS servisi kullanılmadan önce geçerli olan metottur. Bu dosya içinde makineler ile ilgili olarak makine ismi, makinenin IP adresi ve makine için kısaltma bulunmaktadır. Her makine için ayrı bir kayıt olmak zorundadır.
- **/etc/hosts** dosyasındaki satırlar **IP Adresi ve Makine İsimleri** şeklindedir.
- 127.0.0.1 aontws4044.cc.itu.edu.tr aontws4044  
localhost.localdomain

# **/etc/resolv.conf Dosyası DNS Ayarlarının Yapılması**

- Linux işletim sisteminde diğer Unix türevi işletim sistemlerinde olduğu gibi DNS ayarları için kullanılan dosya **/etc/resolv.conf** dosyasıdır. En basit şekilde DNS ayarlarının yapılması için **/etc/resolv.conf** dosyası aşağıdaki şekilde düzenlenmelidir.
  - domain alan\_ismi
  - nameserverDNS\_sunucusunun\_IP\_Adresi
  - **domaincc.itu.edu.tr**
  - **nameserver160.75.2.20**

# /etc/resolv.conf Dosyası DNS Ayarlarının Yapılması

- İstenildiği takdirde birden fazla DNS sunucusu tanımı yapılabilir. Ayrıca sorgulama yapılacağı zaman aranacak alan adı listesi genişletilebilmektedir. Bunun için aşağıdaki yapı dosyaya eklenmelidir.
  - **searchalan\_1 alan\_2 alan\_3 ...**
- Bu durumda tam alan adı verilmeden yapılan aramalarda, verilen sunucu ismine sırayla alan\_1, alan\_2 alan adları eklenerek arama yapılacaktır. Örnek vermek gerekirse, **resolv.conf** dosyasında “**search** **itu.edu.tr**” şeklinde bir satır bulunduğu ve isim\_1 isimli sunucu için arama yapıldığında **isim\_1.itu.edu.tr** tam alan ismi için de arama yapılacaktır.